



证券简称：铜冠矿建

证券代码：920019

2024

铜冠矿建环境、社会及公司治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) REPORT



报告说明

本报告为铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司发布的第 1 本 ESG 报告。报告本着客观全面、规范透明的原则，详细阐述 2024 年度公司环境、社会及公司治理工作的管理理念、亮点实践及年度成效。

时间范围

本报告为年度报告，时间跨度为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为增强报告可比性及前瞻性，部分内容超出上述时间。

报告范围

本报告的组织范围为铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司及其附属公司，本报告中“公司”“铜冠矿建”“我们”等称谓均表示“铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司”，“集团”“集团公司”等称谓均表示“铜陵有色金属集团控股有限公司”。

报告标准

国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》
中国企业改革与发展研究会、责任云研究院《中国企业社会责任报告指南（CASS-ESG 6.0）》
联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）
全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
国际可持续准则理事会《国际财务报告可持续披露准则第 1 号—可持续相关财务信息披露一般要求》
《国际财务报告可持续披露准则第 2 号—气候相关披露》
北京证券交易所《上市公司可持续发展报告编制指南》《可持续发展报告编制指南第 1 号——总体要求与披露框架》《上市公司可持续发展报告编制指南第 2 号——应对气候变化》《上市公司持续监管指引第 11 号——可持续发展报告（试行）》

信息说明

本报告所用信息及数据均来自铜冠矿建正式文件、统计报告或有关公开资料，报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

编制流程

报告策划→框架构建→素材收集→文本写作→报告修订→意见征求→报告设计→部门审核→管理层评审→定稿发布

可靠性保证

公司保证本报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

报告获取方式

本报告为中文版本，以印刷品、电子文档形式发布，其中电子文档可在铜冠矿建官网（www.tltgkj.com）、北京证券交易所（<https://www.bse.cn/index.html>）查阅及下载。为减少印刷对环境产生的影响，我们倡导读者尽可能下载阅读电子文档。

目录

报告说明 / 01

15

责任专题一：
敢作善为，铜冠矿建“上市”的奋进历程



精工善治
做卓越矿服企业的示范者

- 优化治理强根基 29
- 合规经营提效能 35
- 精益求精铸匠心 36

27

董事长致辞 / 05

19

责任专题二：
奋楫扬帆，铜冠矿建“出海”的逐梦之行



创新赋能
做全球智慧矿山的领航者

- 创新管理促发展 43
- 知识产权强保护 45
- 智慧矿山树标杆 46

41

关于我们 / 07

23

责任专题三：
以技术创新为引擎，锻造矿服行业新质生产力



安环并重
做永续矿服企业的守护者

- 夯实安全保平安 51
- 环境管理促转型 57
- 适应变化创价值 60

49

ESG 管治促协同 / 11

未来展望 / 77

附录 / 79



同心同行
做幸福矿服企业的奠基者

- 员工关怀助成长 67
- 携手聚力谋共赢 72
- 共建共享促和谐 75

65

董事长致辞



时光镌刻奋斗足迹，岁月见证初心如磐。

2024 年是铜冠矿建发展史上具有里程碑意义的一年，公司成功登陆北京证券交易所，开启了高质量发展新篇章。面对矿山开发服务行业复杂多变的市场形势、激烈竞争的行业格局以及诸多不确定因素，铜冠矿建全体干部员工紧紧围绕年度方针目标，开拓创新，团结奋斗，统筹发展和安全，拉高标杆，对标一流，奋勇争先，以优异成绩庆祝新中国成立 75 周年、集团公司成立 75 周年，稳中求进，迈出了高质量发展的坚实步伐，各项工作都取得了新成绩、新成果、新发展。

这一年，我们坚持党建引领，聚焦主责主业，诚信合规经营，致力于树立矿服行业治理新标杆。严格落实“第一议题”制度，扎实开展各项教育活动，推进党风廉政建设走深走实，助推党建工作与生产经营深度融合。规范“三会”运作机制，全面开展“强内控、防风险、促合规”专项工作，促进公司治理现代化水平迈上新台阶。同时，将客户需求视为重中之重，在质量管理上精益求精，在布局上拓展国际化业务版图，以全方位、全周期的优质服务，赢得全球矿业客户的信赖与赞誉。

这一年，我们秉持创新思维，培育创新人才，开发智慧矿山，致力于探索数智赋能发展新路径。

以完善创新管理为突破口，探索创新研发合作新模式，推动创新成果高效落地。2024 年，创新驱动发展战略结出累累硕果，全年完成科研项目课题 11 项，获授权专利 26 件，其中授权发明专利 11 件，获认定部级工法 3 项。此外，公司积极布局智慧矿山运营服务，稳步推进智慧矿山建设工作，以数智赋能激活企业发展新动能，做技术创新和模式创新一体化的矿山开发服务提供商。

这一年，我们坚守安全底线，践行绿色发展，加强环保治理，致力于将可持续理念融入发展新格局。完善并严格实施安全生产管理体系，全面落实全员安全生产责任制，组织各项安全培训工作，加强隐患排查与整治，开展“机械化换人、自动化减人”专项行动，强化安全生产管控。切实守护好员工职业健康。注重环境保护，确保环保达标，以实际行动为生态文明建设、实现美丽中国作出贡献。2024 年，公司实现安全“零工亡”、环保“零事件”目标，厚植高质量发展安全、绿色底色。

这一年，我们注重员工发展，凝聚伙伴合力，增进社会福祉，致力于绘就幸福铜冠新蓝图。

坚持以人为本理念，强调选才育才惜才，落实关心关爱员工，情系员工成长，员工获得感、归属感、幸福感持续增强。立足自身优势资源，深化战略合作共赢，与企业、高校等伙伴共建生态圈。响应乡村振兴等国家重大战略，参与社会公益事业，全体铜冠矿建人以团结一心、砥砺前行的精神书写责任担当新篇章。

未来展望，我们笃行不怠，砥砺前行。2025 年既是“十四五”规划攻坚冲刺的决胜之年，也是擘画“十五五”蓝图的战略布局之年，铜冠矿建将紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，立足“收官”与“开局”的双重节点，坚持稳中求进，完整准确全面贯彻新发展理念，融入新发展格局，借力资本市场，锐意进取、奋发有为，全力以赴实现年度方针目标，为加快建设世界一流矿山开发服务企业而努力奋斗！

董事长

关于我们

企业概况

铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司成立于 1962 年 5 月，是世界 500 强铜陵有色金属集团控股有限公司控股子公司，2024 年 10 月 11 日在北京证券交易所上市（股票代码：920019）。公司是一家专注于向全球非煤矿山提供工程建设、运营管理、优化设计、技术研发等一体化开发服务和相关增值服务的国家级高新技术企业。公司历经多年的传承与发展，先后为国内外 70 余座大中型矿山提供矿山开发服务，建成千米级竖井 28 条，综合实力位居行业前列。

公司拥有一支高素质、高水平的专业技术和管理人才队伍，拥有国内外先进的超深竖井施工和“双超”矿山采矿运营全套机械装备。公司以省级企业技术中心为平台，通过自主研发在超深竖井一体化解决方案、“双超”矿山运营管理、矿山服务智慧赋能、深井水害综合防治、高寒矿山作业温控、高空钢构精准对接等方面形成了多项核心技术，并以此构建起了较为完备的一体化矿山开发服务技术体系，能够针对各种地质条件复杂的项目提供成熟多维的技术解决方案。公司曾获省部级科技进步奖 2 项，授权专利 120 件（发明专利 27 件），开发企业级工法 165 项，取得省部级工法 79 项，主（参）编 10 项国家标准、行业标准及团体标准，多项工程被评为国家级、省部级优质工程。

近年来，公司坚持实施“走出去”战略，积极践行“一带一路”倡议，业务覆盖国内 20 多个省（自治区）以及非洲、南美洲、中亚等海外地区，与多家大型央企国企、全球知名企业建立了良好、稳定的合作关系，在国内外市场赢得了良好的口碑，享有较高的行业声望。公司曾获全国优秀施工企业、全国建筑业先进单位、全国守合同重信用企业、全国建筑业 AAA 级信用企业、全国安康杯优胜单位、全国 AAAAA 级标准化良好行为企业、苏浙皖赣沪地区质量工作先进单位、安徽省专精特新企业、安徽省创新型企业、安徽省文明单位、安徽省优秀建筑业企业等称号和安徽省人民政府质量奖提名奖、铜陵市市长质量奖等。

发展历程

- | 1962 年 5 月 公司前身铜陵有色井巷公司成立
- | 1983 年 4 月 首次开拓铜陵有色集团外部矿建市场，承建铜化集团新桥硫铁矿项目
- | 1988 年 10 月 首次走出安徽省，承建新疆有色铬矿 24 群脉工程
- | 2001 年 6 月 改制为法人企业，更名为铜陵中都矿山建设公司
- | 2006 年 4 月 首次走出国门，承建赞比亚康科拉铜矿项目，荣获国家优质工程银质奖
- | 2008 年 7 月 改制为有限责任公司，更名为铜陵中都矿山建设有限责任公司
- | 2013 年 5 月 整体改制为股份有限公司，更名为铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司
- | 2015 年 12 月 首次开拓国外采矿市场，承揽蒙古乌兰多金属铅锌矿项目
- | 2018 年 8 月 承建的赞比亚谦比希铜矿东南矿体项目投产，荣获中国境外建设工程鲁班奖，成为高质量共建“一带一路”的标志性工程
- | 2022 年 6 月 22 日 公司股票在全国股转系统基础层挂牌
- | 2024 年 10 月 11 日 在北京证券交易所成功上市，成为省属国有企业登陆北交所第一股，也是铜陵有色集团国内第三家上市公司，标志着铜陵有色集团第二主业正式迈入资本市场



主营业务

公司主要为全球非煤矿山提供一体化矿山开发服务，主要包括矿山工程建设和采矿运营管理两项核心服务。通过应用在超深竖井一体化解决方案、“双超”矿山运营管理、矿山服务智慧赋能、深井水害综合防治、高寒矿山作业温控、高空钢构精准对接等领域的多项核心技术，为矿山开发服务项目提供成熟多维的系统性技术解决方案。



主要是完成矿山生产系统的建设，通过充分考虑矿山复杂多样的地质构造、水文特征和赋存条件，综合运用各类工程技术，针对性制定矿山工程建设方案，完成现代化矿山基建期、生产期的各类核心基础设施、开采作业系统和辅助协同设施的建设。



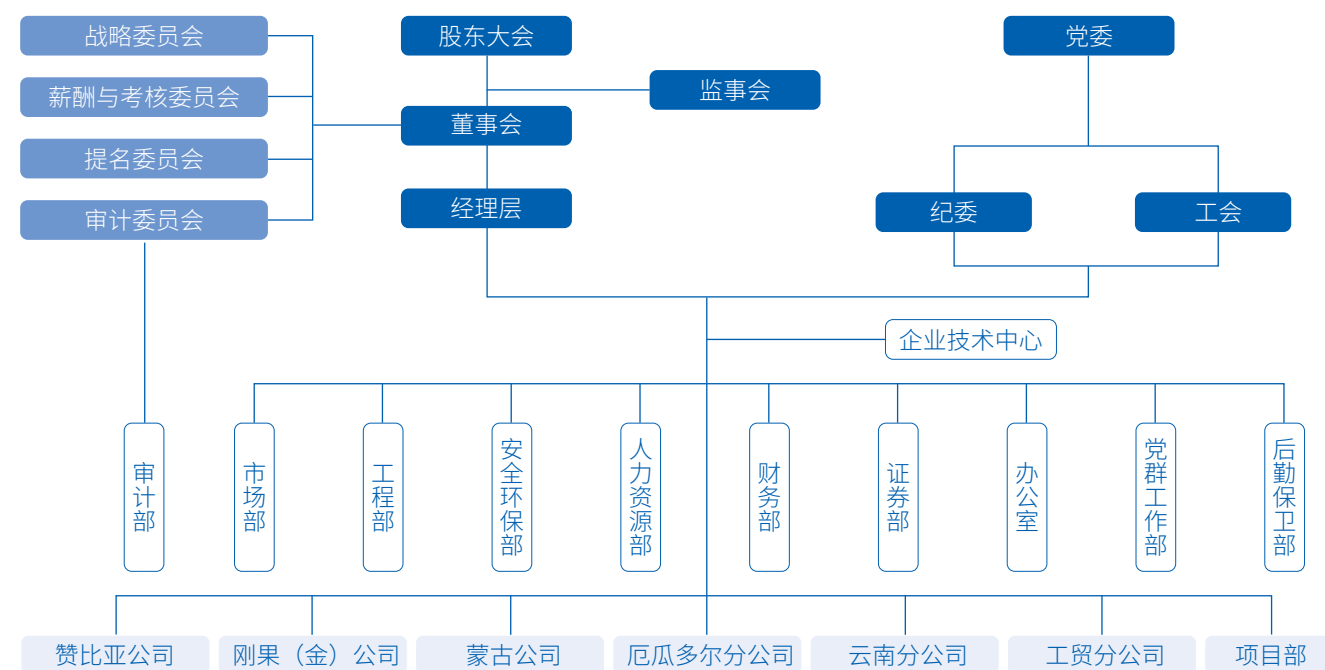
在矿山生产期内，利用数字化、信息化技术，为矿山智慧赋能，开展多系统协同作业，大规模连续均衡地实施资源开采，并对矿区安全生产、生态治理、资源分配等统筹管理，对矿石储量、矿石品位、回采指标等精准调控，实现矿山精细化绿色开采。



战略方针

- “十四五”发展战略：做强主业 多元发展 安全经营 服务全球
- “十四五”发展方针：改革 调整 创新 升级

组织架构



企业文化

企业核心价值观
创造成就未来

企业精神
求实 创新 合作 自强

企业愿景
致力成为世界一流矿山开发
服务企业

ESG 管治促协同

ESG 管理

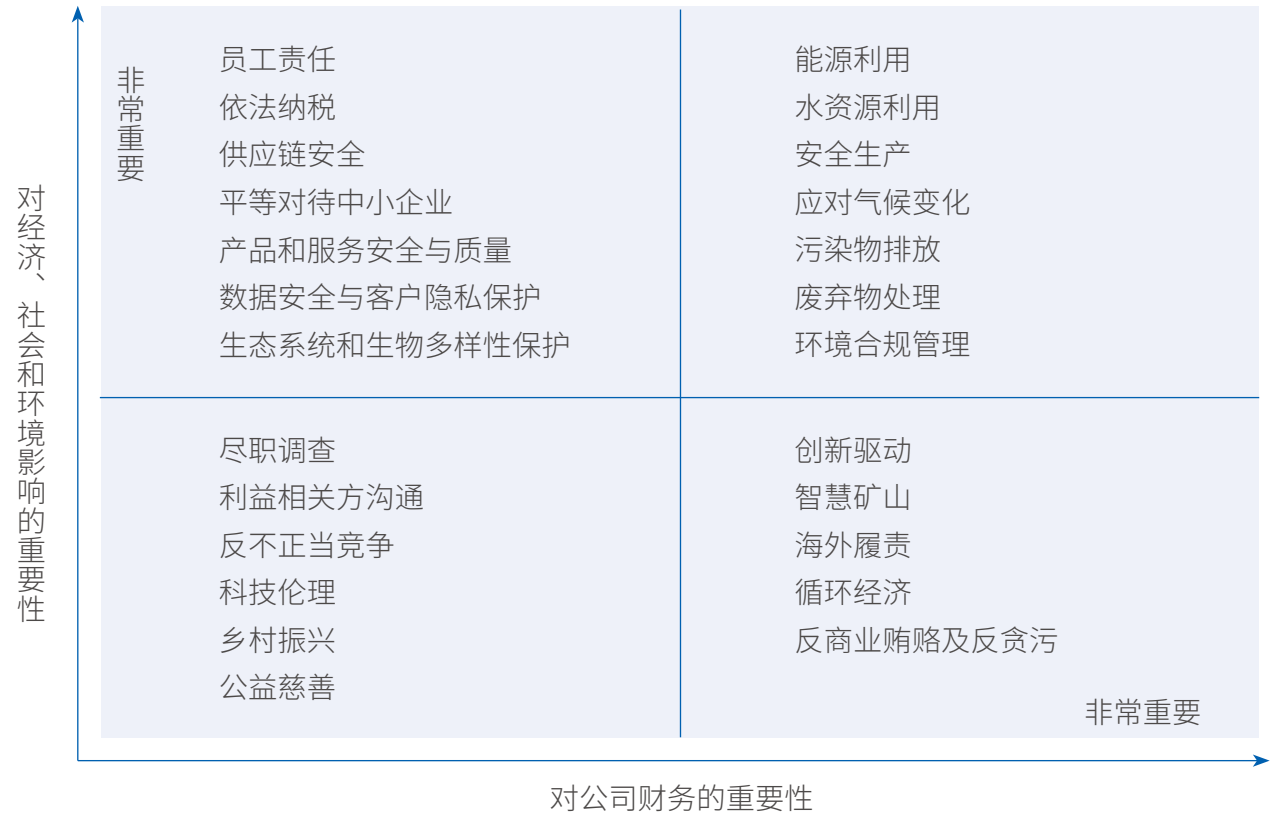
ESG 不仅是衡量企业可持续发展的标尺，更是企业实现高质量发展的关键。铜冠矿建高度重视 ESG 治理工作，秉持“追求卓越，贡献社会”的企业使命，以“致力成为世界一流矿山开发服务企业”的企业愿景，从环境、社会及治理三个层面高效开展 ESG 管理工作。

为系统推进铜冠矿建 2024 年 ESG 报告编制工作，公司联动各职能部门，不断升级和完善跨部门联动的 ESG 报告编制工作机制。由证券部作为牵头部门，负责项目沟通和协调，组织开展报告编制、交流培训，联络和动员各部门及时提交相关素材，并对素材质量严格把关；其他部门为配合部门，负责收集 ESG 报告相关素材并协助报告编写。

实质性议题识别

报告期内，公司结合国内外 ESG 披露标准、国家宏观政策、行业法规实践，根据自身发展战略实际，采用内部研讨、专家研判等沟通方式，收集投资者及其他利益相关方对铜冠矿建 ESG 管理及披露的看法，围绕“对公司财务的重要性”和“对经济、社会和环境的影响的重要性”两个维度开展实质性议题识别与排序工作，并依据识别与评估结果在报告中规范披露相关信息，持续提升公司 ESG 表现水平。

了解公司活动和业务关系背景	建立议题清单	议题重要性的评估与确认	议题报告
1. 了解公司活动和业务关系 2. 了解外部客观环境 3. 了解主要受影响的利益相关方	1. 以北交所《上市公司持续监管指引第 11 号——可持续发展报告（试行）》设置的 21 个议题为基础，并识别其他潜在的重要性议题 2. 识别议题相关影响、风险和机遇，汇总形成公司议题清单	1. 对环境、社会及公司治理影响重要性评估 2. 财务重要性评估 3. 整合影响与财务重要性结果	1. 汇总议题双重重要性分析的流程、方法及结论 2. 依据北交所《上市公司持续监管指引第 11 号——可持续发展报告（试行）》要求披露相关内容



利益相关方沟通

公司重视与客户、员工、社会等各利益相关方的沟通交流，持续畅通利益相关方沟通渠道，广泛吸收利益相关方意见与建议，积极回应利益相关方诉求与期望，促进公司与各利益相关方的协同合作，提升公司整体形象与品牌声誉，增强市场竞争力。

利益相关方	关注的议题	沟通与交流
 政府及监管机构	守法合规经营 依法纳税 支持地方发展	完善公司治理 主动依法纳税 响应大政方针

 股东及投资者	创造稳健回报 加强沟通反馈 信息披露合规	提升经营业绩 发布定期报告 股东会、业绩说明会 互动易平台、投资者热线
---	----------------------------	--

 客户	产品服务与创新 提供优质服务 保障客户权益 保障工程质量	促进创新研发 矿山智慧开发 强化产品质量与服务 坚持诚信履约
---	---------------------------------------	---

利益相关方	关注的议题	沟通与交流
 环境	节能减排 保护生态 合理利用资源 应对气候变化 节约水资源	推进绿色制造 开发环保产品 推进资源节约 降低碳排放

 行业伙伴	助推行业发展 合作伙伴共赢 遵守商业道德	参与行业协会活动 加强合作沟通 落实责任采购
---	----------------------------	------------------------------

 员工	保障员工权益 职业发展通道 职业健康与安全 薪资与福利	完善职业发展体系 开展丰富活动 安全培训及防护措施 提升薪酬福利水平
---	--------------------------------------	---

 社区 / 公众	积极融入社区 开展志愿活动 帮扶困难群众 深化海外履责	参与乡村振兴 开展对外捐赠 参加公益活动 履行社会责任
--	--------------------------------------	--------------------------------------

专题一

敢作善为
铜冠矿建
『上市』
的奋进历程

在矿业发展的浪潮中，铜冠矿建勇立潮头，敢作善为。峥嵘岁月里，它以无畏之姿投身市场竞争，怀揣“创造成就未来”的核心价值观，不断在技术创新上深耕细作、在市场拓展中披荆斩棘，一步一个脚印向着上市的目标迈进，全力奔赴打造世界一流矿山开发服务企业的征程。

耕耘沉淀：矿业先锋的萌芽与成长

矿产资源是国民经济和社会发展的物质基础。新中国成立之初，百废待兴，铜陵有色集团公司积极响应原冶金工业部“矿山为首、采掘先行”的建设方针，于 1962 年成立了铜陵有色井巷公司，这便是铜冠矿建的前身。彼时，它肩负着为矿山建设打通通道、安装机电设备的重任，成为矿业发展浪潮中的先锋力量。

自设立以来，铜冠矿建在探索与实践中不断加大研发投入，突破技术瓶颈，响应国家“西部大开发”战略及“一带一路”倡议，积极开拓市场，在矿山建设领域大展宏图，依托自主研发的矿山开发服务核心技术和优化完备矿山运营体系，由一家专注于国内矿山工程建设和采矿运营管理的精品矿山开发服务企业逐步发展成为一家为全球非煤矿山提供一体化矿山开发服务的综合性企业，并致力于推动矿山的高端化、绿色化、智能化转变，进而实现向现代化矿山的全面转型升级。

近年来，公司生产经营符合我国现有采矿业相关的产业政策导向，主营业务也得到了相关产业政策的明确支持，受益于有色金属采选矿业发展的回升和矿服外包模式日益成为主流的趋势，矿服行业市场空间上涨，公司抢抓行业发展机遇，凭借优质、专业、可靠的服务，实现收入稳定增长，盈利能力持续增强，利润规模逐年上升。2024 年，公司实现营业收入 13.95 亿元，利润总额 9100.95 万元，净利润 7167.10 万元；期末资产总额 16.93 亿元，资产净值 9.15 亿元，资产负债率 45.94%。

执行攻坚：上市冲刺的拼搏与突破

凭借在矿山开发服务行业积累的深厚底蕴，公司对工程建设、运营管理、优化设计、技术研发等多个子项服务进行整合，通过一体化服务推动矿山项目开发实现高效稳定运转和优质效益回报。在经历了多年的沉淀与发展后，迎来了一个重要的转折点——登陆资本市场。

期间，公司经历了多轮审核问询，公司及各中介机构积极回应，认真解答北交所提出的各种问题，持续完善公司治理体系，全面梳理业务流程，优化内控体系，规范关联交易，持续提升发展质量，逐步实现自我超越，最终紧紧抓住了北交所快速发展的机遇期，为公司成功上市奠定了坚实的基础。

铜冠矿建的上市历程回顾：

- 2022 年 6 月 22 日，公司股票在全国股转系统基础层挂牌。
- 2023 年 5 月 19 日，公司由全国股转系统基础层成功调入创新层；同年 6 月 21 日，通过安徽证监局辅导验收，具备向北京证券交易所提交上市申请的条件。
- 2023 年 6 月 23 日，向北京证券交易所提交全套 IPO 申请材料，正式迈出了冲刺北交所上市的关键一步；6 月 29 日，公司 IPO 申请获北京证券交易所受理，上市进程进入公众视野。
- 2024 年 2 月 6 日，成功通过北京证券交易所上市委员会审议。
- 2024 年 9 月 2 日，获中国证监会同意注册批复，从提交注册到获得注册批文仅用时 14 天。
- 2024 年 9 月 13 日，公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市网上成功路演。
- 2024 年 9 月 24 日，公司收到《关于同意铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司股票在北京证券交易所上市的函》。
- 2024 年 10 月 11 日，公司正式登陆北交所，开盘价大幅上涨，相比发行价涨幅高达 670.44%。盘中一度涨幅超过 1100%，至 55.55 元 / 股，收盘时报 36 元 / 股，涨幅 731.41%，成为 2024 年度北交所新股涨幅的佼佼者。

北京证券交易所上市委员会 2024 年第 9 次
审议会议结果公告

北京证券交易所上市委员会 2024 年第 9 次审议会议于 2024 年 2 月 6 日上午召开。现将会议审议情况公告如下：

一、审议结果

（一）铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司：符合发行条件、上市条件和信息披露要求。

2024 年 2 月 6 日，成功通过北京证券交易所上市委员会审议





2024 年 9 月 13 日，铜冠矿建向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市网上路演，在“网上交流”环节，积极与投资者交流，认真详实回答问题

价值实现：成功上市的荣耀与展望

2024 年 10 月 11 日 9 时 30 分，伴随着上市钟声的敲响，铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司（证券简称：铜冠矿建，证券代码：920019）正式登陆北京证券交易所，成为安徽省省属国有企业登陆北交所第 1 股，也是铜陵有色集团国内第 3 家、铜陵市第 12 家上市公司，标志着铜冠矿建在资本市场的发展进程中迈出了重要一步，更成为其推进全球化、智能化转型战略的重要里程碑。公司凭借卓越表现获得铜陵市 2024 年度“上市公司贡献奖”。



10 月 11 日，铜冠矿建正式登陆北京证券交易所，成为安徽省省属国有企业登陆北交所第 1 股，也是铜陵有色金属集团国内第 3 家上市公司



“铜冠矿建是铜陵有色金属集团旗下的矿山开发服务企业，先后为国内外 70 余座大中型矿山提供服务，综合实力位居行业前列，在积极参与高质量共建“一带一路”中彰显安徽国企的奋进力量。铜冠矿建在北交所成功上市，既是铜陵有色金属集团改革发展的重要里程碑，也是安徽省深化国资国企改革的标志性成果。”

——安徽省国资委党委委员、总会计师 吴明



“铜冠矿建将乘上市之东风，锚定高质量发展目标，坚持创新驱动，提高价值创造能力，加快做强做优做大，引领我国矿山开发服务行业发展；要遵守资本市场法律法规，强化合规管理，提升治理水平，实现可持续发展，以优异的业绩回报股东和社会。”

——铜陵有色金属集团党委书记、董事长 龚华东



“铜冠矿建将聚焦高质量发展，借助资本力量赋能企业发展，深耕国内国际两个市场，强化改革创新“双轮驱动”，进一步做强做优做大，打造世界一流矿山开发服务企业；将严格按照证监会和北交所要求，进一步规范上市公司治理，打造优质上市公司，坚决履行好上市公司的责任和义务，努力实现员工价值、股东回报、社会效益的最大化。”

——铜陵有色金属集团党委副书记、总经理、铜冠矿建公司董事长 丁士启



“铜冠矿建正式开启资本市场新征程是一个里程碑，更是我们高质量发展的起点。”

——铜冠矿建公司总经理 王卫生

专题二

奋楫扬帆

铜冠矿建

『出海』

的逐梦之行

在全球化的市场经济大潮中，铜冠矿建勇立潮头，奋楫笃行，不断探索国际化发展之路，追求卓越品质，服务全球矿业，在波涛汹涌的国际市场劈波斩浪、筑梦远航，致力成为世界一流矿山开发服务企业。

生存抉择，瞄向国外市场

将时钟拨回到 21 年前，在铜陵有色集团公司的统一部署下，铜冠矿建实施关破改制，推进企业重组、全员身份置换、分配关系调整、用工制度改革等各项改革。对内，几十年赖以生存的“吃饭工程”——冬瓜山铜矿基建工程已经结束，集团公司内部工程量萎缩、单价下调。对外，众多民营企业在低端矿建市场竞争中占有机制优势，国内矿业市场竞争异常激烈，面临市场份额大幅压缩的严峻挑战。为此，公司把发展目光瞄向海外市场。

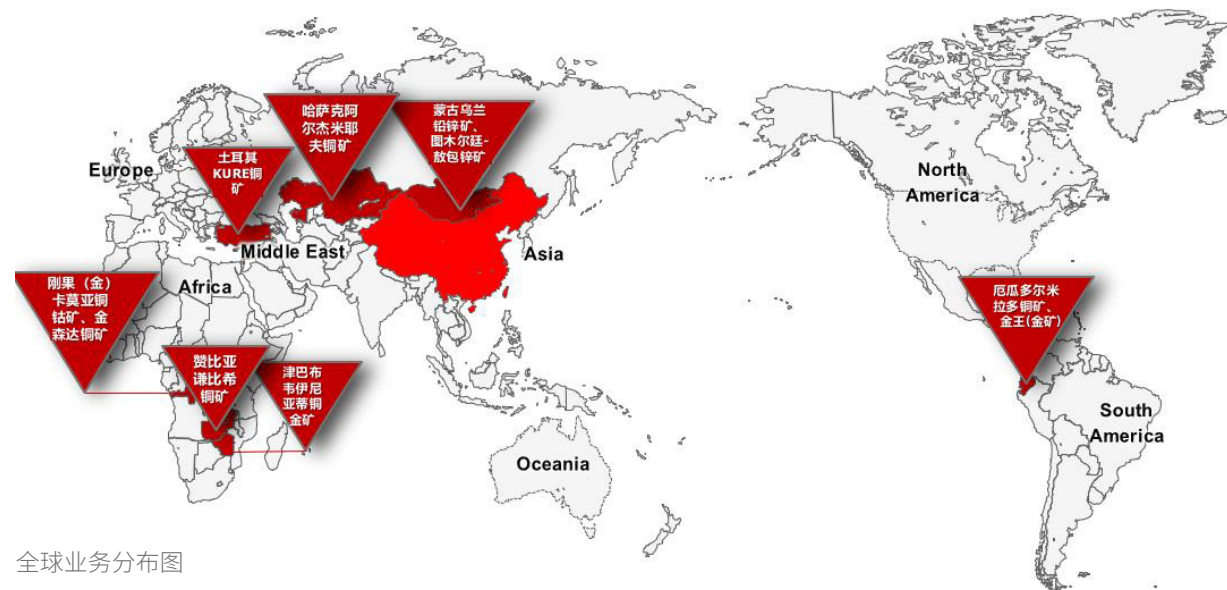
2006 年，铜冠矿建与中国有色金属建设股份有限公司（SZ000758）、中国瑞林工程技术股份有限公司（SH603257）携手走出国门，借力“出海”。从赞比亚康克拉铜矿项目起步，公司首次进入海外市场，成为安徽省首家走向海外的矿服企业，由此拉开海外创业的序幕。



决胜万里，扎根异国他乡

在康克拉工程初期施工过程中，公司不仅面临地域、风俗、语言上的差异，而且由于对海外设备设施的运输和工作人员的许可等情况掌握得不够详尽，导致国内订购的设备设施迟迟无法起运，现场施工进度一度到了接近停工的尴尬境地。

为尽快满足现场施工需要，打好海外工程第一战，公司积极与国内物流运输商沟通协调、按照相关检查结果及时修改完善图纸等一系列举措，解决了资金短缺、人员短缺等问题。随着工程安全高效优质完成，获得了业主、监理及世界同行的高度肯定。随后，公司先后承建了赞比亚谦比希铜矿西矿体、东南矿体工程，实现了首次“借船出海”到独立“造船出海”的跨越，扩大了海外市场“朋友圈”，牢牢扎根于广袤的非洲大陆。



全球业务分布图

GLOBAL BUSINESS DISTRIBUTION MAP

锐意开拓，扩大海外版图

铜冠矿建在认真总结海外工程建设经验的同时，积极与国内大型企业集团、央企、设计研究院加强合作，坚持互利共赢，抱团出海；依托在亚洲、非洲、南美洲地区的在建项目，更加深入对接国际市场，充分利用与当地政府、中国使馆、同行业合作伙伴等建立起来的良好关系，加强信息沟通和资源共享，不断充实合作内容，形成合作共赢的良好局面。

随着“走出去”战略和“一带一路”倡议的提出，借助集团公司国际品牌影响力，依托海外工程项目建设平台，承接土耳其 KURE 铜矿竖井安装工程等多项海外项目，培育更多国际化管理、技术和操作技能人才，不断提升公司核心竞争力，持续实现海外业务新突破。

铜冠矿建标志性海外项目：

- 2006 年 4 月，中标承建赞比亚康克拉铜矿项目，首次进入海外市场。
- 2013 年 6 月，中标承建刚果（金）金森达铜矿斜坡道工程，形成了与在建的赞比亚项目基地遥相呼应的良好局面。
- 2014 年，中标承建土耳其 KURE 铜矿竖井安装工程，实现辅业独立进入海外市场零的突破。
- 2016 年 3 月，中标承建蒙古国新鑫有限公司乌兰铅锌矿掘进（含探矿）、采供矿工程，标志着公司第二产业采矿业务进入国际市场。随后又连续中标厄瓜多尔米拉多铜矿废石胶带隧道和尾矿库初期坝导流工程、厄瓜多尔金王（金矿）矿业股份有限公司露天采场采剥离和支护工程、北方矿业集团公司科米卡铜钴矿工程、哈萨克阿尔杰米耶夫矿项目工程。
- 2022 年 8 月，与北方矿业签约刚果（金）卡莫亚铜钴矿深部矿体采矿工程。
- 2023 年 9 月，再度中标厄瓜多尔米拉多铜矿 4620 万吨 / 年（扩建）采选项目北矿体基建剥离、上山道路及首期排土场工程。
- 2023 年底，继承建中色非矿赞比亚东南矿体南采区工程后，又承接北采区工程。
- 2024 年 1 月，在圆满完成蒙古敖包锌矿前期边坡治理和主斜坡道等工程后，中标承建地下采矿工程、深部延伸开拓工程。



赞比亚 KCM 公司康克拉铜矿工程



哈萨克斯坦项目首座竖井井架落成



刚果（金）卡莫亚铜钴矿深部矿体采矿工程



厄瓜多尔米拉多铜矿项目



蒙古国乌兰铅锌矿采供矿工程



蒙古国敖包锌矿项目

追求卓越，服务全球矿业

在国际化发展的道路上，公司始终对标世界一流，坚持高效干好在建工程，深入实施提质扩量增效，始终以最优的资源配置、最快的响应速度、最强的施工能力，抓好海外工程建设，在不断深化和巩固原有项目工程的矿山基建的基础上，成长为集矿山建设、采矿运营于一体的海外矿山工程总承包商。同时，“大手牵小手”、主业带辅业助推国际化联动发展，机电安装、防治水、机械修造、国际贸易等业务不断向海外拓展。截至目前，已在海外赞比亚、刚果（金）、蒙古国建立了 3 个子公司和厄瓜多尔分公司。

此外，公司多项海外工程被评为优质工程。2011 年，赞比亚康克拉工程荣获首届国家优质工程海外工程银质奖，标志着公司国际工程的建设质量和工程管理达到全国一流、国际先进水平。2021 年，承建的赞比亚谦比希铜矿东南矿区探建结合采选项目荣获中国境外建设工程鲁班奖，这是铜陵有色集团公司首次夺得这一重要奖项，是公司国际工程的建设质量和工程管理达到全国一流、国际先进水平的又一印证。



铜冠矿建哈萨克斯坦 VCM 项目在雪天的施工现场

“

未来，公司将在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，坚持以实干践行初心使命、以海外事业建设奏响‘一带一路’凯歌，为铜陵有色集团实现更高质量发展贡献铜冠矿建力量。

”

——铜冠矿建公司总经理 王卫生

专题三

以技术创新为引擎
锻造矿服行业新质生产力

习近平总书记指出，科技创新和产业创新，是发展新质生产力的基本路径。面对新一轮科技革命和产业变革，铜冠矿建深刻认识发展形势，牢牢把握挑战与机遇，以创新为动力，以科技进步为支撑，以效率和质量提升为目标，强化科技创新战略布局，加快建设安全、高效、绿色、智慧的矿服行业科技领军企业。

夯实管理基底，提高产业质效

铜冠矿建始终坚持“科技是第一生产力、创新是第一动力”这一理念，以创新管理体系和加强经营管理能力作为实施精益化管理的重要抓手，坚持技术为基、创新为要，推动新科技、新模式、新业态发展，在顶层设计、系统优化、成本管控、创新创效等方面想办法、出对策，推进降本增效、提质增效等重点工作取得新进展，为提高矿山开发生产运营管理效率奠定基础。



新业态

坚持国内国际“两个市场”同步发展。统筹国内、国外两个市场，坚持高端化、智能化、绿色化发展方向，做强做优做大主业，不断提升新质生产力水平，智能建造，生态开采，实现高质量发展。



新模式

拓展“现代服务+现代资源”业务模式。服务国家关键矿产资源保供战略，践行“一带一路”倡议，创造条件参与国内外矿山开发，打造第二增长曲线。



新科技

推进矿山新技术研发中心项目建设。围绕“双超”矿山和智慧矿山建设及运营、矿山智能化和新能源装备制造等领域技术与开发，加快推进矿山新技术研发中心项目建设。

聚焦数智赋能，推动产业升级

铜冠矿建深刻把握新质生产力核心内涵，以矿山智能化升级重构为支点，不断加大研发力度和技术投入，完善技术创新组织管理体系，立足数字矿山技术应用基础，积极布局智慧矿山开发服务。

公司利用互联网、大数据、云计算等现代信息技术，建立以资源管理、设备调度、人员管理、物流协调、生产计划、数据分析与报告为核心功能的智慧工地系统，对项目建设全过程、全方位进行监测监控和科学决策，提升生产效率和智能化水平。

“双超”矿山，技术驱动下的高效运营典范

案例

在“双超”矿山采矿运营管理的实践过程中，公司在行业内率先系统采用“大型矿山采矿作业产能保障与采场地压监测管理”综合技术方案，借助高效率深孔装药、巷道和硐室断面成像作业、地下矿山开采雾化除尘等自主创新技术，显著提升了矿山开采的运营效率。

同时，基于人员、设备、环境、数据三维可视化管控与大数据分析，构建了生产技术协同平台，专注安全生产和降本增效两条主线，提出“5G+工业物联网”模式，引领“双超”矿山采矿运营管理朝着数字化和智能化的方向转型升级。已成功运营了安徽安庆铜矿、安徽庐江沙溪铜矿、安徽铜陵铜山铜矿、云南大红山铁矿1号铜矿、蒙古乌兰铅锌矿等多个大型采矿运营管理项目，积累了丰富的运营管理经验，“双超”地下矿山采矿运营管理能力已跃居行业领先地位。

建设冬瓜山铜矿试验采区，探索无人化采矿装备

案例

公司在冬瓜山铜矿试验采区探索无人化采矿装备的性能与可用性，通过对机械化采掘运输设备进行升级改造，运用远程遥控、环境感知技术及大数据融合等智能化手段进行井下生产设备远程遥控、无人驾驶技术的开发及应用，实现铲、装过程分段遥控，运输线路无人驾驶等功能。同时，减少井下作业人数和工作劳动强度，提高采矿生产过程安全性。



冬瓜山铜矿工程

应用绿色技术

自主研发**井下大规模采空区监测与治理技术**，提高了开采质量和资源回收率，优化了回采工艺，实现了安全高效开采。

- 推广**光面爆破技术**，显著提升施工质量，有效减少超挖现象，缩短施工周期，大幅降低了能耗与材料消耗。
- 应用**湿式喷浆技术**，在巷道支护作业中引入湿式喷浆技术，将回弹率降低了近 40%，显著提升了材料利用率，减少了资源浪费。
- 应用**混凝土泵送技术**，能够有效节约物资，减少能源消耗，大幅降低机械作业与人工成本。

节能工艺革新

通过将原有的直径 2m 反井钻工艺升级为直径 3m 的工艺，简化施工流程，显著节约凿岩用风、火工材料消耗及大块矸石倒运过程中的设备油耗。

使用环保设备

持续加大投资力度，不断更新现有装备。报告期内，公司淘汰了大部分高耗能、低效率设备，实现了设备能效的显著提升。

保护矿山生态

利用全尾矿高性能新型胶凝材料充填技术充填料浆浓度高、充填体强度高、充填沉缩率小、充填成本低的优点，对采空区进行有效治理，大幅减少了矿山连续开采对环境的影响，降低了矿山地质环境破坏、地表塌陷、资源及公共设施损害的风险。

未来，铜冠矿建将继续秉承“创新驱动发展”的理念，通过构建“提质增效”的智能管控平台、深化“数智赋能”的矿山全场景应用、拓展“绿色发展”的循环经济模式，不断推出更多创新产品和技术解决方案，锻造“数字驱动、低碳共生”的矿业新质生产力，为行业高质量发展注入系统性变革动能。

厚植低碳底色，绘绿产业生态

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中强调，要“发展绿色矿业，建设绿色矿山”。铜冠矿建坚持矿山发展与生态文明建设同步规划、同步实施，持续推动节能新技术、新工艺、新设备、新材料落地应用，提高矿产资源开发保护水平，全面助力建设绿色矿山，实现企业生产经营与生态治理协同共进，为行业提供可复制的低碳解决方案。

精工善治

做卓越矿服企业的示范者

铜冠矿建始终推进规范治理和价值创造协同共进，坚持以党建引领发展，以改革激发活力，以合规筑牢根基，不断推进治理体系和治理能力现代化。同时，坚持精益求精，以匠心铸就精品，为客户创造更多价值。

优化治理强根基	29
合规经营提效能	35
精益求精铸匠心	36





优化治理强根基

公司坚持党建引领把方向，全面深化改革，促进创新发展；健全公司治理，稳固发展底盘；规范信息披露，树立诚信品牌，多维发力构筑坚实的治理矩阵，推动公司在激烈的市场竞争中稳健前行。

加强党建引领

公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届三中全会精神，坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，不断强化政治引领和思想理论武装；加强党组织建设，夯实党建工作基础，推动党建与生产经营深度融合，以高质量党建引领企业高质量发展；落实全面从严治党要求，推进党风廉政建设和反腐败工作向纵深发展；持续建强理论学习阵地，以高度政治责任感做好宣传思想文化工作和意识形态工作。

思想筑基，理论学习卓有成效

严格落实“第一议题”制度，及时跟进学习习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，制定 2024 年党委理论学习中心组学习计划，每季度印发时政学习要点，组织各党支部通过“三会一课”、主题党日等各类活动开展学习。2024 年，召开党委会会议 28 次，学习第一议题 28 次，党委理论学习中心组学习 13 次、研讨 7 次，“5+4”学习 12 次，开展“员工大讲堂”2 次。



开展学习贯彻党的二十届三中全会精神集中宣讲



开设“员工大讲堂”

夯实堡垒，党建生产深度融合

坚持党建与生产经营深度融合，各项工作有序、有效开展。坚持党建工作例会制度，完成 28 个党支部的党支部书记抓党建工作述职，召开党建工作例会暨党支部质效评价会，对党支部书记进行学习教育、业务培训。扎实推进党建项目攻关行动，完成 27 个项目立项，党员承诺践诺、支部挂图作战。组织开展党建“领航”提升行动，梳理提炼公司党建品牌和特色工作，铜冠矿建（赞比亚）有限公司党支部的“铜冠梦，创建海外党建特色”入选集团公司党委基层党建工作“领航”计划示范库。



公司召开第三季度党建工作例会暨党支部质效评价会



公司党建工作现场推进会

正风肃纪，全面从严治党纵深发展

制定印发《铜冠矿建全面从严治党重点任务清单》，开展党委领导班子成员履行全面从严治党“一岗双责”回头看，梳理全面从严治党责任落实情况。高度重视党纪学习教育，制定《铜冠矿建公司党委党纪学习教育专题读书班方案》，采取领导班子成员分篇章集中研学、个人自学、交流研讨、专题辅导学习等方式开展学习研讨，成功举办 3 期党纪学习教育读书班。开展红色教育和警示教育，组织召开廉洁文化建设工作推进会，组织党员干部参观铜廉馆、合肥渡江战役纪念馆、安徽名人馆，进一步推进党风廉政建设走深走实。



召开 2024 年党建暨党风廉政建设和反腐败工作会议



开展党纪学习教育启动部署会



组织党员赴渡江战役纪念馆开展红色教育和爱国主义教育



参观铜官区铜廉馆廉洁教育基地

党管人才，强化党员干部管理

制定印发《2024 年人才工作要点》，落实 2024 年优秀年轻干部推荐工作，做好干部花名册、干部变动花名册的更新工作。做好发展党员工作，新发展党员 9 名，完成 11 名预备党员转正，党员队伍注入“新鲜血液”。强化党支部建设工作，完成 3 个党支部换届、3 个党支部成立支委会、4 个党支部增补支委委员、4 个党支部推荐纪检员工作，健全党支部委员会组织设置，保障党支部工作有效开展。

宣传有力，筑牢意识形态阵地

组织各类主题活动

开展庆祝集团公司成立 75 周年系列主题征文活动、组织参加第二届外国人讲安徽故事大赛、参加集团公司“举旗帜·送理论”微宣讲竞赛活动和“同心筑梦庆华诞 砥砺奋进新征程”主题阅读朗诵活动等。

加大新闻宣传力度

制定印发季度《宣传思想文化工作要点》，布置 2024 年内网政务信息和新闻宣传稿件报送工作，并以文件形式通报新闻宣传稿件采用情况，年度共完成对外新闻宣传稿件 125 篇。

开展意识形态工作

全面落实意识形态工作责任制，常态化开展意识形态“三大行动”，按时报送月度意识形态工作重点任务清单，月度、季度以及年度网络舆情风险排查和整改情况清单。

推动精神文明创建

持续加强企业精神文明创建和文化建设，制定下发《2024 年精神文明建设工作意见》《2024 年企业文化建设工作计划》，围绕公司优秀文化和丰硕成果，展现企业良好形象。



参加集团组织的“同心筑梦庆华诞 砥砺奋进新征程”主题阅读朗诵活动



组织外籍员工参加第二届外国人讲安徽故事大赛



刚果（金）卡莫亚项目部放映爱国主义露天电影



公司召开第三季度党建工作例会暨党支部绩效评价会

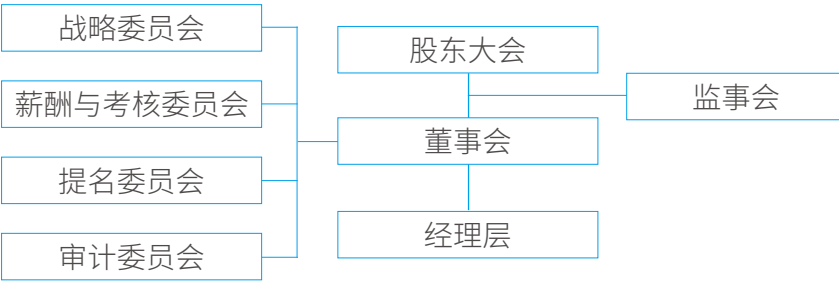
全面深化改革

公司深入推进国企改革深化提升行动与创建世界一流价值创造行动，围绕战略协同、增强核心功能、坚守主责主业、党的建设、系统思维“五个聚焦”，通过深化市场化经营改革、实施新型经营责任制、加强治理体系现代化等多元举措，强化科技创新，推进高水平科技自立自强，促进公司向国际化、高端化、智能化、绿色化加速转型。

- ▶ 优化体制机制，全面深化市场化经营改革，加强经理层成员任期制和契约化管理，推进管理人员竞争上岗、末等调整和不胜任退出，优化收入分配机制，增强企业活力。
- ▶ 统筹推进国企改革深化提升行动和对标世界一流价值创造行动，推动各项改革措施同向发力、形成合力，将聚焦高质量发展，借助资本力量赋能企业发展。
- ▶ 持续加强中国特色现代企业制度建设，充分发挥各治理主体作用，不断完善权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制，强化公司章程基础性作用，厘清治理相关方权责，明晰控股股东对上市公司的管理边界，切实维护上市公司独立性。

规范三会运作

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》《上市公司治理准则》相关法律法规要求，不断完善公司治理体系，建立由股东大会、董事会、监事会、经理层协调运作、层级分明的“三会一层”现代企业治理架构，形成科学有效的公司治理制度和 workflows，保障公司稳定高效运作。



公司“三会一层”治理架构

股东大会

·修订《公司章程》《股东大会议事规则》，各股东依法忠实履行所赋予的权利和义务，对董事与监事的任免、主要管理制度的制定和修改、利润分配、关联交易、发行方案等进行审议并作出有效决议。

董事会

- 加强董事会多元化、独立性建设。坚持多元化原则，综合考虑性别、年龄、专业背景等多类别因素，构成董事会多元化治理格局。制定《独立董事制度》，保障独立董事人数、任职资格和职权范围符合相关法律法规的规定，并制定《独立董事专门会议工作制度》，提升公司运营规范化水平。
- 董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会，确保公司决策流程的规范化与科学化。
- 截至 2024 年底，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，职工董事 1 名。

监事会

·公司设监事会，由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名。监事会依法忠实履行权利和义务，不存在监事会违反《中华人民共和国公司法》及其他规定行使职权的情形。



2024 年，公司：

- 根据上市有关规定和公司治理相关要求，制定修订《公司章程》《董事会议事规则》《董事会授权管理办法》《董事会战略委员会工作细则》等 30 项规章制度
- 召开 9 次董事会，审议通过 41 项议案；董事会专门委员会共召开 7 次会议和 1 次独立董事专门会议
- 召开 3 次股东大会，9 次监事会，会议的召集和召开程序、提案审议程序、决策程序均符合法律法规及《公司章程》等有关规定

信息合规披露

公司高度重视合规披露信息工作，成立信息公开工作领导小组，严格按照北交所、证监会的相关规定，保障披露信息的透明性、完整性、真实性、准确性，提升信息披露价值传递和透明度，依法保护投资者各项合法权益。报告期内，共计披露涵盖公司治理、中介机构报告、股东大会等多类型公告 102 项。



合规经营提效能

公司全面开展“强内控、防风险、促合规”专项工作，编制发布并实施《2023 年度内部控制鉴证报告》，进一步夯实管理基础工作，提升公司管控水平。同时，强化对子公司的管理，完善子公司治理，加强子公司内部控制、合规管理和风险管理，提升子公司运营效率和能力。

内控管理

加强会计核算管理、库存管理、合同管理、工程结算管理，开展内部审计等一系列工作，保障公司合法、合规、高效运营。报告期内，公司高效完成 2023 年公司及其所属子（分）公司内部控制自我评价工作，并扎实开展 2024 年内控自我评价工作。

合规管理

依法合规开展各项经营活动，严格按照合同约定时间、质量、价格等条款履行义务，避免因违约而可能引发的法律纠纷和行政处罚，报告期内，经济合同履行率 100%。组织开展学习新《公司法》等合规管理培训活动，营造合规文化氛围，保障公司长期稳健发展。

风险管理

重视风险防控工作，通过分季度开展风险监测工作，聘请当地律师出具年度法律意见书，将风险防控落实到公司运营全过程，筑牢公司稳健发展的防护堤。报告期内，在赞比亚公司现场开展境外投资运营管理法律法规培训，加深子公司管理人员对公司境外资产管理中存在的突出问题、风险隐患的关注，为子公司合规经营、国有资产的保值增值奠定坚实的基础。

审计管理

内部审计：完善《内部审计管理制度》《内部审计工作实施细则》等制度，有序开展内部审计、外委项目结算审计、境外承揽工程专项审计等各项审查工作，充分发挥审计职能作用。2024 年，组织 4 名专、兼职审计人员参加集团 2024 年内部审计业务培训会，为建设高素质专业化审计队伍打下坚实基础。

外部审计：配合集团公司审计组进行公司原总经理胡彦华同志任期经济责任履行情况的审计工作；落实省审计厅经济责任审计指出问题整改；配合省审计厅开展境外投资运营管理情况专项审计。



精益求精铸匠心

铜冠矿建始终秉持“建设精品工程，满足客户需求”质量理念，建立健全质量管理体系，夯实复杂工程质量保障基础，致力于打造卓越品质。积极践行“一带一路”倡议，拓展海外业务布局，在积极参与高质量共建“一带一路”中彰显安徽国企的奋进力量。

夯实质量管理

从战略上规划企业质量管理工作，编制发布了企业质量规划和质量强企工作方案，提出“全员参与、持续改进、融合创新、重在执行”的工作思路，加强质量文化建设，推进质量强企，以“干一项工程，建一座丰碑”的质量理念，从项目策划、施工准备、施工过程质量控制、工程竣工交付实行全过程质量管理。通过实施卓越绩效管理、开展 5S 精益管理、加强 QC 小组建设，提升工程质量水平，以优质工程打造铜冠矿建品牌竞争优势，回报客户信任。报告期内，公司通过 GB/T 19001-2016、GB/T 50430-2017 质量管理体系认证，工程项目一次合格率达到 100%。

实施卓越绩效管理

- 公司于 2010 年导入并实施卓越绩效模式。构建了以卓越绩效模式为总体框架，以“三标一体”、标准化体系为系统改进，以对标管理等为专项改进的 PDCA 循环改进模式。在推行卓越绩效模式工作中做到“四个坚持”：坚持一把手负责制、坚持全面覆盖、坚持全员参与、坚持重在改进。持续开展基于卓越绩效模式框架下一体化管理体系整合课题研究，每年组织开展卓越绩效“自我评价”，编制《年度自我评价报告》，对改进成果与全员绩效挂钩考核，并进行优势巩固和推广。
- 2011 年荣获“安徽省卓越绩效奖”，2013 年荣获第三届铜陵市市长质量奖和铜冠质量奖，2015 年再次荣获“安徽省卓越绩效奖”，2015 至 2017 年连续三年荣获“铜冠卓越绩效奖”，2018 年获得第四届“安徽省政府质量奖提名奖”。此外，还获得 2020 年度“铜官区政府质量奖”，2024 年度“铜冠卓越绩效提名奖”。

开展 5S 精益管理

- 编制印发《5S 精益管理实施办法》，坚持月度检查考核制度，将检查结果与全员月度绩效工资挂钩；持续开展 5S 曝光活动，截至 2024 年底，累计在公司平台曝光 5S 问题 352 项，报送集团公司 45 项。

加强 QC 小组建设

- 组织员工广泛开展 QC 小组和合理化建议活动。2024 年，共注册 12 个 QC 小组，通过月度质量考核对各小组的工作进展、成果成效进行量化评估，及时发现问题并给予针对性指导；开展专项检查督导，深入项目一线，查看 QC 小组活动执行细节，确保活动不走形式、不走过场。



公司被评定为 2024 年度“工程质量管理优秀单位”

提供优质服务

公司深耕矿山开发服务行业数十年，秉承“大业主 + 大项目”市场策略，凭借自身良好的技术服务和行业口碑积累了信誉良好、黏性极高的优质客户资源。公司坚持将诚信履约、高效履约作为立企之本，在服务全球矿业、追求卓越品质的同时，始终把客户需求放在首位，注重与业主建立充分的互信关系和完善的动态沟通机制，快速制定系统、合理、安全、环保、经济高效的采矿生产设计方案，打造“设计、施工、运营”全产业链竞争优势，以全方位、全周期的优质服务，赢得全球矿业客户的信赖与赞誉，进一步巩固公司在全球矿业服务领域的领先地位。

2024 年，开展顾客满意度调查，满意度达 85%。荣获全国建筑业 AAA 级信用企业称号，安徽省 AA 级守合同重信用企业、安徽省 2022 年度优秀建筑业企业称号、安徽省建筑业龙头骨干企业，铜陵市住建系统优秀建筑施工企业、工程质量管理优秀单位、安全生产管理优秀单位、优秀外向型建筑施工企业 4 项荣誉称号。



公司提供全产业链服务：

- 项目规划阶段，组建专业服务团队，深入了解不同地区矿业项目特点，为客户量身定制方案，提供精准建议。
- 项目施工期间，保持与客户高频沟通，及时反馈进度与问题，遇到难题迅速响应、全力解决。
- 项目交付完成，建立长期售后跟踪机制，定期回访，确保项目稳定运行。



公司荣获安徽省 2022 年度优秀建筑业企业称号

案例

2024 年，安徽省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省通信管理局联合开展全省优秀建筑业企业认定评选活动，主要考核企业社会责任履行、经营发展、管理创新、建造能力和文化建设 5 个方面。公司获评其他施工总承包类（特级、一级）“2022 年度安徽省优秀建筑业企业”称号，安徽省仅 9 家同类型企业获此殊荣。



拓展国际布局

公司贯彻实施“走出去”战略，紧紧抓住“一带一路”发展契机，坚持国内国外两个市场同步发展，构建了“管理及技术输出+本土化运营”的海外运营商业模式，积极拓展赞比亚、刚果（金）、津巴布韦、土耳其、哈萨克斯坦、蒙古国、厄瓜多尔等地的市场布局，专注于向全球非煤矿山提供工程建设、运营管理、优化设计、技术研发等一体化开发服务和相关增值服务，塑造铜冠矿建品牌形象，进一步提升自身国际化程度和全球市场竞争力。

2024 年全年，公司积极推进赞比亚谦比希项目、刚果（金）卡莫亚项目、蒙古国乌兰铅锌矿项目、蒙古国敖包锌矿项目、哈萨克斯坦 VCM 项目及厄瓜多尔米拉多项目等多个国外工程，为加快建设世界一流矿山开发服务企业而努力奋斗。2024 年 6 月，刚果（金）卡莫亚项目基建工程顺利竣工，转入采矿作业。

铜冠矿建承建哈萨克斯坦项目通风罐笼井竣工

案例

2024 年 7 月 12 日，铜冠矿建承建的哈萨克斯坦铜业（KAZ Minerals）阿尔杰米耶夫矿通风罐笼井项目顺利竣工。该工程项目团队克服冬季零下 40℃极寒天气、复杂厚大富水流沙层，以及围岩破碎等地质条件、国际局势动荡等一系列挑战，历时 5 年，安全、优质地完成了在井颈段施工、地面预注浆施工等工程项目，开创了该公司冬季极寒天气条件下地面预注浆施工先例，解决了世界性流沙治理难题，形成 4 项技术成果。作为公司承建的第一个中亚工程，为进一步开拓中亚市场，寻求新的合作项目奠定了坚实的基础。



一体化 服务

创新赋能

做全球智慧矿山的领航者

创新是引领发展的第一动力，铜冠矿建坚持把科技创新作为战略发展的核心，以全面提升科技创新能力为主线，完善科技创新管理，强化知识产权保护，在高新技术企业及省级企业技术中心高效运行、打造新质生产力等方面持续发力，推进智慧赋能矿山开发服务，以开拓者之姿迈出坚实步伐，为全球矿业数智化发展注入磅礴的“铜冠力量”。

创新管理促发展	43
知识产权强保护	45
智慧矿山树标杆	46





创新管理促发展

创新研发能力是企业核心竞争力的重要组成部分。铜冠矿建强化技术创新管理，引进培育优秀科研人才，优化创新研发环境，实现关键核心技术攻关，持续增强公司科研创新实力，为公司的科学技术创新水平始终处于行业前列奠定基础。

完善创新管理

秉承整体规划、分步实施、稳步推进、持续完善的原则，公司持续完善技术中心组织与管理体系建设，建立了技术中心为核心、所属研究所为支撑、项目实施为纽带、产学研紧密结合的技术创新体系，也搭建了涵盖技术中心与子（分）公司、项目部、机关职能部门的权责分明、定位清晰、运行协调的技术创新组织管理体系。同时，公司积极加大研发投入力度，2024 年，研发投入 3041 万元，研发投入占营业收入的比例 2.18%。

培育技术人才

公司积极推进技术创新工程建设，制定一系列技术创新激励机制和考核管理办法，实施学术技术带头人、技术专家、拔尖人才、技术能手等多层次专业技术人才培养计划，采取产学研结合、课题引导、导师带徒、国内外现场锻炼、跨通道跨专业挂职锻炼、送国内外高校进修等方式培养复合型、国际化人才。



截至 2024 年底，公司：

· 拥有中高级职称人员 **151** 人，省部级专家 **15** 人，国家一级建造师 **27** 人，国家二级建造师 **40** 人，一级造价师 **3** 人，二级造价师 **2** 人，中级安全工程师 **18** 人，初级安全工程师 **2** 人，先后有 **15** 人获评省部级优秀项目经理，技术人才储备充足

搭建创新平台

公司持续探索企、校、研合作新模式，建立深井开采技术开发的“产、学、研”基地，通过与中南大学、吉林大学、东北大学、北京科技大学、安徽理工大学等高校专家学者开展深入交流，拓宽科技视野，在资源绿色开采循环利用、智慧化矿山建设、超深竖井一体化解决方案、“双超”矿山运营管理等领域开展联合攻关，持续增强公司的可持续发展和技术自主创新能力，推进现有科技成果转化与行业技术进步。

丰硕创新成果

公司是一家长期坚持技术创新和模式创新的一体化矿山开发服务提供商，通过加快自主研发创新步伐，在深竖井 - 超深竖井安全高效施工综合技术、金属矿山地下采矿运营产能保障综合技术、高寒地区矿山施工温控技术等方面形成了多项核心技术，取得了一系列科技创新成果，并以此构建起了较为完备的一体化矿山开发服务技术体系，能够针对各种地质条件复杂的项目提供成熟多维的技术解决方案。

2024 年，公司全年完成科研项目课题 11 项，《井下地质钻机高钻塔施工工法》《大角度斜充填回风井施工工法》《井筒大断面双马头门安全快速施工工法》获评部级工法。

深竖井 - 超深竖井安全高效施工综合技术

自主开发国内深竖井 - 超深竖井工程建设“全液压伞形钻架湿式凿岩 - 水压爆破 - 中心回转抓岩 - 大容积吊桶装岩 - 大功率大直径卷筒直流 / 交流变频提升机提升 - 大段高整体移动金属模板一掘一砌混合作业 - 提升钢丝绳在线监测”的系统化工艺，凿井作业效率提升约 20%，显著缩短建井工期。“深井巷道高压大流量水害治理技术”是国内首次采用分段单深孔探水注浆、主突水破碎带工作面深孔水平帷幕预注浆，堵水率达 99%，达到国际先进水平。

金属矿山地下采矿运营产能保障综合技术

在“双超”矿山采矿运营管理的实践过程中，公司在行业内率先系统采用“大型矿山采矿作业产能保障与采场地压监测管理”综合技术方案，借助高效率深孔装药、巷道和硐室断面成像作业、地下矿山开采雾化除尘等自主创新技术，显著提升了矿山开采的运营效率。

高寒地区矿山施工温控技术

公司针对高寒矿山不同构筑物、作业场所、设备设施的特点，科学选用保温材料并制定个性化保温方案。通过移动式加热装置实现矿山动态温控，让矿山在极寒中依然能够高效运转。同时，大幅改进余热循环利用系统，利用空压机等发热设备产生的热量，通过风机和保温管道合理分配至仓储、维修间、工作室等封闭区域，对需要防冻的设备设施、工器具、材料等进行重点保温。系列技术在业内率先解决了高寒矿山冬季作业的难题，有效地确保了高寒地区项目的连续性和矿山产能的稳定性。目前，这些技术已成功应用于哈萨克斯坦 VCM 竖井项目、蒙古国乌兰铅锌矿和敖包铅锌矿、内蒙古朱日和铜矿以及辽宁思山岭铁矿等高寒地区工程项目。



知识产权强保护

公司大力推进知识产权战略，持续加强知识产权保护，积极申请发明专利授权，推动公司在市场竞争中取得优势地位，实现经济效益、品牌效益、技术效益共赢。2024 年，公司取得授权专利 26 件，其中授权发明专利 11 件。

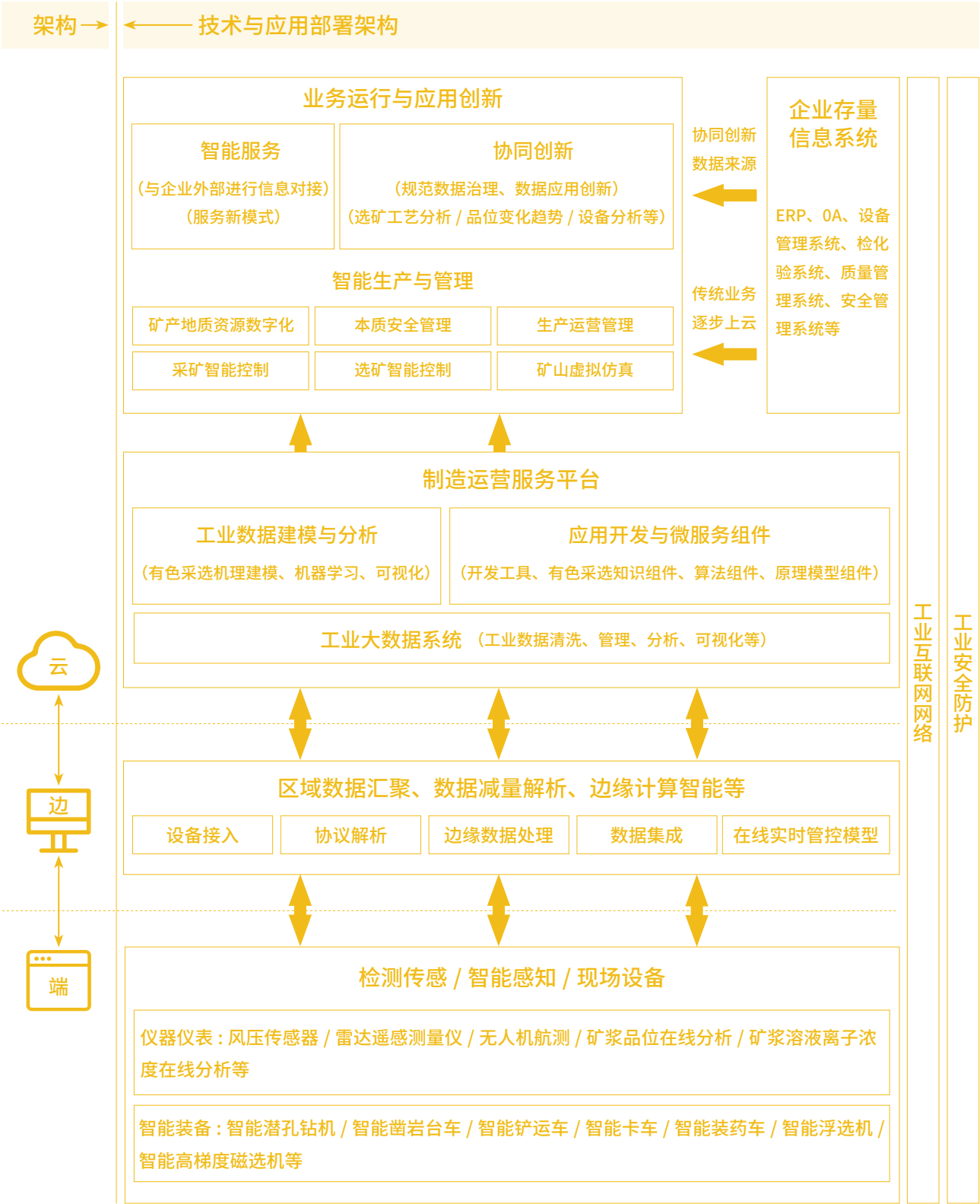


智慧矿山树标杆

公司立足数字矿山技术应用基础，积极布局智慧矿山开发服务，加速智慧矿山建设步伐，以技术创新赋能智慧矿山管理，以模式创新赋能智慧矿山开发，全方位提升矿山管理和开发的数字化、信息化、智能化水平，为未来逐步推进井下作业的自动化和无人化提供经验参考与推广方法研究，为全球矿山开发服务行业树立智慧标杆。

技术创新赋能智慧矿山管理

公司采取“横向贯通+纵向协同”策略，横向打通地测采选全过程各业务、各工艺间的数据流，实现全流程的闭环管理；纵向规范不同层级岗位协同作业，实现数据的集中存取、互联互通与高度共享，推动矿山规范化、精细化运营管理。同时，基于 3DGIS、VR 和物联网技术，构建虚拟矿山，实现矿山安全生产可视化集中管控，切实通过智慧赋能提升矿山生产技术管理水平。



智慧矿山运行架构

模式创新赋能智慧矿山开发

公司立足于数字矿山的技术应用基础，积极布局智慧矿山开发服务，推进矿山技术设备的智能化升级，计划引入智能化无人驾驶、机器人作业等新技术，并将依托井下信息化区域监测与治理系统、云端管理协同与过程数字化管控、远程数字爆破及震动监测分布式网络、智能无人机械装备、高速通讯联络系统、自动化调度系统，着力构建智能化、无人化的智慧矿山开采支持平台，致力于成为全球领先的智慧矿山系统解决方案提供商。

融合数智技术，引领全球矿业开采创新范式



在全球矿业向智慧化转型的浪潮中，公司秉承建设智慧矿山的理念，承建的中非合作标志性工程——赞比亚谦比希铜矿东南矿区探建结合采选项目，施工过程中将 PLC（可编程逻辑控制器）、DCS（集散控制系统）、BIM（建筑信息模型）、MES（制造执行系统）、3DMine（三维矿业软件）以及矿山数字化等前沿技术与智能化设备相融合，实现了井下凿岩、装载、运输等环节的自动化、无人化、智能化。不仅如此，项目中的各项工艺参数与技术指标，借助智能数字控制系统，精准且实时地向中央调度室传送数字信号，真正做到开采环境数字化、生产控制可视化、信息传输网络化以及管理决策科学化。该项目的成功实施，不仅为中非矿业合作树立了全新典范，更为全球智慧矿山建设提供了宝贵经验与成熟范式，在国际矿业舞台上彰显了中国矿服企业的雄厚实力与创新担当。



智慧矿山运行架构

安环并重

做永续矿服企业的守护者

铜冠矿建秉持“安全环保、文明施工”及“安全发展、绿色发展”的理念，完善安全生产管理体系，健全绿色低碳发展机制，推进节能减排高效工作，全方位确保公司安全环保工作依法合规开展，打造安全环保核心竞争力。

夯实安全保平安	51
环境管理促转型	57
适应变化创价值	60





夯实安全保平安

安全生产是立业之本、发展之基。铜冠矿建坚持“人民至上、生命至上”，牢牢守住安全生产底线。严格落实全员安全生产责任制，健全完善以安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制为核心的安全生产标准化体系，按照“党政同责、一岗双责、失职追责”的原则，明确“管生产一定要管安全”，坚决把公司各项安全管理规定落实到生产的全过程，推动安全生产由“全员参与”向“全员履责”转变，从追求“零事故”向追求“零隐患”转变，扎实开展全员安全教育培训，提升全员安全综合素质，强化职业健康管理，保障员工生命健康安全。

强化安全管理

公司建立健全各项安全管理规章制度，落实完善安全生产工作“层层负责、人人有责、各负其责”工作体系，实现安全生产责任全员覆盖。全面部署治本攻坚三年行动，制定并印发《铜冠矿建公司安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）》，从完善安全管理体系建设、推动重大事故隐患动态清零、提升从业人员安全素质能力等 7 个方面 12 个具体任务。报告期内，实现安全“零工亡”、环保“零事件”目标。



截至 2024 年底，公司

- 安全培训率 100%，隐患整改率 100%，违章行为查处率 100%
- 特种设备检测合格率 100%，特种作业人员持证率 100%
- 重要环境因素控制率 100%，接触职业危害作业人员体检率 100%
- 千人负伤率 0‰

完善安全管理制度

修订完善《顶帮板管理办法》《动火作业管理办法》《事故隐患内部报告奖励办法》《安全生产费用提取和使用管理办法》，促进公司安全环保、职业卫生、设备管理工作的制度化、规范化建设。

加强协作队伍管理

与准入的协作队伍签订施工合同的同时签订安全生产管理协议，按规定收缴安全保证金，实行“一体化”无差别安全管理。向外协单位派驻跟班区队长，督促安全检查、下井带班、“三违”查处、隐患整改等工作，要求协作队伍负责人每两个月作一次安全述职。

强化关键环节管控

严格执行顶帮板管理规定，加强对民爆器材的储存、运输、使用等各个环节的管理，加大对提升悬吊设备的管理，认真做好日常点检维护保养工作。

深化科技强安

公司以“机械化换人、自动化减人、智能化无人”为目标，深度融合矿山、建筑等领域的创新实践，系统推进安全技术升级，将“四新技术”作为安全环保升级的核心引擎，构建“人防 + 技防 + 智防”三位一体防控体系，严格落实安全环保现场检查。探索数字孪生技术应用实现全流程风险动态监控，隐患监控智能化覆盖率达 100%，全面提升本质安全水平，为公司发展筑牢安全防线。

“四新”技术驱动安全革新

智能监测技术

运用井下三维激光扫描系统，构建矿体三维模型，结合应力监测传感器网络，实现采空区稳定性动态评估。自主研发井下大规模采空区监测与治理技术，实现安全高效开采。

自动化装备升级

引进双臂凿岩台车、智能铲运机等自动化设备，推广掘进作业无人化。应用直径 3m 反井钻工艺，较传统工艺节省工时 40%，能耗降低 25%。

绿色材料革新

利用全尾矿高性能新型胶凝材料充填技术充填料浆浓度高、充填体强度高、充填沉缩率小、充填成本低的优点，对采空区进行有效治理，大幅减少矿山连续开采对环境的影响，降低矿山地质环境破坏、地表塌陷、资源及公共设施损害的风险。

工艺优化创新

首创“光面爆破 + 预裂支护”组合工艺，巷道成型合格率达 98%；应用湿式喷浆技术，粉尘浓度下降 60%，作业环境显著改善。

“三位一体”筑牢安全防线

人防体系强化

- 实施“安全能力提升工程”，建立覆盖全员的“三级培训 + 岗位练兵”机制。2024 年，开展专项培训 3512 人次，特种作业人员持证率连续三年保持 100%。
- 修订《事故隐患内部报告奖励办法》，鼓励员工主动上报隐患。2024 年，7 个督查组排查隐患 855 条，整改率 100%。员工主动上报隐患 2300 余条，形成“人人都是安全员”的群防群控氛围。

技防网络覆盖

运用井下三维激光扫描系统，构建矿体三维模型，结合应力监测传感器网络，实现采空区稳定性动态评估。自主研发井下大规模采空区监测与治理技术，实现安全高效开采。

智防系统突破

- 安铜项目等应用 **AI 行为识别技术**，实时监测“三违”行为，对异常行为实时报警并记录，降低人为失误风险。
- 哈萨克斯坦 VCM 项目采用“**数字孪生 + 智能装备**”模式，在极寒环境中完成通风罐笼井施工，通过虚拟预演优化方案，解决流沙治理难题，形成 4 项技术成果。
- 赞比亚谦比希铜矿项目融合 **PLC、BIM、3DMine 等技术**，实现井下凿岩、运输环节无人化，工艺参数实时上传中央调度室，生产效率提升 30%。

隐患排查治理

公司修订《动火作业管理办法》《事故隐患内部报告奖励办法》等制度，建立隐患排查治理长效机制，成立 7 个安全生产督查组，深入督查单位的生产一线，聚焦重点部位和关键环节的安全管控，常态化开展“三违”查处和隐患排查工作，推动全员排查安全隐患、参与监督整改。2024 年，督查组共检查出安全隐患和存在的问题 855 条，并督促被检单位及时完成整改销案，隐患整改率 100%。



安铜项目部组织开展隐患排查与治理专项培训



朱郭李家项目部对副提卷扬机、用电线路、消防设施等进行安全排查

厚植安全文化

公司始终将安全教育视为重中之重。扎实开展“强化意识、防控风险”“安全生产月”等主题活动，组织安全教育培训，通过集中学习、安全宣讲、征文活动、案例教育、应急演练等形式，持续增强员工安全意识，为公司安全生产保驾护航。

开展全员安全教育培训

- 印发 2024 年度安全教育培训计划，在春节返岗复工期间和“安全生产月”期间集中开展全员安全环保职业卫生知识培训，并通过工种岗位分类考试检验培训效果。2024 年，安全培训达 4919 人次。
- 各项目部在日常生产经营活动中，组织每周安全活动和每日排班会，开展常态化安全教育，提高员工安全素养。

开展“安全生产月”活动

组织职工参加安全生产公开课、安全知识竞赛、安全警示教育、应急救援演练、职工和家属座谈会、悬挂安全宣传横幅、参加集团公司安全生产资讯日板报展示评比活动等，营造浓厚的活动氛围。

开展现场安全应急演练

制定 2024 年应急演练计划，针对矿山井下突发涌水、竖井提升故障、冒顶片帮、机械伤害、起重事故、火灾事故、中毒窒息事故等潜在事故危险有害因素，组织开展有针对性的现场应急处置演练 29 场次。



2024 年 7 月 24 日，公司开展新入职员工安全环保职业卫生知识培训



2024 年 9 月 18 日，安铜项目部开展“万企铸安话安全”宣讲活动

守护职业健康

公司依据《中华人民共和国职业病防治法》《工作场所职业卫生管理规定》等相关法律法规，制定《职业卫生管理制度》《职业病危害防治责任制度》《职业病危害警示与告知制度》《职业危害项目申报制度》等一系列规范性文件，成立公司职业卫生管理领导小组，设立职业卫生管理领导小组办公室，明确职业病防治责任，加强职业卫生管理工作。报告期内，重点聚焦职业卫生管理、职业危害因素检测、职业健康防护等方面开展工作。

加强职业卫生管理

严格执行职业健康管理制度，重点检查协作队伍劳动保护用品配备与管理、职业病及疑似职业病对象的清理、岗位调整或妥善安置，杜绝一切有职业禁忌证人员上岗。公司通过 ISO45001 职业健康安全管理体系审核。

职业病危害因素检测

制定《职业病危害检测及评价管理制度》《职业病防治检查与隐患整改制度》，委托马鞍山矿山研究院对省内各生产经营单位开展年度职业病危害因素定期检测，总体合格率 90.2%，满足法定检测合格率 85% 的职业健康要求。并制定《职业病危害事故应急预案》，最大限度防止和减少职业病危害事故造成的人员伤害。

加强职业健康防护

根据公司《职业健康监护与档案管理制度》，对从事接触职业病危害因素的作业人员，进行岗前、岗中和离岗的职业健康体检。2024 年，安排外协队伍职业健康体检 935 人次，劳务用工参加职业健康体检 339 人次；接触职业危害作业人员体检率 100%。



2024 年 10 月 30 日，赞比亚谦比希项目部开展职业健康知识培训

集团公司 2024 年职业病危害因素检测隐患整改申请销案报告表				
序号	职业病危害因素超标岗位	整改措施	整改结果	整改结束时间
1	金基项目部钻机工室外露天工作且工人处在太阳直射环境下，受太阳辐射影响导致高温 WBGT 指数超标。	1、为露天作业员工配备防晒帽、防晒衣； 2、定期给高温作业人员发放防暑药品、补充盐饮品； 3、合理安排工作时间，避免在高温时段进行露天作业。	已整改	2025 年 1 月 18 日
2	铜山、安铜、冬瓜山、沙溪、杨家湾项目部凿岩工凿岩过程中产生高强度噪音，目前该岗位为手持式凿岩设备人员需长时间近距离操作，导致凿岩岗位噪声超标。	1、采取个体防护措施进行防护，配备耳塞； 2、加强对手持式凿岩设备的加油润滑保养。	已整改	2025 年 1 月 18 日
3	铜山、安铜、沙溪项目部铲车司机在铲矿（矿）石时产生高噪音，铲车驾驶室无隔音玻璃防护，且工人接触时间较长，造成铲车司机接触噪声超标。	1、加强铲车驾驶室的密封性，加装隔音玻璃防护； 2、采取个体防护措施进行防护，配备耳塞。	已整改	2025 年 1 月 18 日
4	陈家岭水泵工临时休息区距离水泵较近，长时间受水泵高噪音影响，导致水泵工接触噪	1、采取个体防护措施进行防护，配备耳塞； 2、缩减巡检水泵的时间	已整改	2025 年 1 月 18 日
单位名称：铜陵有色金属集团铜冠矿山建设股份有限公司		单位负责人（签字）：[Signature]	验证人（签字）：[Signature]	

公司对 2024 年发现的职业病危害因素检测中发现问题均已进行及时整改



环境管理促转型

铜冠矿建深入贯彻习近平生态文明思想，将环保要求贯穿于公司生产经营的全过程，持续健全环境管理体系，落实绿色矿山建设要求，加强废弃物排放管理，致力于实现经济效益与环保效益双赢。

加强环保管理

公司贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》等法律法规要求，修订完善《铜冠矿山建设股份有限公司环境保护管理制度》，对公司各生产经营单位在环境保护、节能减排、废物利用等方面作出明确规定，指导各项生产经营活动依法合规开展。2024 年，公司通过 ISO14001 环境管理体系认证。

完善应急预案

修订完善突发环境事件应急预案，为及时有效应对突发环境事故应急救援工作提供行动指南。同时，积极开展突发环境事件应急预案演练，提高突发环境事件的风险管控和应急处置能力。

推行绿色办公

在日常办公中注重节电、节水、节纸、绿色出行等，持续推进无纸化办公，降低办公耗材费用，营造低碳环保的绿色办公氛围。报告期内，开展“节电增效专项活动”，发起“节俭倡议”，实施节电对标行动，引导全体员工树立节约意识。

减少污染排放

公司是一家为非煤矿山提供一体化矿山开发服务的企业，不属于环境保护部门规定的重污染行业，生产经营中产生的污染物主要包括矿山开发服务项目产生的污染物以及狮子山高新技术开发区的工业用地及厂房产生的污染物。

公司遵循《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，在生产运营过程中降低废气、废水和废弃物的排放，有效推进清洁生产。报告期内，未发现污染物排放超标情况。

。 矿山开发服务项目产生的污染物

污染物		具体环节	处理方式
废气	粉尘	井下迎头凿岩、迎头扒碴出矸	通风洒水降尘、作业人员佩戴防尘口罩
	No _x 、CO	采矿爆破、汽车尾气	符合标准
废水	生产废水	井下掘进或采矿过程中产生的矿坑涌水、地表生产	经水泵排至地表沉淀池，经沉淀澄清后的水再回用至井下生产用水
	生活污水	-	经化粪池处理后直接由市政管道排放至地方污水处理厂
固废	固体废物	建筑垃圾、废石	委托有资质的第三方处置
	废油	设备维修	
	生活垃圾	厨余垃圾	
噪声		井下凿岩机、铲运机，坑内汽车、局扇，地表井架翻矸、压风机、局扇、铲车铲运矸石等	作业人员佩戴耳塞或耳罩

狮子山高新技术开发区的工业用地及厂房

污染物		具体环节	处理方式
废气	焊接烟尘	焊接过程	经焊烟净化机处理
	食堂油烟	-	经油烟净化器处理后，经引风机通过排风筒排放
废水	生活污水	-	经化粪池处理，达到狮子山高新区污水处理厂接管标准后，接入狮子山高新区污水处理厂集中处理后，排入顺安河
固废	工业废物	维修制造产生的废边角料、焊接废碴、废焊条	委托有资质的第三方处置
	危险废物	设备维修	
	生活垃圾	-	
噪声		机床、切割机等设备	符合标准

同时，公司高度重视废弃物管理工作，通过定期在安徽省固体废物管理系统中上传危险废物处理情况，按时完成 2024 年危险废物处理计划申报工作，保障废弃物排放依法合规。2024 年，公司委托处理处置危险废物共计 9.992 吨。

一般
固废处置

- 井巷掘进产生的废碴，集中运到设计指定的弃碴场倾倒，由业主统一进行处置
- 生活垃圾指定地点单独收集、存放，及时与当地环卫部门联系处理
- 其他固体废物指定地点单独收集、存放，及时与工贸分公司联系进行合规处置



- 严格按照危险废物特性进行分类，危险废物的容器和包装物以及收集、暂存的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，禁止将危险废物混入非危险废物中
- 禁止工地和车间随意倾倒、堆置危险废物
- 制定危险废物转移计划，由工贸分公司联系危险废物处置单位派车转移危险废物，并按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移

夯实能源管理

公司积极响应国家节能减碳号召，建立健全能源管理体系，夯实能源管理基础，全面提升能源资源使用效率，同步开展节能宣传活动，着力营造浓厚节能氛围，打造行业节能增效新样板。

健全管理体系

健全能源管理组织体系，设立以领导班子和职能部门负责人的能源组织机构，确保能源管理工作高效开展。

宣贯节能理念

策划“节能宣传周”，成立节能降碳检查小组，积极开展法规学习与传播、节能知识普及、发起节俭倡议等丰富多彩的节能宣传活动，营造浓厚的节能氛围。实施照明系统限时使用、办公设备节能使用、生产生活节约用水等措施，确保节能管理工作落到实处、取得实效。



适应变化创价值

铜冠矿建深刻认识到应对气候变化对于企业自身和全球可持续发展的重要意义。参照《北京证券交易所上市公司可持续发展报告编制指南第 2 号——应对气候变化》中的披露框架及建议，落实气候变化应对框架下的各项举措，增强气候变化背景下的适应力与韧性。

治理

公司将气候变化管理职责纳入公司治理架构各层级管理中，通过“决策层 - 管理层 - 执行层”三级管理模式，由董事会统筹管理气候工作，以坚实的管理基础和组织保障，逐级推动应对气候变化的战略实施。

战略

公司作为矿山开发服务业的领军企业，通过技术革新、能源结构优化、产业链协同等核心举措，全面推动从资源开采、生产运营到生态修复的全链条低碳转型，为行业可持续发展树立标杆。

◦ 公司气候与碳中和战略主要聚焦两大方面：

- 技术革新驱动低碳升级：应用智能开采技术，加快无人化采矿设备、智慧矿山管理系统的研发与落地，降低开采环节的能源消耗与碳排放强度。
- 能源优化助力绿色转型：构建余热利用、尾气发电等循环系统，提升能源综合利用效率，降低单位产值能耗。

风险与机遇管理

公司积极践行可持续发展理念，高度重视气候风险和机遇的识别和分析，并通过有效措施适应并减缓气候变化对公司业务运营和可持续发展带来的影响。

◦ 气候变化风险矩阵

风险类别		识别结果	财务影响	应对举措
物理风险	急性风险	· 极端天气（如暴雨、山体滑坡、洪水）导致矿区设施损毁、施工中断及安全隐患 · 威胁员工生命健康，影响工程施工、项目运营进度	· 资产修复成本增加 · 项目延期导致合同违约风险及收入损失	· 将气候风险评估纳入矿区选址与施工设计 · 建立极端天气应急预案，强化防灾减灾能力
	慢性风险	· 长期干旱、高温加剧矿区水资源短缺，影响生产稳定性 · 海平面上升威胁沿海矿区基础设施	· 水资源获取及处理成本上升 · 设备维护成本增加以应对高温环境损耗	· 推广节水型采矿工艺，建设循环水处理系统 · 升级耐高温设备，优化矿区散热与能源管理

风险类别		识别结果	财务影响	应对举措
转型风险	政策与法律风险	· 碳排放配额收紧、矿区生态修复法规趋严，增加合规成本 · 资源开采许可审批难度提升	· 环保技改投入增加 · 项目延期或取消导致营收下降	· 制定碳中和路线图，推进绿色矿山认证 · 加强与政府沟通，提前布局政策适应性规划
	技术风险	· 低碳技术（如电动采矿设备、智能监测系统）研发与应用成本较高	· 短期研发投入增加 · 传统设备淘汰导致资产减值风险	· 联合科研机构攻关核心技术，申请绿色技术补贴 · 分阶段推进设备智能化升级
	市场风险	· 全球大宗商品价格波动影响客户采购计划 · 行业竞争加剧导致服务价格承压	· 收入波动性增加 · 利润率受到挤压	· 拓展多元化客户群体，增强市场韧性 · 优化服务流程，提升运营效率

风险类别		识别结果	财务影响	应对举措
转型风险	市场风险	· 客户偏好转向低碳金属产品，传统采矿业务需求下降 · 绿色供应链要求推高原材料采购成本	· 市场份额缩减风险 · 供应链成本上升挤压利润空间	· 开发低碳金属加工技术，拓展高附加值产品
	声誉风险	· 环保事故或碳排放超标损害企业形象，影响融资与合作伙伴关系	· 合规成本增加（如罚款、赔偿） · 融资成本上升或投资者撤资风险	· 定期发布 ESG 报告，透明披露环境绩效 · 参与行业绿色倡议，提升社会责任品牌形象

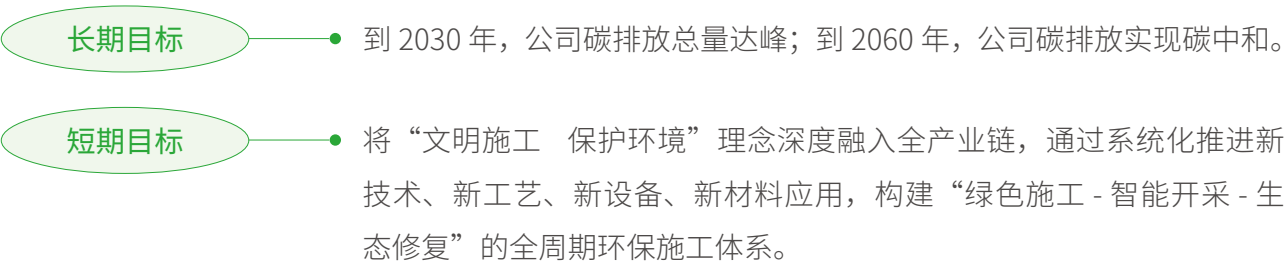
◦ 气候变化机遇矩阵

类型	气候相关机遇	财务影响	实现举措
资源效率	· 推广高效采矿技术减少资源浪费 · 尾矿综合利用与循环经济模式降低环境负荷	· 降低单位矿石开采成本 · 尾矿再利用创造额外收入	· 引入智能化分选设备，提升矿石回收率 · 建设尾矿再生材料生产线，开发新型建材产品
能源效率	· 矿区光伏、风能等清洁能源替代传统柴油发电 · 智慧能源管理系统优化能耗	· 长期能源成本下降 · 政策补贴增加营收	· 投资分布式光伏电站，实现矿区能源自给 · 应用数字化技术 · 推广节能化设备

类型	气候相关机遇	财务影响	实现举措
产品和服务	· 低碳转型背景下，开发更低功耗与更高效能的产品，符合消费者偏好的转变，能处于更好的竞争位置	· 抢占新兴市场，提升产品溢价 · 拓展环境服务业务，开辟第二增长曲线	· 加大低碳产品研发投入，推进技术创新升级，提升产品的环境友好与绿色属性 · 为客户提供多元、可靠、高效的低碳产品与解决方案
市场	· 响应“一带一路”绿色矿业合作倡议，开拓海外低碳矿山项目 · 参与国家战略资源保障项目	· 获取政府专项资金支持 · 提升国际市场份额，增强行业话语权	· 组建海外项目团队，聚焦东南亚、非洲等资源富集区域 · 深化与央企合作，承接战略性资源开发工程
适应性	· 构建气候韧性矿区，增强抗灾能力 · 联合产业链伙伴共建绿色矿业联盟，提升行业影响力	· 降低气候风险导致的运营中断损失 · 通过协同创新降低技术升级成本	· 将“绿色发展”理念融入生产经营全过程，从内部提升公司的气候变化适应力 · 深化多元主体合作，积极开发绿色低碳产品和解决方案，帮助外部行业生态圈提高气候变化适应力

指标与目标

为有效支撑公司气候战略的实现，公司结合自身过往能源消耗数据及业务发展规划，同时依据国家及地方相关节能减排政策法规要求，设定公司长期和短期目标。



同心同行

做幸福矿服企业的奠基者

于广大员工而言，铜冠矿建是成长的引路人，提供广阔发展平台，助力每一位员工实现自我价值；于合作伙伴而言，秉持互利共赢理念，与各方携手共进，凝聚强大合力；投身社会公益时，怀揣热忱初心，积极作为展现企业担当。

员工关怀助成长	67
携手聚力谋共赢	72
共建共享促和谐	75





员工关怀助成长

员工是企业最为宝贵的资源和财富。铜冠矿建始终秉持以人为本的理念，重视和维护员工的各项合法权益，为员工搭建成长平台，开展关心关爱活动，努力把公司的发展成果惠及全体员工，在增强员工获得感、幸福感和安全感的同时，实现企业和员工的共同成长。

维护员工权益

公司严格遵守有关劳工和人权的法律法规，尊重和保护员工合法权益，完善薪酬福利体系，健全民主沟通机制，为员工创造公平、和谐的工作环境。

◦ 平等雇佣

公司遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》，奉行平等、非歧视的用工政策，公平公正地对待不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工，坚决杜绝雇用童工和强迫劳动。积极推进就业岗位本地化，在需求范围内为外籍员工提供就业岗位。注重维护女性员工权益，建立女工权益保障制度，坚持男女同工同酬，严格落实女性员工孕产期、哺乳期休假规定，保障女性员工拥有平等的薪酬福利和职业发展机会。



截至 2024 年底，公司

· 员工总数 **3036** 人，其中男性员工 **2830** 人，女性员工 **206** 人

· 积极创造就业岗位，国外项目聘用外籍员工 **2017** 人

· 劳动合同签订率 **100%**，“五险一金”覆盖率超过 **90%**

◦ 薪酬福利

公司紧密围绕改革创新、提质增效、人才强企等生产经营工作，提供差异化的薪酬管理、多样化的福利保障和透明化的绩效评价，充分发挥业绩考核引领带动力和收入分配杠杆撬动作用，实现职工收入与经济效益持续同步增长。

完善激励机制

· 持续修订《绩效管理办法》《员工休假与考勤管理办法》等相关绩效考核办法，有效确保各类人员、各类地区、各类津补贴计发有据可依、有章可循。

· 按照“总额控制、据实测算、细化类别”的原则编制年度各生产经营单位的人员定编及工资总额计划，实施工资总额预算管理。2024 年，公司员工工资按时发放，未出现拖欠员工工资的现象。

精准绩效考核

结合各生产经营单位项目施工特点，在总结历年薪酬绩效考核经验的基础上，修订完善年度绩效考核办法，突出薪酬考核分配的杠杆作用，遵循“按劳分配，多劳多得，向一线艰苦岗位倾斜”的薪酬分配原则，进一步优化绩效考核指标设置，强化绩效考核结果应用，推进全员绩效管理。

落实福利保障

按时足额缴纳各项社会保险，规范带薪年假、健康体检、病伤假、婚假、产假、丧假等福利待遇；提供春节、端午节、中秋节等节日福利和出差、加班、高温、御寒等各项补贴。

◦ 民主管理

公司充分尊重员工民主权利和合法权益，注重发挥员工民主管理、民主参与、民主监督作用，不断完善工会组织和以职工代表大会为基本形式的民主管理制度，建立劳动工资集体协商制度，成立劳动争议调解委员会，畅通多种与员工沟通联系的渠道，坚持履行民主程序，通过开展多层次的沟通和交流，鼓励员工参与企业生产经营管理，保障员工的知情权、参与权、表达权和监督权。2024 年，公司组织召开四届三次职工代表大会；党委会会议研究信访工作 2 次。



公司召开四届三次职代会暨 2023 年度总结表彰大会

赋能员工成长

公司坚定不移实施新时代“人才强企”战略，畅通人才发展通道，提供平等多元的晋升机会，组织全方面能力技能培训，为员工提升工作能力和实现个人价值创造优质条件，致力于打造一支符合铜冠矿建发展愿景的高素质、专业化人才队伍。

职业发展

公司建立了行政管理、工程技术、专业管理、技能操作、辅助服务五个通道的员工职业发展规划和核心人才股权激励机制，实施学术技术带头人、技术专家、拔尖人才、技术能手等多层次专业技术人才培养计划，努力为员工实现自我价值拓展事业发展空间。

报告期内，制定印发《2024 年人才工作要点》，落实 2024 年优秀年轻干部推荐工作，以职位管理、绩效管理、薪酬管理三项制度为基础，打通职业发展通道，健全绩效考核、薪酬分配、职级升降紧密挂钩机制，充分运用竞聘上岗机制，实现职级升降的标准化和透明化，以充满活力的选人用人机制激发高质量发展新力量。

员工培训

员工培训是提升企业核心竞争力的关键。公司制定 2024 年度培训计划，落实《人才培养实施方案》，搭建交流平台，聚焦岗位与业务知识，采取产学研结合、课题引导、导师带徒、国内外现场锻炼、跨通道跨专业挂职锻炼、送国内外高校进修等方式分层分类开展人才培养与开发工作，培养复合型、国际化人才。

新入职员工培训

采取导师带徒、到国内外施工现场实习等方式，对新入职大学生及预备制技工开展专业技能培训工作。

鼓励统招新入职的大学生员工下基层、到一线，强化基层工程技术力量，加快培育年轻技术骨干。

专业技术人员培训

抓好专业技术人员继续教育工作，组织开展专业和公共科目培训。

开展电工、焊工、卷扬信号工、安全检查工、排水工、支柱工等专业人员取证复审培训，培训合格率 100%，特种作业人员持证上岗率 100%。

经营管理人员培训

参与集团公司中层管理人员研修培训班，加强后备干部培养。

参与安徽省合格法务培训、档案岗位培训、纪检干部培训等职能管理专业知识与业务培训，提升职能人员能力水平。



公司开展上市公司治理专项培训



开展 2024 年铲运机及运矿卡车实操培训



开展测量工技术比武



开展台车操作及维保技能培训

关爱员工生活

组织文体活动

公司倡导快乐工作、健康生活的理念，通过改善工作生活环境、开展文娱活动、开展慰问帮扶等方式，致力于用真情实感和实际行动为每位员工提供精神支持和物质保证。

组织并积极参与集团公司筹备的形式多样的文体活动，丰富员工的精神文化生活，提高员工综合素质和团队凝聚力，增加员工的幸福感和归属感。2024 年，筹备“三八”妇女节系列活动，组织职工羽毛球比赛、篮球比赛等形式多样的活动，促进员工工作与生活平衡。



参加集团工会组织的女职工户外健康徒步活动



参加铜陵市职工主题诵读大赛



开展“三八”妇女节登山活动



组织团员青年开展喜迎国庆系列活动



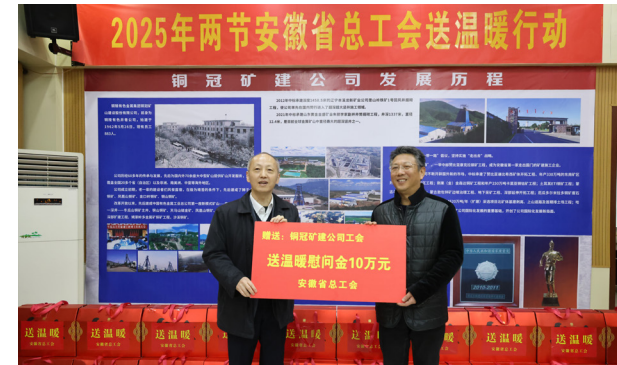
组织开展拔河比赛



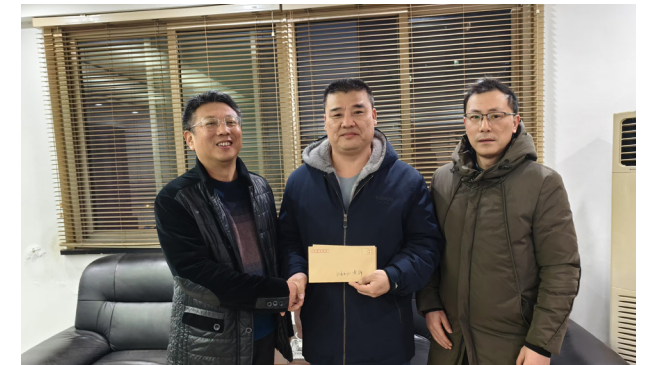
厄瓜多尔米拉多项目部召开青年员工座谈会

开展帮扶慰问

坚持以人民为中心的发展思想，以解决员工生活中的急难愁盼问题为重点，落实“我为群众办实事”实践活动常态化长效化机制，为群众办实事 125 件；加大对困难职工家庭就业、子女教育、就医看病等帮扶力度，发放金秋助学金 2.6 万元；开展结对帮扶，摸底困难党员和困难职工，精准对接困难群体，发放困难职工补助金 16.9 万元；开展高温季节慰问、节日慰问工作，发放中秋节提货券 33.8 万余元。



省总工会到公司发放温暖慰问金



公司领导为困难员工发放补助金



公司领导开展春节结对慰问



公司领导慰问退休老干部



携手聚力谋共赢

铜冠矿建秉持“开放共生、价值共创”的合作理念，充分发挥矿山开发服务优势，不断深化行业合作，共享协同发展成果；注重校企交流，为公司提供智力支撑与人才保证；着力提升供应链管理水平，与供应商携手打造开放共赢的供应链生态，助推伙伴合作向更宽领域、更深层次、更高水平迈进。

深化行业交流

公司秉承“互利共赢、合作发展”的理念，充分发挥产业、资金、技术与管理优势，统筹利用外部资源，与中国有色、中国中铁、北方工业、鞍钢集团、云天化等拥有大量优质矿业资源的大型央企、矿山企业保持战略合作关系，争取更多的支持政策和发展空间。

公司与鑫都矿业举行蒙古国敖包锌矿工程总承包签约仪式

案例

2024 年 1 月 22 日，公司与鑫都矿业签订了《蒙古国图木尔廷 - 敖包锌矿地下采矿工程、深部延伸开拓工程施工总承包合同》，双方将充分发挥各自优势，紧密协作，共同推进项目工程的优质高效实施，携手迈向互利共赢的新局面。



加强校企合作

公司高度重视校企合作，致力于构建产学研深度融合的创新发展模式。在人才培养与引进方面，公司充分借助高校丰富的人才资源，积极组织春季、秋季校园招聘会，为建设具有强大竞争力的公司提供了坚实的智力支撑与人才保证。在加强合作与交流方面，与北京科技大学、东北大学、吉林大学等国内顶尖高校的专家学者展开多维度、深层次的交流，通过举办学术研讨会、技术交流会等形式，不断拓展自身理论视野，为公司的技术创新与战略规划注入源源不断的新思路。

讲座赋能，共探采矿专业知识新前沿

案例

2024 年 4 月 13 日，公司邀请东北大学采矿工程系的赵兴东教授及武桐博士，以《深部金属矿采动地压灾害防控》《某矿山超深竖井透明凿井智能协同施工关键技术》为题开展采矿专业知识讲座，讲解了地下矿山地压的分布规律、深部地压对采场围岩的破坏机理以及如何有效防范采动地压灾害讲座，为深部金属资源安全高效开采提供了技术支持，也为公司在今后超深竖井防治水、降温通风、深部采场支护、地压灾害预防治理等方面提供了新的思路，丰富了技术人员的采矿专业知识积累，有助于推动公司专业技术进一步发展。



与安徽理工大学开展洽谈交流



与吉林大学开展洽谈交流

强化责任供应

公司重视与供应商、分包商协同发展，利用电子采购平台为供应商提供公开、公平的竞争环境。建立健全合格分包商选取机制和项目管理内控制度，从计划、调度、进度工期、安全、质量等方面对外分包业务的实施进行全过程监督管理。建立合格供应商名录，定期开展供应商评价，与实力强、信誉好的供应商建立长期的合作关系，推动供应商不断提升管理水平，为客户提供优质的产品与服务。同时，将 ESG 融入供应商全生命周期管理，积极带动供应商履行社会责任，倡导供应商遵守相关的道德、安全、健康和人权准则以及社会和环境绩效的要求提升供应商责任意识和履责能力，努力打造负责任可持续的供应体系。同时，积极推进供应商本地化，2024 年，工程服务采购供应商本地化比例达 30%。



共建共享促和谐

保障民生、改善福祉是企业的初心和义务。铜冠矿建将企业发展与社会的可持续发展结合起来，积极关注民生与社会需求支持乡村振兴，支持公益慈善，参与社区建设，为社会美好添力量、与万家灯火共和谐。

助力乡村振兴

全面深入推进乡村振兴是铜冠矿建作为国企的重要政治责任和历史使命。公司积极响应铜陵市委农村工作领导小组开展“主题教育走基层 四送四暖帮民心”“冬日暖阳”主题活动的号召，充分发挥国有企业的政治优势，构建分管领导具体抓、相关部门共同参与的长效帮扶机制，设立第一联络员，持续推进在安徽省枞阳县等地的帮扶工作，用持之以恒、卓有成效的行动书写对口帮扶工作的新答卷。

2024 年乡村振兴重点工作：

- 坚持高位推动，贯彻落实党的二十大精神及上级部门相关要求与部署。
- 做好统筹部署，不断优化派驻干部队伍，保证乡村振兴工作高效推进。
- 汇聚公司力量，因地制宜开展消费帮扶，拓宽茶农销售渠道，推动当地茶叶产业繁荣发展。

2024 年，采购太湖县茶叶 **19600** 元。

深耕公益慈善

公司大力弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，积极鼓励职工投身公益活动，号召下属单位组织 2024 年“学雷锋”志愿服务月系列活动，开展爱心捐赠、无偿献血、孤寡老人健康状况调查等形式多样的志愿服务活动，以实际行动回馈社会，用青春奉献书写责任和担当。



公司组织员工开展无偿献血活动



公司参加铜陵市应急铲冰除雪工作



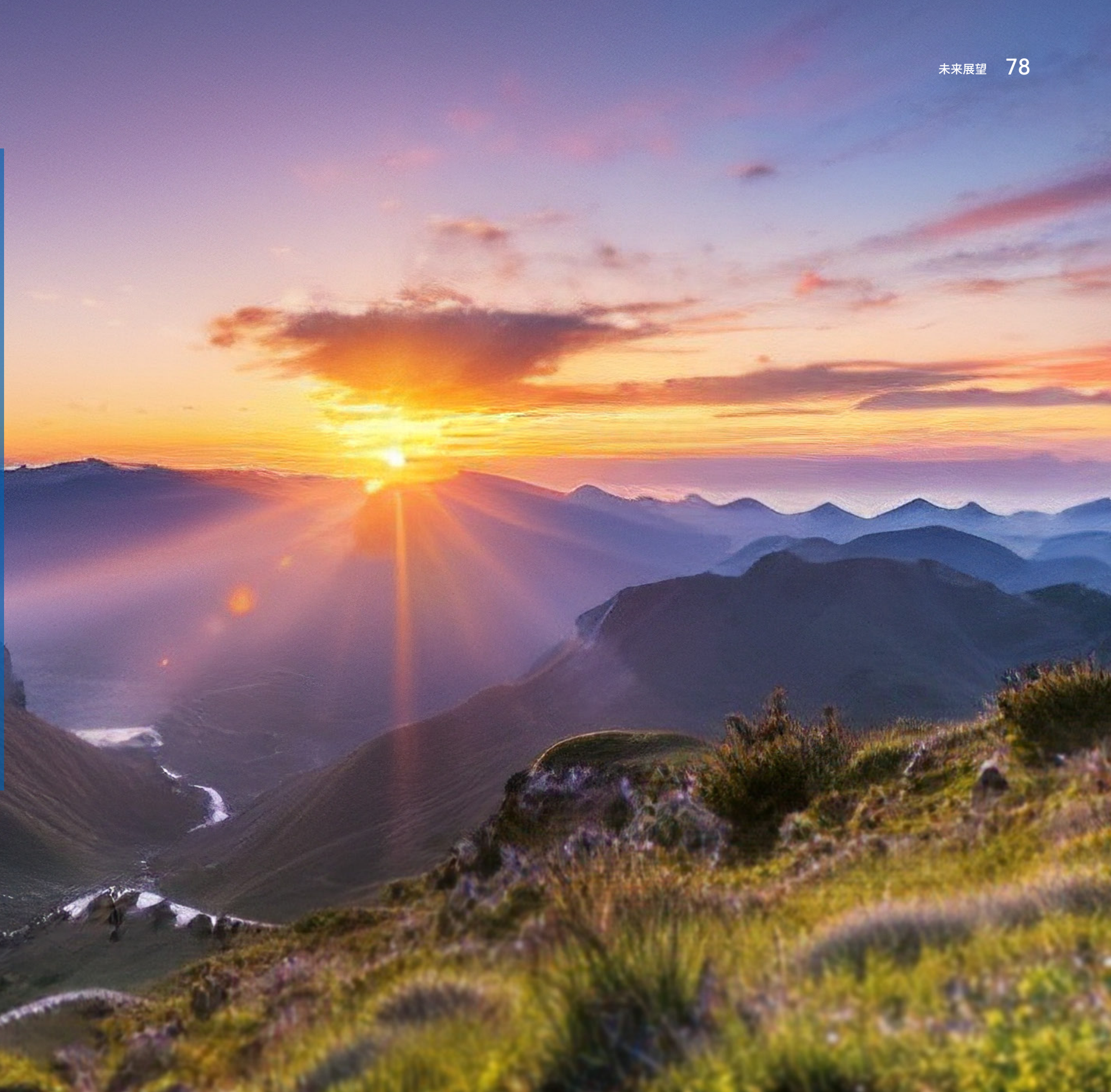
刚果（金）卡莫亚项目部圣诞节慰问外籍员工



厄瓜多尔分公司向当地贫困家庭捐赠玩具

未来展望

铜冠天下，智建未来。2025 年既是“十四五”规划攻坚冲刺的决胜之年，更是擘画“十五五”蓝图的战略布局之年，铜冠矿建将立足“收官”与“开局”的双重节点，紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚持稳中求进，完整准确全面贯彻新发展理念，融入新发展格局，将以上市为新的起点，深入践行“一带一路”倡议，坚持高端化、智能化、绿色化发展方向，高效推进国内外矿山开发服务项目，持续打造安全环保核心竞争力，大力推进管理创新和技术创新，积极探索“现代服务+现代资源”业务模式，不断提升综合竞争力和市场占有率，致力成为世界一流矿山开发服务企业，努力实现员工价值、股东回报、社会效益的最大化！



附录

关键绩效

维度	指标名称	单位	2022	2023	2024
经济 绩效	营业收入	亿元	11.64	11.64	13.95
	营业总成本	亿元	10.47	10.86	13.15
	利润总额	万元	9583.60	8426.98	9100.95
	资产总额	亿元	11.29	11.87	16.93
	资产净值	亿元	5.36	6.13	9.15
	净利润	万元	7195.03	6620.29	7167.10
	国有资本保值增值率	%	114.78	112.54	114.08
	资产负债率	%	52.56	48.37	45.94
	纳税总额	亿元	0.5766	0.6828	0.5320
	研发投入	万元	2484	2554	3041
	研发投入占主营业务收入比例	%	2.13	2.19	2.18
	研发人员总数	人	121	102	95
	研发人员占员工总人数比例	%	5.08	4.27	3.06
	发明专利申请数	件	10	20	25
	获得授权受理专利数	件	18	33	50
	其中：受理发明专利	件	10	19	25
	有效专利数	件	94	101	120
社会 绩效	获得国家 / 省部级工法数	项	5	4	3
	工程项目一次合格率	%	100	100	100
	员工总数	人	2364	2387	3036
	女性员工总数	人	266	235	206
	劳动合同签订率	%	100	100	100
	员工技能提升培训覆盖率	%	91	90	93
	员工技能提升培训人次	人次	2151	2148	2823

维度	指标名称	单位	2022	2023	2024
	员工满意度	%	91.22	93.35	95.21
	员工流失率	%	0.99	0.90	1.30
	员工体检覆盖率	%	100	100	100
	安全生产投入	万元	2689.60	4218.70	5169.94
	安全生产培训投入	万元	26.80	34.14	76.30
	安全生产培训次数	次	15	16	18
	安全生产培训人次	人次	3777	4839	4919
	安全生产培训时长	小时	345	352	450
	千人负伤率	‰	0	0	0
	因工死亡人数	人	0	0	0
	工伤保险投入额	万元	143.45	150.64	124.10
	工伤保险人员覆盖率	%	100	100	100
	安全生产责任险投入额	万元	2.79	4.84	5.66
	安全生产责任险投入人员覆盖率	%	57.40	82.80	100.00
	职业病危害因素法定检测合格率	%	89.10	90.00	90.20
	事故隐患整改率	%	100	100	100
	危险源监控率	%	100	100	100
	乡村振兴投入总额	万元	35.02	61.23	61.97
	乡村振兴惠及人数	人	800	781	855
	员工志愿活动参与数	人	56	79	75
	员工志愿活动参与时长	小时	168	237	225
环境 绩效	环保总投入	万元	25.86	18.47	21.61
	有害废弃物产生量	吨	7.17	5.69	9.99
	一般及以上突发环境事件	件	0	0	0
	环保培训次数	次	9	11	12
	环保培训人次	人次	2383	2750	3512

指标索引

北京证券交易所上市公司持续监管指引第 11 号——可持续发展报告（试行）

维度	序号	议题	对应章节	页码
环境	1	应对气候变化	适应变化创价值	P60-P64
	2	污染物排放		P58-P59
	3	废弃物处理	环境管理促转型	P59
	4	生态系统和生物多样性保护		P26
	5	环境合规管理		P57
	6	能源利用		P60
	7	水资源利用		P57
	8	循环经济		P60
社会	9	乡村振兴	助力乡村振兴	P75
	10	社会贡献	深耕公益慈善	P76
	11	创新驱动	创新管理促发展	P43-P48
	12	科技伦理	知识产权强保护	P45
	13	供应链安全	携手聚力谋共赢	P74
	14	平等对待中小企业		P72
	15	产品和服务安全与质量	精益求精铸匠心	P36-P37
	16	数据安全与客户隐私保护		P38
可持续发展相关治理	17	员工	员工关怀助成长	P67-P72
	18	尽职调查	ESG 管治促协同	P74
	19	利益相关方沟通		P13-P14
	20	反商业贿赂及反贪污	优化治理强根基	P30
	21	反不正当竞争		P74

意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读本公司《铜冠矿建 2024 环境、社会及公司治理（ESG）报告》，为了不断改进报告编制工作，我们特别希望倾听您的意见和建议。请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并选择以下方式反馈给我们。

公司地址：安徽省铜陵市铜官区栖凤路 3058 号

办公室联系电话：0562-5860598

邮编：244000

传真：0562-2834711

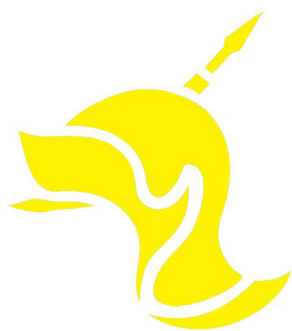
邮箱：zdbgs@tlys.com

选择性问题（请在相应位置打“√”）

	很好	较好	一般	较差
1. 本报告全面、准确地反映公司对经济、社会、环境的重大影响				
2. 本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露				
3. 本报告披露的信息、指标、数据清晰、准确、完整				
4. 本报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计				

开放性问题

5. 您认为本报告最让您满意的方面是什么？
6. 您认为还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？
7. 您对我们今后编制社会责任报告有何建议？



T N M G



报告出版环境

纸张：本报告采用环保纸张印刷

油墨：印刷油墨采用环保大豆油墨以减少空气污染