



西藏珠峰  
XIZANG ZHUFENG



全球基本金属和能源金属上游原料重要供应商



# 2025 环境、社会和公司治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND  
GOVERNANCE REPORT

西藏珠峰资源股份有限公司

# 目录

## CONTENTS

### 报告编制说明

关于本报告 01

### 公司基本信息

走进西藏珠峰 03

董事长致辞 05

2025年度大事记 07

### 议题重要性评估

利益相关方沟通 11

议题重要性分析 12

实质性议题分析结果 15

### 01 筑牢根基, 深化合规与稳健治理

ESG治理体系架构 19

### 02 绿色基调, 共绘生态和谐新图景

环境合规管理 23

气候风险机遇分析和应对计划 24

水资源利用 28

污染物排放 33

循环经济 36

尾矿治理 37

生态系统和生物多样性保护 38

### 03 以人为本, 共创安全与发展平台

员工雇佣与关怀 41

职业健康安全 45

员工发展与培训 50

### 04 卓越品质, 坚守产品责任与客户服务

产品及服务质量 59

创新驱动 61

数据安全与客户隐私保护 64

### 05 融通共生, 同筑繁荣与友好社区

文化桥梁 67

社区帮扶 73

情系西藏 75

### 06 责任引领, 打造可持续供应链

供应链管理与安全保障 79

平等对待中小企业 82

### 07 可持续发展相关治理维度

反商业贿赂及反贪污 85

ESG数据绩效一览表 89

可持续发展报告  
监管指引索引对照表 91

# 报告编制说明

## 关于本报告

### 概况

本报告是西藏珠峰资源股份有限公司发布的《2025 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》，我们致力于通过透明、详实的信息披露，与广泛利益相关方进行坦诚沟通并系统回应各方的关切与期望。

### 报告范围

除另有说明，本报告主体与公司《2025 年年度报告》一致，包括财务报表合并范围内的所有附属公司。

### 报告周期

2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，为保持信息的连续性，本报告对部分内容进行了回溯和延伸。

### 编制依据

公司参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《可持续发展报告标准》（GRI STANDARDS 2021）和上海证券交易所发布《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作（2025 年 5 月修订）》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号——可持续发展报告编制（2026 年 1 月修订）》等编制本报告。在编制过程中，通过识别出的双重重要性议题，确定报告内容边界，对相关资料进行汇总、整理和审阅，最终形成本报告。

### 信息说明

本报告中数据、管理机制和案例均来自公司正式文件、统计报告与财务报告。本报告中的财务数据以人民币为单位。

## 称谓说明

为了便于表述与阅读，本报告中“西藏珠峰”、“公司”、“我们”代指西藏珠峰资源股份有限公司。除另有说明，本报告所使用的词汇及子公司简称与公司《2025 年年度报告》所界定者具有相同涵义。

## 前瞻性陈述

本报告包含的前瞻性陈述，乃基于公司的业务和所营运市场的现行期望、估计、预测及假设，并不能保证未来的表现。公司的表现或会受到市场风险、不明朗因素和超出公司控制范围的因素影响。因此，实际结果及回报或会与本报告所作假设及所载陈述有显著差异。

## 可靠性承诺

西藏珠峰承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司董事会对其内容真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

## 报告获取及反馈

本报告发布周期为每年一次，以简体中文电子版形式发布。欢迎登录上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或公司官网（<https://www.xizangzhufeng.com>）进行查阅和下载。

# 公司基本信息

## 走进西藏珠峰

西藏珠峰是一家在上海证券交易所上市（股票简称“西藏珠峰”，股票代码“600338”），在境外重要矿产资源富集区域进行投资开发的大型矿业公司，公司以基本金属矿山采选冶为主业，并通过控股公司正在推进实施盐湖基础锂盐（能源金属）产品的项目开发。

公司立足于有色金属资源行业上游，在“一带一路”沿线国家做战略布局，应对全球化趋势，提高企业经济实力和国际竞争力。公司主要经营性资产位于中亚地区的塔吉克斯坦共和国（以下简称“塔吉克斯坦”或“塔国”），以及南美地区的阿根廷共和国（以下简称“阿根廷”），是当地社会经济贡献卓越的矿业工业企业和深受欢迎的中国矿业投资人。在塔吉克斯坦成立的塔中矿业有限公司（以下简称“塔中矿业”），目前已发展成为亚洲最大的铅锌矿生产企业之一，塔中矿业在塔吉克斯坦北部拥有 4 个采矿权和 3 个探矿权，矿产资源保有量已跻身世界级超大型矿山企业行列。基于优秀的资源禀赋和规模优势，塔中矿业具有良好的发展前景和盈利能力。2017 年，公司开始布局新能源产业，在南美“锂三角”这一全球锂资源最富集的区域获得了战略性资源储备。

公司秉持和深化“一体两域”的发展战略布局，坚持“（内部）国际化管理团队 +（外部）专业化运营团队”的现代矿业企业运营管理模式，以有色金属资源开发为主体，不断巩固和增强对有色金属资源的控制能力，快速深化和提高对资源规模化开发的实现能力。

公司始终积极探索应对气候变化的有效路径，并付诸实际行动。公司紧扣投资所在国的发展战略，致力于走矿产资源绿色开发的可持续发展之路，专注于全球基本金属和能源金属上游原料重要供应商的定位。公司高度重视环境、社会和治理（ESG）方面的可持续发展，积极将 ESG 理念融入公司战略和日常运营，力求实现经济效益与社会效益的双赢。展望未来，公司将继续深化 ESG 实践，推动可持续发展战略的全面落实，为股东、员工、社区和环境创造更大价值。

（内部）

国际化管理团队



（外部）

专业化运营团队



## 董事长致辞



时序更替，华章日新。在 2025 年度 ESG 报告发布之际，我代表西藏珠峰董事会，诚挚地感谢您对西藏珠峰以及公司可持续发展表现的关心与支持。

**2025 年，是公司深耕资源领域、践行可持续发展的关键一年。**这一年，世界经济在分化重塑中承压前行，绿色转型与技术变革加速演进，既带来了前所未有的挑战，也孕育着全新的发展机遇。我们秉持“追求卓越，创富报国”的核心理念，承时代之责，担产业使命，在挑战中砥砺前行，在机遇中奋发有为，公司生产经营与 ESG 建设均迈上了新台阶。

**在公司治理方面，我们持续完善治理结构，**旨在提升决策科学性与信息披露透明度，坚守诚信运营底线，深化合规风控体系建设，主动加强与各类利益相关方的沟通协作，努力实现企业价值、股东价值与社会价值的协同共赢。

**在环境保护方面，我们积极响应全球气候治理要求，**把绿色转型纳入企业核心发展战略。我们持续深化生产工艺优化与技术改造，探索发展循环经济，不断提升资源利用效率，降低能源消耗与温室气体排放。在资源开发全过程中严守生态保护红线，健全环境管理体系，推动经济发展与生态保护协同共进、和谐共生。

**在社会责任方面，我们秉持“共同发展”理念，**深耕属地发展、践行民心相通，用实际行动传递企业温度。我们积极推动本土化雇佣，带动项目所在地就业与税收增长，助力民生改善，树立中国企业海外负责任运营的良好形象。我们推动的阿根廷萨尔塔普纳高原青少年足球队的访华之旅，在当地掀起了一股“中国热度”和一段“西藏向往”；我们设立的“中文工坊”，为当地社区打开了一扇了解中国文化、提升技能的新窗口，践行了民心相通的承诺。当西藏日喀则突发地震灾害时，公司第一时间全力支援抗震救灾与灾后重建。作为一家注册在西藏、管理总部设在上海的上市企业，这份快速响应与深情援助，饱含着“上海情结”与“西藏元素”，是沪藏交融、血脉相连的生动体现，彰显了我们回馈社会、守护家园的坚定决心。

**展望未来，我们将以攀登者的姿态，勇担使命、奋勇前行。**持续深入推进“一体两域”发展战略，锚定“基本金属 + 能源金属”双轮驱动方向，积极践行“一带一路”倡议，深化国际合作，增进国际友谊与经贸合作，推动行业可持续发展。

**可持续发展之路任重道远，但我们坚信，在全体员工的不懈努力、各界朋友的鼎力支持下，我们必将坚守初心、勇毅前行，实现企业高质量发展与社会价值提升的双赢，共同谱写西藏珠峰更加辉煌灿烂的明天！**

西藏珠峰资源股份有限公司董事长  
黄建荣

# 2025 年度大事记

2025 年 2 月 20 日

时任上海市第十批援藏干部联络组组长，上海市人民政府驻西藏办事处主任，日喀则市委副书记、常务副市长彭一浩一行赴公司调研交流，公司董事长黄建荣、副董事长兼总裁茅元恺等高管热情接待。



2025 年 3 月 7 日

由教育部中外语言交流合作中心主办、北京工业职业技术学院承办、公司协办的“汉语桥”阿根廷访华团在阿根廷驻沪总领事唐路恩的陪同下到访公司上海管理总部，公司董事长黄建荣、副董事长兼总裁茅元恺等高管热情接待。



2025 年 4 月 10 日

公司全资子公司塔中矿业投资建设的银制品珠宝加工厂在塔吉克斯坦首都杜尚别正式开业。塔国总统埃莫马利·拉赫蒙与公司副董事长兼总裁茅元恺共同为珠宝加工厂开业剪彩，杜尚别市市长鲁斯塔姆·埃莫马利、中国驻塔国大使馆参赞王国春等中塔两国领导出席本次典礼。



2025 年 5 月 15 日

由中国国际商会组织的中塔经贸交流座谈圆满举行。塔中矿业与中国国际商会经贸代表团成员齐聚一堂，围绕“对塔吉克斯坦经贸合作的合作机遇与实践路径”展开深度对话。



2025 年 8 月 13 日

中国有色金属工业协会党委书记、会长葛红林调研塔中矿业，深入了解塔中矿业生产经营与发展情况。公司副董事长兼总裁茅元恺、副总裁洪宇玮、塔中矿业负责人陪同调研。



2025 年 5 月 28 日

由中央广播电视总台 CGTN 联合中亚五国主流媒体共同策划，中国—中亚媒体联合报道的“中亚万里行”活动发车仪式在公司下属位于塔国杜尚别市的“中塔文化交流中心”盛大启程。塔国交通部投资司司长苏荷罗布·努力罗、塔中矿业负责人作为嘉宾出席仪式并为活动剪彩。



2025 年 5 月 18 日

上海有色网信息科技股份有限公司南美锂资源考察团一行到访公司实控阿根廷锂钾有限公司。



2025 年 5 月 14-15 日

由哈萨克斯坦政府主办的第三届国际矿业大会在首都阿斯塔纳隆重召开。塔中矿业作为受邀单位在大会主论坛发表主旨演讲。



2025 年 8 月 14 日

公司副董事长兼总裁茅元恺在塔国首都杜尚别陪同中国有色金属工业协会会长葛红林一行到访塔国工业和新技术部，与卡比尔·谢拉利部长进行会谈。



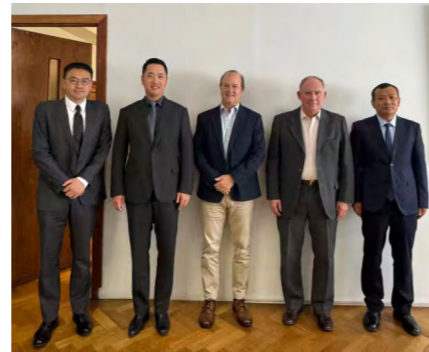
2025 年 9 月 8 日

《人民日报》18 版刊发《格桑花开活水流·资本市场滋养特色优势产业》，报道西藏珠峰自 2000 年上市 25 年来，自 2015 年重大资产重组注入塔中矿业 10 年来，在资本市场的持续滋养下不断壮大、持续发展的企业风采。



2025 年 10 月 6 日

公司副董事长兼总裁茅元恺一行拜会了阿根廷经济部副部长（能源矿业协调秘书）丹尼尔·克里斯蒂安·冈萨雷斯（Daniel Cristian González）、国家矿业秘书路易斯·恩里克·卢塞罗（Luis Enrique Lucero）。



2025 年 10 月 7 日

公司副董事长兼总裁茅元恺一行在阿根廷萨尔塔市先后拜访了阿根廷西北大区海关署长古斯塔沃·科尔奈赫（Gustavo Conejo）和萨尔塔省教育、文化、科学和技术部部长玛丽亚·克里斯蒂娜·菲奥雷（María Cristina Fiore）。



2025 年 10 月 8 日上午

公司副董事长兼总裁茅元恺一行拜会了阿根廷萨尔塔省省长古斯塔沃·萨恩斯（Gustavo Sáenz）。



2025 年 11 月 12 日

由中国商务部国际商务官员研修学院承办的阿根廷锂资源全产业链开发研修班一行到访公司上海总部，就公司在阿根廷项目、锂资源开发技术等议题开展交流研讨。



2025 年 11 月 5 日

第八届中国国际进口博览会在上海国家会展中心盛大启幕。开幕当天，公司牵线西藏自治区日喀则市代表团、阿根廷萨尔塔省代表团在阿根廷国家展厅举行交流座谈会。



2025 年 10 月 16-19 日

公司应邀参加第二十一届拉丁美洲和加勒比研究国际联合会大会，公司专家顾问丁文汇在大会上发表《西藏珠峰的阿根廷实践：以“锂”为笔，谱写人类命运共同体新篇章》主旨演讲。



2025 年 10 月 14 日








在塔国首都杜尚别召开的“Dushanbe Invest-2025”国际投资论坛，作为唯一的中资企业代表，公司董事长黄建荣应邀参会并发表主旨演讲。塔国媒体“亚洲通讯”进行了专题报道



# 议题重要性评估

## 利益相关方沟通

公司密切关注各利益相关方对于企业可持续发展战略与实践的意见诉求，并将其作为公司优化可持续发展工作的重要依据。结合自身业务属性与运营实际，公司识别了核心利益相关方，不断健全多元化沟通协同机制。

| 利益相关方   | 主要关切问题  | 沟通与回应   |
|---|---|---|
| <br>员工     | <ul style="list-style-type: none"> <li>劳动者权益保护</li> <li>职业健康与安全</li> <li>员工培养与发展</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>员工培训体系完善</li> <li>员工满意度调查</li> <li>晋升路径优化</li> </ul>       |
| <br>社区     | <ul style="list-style-type: none"> <li>保护地方环境</li> <li>支持地方经济</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>社区公益活动</li> <li>社区意见反馈渠道</li> <li>本地化雇佣</li> </ul>         |
| <br>政府机构 | <ul style="list-style-type: none"> <li>合法经营</li> <li>创造就业机会</li> <li>依法纳税</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>法律法规解读</li> <li>监管部门检查与调研</li> <li>定期会议及沟通活动</li> </ul>    |
| <br>投资者  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公司业务和基本面</li> <li>公司发展规划与财务表现</li> <li>透明、可信的信息披露</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>股东会</li> <li>定期信息披露</li> <li>线上互动</li> <li>机构调研</li> </ul> |
| <br>供应商  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公平采购</li> <li>及时支付款项</li> <li>长期稳定的合作关系</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>供应商审核与评估</li> <li>廉洁采购</li> <li>供应商定期拜访</li> </ul>         |
| <br>行业协会 | <ul style="list-style-type: none"> <li>行业知识交流</li> <li>公平有序的竞争</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>行业论坛及研讨会</li> <li>专家顾问交流</li> </ul>                        |
| <br>客户   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高质量的产品与服务</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>客户拜访</li> <li>售后服务</li> <li>客户满意度调查</li> </ul>             |

## 议题重要性分析

报告期内，公司严格遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（以下简称《指引》）《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号——可持续发展报告编制（2026 年 1 月修订）》的框架规范，按照监管要求系统开展全面的重要性议题评估工作。在既往分析基础上，公司结合业务特征、行业属性及面临的主要可持续发展风险与机遇，对重要性议题开展系统性判定。经评估，公司已识别确立的 19 项关键议题保持不变，仅根据报告期内实质性议题问卷结果，将“员工发展与培训”调整为双重重要，并以此确定本报告披露范围。

## 公司活动与业务关系

为切实履行信息披露相关准则要求，公司董事会战略与可持续发展（ESG）委员会从多维度研判企业经营活动与业务关联背景，了解内部运营、外部环境及核心利益相关方影响情况，保障披露兼具完整性与精准性。

了解公司活动及业务关系考虑因素



## 建立议题清单

西藏珠峰以上交所《指引》所列 21 项议题为基准，综合参照国内 ESG 倡议与标准、国际国内主流评级体系、公司运营适用法律法规、同行业先进实践经验，以及自身价值链构成与业务运营模式，初步梳理形成 32 项可持续发展议题。其中既涵盖气候变化、社会贡献等通用性议题，也包含尾矿库和废石管理等具备行业特性的专项议题。

本报告参考的政策与标准

| 来源类型  | 文件名称   |
|-------|--|
| 标准参考  | 《上海证券交易所上市公司自律监管指南第 4 号——可持续发展报告编制 (2026 年 1 月修订)》                           |
|       | 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告 (试行)》                                      |
|       | 财政部《企业可持续披露准则——基本准则》   |
|       | IFRS® 国际财务报告准则 S1 号  |
|       | IFRS® 国际财务报告准则 S2 号  |
|       | IFRS S2 行业细分指南 - 采掘与矿物加工行业   |
|       | GRI《可持续发展报告指南》   |
|       | 全球可持续发展标准委员会 (GSSB) ——《可持续发展报告标准》(GRI STANDARDS 2021)                        |
|       | 联合国《2030 年可持续发展议程》   |
|       | 气候相关财务信息披露工作组 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 框架 |
| 投资者关注 | MSCI ESG 评级  |
|       | 华证 ESG 评级  |

## 议题重要性的评估与确认

公司组建由内部相关部门负责人与外部专业专家共同构成的专项工作小组，重点围绕两大维度开展研讨：



- 从经济、社会、环境三个层面，对议题的正负面综合影响进行系统分析；
- 围绕资源依赖、关系依赖两大维度，深入研判其对公司财务状况、经营预期及现金流等方面的财务重要性。

报告期内，公司编制并发放实质性议题调查问卷，面向股东及投资者、客户、员工、供应商等内外部核心利益相关方群体，累计发放问卷 132 份，回收有效问卷 118 份。通过对问卷数据的统计与分析，精准梳理各利益相关方关注重点的变化趋势。

最终结合专项小组内部审议结论与各方利益相关方反馈意见，对过往已确认的 19 项符合《指引》重要性标准的议题进行优化调整，形成了更新后的实质性议题影响评估表。

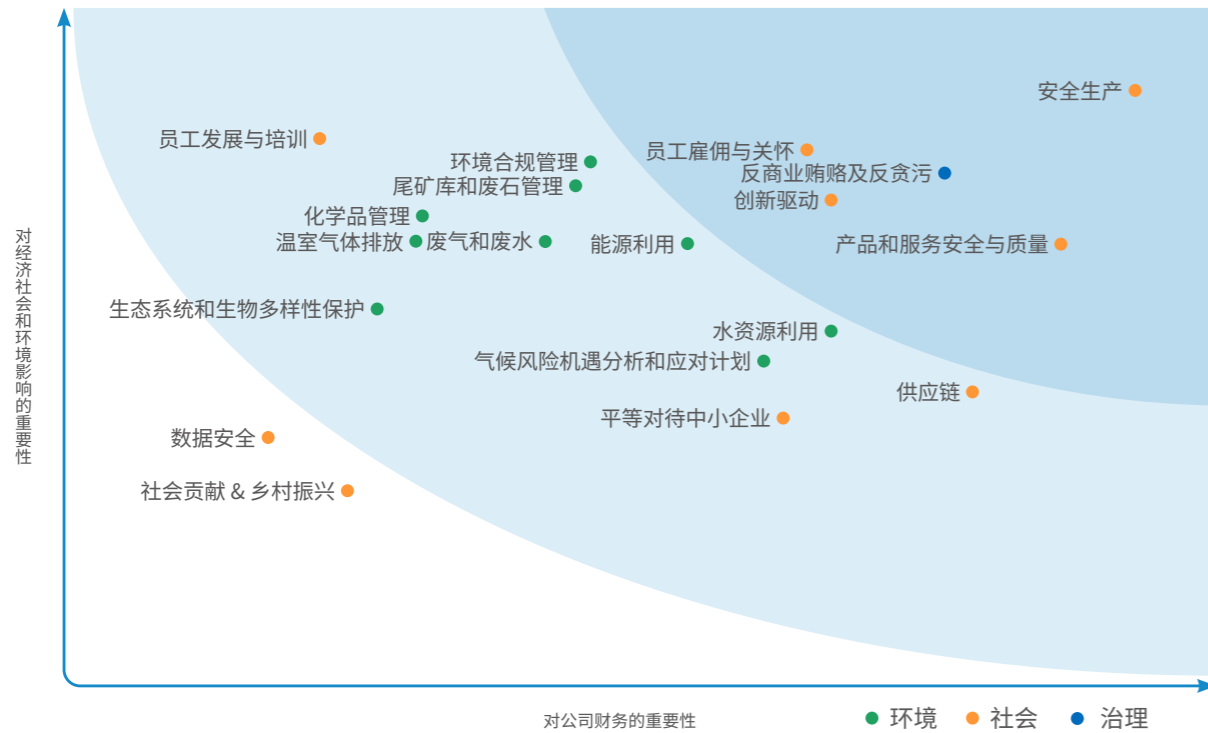
实质性议题影响评估

| 序号 | 议题名称          | 影响重要性 |    |       |      |    |           |       | 财务重要性        |              |
|----|---------------|-------|----|-------|------|----|-----------|-------|--------------|--------------|
|    |               | 正面影响  |    |       | 负面影响 |    |           |       | 对于资源的依赖 / 影响 | 对于关系的依赖 / 影响 |
|    |               | 规模    | 范围 | 可能性   | 规模   | 范围 | 不可补救性     | 可能性   |              |              |
| 1  | 温室气体排放        |       |    |       | 轻度   | 集中 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响极小         |              |
| 2  | 气候风险机遇分析和应对计划 |       |    |       | 中度   | 广泛 | 很难补救      | 轻微可能  | 影响中等         |              |
| 3  | 能源利用          | 中度    | 中度 | 一般可能  | 中度   | 中度 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响较小         |              |
| 4  | 水资源利用         | 轻度    | 集中 | 一般可能  | 轻度   | 集中 | 短期内相对容易补救 | 一般可能  | 影响中等         |              |
| 5  | 废气和废水         |       |    |       | 中度   | 广泛 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响较小         |              |
| 6  | 生态系统和生物多样性保护  | 轻度    | 集中 | 轻微可能  | 轻度   | 集中 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响较小         | 影响较小         |
| 7  | 尾矿库和废石管理      |       |    |       | 中度   | 中度 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响较小         |              |
| 8  | 化学品管理         |       |    |       | 中度   | 广泛 | 可努力补救     | 轻微可能  | 影响较小         |              |
| 9  | 环境合规管理        |       |    |       | 中度   | 中度 | 可努力补救     | 轻微可能  |              | 影响较小         |
| 10 | 员工雇佣与关怀       | 高度    | 广泛 | 轻微可能  |      |    |           |       |              | 影响极小         |
| 11 | 员工发展与培训       | 高度    | 广泛 | 非常有可能 |      |    |           |       |              | 影响较大         |
| 12 | 安全生产          | 高度    | 广泛 | 非常有可能 | 十分严重 | 广泛 | 需要在中期补救   | 非常有可能 |              | 影响极大         |
| 13 | 产品和服务安全与质量    | 高度    | 高度 | 非常有可能 | 高度   | 中度 | 可努力补救     | 非常有可能 |              | 影响较大         |
| 14 | 数据安全          | 轻度    | 中度 | 轻微可能  | 轻度   | 中度 | 短期内相对容易补救 | 轻微可能  | 影响较小         | 影响极小         |
| 15 | 供应链           | 高度    | 广泛 | 轻微可能  | 高度   | 广泛 | 可努力补救     | 轻微可能  |              | 影响中等         |
| 16 | 平等对待中小企业      | 轻度    | 中度 | 轻微可能  | 轻度   | 中度 | 很容易补救     | 轻微可能  |              | 影响较小         |
| 17 | 创新驱动          | 高度    | 广泛 | 轻微可能  |      |    |           |       | 影响中等         | 影响较大         |
| 18 | 社会贡献 & 乡村振兴   | 中度    | 集中 | 非常有可能 |      |    |           |       |              | 影响较小         |
| 19 | 反商业贿赂及反贪污     |       |    |       | 高度   | 有限 | 需要在中期内补救  | 轻微可能  |              | 影响较大         |

## 实质性议题分析结果

### 实质性议题矩阵

实质性议题矩阵



| 环境              | 社会             | 治理           |
|-----------------|----------------|--------------|
| 3 气候风险机遇分析和应对计划 | 1 创新驱动         | 32 反商业贿赂及反贪污 |
| 4 温室气体排放        | 24 员工雇佣与关怀     |              |
| 12 能源利用         | 25 安全生产        |              |
| 13 水资源利用        | 26 员工发展与培训     |              |
| 16 废气和废水        | 27 产品和服务安全与质量  |              |
| 19 尾矿库和废石管理     | 28 数据安全        |              |
| 20 化学品管理        | 29 供应链         |              |
| 22 生态系统和生物多样性保护 | 30 平等对待中小企业    |              |
| 23 环境合规管理       | 31 社会贡献 & 乡村振兴 |              |

## 披露方法

基于以上分析结果，西藏珠峰确定了 19 项关键性议题。针对具有不同重要性的议题，公司采取差异化的披露方式：

- 具有财务重要性的议题：包括气候风险机遇分析和应对计划、水资源利用、安全生产、产品和服务安全与质量、供应链、创新驱动、反商业贿赂及反贪污、员工发展与培训。公司采用“治理—战略—影响、风险和机遇管理—指标与目标”四要素进行披露。
- 具有影响重要性的议题：依据《指引》当中对于特定议题的要求，结合公司业务特性、行业实践及相关国际标准进行披露。
- 双重重要性议题：结合以上两种方式进行披露。

## 披露边界

公司主要经营性资产位于中亚地区的塔吉克斯坦以及南美地区的阿根廷。在塔吉克斯坦成立的塔中矿业在塔国北部拥有 4 个采矿权和 3 个探矿权。2017 年，公司开始布局位于阿根廷的新能源产业。报告期内，公司的主要生产经营活动位于塔国，阿根廷项目处于建设期。本报告汇报边界包括塔中矿业的生产经营活动、阿根廷项目建设期的活动、上海、西藏、香港和新加坡运营办公场所的办公运营活动。



# 01

## 筑牢根基， 深化合规与稳健治理

---

ESG 治理体系架构

19

# ESG 治理体系架构

公司已深入贯彻可持续发展理念，不断健全可持续发展战略规划，完善公司治理结构，提升可持续发展管理水平，搭建适配自身发展的 ESG 治理架构，将 ESG 监督与管理职责纳入公司治理核心范畴，把环境、社会及治理 (ESG) 议题全面融入日常运营管理体系。公司可持续发展治理架构分为决策层、管理层、执行层三级体系。



公司于董事会架构下设立战略与可持续发展 (ESG) 委员会，致力于完善可持续发展战略规划，健全公司治理结构，全面提升可持续发展管理水平。主要负责对公司中长期发展战略和重大投资决策以及根据国家有关法规和《公司章程》要求由董事会进行决策的重大事项的研究，结合企业实际，为公司环境、社会和公司治理 (ESG) 方面的政策制定提出可行性建议和意见。在执行层面，由各职能部门负责，承担着将 ESG 战略目标精准分解、政策要求迅速下达的关键任务，同时构建起动态、高效的风险防控与沟通机制，确保 ESG 实践在公司各个层面得以良好落地。

报告期内，公司修订了《战略与可持续发展委员会 (ESG) 工作细则》，优化完善了委员会决策流程与议事规则。

公司建立标准化 ESG 信息收集、汇报与审核机制，确保信息披露的真实性、准确性和完整性，以及管理实践有据可依。信息收集阶段，由公司董事会办公室牵头，结合 ESG 监管要求、评级体系和公司所属行业特色制定 ESG 信息收集清单，协调公司各部门及项目公司识别、收集 ESG 工作相关资料；信息汇报阶段，由各部门及子公司对自行整理的信息和数据进行质量把关后，统一报送董事会办公室，协助推进报告编制工作；信息审核阶段，落实主体责任，由董事会办公室监督各部门及子公司对编制好的报告进行信息全面复核，报送战略与可持续发展 (ESG) 委员会、董事会逐级审议。报告披露后，董事会办公室对公司上一年度 ESG 信息披露水平进行全面复盘，对后续管理实践提升方向提出初步建议并汇报，为 ESG 战略制定及调整提供有效支撑。

公司持续推进自身可持续发展能力建设提升工作，积极参加、组织内外部 ESG 培训及交流活动。2025 年，公司组织相关人员，分别参加了上海证券交易所、第三方信评机构举办的可持续发展 (ESG) 相关专题培训，系统学习 ESG 报告编制要求及监管指引，强化对信息披露规范性与完整性的理解。

| 层级  | 名称                 | 人员组成  | 职责范围   |
|-----|--------------------|---|--|
| 决策层 | 董事会                | 董事会成员                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>了解、分析和掌握国际国内行业现状和可持续发展相关政策，了解并掌握公司经营管理的全面情况</li> <li>监督公司的可持续发展相关影响、风险和机遇的评估</li> <li>指导及审阅公司可持续发展方针、战略及目标</li> <li>审批公司《环境、社会和治理 (ESG) 报告》和可持续发展目标</li> <li>对可持续发展相关工作执行情况进行监督检查，并适时提出指导意见等</li> </ul> |
| 管理层 | 战略与可持续发展 (ESG) 委员会 | 外部董事、独立董事、相关高级管理人员                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>管理公司重要性议题和跟踪第三方评级结果以提供分析、建议供决策层讨论</li> <li>确定及管理为识别、减缓、管理及监察可持续发展相关影响、风险和机遇所需分配的成本及资源</li> <li>拟定可持续发展工作计划，以及可持续发展激励及考核制度等</li> </ul>   |
| 执行层 | 各职能部门              | 相关职能部门及业务单元 (如财务管理中心、人事管理中心、营销管理中心、运营管理中心等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>实时跟踪国际国内可持续发展政策动态和第三方评级机构的评级结果，并汇报给管理层</li> <li>协调编制《环境、社会和治理 (ESG) 报告》</li> <li>负责公司各可持续议题的相关管理、数据统计与分析</li> <li>完善可持续发展相关管理制度，执行可持续发展工作计划</li> </ul>  |

治理管理体系权责分配

# 02

## 绿色基调 共绘生态和谐新图景

|               |    |
|---------------|----|
| 环境合规管理        | 23 |
| 气候风险机遇分析和应对计划 | 24 |
| 水资源利用         | 28 |
| 污染物排放         | 33 |
| 循环经济          | 36 |
| 尾矿治理          | 37 |
| 生态系统和生物多样性保护  | 38 |

## 环境合规管理

西藏珠峰深知合规是跨国经营的生命线。公司严格遵守中国及项目投资所在地塔吉克斯坦、阿根廷的多法域环境监管要求，包括《中华人民共和国环境保护法》、阿根廷第 25675 号及第 24585 号法律、塔吉克斯坦共和国《环境保护法》等。

### 健全管理体系

公司建立并不断完善分层级环境管理机制。各子公司结合属地法律，细化落实《环保管理制度》与《公司突发环境事件应急预案》，通过日常巡检、风险自查、隐患排查等手段，确保环境管理工作下沉到生产一线。

### 合规绩效

2025 年度，公司继续保持环境事故零纪录：未发生对环境产生重大负面影响的突发环境事件。未收到任何因环境违规导致的重大行政处罚。

## 气候风险机遇分析和应对计划

西藏珠峰深刻意识到气候变化对全球生态及矿业经营的深远影响。2025 年，公司参考气候相关财务信息披露工作组 TCFD 框架，进一步完善气候治理体系，识别气候相关风险与机遇，并将气候管理深度融入公司整体发展战略。

### 气候治理

董事会高度重视全球日益严峻的气候变化问题，并将其纳入公司治理架构的顶层决策中。为了确保公司在应对气候变化方面的领导力和执行力，董事会明确将气候变化议题作为公司长期战略的核心组成部分，建立了“董事会-ESG 委员会-执行与业务单元”的三级气候治理架构，确保应对气候变化决策的高效落地。未来，公司将不断完善治理体系，推动应对气候变化风险能力，全方位推动经济效益、社会效益与环境效益的协同发展。

### 战略

公司致力于助力全球低碳发展转型，优化矿业资产组合，布局新能源领域，以满足未来低碳市场的增量需求。公司根据自身运营特点，通过升级生产工艺、优化能源结构和提高能效，致力于降低生产运营过程中的碳排放水平，提升资源开发的环境绩效，为应对气候变化贡献力量。



## 气候风险和机遇

公司在上一年度初步识别气候风险与机遇的基础上，结合塔吉克斯坦与阿根廷两地矿权的实际经营环境，对风险识别流程进行了深度优化，将风险管理深度嵌入企业资源计划与企业风险管理体系中。每一项识别出的风险项均对应了具体的应对措施：

| 风险类别    | 细化识别点                           | 潜在影响                       | 应对措施   |
|---------|---------------------------------|----------------------------|--|
| 急性物理风险  | 极端性山洪与泥石流（塔吉克斯坦）                | 生产中断、资产受损、环境清理费用增加。        | 公司对矿区及尾矿库的排洪渠进行了物理加固与清淤扩容。建立了针对强降雨天气的“预警 - 排查 - 响应”闭环机制，确保排水系统在高负荷下的运行稳定性。 |
| 慢性物理风险  | 气温波动影响盐湖蒸发率（阿根廷）                | 盐湖卤水浓度变化，影响锂盐产量及采收率。       | 在工艺论证中重点评估了高效回水技术，力求最大化减少对属地淡水资源的原始索取。                                     |
| 政策与法律风险 | 产品碳足迹披露与下游客户对绿色材料的需求            | 出口欧洲或下游高端市场的合规成本增加。        | 计划启动产品生命周期碳足迹核算课题，利用塔国低碳水电优势，为产品争取“绿色溢价”。                                  |
| 技术风险    | 不同矿体及盐湖资源条件下，采选及提取工艺的适配性与持续优化需求 | 对工艺稳定运行、资源利用效率及成本控制提出更高要求。 | 持续开展工艺优化与技术对比分析，优选成熟度高、适配性强的技术路线。通过试验验证与生产实践相结合，不断提升工艺稳定性及资源利用效率。          |
| 市场机遇    | 关键矿产在全球脱碳路径中的战略地位               | 锂资源市场需求持续走强，公司估值提升。        | 把握全球能源转型机遇，明确将锂资源开发作为公司第二增长曲线。通过提升ESG表现透明度，为未来融入国际知名电池厂商供应链奠定基础。           |

## 指标与目标

西藏珠峰坚持“数据驱动、循序渐进”的管理原则。考虑到公司目前处于业务扩张与新项目建设的关键期，现阶段的工作核心是完善碳数据核算体系、确立排放基准点，并为未来制定科学的减排目标奠定坚实基础。



## 温室气体排放和能源利用

为了降低温室气体排放总量，公司持续推动能源结构优化，逐步降低煤气、柴油、汽油等传统能源的占比，提升清洁能源占比。同时，推进生产环节的工艺流程优化，对于高耗能环节进行节能改造。

2025年，公司继续深化温室气体核算工作。根据《温室气体核算体系》（GHG Protocol），对公司的业务活动（包括上海总部、珠峰香港公司、珠峰新加坡、塔中矿业、阿根廷锂盐湖项目）进行了全面的碳盘查，排放结果及能源使用情况如下：

温室气体排放和能源利用

|                       | 单位                 | 数据        |
|-----------------------|--------------------|-----------|
| 汽油                    | t                  | 227.83    |
| 柴油                    | t                  | 4228.36   |
| 煤气                    | 万 m <sup>3</sup>   | 0.29      |
| 天然气                   | 万 m <sup>3</sup>   | 11.59     |
| 电力                    | Mwh                | 170913.75 |
| 其中，可再生能源              | Mwh                | 170398.30 |
| 范围一排放                 | tCO <sub>2</sub> e | 16101.55  |
| 范围二排放                 | tCO <sub>2</sub> e | 269.69    |
| 温室气体排放总量（范围一 + 范围二排放） | tCO <sub>2</sub> e | 16371.23  |

## 节能减排在行动



### 案例 清洁能源占比提升：挖掘绿电禀赋

高比例水电利用：塔中矿业所在地塔吉克斯坦，是中亚地区绿电比例最高的国家（90% 以上）。2025 年，公司通过优化变电站运行和提高外购绿电的利用效率，持续提升核心生产区域的能源结构清洁化水平，降低范围 2 排放强度。

自建清洁能源配套：公司正积极推进的太阳能光伏项目。我们计划通过“自发自用”模式，进一步提升清洁能源在总消耗中的占比，减少对属地燃煤或燃气电力的潜在依赖，构建多能互补的绿色能源体系。



### 案例 工艺节能与规模效应：精细化能效管理

选矿环节优化：2025 年，公司对选矿工艺进行了针对性技改，通过推行大容积浮选槽等规模化设备，提升了选矿效率并降低了单位原矿处理能耗。

生产流程集约化：持续优化矿山开采与运输路线，通过提升装载率与缩短运输距离，减少了不必要的能源浪费，实现了生产过程的集约化管理。

全面建立完善设备台账，大力推行预防性维护计划，全年设备故障次数同比下降 27%，故障停机时长压缩 50%，设备综合效能显著提升。



### 案例 设备能效与低碳转型：关注前沿趋势

矿山机械电动化探索：顺应行业“以电代油”的发展趋势，公司开始关注并评估矿山机械电动化的可行性。公司将新能源矿山装备的适用性研究纳入了未来的设备更新计划，旨在通过对低能耗、零排放装备的预研，探索降低移动源化石燃料消耗的中长期路径。



## 水资源利用

水资源对矿业可持续发展及属地生态系统具有重要意义，公司将水资源管理深度嵌入各矿区的全生命周期管理中，力求实现水资源的减量化、循环化与高效利用。





## 治理

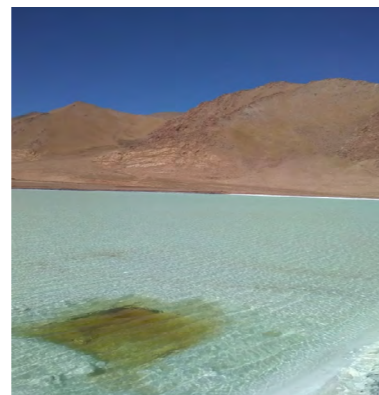
公司始终将水资源的可持续利用作为环境管理体系的核心组成部分，由董事会统筹领导，构建了由董事会、战略与可持续发展（ESG）委员会和子公司组成的水资源三级管理体系，明确了各层级的权责分配，确保水管理目标从战略决策到一线生产的有效传导。公司将积极响应驻地国家和地方的水资源保护法规，制定并完善内部水资源管理手册，明确各部门的职责和考核指标，确保水资源利用的规范性和可持续性。

## 战略

公司以“高效、节约、保护”为资源利用核心理念，根据各矿区所处的地理环境和水压力水平，实施“因地制宜”的动态策略。

塔中矿业：核心策略为“循环利用，总量控制”。公司结合井下生产、厂区运营实际，划定中水核心适用范围，将处理达标后的废水全面应用于选厂降尘、选矿循环使用、路面洒水等非生产饮用水环节，实现各用水场景的中水全覆盖，从源头减少新鲜水资源消耗。

阿根廷：核心策略为“科学监测，有序开发”。在设计阶段严格执行水均衡研究，确保未来的生产规模不突破当地水资源的承载能力。另外，项目针对当地缺水环境不断优化生产工艺与产品方案，力求降低淡水资源消耗。



## 影响、风险和机遇管理

2025年，公司在延续去年风险识别框架的基础上，针对不同运营阶段的资产，进一步细化了水资源风险识别与响应机制。

水资源短、中、长期风险影响及机遇

| 时间维度 | 风险  | 影响  | 机遇   |
|------|---|---|--|
| 短期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>水资源短缺影响选矿及生产连续性</li> <li>水污染及排放不达标风险</li> <li>枯水期取水受限（政策或自然因素）</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>生产中断或产能下降，影响营业收入</li> <li>水处理成本上升（药剂、电力消耗增加）</li> <li>环保处罚及合规风险增加</li> <li>对周边生态环境及社区用水产生压力</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>提升水循环利用率，降低单位产品水耗及成本</li> <li>优化尾矿水回用系统，提高资源利用效率</li> <li>加强水资源合规管理，降低环境风险</li> </ul>                 |
| 中期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>水资源管理体系建设滞后导致效率不足</li> <li>气候变化导致降水波动、水源不稳定</li> <li>社区及利益相关方对水资源使用关注提升</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>水处理及回用设施投入增加</li> <li>水资源获取成本上升（取水、输水等）</li> <li>社区关系压力增加，影响项目稳定运营</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>建设高效水资源管理体系，降低长期用水成本</li> <li>提升企业可持续发展表现，增强融资能力</li> <li>加强与社区沟通合作，提升项目稳定性</li> </ul>                |
| 长期   | <ul style="list-style-type: none"> <li>气候变化导致区域水资源减少</li> <li>水资源相关法规趋严（排放、取水限制）</li> <li>水资源不确定性影响矿山长期规划</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>可能影响矿山持续运营及资源开发周期</li> <li>长期运营成本上升（用水、处理、合规）</li> <li>资产价值下降风险增加</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>通过技术升级（如尾矿干排、低耗水工艺）降低对水资源依赖</li> <li>建立行业领先的水资源管理体系，提升品牌价值</li> <li>提前布局水资源风险管理，提高企业长期发展韧性</li> </ul> |

## 指标与目标

为深入践行绿色矿山建设理念，全面提升水资源综合利用效率，降低生产经营对新鲜水资源的依赖，塔中矿业聚焦生产用水全流程管控，持续完善废水再利用体系，大力推广中水回用落地实施，取得了显著的生态效益与经济效益。

2025 年通过规模化、标准化推广中水回用，有效替代新鲜水资源在各非饮用环节的使用，大幅减少了自然水源开采量，塔中矿业 2025 年中水回用率达 76%。



| 指标      | 单位 | 数据        |
|---------|----|-----------|
| 总取水量    | 吨  | 2,081,914 |
| 总耗水量    | 吨  | 8,650,714 |
| 中水使用量   | 吨  | 6,568,800 |
| 中水回收利用率 | %  | 75.93     |



### 案例

### 工艺节能与规模效应：精细化能效管理

塔中矿业此前员工生活用水与生产用水均依托 2 号水库供给，2 号水库主要通过回水、河道水大量蓄水满足生产用水需求，难以兼顾生活用水的稳定供应与质量保障。为实现生产、生活用水分类管控，彻底解决员工生活用水质量问题，公司经科学勘察、统筹规划，确定实施打井工程，项目建成后，将为选矿厂员工提供独立、稳定的生活用水水源，彻底脱离对生产用水水库的依赖，从源头提升员工生活用水质量，保障员工日常用水安全与便捷。同时，项目实现生产、生活用水水源分离，进一步优化公司整体用水管控体系。



## 污染物排放

水资源对矿业可持续发展及属地生态系统具有重要意义，公司将水资源管理深度嵌入各矿区的全生命周期管理中，力求实现水资源的减量化、循环化与高效利用。

## 废水和废气

### 废水

公司严格遵循项目投资所在地工业废水排放相关法规和标准，持续完善水资源管理体系，通过建设全过程闭路循环用水系统，最大限度降低对外部水资源的依赖及对生态环境的影响。

在选矿环节，公司采用高效浮选工艺，并结合尾矿库多级沉淀及回水系统，实现选矿废水的高比例回用。报告期内，公司持续优化回水系统运行效率，强化水质监测与分级利用管理，确保不同生产环节用水匹配合理。

同时，公司针对含重金属废水，配置专门处理设施，通过沉淀、中和等工艺进行处理，确保水质达标后回用或排放。通过上述措施，报告期内生产废水基本实现闭路循环使用，重金属废水处理达标后全部回用，实现零排放，有效降低了对周边水体环境的影响。



### 废气

在塔中矿业，公司的废气排放主要来自于矿山凿岩、爆破、装运和选冶过程中排放的一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫等污染物。为了降低废气排放，塔中矿业对生产及运输过程中的废气排放实施全过程管控，重点针对采矿、选矿及冶炼等关键环节采取差异化治理措施。在采矿及运输环节，通过优化车辆调度、加强道路洒水抑尘、推广低排放设备等方式降低尾气及扬尘排放。在选矿及冶炼环节，采用石灰中和、吸收塔处理等技术对废气进行净化处理，并配套建设高效除尘系统，有效控制颗粒物及酸性气体排放。

此外，塔中矿业在矿山作业区推广机械通风系统，并结合在线监测手段，对粉尘浓度及空气质量进行动态管理。报告期内，各类废气排放指标均满足当地环保标准要求，未发生重大环境违规事件。



## 有害废弃物处理

公司建立并持续完善《危险废弃物管理制度》，对危险废弃物的产生、收集、储存、转移及处置实施全过程规范化管理。

所有危险废弃物均分类存放于符合防渗、防流失、防扩散要求的专用贮存设施中，并设置清晰标识及台账管理体系。公司严格执行转移联单制度，委托具备资质的第三方单位进行无害化处理或资源化利用。

同时，公司定期开展危险废弃物管理培训与内部审查，持续提升员工环境风险防控意识，确保危险废弃物处置过程合法合规、安全可控。



## 噪声污染

塔中矿业生产区噪声包括矿山噪声和选厂噪声两部分，矿山噪声主要来源于风机、空压机、井下凿岩、爆破，大部分在井下；选厂噪声源主要来自风机、破碎机、球磨机等。

塔中矿业建立噪声全生命周期管理体系，制定并实施《噪声污染管理制度》，对矿山开采、选矿及设备运行过程中产生的噪声进行系统性管理。在源头控制方面，优先选用低噪声设备，并对高噪声设备采取隔音罩、减震基础等工程措施；在传播路径上，通过厂区合理布局、设置隔声屏障及绿化带，有效降低噪声扩散影响；在个体防护方面，为相关岗位员工配备必要的防护用品。

报告期内，塔中矿业定期开展厂界噪声监测，确保噪声排放符合国家相关标准要求，未发生因噪声引起的负面生产经营事件。

## 化学品管理

塔中矿业建立并持续完善《化学品管理制度》，对选矿及冶炼过程中使用的石灰及各类药剂，以及矿山生产涉及的火工品（如炸药、雷管等）实施全过程规范化管理，涵盖采购、储存、使用、运输及应急处置等环节。

- 在采购与准入环节，优先选择环境影响较低、安全性能较高的替代药剂，并对供应商资质进行严格审核，确保化学品来源合规可靠。
- 在储存与使用环节，严格执行分类存储、限量领用及规范操作要求，设置专用储存设施并配备防渗、防泄漏、防扩散措施；对涉及危险化学品及火工品的岗位人员开展专项培训，确保操作过程符合安全规范。
- 针对火工品管理，建立覆盖“采购—储存—发放—使用—退库”的全流程闭环管理机制，实施专人负责及台账管理制度，并对库存情况进行动态监控，确保使用安全、数量可控、流向可追溯。
- 在运输及使用过程中，落实全过程风险防控措施，强化现场监管，防范泄漏、误用及安全事故。同时，建立化学品台账管理制度，对使用情况进行定期统计与分析。
- 在应急管理方面，制定并持续完善化学品及火工品相关应急预案，定期组织泄漏处置及突发事件应急演练，提升员工应急响应能力和协同处置水平。



此外，塔中矿业为相关作业人员配备必要的个体防护装备，并定期开展职业健康检查，降低化学品暴露带来的健康风险。

报告期内

报告期内，塔中矿业 **未发生** 重大化学品泄漏、火工品安全事故或相关环境污染事件。

## 循环经济

西藏珠峰秉持“资源有限、循环无限”的治理理念，将循环经济深度融入矿山全生命周期管理。2025年，公司不断探索资源高效利用、废弃物资源化的路径。

- 废水循环**  
塔中矿业通过多级沉淀及回水系统，构建闭路循环用水体系，实现选矿废水的高效回用。处理后的水资源优先用于选矿补水、道路降尘及设备清洗等生产环节，显著降低新水取用量。通过持续优化水循环系统运行效率，不断提升水资源循环利用水平，有效缓解矿区水资源压力，降低生产运营成本。
- 气体资源循环**  
积极探索冶炼尾气资源化利用路径，针对含硫尾气，规划建设回收及转化系统，将其转化为硫酸等工业原料，实现污染物减排与资源利用的双重目标。该举措有助于降低废气排放强度，同时提升副产品附加值。
- 矿石及低品位资源综合利用**  
持续推进矿产资源的综合利用，重点围绕低品位矿石及伴生资源的回收利用开展技术研究与应用。报告期内，通过引入二次分选等技术手段，对矿石中未充分利用的有价值组分进行再回收，有效提升资源综合回收率。该举措在提高资源利用效率的同时，减少了固体废弃物产生量，降低了后端处置压力，实现了资源利用与环境保护的协同优化。



# 尾矿治理

## 管理与治理措施

西藏珠峰秉持“资源有限、循环无限”的治理理念，将循环经济深度融入矿山全生命周期管理。2025年，公司不断探索资源高效利用、废弃物资源化的路径。

### 尾矿减量与资源化利用

塔中矿业持续推进尾矿源头减量及资源化利用，积极探索尾矿在充填、建材等领域的综合利用路径，提升尾矿资源化水平。

### 废石充填技术应用

全面推广“废石充填”工艺，将井下采出的废石直接回填采空区，实现采矿与充填协同作业。该技术在保障地质结构稳定和作业安全的同时，有效减少废石及尾矿地表堆存量，降低对土地资源的占用，并显著减少运输环节带来的能耗及环境影响。

### 尾矿库建设与运行管理

采用“逐级筑坝”工艺建设尾矿库，并配套完善的排洪、截洪及排水系统，确保尾矿库在不同工况下的安全稳定运行。同时，对尾矿库运行实施严格的分区管理及规范化作业，降低运行风险。

### 防渗与环境保护措施

为防范尾矿渗漏风险，在尾矿库及废石堆场系统性应用防渗措施，包括防渗层铺设、导排系统建设及地下水监测体系建设等，并结合“固化—稳定化—安全填埋”技术，对潜在污染物进行有效控制，降低重金属向土壤及地下水迁移的风险。

### 监测与风险防控

建立尾矿库安全与环境监测体系，定期对坝体稳定性、渗流情况、地下水水质及周边环境进行监测，并结合信息化手段提升风险预警能力。同时，制定尾矿库专项应急预案并定期开展演练，确保在突发情况下能够快速响应并有效处置。

## 治理成效

2025年，公司持续推进绿色矿山建设，在尾矿及废石综合利用和生态环境保护方面取得积极进展：



尾矿及废石综合利用水平持续提升，地表堆存压力有效缓解。



废石充填技术应用进一步扩大，减少土地占用及环境扰动。



尾矿库运行安全稳定，未发生环境污染或安全事故。



防渗及生态保护措施有效实施，降低对土壤及地下水的潜在影响。

## 生态系统和生物多样性保护

公司深植“尊重自然、顺应自然”的理念，致力于将海外矿山开发对生境的干扰降至最低。2025年，公司从风险预防与自然修复双重维度出发，系统性地推进矿区生态管理。

### 矿区生境稳定与微生态系统实践

塔中矿业利用采矿废渣充填及专项防渗技术建设的蓄水库，在保障生产供水的同时，已演变为具有自然净化能力的微生态中心。库区水质稳定，吸引了当地多种原生鸟类及小型哺乳动物在此栖息。这种人工湿地效应有效改善了矿区局部微气候，促进了本土植被的自然恢复。

### 脆弱高寒生境的针对性保护

公司通过科学优化运输路线及加固物理隔离屏障，最大限度减少人类作业对野生动物活动廊道的扰动。阿根廷项目所在的普纳高原生态系统高度敏感。阿根廷锂钾严格执行“定点运出、不留山上”的固体废物管控红线，确保生产建设过程不对高海拔特有的草场和稀缺植被造成持久性破坏。



# 03

## 以人为本 共创安全与发展平台

员工雇佣与关怀

41

职业健康安全

45

员工发展与培训

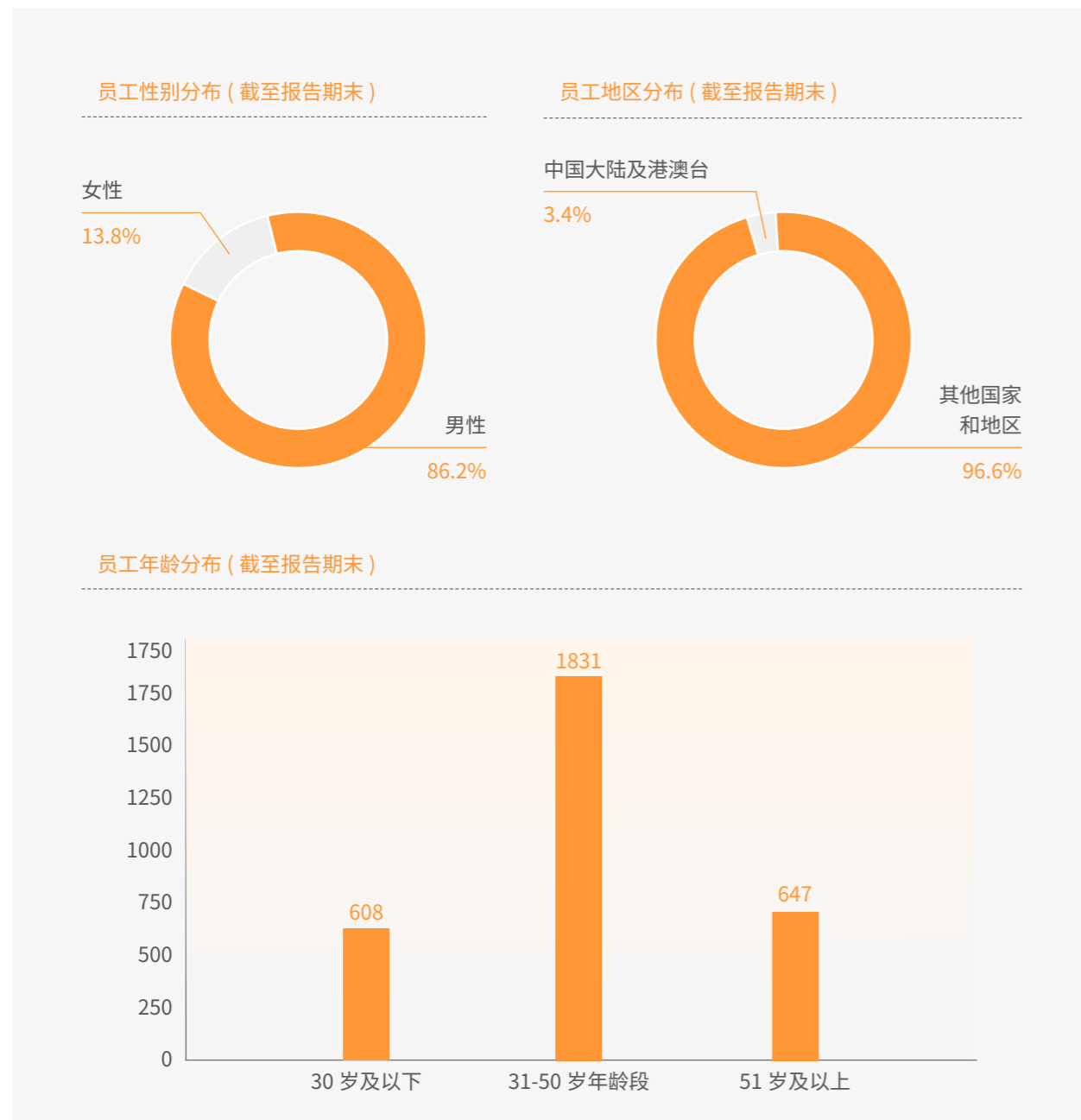
50



## 员工雇佣与关怀

公司始终视员工为公司最宝贵的财富，始终坚持“以人为本”的人才战略，严格遵守运营所在地劳动法律法规，保障员工合法权益，通过构建多元化、本土化的工作环境，实现公司与员工的共同成长。

截至报告期末，公司总人数为 3086 人，在中国大陆及港、澳、台工作的员工 104 人，在其他国家和地区 2982 人；按性别分，男性员工 2660 人，女性员工 426 人；按年龄分，30 岁及以下 608 人，31 至 50 岁 1831 人，51 岁及以上 647 人。



截止报告期末，员工离职总人数 749 人，员工流失率 24.27%，其中男性员工流失率 25.94%，女性员工流失率 13.85%，30 岁以下员工流失率 34.54%，31-50 岁员工流失率 22.17%，51 岁及以上员工流失率 20.56%。

受矿业行业作业区域偏远、工作环境相对艰苦及海外劳动力市场流动性较高等因素影响，跨境矿山企业员工流动水平普遍较高。在此背景下，公司通过持续优化用工管理、完善员工关怀机制及推进本地化用工策略，员工队伍稳定性得到一定改善。相关变化在一定程度上反映了公司在人力资源管理及境外运营协同方面的持续优化。



在员工关怀方面，公司持续改善矿区生活条件，完善住宿、餐饮及基础配套设施，提升员工生活便利性与舒适度。同时，公司配备篮球、乒乓球、羽毛球等文体设施，并定期组织体育活动及节日文化活动，促进员工交流，增强团队凝聚力，缓解工作压力，逐步构建良好的员工关怀体系，提升员工满意度与归属感。

## 基本权益保障

公司始终将合规雇佣视为全球稳健运营的基石，在业务开展过程中严格遵守中国及塔吉克斯坦、阿根廷等运营所在地的劳动法律法规，充分尊重并执行当地的劳动标准与文化习俗。通过建立健全的人力资源管理制度，公司全方位保障海内外员工的合法权益，确保用工流程透明、公正。

2025 年度，公司继续保持员工劳动合同 100% 覆盖，以实质性的管理举措构建和谐、平等的跨国劳动关系，为企业的国际化发展提供坚实的人才保障。



## 薪酬与福利

公司恪守“公平、竞争、激励、发展”准则，构建科学规范的薪酬管理体系。综合考虑岗位职责、工作环境及绩效表现，构建多元化薪酬结构。

通过搭建以岗位价值为基础、市场水平为对标、绩效贡献为变量的薪酬架构，有效吸引行业专精人才。基于公平性及激励性原则，公司内部以岗位价值为基础，结合公司实际经营业绩表现情况确定整体薪酬方案，确保内部同岗同酬，绩优薪优，岗变薪变，重点向高潜人才和高绩效人才倾斜，坚决摒弃平均主义文化。通过薪酬策略驱动人效提升，促进组织与员工的共同成长，最终形成良性循环的可持续发展机制。

在福利保障方面，公司结合海外矿山项目运营特点，建立了具有针对性的员工关怀机制，重点关注员工长期驻外工作的实际需求，持续提升员工的获得感与归属感。公司实行轮休与探亲休假制度，外派员工连续工作一定周期后，可享受集中带薪休假。报告期内，公司为员工提供休假期间的交通费用支持，包括往返机票及相关通勤费用报销，有效缓解员工长期驻外带来的家庭与生活压力。



## 推进多元化本地招聘

公司积极推进运营所在地的人才本地化战略，将本地化用工作为保障海外项目长期稳定运营的重要举措。通过持续扩大本地员工比例，公司在促进当地就业的同时，增强企业与社区的融合程度，提升项目的可持续发展能力。



公司优先面向项目所在地开展招聘，重点吸纳具备基础技能的本地劳动力参与矿山生产及辅助岗位。同时，公司通过校企合作、定向培养等方式，逐步拓宽本地人才来源渠道，提升招聘质量。



公司建立系统化培训机制，围绕安全生产、设备操作及管理等内容开展多层次培训，持续提升本地员工专业技能水平。通过“以岗代训”“以师带徒”等方式，加快本地员工成长，推动关键岗位逐步实现本地化替代。

以塔中矿业为例，报告期内本地员工占比处于较高水平。公司在此基础上制定了阶段性目标，未来将持续提升本地员工占比，逐步构建以本地人才为主体的运营团队。

通过推进本地化招聘与能力建设，公司不仅有效降低用工成本与跨文化管理风险，也为当地创造了稳定就业机会，促进区域经济发展与社会稳定。



# 职业健康安全

公司始终坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，牢固树立“以人为本、生命至上”的安全理念。2025 年，公司围绕制度建设、风险防控及能力提升等方面持续发力，构建了覆盖全员、全过程的职业健康与安全管理体系，安全生产总体保持稳定。

## 治理

公司始终围绕战略安全发展目标，系统性推进安全管理制度。公司建立了由总部统筹、各境外项目执行的职业健康与安全管理体系，由公司相关部门统一负责制度制定、监督检查及绩效评估，子公司负责具体落实，形成权责清晰、层级分明的管理架构。

报告期内，在运行机制方面，公司坚持常态化安全管理：

### 例会与信息披露机制

塔中矿业每月召开安全生产例会，对生产过程中的风险隐患进行系统分析；同步编制并发布《安全生产月报》，对隐患整改、违章行为及安全绩效进行跟踪与通报，实现全过程透明管理。

### 领导带班制度

进一步完善《领导带班下井制度》，由负责人定期深入一线开展现场指挥与监督，实现关键作业环节全过程受控，并通过信息化手段实现与总部的联动管理。

### 安全考核机制

实行“安全一票否决制”，将安全绩效与管理人员考核直接挂钩，通过周例会及专项检查推动责任落实，确保安全管理要求落实到基层班组。



## 战略

针对海外矿山运营特点，公司持续推动多元文化融合下的安全文化建设，强化中外员工共同参与的安全管理机制。报告期内，公司在塔中矿业及阿根廷项目组织开展“安全生产月”活动，围绕“人人讲安全、个个会应急”主题，开展应急演练、安全宣讲及知识竞赛等多种形式的活动，覆盖生产一线各类岗位。

同时，公司通过安全知识问答、技能竞赛等互动方式，强化员工对个体防护、化学品管理及应急处置的理解与掌握，有效提升全员安全意识与风险防范能力。



## 风险与机遇管理

### 矿产开采安全风险识别

| 风险类别         | 主要风险             | 潜在影响           | 应对措施                                       |
|--------------|------------------|----------------|--|
| 地质与采矿安全风险    | 地压异常、冒顶片帮、采空区失稳  | 人员伤亡、设备损毁、生产中断 | 建立地压及边坡在线监测系统；加强地质预判；实施支护及充填；严格执行采矿设计与作业规程 |
|              | 边坡失稳             | 滑坡事故、人员伤害、设备损毁 | 开展边坡稳定性分析与分级管理；完善排水系统；实施实时监测与预警            |
| 爆破作业风险       | 爆破设计或操作不规范       | 爆炸伤害、飞石风险、事故停产 | 严格执行爆破审批、警戒、清场、验炮流程；强化火工品全流程管理             |
| 设备与作业安全风险    | 设备老化、机械故障        | 机械伤害事故、生产效率下降  | 加强设备日常维护及定期检测；推进老旧设备更新改造                   |
|              | 提升运输系统风险(坠落、跑车等) | 人员伤亡、设备损毁      | 完善防坠、防跑车保护装置；加强设备巡检与操作规范培训                 |
| 职业健康风险       | 粉尘(凿岩、爆破、装卸矿等)   | 尘肺等职业病风险       | 优化通风系统；配置除尘设施；加强个体防护及职业健康体检                |
|              | 噪声及高强度作业         | 听力损伤、疲劳作业风险    | 选用低噪声设备；设置隔音措施；合理安排作业时间                    |
| 尾矿库安全风险      | 尾矿库坝体稳定性不足、排洪不畅  | 溃坝风险、群死群伤事故    | 加密巡查与监测；完善排洪系统；实施分级筑坝及应急预案                 |
| 极端环境风险       | 地震、暴雨、冰雪等极端情况    | 诱发滑坡、坍塌等次生灾害   | 加强气象及地质监测；完善应急预案；开展应急演练                    |
| 应急管理风险       | 应急响应能力不足         | 事故扩大、损失加剧      | 完善应急预案体系；加强应急物资储备；定期开展演练                   |
| 安全管理<br>体系风险 | 风险管控措施落实不到位、违章作业 | 事故发生概率上升       | 推行双重预防机制；强化隐患排查治理；实施安全绩效考核与一票否决制           |

#### 隐患排查治理

塔中矿业建立专职安全员制度，定期对施工环境、安保设备进行定期检查，对相关安全问题进行记录上报，并详细记述整改措施，提高整改效率。全年组织各类安全检查 29 次，创新推行“四级排查”机制，累计排查治理隐患超 4000 项，整改率达 95.4%。修订安全环保制度 32 项，开展全覆盖、分层级安全培训超 4180 人次，员工安全素养显著提升。成功应对“4.13”地震等外部事件，应急管理体系经受了实战检验。



#### 重大风险监控

针对深部采矿地压及边坡稳定风险，塔中矿业建设并投运地压及边坡在线监测系统，实现 24 小时连续监测与自动预警，有效提升重大风险的识别与响应能力。



#### 应急管理能力建设

塔中矿业修订综合应急预案及专项预案共计 10 项，并组织开展应急演练 3 次，参与 225 人次，持续提升突发事件协同处置能力。



#### 安全培训

塔中矿业高度重视员工安全能力提升，持续完善培训体系，实现全员覆盖。

2025 年公司完成全员安全培训覆盖率

100%



## 报告周期

2025 年，西藏珠峰通过持续推进“预防为主、精准管控”的管理模式，提升公司整体安全管理水平。

| 指标                | 目标   | 2025 年实现进展 |
|-------------------|------|------------|
| 重伤及以上事故数          | 0    | 1          |
| 轻伤事故率             | <2%  | 0          |
| 重大机械设备、火灾事故       | 0    | 0          |
| 职业病事故             | 0    | 0          |
| 员工三级安全教育培训率       | 100% | 100%       |
| 特种作业人员持证上岗率       | 100% | 100%       |
| 生产安全隐患排查<br>整改完成率 | 100% | 100%       |

报告期内，公司境外项目发生一起生产安全事故，承包商 1 名员工工亡。公司对此高度重视，第一时间启动事故调查程序，落实安全责任与整改措施，并组织开展针对性的安全培训与应急演练，进一步强化井下作业安全管理与风险防控能力。同时，公司加强对承包单位的安全管理要求，完善准入审核、过程监督及责任落实机制，推动安全管理向作业末端延伸。

## 员工发展与培训

公司始终视人才为公司最宝贵的资产。作为一家跨国矿业集团，公司致力于构建公平、包容且极具前瞻性的职业发展体系，通过多元化的培训路径，为全球员工开启职业成长与人生机遇的大门。

## 治理

公司构建了由董事会、战略与可持续发展 (ESG) 委员会和相关职能部门组成的三级治理架构。战略与可持续发展 (ESG) 委员会负责识别公司在人力资本开发方面的实质性风险，并定期评估员工培训与发展体系的充足性。董事会办公室协同人力资源等有关部门，确保培训投入与公司高质量发展的战略需求相匹配。

## 战略

2025 年，公司持续深化“属地化人才培养”战略，通过常态化的技能提升培训+“中文工坊”海外教育赋能平台，打造“语言培训、文化互鉴、技能转移”的闭环，为公司在“一带一路”沿线的长期稳健经营提供人才支撑。

公司拥有中、塔员工培训机制和畅通的员工发展通道，每年公司将根据计划对塔国员工实施在岗语言、技能培训、内部知识分享、塔国留学生外派培训等，不断提高员工的知识技能水平，为员工的职业发展创造机会和条件。



## 影响、风险与机遇管理

公司动态识别跨国运营中的人力资本挑战，海外运营基地面临的“高素质属地技术人才缺口”及“跨文化沟通摩擦”是影响运营稳定性的核心风险。为此，公司通过增加管理技能与文化融合培训，技术与文化赋能化解风险，有效降低人才流失率，提升属地管理效率。

员工发展相关风险识别

| 风险点         | 影响                                   | 应对措施                               |
|-------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 高素质技术人才缺口   | 海外运营基地若缺乏关键技术人才，可能导致生产效率下降或工艺迭代迟缓    | 深入推进“1+1+1”产教融合模式，通过学历教育定向储备技术力量   |
| 跨文化沟通与融入挑战  | 跨国经营中若人才管理缺乏文化包容性，可能导致员工流失率上升或管理成本增加 | 依托“中文工坊”开展跨文化培训与技能竞赛，举办中文日等活动增强认同感 |
| 数字化与自动化转型风险 | 行业技术升级对员工传统技能提出挑战，技能错配可能潜在影响运营稳定性    | 建立全球统一的学习平台，针对自动化采选设备开展专项职业技能再教育   |
| 职业发展路径受阻    | 通过为员工提供清晰的晋升与外派机会，可显著提升公司在全球人才市场的竞争力 | 完善内部技师评定与管理职级，将教育援助转化为属地人才红利       |

## 指标与目标

公司建立了覆盖全员、分层分类的常态化培训机制，确保每位员工在职业生涯的各个阶段均能获得持续的支持与成长。

2025 年，公司实现了 100% 的全员培训覆盖。培训类别涵盖安全生产、合规经营、专业技术及管理能力等多个维度，培训总时长 59,883.8 小时，平均每人培训时长 15.43 小时。

2025 年



| 指标         | 单位 | 2025    |
|------------|----|---------|
| 员工培训总时长    | 小时 | 59883.8 |
| 员工平均培训时长   | 小时 | 15.43   |
| 男性员工平均培训时长 | 小时 | 16.27   |
| 女性员工平均培训时长 | 小时 | 10.19   |
| 员工培训覆盖率    | %  | 100%    |



# 中文工坊

在海外矿业项目中，语言障碍与技能断层往往直接影响生产效率与安全协同。为解决海外项目中本土员工技能结构单一、跨语言协同效率低、关键岗位依赖中方人员等问题，公司积极响应“一带一路”倡议，开设“中文工坊”作为海外人才培养的核心阵地。该项目是由中国教育部中外语言交流合作中心（语合中心）发起的全球性品牌，旨在通过“中文+职业技能”的创新模式，培养既懂语言又精技术的属地化复合型人才。



## 案例



### 塔中矿业中文工坊

公司联合当地院校及中国合作院校，共同搭建培训体系：

与塔吉克斯坦伊斯季克洛尔市职业技术学院开展合作，开设“冶金机械设备汉语”等课程，由院校提供教学场地及部分基础教学资源，公司结合岗位需求设计课程内容并组织实施。

引入兰州资源环境职业技术大学师资力量，参与课程设计与教学实施，将冶炼、电解等专业知识与语言教学相结合，确保培训内容与实际工艺一致。

与当地冶金类院校建立长期合作关系，吸纳在校学生参与培训，并为优秀学员提供进入企业工作的机会，形成“培训—就业”衔接路径。

在课程设置上，围绕生产实际需求，形成了包括：冶炼工艺相关中文表达、设备名称与操作指令、生产异常沟通场景等内容的定向课程体系，使培训内容能够直接服务岗位。

2024—2025 年，项目已连续开展三期“中文 + 电解铅”培训，累计覆盖百余名员工，实现全部面向本土员工开展定向培养。





案例



取得的成效:

一线沟通方式发生实质性改变: 培训开展前, 生产过程中大量依赖翻译或重复确认, 沟通链条较长; 培训实施后: 一线员工能够理解常用操作指令及安全提示, 在设备操作、工艺调整等场景中, 可直接与中方技术人员进行基础沟通, 简单问题可在现场完成确认与处理, 减少沟通等待时间。

岗位适配能力明显增强: 培训开展前, 员工对岗位的理解仅局限于操作层面: 培训开展后, 本地员工能够理解部分工艺逻辑及操作原因, 而非仅执行指令, 在跨岗位协作中, 对上下游工序有更清晰认知, 新员工岗位适应周期有所缩短。

本土员工在关键岗位中的参与度提升: 随着培训的持续推进, 本土员工在冶炼、电解等核心岗位中的占比逐步提升; 本地员工在班组中的角色, 从辅助逐步向核心操作人员转变。员工职业发展路径得到拓展, 收入提升空间增强。



阿根廷中文工坊

在阿根廷项目中, 中文工坊在语言培训基础上, 进一步延伸至设备运维与技术支持领域, 形成以实践为核心的培养模式。



“技术+培训”一体化师资模式:



中文工坊教师不仅承担语言教学, 同时参与设备运维、车辆维修等工作, 将技术经验直接转化为培训内容。在持续实践中培养技术骨干, 并通过“以老带新”方式带动整体员工技能提升。

将柴油发电机维护、车辆故障处理、应急救援等实际任务作为培训载体:

在发电机维护中, 组织员工参与设备检测、问题判断及配件更换

在车辆维修中, 通过逐项排查电路系统, 完成复杂故障定位

在偏远区域救援中, 带领员工完成现场抢修



取得的成效



员工能力从“辅助参与”向“独立处理”转变: 在持续参与设备维护和故障处理过程中:

员工已能够独立完成刹车片更换、滤芯更换等基础维护工作; 在车辆、电气等复杂问题中, 能够参与故障判断并提出初步解决思路; 个别员工已具备独立处理常见故障的能力。

现场问题处理方式发生改变: 在引入中文工坊之前, 设备或车辆出现问题通常依赖外部服务; 目前: 部分故障可由内部团队完成排查与修复, 在偏远地区发生问题时, 可实现现场快速处理, 故障处理路径由“外包解决”转向“内部优先解决”。

成本结构出现可量化变化: 通过能力内生, 直接带来成本节约: 发电机维护由内部完成, 避免第三方服务费用; 车辆维修通过自主排查避免更换高价值部件; 偏远地区救援通过现场维修替代拖车及外部维修。

# 04

## 卓越品质 坚守产品责任与客户服务

产品及服务质量

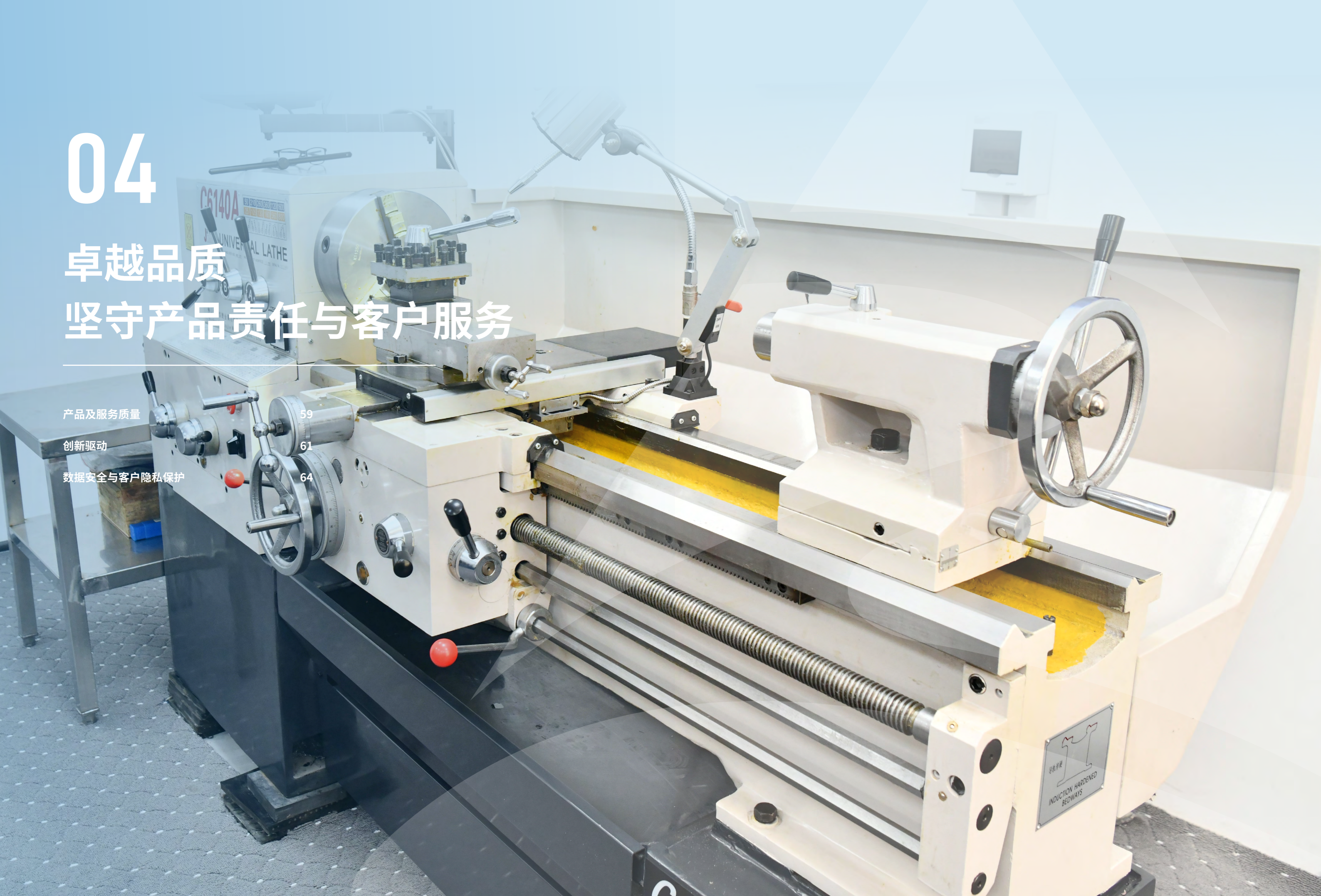
59

创新驱动

61

数据安全与客户隐私保护

64



# 产品及服务质量

产品质量是企业参与全球化市场竞争、赢得客户信任的根本。公司始终坚持“质量第一、诚信经营”的原则,针对大宗矿产品作为非标原材料的特性,构建了全流程的质量管控体系。

## 治理

在产品质量管理方面,公司持续完善质量管理体系建设。报告期内,塔中矿业通过中国质量认证中心(CQM)认证,建立并有效运行符合 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 要求的质量管理体系,并获得 IQNET 国际认证网络互认。

该体系覆盖铅精矿、锌精矿、铜精矿及粗铅等产品的生产全过程,标志着塔中矿业在产品质量控制、生产过程管理及持续改进机制等方面已达到国际通行标准。通过引入系统化质量管理方法,不断提升产品稳定性与客户满意度,同时有效降低生产过程中的质量风险与资源浪费,为公司参与全球市场竞争及实现可持续发展奠定了坚实基础。



公司还建立了由总部统筹、子公司质量检测中心执行的纵向管理架构,确保产品质量的稳定性与合规性。塔中矿业设立了专业的质量化验与检测中心,配备精密化验设备与资深技术团队,负责从精矿产出到物流外发的全过程监控。公司对每一批次出厂产品进行元素分析,确保所有交付产品均具备完整、真实、可追溯的质量数据支持。

在此基础上,引入具有资质的第三方检测机构,对产品开展独立检验与结果复核,确保检测数据的客观性与权威性,进一步提升产品质量管理的透明度与公信力。

## 战略

由于铅、锌、铜精矿属于初级矿产品,其矿石组分与含杂情况受天然地质条件影响存在客观波动。公司将这种“非标特性”纳入透明化管理,通过在商务合同中与客户详尽约定元素范围及扣罚标准,实现信息的对称与公开。公司通过技术升级提升选矿回收率与产品纯度,致力于从源头优化产品质量。通过高标化、透明化的供应体系,巩固在全球有色金属供应链中的可靠地位。

## 影响、风险与机遇管理

公司通过动态的风险识别与反馈机制,化解潜在的质量与贸易风险,把握品质竞争机遇。

### 风险防控与前置确认

公司识别出“杂质严重超标”是可能引发退运及贸易纠纷的核心风险。为此,公司建立了“不接收、不发货”的预警程序:若检测发现货物指标偏离约定范围,必须由销售部门先行与客户进行二次确认。在未获得客户明确接收意向的前提下,严禁相关产品出库,将违约风险化解在厂区之内。

### 机遇管理

在绿色供应链与可持续采购要求不断强化的背景下,公司持续优化质量管理与数据体系建设,提升产品全生命周期的可追溯能力,并逐步整合环境与质量相关数据。该举措有助于提升产品环境信息透明度,增强客户信任,并为对接低碳采购及相关合规要求奠定基础。

## 指标与目标

公司致力于在未来持续保持“零退运、零投诉”的记录,并计划进一步引入自动化快速检测技术,缩短化验周期,为客户提供更高效、精准的质量数据服务。

2025 年



重大质量安全事故数

0

件



客户满意度

100%

## 创新驱动

公司坚持将科技创新作为企业高质量发展的核心驱动力, 围绕资源开发效率提升、生产过程优化及绿色低碳转型, 持续完善创新体系与管理机制。2025 年, 公司通过构建协同研发模式、强化项目管理及激励机制, 不断提升技术转化能力与一线创新活力。

## 治理

公司着手筹建成立科技管理中心, 计划于 2026 年正式成立, 作为统筹集团科技创新工作的核心管理部门, 负责创新战略制定、研发项目管理及成果转化推进。

公司构建了“总部统筹 + 海外基地协同”的创新管理架构

总部负责技术方向规划、研发资源配置及制度建设, 海外生产基地结合实际生产需求, 提出技术改进课题并参与实施

在管理机制上, 公司逐步建立

①研发项目全生命周期管理机制, 覆盖立项、实施、评估及成果转化全过程技术评审与论证机制, 确保研发方向与生产需求紧密匹配; ②创新激励机制, 鼓励一线员工围绕工艺优化、设备改造及降本增效开展创新实践。

## 战略

公司将创新驱动与产业发展深度结合, 重点聚焦以下方向:



**生产效率提升**  
围绕关键工艺, 持续优化工艺参数与操作流程, 提高资源利用效率



**降本增效技术改造**  
通过设备优化及运维模式创新, 减少对外部服务依赖, 提升内部技术能力



**绿色低碳技术探索**  
结合循环经济理念, 推进资源综合利用及节能减排相关技术研究



**产学研协同创新**  
依托国内高校及科研机构, 推动技术研发与实际生产场景结合

## 风险与机遇管理

| 风险  | 影响  | 应对措施   |
|---|---|--|
|  技术研发周期与应用适配   | 技术研发周期较长, 可能对项目推进节奏产生一定影响, 但通过持续优化可逐步提升生产效率与运行稳定性 | 建立研发项目分阶段管理机制, 加强技术评估与过程管控, 提升研发成果与生产应用的匹配度    |
|  不同地区资源条件与工艺适配 | 海外项目地质与资源条件存在差异, 对工艺适配提出更高要求, 需要持续优化以提升项目运行效率     | 在项目前期加强技术论证与方案比选, 结合区域特点优化工艺设计, 提升项目实施的适应性与稳定性 |
|  技术人才结构与能力提升   | 高端技术人才培养具有一定周期, 对技术升级与持续优化提出更高要求                  | 加强内部培训与人才梯队建设, 推动技术经验沉淀与共享, 逐步提升整体技术能力         |
|  外部技术协同与资源整合  | 技术升级过程中对外部协同资源存在一定依赖, 需要强化协同机制以提升整体效率             | 持续推进合作伙伴管理与技术协同机制建设, 优化资源整合能力, 提升项目协同效率        |
|  技术成果转化与应用推广 | 技术成果在不同场景中的应用需要持续验证与优化, 以进一步释放其应用价值               | 推动技术成果在生产中的逐步应用与优化, 强化技术与业务协同, 提升应用效果          |
|  绿色低碳技术应用推进  | 新技术应用过程中需兼顾经济性与适配性, 对应用节奏提出一定要求                   | 持续开展技术评估与优化, 推进节能减排与资源综合利用技术的合理应用, 提升绿色发展能力    |

## 指标与目标

公司将进一步量化创新成效, 逐步形成与经营绩效及可持续发展目标相结合的评价体系, 推动科技创新在提升资源利用效率、降低运营成本及促进绿色转型方面发挥更大作用。

2025 年



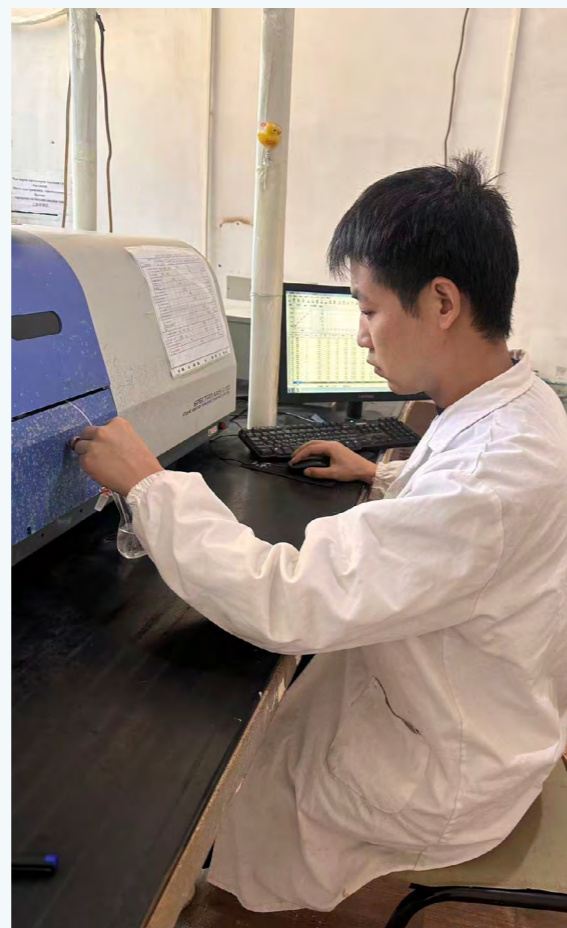
## 年度进展

### “废石提精” 专项研究

公司将废石提精 (即从采选产生的废石或低品位矿石中回收有用晶体或伴生矿物) 作为循环经济的核心课题。通过引入先进的物理预选与化学提纯耦合工艺, 旨在将传统意义上的“固废” 转化为可利用的副产品, 显著提升矿山资源的总回收价值, 实现“零废弃” 愿景。

### 校企合作

公司与武汉理工大学深度合作, 共同参与国家重点研发计划——“无氰提金过程强化与控制关键技术”。该研究成果已形成高水平学术论文并发表。



## 数据安全与客户隐私保护

公司高度重视数据安全与客户隐私保护, 将其纳入合规经营与商业道德管理体系。在治理层面, 公司严格遵守《数据安全法》《个人信息保护法》及运营所在地相关法律法规, 建立了数据安全管理体系; 在战略与风险管理上, 公司针对跨国运营中的经营数据及业务合作伙伴信息, 实施全生命周期的机密性管理, 通过部署高强度防火墙、加密技术及分级授权机制, 有效防范网络攻击与信息篡改风险。同时, 公司定期开展系统安全审计与员工隐私保护培训, 确保客户商业秘密与员工个人数据的绝对安全。报告期内, 公司未发生任何数据安全事故、个人信息泄露或由于侵犯隐私而导致的正式投诉。

# 05

## 融通共生 同筑繁荣与友好社区

文化桥梁

67

社区帮扶

73

情系西藏

75



公司作为一家诞生于雪域高原的中国企业，深谙高原生境与文化的独特价值。2025 年，公司立足这一“身份印记”，将资源开发的“硬连接”转化为民心相通的“软实力”。

公司始终秉持“开发一方资源，造福一方百姓”的理念，推动文化互鉴与民生改善，让发展成果惠及当地社区，在资源开发中架起民心相通的桥梁，推动中外人文交流走深走实。



## 文化桥梁

公司将“文化桥梁”作为海外社区融入的重要抓手，依托青少年足球赛，中文工坊等平台，持续开展多层次、多形式的人文交流实践。在塔吉克斯坦、阿根廷等项目所在地，公司在尊重当地文化习俗与社会环境的基础上，通过语言教学、节庆活动、青少年交流及校企合作等方式，推动企业与社区之间的深度互动。

### 高原“锂”程：中阿青少年足球文化交流项目

西藏珠峰以青少年交流为纽带，持续探索企业与属地社区融合发展的有效路径。2025 年，公司组织并资助来自阿根廷萨尔塔省普纳高原的青少年足球代表团赴华交流，在中国西部高原地区开展了以体育互动与文化交流为核心的一系列交流活动，搭建起跨越地域与文化差异的沟通桥梁。

在日喀则海拔 4000 米以上的高原球场上，来自普纳高原与青藏高原的两支青少年球队展开了一场别具意义的友谊赛。赛前，当地球队向远道而来的阿根廷队员献上洁白哈达、互赠纪念品，以传统礼仪表达诚挚欢迎与深切敬意。比赛过程中，双方队员在相似的高海拔自然环境中顽强拼搏、相互鼓励，展现出良好的竞技精神与团队协作意识。胜负之外，更重要的是两地青少年在交流中建立起的理解与信任，足球成为连接彼此的共同语言，生动诠释了跨文化沟通的独特价值。



### 高原“锂”程：中阿青少年足球文化交流项目

交流不仅停留在赛场之上。在行程期间，代表团走进当地校园，与学生开展面对面的互动交流。在一次参访活动中，日喀则南木林县中学的师生主动与阿根廷球员交流、合影留念，现场气氛热烈而真诚，这一跨越语言与文化差异的互动成为双方青少年难忘的记忆。通过体育与日常生活的交流，双方在轻松自然的氛围中增进了解，进一步拉近了彼此之间的心理距离。

公司在活动组织过程中，注重细节关怀与人文温度。在球员生日当天特别安排庆祝活动，通过富有仪式感的方式为远离家乡的球员送上祝福，使其在异国他乡同样感受到关怀。

2025 年 5 月 26 日萨尔塔省 youtube 新闻《Resumen de noticias 26/05/25》报道了他们在西藏的活动。阿根廷当地推动中阿文化交流的杂志《当代》在 2025 年春季号以《锂之交汇点》为题，对萨尔塔 puna 高原足球队到访日喀则，与当地足球队进行交流进行了报道，在当地引起了热烈的反响。



通过该项目，西藏珠峰以足球为媒，推动中阿两国高海拔地区青少年之间的深入互动，在促进体育交流的同时，加深了不同文化背景下的相互理解与认同。项目的实施有效增强了企业与属地社区之间的情感联结与社会信任，为公司在海外长期稳定运营营造了更加友好与包容的社会环境，也为企业参与国际人文交流提供了可持续的实践路径。



### 逐梦丝路: 中塔“1+1+1”联合培养留学生项目

教育是改变个人命运、促进区域繁荣最深层的动力。在塔吉克斯坦, 公司不仅提供就业岗位, 更致力于通过教育扶持, 为当地青年搭建起通往国际化职业舞台的阶梯。



“1+1+1”联合培养模式

公司依托“中文工坊”平台, 深度协同塔吉克斯坦矿业冶金学院与中国兰州资源环境职业技术大学, 构建了“海外高校+中国院校+中资企业”的三方联培机制。该项目通过提供全额资助、专业教育及定向实习, 实现了人才从校园到矿山的精准育成。

惠及百人的成长平台

截至2025年, 该留学支持项目已累计惠及当地优秀学子及公司本土骨干员工近百人。项目既选拔极具潜力的当地高中毕业生赴华深造, 也鼓励表现优异的基层员工通过留学实现学历与技能的双重提升。

开启职业发展的大门

该项目通过“中文+职业技能”的复合赋能, 为当地青年打开了通往更广阔人生的机遇之门与职业发展大门。在华期间, 受资助者不仅掌握了全球领先的采选冶工艺, 更在跨文化交流中拓展了视野, 从传统的体力劳动者成长为精通国际标准的复合型技术人才。



从“留学生”到“文化使者”

多名学成归国的受助者已逐步成长为塔中矿业的关键技术中坚。这些“技术菁英”不仅是公司属地化管理的基石, 更凭借在中国求学生活的经历, 成为了天然的中塔文化交流使者, 架起了一座坚实的人才与友谊桥梁。

### 学员反馈

“

我在塔国从冶金学院毕业后, 听从老师建议进入塔中矿业工作。我的中国同事们都非常好。我加入公司的中文工坊努力学习, 中文水平得到了提升的同时, 工资也获得了增长! 让我看到了学习中文给我带来的巨大机会, 也激发我对中国的兴趣! 在公司的支持下, 我来到西北大学留学, 利用假期时间游历了中国很多地方, 也向家乡的朋友们分享这些精彩的经历, 他们说我正在过他们梦想中的生活!

—— 诺穆 (中文名), 2019 年入职塔中矿业, 2025 年进入西北大学留学

”



“

我在塔国冶金学院读宝石鉴定, 入学时没有想过能有机会能来中国。我很喜欢自己的专业, 后面了解到中国学校的专业很好, 为了提升自己, 我努力学习中文, 最终获得了这次机会! 我未来想继续留在中国读研进一步提升自己, 毕业后希望能回到塔中矿业工作。我的弟弟也以我为榜样, 开始学习中文了解中国文化。非常感谢塔中矿业对我的支持和帮助!

—— 吴京 (中文名), 2025 年进入兰州资源环境职业技术大学留学

”



### 融通丝路：以中文工坊构建文化交流与社区共生平台

在推进属地化经营的过程中, 公司不仅关注员工技能提升, 也持续通过中文工坊开展多层次文化交流活动, 主动融入当地社区, 推动形成开放、包容、互信的合作环境。

在塔吉克斯坦, 公司依托中文工坊组织开展形式多样的文化活动:

在“国际中文日”期间, 组织中文朗诵、歌曲表演及互动体验活动, 吸引员工及当地学生参与。



围绕“六一儿童节”等节点, 为员工子女及社区儿童开展中文启蒙课程及文化体验活动, 通过拼音教学、儿歌互动等形式, 让更多家庭参与其中。



在春节等传统节日开展文化交流活动, 通过传统舞蹈等方式, 增强当地员工及社区对中国文化的理解与认同。



公司与塔吉克斯坦伊斯季克洛尔市技术学院开展合作, 面向在校学生开设中文培训班, 将语言学习与基础职业认知相结合。



在阿根廷项目, 公司同样以中文工坊为平台, 持续拓展社区互动边界: 公司与萨尔塔地方教育部签订战略合作协议, 为后续深化合作奠定了坚实基础。面向当地职业院校学生开展公益性培训, 结合语言与技术内容, 帮助学生了解企业生产实践。



在员工层面, 增强属地员工及其家庭的参与感与归属感, 在社区层面, 建立企业与当地居民、院校之间的长期互动关系, 在文化层面, 推动中外文化的双向交流, 在尊重当地文化的基础上, 促进理解与互信。

中文工坊已不仅是培训平台, 更成为公司连接员工、家庭与社区的重要纽带, 为海外项目的长期稳定发展营造了良好的社会环境。



# 社区帮扶

企业的长久发展离不开属地社区的繁荣。作为一家深具高原基因的企业，公司对偏远高海拔地区基础设施薄弱、信息闭塞的痛点有着深切的理解。2025 年，公司持续加大在阿根廷与塔吉克斯坦的社区投入，通过补齐民生短板，提升当地居民的幸福感。

在阿根廷萨尔塔省普纳高原，自然环境与基础设施是制约当地社区发展的核心障碍。

## 修筑民生之路

针对矿区周边社区交通不便的现状，公司投入专项工程力量为当地社区进行道路修缮与维护。这些道路的打通不仅保障了生产物资的运输，更极大地便利了当地居民的日常出行，改善了偏远村落的物流条件。

## 消除“数字鸿沟”

由于普纳高原地处偏远，传统通讯信号难以覆盖。2025 年，公司为当地社区提供了先进的卫星通讯设备。改善了当地社区的通讯条件。



## 案例 在塔吉克斯坦，公司积极响应当地政府与居民的需求，落实了多个惠民帮扶项目

### 助力基础设施建设

公司积极参与当地基础设施建设与公共空间改善。在塔吉克斯坦项目所在地扎勒尼索勒镇，公司出资援建镇政府广场旗台，对原有公共空间进行优化完善。该项目不仅改善了广场整体形象，为当地政府组织升旗仪式及公共活动提供了更加规范、庄重的场所，也成为社区日常活动的重要节点。



### 优化就医“生命线”

针对镇区内交通短板，公司承担起从办公楼至镇医院乡村公路的援修工作。该路段是当地居民通往医院的重要通道，通过平整路面、加固路基，改善了居民就医路上的交通体验。



### 常态化援助

除了基础设施的投入，公司建立起一套常态化的精准帮扶机制，重点关注属地弱势群体，为扎勒尼索勒镇 45 户贫困家庭捐助食品，向伊斯法拉盲童学校提供资金援助，捐赠建筑材料修建路边围栏。



# 情系西藏

西藏珠峰作为在西藏自治区注册并上市的本地企业, 始终秉持“扎根西藏、服务西藏”的宗旨。2025 年, 公司将家乡的情怀转化为具体的公益行动, 重点聚焦灾后重建与弱势群体保护。

2025 年 1 月 7 日, 日喀则市定日县发生 6.8 级地震。灾情发生后, 公司高度关注灾区救援及灾后重建进展。深切牵挂灾情与受灾同胞。作为上海对口援建地区的企业, 公司与西藏自治区上海商会密切协同, 根据灾区实际需求, 协助组织调配人员和物资。

12 月 12 日, 西藏珠峰与日喀则市儿童福利二院签署协议, 捐赠 338 万元善款, 专门用于增设儿童心理咨询室、护航儿童成长, 建设中华民族共同体意识实践点、促进民族交往交流交融, 本次捐赠善款系重点投向日喀则市第二福利院扩容建设, 旨在为孤残儿童打造更安全温暖的成长家园。



# 06

## 责任引领 打造可持续供应链

---

供应链管理与安全保障

79

平等对待中小企业

82



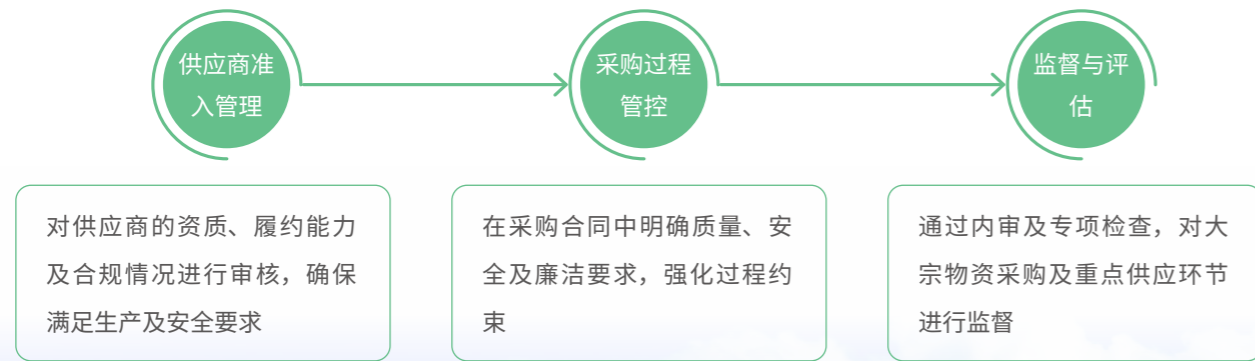
# 供应链管理与安全保障

西藏珠峰围绕海外矿业项目的生产特点, 持续加强供应链管理与安全保障能力建设, 重点关注供应链稳定性、合规性及属地协同。在当前阶段, 公司供应链管理以保障生产连续性和风险可控为核心, 同时逐步规划将环境、社会与治理 (ESG) 因素纳入供应商管理体系, 推动供应链向更加规范与可持续方向发展。

## 治理

公司建立了以 ESG 委员会为统筹、相关职能部门协同执行的供应链管理机制。ESG 委员会负责识别供应链相关重大风险, 并对管理体系的有效性进行评估。

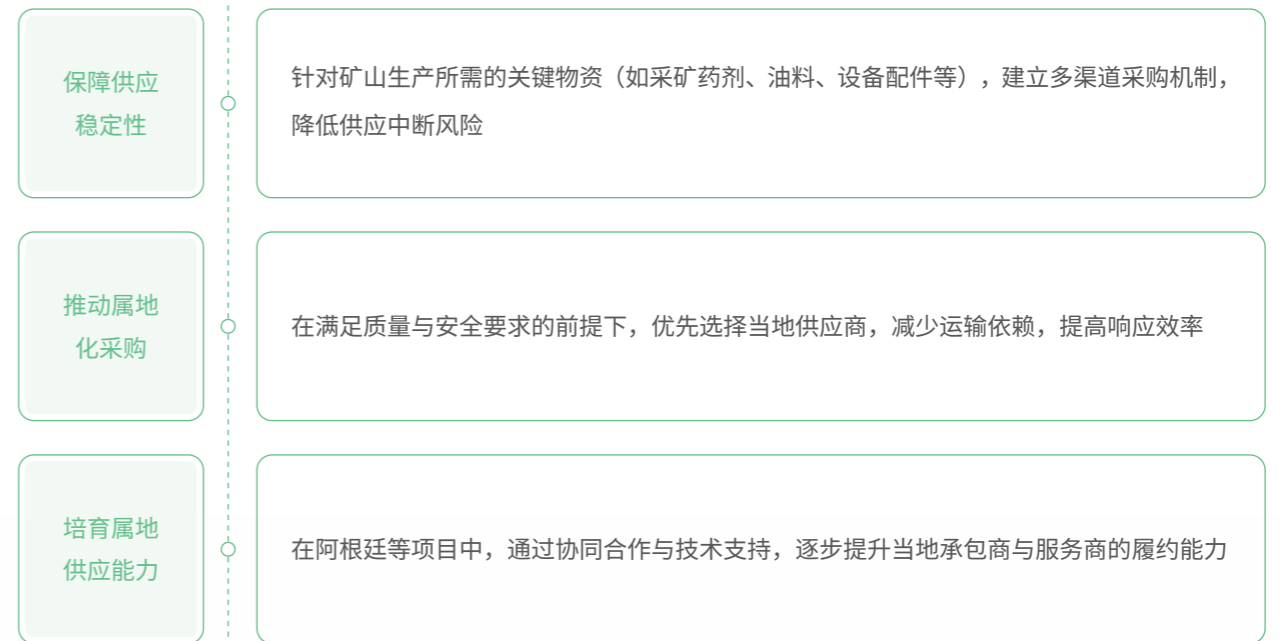
在执行层面, 由运营管理部、采购等相关部门共同参与供应链管理, 重点围绕以下方面开展工作:



目前, 公司对供应商的管理重点仍集中在质量、安全及合规层面, 尚未系统性引入 ESG 评价指标, 未来将逐步完善相关管理要求。

## 战略

公司将“供应安全”与“属地协同”作为供应链管理的核心方向:



通过上述举措, 公司在保障生产连续性的同时, 逐步增强供应链的韧性与适应能力。



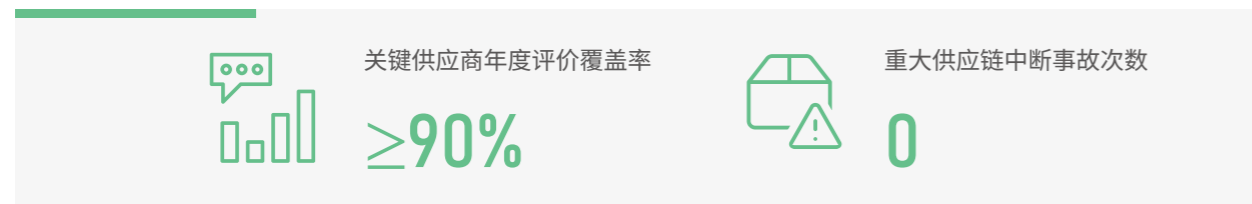
## 影响、风险与机遇管理

| 风险  | 影响                          | 应对措施                             |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| <br>关键物资供应中断风险 (如药剂、油料等)   | 可能影响生产连续性, 导致停产或效率下降        | 建立多渠道采购机制及备选供应商体系, 提升供应保障能力      |
| <br>海外运输及物流不确定性            | 跨境运输周期长, 易受政策及环境变化影响        | 合理安排库存水平, 优化采购周期, 降低物流波动影响       |
| <br>供应商履约能力不足              | 可能影响工程进度或物资质量               | 加强供应商准入审核与过程监督, 对关键供应商实施重点管理     |
| <br>对单一供应来源依赖              | 在突发情况下可能导致供应受限              | 推动供应来源多元化, 降低集中度风险               |
| <br>属地供应商能力不匹配           | 可能在短期内影响交付质量, 但长期具备提升空间     | 通过协同合作及技术支持, 逐步提升属地供应商能力         |
| <br>供应链 ESG 风险识别不足 (现阶段) | 环境与社会风险识别不充分, 可能带来潜在合规及声誉风险 | 规划逐步将环境、人权及合规要求纳入供应商管理体系, 完善相关制度 |

## 指标与目标

当前, 公司重点围绕供应链安全与运营稳定性建立管理指标:

2025 年



同时, 公司已制定后续优化方向: 逐步建立供应商 ESG 评价机制, 推动关键供应商纳入环境与社会责任管理要求, 探索建立供应商分级管理与动态评估体系。

## 平等对待中小企业

西藏珠峰将“平等对待中小企业”视为构建负责任供应链、促进属地经济多样化的重要基石。公司致力于打破规模歧视, 为中小企业供应商创造公平的竞争环境, 通过资源共享与价值赋能, 构建大中小企业协同发展的产业生态。

中小企业具备决策灵活、响应迅速的优势。西藏珠峰通过在阿根廷及塔吉克斯坦运营地积极培育当地中小服务商 (如物流、小型工程维修、办公耗材), 降低了长距离物流依赖风险, 同时实现了与属地社区利益的深度绑定。

为保障中小企业在供应链中的公平参与, 公司持续完善相关制度安排, 重点包括:

透明采购机制

建立公开透明的采购管理流程, 确保不同规模供应商在准入、询价及评选过程中享有平等参与机会

公平付款安排

在合同执行过程中, 坚持按约定及时支付款项, 避免因资金周转问题对中小企业造成不合理压力

合作沟通机制

通过定期走访及日常沟通, 了解中小企业经营情况与实际需求, 提升合作匹配度

支持与能力提升

在合作过程中为中小企业提供必要的技术沟通与业务指导, 提升其履约能力

反馈与改进机制

建立沟通反馈渠道, 鼓励供应商提出意见与建议, 并对相关问题进行持续改进

2025 年度, 通过优化采购结构, 为当地中小微企业参与公司供应链提供了更多机会, 报告期内新增中小企业供应商占比稳步提升, 公司针对中小企业供应商的合同支付达成率保持在极高水平, 未发生由于恶意拖欠账款导致的纠纷。



# 07

## 可持续发展 相关治理维度

---

反商业贿赂及反贪污

85



# 反商业贿赂及反贪污



公司始终坚守合规经营底线，恪守商业伦理与职业操守，在严格遵守各项适用法律法规及行业道德规范的前提下开展经营活动。对贪污腐败、商业贿赂、不正当竞争、内幕交易等各类违规违纪行为，公司始终秉持零容忍立场，坚决予以防范与抵制。

## 治理

董事会对公司反贪污与反腐败工作实施总体统筹与顶层把控，牵头构建由董事会、审计委员会、审计监察中心及内控管理中心协同运作的“反贪污与贿赂管理”三级监督体系，形成权责清晰、协同高效的防控格局。

- 董事会主要监督管理反贪污与贿赂战略决策，确保合规方向与公司治理要求相一致。
- 审计委员会负责组织内部审计监督，推动相关制度体系建设与完善，搭建“横向到边、纵向到底”的全覆盖监管网络，强化全过程风险防控。
- 内控管理中心与审计监察中心人员均具备扎实的法律、财务及企业管理经验，熟知国内外反贪污贿赂相关法规政策，拥有法律、审计、风险管理等多元专业背景，从人员配置与专业能力上充分保障反贪污工作的专业性、独立性与履职胜任力。

### 反贪污治理体系人员职责

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 决策层 | <br><b>董事会</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 明确反贪污目标，确保公司治理结构具备有效反贪污机制。</li> <li>• 督促管理层建立公司范围的反舞弊文化环境，建立健全内部控制体系。</li> </ul>  |
| 管理层 | <br><b>审计委员会</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立健全包括预防舞弊在内的内部控制机制；实施控制措施以降低舞弊发生的机会，对舞弊行为采取适当且有效的补救措施。</li> <li>• 要求公司定期开展内部审计，检查内部控制的执行情况，及时发现和纠正潜在的贪污问题。</li> </ul>                                    |
| 执行层 | <br><b>审计监察中心、<br/>内控管理中心</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 负责公司反舞弊相关制度的制定、修改，协助公司管理层建立健全反舞弊机制，开展反舞弊预防宣传活动。</li> <li>• 负责受理、登记相关舞弊举报工作。</li> <li>• 负责组织开展公司反舞弊调查工作；负责对查处的舞弊事件、行为、人员等信息跟踪处理并向公司审计委员会、董事会报告。</li> </ul> |

## 战略

商业活动中的舞弊与贪腐行为会对公司运营造成现实及潜在负面影响，损害内外部利益相关方的公平权益。为有效管控相关风险，公司将“诚信廉洁”确立为企业文化核心理念，坚持预防为主、惩治为辅的反腐策略，从教育、制度、监督三方面构建全方位防控体系。通过管理层宣贯、全员培训、案例警示等方式强化职业道德教育，并依托员工手册、制度公示、内部宣传等多渠道传导反舞弊政策与举报流程，确保全体员工恪守廉洁行为准则，主动报告违规失德行为。

结合国际标准与经营实际，公司建立覆盖资金、采购、供应商、销售、票据、招标等关键领域的管理体系，对业务全流程实施规范约束，严防舞弊、欺诈及失德行为，保障经营活动诚信透明。针对审计发现问题及举报事项，公司建立“发现 - 整改 - 闭环”管理机制，及时核查处置、督促整改落实、完善内控流程，实现问题源头治理。

报告期内，公司常态化开展合规与反腐培训，扎实推进内部反贪腐战略落地，持续健全内控与流程管控，并运用信息化手段强化关键环节监控，不断提升反贪污贿赂治理水平。

## 风险管理

公司依据《反舞弊和举报制度》，搭建覆盖全业务链条的举报管理体系，通过官方网站公示专用举报邮箱（邮箱地址：prosecution@zhufenggufen.com），畅通员工、供应商、社区居民等利益相关方的反馈渠道，方便其就矿产开发、生态环保、劳工权益等经营环节的合规事项进行反映。举报事项由审计监察中心统一受理，公司严格落实举报人保护机制，对举报信息实行分级保密管理，并对打击报复行为执行“零容忍调查机制”。对于实名举报，审计监察中心无论是否予以立案，均会向举报人反馈处理结果，并根据舞弊风险等级与情节轻重采取差异化处置措施。

针对已识别的廉洁风险，公司定期梳理更新风险清单，保障风险识别的全面性与精准性，并构建“风险研判、防控落地、整改闭环”管理机制，对审计及举报发现的问题督促相关部门自查自纠、及时报送整改情况。

在资产管控方面，公司严格执行出入库管理流程，采取定期与不定期相结合的方式开展资产盘点，切实防范资产侵占等风险。与此同时，针对采购环节可能存在的舞弊行为，公司建立供应商准入负面清单，拒绝存在不良记录的主体参与合作，并依托数字化采购平台实现合同签署、款项审批等环节全程线上留痕，进一步压缩人为操作空间，有效降低采购舞弊风险。

## 指标与目标

公司明确制定了反贪污与贿赂管理的关键目标，坚持从源头防范贪腐事件发生，将培育良好内部合规文化氛围作为重要根基。公司始终将提升内部员工及外部合作方的反商业贿赂与廉洁从业意识置于首要位置，积极组织开展反贪污与反贿赂专题培训及宣传教育活动，持续强化全体员工的合规意识与廉洁自律观念。同时，将培训覆盖率纳入关键管理指标予以严格落实，通过系统化、常态化的宣导与培训，不断提升公司整体合规运营水平与经营透明度。

2025 年反商业贿赂及反贪污培训情况



反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比



反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比



# ESG 数据绩效一览表

| 维度 | 指标名称                 | 单位      | 2025      |
|----|----------------------|---------|-----------|
| 环境 | 温室气体排放总量 (范围一 + 范围二) | 吨二氧化碳当量 | 16371.23  |
|    | 范围一 直接温室气体排放和清除量     | 吨二氧化碳当量 | 16101.55  |
|    | 范围二 间接温室气体排放         | 吨二氧化碳当量 | 269.69    |
|    | 汽油                   | 吨       | 227.83    |
|    | 柴油                   | 吨       | 4228.36   |
|    | 煤气                   | 万立方米    | 0.29      |
|    | 天然气                  | 万立方米    | 11.59     |
|    | 电力                   | 兆瓦时     | 170913.75 |
|    | 其中, 可再生电力            | 兆瓦时     | 170398.30 |
|    | 总取水量                 | 吨       | 2081914   |
|    | 总耗水量                 | 吨       | 8650714   |
|    | 中水使用量                | 吨       | 6568800   |
|    | 中水回收利用率              | %       | 75.93     |
|    | 废气主要污染物排放总量          | 吨       | 9.701     |
|    | 尾矿总重量                | 百万吨     | 2.94      |
|    | 废石                   | 百万吨     | 1.43      |
|    | 回收再利用的废石             | 百万吨     | 0.86      |
|    | 无害废弃物总量              | 吨       | 2512.7    |
|    | 有害废弃物排放总量            | 吨       | 0.15      |
| 社会 | 员工总人数                | 人       | 3086      |
|    | 男性员工人数               | 人       | 2660      |
|    | 女性员工人数               | 人       | 426       |
|    | 30 岁以下员工人数           | 人       | 608       |
|    | 30 岁至 50 岁员工人数       | 人       | 1831      |
|    | 50 岁以上员工人数           | 人       | 647       |
|    | 硕士及以上                | 人       | 49        |
|    | 本科                   | 人       | 386       |
|    | 大专及以下                | 人       | 2651      |

| 维度                     | 指标名称              | 单位     | 2025     |
|------------------------|-------------------|--------|----------|
| 社会                     | 中国大陆及港、澳、台        | 人      | 104      |
|                        | 在其他国家和地区          | 人      | 2982     |
|                        | 全职员工社会保险覆盖率       | %      | 100      |
|                        | 员工流失率             | %      | 24.27    |
|                        | 男性员工流失率           | %      | 25.94    |
|                        | 女性员工流失率           | %      | 13.85    |
|                        | 30 岁以下员工流失率       | %      | 34.54    |
|                        | 31-50 岁员工流失率      | %      | 22.17    |
|                        | 51 岁及以上员工流失率      | %      | 20.56    |
|                        | 员工培训总时长           | 小时     | 59883.83 |
|                        | 员工平均培训时长          | 小时     | 15.43    |
|                        | 男性员工平均培训时长        | 小时     | 16.27    |
|                        | 女性员工平均培训时长        | 小时     | 10.19    |
|                        | 员工培训覆盖率           | %      | 100      |
|                        | 矿产品合格率            | %      | 100      |
|                        | 重大质量安全事故数         | 件      | 0        |
|                        | 客户满意度             | %      | 100      |
|                        | 报告期末逾期未支付款项金额     | 百万元    | 0        |
|                        | 报告期末逾期未支付中小企业款项金额 | 百万元    | 0        |
|                        | 可持续发展<br>相关治理     | 研发投入金额 | 元        |
| 研发投入总额占营业收入比例          |                   | %      | 0.35     |
| 反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事百分比    |                   | %      | 100      |
| 反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比 |                   | %      | 100      |
| 反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比    |                   | %      | 100      |

## 可持续发展报告监管指引索引对照表

| 维度        | 序号 | 议题           | 对应条款        | 报告章节    |
|-----------|----|--------------|-------------|---------|
| 环境        | 1  | 应对气候变化       | 第二十一条至第二十八条 | 5.2     |
|           | 2  | 污染物排放        | 第三十条        | 5.4     |
|           | 3  | 废弃物处理        | 第三十一条       | 5.4     |
|           | 4  | 生态系统和生物多样性保护 | 第三十二条       | 5.7     |
|           | 5  | 环境合规管理       | 第三十三条       | 5.1     |
|           | 6  | 能源利用         | 第三十五条       | 5.2     |
|           | 7  | 水资源利用        | 第三十六条       | 5.3     |
|           | 8  | 循环经济         | 第三十七条       | 5.5     |
| 社会        | 9  | 社会贡献         | 第四十条        | 8.1-8.3 |
|           | 10 | 创新驱动         | 第四十二条       | 7.2     |
|           | 11 | 供应链安全        | 第四十五条       | 9.1     |
|           | 12 | 平等对待中小企业     | 第四十六条       | 9.2     |
|           | 13 | 产品和服务安全与质量   | 第四十七条       | 7.1     |
|           | 14 | 数据安全与客户隐私保护  | 第四十八条       | 7.3     |
|           | 15 | 员工           | 第五十条        | 6.1-6.3 |
| 可持续发展相关治理 | 16 | 利益相关方沟通      | 第五十三条       | 3.1     |
|           | 17 | 反商业贿赂及反贪污    | 第五十五条       | 10.1    |

