



中矿资源 SINOMINE  
A股:002738.SZ

# 2025年 可持续发展报告

SINOMINE RESOURCE GROUP CO.,LTD  
2025 SUSTAINABILITY REPORT  
中矿资源集团股份有限公司



**励志全球**  
做世界一流的资源型矿业公司

# 目录

## CONTENTS

SINOMINE 

### 01

前言

关于本报告	P1
董事长致辞	P3
关于我们	P5
2025 可持续发展大事记	P9
资质荣誉	P11
关键绩效	P13
重要性议题分析	P15

### 02

管治

公司治理	P19
可持续发展治理	P24
商业道德	P31
利益相关方沟通	P39

### 03

环境

环境管理	P43
水资源利用	P50
污染物治理	P55
循环经济	P65
生物多样性	P69

### 04

应对气候变化

治理	P77
战略与管理方式	P78
气候风险与机遇	P83
指标与目标	P85

### 05

员工

雇佣	P93
培训与职业发展	P98
职业健康与安全	P100

### 06

社区

社区发展	P113
乡村振兴	P120

### 07

产品

负责任供应链	P123
产品安全与质量	P127
科技创新	P132

# 前言

## 关于本报告



### 报告简介

中矿资源集团股份有限公司（简称“中矿资源”“公司”“集团”或“我们”）2025 年可持续发展报告（简称“本报告”）描述了中矿资源在 2025 年履行环境、社会及公司治理方面的表现。如需更全面地了解公司情况，请参阅公司在深圳证券交易所（简称“深交所”）披露的《中矿资源集团股份有限公司 2025 年年度报告》（简称“2025 年年报”）。

### 报告时间

本报告覆盖的周期为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日（简称“报告期”）。本报告的发布周期为一年一次，与财务年度保持一致。某些与本报告主题相关的信息发生于 2025 年之前，也在报告中予以披露，以确保公司利益相关方对重大信息享有充分的知情权。2025 年发生的期后事项在正文中均有明确标注。

### 报告范围

本报告所涵盖的公司及合并报表范围内子公司等实体，其披露范围与 2025 年年报一致。

### 编制依据

本报告编制依据的标准、框架、原则及相关要求如下：  
- 财政部等《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》（财会〔2024〕17 号）  
- 《企业可持续披露准则第 1 号——气候（试行）》（财会〔2025〕34 号）  
- 深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制（2026 年修订）（深证上〔2026〕133 号）  
本报告同时参考：  
- 全球报告倡议组织（GRI）可持续发展报告标准 2021 版  
- 联合国可持续发展目标（SDGs）  
- 气候相关财务信息披露工作组报告框架（TCFD）  
本报告遵循与 GRI 披露项统一的数据报告流程，正文后附有 GRI 内容索引。

### 数据来源

本报告引用的全部信息数据均来自公司正式文件、统计报告与财务报告，其中财务数据符合国家颁布的《会计法》和《企业会计准则》规定，并经会计师事务所按照国家审计准则进行审计。

### 审核发布

本报告于 2026 年 4 月 9 日经中矿资源董事会审议全票通过并批准发布。本报告以中文简体和英文两种文字的 PDF 电子文档形式发布，如中文版与英文译本存在任何歧义，概以中文版本为准。各利益相关方可登录公司网站（www.sinomine.com）和深交所网站（www.szse.cn）查阅下载。

### 风险提示声明

本报告所含前瞻性表述（含业务规划、目标预测及经营展望等）均基于公司当前已知的信息、假设及判断。鉴于市场环境的多变性，实际发展可能与预期存在显著差异。本报告中的前瞻性陈述系公司于 2026 年 4 月 9 日作出，不构成公司对投资者的实质性承诺，投资者需审慎决策。

### 释义

**江西中矿新材：**指中矿资源（江西）新材料有限公司，原江西东鹏新材料有限责任公司，公司之全资子公司  
**江西中矿锂业：**指中矿资源（江西）锂业有限公司，原江西春鹏锂业有限责任公司，公司之全资子公司  
**香港中矿稀有：**指中矿（香港）稀有金属资源有限公司，公司之全资子公司  
**Afmin：**指 African Minerals Limited，香港中矿稀有之全资子公司  
**Bikita：**指 Bikita Minerals (Private) Limited，Afmin 之全资子公司  
**Tanco：**指 Tantalum Mining Corporation of Canada Limited，加拿大钽业股份有限公司，香港中矿稀有之全资子公司  
**Sinomine US：**Sinomine Resource (US) Inc.，中矿资源（美国）有限公司，香港中矿稀有之全资子公司  
**SSF Ltd：**指 Sinomine Specialty Fluids Limited，中矿特殊流体有限公司，香港中矿稀有之全资子公司  
**SSF Norway Branch：**指 Sinomine Specialty Fluids Limited, Norway Branch，中矿特殊流体有限公司挪威分公司  
**Kitumba：**指 Sinomine Kitumba Minerals Company Limited，中矿卡通巴矿业有限公司，Afmin 之控股子公司，持股比例 65%  
**Tsumeb Mining：**指 Sinomine Tsumeb Mining Holding (Proprietary) Limited，香港中矿稀有之控股子公司，持股比例 98%  
**Tsumeb Smelter：**指 Sinomine Tsumeb Smelter (Proprietary) Limited，Tsumeb Mining 之全资子公司  
**北京中矿国贸：**指北京中矿国际贸易有限公司，原北京奥凯元科技发展有限公司，公司之全资子公司  
**北京中矿地勘：**指北京中矿资源地质勘查有限公司，公司之全资子公司  
**海南中矿锂业：**指中矿资源（海南）锂业有限责任公司，公司之全资公司，公司持股 12.05%，香港中矿控股持股 87.95%  
**天津中矿海外：**指中矿（天津）海外矿业服务有限公司，公司之全资子公司  
**天津中矿岩矿：**指中矿（天津）岩矿检测有限公司，公司之控股子公司，持股比例 51%  
**香港中矿控股：**指中矿国际勘探（香港）控股有限公司，公司之全资子公司  
**香港中矿贸易：**指香港国际矿产品贸易有限公司，公司之全资子公司  
**香港兴隆贸易：**指兴隆（香港）国际贸易有限公司，香港中矿稀有之全资子公司  
**香港太阳能：**指香港太阳能电站有限公司，香港中矿控股之控股子公司，持股比例 70%  
**赞比亚中矿：**指中矿国际（赞比亚）工程有限公司，公司之全资子公司  
**卡森帕矿业：**指赞比亚卡森帕矿业有限公司，公司之控股子公司，香港中矿控股持股 50%，赞比亚中矿持股 45%  
**非洲锂业：**指非洲锂业（香港）有限公司，海南中矿锂业的参股公司  
**LCE：**指碳酸锂当量，锂的一种计量单位  
**元、万元：**指人民币元、人民币万元

# 董事长致辞



尊敬的各位合作伙伴、投资者、社会各界朋友：

时光荏苒，万象更新。在此谨代表中矿资源董事会，向一直以来关心和支持公司发展的各界同仁，致以诚挚的感谢。2025年，是公司在复杂环境中砥砺前行、夯实可持续发展基础的一年。我们坚持以负责任的方式开展资源开发与运营，不断深化对环境、社会和治理（ESG）三大维度的实践与融合，持续推进绿色转型、人才发展与合规经营，为全球能源转型和低碳未来贡献力量。

过去一年，面对全球能源转型加速、产业链重构深化等多重挑战，我们始终将可持续发展理念融入企业战略与日常运营的各个环节，致力于在资源开发中践行绿色、安全、高效的发展路径。

在环境责任方面，我们持续推进绿色矿山与清洁生产建设。通过优化生产工艺、提升能源使用效率、强化资源循环利用，我们努力降低运营对生态环境的影响。全年未发生重大环境事件，多项环保指标持续改善。我们积极推进水资源的节约与循环利用，加强尾矿库和废弃物的规范化管理，并在重点项目中引入智能化环境监测系统，实现对排放与能耗的精细化管控。未来，我们将继续加大对低碳技术和清洁能源使用的投入，助力“双碳”目标的实现。

在社会责任方面，我们始终将员工视为企业最宝贵的财富。通过完善职业健康安全管理体系，加强安全培训与应急演练，我们致力于为每一位员工营造安全、健康的工作环境。尽管在分包商管理方面仍面临挑战，我们已进一步强化相关方的准入审核与过程监督，推动安全责任共担、风险共治。与此同时，我们高度重视员工成长与权益保障，持续推进多元化与包容性文化建设，完善人才发展与激励机制，开展多层次的技能培训与职业规划指导。在海外运营地区，我们积极履行社区责任，通过创造就业、支持教育、改善基础设施等方式，与当地社区共建共享发展成果。

在治理效能方面，我们以透明、合规、高效为核心，持续完善公司治理结构。董事会充分发挥战略引领和风险监督作用，推动 ESG 管理全面融入决策流程和绩效评估体系。我们进一步强化了内控与风险管理机制，实现审计监督全覆盖，严肃查处违规行为，筑牢合规经营防线。在供应链管理中，我们积极推进负责任采购，推动上下游合作伙伴共同提升 ESG 表现。凭借在信息披露、投资者关系等方面的扎实工作，公司治理水平屡获资本市场认可。

我们也清醒地认识到，在 ESG 领域仍面临诸多挑战，包括资源长期保障、安全管理的精细化、高端技术人才储备、以及数字化与业务深度融合等方面仍有提升空间。展望未来，我们将以“夯实资源基础、推动绿色创新、深化管理融合、促进人才发展”为方向，持续优化 ESG 治理体系，将可持续发展理念更深层次地融入企业基因。

2026 年将是集团迈向高质量发展新阶段的关键一年。我们将继续锚定“励志全球，做世界一流的资源型矿业公司”的发展愿景，与各方伙伴携手，不仅在业务上追求稳健成长，更将在 ESG 领域积极作为，致力于成为受尊敬、可信赖的全球资源企业。

最后，再次感谢各利益相关方一直以来的信任与支持。期待与大家共同见证一个更加绿色、包容、可持续的中矿资源！

中矿资源集团股份有限公司 董事长

# 关于我们

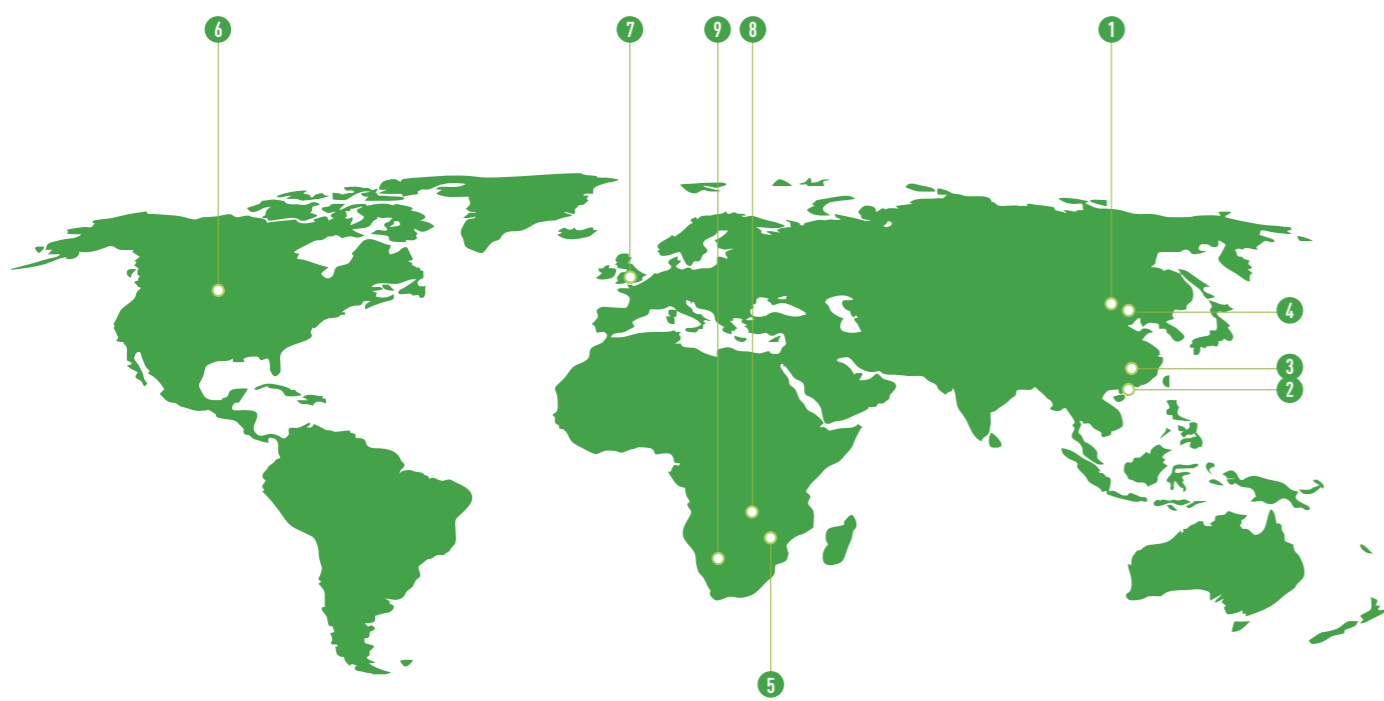
## 01 公司概况

中矿资源集团股份有限公司成立于1999年，是一家覆盖矿产资源全产业链的国际化矿业集团。公司专注于全球范围内锂矿、铜矿与铯铷矿的开采，以及锂盐、铯铷盐、阴极铜、锗锭、工业镓的研发、生产和销售；地质勘查获取优质锂、铯、铜资源，保障原料供应；同时从事矿权经营与资源储量提升，并为客户提供专业的地质勘查技术服务。

中矿资源确立了以“矿山开发”与“资源经营”并重的双轮驱动策略，紧抓全球新能源发展机遇，系统规划了“三步走”战略蓝图：首阶段重在“筑牢根基”，着力推进降本增效，通过优化组织架构与治理体系，健全制度机制，吸引专业力量，巩固发展基础；第二阶段聚焦“提质升级”，全力确保矿山项目顺利投产并实现产能大幅提升，在实践中打造高素质团队，加强对下属公司的科学化、现代化管理；第三阶段瞄准“跨越突破”，推动企业规模与现金流实现显著增长，不断充实人才库与项目储备，围绕关键区域与优势矿种，实现快速发展，朝着全球领先矿业公司的目标迈进。

目前，公司业务遍及亚洲、非洲、欧洲、美洲的40多个国家和地区，在中国、加拿大、美国、英国、挪威、津巴布韦、刚果（金）、赞比亚等地均设有分支机构。

### 中矿资源全球布局



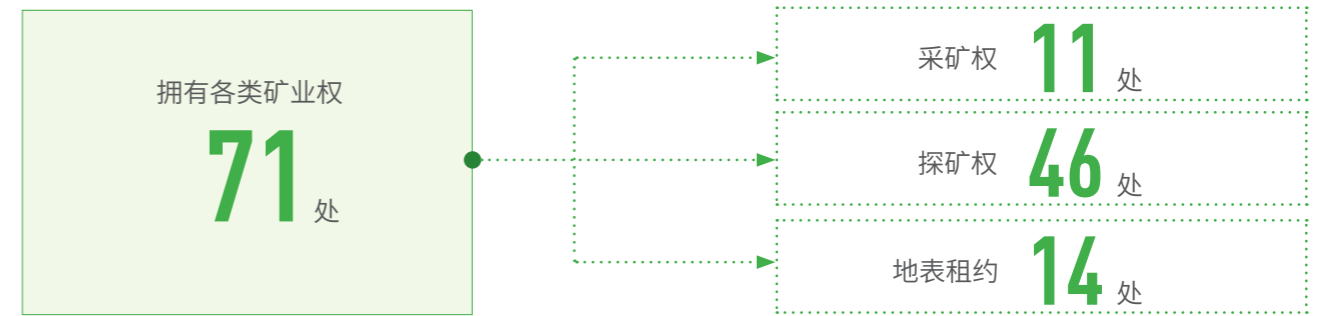
- 1 中国北京：中矿资源（总部）  
中国北京：北京中矿国贸
- 2 中国香港：香港中矿稀有  
中国香港：香港中矿控股
- 3 中国江西：江西中矿新材  
中国江西：江西中矿锂业
- 4 中国天津：天津中矿海外  
中国天津：天津中矿岩矿

- 5 津巴布韦马斯温戈省：Bikita
- 6 加拿大曼尼托巴省：Tanco
- 7 英国苏格兰阿伯丁：SSF Ltd
- 8 赞比亚中央省：Kitumba
- 9 纳米比亚楚梅布：Tsumeb Smelter

## 02 矿权开发

公司基于多年积累的地质勘探专长与技术能力，在严格管控风险的基础上，审慎、有节奏地推进矿业权开发。通过自主登记、合作开发或直接收购等多种途径获取矿权，并在勘查工作取得重要进展、查明资源品位与经济储量后，灵活采取矿权转让、评估入股或自主开发等模式，实现资源价值转化，获取后续开发收益。

截至报告期末，中矿资源及其所属子公司共计拥有各类矿业权71处，其中采矿权11处，探矿权46处，地表租约14处。



截至报告期末，主要资源量 / 储量情况为：

### 津巴布韦

Bikita 矿山保有锂矿产资源量为 12,409.39 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位 0.95%，Li<sub>2</sub>O 含量 118.38 万吨，折合碳酸锂当量 292.40 万吨。除了北部排土场周边新增资源量，Bikita 山西区保有锂矿产资源矿石量为 4,599.47 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位 1.07%，Li<sub>2</sub>O 金属量 49.11 万吨，折合 121.29 万吨碳酸锂当量，SQ16 矿体伴生钽矿产 Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 金属量 840 万磅，Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均品位 186 ppm；Bikita 山东区锂矿产资源矿石量为 5,378.00 万吨，平均 Li<sub>2</sub>O 品位 0.96%，Li<sub>2</sub>O 金属含量 51.85 万吨，折合 128.07 万吨碳酸锂当量。



锂辉石



透锂长石

### | 加拿大 |

根据独立第三方机构 Tetra Tech Canada Inc. 提交的符合加拿大 NI43-101 规范的《TANCO MINE OPEN PIT PREFEASIBILITY STUDY》（报告编号：704-ENG,VMIN3319-01）报告：Tanco 矿山在露天开采方案下，保有原地锂矿石储量 1,066.4 万吨， $\text{Li}_2\text{O}$  平均品位 1.32%， $\text{Li}_2\text{O}$  金属量 14.06 万吨，折合 34.73 万吨碳酸锂当量；保有钽矿石储量 357.6 万吨， $\text{Ta}_2\text{O}_5$  平均品位 600ppm， $\text{Ta}_2\text{O}_5$  金属量 2,145.6 吨；保有铯矿石储量 44.74 万吨， $\text{Cs}_2\text{O}$  平均品位 5.91%， $\text{Cs}_2\text{O}$  金属量 2.64 万吨。此外，矿区内拥有铯尾矿矿石量 356 万吨， $\text{Cs}_2\text{O}$  金属量 2.66 万吨，Tanco 矿山合计保有  $\text{Cs}_2\text{O}$  金属量 5.3 万吨。

### | 纳米比亚 |

纳米比亚 Tsumeb Smelter 冶炼厂保有的（探明 + 控制）类别资源量共计 294.02 万吨矿石量，其中锗金属含量 745.38 吨，平均品位 253.51 克 / 吨；镓金属含量 409.16 吨，平均品位 139.16 克 / 吨；锌金属含量 209,344.38 吨，平均品位 7.12%。

### | 赞比亚 |

赞比亚 Kitumba 铜矿主采区累计探获的保有铜矿产资源量为 2,790 万吨，铜金属量 61.40 万吨，铜平均品位 2.20%；希富玛铜矿区合计保有铜矿石量 2,937.85 万吨，铜金属量 20.77 万吨，平均品位 0.71%；卡布韦铜矿合计推断级别矿石量 1,104.10 万吨，铜金属量 15.46 万吨，平均品位 1.4%。

## 03 锂电新能源原料开发与利用

公司所属江西中矿锂业“年产 3 万吨高纯锂盐技改项目”已完成建设，并取得试生产备案，于 2026 年 1 月投入试生产。该项目立足高端化、智能化、绿色化发展方向，采用行业领先的硫酸法工艺，整合多项自主技术与先进装备，致力于打造技术先进、成本可控、品质优良的现代化锂盐生产线。项目全面达产后，中矿资源将累计形成年产 7.1 万吨电池级锂盐产能，产品主要包括电池级氢氧化锂和电池级碳酸锂等，可用于制备磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂、三元材料等正极材料以及电解质材料，是动力电池制造的核心原料之一。



江西中矿锂业

## 04 稀有轻金属（铯、铷）材料

公司是铯铷盐精细化工领域的龙头企业，具备铯榴石开采、加工、精细化工产品生产和提供产品技术服务的能力。公司拥有世界主要高品质铯资源（加拿大 Tanco 矿山，津巴布韦 Bikita 矿山）、全球两大铯铷材料生产基地（加拿大温尼伯、中国江西省新余市）和甲酸铯回收基地（英国阿伯丁、挪威卑尔根），形成了种类丰富、品种齐全的铯铷盐产品，包括碳酸铯、硫酸铯、硝酸铯、氢氧化铯、碘化铯和甲酸铯等铯盐产品；氯化铷、碘化铷、氟化铷、氢氧化铷等铷盐产品。2025 年，我们通过 Tanco 矿山精细化采矿、Bikita 铯选厂投产等多渠道保供，使我们继续保持着世界领先的市场份额；SSF Ltd 甲酸铯租售业务实现良好效益，这一板块有效对冲了锂业务的周期性波动风险，为公司整体业绩提供了有力保障。



Tanco

# 2025 可持续发展大事记

2025



2025年4月15日  
赞比亚 Kitumba 铜矿举行剥采动工典礼



2025年4月28日  
纳米比亚 Tsumeb Smelter 多金属回收项目举行启动仪式



2025年5月27日  
集团董事长、总裁王平卫  
荣获第三届“丰泽计划”“发展潜力人才”奖



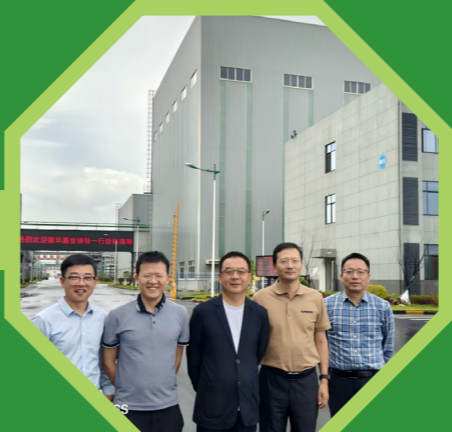
2025年7月17日  
集团董事长、总裁王平卫一行到访新余市高新区管委会，就深化产业合作、提速新项目建设等事宜展开深度磋商



2025年11月6日  
江西中矿锂业于“书记部长进校园”中南大学专场活动中，与中南大学签署“高纯磷酸锂制备关键技术研究项目”意向合作协议



2025年10月15日  
赞比亚总统哈凯恩德·希奇莱马在南方省投资贸易博览会开幕式上点赞 Kitumba 铜矿项目，称其为区域发展典范



2025年9月12日  
银华基金深入调研江西中矿锂业、江西中矿新材



2025年8月25日  
Bikita 重选厂光学选抛废项目竣工并顺利投料试车



2025年8月19日  
中非发展基金副总裁余焯锐一行到访中矿资源



2025年11月18日  
赞比亚中央省省长莅临 Kitumba 考察指导



2025年11月21日，Bikita 受邀出席津巴布韦 2025 年度 ESG 颁奖典礼，斩获多项 ESG 领域重磅荣誉



2025年12月15日  
Tsumeb Smelter 举行多金属综合回收项目一期回转窑点火投产仪式



2025年12月16日  
赞比亚政府高级代表团莅临 Kitumba 考察项目建设情况



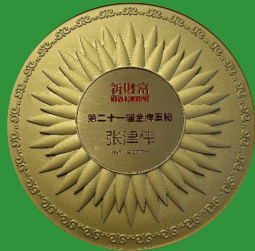
2025年12月19日  
集团董事长、总裁王平卫拜会津巴布韦矿业部部长波莱特·坎巴穆拉先生

# 资质荣誉



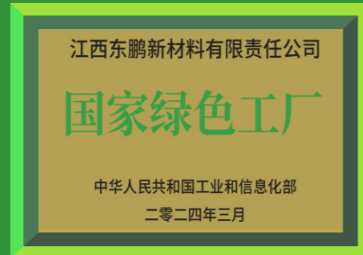
## 公司治理

2025年，公司上榜北京市高精尖百强企业，位列第25名；公司投关团队荣获中国上市公司协会2025年“上市公司董秘履职评价”4A评级、第九届中国卓越IR评选“卓越资本市场沟通奖”；公司董事会秘书斩获2025年证券时报“上市公司阳光董秘”、2025年新财富“金牌董秘”、2025年财联社“精英董秘”等多项资本市场荣誉。



## 绿色低碳

2025年，公司 Bikita 光伏项目入选2025年有色金属行业卓越ESG实践案例；所属江西中矿新材（原江西东鹏新材料有限责任公司）为国家级绿色工厂。



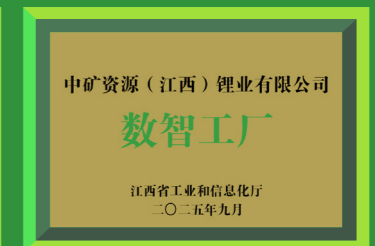
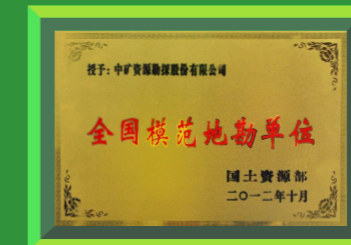
## ESG 荣誉与评级

公司所属 Bikita 荣获津巴布韦“国家CSR/ESG杰出奖”“年度可持续发展先锋奖”“年度可持续发展领军人物奖”；国证、中证、华证等给予公司2025年度ESG表现AA或A级评级。



## 科技创新

公司是“全国模范地勘单位”；所属江西中矿新材为国家专精特新“小巨人”企业，是“江西省钽铍资源综合利用及材料工程研究中心”和“江西省企业技术中心”的依托单位；所属SSF Ltd 荣获联合国工业发展组织“化学品租售奖”研发金奖；所属江西中矿锂业为江西省“数智工厂”。



公司荣获中国有色金属地质找矿一等奖1项、中国有色金属地质找矿二等奖2项、中国有色金属工业科学技术二等奖6项、中国有色金属工业科学技术三等奖4项；累计授权国内外有效发明（实用新型）专利135项；牵头或参与制定国际、国家和行业标准25项。



中国有色金属地质找矿一等奖1项 | 中国有色金属地质找矿二等奖2项 | 中国有色金属工业科学技术二等奖6项 | 中国有色金属工业科学技术三等奖4项 | 发明(实用新型)专利135项 | 参与制定国际、国家和行业标准25项

# 关键绩效

## 经济绩效

营业收入 (亿元) :

**65.45**

利润总额 (亿元) :

**7.16**

归属上市公司股东的净利润 (亿元) :

**4.58**

基本每股收益 (元 / 股) :

**0.6343**

资产总额 (亿元) :

**182.04**

加权平均净资产收益率 (%) :

**3.77**

研发投入总额 (万元) :

**10,160.30**

## 公司治理

董事会成员 **9** 人, 其中:

独立董事占比: **3/9**

50 岁以上董事占比: **7/9**

50 岁以下董事占比: **2/9**

召开股东会 **1** 次, 审议通过议案 **20** 项

召开董事会 **6** 次, 审议通过议案 **43** 项

## 生态环境保护

环保投入总额 (万元) : **4,157.82**

重大环境违规 (次) : **0**

废水超标排放点数量: **0**

水资源循环利用率 (%) : **87.55**

废气排放浓度超标点 / 数量: **0**

固体废物合规处置利用率 (%) : **100**

## 应对气候变化

万元营收温室气体排放强度 (吨二氧化碳当量 / 万元) : **0.57**

万元营收能耗 (吨标煤) : **0.18**

综合能耗总量 (吨标煤) : **115,514.05**

吨碳酸锂当量能耗 (吨标煤) : **1.60**

温室气体 (二氧化碳当量) 排放总量 (吨) : **370,552.27**

吨碳酸锂当量 (LCE) 温室气体排放强度 (吨二氧化碳当量) : **4.86**

## 社会责任

员工总数 (人) : **3,084**

外籍雇员人数 (人) : **1,975**

员工培训总时长 (小时) : **64,686.10**

人均培训时长 (小时) : **20.97**

职业健康与安全培训覆盖率 (%) : **100**

员工安全责任险覆盖率 (%) : **100**

## 重要性议题分析

公司始终将环境、社会和治理（ESG）因素深度融入企业战略与日常运营，致力于通过负责任的矿业开发为利益相关方创造长期价值。2024年，公司成立了专门的ESG管理部门，并任命了高级管理人员统筹ESG事务，确保ESG目标与公司整体战略协同推进。2025年，公司进一步强化ESG治理体系，以董事会为最高决策机构，持续优化“董事会-战略与ESG委员会-执行管理层-业务单元”的多层级治理架构。同时，中矿资源的合规与可持续发展管理体系全面覆盖集团及合并报表范围内子公司，严格对标《国际金融公司环境与社会绩效标准》（IFC）、国际劳工组织公约、《联合国工商业与人权指导原则》（UNGP）、《安保与人权自愿原则》（VPSHR）等十余项国际规范，并结合各运营点属地化特征动态调整管理路径，实现政策的高效落地与风险管控。

为精准识别与公司运营最相关的ESG议题，中矿资源依据双重重要性原则，系统化开展了重要性议题评估工作。公司通过多元化的利益相关方沟通机制，包括股东会、社区对话、供应商评审及内部员工调研等，广泛收集来自投资者、员工、社区、政府及非政府组织等群体的反馈。2025年，公司进一步优化评估流程，采用“利益相关方参与-议题筛选-影响与财务重要性分析-优先级确认”的闭环管理路径，确保议题识别兼具全面性与前瞻性。评估过程中，公司不仅关注议题对利益相关方及生态环境、社会发展的影响重要性，也重点分析议题对企业财务表现、长期价值创造的影响（财务重要性），从而构建更加科学的重要性议题矩阵，从而构建更加科学的重要性议题矩阵。

第一步，深化利益相关方参与评估。影响重要性方面，综合考量议题对公司及利益相关方的影响程度、波及范围与发生概率，通过内外部专家调研、利益相关方问卷调查等方式量化评分，评估覆盖政府、投资者、客户、员工、供应商等各类群体，为议题判定提供扎实数据支撑；财务重要性方面，内部研判各议题对公司财务状况、经营成果及现金流的影响可能性与潜在规模。

第二步，系统化开展议题筛选。全面梳理公司经营活动与商业关系，系统盘点国内外法律法规、监管政策及行业标准，结合公司“三步走”发展战略及全价值链合作特性，严格对标深交所自律监管指南第3号——可持续发展报告编制（2026年修订）要求，建立涵盖环境、社会、可持续发展相关治理三大领域的实质性议题库，确保议题识别兼具全面性与合规性。

第三步，多维开展影响与财务重要性分析。基于评估数据，综合形成各议题的“影响重要性”与“财务重要性”评分，构建科学的双重重要性议题矩阵，通过量化分析明确本年度重要性议题及其优先级排序，确保议题聚焦核心、贴合业务。

第四步，严谨完成优先级确认。公司以分析结果为导向，在本报告中对核心议题开展针对性、深层次披露，并将议题管理全面融入公司整体风险管理体系，为后续ESG战略制定、资源分配及实践优化提供明确指引，推动可持续发展工作持续提质增效。

通过上述严谨的评估流程，中矿资源确定了2025年度的高重要性ESG议题，这些议题将成为本报告重点披露内容，并指导公司未来ESG战略的制定与资源分配。以下是公司重要性议题分析的过程与框架概述，为后续实质性议题的详细阐述奠定基础。

中矿资源 2025 年重要性议题矩阵



公司重要性议题评估充分征询了员工、监管机构、投资者和金融机构、下游客户、社区和非政府组织等利益相关方的意见和建议。公司通过重要性矩阵对议题的重大性进行优先级排序，相关结果经集团高级管理层和董事会审核通过。

中矿资源 2025 年实质性议题结果

环境	社会	治理
环境管理	职业健康与安全	可持续发展治理
能源与资源	员工权益	科技创新
应对气候变化	产品安全与质量	反腐败
污染物排放	多元化与平等机会	ESG 风险管理
污染防治	供应链安全与管理	采购政策
生物多样性	员工培训与教育	反竞争行为
	社区关系	
	公共政策	

# 02

## 管治

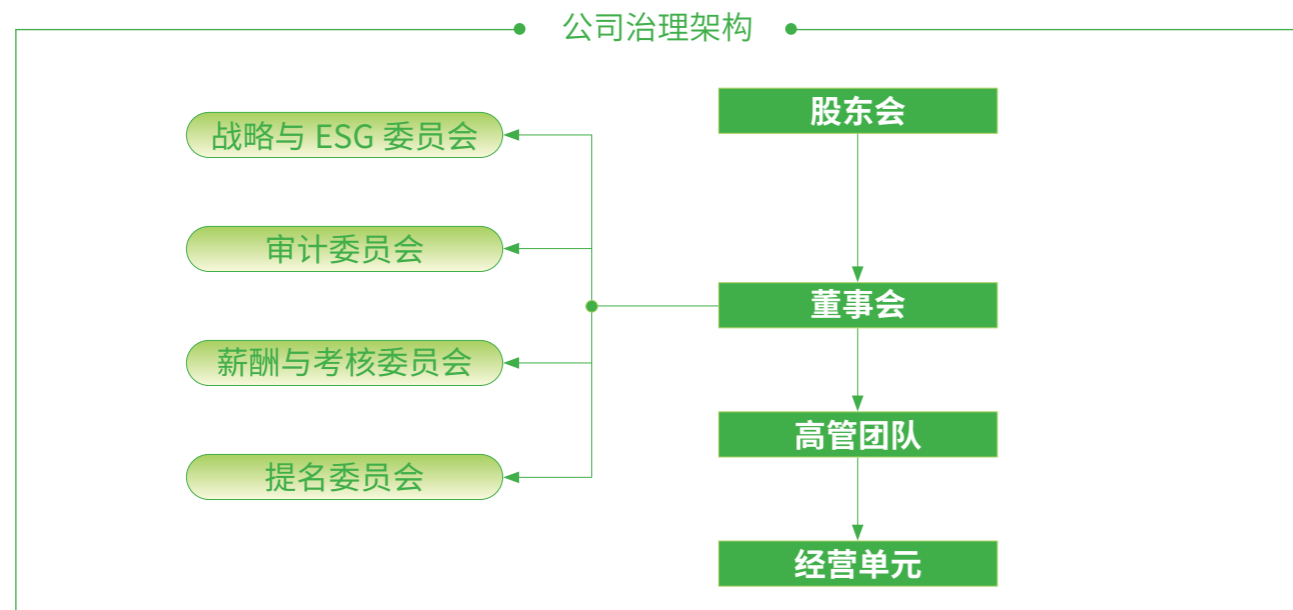
### 目录

公司治理	P19
可持续发展治理	P24
商业道德	P31
利益相关方沟通	P39



# 公司治理

中矿资源已建立起由股东会、董事会及其专门委员会和经营管理层构成的清晰治理架构，形成了权责明确、有效制衡的决策、监督与执行体系。股东会依法对公司的整体运营、财务健康度及董事、高级管理人员的履职合规性行使监督权，切实维护公司与全体股东的合法权益。在董事会构成方面，公司注重多元化与专业能力的结合，综合考虑年龄结构、文化背景、性别比例、教育经历、地域分布、行业经验、专业资质及任职连续性等多重维度，以构建能力互补、视野开阔的决策层。董事会下设战略与 ESG 委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会四个专门委员会，各委员会依其职能独立运作，为董事会决策提供专业支持，保障公司在战略规划、风险管控、薪酬激励及董事提名等关键领域的科学性与规范性。2025 年 5 月 15 日，经公司 2024 年度股东会审议通过，同意以审计委员会替代监事会行使监督权力。



报告期内，公司全年规范组织召开“三会”及专门委员会会议共计 17 场，其中股东会 1 次、董事会 6 次、监事会 2 次、专门委员会 6 次，独立董事专门会议 2 次，累计审议议案 114 项，确保公司重大决策 100% 合法合规。公司持续完善法人治理制度体系，强化独立董事的监督与咨询作用，保障其在关联交易、高管薪酬、重大投资等关键事项中独立、客观发表专业意见。针对关联交易、财务资助、套期保值等高风险易违规事项，公司前置管控关口，全程跟踪重大事项进展，做好事前风险防范，主动牵头协调推进解决方案落地。同时，公司通过组织 4 次合规专题培训、发布《证券市场通讯》（10 期）等方式，系统解读监管新规核心要点、深度剖析典型监管案例，推动合规意识全面覆盖中层及以上管理人员，筑牢内部风险防控防线。通过制度的持续修订与动态优化，公司不断提升治理透明度与规范化水平，为战略落地与可持续高质量发展奠定坚实的治理基础。



## 01 股东会

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》（简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（简称《证券法》）及中国证监会、深圳证券交易所颁布的上市公司治理相关法律法规，并依据《中矿资源集团股份有限公司章程》（简称《公司章程》）规范召开股东会，切实保障股东依法享有的知情权、查询权、提案权、表决权等各项权利，积极为股东参与公司治理提供便利，维护全体股东特别是中小投资者的合法权益。

报告期内，公司召开 1 次股东会，审议并通过议案 20 项。公司持续完善规范透明的公司治理体系，保障全体股东基于所持股份享有平等的权利与地位、承担相应义务，严格规范实际控制人行为，不存在为控股股东提供担保、控股股东非经营性占用公司资金等违规情形；股东会由董事会规范召集，审议事项均严格履行权限审批程序后提交审议，不存在越权审批或先实施后审议的情况，会议全程由律师现场见证并就会议召集召开程序、出席人员资格、表决程序等事项的合法性出具法律意见书，会议记录完整规范；公司高度重视中小投资者权益保护，通过全面推行股东会网络投票为中小股东提供便捷行权渠道，在股东会设置股东问答环节，由董事、高级管理人员现场详尽答疑，严格依规对中小投资者表决单独计票并及时对外披露，充分听取中小投资者的意见建议，对合理诉求积极论证并落地执行，切实保障中小股东对公司重大事项的知情权、参与权与表决权。

## 02 董事会

董事会是公司常设决策机构，对股东会负责，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》（简称《股票上市规则》）等有关法律、法规、规章、规范性文件，以及《公司章程》和股东会赋予的职权范围内行使职权，维护本公司及股东的合法权益。公司董事会成员 9 人，其中独立董事 3 人，公司董事会人数和人员构成符合法律法规的要求。

### 中矿资源第六届董事会成员

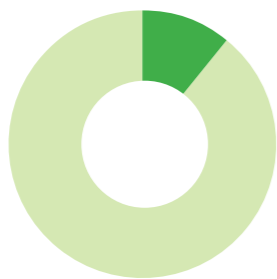
姓名	性别	年龄	职务	学历
王平卫	男	64	董事长、总裁	博士研究生
欧学钢	男	53	董事	本科
魏云峰	男	63	董事	大专
吴志华	男	62	董事	本科
汪芳淼	男	59	董事	本科
张津伟	男	48	董事、副总裁兼董事会秘书	博士研究生
吴淦国	男	79	独立董事	硕士研究生
宋永胜	男	64	独立董事	硕士研究生
易冬	女	48	独立董事	本科

公司董事会注重专业经验、教育背景、技能及性别多元化等多维因素的平衡，以保障其独立性与多元化构成符合现代公司治理的要求。

独立董事占比: 3/9



女性董事占比: 1/9



50岁以上董事占比: 7/9



50岁以下董事占比: 2/9



公司董事会议现场

报告期内, 公司共召开 6 次董事会, 审议并通过议案 43 项。会议的召集与召开程序、会议表决程序、表决结果和决议内容均符合法律法规和《公司章程》等制度的规定。

共召开董事会

6 次

审议通过议案

43 项

### 中矿资源 2025 年董事会召开情况

时间	会议名称	出席人数 (人)	出席率 (%)	审议并通过议案 (项)
2025 年 04 月 24 日	第六届董事会第十五次会议	9	100	29
2025 年 04 月 29 日	第六届董事会第十六次会议	9	100	3
2025 年 05 月 19 日	第六届董事会第十七次会议	9	100	2
2025 年 08 月 21 日	第六届董事会第十八次会议	9	100	3
2025 年 10 月 27 日	第六届董事会第十九次会议	9	100	5
2025 年 12 月 9 日	第六届董事会第二十次会议	9	100	1

### 战略与 ESG 委员会

**战略与 ESG 委员会**是公司董事会下设的专门议事机构, 依据国家相关法律法规及《公司章程》赋予的职权, 遵照《中矿资源集团股份有限公司董事会战略与 ESG 委员会工作细则》开展日常工作。该委员会主要承担对公司长期发展战略、重大投资决策以及环境、社会与治理 (ESG) 相关事项的研究、论证与建议职责, 并向董事会报告工作。

报告期内, 委员会围绕提升公司全球竞争力开展战略方向与实施路径研究, 积极推进“双碳”目标下的政策机制分析与业务响应, 将气候变化应对及 ESG 风险管控纳入战略规划体系, 持续推动可持续发展与公司治理的深度融合。

### 审计委员会

**审计委员会**是公司董事会下设的专门议事机构, 依据《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》赋予的职权, 按照《中矿资源集团股份有限公司董事会审计委员会工作细则》开展日常工作。该委员会主要承担公司财务报告审核、内部控制监督、内外部审计协调及风险管理等职责, 并向董事会直接报告工作。

报告期内, 委员会妥善开展年度财务报告、内部控制评价报告及会计师事务所选聘等事项。通过定期审阅内部审计报告、督导整改落实, 委员会持续完善公司财务管控体系, 强化对募集资金使用、关联交易等关键领域的监督力度, 切实保障公司财务信息真实完整及股东合法权益。

### 提名委员会

**提名委员会**是董事会下设的专门议事机构, 依据《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》赋予的职权, 遵循《中矿资源集团股份有限公司董事会提名委员会工作细则》开展工作。该委员会主要承担董事及高级管理人员的选择标准制定、资格审查与提名建议等职责, 并向董事会直接报告工作。

委员会通过制定明确的任职资格标准、拓宽人才遴选渠道并完善审查程序, 持续优化公司治理层结构, 强化董事及高级管理人员的专业配置与合规性, 为董事会科学决策与公司稳健发展提供组织保障。

# 可持续发展治理

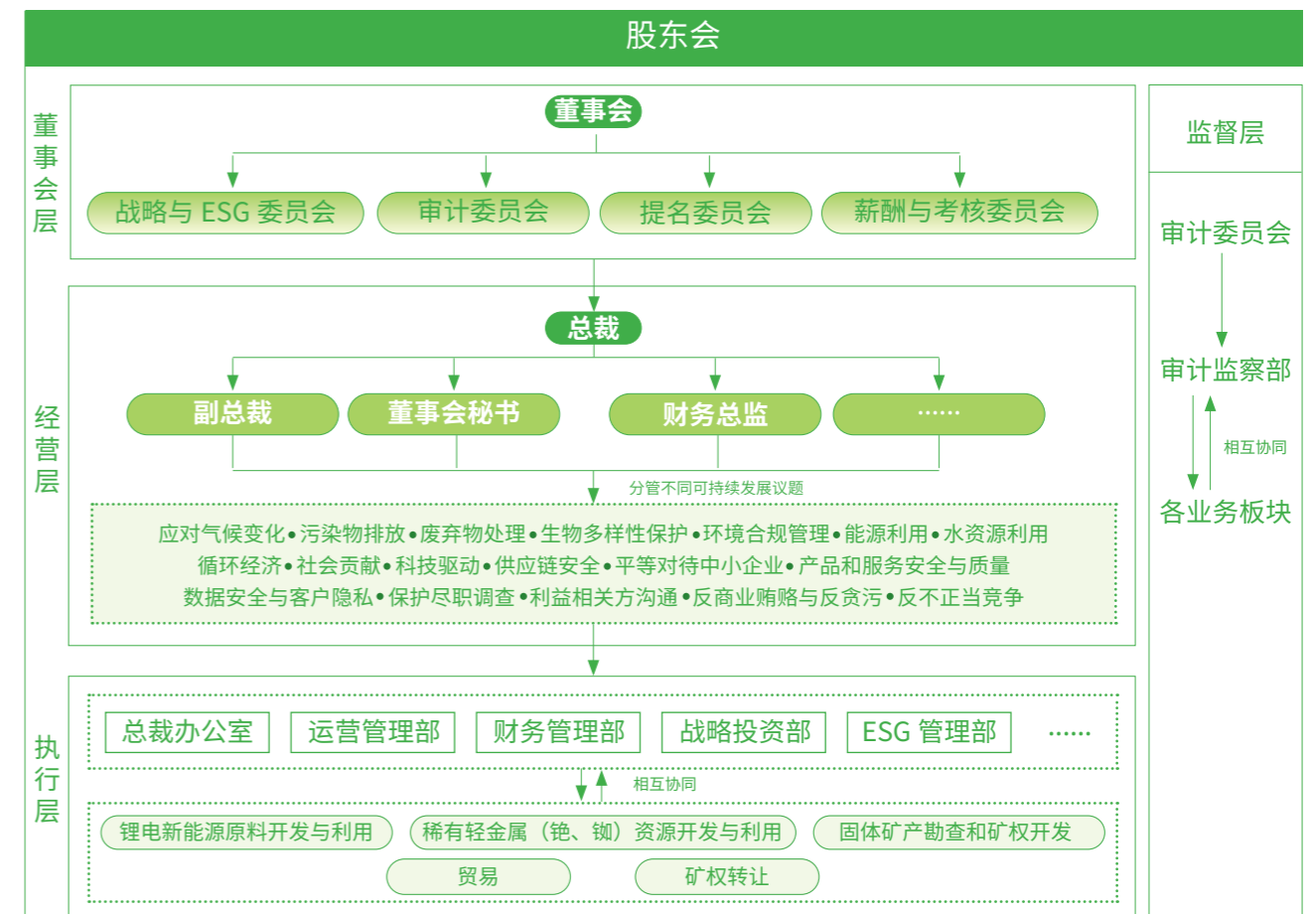
## 01 治理架构

中矿资源积极对标《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制(2026年修订)》等政策文件要求，构建了系统完备、运行高效的可持续发展治理体系。公司通过明确股东会、董事会与管理层的权责边界，形成战略决策、执行落实、监督评估闭环管理的治理结构，将ESG理念全面融入公司战略规划与日常运营，为可持续发展提供坚实的制度保障。

在董事会统筹下，公司建立了分层负责、协同联动的可持续发展治理架构。战略与ESG委员会在董事会授权下负责审定ESG目标与重大事项，指导ESG管理部开展具体工作。ESG管理部作为专职机构，牵头制定年度计划、推动跨部门协作、构建覆盖总部与子公司的网格化执行体系，并依托专业化团队推进气候变化应对、社区沟通、员工发展等实质性议题的落地实施。

公司持续完善以“目标—执行—评估—改进”为闭环的可持续发展管理机制。通过将ESG指标纳入绩效考核体系，建立常态化风险识别与预警流程，并开展定期内部审计与信息披露，确保ESG工作可衡量、可追溯、可持续。同时，公司构建多层次利益相关方沟通机制，积极响应国内外可持续发展倡议，不断提升治理透明度和责任担当，助力实现高质量、负责任的发展路径。

### 公司可持续发展治理体系



## 薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会是董事会下设的专门议事机构，依据《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》赋予的职权，遵循《中矿资源集团股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》开展日常工作。该委员会主要承担公司董事及高级管理人员的薪酬方案制定、绩效考评与激励计划管理等职责，并向董事会直接报告工作。

委员会开展年度薪酬分配方案、股权激励计划及董事高管绩效考评结果等工作。通过建立业绩导向的薪酬体系、完善绩效考核指标，委员会有效落实激励与约束并重的管理机制，促进董事及高级管理人员勤勉履职，实现股东利益、公司利益与核心团队利益的紧密结合。

### 中矿资源各董事会专业委员会成员

委员会名称	成员
战略与ESG委员会	王平卫* 欧学钢 宋永胜
审计委员会	易冬* 吴淦国 欧学钢
提名委员会	吴淦国* 宋永胜 王平卫
薪酬与考核委员会	易冬* 宋永胜 王平卫

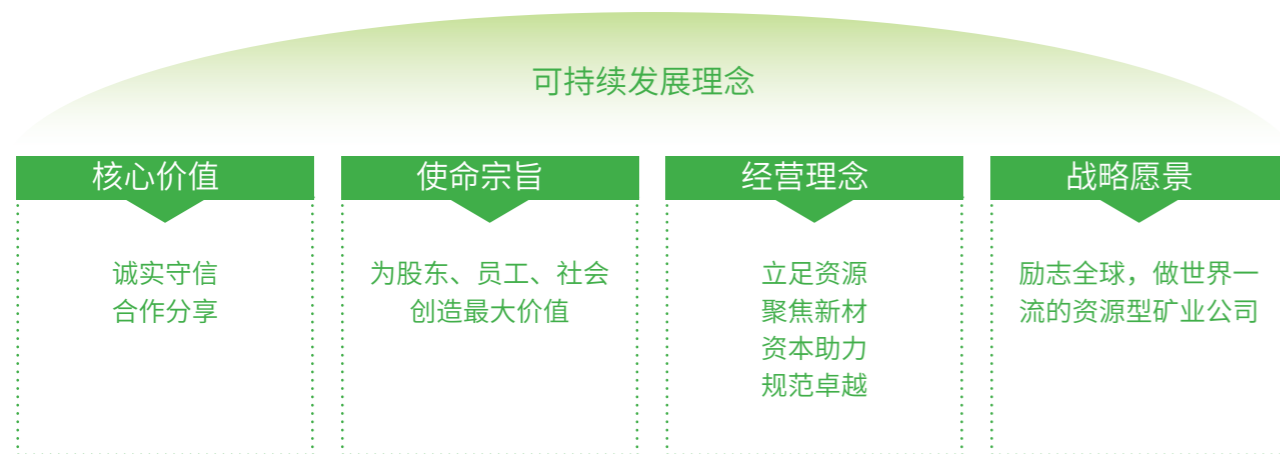
\* 为主任委员

公司董事会各专业委员会成员由不少于三名董事组成，其中审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事应当占半数以上并担任召集人。审计委员会的召集人应当为会计专业人士。报告期内，公司共召开6次董事会专业委员会会议，共审议并通过议案24项。会议的召集与召开程序、表决程序、表决结果和决议内容均符合法律法规和《公司章程》等规定。

报告期内，公司董事会恪守诚信勤勉之责，全体董事积极参与决策，深入研习监管政策与治理要求，持续提升履职能力，切实维护公司及全体股东的根本利益。董事会下设各专门委员会充分发挥专业作用，为重大事项审议提供多维视角与深度研判，有力推动了董事会决策的科学性与前瞻性。



公司坚定秉持“为股东、员工、社会创造最大价值”的使命宗旨与“立足资源、聚焦新材、资本助力、规范卓越”的经营理念，积极响应全球可持续发展议程与应对气候变化目标，锚定“励志全球，做世界一流的资源型矿业公司”的发展愿景砥砺前行。



报告期内，公司以创新驱动与战略协同为主线，系统优化全球业务布局，纵向深化主营优势，横向布局多元发展，构建新能源金属、大宗金属和稀有战略金属多轮驱动的产业竞争格局；同时依托主业优势适度向上下游延伸，打造涵盖资源开发、低碳冶炼、贸易物流与资本运作的协同生态体系，持续提升全产业链价值与供应链韧性。公司将环境、社会与治理（ESG）要素全面融入资源勘探、矿山建设到闭坑修复的业务全生命周期，持续优化完善 ESG 体系，坚定绿色发展路线；通过精准并购与自主勘查并举，不断巩固战略性矿产资源保障基础，同时积极探索“矿业+清洁能源”融合发展模式，在运营各环节配套布局光伏、风能等可再生能源，系统推进运营脱碳与生态保护。



## 基础业务

### 资源可持续

发挥地勘技术传统优势，在全球重要成矿带（如赞比亚铜带、非洲锂铯矿）开展勘查，并通过并购整合优质资源。

### 资源并购增储

以矿业经济模型为指导，优先收购具备高品位、低成本潜力的中型及以上项目。

### 高品质材料开发

持续提升电池级碳酸锂、氢氧化锂的产品性能，深耕高纯铯盐、铷盐及功能材料开发，满足动力电池、石油勘探、航空航天、核医学等高端领域对材料性能的极致要求。

## 矿产开发

**关键金属：**构建以锂（Li）、铯（Cs）、铷（Rb）为核心的稀有轻金属矿产资源全球供应链。

**增长金属：**加速推进铜（Cu）、锗（Ge）、镓（Ga）、锌（Zn）等金属的资源布局。

## 核心定位

## 资源利用

**锂电新能源材料：**聚焦电池级碳酸锂、氢氧化锂等主流产品，通过产线技改和科技创新提升整体竞争力。

**稀有金属材料：**依托铯铷盐全球产业链和锗镓锌多金属回收项目，构建“勘探-开采-冶炼-销售”一体化国际平台。

### 产业链延伸

以 Kitumba 铜矿（采选冶一体化）和 Tsumeb Smelter（火法+湿法冶炼）为枢纽，推动铜、锗、镓、锌等多金属协同提取，提升资源综合利用效率。

### 矿业贸易与金融

通过境外子公司（如津巴布韦 Bikita、加拿大 Tanco）覆盖欧美、非洲市场，全球化供应链建设。优化资本平台，通过参股模式整合产业链资源，提升资本配置效率。

### 矿山建设与信息化

依托全球化地勘经验，通过成矿预测与数字化勘查技术，持续提升资源储量精度。通过自动化控制系统缩短建设周期和提高生产效率，完成智能化矿山交付。

### 清洁能源与生态治理

在矿山运营中规模化部署光伏电站，降低能源成本。强化生态环保产业能力，关注矿山闭坑、尾矿库闭库等生态工程建设，全面提升可持续发展能力。

## 配套业务

中矿资源建立了系统化、全流程的风险管理体系，该体系严格遵循《中华人民共和国公司法》《企业内部控制基本规范》等国家法律法规，并参考经济合作与发展组织（OECD）《跨国公司行为准则》等国际标准，确保风险管理与公司全球化运营实践紧密结合。在董事会负总责、战略与 ESG 委员会履行职责的治理架构下，公司在实践中形成了覆盖风险识别、评估、应对、监控的闭环管理机制，以实现战略、运营、合规、环境及社会等多维度风险的有效管控。

### ► 风险管理框架

公司在董事会层面确立风险管理总体方针，战略与 ESG 委员会负责定期审阅重大风险报告，经营管理层则组织各业务单元开展具体风险识别与应对工作。法律风控部作为专业统筹部门，持续跟踪国内外监管政策与行业规范变化，不断完善风险管理制度与工具，推动风险管理要求融入业务流程。各业务单元作为一线执行主体，负责在日常运营中落实风险防控措施，并按要求报告风险状态，从而构建起分层负责、闭环运行的管理机制。



### ► 核心风险管理

在重点风险领域，公司结合业务特点开展专项管理。针对矿山、化工等运营场景，强化安全、环保与社区沟通等关键环节管控；面对国际化经营中的政策、法律与地缘政治风险，建立动态监测与应急预案机制。通过将风险管理嵌入决策、执行与监督各环节，公司不断提升治理韧性与运营可持续性，为股东及其他利益相关方创造长期稳定价值。



公司针对运营中的核心风险领域，建立了专项管理机制，确保风险防控的系统性与有效性。

**在环境与安全风险方面**，公司针对矿山及化工生产设施，实施覆盖项目全周期的健康、安全与环境（HSE）管理体系。在项目尽调阶段，即组建涵盖地质、环境、社区、法律等领域的专家团队，系统评估资源开发、生态影响与原住民权益等议题；在建设运营期，积极采用低水耗选矿、数字化尾矿监控等绿色矿山技术，持续降低环境风险敞口，并通过应急预案提升事故响应能力；同步制定并执行矿山全生命周期生态管理计划，推动土地功能恢复与生物多样性保护。

**在供应链风险方面**，公司构建了负责任采购评估体系，对关键供应商开展 ESG 尽职调查，以提升供应链整体韧性。尤其在矿山并购与开发前期，即将供应链合规性、环境与社会表现纳入系统性评估范畴，从源头防控供应链相关风险。

**在海外运营风险方面**，公司基于在全球 40 余个国家的业务布局，建立了对地缘政治、法律变更等风险的动态监测与应对机制。通过设立社区发展基金、与当地政府及 NGO 构建共赢机制，积极管理运营环境；并借助 ESG 专项报告、利益相关方座谈会等形式，系统收集投资者、员工、社区等群体的反馈，持续完善海外风险管理实践。

## ▶ 指标与目标

**制度体系持续完善，治理效能稳步提升。**报告期内，中矿资源系统性地修订并发布了涵盖公司治理、内部控制及信息披露等维度的30项核心制度。此举显著提升了公司的治理（G）表现，通过强化独立董事的履职与监督机制、明确董事会各专门委员会（特别是战略与ESG委员会）的职责与运作流程、完善风险管理及内幕信息防控体系，构建了更为严谨、透明且高效的治理框架。这些制度不仅响应了最新的监管要求，更将ESG理念深度融入公司决策与运营全流程，为有效管理环境（E）与社会（S）风险、践行可持续发展承诺提供了坚实的制度保障。

**组织架构不断完善，协同机制更加顺畅。**集团正式成立了采购管理部，初步建立了自上而下的采购管理体系，编制完成了集中采购目录。通过集中采购、带量谈判，充分利用规模优势，全年节约采购成本约9,000万元。我们调整了集团运营管理部职能，搭建了招标管理、预算管理、设备管理、物流跟踪管理体系，建立每月两次的生产调度会制度，强化了集团层面的统筹协调能力。稀有金属研究院统筹协调和技术支撑作用发挥明显，所属地勘、采选冶、数字化3个分院初步完成架构搭建，并主导了公司主要项目的论证、试验、可研、设计、技改等工作。

**风险防控不断强化，合规经营深入人心。**集团推行了派驻审计模式，向主要经营单位派驻审计监察专员，查处多起舞弊行为，有效堵塞了管理漏洞，净化了经营环境，为公司的健康发展提供了有力保障。法律风控部完善合同管理办法，在重要生产单位派驻专职法务人员，为海外业务提供了及时有效的法律支撑。ESG管理部指导各经营单位筑牢安全生产防线，实现安全隐患排查全覆盖，全年集团范围内未发生重大安全事故，ESG报告评级持续保持行业领先，彰显了集团的社会责任担当。2025年，Bikita荣获津巴布韦“国家CSR/ESG杰出奖”“年度可持续发展先锋奖”“年度可持续发展领军人物奖”。



Bikita 荣获津巴布韦多项 CSR/ESG 奖项

**战略纵深稳步拓展，发展根基持续夯实。**2025年，中矿资源紧扣董事会战略部署，积极应对全球市场变化与行业竞争，在资源保障、产能建设、成本管控及管理提升等方面取得显著进展，为公司可持续发展筑牢坚实根基。报告期内，公司实现营业收入65.45亿元，同比增长22.02%。面对市场波动，公司持续深化投资者沟通，资本市场表现突出：年内股价涨幅128.94%，期末总市值567亿元，动态市盈率稳居行业前列，并斩获多项信息披露与公司治理领域权威奖项。公司构建全链条降本体系推动各业务单元协同增效，Bikita 单吨精矿成本显著下降，中矿锂业通过技术优化持续压降产品成本，集团财务与审计部门在资金管理、税收筹划及工程审减等方面实现综合节支。

**多元布局加快落地，资源储备持续扩容。**锂业务板块，报告期内 Bikita 矿山全年处理锂辉石原矿 226 万吨，生产锂辉石精矿 32.8 万吨；Bikita 矿区北部排土场探获新的伟晶岩体，经建模估算（Li<sub>2</sub>O 边界品位按 0.2% 计算），新增锂资源矿石量 2,431.92 万吨，Li<sub>2</sub>O 平均品位 0.72%，新增 Li<sub>2</sub>O 金属量 17.42 万吨，折合碳酸锂当量 43.03 万吨；江西中矿锂业全年生产锂盐 3.7 万吨，3 万吨高纯锂盐技改项目顺利投产，实现产能与品质同步提升。铯铷业务板块，全年销售铯铷盐 747 吨，依托 Tanco 矿山精细化开采与 Bikita 铯选厂投产实现原料稳定供应，旗下 SSF Ltd 也为板块业绩提供了有力支撑。铜锗业务板块，Kitumba 铜矿建设进度加快，采矿剥离量达 4,350 万吨，预计可缩短基建期约 6 个月；Tsumeb Smelter 多金属综合回收项目一期顺利投产、二期工艺路线明确，锗、镓等稀有金属价值逐步释放，为公司构建起多元化的利润增长点。

## 开启高质量发展新征程的腾飞元年

### 聚焦核心战略 筑牢资源与产能根基

展望未来，公司将以“主业筑基、全球拓维、多极增长”为战略主轴，构建新能源金属、大宗金属和稀有战略金属多轮驱动的业务格局，一方面深化锂电新能源资源和成本优势，打造从资源端到市场端的价值闭环；另一方面依托勘探开发一体化能力，构建以锂、铜为核心、稀有战略金属为特色、海外优质矿权储备为支撑的多金属矿产资源池。公司将在全球新能源革命与矿业格局重构的背景下，加速向具有全球资源配置能力的跨国矿业集团转型升级。

### 深化管理提升 提高运营质量与效率

公司将持续深化管理提质，全流程推进降本增效，通过工艺优化、设备国产化替代降低生产消耗，依托集中采购、精准预算管控提升资源使用效益。完善月度生产调度机制，强化产供销衔接，推进财务一体化与物资设备规范管理，实现集团高效运作。以市场为导向优化销售策略，深化行情研判与产品结构优化，灵活运用期货工具管控价格风险，提升高附加值产品占比，把握市场回暖机遇。严守安全环保与合规经营底线，健全隐患排查与应急体系，强化海外项目安全管理，以审计全覆盖、ESG 体系完善、信息披露提质筑牢可持续发展根基。

### 强化技术创新 驱动高质量发展

公司将系统完善技术创新体系，以科技赋能高质量发展。稀有金属研究院将整合资源，完善地勘、采选冶、数字化分院职能，加快组建质量检测分院，构建协同研发架构；深化产学研合作，建立专家库与项目论证机制，夯实技术支撑。研发聚焦核心工艺突破，重点开展 Kitumba 铜矿低品位矿高效利用、Bikita 锂矿技改与硫酸锂项目优化、Tsumeb Smelter 多金属综合回收及推动硫酸锂浸出液直接制备磷酸铁锂等技术产业化，提升产品附加值。数字化转型方面，全力推进 SAP 二期上线与全业务系统切换，打通数据壁垒；建设矿石物流跟踪系统与集团数字化管理平台，实施 Kitumba 铜矿选冶智能化集成；推广测量无人机与三维数字化勘查技术，实现勘探、采矿核心环节数字化与智能管控。

### 加强人才建设 凝聚发展合力

公司将深入实施人才强企战略，构建“引、育、留”一体化人才发展机制。制定专项引才计划，重点吸纳采矿、选矿、冶炼领域顶尖技术专家与国际化经营管理人才，补强核心业务与海外运营人才力量。坚持需求导向健全人才“选管用管”全链条机制，通过理论研修、项目历练、师徒传承等路径提升人才能力，深化校企合作，完善考核激励，实现人岗相适、才尽其用。同时注重人文关怀与价值共享，改善海外一线员工工作生活条件，健全与效益挂钩的绩效考核机制，推出新一轮股权激励促进成果共享；通过中英文内刊建设、企业文化传播增强组织凝聚力，为可持续发展提供坚实人才支撑。

# 商业道德

中矿资源将商业道德作为经营的基石，致力于在 2035 年全球运营中构建透明、诚信的价值链生态。公司以《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规为纲，系统化嵌入反腐败、利益冲突管理、人权保护等核心议题，并通过公司《供应商反舞弊反商业贿赂承诺书》《采购管理办法》等将合规要求延伸至合作伙伴。公司持续完善举报机制与合规培训体系，确保商业道德实践覆盖全员、全流程，并通过数字化风控协同，进一步强化商业道德在能源转型与关键矿产供应链中的引领作用。

## 01 治理架构

公司按《公司法》《证券法》等法律法规的要求，建立起规范的公司治理结构和议事规则，明确了决策、执行、监督等方面的职责权限，公司法人治理结构健全，形成了科学有效的职责分工和制衡机制。

股东会是公司的最高权力机构，公司董事会负责建立健全内部控制体系并对其有效实施进行监督。

董事会下设专业委员会依据有关法律法规和各委员会的工作细则履行职责，向董事会提供决策建议和意见。

董事会审计委员会下设独立的审计监察部，加强内部审计监督工作并负责对内部控制的有效性进行监督检查。公司审计监察部对监督检查中发现的内部控制缺陷，按照内部审计工作程序进行报告，对监督检查中发现的内部控制重大缺陷，有权直接向董事会及其审计委员会报告。

在运营层面，公司实施“业务自主管控 + 职能垂直监督”的双轨机制，各业务单位承担合规第一责任，总部审计监察部门则通过飞行检查、合规审计与举报核查等方式实施再监督，确保责任穿透至所有生产运营点，实现国内外业务监督全覆盖。

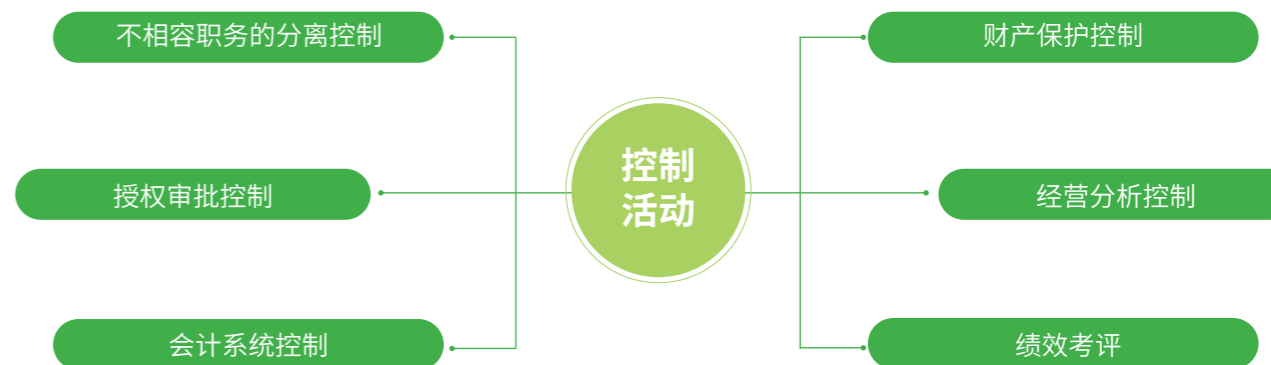
为强化高层引领，公司董事及高级管理人员均按要求签署《声明与承诺书》，承诺忠实、勤勉履职，依法维护公司与股东权益，并将商业道德要求融入日常经营管理。通过以上多层次、全流程的治理安排，中矿资源有效实现了商业道德从风险识别、决策审议到执行监督的全链条管控，为公司的可持续经营与 ESG 绩效提升奠定了坚实基础。

## 02 管理方式

### ▶ 制度体系

为系统性地规范商业道德，公司建立了以中矿资源集团股份有限公司《内部审计制度》《内部审计处罚规定》《员工投资行为规范管理办法》《内部审计监察专员委派管理办法》《内部监察工作管理办法》为核心的整套内部控制制度体系，明确了《工程结算审核业务工作流程》《内部监察业务工作流程》《内部审计业务工作流程》等关键合规管控流程，纳入评价范围的主要业务和事项包括组织架构、发展战略、财务管理、财务报告、全面预算、合同管理、人力资源管理、社会责任、固定资产管理、安全生产、质量管理等方面。重点关注的高风险领域主要包括境外经营风险、矿权投资业务风险、汇率变动风险、行业政策风险等，构成了贯穿业务全链条、覆盖各级组织的标准化合规管理机制。

### ▶ 控制活动



### ▶ 内部审计

公司构建由董事会审计委员会直接领导的独立内部审计监督体系，审计监察部配置 5 名专职人员，依法独立开展内部审计、督查工作。部门常态化对公司各单位财务收支、生产经营活动开展审计核查，对经营效益的真实性、合法性、合理性出具专业评价，对公司内部管理体系及各单位内控制度的建设与执行情况实施全流程监督检查。针对监督发现的内控缺陷，严格按内部审计工作程序规范上报；对重大内控缺陷，拥有直接向董事会及其审计委员会专项报告的权限，充分保障审计监督的独立性与权威性。

报告期内，审计监察部严格对标公司治理规范要求，对公司重大对外投资、资产购买与处置、对外担保、关联交易等高风险事项开展专项检查，按季度出具内部审计报告；完善内审制度体系，制定并颁布《中矿资源内部审计监察专员委派管理办法》，向赞比亚、津巴布韦、江西新余等境内外经营单位派驻专职内审人员；完成 Tsumeb Smelter、北京中矿贸易等核心经营单位现场专项检查；开展大额工程项目竣工结算复核，实现工程成本精细化管控。

## ► 风险管控

公司董事会根据设定的控制目标，全面系统持续地收集相关信息，结合实际情况确定相应的风险承受度，定期进行风险评估，准确识别与实现控制目标相关的内部风险和外部风险。公司审计监察部每季度向审计委员会进行报告审计监察工作，传达率 100%。

公司根据风险识别和风险分析的结果，结合风险承受度，权衡风险与收益，确定了各类风险的应对策略。同时，公司根据董事、总裁及其他高级管理人员、关键岗位员工的风险偏好，采取适当有效的控制措施，避免因个人风险偏好给企业经营带来重大损失。同时综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险应对策略，实现对风险的有效控制。

报告期内，对国内外主要生产单元派驻了内审专员，加强对较大规模经营单位日常生产经营活动的过程监督：

法律风控部门完善合同管理办法，实现经济合同 100% 法律审核全覆盖，并在赞比亚、津巴布韦等地派驻专职法务人员；

审计监察部门负责人和工程造价审核主管赴经营单位现场进行检查监督，人均现场工作 177 天；

审计人员参加生产经营会议共计 155 人次，列席并监督招投标会议 50 次，监督物资采购、工程项目招标等工作的规范管理；

公司出具审计处理决定书、审计整改通知书等审计报告共计 21 份，其中合规性业务审计报告 6 份，工程结算审核报告 5 份，检查类审计报告 10 份，提出审计意见及建议 50 余条；

对出具审计意见的经营单位 100% 进行督促整改，整改完成率约 80%；

各内审专员在现场对发现的审计事项及时与经营单位沟通并督促改进，共出具审计沟通函 24 份，其中津巴布韦 10 份、赞比亚 4 份、江西新余 10 份。

实现经济合同 100% 法律审核全覆盖

100%

人均现场工作 177 天

177

参加生产经营会议共计 155 人次

155

列席并监督招投标会议 50 次

50

对出具审计意见的经营单位整改完成率

80%

公司出具审计报告共计

21 份

其中合规性业务审计报告 6 份，工程结算审核报告 5 份，

检查类审计报告 10 份

出具审计沟通函

24 份

其中

津巴布韦 10 份、赞比亚 4 份、江西新余 10 份

## 03

## 廉洁文化

### ► 廉洁提醒

中矿资源将廉洁文化建设作为 ESG 治理体系的重要支柱，通过制度化、常态化的措施筑牢合规经营底线。报告期内，公司组织全员签署《员工廉洁自律承诺书》，并要求管理人员专项签署《反舞弊反商业贿赂承诺书》，明确行为规范与责任边界；同时通过通报舞弊、违规投资及采购等典型案例开展警示教育，强化全员廉洁从业意识。在此基础上，公司依托审计委员会垂直监督机制，将廉洁要求嵌入业务流程，构建“不敢腐、不能腐、不想腐”的常态化防控体系。

### ► 廉洁培训

2025 年，围绕非工受贿、职务侵占、挪用资金、为亲友非法牟利、非法同业经营、串通投标、上市公司背信等内容，公司组织：



新员工廉洁培训 1 次



经营单位的廉洁培训 4 次



中层以上管理人员反舞弊和反商业贿赂培训 1 次



反腐败培训 6 次

### ► 廉洁合作

中矿资源在商业合作中秉持“零容忍”态度，明确禁止在招标、采购、结算、付款等任何业务环节接受客户、供应商或合作方以佣金、回扣、股权、贵重礼品、旅游安排等形式提供的商业贿赂。为系统防范舞弊与贿赂风险，公司在所有重大业务合作协议中嵌入廉洁条款，并推动 228 家供应（分包）商 100% 签订《反舞弊反商业贿赂承诺书》，将合规要求延伸至供应链关键环节。同时，公司通过嵌入式审计和供应商定期合规培训，持续强化对高风险节点的动态监测，确保廉洁合作要求融入业务全流程，共同维护公平、透明的商业环境。



公司召开审计监察工作总结会议

## ► 反腐败

在全球矿业布局中,中矿资源积极应对不同法域监管差异带来的复合型合规挑战,例如商业贿赂、资产侵占、工程计量舞弊、跨境采购违规及社区资金挪用等行为,不仅会推高项目成本、削弱资源议价能力,还会影响投资者的信任。

公司建立了常态化的反腐败审查机制,并根据风险动态及时调整审查计划。通过巡察、审计、内控检查及专项监督相结合的方式,对各子公司依法合规、财务管理、采购销售、工程建设等重点领域实施穿透式检查。针对发现的问题,公司持续推进整改优化,报告期内,重点加强反腐败管控能力建设和工程监管力度。

2025年,公司对总部职能部门进行反腐败管控能力检查,着重对内控制度和流程的建立、执行情况和履职尽责情况进行检查,提出合理化建议11条。

提出合理化建议

11条

100万以上的项目结算复核率

100%

对经营单位建设分包工程结算金额100万以上的项目,100%进行结算复核,完成对经营单位38个工程结算复审工作。

完成对经营单位

38

个工程结算复审工作

查处舞弊行为3起,处理人员5人,挽回损失337万元。

## ► 舞弊调查与整改

中矿资源建立了由董事会及审计委员会监督、审计监察部执行的系统性舞弊调查与整改机制。审计委员会独立于管理层,通过审阅报告、听取汇报等方式,对舞弊举报、调查、处理及风险评估进行全程监督,并有权随时复查相关审计信息,确保无瞒报、漏报。审计监察部负责根据审计委员会和外部审计师提供的公司职能部门、公司所属各单位、重要账户层面的舞弊线索制定舞弊调查计划、调查方案调查舞弊行为。

审计委员会通过公司举报程序、内部审计等渠道接收舞弊或疑似舞弊信息,并进行分析和复核;

对于审计委员会经过分析和复核决定进行调查的舞弊或疑似舞弊,由审计监察部在审计委员会的监督下开展独立的调查、跟踪和反馈,并将调查结果及时向审计委员会报告;

审计委员会应及时与董事会就舞弊调查的进展和结果进行沟通,并将调查结果和处理意见向董事会报告;

经董事会研究决定,对舞弊者采取相应的处罚措施,触犯法律的移交司法机关;

与舞弊者及时进行沟通,加强其对职业道德的理解和舞弊行为严重性的认识;

审计监察部会同发生舞弊行为的部门针对发现的舞弊问题研究整改措施以控制舞弊行为的再次发生,整改措施包括:重新修订制度、完善控制流程、增加控制环节等;

将处理结果及时向员工及必要的外部第三方通报;

通过和员工交流以及培训,强化员工价值观念、职业道德准则及反舞弊的意识;

以上所有流程的相应文档记录都应由相关部门保存。

审计监察部在调查中发现重大缺陷或舞弊行为后,须向审计委员会提交书面报告;经核实后,由审计监察部提出处理建议,报审计委员会及董事会审批后交人力资源部执行,涉及违法犯罪的一律移送司法机关。针对财务管理部、高级管理人员及董事会成员的舞弊问题,由审计委员会直接组织调查并提出处理意见,报董事会或股东会审议执行。审计监察部同时负责跟踪整改措施的实施效果,形成整改报告并向审计委员会或董事会汇报,相关情况均记入会议记录,形成闭环管理。

## ► 反腐败举报机制

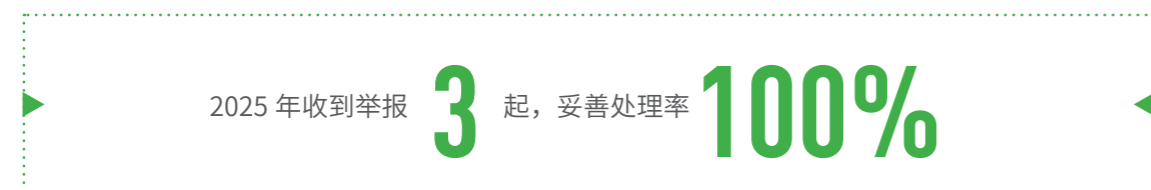
### 01 申诉与举报处理流程

举报受理后，审计监察部负责人应向上级主管领导和公司董事长汇报。举报事项根据涉案人员和金额采取“统一审批、分级调查”的管理模式，即集团审定调查方式、审核调查结论，审计监察部和子公司或部门分别组织实施调查工作，董事长可授权子公司或部门负责人组织调查，审计监察部负责督导，调查报告须上报公司董事长审核后定稿。

### 02 申诉与举报方式



### 03 举报处理



### 04 举报人保护措施

受理举报和参与调查处理的工作人员要对举报人、举报内容、调查处理材料、领导批示做到严格保密，举报材料原则上由审计监察部负责人直接管理。受理举报和参与调查处理的工作人员，如与举报人或举报内容有直接利害关系，应按规定主动进行回避。

对打击报复举报人或利用举报捏造事实、诬告陷害他人，以及有其他违纪违法行为的，公司将根据情节对相关人员进行严肃处理。

## ► 未来计划

为持续巩固廉洁合规的经营基础，应对全球化运营中的复杂挑战，公司将在 2025 年聚焦以下五个关键领域，系统深化反腐败体系建设。

### 深化审计监督全覆盖，强化干部履职监督

- ★ 实现对集团所有职能部门及境内外经营单位的周期性审计全覆盖，确保监督无死角。
- ★ 建立健全对岗位调整、新任命的中层及以上管理干部的专项审计或离任审计机制，强化权力运行过程的监督与问责，防范岗位变动中的潜在风险。

### 推进内审专业化建设，提升队伍实战能力

- ★ 全面梳理并标准化内部审计工作流程，确保调查、取证、报告的规范性与严谨性。
- ★ 实施“能查、能说、能写”综合能力提升计划，通过案例研讨、专项培训及实战演练，打造一支专业精、作风硬、敢担当的内审铁军。

### 聚焦高风险业务领域，开展穿透式监督检查

- ★ 将监督资源向腐败易发多发环节倾斜，重点针对外包项目管理、集中采购与供应链、销售合同执行、技术改造工程等关键业务流程，开展专项深度检查，识别漏洞，压实责任。

### 加强经营决策监督，严防失职与资源浪费

- ★ 扩展审计范围，对销售政策执行、重大工程项目投资决策、物资库存管理与人员配置效能等进行审视。
- ★ 重点检查经营单位重大决策程序的合规性与科学性，推动治理层与管理层减少因决策失误、管理失职导致的效率损失和资产浪费。

### 探索智慧监督技术应用，赋能风控体系升级

- ★ 积极研究并评估引入 AI 智能审计软件与大数据分析工具的可行性。
- ★ 探索利用技术手段对财务数据、业务流进行实时监控与异常预警，推动反腐败工作从“事后查处”向“事前预警、事中控制”的智能化转型，提升风险防控的精准与效能。

## 利益相关方沟通

### 01 投资者关系

报告期内，公司依据《公司法》《证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》及《公司章程》等法律法规和规定，修订了《中矿资源集团股份有限公司投资者关系管理制度》《中矿资源集团股份有限公司内幕信息知情人登记管理制度》《中矿资源集团股份有限公司信息披露管理制度》《中矿资源集团股份有限公司重大信息内部报告制度》等 23 项管理制度，新增 3 项管理制度，废止 4 项管理制度。公司投资者关系工作实行董事长负责制，董事会秘书负责统筹投资者关系管理与信息披露事务，证券事务部具体执行相关工作的实施与落实。

公司切实维护全体股东特别是中小投资者的合法权益，持续完善平等、透明的沟通与参与机制。公司通过股东会设立股东问答环节，由董事及高级管理人员就投资者关注的事项进行现场回应与交流；依据中国证监会及深圳证券交易所相关规定，对中小投资者表决实行单独计票并公开披露结果；同时建立常态化意见建议征集与反馈机制，对股东提出的合理建议经论证后予以研究采纳，推动公司治理与决策不断优化。

公司深耕产业研究，自主搭建锂、铜、锆等核心品种全产业链分析模型，在投资者沟通中既精准传递公司经营动态，也深度解读行业周期逻辑，实现双向深度同频。报告期内，公司通过“线上+线下”多元渠道与投资者常态化沟通：累计召开 4 场业绩解读会，接待 200 余家投资机构调研，出具 4 份合规投资者活动记录表；通过“互动易”、投资者专线等数字化矩阵响应投资者问询 600 余次，通过官网及新媒体平台发布公司动态 128 篇，保障投资者平等、便捷获取公司信息。



### 02 信息披露

公司严格遵循《公司法》《股票上市规则》及《公司章程》规定，制定并执行公司《信息披露管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》，构建覆盖信息披露全流程、内幕信息全生命周期的合规管控体系。

公司明确信息披露全流程权责规范，公告文稿由证券事务部起草，经董事会秘书审核、董事长签发后，依规报送深交所审核披露，始终恪守真实、准确、完整、及时、公平的披露原则。针对内幕信息，公司严格落实知情人登记、保密协议签订、流转环节全记录等管控要求，压实各主体保密义务，实现闭环管理。

公司常态化开展信息披露规则、内幕交易防控专题培训，联合专业机构开展合规宣讲，在重大事项敏感窗口期定向推送风险提示，持续强化关键岗位人员合规意识，严防内幕信息泄露与内幕交易行为。

报告期内，公司通过指定信息披露平台累计发布登报公告 57 份、上网文件 118 份，规范披露公司经营、财务及重大事项，无违规披露情形；2025 年蝉联深圳证券交易所 2024-2025 年度信息披露工作 A 级评价，合规管理水平获监管机构高度认可。



# 03

## 环境

### 目录

环境管理	P43
水资源利用	P50
污染物治理	P55
循环经济	P65
生物多样性	P69

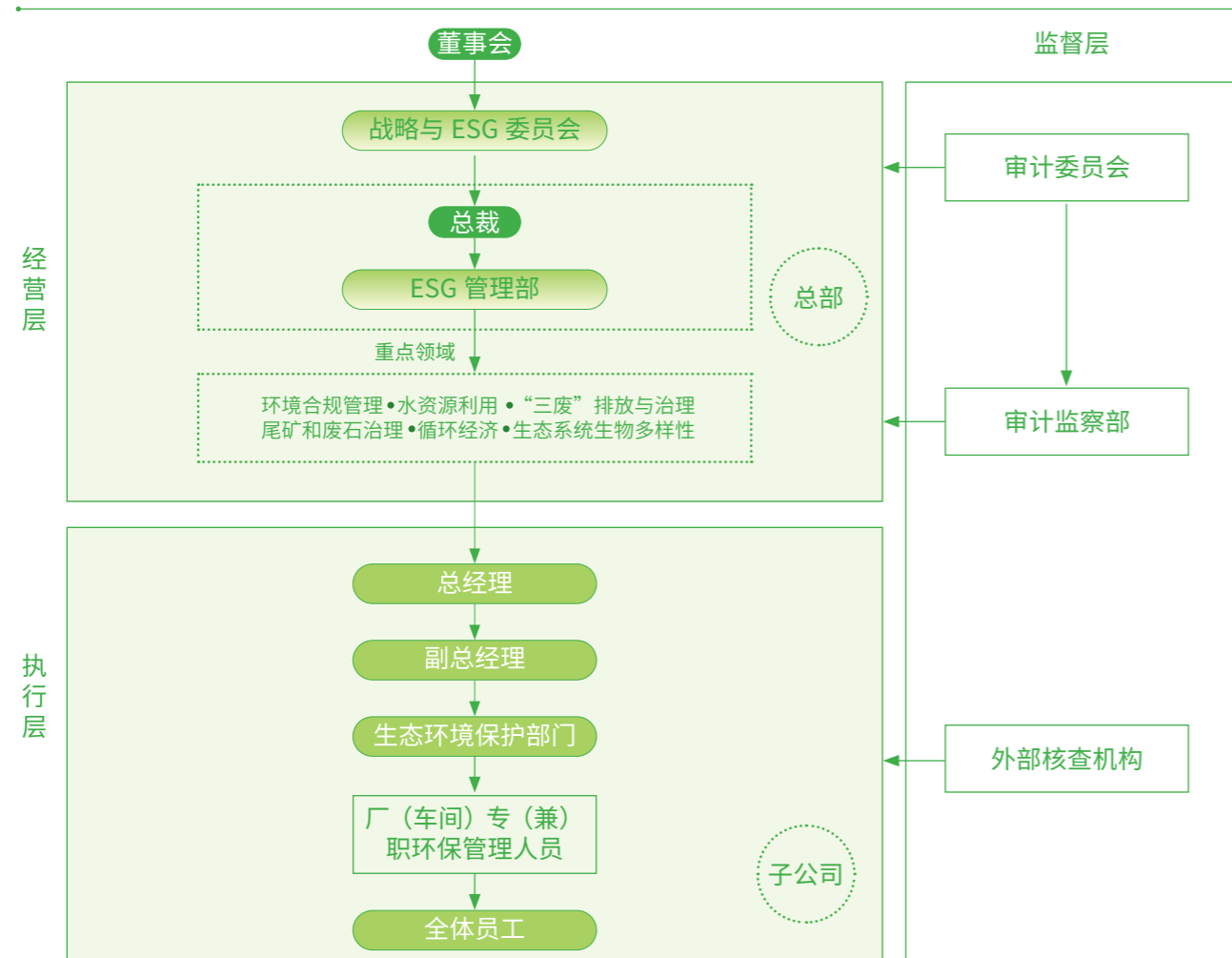


# 环境管理

## 01 治理架构

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等国内环保法律法规及各运营所在地属地环保监管要求，构建了决策层顶层设计 - 经营层统筹推进 - 执行层落地实施的三级环境治理管理架构，配套建立全流程闭环监督体系，实现环境管理权责清晰、层层传导、全域覆盖。董事会作为决策核心，主导环境合规管理战略的顶层设计，将生态红线管控指标全面纳入公司发展规划，授权下设的战略与 ESG 委员会对环境目标达成情况开展常态化评估与监督；经营层以总裁牵头统筹，由 ESG 管理部具体负责环境合规管理、水资源利用、“三废”排放与治理、尾矿和废石治理、循环经济、生态系统与生物多样性保护等重点领域的工作部署、协同推进与过程管控；各生产基地及矿区为执行主体，配置专职 EHS（环境健康安全）工程师团队，由总经理牵头、生态环境保护部门具体落实，通过厂（车间）专（兼）职环保管理人员将环保要求传导至全体员工，确保国家环保政策与公司环保管理制度全面落地执行。同时，公司建立多层次监督体系，由审计监察部实施内部全流程监督，并聘请第三方专业机构开展生态环境保护专项核查与认证，持续完善环境管理体系，保障各项环保管控举措合规有效。

中矿资源环境治理架构



## 02 管理方式

环境议题在公司的重要发展战略规划中占据关键地位。作为一家集矿业与原材料加工一体化的国际型企业，在全球范围内的经营活动中，公司始终高度重视环境效益。一方面，全面细致地考量各地经营活动对当地环境产生的影响；另一方面，公开透明地披露针对环境风险所制定并实施地应对策略和具体改善措施。此外，公司还充分兼顾并积极响应广大利益相关方对环境保护的期望，实现企业发展与环境保护的协同共进。



### 体系化环境管控

公司已架构起一套完备且行之有效的环境管理体系，严格依据业务覆盖地域的各类环保法律法规，以严谨规范的方式开展环境管理工作。报告期内，公司及所属子公司未受到生态环境行政处罚，无重大环保或其他重大社会安全问题。同时，公司主动拥抱绿色低碳技术，在技术创新层面不断探索与突破，积极履行应对气候变化的社会责任，力求在行业内成为“绿色发展、和谐共生”的典范标杆企业。



环境管理体系认证证书

## ► 全维度生态环境诊断

为深入践行绿色发展理念，全面压实旗下生产企业生态环境保护主体责任，切实提升全产业链环保管控能力与合规运营水平，中矿资源委托专业第三方机构，对国内江西中矿新材、江西中矿锂业及海外 Bikita 矿山三大核心生产实体，开展了全覆盖、全流程的生态环境保护综合诊断工作。本次诊断以“现场核查+资料查阅+问询核实”为核心实施方式，重点核查时段覆盖 2023~2025 年，不仅全面核验了各企业环评及“三同时”制度执行、排污许可管理、污染物总量控制等合规性基础工作，还系统评估了生产工艺先进性、资源能源利用效率、环保管理体系建设、污染防治设施运行、固废危废处置、生态环境治理、环境风险防控、清洁生产开展等全维度环保工作，精准识别出各生产单元在环保设施效能、无组织排放管控、水资源循环利用、危废全流程管理、尾矿库及围堰风险防控等方面存在的短板问题，并逐一制定了科学可落地的整改建议与实施路径。

通过本次系统性的生态环保综合诊断，中矿资源全面摸清了旗下锂盐冶炼、矿山采选两大核心板块生产企业的生态环境保护底数，完成了历史环保督查问题的整改闭环与全流程合规性核验，推动各企业环保管理体系、污染防治设施运维、环境风险应急处置能力实现系统性完善；同时，本次诊断进一步夯实了企业节能降耗与清洁生产实施基础，规范了一般工业固废与危险废物全生命周期管理，补齐了海外矿山采选、国内锂盐冶炼生产基地的环保管控短板，建立了“排查-诊断-整改-提升”的常态化环保长效机制，为公司绿色低碳高质量发展筑牢了坚实的生态环保根基。



Bikita 矿山生态环境保护诊断现场

公司国内冶炼生产基地严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《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》《无机化学工业污染物排放标准》等国家法律法规及行业标准要求，全面落实环境影响评价、建设项目环境保护“三同时”制度，严格执行排污许可管理要求，规范完善环境管理台账，依法在当地生态环境主管部门完成环境信息合规披露。公司持续推进清洁生产技术改造，对生产全流程产生的废水、废气、废渣（“三废”）实施全过程闭环管控，通过工艺优化、设备升级、资源循环利用等多项举措，从源头削减污染物产生量，推动生产环节绿色低碳转型。国内各冶炼基地环保管理体系健全，例如江西中矿锂业有限责任公司已制定《环境保护责任制度》《环境保护管理制度》《环保设施管理制度》等 26 项专项环境管理制度，实现环境管理全流程有章可循、有据可依。

国外矿山生产基地全面严格遵守所在国环境保护、职业健康与安全生产相关法律法规，各基地均设立独立的安全环保管理部门，配备充足的专业管理团队，统筹负责日常安全环保与职业健康全流程管理工作；建立健全覆盖全业务链条的安全环保管理规章制度体系并刚性执行，严格按照所在国监管部门要求，全面开展环境影响评估与安全风险评估工作，依法取得生产经营所需的全部行政许可，确保生产运营全流程合规可控。

以津巴布韦 Bikita 矿山为标杆，公司建立了全维度闭环式的环境合规管理、安全生产与职业健康管控体系及风险预测预警机制。矿山设立专项安全环保与工业卫生管理机构，配齐专兼职安全管理人员，建立覆盖矿部、开采/爆破/破碎等全生产工序及地表各配套部门的全链条管理制度，明确安全环保责任制、常态化检查机制、奖惩与考核体系，实现管理责任全面穿透；健全生产设备全生命周期管理体系，按设备品类制定专项维修保养责任制度，全量建立设备运行、维保档案，实现每台设备责任到人；完善全流程人员资质与培训管理，建立岗前培训、持证上岗与常态化安全生产教育机制，严格落实特种作业人员专项培训与持证上岗要求，筑牢全员安全意识防线。同时，矿山健全全流程档案资料管理体系，妥善保管各类生产图件与技术资料；建立工伤事故报告制度、重大危险源专项应急预案与应急管理组织架构，配套全员交叉监督的群众安全监督体系与安全隐患举报奖励机制，实现风险全闭环管控；严格落实劳动保护与职业健康保障，建立标准化劳保用品发放制度，定期为作业人员开展健康体检并调整不适岗人员岗位，配套专属卫生室、专职医务人员与急救车辆，全力保障一线员工身体健康与生命安全。

## 03 环境应急管理

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《突发环境事件应急管理办法》等相关法律法规及各运营所在地环保监管要求，已建立系统化、差异化的环境应急管理体系，该体系是公司全面应急响应机制的核心组成部分。公司要求各子公司严格依据运营所在地法规及行业生产经营特点，编制完善的突发环境事件应急预案，预案全面覆盖风险分级评估、预防预警、应急处置到后期恢复的全流程管理，并针对不同风险场景制定专项处置方案。2025 年，公司所有生产基地环境应急管理体系及制度覆盖率达 100%，各生产基地均已完成突发环境事件应急预案的编制与落地。

国内冶炼生产基地方面，江西中矿新材、江西中矿锂业均严格依据《企业事业单位突发环境事件应急预

案备案管理办法（试行）》编制预案，搭建了涵盖九大核心模块的完整体系，建立分级环境风险评估体系与“预防-预警-响应/处置”全流程管理机制，针对不同风险等级制定差异化应急方案，确保突发环境事件快速响应、科学处置、精准控险。海外各运营基地结合属地法规与项目特点，构建了适配性极强的应急管理体系：津巴布韦 Bikita 矿山通过配套应急蓄污池等设施、健全快速泄漏响应机制、实施常态化环境监测与隐患排查、建立事故报告制度，同步持续优化整改措施、定期开展专业培训与实战演练，形成“监测-预警-处置-改进”的全流程管理闭环；加拿大 Tanco 矿山以《SHE-11.3-MDMER 应急响应及泄漏处理指南》为核心，建立涵盖预防、响应和恢复的全流程应急管理体系，明确应急职责，规范预警、处置与报告流程，配齐专业设备并开展定期演练，始终将人员安全与环境保护置于首位，针对可能影响鱼类资源的有害物质泄漏等不同类型风险制定差异化应对方案，所有程序均符合《金属与钻石矿开采废水法规》属地

### ▶ 环境应急演练

在实际运行中，公司强调应急预案的持续演练与优化。各子公司通过定期开展专项演练及实战训练，不断提升员工的应急响应能力，检验并完善预案的有效性，确保在突发情况下能够迅速、科学应对。江西中矿锂业于 2025 年 6 月联合新余高新区化工集中区服务中心，开展危化品硫酸泄漏环境风险事故政企联动综合应急演练。演练模拟酸液扩散、外环境威胁等实战化风险场景，搭建专项指挥体系与专业应急小组，全流程检验了环境应急预案可行性、应急处置能力与政企联防联控机制。针对演练暴露的短板，公司已制定专项整改方案，闭环推进预案优化、物资储备、设备运维与人员技能提升，持续完善全流程环境风险应急管理体系，筑牢生态环境安全防线。

监管要求；SSF Ltd 在阿伯丁与卑尔根生产基地建立“制度规范+常态演练+分级响应”的三重保障应急体系，配套预防性保障措施、全流程管理框架与动态维护制度，针对阿伯丁基地甲酸盐流体回收风险、卑尔根基地多企业环境联防联控实施差异化风险管理；赞比亚 Kitumba 铜矿针对项目建设期核心风险，通过“班前会+安全积分”制度强化事前预防，超前编制涵盖坍塌、触电及危化品处置的应急预案，配齐 15 人全员持证的兼职救援队，通过“每月桌面推演+季度实战演练”保持应急响应能力，同步推进中赞双语应急指挥系统建设；纳米比亚 Tsumeb Smelter 建立了以《应急准备与响应计划/程序》为核心的应急管理体系，通过设施管理体系、标准化操作程序和定期检测筑牢风险防线，现场常设专业应急响应小组，常态化开展尾矿库溃坝等高危场景专项演练，以“制度保障+专业队伍+实战演练”的三维模式确保持续有效的应急响应能力。



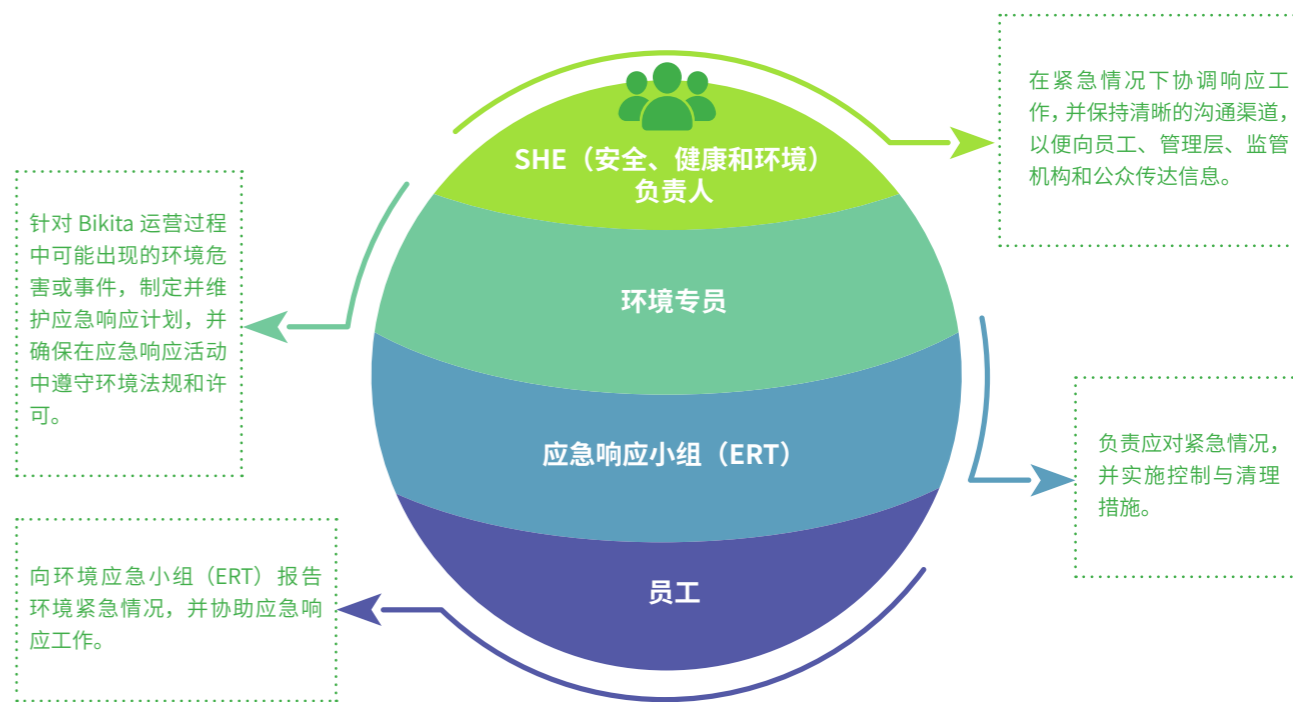
江西中矿锂业开展危险废物泄露应急演练



江西中矿新材开展氟化氢泄漏专项应急演练

江西中矿新材于 2025 年 6 月开展了氟化氢泄漏突发环境事件专项应急演练。演练模拟储罐阀门腐蚀破损引发有毒气体泄漏场景，通过 SIS、DCS 系统自动连锁触发出料阀切断，同步启动二级应急响应，各专项应急小组高效完成人员疏散警戒、工艺抢险堵漏、洗消降毒、环境监测等全流程处置，最终泄漏有效封堵，厂区及周边环境空气、土壤、水体均未受污染。本次演练全面检验了突发环境事件智能防控与应急处置能力，进一步完善了环境风险全流程闭环管理体系，筑牢生态环境安全防线。

津巴布韦 Bikita 制定了《环境应急准备响应计划标准操作规程：BM SOP-01》《危险化学品（浓硫酸）储存与使用管理制度（暂行）》，确保有效应对环境突发事件，并根据 Bikita 的安全、健康与环境管理计划，最大限度地减少对环境、公共卫生和安全的危害，从而降低对员工、环境、社区安全的风险，并遵守相关法规。确保在 Bikita 有效应对包括溢出、泄漏、排放和自然灾害在内的环境突发事件。

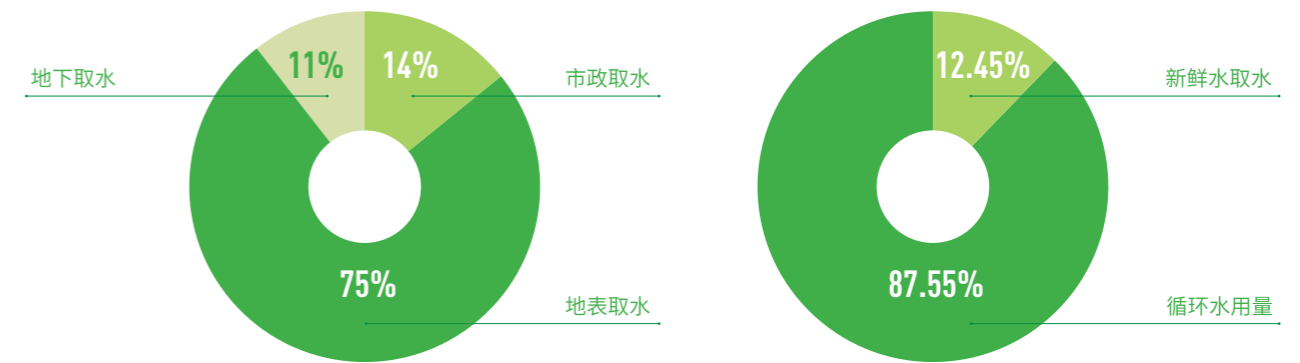


## 水资源利用

水资源作为基础性自然资源和战略性经济资源，是企业可持续运营的重要保障。矿业及冶炼生产对水资源存在一定需求，因此，水资源的管理、节约与保护成为中矿资源实现稳健发展的关键环节。在中矿资源董事会及战略与 ESG 委员会的统筹指导下，公司系统推进水资源管理战略的规划与实施。我们严格遵循《中华人民共和国水法》《取水许可和水资源费征收管理条例》等国内法律法规，并全面落实运营所在地的相关水务监管要求。中矿资源坚持“节水优先、循环利用、合规取用、高效管理”的原则，建立健全内部水资源管理制度，强化全过程中水管控，持续推动水资源集约化利用与废水资源化处理，致力于实现全业务环节的水资源可持续管理。

2025 年，我们的工业总取水量为 **6,662,284.17** 吨，万元营收取水量 **11.00** 吨；吨碳酸锂当量（LCE）取水量 **15.66** 吨。

2025 年，我们使用的水资源中最大一部分来自生产中的循环水，循环水用量 **46,846,652.00** 吨，水资源循环利用率 **87.55%**。



### 01 取用水管理

中矿资源将取用水全流程管理全面纳入公司全球发展战略与生产运营全周期规划，严格遵循中国及津巴布韦、加拿大、英国、挪威等各业务运营所在地水资源管理相关法律法规，始终致力于与属地政府、社区及各利益相关方保持常态化高效沟通，协同推进水资源的公平分配、高效利用与可持续管理，全力维护区域水生态平衡与水环境安全。公司各生产基地均依据项目环境影响评价报告、清洁生产审核报告、水资源论证报告等专业文件，制定精细化的年度用水管理计划，对各运营单元的年取水量、用水量、消耗量及排水量实施全流程系统预测与动态闭环管理，科学识别、精准应对运营全过程中的各类水资源相关风险；针对国内江西冶炼基地、海外矿山项目所处区域的水资源禀赋差异，公司实施差异化管控策略，在水资源压力较大或生态敏感区域，重点关注运营活动对当地水文环境及社区居民用水的影响，通过持续优化生产工艺、构建分质供水与梯级复用体系、升级选矿废水闭路循环系统、推进尾矿库回水高效复用等举措，最大化提升生产系统内部水循环利用率，最大限度减少新鲜水取用，切实缓解属地水资源供需压力；同时，为应对气候变化带来的极端降水、干旱等气候风险，公司在相关项目的防洪、调蓄设施设计中均采用百年一遇及以上高标准，配套建设雨季调蓄、旱季调配的水资源联动管理体系，全面提升运营项目水资源管理的气候韧性。

加拿大 Tanco 严格遵循加拿大联邦和省级法规，如《金属和钻石矿废水条例》（MDMER）和《渔业法》，制定了《ENV-1.3.0-MDMER 应急响应计划与泄漏应急响应指南》，旨在通过系统化的应急响应机制预防和减轻 Bernic 湖矿区的环境风险，特别针对有害物质泄漏事件。该计划明确了环境协调员、矿山救援队等关键角色的职责，确保在泄漏发生时能迅速启动响应程序，优先保障人员安全并最小化对环境的影响。文件详细规定了陆地和水体泄漏的响应流程，针对特定化学品（如硫酸、甲酸等）提供了定制化响应措施，强化了风险管理的针对性。此外，计划强调预防为主，通过卸载检查、定期维护、废水测试和员工年度培训（如模拟泄漏演习）提升应急能力，同时建立了严格的报告机制，要求对超过阈值的泄漏事件在 24 小时内向监管机构通报，确保透明度和合规性。



Tanco 开展受限空间环境应急演练

此外，Tanco 依据加拿大《环境紧急情况条例》，编制了《应急响应（ER）/环境应急（E2）计划：30,000 加仑丙烷储罐制定》。该计划旨在预防、准备、响应和恢复可能发生的丙烷泄漏、火灾或爆炸等突发环境事件。文件详细规定了预案的目标、适用范围、组织架构、风险分析模型以及从预警、报警、人员疏散到事后恢复的全流程标准化操作程序，确保在紧急情况下能够迅速、有序、有效地保护人员安全、财产和环境。文件通过专业的概率风险评估软件对丙烷储罐可能发生的蒸气云爆炸、沸腾液体扩展蒸气爆炸、喷射火等事故场景进行了后果模拟分析，确定了最大影响范围。基于此，计划系统阐述了工程控制、管理控制、员工培训、应急演练、与当地消防等应急服务机构的联动机制，并明确了事故指挥官、信息官等关键角色的职责，构成了一个完整且符合法规要求的现场应急管理体系。

### 精准计量与监测

我们在关键运营场所的取、排水关键节点均安装了在线流量计与水质监测设备，通过持续的数据收集与分析，能够精准掌握水资源利用效率，及时识别季节性波动等潜在风险，并监控排水水质变化趋势，为管理决策提供数据支持。

### 循环与回用优先

我们积极构建并完善废水综合回用系统，将处理达标后的废水优先回用于选矿、冶炼、抑尘、绿化、冲洗等生产与辅助环节。通过最大程度的内部循环利用，有效降低了对新鲜水源的依赖。我们将继续通过技术改造和管理优化，致力于进一步提升水资源综合利用效率。

### 系统性节水改造

我们持续推进生产流程的节水技术改造与升级。在非生产区域，全面推广使用节水型器具，如感应式水龙头、节水马桶等，并持续开展全员节水宣传，提升资源节约意识。

### 调蓄与联动管理

针对降水时空分布不均的地区，我们实施“分季蓄水、区域调配”策略。利用沉淀池、蓄水库等设施在雨季蓄存雨水，经净化后作为旱季生产与生态用水的补充水源。同时，建立跨厂区的水资源调配机制，根据各单元水质需求差异，实现中水、回用水的互补共享，构建高效的区域水循环网络。

### 定期审计与评估

我们定期开展全面水资源核查，覆盖从生产车间到办公生活区的所有用水环节。通过审计量化分析各环节的用水效率与废水产生量，识别节水潜力，为制定和更新针对性的优化方案奠定基础。

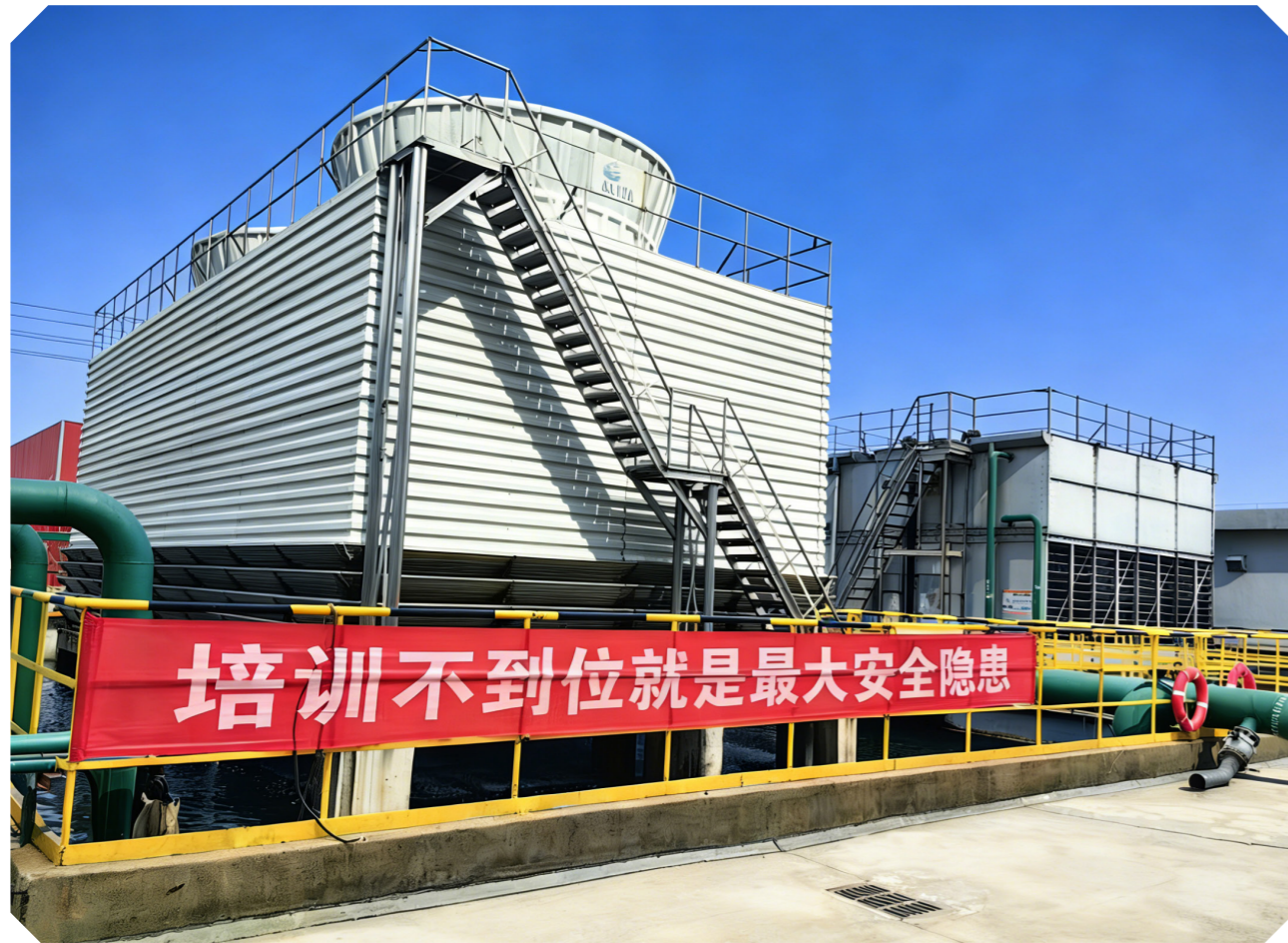
在国内冶炼运营单元，通过采用先进工艺技术，在用水工艺流程上遵循节约、可靠、经济的原则，重视水资源的重复利用，通过采取有效的节水措施，使主要用水指标达到节水要求。工艺设备节水措施：蒸汽冷凝水回收再利用，可大大减少新鲜水量。氢氧化锂的洗水用作氢氧化锂粗品的溶解用水，循环加以利用，既回收了锂，又节约了一次水用量；设备冷却水循环使用，同时采取回收蒸汽冷凝水、生产废水处理回用于生产等节水措施。尽可能做到废水零排放，节水、节能，提高水循环率；生产用水的添加通过计量泵加入，实现对水量的精准控制；在供水设备选型上，全部选用高效节能水泵，新鲜水输送水泵配套变频调速控制，最大程度上节省能源。



江西中矿锂业循环水设施

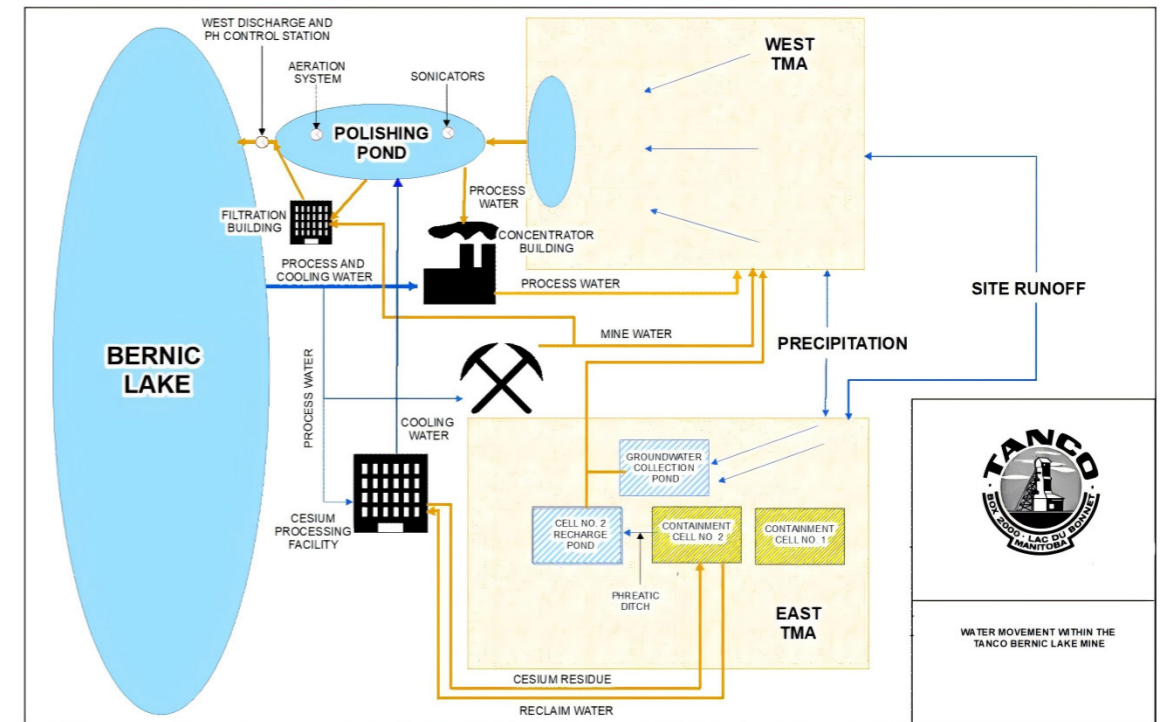
在给排水装置节水措施方面，各出水点（补充水泵、生产水泵、生活水泵等）及用水干管上设置计量和调节、控制装置，对各用水装置实行定额管理，消除跑冒滴漏，并将厂区内计量数据传送到控制室内的分布式控制系统（DCS）上，进行数据统计、处理和分析，得出用水、排水数据，有针对性的进行水量控制；在工厂运行时，总用水量、总排水量和各车间或各系统的用水量应进行连续和阶段性统计，以供全厂对用水、排水进行管理和监测，发现问题及时处理。水务管理工作还应大力宣扬节水的意义和加强全体员工节水的意识，采用有

效限量用水的手段，切实做到水务管理的各项要求；对需要水冲洗的过滤器及设备尽量采用气水反冲洗来清洗设备，以便减少新鲜水的用量；对用水分质管理，根据工艺对用水水质的要求，采取分质供水；对生产装置排出的废水经处理后尽可能回用作生产用水，减少一次水用量；对各装置主要工业水、冷却水尽可能采用循环水，实行水的重复利用，节约水资源。



江西中矿新材循环水设施

在国外矿山运营单元，加拿大Tanco的节水措施涵盖水源管理、循环利用、废水处理和优化技术四个方面。这些措施确保在采矿和加工过程中最大化水资源的利用效率，最小化对环境的影响。关键目标包括遵守法规（如《水权法》许可证）、减少Bernic湖的淡水取用量，以及通过闭环系统实现水回用。Tanco通过水源多样化减少对单一淡水资源的依赖，主要从Bernic湖淡水和西尾矿区抛光池的回收水取水，最大取水率控制在0.362立方米/秒，且取水口设计符合生态标准，确保高效低影响取水。系统通过西泵房和北泵房等设施分配水，用于工业流程（如选矿厂和铯加工厂）、生活用水（经处理后使用）及消防系统，实现水资源优化分配。Tanco强调水的闭环循环以大幅降低淡水消耗，关键措施包括：铯加工厂的工艺水采用封闭循环系统，仅因蒸发少量补水；选矿厂废水及尾矿水泵送至西尾矿库处理后回用；冷却水从湖中取水后返回抛光池循环。系统通过水平衡监控实现高效再利用，最小化外部取水需求。



Tanco水循环系统示意图

津巴布韦Bikita严格遵守当地环境保护相关法律法规与当地环境管理局（EMA）监管要求，取得了合规的废水排放许可证，完成项目环境影响评价与环保验收，建立了覆盖采矿、选矿全流程的系统化水资源管理与废水防治体系，通过生活废水与生产废水分级管控、采场涌水全量回用、选矿生产水闭路循环等核心举措，实现采矿废水零外排、选矿生产水全部返回系统重复利用，同时通过铯选厂冲洗水改回水、浮选厂尾矿回水直排项目投用等技改持续提升回水利用率，配套建设完善的废水处理站、尾矿库沉降防渗、渗滤液收集及水质常态化监测体系，全年废水水质监测结果均达标，未发生废水超标排放与重大水环境违规事件；未来Bikita矿山将重点针对提升浮选厂水循环利用率等方向，系统性减少新鲜水消耗、提升水资源循环利用率，同时持续优化尾矿库回水系统运维与生产环节水资源梯级利用方案，不断提升水资源精细化管理水平与综合利用效率。



Bikita尾矿库回水

## 污染物治理

污染物治理是现代矿业企业环境管理的核心环节。我们严格遵守项目所在地的相关国家环保法律法规，以及国际倡议标准，将废弃物管理纳入我们的环境目标管理体系，按照“减量化、资源化、无害化”的废弃物处置基本原则，从源头减量、分类管理、科学处理和持续监测四个方面加强废弃物的环境风险管控。

在治理实践中，我们优先采用清洁生产技术，通过工艺优化和资源循环利用，从源头控制污染物产生。例如，公司通过技术升级实现废气排放口的规范化管理，重要排放口均设有在线监测设备，确保污染物排放浓度符合标准。同时，我们实施基于风险分类的废弃物收集制度，将有毒有害废弃物与一般废弃物分开处理，既降低了处理成本，也有效控制了环境风险。

我们注重采用科学合理的处理技术，对可综合利用的一般废弃物进行资源化处理。通过回收、再利用和资源回收等手段，公司固体废物合规处置/利用率达到100%。对于无法资源化的废弃物，我们采用委外处理、安全填埋等处理方法，确保其在处置过程中不会对环境造成二次污染。

### 01 废水治理

中矿资源将水环境保护置于海外运营的优先位置，严格遵守《中华人民共和国水法》等国内法规及东道国环保标准。我们基于“减量化、资源化、无害化”原则，通过分级管控、工艺创新和智能监测，构建覆盖全流程的水污染防控体系。

针对全球运营所在区域的气候差异与水环境特征，我们实施差异化治理策略。在降雨充沛地区采用“清污分流-分级截流-动态回用”模式，对流经矿冶设施的初期雨水进行截流处理，优先回用于抑尘与灌溉；在干旱地区则强化闭路循环系统，通过中和、絮凝、高浓度泥浆法等技术处理含重金属废水，实现生产系统内循环利用。对于尾矿库、蓄水池等关键设施，我们按东道国法规设置截渗墙与导流系统，并依托在线监测平台动态追踪外排水质，确保流域水生态安全。未来，我们将持续优化节水工艺与低碳技术，为全球矿业的绿色转型提供实践范例。

报报告期内，公司工业废水排放总量5,286,985.00吨；废水污染物主要为悬浮物60.92吨、化学需氧量(COD)274.71吨、氨氮4.09吨；国内外所有生产基地废水排放浓度均满足要求，超标排放点为0。



江西中矿锂业一厂建有一座30吨/小时的污水处理站，工艺为调节pH、PAC、PAM、除磷剂、硫化钠，工艺流程为中和→沉淀→除磷→中和→沉淀→过滤；二厂建有一座30吨/小时的污水处理站。生产区生活污水经化粪池预处理后，与地面冲洗废水、冷凝水等废水一并进入厂区污水处理站处理，采用“调节池（除铊反应池）+中和+混凝沉淀+絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池”处理，达到《无机化学工业污染物排放标准》，通过一企一管排入下游污水处理厂。废水总排口安装有在线监测设施，监测pH、COD、氨氮、总铊，其他指标按自行监测指南要求一个季度监测1次。



江西中矿锂业一厂污水处理系统

江西中矿新材厂区废水涵盖工艺废水、冲洗废水、冷却废水、生活污水及初期雨水等类型，设有一处污水处理站和废酸处理车间。污水处理站采用“调节+除氟/芬顿氧化+综合调节+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+双氧水脱色消毒”工艺，废酸处理车间专用于酸浸母液等高风险废液预处理，通过“中和压滤+除铊压滤”工艺去除重金属。废水分类处理：含氟废水进入除氟系统，有机废水经芬顿氧化系统，可回用水（如纯水浓水）用于冲洗、冷却等环节，循环冷却废水等直接达标排入市政管网。生产废水经总排口排放，生活污水经化粪池处理后均接入新余高新区污水处理厂；厂区设有在线监测站房，对相关排口实时监测流量、pH、COD、氨氮、铊等指标，确保合规排放。

加拿大 Tanco 的污水防治措施核心在于通过系统化的监测、尾矿管理和合规性框架，最小化采矿活动对水环境的影响。加拿大金属和钻石采矿废水法规 (MDMER) 要求每周对废水进行监测，参数包括 pH 值、总悬浮固体 (TSS)、重金属 (如砷、铜、铅、镍、锌) 以及放射性物质 (如镭-226)，确保排放浓度在限值内 (例如，pH 范围需在 6.0-9.5 之间，总悬浮固体月均浓度不超过 15 mg/L)。Tanco 定期分析尾矿中的重金属含量 (如砷、铬、铅等)，确保其低于监管阈值，从而防止土地污染间接影响水质。此外，环境效应监测项目包括废水表征研究 (如年度水质分析，显示废水呈弱碱性、高营养物特征)、慢性致死性测试 (如鱼类生物测定) 和生物监测 (如水体生态评估)，这些综合措施有助于评估长期影响并优化防治策略。



Tanco 废水处理设施合规等级认证证书

津巴布韦 Bikita 矿山取得了津巴布韦环境管理局 (EMA) 颁发的废水排放许可证，矿区建立了系统的废水防治体系。该体系明确区分生活废水与生产废水处理：生活废水来源于职工宿舍、办公区及配套生活设施，由 3 处已稳定运行的废水处理站集中处理，出水水质符合环保要求后回用或规范排放；生产废水则通过 2 个专用尾矿库进行贮存与沉降管理，尾矿及相关排放物的处理量达每月 167,808 立方米。两类废水实行分开管理，均按季度监测水质参数，保障了矿区废水防治的合规性与成效。

纳米比亚 Tsumeb Smelter 严格遵守当地水资源与环境保护相关法律法规，取得废水与污水排放豁免许可，将水资源全流程管理纳入符合 ISO 14001 标准要求的一体化环境管理体系，建立了覆盖取水、用水、水处理、循环回用全环节的规范化管控机制；厂区通过在关键节点布设流量计实现市政供水、竖井取水及各生产单元用水的精准计量，主要流量计接入 DCS 实现实时虚拟监控，每月严格对照年 130 万立方米的取水许可限值开展水位与取水量动态监测，同时建立常态化管道巡检制度，及时排查处置管道泄漏隐患、减少水资源无效损耗；配套建设生活污水处理厂 (STP)、工业污水处理厂 (EFT) 与污染控制坝 (PCD) 等分级废水处理设施，针对工业废水中烃类、铅、镉、砷、铜等特征污染物开展专项处理与常态化检测，构建了生产废水闭环回用体系，将尾矿回水系统的工艺水通过重力流收集至防渗污染控制坝储存后，全部回用于生产环节，大幅降低新鲜水取用需求，报告期内未发生重大水环境违规事件；未来厂区将持续优化水资源计量监测与精细化管控体系，深化生产工艺优化以进一步提升废水循环利用率，强化废水处理设施运维与特征污染物全流程管控，常态化开展管网泄漏隐患排查治理，结合生产运营状态动态优化水资源调度方案，持续降低新鲜水消耗，不断提升水资源可持续管理水平。

我们高度重视全球运营中的废气治理与减排工作，严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等国内环保法规，并全面落实各东道国关于空气质量管理的相关法律要求。公司建立了覆盖总部与各运营基地的废气治理体系，总部制定全球统一的废气管理指引，从源头控制、过程监管到末端治理明确全流程管理标准。各基地依据指引并结合当地法规与运营实际，制定具体的废气管理制度。

在治理实践中，我们秉持“预防为主、综合治理”的原则，针对采矿、选矿及冶炼等不同工序产生的废气特点 (如颗粒物、酸性气体、挥发性有机物等)，选择最佳可行技术进行精准治理。各运营点遵循“源头减排—过程控制—末端治理—实时监测”的管理路径，配套高效除尘、脱硫、吸附等治理设施，并将设备运行检查与排放监测纳入日常环保管理。通过在线监测系统与定期第三方核查，我们持续跟踪废气排放数据，确保所有基地排放指标符合或严于所在地监管要求。报告期内，公司未发生重大废气超标事件，并致力于通过工艺优化与技术升级，进一步降低运营对周边社区及环境的影响。

报告期内，公司废气污染物排放主要为氮氧化物 76.52 吨、二氧化硫 614.53 吨、颗粒物 49.93 吨。报告期内，公司废气排放违规事件 0 起。



冶炼生产基地为公司废气治理与防控的核心环节，我们构建了系统化的废气管理体系，对生产过程中产生的各类排放物进行严格管控。此体系涵盖从源头控制、过程管理到末端治理的全流程，确保所有排放活动均符合乃至超越国家及地方的环保法规要求。



江西中矿锂业浸出制浆废气处理设施

江西中矿新材在废气治理方面采取了多层次、针对性的措施，以确保污染物达标排放并减少环境影响。针对燃气锅炉废气，使用清洁的天然气作为燃料，从源头控制二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的产生，锅炉烟气直接通过排气筒排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》要求。其次，对于工艺废气，企业根据不同生产环节的特点实施分类治理：例如，氟化锂生产过程中产生的氟化氢废气通过密闭收集系统引入碱液喷淋吸收塔处理，硫酸雾、氯化氢等酸性废气也采用碱液喷淋中和后经15米高排气筒排放；有机废气（如二甲苯、酚类、苯乙烯）则通过碱液喷淋结合活性炭吸附装置进行净化，有效降低挥发性有机物排放。此外，企业加强了无组织废气管控，如对萃取车间进行门窗密闭改造，优化集气罩设计，减少废气外溢。这些治理措施的成效显著，根据第三方监测数据，所有废气排放口的污染物浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》《大气污染物综合排放标准》等限值要求。

江西中矿锂业在废气治理方面采取多层次综合措施，以最小化生产过程中的环境影响。公司针对转型焙烧、酸化、烘干等核心工序产生的废气，实施了先进的污染控制技术，包括低氮燃烧、重力除尘、高温金属滤袋除尘、SCR脱硝、消石灰干法脱硫及布袋除尘器等组合工艺，确保焙烧废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物、铈及其化合物等污染物高效去除。例如，酸化窑工艺废气通过文氏管、填料洗涤塔、碱液吸收塔和导电玻璃钢电除尘器处理后高空排放，而浸出制浆废气则采用三级碱液喷淋系统降低硫酸雾排放。无组织废气管控方面，原料库通过高压喷雾抑尘和料仓顶部布袋除尘器减少粉尘逸散，体现了源头防控理念。成效上，基于2023-2025年连续监测数据，所有废气排放口均稳定达标，如转型焙烧排气筒（DA001/DA002）的在线监测显示颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>浓度低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）限值，且厂界无组织排放监控指标满足要求，彰显了环境管理的合规性与透明度。

Tsumeb Smelter 对主要排放口（如铜冶炼烟囱和硫酸厂烟囱）进行了明确标识，并配备了相应的防治设施。其核心污染物为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）等，实时监测系统（如SO<sub>2</sub>分析仪和顺序空气采样器）持续追踪污染物的流向与浓度，确保了排放数据的可知可控。Tsumeb Smelter 通过严格的环境影响评估和管理计划建立了长效管理机制，确保了其对污染物来源、流向的认知和控制标准依然明确，为未来恢复生产时的达标排放奠定了坚实基础。整套体系参考了有色金属行业的最佳可行技术指南，展现了其致力于符合国际与本地规范的治理承诺。



Tsumeb Smelter 烟气制酸设施

### 03

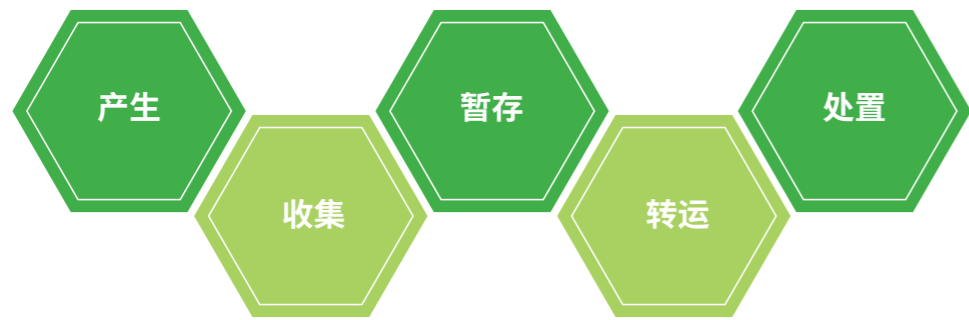
### 固体废物

中矿资源严格遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》等国内环保法规，同时全面适配津巴布韦《矿业和矿产法案》、加拿大《环境保护法》等海外运营地环保要求，将固体废物管理纳入ISO14001环境管理体系核心模块。我们持续完善固体废物全过程管理体系，坚持“减量化、资源化、无害化”原则，通过优化生产工艺、强化内部监管与定期审计，推动固体废物的规范处置与资源循环利用。报告期内，公司已对多个运营项目开展废弃物管理专项检查，确保各环节合规受控。

针对矿山开采过程中产生的尾矿、废石等主要固体废物（占比超95%），我们以安全管控与资源循环为核心开展系统治理。在合规堆存方面，优化尾矿库与废石场选址规划，配套建设防渗工程、地下水监测网络等环保设施，实现对堆放区域及周边环境的动态监测，保障生态安全。在资源化利用方面，依托工艺创新推动尾矿中有价金属的二次回收，同时探索废石在井下回填、道路铺设、矿山生态修复等场景的规模化应用，助力循环经济发展。对于废旧滤布、吨袋等可回收物料，通过破碎、清洗、再生等工艺处理后形成再生原料，实现资源循环利用。

我们的危险废物主要来源于锂盐冶炼、设备运维及实验室检测等环节，包括废机油、废催化剂、高浓度废液等类别。我们建立了覆盖产生、收集、暂存、转运及处置的全生命周期管控体系：源头通过优化生产工艺、选用环保型原料减少危废产生；过程中推行数字化台账管理，利用物联网技术实时追踪危废种类、数量及流转轨迹；末端建设标准化危废暂存库，配备渗漏监测、气体净化等设施，对需外委处置的危废严格执行资质审核-技术评估-过程追溯的三级管控，确保无害化处置率达100%。公司还持续推进危废资源化技术研究，努力提高有价值组分回收效率，最大限度降低环境影响。

### 全生命周期管控体系



### ▶▶ 冶炼板块

公司国内冶炼板块构建了覆盖一般工业固废与危险废物全生命周期的系统化分类治理体系，始终以“资源化、减量化、无害化”为核心原则，推进固废从产生、贮存到处置的全流程闭环管控。旗下江西中矿锂业、江西中矿新材均配套标准化固废暂存设施，一般工业固废堆场严格落实防雨、防渗、围挡设计，危险废物暂存间完全符合《危险废物贮存污染控制标准》建设要求，实现固废分区存放与信息化台账管理，2025年危险废物合规转移处置率达100%，报告期内未发生固废非法转移、倾倒事件。

公司通过工艺优化与技术升级持续提升固废资源利用效率，近三年监测数据显示，两家生产企业厂区周边土壤及地下水重金属指标均稳定低于标准限值，冶炼渣的规范处置未对周边环境产生可观测影响。当前公司正持续深化固废全链条管理，一方面积极探索锂渣粉等大宗固废的多元化高值化利用渠道，通过硬件升级强化危废暂存环节风险防控，常态化开展固废专项审计与应急演练；另一方面计划引入烧结法、熔融固化等先进技术，对高氟、含铈等特性渣料开展深度无害化处理，推动冶炼渣治理从“终端治理”向“源头减量 - 过程控制 - 高值利用”的全链条升级。

### ▶▶ 固废处理方式

<b>生产副产固废</b>	酸雾处理渣、除尘灰、压滤渣等，通过返料回用、返溶再生实现生产系统内部闭路循环，年回收利用超1,500吨。
<b>大宗冶炼锂渣</b>	锂盐生产浸出渣（锂渣粉）用于水泥原料综合利用，同步探索建材应用、水泥窑协同处置等多元化资源化路径。
<b>可回收一般固废</b>	废包装材料等，通过合规渠道外售资源化利用，有效降低原生原料消耗。
<b>特性风险渣料</b>	含重金属渣料建立专项特性鉴定机制，锂渣实施常态化动态监测，配套“鉴定 - 分类 - 定向处置”专项预案。
<b>危险废物</b>	废机油、废催化剂等，全部委托有资质单位合规处置，暂存环节升级硬件设施强化风险防控。

Tanco 固废处理严格遵守加拿大曼尼托巴省《废物管理设施法规》，制定了《废物转移站手册》（文档编号 ENV-1.1.2）和《危险废物标识、运输和储存》（文档编号 ENV-1.1.3）等文件，在合规性、分类处理和安全管理方面形成了一套系统化运营体系。Tanco 通过分区分类存放（40 码箱处理非管制工业废物、20 码箱专用于金属回收）、定期由授权承包商清运至合规填埋场或回收厂，并实施“禁止地面堆放 + 日常清理 + 禁烧”的现场管理原则，确保废物全流程可追溯（记录保存 5 年）；规定了危险废物从产生、标识、运输到储存及记录的全流程操作程序，旨在确保符合相关法规要求，明确了相关培训、定期审计及记录保存的要求，以支持程序的持续有效执行。同时，通过员工专项培训、门禁管理、野生动物预警机制以及季节性清理计划，有效防控环境与安全风险，其初步关闭方案更体现了全生命周期管理理念，包括土壤修复、自然植被恢复和设施拆除要求，整体构建了从操作规范到闭环管理的治理有效性。



Tanco 固体废物转移站



Tanco 危险废物储存和标识

► 矿山板块



Bikita 在矿石处理方面采用先进的露天开采工艺，设计年处理能力达 400 万吨，其中锂辉石矿和透锂长石各 200 万吨 / 年。矿石通过公路开拓与汽车运输方式输送至选矿厂，锂辉石浮选厂采用“三段一闭路破碎—分级细粒脱泥—浮选—磁选—重选”联合工艺，生产锂辉石精矿、锂云母精矿和钽精矿；透锂长石重选厂则通过重选工艺处理透锂长石矿石。尾矿处理上，Bikita 矿山设有南北两座尾矿库，均采用湿排方式通过管道输送尾矿。北尾矿库为山谷型设计，总库容 1,034.55 万 m<sup>3</sup>，服务年限 7.4 年，专用于堆存锂辉石浮选尾矿；南尾矿库同样为山谷型，总库容 162.14 万 m<sup>3</sup>，服务年限 15.8 年，用于堆存透锂长石重选尾矿。尾矿库配套建设了坝体、排洪系统、防渗设施及视频监控系统，以保障安全运营。

Bikita 矿山在环境治理方面建立了完善的管理体系，设置了专职安全环保部门，并制定了覆盖全流程的规章制度，如突发环境事件应急预案和日常监测机制，确保污染物排放达标（如除尘器出口颗粒物浓度 <20mg/Nm<sup>3</sup>）。尾矿库运营中实施了边坡稳定、截排水沟和渗滤液收集池等措施，并加强地下水监测和坝体修复，体现了风险管控的透明度。先进性方面，Bikita 矿山借鉴国际实践，在尾矿库设计中融入分阶段建设理念（如坝体分期加高）和自动化监控（如视频监控），并逐步强化全生命周期管理——从规划、运营到闭库，通过人工与自动监测结合（如位移、水位、浸润线观测），提升尾矿设施安全性。未来，企业将聚焦于干排技术研究、防渗系统升级及生态修复计划（如排土场绿化），以对标全球尾矿管理标准，实现环境效益与经济效益的协同提升。



Bikita 尾矿库

Tanco 针对尾矿和废石制定了分类化处理措施：尾矿方面，设立东、西两个尾矿管理区（TMA），东 TMA 通过双衬里储存池收纳铯加工设施（CPF）残渣，经脱水干堆后覆盖长石废料防侵蚀，地表和地下水通过导流沟、监测井收集后泵送至西 TMA 处理；西 TMA 采用沉淀池与抛光池被动沉降 + 絮凝剂主动处理的组合工艺，配套曝气系统、过滤设施及 pH 调节装置，确保尾矿废水达标排放。废石管理以地下处置为主，少量地表堆存的长石废料经检测确认无酸生成潜力和金属污染风险，用于矿山道路铺设和 CPF 残渣堆覆盖，采石场多余岩石则用于矿井回填与稳定工程。

这些管理措施构成了一个长期、稳定运行的环境管理体系，并取得了积极的管理成效。自 2003 年起持续对排放废水进行监测，Tanco 确保了长达二十年的稳定监管记录。通过实施包括国家污染物排放清单（NPRI）报告、金属和钻石矿废水条例（MDMER）下的流出物监测、环境效应监测（EEM）以及专门的地下水监测计划在内的多项监控程序，公司能够系统性地跟踪环境表现并确认管理措施的有效性。例如，Tanco 针对尾矿管理区的地下水监测井网络以及定期的 EEM 监测研究，这些持续的数据收集与分析工作，为公司优化管理实践和证明其对环境责任的承诺提供了坚实的数据支撑。



Tanco 抛光池

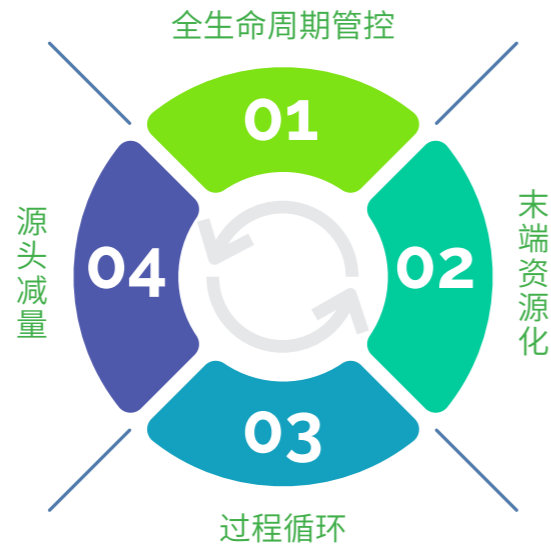


Tanco 西尾矿区

## 循环经济

中矿资源围绕锂、铯铷稀有金属全产业链构建集团化、一体化的循环经济管理体系，统筹国内外核心生产基地，将循环经济理念深度嵌入矿产采选、原料精深加工全流程运营环节。在集团统一管控下，公司各基地全面推行水资源闭环循环管理、矿产资源与生产物料梯级利用、固废分类分级资源化处置、全流程节能降耗四大核心举措，通过工艺优化、设施升级、精细化管理与技术创新，实现生产用水全流程梯级复用、有价值组分“吃干榨净”、大宗固废高值化消纳、危险废物全流程合规处置。依托这套体系，公司国内生产基地核心生产物料实现闭路循环与副产物全量资源化；海外矿山选矿固废实现厂内资源化利用，同步推进历史尾矿二次资源回收，大幅提升矿产资源综合回收率，从源头削减了新鲜水取用、固废产生与污染物排放，实现了环境效益与经济效益的协同提升，筑牢了全球稀有金属产业链供应链的可持续发展根基。

公司构建了资源循环的闭环管理机制



江西中矿锂业一厂、二厂以锂盐生产全流程物料闭路循环为核心，构建了“生产回用 - 分类回收 - 资源化增值”的固废循环利用体系。生产过程中产生的球磨及回转窑除尘灰、酸雾处理固废、脱硫渣、除杂净化渣等含锂有价值物料，全部返回焙烧、浸出、制浆等生产工序循环回用，最大化回收锂、钠、钾等有价值金属；母液处理产生的钾钠混盐与副产品无水硫酸钠混合烘干后外售，实现副产物资源化增值；浸出渣（锂渣）完成危险特性鉴别并判定为一般工业固废后，外售至新材料企业实现规模化资源化利用，废钢球、废耐火砖、废树脂等生产废弃物全部由原厂或专业机构回收再生。同时企业严格落实危险废物全生命周期管理，规范建设危废暂存场所，制定备案管理计划，废机油、在线监测废液、废整合树脂等危废全部委托有资质单位合规处置，建立完整可追溯的管理台账，实现固废处置 100% 合规、可循环物料最大化回用。

江西中矿新材在铯铷盐系列产品生产中，以稀有金属资源最大化回收为核心，打造全流程闭路循环生产体系，实现了铯铷稀有资源的吃干榨净与固废全量合规处置。公司构建了铯铷盐生产母液梯度循环、萃取剂与辅料重复利用的闭环机制，铯榴石酸浸渣洗涤液、重结晶母液等全部按生产工序梯度返回复用，萃取剂、稀释剂

在生产过程中持续循环使用，萃取剂制备蒸馏余料全部返至生产环节重复利用，大幅降低了原料损耗与废弃物产生量；生产过程中产生的各类一般工业固废全部实现合规外售综合利用，副产硫酸钡、钾钒等全部实现资源化外售，危险废物全量委托有资质单位规范无害化处置，同时通过工艺优化实现副产物全量回收、生产废水深度回用，形成了稀有金属资源高效再生、副产物高值化利用、废弃物无害化处置的循环经济发展成效，有力保障了铯铷产业链的绿色可持续发展。

津巴布韦 Bikita 以固废全生命周期规范化管控为抓手，持续完善各类固废分类处置与资源化利用体系，推动循环经济发展成效持续落地。针对选矿生产产生的固废实施分类精准管控，重选尾矿运送至合规排土场规范堆存，锂辉石浮选尾矿、透锂长石重选尾矿分别通过密闭管道输送至南北两座专用尾矿库安全堆存，同步配套坝体防渗、截排洪、渗滤液收集与事故应急系统，实现尾矿全流程无害化、规范化处置。针对生产过程中产生的废旧包装材料、废纸等可回收固废，全部通过外销实现资源化再生利用；生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门集中卫生填埋，废油桶、废药剂桶等危险废物严格按照规范要求实施分类暂存与合规处置，实现各类固废“减量化、无害化、资源化”全链条闭环管理。同时，矿山通过选用节能型设备、优化采场与选厂布局、设备变频调速、配套光伏供电系统等多项节能降耗措施，持续降低生产过程能源损耗，推动采选生产能效稳步提升，实现资源开发与生态环境保护的协同发展。



Bikita 矿山废石用于生产建筑材料

加拿大 Tanco 围绕循环经济发展理念，构建了覆盖固废资源化利用、水资源闭环管理、二次资源回收的全链条运营体系。针对锂辉石选矿产生的长石废料，通过系统的酸生成潜力、金属浸出特性与工程性能测试，验证其环境友好性与结构适用性后，将其循环应用于矿区道路基层铺设、铯加工厂（CPF）残渣堆场的抗侵蚀覆盖层，实现选矿固废的场内资源化消纳，替代天然建材以减少原生资源开采；针对铯加工生产环节，建立工艺用水闭环循环系统，生产废水经沉淀澄清后全部回流至生产工序复用，大幅降低新鲜水取用与废水外排规模，井下排水、选矿废水则全部导入尾矿库区处理后回用于生产环节，持续提升水资源循环利用效率；同时，公司积极开展历史尾矿与 CPF 残渣的资源再生研究，规划对现有尾矿中赋存的锂辉石、铯榴石进行二次回收，并探索 CPF 残渣作为井下充填材料、建材生产原料的多元化资源化路径，最大化挖掘固废中的资源价值。



Tanco 铯加工厂（CPF）

英国 SSF Ltd 核心产品甲酸铯流体采用化学品租售模式运营，通过产品所有权与使用权分离，仅向客户出租使用权并配套全流程技术服务，拥有全球唯一“铯矿开采 - 精深加工 - 研发服务 - 废液回收 - 提纯再生”全产业链闭环；公司拥有甲酸铯专利提纯再生技术，可实现产品无性能衰减无限次循环复用，单批次产品可服务数十个油气项目，累计减少 80% 以上原生铯资源开采需求，单项目废液最高减排 90% 以上，产品全生命周期碳排放降低超 70%，通过全球最严苛海洋环保合规认证，可为客户降低 20%-30% 单井综合作业成本；公司拥有 20 余年全球油气项目服务经验，产品为全球高温高压、生态敏感海域油气开发首选环保流体，解决了传统油气钻井液污染大、资源消耗高、客户一次性投入成本高的行业痛点。

### SSF Ltd 循环经济典型落地案例

Equinor 挪威北海 Martin Linge 高压气田项目中，全作业周期统一采用中矿特种流体供应的铯 / 钾甲酸盐基流体，核心循环利用价值体现在三方面：一是全流程统一的流体体系从源头避免了多体系切换的交叉污染与废液增量，实现资源减量化；二是所用甲酸盐流体可 100% 回收，经提纯再生后无性能衰减、可无限次循环复

用，项目使用后的全部流体均回收进入中矿全球租售循环体系，替代传统易产生大量危废的油基泥浆体系，大幅削减项目废弃物产生与碳排放，契合北海严苛环保要求；三是配套的化学品租售循环商业模式，大幅降低了客户一次性采购与废液处置成本，实现资源循环、环保合规与经济效益的统一。



Equinor 挪威北海 Martin Linge 高压气田项目

埃及 Raven 油田项目为 BP 旗下大型深海油气开发项目，对钻井液稳定性、作业效率与环保性要求严苛。中矿特种流体为其定制专属混合盐水体系，以租售模式提供全生命周期服务，优化作业方案减少流体损耗，项目结束后对废液回收提纯并循环用于 BP 续开发项目。项目实现了卓越的油气产能目标，同时通过循环复用模式大幅降低了客户深海开发的一次性资金投入，实现了钻井废液近零排放，成为深海油气开发领域循环经济与高效开发双赢的典范。



埃及 Raven 油田项目

# 生物多样性

中矿资源始终将生态系统与生物多样性保护作为集团全球可持续发展战略的核心支柱，深度融入锂铯钨矿产资源开发、锂电新能源材料生产、特种油田化工服务全产业链、全生命周期运营管理，锚定“源头规避风险、过程严控影响、闭环减污降损、长效守护生态”的原则，构建了覆盖全球多运营场景、统一合规标准、全链条协同发力的生态系统与生物多样性保护管理体系，在保障全球关键矿产资源与新能源材料稳定供应的同时，持续降低全产业链生态足迹，切实守护全球运营区域的生态系统安全与生物多样性，推动资源开发与生态保护的协同可持续发展。

## 中矿资源生态系统与生物多样性保护管理体系

### 源头合规选址

中矿资源在全球范围内所有新建及运营项目，均严格遵循属地国生态环保法律法规与行业管控要求，对标国际一流 ESG 标准建立全流程选址合规审查机制。所有项目选址全面规避生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、珍稀濒危物种栖息地等法定生态敏感区域，从空间布局与规划设计源头，最大限度规避生产运营对原生生态系统、重要生物生境的不可逆扰动，筑牢生物多样性保护的第一道防线。

### 全链污染防治

针对境内锂电新材料生产基地、海外硬岩锂铯钨矿山、全球特种化工服务业务的差异化运营场景，中矿资源统筹建立多污染物协同治理与生态影响全流程管控体系。在生产端通过高效废气综合治理、废水深度处理与分级循环利用、低噪声设备隔声减振、固废资源化与无害化全闭环管理等举措，严控污染物排放对周边土壤、水体及水生、陆生生物生境的污染影响，持续降低生产运营全环节的生态环境扰动。

### 技术模式革新

在技术与模式创新端，中矿资源持续深耕低环境影响的生产工艺与绿色产品研发，不断优化极简环保型产品配方，从产品设计源头减少化学添加剂使用与环境风险。公司创新推出化学品租售全生命周期循环服务模式，搭建特种化工产品“回收-净化-再生-复用”全闭环管理体系，实现产品高比例循环复用，以技术与模式双重革新推动全产业链绿色低碳与生态保护协同发展。

### 全域生态修复

针对海外矿山运营项目，中矿资源制定全周期渐进式生态修复与闭库规划，严格遵循“边开采、边修复”的生态保护原则，将表土保护性堆存、边坡综合治理、原生本土植被恢复等举措贯穿矿山开采全流程。通过系统性生态修复举措，最大限度降低采矿活动对地表生态的扰动，全方位守护运营区域生态系统的结构与功能完整性，为区域陆生生物营造稳定安全的栖息环境。

### 长效机制建设

中矿资源建立了覆盖全球所有运营基地的生态环境风险应急防控与常态化监测体系，各基地均编制完善的突发环境事件应急预案并定期开展应急演练，配套足额合规的应急处置设施。同时构建了涵盖区域环境质量、生态系统状态、生物多样性影响的常态化跟踪监测网络，持续动态掌握运营活动的生态潜在影响，不断完善全球统一的生态保护管控标准与长效管理机制。

江西生产基地的三个厂区均位于江西新余高新技术产业开发区工业用地范围内，选址均不在国家及地方划定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态功能保护区、生态保护红线等法定生态敏感保护区域内；项目评价范围内无珍稀濒危动植物资源、重点保护野生动物栖息地及原生自然生态系统，未侵占法定生态保护空间，完全符合区域“三线一单”生态保护红线管控要求。江西生产基地构建了陆生、水生生态系统保护和突发环境风险防范三大保护机制，降低生产活动对周边生态系统和生物多样性的不利影响。

## (一) 陆生生态系统保护措施

### 厂区生态缓冲建设

3个厂区均对主要道路、工业场地实施全面硬化，减少地表裸露造成的水土流失；厂区内实施高比例绿化建设，通过本土植被种植构建厂区陆生生态缓冲带，既实现降尘、降噪的污染防控效果，也为区域小型陆生生物提供了栖息空间，维护了厂区及周边陆生生态系统的基础稳定性。

### 大气污染防治建设

针对生产过程中产生的颗粒物、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等大气污染物，配套建设重力除尘、高温金属滤袋除尘、SCR脱硝、干法脱硫、布袋除尘、碱液喷淋、电除雾器等高效废气治理设施，确保废气稳定达标排放；针对原料库、原料输送环节的无组织粉尘，采取密闭输送、喷雾抑尘、集气处理、通风口加装除尘设施等管控措施，减少大气污染物沉降对周边土壤、植被的污染影响，保护陆生植物生长环境，以及依赖植被生存的陆生生物多样性。

### 土壤生态基底保护

严格落实分区防渗制度，采用环氧树脂防渗、抗渗混凝土浇筑等措施，确保防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s；一般防渗区采用抗渗等级 $\geq$  P6的抗渗混凝土，简单防渗区实施地面硬化处理。同时制定土壤、地下水年度自行监测计划，定期开展环境质量监测，及时防控土壤、地下水污染风险，避免土壤理化性质改变和地下水水质恶化，保护土壤微生物群落、地下水中水生生物，以及依赖地下水的陆生生态系统完整性。

### 噪声干扰源头管控

优先选用低噪声生产设备，对高噪设备采取基础减振、厂房隔声、管道消声等综合治理措施，确保厂界噪声稳定达标排放，减少工业噪声对周边野生动物栖息、繁衍行为的干扰，维护陆生动物的生存环境。

### 固废风险闭环管控

严格遵循“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废物，从源头降低固废对生态系统的污染风险，杜绝固体废物随意丢弃、堆存造成的土壤、水体污染，降低对周边生态系统的长期不利影响。

## (二) 水生生态系统保护措施

### 全流程治理防控水体污染

生产废水、生活污水、地面冲洗水、初期雨水等全部经厂区污水处理站处理，确保废水污染物满足《无机化学工业污染物排放标准》及园区污水处理厂接管标准后，排入园区污水处理厂深度处理。同时在废水总排口安装流量、pH、COD、氨氮等在线监测设备，与生态环境部门联网实时监控，杜绝超标废水外排，保护袁河水生生态系统结构稳定及水生生物多样性。

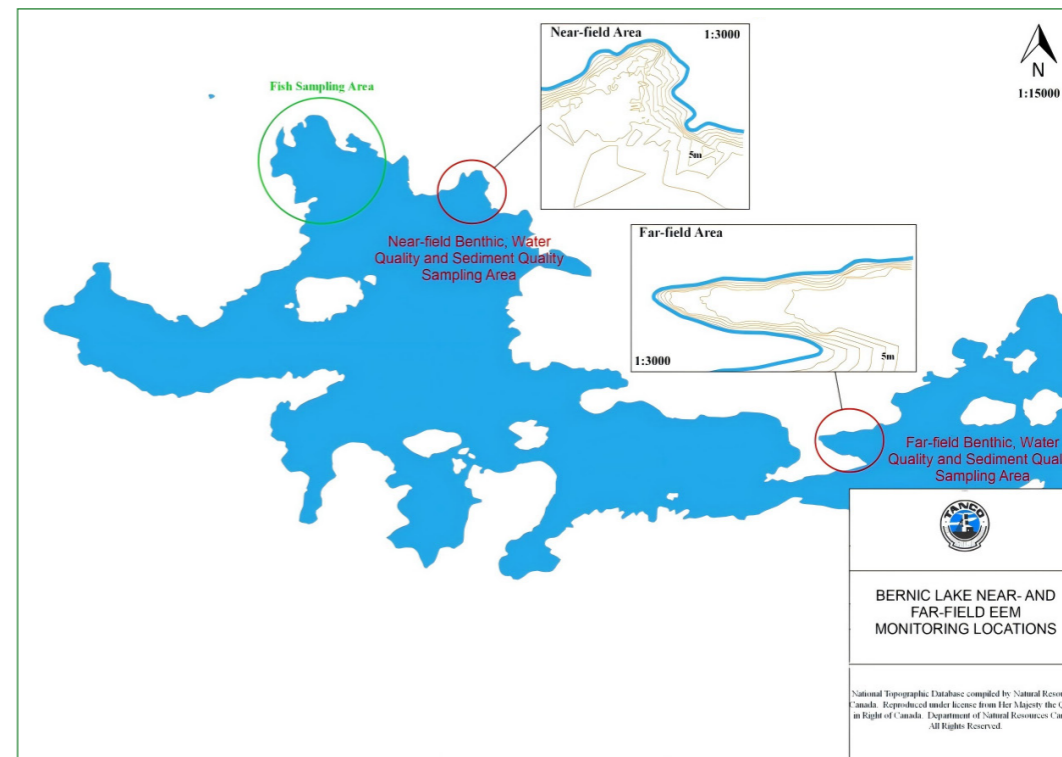
### 雨污分流严控径流污染

厂区严格落实雨污分流制度，建设独立的雨水管网和污水管网，配套建设足额容积的初期雨水池、事故应急池，初期雨水经收集处理后排放，杜绝生产废水、事故废水混入雨水系统外排，避免污染周边地表水体及沟渠水生生态环境。

## (三) 突发环境风险生态兜底防范

各厂区均编制《突发环境事件应急预案》并完成生态环境部门备案，针对危险化学品泄漏、废水事故排放等可能影响生态环境的突发情况，制定专项应急处置流程，定期开展应急演练，提升突发环境事件处置能力，避免事故状态下污染物外泄对周边生态系统和生物多样性造成突发性、不可逆损害；配套建设足够容积的事故应急池、初期雨水池，罐区设置围堰、防腐防渗及泄漏收集系统，污水总排口设置应急切断阀门，确保事故状态下废水、泄漏物料全部收集处置，不进入外环境；危化品仓库、生产车间、危废暂存间均配备应急物资和泄漏处置设备，全方位防控环境风险对生态系统的冲击。

加拿大 Tanco 严格遵循加拿大联邦法案和法规的约束，包括《加拿大环境保护法》《渔业法》《金属与钻石开采废水管理条例》，在法定许可范围内管控 Bernic 湖取水行为，建立了覆盖东、西尾矿管理区的地下水监测井网络，对尾矿渗流、地下水水质开展常态化监测，通过截排系统将矿区地表径流、地下水渗流全部纳入废水处理体系，从源头防范污染物扩散对周边水生、陆生生态栖息地的扰动。矿山自 1968 年起持续开展 Bernic 湖跟踪调查，建立了多周期环境效应监测（EEM）体系，定期完成浮游动物、小型鱼类、藻类等水生生物群落监测，持续跟踪矿山运营对受纳水体生态系统的影响，历史监测数据显示矿区外排废水对周边水体水生生物无显著慢性毒性，水生生物急性毒性测试合格率长期保持高位。



Bernic 湖近场和远场生物多样性监测点

Tanco 矿山通过长期、系统的生态监测与管控举措，实现了矿山运营与周边生态系统的协同共生，生物多样性保护成效持续显现。矿区周边森林覆盖情况与区域一致，包括基岩和沙质地段的黄松和高地深层土壤上的颤杨，以及香脂冷杉、白云杉和黑云杉；所在区域的代表性野生动物包括驼鹿、美洲黑熊、加拿大猞猁、美洲雪兔等哺乳动物。区域内的鸟类涵盖披肩榛鸡、北美黑啄木鸟、白头海雕，以及大量水禽和鸣禽物种。矿区范围内也频繁观测到白尾鹿、赤狐等多种野生动物活动。



Tanco 尾矿区自然植被生长情况

Tanco 矿区赤狐

英国 SSF Ltd 将生态系统与生物多样性保护深度融入甲酸盐钻井完井液业务全生命周期，构建了“绿色产品研发 - 循环模式创新 - 风险精准管控”的全链条生态保护体系。SSF Ltd 聚焦甲酸铯环保型甲酸盐流体研发应用，以低环境影响产品替代传统高污染油基钻井液与高密度盐类流体，从源头降低钻井作业对地下水、土壤及水陆生境的污染风险；依托 25 年行业技术积淀优化极简配方，最大限度减少化学添加剂使用，降低外来物质对生态系统的扰动，同步更新行业技术手册与测试标准，推动行业环保技术升级。公司创新推行化学品租售商业模式，建立甲酸盐流体“回收 - 净化 - 再生 - 复用”全闭环管理体系，从根本上减少化工品消耗与废弃物排放；上线 DensiCalc™ 在线智能计算工具实现流体用量精准管控，针对行业技术痛点发布专项解决方案，全方位防控作业泄漏污染风险，筑牢生态保护防线。



甲酸铯流体适用于敏感环境  
(甲酸铯不会在水生或陆生生物体内发生生物富集；无需添加杀菌剂；低环境毒性)



SSF Ltd 甲酸铯流体用于 Neptune Energy 海鸥油气田项目

SSF Ltd 以绿色创新实践在生态保护与可持续发展领域取得显著成效，获得国际权威机构与全球油气行业头部客户的广泛认可。公司凭借循环商业模式的突出环保价值，斩获联合国工业发展组织（UNIDO）化学品租售奖金奖，成为全球油气田流体领域可持续发展标杆；环保型甲酸盐流体被全球领先油气运营商认定为可持续作业首选流体，成功应用于 Neptune Energy 海鸥油田高温高压井项目，大幅降低海洋生态环境影响，同时与挪威国家石油公（Equinor）等国

际头部企业签订重大长期合作协议，累计为北海挪威大陆架运营商提供 20 年可持续流体服务，业务覆盖亚太、欧洲其他区域等全球核心油气产区。通过全闭环循环复用体系，公司甲酸盐流体循环利用率长期保持行业领先，大幅削减油气钻井环节的化工品消耗与废弃物排放，从源头降低油气勘探开发对海洋、陆地生态系统及生物多样性的扰动，以技术与模式双重革新推动油气上游产业绿色转型与生态保护协同发展。

# 04

## 应对气候变化

### 目录

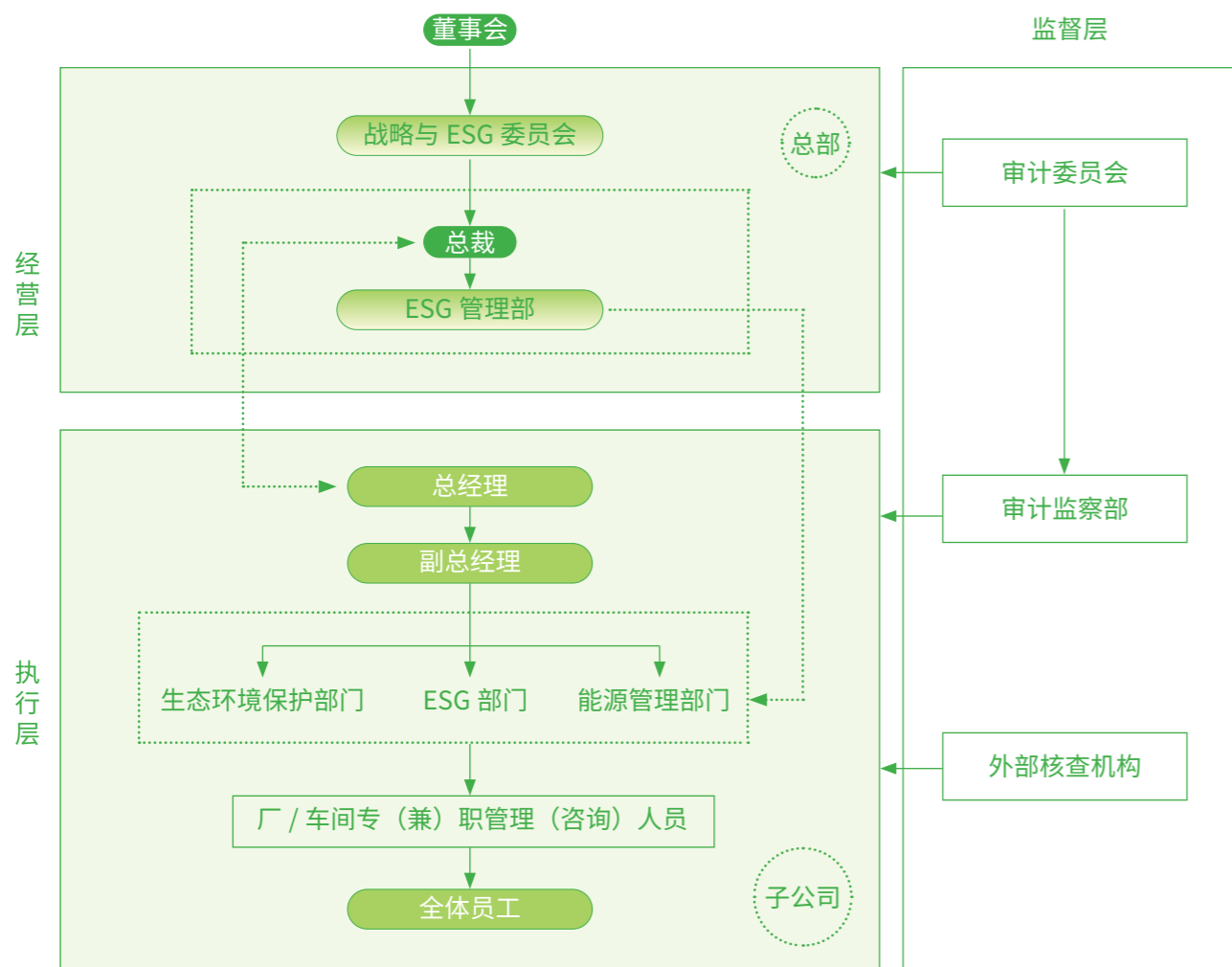
治理	P77
战略与管理方式	P78
气候风险与机遇	P83
指标与目标	P85



## 治理

公司高度重视气候变化相关治理工作，已建立覆盖董事会决策层、经营层统筹、执行层落地的三级可持续发展整体性治理架构，将气候变化相关的影响、风险和机遇管理全面融入公司整体治理体系与全球业务全生命周期经营管理。公司董事会是气候变化相关治理的最高决策层，全体董事共同参与气候变化治理工作。董事会下设战略与 ESG 委员会，作为气候变化治理的专门议事机构，核心职权包括审议公司气候变化治理顶层方针、中长期低碳转型战略及减排目标，监督气候变化相关战略执行与目标完成情况，评估公司气候相关重大风险与机遇，向董事会提出气候变化治理相关决策建议；公司设立 ESG 管理部作为管理层执行机构，核心职责包括拟定公司气候变化相关管理制度与实施计划，拆解落实减排目标与低碳举措，统筹境内外各运营主体气候变化日常管理工作，向战略与 ESG 委员会定期汇报工作进展；各子公司落实气候变化相关管理制度的现场执行，建立起了覆盖境内外各运营基地的专职环保与 ESG 人员体系，负责气候变化相关数据统计、制度落地、日常监测、信息上报等具体执行工作，形成“总部统筹 - 区域协同 - 基地落地”的全球一体化执行体系。

公司应对气候变化治理架构



公司气候相关治理机构各层级人员均具备与履职相匹配的专业技能与综合能力。董事会及战略与 ESG 委员会成员深度掌握中国、加拿大、津巴布韦等公司主要运营地的气候变化相关法律法规、政策要求与全球矿业、新能源行业低碳发展最佳实践，其中配备了具备环境工程、气候变化风险管理、ESG 投资与可持续发展领域专业资质与从业经验的独立董事，能够为公司气候变化战略制定、风险评估、机遇把握提供专业指导与决策支持；ESG 管理部及执行核心成员均具备多年环保合规、矿山生态治理、温室气体核算、低碳技术研发、环境风险管理等相关领域工作经验，能够精准识别公司全产业链运营中的气候相关风险，高效推进低碳转型举措落地。

公司建立了气候变化与可持续发展相关常态化培训机制，针对治理机构各层级人员制定差异化培训计划，持续提升治理人员专业履职能力。针对董事会及战略与 ESG 委员会成员，公司定期邀请行业专家、权威机构开展气候变化政策趋势、气候情景分析、转型风险管理、ESG 信息披露新规等专题培训，确保治理层及时掌握全球气候变化治理前沿动态与监管要求；针对 ESG 执行层人员，常态化开展温室气体核算规范、节能降碳技术应用、气候风险识别与应急管理等专业技能培训，组织境内外运营基地相关人员开展低碳管理经验交流与行业标杆学习，持续强化执行团队的专业实操能力。同时，公司将持续优化治理机构人员构成，不断引入具备气候变化、低碳技术、可持续金融等领域专业背景的人才，全方位完善治理团队专业能力结构。

## 战略与管理方式

在战略执行与监督方面，董事会及战略与 ESG 委员会对公司气候变化相关短、中、长期目标的设定进行全流程监督与审议，重点审核目标设定的合规性、科学性与可实现性，确保目标与国家“双碳”战略、全球运营地监管要求、公司整体发展战略深度契合；定期监督公司气候变化相关战略的执行情况，核查低碳转型举措、气候风险管控措施、重大低碳项目投资的落地实施情况，针对执行过程中的偏差与问题，及时提出整改要求与优化建议。ESG 管理部对境内外各运营基地的气候变化相关工作执行情况开展常态化监督检查，建立月度核查、季度巡检、年度全面考核的监督程序，重点核查各基地温室气体减排、能源结构优化、节能降耗、气候风险应急管理等工作落实情况，形成监督检查报告并督促整改闭环。

**案例** 在应对气候变化与温室气体减排方面，公司通过技术升级、能源结构优化与生态协同治理，构建了 Tanco 全链条低碳发展路径。

### 资源循环利用，源头减碳增效

制定铯加工厂残渣再处理计划，提升铯资源回收率，同时探索将其作为建筑行业原料进行销售；评估锂辉石采矿废料再处理技术，挖掘矿体潜在价值，其中锂辉石研磨产生的长石废料已获销售许可，可作为道路建设及景观骨料，大幅减少闭矿后遗留废物量，从源头降低固废处置带来的碳排放。

### 废水治理优化，降低能耗排放

探索矿山废水强化除磷方案，目标将西排放口总磷浓度降至 0.025 mg/L，在改善水环境质量的同时，降低废水处理过程中的能源消耗；通过优化地表排水规划、建设渗滤液收集池，将北坝与东坝渗滤液收集后泵送至西尾矿管理区深度处理，闭坑后实现渗滤液被动处理，减少额外能耗与碳排放。

### 能源结构升级，直接削减排放

探索优化地上及地下基础设施供暖方式，同时积极研究环保设备与可再生能源应用，逐步降低对柴油动力设备的依赖，从能源消费端直接削减温室气体排放，推动矿区能源结构向低碳化转型。

### 生态系统研究，提升碳汇韧性

持续资助矿山处理池及 Bernic 湖营养盐负荷影响研究，深入理解系统内营养盐循环机制，为制定针对性生态缓解措施提供科学支撑，在提升生态系统碳汇能力的同时，降低气候变化对矿区生态的潜在影响。

### 基础设施升级，增强气候适应

投资建设大跨度无桥墩桥梁替代涵洞，保障溪流自然径流与鱼类洄游通道，提升水生生态系统连通性；同时完善地表排水规划，减少北坝与东坝渗流量，降低极端降雨等气候事件对矿区设施的影响，增强气候适应能力。



Tanco 矿山大桥

公司董事会及战略与 ESG 委员会始终将气候相关影响、风险和机遇全面纳入公司战略实施、重大交易决策、全面风险管理的全流程，建立了气候相关因素融入重大决策的常态化机制，确保公司经营发展与低碳转型深度协同。

在战略制定与实施决策中，公司在整体发展战略、年度经营计划、中长期投资规划的制定与审议过程中，将气候变化相关因素作为核心决策考量维度。董事会及战略与 ESG 委员会全面评估气候变化相关转型风险与物理风险对公司全球业务布局、产业链发展的中长期影响，充分把握低碳转型带来的新能源材料市场机遇、绿色技术发展机遇，将低碳转型、温室气体减排、气候韧性提升等核心要求融入公司全球锂铯资源开发、锂电新能源材料一体化发展的整体战略，确保公司发展战略与全球低碳发展趋势相契合。

在重大交易与投资决策中，公司在重大项目投资、并购重组、产能建设、重大资产处置等交易决策过程中，开展气候相关影响与风险评估。针对境内外新建产能、矿山并购、重大技改项目等重大投资事项，公司将气候变化相关风险评估、碳排放测算、低碳减排方案设计作为项目可行性研究与尽职调查的核心必备内容，全面评估项目全生命周期的气候相关风险、减排成本与低碳转型机遇，对高碳排放、高气候风险的项目实施一票否决，优先支持节能降碳、清洁能源利用、低碳技术升级等绿色项目投资，确保重大投资决策与公司低碳转型目标保持一致。中矿资源成功筹组 15 亿元等值人民币可持续发展银团贷款，利率与可持续发展量化承诺挂钩（温室气体减排目标参考 TPI 多元化矿业低碳路径），该贷款将助力赞比亚 Kitumba 铜矿及纳米比亚 Tsumeb Smelter 熔炼尾渣堆资源开发利用。



Kitumba 董事长、总经理王治伟在会见赞比亚政府代表时强调：“我们不仅致力于开发矿产资源，更将绿色和可持续发展作为 Kitumba 矿业的核心经营理念。一期 50 兆瓦光伏电站即将并网，这不仅能保障矿山的能源安全，更是对赞比亚绿色未来的一份承诺。”

在全面风险管理决策中，公司将气候相关风险纳入全面风险管理体系，董事会及审计委员会对气候相关风险管理的有效性进行监督审议。公司建立了气候相关风险识别、评估、应对、监控的全流程管理机制，定期开展全球运营范围内的气候相关物理风险与转型风险识别评估，针对极端天气事件对矿山运营的影响、碳排放政策收紧对生产经营的约束、碳成本上升对盈利水平的影响等核心风险，制定专项应对预案与管控措施，并根据风险评估结果动态调整风险管理策略，持续提升公司应对气候变化风险的韧性与能力。

在气候信息报告方式上，公司建立了覆盖境内外全运营主体的气候变化相关信息内部报告机制，明确了信息上报的内容标准、流程规范、责任主体与时间要求，保障董事会、战略与 ESG 委员会等治理机构能够及时、全面、准确获取公司气候相关影响、风险和机遇的全维度信息。公司采用“定期专项报告 + 重大事项即时报告”相结合的双轨制信息上报模式。定期报告内容涵盖温室气体排放核算数据、减排目标进展、气候相关风险识别

与管控情况、低碳项目实施成效、气候相关合规管理情况等核心信息；针对境内外运营基地发生的气候相关重大突发事件、全球及运营地气候政策重大变动带来的潜在影响等事项，执行层需第一时间通过专项汇报、紧急会议等方式向管理层及董事会进行即时报告，确保治理机构能够快速响应并作出科学决策。

我们始终将气候变化应对与低碳发展融入企业经营管理全流程，连续三年披露集团层面范围 1、范围 2 温室气体排放信息。2025 年，公司依托中国有色金属行业环境产品声明（EPD）平台，严格对标 ISO14025 国际标准，采用 EF v3.1 国际通用影响评价方法，系统开展核心产品碳足迹量化评价工作，完成了电池级氢氧化锂、电池级碳酸锂两款核心产品“摇篮到大门”的碳排放核算，精准掌握了重点产品的碳排放特征与核心影响因素，同时公司通过 CDP（Carbon Disclosure Project，碳披露项目）持续开展环境与碳排放相关信息披露，多维度向市场传递企业低碳管理成效与环境责任担当，为响应利益相关方诉求、科学制定低碳发展战略、高效管控气候相关风险、稳步推进全产业链绿色转型提供了坚实的治理支撑与决策保障。



公司开展核心产品碳足迹量化工作

在能碳管理方式方面，公司以双碳战略为引领，将能源与碳排放协同管理贯穿全产业链运营。公司立足全球生产基地运营特点，系统性推进 ISO50001 能源管理体系能源管理体系升级，通过顶层设计明确能源规划、实施、监控、改进的全流程管控要求，同步建立覆盖境内外基地的统一能碳管理架构，形成从制度规范、操作细则到考核评价的全要素覆盖机制。各生产基地结合矿业开采、锂电材料生产、特种化工服务等业务场景，深化能源目标责任分解、能效对标分析、异常预警响应等配套制度创新，推动管理标准与生产工艺深度融合，构建设备层、控制层、管理层多维度协同的实施路径。同时，建立常态化能源评审与碳排放在线监测机制，通过优化能源结构、推广节能技术、提升资源循环利用率等举措，实现能源利用效率与碳排放强度动态优化，为公司绿色低碳转型提供坚实的管理支撑与技术保障。

# 气候风险与机遇

公司遵循 TCFD 框架与 IFRS S2 相关要求，结合全球化矿业运营特点，建立“识别—评估—排序—监测—融入”的全闭环气候相关影响、风险及机遇管理流程，覆盖物理风险、转型风险与低碳发展机遇，确保管理工作科学、系统、可落地。

## 01 评估方法

公司采用“分类识别+情景分析+多方佐证”的综合评估方法。

### 分类识别

按物理风险（极端天气、长期气候模式变化）与转型风险（政策法规、市场需求、技术迭代、声誉影响）进行分类，同步识别新能源金属需求增长、低碳技术应用、绿色金融赋能等机遇。

### 情景分析

推动参考 IPCC 1.5°C 情景、国际能源署可持续发展情景（SDS），结合转型路径倡议组织（TPI）多元化矿业低碳路径，针对赞比亚、津巴布韦、加拿大等境外矿区，分析不同气候政策与市场场景下的影响。

### 多方佐证

整合内部运营数据、第三方专业评估报告、属地监管要求，结合利益相关方（银团、社区、行业机构）反馈，形成全面评估依据。

## 02 可能性、大小及影响途径的评估标准

公司采用“定性维度+定量阈值”双轨评估体系，明确气候相关事项的影响程度与传导路径。

### 定性评估

聚焦影响途径，评估风险/机遇对公司产业链的传导方式，如物理风险通过资产损毁、生产中断影响运营，转型风险通过合规成本、融资条件影响财务，机遇通过产品需求、技术升级带动效益提升。

### 定量评估

设定核心阈值，风险方面包括温室气体排放超标比例、极端天气导致的停产天数、合规成本增幅等；机遇方面包括可再生能源替代率、绿色融资规模、资源循环利用收益等，结合风险矩阵量化发生可能性（高/中/低）与影响程度（重大/较大/一般）。

## 03 优先级判定规则

公司将气候相关风险/机遇纳入集团整体风险优先级排序体系，采用“重大性+时效性+战略契合度”三维判定标准，明确其相对其他风险的优先级。

### 核心优先级

将直接影响安全生产、合规经营、核心资产价值的气候风险（如境外矿区极端洪水、碳关税政策落地）列为一级优先级，优先于一般运营风险；

### 机遇优先级

将契合公司“碳达峰”目标、绿色融资布局的机遇（如可再生能源项目落地、可持续发展银团贷款拓展）列为重点推进事项，纳入年度战略执行优先级；

### 动态调整

结合全球气候政策更新、项目拓展进度（如赞比亚 Kitumba 铜矿开发），每年度重排优先级，确保与业务发展适配。

## 04 监测管理机制与具体流程

公司建立“分层负责+动态监测+闭环整改”的监测体系，确保气候相关事项全流程可控。

### 管理主体

董事会统筹监督，ESG 管理部作为集团统筹机构，各生产基地（含境外 Tanco 矿山、Bikita 矿山）环保部门负责属地监测执行；

### 监测流程

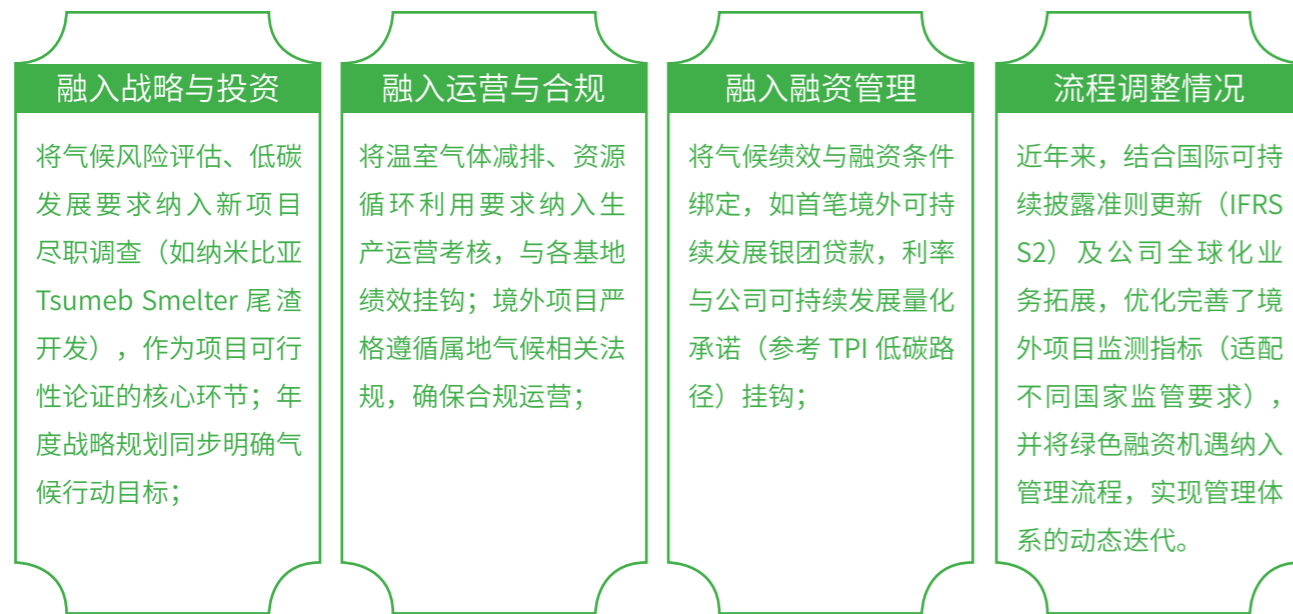
①日常监测：通过能源管理系统、开展温室气体核算，跟踪温室气体排放量、能源消耗等；②定期评估：每季度开展运营层面监测，每年度联合第三方开展全面评估，形成气候风险与机遇管理报告；③预警处置：针对超标或高风险事项，启动应急预案，如极端天气前的矿区设施加固、排放超标后的工艺调整；

### 关键工具

运用气候风险矩阵、温室气体排放核算体系，结合境外项目属地环保监管要求（如在加拿大提交 NPRI 报告），实现监测数据可量化、可追溯。

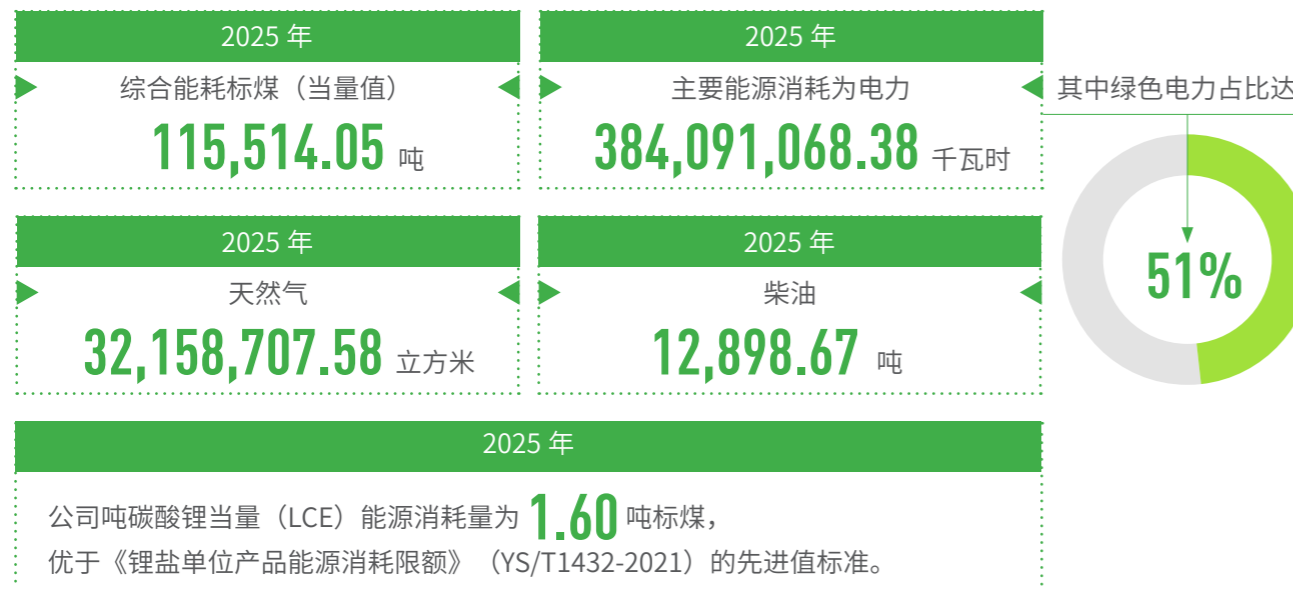
## 05 融入内部管理流程及调整情况

公司已将气候相关管理流程全面融入整体风险管理体系，实现与战略规划、投资决策、运营管理、融资管理的深度协同，具体如下：



## 指标与目标

### 01 能源消耗



## 02 温室气体排放

2025年，中矿资源温室气体排放总量为 370,552.27 吨二氧化碳当量，其中范围一排放 195,932.19 吨二氧化碳当量，主要来源于化石燃料燃烧和碳酸盐分解产生的二氧化碳排放；范围二排放总量为 174,620.08 吨二氧化碳当量，主要来源于外购电力的消耗而产生的二氧化碳排放。



2025年，中矿资源万元营收温室气体排放为 0.57 吨二氧化碳当量（范围一和范围二）；吨碳酸锂当量（LCE）温室气体排放为 4.86 吨二氧化碳当量（范围一和范围二）。

## 03 应对气候变化目标

公司深度践行全球气候治理共识，全面锚定《巴黎协定》温控目标，将气候行动深度融入企业经营发展全生命周期，系统性构建并落地科学碳目标（SBTi）管理体系，以全链条、多维度的低碳转型举措，稳步推进绿色高质量发展，重点实施以下分阶段战略举措：

### 短期目标

锚定 2030 年前实现企业运营全范围碳达峰核心节点，以能源结构绿色转型为核心抓手，持续扩大可再生能源应用规模，推动绿色电力占比突破 60%，为中长期低碳转型筑牢坚实根基。

### 中期目标

以全价值链精细化碳管控为核心，持续深化运营全流程节能降碳改造与能效提升，推动 2035 年前单位营收温室气体排放强度较 2025 年基准年降低 20% 以上，实现经济效益与环境效益协同提升。

### 长期目标

以全球气候治理远景目标为指引，持续探索前沿低碳技术应用与全产业链零碳转型路径，全面深化全生命周期碳中和布局，力争 2050 年前实现企业运营近零排放，为全球应对气候变化贡献企业力量。

## 04 节能降碳在行动

### 江西中矿锂业年产 3 万吨高纯锂盐技改项目

#### 1. 工艺技术

采用先进工艺，合理选用节能设备，使能源的消耗在工艺设备这一源头就得到有效控制。输送泵选用配有节能电机的产品，节约能源。换热器采用同类产品中传热系数大的产品，节约能源。所有用热（冷）设备及管道设计有效的保温层，降低能量消耗。

## 2. 工艺系统

车间内需要升降温的设备采取保温措施，冷热源管道选用调节性能较好的截止阀。车间内冷、热管道采取保温措施，节约能源的同时，保证安全生产。合理组织生产，避免公用工程集中使用，节约能源。提高自动化控制水平、全面推行能耗定期计量考核，通过比较分析，找出造成能耗增加或减少的原因，为进一步降低能耗提供定量依据。

## 3. 供配电系统

(1) 合理分配低压配电系统的单相负荷，尽量使低压配电系统的三相负荷平衡，低压配电系统中负荷电流的不平衡度范围小于±15%，减小了中性线上的不平衡电流，减少系统电能损耗。

(2) 在低压配电系统中采用带谐波抑制功能的低压柜无功补偿装置，降低系统中的谐波含量，减少系统电能损耗，功率因数补偿至0.95以上。

## 4. 供配线路

(1) 选用电阻率ρ相对较小的铜芯导线。

(2) 选择合理的线路敷设路由，节省线路长度，尽可能避免配电线路走“弯路”、少走或不走“回头路”。

(3) 适当加大供电线路的截面，降低线路阻抗。

(4) 提高功率因数，设计中尽可能采用功率因数高的用电设备，感性用电设备可选用有补偿电容器的用电设备，减小线路电流。

## 5. 电气设备

(1) 采用高效率的电动机。

(2) 采用变频调速控制以提高电动机轻载时的效率。

## 6. 照明节能

充分利用自然光（靠窗部分单独设开关），使之与室内人工照明有机结合，节约人工照明电能。照明设计按照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)中规定的各种照度标准、视觉要求、照明功率密度。

在满足照明质量的前提下，照明尽量采用高光效节能灯具及低能耗、性能优越的光源用电附件，照明光源尽量选用LED灯。根据照明使用特点，采取分区控制灯光或适当增加照明开关点，楼梯间等人员短暂停留的公共场所采用节能自熄开关。

## 7. 现场管理

加强现场管理，对操作工人进行定期节能培训教育，不断增强工人的节能意识，减少设备、管道、阀门的“跑、冒、滴、漏”。同时应在企业内部建立完善的能源管理体系，配备专职和兼职能源管理人员，完善能源计量器具，达到GB/T17167-2012《用能单位能源计量器具配备和管理通则》中的要求，做到节能管理，严把技术质量关，实现满负荷生产，避免时开时停及空车长时间运转造成的能源浪费。

## 8. 余热利用

转型车间设置1台8t/h余热锅炉，对焙烧余热进行回收。



江西中矿锂业“3万吨高纯锂盐技改项目”余热利用锅炉

## ►► Bikita 矿山光伏发电项目

项目全面对标《电力企业节能降耗主要指标的监管评价》《公共建筑节能设计标准》等规范要求，构建了“光伏+储能+市电+柴油发电”的多能互补综合能源系统，是津巴布韦首个配置储能系统的光伏发电项目，也是该国首个集成多能源类型的创新能源解决方案，为当地新能源开发利用树立了示范标杆。项目配套建设的132kV变电站及输电线路工程，全长110公里，连接Tokwe与Bikita并途经Masvingo，自2024年3月正式通电以来，78%的电力负荷用于农村电气化项目，有效改善了沿线社区的电力供应条件，让周边学校、诊所、商业中心及居民住宅直接受益，切实助力当地基础设施升级与民生改善。

在项目建设与运营层面，该工程以高效推进、绿色赋能为核心目标，仅用4个月便完成主体工程建设并实现并网发电，总投资达9,088万元人民币。项目设计年发电量2,100万千瓦时，当前日均最大发电量8万千瓦时、平均发电量5.75万千瓦时，所发电量占矿山日用电量的20%以上，显著降低了矿山对传统化石能源的依赖。通过清洁能源替代，项目不仅大幅减少了温室气体排放，更凭借光伏电力与柴油发电近1:20的成本优势，有效降低了运营能耗成本，实现了环境效益与经济效益的协同共赢。作为中矿资源深化海外可持续运营的标杆工程，项目建设与运营过程中为当地创造了大量就业岗位，引入了先进绿色能源技术，推动了社区能源结构优化，成为公司海外运营本地化、共建共享的优秀实践。



Bikita 矿山光伏发电项目入选 2025 年有色金属行业“卓越实践类优秀 ESG 实践案例”

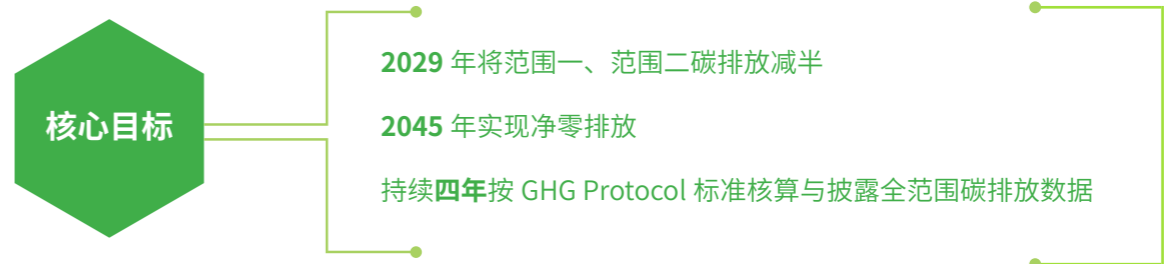
## ►► Kitumba 一期 50 兆瓦太阳能电站项目

赞比亚 Kitumba 铜矿配套光伏项目，是公司践行全球低碳发展理念、主动应对气候变化、打造海外绿色可持续矿山标杆的核心举措，项目采用分期开发模式稳步推进，其中一期50兆瓦光伏电站为矿山采选冶一体化全产业链核心绿电配套设施，2025年项目建设高效落地，即将实现并网发电并接入赞比亚国家电网，可全面覆盖矿山核心生产运营用能需求，大幅替代传统化石能源消耗，从源头系统性削减生产全流程温室气体排放，显著降低项目运营碳足迹；公司同步超前启动二期50-100兆瓦光伏项目规划工作，持续扩大可再生能源装机规模，不仅将进一步提升矿山绿电自给率、构建全链条闭环式低碳运营体系，更将为赞比亚国家电网输送稳定清洁电力，助力东道国优化能源结构、落实国家应对气候变化战略与碳中和发展目标。该项目凭借前瞻的绿色规划与高效的落地执行力，先后获得赞比亚总统及政府高级代表团的高度认可与官方肯定，是中资海外矿业项目以绿电转型赋能气候变化应对、实现经济效益与环境社会效益协同发展的标杆实践，也为当地经济社会绿色低碳转型注入了持久动力。



Kitumba 一期 50 兆瓦光伏电站

## SSF Ltd 净零排放目标



SSF Ltd 作为中矿资源旗下专注特种化工服务的核心板块，将应对气候变化全面融入经营发展全流程，构建了“治理护航、战略引领、风险管控、指标落地”的四位一体低碳发展体系，凭借模式创新与技术赋能，在全球油气田流体领域树立了可持续发展标杆。

在治理与战略层面，SSF Ltd 建立“制度保障 - 职责明确 - 外部监督”的气候治理体系，通过 ISO 14001 环境管理体系规范化运行，将能碳管理、环境合规嵌入日常治理，结合年度 SWOT 分析系统识别物理风险与转型风险，同步纳入企业整体风险评估框架。公司制定短中长期协同的低碳战略：短期优化能源管理体系降低运营成本；中期依托绿色优势拓展市场与融资渠道，推进 ISO 45001、ISO 27001 体系升级；长期以技术创新深化循环模式，引领行业低碳转型。

在风险管控与实践落地层面，SSF Ltd 构建“全面识别 - 系统整合 - 流程落地”的气候风险管理机制，聚焦运营、合规、供应链三大类风险，通过定性与定量相结合的方式量化风险等级，配套业务连续性规划、应急演练及保险保障体系形成闭环应对。

### 核心低碳举措成效显著

<p><b>1</b></p> <p>一是创新推行化学品租售循环模式，通过专利回收技术实现流体产品“租售 - 回收 - 净化 - 再生 - 复用”全生命周期管理，大幅减少新增生产与废弃物排放</p>	<p><b>2</b></p> <p>二是强化能源与资源高效利用，阿伯丁总部配备 50 千瓦太阳能光伏阵列，年均最大发电量 30,318 千瓦时，满足设施 17% 的电力需求，剩余电力并入电网；设施全面采用 LED 感应照明、A 级能效暖通系统，建筑能源性能评级达最高 A 级，仓库配备快速卷帘门降低能耗；水资源实现循环利用，旋转真空过滤设备（RVF）喷淋与冲洗用水均通过回收或合规处置避免浪费。</p>
---	--

# 05

## 员工

### 目录

雇佣	P93
培训与职业发展	P98
职业健康与安全	P100



## 雇佣

**国际化的人权保障体系。**公司将国际人权保障理念深度融入全球人力资源管理实践，海外生产基地同步建立符合国际标准的《多元与包容政策》《行为准则政策》等文件，以运营所在国法律框架为基础，严格遵循中国相关法律法规、国际劳工组织（ILO）核心公约，将尊重就业平等、禁止歧视与强迫劳动等要求嵌入日常运营。

在全球范围内，公司通过“员工代表大会 / 属地员工委员会制度”“管理层常态化沟通机制”等透明渠道，覆盖采矿、冶炼、特种化工、地质勘查、销售等全业务板块，推动工作时间优化、福利结构调整、岗位晋升路径规划等议题落地，员工满意度持续提升。海外运营中，公司严格遵守《联合国工商业与人权指导原则》（UNGPs）和《经合组织跨国企业准则》（OECD Guidelines），实施《反歧视政策》《健康与安全政策》等专项措施，坚决杜绝任何形式的强迫劳动与非人道待遇，构建起兼具本土适配性与国际合规性的人力管理体系。



**合规为本的人力治理架构。**中矿资源构建了“董事会决策 — 经营层统筹 — 专业协同 — 独立监督 — 属地落地”权责清晰、闭环管理的人力治理架构，形成覆盖全球业务的全层级管理体系。董事会及董事会薪酬与考核委员会负责人力资源战略、薪酬激励体系的顶层设计与统筹监督，提名委员会负责董事及高级管理人员的选择标准制定、资格审查与提名建议；集团人力资源部牵头负责人力资源体系建设、员工全生命周期管理、全球用工合规管控；稀有金属研究院、运营管理部、ESG 管理部等部门按专业属性履行人才培养、职业健康安全等协同职责；审计监察部独立行使人力资源管理全流程合规监督职能；各子公司通过人力资源部门落实集团人力管理制度，完成属地化用工管理与员工服务工作。

## 01

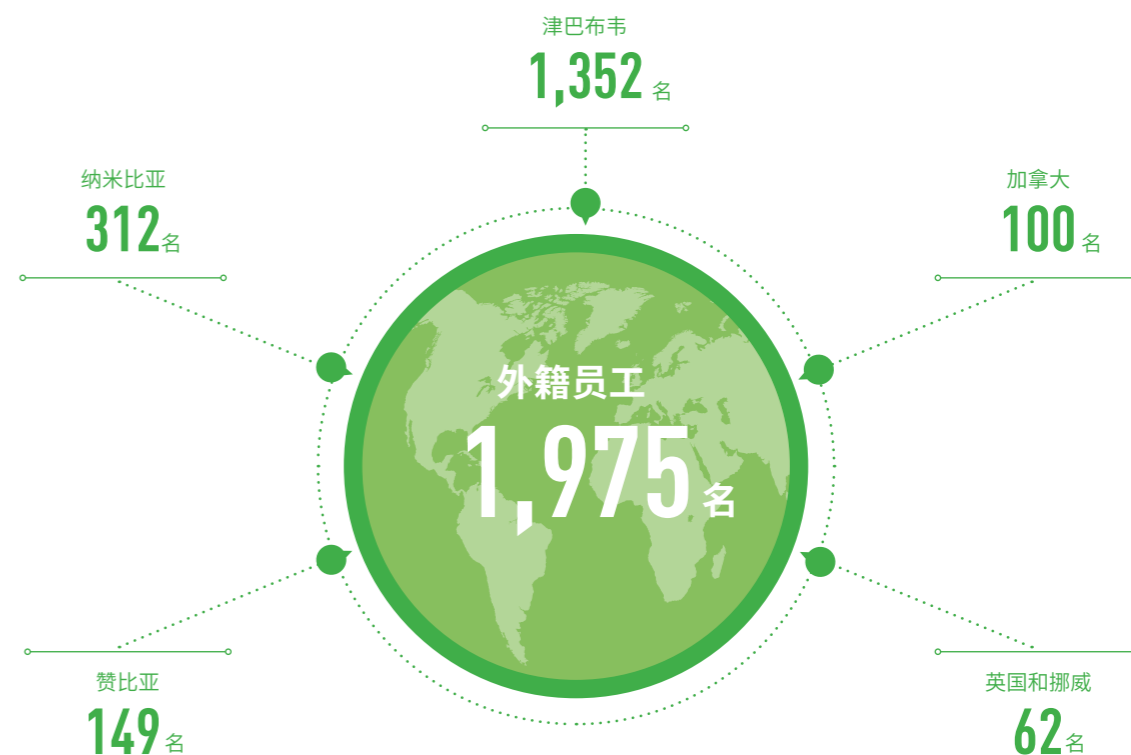
## 多元用工

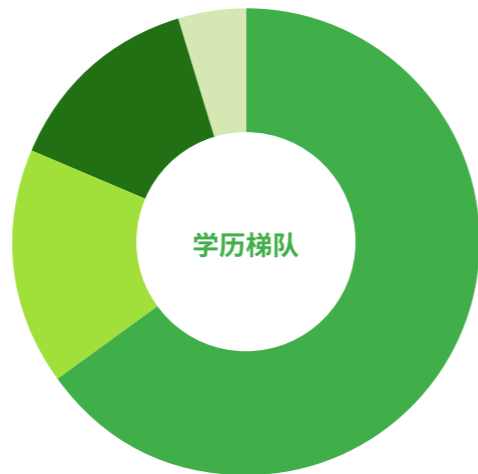
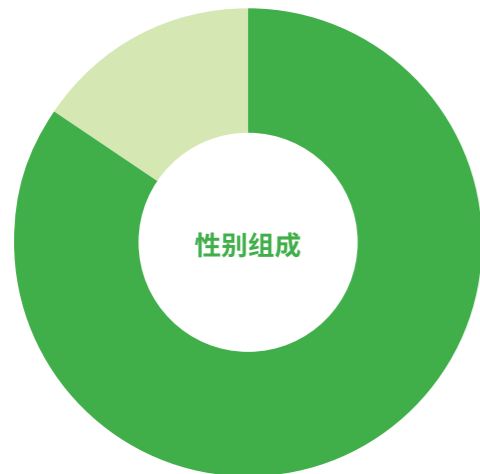
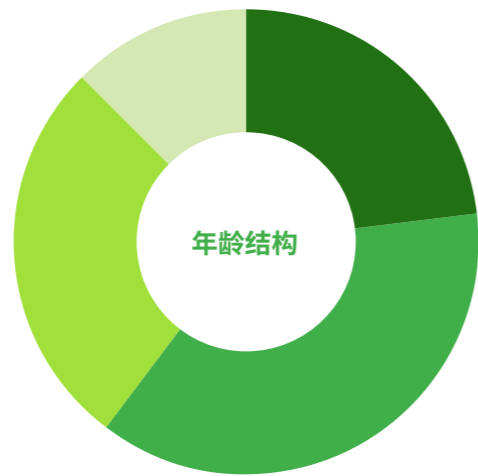
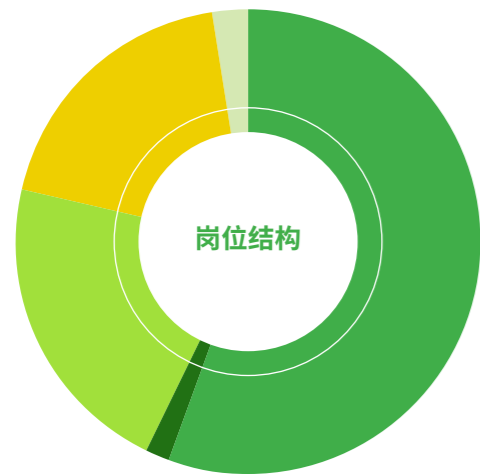
**多元包容的员工发展战略。**中矿资源坚持“以人为本、多元包容”的人力发展战略，通过多层次沟通机制与全周期发展体系，赋能员工成长与价值实现。公司依托全球统一的人力治理架构，建立覆盖总部与子公司的人力资源管理部门，将员工职业发展规划、技能培训、晋升通道等纳入标准化管理，为不同地域、不同岗位员工提供均等发展机会。同时，公司持续完善员工参与决策的渠道，通过员工代表大会、专项沟通会等形式，广泛吸纳员工意见，将员工诉求转化为管理优化举措，不断提升员工归属感与获得感。公司将人力治理与可持续发展目标深度绑定，通过合规管理、人权保障与员工赋能，构建起“合规 — 包容 — 发展”三位一体的人力治理体系，为公司全球可持续运营提供坚实的人才支撑与组织保障。

2025 年，我们所有运营单位共有 3,084 名员工。

2025 年，我们累计吸引外籍员工共计 1,975 名，人员分布如下：津巴布韦 1,352 名，纳米比亚 312 名，赞比亚 149 名，加拿大 100 名，英国和挪威 62 名。

2025 年，我们未发生任何用工歧视、职场骚扰、雇佣童工、强迫劳动等违反劳动用工与人权保障相关制度的事件。





## 02 人才吸引

**全球布局的人才吸引体系。**中矿资源坚持“全球引才、精准育才”的人才吸引战略，依托国际化人力治理架构与多元包容的企业文化，构建了覆盖全球核心运营区域的人才吸引与发展体系。公司以战略发展需求为导向，通过总部统筹与子公司协同的人力资源管理机制，建立了标准化的招聘管理制度与全球人才库，聚焦锂铜资源开发、锂电新材料、特种化工等核心领域，精准吸引具备国际化视野与专业能力的行业人才。在招聘环节，公司严格遵循反歧视与平等就业原则，面向全球开放岗位，为不同地域、不同背景的人才提供均等的职业机会，同时结合属地文化与用工特点，制定差异化的人才吸引策略，打造兼具竞争力与包容性的雇主品牌。公司还通过完善的薪酬福利体系、清晰的职业发展通道与多元的培训赋能机制，吸引并留住核心人才，将人才优势转化为公司全球可持续发展的核心竞争力，为构建国际化、专业化的人才队伍奠定坚实基础。

### 公司各海内外子公司交出年度“人力答卷”

<b>Bikita</b>	实现 91% 的高本地化率，展现了卓越的本地运营能力	<b>Kitumba</b>	在项目过渡期巧妙搭建文化融合桥梁，通过特色活动促进中外团队协同
<b>Tsumeb Smelter</b>	通过创新的人员结构优化，为项目建立了成本优势	<b>国内人力资源团队</b>	聚焦效能，锂业、新材在降本增效与人才梯队建设上持续优化
<b>天津中矿海外</b>	强化协同支援，始终把服务一线作为第一要务		



公司人力资源团队

2025年，我们为境内员工实现社会保险覆盖率100%，为海外属地员工按当地法律法规要求足额缴纳各项法定社会保障/雇主责任保险，覆盖率100%。

2025年，我们符合条件的全体在岗员工健康体检覆盖率为100%。

境内员工实现社会保险覆盖率

100%

海外属地员工实现社会保险覆盖率

100%

在岗员工健康体检覆盖率

100%

**暖心护航的员工关怀体系。**中矿资源坚持“以人为本、暖心护航”的员工关怀理念，依托全球人力治理架构，构建了覆盖健康保障、生活支持、心理疏导与文化融合的全维度关怀体系。公司在境内外各运营基地建立了完善的健康与安全保障机制，为员工提供定期体检、职业健康防护及应急医疗支持，海外项目还针对性配备医疗团队与急救设施，全力守护员工身心健康。在生活保障方面，公司结合属地特点优化员工食宿、交通及休闲配套，打造温馨舒适的工作生活环境；同时建立常态化心理疏导与帮扶机制，通过员工援助计划（EAP）、一对一谈心等方式，及时回应员工诉求，缓解工作与生活压力。在多元文化融合层面，公司尊重不同地域、不同民族员工的文化习俗，通过文化交流活动、节日关怀等举措，营造包容互鉴的团队氛围，让每一位员工都能感受到归属感与幸福感，以暖心关怀凝聚全球团队合力，为公司可持续发展筑牢人文根基。



Kitumba 举行中赞员工拔河友谊赛

## 培训与职业发展

**体系化培训赋能能力提升。**中矿资源构建了“通用能力+专业技能+管理能力”的三级培训体系，以多元化培训资源助力员工全周期成长。公司聚焦健康安全、合规管理、应急响应等通用核心领域，同时针对矿山开采等特定业务板块，开展地下爆破等专项岗位技能培训，结合全球业务布局与岗位需求，开展形式多样的培训活动，涵盖线上课程学习、线下实操演练、专项认证培训、跨区域经验交流等多种形式，全面覆盖从新员工入职引导到核心骨干能力进阶的全场景需求。

2025年，公司持续加大培训资源投入，全年累计员工培训总时数达64,686.10小时，平均每名员工培训20.97小时；同时建立学历提升与技能认证支持机制，为员工在职教育、专业资质考取提供专项补贴与时间保障，鼓励员工主动提升综合素养，打造高素质、专业化的人才队伍。



中矿资源举办2025年新员工入职培训

**清晰化路径支撑职业发展。**公司坚持“人才成长与企业发展同频共振”，为员工搭建了透明、多元的职业发展通道。通过建立管理序列、技术序列、技能序列并行的晋升体系，明确各序列晋升标准与发展路径，让不同类型、不同专长的员工都能找到成长方向。同时，公司推行“导师制”“轮岗交流”“项目历练”等人才培养模式，针对性制定个性化发展计划，助力快速成长型员工实现岗位突破、长期服务型员工深化价值贡献、转型成功型员工适应新业务挑战。此外，公司通过定期绩效评估、职业发展面谈等机制，及时了解员工成长诉求，动态优化培养方案，形成“培训赋能—实践历练—晋升发展”的闭环体系，为公司全球化战略落地提供坚实的人才支撑。

2025年，中矿资源创新开展“人才强企建设月”专项活动，聚焦技术攻坚、技能传承、基层标杆、应急处置、数字化转型、行业荣誉、职业发展七大人才类型，系统性搭建人才发掘、培育与表彰平台。活动通过员工专访、典型案例宣传等形式，深入挖掘项目核心技术骨干的创新突破、“中资技术+本地人力”师徒搭档的技能传承、一线中外员工的协作创效、数字化转型推动者的技术赋能等鲜活实践，同时关注快速成长型、长期服务型、转型成功型员工及行业荣誉获得者的突出表现，全面展现公司多元化人才队伍建设成果，进一步强化“尊重人才、培育人才、成就人才”的企业文化，为公司全球化业务发展与可持续创新注入强劲人才动力。

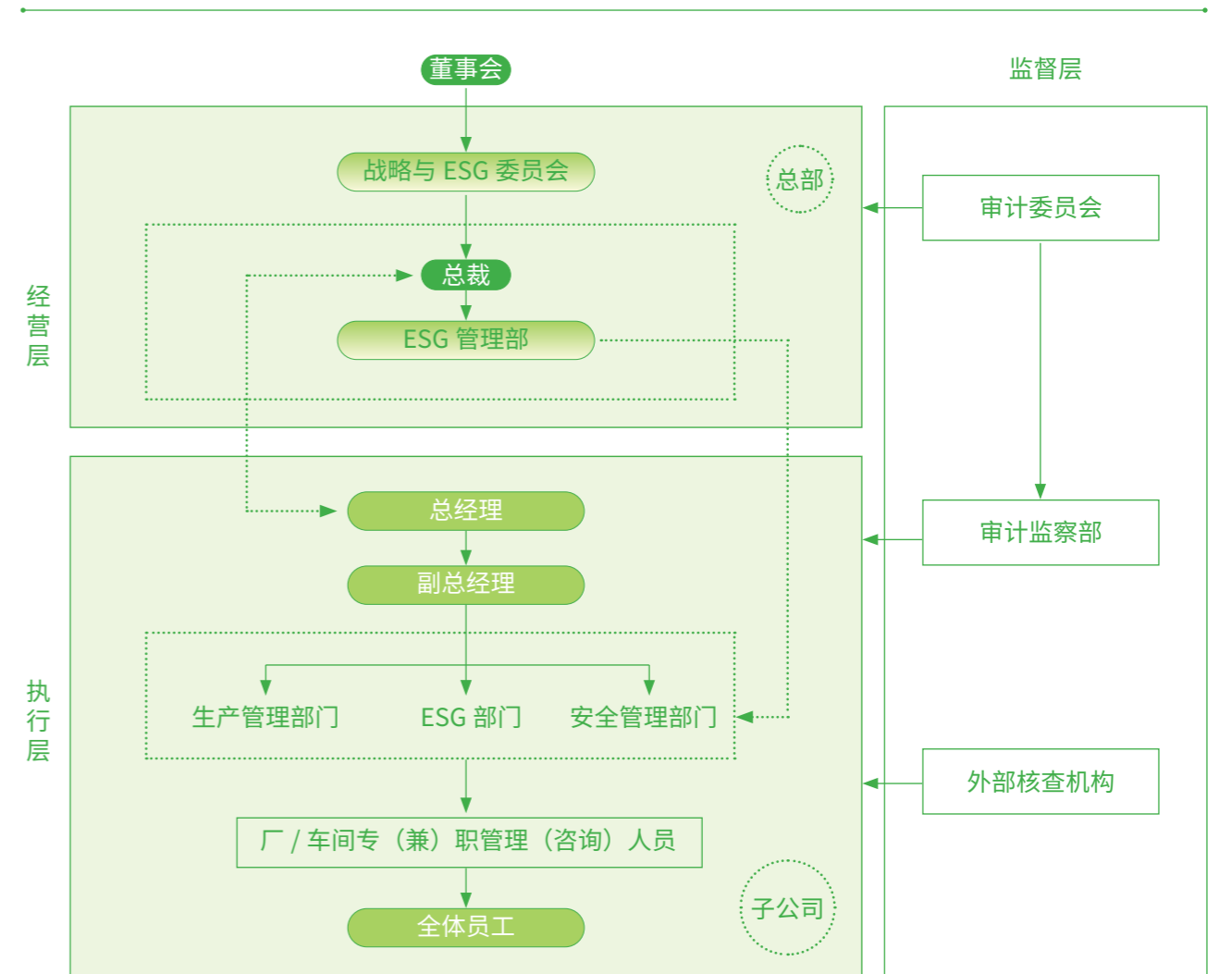
# 职业健康与安全

## 01

## 治理

**分级管控的职业健康与安全治理架构。**中矿资源构建了“董事会决策—经营层统筹—执行层落地—监督层保障”的四级职业健康与安全治理体系，形成自上而下的责任传导与自下而上的持续改进闭环。董事会作为最高决策机构，审定公司职业健康安全（OHS）战略目标与管理方向；战略与 ESG 委员会统筹安全战略规划，明确风险管控重点；经营层由总裁牵头，ESG 管理部负责日常 OHS 管理，指定专职高管统筹安全生产与职业健康工作，并配备专职安全管理团队。执行层层面，各生产单位由总经理牵头，副总经理协同，下设生产管理部门、ESG 部门、安全管理部门，配备专（兼）职安全管理人员，直接监管一线生产安全；承包商依据合同与安全管理协议，独立承担项目安全生产责任，实现全链条安全管控。

中矿资源职业健康与安全管理架构



**唐建文**  
中矿资源技术副总监  
于创新实践中铸就成长之路



**阎志强**  
Kitumba 选矿厂负责人  
矿业之路砥砺前行



**Johan Molde Løchen**  
SSF Ltd 运营经理  
海上项目的卓越管理者



**徐苗**  
江西中矿锂业研发部工程师  
让“锂”想花开



**熊娇艳**  
江西中矿锂业化验员  
生产车间的“眼睛”



**冯宝刚**  
Bikita 采购主管  
筑牢海外物资保障线



**刘小兵**  
江西中矿新材  
兢兢业业班组长

**常态化的安全治理运行机制。**公司建立了覆盖全层级的常态化安全治理会议与监督机制，确保职业健康与安全管理落地见效。董事会及战略与 ESG 委员会定期审议公司 OHS 战略与重大风险事项；经营层每季度召开安全专题会议，由总裁听取安全工作汇报并部署重点任务，每月通过总裁办公会通报安全生产情况；各生产单位每月召开安全环保工作例会，联合承包商开展安全复盘，总结成效、查摆问题并制定改进计划。审计监察部及外部核查机构构成多层监督网络，对 OHS 治理体系运行情况开展常态化监督，通过内部审计、外部核查等方式，推动安全管理持续优化，保障全球运营场所员工的职业健康与生命安全。

## 02 战略与管理方式

**合规引领的职业健康与安全管理。**中矿资源严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，依法取得安全生产许可证、危化品登记证等核心资质，确保全球运营全流程合法合规。公司依托 ESG 管理部统筹规划全集团职业健康安全工作，构建了覆盖总部、生产基地及子公司的分级责任体系，通过系统化修订安全生产管理制度、设备全生命周期管理规范、应急处置预案等核心文件，形成“制度先行、责任到人、流程闭环”的管理框架，将合规要求深度嵌入生产运营各环节。

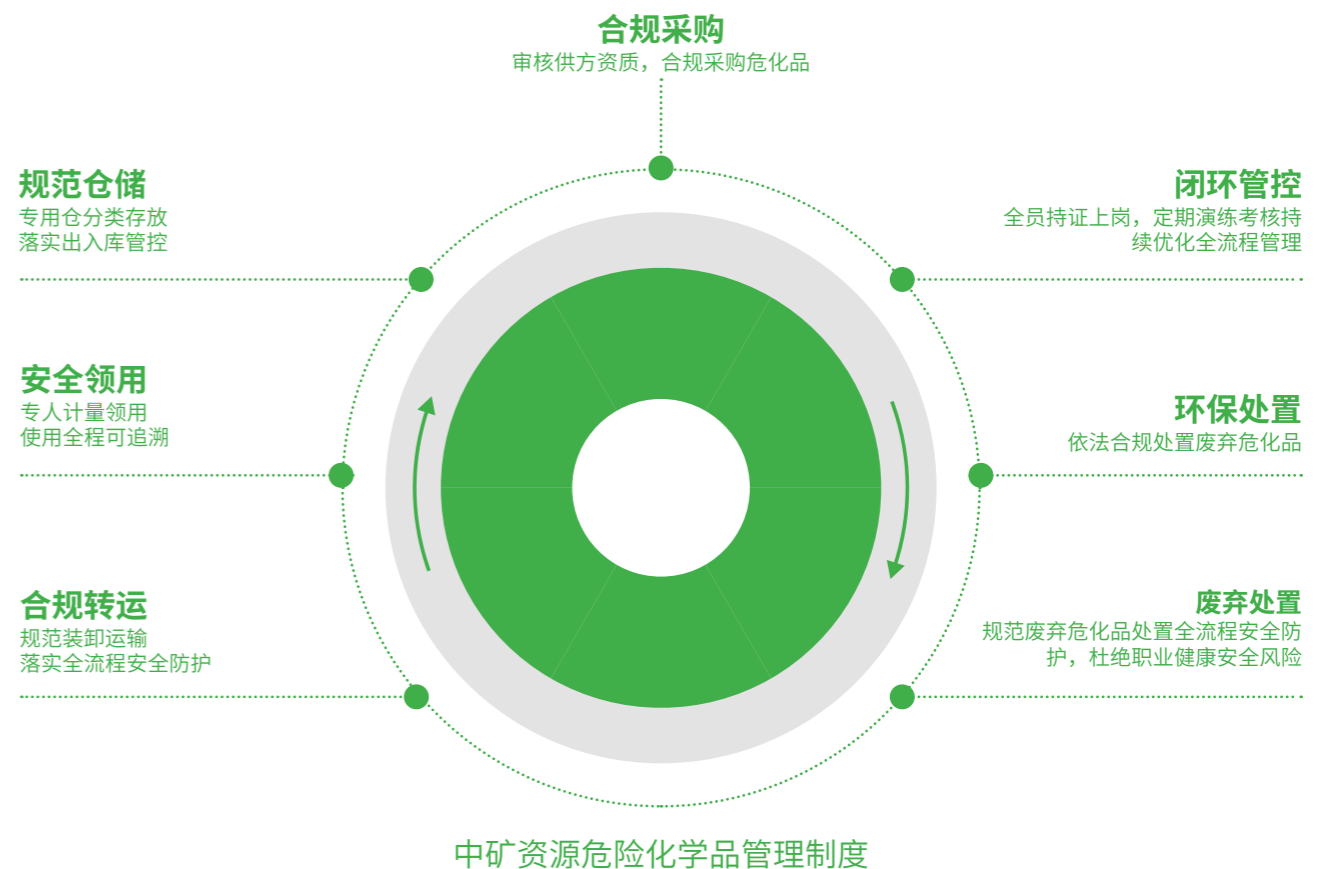
**标准驱动的一体化安全管理实践。**中矿资源以 ISO 45001 职业健康安全管理为核心抓手，在境内外矿山、冶炼厂全面推进体系落地与持续认证，通过风险识别、目标管控、过程监控与持续改进的闭环机制，实现安全管理标准化、精细化。公司同步将承包商纳入一体化职业健康安全管理，严格执行承包商安全资质预审、作业前风险评估、现场过程管控及绩效考核机制，推动承包商落实微小事故报告与根源分析制度，通过联合培训、现场督导等方式，持续提升承包商安全管理水平，构建“业主+承包商”协同共治的安全管理格局，为全球项目安全稳定运行提供坚实保障。



公司重点生产企业通过 ISO 45001 体系认证

**全链条、全场景职业健康与安全管理。**中矿资源始终坚守“预防为主、防治结合、系统管控、全员参与”的职业健康安全管理方针，构建覆盖境内外矿山、冶炼、特种化工全业务板块的系统化管理体系，在全球运营基地全面推进体系落地与持续优化。国内冶炼生产基地严格落实建设项目职业病防护设施“三同时”要求，从项目设计源头为员工打造符合国家及地方职业卫生标准的作业环境，以防尘、防毒、防噪为核心重点，同步将不良作业方式、工作压力等新型职业危害纳入日常管控，通过工艺技术升级、智能装备应用减少职业风险暴露，依托常态化风险辨识与分级管控机制，确保所有职业健康与安全风险处于可控状态。同时，公司建立覆盖上岗前、在岗期间、离岗时的全周期职业健康体检机制，为接触职业危害因素的员工提供定期体检、健康监测、现场急救、应急药品等全方位健康支持，持续推进“健康企业”建设，为全球员工身心健康筑牢坚实保障。

结合矿业行业特性与全球化运营布局，公司打造了多元化员工健康支持体系与专项风险管控机制。在心理健康层面，针对一线作业、海外派驻等岗位的工作特点，提供定期心理咨询、心理健康培训、专业一对一疏导等服务，帮助员工缓解工作压力、提升心理韧性，从源头预防和减少工作相关心理健康问题；在传染病管理层面，严格遵循《国际卫生条例》、世界卫生组织相关指引及属地国法规要求，建立适配不同运营区域的传染病防控体系，重点针对非洲矿区疟疾等地方传染病，落实室内滞留喷洒、病例检测治疗、医疗物资储备、紧急转诊保障等防控举措，同时持续关注猴痘、HIV、霍乱等传染病风险，全力保障员工的健康与生命安全；在危险化学品管理层面，严格遵循国际公约与属地管理规范，建立从采购、储存、使用到处置的全流程闭环管控机制，落实剧毒化学品双人管理制度、重大危险源安全责任制、全员专项安全培训等要求，报告期内未发生危化品相关重大安全事件与合规处罚。



中矿资源危险化学品管理制度

公司以“零伤害、零事故”为核心目标，构建了全球一体化的应急管理体系，在所有生产型企业完成标准化应急响应体系建设，针对矿区生产事故、尾矿库风险、自然灾害、公共卫生事件等多类场景制定专项应急预案，组建专业应急救援队伍，配备专业救援设备与技术专家，形成全天候的全球应急响应能力。报告期内，公司常态化开展实战化应急演练，覆盖消防应急、尾矿事故应急、人员伤害急救、危化品泄漏处置等多个场景，全面提升一线员工与救援队伍的应急处置能力；同时将承包商纳入一体化OHS管理体系，通过严格的资质预审、作业前安全培训、现场过程管控、绩效考核与退出机制，推动安全管理要求向产业链上下游延伸，持续提升全链条安全管理水平，为公司全球业务的安全稳定运营提供坚实保障。

在集团职业健康与安全管理框架下，各子公司结合生产特性构建了全覆盖的安全生产组织体系。

Bikita 全层级全流程职业健康与安全管理。Bikita 矿山构建了“权责清晰、制度完善、全程管控、闭环管理”的全链条安全生产管理体系，建立了由公司主要负责人全面负责、分管领导牵头落实、各部门负责人直接担责的三级安全生产责任体系，下设安全环境部并配备专职安全管理人员，负责日常安全监督、风险管控、隐患治理、培训应急等全流程管理工作，通过签订安全生产责任书将安全责任逐级分解至岗位与个人；结合矿山生产特性与属地监管要求，搭建了覆盖安全生产全环节的中英文制度体系，制定并严格执行安全生产管理、隐患排查治理、高风险作业管控、职业健康防护、应急管理、设备设施运维等数十项专项管理制度与标准化作业规程，确保各项生产经营活动有章可循、有规可依；同时常态化开展全周期安全教育培训与应急演练，严格落实新员工、转岗及外来人员岗前培训考核上岗制度，对安全隐患实行闭环整改管理，为员工配齐合规劳动防护用品并监督规范使用，依法开展职业健康检查与职业病防护工作，同步建立覆盖矿山全设备设施的运维、计划检修、事故管理等专项制度，从设备本质安全与人员行为安全双维度筑牢安全生产防线，实现矿山安全生产的系统化、标准化、属地化管控。



Bikita 实行“现场反馈+整改台账+跟踪复查”的闭环安全管理机制

Tanco 系统化属地化职业健康与安全管理。Tanco 矿山始终秉持“安全优先、全员参与、持续改进”的职业健康与安全核心理念，建立了与母公司全球安全管理体系相适配、符合加拿大曼尼托巴省属地法规要求的 SHE 管理体系，发布了《安全、健康和环境政策》，明确了从管理层到一线岗位的全层级安全责任，确立了合规运营、风险前置管控、事件根源性调查、全员安全沟通等核心管理原则。2024 年，Tanco 矿山通过加拿大曼尼托巴省的安全认证，其中承包商管理、事件报告与调查、岗位职责划分等核心模块评分均超 90%，安全文化成熟度被评定为“主动型”，形成了权责清晰、闭环管控的属地化安全治理架构。

Tanco 矿山以现场作业安全为核心，构建了覆盖矿山全运营场景的全流程安全管控机制，通过安全卡、安全作业许可制度、作业前风险分析、上锁挂牌等标准化工具，实现高风险作业的全流程规范化管控；建立了覆盖新员工入职、岗位技能提升、管理层履职、安全委员会专项能力的全维度安全培训体系，确保各层级员工具备匹配岗位的安全作业与管理能力。同时，公司设立规范化的职业安全与健康委员会，通过月度安全会议、常态化现场巡检、事件根源性调查与复盘机制，充分保障员工的安全知情权、参与权与拒绝权；针对矿山作业特性，完善了应急管理、工业卫生监测、承包商一体化管理、危险化学品管控等专项制度，定期开展实战化应急演练，持续优化安全管理流程，全面保障矿山运营全周期的安全生产与员工职业健康。



Tanco 开展急救 (First Aid) 培训

国内生产基地全链条标准化职业健康与安全管理。江西中矿锂业、江西中矿新材等国内生产基地，建立了以国家安全生产、职业病防治相关法律法规为准则的职业健康安全管理体系，成立了以安全生产委员会为核心的职业健康安全领导机构，明确安全管理部门的日常监管职责与各部门、各岗位的安全生产主体责任，通过全员安全生产责任制将安全管理要求逐级分解落实到个人。各生产基地制定并严格执行《职业卫生管理制度》等一系列专项制度，将职业病防治“预防为主，防治结合”的方针贯穿生产全周期，常态化开展作业场所职业病危害因素检测与超标点位整改，规范执行员工上岗前、在岗期间、离岗时的全周期职业健康检查，健全职业卫生档案与员工健康监护档案，在高风险作业岗位设置规范的警示标识、防护急救设施与应急通道，为员工配备符合国家标准个人防护用品并监督规范使用，从源头防范职业健康风险与生产安全事故。

公司国内生产基地均构建了常态化、多元化的全员安全能力提升与闭环管理机制，通过安全生产月、消防宣传月等主题活动，分批次开展全员安全主题宣贯、事故警示教育、岗位技能培训，严格落实新员工岗前安全培训考核上岗制度，将安全理念与操作规范深植各生产环节。例如江西中矿锂业和江西中矿新材，以实战化演练为抓手，定期开展消防应急疏散、氟化氢储罐泄漏处置等专项应急演练，全面检验应急预案实操性与全员应急处置能力，同时积极参与属地消防技能比武竞赛，以赛促学锤炼应急救援队伍专业能力；建立了“日常巡查+专项检查+全员上报”的隐患排查治理机制，对排查出的安全隐患实行限期整改、跟踪销号的闭环管理，配套安全知识竞赛、线上隐患排查答题等趣味活动，引导全员主动识别岗位风险、参与安全管理，为生产经营的安全稳定运行筑牢了坚实防线。



江西中矿新材举办 2025 安全知识竞赛活动

中矿资源始终将职业健康与安全作为企业可持续发展的生命线，秉持“安全第一、预防为主、综合治理、全员参与”的核心理念，针对全球业务布局下地质勘查、矿山开采、冶炼加工、工程建设、新能源新材料、环保光伏等全业务领域的风险特征，建立覆盖“风险识别-分级管控-动态监测-闭环整改-持续优化”的全链条职业健康与安全风险防控体系。公司以全球统一的安管理标准为基础，适配各运营基地属地监管要求，系统性防范化解生产安全与职业健康各类风险，切实保障全球各基地全体员工的生命安全与职业健康权益，为生产经营稳定运行筑牢安全防线。

公司基于全球各生产运营基地的业务特性与作业场景，系统性开展全流程、全维度的安全风险辨识与分级评估，明确安全管理核心风险集中于矿山开采、冶炼加工、工程建设三大核心生产环节，全面识别各环节生产安全风险与职业健康风险，形成动态更新的风险清单与分级管控台账，实现风险底数清、管控靶向明。其中，矿山开采环节风险以井下作业的粉尘、噪声、中毒窒息、高处坠落、冒顶片帮为主；冶炼加工环节重点聚焦高温热辐射、危化品泄漏、化学毒物接触、粉尘与废气危害、火灾爆炸等风险；工程建设与地质勘查环节则重点防控野外作业地质灾害、起重吊装、临时用电、交通运输及高处作业相关安全风险。

报告期内，中矿资源紧扣“人人讲安全、个个会应急——查找身边安全隐患”年度安全生产月主题，统筹部署全球各下属单位同步开展形式多样、内容丰富的安全生产月系列活动，通过实战演练、隐患排查、知识竞赛、文化宣贯等多元形式，全面提升全员安全意识、风险辨识能力与应急处置水平，推动安全管理从“阶段性活动”向“常态化长效化”转变，切实将“生命至上、安全为天”的核心理念融入生产经营全流程，为全球各基地安全生产稳定运行筑牢坚实防线。



## 全业务场景风险识别

业务板块	主要职业健康与安全生产风险	针对性管控举措
矿山采选 (加拿大 Tanco、津巴布韦 Bikita)	<b>1. 粉尘危害:</b> 凿岩、爆破、装卸、破碎等作业产生粉尘, 易引发尘肺病	<b>1. 粉尘防控:</b> 为作业人员配备防尘口罩等专业防护用品, 井下设置全面通风与局部除尘系统, 定期清扫作业现场, 常态化开展作业场所粉尘浓度检测
	<b>2. 噪声危害:</b> 采掘、运输等设备运行产生高分贝噪声, 造成听力损伤	<b>2. 噪声治理:</b> 为员工配备隔音耳塞、耳罩等防护用品, 对高噪声设备加装减振、降噪、隔音设施, 合理规划高噪声作业时段
	<b>3. 高处坠落风险:</b> 井下、露天采场作业存在高处坠落、物体打击危险	<b>3. 坠落防控:</b> 危险区域设置标准化防护栏杆、安全网与警示标识, 为作业人员配备双钩安全带, 严格执行高处作业审批制度, 全程监督防护用品规范使用
	<b>4. 中毒窒息风险:</b> 井下作业可能存在一氧化碳、硫化氢等有害气体, 引发中毒窒息	<b>4. 中毒窒息防控:</b> 井下安装有害气体在线检测与报警装置, 强化作业前气体检测与通风换气, 为员工配备防毒面具、空气呼吸器等应急防护用品, 完善井下应急逃生通道
	<b>5. 高风险作业风险:</b> 受限空间、动火、高处、上锁挂牌等特殊作业存在操作失当风险	<b>5. 高风险作业管控:</b> 严格执行安全作业许可 (SWP) 与 Tanco 安全卡 (TSC) 制度, 落实作业前风险分析 (JSA), 对受限空间、动火等作业实行双人监护、全程管控
	<b>6. 设备设施风险:</b> 采掘、运输、起重等设备运维不当引发的机械伤害、设备事故	<b>6. 设备全生命周期管理:</b> 建立覆盖设备采购、运维、检修、报废的全流程管理制度, 严格执行设备日常巡检、计划检修与专项检测, 杜绝设备“带病运行”
	<b>7. 属地合规风险:</b> 需适配矿山所在国职业健康安全相关法规要求	<b>7. 属地化合规管理:</b> 建立适配加拿大、津巴布韦当地法规的中英双语 SH&E 制度体系, 定期开展合规性评价, 通过 Made Safe 等属地权威安全管理体系认证
冶炼与新材料加工 (江西中矿锂业、江西中矿新材、纳米比亚 Tsumeb Smelter)	<b>1. 高温危害:</b> 熔炉、反应釜等设备产生高温热辐射, 易引发中暑与热灼伤	<b>1. 高温防护:</b> 高温作业区域设置隔热设施、机械通风与空调降温设备, 合理调整夏季高温作业时段, 为员工提供防暑降温饮品与药品, 定期开展高温作业职业健康检查
	<b>2. 化学毒物接触:</b> 生产过程中接触氟化氢、酸碱、重金属等危险化学品, 存在腐蚀、中毒风险	<b>2. 化学毒物防控:</b> 生产装置实行密闭化、自动化操作, 加强车间通风排毒, 为员工配备防化手套、护目镜、防护服等全套防护用品, 在作业区域设置洗眼器、紧急喷淋等应急设施
	<b>3. 危化品风险:</b> 氟化氢等易燃易爆、腐蚀性危化品储存、使用环节存在泄漏、火灾爆炸风险	<b>3. 危化品全流程管控:</b> 严格执行危险化学品采购、储存、使用、废弃全流程管理制度, 危化品仓库实行双人双锁管理, 储罐区设置泄漏监测与应急处置系统, 定期开展危化品泄漏专项应急演练
	<b>4. 粉尘与废气危害:</b> 冶炼、粉体加工环节产生粉尘、二氧化硫等废气, 危害呼吸道健康	<b>4. 粉尘废气治理:</b> 安装高效布袋除尘、酸碱废气洗涤塔等环保处理设施, 确保作业场所所有有害物质浓度符合国家标准, 为员工配备符合防护等级的防尘、防毒口罩
	<b>5. 噪声危害:</b> 破碎、风机、泵体等设备运转产生持续性噪声, 造成听力损伤	<b>5. 噪声治理:</b> 选用低噪声生产设备, 对高噪声设备设置隔音罩、隔音房, 为作业人员发放专业隔音防护用品, 定期开展职业健康听力检测
	<b>6. 电气与特种设备风险:</b> 压力容器、起重设备、电气系统运维不当引发的安全事故	<b>6. 特种设备与电气安全:</b> 严格执行特种设备定期检测与日常巡检制度, 落实电气作业上锁挂牌管理, 定期开展防雷、防静电检测, 确保设备设施本质安全
工程建设与地质勘查	<b>1. 野外作业风险:</b> 地质勘查野外作业面临地质灾害、极端天气、野生动物侵袭等风险	<b>1. 野外作业管控:</b> 执行野外作业双人成行制度, 提前开展作业区域地质与气象风险评估, 为作业人员配备卫星电话、应急救援包与野外防护装备, 制定专项野外作业应急预案
	<b>2. 交通运输风险:</b> 野外长距离运输、矿山井下运输存在交通事故风险	<b>2. 交通运输管控:</b> 严格执行矿区道路交通安全管理制度, 定期开展车辆安全性能检测, 加强驾驶员安全培训, 严禁超速、超载、疲劳驾驶
	<b>3. 起重吊装风险:</b> 工程建设、设备安装环节起重作业引发的物体打击、设备倾覆风险	<b>3. 起重作业管控:</b> 严格执行起重作业审批与旁站监护制度, 作业前开展吊具、索具专项检查, 划定警戒区域, 严禁非作业人员进入
	<b>4. 临时用电风险:</b> 施工现场临时用电不规范引发的触电事故	<b>4. 临时用电管控:</b> 施工现场严格执行“三级配电、两级保护”制度, 临时用电设施由持证电工安装与维护, 定期开展用电安全专项检查
	<b>5. 高处作业风险:</b> 工程建设临边、洞口作业存在高处坠落风险	<b>5. 高处作业管控:</b> 严格执行高处作业许可制度, 作业前检查安全防护设施完好性, 监督作业人员全程规范使用安全带, 临边、洞口设置标准化防护设施与警示标识

江西中矿新材于安全生产月期间集中开展六大主题活动, 组织全体员工分批次观看安全警示教育片, 开展氟化氢储罐区泄漏综合应急演练, 举办多部门参与的安全知识抢答赛, 同步上线为期 30 天的线上安全知识每日一答活动, 在每日交接班会上常态化宣贯安全管理理念, 组织专项安全检查与全员日常隐患排查; 此外公司应邀参加属地各类安全竞赛, 以赛促学全面提升全员安全素养。

江西中矿锂业分批次组织安全生产月主题宣贯, 强调安全生产人人有责、全员参与的管理要求, 举办覆盖全公司 12 支队伍的安全知识竞赛, 内容紧贴生产实际涵盖消防安全、危化品管理、职业健康等核心模块, 同步成功举行年度消防应急疏散演习, 3 分钟内完成全员安全集结, 通过现场教学、实操考核等方式系统讲解消防设施使用技巧与火场逃生要点, 切实将安全理念内化于心、外化于行。

天津中矿海外以“政企联动 + 自查自纠 + 实战演练”的组合拳开展安全生产月系列活动, 选派代表深度参与属地安全宣传咨询日活动, 以亲情视角强化员工安全责任意识; 开展全园区覆盖式安全大检查, 对排查出的隐患建立整改台账, 实行整改全流程跟踪与验收销号; 同步组织担架救援、火警逃生、灭火器与消防栓实操等综合应急演练, 主动带动园区租售单位共同参与演练, 实现安全管理从“企业自护”到“园区共治”的延伸, 全方位织密安全生产防护网。

Bikita 制定安全生产月专项活动方案, 从多维度推进系列活动落地, 结合事故案例开展警示教育, 常态化开展消防器材使用、设备故障处置、急救处置等模拟演练, 成立专项检查组开展生产全场景安全隐患排查, 同步通过安全知识竞赛、班组安全座谈会、多语种安全标语宣传等形式营造全员安全文化氛围, 推动实现从“安全月”到“安全年”的长效管理。

Tanco 聚焦矿山高风险作业场景, 在安全生产月期间组织矿山救援队圆满完成受限空间救援专项实操演练, 通过模拟真实事故场景开展深井救援、狭窄巷道搜救等高难度科目演练, 帮助参演队员熟练掌握密闭空间生命探测、应急供氧系统部署等关键技术, 创新设计适配矿区地质条件的救援方案, 持续完善应急救援体系, 进一步夯实矿山安全生产根基。

## 04 安全指标与目标

中矿资源围绕全球矿山开采、冶炼加工、地质勘查、检测服务等全业务板块布局，建立了适配中国及海外属地监管要求、覆盖全员全岗位的标准化职业健康与安全培训体系，始终坚持分层分类、精准施教的培训原则，针对管理层、一线作业人员、新入职员工、承包商及合作单位人员等不同群体制定差异化培训方案。公司培训内容紧扣各业务场景风险防控核心需求，全面涵盖安全生产与职业病防治相关法律法规、岗位安全操作规程、危险源识别与隐患排查治理要点、高风险作业安全管控要求等理论内容，同步聚焦应急处置与自救互救核心技能，系统开展火灾扑救、危化品泄漏应急处置、受限空间救援、洗眼器等应急防护设施使用、伤员固定转运等实操教学，并结合行业内典型生产安全事故案例开展深度警示教育，剖析事故根源与防范要点，切实强化全员安全红线意识与职业健康防护理念。

报告期内，公司开展全覆盖安全隐患排查整治，构建国内生产单元、海外重点项目、总部办公区域三位一体的检查体系：国内完成4家核心生产企业安全大检查，排查整改隐患102处；海外通过远程视频完成矿山、冶炼厂等重点项目全流程排查，整改隐患20处；总部办公及配套区域完成消防、用电安全专项检查，所有隐患全部整改到位，实现全流程闭环管理。针对Bikita矿山尾矿库，明确关键检测指标，制定专属检查表开展常态化排查；结合非洲雨季特点发布专项管理通知，强化尾矿库、排土场等关键部位管控；完成Kitumba矿山道路安全专项整改，通过优化作业配置、新增设备等措施，全面消除现场安全隐患。

中矿资源持续创新培训形式与落地机制，构建了“线上+线下”“理论+实操”“教学+竞技”的多元化培训模式，不断提升培训的实效性与覆盖面。线下特邀行业安全专家开展专题授课、现场实操演示与互动答疑，针对矿山井下作业、危化品使用等特殊场景开展专项实操演练培训，同步以安全生产月、消防宣传月等主题活动为抓手，通过安全知识竞赛、消防技能比武、班组安全座谈会、多语种安全宣贯等形式，推动安全知识入脑入心；线上开发安全警示漫画、事故案例解析动画、场景化隐患排查闯关课程等多元化培训素材，上线安全知识每日一答等线上学习活动，打破时空限制延伸培训覆盖范围。同时公司严格落实“先培训、后上岗，先考核、后作业”的管理要求，将培训考核结果与岗位准入、绩效评价挂钩，通过随机实操抽查、闭卷考试等方式检验培训成效，将安全培训融入日常生产全流程，推动全员安全素养与应急处置能力持续提升，切实将职业健康与安全管理要求转化为全员的自觉行动。

安全生产责任保险覆盖率达

100%

开展应急演练活动

47次

2025年，我们发生可记录工伤事故

7起

未造成人员死亡及重大安全事故

国内完成4家核心生产企业安全大检查，  
排查整改隐患

102处

海外通过远程视频完成矿山、冶炼厂等  
重点项目全流程排查，整改隐患

20处



Bikita 举办“理论+实操”的安全培训



江西中矿新材举办“教学+竞技”的安全培训

### 中矿资源员工职业健康与安全发展规划

01

持续完善全层级、全链条的职业健康与安全管理体系，锚定责任落实、制度落地、体系提效三条核心主线，稳步提升企业本质安全水平，筑牢安全生产长效发展根基。

02

聚焦生产经营全流程的重大风险源与关键管控环节，常态化开展系统性风险辨识与靶向治理，构建全周期闭环式风险防控机制，切实防范化解各类生产安全与职业健康风险。

03

稳步推进安全生产领域的智能化、数字化升级，深化安全管理信息化建设与智慧化场景应用，以技术创新赋能安全管理提质增效，打造现代化智慧安全管控新模式。

04

持续优化分层分类的职业健康与安全教育培训体系，创新培训载体、丰富内容供给，不断提升全员安全素养与应急处置能力，推动企业安全文化深度融入生产经营全流程。

05

不断完善全球一体化的安全管理协同机制，强化总部统筹指导与专业赋能，推动各下属单位安全管理能力协同提升，构建全域协同、上下联动的大安全管理格局。

# 06

## 社区

### 目录

社区发展	P113
乡村振兴	P120



## 社区发展

中矿资源始终秉持“共融共生、责任担当”的社区发展核心理念，将社区可持续发展深度融入全球业务运营全流程，严格遵循中国及亚洲、非洲、欧洲、美洲等业务所在国家和地区的法律法规要求，对标联合国可持续发展目标等国际倡议与行业良好实践框架，建立了覆盖全集团各运营单位的社区发展管理体系，为全球各业务区域的社区工作提供统一指引与标准规范，致力于与属地政府、社区及各利益相关方构建互信互敬、开放协作的长期伙伴关系，有效识别并缓释运营活动带来的潜在社会影响，推动企业发展与属地社区繁荣同频共进。

公司始终以真诚开放、双向互通的沟通机制作为社区工作的核心基础，在全球各运营基地建立了常态化、多维度的社区沟通与诉求响应体系，持续拓宽沟通渠道、提升社区参与的广泛性与代表性，通过定期走访、社区座谈、属地化对接等多元方式，充分倾听

### 01

### 社区沟通

中矿资源始终将平等包容、互信互通的利益相关方沟通作为社区发展工作的核心支撑，秉持真诚开放、双向共赢的沟通理念，立足中国、非洲、美洲等全球业务运营布局，针对不同区域的文化特征、经济社会环境与属地社群特点，建立了覆盖全集团各运营单位的标准化社区沟通管理体系，为全球各基地的社区沟通工作提供统一指引与规范框架，致力于与属地政府、社区组织、居民群体及各相关方构建长期稳定、良性互动的伙伴关系，为企业可持续运营夯实社会信任基础。

公司指导全球各运营单位制定系统化、常态化的沟通计划，搭建多层次、多渠道的沟通互动机制，通过定期座谈、专项会议、入户走访、属地联络对接、信息公示公告等多元形式，在各个层级与属地利益相

社区发展诉求与民生关切，精准识别属地社区的优先发展需求，为社区发展举措的科学制定与精准落地奠定坚实基础。公司以属地社区核心需求为导向，制定并实施长期化、本土化的社区投资与发展策略，在中国、非洲、美洲、欧洲等各运营区域，聚焦基础设施建设、教育支持、医疗卫生、民生保障、本土就业赋能、地方经济发展等重点领域开展社区共建工作，既切实改善属地社区民生福祉，也着力培育社区自主发展能力，实现与属地社区的良性互动。在中国，公司积极响应国家乡村振兴发展战略，紧密贴合地方发展规划与社区需求，持续投身地方公益事业与民生改善项目，助力地方经济社会高质量发展；在海外运营区域，公司严格遵循属地监管要求，深度尊重当地文化传统与风土民情，通过适配属地需求的社区发展举措，切实增进民生福祉，助力属地社区应对发展挑战。

关方开展常态化沟通，全面传递企业运营与社区发展相关信息，充分倾听社区诉求、发展关切与意见建议。公司建立了全流程闭环的社区诉求响应与跟踪管理机制，明确各属地子公司总经理为第一责任人，设立社区专属沟通热线与现场接待点，执行5个工作日内响应、30个工作日内办结反馈的管理要求，全面受理、及时响应社区各类反馈与诉求，全程跟进问题处理与解决进度，确保社区关切得到妥善回应。同时，公司以常态化沟通为抓手，精准识别属地社区发展需求与潜在社会风险，持续优化社区发展策略与投资方向，推动企地协同应对发展挑战，不断提升社区沟通工作的规范化、长效化水平，以持续深化的良性互动构建和谐共生的企地关系。



Kitumba 启动“中赞语言伙伴”计划

Tanco 始终秉持扎根社区、与属地社区共生共荣的发展理念，围绕教育交流、文化交融、发展共建三大核心维度搭建双向互通、多元包容的社区沟通体系，持续深化与当地社区及原住民群体的良性互动。Tanco 以矿区为开放交流平台，定期举办社区教育实地考察活动，邀请当地学生及教育工作者走进矿区，围绕矿业专业知识、职业发展路径、可持续发展理念开展深度讲解与交流，搭建起与当地教育界、青少年群体的常态化沟通桥梁；高度重视与原住民社区的对话交流，在加拿大“真相与和解日”“橙色衬衫日”

等重要节点，邀请当地原住民部落的长者与青年走进矿区开展文化分享活动，同时组织员工开展原住民文化专项培训，实现传统文化与现代工业知识的双向互通；此外公司深入属地社区开展就业机会宣讲，充分倾听社区发展诉求与合作期待，以常态化、多形式的沟通互动深化与 Lac du Bonnet 地区及原住民社区的互信关系，构建起基于相互尊重、双向赋能的可持续社区伙伴关系，切实以真诚开放的沟通实践推动企业与社区的和谐共处、互利共赢。



Tanco 搭建起与当地教育界、青少年群体的常态化沟通桥梁

Tsumeb Smelter 高度重视与属地政府、社区的双向沟通与良性互动，搭建起多层次、多维度的社区沟通交流平台。公司向属地各级政府代表、社区负责人及当地民众全面介绍企业当前运营情况与未来发展规划，充分倾听属地发展诉求与合作期待，进一步巩固深化了与当地政府、社区的常态化沟通联结；同时，搭建起与当地社区民众面对面的直接沟通桥梁，推动中纳文化的双向互动与传播，增进了当地社区民众对企业与中国文化的认知与认同，以真诚、多元的双向沟通举措构建起互信友好的企地沟通关系。



Tsumeb Smelter 与当地社区建立了良好的沟通机制

## 02

## 社区参与

中矿资源始终秉持“和谐共处、互利共赢”的核心理念，立足中国、非洲、美洲等全球业务布局，将社区深度参与、协同发展作为企业可持续运营的重要基石，以联合国可持续发展目标为指引，建立了覆盖津巴布韦、赞比亚、加拿大、纳米比亚等全球各运营基地的标准化社区参与管理体系与属地化实施机制。公司始终坚持以属地社区核心需求为导向，通过每季度常态化社区走访、利益相关方座谈、多维度民生需求调研，精准把握不同国家和地区社区在教育发

展、医疗健康、基础设施、经济赋能、文化传承等领域核心诉求，携手当地政府、传统领袖、社区组织及居民群体，开展了一系列精准化、长效化的社区共建行动。公司在全球各运营基地始终践行“投资一方、建设一方、造福一方”的责任承诺，深度融入属地社会发展进程，既以实际行动改善社区民生福祉、赋能社区内生发展能力，也在持续深化的企地协同中构建了互信互敬、共生共荣的伙伴关系，为全球业务所在地的经济社会可持续发展注入持久动力。



Tanco 驰援当地社区山火

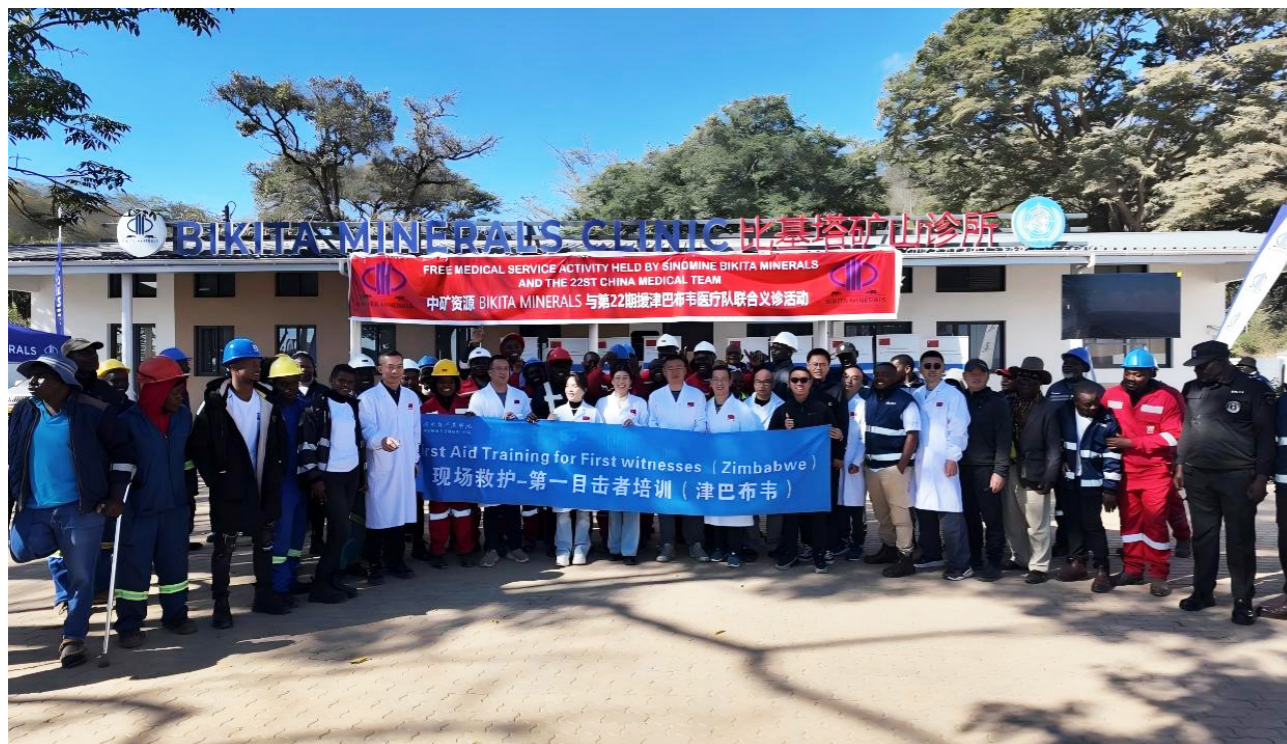


Tanco 将矿区打造为特色户外教学空间

公司在全球各运营基地持续深耕教育公益领域，以弥合区域教育资源差距、赋能青少年成长成才为核心，构建了覆盖基础教育支持、高等教育激励、职业教育赋能的全链条教育帮扶体系。在津巴布韦 Bikita，公司为周边 10 余所小学提供长期物资援助，设立高等教育奖学金基金，持续为属地青少年提供学业支持；在纳米比亚 Tsumeb Smelter，公司通过援建学校教学设施、启动数学与科学诊所项目、支持地区科学竞赛与拼写大赛等方式，为千余名学生提供学科能力提升支持，有效改善了属地核心学科教学质量；在加拿大 Tanco，公司将矿区打造为特色户外教学空间，定期邀请原住民青少年走进矿区了解现代采矿作业与环境管理知识，为属地青年搭建职业启蒙平台；在赞比亚 Kitumba，公司积极响应属地政府打造本土技术人才摇篮的期望，持续加大对赞比亚大学毕业生与社区青年人才的招聘与培养力度，通过校企合作、岗位实训等方式，为属地青年搭建职业成长通道，全方位助力区域教育事业高质量发展。

公司始终将守护属地社区民众生命健康与安全

放在社区工作的核心位置，构建了“基础医疗设施完善 + 常态化诊疗服务 + 应急安全保障”三位一体的社区健康安全守护体系。在津巴布韦 Bikita，公司投资百万美元改扩建矿山诊所，为矿山周边社区居民提供免费救护车转运及应急救护服务，连续多年联合中国援津巴布韦医疗队开展覆盖周边多个社区的大型义诊活动，提供疾病筛查、专科诊疗、健康科普、药品捐赠等全方位医疗服务；在赞比亚 Kitumba，公司携手中国援赞第 26 批医疗队开设矿山营地与社区市场双义诊场地，为近 400 名社区居民提供 15 个科室的免费诊疗服务，并计划将义诊活动打造为年度常态化项目；在纳米比亚 Tsumeb Smelter，公司在属地重大庆典活动中联合中国援纳医疗队为社区居民提供免费中医诊疗与健康服务，持续为属地社区医院与诊疗机构提供物资与技术支持；同时，公司在各海外运营基地均组建了专业应急救援队伍，常态化参与社区山火扑救、灾害救援等应急处置工作，全方位筑牢社区民众的生命健康与安全屏障。



中矿资源连续多年联合中国援非医疗队开展社区大型义诊活动

公司聚焦属地社区发展的核心痛点与民生刚需，持续投入资源开展全维度基础设施援建工作，从交通出行、能源保障、清洁饮水、公共服务、生态环保等多个方面，切实补齐社区民生设施短板，为属地社区生产生活提质与经济长效发展提供坚实支撑。在赞比亚 Kitumba，公司启动 D181 道路升级工程，有效提升区域道路通行能力，同步援建卡因度社区市场、清洁水井及公共卫生设施，规划建设一期 50 兆瓦、二期 50-100 兆瓦的光伏电站项目，以超前布局响应属地国家能源发展需求，同时积极配合政府推进矿区周边医院、学校、警察站等社区配套设施的规划建

设；在津巴布韦 Bikita，公司投资建设全长 110 公里的 132 kV 高压输电线路，项目 78% 的电力负荷用于属地农村电气化建设，惠及沿线学校、诊所、商业中心及居民住宅，同时投入资金用于矿山周边社区道路、公交车站的建设与维护，为多个社区援建水井与公共卫生设施，有效解决了属地居民清洁饮水难题；在纳米比亚 Tsumeb Smelter，公司持续投入资金升级属地体育场馆设施，参与当地联合国公园改造项目，不断完善社区公共休闲与服务设施，切实提升属地居民生活品质。



Kitumba 携手政府共建民生工程，擘画社区发展新蓝图

## 乡村振兴

公司坚持“授人以渔”的赋能理念，以属地化运营为核心，从就业创造、技能培养、产业扶持、市场培育等多个维度，持续激发属地经济内生发展活力，实现企业发展与社区经济繁荣同频共振。在赞比亚 Kitumba，项目全面投产后将为当地创造多个直接与间接就业岗位，公司积极培育本地供应链体系，为属地中小微企业提供合作机会与发展支持，同时响应政府号召，通过岗位技能培训、技术传帮带等方式，为当地培养一批基建与矿业领域的专业技术人才；在津巴布韦 Bikita，公司持续推进用工本地化，为当地提供超 2500 个就业岗位，设立由当地酋长管理的社区基金与社区创收项目，每月为社区捐赠生活物资，同时赞助属地足球、无挡板篮球等体育俱乐部发展，以文体产业带动社区商业活力提升；在纳米比亚 Tsumeb Smelter，公司以楚梅布铜节为平台，举办中小企业培训、商业交流会议、妇女与青年创业论坛等活动，为属地中小微企业搭建展示与合作平台，激发市场主体活力；在加拿大 Tanco，公司积极参与原住民社区职业博览会与商业博览会，深入社区宣讲就业机会，为属地居民提供多元化的就业与创业合作渠道，全方位带动社区经济可持续发展。



Kitumba 践行“深耕赞比亚，惠及赞比亚”的发展理念

公司充分尊重全球各运营地的历史文化与民族传统，深度践行文化包容理念，以多元文化交流、属地文化传承、文体活动共建为抓手，持续深化与属地社区的情感联结与互信认同，促进不同文化的交融共生。在加拿大 Tanco，公司始终高度重视原住民文化保护与传承，在加拿大“真相与和解日”“橙色衬衫日”等重要节点，邀请原住民部落长者与青年走进矿区开展传统文化分享活动，定期组织员工开展原住民文化专项培训，深度参与属地条约日庆祝活动、传统仪式等，以双向的文化交流增进理解与互信；在赞比亚 Kitumba，公司深度融入属地社会文化生活，应邀出席当地吉库比传统庆典，组织员工方队参与赞比亚

独立日庆典游行，在中秋、国庆等中国传统节日举办中赞员工联欢活动，以文化交流搭建中赞友谊桥梁；在津巴布韦 Bikita，公司充分尊重当地民族传统与人文历史，参与援建津巴布韦解放战争纪念公园，连续十年承办 Marozva 酋长杯体育锦标赛，以体育赛事为纽带凝聚社区情感、传承属地文化，同时尊重当地传统风俗，在生产经营中充分适配属地民俗习惯，举办多形式的中津文化交流活动；在纳米比亚 Tsumeb Smelter，公司以楚梅布铜节为载体，深度参与属地文化庆典活动，举办妇女大会、青年发展会议等活动，在传承当地矿业文化的同时，推动多元文化的交流与融合，持续构建基于文化认同的可持续企地伙伴关系。

中矿资源始终坚持以党建为引领，将乡村振兴战略深度融入企业发展与社会责任建设全局，锚定民生改善、产业赋能、长效帮扶的核心方向，统筹旗下江西中矿锂业、江西中矿新材等国内生产基地，立足属地乡村发展实际与民生需求，构建起“党建引领、企地联动、精准施策、全面赋能”的乡村振兴工作体系。公司以产业发展为根基，依托锂盐新材料等核心业务的发展优势，为项目周边乡村劳动力提供多元化、稳定化的就业岗位，同步为属地乡村待就业劳动力开展专项岗位技能培训与职业能力提升计划，有效拓宽乡村群众增收渠道，实现以产业带动就业、以就业巩固乡村振兴成果。同时，公司以基层党组织为战斗堡垒，组织党员先锋队常态化开展乡村公益慰问行动，在端

午、中秋等传统节日节点，深入周边乡村颐养之家，为孤寡老人、困难群众送去粽子礼盒、米面粮油等生活物资与节日慰问，持续传递企业温暖，切实以党建引领公益行动，把乡村振兴的责任担当落到实处。



中矿资源开展 2025 年主题党日活动

中矿资源持续深化党建引领下的精准帮扶工作，聚焦乡村教育、医疗等民生短板领域，推动优质资源向乡村下沉，旗下江西中矿锂业、江西中矿新材以党支部建设为核心抓手，持续开展多元化教育帮扶行动，在设立员工子女助学金、完善企业内部教育激励体系的同时，向周边乡村学校捐赠教学设备、学习文具、文体器材等物资，援建升级乡村教学基础设施，联合属地学校开展红色教育、科普宣讲进校园等活动，切实改善乡村办学条件，为乡村青少年成长成才保驾护航。在医疗帮扶方面，公司联合专业医疗机构组建党员志愿服务队，深入周边乡村开展免费义诊、健康科普宣讲、基础医疗物资捐赠等活动，为乡村群众提供血压血糖检测、常见病诊疗、健康咨询等便民医疗服务，有效补齐乡村医疗服务短板。此外，公司持续深化党建引领下的企地共建模式，通过组织共建、资源共享、发展共融等举措，不断完善乡村振兴长效帮扶机制，持续为乡村产业发展、民生改善、人才培育注入企业动能，以高质量党建引领乡村振兴工作走深走实。



江西中矿锂业拜访当地养老院



江西中矿锂业暖心发放员工子女助学金

# 07

## 产品

### 目录

负责任供应链	P123
产品安全与质量	P127
科技创新	P132

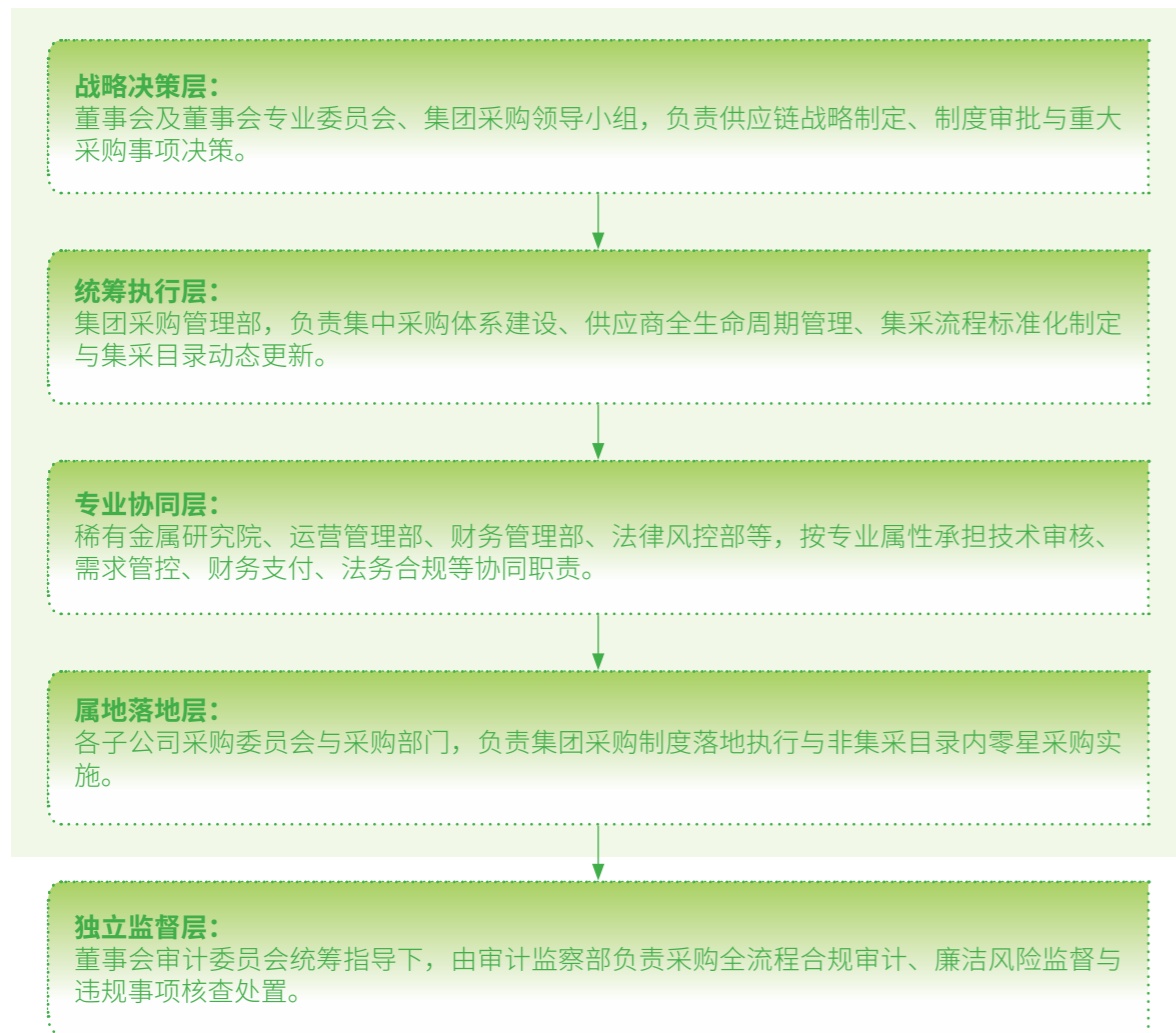


# 负责任供应链

## 01 治理架构

公司构建了“战略决策-统筹执行-专业协同-独立监督-属地落地”的负责任供应链治理架构，形成覆盖全球业务的权责清晰的闭环管理体系。董事会负责供应链可持续发展战略的顶层设计与统筹监督，集团采购领导小组在董事会授权下履行采购管理重大事项决策职责，集团采购管理部牵头负责集中采购体系建设与供应商全生命周期管理，稀有金属研究院、财务管理部、法律风控部等部门按专业属性履行协同职责，审计监察部独立行使采购全流程合规监督与廉洁管控职能，各子公司通过采购委员会与采购部门落实集团采购制度，完成属地化采购执行工作。

### 中矿资源采购治理架构



## 02 管理方式

报告期内，公司全面推行以集团统一采购为主的集中采购管理模式，将 ESG 与负责任供应链管理要求全面嵌入采购全流程。公司建立了供应商全生命周期管理体系，以及覆盖采购计划、执行、合同签订、履约交付、档案管理全环节的标准化采购作业体系；编制标准化采购合同模板，明确质量保证金、履约违约金等核心条款，按合同金额设置差异化审批流程，建立合同履行管理台账对交付、验收等环节全周期跟踪；针对海外子公司属地化采购需求，结合驻在国法律法规，采用采购订单模式，同时要求相关订单必须履行集团多部门审核流程。公司严格实施分级计划采购管理，区分年度、半年度、季度、月度采购执行计划，针对国内与海外业务制定差异化管理要求，严格管控临时采购与紧急采购，禁止蓄意拆分采购需求规避集中采购的行为；针对货物类、工程类、服务类等不同采购标的与金额等级，明确各类采购方式的适用范围与执行规范，严格执行分级审批流程，同步实行采购时限管理，明确不同采购类型的标准办理周期。此外，集团采购管理部对各子公司主要采购管理人员实行委派驻场制度，指导、监督子公司采购工作，推动集团采购管理制度全面落地。

公司严格遵循《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等国内外相关法律法规及行业规范，将数据安全与客户隐私保护贯穿供应链全流程管理。在供应商合作、采购业务开展、信息交互等环节，公司明确数据收集、存储、传输、使用的边界与规范，仅收集业务必要的最小化数据，对客户商业秘密、隐私信息及供应链敏感数据实行分级分类管控，采用加密存储、访问权限管控、安全审计等技术手段防范数据泄露、篡改或滥用风险。同时，公司与供应链合作伙伴签订数据安全与隐私保护专项协议，明确双方责任义务，要求合作伙伴同步遵守相关法律要求与公司管理规范，定期开展供应链数据安全合规审查与风险评估，建立数据安全应急响应机制，确保客户隐私与供应链数据全生命周期安全可控，切实维护客户合法权益与供应链信息安全。

### 江西中矿新材负责任矿产供应链尽责管理

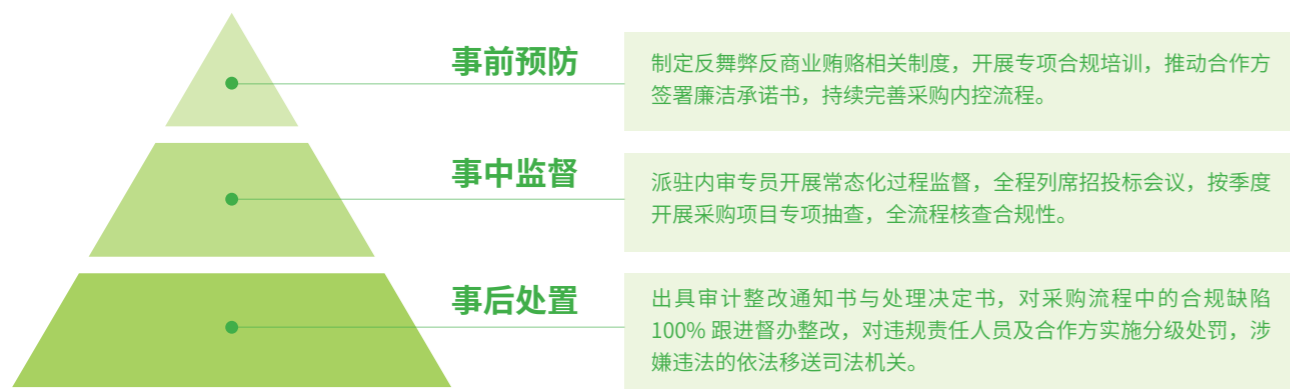
- 顶层体系搭建：**严格遵循《中国负责任矿产供应链尽责管理指南》、OECD 尽职调查指南、RCI 责任矿业倡议三大标准，建立总经理直管的尽责管理委员会，明确采购、品管、技术、安环等 9 个部门的专项职责，实现全部门协同管控。
- 供应商准入管理：**执行“资格初审→多部门联审→现场考察→白名单准入”四级流程，准入环节重点核查矿产来源地、合规资质、质量保证能力，严禁不合规供应商进入采购体系。
- 风险识别与管控：**核心采用政策规定的“五步法”尽职管理框架，按第 1 类武装冲突区、第 2 类高风险区、非风险区进行地域划分，重点识别严重侵犯人权、支持非法武装、腐败洗钱、土地权益侵害、童工、职业健康安全六大类风险，按风险等级执行差异化管控策略。
- 全周期动态管理：**对供应商执行月度星级评定、年度绩效考评，建立“白名单+黑名单”双轨制度，对连续出现质量问题、合规风险的供应商强制退出白名单，对商业贿赂、串通投标、虚假材料等严重违规行为永久纳入黑名单，禁止合作。
- 监督与申诉闭环：**建立“内部年度审计+第三方独立审核”双监督机制，同时设立专门的申诉邮箱、电话渠道，执行 5 个工作日响应、30 个工作日办结的申诉处理规则，全流程记录存档至少 5 年，形成完整的合规闭环。
- 持续改进机制：**每年发布供应链尽责管理年度报告，公开政策执行、风险管控、降险措施等内容，根据执行情况与行业标准更新，持续优化管理体系，实现负责任矿产供应链管理的长效迭代。

## 03 风险管控与机遇

公司构建了全流程、多维度的供应链风险管控体系，结合审计监察部独立监督机制，形成风险识别、评估、处置、整改的闭环管理。公司通过派驻审计制度对重点经营单位采购业务开展常态化过程监督，年度内列席监督招投标会议 50 次，按季度开展采购项目专项抽查；建立举报响应机制与反舞弊管理体系，完善廉洁承诺制度，针对采购违规行为制定明确的分级处罚标准，2025 年累计出具采购相关审计报告与整改通知书 21 份，提出审计意见及建议 50 余条；同时实行供应商“白名单”与“黑名单”动态管理制度，全面识别供应链腐败、人权、环境等相关风险，对违规供应商实施强制退出与永久禁入，切实保障供应链合规性与韧性。

系统化、规范化的供应链管理体系建设，搭配全流程独立审计监督机制，为公司全球业务可持续发展带来多元长期机遇。一方面，集中采购的规模化效应与审计整改优化，实现了采购成本持续压降，2025 年通过采购相关业务整改、规范招标流程等方式，为公司实现了显著的降本增效成果，相关整改事项形成持续性正向影响；另一方面，全球化供应商网络建设大幅提升了公司跨区域物资保供能力，负责任供应链管理体系的完善，既契合全球 ESG 监管要求与行业发展趋势，也提升了公司国际市场品牌竞争力，推动上下游产业链协同绿色转型，为公司长期高质量发展筑牢根基。

### 供应链合规风险管控闭环



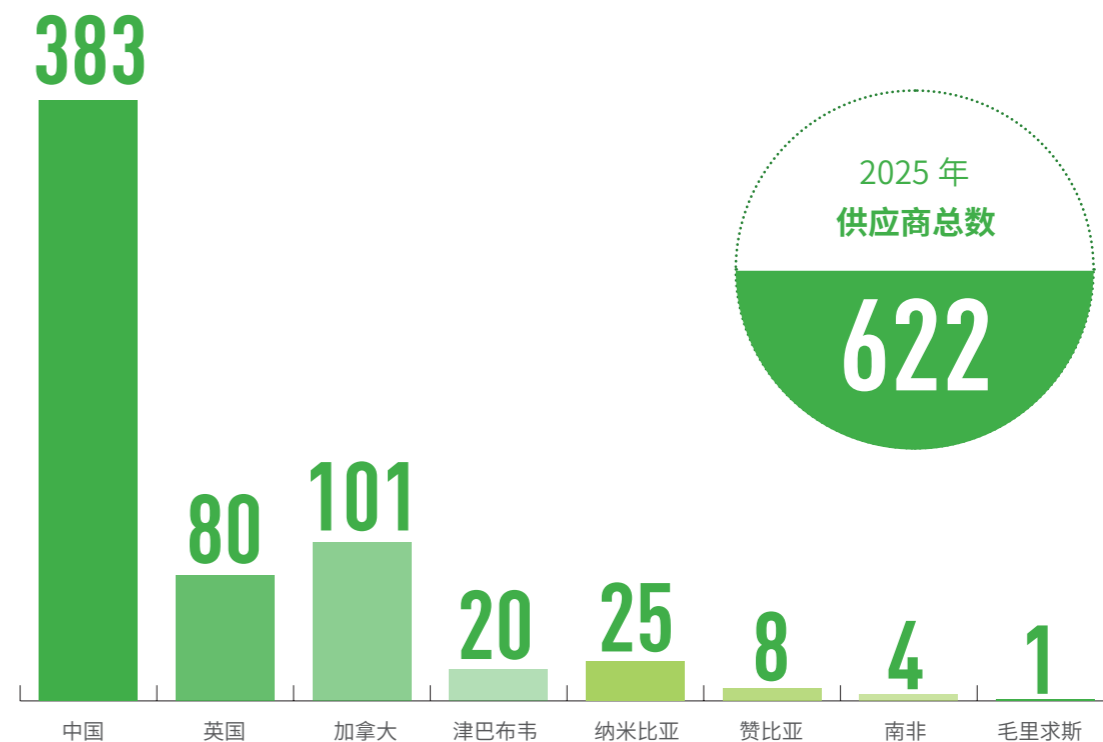
### 供应链管理发展核心机遇

<b>成本优化机遇</b> 集中采购规模化效应叠加审计整改优化，实现采购成本持续压降，为公司降本增效提供长期支撑。	<b>供应链韧性机遇</b> 全球化多元化供应商网络建设，大幅提升跨区域物资保供能力，强化全球业务供应链抗风险水平。	<b>品牌价值机遇</b> 负责任供应链管理体系持续完善，契合全球 ESG 监管要求与行业发展趋势，提升公司国际市场品牌竞争力。	<b>产业协同机遇</b> 上下游长期战略合作关系构建，推动产业链绿色转型与技术升级，为公司高质量发展创造良好产业生态。
--	---	---	---

## 04 指标与目标

公司将生产性物资划分为 8 大品类实施分类管理，明确集采与零星采购的权责边界，对集中采购实施三级差异化管理；严格执行供应商准入标准，通过多部门联审、实地考察等流程筛选合格供应商，2025 年累计完成供应商准入评估 98 家，准入比例 80%，截至年末全球合作主要供应商总数达 622 家，形成覆盖四大洲的多元化供应商网络。

中矿资源按地区划分主要供应商情况



未来，公司将持续深化负责任供应链管理体系建设，以可持续发展为核心导向，将绿色低碳标准深度嵌入采购全流程，优先选择具备清洁生产、资源循环利用能力的优质供应商，推动上下游产业链协同实现绿色转型与降碳增效；严格遵循国际国内负责任矿产供应链尽责管理相关规范，持续完善矿产供应链全链条尽职调查体系，强化矿产来源地追溯与全流程风险管控，严控高风险区域矿产采购，深化与矿产所在国政府、社区及民间组织的合作，持续提升供应链透明度，杜绝供应链中的人权侵害、童工、非法武装支持等各类违规行为；持续深化全球各运营基地的属地化采购策略，加大对本土供应商（国内基地）与属地供应商（海

外基地）的培育与扶持力度，稳步提升国内生产基地本土采购占比及非洲、美洲等海外矿山属地化采购占比，搭建本土中小微企业合作与赋能平台，带动属地产业链协同发展；持续完善供应链全流程风险管控体系，深化审计监察派驻监督机制，强化采购全流程合规管理与反舞弊体系建设，优化供应商全生命周期动态管理机制，健全供应链中断、市场波动、合规风险等多维度应急预案，常态化开展供应链合规培训与专项审计，持续筑牢供应链风险防线，最终打造更具韧性、更负责任、更可持续的全球供应链体系，推动供应链管理与公司 ESG 发展深度融合，为公司全球业务高质量发展提供坚实支撑。

# 产品安全与质量

## 01 产品结构

中矿资源是兼具锂电材料、铯钨新材料全产业链布局与国际化综合地质勘查技术服务能力的综合性矿业企业，锂电业务实现硬岩锂矿“采选冶”一体化运营，掌握透锂长石制锂盐等核心工艺，产品覆盖全品类锂盐并深度绑定全球新能源领域头部客户；铯钨业务掌控全球核心高品质铯资源，构建了从资源开发到循环回收的全链条产业体系，产品广泛适配多领域需求，核心产品甲酸铯特种流体技术性能行业领先；地质勘查业务作为中国有色行业首批国际化商业勘查企业，业务覆盖全球 20 余个国家和地区，掌握全流程勘查核心技术，具备千米级深孔钻探与复杂地层作业能力，在境外固体矿产勘查领域拥有深厚技术积淀与显著先发优势。

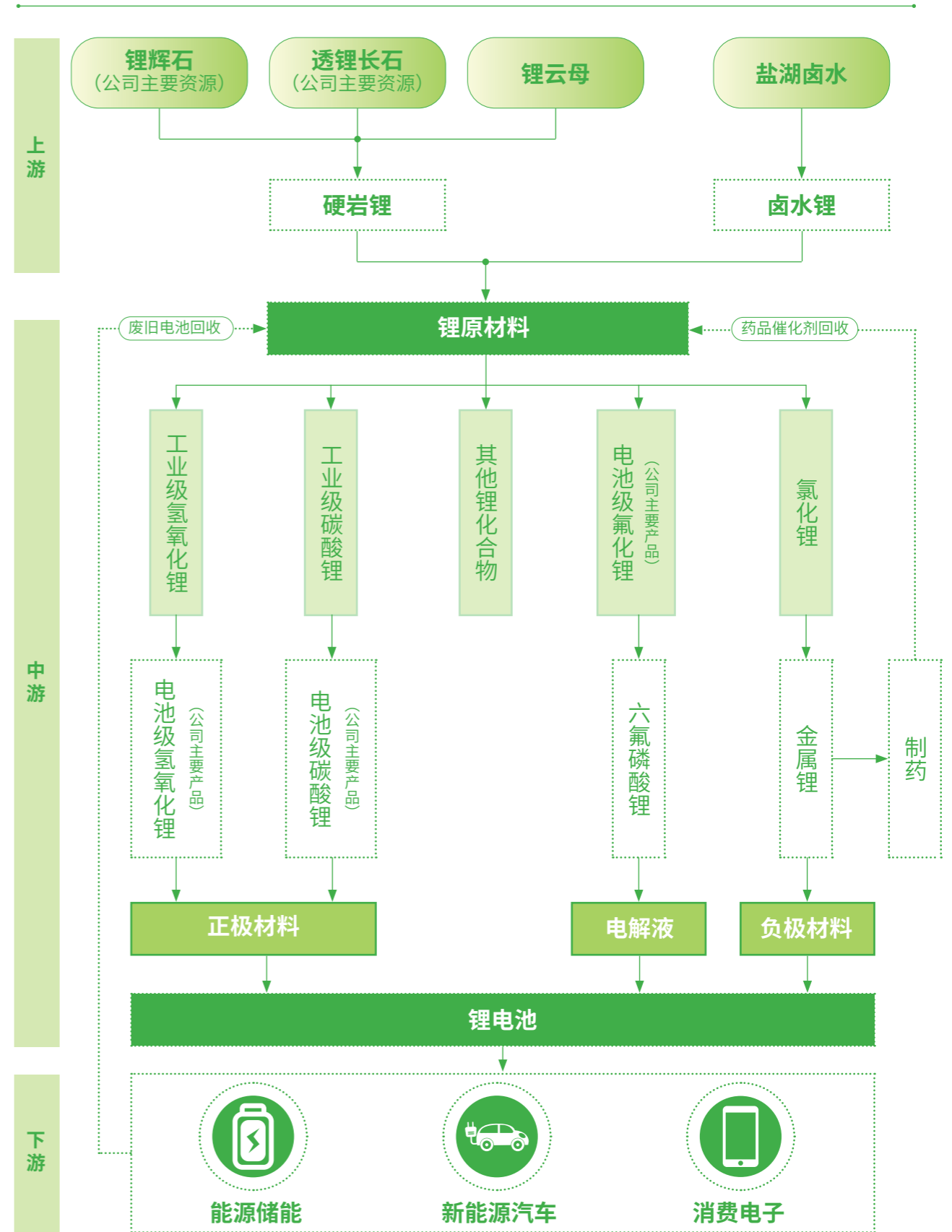
报告期内公司主要产品产量（单位：吨）

产品名称	产量	产地
锂辉石精矿	340,651	Bikita、Tanco
透锂长石精矿	7,490	Bikita
铯榴石精矿	1,689.8	Bikita
电池级碳酸锂	32,209.21	江西中矿锂业
电池级氢氧化锂	4,900.04	江西中矿锂业
氟化锂	1,850.93	江西中矿新材
碳酸铯固体	247.04	江西中矿新材、Tanco
氢氧化铯	38.82	江西中矿新材、Tanco
氢氧化铯溶液 + 碳酸铯溶液（折固）	17.66	江西中矿新材
硫酸铯固体	37.53	江西中矿新材、Tanco
硫酸铯溶液（折固）	131.95	江西中矿新材
铷盐	2.69	江西中矿新材

### ► 锂电材料

中矿资源是国内少数实现硬岩型锂矿“采选冶”一体化的锂电原材料企业，构建了“资源保障 + 精深加工”的产业体系，以锂辉石、透锂长石为核心锂资源布局，从源头保障产品供应稳定与品质可控。公司掌握透锂长石规模化制备电池级锂盐的核心工艺，针对电池级氟化锂打造的专属生产工艺具备高回收率、高纯度等显著优势，技术水平行业领先。公司锂电产品矩阵完善，核心覆盖电池级碳酸锂、氢氧化锂、氟化锂三大主力产品及全品类锂金属或锂化合物，可全面适配新能源汽车、能源储能等多领域需求，核心产品已通过下游头部客户认证，电池级氟化锂成功进入全球头部新能源车企供应链。

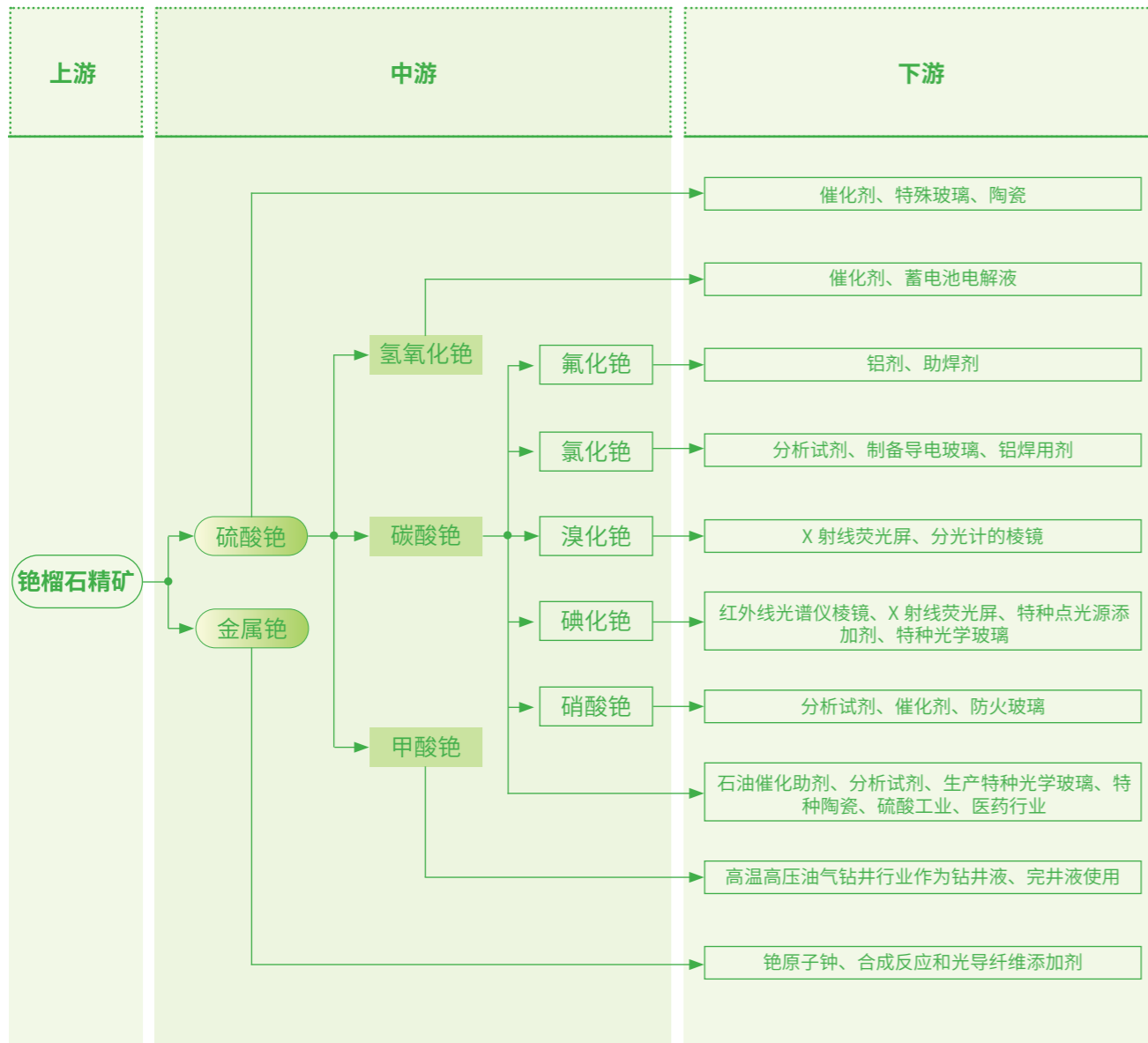
锂盐产业链



中矿资源是全球铯铷新材料领域龙头企业，构建了“资源开发-精深加工-循环回收”全链条贯通的产业体系，掌控加拿大 Tanco 矿山、津巴布韦 Bikita 矿山两大全球核心高品质铯资源，布局加拿大温尼伯、中国江西新余两大生产基地，并在英国阿伯丁、挪威卑尔根设立甲酸铯专业回收基地，实现铯铷材料全流程生产与技术服务。公司铯铷盐产品体系完善，可规模化生产硫酸铯、碳酸铯、氢氧化铯等基础铯盐，氟化铯、碘化铯等高附加值精细铯盐，以及全系列铷盐

产品，能一站式满足油气钻井、光学仪器、医药化工、特种玻璃等多领域客户的采购需求。其中核心产品甲酸铯特种流体，作为高温高压油气井钻井液、完井液核心材料，具备高密度、高稳定性、无固相残留、生物可降解等核心优势，可显著提升油气采收率与钻井效率。公司凭借全产业链优势与稳定的产品品质，与全球多家世界 500 强企业、各领域行业领军企业建立了长期战略合作关系，可提供定制化产品解决方案与全流程技术服务。

### 铯盐产业链



## 02

## 管理方式

体系化对标与全流程质量管控。公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》等国内法律法规，积极对标国际先进质量与安全管理标准，确保产品全生命周期管理符合国内外市场的高标准要求；公司始终将产品质量与安全管理贯穿生产经营全流程，全面推进质量管理体系的落地与完善，推动旗下江西中矿铷业、江西中矿新材、加拿大 Tanco、英国 SSF Ltd 等核心生产企业全部通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，以合规对标为基础、体系建设为核心，构建起标准化、全维度的产品质量管控模式。



公司核心产品均通过 ISO 9001 体系认证

针对核心锂电产品建立更严苛的管控标准，公司推动氟化铷、氢氧化铷和碳酸铷产品生产环节通过 IATF 16949 汽车行业质量管理体系认证，将汽车行业精细化、零缺陷的质量管理要求深度融入生产全流程，以规范化的制度体系、全链条的管控机制，持续保障产品质量稳定性与安全性。



公司氟化铷、氢氧化铷和碳酸铷产品通过 IATF 16949 体系认证

全链条标准体系建设与行业规范引领。公司始终将产品标准化建设作为保障产品质量、引领行业发展的核心抓手，深度参与全球锂、铷、铯新材料领域的标准体系构建，形成了覆盖产品品类、分析检测、生产制造全链条的标准化管理体系。截至报告期末，公司累计牵头或参与制定涵盖锂盐、铷铯盐产品及检测方法的国际标准、国家标准和行业标准 25 项，其中包括《电池级单水氢氧化锂》《电池级氟化锂》等核心产品相关标准，全面覆盖核心锂盐、铷铯盐产品及配套检测方法、生产规范等关键领域；报告期内，公司持续深化标准化工作，牵头制（修）定 2 项标准，参与制（修）定 6 项标准，不仅以标准化手段进一步夯实了产品全流程质量管控基础，也持续提升公司在全球新材料领域的行业话语权，推动行业规范化、高质量发展。

全维度检测体系建设与全流程品质验证管控。公司始终以精准化、全流程的检测管控为产品质量核心保障，构建起覆盖原料入厂、过程生产、成品出厂全链条的产品检测体系，严格执行产品全数检验制度。公司依托标准化实验室资源，建立感官检测与理化检测相结合的多元化检测模式，综合运用紫外分光光度法、电位滴定法、火焰原子吸收光谱法、离子选择电极法、ICP 标准加入法与标准曲线法等先进检测技术，搭配粒度仪、ICP、AAS、清洁度仪、滴定仪等专业检测设备，实现产品元素含量、成分结构、物理性能等核心指标的全覆盖检测。例如旗下加拿大 Tanco 建立标准化实验室分析流程，对铯盐终产品与生产过程样品执行初检复检双重校验、批次平行样分析机制，所有检测流程严格对标 ISO/IEC 17025 国际标准，建立完整的检测记录与分析报告存档制度，确保检测数据精准可追溯。报告期内公司核心产品一次交检合格率达 98.2%，未发生因产品质量缺陷导致的召回事件，以科学严谨的检测体系筑牢产品品质防线，为客户提供安全可靠、性能稳定的产品。



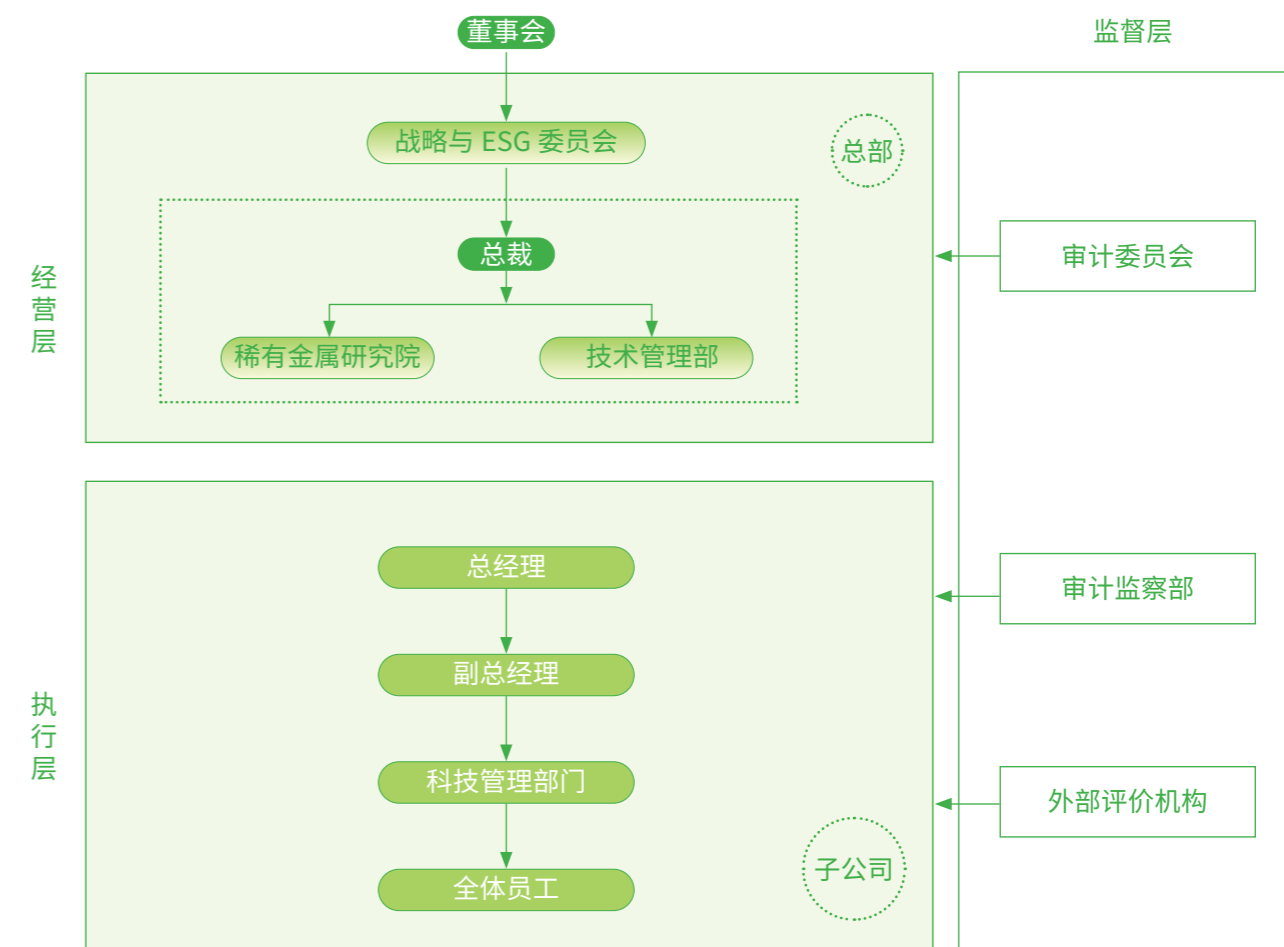
## 科技创新

### 01

### 管理架构

中矿资源构建了董事会统筹决策、经营层统筹推进、执行层落地实施、监督检查层全流程监督的四级权责清晰、闭环管理的科技创新管理架构，形成了战略引领、层层传导、内外监督、高效落地的完整科技管理体系。董事会作为科技创新工作的最高决策机构，统筹把控公司科技创新战略方向与重大研发事项决策；经营层由总裁牵头，带领稀有金属研究院、技术管理部等核心技术部门，负责科技创新战略的分解落地、中长期研发规划制定与核心技术研发的统筹管理；执行层实行总部与子公司两级联动管理模式，总部稀有金属研究院、技术管理部承接经营层研发部署，向下传导至子公司科技管理部门，再由科技管理部门推动具体研发任务、技术创新工作落地至全体员工，形成自上而下、贯通总部与子公司的研发执行体系；监督检查层由审计监察部及外部核查机构共同组成，审计监察部对全集团科技创新工作（含总部研发管理、子公司研发执行）开展全面监督，外部核查机构对子公司研发执行情况开展独立核查与第三方验证，形成内部监督与外部验证的双重保障机制，为公司科技创新工作规范、高效、持续开展提供了坚实的组织与制度保障。

中矿资源科技管理架构



公司始终以创新平台建设为科技创新的核心驱动力，围绕锂、铷、铯等稀有轻金属材料产业发展需求，搭建起覆盖基础研究、技术攻关、成果转化、人才培育全链条的多层次创新平台体系。公司所属江西中矿新材作为国家高新技术企业、国家专精特新“小巨人”企业，不仅是江西省铷铯资源综合利用及材料工程研究中心、新余市铷铯材料及资源综合利用重点实验室的核心依托单位，还拥有江西省省级企业技术中心、新余市工业设计中心、新余市市级企业技术中心、新余市博士创新中心等一系列产学研用一体化创新载体。



依托上述多层次创新平台的协同联动，公司深度聚焦锂、铷、铯等稀有轻金属材料核心领域，系统开展高品质基础锂盐、高纯度铷铯精细化学品、电池级新能源材料、特种功能铯盐产品的核心技术研发、生产工艺优化与产业化成果转化，重点突破了透锂长石规模化提锂、超高纯铷铯盐绿色提纯、低磁低杂质电池级锂盐制备、甲酸铯高效回收与循环再生等行业关键核心技术；同时承担了“十四五”国家重点研发计划专项“含锂瓷土矿低品位共生铷铯超常富集与高质利用关键技术集成与示范”、江西省中央引导地方区域创新体系建设项目“电池级细晶磷酸二氢锂的研究及产业化”等 20 余项国家和地方重大科技项目，为公司国内锂、铷、铯业务的技术升级与高质量发展提供了坚实的平台支撑与技术保障。



“十四五”国家重点研发计划专项“含锂瓷土矿低品位共生铷铯超常富集与高质利用关键技术集成与示范”项目中期会议现场

同时，公司高度重视人才梯队建设与产学研协同创新，依托博士创新中心等人才平台持续集聚行业高端研发人才，构建起结构完善、经验丰富的核心人才体系。公司锂电新能源原料业务板块源自全国三大锂盐生产基地之一的原江西锂厂，稀有轻金属（铷、铯）原料业务板块深耕行业多年，两大业务板块的核心研发与管理团队均为业内资深专家，多数成员在锂、铷、铯行业拥有十余年从业经历，具备深厚的产品研发、生产管理与质量控制经验，为技术创新筑牢了人才根基。公司持续深化与江西理工大学、中南大学等国内冶金材料领域顶尖高校的校企合作，通过常态化技术交流会议、联合申报重大科技项目、共建研发课题、联合培养专业人才等多元模式，搭建起“需求对接、成果共享、难题共解、人才共育”的产学研协同平台，在深化科技交流、攻克行业关键技术瓶颈的同时，持续完善稀有轻金属全产业链技术创新体系，为产业高质量发展持续注入人才动能与创新活力。

公司在技术研发与产业化应用全流程中，始终严格把控科技伦理相关风险，恪守行业科技伦理治理准则。稀有轻金属资源开发、冶炼提纯与新材料制备环节的技术研发与应用，需兼顾资源高效利用、生态环境保护、安全生产与员工职业健康等多重伦理要求，若技术研发与应用过程中未能充分落实科技伦理相关规范，出现技术应用违背绿色低碳发展要求、损害生态环境或相关方合法权益的情况，不仅会面临监管合规风险，也将对公司品牌声誉与可持续发展造成负面影响；同时公司在产学研协同创新、核心技术攻关过程中，严格恪守知识产权保护、科研数据诚信等科技伦理底线，全力防范科研不端、知识产权侵权等相关风险，保障技术创新活动合规有序开展。

#### 双碳目标履约风险

“双碳”战略下，若研发战略与低碳转型要求适配不足，将影响双碳目标履约、面临合规处罚；低碳新技术研发投入高、产业化难度大，若出现研产脱节，将拖累研发效率，削弱新能源业务核心竞争力。

#### 研发创新核心风险

稀有轻金属等核心领域技术迭代持续加快，若技术发展方向研判滞后，核心产品将丧失领先优势，前期研发投入无法形成有效产出；技术迭代机制不完善，易出现重复研发、成果转化不及时等问题，造成资源浪费、创新效能下降。

#### 政策变动合规风险

研发业务受多领域、多区域政策约束，若政策跟踪与内部传导不到位，研发成果可能不合规，面临监管处罚与补贴损失；政策导向变动可能导致研发战略被动调整，造成资源浪费；境内外区域政策差异适配不足，将影响研发落地效率与经营合规性。

#### 核心技术泄露风险

公司全球化研发布局下，内部人员流动、外部合作管控不当等情形，可能导致核心技术外泄，损害公司技术优势，影响全球产业链领先地位与长期可持续发展。

#### 专利管理合规风险

专利是公司技术的核心支撑，若专利风险预警机制不完善，可能引发第三方专利侵权纠纷与经济损失；核心专利被侵权且维权不力，将损害创新成果价值；专利管理与全球布局不合理，将削弱技术保护能力与核心市场竞争力。

公司始终以技术创新为核心驱动力，深耕锂、铷、铯新材料领域，持续推进核心产品技术迭代与性能优化，取得了一系列标志性科技成果。公司先后承担了中国有色赞比亚谦比希铜矿、中冶集团和江西铜业阿富汗艾娜克铜矿、北方工业津巴布韦铂钨矿和刚果（金）科米卡铜钴矿、紫金矿业刚果（金）卡莫阿铜矿等多个具有国际影响力的重大项目的地质勘查工作，是中国有色金属行业首批成规模“走出去”的综合地质勘查技术服务企业，荣获原国土资源部“全国模范地勘单位”称号。

截至报告期末，公司荣获中国有色金属地质找矿奖一等奖1项、中国有色金属地质找矿奖贰等奖2项、中国有色金属工业科学技术奖贰等奖6项、中国有色金属工业科学技术奖叁等奖4项；公司累计授权国内外发明专利（实用新型）专利135项；拥有软件著作权24项。

公司累计获批高纯碘化铯、低磁电池级碳酸锂等省级新产品20余项，其中多项产品分获省级新产品二等奖2项、三等奖2项，核心产品电池级氢氧化锂入选“江西省名牌产品”称号；自主研发的甲酸盐回收技术实现产业化落地，创新推出化学租售商业模式，旗下甲酸铯特种流体凭借突出的技术创新价值与绿色发展成效，荣获联合国工业开发组织（UNIDO）化学租售奖金奖。一系列创新成果与权威荣誉，充分彰显了公司的核心研发实力与全球新材料领域的行业引领力。

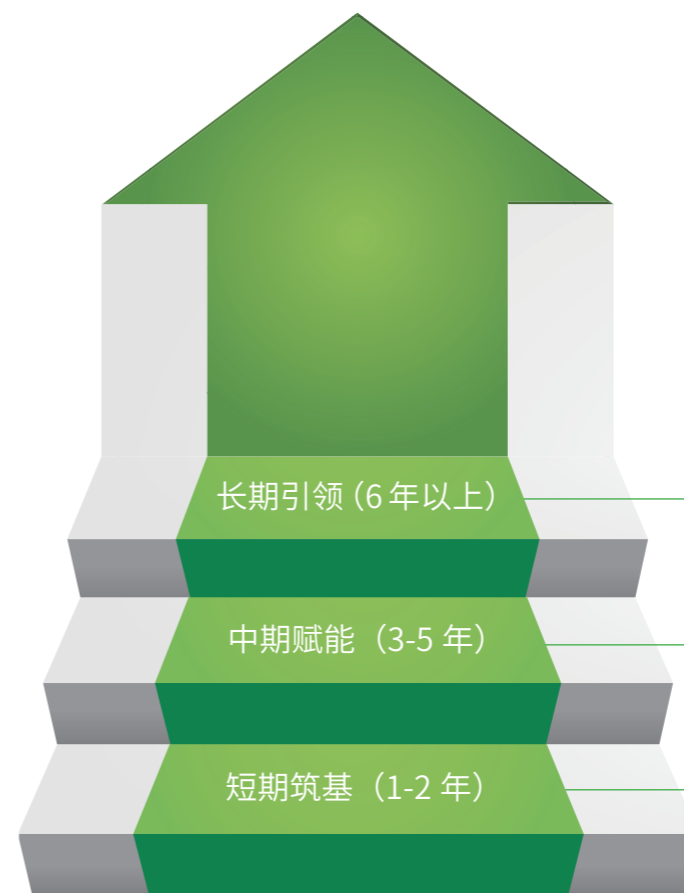


江西中矿锂业获批2025年江西省新产品

公司持续深化全产业链数字化、智能化转型，集团层面完成SAP系统在总部及主要子公司上线，同步落地生产管理、物流跟踪、智能监控等数智化载体，推进矿山选冶、地质勘查全流程数字化建设，构建起数据驱动的精细化管理体系，大幅提升运营与决策效率。旗下江西中矿锂业凭借智能生产、数据治理等突出成效成功入选江西省“数智工厂”，先后通过数字化水平L6、两化融合A级等多项权威评定，实现产品研发、质量管控、全流程追溯的一体化数智化管理；江西中矿新材建成双重预防机制数字化系统与5G+特殊作业智能管控模块，实现安全管理全流程线上闭环，推动生产安全管控向智能化深度转型，全方位数智化建设为公司高质量发展提供了坚实的科技支撑。



江西中矿锂业获“江西省制造业企业数字化发展水平”L6级评价



公司以机制创新、技术攻关、国际科技合作、绿色发展、智能化升级五大方向为核心，立足矿业开发、锂电材料、铷铯新材料等核心业务，通过三阶段递进式规划，构建全链条创新体系，为全球化可持续发展提供核心支撑。

攻坚行业“卡脖子”技术，主导技术迭代与标准制定，跻身全球锂电材料、稀有轻金属领域技术领军行列。

攻坚行业核心技术瓶颈，完善高价值专利布局，实现核心环节智能化全覆盖。

完善创新制度与协同机制，聚焦核心业务痛点，攻坚成熟适用技术。

# 报告附录 | 数据总览

## 治理绩效

董事会					
指标	单位	董事会	非独立董事	独立董事	女性董事
人数	人	9	6	3	1
占比	/	/	6/9	3/9	1/9
会议与议案					
指标	单位	股东会	董事会	专门委员会	
召开会议	次	1	6	6	
审议通过议案	项	20	43	24	
出席率	%	100	100	100	
商业道德					
指标	董事、高管人员商业道德培训覆盖率	主要供应商、承包商商业道德培训覆盖率	申诉举报数		
单位	%	%	件		
数量	100	100	3		

## 经济绩效

指标	单位	数量
经济指标		
营业收入	亿元	65.45
利润总额	亿元	7.16
归属上市公司股东的净利润	亿元	4.58
基本每股收益	元/股	0.6343
资产总额	亿元	182.04
加权平均净资产收益率	%	3.77
研发投入总额	万元	10,160.30
主要产品产量		
锂辉石精矿	吨	34,0651
透锂长石精矿	吨	7,490
铯榴石精矿	吨	1,689.8
电池级碳酸锂	吨	32,209.21
电池级氢氧化锂	吨	4,900.04
氟化锂	吨	1,850.93
碳酸铯固体	吨	247.04
氢氧化铯	吨	38.82
氢氧化铯溶液 + 碳酸铯溶液 (折固)	吨	17.66
硫酸铯固体	吨	37.53
硫酸铯溶液 (折固)	吨	131.95
铷盐	吨	2.69

## 环保数据

指标	单位	数量
环保投入		
环保投入总额	万元	4,157.82
水资源		
工业取水量	吨	6,662,284.17
万元营收取水	吨	11.00
吨 LCE 取水	吨	15.66
循环水	吨	46,846,652.00
水资源循环利用率	%	87.55
废水排放		
工业废水排放	吨	5,286,985.00
生活废水排放	吨	902,699.10
废水排放总量	吨	6,189,684.10
废水污染物排放		
悬浮物	吨	60.92
化学需氧量	吨	274.71
氨氮	吨	4.09
超标排放点	个	0
废气污染物排放		
氮氧化物	吨	76.52
二氧化硫	吨	614.53
颗粒物	吨	49.93
超标排放点	个	0
固体废物		
一般固体废物产生量	吨	876,351.21
危险固体废物产生量	吨	11,393.70
合规处置 / 利用率	%	100
尾矿与废石		
尾矿产生量	吨	2,288,520.00
尾矿合规处置 / 利用率	%	100
废石产生量	吨	11,838,400.00
废石合规处置 / 利用率	%	100

能碳数据

指标	单位	数量
综合能耗总量	吨标煤	115,514.05
电力消耗总量, 其中:	kWh	384,091,068.38
电网电力	kWh	358,247,821.68
自发光伏电力	kWh	25,843,246.70
天然气	立方米	32,158,707.58
柴油	吨	12,898.67
丙烷	吨	1,598.00
重油	吨	1,610.64
轻油	吨	1,147.87
无烟煤	吨	870.50
万元营收能耗强度	吨标煤	0.18
吨 LCE 能耗强度	吨标煤	1.60
温室气体排放总量, 其中:	吨二氧化碳当量	370,552.27
范围一排放	吨二氧化碳当量	195,932.19
范围二排放	吨二氧化碳当量	174,620.08
万元营收温室气体排放强度	吨二氧化碳当量	0.57
吨 LCE 温室气体排放强度	吨二氧化碳当量	4.86

社会绩效

指标	单位	数量
员工总数, 其中:	人	3,084
男性职工	人	2,612
女性职工	人	472
中国籍	人	1,109
外国籍	人	1,975
30 (含) 岁以下	人	713
30~40 (含) 岁	人	1,147
40~50 (含) 岁	人	846
50 (含) 岁以上	人	378
员工培训总时长	小时	64,686.10
人均培训时长	小时	20.97
可记录工伤事故	起	7

深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告索引表

维度	序号	议题	章 / 节索引
环境	1	应对气候变化	应对气候变化
	2	污染物排放	环境 / 污染治理
	3	废弃物处理	环境 / 污染治理
	4	生态系统和生物多样性保护	环境 / 生物多样性
	5	环境合规管理	环境 / 环境管理
	6	能源利用	应对气候变化
	7	水资源利用	环境 / 水资源利用
	8	循环经济	环境 / 循环经济
社会	1	乡村振兴	社区 / 乡村振兴
	2	社会贡献	社区 / 社区参与
	3	创新驱动	产品 / 科技创新
	4	科技伦理	产品 / 科技创新
	5	供应链安全	产品 / 负责任供应链
	6	平等对待中小企业	管治 / 利益相关方沟通
	7	产品和服务安全与质量	产品 / 产品安全与质量
	8	数据安全与客户隐私保护	产品 / 负责任供应链
	9	员工	员工
可持续发展相关治理	1	尽职调查	管治 / 可持续发展治理
	2	利益相关方沟通	管治 / 利益相关方沟通
	3	反商业贿赂及反贪污	管治 / 商业道德
	4	反不正当竞争	管治 / 商业道德

# 报告附录 | GRI 内容索引

使用声明 中矿资源在 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间内，符合 GRI 标准进行报告。

使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021	
GRI 指引	披露议题 / 项目	章 / 节索引
<b>GRI 2: 一般披露 2021</b>		
<b>1. 组织及其报告做法</b>		
2-1	组织详细情况	前言 / 关于我们
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	前言 / 关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	前言 / 关于本报告
2-4	信息重述	前言 / 关于本报告
<b>2. 活动和工作者</b>		
2-6	活动、价值链和其他业务关系	前言 / 关于本报告
2-7	员工	员工 / 雇佣
2-8	员工之外的工作者	员工 / 雇佣
<b>3. 治理</b>		
2-9	治理架构和组成	管治 / 公司治理
2-10	最高治理机构的提名和遴选	管治 / 公司治理
2-11	最高治理机构的主席	管治 / 公司治理
2-12	在管理影响方面，最高治理机构的监督作用	管治 / 可持续发展治理
2-13	为管理影响的责任授权	管治 / 可持续发展治理
2-14	最高治理机构在可持续发展报告中的作用	管治 / 可持续发展治理
2-15	利益冲突	管治 / 利益相关方沟通
2-16	重要关切问题的沟通	管治 / 利益相关方沟通
2-17	最高治理机构的共同知识	管治 / 可持续发展治理
2-18	对最高治理机构的绩效评估	管治 / 可持续发展治理
2-19	薪酬政策	管治 / 公司治理
2-20	确定薪酬的程序	管治 / 公司治理
<b>4. 战略、政策和实践</b>		
2-22	关于可持续发展战略的声明	管治 / 可持续发展治理
2-23	政策承诺	管治 / 可持续发展治理
2-24	融合政策承诺	管治 / 可持续发展治理
2-25	补救负面影响的程序	管治 / 可持续发展治理
2-26	寻求建议和提出关切的机制	管治 / 可持续发展治理
2-27	遵守法律法规	管治 / 可持续发展治理
<b>5. 利益相关方参与</b>		
2-29	利益相关方参与的方法	管治 / 利益相关方沟通
2-30	集体谈判协议	员工 / 雇佣
<b>GRI 200: 经济类议题专项标准</b>		
<b>GRI 201: 经济表现 2016</b>		
201-1	直接产生和分配的经济价值	前言 / 关键绩效
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化 / 气候风险与机遇
<b>GRI 203: 间接经济影响 2016</b>		
203-1	基础设施投资和支持性服务	2025 年年报
203-2	重大间接经济影响	2025 年年报
<b>GRI 204: 采购实践 2016</b>		
204-1	向当地供应商采购的支出比例	产品 / 负责任供应链
<b>GRI 205: 反腐败 2016</b>		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	管治 / 商业道德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	管治 / 商业道德
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	管治 / 商业道德
<b>GRI 300: 环境类议题专项标准</b>		
<b>GRI 301: 物料 2016</b>		
301-1	所用物料的重量或体积	产品 / 产品安全与质量
<b>GRI 302: 能源 2016</b>		
302-1	组织内部的能源消耗量	应对气候变化 / 指标与目标
302-3	能源强度	应对气候变化 / 指标与目标
<b>GRI 303: 水资源和污水 2018</b>		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	环境 / 水资源利用

303-3	取水	环境 / 水资源利用
<b>GRI 304: 生物多样性 2016</b>		
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	环境 / 生物多样性
<b>GRI 305: 排放 2016</b>		
305-1	直接 (范畴 1) 温室气体排放	应对气候变化 / 指标与目标
305-2	能源间接 (范畴 2) 温室气体排放	应对气候变化 / 指标与目标
305-4	温室气体排放密度	应对气候变化 / 指标与目标
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	环境 / 污染物治理
<b>GRI 306: 废弃物 2020</b>		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	环境 / 污染物治理
306-2	废弃物相关重大影响的管理	环境 / 污染物治理
306-3	产生的废弃物	环境 / 污染物治理
<b>GRI 308: 供应商环境评估 2016</b>		
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	产品 / 负责任供应链
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	产品 / 负责任供应链
<b>GRI 400: 社会类议题专项标准</b>		
<b>GRI 401: 雇佣 2016</b>		
401-2	提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	员工 / 雇佣
<b>GRI 402: 劳资关系 2016</b>		
402-1	有关运营变更的最短通知期	员工 / 雇佣
<b>GRI 403: 职业健康及安全 2018</b>		
403-1	职业健康安全管理体系	员工 / 职业健康与安全
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	员工 / 职业健康与安全
403-3	职业健康服务	员工 / 职业健康与安全
403-5	工作者职业健康安全培训	员工 / 职业健康与安全
403-6	促进工作者健康	员工 / 职业健康与安全
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	员工 / 职业健康与安全
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	员工 / 职业健康与安全
403-9	工伤	员工 / 职业健康与安全
<b>GRI 404: 培训与教育 2016</b>		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工 / 培训与职业发展
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	员工 / 培训与职业发展
<b>GRI 405: 多元化与平等机会 2016</b>		
405-1	治理机构与员工的多元化	管治 / 公司治理
<b>GRI 406: 反歧视 2016</b>		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	员工 / 雇佣
<b>GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016</b>		
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	员工 / 雇佣
<b>GRI 408: 童工 2016</b>		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供货商	员工 / 雇佣
<b>GRI 409: 强迫或强制劳动 2016</b>		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供货商	员工 / 雇佣
<b>GRI 410: 安保实践 2016</b>		
410-1	接受过人权政策或程序的培训的安保人员	员工 / 雇佣
<b>GRI 411: 原住民权利 2016</b>		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	社区 / 社区发展
<b>GRI 413: 当地社区 2016</b>		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社区 / 社区发展
<b>GRI 414: 供应商社会评估 2016</b>		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	产品 / 负责任供应链
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	产品 / 负责任供应链
<b>GRI 415: 公共政策 2016</b>		
415-1	政治捐助	社区 / 社区发展
<b>GRI 416: 客户健康与安全 2016</b>		
416-2	涉及产品和服务的健康与安全的违规事件	产品 / 产品安全与质量
<b>GRI 417: 营销与标识 2016</b>		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	产品 / 产品安全与质量
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	产品 / 产品安全与质量

# 读者意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《中矿资源集团股份有限公司 2025 年可持续发展报告》。为进一步提升我们的可持续发展工作水平和报告编制质量，感谢您协助填写反馈意见并提交给我们。

我们郑重承诺将对您的个人信息严格保密。您可以通过以下联系方式提供您的反馈意见：

\* 姓名：\_\_\_\_\_

\* 您属于哪个利益相关方？

员工  客户  政府  公众  供应商  公益组织  其他 \_\_\_\_\_

您的反馈意见：

\* 您对该报告的总体评价是：

非常好  好  一般  差

\* 您对本报告中所披露的中矿资源承担的环境责任的评价是：

非常好  好  一般  差

\* 您对本报告中所披露的中矿资源承担的社会责任的评价是：

非常好  好  一般  差

\* 您对本报告中所披露的中矿资源承担的治理责任的评价是：

非常好  好  一般  差

\* 您是否在本报告中获得了想要了解的信息：

是  否

\* 您认为本报告的内容安排和版式设计是否便于阅读：

是  否

\* 您认为还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？

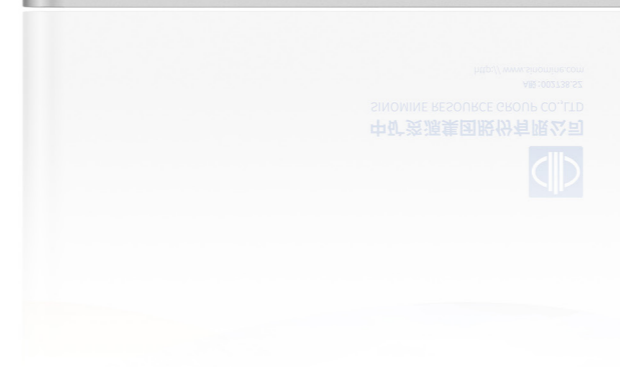
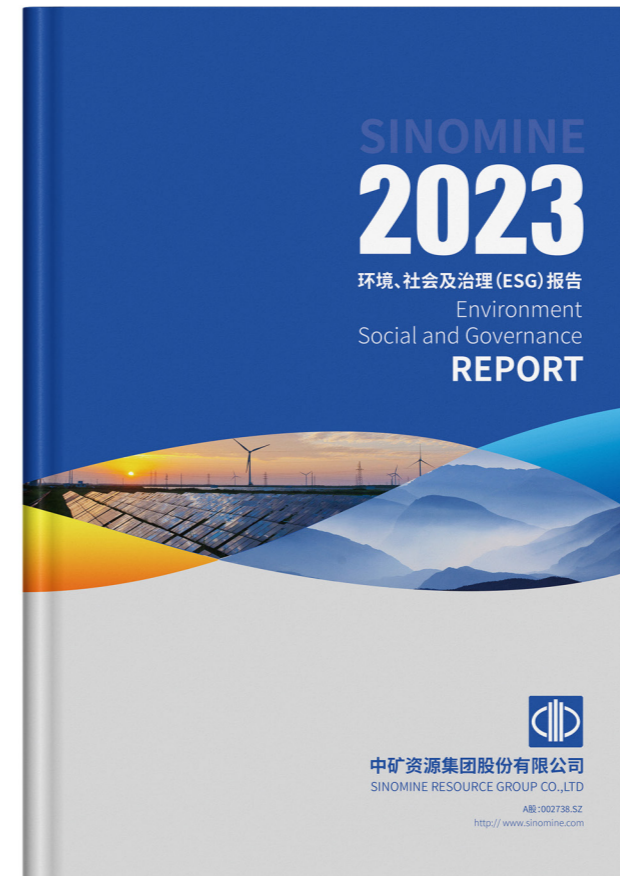
\_\_\_\_\_

\* 您对中矿资源可持续发展工作有哪些意见和建议？

\_\_\_\_\_

\* 您还希望通过中矿资源的 ESG 报告了解哪些方面的信息？

\_\_\_\_\_



**中矿资源集团股份有限公司**

网址：[http:// www.sinomine.com](http://www.sinomine.com)

地址：北京市丰台区金泽路161号锐中心39层

意见反馈：中矿资源集团股份有限公司ESG管理部

邮政编码：100073

联系电话：+86 10 59283979

电子邮箱：[ESG@sinomine.com](mailto:ESG@sinomine.com)