



中国五矿
MINMETALS

中国五矿集团有限公司
2023 可持续发展报告

2023 可持续发展报告

中国五矿集团有限公司



总部地址：中国北京东城区朝阳门北大街3号五矿广场A座（100010）
电话：0086-10-60169896
传真：0086-10-60169831
电子邮箱：xwc1@minmetals.com

您可以在中国五矿集团有限公司网站主页的“可持续发展”栏目浏览到本报告的中、英文版的PDF文件以及公司企业社会责任活动的动态信息。
网址：<http://www.minmetals.com.cn>



报告出版环境考虑

纸张：报告印刷用纸通过FSC认证和ECF认证。
油墨：印刷油墨采用环保大豆油墨以减少空气污染。
设计制作：鹏图设计

关于本报告

时间范围 2023年1月1日-2023年12月31日(部分内容溯及公司发展中的重要年份)。

发布周期 公司可持续发展报告为年度报告，本报告是自2007年以来连续发布的第十七份可持续发展报告。

报告范围 中国五矿集团有限公司总部及下属各单位(基于各单位的业务属性，各议题披露的边界和范围略有不同，已在报告相应位置界定说明)。

称谓说明 为了便于表述和方便阅读，“中国五矿集团有限公司”在本报告中也以“中国五矿”“公司”或“我们”来代指。

参考标准 报告遵循中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会2024年发布的《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》要求，依据全球可持续发展标准委员会(GSSB)《可持续发展报告标准》(GRI Standards 2021)编写，同时参考了国际标准化组织2010年发布的ISO 26000:2010《社会责任指南》、中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会发布的《社会责任报告编写指南》(GB/T36001-2015)、联合国全球契约十项原则及《中国对外矿业投资行业社会责任指引》等。

数据说明 本报告引用的信息及数据来自中国五矿公司正式文件、统计报告与财务报告，及经由公司可持续发展管理信息系统统计、汇总与审核的各职能部门与各经营单位的可持续发展实践。

报告索取 本报告分为中文版和英文版，若需纸质版请致函中国五矿集团有限公司。您可以在中国五矿集团有限公司网站首页“可持续发展”栏目浏览本报告的PDF文件及公司履行社会责任的动态信息。

总部地址：中国北京市东城区朝阳门北大街3号五矿广场A座(100010)
电话：0086-10-60169896
传真：0086-10-60169831
电子邮箱：xwc1@minmetals.com
网址：<http://www.minmetals.com.cn>

报告声明

《中国五矿集团有限公司2023可持续发展报告》全面披露公司在价值创造、创新发展、安全健康、环境保护、员工成长、伙伴共建、社会和谐等方面的行动和绩效。在报告中，中国五矿将利益相关方视作公司可持续发展最重要的资源，力图翔实、客观地向利益相关方披露公司履责实践与绩效，最大限度地与利益相关方实现平等、全面、深层的沟通，增强同利益相关方的信任与合作，实现与利益相关方共同进步、共同发展。

本报告已经杭州汉德质量认证服务有限公司独立第三方审验，审验声明书详见报告附录。



目录

| | |
|----|-----------|
| 4 | 董事长致辞 |
| 6 | 关于我们 |
| 11 | 可持续发展管理 |
| 11 | 可持续发展背景分析 |
| 12 | 搭建沟通平台 |
| 13 | 实质性议题分析 |
| 14 | 利益相关方沟通 |

| | |
|----|------------------|
| 16 | 专题一 跨越山海 建设丝路 |
| 16 | 发展·和合共荣 |
| 19 | 融通·多方共享 |
| 22 | 友谊·心心相印 |

| | |
|----|------------------|
| 24 | 专题二 深入乡间 共同富裕 |
| 24 | 推进全面振兴，绘就和美画卷 |
| 25 | 加强组织领导，汇聚援扶合力 |
| 25 | 围绕“五大振兴”，厚植发展根基 |
| 30 | 打造帮扶品牌，助力精准施策见效 |

1 服务战略 做强主业

| | |
|----|---------|
| 34 | 金属矿业 |
| 37 | 工程建设 |
| 42 | 战略性新兴产业 |

3 筑牢安全 环保防线

| | |
|----|--------|
| 62 | 完善安环管理 |
| 65 | 保障安全运营 |
| 66 | 应对气候变化 |
| 70 | 降低环境影响 |
| 72 | 建设生态文明 |

5 勇担责任 普惠共享

| | |
|----|----------|
| 88 | 提升民生福祉 |
| 92 | 推动海外社区发展 |
| 96 | 打造责任链条 |

2 稳健发展 夯实根基

| | |
|----|----------|
| 48 | 以科技创新为引领 |
| 52 | 以价值创造为目标 |
| 54 | 以完善治理为核心 |
| 59 | 以产融结合为助力 |

4 成就奋斗 创业团队

| | |
|----|------|
| 78 | 人才强企 |
| 81 | 民主管理 |
| 82 | 权益保护 |
| 83 | 关爱员工 |

100 附录

| | |
|-----|---------|
| 100 | 可持续发展绩效 |
| 101 | 展望 2024 |
| 102 | 报告审验声明 |
| 104 | 报告指标索引 |
| 106 | 意见反馈表 |



董事长致辞



党组书记、董事长
翁祖亮

党的二十大以来，习近平总书记站在全面推进中国式现代化的高度，对国有经济、国有企业发展做出了新判断新要求，强调要“增强核心功能、提高核心竞争力”，总体明确了国有企业履行党中央赋予使命责任的关键。中国五矿瞄准方向、坚定战略，深刻理解在现代化建设中的使命定位，以保障国家金属矿产资源供给与安全为核心功能，以金属矿业全产业链发展为核心竞争力，不断发挥科技创新、产业控制、安全支撑作用，坚决当好服务全面建设社会主义现代化强国的战略力量、带动我国产业体系全面升级的引领性力量、推动国家技术和发展的支撑性力量。

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，中国五矿深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神，认真落实党中央、国务院各项决策部署，牢牢把握高质量发展首要任务，坚决扛起“矿业报国、矿业强国”的初心使命，深入贯彻落实“五大核心要义”，加快推动“五大行动计划”“五型五矿”，交出了一份新征程上高质量发展的优秀答卷。全年营业收入9346亿元，利润总额280亿元，资产总额1.13万亿元，位居《财富》“世界500强”榜单第65位，充分发挥国民经济“顶梁柱”“压舱石”的突出作用，以稳促进，持续不断为中国经济高质量发展赋能加力。

这一年，我们高举旗帜，提高站位，进一步厚植高质量发展根基。中国五矿党组始终旗帜鲜明讲政治，牢牢把握政治建设这个根本，深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，全力配合中央巡视“政治体检”，深入推进全面从严治党、全面从严治企、法治央企建设，积极践行“五大核心要义”，多措并举推动党建与生产经营互融共进，用实际行动充分证明央企

坚决履行党中央赋予的使命责任，把对党绝对忠诚融入到建设世界一流伟大事业之中，着力建设现代化新国企。

这一年，我们聚焦主业，砥砺前行，进一步巩固高质量发展态势。中国五矿在转方式、调结构、提质量、增效益上积极进取，以“一利五率”指标体系为引领，攻坚克难，有力应对内外部压力挑战，主要经营指标好于央企平均水平。聚焦主责主业，充分发挥金属资源保障主力军、冶金建设运营国家队的全产业链优势，博茨瓦纳科马考铜矿完成收购，锡亚迪克、邦巴斯、水口山等国内外矿山找矿成效显著，陈台沟、泥河、赵平房等铁矿全面开工建设，5600毫米厚板“轧机之王”打破国外垄断，2000立方米级低碳高炉投产运行，600万吨绿色智能石墨矿顺利建成，企业迈向高质量发展的步伐愈加坚定，正成为孕育经济发展新动能的重要源泉。

这一年，我们深化改革，科技创新，进一步增强高质量发展后劲。中国五矿围绕价值创造有力实施国企改革深化提升行动，考核排名名列前茅，中央企业负责人经营业绩考核和改革三年行动重点任务考核再获A级、“双百企业”“科改企业”“专精特新”再添新员；积极推进国有资本投资公司试点建设，司库体系、供应链治理平台核心功能开发上线，成为治理体系和治理能力现代化的重要抓手；按照传统产业转型升级、央企“9+6”战略布局需要，积极承担国家级重大科技任务，加快建设原创技术策源地，突破一批“卡脖子”技术，国家级科技平台增至46个，新增专利7203件，科技成果转化收入614亿元，在改革和科技的双轮驱动下，不断塑造高质量发展的新动能新优势。

这一年，我们履责担当，攻坚克难，进一步坚定高质量发展底气。中国五矿坚持“人民至上、生命至上”的理念，积极参与抢险救灾、乡村振兴、慈善捐赠等各项社会公益事业，在润物细无声中果断扛起央企社会责任担当。仅用10天时间抢修完成常规4-6个月才能修复的涿州污水处理厂，变“不可能”为“可能”；紧急捐赠1800余万元资金及物资驰援甘肃、青海抗震救灾，危难关头伸出援助之手；直接投入无偿帮扶资金5600余万元，有偿帮扶资金1.4亿元，持续巩固拓展脱贫攻坚成果，全面推进乡村振兴；妥善处置境外矿山风险，主动防范化解工程项目风险，全力推动瑶岗仙生态修复、铍渣无害化处置等整改销号，以极限的速度和高效的举措有效化解外部各种难题，深入履行央企社会责任。

再踏层峰辟新天，更扬云帆立潮头。2024年是中华人民共和国成立75周年，也是实现“十四五”规划目标任务的关键一年。中国五矿将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，认真贯彻中央经济工作会议精神，全面贯彻国务院国资委部署要求，深入推动高质量发展，强化主责主业、优化价值创造、深化国企改革，加快建设具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团，奋力谱写中国式现代化的五矿新篇章，为推进强国建设、民族复兴作出新的更大贡献。

关于我们

公司简介

中国五矿集团有限公司成立于1950年，是以金属矿产为核心主业、由中央直接管理的国有重要骨干企业，国有资本投资公司试点企业，总部位于北京。

70余年发展历程中，中国五矿大致经历了三个主要阶段。自成立至改革开放前，中国五矿作为专业贸易公司，是新中国从事金属矿产品、五金制品及建材等进出口贸易的主渠道；改革开放后，中国五矿在市场经济中探索多元化、实业化发展道路，是中国最早“走出去”的企业之一；进入新世纪，中国五矿围绕金属矿业、开启了以重组并购为主要特征的战略转型，特别是2015年与同为世界500强企业的中冶集团进行战略重组，在全球率先打通从资源获取到勘探勘查、设计施工、采矿选矿、冶炼加工、贸易物流的全产业链通道，企业规模更大、业态更丰富、抗风险能力更强。

中国五矿以成为“具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团”为战略愿景，以“矿业报国、矿业强国”为初心使命，成为金属资源保障主力军、冶金建设运营国家队。

步入新时代，在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，全体五矿员工坚持世界一流的使命担当、坚持自主创新的引领作用、坚持问题导向的工作思维、坚持精益求精的品质坚守、坚持敢于胜利的奋斗精神，努力发挥金属矿产领域的国有资本投资公司功能，为打造具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团而不懈奋斗。



2023年



拥有 8 家上市公司

A+H 两地上市公司

中国中冶 (601618.SH、1618.HK)

内地上市公司

五矿发展 (600058.SH)

五矿资本 (600390.SH)

中钨高新 (000657.SZ)

长远锂科 (688779.SH)

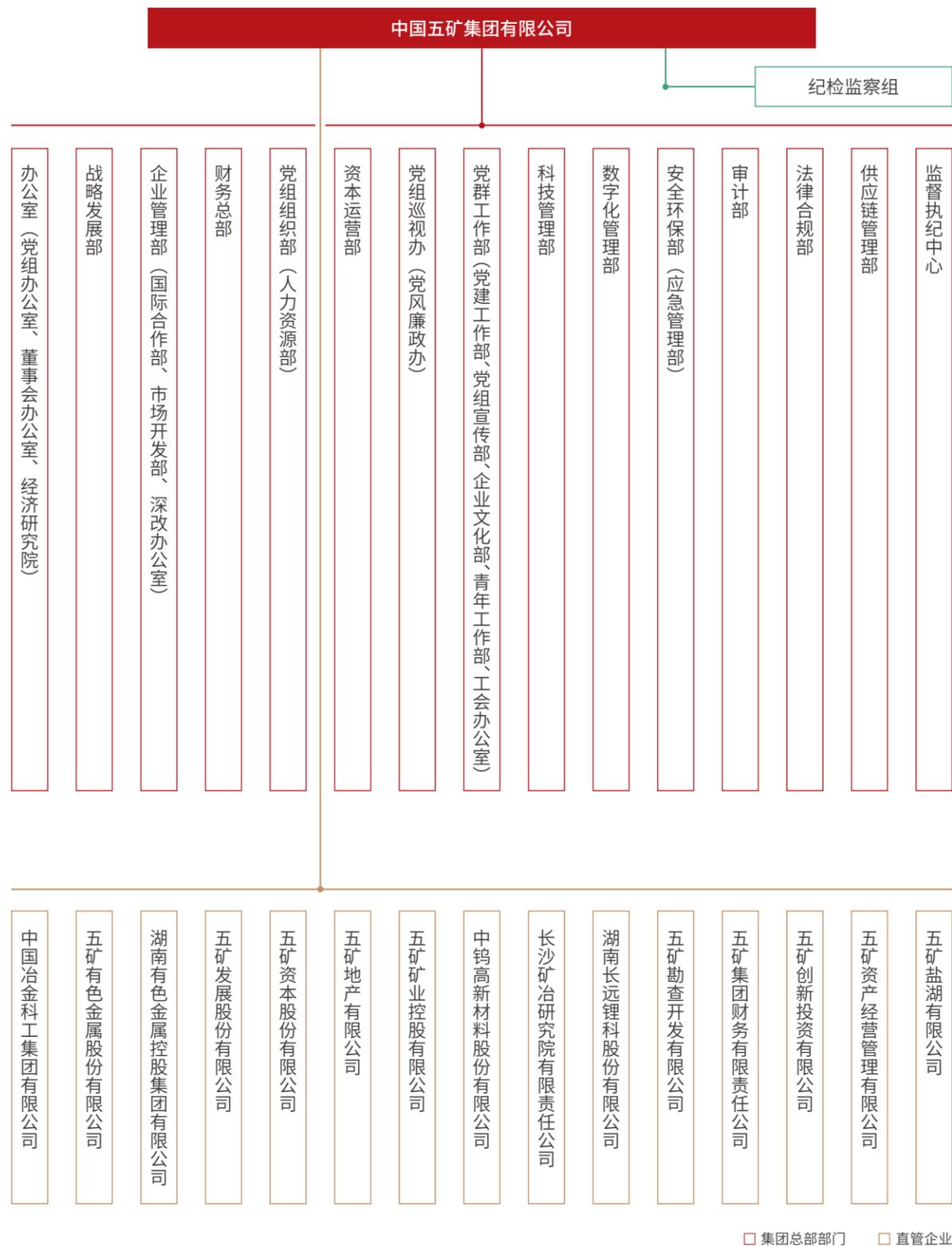
株冶集团 (600961.SH)

香港上市公司

五矿资源 (1208.HK)

五矿地产 (0230.HK)

组织架构



党的建设

坚持党的领导、加强党的建设是国有企业的“根”和“魂”，也是我们建设世界一流企业的引领保证。中国五矿坚持和加强中国共产党对企业的全面领导，贯彻落实党中央决策部署要求，坚持党建引领；第一时间传达学习习近平总书记重要指示精神，组织召开动员部署会和理论学习中心组联席会；科学制定实施方案，高效建立“1+N”调查研究实施体系，在边学习、边调研、边工作、边总结中，把主题教育学习成果转化为矿业报国、矿业强国的生动实践。

▶ 深入推进全系统主题教育

中国五矿紧扣“学思想、强党性、重实践、建新功”总要求，聚焦主题主线，突出以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干，把理论学习的根本任务和调查研究的根本目的衔接起来，把检视整改的出发点和推动发展的落脚点贯通起来，有力推动主题教育向纵深发展，广大党员干部用党的创新理论指导实践的自觉性、主动性、创造性不断增强，提升企业核心竞争力、增强核心功能的发展思路更加广阔。

公司印发主题教育实施方案，围绕学习贯彻习近平总书记关于主题教育的重要讲话和重要指示批示精神，围绕理论学习、调查研究、推动发展、检视整改等重点措施，围绕学习推广“浦江经验”、“千万工程”经验、“四下基层”等经验做法，围绕“党课开讲啦”“四下基层”“学习身边榜样”“我为群众办实事”“矿业强国在行动”等专项活动，在全系统范围内开展精准指导，持续推动主题教育向纵深发展。



翁祖亮为全系统党员干部职工讲授主题教育专题党课

开展学习贯彻党的二十大精神轮训

中国五矿深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神集中轮训，集团层面开展培训示范班，各单位按干部管理权限分级推进，形成领导干部带头学、广大党员跟进学，全体党员干部同学习、同交流的热烈学习氛围。



党的二十大精神轮训示范班开班仪式

企业文化与品牌建设

行动指南、价值导向、企业精神

战略愿景

初心使命

世界一流的使命担当
自主创新的引领作用
问题导向的工作思维
精益求精的品质坚守
敢于胜利的奋斗精神

成为具有全球竞争力的
世界一流金属矿产
企业集团

以矿业报国、矿业强国
为初心使命，成为金属
资源保障主力军、冶金
建设运营国家队

可持续发展管理

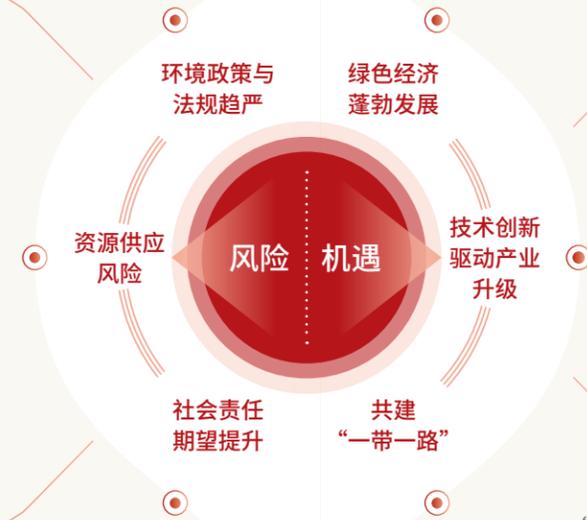
可持续发展背景分析

可持续发展是社会生产力发展和科技进步的必然产物，在全球可持续发展的大背景下，我们既面临着严峻的风险挑战，也迎来了前所未有的发展机遇。

全球环境保护意识不断提升，环境政策与法规日益严格，排放标准不断提高，要求企业必须在开采、生产各环节严格执行环境管理标准，确保运营的合规性。

全球对绿色、低碳、循环经济的强劲需求为中国五矿的转型升级提供巨大动力。公司应加大投资力度，推动绿色矿山、绿色工厂等建设，注重环保技术创新，引领行业绿色发展。

资源安全是总体国家安全的压舱石，战略性矿产资源是未来战略性新兴产业发展的关键，关乎国家的经济和国防安全。全球资源市场的不确定性和波动性加剧，可能引发资源供应中断或成本大幅上升。需加强对全球资源市场的深入分析，建立预警机制，以确保资源供应的稳定性和可靠性。



科技的快速发展为资源型企业带来前所未有的机遇。公司应不断完善科技攻关布局，推动产学研用深度融合，充分释放创新活力。

随着公众对央企履行社会责任的期望日益增强，公司需持续加强与利益相关方沟通，回应利益相关方诉求，积极提升企业的社会责任履责绩效。

“一带一路”倡议得到全球大多数国家的支持，深化国际合作已成为企业发展的重要战略。中国五矿应积极拓展国内外合作伙伴，与当地政府、国际组织、企业等建立稳固的战略合作关系，共同推动全球可持续发展进程，增强国际竞争力。

搭建沟通平台

中国五矿通过可持续发展报告、官方网站、微信公众号、大众媒体等多样化的渠道，与利益相关方开展有效的沟通。公司总部已连续发布 17 份可持续发展报告；通过编制年度可持续发展报告，系统性地对公司社会责任实践及成效进行总结，并推动条件成熟的下属单位发布独立报告、海外履责报告、重大项目专项报告，形成“集团公司总部 + 下属单位 + 项目专项报告”的立体化可持续发展报告模式。



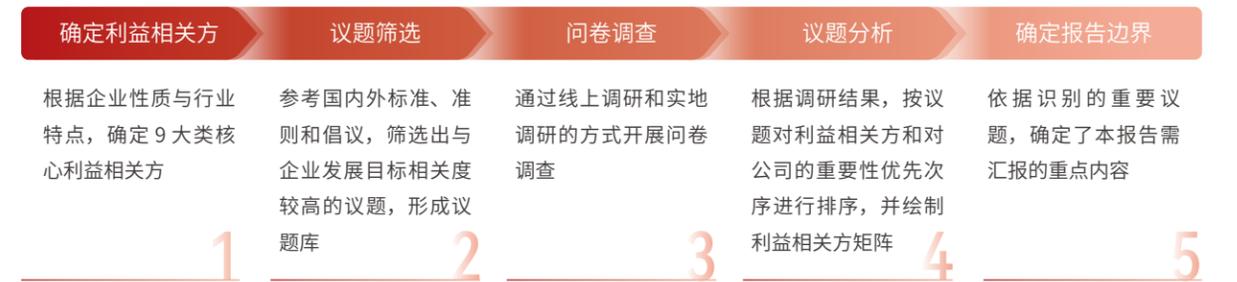
2023 年 12 月，《中国五矿 2022 年可持续发展报告》从 2407 份报告中脱颖而出，荣获“金蜜蜂优秀企业社会责任报告·长青奖三星奖”。



实质性议题分析

在报告期内，我们参考全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》(GRI Standards 2021) 中关于重要性议题的双重实质性分析的建议，确立实质性议题的优先级确定流程，识别出与本行业高度相关的可持续发展议题，并确定议题边界和披露程度，确保更准确、更全面地进行信息披露。

实质性议题识别过程



实质性议题矩阵



利益相关方沟通

我们高度重视与利益相关方的沟通与交流，通过分析不同利益相关方的期望与要求，制定针对性的沟通回应方式，在不断满足相关方诉求的同时增进双向沟通，促进企业可持续高质量发展。



跨越山海 建设丝路

2023年是共建“一带一路”倡议提出十周年。该倡议的根本出发点和落脚点是探索远亲近邻共同发展的新办法，开拓造福各国、惠及世界的“幸福路”。十年来，中国五矿遵循“共商共建共享”原则，依托强大的资源勘探开发运营能力、冶金建设技术设计施工优势、遍布全球的贸易流通网络，在服务设施联通、贸易畅通、民心相通等方面深化与共建国家务实合作，为实现“一带一路”繁荣发展持续贡献力量，助力建设人类命运共同体。

发展·和合共荣

“发展是解决一切问题的总钥匙。”发展承载着人民对美好生活的向往，是发展中国家的第一要务，也是人类社会的永恒主题。中国五矿坚持“合作、互利、共赢”发展理念，以矿产资源合作和钢铁冶金工程建设作为共建“一带一路”的重要抓手，助力共建国家和地区的经济社会发展，提升人民福祉。

金属矿业 助力互利共赢

矿产资源合作是共建“一带一路”重要组成部分。中国五矿依托企业在勘查、设计、施工、运营、流通、深加工等全产业链优势，将更多的中国方案、中国技术、中国智造推介给共建国家，双方共同将资源优势转化为经济优势，有效促进沿线国家经济繁荣、产业升级和可持续发展。

秘鲁邦巴斯铜矿

邦巴斯铜矿位于秘鲁南部阿普里马克大区，是世界级大型铜矿，具有资源规模大、生产规模大、精矿品质高、生产成本低、储量前景广及服务年限长等多项优势。自2016年7月正式投产以来，生产运营平稳，矿石处理量、选矿回收率等关键指标不断提升。截至2023年底，累计生产铜精矿含铜270.97万吨，是践行“一带一路”倡议“中秘产能合作”的旗舰项目。项目的成功实施为当地创造约75000个就业岗位，使阿普里马克大区GDP的增长速度甚至超过首都利马，有效带动当地经济发展。



巴布亚新几内亚瑞木红土镍钴矿

瑞木红土镍钴矿位于巴布亚新几内亚马当省，是迄今为止中国企业在境外最大的镍钴矿投资项目之一，也是全球率先成功投运的红土镍钴矿高压酸浸湿法冶炼项目之一。项目率先打通镍钴湿法冶炼完整工艺，率先实现达产、达标和盈利目标，其镍钴产品是当前新能源动力电池的主要原料之一。项目的成功实施为促进巴新经济发展和国际减贫提供极大助力，同时还为世界湿法冶炼行业的蓬勃发展培养众多高端人才，提供技术实践和路径。



巴基斯坦山达克铜金矿

山达克铜金矿位于巴基斯坦西北部俾路之省查盖地区，矿石资源量4.13亿吨，中冶铜锌于2022年再次成功续签15年，并启动275万吨选矿厂扩规模标志性工程，为山达克铜金矿第四租赁期的良好开局打下坚实基础。2023年4月25日举行第二十二次点火开炉仪式，标志着山达克铜金矿再次开启稳产高产新篇章。该项目对于加快山达克周边资源勘探和研究、推动资源开发、促进矿业发展有着重要意义，同时也将在改善当地经济、提升人民福祉方面发挥更大作用。



冶金工程 助力繁荣发展

钢铁冶金工程是中国制造优势产业，也是扩大国际产能合作的重点领域。中国五矿凭借在钢铁冶金全流程、全产业链领域 70 余载积淀的技术和资质优势，聚焦高端化、智能化、绿色化发展目标，为共建国家和地区客户提供优质高效的解决方案，助力当地钢铁冶金行业实现绿色升级、扩大国际产能合作、共享国际产能合作带来的经济效益和社会效益。

▶ 越南和发榕桔钢铁厂工程

越南和发榕桔钢铁厂是中冶集团与越南本土顶尖的钢铁企业和发集团携手打造的大型现代化绿色钢铁基地，也是“一带一路”国家认同中国标准、中国制造和中国服务的标杆典范。项目采用世界级水平总体规划设计方案，推动千万吨级钢铁系统设计和全产业链输出，带动中国技术、标准和装备整体成套出口，钢材品种实现高中低端全覆盖，对促进越南中高端制造业与建筑业蓬勃发展、实现越南钢铁行业进步崛起，具有里程碑式意义。



▶ 马来西亚东钢集团 270 万吨综合性钢厂工程

马来西亚东钢集团 270 万吨综合性钢厂工程由中冶集团承建，在方寸之地，把一座 70 万吨产能的老旧钢厂整体升级打造成具有 270 万吨产能的现代化一流钢厂，产能更大、效率更高、布置更紧凑、利旧更充分、技术更先进、建造更精妙。项目的成功实施有效助推当地钢铁产业转型升级发展，填补马来西亚在建筑、家电、汽车产业链上的空白，打通马来西亚钢铁行业全产业链。



▶ 印度尼西亚德信钢厂工程

印度尼西亚德信钢厂是目前印尼生产规模最大、工艺最先进的钢厂之一。在设计建设中，中冶项目团队“因势赋形”，创造性地将整个钢厂的不同工序布置在不同场平标高上，形成 5 级台阶、标高从 90 米降低至 40 米、各台阶之间高差不等的梯级台阶式布置，工艺流程布局紧凑合理、物流路径简短顺畅，同时利用物料的重力流，减少物料爬升，降低运营成本。该项目建成后将带动 5000 多名当地员工在钢厂就业，并为当地上、中、下游产业提供上万个就业岗位。



融通 · 多方共享

中国五矿以“高标准、可持续、惠民生”为目标，在海外逢山开路、遇水架桥，以高超的技术和工艺、高质量的基础设施建设项目，助力区域公共交通更畅通、更便利，民众生活与工作更有品质，不断开辟繁荣之路，点亮希望之光。

基本建设 助力互联互通

设施联通是共建“一带一路”的优先领域。中国五矿充分发挥全产业链协同优势，不断扩大提升基建业务领域，把基础设施“硬联通”作为共建“一带一路”的重要方向，积极服务共建国家公路、机场等交通工程项目建设，改善“一带一路”沿线基础设施条件，助力共建国家夯实发展基础、拓展发展空间、共享发展成果。

▶ 斯里兰卡三条高速公路工程

斯里兰卡三条高速公路工程由中冶集团承建，是中斯共建“21 世纪海上丝绸之路”重要工程。其中被誉为斯里兰卡“国门第一路”的机场高速公路（CKE 项目）连接首都科伦坡和卡图那亚克国际机场，是“二十一世纪海上丝绸之路”的桥头堡工程；连通机场高速、南部高速和中部高速，形成路网枢纽工程的科伦坡外环高速公路（OCH 项目）已成为当地交通主动脉；中部高速公路（CEP 项目）建成后将使斯里兰卡首都经济圈与南部和中部地区实现互联互通，搭建起全国高速公路交通骨干网络雏形，被当地百姓亲切地称为“通向未来的致富路”。



柬埔寨新金边国际机场

柬埔寨新金边国际机场由上海宝冶承建，是世界第九大机场、东南亚最大机场之一，为国际最高等级 4F 级机场，是中柬产能合作重点项目之一，也是两国政府积极对接“一带一路”倡议和柬埔寨政府提出“四角”战略的具体体现。项目采用远超国内技术标准的国际 ICAO 及美国 FAA 规范标准，研发极高抗压、极强抗冲击力的混凝土材料，精准控制跑道切缝时间，建成后将有力拉动柬埔寨经济社会发展，加强国际旅游文化交流，进一步提升民生福祉。



巴布亚新几内亚高地公路工程

巴布亚新几内亚高地公路由中国十九冶承建，是中资企业在巴新执行里程最长的公路项目之一。项目一期工程总长 430 公里，于 2019 年 2 月 1 日开工，如期实现工程竣工通车，目前正在实施二期工程。项目团队采用高摩擦受力的承桩方式，将桩基打入 40 多米深的腐殖土层，在保证桥梁稳定性的同时确保安全性和使用寿命。公路通车后将为当地菌草、旱稻销售提供极大便利，对带动沿线地区农业和矿产资源开发、完善巴新国家路网具有重要意义。



民生工程 助力人民幸福

民生工程是快速提升共建“一带一路”国家民众获得感的重要途径。中国五矿在共建国家建设一大批惠及民生福祉的工程项目，帮助当地民众大力改善生活品质，取得了接地气、聚人心的合作成果。

柬埔寨太子幸福广场工程

柬埔寨太子幸福广场工程由上海宝冶承建，是柬埔寨地区的超 5A 级写字楼，地处首都金边重要的行政和商业核心。项目属于超高层商住综合体，包括车库、超级商场、泳池、架空花园、停机坪等，致力于打造金边 CBD 潮流生活主场。项目以先进的工艺实现超高层 5 天一层的“中国速度”，节约成本和缩减工期，建成后将为柬埔寨提供一流的办公和休闲娱乐场所，创造更多的就业岗位。



科威特大学城工程

科威特萨巴赫萨利姆大学城是目前世界上最大的大学城之一，中国十七冶承建了大学城的石油学院和科技学院，可容纳上万名学生和教职工，各类科学实验室水平均在中东地区前列，2019 年 9 月起陆续投入使用。其中规模最大的科技学院，采取“船舱分隔、整体防水、分块加强”技术，解决高温下超大面积混凝土浇筑难题，实现在沙漠气候环境下超大面积独立复杂结构工程的高标准建造技术突破。大学城投入使用后，不仅圆了科威特六十多年的大学城梦，更成为科威特培养高端人才的摇篮。



越南河内生活垃圾焚烧发电工程

越南河内生活垃圾焚烧发电工程由中国一冶承建，是亚洲单体项目规模最大的垃圾焚烧发电厂之一；日处理城市生活垃圾 4000 吨，占河内生活垃圾总量 50% 以上。其中垃圾储存池建设实现相当于两个标准足球场大小的超长、超大体积混凝土浇筑一次成型，有效提升总体存储处理规模，同时提升混凝土强度及抗渗性能，避免因垃圾渗沥液泄露导致的土壤及水源污染。项目于 2023 年 4 月投产运营，有效破解当地“垃圾围城”困局，对推动越南首都绿色可持续发展、改善能源结构发挥重要作用。



友谊·心心相印

中国五矿遵循合作共赢的理念，不断加强与共建“一带一路”国家和地区经贸合作往来，进一步实现产业内外联动、区域协同发展。中国五矿将贸易延伸到文化领域，了解和尊重“一带一路”沿线国家的社会制度、宗教信仰、习俗，并传播中国文化，对于巩固我国多边外交关系、树立负责任的大国形象起到积极作用。

经贸合作 助力多方同行

贸易畅通是拉动“一带一路”共建国家经济增长的重要引擎。中国五矿设立中国-智利企业家委员会，助推中欧班列（西安）集结中心建设，深化海外贸易物流合作，有效促进国内国际两个市场两种资源联动循环，给各国人民带来了实实在在的利益。

▶ 担任中国-智利企业家委员会主席单位

作为中国-智利企业家委员会的倡议发起人和主席单位，中国五矿积极推进双边经贸关系的蓬勃发展，并逐步将委员会发展成为两国企业友好交往的桥梁。十年来，中国-智利企业家委员会深入贯彻中智两国元首重要会谈精神，参与中智两国联合抗疫行动，组织互赠医疗物资；与智利驻华使馆等机构通力合作，举办4场“中国-智利企业家委员会线上圆桌会议”，参与“智利周”等十余场研讨会、对接会活动；持续巩固矿产、农产品等传统领域货物贸易，着力开拓IT科技、电子商务等服务贸易交易；以基础设施、电信、金融等领域为重点，大力开展国际产能合作，积极促进双向投资增长。同时，在新形势下，两国企业还紧密围绕可持续发展目标，在新能源、人工智能、大数据及云计算、智慧城市等相关新兴领域，开展经验和资源的共享，加强发展战略对接，高质量共建“一带一路”。

▶ 助推中欧班列（西安）集结中心建设

五矿国铁龙腾云仓（西安）有限公司在西安国际港铁路物流基地打造“综合性现代智慧物流园”，充分发挥在信息、智能、网络以及国际大宗商品运营的优势，为中欧班列“长安号”提供中亚、中欧地区大宗商品的仓储、集拼、分拨等全供应链一站式综合服务。2022年11月，龙腾云仓（西安）组织自有货源，完成中欧班列首发。2023年，龙腾云仓（西安）货物吞吐量458万吨，签约客户390余家。



▶ 助推海外贸易蓬勃发展

十年来，五矿海外贸易有限公司积极加强与马来西亚、菲律宾、泰国、越南、新加坡、巴基斯坦、波兰、埃及等20余个共建国家开展黑色金属进出口贸易业务，贸易产品包括钢材、铬矿、锰矿、铁矿、镍矿、煤炭等，贸易额突破千亿元大关，有效促进资源要素的优化配置，推动产业链和供应链融合发展，为建设开放型的世界经济注入更多动能与活力。



文化交流 助力民心相通

贸易是文化的结果，文化是贸易的保障。在海外贸易如火如荼开展的同时，中国五矿也同样重视与贸易伙伴之间的文化交流，积极履行社会责任，努力加强与当地民众的沟通互信。

中国五矿和合作方波兰铜矿共同赞助了“中国大道”的复建项目以及中国园林的建造工程，项目受到两国领导人的高度重视。在秘鲁、巴布亚新几内亚、巴基斯坦、刚果（金）等国家，中国五矿开展多种公益慈善项目，帮助村民修建社区公共设施，建立诊所方便附近村民就医，获得当地政府和市民的一致好评，为双方长期的贸易合作伙伴关系奠定坚实的基础。



专题二

深入乡间 共同富裕

推进中国式现代化，必须坚持不懈夯实农业基础，推进乡村全面振兴。中国五矿以助力巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴的实际行动，拥护“两个确立”、践行“两个维护”，着眼壮大乡村富民产业、发展新型农业经营主体和社会化服务、培养用好乡村人才、促进农民增收，深耕乡村振兴事业，坚定不移地把党中央交办的任务完成好。2023年，在中央单位定点帮扶工作成效考核评价中，中国五矿再次获得“好”的评价等级；在第十八届人民企业社会责任奖评选活动中荣获乡村振兴奖，被中国乡村发展基金会授予“2023年度天使工程项目爱心企业”荣誉称号。

推进全面振兴，绘就和美画卷

中国五矿坚定履行央企政治责任和社会责任，以“精准、特色、长效”为总原则，以“五个振兴”为总要求，进一步夯实帮扶责任，加强工作指导，创新帮扶举措，提高帮扶质效。

2023年

援扶 **7** 县

云南镇雄、彝良、威信，
贵州德江、沿河，
湖南花垣，青海祁连

投入无偿帮扶资金

5644.2 万元

投入有偿帮扶资金

1.4 亿元

引入无偿帮扶资金

1063.5 万元

引入有偿帮扶资金

1.9 亿元

消费帮扶金额

4960.5 万元

培训干部人才

6548 人次

加强组织领导，汇聚援扶合力

中国五矿党组高度重视帮扶工作，深入贯彻落实习近平总书记关于乡村振兴的重要指示批示精神，保持高规格领导体制和工作体系，设立由党组书记、董事长担任组长的定点帮扶和对口支援工作领导小组。

中国五矿党组书记、董事长翁祖亮赴花垣县调研指导

2023年11月30日-12月1日，中国五矿党组书记、董事长翁祖亮深入定点帮扶县湖南省花垣县调研，督促指导帮扶工作，并看望慰问脱贫群众。在援建的花垣县长乐乡谭村香菇产业基地调研时，翁祖亮听取项目运营情况介绍，深入大棚查看香菇长势，详细了解基地的规模、产量、销售、联农带农等方面情况。当得知60余座香菇大棚已实现市场化运营和“自我造血”时，翁祖亮高兴地说：“要充分发挥成熟的好经验、好做法，进一步加快产业建设，打通电商等销售渠道，让群众更多从中得益。”



翁祖亮看望慰问花垣县十八洞村老支书石顺莲

公司做好乡村振兴顶层规划，及时制定年度计划并召开专题会。集中传达学习乡村振兴有关政策要求，总结研讨分析帮扶工作进展与经验成效，安排部署年度重点工作。

中国五矿全年累计赴帮扶县调研

126 人次

其中党组领导赴7个帮扶县进行全覆盖调研，直管企业积极履行“双挂钩”帮扶责任，结合企业特色开展党建结对帮扶工作。

遵循“尽锐出战、压茬轮换”原则，

公司向 **7** 个帮扶县派驻挂职干部 **10** 名，

其中7名副县长和3名驻村第一书记。挂职干部扎根一线、履职尽责，2名援黔干部获贵州省通报表扬，1名援滇干部获评云南省优秀驻村第一书记。

围绕“五个振兴”，厚植发展根基

中国五矿以“产业”“人才”“文化”“生态”“组织”五个振兴为抓手，既统筹协调全面推进，又兼顾重点补齐短板，在帮扶县实施多个有特色、能复制、可推广的帮扶项目，有效激发帮扶县乡村振兴内生动力，奋力开创乡村振兴新局面。



中国五矿援建的沿河县“桃梨欢喜”农业产业示范园开园

▶ 打造兼顾“五个振兴”的“桃梨欢喜”乡村振兴先行示范园

中国五矿在贵州省沿河县，以桃梨产业为基础、现代科学技术为支撑、地域特色文化为抓手、乡村休闲旅游为突破，打造 432 万平方米“桃梨欢喜”现代农业先行示范园，取得显著成效。



中国五矿援建的沿河县黑水镇“桃梨欢喜”农业产业示范园

| | | |
|---|--|--|
| 项目辐射带动全镇 16 个村的餐饮、农产品销售、住宿等业态发展 | 拉动村集体经济收入 45 万元 直接解决就业 8000 余人次 | 带动脱贫人口 58 人 实现年增收 10000 元以上 |
|---|--|--|

聚焦桃梨种植，
推动乡村产业振兴

连续 5 年投入 3000 余万元发展 2000 余亩桃梨产业，通过修建基础设施、购买 11 万株树苗发放到户、成立贵州矿沿农业发展有限责任公司、建立“4321”利益联结机制等举措夯实产业发展根基。

统筹“引育用”，
助力乡村人才振兴

邀请中国农业科学院郑州果树研究所专家现场开展农业技术指导，出资并组织村干部、致富带头人、技术人员外出学习考察，在全镇开展农业技能比赛，引进科技人才 7 人，培养技术工人 23 名，培训产业发展人才 1130 余人次。

农文旅融合，
激发乡村文化振兴

依托所属中冶赛迪美丽乡村与智慧城市技术研究院，将乌江文化、土家文化、农耕文化、桃梨文化及生态文化等元素科学糅合，打造富有文化特色休闲农业示范园；注册“好胎禾”桃梨产品商标，原创“黑水故事”土家族歌曲以及桃梨“欢欢、喜喜”文创产品等，持续提升品牌文化建设。



绿色循环发展，推进乡村生态振兴

挖掘土地闲置资源，动员村民将闲置撂荒地、荒山 2000 亩集中流转到合作社，为村民带来 80 余万土地流转收入；新建 AI 智能化现代生猪 1500 头育肥场，猪粪污水经氧化发酵处理后，通过智能控制管网输送到园区用于果树水肥自动喷灌，干猪粪除臭发酵加工成有机肥，实现智能种养、生态循环、绿色发展。



坚持党建引领，夯实乡村组织振兴

将园区所在 5 个村党支部组建为中共黑水镇生态果蔬委员会，121 名党员按程序选举产生 7 名党委委员以及党委书记、副书记，建立联席会议制度，定期研究园区产业发展、基层党组织建设等问题，充分发挥党组织凝聚引领作用。



强化专业培训 促进人才振兴

公司扎实开展兼具针对性、指导性、实用性的培训，全年累计培训

6548 人次

其中，组织基层干部就基层党建、乡村振兴政策、安全生产、金融知识等主题开展培训

2716 人次

围绕种植养殖、焊工、家政服务、苗绣、电子商务等主题开展乡村振兴带头人、技术人员培训

3832 人次



威信县职业技能培训

持续激励各类人才在农村广阔天地大展才华，为乡村振兴提供坚实的人才支撑。

优化教育资源 促进文化振兴

公司聚焦帮扶县教育短板，帮助彝良新城中学、威信扎西小学、镇雄以勒幼儿园完善基础设施，打造区域名校；全覆盖开展“矿心”职业教育、爱心包裹等教育振兴品牌项目。



援建的镇雄县以勒幼儿园

2023 年，依托培养出世界焊接冠军的所属攀枝花技师学院，实施“矿心”教育计划，吸纳帮扶县

70 名学生到校学习专业技能

与中国乡村发展基金会合作开展“爱心包裹”项目，为帮扶县学生送去

2.95 万只“爱心包裹”，有效激发孩子们的学习兴趣和探索精神

发展特色产业 促进产业振兴

公司积极探索发掘帮扶县特色资源，形成具有五矿特色的“小而美”产业帮扶模式。

央企出资

农村合作社运营

带动建档立卡户收益

企业购买产品带动销售

明确收益分配，培育企业内生动力

打造了沿河“桃梨欢喜”、花垣十八洞旅游、德江脐橙菊花、彝良灵芝天麻、祁连牛羊肉等一批特色品牌产业项目，带动脱贫群众持续增收。

建设美丽乡村 促进生态振兴

改善农村人居环境、建设美丽宜居乡村，事关广大农民根本福祉。

公司在帮扶县开展民居和饮水工程等美丽乡村基建项目，推动22处厕改项目的实施，完成3个村的垃圾和污水处理设施的建设。

打造了镇雄县金钟社区、彝良县两河社区、花垣县十八洞村、沿河县爱群村4个美丽乡村示范点。

其中，依托十八洞村红色旅游资源，助推“矮寨·十八洞·德夯大峡谷”成功晋升国家5A级旅游景区。

助力花垣县打造湘西旅游新地标，实现“一二三”产业融合发展。

▶ 打造5A级旅游景区，持续改善人居环境

中国五矿聚力十八洞村文旅提升，打造湘西“新时代红色地标”。深入挖掘十八洞村红色旅游资源，连续4年投入2000余万元，帮助建设旅游栈道、游客服务中心、观景台、公共卫生间、路灯、休息亭、售卖亭等硬件配套设施，助推“矮寨·十八洞·德夯大峡谷”成功晋升国家5A级旅游景区。2023年，公司贯彻落实习近平总书记关于“不栽盆景，不搭风景”的重要指示精神，捐资395万元帮助十八洞村周边村庄开展危房改造项目。



花垣县十八洞村村口



彝良县两河社区全景

推进联建共建 促进组织振兴

公司切实发挥党建在助力乡村振兴中的引领作用，让脱贫群众充分感受到来自党组织的关怀和温暖。

2023年春节期间，向7个帮扶县紧急发放50万元/县的抗疫医疗物资

在花垣县实施“救急难”项目，资助因病等意外面临返贫风险的困难群众80余人

所属企业20个党支部深入24个村，广泛开展结对共建特色活动，发动党员干部捐款15.9万元图书10000余册



中国十九冶向沿河县爱群村捐赠物资

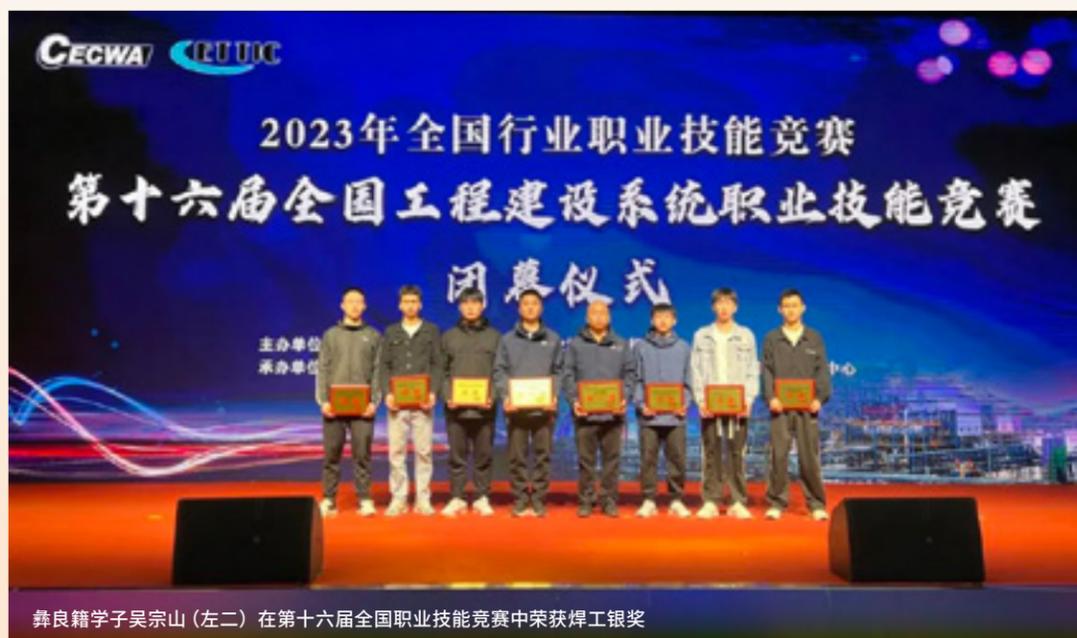
打造帮扶品牌，助力精准施策见效

在全面推进乡村振兴阶段，中国五矿根据新情况、新要求，积极探索，将帮扶县的资源禀赋与企业自身优势相结合，打造了“矿心计划”“爱心包裹”“期货+保险”等一系列特色显著的帮扶品牌项目，让五矿帮扶模式走深走实。

▶ 打造“矿心计划”人才振兴品牌项目

中国五矿连续5年实施“矿心计划”，依托所属国家级重点职业院校攀枝花技师学院，为困难家庭学子提供3年免费职业教育，兜底全部生活支出并推荐就业岗位。5年来，项目累计招收定点帮扶县学生282名，其中75名顺利毕业，11名成功考上大学，64名走上工作岗位，20余名学生陆续参加国家级技能大赛集训队。

2023年，在保证教育资源质量的前提下，中国五矿将招生规模进一步扩大至70人，重点培养的彝良籍学子吴宗山在第十六届全国职业技能竞赛中荣获焊工银奖，被国家人社部授予“全国技术能手”称号，项目在国务院国资委发布的《中央企业助力乡村振兴蓝皮书》中荣获年度优秀人才振兴案例。



彝良籍学子吴宗山（左二）在第十六届全国职业技能竞赛中荣获焊工银奖

▶ “期货+保险”特色帮扶品牌

中国五矿创新结合金融全牌照专业特长，连续7年开展“期货+保险”特色帮扶。充分利用期货市场的价格发现和风险对冲功能，帮助种植养殖户抵御市场波动风险，无论价格涨跌均能实现收益。7年来，累计开展橡胶、玉米、苹果等101个项目，惠及75个区（县），保障金额27.7亿元，完成理赔金额8791万元，以点带面解决产业发展后顾之忧。

2023年，开展项目38个，惠及34个区（县），保障金额9.11亿元，完成理赔金额2418万元；将项目覆盖范围扩大到全部定点帮扶县，聚焦生猪产业，捐赠保费300万元，实施保险保障金额9266万元。项目在国务院国资委发布的《中央企业助力乡村振兴蓝皮书》中荣获年度示范项目。



2023年4月，五矿期货对彝良县2022年度生猪“保险+期货”项目进行理赔

“收到新书包我很开心激动，非常感谢爱心企业送给我的新书包，我会好好学习，天天向上。”
——沿河县土地坳镇中心完小学生



截至2023年底，2.95万只爱心包裹已陆续发放到7个帮扶县贫困小学生的手中

1

服务战略 做强主业

新征程上，中国五矿秉持“矿业报国、矿业强国”初心使命，始终围绕国家战略需要、产业发展前沿优化业务布局，在传统产业与新兴产业两端发力，加快实施“五大行动计划”，建设“五型五矿”，交出一份高质量发展的答卷。



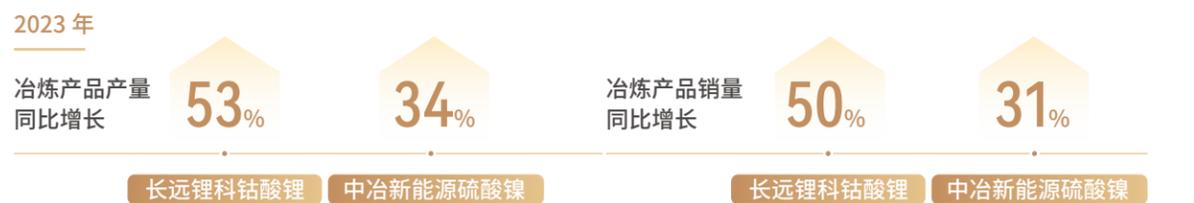
金属矿业

矿产资源是经济社会发展的重要物质基础，建设现代化产业体系也离不开矿产资源的高效利用和开发。中国五矿坚守立企之本，做金属资源保障主力军，着力推进金属品种谱系行动计划，调动大金属矿业体系各方力量，发挥产业链一体化的独特优势，不断创新资源获取方式，努力建立起更多安全可靠的资源供应基地。

截至 2023 年底
拥有境内外矿山 **38** 座
其中境外矿山 **15** 座

增产量，矿山生产平稳有序

中国五矿开发的矿产品种涉及铜、铅、锌、镍、钨、锑、钼、锰、锂、铬、石墨等有色及黑色金属。我们坚持“快挖快卖、满产满销”的经营方针，境内外矿山促生产扩销售，主力矿种资源量产量稳中有升，生产运营保持平稳有序，资源保障能力和水平不断提升。



增储量，资源接续有力推进

我们持续调整优化金属谱系“一图”矿种序列，在 2022 年已经形成的“大图”基础上，结合党中央最新要求和集团自身能力，进一步明确当前重点发展的矿种“小图”。坚持早谋划、早部署、早行动，全力加快金属矿业找矿步伐，勘查找矿取得重大突破，资源接续取得新进展。

- ◆ 2023 年，中冶铜锌锡亚迪克铜矿新增铜资源量 **378** 万吨
- ◆ 邦巴斯铜矿新增铜资源量 **260** 万吨
- ◆ 百年老矿湖南水口山先后探获中大型铅锌金银矿以及厚大富铁铜矿体，新增资源量锌 **14** 万吨、铜 **14** 万吨、金 **7.6** 吨
- ◆ 香炉山新增资源量三氧化钨 **8** 万吨
- ◆ 五矿国际成功并购博茨瓦纳科马考铜矿

矿山生产建设平稳推进

- ◆ 陈台沟铁矿、泥河铁矿、赵平房铁矿项目有序推进
- ◆ 康家湾铅锌矿技术升级改造按期开展
- ◆ 山达克铜金矿采选扩工程提前试生产
- ◆ 鹤岗萝北云山石墨矿、金塞维尔钴厂等建成投产

成功收购博茨瓦纳科马考铜矿

2023 年，中国五矿积极开展科马考铜矿收购工作，当年 11 月以 18.75 亿美元的价格签署股权收购协议，并于 2024 年 4 月顺利完成项目交割。科马考铜矿坐落在非洲南部卡拉哈里铜矿带上，矿权面积超过 4000 平方公里。该项目于 2021 年 6 月建成投产，设计年产铜 6 万吨、银 160 万盎司，矿山寿命超过 20 年，具有良好的成本竞争力和资源勘探潜力，扩产后铜产能可提升至每年 13.5 万吨到 15.5 万吨，是 2018 年以来中资企业最大的境外铜矿并购项目之一。

中国五矿陈台沟铁矿项目顺利开工

2023 年 6 月 26 日，中国五矿陈台沟铁矿开工仪式在辽宁省鞍山市举行。项目总投资超百亿元，一期设计生产规模 1100 万吨 / 年、铁精矿产量 470 万吨 / 年，是超深井、超大规模开采的“双超”矿山。项目创新采用“竖井 + 胶带斜井 + 辅助斜坡道”联合开拓方式，解决了千米深井大运量矿石提升难题，提升矿石能耗利用率，为国家战略性金属矿产资源安全提供重要保障。



陈台沟铁矿项目开工仪式

增资源，贸易收储有力

我们坚持“两头在外、两头上锁、大进大出、封闭循环”的贸易经营要求，资源贸易渠道进一步拓宽。



完成国内混矿品牌大交所期货首单交割

2023 年 8 月 25 日，中国五矿曹妃甸公司通过期转现的方式和沧州中铁装备制造材料有限公司顺利完成 2 万吨“五矿标准粉”交割。五矿曹妃甸公司矿石交易中心依托自主研发的一体化配矿技术，将多种原料通过混配加工打造出铁含量 61.5% 的“五矿标准粉”，这是国产混矿首次参与铁矿石期货交割。此次铁矿石交割标志着五矿标准粉交易实现期现结合，为打造铁矿石新型供应链做出有益探索。

工程建设

中国五矿资质建设取得重大突破，在钢铁冶金和基本建设领域持续锻造市场深耕能力、项目履约能力，有力提升承揽高精难大项目竞争能力，努力建设更多标杆旗舰工程。

加强资质建设

公司在资质建设上取得佳绩，其中中冶集团新获冶金、公路等特级资质 4 项，监理综合甲级资质 2 项，电力一级资质 5 项。截至 2023 年底，公司施工特级资质 47 项、设计综合甲级 5 项、勘察综合甲级 3 项、监理综合甲级 8 项，位居建筑类央企前列，市场竞争力得到快速提升，重点省份影响力和市场占有率稳步上涨。

2023 年新签工程合同额实现 **1.4** 万亿元，同比增长 **5.5%**

引领冶金建设

中国五矿以独占鳌头的国际一流核心技术、无可替代的冶金全产业链整合集成优势，持续引领钢铁冶金绿色、低碳、智能、高效发展。以科技创新为驱动，提高冶金核心装备制造集成能力，持续深化“研发-制造”一体化格局，瞄准绿色低碳装备产品研发，引领行业技术发展潮流。

被誉为“轧机之王”的全球首套 5600mm 轧机首片牌坊成功浇铸

河南周口钢铁基地宽厚板 5600mm 轧机项目是河南钢铁集团结构调整、转型升级、促进企业高质量发展的关键项目。中冶京诚作为可提供厚板生产线生产工艺技术、设备设计与制造、电控系统、工艺模型及 MES 系统的全范围综合性系统供应商，使该轧机各项技术参数均处于世界领先水平。2023 年 10 月 9 日，由中冶京诚设计供货、被誉为“轧机之王”的全球首套 5600mm 轧机首片牌坊成功浇铸，为该轧机按期交付奠定坚实基础。



▶ 中标新疆火烧云铅锌冶炼工程



2023年11月22日，中国恩菲中标新疆火烧云铅锌矿60万吨/年冶炼工程EPC项目。该项目矿石原料来自世界著名的新疆火烧云铅锌矿，占地1500亩，年处理氧化铅锌矿250万吨，建成后将在新疆和田形成一座产锌锭56万吨/年、铅锭11万吨/年的铅锌冶炼生产基地。

火烧云铅锌矿的资源开发顺应国家和自治区改革发展的大势，将资源优势转换为经济优势，为和田地区经济快速发展提供有力支撑，同时能有效带动和田地区全面发展，推进新型工业化建设，助推社会发展和劳动就业，打造新的经济增长点，促进和田地区乃至新疆全境实现社会稳定和长治久安。



▶ 研发具有完全自主知识产权的气基直接还原炼铁装置



中冶京诚融汇和突破国内外现有技术，充分考虑我国能源条件，研发出一套具有完全自主知识产权的气基直接还原炼铁H-RIF™装置。该系统具有稳定、高效、安全、环保、适应多气源且低成本等诸多优点。2023年4月6日，中冶京诚H-RIF™气基竖炉试验平台项目完成设备及管线安装工作，全面进入调试试用阶段。



▶ 打造两千万吨级全流程智能制造示范工厂



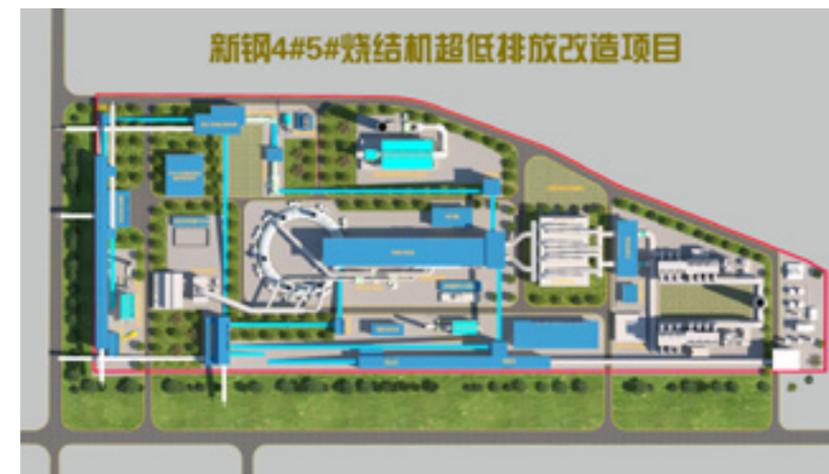
2023年10月8日，日照钢铁举行全流程智能工厂启动会，打造两千万吨级全流程智能制造示范工厂。项目采用所属中冶赛迪全新的工业互联网平台架构，应用人工智能、机器视觉、大数据算法等先进技术，实现统一工业互联网平台之上的铁区一体化、钢轧一体化、管控一体化应用建设，开发上千个智能应用模块，横向贯通各生产工序，以数据驱动生产操控管控一体化，推动生产效率持续改进，人均年劳动效率达到2000吨钢。



▶ 建设世界规模最大的烧结机之一



2023年4月，中冶长天中标新余钢铁股份有限公司4#5#烧结机超低排放改造项目烧结机主体工程。中冶长天遵循“高效、低耗、优质、长寿、清洁”的设计理念 and 原则，通过采用烧结机高效密封及微负压控制、智慧烧结、环冷机热废气梯级利用和近零排放等一系列先进技术和装备，为新余钢铁打造工艺流程、技术装备、自动控制和主要技术经济指标均处于国际领先水平的优质高效、绿色环保的智能烧结系统，建成后将成为全球规模最大的烧结机之一。



承建中高端项目

公司全力服务国家区域重大战略和区域协调发展战略，深耕细作于京津冀、大湾区、长三角、长江经济带等重点区域。在基本建设领域的中高端项目占比稳步提升，国内中标北京轨道交通 22 号线片区综合开发、沈阳和平湾产城融合、武汉长江新区综合开发、雄安国贸中心等一批百亿级国计民生重大项目，建成投产中国古动物馆、宝山再生能源利用中心、淄博市城市快速路网等一批地标性建筑和生态环保、交通市政项目；海外签约柬埔寨铂莱国际酒店、科威特道路立交系统、几内亚议会大厦等多个高端房建和基础设施项目。

2023 年，荣获

- 
鲁班奖
 16 项
- 
詹天佑奖
 4 项
- 
国家优质工程奖
 31 项

▶ 中标北京轨道交通 22 号线片区综合开发项目

2023 年 11 月，上海宝冶中标北京轨道交通 22 号线车辆基地上盖和神威片区综合开发项目，项目总投资约 123.37 亿元。其中，车辆基地项目主要包括车辆基地上盖土地整理、开发盖板、小车库、基础设施、公共服务设施及安置房建设；神威片区综合开发项目主要包括神威片区土地整理、基础设施、公共服务设施及安置房建设。车辆基地上盖项目与 M22 号线（平谷线）综合维修基地一体化设计，是集约核心土地综合利用、提升城市品质、预留城市未来发展空间的重要举措。



▶ 中标雄安国贸中心项目

2023 年 10 月 17 日，中国五冶集团牵头，与中冶长城投资、成都建工集团组成的联合体中标雄安新区城市地标——国贸中心项目。该项目位于雄安新区启动区总部区核心，是新区城市门户，也是启动区建设的 TOD 商业综合体，总投资约 125 亿元，总建筑面积约 106 万平方米，建成后将实现航站楼、轨道交通基础设施与城市功能有机结合，成为京津冀城市新名片和雄安新区重要的标志性建筑。

▶ 建设杭州亚运会场馆

在建设杭州亚运会富阳银湖体育中心亚运射击射箭现代五项馆时，上海宝冶运用 BIM 等各类先进技术，把现代建造技术与古典之美有机融合，将外墙上的 34000 片旋转百叶逐一编码，精确计算角度为 15 度至 85 度，白天墙面画作会随着太阳角度变换，晚上内嵌的灯管又会使其流光溢彩，绘就一幅光影流动的《富春山居图》。

上海宝冶建设者经过一百多次夜间灯光实验，确保场馆不同部位的照度、均匀度、眩光度满足国际更高标准，精准布局、无一丝阴影的场馆得到国际射击代表的肯定。



▶ 建设香港高品质特色海景住宅“蔚蓝东岸”

香港蔚蓝东岸项目是五矿地产在港首个高端住宅项目，位处东九龙核心地点油塘新规划区，总建筑面积 6.24 万平米，采用全玻璃幕墙设计，可 270 度欣赏维港海景。项目融合“健康、环保、自然”三大元素，以自身建设带动区域升级、基建优化，打造共享海滨长廊，已获得国际 WELL 健康建筑认证和“2021 年度最优尚高层建筑项目”等殊荣。项目提升了本区香港居民的居住条件和水平，既是落实香港特区政府发展规划蓝图的重大实践，也是落实中央和国家推动香港经济发展的重要举措。

▶ 建设中国古动物馆

中国古动物馆（保定自然博物馆）工程位于河北省保定市，中国二十二冶承揽该项目钢结构制作与安装约 12000 吨。2023 年 7 月底，项目完全建成，弥补了保定市自然科学博物馆为“零”的现状，促进保定市博物馆的类型多样化发展，顺应山水保定、文旅升级的发展战略，带动区域旅游产业的发展。



战略性新兴产业

中国五矿按照国家战略性新兴产业发展方向，加速培育壮大新材料产业，加快推进新能源新材料业务配套建设和能力提升，不断开辟产业能级提升新赛道，建立“前期孵化-培育壮大-巩固提升”战略新兴业务梯次培育体系，分类确定重点培育业务清单并动态调整。在电池原料、硬质合金、硅基材料、特殊领域材料、生态环保、检验检测等具体方向上抢位发展、错位发展。

电池原料产业

中国五矿立足打造行业领先的动力电池材料产业运营商，在新能源电池材料领域不断建链、补链、延链、固链，进一步加大上游资源获取力度，持续巩固正极材料行业地位，推动负极材料应用延伸，从资源、技术、客户等方面强化内部协同，提高全产业链闭环生态系统的竞争力。



▶ 废旧动力电池回收利用业务取得新突破

长沙矿冶院开发的锂汇通动力电池回收服务平台，以电池交易为切入，检测加工为基础，数据服务为核心，构建了回收中心、交易中心、数据中心三套管理系统，通过互联网大数据服务与线下运营相结合，向新能源行业提供回收网点培育、检测评估、分选破碎、在线交易等产业服务。



2023 年

新增回收中心
34 个
回收网点
209 个

覆盖全国
23 个省份
交易余额达
108 亿元

投入建设湖南、安徽、河北三个区域加工中心
形成年 **2.5** 万吨废旧电池处理能力

硬质合金产业

公司坚定“数一数二”目标，稳规模、调结构，巩固硬质合金产量全球前列占位，提升数控刀具、微钻等高附加值、高技术产品占比。建立健全高端产品研发体系，在航空航天、芯片封装、工业母机等应用领域攻克“卡脖子”技术，实现国产替代，在更多细分领域打造“专精特新”集合体，迈向“全球领先”。

▶ 硬质合金国家重点实验室建设项目开工建设

硬质合金国家重点实验室是目前硬质合金行业内唯一的国家重点实验室，在切削刀具、IT 精密工具、耐磨材料等关键领域取得一系列达到国际先进水平的重大标志性成果。“硬质合金国家重点实验室建设项目”是中钨高新株硬公司深入实施创新驱动发展战略、高水平打造原创技术策源地、提升转型升级新动能的一项重大举措。项目总建设用地面积约 22510.85 平方米，将新建一座环境优美、技术装备先进的国家重点实验室大楼，形成完善的创新硬件平台和软件体系。该项目于 2023 年 4 月举行了开工典礼。

硅基材料产业

公司依托硅基材料制备技术国家工程研究中心,搭建“自主创新+合作开发”的复合型创新体系,形成区熔级多晶硅、硅基电子特气、硅基功能材料三大产品集群。加快推进转型升级项目,提升产业配套能力,致力于打造我国重要的电子功能材料创新中心和生产基地。

▶ 荣获 2023 年度河南省科学技术进步奖一等奖

由中硅高科、中国恩菲和中南大学共同完成的“超高纯硅基电子材料制备关键技术及应用”项目获得 2023 年度河南省科学技术进步奖一等奖,进一步巩固了中硅高科在硅基材料关键技术领域的领先地位,为建成“具有国际影响力的基础材料技术策源地”提供有力支撑。

特殊领域材料

公司坚持资源端与材料端两手硬,不断提升铍资源、铍基材料供给保障能力,打造世界一流的铍工业企业,积极拓宽国外铍矿石采购渠道,大力收储、全力推进重点关注项目,加快攻克铍选矿冶炼、铍材精深加工等工艺瓶颈,实现绿色化自动化规模化生产。2023 年 4 月 13 日,五矿铍业成功获评湖南省“专精特新”中小企业。

生态环保

公司以水环境治理为核心,向生态环境修复及矿山复垦、固废处理、大气治理、工业节能等领域拓展。依托工程建设全链条服务能力,通过适应发展要求、符合政策要求、满足内控标准的投融建等模式拓展业务。

▶ 建设安徽砀山道北路污水管道工程

2023 年 10 月 26 日,中国十七冶承建的安徽砀山县城区水环境综合整治项目道北路污水管道贯通工程主线顶管顺利贯通。砀山县城区水环境综合整治项目是砀山县加快城区建设、改变开发区面貌、实现跨越式发展的具体举措,建成后将从根本上解决开发区雨污水排放不畅、防汛抗洪能力不强等问题。

▶ 建设柬埔寨登森污水排水工程

2023 年 9 月 15 日,中国一冶承建的柬埔寨登森污水排水施工工程全面建成并投入运营。项目建设主要包括城区雨水排放系统和污水收集系统、2 座污水泵站和 1 座污水处理站。建成后,雨水排放系统可以极大提升登森市的排水防涝能力,减少城区积水给居民生活带来的困扰及不便。同时,项目还具备日处理 3500 立方米污水的能力,将当地污水统一收集处理合格后再进行排放,解决城市污水收集处理难题,改善城市生态环境。



中国一冶承建的柬埔寨登森污水排水施工工程

检验检测

公司依托国家级中心,深耕建筑工程与材料检测、建筑结构性能评价、认证与咨询服务、环境检测监测等领域,致力于构建重点突出、特色鲜明的业务体系。不断深化与行业龙头合作,围绕主责主业,为金属矿产品、设备器械、建筑材料提供定制化检验检测方案。

▶ 以科技创新服务核电

中冶检测秉承科技创新、服务核电的发展理念,作为主编单位,牵头开展能源行业核电标准《核电厂混凝土构筑物耐久性评定技术规程》及《核电厂构筑物预防性维修分级管理技术规程》的编制实施工作。这两项技术规程的编制实施,将建立核电厂运行环境下混凝土结构老化管理及耐久性评定体系,规范我国现有核电规范体系在建构筑物预防性维修管理,有效保证电厂机组安全稳定运行,为核电厂定期安全审查和延寿审查提供技术支撑和依据。

▶ 为钢铁企业碳管理贡献力量

环境产品声明(EPD)是一种承载了产品全生命周期透明且可对比的环境信息文件,在国际上具有较高认同性。中冶检测作为钢铁行业 EPD 平台第一批指定的第三方验证机构,可以验证企业已编制的 EPD 报告,还可为企业提供生命周期评价(LCA)报告编制、协助 EPD 验证、碳足迹评价、碳标签认证、碳管理体系建设等综合技术服务和技术培训。中冶检测至今已完成 9 份 EPD 报告验证工作,2023 年,中冶检测与中新钢铁集团公司签约钢铁行业 EATNS 碳管理体系贯标合作,为 EATNS 碳管理体系在全行业铺开并细分标准奠定了基础。

2

稳健发展 夯实根基

在现代化产业体系建设中，中国五矿统筹调配各类要素资源，依托产业链、构筑创新链、优化供应链、部署人才链、用好资金链、形成价值链，深化改革、守正创新，着力打造适应现代化要求的新国企，厚植高质量发展根基。



以科技创新为引领

中国五矿充分释放央企国家战略科技力量，持续强化技术攻关、打造原创技术策源地，实现一批原创性突破技术、一批填补国内空白的技术、一批达到国际领先的技术的科技阵列；积极发挥在产学研中的枢纽作用，着力推动科技与产业融合互促，以科技创新引领产业全面振兴。

以产业需求牵引科技研发

中国五矿立足国家所需、“两链”所困、产业所趋，按照传统产业转型升级、央企“9+6”战略布局需要，围绕产业底层技术和前沿颠覆性技术开展科技攻关，围绕“未来技术产业化、重点领域未来化”双向发力。公司全面融入国家科技创新攻关计划，积极承担国家重大科技任务，加快建设原创技术策源地，把任务目标落实到具体项目载体上，突破一批“卡脖子”技术。公司现已梳理形成9大产业技术谱系图，聚焦“卡脖子”、痛点堵点、长板优势、引领未来4类技术挂图作战，进一步形成重点技术、重大工程、典型场景清单。

2023年
获批各类国家科技项目
33项
项目国拨经费近
5亿元



承担“钨基”“晶质石墨”等4项1025专项二期攻关任务，积极参与“高端分析仪器”“碳纤维复合材料”等8项创新联合体攻关任务。

深部、深海、战略金属、新能源、钢铁冶金、产业数字化等6个原创技术策源地纳入国务院国资委首批“鼓励关注类”建设名单。

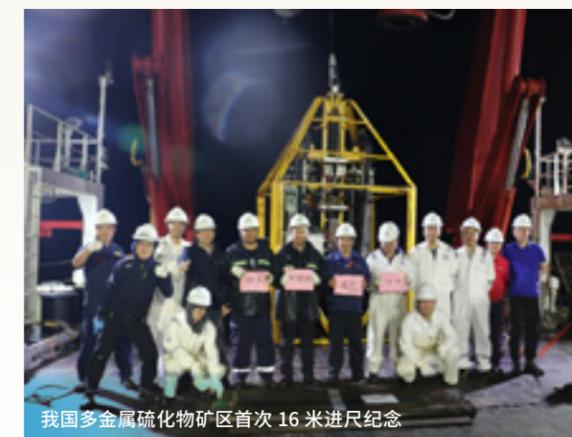


▶ 围绕矿山资源需求，接连攻克边深部找矿难题

勘查公司在新一轮找矿突破战略行动中，立足成矿规律、强化理论研究、探索技术创新、开展“智慧找矿”。以观念创新、理论突破、数字基座为支撑，于我国中南部地区探获一座大型铅锌矿、一座大型金矿、一座大型银矿、一座中型铜矿，为中国矿企“增储上产”贡献五矿力量。

▶ 革新深海采矿领域关键技术

2023年4月，长沙矿山研究院自主研发的深海岩心取样系列钻机，在西南印度洋执行我国多金属硫化物海底矿区调查航次（大洋78航次）任务中，一举创下我国最大钻进深度16米、完整硫化物岩心长度4.95米的钻进勘探纪录，标志着我国深海多金属硫化物中深孔钻探迈出了跨越性的一步。长沙矿山院自主研发的10米和20米深海岩心取样钻机具有完全自主知识产权，核心部件国产化率100%，为我国深海多金属硫化物资源评价和矿区圈划工作提供了勘探装备利器。



我国多金属硫化物矿区首次16米进尺纪念

▶ “冶金低热值尾气高效清洁智能回收利用技术及装备”实现重大突破

历经十余年，中冶南方都市环保公司“冶金低热值煤气高效清洁智能回收利用技术及装备”研究工作取得丰硕成果，已广泛应用于海内外40余家钢铁企业近200个工程中，年发电量超1400亿千瓦时，创造直接发电收益约900亿元，二氧化碳减排量约8000万吨。2022年，该公司成功研发出全球首套超临界煤气发电机组，显著提升煤气发电效率。2023年5月举办的成果评价会上，院士及行业权威专家组成的评审委员会对该项目表示肯定，认定其整体技术达到国际领先水平。该技术为钢铁行业的绿色发展和国家的“双碳”目标实施作出积极贡献，巩固了我国在国际煤气利用领域的话语权，取得了碳减排的显著成效。



中冶南方都市环保承建的广西防城港盛隆冶金煤气发电项目

以产业应用促进成果转化

中国五矿打通从基础研究、应用研究到成果转化、产业应用的创新活动链条，以应用场景为轴心，把技术转化为产品和生产力；积极探索市场化成果转化机制，强化成果转化平台和服务体系建设，持续完善内部供需对接机制和成果转化机制，促进新技术快速规模应用和迭代升级；把握中试验证平台、产业化验证平台、首台套首批次首版次技术应用等关键环节，重点给予政策支持；探索依托内部相关产业基地组建原创技术攻关和关键设备制造示范中试基地。

截至 2023 年底

累计获得专利

5.7 万项



2023 年

新增发明专利

2588 件

同比增长

28.6%

科技成果转化收入

614 亿元

牵头发布国际标准

3 项

19 项

科技成果推荐至国务院国资委、工业和信息化部推广目录

铁矿钨矿高效综合回收、钢厂转炉烟气余热回收等技术开发应用达到国际领先水平。



氮化硅、晶质石墨等重大专项攻克我国关键材料“卡脖子”技术难题。

▶ 长沙矿冶院两项科技成果达国际领先水平

2023 年 9 月，长沙矿冶院牵头完成的两项科技成果“钨精矿加压氨浸全湿法提取钨铼技术”和“复杂矽卡岩型含铜赤磁混合铁矿高效回收关键技术开发及工业应用”，获得中国有色金属学会高度评价，被认定为国际领先水平。

其中，“钨精矿加压氨浸全湿法提取钨铼技术”有效解决传统钨精矿焙烧-氨浸工艺存在的原料要求高、工艺繁杂、钨铼收率低及二氧化硫污染环境和废水处理困难等问题，实现钨及伴生金属铼、铜及硫资源的高效综合回收，已在安徽华西稀有金属材料公司成功实现工业应用，且生产运行稳定，经济指标先进。



“钨精矿加压氨浸全湿法提取钨铼技术”在安徽华西稀有金属材料有限公司成功应用

以体系机制强化创新保障

中国五矿扎实推进国家重点实验室优化重组工作，研究制定各类配套政策，支持国家重点实验室，心无旁骛打造技术高地；充分发挥中央研究院创新组织和引领能力，深层次带动创新体系变革和科研力量统筹。

2023 年 国家级科技平台增至

46 个

公司落实科技智库创建、项目机制创新、科创人才培优、科技金融体系优化、科技资源共享、成果转化赋能、评价体系构建、学科体系优化、数字化平台搭建“9 大实施方案”；提高、做实研发投入强度指标，扩大科技专项资金规模，完善科创基金和双创基金功能，优化科技金融体系，形成持续稳定的投入机制；细化落实经费预算、工资总额、考核激励、人才引进培养、薪酬待遇保障、容错免责等支持政策，进一步优化创新环境、激励创新人才。

长沙矿冶院国家认定企业技术中心获批设立，国家战略性稀有矿产资源高效开发技术创新中心建设方案通过国家科技部专家论证。



每年向 4 家国家重点实验室各增加研发经费 5000 万元，部署科技专项、科创基金、青年基金项目 30 项。进一步发挥科创基金功能作用，推进设立科创基金二期。

▶ 国家战略性稀有矿产高效开发技术创新中心建设方案通过咨询论证

2023 年 2 月，由中国五矿牵头创建的国家战略性稀有矿产高效开发技术创新中心符合国家技术创新中心的战略定位，对保障我国矿产资源安全、实现绿色集约智能开发利用、推进产业高质量发展具有重大意义，科技部予以论证通过。该中心聚焦战略性稀有矿产开发全产业链的技术难题，以关键核心技术攻关为使命，打造国家技术研发创新高地、领域科技资源聚集高地、行业技术创新服务高地和产业先进技术孵化基地的“三高地、一基地”，助力构建完善资源安全科技创新体系。



国家战略性稀有矿产高效开发技术创新中心建设方案咨询论证会现场

以价值创造为目标

中国五矿坚持目标导向，统筹推进建设世界一流企业系列重大专项工作。坚持高质量发展，切实提升企业价值创造能力；聚焦核心指标，夯实价值创造基础；聚焦创新驱动，打造价值创造新动能；聚焦产业升级，布局价值创造新赛道；聚焦可持续发展，提升企业长期价值实现能力；坚持深化改革，为建设世界一流企业提供制度保障，推动价值创造行动取得实效。

推动发展方式转变

价值创造是参与市场竞争的必然要求，也是转变发展方式的内在需要。中国五矿深入开展“对标世界一流企业价值创造专项行动”，形成了发现价值、创造价值到提升价值的价值管理闭环。



健全市场化经营机制

公司遵循市场经济规律，紧扣激发活力、提高效率，持续深化三项制度改革，推动全员从“让我干”向“我要干”转变，“进步指数”考核牵引效果初步显现。公司所属子企业坚决克服“等靠要”思想，立足自身解决问题。

| 大力培育独立市场主体 | 加快构建新型经营责任制 | 深化应用进步指数考核机制 |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 加快推动子企业成长为依法自主经营、自负盈亏、自担风险、自我约束、自我发展的市场主体，确保权责利对等。 分析公司所属子企业在发展环境、战略定位、制度机制、运营管理等方面的问题，多措并举治理亏损、培育竞争力、提高抗波动能力。 | <ul style="list-style-type: none"> 推动经理层任期制和契约化提质扩面，刚性兑现考核结果。 落实业绩与薪酬“双对标”的市场化机制，健全更加精准、灵活、规范、高效的收入分配机制。 按照业绩导向、能力导向、市场化导向，纵深推进管理人员竞争上岗、末等调整和不胜任退出制度。 | <ul style="list-style-type: none"> 将战略目标、运营目标与考核指标“三位一体”衔接落实，推动各项工作纵向有进步、横向有进位、整体上台阶。 加强科学精准对标，以对标来评价是否进步、以市场来检验是否进步，避免作业式对标、选择性对标、为对标而对标。 加强对资源接续、科技攻关、战新培育等重点专项工作的考核引导，研究单列考核、即时考核的方式，体现特别贡献或约束。 |

打造“科改”、“双百”标杆企业，专业领军示范企业

中国五矿积极贯彻落实做精做深“科改双百行动”部署要求，召开“科改企业”“双百企业”改革专题推进会，致力于打造更多改革标杆企业，为建设世界一流企业注入强大动力。

截至 2023 年底，中国五矿共有

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--|
| 7 家 企业入选“双百企业” | 中钨高新、中冶赛迪、五矿发展、 中国十七冶、中国五冶、 中国二十二冶、五矿有色 | 6 家 企业入选“科改企业” | 长沙矿冶院、中冶京诚、 中冶焦耐、中冶武勘、 中国有色、中冶南方 |
|--------------------------|---|--------------------------|--|

中冶赛迪、株硬集团

2家企业成功入选国务院国资委创建世界一流专业领军示范企业名单

以完善治理为核心

中国五矿持续完善中国特色国有企业现代公司治理，坚持靶向施治风险隐患，通过数智化赋能企业深化改革，不断提升公司治理水平。

提升公司治理能力

中国五矿全面贯彻“两个一以贯之”，有效提升公司治理水平，打造现代治理体系；响应中央国资国企改革的决策部署，制订《中国五矿关于子企业差异化精准化授权放权方案》，对子企业开展差异化授权放权。



坚持治理体系治理能力现代化

- 统筹考虑法律要求、股权结构、发展阶段、管控方式等因素，推动子企业董事会“应建尽建”，以做实建强子企业董事会建设为抓手，继续提升董事会及经理层的行权能力和行权水平。
- 选拔聘用一批德才兼备、敢于担当、专业过硬的专职董事队伍，通过强化派出董事队伍能力建设方式优化资本管理，通过治理水平的提升达到科学、有效管控的目的。
- 紧密衔接公司章程、议事规则、“三清单一流程”、授权管理办法等关键核心制度，捋顺决策程序，提高决策质量，构建权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制。

落实差异化精准化授权管理

- 打造战略管控型总部，聚焦提升战略引领、布局优化、资源配置、资本运作、风险管控、考核激励等方面把关、指导、服务的专业能力，实现放权与收权动态平衡。
- 通过科学、理性、高效的董事会建设，推动子企业董事会高质量行权履职，推动董事会配齐建强、外部董事占多数，完善人员选派、作用发挥、考核激励等制度。
- 加强合规管理，打造全覆盖、严监管、强约束的内控体系。
- 优化大监督体系，运用“制度+科技”模式，有效监督权力运行。



强化风险防范

中国五矿不断优化风险管理体系，持续打造“安全五矿”，推动“1+N”风险管理体系做深做实；发布《中国五矿关于2023年加强风险管理工作的指导意见》，明确重大风险防控责任分工及目标举措，切实做到任务目标化、目标项目化、项目责任化、责任实效化。



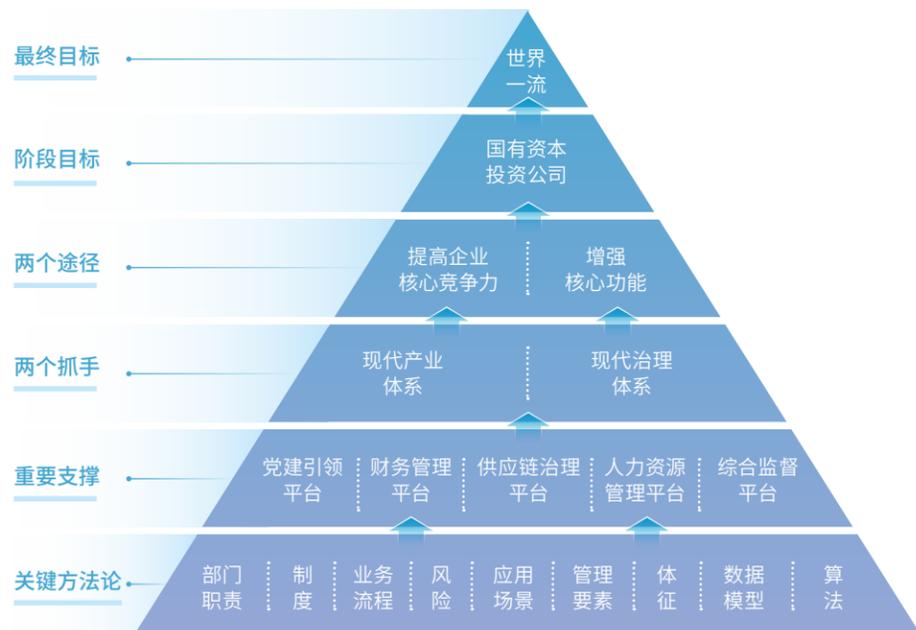
合规管理



打造“数字化企业大脑”

中国五矿全面贯彻落实习近平总书记“网络强国”重要思想，以赋能打造国有资本投资公司为阶段目标，全面赋能治理体系现代化，加速产业体系数字化进程，推动公司实现从传统企业向智慧化、生态化企业全面转型。

“数字化企业大脑”建设以制度体系为基础，全面梳理业务流程，以风险管控为切入点，科学构建应用场景，明确管理要素和运行体征，科学构建算法模型。以党建引领平台、财务管理平台（含司库体系）、供应链治理平台、人力资源管理平台、综合监督平台为重要支撑，打造现代治理体系，增强企业核心功能，为放权授权、打造国有资本投资公司创造基础条件。



司库体系账户管理、资金集中、资金结算、借款担保等核心功能已实现上线。完成 2575 家单位账套初始化，实现单位全覆盖；完成 10392 个账户初始化，实现账户全覆盖。



采购管理平台通过构建“制度+科技”采购风险预警体系，平台监测数据显示，2023 年度采购节资率为 2.6%，同比提高 0.2 个百分点，相关风险事件处置率达到 97% 以上。



人力资源管理平台围绕“统标准”“汇数据”“优场景”，建立涵盖组织人事、人才引进、员工调配、干部管理等 9 大业务内容的《人力资源业务数据标准库》，通过数字底座汇聚 7 个主题，52 项人力资源核心数据，优化人才管理、干部管理、干部监督、薪酬效能等场景并完善数据共享体系。



所属直管企业通过智能化场景应用，运营管理水平显著提升，如湖南有色核心矿山采矿人均产能提升 31%。五矿资本聚焦 7 大金融业务场景实现风险动态监控、流程跟踪处置、事件闭环处置。资产管理公司所辖商务楼宇资产平均出租率较同区域平均水平高出 18 个百分点，持续增强企业核心功能，加速提升核心竞争力。

建设智慧矿山，保障设备安全

五矿国际 MMG 智慧矿山项目初步完成全球骨干网络的高层架构设计和规划，矿山数字化运输场景配套的邦巴斯车队管理系统和数字化轮胎系统已投入使用，并按计划推进 MMG 全球数字化流程管理系统和远程矿山运营中心建设。系统建成后将实现自动预警，降低铲齿进入破碎机引起设备故障的风险，每年可减少初级破碎机非计划性停机 96 小时。



MMG 智慧矿山数字运营中心

建设智慧工厂，助力精益生产

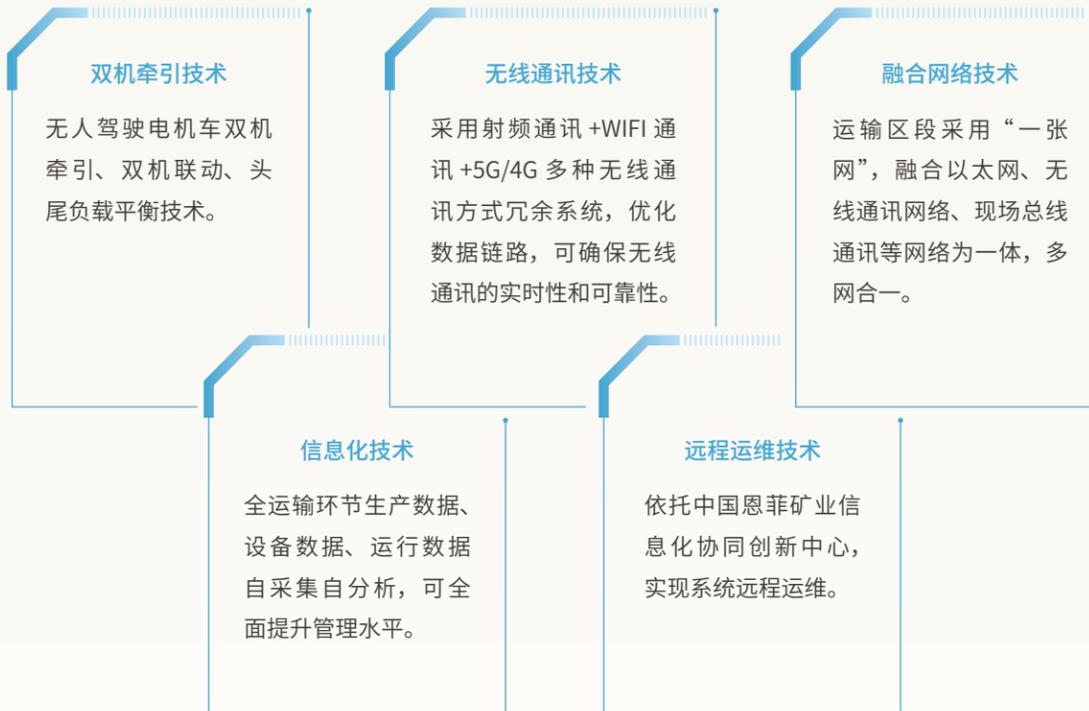
面对国内航空航天、汽车、医疗器械等行业对高精度、高复杂性刀具的需求，中钨高新所属株钻公司不断加快数字化转型及平台业务战略布局，将数字化、物联网等先进技术引进公司产品的生产链全流程中，实现精益、高效的生产加工。2023 年 6 月，公司完成高精度刀具生产线建设，不断优化产品结构，提高企业核心竞争力。



中钨高新株钻公司可转位硬质合金刀片生产线

► 建设智慧系统，提高生产效率

中国恩菲研发了覆盖整个矿山运输作业面的无人驾驶电机车运输系统，构建运输系统全数字化集群控制平台，保障矿山生产中运输环节的本质安全、高效运行，通过数字化手段辅助提升管理水平，已在谦比希铜矿、冬瓜山铜矿、红牛铜矿、德兴铜矿等多座矿山得到实际应用。该系统获评第六届数字中国建设峰会“十大硬核科技”及中华人民共和国工业和信息化部 2023 年物联网赋能行业发展典型案例。



以产融结合为助力

中国五矿坚持以融助产、以融促产、以产兴融，助力产融双方合作挖掘应用场景，不断提高内部服务的广度和深度，持续推动产业与资本双轮驱动，助力公司高质量发展。

提高金融服务主责主业水平

中国五矿贯彻落实中央金融工作会议精神，坚持将金融业务服务主责主业作为根本宗旨，向“产业金融、科技金融、绿色金融”方向坚定转型；灵活高效地运用多金融工具组合，提供专业化、特色化、定制化金融服务方案。围绕“投研+投行+投资”功能，强化产业规划方面的投研支撑、并购重组方面的投行作用、资金保障方面的投资实力，切实提升自身金融业务能力。

► 五矿产业金融研究院牵头发布矿业金融研究成果和产融结合案例

2023年9月，五矿产业金融研究院以矿业金融为主题，推出《锂资源产业链、供应链高质量发展研究白皮书》《金属产业生态图谱》两项成果以及碳酸锂中国指数的发布预告，为产业发展提供产业链研究工具和价格发现体系。同时，选取资源保障、技术升级、贸易流通三个领域，发布四个产融结合案例，引导社会资本流向前瞻性战略新兴产业，推动基础固链、技术补链、优化塑链、融合强链。



提升资产资本资金运作能力

中国五矿统筹资本运营顶层设计，用足资本市场功能，为拓展融资空间、优化产业布局提供必要的平台、路径和手段；着力提高上市公司质量，改善经营基本面，强化市值管理和评价，扛起央企上市公司责任；研究优化上市资产布局，推动优质资产向更能彰显价值的上市平台聚集，打造具有产业控制力和市值购买力、具有内在价值和市场价值的旗舰型上市平台；依托司库体系强化资金管理，实现金融资源共享、资金运转高效、资金信息可视、资金风险可控。

3

筑牢安全 环保防线

中国五矿深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记关于安全生产重要论述及重要批示指示精神，践行安全绿色发展理念，加强安全环保风险管控，不断推进产业绿色低碳转型升级，进一步筑牢安全环保底线，切实做到安全发展、绿色发展、高质量发展。



完善安环管理

中国五矿把绿色、安全、高效的目标和理念，贯穿到从采矿、选矿、尾矿到复垦的全流程，从黑色矿山到有色矿山的全领域，从在建矿山到在产矿山的全生命周期，以及其他各业务领域。我们以治本攻坚三年行动为主线，严防严控安全风险，以高水平“安全五矿”保障企业高质量可持续发展。

夯实安环基础

我们持续强化安环体系建设工作，健全完善安全环保规章制度，推进数字化安环工作管理，不断夯实安环工作基础。

强化安环顶层设计

- 印发《关于深化铁律抓安全保障措施的通知》，督促各企业强化施工作业安全生产“十条铁律”和“反三类典型事故措施”的执行。

完善安环管理制度

- 完成安全环保合规管理“三张清单”编制。
- 获取 400 多部与安全生产相关的法律、法规、规章、标准等，加强安环管理合规性。
- 全面梳理安全环保制度，修订完成 7 项管理制度。

健全双重预防机制

- 围绕矿山和建筑施工领域竖井提升和高处作业两个重大风险，组织编写“矿山竖井提升系统”“房屋建筑工程高处作业”2 项风险评估与分级管控实施指引，加强安全生产风险分级管控与隐患排查治理。

提升安环能力建设

- 以安全生产月活动为契机，全方位开展安全宣传教育。
- 全年各级企业组织专题学习安全生产十五条硬措施 4117 次、专题研究安全生产工作 2715 次。

开展“安全知识云课堂”线上培训

2023 年 6 月，中国五矿组织开展“安全知识云课堂”线上培训，以理论讲解、案例分析、课件演示等方式，分别就消防安全管理及岗位三级责任制、办公区域日常隐患排查及火灾预防、面对不同场景的应急自救方法和安全注意事项等内容进行讲解。通过本次培训，营造“人人讲安全、个个会应急”的安全氛围，切实为企业安全发展架起一座“防火墙”。

防范安环风险

我们进一步聚焦各重点领域，深化安全生产重大风险防范工作，从源头上防范化解重大风险，持续筑牢安全环保风险防线。



严格矿山安全风险管控

- 对境内所有矿山企业检查实现“全覆盖”，对境外矿山开展视频巡检。
- 针对和成矿业、黄沙坪矿业、瑶岗仙矿业相关安全风险，组织中国安科院等机构进行风险评估。



加强建筑施工风险管控

- 重点盯查建筑施工隧道路桥项目，加大对起重机械安拆等危大工程、动火作业等高风险作业的管控力度。
- 中冶集团实行核心风险“揭榜挂帅”专项督查、责任区域“包保”交叉检查、项目全面自查等模式，累计检查 30 家子公司 555 个重点在建项目，排查治理隐患 6081 项。



强化危化品风险管控

- 深入云南氟化学、衡阳氟化学、洛阳中硅等单位开展督导检查，持续强化危化品企业“两重点一重大”的安全风险管控。



有序开展其他行业风险管控

- 仓储物流、地质勘查、金属加工、物业管理等行业重点区域、重要设备设施的安全管理进一步提升。

数字赋能安环

我们推进科技兴安，加强“数字化企业大脑”安全监控平台建设，推动能源节约和生态环境保护新系统上线运营，实现尾矿库系统风险监测预警。

► 为百年老矿安全管理插上“科技之翼”

2023年8月，湖南水口山有色金属集团有限公司铅锌矿七坑立井提升智慧罐笼系统正式投用。该智慧罐笼系统运用了非接触式远距离无线充电、远距离 LoRa 扩频无线数据通信、物联网自动控制等先进技术，实现了罐笼一键操作、罐笼运行全过程监管以及乘罐人员与地面实时通信，排除了传统罐笼开关需人员罐外操作的安全风险，一举解决了长期以来困扰矿山企业的罐笼信息孤岛问题，使矿山本质安全水平得到有效提升。

► 五矿矿业数字平台助力矿山风险管控

2023年9月，五矿矿业指挥中心数字平台正式上线。平台建设了“千人千面”的风险预警体系，分析风险产生的相关因素及应对措施，形成从发生预警、消息推送、采取措施、整改反馈到更新预警的闭环处置。矿井通风、排水、环境等与安全息息相关的数据都呈现在平台之中，展现出各矿山及整个公司的安全生产态势。

► 率先采用井下车辆疲劳检测技术

五矿资源在澳大利亚罗斯伯里锌矿率先使用井下车辆疲劳检测技术。该技术采用海克斯康的操作员警报系统，在车辆仪表盘上安装摄像头，通过声音和座椅振动发送警报，可在12小时轮班期间实时检测车辆疲劳和驾驶员注意力分散情况，有效降低作业安全风险，目前81名操作员已注册使用该系统。



罗斯伯里地下矿卡操作员正在登录防疲劳警报系统

保障安全运营

中国五矿持续深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要论述，全面、系统、科学地建设和优化安全生产的长效机制，将安全文化充分融入企业运营；积极借助数字化的手段、智能化的装备来赋能矿山的开发运营，最大程度地减少人类活动对生态环境的破坏，提升本质安全水平。

2023年，建筑施工百亿元产值死亡率、矿山百万吨矿死亡率、生产安全事故数和死亡人数4个指标保持下降趋势，较大及以上生产安全事故数为零。

深化监督检查

全年公司共组织开展了复工复产、消防燃气等28个专项督查检查，总部直接穿透式检查49家企业（项目），覆盖公司全部高危行业，实现“每月必有专项检查、检查必有专家参与”、矿山检查“全覆盖”，检查质量和效果明显提升。

直管企业及所属企业组织开展督导检查

19050次

直管企业抽查检查企业

2482家

举报奖励

27.13万元

消除安环隐患

公司深入排查整治安环隐患，全面推进“安全管理强化年行动”和“重大事故隐患专项排查整治行动”，制定专项方案，细化形成36项工作任务清单，分四个阶段推进，定期调度，通过“清单化”管理推进专项工作落地见效；对查出的重大事故隐患坚持立行立改，不能立即整改的逐级挂牌督办，专项排查整治效果明显。



应对气候变化

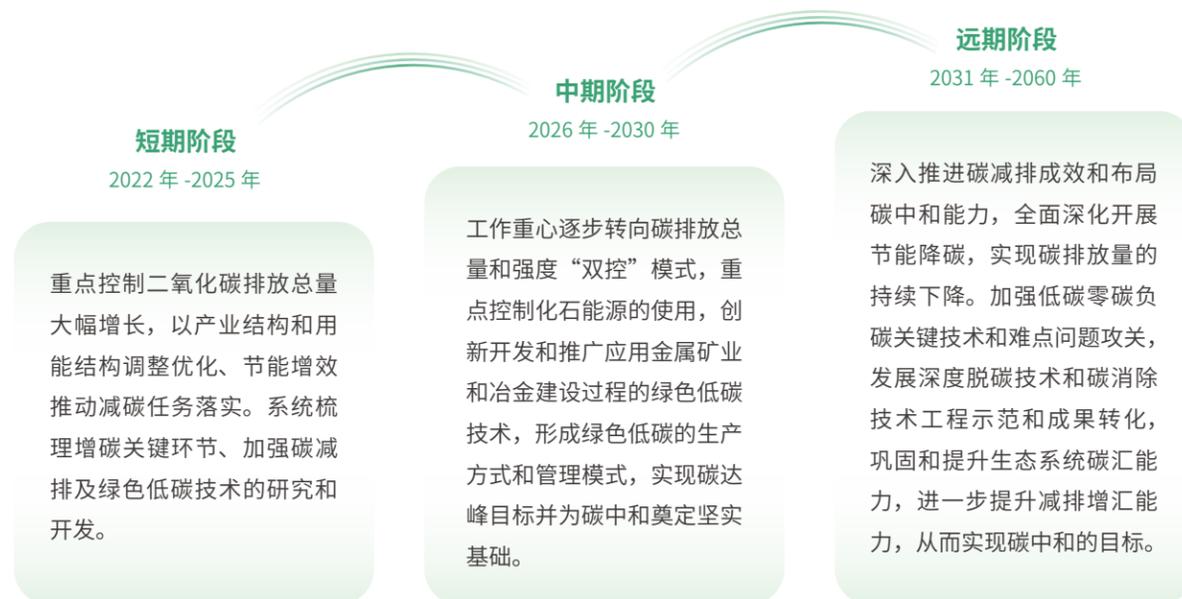
党的二十大报告指出，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。中国五矿把应对气候变化作为推进生态文明建设、实现高质量发展的重要抓手，为落实“双碳”战略目标和建设“美丽中国”作出五矿贡献。

制定碳达峰行动方案

中国五矿将碳达峰、碳中和纳入企业发展全局，确定了碳达峰行动整体目标、时间表和路线图。通过加速布局优化和结构调整，深化供给侧结构性改革，着力降强度控总量，加快公司绿色低碳转型和高质量发展，有力支撑国家如期实现碳达峰、碳中和。

碳达峰整体目标

| | 通用目标 | 行业特征目标 |
|-------|--|---|
| 2025年 | <ul style="list-style-type: none"> 万元产值综合能耗（可比价）比2020年下降13.5% 万元产值二氧化碳排放（可比价）比2020年下降18% 战略性新兴产业营收比重不低于6.5% | <ul style="list-style-type: none"> 能源结构调整优化取得明显进展，能源资源利用效率大幅提升 绿色低碳技术研发和推广应用取得积极进展，研发经费投入强度达到3% 非化石能源消费量（包含电力消费使用的非化石能源）占企业能源消费量比重达到约10% |



碳达峰战略路线

中国五矿结合企业不同产业属性特征以及国家和相关行业关于开展碳达峰、碳中和行动有关要求，明确碳达峰两大战略任务，并制定了主要业务领域的碳减排路径。

两大战略任务

- 坚持面向自身，打造绿色低碳发展的引领者。
- 坚持面向行业，打造绿色低碳发展的赋能者。

金属矿业领域

围绕“产业结构和布局优化、能源绿色低碳转型、资源节约和高效利用、绿色低碳循环化改造、数字化智能化提升、绿色低碳科技创新、碳汇能力巩固提升”，着力构建“资源-产品-资源”循环的金属矿产绿色供应体系，推动金属矿产资源开发全生命周期碳减排。

金融综合服务领域

依托国有资本投资公司试点，发挥中国五矿资本与产业培育优势，加快优势技术产业化与推广应用，扩展绿色低碳领域投资版图；依托金融牌照布局构建绿色金融业务体系，提供多种形式的绿色金融服务，满足相关业务领域脱碳减排过程中的投融资需求，服务产业链上下游客户，助力全产业链协同减排。加强模式开发与产品创新，促进绿色低碳技术革新与应用，充分发挥绿色金融创新在促进实体经济结构调整和经济发展方式转变中的重要作用。

冶金建设领域

聚焦绿色发展和智能制造两大方向，以“突出源头治理，协同减污降碳”理念为指导，重塑绿色冶金国家队“一体两翼新格局”，构建面向钢铁行业全生命周期服务的生态链，助力钢铁冶金全流程碳减排，加强融合创新，推动有色金属工业绿色低碳发展，打造绿色冶金创新引领者、现代冶金运营服务集成者。



大宗贸易流通领域

构建全流程专业物流服务网络，搭建智慧物流平台，发展多式联运。高标准建设铁矿石混配中心和大宗金属综合物流园区，发展金属再生资源回收，拓展高质量、高附加值绿色产品贸易，构建绿色低碳、循环发展的大宗商品现代流通体系。

基本建设及地产领域

以发展建筑工业化为载体，以数字化、智能化升级为手段，构建全产业链融合一体的绿色建筑和绿色建造产业体系。全面推进绿色化设计，加快装配式建筑产业布局，大力开发可再生能源建筑，全面打通建造过程及建筑全生命周期的绿色化、数字化、智能化应用，通过建筑材料、建造方式、智能运维、绿色回收等全周期节能低碳技术突破与应用，助力建筑行业全生命周期节能降碳。

深化实施低碳措施

中国五矿积极响应国家“双碳”发展目标，明确十二项碳达峰重点任务，下属各单位协同共进，持续优化重塑生态友好的产业体系，全面推动企业绿色低碳发展。2023年，公司综合能耗、能耗强度、二氧化碳排放强度分别同比下降4.1%、3.9%、8.4%。

碳达峰重点任务

- 产业结构和布局优化
- 能源绿色低碳转型
- 资源节约和高效利用
- 绿色低碳基础设施建设
- 绿色低碳循环化改造
- 数字化智能化提升
- 绿色低碳供应链管理
- 碳汇能力巩固提升
- 绿色低碳科技创新
- 绿色低碳能力建设
- 国际绿色技术和经贸合作
- 发挥产业与技术优势赋能行业

湖南有色多措并举助力节能减排

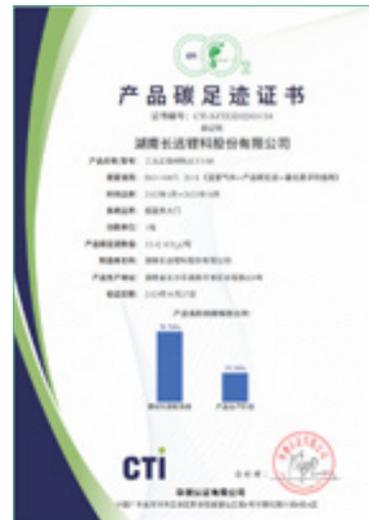
湖南有色所属株冶集团制定碳排放双控规划，完成锌锭及锌基合金碳足迹工作，开展空压机节能改造，淘汰落后空压机10台，更新5台、更换41台高耗能落后淘汰电机，新增变频器5台，年节约标准煤918吨，减少碳排3900吨。此外，开展全流程降焦耗工作，挥发窑焦耗由425千克每吨锌降低至410千克每吨锌，年节约标准煤4300吨，减少碳排12600吨。株冶新材新增车棚光伏发电，目前光伏发电装机容量2.9兆瓦。



湖南有色云氟公司氟化铝干燥装置节能综合技改项目实现能源消耗总量和强度双下降

长远锂科开展产品碳足迹认证

2023年，长远锂科开展“双碳”现状排查，加强产品碳足迹管理，完成三元正极材料LL5503、LY346、LY318S等主打产品厂区尺度、产线尺度、通用设备尺度的全生命周期核算，并形成基础数据库和产品碳足迹报告，实现产品能耗和碳足迹数据透明化，为全产业链产品碳足迹核算与下一步降碳奠定基础。同时，公司主动推动上游碳溯源工作，推动20余家供应商参与零碳转型，收集相关碳足迹数据并建模，促进产业链共同降碳以实现碳中和目标。



“氢冶金”工程开启绿色冶金新纪元

中冶京诚总体咨询和设计的河钢氢冶金工程示范项目，是世界上率先从实验室走向实体工厂的“氢冶金”项目之一。目前，项目实现稳定生产，产品金属化率突破94%，每年可减少二氧化碳排放达80万吨，综合能耗降低50%，引领世界钢铁行业完成由碳冶金向氢冶金转变的颠覆性变革。“氢冶金”是利用氢气作为还原剂的冶金过程，其主要还原产物为金属铁和水蒸气。相比于同规模的“高炉+转炉”传统“碳冶金”长流程，“氢冶金+电炉”的短流程取消焦化、烧结等高排放、高能耗工序，使用氢能资源替代传统煤炭进行钢铁生产，碳排放减少70%、烟气排放总量减少2/3，综合能耗和占地面积减少50%；实现吨钢耗水量减少50%，吨钢SO₂、NO_x、烟粉尘排放分别减少30%、70%、80%以上；自动化水平提高，人工成本减少75%。氢冶金核心技术创新的重大突破，是中国钢铁史乃至世界钢铁史上由传统“碳冶金”向新型“氢冶金”转变的重要里程碑，引领钢铁行业迈入“以氢代煤”冶炼“绿钢”的时代。



中冶京诚总体咨询和设计的全球首例120万吨氢冶金工程示范项目

五矿二十三冶打造可持续建筑标杆

2023年4月27日，长沙五矿广场项目东塔楼及一期地下室主体结构顺利封顶。项目引入“能碳双控、舒适与低碳共赢”的理念，是长沙市“LEED、WELL和绿色建筑”三认证项目。项目将可持续发展设计理念渗透到场地、建筑设计、暖通空调设计、给排水设计和电气设计等方面，加强建筑应对气候变化的能力，推进建筑与环境、建筑与人以及人与自然的和谐发展。



长沙五矿广场项目

每年节约电力约
237 万度

节省电费约
189 万元

减少碳排放
1307 吨
(相当于每年种植7万棵树)

降低环境影响

中国五矿坚持在复杂资源开发利用上下功夫，在固废资源循环利用上下功夫，坚持精准治污、科学治污、依法治污，严格“三废”治理，持续打好蓝天、碧水、净土保卫战。

2023年
金洲公司、南硬公司、赣北钨业、
金驰能源和中冶陕压
获评国家级
“绿色工厂”称号

污染防治

我们持续打好污染防治攻坚战，加强排污口、污水处理设施、污水管网排查整治，严格落实土壤和地下水污染防治、生态修复和环境监测措施，进一步提升危险废物处置能力。

2023年，我们对长江、黄河流域环境风险开展专项排查整治行动，梳理形成127家生产企业、1780个建设项目的管理台账。制定专项整治方案12个，大气、水污染防治更为彻底。

▶ 举办国家级绿色建造观摩会

2023年10月25日，中国二十二冶在其承建的商飞C919大飞机交付维修能力建设项目举办国家级绿色建造观摩会，来自全国工程建设绿色建造领域的专家学者及企业代表等200余人参加观摩。该项目是承担国产大飞机的运行和维修保障任务、响应国家大飞机战略的重大建设工程，中国二十二冶在建设过程中全面应用新能源挖掘机、渣土车和汽车泵等新能源机械，减少燃油设备的投入，降低二氧化碳的排放量；在作业层面引入抹灰机器人、建筑清扫机器人、地面整平机器人辅助作业，功效可达到人工抹灰的5~8倍，清洁面积超过800平方米/小时，水平度合格率稳定在95%以上，实现高效建造和节能减排的目标。

▶ 中钨高新强化危险废物管理

中钨高新严格遵循危险废物管理标准，设立专门危险废物储存场所，并采取“三防”措施确保安全。制定详细废物转移计划，分别在相关省份固体废物信息系统中备案，严格执行联单制度，确保废物去向明确。公司通过磅秤、视频监控等实现危险废物管理流程的智能化，并开发了危废电子标签实现精准识别和追溯。同时，与环保局管理平台联网，实现数据共享，促进危险废物管理的规范化和高效化。

▶ 持续强化废气排放管理

长远锂科公司建立严格的废气排放监测机制，确保废气排放数据的准确性和可靠性，2023年，各类废气处理设施均运行良好，运行记录完整，废气均达标排放。为减少废气排放量，下属子公司引进先进的废气处理技术和设备，如金驰能源实施氨气吸收塔水洗改酸洗，长远新能源对粉尘治理设施进行升级改造，进一步降低对大气环境的影响。2023年，长远锂科废气污染物排放总量2.29吨，较上年减少0.45吨。

循环利用

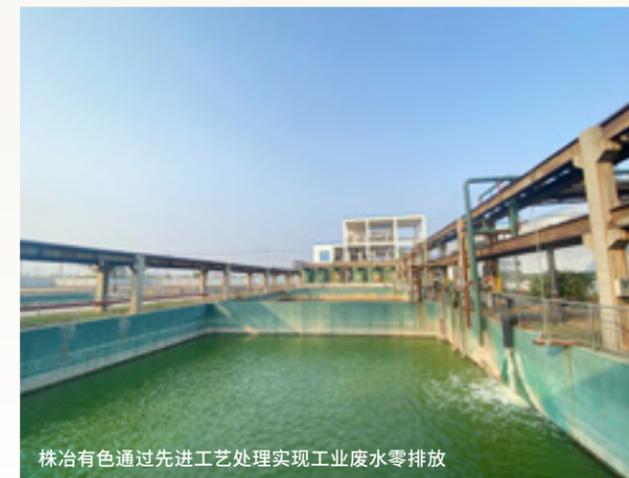
我们以“减量化、再利用、资源化”为原则，下大力气进行资金投入和技术攻关，大幅提升采矿的回采率、矿石的入选率、选矿的回收率，更好地实现有用矿物与伴生矿物的分离、共生有用矿物相互分离，实现从废石到资源的转化；聚焦资源循环利用效率提升，积极构建循环型经济体系。

▶ 破解铍渣处置世界性难题

2018年起，湖南有色、五矿矿业连续6年投入1.1亿元，联合中南大学、长沙矿冶研究院、湖南环科院等科研院所从无害化、资源化、减量化方向开展技术攻关，成功开发含铍废渣水泥窑协同处理技术，实现技术重大突破。2023年11月10日，完成全部历史铍渣处置，铍渣清仓见底，实现动态清零，成功解决历史遗留问题。

▶ 发挥综合回收优势，实现物料高效利用

湖南有色所属株冶有色践行新发展理念，通过所在水口山中国五矿铜铅锌基地企业之间“物料同用、公辅同享、环保同治、管理互鉴”，利用“1+1+1>3”的协同效应，最大限度发挥3个系统的综合回收优势，实现资源协同“吃干榨尽”，回收的金属元素达16种以上，年处理基地有色固废资源40余万吨，实现物料的高效利用。公司连续三年获评湖南省环保诚信单位，并获评2022年湖南省绿色工厂、节水型企业；同时，公司节能降碳先进案例被工信部重点推介。



株冶有色通过先进工艺处理实现工业废水零排放

建设生态文明

我们保持生态文明建设的战略定力不动摇，将生态文明建设深度融入公司高质量可持续发展目标之中，实现生态效益、经济效益和社会效益的有机统一，将生态治理成效转化为推动高质量发展的新动能。

绿色矿山

我们将生态优先、绿色发展理念运用于生产建设全过程，守护矿山“绿”底色，认真贯彻督察反馈意见，全面构建生态环境保护治理新格局。

▶ 瑶岗仙百年钨矿焕新颜

瑶岗仙采钨历史已逾百年，早期遗留的 2000 多万吨块状尾矿堆积在高陡边坡、山谷河道。中钨高新把完成中央环保督察反馈问题整改作为首要政治任务，立足高起点规划，邀请国家级专业机构编制工程技术方案，确定“远近结合、整体规划，风险防控、先易后难，分步实施、修复管控兼顾”的原则，分“三个阶段”，不惜成本、不计代价、积极推进整改，逐步实现青山目标。

2020 年 5 月至
2023 年 12 月累计投入
6216 万元

清运废石
162 万立方米
修建截洪沟
3534 米

修复面积
11 万平方米
修建道路
466 米

| | 痛点 | 解决方案 |
|-----------|---|--|
| 交通 运输难 | 瑶岗仙矿业的块状尾矿本是上好的建筑材料，处置的最好办法是变废为宝，但地处偏远、海拔高，仅有一条县道与外界连接，路窄弯急坡陡，运输极为不便。 | <ul style="list-style-type: none"> 提升运输“硬件”：投入 1465 万余元，对内新建运矿公路 7102 米，对外拉直加宽县道 7 处。 升级运输“软件”：发动党员组建突击队疏导交通，同时积极寻求块状尾矿处置的多方支持与合作。 |
| 复绿 施工难 | 整改区域多为悬崖峭壁，不少边坡存在涌水的问题，稳定性差，经常出现滑坡。 | <ul style="list-style-type: none"> 在悬崖绝壁上建一座长 60 米、高 18 米的重力坝，同时修建 3 道拦渣坝，4 重护坝牢牢捆住了峭壁上的块状尾矿。 在丝茅坪东部采用锚索加格构梁进行加固，共使用 527 根（5537 米）锚杆、92 根（557 米）钢管桩。 |
| 植被 存活难 | 复绿区域没有蓄水功能，植被极难存活。 | <ul style="list-style-type: none"> 筛选狗牙根、百喜草、金鸡菊等高山草种、树种，采用铺草皮、种草籽、栽灌木，结合挂网客土喷播等特殊手段助力生根发芽。 在高坡建立 9 个养护水池，采取喷灌、滴灌方式，解决特殊地质条件下的复绿浇灌难题。 |



瑶岗仙生态修复治理前后对比

▶ 绿色矿山建设再创佳绩

五矿石墨秉持绿色低碳开发和节能环保原则,创新提出“以碳减碳、以碳治碳”发展理念,围绕智能化生产、清洁能源转型、运输电动化、资源高质化利用等方面,在黑龙江鹤岗市全力打造世界一流的绿色低碳智能矿山。

积极探索矿山绿色智能发展模式,提前部署 5G+ 工业互联网通讯底座,开发智能配矿等技术推动“源头减废”,提高矿山资源利用率,每年减少废石排放约 60 万吨。

创新开展“零碳”能源循环体系建设,在矿区内布设多处风能和太阳能光伏发电设施,提高矿山清洁能源应用场景。

全力推动矿山绿色运输,运用重载电卡换电、5G 通讯和新能源补能等技术,实现运输车辆低碳作业,并结合“重载下坡、空载上坡”优化运输路径,降低矿山运输系统能耗,每年减排二氧化碳 2400 吨。

开展石墨固废高质化利用,针对采选环节所产生的固废材料,自主研发生产新型建筑材料和发热材料,成功应用于公司办公区,现已建成年处理 1 万吨的示范工程,并大力拓展应用领域。

遵循“边开采边复垦”原则,及时开展安全治理、覆土植被重建、绿化景观建设、整形复垦建设和专项管护等矿山修复工程,累计复垦面积超 25 万平方米,投入复垦及地质环境治理费用超 600 万元。



五矿石墨打造的绿色零碳工业广场

生物多样性保护

公司通过保护生物多样性、合理规划土地利用和实施生态恢复等措施,尽可能减少对土地的扰动以及生态环境的影响,坚定不移走生态优先、绿色发展之路。

▶ 邦巴斯矿山投放 60 万条鳟鱼幼苗

邦巴斯矿山在周边 Pamputa 等七个社区实施了一项标志性的环境复兴项目,成功投放超过 60 万条鳟鱼幼苗,实现对生态环境及社区发展的双重承诺。增加鳟鱼幼苗的投放有助于保护水生态系统和提升该地区的生物多样性,进而有益于生态平衡。邦巴斯全资资助的这一项目旨在促进当地鳟鱼产业的复苏,提高社区成员的食品安全,还有助于促进当地的就业和经济增长。



邦巴斯矿山在周边社区投放鳟鱼幼苗

▶ 保护濒危野生动物 建设美丽中国

中国五矿始终把保护生态环境实现绿色发展作为重要使命,推动美丽中国建设,以所属五矿信托为重要阵地,设立了“五矿信托-三江源思源系列慈善信托”,累计投入超过 600 万元,其支持的“直播斑头雁”“长江源头科学考察”“黄河源头科学考察”“澜沧江源头科学考察”等项目得到了中央电视台、新华社等多家中央媒体的重点关注及广泛宣传。

2023 年,纪录片《雪豹和她的朋友们》围绕三江源地区雪豹母子的生活故事展开,展示了雌雄雪豹的相遇、小雪豹的诞生到斑头雁、藏狐等动物们繁衍生息的珍贵瞬间,也通过导演及牧民摄影师对雪豹母子生存状况的牵挂与关切展示了人类与自然的真挚情感。



4

成就奋斗 创业团队

中国五矿坚决贯彻落实党中央关于人才工作的决策部署，以大力实施人才强企战略为使命，坚持整体布局、重点突破有机联动，积极构建人才梯队，为员工提供广阔的发展空间；持续推行民主管理，保障员工各项合法权益，暖心关怀员工生活，助力员工成长成才。



人才强企

中国五矿深入实施“人才强企行动计划”，不断完善人力资源基础治理体系，持续优化人才“选育管用”工作，全方位培养、引进、用好人才，为公司建设具有全球竞争力的世界一流金属矿产企业集团提供坚强组织保证和人才支撑，全面打造金属矿业“人才高地”。

培养优秀人才

中国五矿坚持围绕产业育才，强化专业训练实践锻炼，提升人力队伍素质能力，着力打造建设世界一流的优秀人才队伍。

2023年
组织员工培训
1161446人次

▶ 打造“五矿四季·全年精彩”培训体系

中国五矿深化学习型组织建设，升级上线面向全员的五矿网上党校（五矿e学）App、PC多终端学习平台，覆盖8.8万余人。建立“五矿四季·全年精彩”培训体系，累计上线2000余门精品课程，通过品牌专栏、主题特训、大咖直播、知识竞赛、社群学习等多种方式，帮助广大员工拓宽视野、提升本领。

- ▶ 视频课程
- ▶ 在线考试
- ▶ 学时学分



- ▶ 直播讲座
- ▶ 班级报名
- ▶ 五矿e学App

| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>政治能力</p> <p>理论武装，强化思想淬炼</p> | <p>个人提升</p> <p>职场宝典，加速个人成长</p> | <p>五矿四季</p> <p>精品活动，点燃全员热情</p> | <p>全年精彩</p> <p>专业精进，支撑战略落地</p> |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

“五矿四季·全年精彩”全员培训运营体系

▶ 构建卓越工程师培养体系

中国五矿围绕国家战略新兴产业和未来产业布局，聚焦公司核心主业和中央研究院重点学科建设方向，以“学生、导师、课程、项目”为关键要素，深化校企合作、加强产教融合，着力构建具有五矿特色的卓越工程师培养体系。



中国五矿与北京大学举办工程硕博联合培养工作交流会

▶ 加强高技能人才队伍建设

中国五矿持续加大高技能人才队伍建设力度，举办首届高技能人才交流会，在工会系统、组织系统开展新时代高技能人才队伍建设宣讲，系统解读政策精神，提升业务条线履职能力。



中国五矿举办新时代高技能人才队伍宣讲会

▶ 启动“国际化矿业领军人才计划”

中国五矿着眼培养一批既懂专业又懂语言的矿业人才，解决专业技能与岗位需求“错配”的结构性矛盾。初步构建国际化矿业人才画像，明确其应对业务挑战所需具备的关键经验和能力素质，针对性开展系统培训和境内外双向交流培养。

▶ 强化雇主品牌建设，开拓招聘渠道

中国五矿响应国家号召，切实做好大学生招聘和就业工作。2023年，对公司三级及以上企业校园招聘宣传进行整合，调研83家企业需求，组织48家企业在清华大学、北京科技大学等5所高校开展组团宣讲双选会，到场学生超2000人，在线接收简历超3万份；持续推进“矿新生”高潜人才招聘计划，组织在京直管企业统一开展暑期实习生项目，并依托统一招聘平台持续优化招聘流程，助力稳就业促就业。



中国五矿在清华大学进行校园招聘宣讲

▶ 中国五矿员工在全国职业技能大赛摘金夺银

2023年9月，以“技能成才 技能报国”为主题的第二届全国职业技能大赛在天津举行。中国五矿所属6家企业、1家技工院校选派的12名员工入选7个省（市）代表团及住房城乡建设部代表团参赛，共赢得2枚金牌、3枚银牌、1枚铜牌和5项优胜奖，4名员工入围第47届世界技能大赛国家集训队，6人被授予“全国技术能手”荣誉称号。

建设发展舞台



中国五矿坚持以系统观念构建人才“选育管用”全链条机制，树立鲜明的选人用人导向，扎实做好人才选拔任用工作，持续加强人才队伍建设，帮助员工成就自身价值。

公司依托数字化手段对二级班子建设、董事会建设、年轻干部队伍建设等情况进行分析预警，按照工作优先级逐步提出二级班子建设方案。健全优秀年轻干部培养选拔常态化工作机制，大力倡导基层导向，选拔干部强调跨地域、多层级、多岗位、多专业工作经历。



加强干部任职培训，尤其是年轻干部培训，开展“青马工程”示范班专业训练，锤炼党性修养和业务本领。此外，全年开展10个主题共39期线上培训，帮助广大干部深刻理解公司战略目标路径，提升素质能力，累计参训12.7万人次。

民主管理

中国五矿深入践行全过程人民民主理念，持续健全以职工代表大会为基本形式的企业民主管理制度，充分保障员工知情权、参与权、选举权、监督权，维护员工合法权益，不断激发广大员工主人翁意识，积极推进企业民主管理工作向纵深开展。

加强对职工代表提案全生命周期管理

将落实职工代表提案纳入“我为群众办实事”长效机制，一届五次职工代表大会立案的9项提案在2023年均得到圆满落实。



稳妥推进厂务公开，充分保障基层职工应享权利

各企业通过召开职工代表座谈会、青年职工座谈会等，开展厂务公开工作，有效保障职工知情权。



权益保护

中国五矿严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》，杜绝雇佣童工、强制劳动和骚扰虐待，在员工招聘环节反对以种族、性别、年龄等为由的歧视行为，全力保障员工隐私、薪酬福利等合法权益，致力于营造公正、多元和包容的工作环境。

截至 2023 年底

中国五矿员工总人数 **170779**人

其中

在岗员工

154425人

女性员工

35863人

女性管理人员

14107人

2023 年

共招录各类人员

33794人

▶ 邦巴斯矿山保护女性合法权益

邦巴斯矿山反对任何形式的工作场所性骚扰行为，优化相关政策制度，开展抵制职场性骚扰行为的活动，组织年度违规行为调查，加大违规处罚力度，建立更透明的投诉机制。2023 年，公司选取员工代表组成工作场所性骚扰干预委员会，致力于为员工创造健康、安全的工作环境。



关爱员工

中国五矿高度重视广大员工的多样化需求，用心用情做好多重保障，向员工传递公司的关心和厚爱，丰富员工业余文化生活，促进劳动关系和谐稳定。

多重保障

中国五矿严格按照国家政策规定保障员工工资、工作时间和休假、社会保险等基本利益，并根据企业自身条件，为员工提供企业年金、补充医疗等多重福利，持续完善人才激励保障机制。

推动工资总额“隔板制”落地



对各直管企业工资总额设置隔板，将薪酬资源向一线倾斜，着重保护劳动所得。

提高一线“脏苦累”岗位收入



对矿山企业一线员工收入问题开展专题研究，将薪酬资源向“脏苦累”岗位倾斜。

加强企业年金管理



构建年金缴费比例和企业人工成本效能联动模型，新建五矿盐湖、长远锂科企业年金计划，企业年金覆盖范围提升至约 83%。优化企业年金投资业绩管理办法，引导投资管理人科学管理年金资金，确保年金的盈利性、安全性和流动性。

探索改革补充医疗



研究形成《关于长期补充医疗机制的调研报告》，全面梳理补充医疗政策、行业实践，提升广大员工和退休人员的医疗保障水平。

多方关爱

中国五矿在做好年节慰问、困难员工帮扶、女员工关爱、夏送清凉、冬送温暖等传统关爱活动的基础上，创新员工关爱体系建设思路，不断提升员工获得感、幸福感、安全感。

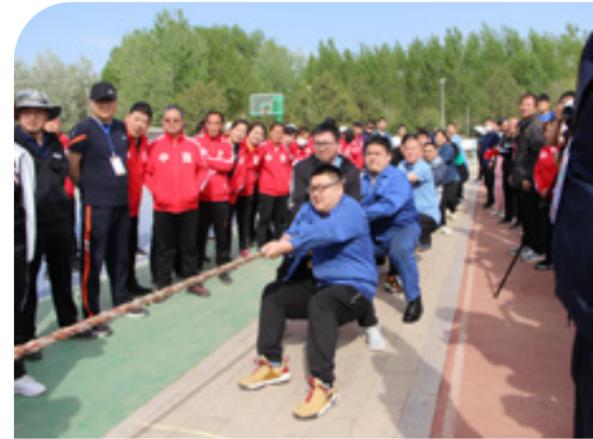
▶ 开展欢庆“三八”国际劳动妇女节系列活动

为庆祝“三八”国际劳动妇女节，进一步丰富公司女员工精神文化生活，中国五矿所属企业集中开展女性健康专题讲座、女性成长主题座谈会、趣味运动会、环保时装秀、文艺汇演、艺术插花、蛋糕 DIY 等女员工关爱活动，展示女员工健康向上的精神面貌和朝气蓬勃的巾帼风采。

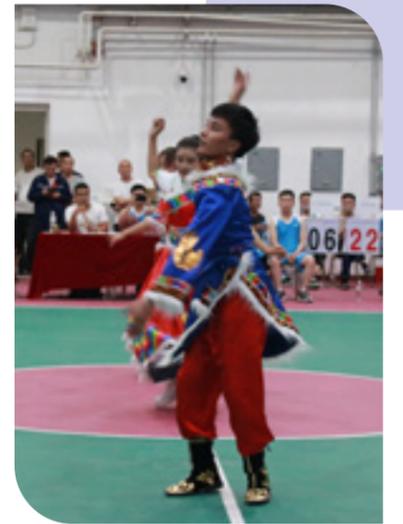


多彩文娱

中国五矿积极组织开展篮球赛、乒乓球赛、羽毛球赛、单身青年联谊、美术作品展、读书分享会、趣味运动会等广大员工喜闻乐见的文体娱乐活动，不断促进企业文化融合，凝聚员工向心力。



开展丰富多彩的文体娱乐活动



5

勇担责任 普惠共享

中国五矿始终心怀“国之大者”，主动融入党和国家事业大局，切实保障人民安居乐业，积极参加抢险救灾、公益慈善等事业，为党分忧、为国尽责、为民造福，履行全球公民责任，践行合作共赢理念，扛起央企社会责任担当。



提升民生福祉

中国五矿坚持将各类资源向提供公共服务、保障人民安居、助力医疗养老等关系国计民生的重要行业集中，持续增进社会民生福祉。

安享美好生活

中国五矿作为具有专业优势特色的房屋建筑承包商、中国领先的城市建设全方位方案解决专家，广泛参与城市更新、保障房与安置房、民生基础设施等项目的建设，满足人民对美好生活的需要。

保定市主城区城中村改造二期安置房项目

中冶集团承建的保定市主城区城中村改造二期安置房项目于2023年6月交付。该项目分两期建设，包括8个安置区，建筑面积约127万平方米，一期项目已交付使用。二期项目包括四个片区16栋高层及相关配套，总建筑面积约40万平方米，住宅总数2505套，有效满足当地居民生活需求、改善生活环境、提高生活质量，促进社会和谐稳定。



保定市主城区城中村改造二期安置房项目交付仪式

益阳市“一园两中心”PPP项目—市民服务中心

益阳市“一园两中心”PPP项目是推进“大益阳城市圈”建设、实现益阳“东接东进”战略的重点项目。其中由中冶天工承建的市民服务中心由政务中心、人力资源和人才交流中心、公共资源交易中心、服务配套中心四部分组成。凭借前端精品策划、过程精细管控、规范资料管理，中冶天工打造精品工程，为益阳市民提供综合、高效、智能的一站式服务。



益阳市“一园两中心”PPP项目—市民服务中心

彰显央企大爱

中国五矿践行“人民至上、生命至上”理念，闻令而动、紧急部署，驰援灾区一线抗洪抢险、抗震救灾，保障人民群众生命财产安全，切实承担起央企履行社会责任的使命担当。

闻“汛”而动，紧急支援涿州防汛抢险救灾

2023年7月，受台风“杜苏芮”影响，河北涿州遭遇历史罕见的洪涝灾害。汛情发生后，中国五矿坚决贯彻落实党中央决策部署，高效调度抢险救援力量跨区域驰援涿州，参与困难群众解救，运送生活物资，妥善安置受灾群众；迅速成立救援队奔赴涿州市各区域参加供电设施抢修、道路清淤排障；紧急调集应急救援力量，保障重大民生工程恢复运行，抓紧修复涿州市污水处理厂受损设施，日均投入人员1635人、最高峰2040人，日均投入设备312台（套）、最高峰395台（套），用10天时间抢修常规需要4至6个月才能修复的污水处理厂运营功能，变“不可能”为“可能”，全力保障人民群众生命财产安全和社会大局稳定。截至2023年8月17日，涿州市污水处理厂已实现功能性恢复。



中国五矿技术人员进行房屋倾斜检测



中国五矿抢险人员正在清理道路淤泥



中国五矿抢险人员参与解救困难群众

▶ 捐赠 1800 余万元资金及物资驰援甘肃、青海两省抗震救灾

2023 年 12 月 18 日，甘肃临夏州积石山县发生 6.2 级地震，造成甘肃、青海两省百余人遇难，部分水、电、交通、通讯等基础设施受损。中国五矿立即组织召开抗震救灾专题会议，统筹调动内部五矿盐湖、中国十七冶、五矿钢铁等企业，部署物资捐赠、紧急救援等工作，经统计，共捐赠 1800 余万元资金及物资，用于支持灾区抗震救灾和灾后重建等工作。其中向甘肃捐赠 500 万元，向青海捐赠 700 万元，共计 1200 万元；向青海捐赠价值 600 余万元的装配式活动板房 300 套，以实际行动践行“人民至上、生命至上”的理念，切实承担起央企履行社会责任的使命担当，为保障人民群众生命财产安全贡献力量。



五矿钢铁将救灾生活物资运往甘肃积石山县



中国十七冶连夜完成装配式活动板房安装

热心公益慈善

中国五矿深入了解人民群众实际需求，凝聚社区资源，整合多方力量，开展员工志愿服务活动，积极投身公益慈善事业。

▶ 投身香港社区公益活动

2023 年，香港控股共举行 3 次大规模和有影响力的社区活动。端午节前夕，开展九龙油塘社区“社区关怀——爱心粽敬长者”活动，超过千名长者到场领取福利；开展“庆香港回归 26 周年社区关怀行动”，探访近 400 户独居老人和困难家庭。国庆节前夕，开展“爱心月饼敬长者”贺国庆迎中秋活动，发放上千份月饼等食品，厚植香港社区民生福祉。



“庆香港回归 26 周年社区关怀行动”

“爱心月饼敬长者”贺国庆迎中秋活动

▶ 深入基层开展志愿服务

2023 年 4 月，五矿发展公益志愿服务队连续第三年参加北京市玉渊潭公园的志愿服务活动。志愿者们深入玉渊潭公园帮助游客进行网上预约购票、指路导航，疏导游客有序赏花，制止攀折樱花等不文明行为。本次活动中，五矿发展公益志愿服务队累计服务 47 岗次、服务时长上百小时。



五矿发展员工在北京市玉渊潭公园开展志愿服务

推动海外社区发展

中国五矿积极响应联合国可持续发展目标，结合海外社区属地特点，发挥自身专业优势，提供资金、人力、技术等综合支持，践行企业社会责任。

友谊心心相印

中国五矿加强“公众利益”管理，积极助力属地经济社会发展，推动人员融合、文化融合、发展融合。

▶ 中冶瑞木探索跨文化融合发展

2023年，中冶瑞木扎实推进巴布亚新几内亚（以下简称巴新）跨文化融合工作，建设运营企业海外社交媒体账号，主动对接巴新国家主流媒体、智库和高校，全面参与巴新经贸投资等各项国家级活动，塑造良好的企业形象，为促进两国文明交流互鉴、增进民心相融相通贡献五矿力量。



开展企业开放日，邀请29名学生参观中冶瑞木马当基地，感受中资企业的独特企业文化。



高度重视节日文化融合工作，举办中秋文化节活动，与巴新员工一同感受中国文化的魅力。



积极支持巴新当地体育文化事业发展，赞助圣言大学橄榄球队1万基纳和马当省足球俱乐部5万基纳，帮助2支球队参加全国性的重要比赛；为“安布鲁斯”慈善高尔夫球赛提供6.5万基纳的经济支持，并派出4支队伍参加比赛。



巴新员工与中方员工共度中秋

▶ 金塞维尔矿山兑现社区建设项目承诺

2023年，五矿资源金塞维尔矿山举行Kifita社区三个建设项目（一所中学、一个医疗中心、一个行政办公室）的竣工移交仪式。这些社区建设项目将大大提升社区教育、医疗的基础设施水平，为社区未来长期可持续发展提供了坚实的保障，得到当地政府多个部门负责人的肯定。

根据与当地社区于2021年签署的社会责任书，金塞维尔矿山将在2025年7月前实施18个社会发展项目，截至目前已完成其600万美元预算投入的41%，其中五个社区基础设施项目、六个太阳能水泵井眼项目已经完成，剩余项目仍按计划实施。此外，自2021年以来，金塞维尔矿山还在周边社区实施了农业、教育领域的十个年度项目。



▶ “邦巴斯之心”计划引领当地企业实现跨越式发展

2023年，在邦巴斯铜矿的社区可持续发展计划——“邦巴斯之心”的引领下，当地社区企业实现跨越式的发展。63家本地企业发展计划经过严格评估并参与招标，41家地方企业成功提升管理能力，20家企业在商业合作与合同管理方面取得显著进展；同时，通过讲座等一系列支持活动，社区企业的管理水平得到进一步提升，确保42项发展计划在2023年底前顺利完成。邦巴斯当地采购总额显著增长，全年达到2.09亿美元，占总采购额的7.4%，年增长率高达159.94%。

此外，邦巴斯铜矿即将推出专注于本地企业的供应商管理平台——“创业”系统，此举将提高本地企业分包全流程及名单目录的透明度，进一步提升当地企业的市场竞争力。“邦巴斯之心”计划已成为推动地区企业稳步增长和取得卓越成就的关键，其深远的影响力将持续发挥。



幸福美美与共

中国五矿聚焦海外属地社区产业发展、基础设施建设、医疗卫生、教育环境等重点履责领域，加大帮扶力度，不断提高援助的针对性和实效性。

▶ 金塞维尔矿山助力周边村庄农业发展

2023年，五矿资源金塞维尔矿山启动农民援助计划，开展“新农业行动”，针对项目周边村庄农业发展情况，向村民们提供物资、技术等多方面支持，帮助村民增加作物产量、拓展种植品种，进一步提升收入水平，已向336位农民分发了超过191吨化肥和近12吨玉米种子。除物资支持外，金塞维尔矿山与刚果（金）的园艺服务与顾问局开展合作，为经营微型农场的村民提供技术支持，保障属地水果、蔬菜等农作物供给。

金塞维尔矿山与当地政府和社区广泛合作，持续追加“Cahier de Charge”项目投资成本，助力当地社区基础设施建设、淡水供应等，总耗资600万美元的社会投资项目可惠及周边多达26个村庄。



金塞维尔矿山为属地村民开展农业技术培训

▶ 邦巴斯矿山与秘鲁烧伤儿童援助协会签署合作协议

2023年，五矿资源邦巴斯矿山与秘鲁烧伤儿童援助协会、固废回收组织ALMI签署机构间合作协议，承诺将采矿作业中废弃的电子设备交予ALMI进行回收，所筹集的资金将捐赠给秘鲁烧伤儿童援助协会，用于烧伤儿童的物理治疗、心理治疗以及职业治疗，帮助秘鲁烧伤儿童恢复健康、重新融入社会。



邦巴斯矿山与秘鲁烧伤儿童援助协会签署合作协议

▶ 邦巴斯矿山造就通往梦想之桥

五矿资源邦巴斯矿山出资4300万索尔（约8000万元）帮助项目所在地——科塔班巴斯省修建库图克泰大桥，圆了科塔班巴斯人民50多年的梦想。该座大桥连接库斯科和阿普里马克地区，项目建成后将改善库斯科和阿普里马克之间的交通条件，缩短多个社区之间2个多小时的交通时间，造福当地5万多名社区居民，还将促进当地社区的发展和融合，为该地区树立重要的基础设施里程碑。截至2024年4月，库图克泰大桥已顺利竣工。



建设中的库图克泰大桥

打造责任链条

中国五矿加快锻造产业链“链主”和“链长”，立足资源来建链、锻链，扩能升级来强链、补链，统筹运作来融链、固链，推动系统内相关企业多链融合、专业化整合，提升上下游协同、贯通的效能。我们与各利益相关方广泛开展合作交流，为客户提供优质产品及服务，与合作伙伴构建长期稳定关系，致力打造责任供应链，共享行业发展成果。

开展优质服务

中国五矿以“满足客户需求，提升有效供给”为出发点，持续提升质量管理水平，通过提供高质量的产品和服务，加强客户服务质效，保障客户各项权益。

▶ 中冶集团获多项中国质量协会质量技术奖

中冶集团以精益求精的品质坚守，在工程中大力推广应用新技术、新工艺，培育高质量的技术创新与实践成果，扎实推进质量技术进步，提升质量创新能力和质量竞争能力。2023年，中冶集团12项质量技术创新与实践成果荣获中国质量协会质量技术奖，其中二等奖8项、优秀奖4项，获奖成果数量较历史最高水平增长71%。

深化战略合作

政企合作

中国五矿与北京市、上海市、重庆市、辽宁省、福建省、黑龙江省等省市人民政府就加强政企合作进行深入交流，拓宽合作领域，提升合作层次，助力区域高质量发展。



中国五矿与北京市人民政府开展合作

企企合作

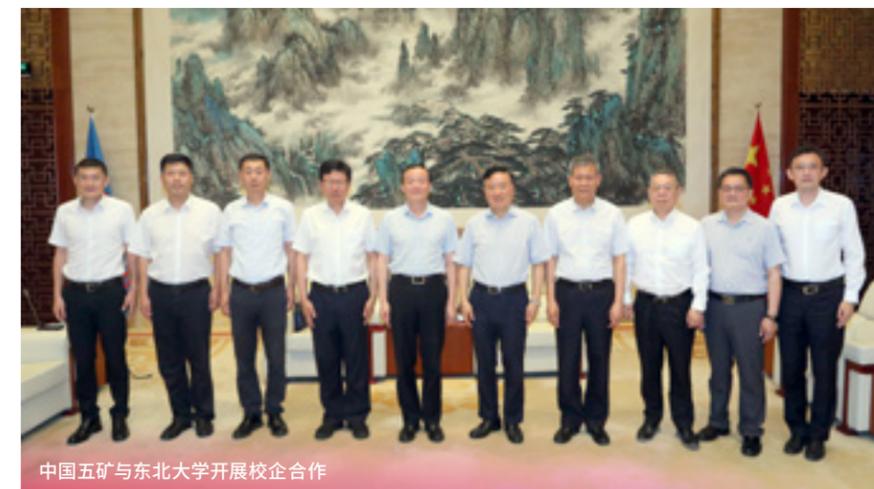
中国五矿与中国中车、中国宝武、紫金矿业、中国进出口银行等多家企业开展战略合作，充分发挥各自主业优势，实现互利共赢发展。



中国五矿与中国宝武签署战略合作协议

校企合作

中国五矿与知名高校合作，探索构建可持续发展的学科生态体系，共创校企合作新典范。



中国五矿与东北大学开展校企合作

国际合作

中国五矿持续深化与波兰铜业、安百拓、淡水河谷、力拓集团、瑞银集团等国际公司的合作关系，实现资源合作、优势互补、共同发展。



中国五矿与淡水河谷商务会见

保障供应安全

中国五矿修订发布《供应商管理办法》，持续完善采购平台功能，以平台为支撑，实现对供应商的寻源、准入、使用、考核、退出等全生命周期管理。

推行供应商自动准入。以机器审核替代人工审核供应商，实现供应商入库智能审批，规范供应商入库流程，极大提高供应商入库效率，从源头上对供应商资质、资信、社会声誉、产品的技术水平以及服务能力进行综合评估与把关。

科学建立供应商考核指标体系。供应商考核覆盖率达到100%，实现对上年度签约供应商5.1万户考核的全覆盖。对未签订合同的供应商资质资料的有效性进行全面审查。坚持以提高客户满意度为导向，结合供应商的履约情况、综合实力及参与采购报价的积极性，科学反映供应商的整体绩效，优胜劣汰。

供应商“黑名单”机制有序推进。2023年已发布“黑名单”供应商708户，累计发布“黑名单”供应商1708户，维护风清气正的采购招投标秩序和良好的采购管理环境。

逐步形成向大客户归集的、稳定的供应商合作关系。公司全年签约供应商5.1万户，其中前500名供应商份额为2134亿元，占比31%。

引进第三方可信数据，多维度建模构建供应商风险画像。通过数据信息的深度关联，自动匹配模型规则，实现对商业信誉等高风险信息重点提示及“黑名单”关联企业“换马甲”的深度筛查。



建设数字化供应链管理平台

中国五矿以“提高效率、降低成本、防控风险、创造价值”为目标，建设数字化供应链管理平台。一是构建供应链核心功能，实现对采购与销售、合同与履约、物流与仓储、供应商与客户业务的全覆盖，并通过大屏端展现供应链全链数据流动的可视化，做到“一屏观全局、一览管全域”；二是与公司司库系统相互连接和融合，与下属各级企业的业务管理系统通过统一的数据标准实现联通和交互，实现相互赋能、统一管理；三是通过业务场景构建应用场景，风险监控覆盖供应链关键节点和全业务链条，实现风险实时发现和闭环管理，全面提升供应链健康度；四是使用先进技术和第三方可信数据，多维度对供应商和客户风险进行识别并建立全息画像，实现供应商入库智能审批和考评结果全链场景应用，为供应链安全提供多重保障。

推动行业进步

中国五矿聚焦行业热点，积极参加中央工作会议、行业会议和高端论坛，参与多个团体标准、行业标准、国家标准编制，坚持创新驱动，加强研发攻关，以技术溢出引领行业进步。

借助进博平台深化全球合作

作为致力全球化布局经营的金属矿产企业集团，中国五矿积极参加以“新时代，共享未来”为主题的第六届中国国际进口博览会论坛活动，五矿发展参展亮相。公司充分用好进博会打造的“国际采购、投资促进、人文交流、开放合作”重要平台，与全球伙伴深度交流，组织五矿国际与波兰铜业签署为期5年的电解铜采购框架协议、中钨高新与安百拓大中华区签署战略合作协议，合作共享中国市场发展机遇。



五矿国际与波兰铜业签署为期5年的电解铜采购框架协议

参加2023年中国国际矿业大会

10月26日，中国五矿应邀参加2023中国国际矿业大会，搭建展台聚焦展示公司在资源接续、新一轮找矿行动及提升资源控制能力等方面的举措和成效，呈现世界级高精尖产品和“卡脖子”技术突破成果，系统展现公司在服务国家战略中充分发挥科技创新、产业控制、安全支撑等作用，彰显出公司全力践行“矿业报国、矿业强国”初心使命的实力担当，促进矿业高质量发展。

附录

可持续发展绩效

| 经济绩效指标 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------|------|------|------|------|
| 营业收入 (亿元) | 7039 | 8502 | 8983 | 9346 |
| 纳税总额 (亿元) | 219 | 248 | 254 | 232 |
| 研发费用 (亿元) | 146 | 187 | 218 | 227 |
| 新增专利 (项) | 6778 | 8477 | 9598 | 7203 |

| 环境绩效指标 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 综合能耗同比下降 (%) | 13.5 | 5.9 | 13 | 4.1 |
| COD 排放量同比下降 (%) | 24.5 | 10 | 17.1 | -6.6 |
| SO ₂ 排放量同比下降 (%) | 37.5 | 35 | 22.9 | -4.5 |
| 环保培训次数 (次) | 7674 | 6001 | 5328 | 4429 |
| 环保培训人次 (人次) | 210000 | 232594 | 276321 | 310501 |

| 社会绩效指标 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------|--------|---------|---------|---------|
| 员工总人数 (人) | 200000 | 193965 | 174336 | 170779 |
| 女性员工数 (人) | 32699 | >30000 | 36000 | 35863 |
| 安全生产投入 (万元) | 638600 | 902585 | 1106627 | 1185300 |
| 员工培训人次 (人次) | 608382 | 1234518 | 1196793 | 1161446 |
| 合同履约率 (%) | 100 | 100 | 100 | 100 |

展望 2024

当前，世界百年未有之大变局加速演进，既带来大机遇也带来大挑战，同时，我国经济回升向好、长期向好的基本趋势没有改变。

2024年，中国五矿将更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，聚焦经济建设这一中心工作和高质量发展这一首要任务，深入实施改革深化提升行动，心无旁骛做主业、脚踏实地夯根基，使金属矿业全产业链更加自主可控、世界一流冶金建设运营国家队更加当之无愧、新能源新材料产业链更加强劲有力，成为国家所用的现代产业链领军企业。

我们将大力发挥科技创新、产业引领、安全支撑作用，坚守依法合规经营底线，深入排查化解防范重点风险，在实干实战中担当作为，加快建设世界一流企业，把中国式现代化宏伟蓝图一步步变成美好现实。



报告审验声明

TUVNORD

Verification Statement Number: No.CN-202405-CSR-03

可持续发展报告审验声明书

杭州汉德质量认证服务有限公司（以下简称“杭州汉德”）受中国五矿集团有限公司（以下简称“中国五矿”）委托，对中国五矿 2023 可持续发展报告（以下简称报告）进行了独立的第三方审验工作。

中国五矿负责收集、分析、汇总和披露报告中提到的信息。杭州汉德在与中国五矿的协议范围内认可的职权范围内实施此项工作（报告审验）。中国五矿是本声明的指定用户。

本声明书基于中国五矿编制的 2023 可持续发展报告，中国五矿对报告中信息和数据的完整性和真实性负责。

审验范围

审验声明书基于如下内容：

- ❖ 报告披露的 2023 年度内的可持续发展关键绩效及相关信息；
- ❖ 对报告中涉及数据和信息的收集、分析、检查等管理过程进行评价；
- ❖ 经济数据由第三方进行审计，故不做重复审计。

本次现场审验时间为 2024 年 4 月 28-29 日。

审验方法

审验过程包括如下活动：

- ❖ 评审中国五矿提供的文件信息；
- ❖ 访谈中国五矿报告信息收集人员；
- ❖ 查阅相关网站及媒体公布的公众信息，通过抽样的方法对报告中有关数据和信息进行核实；
- ❖ 依据《可持续发展报告标准》(GRI Standards 2021) 对可持续发展报告在平衡性、可比性、准确性、时效性、清晰性、可靠性等方面的要求，对报告进行评估；
- ❖ 依据《AA1000 审验标准》(V3)；
- ❖ 审验活动是根据杭州汉德《报告审验实施规则》(SP-C-A015, Rev.00) 进行。

审验等级

《AA1000 审验标准》(V3)：类型 1，中度审验。

审验结论

中国五矿集团有限公司编制的 2023 可持续发展报告客观反映了公司 2023 年在可持续发展领域工作的开展状况和所取得的绩效。报告中的数据是可靠的、客观的，杭州汉德没有发现系统性或实质性错误。

- ❖ 平衡性：报告客观披露了较大及以上生产安全事故数、湖南长远锂科股份有限公司废气污染物排放总量等，具有一定的平衡性；
- ❖ 可比性：报告中以“可持续发展绩效表”的形式披露了研发费用、综合能耗同比下降。

TUVNORD

Verification Statement Number: No.CN-202405-CSR-03

安全生产投入等经济、环境、社会领域多项指标的四年绩效，具有较好的可比性；

- ❖ 准确性：通过抽样审验发现，报告披露的案例和数据基本客观、准确；
- ❖ 时效性：本次报告披露年限为 2023 年可持续发展绩效，公司连续 17 年定期发布报告，时效性良好；
- ❖ 清晰性：报告中使用了图片、图表、注解等多种形式，使报告中的信息易于理解；
- ❖ 可靠性：中国五矿社会责任管理团队负责收集、记录、编排、分析编制报告时所用的信息和流程，审验过程中抽样的数据相关部门均能提供溯源，一定程度上确保了信息的质量和实质性。

改进建议

通过审验和评价活动，我们对中国五矿在可持续发展的实践和管理方面有以下改进建议：

- ❖ 对于相关可持续发展绩效指标明确其统计口径、统计方法、统计频次、责任部门等，以便于项目开展时能迅速及准确地收集相关数据。
- ❖ 增加报告中负面绩效指标的披露，以提高报告的平衡性。
- ❖ 对标国外优秀同行和国内跨行业优秀企业 ESG 报告，汲取其优秀实践经验，全面提升公司的可持续发展管理水平。

特别声明

- ❖ 本审验声明中不包括：
 - ❖ 信息披露之外的活动；
 - ❖ 关于中国五矿的立场、观点、信仰、目标、未来发展方向和承诺的陈述。

TÜV NORD 是世界领先的认证机构，在全球超过 100 个国家设有分支机构，提供检验、测试和验证服务，包括管理体系和产品认证；质量、环境、职业健康安全、社会责任的审核和培训；环境报告、社会责任报告和可持续发展报告的审验。

杭州汉德质量认证服务有限公司作为 TÜV NORD 在中国注册设立的机构是独立的，确保在实施本社会责任报告的审验过程中与中国五矿集团有限公司或其分支机构和利益相关方没有任何利益冲突。本报告所有信息由中国五矿提供，杭州汉德没有参与报告编写过程。



机构授权人：宋海宁

日期：2024 年 06 月 06 日



审验组长：朱寅

日期：2024 年 06 月 06 日

报告指标索引

| 报告目录 | GRI 对标 |
|---------------|---------------|
| 关于本报告 | 2-3 |
| 董事长致辞 | 2-22 |
| 关于我们 | |
| 公司简介 | 2-1、201-1 |
| 组织架构 | 2-2 |
| 党的建设 | 205-2 |
| 企业文化与品牌建设 | 2-22 |
| 可持续发展管理 | |
| 可持续发展背景分析 | 2-22 |
| 搭建沟通平台 | 2-16 |
| 实质性议题分析 | 3-1、3-2 |
| 利益相关方沟通 | 2-29 |
| 专题一：跨越山海 建设丝路 | 203-1、203-2 |
| 专题二：深入乡间 共同富裕 | 203-1、203-2 |
| 服务战略做强主业 | |
| 金属矿产 | 2-6 |
| 工程建设 | 2-6 |
| 战略新兴产业 | 2-6 |
| 稳健发展夯实根基 | |
| 以科技创新为引领 | 203-2 |
| 以价值创造为目标 | 2-6 |
| 以完善治理为核心 | 2-9、2-12、2-13 |
| 以产融结合为助力 | 2-6 |

| 报告目录 | GRI 对标 |
|----------|-----------------------|
| 筑牢安全环保防线 | |
| 完善安环管理 | 410-1、416-1 |
| 保障安全运营 | 416-1、416-2 |
| 应对气候变化 | 201-2 |
| 降低环境影响 | 302-3、302-4、302-5 |
| 建设生态文明 | 304-1、304-2、304-3 |
| 成就奋斗创业团队 | |
| 人才强企 | 404-2 |
| 民主管理 | 407-1 |
| 权益保护 | 2-7、401-1、401-2、405-1 |
| 关爱员工 | 403-3、403-5、403-6 |
| 勇担责任普惠共享 | |
| 提升民生福祉 | 203-1、413-1 |
| 推动海外社区发展 | 203-1、413-1、414-1 |
| 打造责任链条 | 413-1 |
| 附录 | |
| 可持续发展绩效 | 2-7、201-1、302-1、405-1 |
| 展望 2024 | 2-22 |
| 报告审验申明 | 2-5 |
| 报告指标索引 | - |
| 意见反馈表 | - |

意见反馈表

亲爱的读者：

您好！感谢您于百忙之中阅读我们的报告。为持续改进中国五矿社会责任工作、提高报告编写质量，我们希望聆听您对中国五矿社会责任工作及本报告的宝贵意见和建议。感谢您对我们工作的支持！

1. 您和中国五矿的关系 / 身份是：

- 客户 政府部门 员工 供应商（广义，包括承包商等） 环保组织 / NGO 组织
 福利团体 媒体 公众 其他

2. 您对中国五矿可持续发展报告的总体评价是：

- 很好 较好 一般 较差 很差

3. 您认为本报告：

| | 很好 | 较好 | 一般 | 较差 | 很差 |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 报告披露的信息质量 | <input type="checkbox"/> |
| 报告框架结构 | <input type="checkbox"/> |
| 报告版式设计和表现形式 | <input type="checkbox"/> |
| 报告可读性 | <input type="checkbox"/> |

4. 哪些议题最吸引您的关注？

5. 您对我们的社会责任工作及本报告，还有哪些意见或建议？
