



西部矿业
WESTERN MINING

601168.SH

2021 | 环境、社会及公司治理
(ESG) 报告



西部矿业股份有限公司

智慧创造价值 责任成就未来



关于本报告

本报告是西部矿业股份有限公司（以下称“西部矿业股份有限公司”，或简称“西部矿业”“公司”“我们”）发布的首份环境、社会及公司治理（ESG）报告。报告阐述了公司可持续发展理念以及 2021 年在生产安全、环境保护、社区关系、社会责任和公司治理等方面做出的努力，回应利益相关方的期望与关切。

报告边界

本报告时间跨度以 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日为主，为保持信息的连续性和可比性，部分内容超出上述时间边界。所涉及信息来源于公司内部数据、下属公司报送的资料以及公开资料。除非特别说明外，本报告均以人民币为金额单位。

除非本报告另有所指，报告有关信息和数据涵盖范围为西部矿业总部和下属全资及控股子公司。

参考编制标准

本报告按照上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引》，全球报告倡议组织（GSSB）《可持续发展报告标准》核心方案编写，同时参考了联合国全球契约发布的《SDGs（联合国可持续发展目标）企业行动指南》，可持续会计原则（SASB），国际采矿业和金属委员会编制的《国际采矿业和金属委员会 ICMM：可持续发展框架》。

免责声明

本报告包括前瞻性陈述，指除历史事实陈述外，公司预计或期待未来可能或即将发生的业务活动、事件或发展动态的陈述。受诸多可变因素影响，未来的实际结果或发展趋势可能会与这些前瞻性陈述出现重大差异。公司于 2022 年 4 月 21 日前做出本报告中的前瞻性陈述，除非监管机构另有要求，公司并无义务或责任对前瞻性陈述进行更新。

报告获取方式

本报告电子版可在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和西部矿业官方网站（www.westmining.com）下载。若需获取纸质版，请联系西部矿业股份有限公司。

地址：青海省西宁市五四大街 52 号

电话：0971-6108188

传真：0971-6122926

目录

01 关于本报告	10 战略与管理	46 环境友好
04 董事长致辞	18 公司治理	60 和谐社区
06 关于西部矿业	34 安全管理	64 人才培育

战略与管理

- 12 可持续发展机遇与挑战
- 13 发展战略
- 14 ESG 管理体系
- 16 实质性议题分析
- 17 利益相关方参与



公司治理

- 20 高效治理
- 24 诚信经营
- 27 风险管理
- 31 伙伴关系



安全管理

- 36 安全管理体系
- 38 生产安全管理
- 44 员工职业健康
- 45 承包商安全管理



环境友好

- 48 环境管理体系
- 51 环境影响管理
- 52 应对气候变化
- 53 运营生态效率
- 58 生物多样性保护与土地资源管理



76 科技创新

86 绩效报告

93 GRI 标准内容索引

和谐社区

- 62 社区沟通参与
- 62 带动社区发展
- 63 公益慈善行动



人才培养

- 66 员工关系管理
- 71 培训与成长
- 74 加强员工关怀



科技创新

- 78 科技管理体系
- 82 深化数字转型



董事长致辞

尊敬的朋友们：

欢迎阅读我们发布的首份环境、社会及公司治理（ESG）报告，我代表西部矿业股份有限公司董事会感谢您一直以来对公司的关心！

2021年，是中国共产党成立100周年，也是中国“十四五规划”的开局之年。在这重大历史时刻和重要历史关头，西部矿业秉承“矿业报国，振兴民族经济”的企业宗旨，“守法诚信、稳定发展、问题导向、提质增效”的经营理念，将社会责任理念融入公司发展战略、生产经营和企业文化中；以实现公司可持续发展为长远目标，融入ESG理念，优化公司治理结构；持续完善绿色发展和数字化创新；稳健统筹推进疫情防控和生产经营工作，以优异成绩回应“十四五”开局之年。

开展ESG管理体系搭建，为公司实现长期高效可持续发展提供管理革新动力。2021年是西部矿业开展建设的元年，我们搭建了完整的ESG管理体系，开展ESG议题识别，从人员架构、制度体系、管理指标等多维度把ESG深刻融入公司管理过程，推动公司高质量发展；发布首份ESG报告，向社会各界传递公司将ESG理念融入管理体系，提升管理水平，推进公司可持续发展建设的信心与决心。

推进生产单位绿色安全发展，规划公司“双碳”方案，努力推动行业绿色低碳转型。2021年，锌业分公司和青海湘和均成功通过职业健康安全管理体系和环境管理体系认证，公司下属13家生产单位均已经通过体系认证；绿色矿山和绿色工厂建设工作取得良好进展，实现拥有国家级绿色矿山7座，省级绿色矿山1座，国家级绿色工厂6家，省级绿色工厂4家的优秀成就；积极开展“碳达峰碳中和”研究部署工作，推进清洁能源使用，提升设备能耗效率，完善温室气体排放管理机制，努力落实减排工作，推动行业与社会低碳经济转型。



聚焦科技创新与数字化发展，力争做现代力量引领矿山运营模式转型的标兵。2021年，我们不断引入高端人才，设立员工科技奖励和学术科研激励制度，调度高科技人才的工作积极性；通过所有西矿人的努力建设，公司累计授权专利达到330项，共建成15个国家级、省级及市级科技创新平台；锡铁山分公司智慧矿山项目成功通过验收，多岗位实现无人化操作，经营管控效率大幅度提升。

建设良好的员工权益保护机制，助力驻地社区经济发展，全力与社会共享公司发展成果。我们不断完善员工薪酬福利体系，畅通员工职业发展路径，搭建产学研合作平台，持续开展员工培训、鼓励员工提升自我水平，保障公司人才梯队建设的动力；分子公司在生产运营中，积极帮助驻地社区完善基础设施，带动当地经济发展；积极开展公益慈善捐赠，为社会发展贡献西部矿业力量。

2022年，是公司全面巩固提升高质量发展新局面的关键之年，我们将继续提升管理水平，推动ESG与公司战略、经营深度融合，扎实推进产业转型升级，不断开展绿色矿山和绿色工厂建设，加大科技创新力度、推动智慧矿山建设，提升企业生产效率和节能环保水平。我们始终秉承“智慧创造价值，责任成就未来”的核心价值观，坚持开放合作的态度，与社会各界共同携手，探索西部矿业更进一步的ESG建设方法，为推动我国采矿行业可持续发展贡献我们的力量！

董事长

王海丰

2022年4月21日

关于西部矿业

公司简介

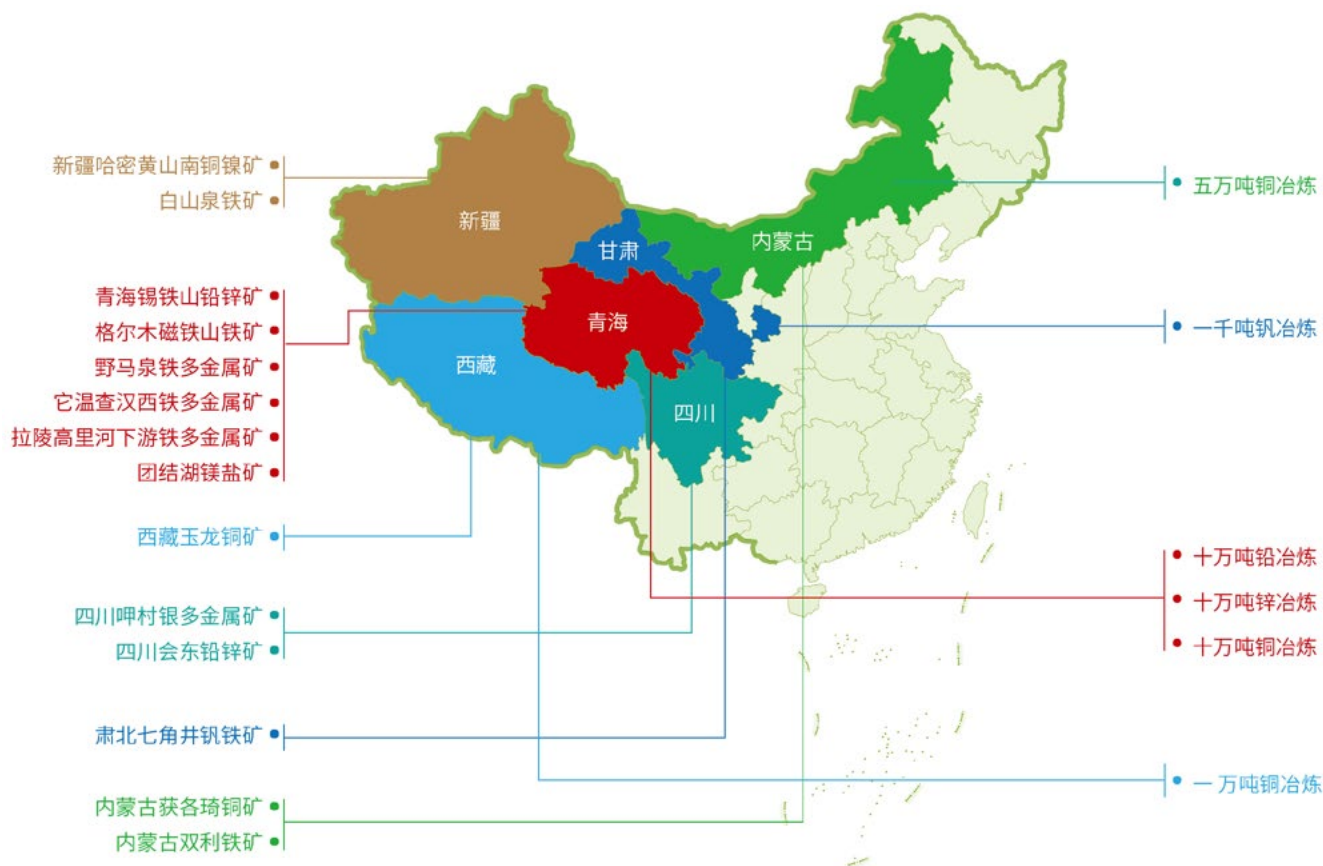
西部矿业是一家地处我国西部地区的以矿产资源综合开发为主业的大型矿业上市公司。公司由西部矿业集团有限公司为发起人，于2000年12月28日设立，总部位于青海省西宁市，注册资本23.83亿元，于2007年7月12日在上海证券交易所挂牌上市。

公司在全国11个省市区拥有30余家分子公司，主要从事铜、铅、锌、镍、钒、钼、铁等基本金属的采选、冶炼、贸易等业务，分矿山、冶炼、贸易和金融四大经营板块，其中矿山板块主要产品有铅精矿、锌精矿、铜精矿、铁精粉等；冶炼板块主要产品有锌锭、电铅、电解铜等，是全国第五大铜精矿生产商、第二大铅精矿生产商、第二大锌精矿生产商。

公司自成立以来，始终秉承“矿业报国，振兴民族经济”的企业宗旨及“守法诚信、稳定发展、问题导向、提质增效”的经营理念，主动适应新常态，注入新动力，构建新格局，以供给侧结构性改革为主线，以持续改革创新促进转型发展，把履行社会责任理念全面融入公司发展战略、生产经营和企业文化中，力求通过自身的实践促进地方经济的持续协调发展与社会和谐。

截至2021年末，公司拥有探矿权6个、采矿权14个，有色金属保有资源储量铜金属643.44万吨，铅金属172.45万吨，锌金属321.98万吨，钼金属38.24万吨，贵金属资源储量金13.56吨，银2,302.84吨，黑色金属资源储量铁(矿石量)2.72亿吨，总资产达到499.47亿元，实现营业收入384.01亿元。

主要业务分布图



公司总计拥有的有色金属矿产保有资源储量（金属量，非权益储量）

	单位	2019 年	2020 年	2021 年
铜金属	万吨	621.18	655.83	643.44
铅金属	万吨	178.09	160.69	172.45
锌金属	万吨	327.40	311.60	321.98
钼金属	万吨	36.06	35.73	38.24
五氧化二钒	万吨	58.94	58.81	64.81
铁（矿石量）	万吨	28,413.60	31,098.79	27,199.03
金	吨	12.75	13.54	13.56
银	吨	2,514.42	2,315.45	2,302.84
镍	万吨	27.06	25.24	27.38

大事记

1725年

锡铁山开始进行露天矿体的土法开采工作

1861年

锡铁山铅矿局成立

1957年

锡铁山的开发建设过程大致分为手选拣矿、露天开采、小型地下开采和规模开发建设四个阶段

1978年

国家正式决定规模开发锡铁山

1982年8月

“青海锡铁山铅锌矿筹建处”升格为地级企业，定名锡铁山矿务局

1986年12月

锡铁山矿务局建成投产，青藏高原首个百万吨大型铅锌矿采选企业诞生，锡铁山铅锌矿进入全面开发新阶段

2000年5月

锡铁山矿务局正式改制为“西部矿业有限责任公司”

2000年12月

由西部矿业有限责任公司为主发起人，设立青海西部矿业股份有限公司

2001年4月

青海西部矿业股份有限公司更名为西部矿业股份有限公司

2007年7月

西部矿业股份有限公司在上海证券交易所挂牌上市



荣誉与认可



2021 年度获奖

西部矿业股份有限公司

由中国有色金属工业协会颁发的“有色金属行业企业信用等级AAA级单位”

西部矿业股份有限公司

由中国上市公司协会颁发的上市公司2020年报业绩说明会“最佳实践案例”

西部矿业股份有限公司

由中国证券报颁发的“2020年度金牛奖投资者关系管理奖”

西部矿业股份有限公司

由证券时报颁发的“中国上市公司投资者关系最佳董事会”“最佳新媒体运营奖”及“A股上市公司社会责任奖”

西部矿业股份有限公司

由西宁市市场监督管理局颁发的“西宁市知识产权（专利）示范企业”

西部矿业股份有限公司

由中国上市公司百强高峰论坛组委会颁发的“2021年中国上市公司百强企业奖”

青海湘和有色金属有限责任公司

被工业和信息化部办公厅评定为国家级“绿色工厂”

青海湘和有色金属有限责任公司

由青海省工业和信息化厅、青海省水利厅共同颁发的“青海省省级节水型企业”

西部矿业股份有限公司锌业分公司

由青海省质量管理协会、青海省工会、青海省妇女联合会、青海省科学技术协会颁发的“青海省实施用户满意工程用户满意企业”

西部矿业股份有限公司锡铁山分公司

入选国家工业和信息化部颁布的第一批铅锌行业规范条件企业名单

青海铜业有限责任公司

入选国家工业和信息化部颁布的第一批铜冶炼行业规范条件企业名单

巴彦淖尔西部铜业有限公司

被中华人民共和国自然资源部评定为国家级“绿色矿山”

四川会东大梁矿业有限公司

由四川省市场监督管理局颁发的“重合同守信用”企业

战略与管理 >>>

近年来，新冠肺炎疫情、极端气候灾害等给人类社会带来了空前的冲击，进一步暴露了生态环境和经济社会所存在的脆弱性。面对各类环境和社会风险挑战，塑造以可持续发展为驱动的商业战略，推动自身业务的转型变革，已成为企业迈向未来的关键所在。西部矿业积极落实新发展理念，着眼于公司的高质量、可持续发展，制定了公司“十四五”发展规划，并主动识别公司面临的关键环境和社会挑战，统筹制定环境、社会和公司治理（ESG）规划，为把握未来发展机遇，实现可持续发展积蓄力量。





可持续发展机遇与挑战

当前，落实可持续发展理念已成为政府、企业和个人的广泛共识。身处在更加注重可持续发展的环境中，西部矿业主动对自身环节中的环境与社会风险进行评估，坚持以可靠、负责任的方式管理高风险的采矿作业，以更加积极、可持续的价值创造模式满足利益相关方对行业、对公司的期望和要求。

确保符合政策与监管要求

为实现国家碳达峰碳中和目标，监管部门预计将采取更加严格的气候行动和环境监管措施，为公司提供可持续发展的指导和标准，公司需密切关注监管动态，前瞻性地提升自身的可持续发展能力和水平。

增进与社区和伙伴的合作关系

与利益相关方的合作影响公司的长期价值创造。与当地社区建立和谐稳定的合作关系，有助于公司取得长期的运营社会许可，提升公司就业吸引力和社会声誉；与供应商、承包商的稳定合作，有助于业务连续性与成本控制。

降低对环境和社区的影响

在整个矿物加工价值链中和矿山寿命期内，都应尽力减少环境影响、保护当地社区环境，尤其应解决矿物废物、尾矿和水管理等可能对自然生态、生物多样性等带来的潜在影响。

推进核心业务的关键技术升级

数字化技术的应用能够提升项目生命周期的自动化水平，实现更加精益的生产管理，并有助于提升安全与环保表现。同时，需运用绿色低碳技术等工具提升自身节能减排效益。

储备复合型的技能人才

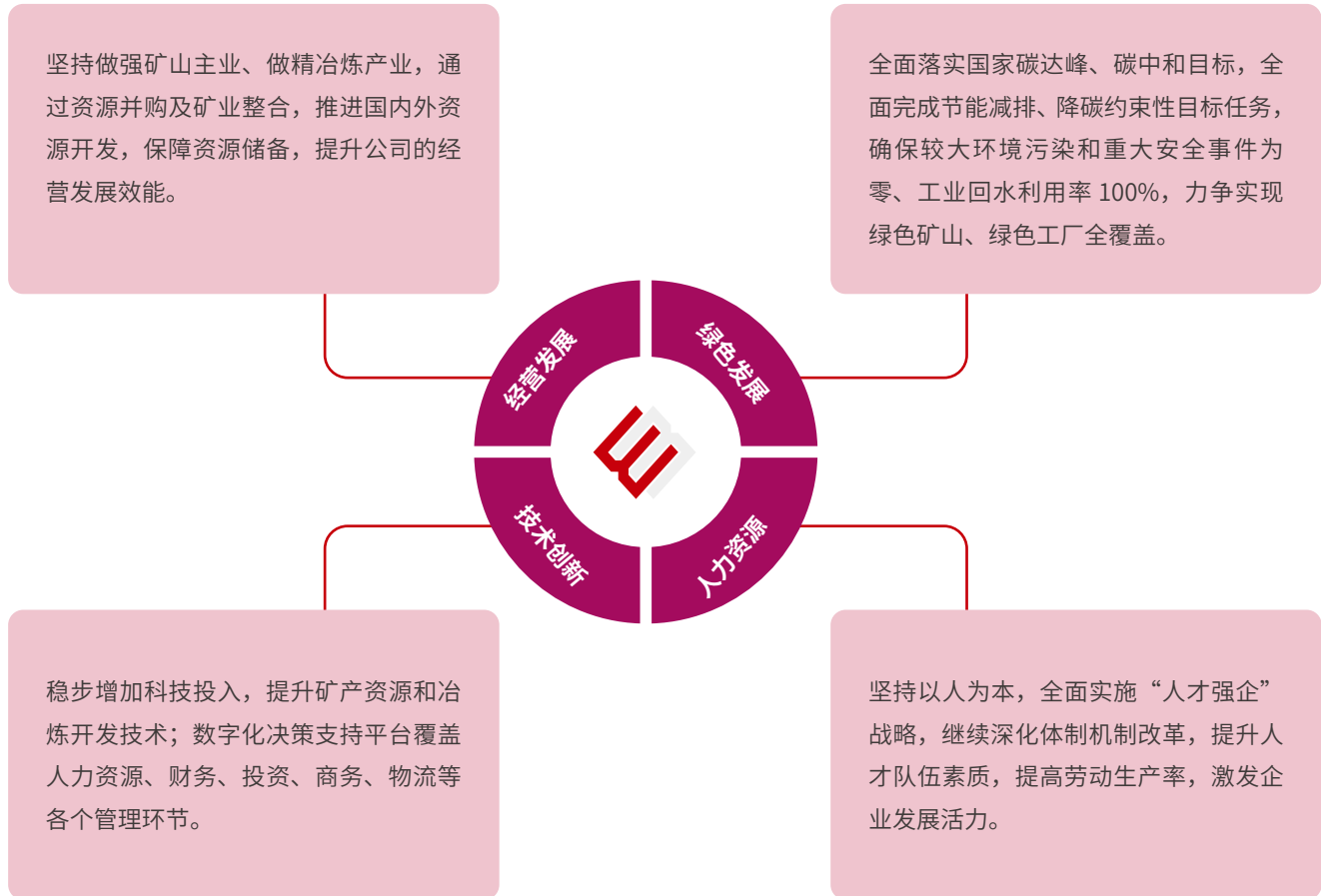
在未来可持续发展的环境下，公司的经营发展需要具备不同的技能和能力的专业人才，如矿业勘探、信息科技、可持续发展等，需要公司提前准备相关人才招聘和培养工作。

提升应对气候变化的适应力

面对愈加频发的自然灾害，公司需要主动识别所在地区的气候脆弱性，提高项目基础设施、工具和流程适应极端天气情况的能力。

发展战略

西部矿业“十四五”发展战略



西部矿业 ESG 战略规划（制定中）

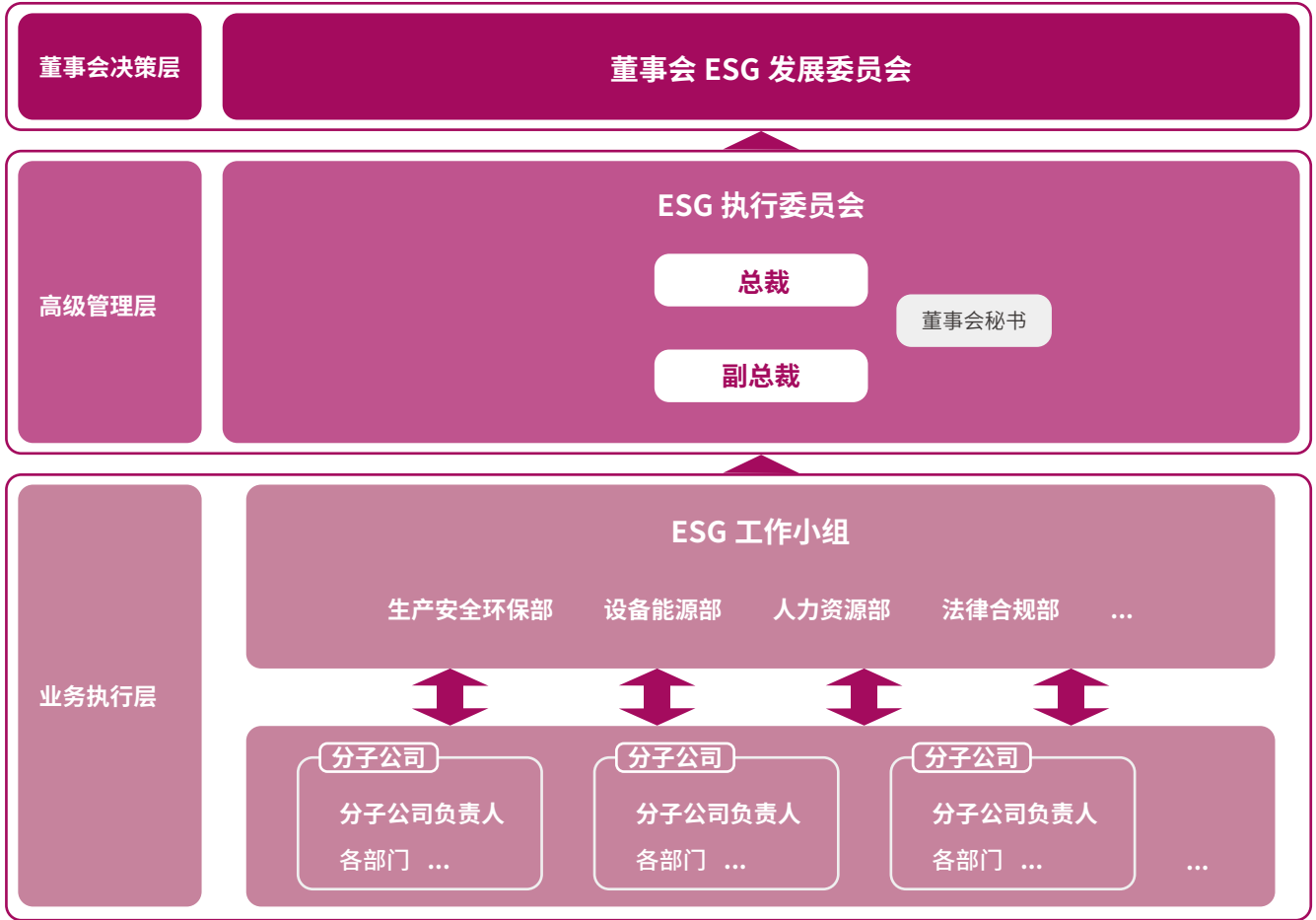
公司已启动 ESG 战略规划制定工作，计划在 2022 年内形成相关规划文件。将基于 ESG 工作的内外部环境，明确公司 ESG 战略目标和重点实践领域，从整体层面为公司未来若干年内的 ESG 工作谋划布局。

ESG 管理体系

管理方法

2021 年是西部矿业的 ESG 发展元年，公司正式成立了纳入所有高管的 ESG 执行委员会，并于 2022 年初成立了董事会 ESG 发展委员会，全面推进 ESG 管理体系搭建工作。

<p>董事会决策层</p>	<p>董事会 ESG 发展委员会</p> <ul style="list-style-type: none"> 西部矿业董事会负责公司在可持续发展与 ESG 方面的战略制定与执行结果监管。为进一步加大公司董事会在 ESG 事务方面的参与和决策，公司于 2021 年在董事会社会责任委员会的基础上进行内部升级与职责调整计划，开始进行董事会 ESG 发展委员会的筹备，并于 2022 年 01 月正式建立董事会 ESG 发展委员会，将专项负责监督公司有关环境保护、节能减排、安全管理、社区关系等相关议题的工作，指导公司高级管理层评估 ESG 相关风险和机遇，以及审核公司年度 ESG 报告等事项。
<p>高级管理层</p>	<p>ESG 执行委员会</p> <ul style="list-style-type: none"> 以“ESG 领导小组”为班底，正式组建公司“ESG 执行委员会”，作为管理层的常设机构。通过在高管层建立 ESG 执行委员会，将 ESG 工作正式纳入公司组织架构，提升高级管理层对 ESG 工作的持续投入以及有效参与，确保 ESG 充分整合融入公司的决策过程，与战略及风险管理紧密联系。同时建立 ESG 议题表现绩效考核机制，考核结果与薪酬挂钩，由该执行委员会主任负责统筹管理，保障董事会 ESG 决策顺利向下落实。
<p>业务执行层</p>	<p>ESG 工作小组</p> <ul style="list-style-type: none"> 为确保 ESG 领导小组发挥协调引领作用，推进 ESG 工作与各职能部门充分融合，公司构建了囊括主要职能部门和分子公司负责人的 ESG 工作小组。由董事会秘书负责横向协调公司各职能部门，由各职能部门负责人纵向指导分子公司开展 ESG 相关工作。各分子公司负责人负责本单位 ESG 管理，负责人同时参与公司 ESG 小组会议，实现基层 ESG 问题向公司各职能部门负责人汇报。



公司召开 ESG 管理提升项目启动培训会

2021 年，西部矿业全面开展 ESG 体系建设工作。12 月，公司举办了 ESG 管理提升项目启动培训会议，公司和分子公司的所有中高层领导均参加培训，学习 ESG 管理理念，为全面开展 ESG 能力植入建设工作铺垫基础。本次会议从 ESG 管治体系建设、ESG 重点议题实践与绩效、培育可持续发展领先优势三个方面为参会人员提供了相关知识与能力建设，强化了各级领导和职能部门负责人的 ESG 认识，为公司提升综合管理水平，增强核心竞争力，走好绿色可持续发展之路提供了有力指引。



公司高管参与 ESG 培训

实质性议题分析

公司在 2021 年首次开展 ESG 议题的识别、评估和筛选，通过问卷调查的形式向员工、投资者、行业伙伴、社区代表、可持续发展专家等共 168 位利益相关方代表收集相关意见，最终确立了 21 个对公司和利益相关方具有重要意义的实质性议题，并在本报告中重点披露和回应。

识别

- 从“对公司 ESG 管理的影响程度”和“对利益相关方决策和评估的影响程度”两个层面，结合宏观政策、行业热点、同业 ESG 管理和可持续发展方向，明确金属与采矿业的政策导向及发展机遇。
- 结合公司的发展战略、规划文件，识别出对于公司和利益相关方具有重要性的 21 项议题。

评估

- 邀请投资者和可持续发展领域专家等利益相关方对议题重要性程度进行评价，同时结合内部员工代表对议题重要程度的评价，综合获得议题重要性的二维评价。

筛选

- 根据议题评价结果构建实质性分析矩阵，结合议题重要性的高低程度，获得议题的排序结果，明确不同议题的管理策略，在年度 ESG 报告中重点披露。

该议题对于利益相关方的影响程度









该议题对西部矿业的影响程度

环境	
1	气候变化
2	环境管理体系
3	资源使用
4	废弃物排放
5	生物多样性
6	尾矿管理
7	灾害防治
8	复垦与闭矿
员工	
9	职业健康与安全
10	劳工管理
11	职业培训与发展
社会	
12	服务本地社区发展
13	社区关系
14	包容性与多样性
治理	
15	商业道德
16	公司治理
17	数字化管理
18	风险管理
19	可持续供应链
20	产品质量
21	科技创新

利益相关方参与

公司高度重视 ESG 信息披露，力求确保所有非财务信息都能够及时准确地向所有关切西部矿业发展的利益相关方传达，公司从上到下全面构建了完善的利益相关方沟通机制，以回应各方关切。

利益相关方	重点沟通议题	沟通渠道
 政府与监管部门	<ul style="list-style-type: none"> • 气候变化 • 废弃物排放 • 复垦与闭矿 • 灾害防治 • 尾矿管理 • 资源使用 	<ul style="list-style-type: none"> • 政府安全环保等监督 • 项目审批
 员工	<ul style="list-style-type: none"> • 职业健康与安全 • 劳工管理 • 职业培训与发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 工会活动 • 职业培训 • 日常文娱 / 技术比武活动 • 困难员工慰问
 客户	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续供应链 • 产品质量 • 科技创新 	<ul style="list-style-type: none"> • 客户满意度调查 • 客户投诉渠道 • 公司公众号
 行业伙伴	<ul style="list-style-type: none"> • 商业道德 • 生物多样性 	<ul style="list-style-type: none"> • 行业研讨会 • 产学研平台搭建 • 战略或商务合作 • 日常业务沟通学习交流 • 供应商评估与培训 • 定期进行媒体沟通
 社区	<ul style="list-style-type: none"> • 服务本地社区发展 • 社区关系 • 包容性与多样性 	<ul style="list-style-type: none"> • 公益慈善活动 • 精准扶贫与乡村振兴 • 定期社区沟通交流活动 • 项目环境与社会评估
 股东与投资者	<ul style="list-style-type: none"> • 公司治理 • 数字化管理 • 环境管理体系 • 风险管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 投资者路演与业绩说明会 • 股东大会 • 年报、环境报告与 ESG 报告等公开披露信息 • 门户网站上证 E 互动答疑 • 投资者热线、邮件

公司治理 >>>

规范且有效的公司治理是保障公司可持续发展的基础。西部矿业作为青海省上市公司代表，不断优化公司治理结构，坚持廉洁、高效、诚信的经营方针，持续完善公司风险管理体系，推动行业绿色高效发展。





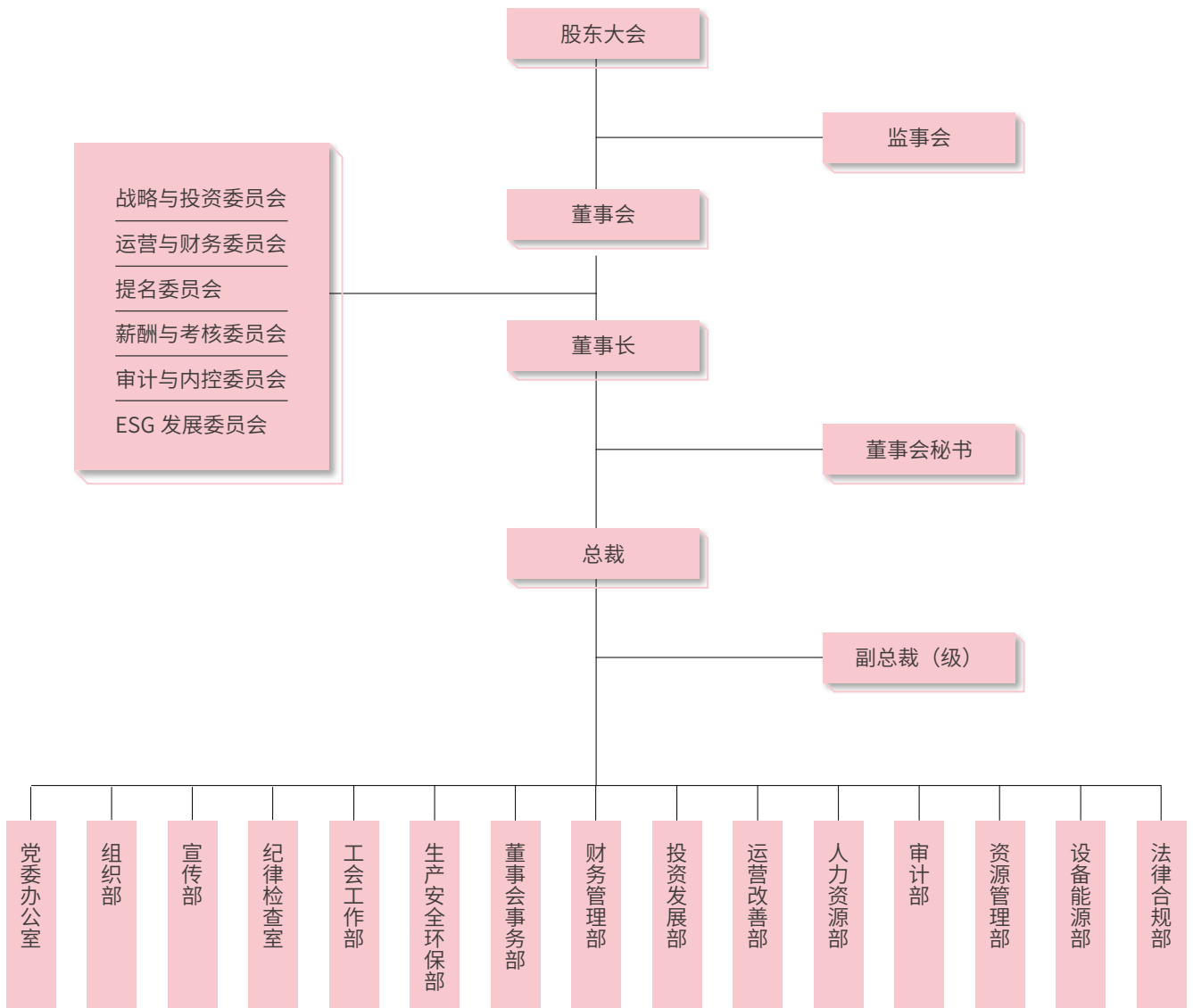
高效治理

公司治理结构

西部矿业严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等相关规定和要求，不断完善公司治理结构，规范公司信息披露行为，保证公司真实、准确、完整地披露信息，维护公司及所有股东的合法权益。

公司形成了权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责分明、各司其职、相互制衡、科学决策、协调运作的公司治理结构。董事会下设六个专门委员会，各专门委员会积极发挥职能优势，为公司法人治理结构的不断完善提供了坚实的保障。

西部矿业股份有限公司组织架构



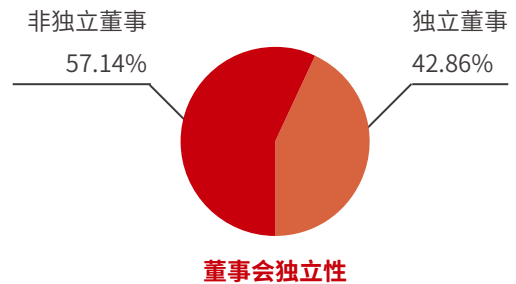
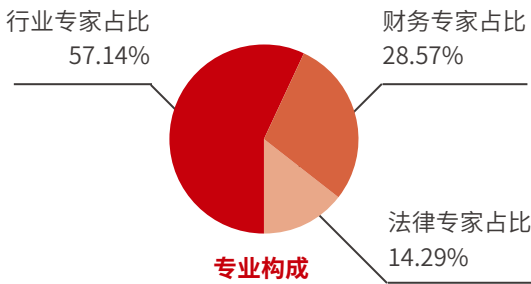
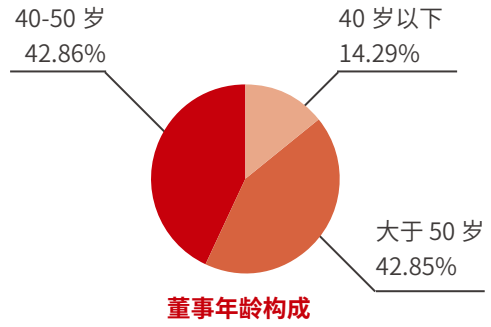
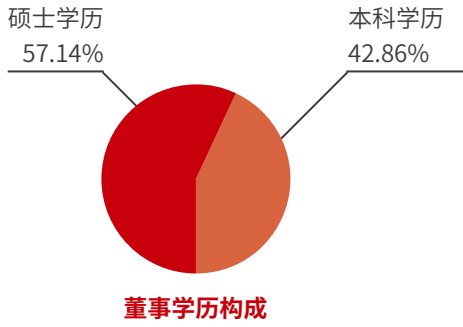
委员会名称	主要职责	运作情况
<p>战略与投资委员会</p>	<p>研究和拟定公司中、长期发展战略和规划、中长期投资计划、年度投资计划等；研究公司内外部发展环境并提出建议。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 4 名董事组成。 • 2021 年，委员会共召开 6 次会议，委员会议出席率达 100%。
<p>运营与财务委员会</p>	<p>研究和拟定公司全面预算管理制度和实施程序；审查公司年度预算和决算及利润分配方案，监督检查公司年度预算编制和执行情况；审核公司融资、担保、抵押及质押方案，金融及金融衍生工具方案，公司重大资产处置（含股权）方案。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 3 名董事组成。 • 2021 年，委员会共召开 1 次会议，委员会议出席率达 100%。
<p>提名委员会</p>	<p>拟定公司董事、监事、总裁以及其他高级管理人员的选择标准和程序，对其高级管理人员的资格进行审查并提出建议。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 3 名董事组成。 • 2021 年，委员会共召开 5 次会议，委员会议出席率达 100%。
<p>薪酬与考核委员会</p>	<p>研究和审查公司董事、监事、总裁以及其他高级管理人员的薪酬政策与方案，并提出建议；研究和拟定考核标准和中长期激励计划；审查公司年度薪酬计划的制订和执行情况；考核和评价绩效情况。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 3 名董事组成。 • 2021 年，委员会共召开 1 次会议，委员会议出席率达 100%。
<p>审计与内控委员会</p>	<p>监督、指导及评估内外部审计机构工作，协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；监督、评估内部控制的有效性；审阅公司的财务报告并对其发表意见；控制公司关联交易和日常管理。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 3 名董事组成。 • 2021 年，委员会共召开 6 次会议，委员会议出席率达 100%。
<p>ESG 发展委员会</p>	<p>研究和制定公司可持续发展和 ESG 管理的战略规划、管理结构、制度和实施细则；识别和监督对公司业务具有重大影响的 ESG 相关风险和机遇，评估公司总体 ESG 绩效，制定公司 ESG 管理年度目标；审批公司生产安全环保、水土资源利用、生物多样性保护、碳排放与气候变化、废弃物排放与利用、社区关系、人权与商业道德、对外捐赠等重大 ESG 事项的年度计划和目标，监督 ESG 事项年度履行情况等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 委员会由 3 名董事组成。 • 2022 年 1 月，社会责任委员会更名为 ESG 发展委员会。2022 年，委员会共召开 1 次会议，委员会议出席率达 100%。

董事会组成和运作

西部矿业高度重视董事会建设工作，不断多元化董事能力，提升董事会有效性，保障董事会依法独立、规范、有效地行使职责，确保董事会的工作效率和科学决策。

2021年，公司共召开了8次董事会，董事出席率100%，董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，报告期内共审议和审阅60项议题及报告，有效提高公司运行效率及管理水平。审议事项包括关联交易、利润分配、董事、监事、高管选举及聘任、定期报告、购买资产、制度修订等，全体董事均积极出席会议，发挥各自专业特长，认真履行职责，对会议审议事项提供专业建议，保证董事会决策的科学性和规范性。公司董事严格遵守相关法律、法规和公司章程规定的职责，积极参与内部培训和调研，及时掌握法律法规和监管规则变化与更新，持续提高履职能力，进一步提高公司治理的水平。

董事姓名	性别	出生日期	职务	首次任命日期	学历 / 专业	职称 / 资格
王海丰	男	1973年11月	非独立董事，董事长	2020-08-03	硕士，工商管理	地质高级工程师
梁彦波	男	1972年9月	非独立董事， 副董事长	2021-12-28	硕士，采矿专业	地质高级工程师
康岩勇	男	1970年5月	非独立董事	2021-12-28	本科，会计学	高级经济师
马明德	男	1984年5月	非独立董事	2021-05-19	硕士，MBA	注册会计师
黄大泽	男	1956年8月	独立董事	2020-08-03	硕士，民商法	副高级律师
邱新宁	男	1958年6月	独立董事	2020-08-03	本科，采矿专业	采矿工程师 教授级高级工程师
童成录	男	1972年7月	独立董事	2021-11-08	本科，会计	注册会计师 中国注册税务师 高级会计师



薪酬政策

西部矿业搭建以岗位价值为核心的分层分类的绩效薪酬分配体系，建立并完善反映效益和效率的薪酬总额决定机制和调控机制。公司不断完善激励机制，探索建立短期与中长期相结合、物质与精神相补充的“多位一体”激励约束体系，积极探索核心人才参与分配方式和持股激励办法。

公司建立了公平、公正、透明、符合业务目标的高弹性高管薪酬体系，不断完善将公司发展成果、个人绩效紧密联系的绩效考核机制，增加了员工对企业的归属感。公司的激励性薪酬政策中包含与可持续性绩效挂钩的薪酬部分，绩效指标包括重大环境事件、商业道德等 ESG 范畴指标，设立绩效薪酬和任期激励并按照考核成绩进行兑现。另外，公司建立绩效索扣制度，任期制与契约化管理的成员任期届满后需通过离任审计、清产核资等程序，如发现经理层任期内存在不作为、失职渎职等情况，或已造成或可能造成不良资产、投资损失、国有资产流失，则按有关规定对该人员任期内的考核结果进行追溯调整、扣回相关绩效年薪和任期激励收入。

利益回避

为保证公司董事会高效运作、落实监督，保障社会大众的权益，公司依法设立 3 位独立董事，确保独立董事不得在超过 5 家（含本公司在内）上市公司任职。公司独立董事谨慎、认真、勤勉地履行独立董事的职责，不受公司主要股东、实际控制人或者其他与公司存在重大利害关系的单位或者个人影响。独立董事熟悉相关法律、行政法规、规章及规则，通过出席会议、内外部沟通等方式，对公司重大事项发表公正、客观的独立意见，为公司的长远发展出谋划策，对董事会的科学决策、规范运作以及公司发展起到积极作用。为保证独立董事有效行使职权，在独立董事履职过程中，公司相关工作人员给予了积极有效的配合和支持，及时进行补充或解释独立董事要求提供和补充的信息，积极维护股东权益特别是中小股东的合法权益。

公司严格执行利益回避规定，公司董事会审议关联交易事项时，关联董事回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足 3 人的，公司将关联交易提交股东大会审议。

诚信经营

合规管理建设



法律合规体系建设

- 公司制定并执行《西部矿业诚信监督管理办法》《西部矿业合同管理办法》《西部矿业合同审批与授权管理办法》《西部矿业商标管理办法》《西部矿业印章管理办法》《西部矿业法律纠纷管理办法》等多项内部制度、下发28类《合同示范文本》《合同审核手册》和《劳动风险防范操作手册》等工作标准，规范了合同履行、印章、法律纠纷管理等行为，为建设法治西矿提供了坚强的制度保障。公司不断完善企业合规管理制度，强化公司依法经营、诚信经营意识，不断开展监督与反腐败工作，保障公司合规运营，营造廉洁风气。2021年，公司未发生重大违法违规事件。



知识产权合规

- 为规范公司注册商标的申请、使用和维权等行为，加强商标管理，保护公司商标专用权，根据《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国商标管理条例》等相关法律法规，结合公司实际情况，公司制定并下发《西部矿业公司商标管理办法》，就公司及所属分子公司的商标注册申请、续展、转让、使用、保护和驰名商标认定等商标管理工作予以细化办理流程，协助各单位依法开展维权工作，最大限度维护公司商标权益。截至2021年末，公司已注册3个商标共计87类831项，均在有效期内。



税务合规

- 公司依法遵循经营所在省市州的税务法规，严谨核算税费并及时申报税额，密切关注运营所在地的税法要求变动，及时评估公司的税务风险，确保依法纳税。公司每年的纳税情况均通过年度报告对外披露，确保利益相关方可第一时间了解公司税务缴纳情况。2021年，公司未涉及任何税务相关的重大诉讼、仲裁事项。



合规文化建设

- 为推进公司有效防控法律风险、重大经营决策合法和合规，公司积极推动普法宣传工作再上新台阶，以满足公司实际需求为根本，以《民法典》《公司法》《劳动法》《安全生产法》等法律为主导，制定《西部矿业关于在全体干部职工中开展法治宣传教育的第八个五年规划》，持续开展法律法规宣传教育工作。

合规文化建设实践一览

- 在“安全生产月”学习活动中普及了安全生产环境保护法律法规基础知识，进一步推动全员安全主体责任落实，提升公司安全生产水平。
- 为迎接“民法典时代”里程碑，组织召开《民法典》专题学习会。
- 为更好规避和防范劳动争议给公司和员工带来的双重风险，完善职工代表大会制度，开展企业劳动用工风险防范专题讲座。
- 为满足跟踪管理公司发展的需要，在玉龙二期改扩建项目竣工结算之际，及时开展了工程结算法律风险防范相关专题讲座。
- 为规范公司合同印章使用和《公司法》相关普法工作，开展了合同印章和《公司法》相关培训专题讲座，针对公司重大项目进程中的特殊问题进行具体、及时的防范。



安全生产月宣传栏



开展《民法典》专题学习会

廉洁与反腐败

西部矿业严格遵守反腐败法律法规，不断加强党风廉政建设工作，遵循公司内部和商业合作伙伴的反腐败规定和承诺，致力于与各利益相关方构建诚信、公平、相互尊重的关系。公司严格禁止所有员工直接或间接向政府、商业伙伴等进行回扣、行贿和任何其他形式的不当支付。此外，公司禁止全体员工接受任何贿赂、回扣或不正当报酬，不得接受任何超过业务正常或惯常数额的礼物。2022年，公司制定了《西部矿业商业道德与反腐败制度声明》，向各利益相关方阐述并传达西部矿业在提升反腐败建设工作上的管理方法与态度。

为规范公司廉洁管理，杜绝贪污腐败现象发生，公司制定了《管理人员廉洁从业承诺书》，公司管理人员签署率达100%。全体管理人员承诺遵纪守法，正确行使经营管理权，不以权谋私，不利用职权和职务上的影响谋取不正当利益以及损害公司利益。公司制定《廉政合同》与供应商一起签署，预防和减少物资采购、设备采购、工程项目建设等业务往来中的经济犯罪，确保甲乙双方单位利益不受侵害，维护正常的市场经营秩序，公司制定《西部矿业廉政合同制度》，根据项目进度梳理变更廉政风险点、制定防范措施，确保项目全过程做好贪腐风险防控工作。

公司制定《重点岗位重点领域重点环节廉政风险防控实施办法》，重点岗位包括所有公司中层和基层管理人员，重点领域重点环节是指公司及各下属单位开展大宗物资采购和销售、外委工程、承发包工程、招投标、固定资产处置、废旧物资处置等重要经济业务工作中的重点领域及其重点环节，《办法》规定了相关环节中涉及人员的工作机制和监督检查规范，制定《重点领域工作廉政风险防控排查表》《重点环节（重点事项）廉洁风险防控措施登记表》，所有相关人员依照“两表”严格开展工作，实现全环节把控，最大程度防范公司贪污腐败的现象。

公司党委召开党风廉政警示教育大会

2021年9月，公司党委召开党风廉政警示教育大会，公司领导班子、各部门负责人、分子公司负责人等管理人员均参会学习。会议深入剖析违纪违法典型案例，教育引导公司广大党员领导干部时刻自警自醒，持续筑牢拒腐防变防线。会议要求进一步压实“两个责任”，公司各单位从源头把握腐败产生的动机问题，一体推进“三不”体制机制建设。



党风廉政警示教育大会会议现场

2021年公司反腐败培训覆盖率：

100%

公司制定并严格执行《内部审计管理制度》和《经济责任审计管理办法》，对公司重要管理层人员在离职或职位变更时进行经济责任审计。2021年，公司共开展领导干部经济责任审计项目7项，审计发现各类问题19个，提出审计建议19条。2021年经济责任审计项目覆盖人次6人，覆盖单位7家。公司每年对内部反腐败相关规章制度进行审查，并结合公司情况和行业动态进行修改完善。

信访举报机制

为保障公司公平公开运营，公司广纳谏言，鼓励员工、承包商、第三方机构对公司运营提出意见与建议。公司建立畅通的信访举报机制并承诺做到严格保护举报人隐私，举报方式包括信件、电话、电子邮箱、当面举报等。公司制定专门的处理程序，出台《信访举报交办件办理工作办法》和《纪检监察信访举报及问题线索办理工作规程》，全面负责举报事件登记并核实举报线索，对举报人员个人信息实行严格保密，保障举报人的合法权利。



纪检举报信箱

风险管理

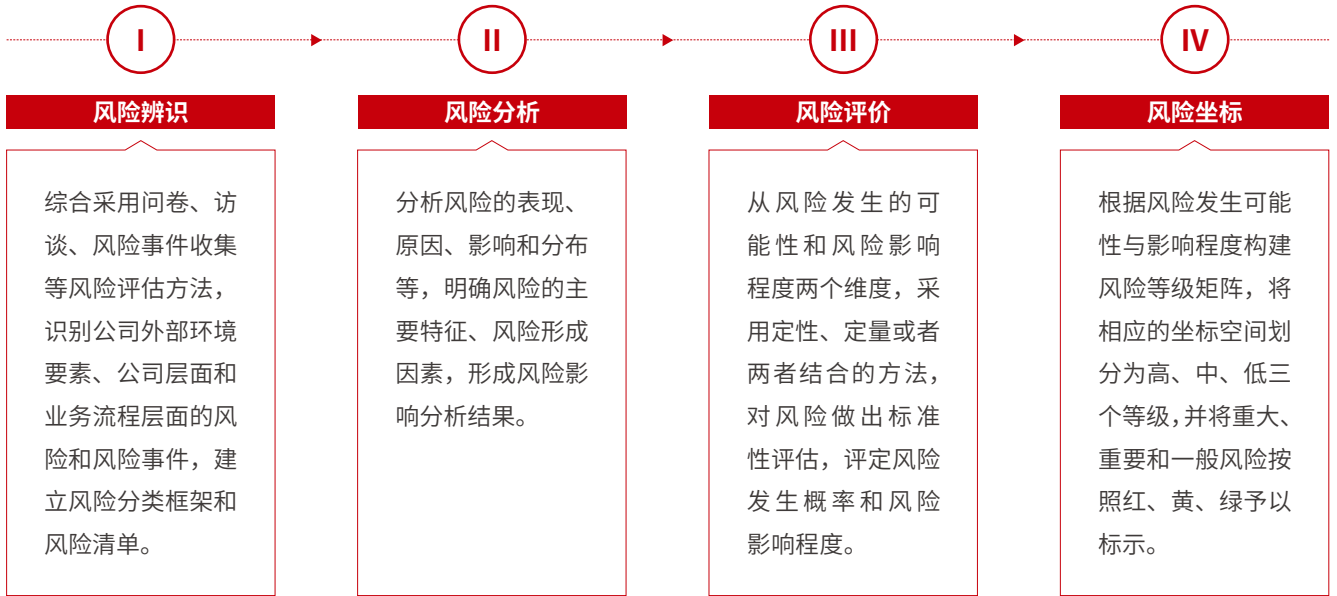
风险管理机制

良好的风险管理是公司应对各种经营风险和市场挑战，实现企业持续健康发展的关键所在。西部矿业深入落实《中央企业全面风险管理指引》，致力于在企业管理的各个环节和经营过程中执行风险管理的基本流程，实施全员、全方位和全过程风险控制。同时，公司密切关注以环境、社会及治理（ESG）风险为代表的新兴风险，通过完善风险识别、评估与管理机制，与价值链中各利益相关方共同探索风险解决方案，并积极培育良好的风险管理文化，提升全员的风险管理意识。

公司董事会及审计与内控委员会每年审阅公司风险管理报告、内部控制报告；公司董事会事务部根据风险管理职责分工，多渠道汇集鉴别风险信息，及时研判公司内外部经营环境和行业形势变化，并采取有效措施积极应对；各子公司按照全面风险管理要求，在本单位层面成立风险管理团队，常态化开展风险预警工作，有效防范重大风险。

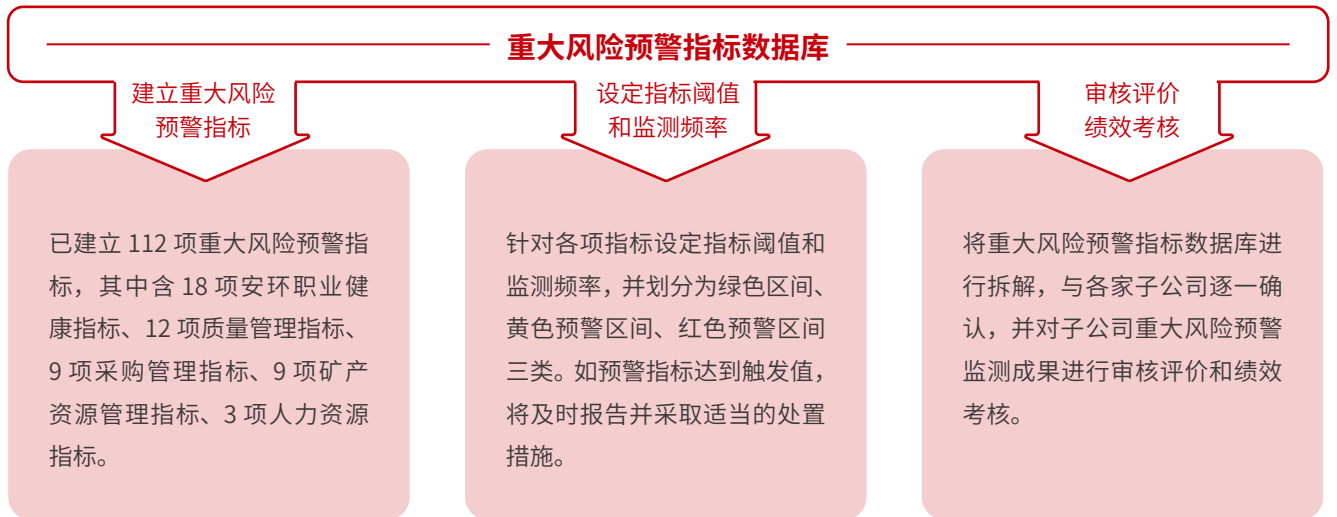
公司于 2019 年制定了《重大风险预警管理办法》，按照“预防为主、预防与应急相结合”的原则，建立了重大风险预警工作运行机制，每年优化完善《重大风险预警机制工作方案》，对重大风险预警指标数据库进行优化和动态调整，并逐步扩大重大风险预警机制的试点运行范围。截至 2021 年末，公司重大风险预警机制已覆盖至公司总部及 18 家下属分子公司。

风险评估流程



风险预警指标

公司于 2021 年 12 月开展了风险调查，面向分子公司发放风险调查问卷，按照“分层、分类、集中”原则，对各个业务领域的一级风险、二级风险、三级风险进行识别，并统计相关风险事件发生情况，以及风险主要成因、风险发生概率、风险重要程度，为公司构建风险预警指标库奠定基础。



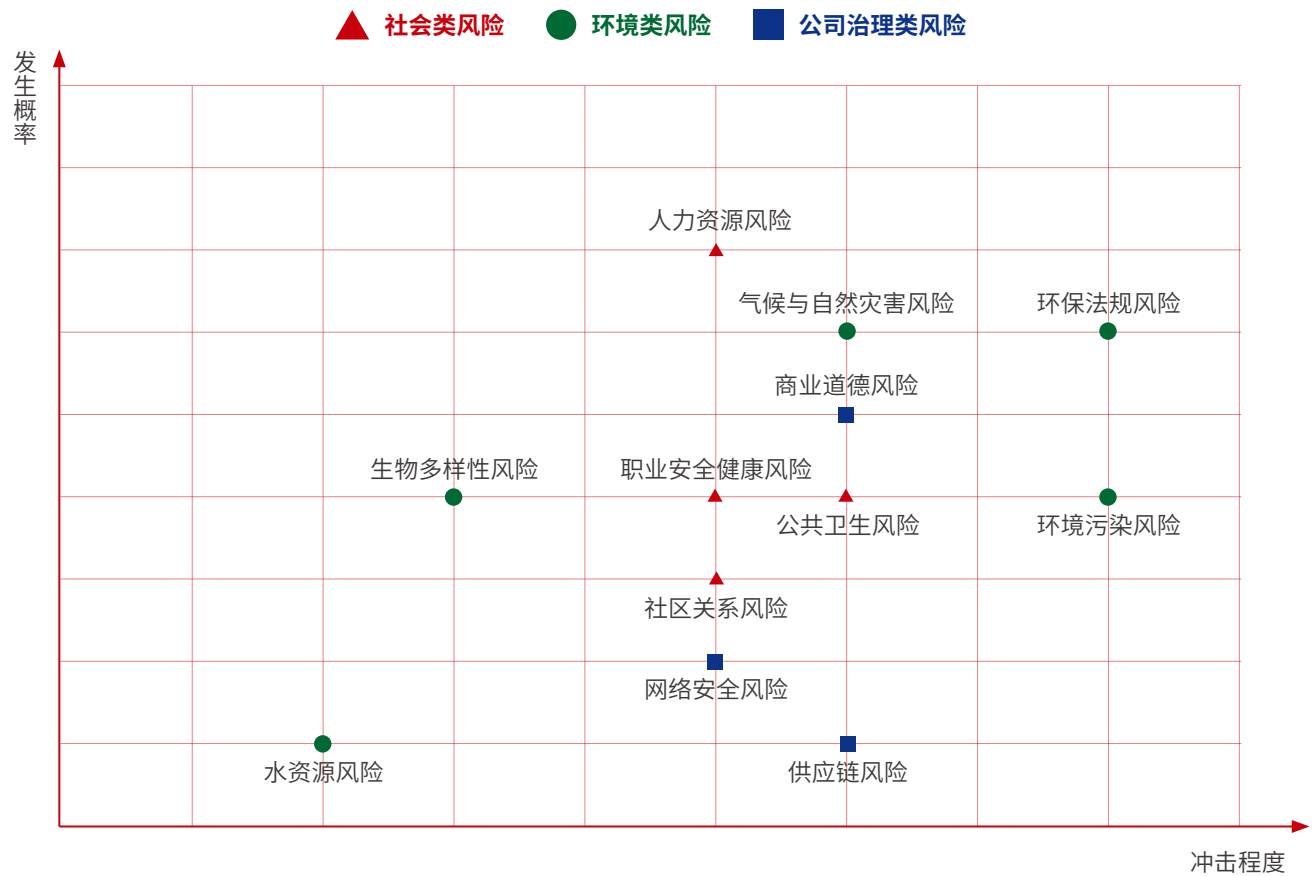
2021 年，公司重大风险总体可控，各项风险预警指标基本处于合理区间，全年未发生重大风险事件。

新兴风险管理

近年来，新冠肺炎疫情所引发的公共健康危机，进一步加大了社会各界对于环境与社会风险的重视程度。公司为强化新兴风险的管控与应对，主动对 ESG 领域的风险源进行识别，并制定风险评估表，评估各类风险的优先次序，并制定相应的风险缓释策略。

风险类型	风险描述	潜在影响
<p>环保法规风险</p>	<p>近年来政府及监管机构持续加大环境立法与执法力度，对拟建项目进行更严格的环境影响评估，并针对大气污染物、固体废弃物、自然资源、生物多样性及土地复垦修复等提升相关标准和执法要求，可能导致公司在环保事宜上增加相应支出。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 运营成本增加 • 因政策变化导致资产减值 • 因罚款和判决导致成本增加及需求减少 • 融资渠道减少
<p>气候与自然灾害风险</p>	<p>气候变化可能引发极端天气事件发生频率增加，导致公司面临矿井关闭、运输道路被冲断、尾矿坝水位升高等风险，进而引发运营中断，致使公司产能下降，或对人身安全造成伤害、带来环境安全问题；低碳经济转型亦可能导致消费者、市场偏好改变导致需求减少。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 现有资产报废或提前弃置 • 运营成本增加 • 产能下降导致收入下降 • 对产品和服务的需求减少
<p>水资源风险</p>	<p>政府实施区域流域用水总量和强度控制，扩大水资源税改革试点范围，可能造成公司用水成本上升。同时，公司部分业务位于水资源紧缺的西北部地区，可能面临因取水风险或用水冲突，导致供水中断。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 影响水资源的可获得性和质量 • 运营成本增加
<p>生物多样性风险</p>	<p>公司部分业务位于青藏高原等生态脆弱性地区，若在相关区域内进行勘探和开发作业，可能对当地的生态系统带来负面影响，造成了野生动植物自然资源损失，危及生物多样性和生态环境的平衡。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 自然资源的永久性破坏 • 失去运营许可 • 引发声誉风险
<p>环境污染风险</p>	<p>公司的生产经营活动产生尾矿、废水、废气等，公司已经建设配套的废物处理系统，以防止和减少污染，但生产装置可能因灾害或突发事件等导致尾矿库溃坝、泄露或污染物超标排放污染环境，从而引发重大环境事件。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 失去运营许可 • 因罚款和判决导致成本增加及需求减少
<p>商业道德风险</p>	<p>公司持续加强内控监察体制，但员工与合作伙伴可能发生贪腐、受贿、舞弊、欺诈等不道德及违法违规行为，导致公司及公众利益损失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 资产状况恶化与经营低效 • 企业文化恶化
<p>网络安全风险</p>	<p>公司积极推进矿山信息化、数字化转型，由此面临的网络安全风险也显著上升。部分网络攻击可能采用新颖手法、利用系统弱点等，设法进入窃取或篡改数据，且不易追踪来源。若发生网络安全事件，可能导致公司的数据资产、机密资料和知识产权丢失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 技术研发方面的资本投资 • 现有资产报废或提前弃置
<p>供应链风险</p>	<p>公司的业务分布广、供应商数量多，供应商的管理水平存在差异，部分供应商可能存在发生安全环保、劳工权益等负面事件风险，不利于公司供应链稳定，将进而导致停工停产或运营成本上升等影响。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 产能下降导致收入下降

风险类型	风险描述	潜在影响
社区关系风险	公司的个别矿区与社区临近，若发生重大安全环保事件、社区争议性事件，可能因损害当地居民利益形成社区矛盾或冲突，不利于公司在当地的长久、稳定经营。	<ul style="list-style-type: none"> 失去运营许可 产能下降导致收入下降
人力资源风险	公司的矿山企业主要位于高原山区，工作和生活条件较为艰苦，且随着社会劳动力结构转型，矿山的技术人员和施工人员呈下降趋势，且对年轻员工吸引力有限，存在着劳动力结构性短缺等现象，不利于公司的人才储备。	<ul style="list-style-type: none"> 技术研发方面的资本投资 员工管理和规划受到负面影响导致收入下降
公共卫生风险	新冠肺炎等传染性疾病的扩散，可能导致员工的健康受损或受到隔离；因疫情防控导致的停工停产，可能进一步造成员工流失、生产受损或项目进度延迟等，从而造成财务损失。	<ul style="list-style-type: none"> 产能下降导致收入下降
职业安全健康风险	公司矿山、冶炼等生产过程中存在一定的地下生产、危化品使用、爆破等高风险作业，公司虽持续强化QHSE体系建设，但相关执行依赖于人员行为，若因员工操作失误导致重大安全事故，可能引发停产停工及行政处罚。	<ul style="list-style-type: none"> 运营成本增加 员工管理和规划受到负面影响导致收入下降



风险文化建设

公司持续培育全员风险管理文化，向全员倡导风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，并将风控内控培训纳入公司重点人才培养计划，组织举办各类风控内控培训班。对于高风险岗位和重点人员，组织开展廉政风险点排查与培训、重大风险事件案例教育，充分加强风险警示，提升员工风险防范意识。

伙伴关系

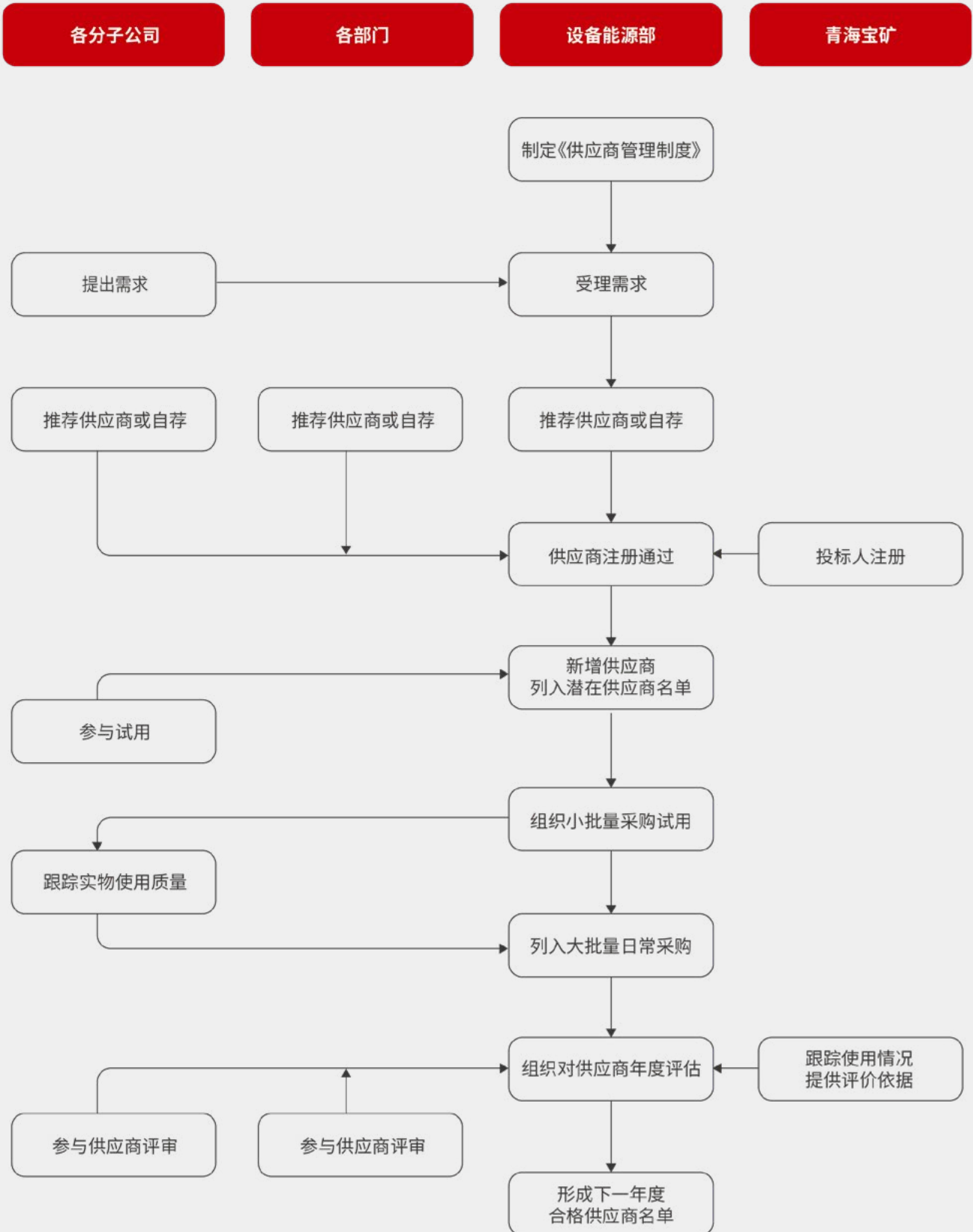
供应商管理

西部矿业不断完善供应商管理工作，确保公司采购工作持续、稳定发展，根据公司各类管理体系的要求出台了《西部矿业供应商管理办法》，并要求公司和分子公司严格执行。

2020年12月，公司阳光电商采购平台正式上线，2021年公司全面推行阳光电商采购平台的运用。阳光电商采购平台主要包含了电子招标、电子采购、采购商城以及合同管理四个主要功能。通过在阳光电商平台开展招标采购业务，开展项目建项、项目寻源、项目谈判、中标授标、合同签订、挂账付款等全生命周期的管理模式，实现全数字化、公开化、透明化的管理，规避了因公司规模过大、分子公司地理位置分散而导致采购不透明带来的潜在贪污腐败风险。同时，供应商不断增多使项目寻源范围扩大，形成有效竞争从而降低采购成本，最终实现采购审批效率提高、招标采购行为规范化管理、招标采购质量提高。



供应商管理流程图



设备能源部

公司设备能源部作为公司供应商的管理部门，负责公司内部供应商管理机制制定、流程和体系的审核与评价等工作。设备能源部每年组织一次供应商评估工作，各分子公司、设备能源部及相关部门参与评估，形成供应商年度审核与评价意见，根据年度供应商评价结果，确定合格供应商及不合格供应商名单。

青海宝矿

青海宝矿工程咨询有限公司是西部矿业集团有限公司的控股子公司，根据公司安排或委托，负责对西部矿业阳光电商平台头部供应商开展审评工作。参与招投标的供应商须在阳光电商平台进行投标人注册，经青海宝矿工程咨询有限公司审核通过后才能参与招投标工作。

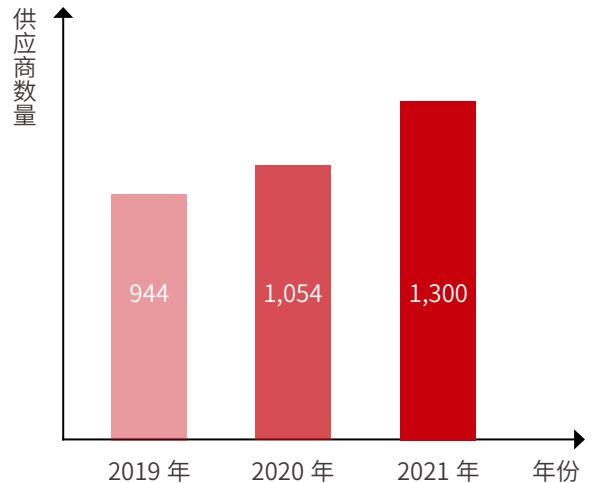
分子公司

分子公司负责推荐新供应商、参与供应商评估，参与西部矿业阳光电商平台供应商的评审，跟踪工程、设备、材料等实物的使用质量，跟踪供应商的服务质量。

负责任采购

公司始终秉承“负责任采购”的理念，将环保要素纳入采购考量中，执行《节能产品政府采购实施意见》，积极通过公司的力量推动供应商绿色发展、履行社会责任，推动行业可持续发展。

公司积极推动本地采购工作，对于有区域优势的物资，采购流程优先考虑在当地进行采购，通过公司采购对驻地社区的经济起到贡献。



阳光电商平台

安全管理 >>>

采矿业的主要作业环境在井下与野外，工作条件辛苦，且生产作业具有高危性，这对企业安全管理水平提出更高要求。西部矿业深知安全是企业生产和发展的基石，坚持建设健康、安全的工作环境，不断完善安全管理机制，提升作业人员职业健康与安全风险意识，最大程度降低生产作业中对公司员工和承包商员工的职业健康与安全风险。





安全管理体系

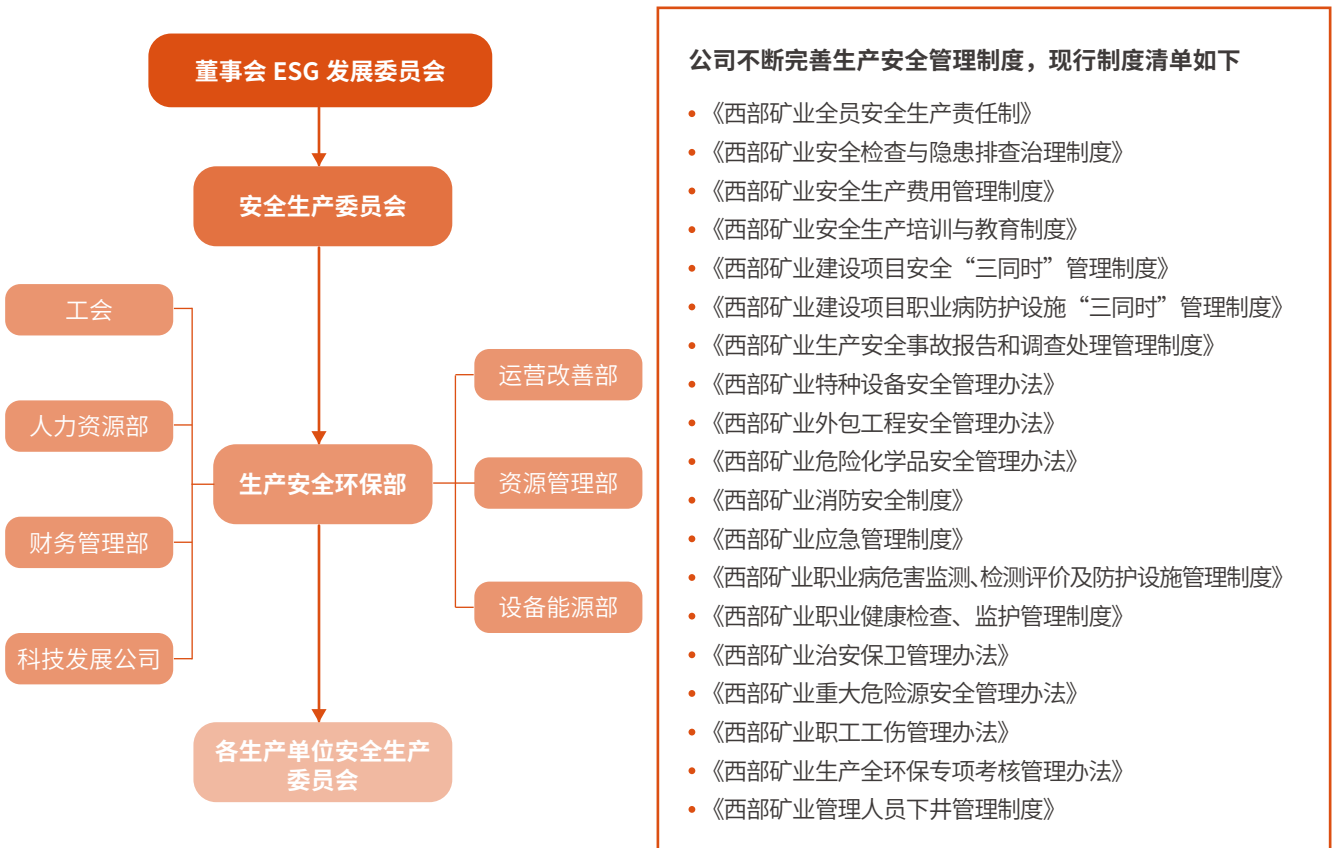
管理方法

西部矿业以“以人为本、全员参与、安全第一、平安健康”的安全理念为指引，以“工亡事故为零、重伤事故为零、重大火灾爆炸事故为零”为生产目标，严格要求公司全体包括分子公司以此为安全生产目标，提高生产安全绩效。公司高度重视承包商员工安全管理工作，对于承包商员工的安全管理制度、劳保用品配备、安全培训、应急演练等各项安全管理日常工作均以公司员工同样标准开展，打造和谐安全的一流矿山企业。2022年，公司编制并发布了《西部矿业职业健康与安全管理制度声明》，向各利益相关方阐述并传达西部矿业负责的职业健康与安全管理工作方法与态度。

公司已将安全绩效纳入管理层薪酬考核标准中，于2021年重新修订了《西部矿业生产安全环保专项考核管理办法》，进一步细化了领导人员薪酬考核中的安全绩效标准，包括了生产安全、职业健康、消防安全等，且承包商员工安全同样被纳入公司管理层安全绩效考核范围。

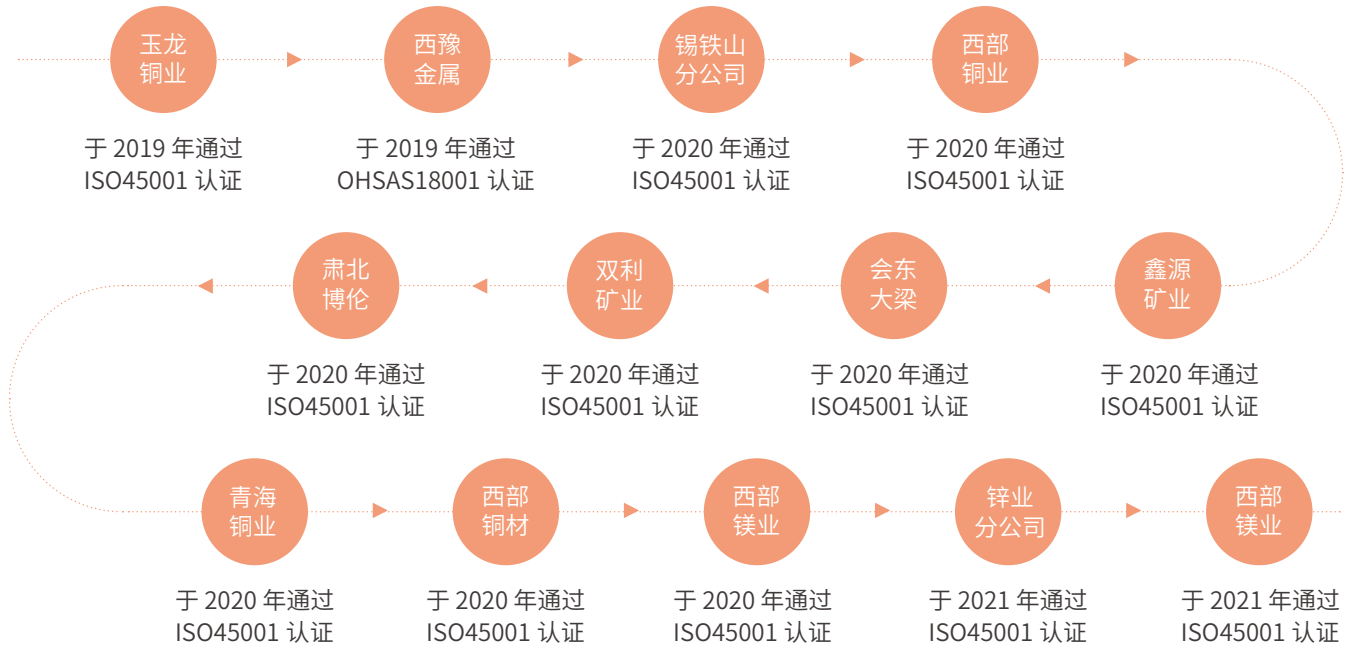
安全管理架构

公司严格遵守《安全生产法》，不断提高安全生产条件，严格保障职工在生产过程中的安全和健康，确保公司生产经营的正常进行。公司建立了全员安全生产责任制：在决策层，公司董事会下设 ESG 发展委员会负责审查公司安全生产执行情况、研究公司安全生产的重大治理方案，指导监督重大安全事故应急处理；在管理层，设立安全生产委员会，负责安全生产重大事项的研究、决策工作；在公司职能部门层面，设立生产安全环保部，在其他部门配合下负责规划、监督和管理各生产单位的安全生产工作执行；在执行层面，各生产单位均设立安全生产委员会，设立安全生产管理部门，全面负责该单位安全生产工作的开展与日常监督，受公司生产安全环保部和各个单位负责人的监督管理。



职业健康与安全体系认证情况

公司以“管理控制、精神激励、环境感召、心理调适、习惯培养”的安全管理策略，不断完善安全生产管理体系。2021年，公司13家下属矿山和冶炼企业已经通过职业健康安全管理体系认证，ISO45001/OHSAS18001认证覆盖率达到76.5% (13/17)，分子公司新疆瑞伦、哈密博伦计划2022年开展体系认证工作。



年份	已通过职业安全和健康体系认证的企业数量 (家)	经认证符合健康与安全标准的企业百分比 (%)
2021	13	76.5
2020	11	64.7
2019	2	11.8

安全绩效

指标 (单位)	2019年	2020年	2021年
损失工时事件数 (LTI) (件) ^{1、2}	3	9	7
损失工时数 (小时) ^{1、3}	720	49,920	97,920
工伤事件数 (件) ^{1、4}	3	9	7
百万工时损失工时事件率 (LTIR) ^{1、5}	0.248	0.786	0.556

注 1: 数据仅包含公司员工, 不包含承包商员工。

注 2: 损失工时事件数 (件) 指员工在工作时间因职业健康与安全事故而受伤 (死亡) 或发生职业病所导致的离岗事件的数量。

注 3: 损失工时数 (小时) 指每件损失工时事件所对应的工时损失小时数。

注 4: 工伤事件数 (件) 指损失工时事件数及被《工伤保险条例》定义为工伤事件的伤亡事件。

注 5: 百万工时损失工时事件率 (LTIR) 计算公式为 (损失工时事件数 / 工作时间 (小时)) 乘以 100 万小时。

生产安全管理

隐患排查治理

西部矿业坚持“不安全，不生产”的安全生产理念，不断完善安全隐患排查与治理工作。目前，公司已建立风险分级管控及隐患排查治理双重预防机制，通过安全环保信息管控平台实现风险分级安全确认，实现隐患闭环管控。2021年，公司各单位开展安全确认共292万次，累计排查安全隐患4.32万条，整改率99.85%，所有未完成整改项公司将持续跟进，督促落实闭环管理。公司建立了由生产安全环保部牵头开展公司级安全隐患监督检查，由各生产单位落实本单位双重预防机制建设、开展隐患排查和整改的垂直管理机制。

隐患排查与防治

<p>信息化管控隐患治理工作</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各生产单位通过信息化平台完成风险源识别评估分级工作，每半年对机制运行情况进行一次评估，并对风险数据库及时升级更新，完善风险管控措施。
<p>安全隐患排查</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司制定了《安全检查与隐患排查治理制度》等完整的隐患排查规章制度，划分了综合安全检查、专项安全检查、日常安全检查、重点时段安全检查等多种类别，并对各项检查根据安全风险高低和检查内容制定了安全检查频率和检查人员要求。
<p>隐患治理要求</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司参照行业标准划分重大事故隐患和一般事故隐患，对排查出的隐患进行分级分类管控。重大事故隐患由各单位制定整改方案，组织整改，落实防护措施。一般事故隐患由各单位（分厂、车间、工段、班组）负责人或者有关人员组织整改，均在安全环保信息管控平台进行闭环管理。

危化品管理和重大危险源管理

采矿行业在生产过程中，涉及到炸药和化学药剂的使用，公司高度重视危险化学品的安全管理，严格遵循《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《民用爆炸物品安全管理条例》《工作场所安全使用化学品规定》和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，并制定《西部矿业危险化学品安全管理办法》《西部矿业重大危险源安全管理办法》，建立了由公司生产安全环保部监督检查、各生产单位落实危化品与危险源管控工作的垂直管理机制。

公司生产运营中主要涉及到的危化品有氧气、氮气、硅氟酸、硫酸、硝酸、盐酸、烧碱、氨气等，均采用专用储罐或危险化学品库房进行分隔保管，各单位均制定危险化学品管理制度及应急预案，储存场所均设置泄漏收集装置和应急救援装备，各单位定期对储存装置进行检测检验，对储存库房进行检查。

危险化学品管理

<p>危化品生产储存</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生产前，按照《安全生产许可证条例》《工业产品生产许可管理条例》规定办理相关资质与登记。按要求对生产的危化品粘贴危化品安全标签，在生产储存危化品的相关场所设置安全警示标识或标志。 严格管理危化品储存，根据化学性质特点制定专属存储方案，仓库由专人管理并实行双人收发、双人管理制度，危化品出入库进行严格台账登记。 每三年对危化品生产与储存单位进行一次安全评价并出具安全现状评价报告。
<p>危化品装卸和运输</p>	<ul style="list-style-type: none"> 采购的危化品，必须委托有资质的单位运输，严格按照《危化品安全管理条例》办理运输手续。危化品装卸过程必须由装卸管理专人在现场指挥或监控。 遇热、遇潮易引起燃烧、爆炸或产生有毒有害气体的危化品，装运时采取对应的隔热、降温、防潮措施。 危化品若构成重大危险源，必须严格按照《西部矿业危险化学品重大危险源安全管理办法》进行安全管理，落实安全防范措施。

重大危险源管理

<p>危险源识别</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根据《GB18218 危险化学品重大危险源辨识》和《危险化学品重大危险源分级方法》标准，对各生产单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 重大危险源根据危险程度从高到低共分为一二三四级，一级为最高级别。对于构成一级或二级重大风险源且毒性气体实际存在量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的、构成一级重大危险源且爆炸品或业务易燃气体实际存在量与其在 GB18218 规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险源，委托有资质的安全评级机构进行安全评估。
<p>危险源备案</p>	<ul style="list-style-type: none"> 要求各生产单位在新建、改建或扩建危化品建设项目后，严格完成危险源安全评估报告，并在 15 日内向当地政府监管部门备案并取得《危险化学品重大危险源备案登记表》及《危险化学品重大危险源备案告知书》。
<p>危险源监测监控</p>	<ul style="list-style-type: none"> 重大危险源应该配置不间断采集温度、压力、液位、流量、组份等信息的监测系统以及危害气体的泄露报警装置。 针对重大危险源的化工生产装置，装备自动化控制系统；针对一级二级重大危险源，装备紧急停车系统。 毒性气体危险源：紧急切断装置、泄漏物紧急处理装置、安全仪表系统。 对于涉及剧毒物质的场所严格设置视频监控系统。
<p>危险源检查</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根据公司《安全检查与隐患排查治理制度》和《重大危险源安全管理办法》，从重大危险源的运行监督情况、管理规章制度、台账管理、应急预案、安全教育培训、安全标志设定、应急器材配备等全方面开展定期检查。
<p>应急管理机制</p>	<ul style="list-style-type: none"> 每年至少开展一次重大危险源专项应急预案，每半年至少开展一次重大危险源现场处置方案演练。 应急预案演练结束后，及时对应急演练效果进行评估并撰写评估报告，对应急预案提出修订意见。

消防安全管理

公司矿山单位均涉及民爆品，包含炸药、雷管、导爆索等，各单位制定民爆品管理规章制度、内部管控流程，2021年开展了2次火工品专项检查，规范了火工品领用流程，完善了火工品储存应急装备，对存在的问题进行整改。

消防管理制度包含消防“三同时”管理规定，消防设施、器材管理，消防安全现场管理，消防档案等管控要求。2021年各单位均按照法律法规及制度要求开展消防检查，保持各单位消防设施完好有效。

公司积极开展消防安全管控工作，严格遵守《消防法》《安全生产法》《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》《消防安全责任制实施办法》《建设工程消防监督管理规定》等法律法规，并制定了《西部矿业消防安全制度》。在项目建设和运营中，对于消防设计、消防设施施工、消防验收严格执行消防“三同时”规定。

消防设施管理

- 依照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）设置灭火设施，根据《建筑消防设施的维护管理》（GB 25201-2010）、《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）、《灭火器维修》（GA 95-2015）等标准对建筑消防设施的完好有效情况进行定期检查和维修保养。

消防安全现场管理

- 各生产单位结合自身情况部署本单位消防重点部位，设置防火标志。消防控制室执行24小时值班制度，每班不少于2人并要求值班人员具备相关资质。
- 公司制定并实施《施工现场消防管理要求》《易燃易爆品消防管理要求》《燃气、电器消防管理要求》，消防安全相关现场管理工作严格依照各项要求开展。

生产安全能力建设

公司高度重视供应商与承包商施工队伍的安全管理，积极开展各项安全生产培训，提高作业人员安全操作能力，同时开展多元化安全活动与宣传，致力于提升各类人员的安全防范意识。

安全生产培训

2021年，公司总共开展安全生产培训156次，累计培训7,800人次，管理人员人均接受安全培训不低于48小时，操作人员人均接受安全培训不低于72小时，培训内容涵盖了安全生产管理基础知识、安全生产技术、安全生产专业知识等内容。其中，公司对管理层人员开展了安全管理能力提升专题培训，覆盖了包含公司各单位主要负责人、总经理、分管安全领导和管理人员在内的196人。组织开展安全生产法学习，公司各级领导干部及安全环保管理人员共877人参与。对特种作业及特种设备操作人开展专项培训，完成取证518人，持证上岗率达到100%。

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
安全管理人员新增取得证书 (人次)	-	398	342
安全管理人员取得证书比例 (%)	-	100	100
特种作业人员新增取得证书 (人次)	472	582	518
特种作业人员取得证书比例 (%)	100	100	100
特种设备操作人员取得证书 (人次)	1,031	283	458
特种设备操作人员取得证书比例 (%)	100	100	100
安全生产培训场次 (场)	64	137	156
人均安全生产培训时长 (小时)	20	20	20

安全项目投入

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
安措项目投入总额 (万元)	13,848	18,600	17,854
实施安措项目数量 (项)	288	318	348
安全生产投入总额 (万元)	24,666	18,600	18,754
安全防护用品投入 (万元)	677	1,223	1,243
安全设备检测费 (万元)	197	994	1,024
隐患整改治理费用 (万元)	7,650	7,394	5,625
安全生产培训投入 (万元)	154	315	394
安全设施完善 (万元)	1,620	2,453	2,720
安全评价咨询 (万元)	538	754	750
应急管理支出 (万元)	320	531	563

安全演练情况

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
开展应急演练场次 (场)	75	154	160
应急演练参与人次 (人次)	1,875	2,342	3,427

西豫金属开展触电应急演练

公司积极开展触电应急演练工作，以检修作业人员在接电过程中触电昏迷为背景，演练了监护人同事发现触电场景并立刻切断电源、带领受伤者脱离带电体、将其抬到通风处并检查伤者状况、开始抢救的过程。



西豫金属开展触电应急演练

锡铁山分公司开展安全生产月活动

2021年6月，锡铁山分公司举行2021年“安全生产月”启动仪式，在岗员工及金诚信项目部等150余人参加。全体人员面对安全旗庄严宣誓，并在主题标语上依次签字，留下自己庄重的安全承诺，表明自己安全生产的决心。



锡铁山分公司安全生产月员工签字仪式

西部铜业开展安全知识竞赛

为提高公司全体职工的安全责任意识，让安全生产理念深入人心，2021年6月，西部铜业公司开展安全知识竞赛。安全知识竞赛内容涵盖《安全生产法》、双重预防机制运行、应急管理、消防、职业卫生等多方面安全知识。通过竞赛进一步提升了公司员工安全生产意识，增强了员工安全技能，为公司营造了良好的安全文化氛围。



西部铜业 2021 年安全知识竞赛

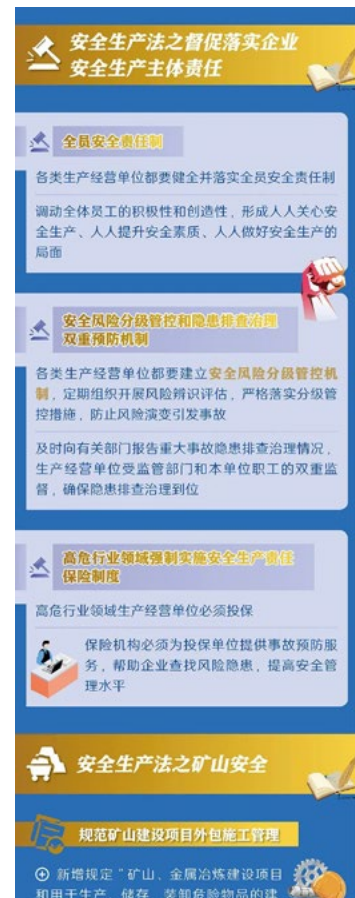
公司全面开展多元化新《安全生产法》培训

《安全生产法》于2021年6月10日经第十三届全国人大常委会第二十九次会议批准修正，于2021年9月1日起施行。公司工会创新形式，多措并举组织各单位开展新《安全生产法》的学习宣传。各单位联系实际、创新形式、丰富载体，深入开展有针对性、实效性的学习和宣传活动。

- 通过发放资料、现场讲解、案例警示等方式强化学习宣传。
- 在本单位微信工作群、门户网站、微信公众号转载推送新《安全生产法》宣传知识。
- 制定宣传标语，通过悬挂横幅、电子屏滚动播放方式增强宣传效果，增加了安全生产理念的宣传频率，营造了浓厚的安全生产文化氛围，将安全生产知识与理念有效根植在员工心中。



西部铜业一选厂新《安全生产法》条幅



公司公众号讲解新《安全生产法》



员工职业健康

西部矿业将员工职业健康视为公司生产管理的基石，秉承“预防为主，防治结合”的职业卫生管理方针，不断完善员工职业健康管理手段，建立职业健康体检与职业危害因素检测监督机制，开展员工职业病防治工作。

公司遵循《职业病防治法》《职业健康监护技术规范》《工作场所职业卫生监督管理规定》《用人单位职业健康监护监督管理办法》《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》《职业病危害项目申报制度》等法律法规，不断完善自身管理制度，从人员管理与项目管理两个方面开展职业健康管理工作，建立《西部矿业职业病危害监测、检测评价及防护设施管理制度》《西部矿业职业健康检查、监护管理制度》，执行由生产安全环保部牵头与监督检查、各生产单位负责具体落实的职业健康工作管理模式。此外，公司还搭建了职业健康体检与职业危害因素检测监督机制，定期开展职业健康培训，确保接触职业病危害的员工能够提高防护意识，降低职业病发生概率。推行职业病防护设施“三同时”管理，开展项目建设职业病评估与管理工作，降低项目可能产生的职业病危害。

职业健康管理：人员管理

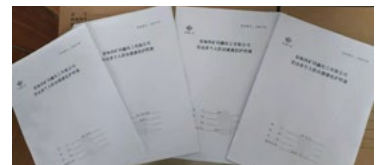
<p>加大劳动防护投入</p>	<ul style="list-style-type: none"> 更新职业危害因素防控设施，为员工改善作业环境。2021年，职业病防控设施更新相关投入达353万元，公司主要集中更新了收尘装置、增加降噪设施、并新建了职工休息室等。 加大劳动防护用品投入，提高劳动防护用品质量，做好最后一道屏障。2021年，公司安全防护用品总投入1,243.2万元。
<p>开展员工职业健康体检</p>	<ul style="list-style-type: none"> 开展全周期职业健康体检，对所有员工在上岗前进行体检，防范职业禁忌症人员从事有危害作业。 在岗期间对接触有害因素的员工定期开展职业健康体检，对有职业禁忌的职工进行调岗或暂时脱离原岗。 离岗时，严格开展职业健康体检，严格保护员工权益。对未进行离岗职业健康检查的从业人员不得解除或终止劳动合同，对检查结果正常的员工正常办理离职手续。
<p>消防安全现场管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建立员工职业监护管理档案，实现一人一档，从职业史和职业病危害接触史、既往病史、职业病诊断三方面监测员工职业健康状况，完善统计就诊医院、治疗结果、诊断级别，积极预防职业病风险。
<p>完善职业病危害告知与警示</p>	<ul style="list-style-type: none"> 岗前告知：在定岗或调岗前，将职业病相关风险、后果、防护措施信息通过合同声明与岗前培训等方式告知员工。 作业场所告知与警示：产生职业病危害的岗位或部位，在醒目位置设置色彩鲜明的警示标志。在存在高毒物质的场所设备上设置高毒物品告知卡并列举防范措施内容。 培训告知：定期开展各类职业病防治内容培训，促使员工了解和掌握作业场所职业病危害因素及其防范措施。



员工风貌、安全管理宣传栏



公司组织开展员工体检



员工职业健康监护档案



安全生产警示牌

职业健康管理：项目管理

<p>职业病危害预评价</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》和公司《建设项目职业病防护设施“三同时”办理流程工作手册》开展职业病危害预评价工作，完成《职业病危害预评价报告》评审工作，取得专家评审意见。
<p>职业病防护设施设计</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在进行初步设计阶段，编制《职业病防护设施设计专篇》，并取得专家评审意见。
<p>施工及试运行</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 项目职业病防护设施的施工过程严格遵守相关管理标准，履行相关管理程序，与主体工程同时施工。 • 项目竣工后，需按《建设项目职业病防护设施设计确认表》组织确认职业病防护设施完成情况。 • 项目试运行前建设单位应当编制《试运行方案》，具备职业病防护条件后，方可投入试运行。
<p>项目职业病防护设施验收</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 项目竣工后，开展职业病防护设施验收工作，并组织专家对《职业病危害控制效果评价报告》进行评审，对职业病防护设施进行验收，取得专家评审意见备查。
<p>职业病危害项目申报</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 建设项目职业病防护设施验收后，根据《职业病危害申报技术规范》在 30 日内进行职业病危害项目申报，并取得《职业病危害项目申报回执》。

为不断完善公司职业健康与安全管理能力，降低职业病和伤亡发生率，公司每年对内部职业健康和安全制度进行审核，结合公司实际相关绩效、并综合对比行业动态，进行相应修订。

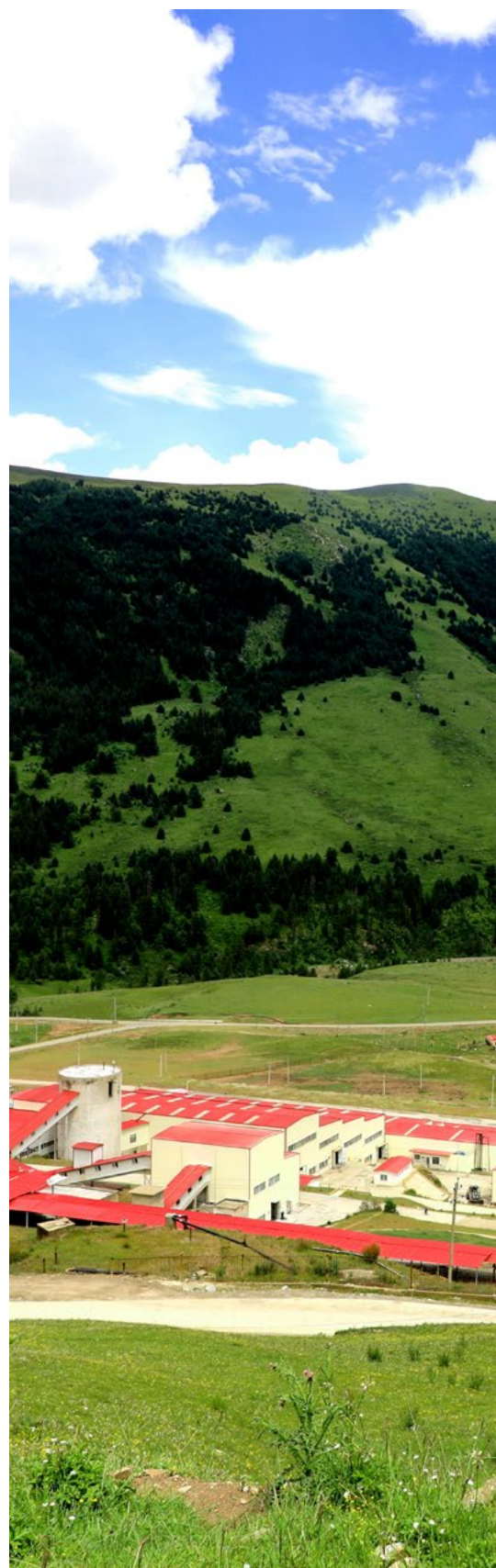
承包商安全管理

公司的生产运营离不开和各承包商的携手合作，西部矿业始终秉承一视同仁的安全管理理念，对于承包商员工的的安全管理制度、劳保用品配备、安全培训、应急演练等各项安全管理日常工作均以公司员工同样标准开展，以承包商安全生产管理“制度统一、目标统一、绩效统一”为目标，实现安全生产一体化管理。

2021 年，公司深入整改承包商管理工作，完善承包商“准入、使用、评价”全过程的安全管控要求，对公司与承包商的管理边界和履责考核标准进一步细化与调整，明确责任清单，着重提升承包商的安全生产风险防范意识。该专项整治共梳理矿山外包单位 27 家，重点解决外包单位承包资质不符合、日常安全技术交底不清、专业技术人员配置不足、安全生产费用投入不足、重点人员未签订劳动合同及购买社会保险、资质挂靠、违规分包、以包代管等 14 方面的问题，共发现问题 26 项，共对 2 家承包商进行惩处并责令改善，现已全部完成整改。

环境友好 >>>

矿业企业从勘探、采矿、选矿到下游冶炼，各生产步骤均对生态造成一定影响。为了行业和社会的可持续发展，积极降低运营过程中的环境影响，是所有矿业企业不可推脱的责任。作为西北地区最大的矿业企业，西部矿业始终践行“绿水青山就是金山银山”理念，围绕绿色发展、高质量发展主题，积极探索环境保护和企业发展协同共生的新道路，为推动企业高质量发展注入强劲动力。





环境管理体系

管理方法

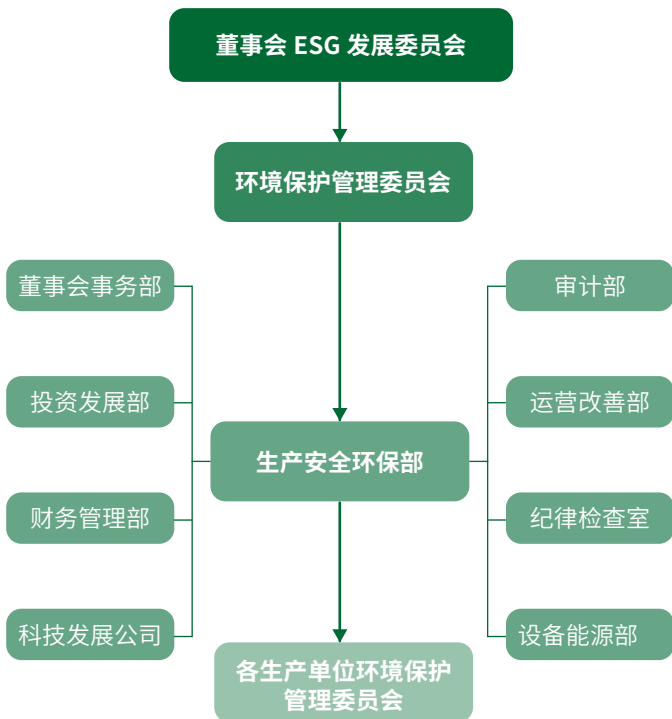
西部矿业以“生态优先、绿色发展、节能减排、造福社会”环境管理理念，要求公司及下属分子公司以此为标准，不断提高环境绩效、完善环保管理水平。2022年，公司编制并发布了《西部矿业生态环境制度声明》向各利益相关方阐述并传达西部矿业对于环境管理、降低污染物排放和保护生物多样性的方法与态度，并积极号召公司的承包商和供应商共同遵循本声明，推动行业绿色环保事业建设，共同迈向可持续发展道路。

公司已将环境绩效纳入管理层薪酬考核标准中，于2021年重新修订了《西部矿业生产安全环保专项考核管理办法》，进一步细化了管理人员薪酬考核中的环境绩效标准，包括了环境污染事件、排污管理、环境信用评价等方面。若发生环境负面事件，根据事情严重程度对照本《考核管理办法》扣除相应管理人员的绩效奖励，而对于环保表现优秀的公司，则给予额外奖励。

环境管理架构

公司严格遵守《环境保护法》，不断提升公司环境保护工作水平，严格控制污染物排放，杜绝环境污染与生态破坏事故，持续实施减排治理，降低公司生产运营带给环境的负荷，持续改善环境质量。公司建立了四级的环境保护管理责任制，在决策层，董事会 ESG 发展委员会负责审查公司环境保护执行情况、研究公司环境保护的重大治理方案，指导监督重大环保事故应急处理；在管理层，设立环境保护管理委员会，负责公司环保工作的研究、决策和协调工作；在公司职能部门层面，设立生产安全环保部，在其他部门配合下负责规划、监督和管理各生产单位的环保工作执行；在执行层面，下属各分子公司均按照公司模式设立环境保护管理委员会与安全环保管理部门，全面负责该单位环保工作的开展与日常监督，受公司生产安全环保部和各个单位负责人的监督管理。

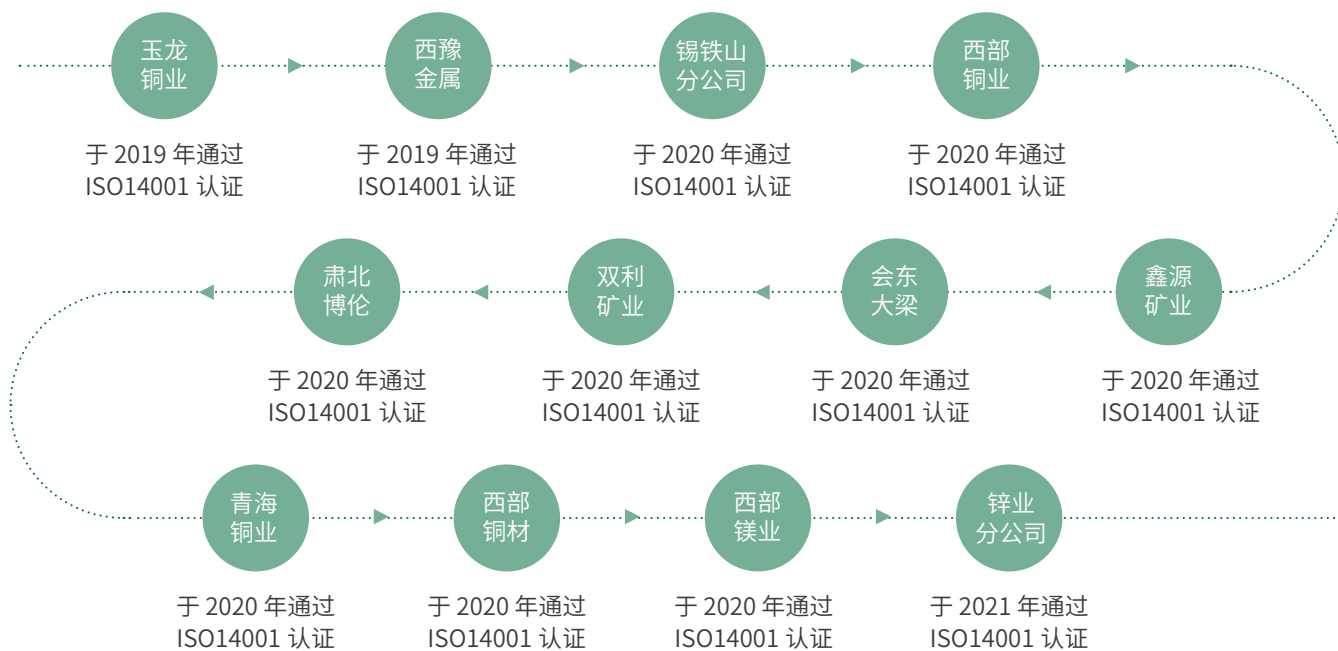
未来，公司将进一步完善董事会决策层对环保管理工作的职责，建立董事会 ESG 发展委员会，深入结合公司可持续发展策略指导公司环保工作开展。



- 公司不断完善环保管理制度，现行制度清单：**
- 《西部矿业环境保护管理责任制》
 - 《西部矿业建设项目“三同时”管理制度》
 - 《西部矿业污染防治设施管理制度》
 - 《西部矿业环境污染事件管理制度》
 - 《西部矿业污染减排管理制度》
 - 《西部矿业环境风险排查与治理管理制度》
 - 《西部矿业环境保护费用管理制度》
 - 《西部矿业环境监测与信息公开制度》
 - 《西部矿业清洁生产管理制度》
 - 《西部矿业放射源管理制度》
 - 《西部矿业相关方环境保护管理制度》
 - 《西部矿业排污许可证管理制度》
 - 《西部矿业生态保护管理制度》
 - 《西部矿业安全生产及环境保护培训与教育制度》
 - 《西部矿业应急管理制

环境管理体系认证情况

公司不断推动环保工作开展，持续完善环境管理体系建设。截至 2021 年末，公司 13 家下属矿山和冶炼企业已经通过环境管理体系认证，各矿山、冶炼加工企业的 ISO14001 覆盖率达到 76.5% (13/17)，分子公司新疆瑞伦、哈密博伦计划于 2022 年开展体系认证工作。



年份	已通过环境管理体系认证的企业数量 (家)	经认证符合环境管理体系的企业百分比 (%)
2021	13	76.4
2020	11	64.7
2019	2	11.7

环保违规事件

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
较大环境事件 (起)	0	0	0
环境污染事故发生数量 (起)	0	0	0
突发环境事故发生数量 (起)	0	0	0

绿色矿山与绿色工厂建设

公司积极推进绿色矿山和绿色工厂建设工作，旗下绿色矿山与绿色工厂数量均位于西北地区行业前列。2021年，内蒙双利获各琦二号铁矿被评为省级绿色矿山，肃北博伦、西部镁业、会东大梁被评为省级绿色工厂，青海湘和获评国家级绿色工厂。截至2021年末，公司共拥有国家级绿色矿山7座，省级绿色矿山1座，国家级绿色工厂6家，省级绿色工厂4家。

绿色矿山建设进展

单位名称	获评级别	获评时间
西部矿业股份有限公司锡铁山分公司（锡铁山铅锌矿）	国家级	2012年03月23日
四川会东大梁矿业有限公司（会东铅锌矿）	国家级	2019年12月24日
四川鑫源矿业有限责任公司（白玉岬村银多金属矿）	国家级	2019年12月24日
西藏玉龙铜业股份有限公司（玉龙铜矿）	国家级	2019年12月24日
肃北县博伦矿业开发有限责任公司（七角井钒及铁矿）	国家级	2019年12月24日
巴彦淖尔西部铜业有限公司（获各琦铜多金属矿）	国家级	2020年12月29日
青海西部镁业有限公司（团结湖镁盐矿）	国家级	2020年12月29日
内蒙古双利矿业有限公司（获各琦二号铁矿）	省级	2021年07月14日

绿色工厂建设进展

单位名称	获评级别	获评时间
青海西豫有色金属有限公司	国家级	2020年10月31日
青海铜业有限责任公司	国家级	2020年10月31日
西部矿业股份有限公司锌业分公司	国家级	2020年10月31日
西部矿业股份有限公司锡铁山分公司	国家级	2020年10月31日
西藏玉龙铜业股份有限公司	国家级	2020年10月31日
巴彦淖尔西部铜材有限公司	省级	2020年08月13日
肃北县博伦矿业开发有限责任公司	省级	2021年05月24日
青海西部镁业有限公司	省级	2021年08月18日
青海湘和有色金属有限责任公司	国家级	2021年08月18日
四川会东大梁矿业有限公司	省级	2021年12月24日

环境影响管理

环境影响评价与信息公开

西部矿业严格遵循《环境影响评价法》等相关法律法规，在所有项目建设之前，依法合规编制环境影响评价报告，严格开展环境影响评价工作，做到“不环保，不生产”，从项目建设选址、项目设计、投产后的潜在负面环境影响和调整预案等多维度开展全周期的闭环环境影响评价管理。项目获批开始建设后，严格根据环境影响评价报告的防治措施要求开展建设，执行建设项目“三同时”制度，确保污染防治设施与主体建设工程同时设计、同时施工、同时投产使用。2021年，公司项目建设环保“三同时”执行率为100%。

公司根据《环境信息公开办法（试行）》和《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》等法律法规要求，通过相关网站，在公司公告中披露企业环境信息。公司所属重点排污单位按照环境污染物自行监测和信息公开的要求，通过所在地区政府平台，将企业的排污情况按要求如实公开，接受社会公众的监督和指导。公司各单位建设项目环境影响评价、环保竣工验收等事项均在全国环境影响评价管理信息平台等相关网站进行公示，排污许可证办理信息均在全国排污许可证管理信息平台公开端进行公开，所有公开信息在相关平台均至少保存一年。

环境监测体系

截至2021年末，公司下属8家生产单位安装了20套在线监测设施，目前均与当地政府完成联网，实现数据及时上传到当地监管部门。其中，烟气固定污染源在线监测设施19套，主要监测烟气中的二氧化碳、氮氧化物及颗粒物，废水固定污染源在线监测设施1套，安装在西藏玉龙铜业股份有限公司生活污水排放口，主要监测外排生活污水中PH，总磷，氨氮，COD，BOD，SS等污染因子。

2021年，公司未发生任何环境保护重大违规事件。



应对气候变化

作为一家一流的中国矿山企业，积极推行节能减排工作，为防范气候变化风险起到行业带头作用，是西部矿业义不容辞的责任。

2021年，公司成立了碳达峰、碳中和领导小组，由公司董事长担任小组组长，全面负责公司积极落实双碳目标的规划与执行工作，领导小组下设各办公室，围绕公司实施节能减排、推进公司碳达峰碳中和工作主题开展相关工作。截至2021年末，公司已完成碳排放现状调查工作，2022年，公司将积极开展研究制定碳达峰实施方案。

公司积极开展双碳相关培训，2021年，公司邀请省内知名专家为公司各分子单位主要负责人、总经理、分管安全环保领导、安全环保管理部门人员及相关处室人员详细讲解了碳达峰、碳中和提出的背景、相关概念定义及未来发展趋势，为相关同事和领导提供了充分的理论知识背景，为后续工作开展奠定基础。

2021年，公司一方面通过严格能源消耗总量与强度“双控”约束，新、改、扩建项目严格落实节能评估审查，从源头上控制能源消耗，同时加大绿色能源购用量，2021年公司绿电使用占比达到54%，未来公司将持续提升该指标成效。另一方面实施节能技术改造，积极推进锌业分公司锅炉房余热利用改造项目、氧压浸出系统洗涤塔余热利用项目、青海铜业公司熔炼工序烟气余热回收能源利用项目等低温余热利用技术开发，提升能源利用效率，达到减排目的。

西部矿业坚定走低碳发展的道路，积极探索建立企业生产全过程能耗核算体系，加快推进矿山冶炼板块清洁生产技术改造，培育壮大节能环保和清洁生产产业，主动担当、积极作为，以大力实施节能减排、产业调整的实际行动，为全省实现碳达峰、碳中和目标贡献西矿力量。

指标 (单位)	2019年	2020年	2021年 ¹
直接温室气体排放 (范围一)	228,446	304,161	592,251
原煤 (吨二氧化碳当量)	43,926	110,814	417,265
焦炭 (吨二氧化碳当量)	23,728	34,153	22,781
汽油 (吨二氧化碳当量)	1,174	1,205	867
柴油 (吨二氧化碳当量)	12,411	12,718	59,443
天然气 (吨二氧化碳当量)	147,207	145,271	85,852
碳酸盐分解 (吨二氧化碳当量)	-	-	6,043
间接温室气体排放 (范围二)	422,416	515,479	1,239,501
外购热力 (吨二氧化碳当量)	-	-	9,629
外购电力 (吨二氧化碳当量)	422,416	515,479	1,229,872
温室气体排放总量 (范围一和范围二)	650,862	819,640	1,831,752 ²

注1：2021年温室气体排放数据统计手段和范围有所变更。(1) 计算排放因子选择：燃料低位发热量、燃料单位热值含碳量、燃料碳氧化率、碳酸盐分解、能源作为还原剂等数据均取自各行业《温室气体排放核算方法与报告指南》。(2) 2021年电网排放因子变更0.5810tCO₂/MWH，该系数根据生态环境部发布的《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》中公布值调整。2019年和2020年电力排放数据不适用于本条。

注2：2021年温室气体排放数据增加主要由于(1) 统计方法变更，新纳入外购热力统计以及碳酸盐分解产生的二氧化碳排放。(2) 2021年，公司收购西部镁业，生产单位增加。(3) 青海湘和全面达产和玉龙铜业改扩建和三期投产导致能源消耗上升。

运营生态效率

能源管理

为规范节能管理工作，公司出台了《西部矿业能源管理制度》和《西部矿业能源管理考核办法》，通过《能源消耗定额实施细则》的实施，进一步细化并提升能源管理工作。公司在每年 10 月份左右，根据各分子公司能源消耗的实际情况，并结合节能技改情况，制定各单位的能源消耗定额计划。公司编制了节能降耗方案，从管理节能、技术节能、综合节能三方面采取措施降低能源消耗。针对技术节能，要求从优选高效设备、优化生产工艺结构、探索建立光伏发电、优化供配电系统、提高变压器的配电效率、有效利用余热余能、“四新”技术节能、负荷匹配、提高自动化（智能化）水平、建筑节能等 10 个方面开展节能工作。

公司已经建立完善的能源管理统计分析机制，分子公司每月将用能情况和用能波动分析上报至公司设备能源部，由设备能源部进行汇总分析，并提出改善措施，对分子公司每月能源消耗指标未达到公司制定的能源定额标准的，给予相应扣分，现已构建完整的能源分析月报、半年报、年报定期汇报与奖惩管理制度。

2021 年公司直购电（电力多边交易）成交量 83,398.16 万千瓦时，节约电费 4,538.16 万元。其中省内 5 家直购电交易单位，直购电成交量 43,763.43 万千瓦时，节约电费 3,519.16 万元；省外 6 家直购电（电力多边交易）单位，直购电成交量 39,634.73 万千瓦时，节约电费 1,018.998 万元。

指标（单位）	2019 年	2020 年	2021 年
原煤（吨）	23,652	59,668	199,208 ¹
焦炭（吨）	9,369	13,485	7,960
汽油（吨）	307	315	296
柴油（吨）	3,276	3,357	19,200 ²
天然气（万立方米）	4,257	4,201	3,971
电力（万千瓦时）	132,195	161,319	211,682 ³
总计并折算成标煤（万吨）	28.86	33.34	49

注 1：公司 2021 年新收购西部镁业，能耗统计边界变大，此外由于青海湘和全面达产、玉龙铜业三期投产导致本年度用煤量增加。

注 2：2021 年度柴油消耗增加主要由于玉龙铜业改扩建项目投产导致。

注 3：2021 年度公司电力消耗增加主要由于新收购西部镁业，能耗统计边界变大，以及玉龙铜业改扩建投产造成的电力消耗增加。



水资源管理

水资源是影响矿山企业生产运营的重要自然资源，节约用水提高水资源利用率、保护水资源不受污染是公司义不容辞的责任，是公司环境管理的重要目标之一。公司高度重视水资源管理，严格遵循《水污染防治法》，制定《西部矿业清洁生产管理制度》和《西部矿业污染防治设施管理制度》，积极采取源头节水、回水利用措施，全力降低生产过程中的水资源浪费和损失，传递清洁生产、节约用水的观念，构建严格的相关污染物排放管理体系。2022年，公司制定了《西部矿业生态环境制度声明》，向各利益相关方阐述并传达公司在水资源管理方面采取的管理方法与保护水资源、节约用水的态度。

指标（单位）	2019年	2020年	2021年
单位产值综合水耗（立方米/万元）	6.88	6.97	8
按业务板块划分的用水消耗强度			
矿山板块—单位产值用水量（立方米/万元）	13.91	10.13	14.85
冶炼及制造—单位产值用水量（立方米/万元）	3.18	3.55	2.38
金融贸易板块—单位产值用水量（立方米/万元）	/	/	/

废水处理设施管理规则

操作管理	运行管理	监测设备管理	排污管网规范管理	厂区实施雨污分流
<p>废水污染治理设施运行操作规程醒目展示，确保按照操作规程及时添加药剂、更换物品等。</p> <p>建立废水处理设施运行工艺指标与设备运行记录，真实反映废水处理设施运行情况。</p> <p>定期开展废水处理设施维护、检修工作，及时有效地排除设施设备故障。</p>	<p>各生产单位建立废水处理设施设备台账并要求废水处理设备完好率和设施运行率至少达到90%以上。</p>	<p>监测设备需严格按照技术规范要求建设，并通过环保部门验收。</p> <p>监测设备与环保部门监控中心实现联网互通，保障信息有效传达。</p>	<p>厂区排污管网规范整洁、走向清楚、标识清晰，无锈蚀现象；排污管网不得出现跑冒滴漏现象；废水不得偷排、漏排；废水污染治理设施必须安装计量器。</p>	<p>厂区生产废水与清净下水、雨水实现彻底分流。</p> <p>若该单位生产涉及化工、重金属、有毒有害物质等，按规定建设初期雨水收集设施。</p>



水循环管理

水来源	废水回用	加大水循环使用	管理与监控
<p>公司冶炼化工单位取水途径主要为城市管网，矿山单位水源地为河流或者湖泊，各生产单位均依法依规办理了取水证，按照取水证标准执行取水流程。</p>	<p>公司生产运营中产生的重金属废水经膜处理系统处理后回用于生产工艺，产生的冷却废水经自然沉淀后回用于生产工艺，矿山采选系统产生的矿坑涌水和选矿废水在经过尾矿处理设施处理后回用于生产工艺、矿山除尘洒水。</p>	<p>为最大限度地节约水资源，公司加强了设备、设施的节水改造。各单位根据自身生产特点，采用多种技术手段进行水资源的循环利用。公司冶炼单位生产废水全部实现循环利用；矿山生产系统选矿废水在尾矿库收集，经水处理系统处理后回用于生产系统，减少了新鲜水的使用量。</p>	<p>公司环境保护管理委员会负责管理水资源管理相关事宜，统筹指导公司生产安全环保部开展相关水资源管理事宜。</p>

大气污染物管理

矿山行业生产运营中废气的主要来源为工业生产、车辆运行产生的二氧化硫、氮氧化物、粉尘、颗粒物等。其中主要有毒化学物质为二氧化硫，公司下属所有生产单位均装有脱硫脱硝设施处理二氧化硫和氮氧化物。对于采选过程产生的粉尘经采用道路洒水和雾炮机洒水等湿式作业、经过通风、收尘处理后达标排放。公司每年委托第三方有资质单位开展大气污染物监测，严格遵循《中国大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）《铅锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010），保证所有大气污染物排放浓度符合排污许可要求，环境监测信息每年通过《西部矿业年度环境报告》对外公开。

冶炼烟气含有较高浓度的二氧化硫及氮氧化物，公司下属企业西豫金属积极开展制酸尾气及环集烟气脱硝项目，通过制酸系统回收二氧化硫制成硫酸产品，经过制酸系统后的污染物浓度大幅度降低，制成的硫酸销往公司下属其他分子公司，实现资源高效循环利用。

2021年，公司积极推进冶炼炉烟气启炉阶段尾气排放间歇性偏高的行业性环境问题治理工作，重点实施了青海铜业开工炉项目、西豫金属脱硝除尘等项目。

- 西部镁业、西豫金属对物料堆存场所加装三防设施，有效防范物料露天堆放，规范无组织排放源头防控工作，进一步减少了环境污染。
- 西豫金属在“两转两吸+双氧水脱硫”烟气处理工艺基础上新增加了臭氧氧化脱硝工艺，在改造完成后，生产运营导致的污染物排放浓度得到降低。
- 青海铜业在制酸转化工序加装开工炉，烟气接收前提前对触媒进行升温，达到最佳接气条件，提升烟气转化率，同时在尾气处理末端增加安宝塔，改造完成后有效改善了启炉阶段烟气排放浓度波动问题，使尾气排放浓度达到特别排放限值要求。



指标（单位）	2019年	2020年	2021年
外排废气中二氧化硫量（吨）	467.82	437.86	429.19
外排废气中氮氧化物量（吨）	461.53	476.33	613.32
外排废气中颗粒物（含烟尘及粉尘）（吨）	464.86	133.23	584.85

废弃物管理

矿山行业生产运营的废弃物主要可分为危险废弃物和非危险废弃物，公司生产过程中产生的危险废弃物主要包括冶炼系统产生锌浮渣、阳极泥、中和渣、硫化砷渣等，非危险废弃物主要包括采矿选矿产生的废石和尾矿等。

危险废弃物

对于危险废弃物，公司均委托具备相应危险固体废弃物经营许可资质的单位进行综合回收处理，危险废弃物转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》办理了五联单手续。

为更便捷实现资源综合利用，产生更多经济价值，公司下属企业青海湘和有色金属有限责任公司和青海西豫有色金属有限责任公司均取得危险固体废弃物经营许可证，具备危险固体废弃物经营许可资质，承担公司生产运营中产生的部分危险废弃物处理工作。青海湘和主要利用硫化物滤渣、锌浮渣等回收有价锌，西豫金属主要利用含铅玻璃、铅泥与铅渣制造粗铅，在危险固体废弃物采购过程中，严格按照《危险废物转移联单管理办法》办理联单手续。

非危险废弃物

对于非危险废弃物的常规处置方法为废石堆存于废石堆场，尾矿堆存于尾矿库，部分尾矿和废石进行井下充填。

对于非危险废弃物处理，公司积极响应国家发改委下发的《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》。2021年初，公司资源管理部拟定并下发了《西部矿业矿山废石平衡管理办法（试行）》，制定了“十四五”废石平衡规划目标，要求2021年公司所属地采矿山整体废石利用率要达到50%，并逐年提升，力争“十四五”末全部地采矿山废石利用率达到100%。

截至2021年末，本年度地下矿山产生采掘废石总量55.14万方，利用量32.23万方，利用率达58.45%。其中肃北博伦、哈密博伦废石利用率已经实现100%，锡铁山分公司、西部铜业、会东大梁废石利用率超50%，其余矿山正在努力追赶。公司地下矿山总体废石利用率超过年度预期目标50%。同时，露采矿山也加大了废石资源化利用步伐，通过市场销售、修筑道路等措施实施废石利用，取得较好成效。

指标（单位）	产生量	贮存处置量	综合利用量	综合利用率
尾矿（吨）	24,357,404	22,907,834	1,449,570	5.95%
废石（吨）	82,530,731	81,003,563	1,527,167	1.85%

废弃物综合利用

截至2021年末，西部矿业6座地下矿山生产系统已建成充填系统，实施充填法采矿工艺，年综合利用尾砂、废石84万方，实现了废石、尾矿的综合利用，降低了贫化率，提升了回收率，矿山单位资源综合利用率普遍高于行业要求最低指标2.7至12.4个百分点。

生物多样性保护与土地资源管理

管理方法

矿山企业的生产运营过程中必然涉及到土地资源占用，并影响运营区域周边的生态环境。若企业在生态环境方面管理不当，勘探、开采和冶炼工作都可能影响生态系统稳定，损害生物多样性。公司深知生物多样性与土地资源管理的重要性，积极开展生物多样性和土地资源管理工作，主动在项目全过程开展生态环境影响评估。公司严格遵循《环境保护法》《野生动物保护法》《自然保护区条例》《野生植物保护条例》《矿山地质环境保护规定》《青海省省级绿色矿山建设标准》《工矿用地土壤环境管理办法》等法律法规规定，并结合公司运营情况，制定了《西部矿业生态保护管理制度》，对矿山水土保持、矿山治理复垦、运营地生物多样性保护等涉及运营地生态环境影响的工作进行了规定。

公司在开发运营中时刻铭记保护驻地生态环境，坚决不破坏当地生态多样性，不在生态红线区域开发运营。根据生态环境部印发的《全国生态脆弱区保护规划纲要》标准，公司所有运营地均不位于也未靠近生态脆弱区。

公司不断加强土地资源管理力度，对露天坑、废石场、尾矿库等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。各矿山废石场、尾矿库等固废堆场服务期满后，组织实施尾矿库闭库、矿山治理复垦工作。公司所属土壤环境污染重点监管单位拆除活动严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。

土地使用和复垦绩效数据

指标（单位）	2019年	2020年	2021年
新增绿化面积（平米）	520,000	410,000	650,000
全年种植树木（棵）	72,566	29,339	15,275



承诺与保护措施

2022年，公司制定了《西部矿业生态环境制度声明》，向各利益相关方阐述并传达西部矿业在生物多样性保护与土地资源管理方面的目标与决心。

<p>项目前期投资阶段</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 严格开展项目环境影响评估，开展环境保护尽职调查和环境影响评价工作，全面评估投资项目对当地生物多样性和生态系统的潜在影响，若发现重大风险，公司将终止投资计划。
<p>项目规划阶段</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 项目规划或建设过程中均避开了自然栖息地、湿地、森林、野生动物廊道等生态环境，矿山单位均依法合规缴纳采矿权权益金、维护费等相关税费。
<p>项目建设阶段</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 严格执行建设项目“三同时”制度，建设项目始终坚持高标准、高起点原则，提高设计、建设标准，深入开展环境影响评价工作，全面论证项目环保可行性。充分考虑和评估实际施工与开采过程中周边生物多样性的受损风险，采取标准技术降低作业对生态环境的扰动，严禁作业人员主动侵扰野生动物。
<p>项目经营期间</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 号召一线作业人员主动救助当地动物，开展生物多样性保护文化宣贯，努力保护生物多样性，并提前制定未来土地使用方案。
<p>项目结束</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 积极开展土地复垦和闭矿管理工作，对采矿区和周边生物多样性进行再度评估，结合当地生态环境特点针对性制作生物多样性补偿方案和土地复垦方案，在不影响本地物种构成的基础上对受干扰区域开展相关补偿和修复。



和谐社区 >>>

西部矿业始终坚信，公司的生产运营和发展离不开运营地社区的支持，公司在积极为社会创造利益的同时也以“建设社区 回报社区”为社会责任使命，通过助力社区基础设施建设、健全社区沟通机制、尽可能加大用工和采购本地化的力度，实现公司与驻地社区和谐成长。





社区沟通参与

西部矿业建立了有效的社区沟通机制，并于 2022 年初制定了《社区关系制度声明》，秉承“友好协商，合作共赢”的社区关系管理理念，承诺在生产运营中做到保护当地生态环境、不在保护区内生产运营、提升当地经济发展水平并改善当地民众福利。

社区沟通协调机制

为保障当地居民权益不受侵害，居民声音能及时得到传达，各分子公司在项目建设开发过程中积极开展社区沟通、主动聆听驻地居民心声，建设并完善了“民众诉求 政府协调 企业解决”关系管理委员会，对项目驻地当地居民的意见和反馈开展管理和协调，管理委员会协调后的意见反馈到各分子公司，由分子公司进行再次沟通并出具解决方案。企业党委办公室同时负责以企业身份与当地居民沟通，并设立专职联络员，通常由有资历、了解当地民俗并有良好群众基础的同事担任，从而提高企业与当地居民的沟通效率。

多元化的沟通机制

主动邀请当地居民参观矿山和工厂，展示公司的绿色运营过程，减少居民对矿山企业高耗能高污染的传统印象，消除居民对公司运营损害当地环境的顾虑。

对于公司定点帮扶的乡镇，公司会派驻村干部作为每个村镇联络人，在负责乡村振兴工作的同时开展社区沟通，联络人每个月定期向驻地乡镇主要领导进行汇报，将从企业角度发现的社区需求反馈到政府，推动企业和政府携手解决居民困难，促进社区发展，创造和谐的企地关系。

带动社区发展

西部矿业及分子公司在生产运营中不断贡献企业力量，完善驻地社区基建，带动驻地社区经济发展，积极促进社区经济文化发展。

本地雇佣率

80%

西部矿业及分子公司积极开展社区发展行动示例：

- 将部分运矿工作承包给本地车队，为本地居民提供就业机会。
- 尽可能地招聘本地居民，并通过项目生产运营带动周边产业发展，为本地百姓在矿区乡镇创业提供机会。
- 在生产运营过程中，为项目发展建立自备公路，且提供给驻地社区居民免费使用。
- 在生产运营过程中，为项目建设发展建立自备电站，并为驻地社区居民提供免费电力。
- 提供医疗支持，帮助驻地社区完善医疗资源。在社区居民需要的情况下，公司救护队等医疗资源提供给驻地社区居民使用。

公益慈善行动

2021年，西部矿业以及分子公司共捐赠 1,237.10 万元，主要用于精准扶贫、高原美丽乡村建设和各分子公司驻地社区的文化活动等公益事业。

西部矿业

捐赠化隆县金源乡雄哇村	25.35 万元	捐赠循化县红光上村	200 万元
走访慰问 5 个联点帮扶村的贫困户 196 户，共计	10.6 万元		

西藏玉龙铜业股份有限公司

向昌都市江达县青泥洞乡觉拥村支付 2020 年和 2021 年产业扶持资金共计	400 万元	向卡若区支付 2019 年和 2020 年产业扶持资金共计	500 万元
---	--------	-------------------------------	--------

西豫有色金属有限公司

春节期间走访慰问格尔木郭勒木德镇拖拉海村困难户 25 户，共支出	0.65 万元	向格尔木郭勒木德镇乐苑村捐赠用于开展民族团结活动	0.5 万元
----------------------------------	---------	--------------------------	--------

四川会东大梁矿业有限公司

向会东县政府捐赠	100 万元
----------	--------

西部矿业助力乡村振兴 向红光上村捐赠 200 万元

2021年9月，西部矿业向循化县红光上村捐赠扶持资金 200 万元，助力红光上村发展壮大村集体经济。西部矿业积极响应党中央关于乡村振兴的号召，努力把红光上村打造成村容村貌整洁优美、红色资源共用共享、集体经济健康发展、人民生活富裕和谐的红色美丽村庄。

红光上村党支部书记马乙四夫代表全体村民对西部矿业的扶持表示了衷心的感谢，红光上村教育基地基础设施和运营管理这几年得到了极大改善。西部矿业本次捐赠的扶持资金将主要用于特色农产品加工车间项目建设，马乙四夫表示红光村“两委班子”将立足岗位履职尽责，用好项目资金，做到专款专用，把准红色产业发展方向，持续壮大以红色产业为核心的村集体经济，为村内发展、群众增收致富创造更加有利的环境。

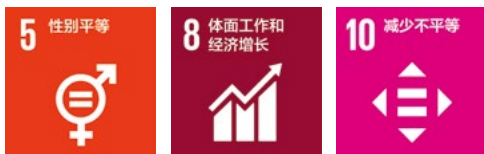


西部矿业向红光上村捐赠



人才培育 >>>

西部矿业坚信人才是促进公司发展的源动力，公司秉承“德才兼备、梯队建设、构建平台、广揽博用”的人才理念，不断完善薪酬福利体系、搭建和谐劳资关系，培养员工卓越的职业技能、畅通员工职业发展渠道，关怀员工身心健康，构建和谐劳资关系。





员工关系管理

员工权益保障

作为一家负责任的矿业公司，西部矿业严格遵循《世界人权宣言》《安全和人权自愿原则》《公民权利和政治权利国际公约》《经济、社会及文化权利国际公约》等国际公约，尊重员工的合法权益，禁止任何形式的歧视，为所有员工提供平等的机会，保障员工的职业健康安全，致力营造一个员工和谐相处、多元民主的环境。为更好地保障员工权益，公司于2022年制定了《西部矿业人权保护制度声明》，向利益相关方传达西部矿业尊重人权的观念与承诺，并积极号召、倡导承包商、供应商、代理商等价值链伙伴共同遵守此规定，推动行业人权保护发展。

遵循劳动法律法规，保护劳动者权益

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国妇女权益保障法》《禁止使用童工规定》等法律法规，保障平等雇佣，禁止性别、年龄、民族等任何形式的歧视，明确禁止使用童工、未成年工和强制劳动。公司依据合法合规的原则实施劳动合同管理，职工与企业平等自愿、协商一致的原则下签订劳动合同。

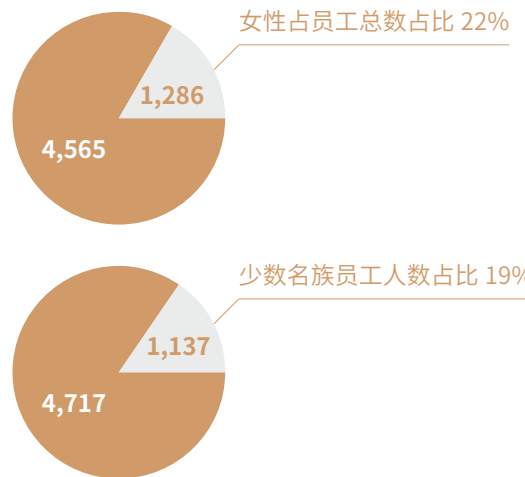
同时，公司积极履行社会责任，在满足岗位需要和任职资格的前提下，公司优先录用本土户籍人才、贫困生、残障人士及复转军人等特殊群体。

公司积极保障女职工权益，严格遵循《妇女权益保障法》《劳动法》《劳动合同法》《女职工劳动保护特别规定》的要求，严格执行产假和哺乳假等规定，不因女职工怀孕、生育、哺乳等原因影响公司对女职工薪资、职级的调整。公司承诺不在经期、孕期、哺乳期对女职工安排禁忌劳动范围内的工作(冷水、低温、体力劳动强度第三、四级劳动强度作业、高空作业分级标准中规定的第三、四级高空作业)。

支持员工多元化，提供平等职业机会

公司致力于营造一个员工相互协作、相互尊重的环境，支持员工多元化并为员工提供平等的机会，禁止一切形式的歧视和骚扰行为，努力营造一个反歧视、反骚扰、平等的工作环境。公司坚持男女平等的原则，积极维护女职工合法权益，严格落实产假和陪产假、高考子女陪护假、女职工职业健康体检和专项体检等规定。

截至2021年末，公司员工总数达5,851名。其中，女性员工人数为1,286名，占比22%，处于采矿企业中女性占比相对较高水平，少数民族员工人数为1,137名，占比达到19%。2021年，公司颁布了女职工提素建功奖励，凡是在学历、技能等级上有晋升的女性员工，公司都给予支持导向性奖励。



完善厂务公开管理制度，支持职工民主管理

公司不断完善工会、职工代表大会、厂务公开大会等机制，支持员工民主管理，制定《工会会员管理制度》《职工代表大会制度》《职工代表大会管理细则》《职工代表大会职工代表提案管理办法》《深入推进厂务公开制度实施方案》等一系列制度和方案，保障员工知情权和参与权，推进公司民主管理机制建设。

公司努力营造一个积极和开放的工作环境，禁止以任何方式干涉工人组织或集体谈判的建立、运作或管理。尊重员工加入、组建或不加入工会的权利，为员工营造一个开放自由的沟通环境。公司工会实行民主集中制，职工可自愿加入工会，履行职工代表的权利和义务的员工均可当选为会员代表。

职工代表大会作为公司实现民主管理的基础，公司和分子公司均实行职工代表大会制度。公司职工代表按公司主营业务版块组成代表团，职工代表在职工代表大会上拥有选举权、被选举权、表决权和建议权，及对会议的决定持有不同意见的保留意见权。

公司建立了成熟的厂务公开制度，设立意见箱、厂务公开栏、内部网站、广播、电视、厂报、墙报、通过职工代表向群众直接收集等方式，听取职工的意见，并对职工的疑问及时作出解释。厂务公开后，厂务公开监督小组要及时以适当方式听取职工群众的反映和意见，对职工反映较强烈、大多数职工不赞成的事项予以纠正或停止执行。

指标（单位）	2019 年	2020 年	2021 年
参加工会会员比例（%）	100	100	100
集体合同签订率（%）	100	100	100
《女职工专项权益保护合同》签订率（%）	100	100	100
《工资集体协商协议书》签订率（%）	100	100	100



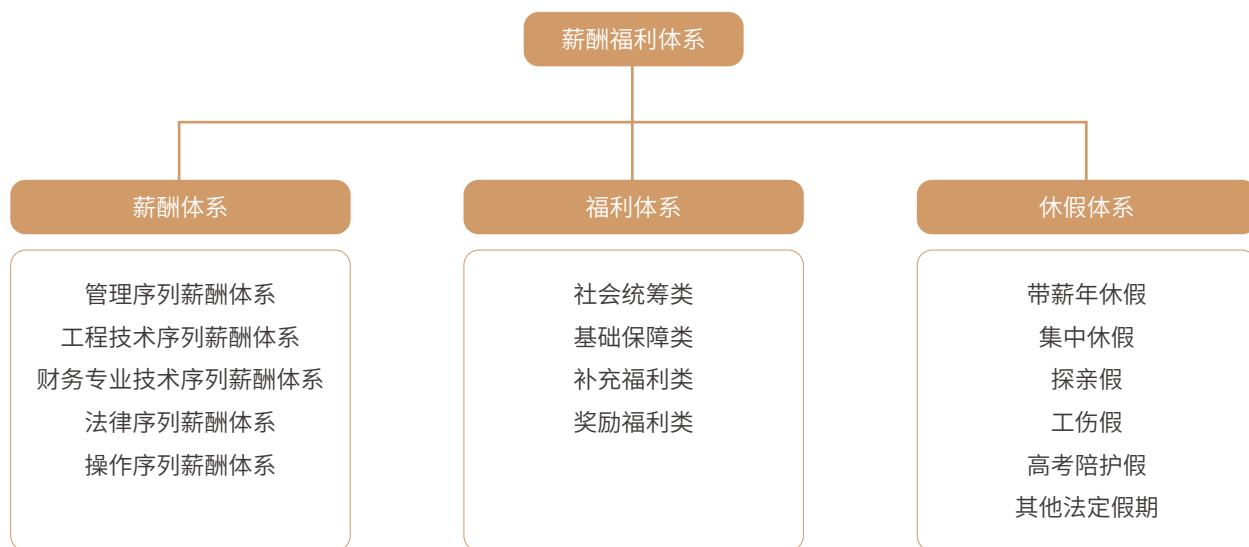
薪酬福利体系

公司建立了合理的薪酬福利体系，通过竞争性的薪酬福利管理体系设计，建立“一岗多薪、同岗多级”的宽幅薪酬分配机制，充分发挥收入调节机制的激励作用，激发员工积极性和主动性，并确保员工薪酬做到“多劳多得”。实行“以岗定薪，薪随岗变”，以职务、职级为基础，以业绩为核心，以能力为重点，以市场为导向，兼顾历史贡献和地区特征，不断完善公司薪酬计算机制，构建公司业绩水平和个人绩效表现相匹配、动态调整的薪酬体系。

公司薪酬体系根据《西部矿业薪酬管理办法》相关标准执行，建立了下属各分子公司级数、职位等级和对应的薪酬体系，共细分为管理、工程、财务专业技术、法律和操作五个序列体系，每个序列下设置多层职级与薪级，其中管理和技术序列下设为年薪制和非年薪制两类薪酬制度，享受年薪的员工，若同时满足多个序列标准的，按最高薪酬标准执行。公司实施任期激励机制，依照任期考评结果，对总部机关副部长及以上，各分、子公司副总经理及以上年薪制人员实施任期激励。公司积极鼓励员工不断自我提升，给予学历津贴，每月对拥有与岗位相关的学历（学位）的员工分级发放一定数额的津贴。

公司高度重视员工福利建设，不断完善员工福利机制，公司制定《员工福利管理办法》，为员工提供优于国家法定标准的员工福利体系。凡是与公司或分子公司单位签订劳动合同的员工，均享受公司提供的所有福利待遇。公司员工福利共分为社会统筹类、基础保障类、补充福利类和奖励福利类四大类。社会统筹类是公司依法为员工提供基本养老保险、工伤保险、基本医疗保险以及生育保险。基础保障类是由公司自主决定实施的福利，包括为员工提供住房公积金、企业年金、工会会员福利和假期。补充类福利为公司根据实际经营情况及员工的岗位工作性质建立的福利，包括了补充医疗保险、误餐补贴、防暑降温费、体检、劳保费用、取暖费、高原地区生活补助费等福利。

为完善公司休假管理机制，公司制定了《员工带薪年假管理办法》和《员工疗休养管理办法》等制度，休假制度执行带薪年假休假，探亲假、婚假和哺乳假、工伤假等所有国家法定节假日，因为矿区工作的特殊性，大部分员工不方便每周末回家，公司为员工提供灵活的集中休假制度，员工可根据自身情况选择调休。



员工沟通与参与

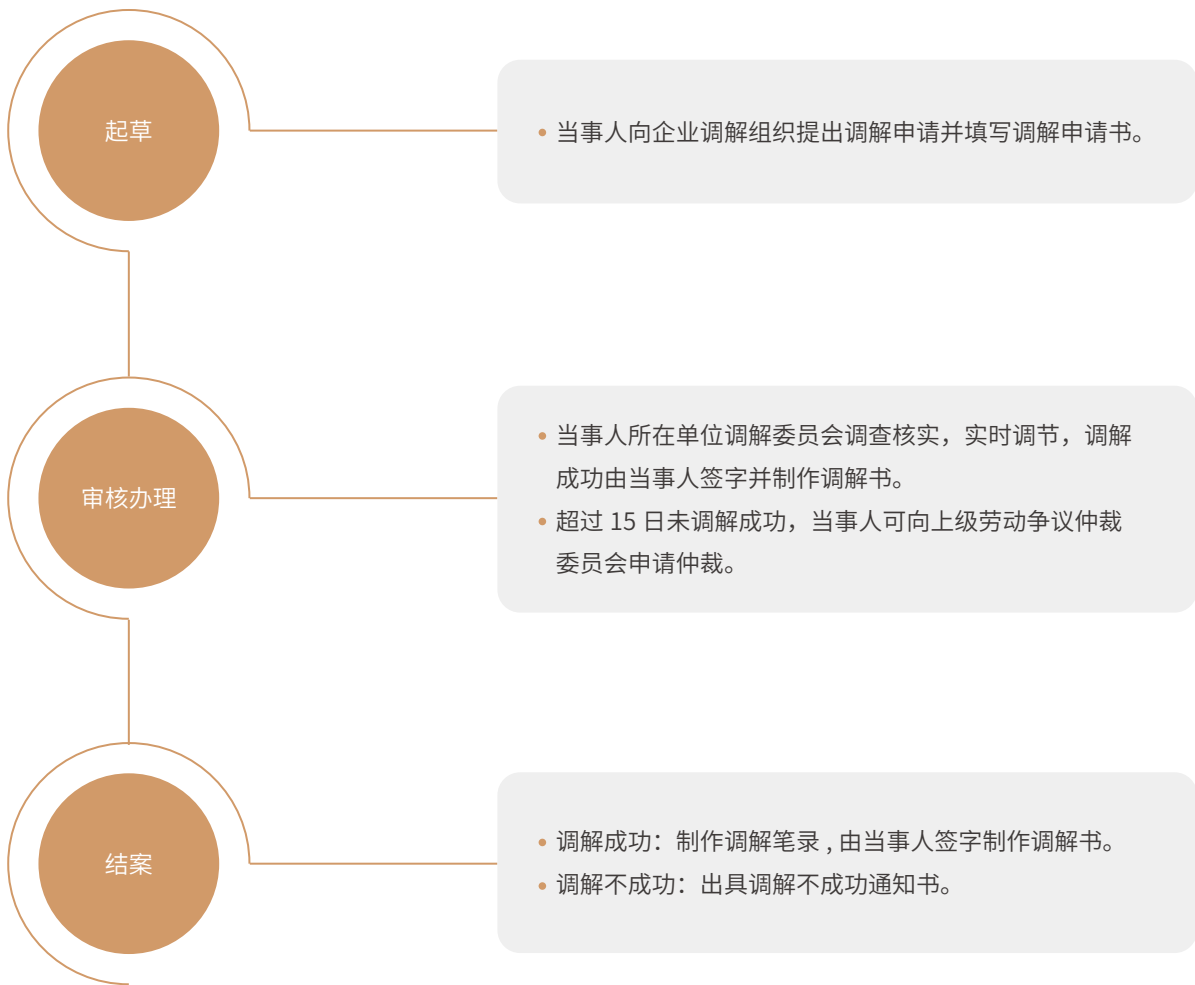
公司鼓励员工积极交流沟通并参与事务，保障公司职工的主人翁地位和民主管理权利，充分调动和发挥职工群众的积极性、智慧和创造力，促进企业改革和发展。公司建立了系统、全面的申诉机制，畅通员工申诉渠道，让员工积极参与企业治理、实现民主管理。

劳动争议调解

公司设有劳动争议调解委员会，在劳动过程中发生争执或分歧时起到主动协调的作用，并为公司提供劳动争议事件风险预警作用，维护公司职工队伍劳资关系稳定。

当劳动争议出现时，当事人可向公司调解组织提出调解申请，当事人所在单位劳动争议调解委员会进行调查核实并实施调解，如调解成功当事人签署调解书，若调解失败则申请上级争议仲裁委员会进行仲裁。同时，公司建立了劳动争议分析统计制度、内部会议制度和调解回访制度，以确保与总结争议调解的效果，组织调解委员会学习交流沟通的经验。

公司劳动争议调解委员会的调解员均完成培训班学习与考评，遵循“实事求是，客观公正”的原则，采取灵活的方式对当事人进行耐心说服、细致疏导。



员工满意度调查

公司高度重视员工心声，通过定期开展员工满意度调查、敬业度评级等获得及时反馈，从而更好地对于员工提出的意见与建议做出相应反馈，促进企业改革和发展。为及时、准确、全面地掌握职工近期思想动态，公司畅通职工诉求反映渠道，及时解决职工反映的问题，增加职工幸福指数，确保全体职工以轻松愉快的心情全身心投入到工作当中。从 2017 年起，全公司范围内开展员工思想动态月报工作，广泛征求全体员工的意见建议，准确把握员工思想动向。

新疆瑞伦为员工解决蚊虫问题

2021年5月，新疆瑞伦的员工思想汇总反映随气温升高，蚊虫滋生的问题影响了职工的身体健康，收到反馈后公司对矿区进行了一次“消杀工作”，通过定期“消杀工作”，蚊虫密度明显降低，给员工营造健康良好的生活和工作环境。

公司定期召开“两会”，聆听员工心声

公司每年底定期召开次年年度会议与职工代表大会，邀请所属各单位代表出席，广纳谏言，为公司新一年的规划做好建议。2021年12月，公司组织2022年工作会议暨八届一次职工代表大会会议，公司主要业务板块的多名职工代表，包括了管理人员、技术人员及操作人员、中共党员、少数民族、女职工、青年职工等各类职工代表。各产业代表以饱满的精神状态，带着职工群众热切期盼的建议议案参会讨论。



各单位代表到达“两会”现场



培训与成长

员工培训体系

西部矿业始终坚持以人为本，全面实施“人才强企”战略，持续深化体制机制改革，加快制度创新，优化人员配置，严格总量控制，强化素质提升，提高劳动生产率，激发企业发展活力，努力打造西部矿业人才质量“高地”，为公司高质量发展提供战略性人才保障。2022年初，公司制定了《人力资源管理制度声明》向各利益相关方阐述并传达西部矿业对于实施员工权益保障的方法与态度，并积极号召公司的承包商和供应商共同遵循本声明，推动行业健康发展，保障所有从业人员权益。

公司按照员工个人成长和企业发展的共同需求搭建了完善的培训体系，严格按照计划开展各项培训工作，并不断加大培训力度，使每一位员工都能够享受到形式多样的培训。2021年，公司共开展员工培训活动562项，员工培训投入费用352万元，培训参与人次18,577人，员工培训总时长达8,172小时。通过多元化的培训提升员工的职业素养和技能水平，使公司员工能力及时匹配时代发展需要。

员工培训体系

分层分类培训

- 高层管理人员、中层管理人员、一般管理人员、后备干部
- 专业技术人员、技能操作人员、新员工

培训形式

- 讲师授课、视频学习、网络培训、学历教育、参观考察
- 会议研讨、导师带徒、岗位轮换、转岗培训、拓展训练、自主学习

人才引进与培养

- “以人才储备为目标，以选准用好为根本，以培养为基础，以从严管理为保障”，2021年继续深入推进本科生及以上学历毕业生的招聘和人才引进工作：社会招聘656人，校园招聘113人，其中大学本科106人、研究生7人。



职业技能建设活动

技能评价	<ul style="list-style-type: none"> 开展技能评价为高技能人才职业发展开辟新路径，公司具备自主开展矿石处理工、选矿工、冶炼工等 23 个职业（38 个工种）技能等级认定能力，将促进优秀技术工人脱颖而出，为高技能人才职业发展开辟新路径。
技能强企	<ul style="list-style-type: none"> 大力开展岗位大练兵和岗位技能大赛，强力推进校企合作，创建实训平台、实验室，开展新型学徒制培训。 以创新工作室为平台，加强大师工作室、劳模和工匠人才创新工作室、职工创新工作室、青创先锋工作室、职工工作坊、先进工作法的创建和推广。
技能提升	<ul style="list-style-type: none"> 开展操作岗技能员工培训考核及素质提升工作。 推进企业新型学徒制等机制，建设高技能人才“师带徒”计划。 制定技能人员“提档升级”专项培训计划，建立公司知识题库，提升职工学习的便捷性和有效性。 实施“技能激励”行动，优化技术工人长效激励机制。

指标（单位）	2019 年	2020 年	2021 年
开展员工培训活动（项）	662	828	562
员工培训费用投入（万元）	250	160	352
操作员工技术技能提升类培训（万元）	48	31	67
管理、技术员工素质提升类培训（万元）	180	115	253
安全环保知识类培训（万元）	14	9	19
特种作业操作取证类培训（万元）	8	5	12
员工培训参与人次（人次）	16,878	32,451	18,577
操作员工技术技能提升类培训（人次）	7,081	13,611	7,794
管理、技术员工素质提升类培训（人次）	3,729	7,171	4,104
安全环保知识类培训（人次）	5,903	11,350	6,497
特种作业操作取证类培训（人次）	165	318	182
员工职业培训总时长（小时）	14,727	9,575	8,172
员工培训平均时长（小时）	6	6	6
高级管理人员平均培训时长（小时）	1	1	1
中级管理人员平均培训时长（小时）	2	2	2
一般管理人员平均培训时长（小时）	15	15	15
技术及操作人员平均培训时长（小时）	5	5	5
员工培训覆盖率（%）	100	100	100

锡铁山分公司“师带徒”启动仪式

2021年11月，锡铁山分公司开展2021年新入职大学生“师带徒”启动仪式。师带徒模式作为公司一直采用的人才培训模式，作为公司技术和精神传承创新的纽带，同时锻炼了各岗位师徒对本职岗位的理解，积累了更多经验，明确了新入职员工的发展方向。通过“师带徒”平台，新员工锻炼成长为学有所长、业有所精的有用人才，为推动公司高质量发展贡献自己的青春力量。



锡铁山分公司新入职大学生“师带徒”启动仪式

职业发展通道

员工招聘与多元化

公司大力实施人才强企战略，结合高质量发展需要，积极创造能够培养人才、留住人才的良好环境，为公司发展提供强有力的智力支持。公司坚持保障雇佣平等，禁止任何形式的性别、年龄、民族歧视，禁止使用童工和未成年工。公司针对本土属地化人才、贫困生、残障人士及复转军人等特殊群体在满足岗位需要和任职资格的前提下优先录用，积极履行社会责任。

应届生校招

对公司所需的高校应届毕业生提高门槛，优中选优，做好企业人才储备。

高层次人才招聘

为高层次人才制定灵活的工作合作方式，可通过调入、兼职、咨询、讲学、科研、项目聘用、技术合作、技术入股和投资入股等柔性流动方式为企业服务。

员工职业晋升管理制度

公司坚持以人为本，企业和员工共同发展的原则，制定了一系列的员工职业晋升管理制度，根据员工专业背景、工作特点和个人发展潜力，为员工制定科学的职业发展规划，共设置了管理职务系列、技术职务系列、会计职务系列、法律职务系列、操作人员系列五个员工晋升发展通道。公司重视员工在本职工作中的专业技术能力，并以此为中心规划员工的职业发展，建设专家型团队。

管理序列	<ul style="list-style-type: none"> 建立了系统的岗位评价和能力测评机制，大力选拔任用优秀的年轻干部。
工程技术序列	<ul style="list-style-type: none"> 建立健全了差异化的薪酬考核机制，按照职称改革工作的总体安排，组织 2021 年度综合工程系列专业技术职务任职资格评审工作，评审通过 203 人，通过率 60%。
财务技术序列	<ul style="list-style-type: none"> 建立了财务专业技术序列聘任机制，对具有财务管理相关专业技术职务任职资格的员工进行内部选聘。
操作序列	<ul style="list-style-type: none"> 施行《员工岗位积分制》，逐年提升晋级员工薪酬待遇。 加大技能鉴定力度，申报 23 个重点工种为技能等级认定试点工种，向取得相关岗位专业技能证书的员工发放津贴。 向青海省就业服务局及青海省失业管理处为员工申报了不同级别的技能提升补贴，提高专业技能人员收入。
法务序列	<ul style="list-style-type: none"> 实施法律顾问职级评定与聘任机制，对具有相关任职资格的人员进行内部聘任。

员工岗位积分制

公司建立员工岗位积分制。通过记录员工的绩效、经验、技能等综合素质的提升情况，全面反映员工岗位成长过程，为公司培养、使用、评价、激励员工提供量化依据，引导员工立足岗位成才，不断提升与发展。积分主要分为绩效积分、素质能力积分和奖惩积分。公司按年对员工上年度累计积分进行结果应用，积分每累计满，可在当前执行薪酬标准基础上予以晋升。

加强员工关怀

公司坚持发展共享的理念，着力打造和谐企业社区关系，推动各项民生工程落地，让广大员工切实享受到企业改革发展红利，实现企业发展成果与员工共享，形成员工与企业命运共同体，增强职工获得感、认同感和幸福感。

员工生活保障

作为矿山企业，公司大多员工集中居住在相对偏远的矿区，公司致力于为员工提供良好的生活条件，从吃住行多方面不断优化员工生活保障，以真切有效的措施关爱每一个西矿员工。公司为矿区集中休假的职工提供路费补助、餐食补助，此外，公司为在高原地区工作的员工提供高原生活补助，多方面为员工生活基础提供保障。

<p>居住</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 定期对员工宿舍开展优化升级，不断改善员工住宿条件。 • 配备图书阅览室、健身房等生活娱乐设施。 • 高原矿区的生活办公楼均建立弥散式供氧系统，有效解决高原缺氧问题。
<p>餐饮</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为员工提供用餐补助，足额覆盖员工食堂日常饮食开支。 • 结合少数民族员工饮食特点，食堂灵活设置多元化菜单。
<p>交通</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为员工提供矿区到附近乡镇、县城的集中班车，方便员工休息日出行。 • 根据矿区地理位置提供交通补贴，足额覆盖员工集中休假期间返乡交通开支，若矿区周边建有机场，公司同样补贴机票费用，提升员工返乡幸福感。

员工文体活动

西部矿业积极开展群众性职工文体活动，丰富职工精神文化生活，提高职工队伍精神文明素质，从而发展和谐劳动关系、推动和谐企业建设。文艺体育协会在工会领导下开展工作，以职工需求为导向举办充满群众性、趣味性和大众化的各类文体活动。目前，群众性职工文体活动已经成为基层工会的常态工作，实现每个职工参与文体活动、成为活动主体。

“情系职工新春送福”写春联活动

2021年1月26日，西部矿业开展“情系职工、新春送福”为主题的迎新春送文化活动中，为奋战在一线的干部职工送去新春祝福。现场欢声笑语，热闹非凡，年味儿十足，整个活动洋溢着新春的喜庆气氛，一副副寓意平安和谐、吉祥如意的春联，带着辞旧迎新的美好祝愿，为即将来临的春节增添了浓浓的喜庆氛围。



“情系职工新春送福”写春联活动

2021年第五届西矿网络春晚

公司连续五年举办网络春晚，给所有员工提供了文艺表演的平台与机会。2021年2月，由西部矿业各分子公司联合参与制作的第五届西矿网络春晚在数字媒体频道上展播。参演人员均来自基层一线，由各分子公司领导亲自带头排练录制，在节目上坚持高质量、严要求，精益求精。节目设计融合了企业文化、地域特色、精神文明建设和民族团结等多种内容，不断创新方式方法，展现出西矿人“信念、忍耐、严实、创新”的企业精神和“讲实话、干实事、出实效”的企业风气，引发强大共鸣，获得西矿员工和社会各界赞誉。



2021年第五届西矿网络春晚



科技创新 >>>

科技创新是所有矿业行业进行技术变革，提高运营效率，开展绿色生产的必要路线。秉承“智慧创造价值，责任成就未来”的企业核心价值观，西部矿业坚持把科技创新作为引领发展的第一动力，统筹推进各类人才队伍建设，已形成集科技研发、技术攻关与改造、项目工程化与科技管理等为一体的专业研发与科技管理实体机构，建成国家级企业技术中心及国家地方联合工程实验室、院士专家工作站与博士后科研工作站，拥有矿物加工、冶金工程、检测分析、化学工程等较为完整的研发队伍。





科技管理体系

科技创新管理

西部矿业坚持把科技创新作为引领发展的第一动力，努力培育新型产业，用“科技”助力“转型”、用“创新”助力“发展”，不断推动高质量发展。西部矿业进一步加强公司科研项目管理，鼓励和引导技术人员深入生产一线，加快研究成果转化，切实解决生产实际中的技术瓶颈问题，积极申请国家专利、开展科技成果评价，加强知识产权保护，逐步形成公司自有知识产权集群，为公司提升综合竞争力保驾护航。

为加快实施西部矿业创新驱动发展战略，公司制订下发了《西部矿业科技管理制度》《西部矿业科技成果转化管理办法》《西部矿业研发费用加计扣除专项奖励办法》等一系列管理制度，旨在增强企业创新活力，促进科技成果转化，激发科研人员敬业创新的积极性，在全公司营造尊重知识、尊重人才、尊重创造的氛围。

科技制度管理

科研项目管理	<ul style="list-style-type: none"> 项目管理包括科技攻关项目、技术储备项目、重大综合性科学技术研究开发或推广应用项目三大类，以“分类管理与归口统管”相结合的原则，直管项目由公司统一管理，自管项目按公司要求立项和备案，由权属单位具体管理和组织实施。
科技经费管理	<ul style="list-style-type: none"> 遵循“归口统管、专款专用”原则，各类科技经费由公司财务管理部统一管理，由各项目承担单位单独建账、集中核算，确保科技经费专款专用。
科技成果管理	<ul style="list-style-type: none"> 公司科研项目成果形成后，对于技术水平高、经济效益显著、具有可推广应用前景的项目，各单位可以自主申请成果评价，成果评价由公司组织开展审核。
科技奖励管理	<ul style="list-style-type: none"> 公司科技奖励分为激励奖励和科技奖励两大类。其中，激励奖励包括了科研项目激励奖、科技成果激励奖、学术论文论著激励奖、职务专利激励奖四类奖项；科技奖励包括了科技进步奖、专利应用奖、成果转化奖、地质找矿奖四类奖项。每类奖项具体规定评定标准和奖励金额，充分提高科技人才的工作积极性和科研热情，激发科技人才的科研潜能。



- 2021年7月，与北京化工大学合作的科研项目“镁基超稳矿化土壤修复材料产业化关键技术开发与示范”获批，项目总科技投入3,000万元，其中西部矿业出资2,000万元，预计该项目将培养该领域科技创新技术人才5-10名。
- 2021年10月13日，公司召开科技成果转化项目验收会，对已完成的“西豫公司贵冶指标提升及冶炼渣资源综合回收稀散金属项目”进行验收，并根据《西部矿业科技成果转化管理办法》，对该项成果首创人员奖励5万元，起到了良好的示范效益。
- 西豫有色“青海省铅及稀贵金属资源综合回收利用工程技术研究中心”“青海省有色矿产资源工程技术研究中心”获得“优秀”等级，各奖励经费50万。“青海省高原矿物加工工程与综合利用重点实验室”获得单项评估优秀奖，奖励经费10万元。

企业精神

“信念、忍耐、严实、创新”

创新宗旨

“科技服务生产一线”

创新方向

“矿区环境生态化” “开采方式科学化” “资源利用高效化”
“管理信息数字化” “矿区社区和谐化”

完善科技创新体系

加强科技创新投入

西部矿业现拥有 4,000 平方米的实验室和 10,000 平方米的中试与产业化验基地，累计完成国家级省级科研项目 151 项，取得科技成果 42 项。2021 年，公司承担国家级科研项目 2 项，省级科研项目 6 项。2021 年，西部矿业开展科研项目共计 62 个，科技研发投入总额 39,032.62 万元，较去年增长 49.04%。

拓展自主科研创新平台

截至 2021 年末，西部矿业共建成 15 个国家级、省级及市级科技创新平台，如青海省首家国家级企业技术中心、青海省首家博士后科研工作站、青海省铅及稀贵金属资源综合回收利用工程技术研究中心。

注重引进与培养科研人才

公司以“人才强企”战略为统揽，开展“百名研究生”培养计划，加大专业技术人才引进力度，创新人才工作机制，加大人才关爱力度，强化人才服务工作。此外，公司出台《西部矿业员工学历及能力提升管理办法》，对于考取硕博研究生的员工，可由公司培养的方式攻读。

技术人才入选昆仑英才榜单

2021 年，公司 4 人入选 2021 年度青海省“昆仑英才·高端创新人才”，截止今年累计入选该计划项目共 31 人，1 个团队，获得支持经费 1,150 万元，为培养创新人才队伍、增强自主创新能力、推进公司高质量发展提供人才支撑。



技术人才入选昆仑英才榜单

关键技术研发

在关键技术研发方面，西部矿业注重在矿山、冶炼等单位开展以降低能耗、物耗和污染物排放为中心的专项对标行动，并对生产工艺开展全流程梳理，不断优化工艺、完善产品技术指标，降低能耗物耗，从源头上减少资源消耗和环境污染。

2021年度，公司主动调结构、重循环，注重有色金属选冶与产业“平台”孵化对接，实现选、冶、综合效益最大化，依靠技术创新，强化产、学、研结合，调整优化工艺的原料柔性，依托技术优势提升综合效益。从局部生产的“单行道”，到原料、产品、废气、废渣综合利用、“吃干榨尽”的“大循环”，促使公司的产业结构进一步优化，产业链条不断延伸，发展空间得到拓展，各类难题得以破解，改革发展步入又好又快发展的轨道。

技术指标改善

2021年，各单位生产技术指标较2020年相比均有改善。

玉龙公司

一、二选厂铜回收率提升 **0.79** 个百分点

鑫源银铜选厂

铜铅锌回收率合计提升 **2.90** 个百分点

青海铜业

直流电耗降低 **17.53** kWh/t

残极率降低 **0.86** %

西豫公司

铅综合回收率提高 **0.44** %

金综合回收率提高 **0.02** %

银综合回收率提高 **0.09** %

电铅电流效率提升 **6.47** %

锌业分公司

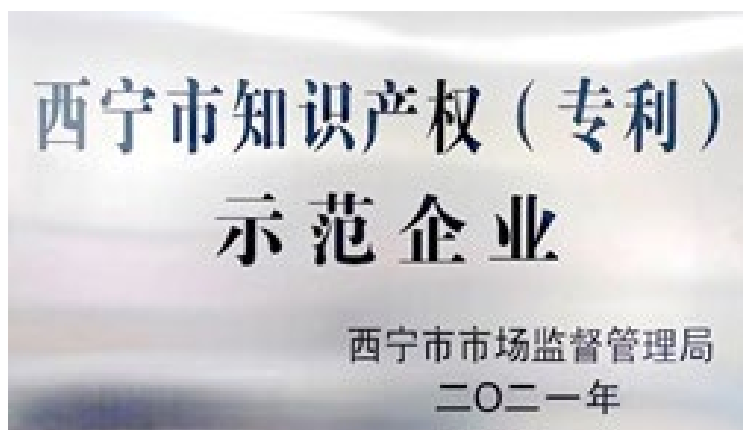
硫磺日产量达到 **128** t

尾渣含硫降至 **10** % 以内

2021年，公司“高纯镁基氧化物中共存元素在电感耦合等离子体焰中光谱特种及应用”“新型镁系阻燃材料生产工艺技术应用研究”“单晶氧化镁产品制备工艺技术的研究与开发”三项研究项目获得青海省科学技术成果认证。

知识产权创新与保护

为进一步推动技术创新、增强企业活力，公司制订下发了《西部矿业专利申请及奖励办法（试行）》，切实把理论研究成果转化为推动高质量发展的新动能。公司先后被评为“国家工信部工业企业知识产权运用试点单位”“青海省知识产权优势企业”“西宁市知识产权（专利）示范企业”。



2021年，股份公司共申请专利47项，其中发明专利15件，实用新型专利31件，计算机软著1件；获得授权专利48件（包含去年申请项），其中发明专利8件，实用新型专利40件。截至2021年末，股份公司共拥有授权专利263项，其中发明专利61件，实用新型专利201件，计算机软件著作权1件。

指标（单位）	2019年	2020年	2021年
年内开展科研项目数量（项）	34	53	62
科技研发投入总额（万元）	26,106	26,189	39,033
科技研发投入占营业收入比例（%）	0.85	0.92	0.97
费用化研发投入（万元）	12,329	14,965	29,398
资本化研发投入（万元）	13,777	11,224	9,635
公司科研人员数量（人）	1,002	1,014	745
研发人员数量占公司总人数的比例（%）	17.26	18.49	13.53
研发投入资本化的比重（%）	52.77	42.86	24.68
承担国家级科研项目（项）	3	3	3
承担省级科研项目（项）	1	0	1
授权国家发明专利（项）	7	4	8

深化产学研合作

为实现创新驱动发展，加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，西部矿业积极创新思路，注重与大学、科研院所的产学研结合，走出了“产学研一体化”的科技发展道路。目前，西部矿业与长沙矿冶研究设计院、矿冶科技集团有限公司、中南大学、北京化工大学等国内多所院校开展合作，2021年度共同承担实施国家级科研项目（课题）5项，省部级科研项目9项，组织完成3项科技成果评价工作，1项达到国内领先水平，2项达到国内先进水平。

与北京化工大学开展合作

西部矿业与北京化工大学合作，由西部矿业、科发公司、北京化工大学等共同组建“青海西部镁基生态材料科技有限公司”，引进“一种采用旋转液膜反应器制备层状水滑石PVC热稳定剂的方法”“一种超稳矿化剂及其修复重金属污染土壤的应用”等成果技术，目前已将引进成果转化运用于生产线或落实项目，对产业的创新起到了良好的示范作用。



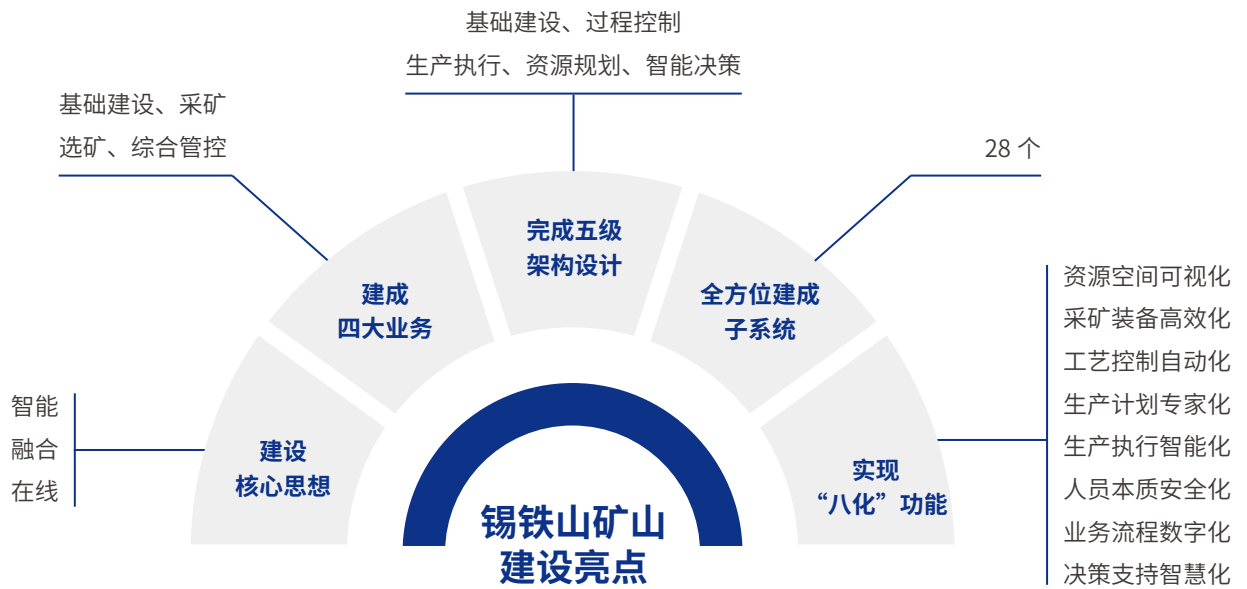
西部矿业与北京化工大学实验室合作

深化数字化转型

智慧矿山建设

对于矿业公司而言，智慧矿山的建设是新形势下保证高效可持续发展的必由之路，西部矿业本着“智慧创造价值，责任成就未来”的企业核心价值观，致力于推进公司业务自动化、数字化、信息化的进程，不断推进产业由“制造”向“智造”升级，实现科学发展与绿色发展。

西部矿业是国内率先开展智慧矿山建设的矿山企业之一，公司成功塑造了锡铁山和玉龙铜矿两个智慧矿山标杆项目，做绿色矿山开发的智慧之路上的领头人。公司本着“绿色、安全、高效”的智慧矿山建设的初衷，充分利用先进的信息技术，积极推行矿山机械化、自动化、智能化改造，最大限度减少现场作业人员，降低安全风险。所有矿山推行绿色采矿方法，减少固体废弃物排放，提高资源回采率、回收率，最大限度地减少资源流失。



锡铁山分公司完成智慧矿山建设

智慧矿山是绿色矿山建设的更高层次，在数字化和信息化的背景下，将矿山生产系统、职业健康与安全系统、技术和后勤保障系统等矿山运营主要板块进行智慧升级，实现“高效化”“无人化”运转。

锡铁山智慧矿山项目于2018年5月启动，2021年7月完成项目验收，建设周期为3年，总投资9,366万元，成功完成多项技术攻关，实现了磨矿专家系统、选矿部分工序无人值守、机车无人驾驶、溜井料位监测、无人计量、微震监测、三维全景管理系统等多项技术。同时，锡铁山铅锌矿绿化面积达到了62,320平方米，占矿山可绿化面积的100%，并于2018年成功申报成为“国家级绿色矿山”，2020年成功申报为“国家级绿色工厂”。



井下三维全景展示

提升生产效率、安全管理水平。如斜坡道、硐口门禁系统等系统实现无人自动化，减少或取消高危、有害环境下的岗位人员，提升安全管理水平。

初步形成生产管控智能化。锡铁山智慧矿山可在线感知矿山大数据，形成了采矿、选矿的智能化支撑和控制，实现纵横两向的业务和数据融合。如矿石流采选全流程无人计量、关键工序质量跟踪，实现 13,000 多个生产实时数据的智能化在线预警等。

**锡铁山
智慧矿山
主要成就**

完成多项技术攻关。在磨矿专家系统、选矿部分工序无人值守、机车无人驾驶、溜井料位监测、无人计量、微震监测、三维全景管理系统中完成多项技术攻关。同时，项目建成还将公司内外部业务进行有效融合，在智慧矿山的持续拓展和优化升级方面，具备优秀的扩展性、开放性和灵活性。

实现无人值守，降低综合能耗。项目的成功应用使机车驾驶人员及现场放矿工减员 100%、井下值班岗位减员 100%、在线类数据全部自动采集、数据统计及分析智能化、提升生产经营管控效率 30% 以上的预期效果。

玉龙铜业智慧矿山项目建设

2019 年 7 月，玉龙铜矿二期建设的智慧矿山项目正式启动。玉龙铜矿确立了“把西藏玉龙铜业建设成国内领先、世界一流的智慧矿山，实现矿山自动化、数字化、信息化、智能化、无人化”的智慧矿山建设目标。通过建设数据中心、生产智能操作系统、矿山智能优化系统等先进平台，助力实现数据业务化，实现技术的商业转化和经营管理模式的可复制、可推广，从而创造行业价值。

玉龙智慧矿山的建设以“整体规划、分步实施”为建设原则，按照两步走的建设路线来实施，成熟运用与融合新一代互联网、云计算、智能传感、通信、遥感、卫星定位、地理信息系统等各项技术，实现数字化、智能化的管理与反馈机制，为智慧矿山将来更高层次的发展提供技术基础。

通过智慧矿山系统实现了自动巡检、维修管理、在线运行监测、故障预测和运行优化，实现精细化设备管理和预测性维护，提升设备运行效率、可靠性和精度保持性。实现了在生产、人员使用、管理节能降耗、异地远程监控管理方面降本增效，提高企业核心竞争力，逐步实现公司全面信息掌控、提高生产管理效率、规范管控流程。



玉龙铜业调度指挥中心

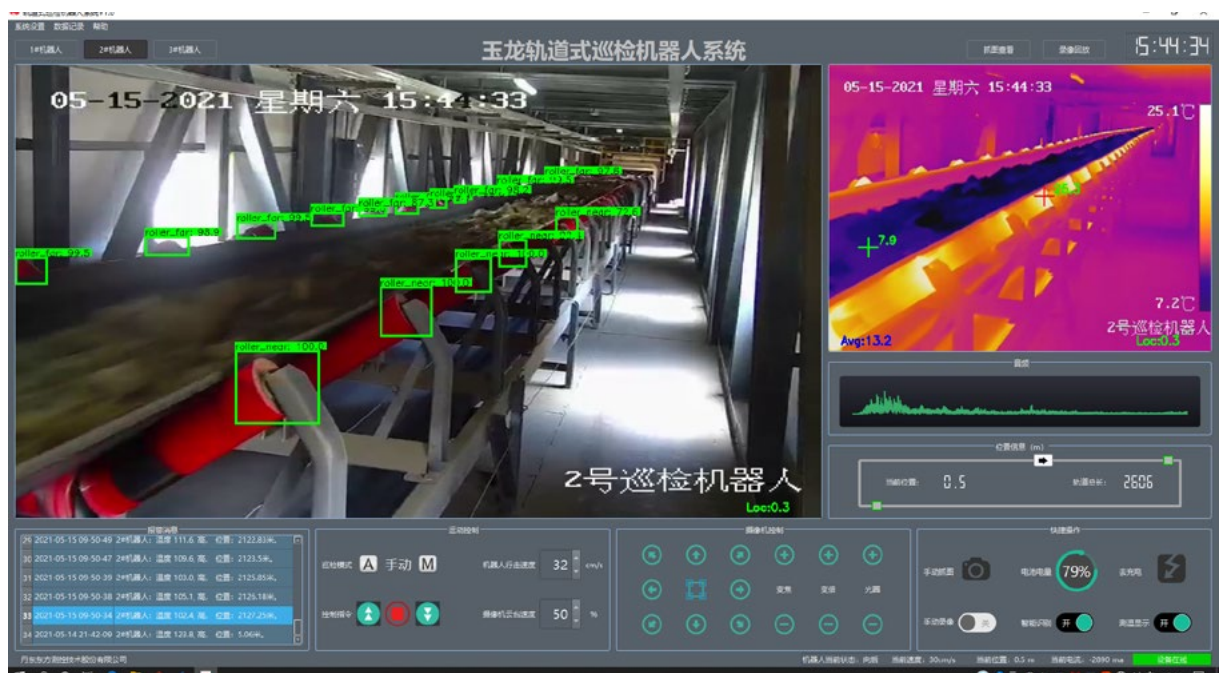


玉龙铜业智慧矿山项目建设

玉龙铜业在皮带传送过程中设立了移动巡检机器人系统，极大提升了皮带传送效率。输送带作为矿石的传送工具，是矿山运营中非常重要的运输工具。在运行过程中，皮带机的滚筒、托辊经常会出现零件损坏进而导致输送带突发纵撕、坑道积水等问题，而造成这一系列问题的核心原因是巡检工无法沿皮带巷进行巡检，无法及时发现并立刻处理零件损坏等问题。玉龙铜业智慧矿山建设项目解决了这一难题，在3条皮带设立了移动巡检机器人，代替人工巡检，实时采集、存储、传输现场的图像、声音、温度等数据。此外，通过对日常收集的数据进行分析，综合判断是否存在设备故障并找出故障位置，减轻工作人员的劳动强度、降低劳动风险，及时发现潜在问题，避免事故扩大化，从而降低生产过程中的非正常停机时间。

玉龙铜业在智慧矿山现场建设了设备点巡检系统，点巡检人员可通过手机对设备进行移动端巡检，通过扫描设备二维码可查询该设备的点巡检保养情况，所有点巡检工作流程均可通过移动端传输和确认，移动终端直接向管理中心汇报任务完成情况以及工作人员个人请求，相关信息均传入管理中心的服务器端系统，与设备管理系统实现数据互通、无缝集成。

为强化和优化采矿管理过程，提升运行速度，玉龙铜业建设了卡车生产调度系统，系统可自动采集设备状态、监督记录设备位置，结合人工设定的现场规划和生产计划形成系统优化的数据基础，系统开展优化计算给出调度方案，也可对调度方案进行人为调整。在生产开始后，如果出现特殊情况导致生产中断，系统会迅速自动做出调整，直至交接班结束，从多方面保障生产安全和效率提升。



玉龙铜矿巡检机器人系统

信息安全保护

企业信息化有利于优化决策、合理配置资源，使企业适应瞬息万变的市场经济竞争环境，从而获得最大的经济效益。为加强信息安全保护，西部矿业印发了《西部矿业信息化管理制度》，进一步规范信息化管理程序，提高公司信息化水平，严格加强信息化安全管控。

<p>完善信息化建设总体规划</p>	<p>信息化管理遵循统一规划、统一管理、统一建设、统一部署的原则，做到突出重点、分步实施、注重实效。信息化建设总体规划包含明确的建设目标、以基础核心项目展开的建设内容、高效使用的技术选型、投资效益分析以及信息化保障措施。</p>
<p>协调组织信息化项目</p>	<p>信息化办公室对信息化项目实施全过程进行监督、指导，参与重大技术问题讨论，提供信息技术支持和服务。信息化办公室还将负责组织公司重点信息化项目评价与落实，包括成果管理、推广、应用工作。</p>
<p>运行维护信息系统</p>	<p>西部矿业的信息系统遵循“严格授权、严格审批、统一编码”的原则，信息系统编码采用“归口审批、集中维护”的方式管理。公司各单位严格遵守统一的信息系统编码标准。为保证信息系统顺畅运行，提高系统使用人员操作水平，公司各单位定期组织信息系统使用培训。</p>
<p>加强网络安全管理</p>	<p>公司网络安全管理实行“谁主管谁负责，谁运行谁负责，谁使用谁负责”的分级管理原则，逐级落实到公司各单位及个人。从物理管理、网络管理、主机管理、数据管理、应急事件管理、保密管理各方面明确规定了单位与个人的职责，采取完整的信息保护措施。</p>

绩效报告

经济绩效

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入 (亿元)	305.67	286.74	384.01
利润总额 (亿元)	15.44	16.48	51.20
净利润 (亿元)	13.47	13.44	45.56
资产总额 (亿元)	445.17	489.77	499.47
负债总额 (亿元)	301.08	329.22	316.73
归属于母公司股东的净利润 (亿元)	10.07	9.07	29.32
营业收入利润率 (%)	4.59%	5.97%	13.11%

安全

安全绩效

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
损失工时事件数 (LTI) (件) ^{1、2}	3	9	7
损失工时数 (小时) ^{1、3}	720	49,920	97,920
工伤事件数 (件) ^{1、4}	3	9	7
百万工时损失工时事件率 (LTIR) ^{1、5}	0.248	0.786	0.556

注 1: 数据仅包含公司员工, 不包含承包商员工。

注 2: 损失工时事件数 (件) 指员工在工作时间因职业健康与安全事故而受伤 (死亡) 或发生职业病所导致的离岗事件的数量。

注 3: 损失工时数 (小时) 指每件损失工时事件所对应的工时损失小时数。

注 4: 工伤事件数 (件) 指损失工时事件数及被《工伤保险条例》定义为工伤事件的伤亡事件。

注 5: 百万工时损失工时事件率 (LTIR) 计算公式为 (损失工时事件数 / 工作时间 (小时)) 乘以 100 万小时。

安全能力建设

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
安全管理人员新增取得证书 (人次)	-	398	342
安全管理人员取得证书比例 (%)	-	100	100
特种作业人员新增取得证书 (人次)	472	582	518
特种作业人员取得证书比例 (%)	100	100	100
特种设备操作人员取得证书 (人次)	1,031	283	458
特种设备操作人员取得证书比例 (%)	100	100	100

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
安全生产培训场次 (场)	64	137	156
人均安全生产培训时长 (小时)	20	20	20

安全项目投入

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
安措项目投入总额 (万元)	13,848	18,600	17,854
实施安措项目数量 (项)	288	318	348
安全生产投入总额 (万元)	24,666	18,600	18,754
安全防护用品投入 (万元)	677	1,223	1,243
安全设备检测费 (万元)	197	994	1,024
隐患整改治理费用 (万元)	7,650	7,394	5,625
安全生产培训投入 (万元)	154	315	394
安全设施完善 (万元)	1,620	2,453	2,720
安全评价咨询 (万元)	538	754	750
应急管理支出 (万元)	320	531	563

应急演练

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
开展应急演练场次 (场)	75	154	160
应急演练参与人次 (人次)	1,875	2,342	3,427

环境

环保事件

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
较大环境事件 (起)	0	0	0
环境污染事故发生数量 (起)	0	0	0
突发环境事故发生数量 (起)	0	0	0

能源消耗

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
原煤 (吨)	23,652	59,668	199,208 ¹
焦炭 (吨)	9,369	13,485	7,960
汽油 (吨)	307	315	296
柴油 (吨)	3,276	3,357	19,200 ²
天然气 (万立方米)	4,257	4,201	3,971
电力 (万千瓦时)	132,195	161,319	211,682 ³
总计并折算成标煤 (万吨)	28.86	33.34	49

注 1: 公司 2021 年新收购西部镁业, 能耗统计边界变大, 此外由于青海湘和全面达产、玉龙铜业三期投产导致本年度用煤量增加。

注 2: 2021 年度柴油消耗增加主要由于玉龙铜业改扩建项目投产导致。

注 3: 2021 年度公司电力消耗增加主要由于新收购西部镁业, 能耗统计边界变大, 以及玉龙铜业改扩建投产造成的电力消耗增加。

温室气体排放

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年 ¹
直接温室气体排放 (范围一)	228,446	304,161	592,251
原煤 (吨二氧化碳当量)	43,926	110,814	417,265
焦炭 (吨二氧化碳当量)	23,728	34,153	22,781
汽油 (吨二氧化碳当量)	1,174	1,205	867
柴油 (吨二氧化碳当量)	12,411	12,718	59,443
天然气 (吨二氧化碳当量)	147,207	145,271	85,852
碳酸盐分解 (吨二氧化碳当量)	-	-	6,043
间接温室气体排放 (范围二)	422,416	515,479	1,239,501
外购热力 (吨二氧化碳当量)	-	-	9,629
外购电力 (吨二氧化碳当量)	422,416	515,479	1,229,872
温室气体排放总量 (范围一和范围二)	650,862	819,640	1,831,752 ²

注 1: 2021 年温室气体排放数据统计手段和范围有所变更。(1) 计算排放因子选择: 燃料低位发热量、燃料单位热值含碳量、燃料碳氧化率、碳酸盐分解、能源作为还原剂等数据均取自各行业《温室气体排放核算方法与报告指南》。(2) 2021 年电网排放因子变更 0.5810tCO₂/MWH, 该系数根据生态环境部发布的《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》中公布值调整。2019 年和 2020 年电力排放数据不适用于本条。

注 2: 2021 年温室气体排放数据增加主要由于 (1) 统计方法变更, 新纳入外购热力统计以及碳酸盐分解产生的二氧化碳排放。(2) 2021 年, 公司收购西部镁业, 生产单位增加。(3) 青海湘和全面达产和玉龙铜业改扩建和三期投产导致能源消耗上升。

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
单位产值综合水耗 (立方米 / 万元)	6.88	6.97	8
按业务板块划分的用水消耗强度			
矿山板块—单位产值用水量 (立方米 / 万元)	13.91	10.13	14.85
冶炼及制造—单位产值用水量 (立方米 / 万元)	3.18	3.55	2.38
金融贸易板块—单位产值用水量 (立方米 / 万元)	/	/	/

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
外排废气中二氧化硫量 (吨)	467.82	437.86	429.19
外排废气中氮氧化物量 (吨)	461.53	476.33	613.32
外排废气中颗粒物 (含烟尘及粉尘) (吨)	464.86	133.23	584.85

土地使用和复垦绩效数据

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
新增绿化面积 (平米)	520,000	410,000	650,000
全年种植树木 (棵)	72,566	29,339	15,275

员工

员工权益

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
参加工会员工比例 (%)	100	100	100
集体合同签订率 (%)	100	100	100
《女职工专项权益保护合同》签订率 (%)	100	100	100
《工资集体协商协议书》签订率 (%)	100	100	100

员工培训覆盖率

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
开展员工培训活动 (项)	662	828	562
员工培训费用投入 (万元)	250	160	352
操作人员技术技能提升类培训 (万元)	48	31	67
管理、技术员工素质提升类培训 (万元)	180	115	253
安全环保知识类培训 (万元)	14	9	19
特种作业操作取证类培训 (万元)	8	5	12
员工培训参与人次 (人次)	16,878	32,451	18,577
操作人员技术技能提升类培训 (人次)	7,081	13,611	7,794
管理、技术员工素质提升类培训 (人次)	3,729	7,171	4,104
安全环保知识类培训 (人次)	5,903	11,350	6,497
特种作业操作取证类培训 (人次)	165	318	182
员工职业培训总时长 (小时)	14,727	9,575	8,172
员工培训平均时长 (小时)	6	6	6
高级管理人员平均培训时长 (小时)	1	1	1
中级管理人员平均培训时长 (小时)	2	2	2
一般管理人员平均培训时长 (小时)	15	15	15
技术及操作人员平均培训时长 (小时)	5	5	5
员工培训覆盖率 (%)	100	100	100

员工多元化

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
在职员工数量 (人)	5,805	5,484	5,851
男性员工总数 (人)	4,709	4,297	4,565
男性员工占比 (%)	81	78	78
女性员工总数 (人)	1,096	1,187	1,286
女性员工占比 (%)	19	22	22
少数民族员工人数 (人)	896	1,037	1,137
少数民族员工占比 (%)	15	19	19
经营管理岗中女性占比 (%)	0.8	0.8	0.8

员工构成情况

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
30 岁及以下 - 员工人数 (人)	1,503	1,311	1,600
30 岁及以下 - 员工占比 (%)	26	24	27
31 至 50 岁 - 员工人数 (人)	3,312	3,519	3,651
31 至 50 岁 - 员工占比 (%)	57	64	62
51 岁及以上 - 员工人数 (人)	990	654	600
51 岁及以上 - 员工占比 (%)	17	12	10

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
生产人员人数 (人)	4,411	4,145	4,435
生产人员占比 (%)	76	76	76
销售人员人数 (人)	235	197	65
销售人员占比 (%)	4	4	1
技术人员人数 (人)	349	304	442
技术人员占比 (%)	6	6	8
财务人员人数 (人)	175	141	86
财务人员占比 (%)	3	3	1
行政人员 (人)	635	697	823
行政人员占比 (%)	11	13	14

员工招聘与流动

指标 (单位)	2019 年	2020 年	2021 年
年内新引进员工总数 (人)	503	658	769
社会招聘员工人数 (人)	430	545	656
校园招聘员工人数 (人)	73	113	113
校招—大学本科员工人数 (人)	65	104	106
校招—研究生学历员工人数 (人)	8	9	7

指标 (单位)	2019年	2020年	2021年
员工流失人数	455	331	461
员工流失率 (%)	8	6	8
按性别及年龄划分的员工流失情况			
30岁及以下 - 男性员工流失人数 (人)	296	215	300
30岁及以下 - 男性员工流失率 (%)	65	65	65
30岁及以下 - 女性员工流失人数 (人)	68	50	69
30岁及以下 - 女性员工流失率 (%)	15	15	15
31-50岁 - 男性员工流失人数 (人)	55	40	55
31-50岁 - 男性员工流失率 (%)	12	12	12
31-50岁 - 女性员工流失人数 (人)	14	10	14
31-50岁 - 女性员工流失率 (%)	3	3	3
51岁及以上 - 男性员工流失人数 (人)	18	13	18
51岁及以上 - 男性员工流失率 (%)	4	4	4
51岁及以上 - 女性员工流失人数 (人)	5	3	5
51岁及以上 - 女性员工流失率 (%)	1	1	1

科研

指标 (单位)	2019年	2020年	2021年
年内开展科研项目数量 (项)	34	53	62
科技研发投入总额 (万元)	26,106	26,189	39,033
科技研发投入占营业收入比例 (%)	0.85	0.92	0.97
费用化研发投入 (万元)	12,329	14,965	29,398
资本化研发投入 (万元)	13,777	11,224	9,635
公司科研人员数量 (人)	1,002	1,014	745
研发人员数量占公司总人数的比例 (%)	17.26	18.49	13.53
研发投入资本化的比重 (%)	52.77	42.86	24.68
承担国家级科研项目 (项)	3	3	3
承担省级科研项目 (项)	1	0	1
授权国家发明专利 (项)	7	4	8

GRI 标准内容索引

编号	内容	页码
101	报告基础，包含界定报告内容和质量所需的报告原则	1
组织概括		
编号	内容	
102-1	组织名称	6
102-2	活动、品牌、产品和服务	6
102-3	组织总部的地点	6
102-4	组织运营业务所在国的数量，在其中运营大量业务的国家名称，和 / 或与报告中涵盖的议题相关的国家名称	6
102-5	所有权的性质及法律形式	6
102-6	服务的市场	6
102-7	组织规模	6-7
102-8	员工和其他工作者信息	66-67、89-92
102-9	描述组织的供应链情况，包括与组织活动、主要品牌、产品与服务相关的主要内容	31-33、86
102-11	组织是否运用以及如何运用预警原则或方针	27-31
战略		
102-14	组织最高决策者（如 CEO、主席或同等高级职位）就可持续发展与组织的相关性及组织可持续发展战略的声明	4-5
102-15	描述关键影响、风险及机遇	12、16 28-30
道德和诚信		
102-16	描述组织的价值观、原则、标准和行为规范	4-5、24
102-17	关于道德的建议和关切问题的内外部机制的描述（包括有关道德和合法行为及组织诚信的建议；报告不道德或非法的行为及组织诚信方面的关切问题）	24-27
管治		
	管治架构	
102-18	a. 组织的管治架构，包括最高管治机构委员会； b. 负责经济、环境和社会议题决策的委员会	14-15、20-23
102-19	将管理经济、环境和社会议题从最高管治机构授权给高管和其他员工的过程	14-15
102-20	行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	14-15
102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	16-17
102-22	说明最高管治机构及其委员会的组成（包括执行董事或非执行董事；独立成员；管治机构的任期；管治机构各成员的其他重要职位和责任的数量及相关责任性质；性别；未被充分代表的社会群体成员；与经济、环境、社会议题有关的能力；利益相关方代表）	14-15、20-21
102-23	最高管治机构的主席是否兼任组织中的行政职位（如有，说明其在机构管理层的职能及如此安排的原因）	21-22
102-24	最高管治机构及其委员会的提名和甄选过程，及用于提名和甄选最高管治机构成员的条件（包括利益相关方是否及如何参与；如何考虑多样性、独立性及与经济、环境和社会议题相关的专长和经验）	22-23
102-25	利益冲突	23

编号	内容	页码
102-26	最高管治机构和高管在制定、批准和更新组织在经济、环境和社会议题方面的宗旨、价值观、使命、战略、政策和目标中的作用	14-15
102-27	为加强最高管治机构对于经济、环境和社会议题的集体认识而采取的措施	14-15
102-28	最高管治机构的绩效评估	21、23
102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	16-17
102-30	在评估有关经济、环境和社会议题的风险管理流程的效果方面，最高管治机构的作用	14
102-31	最高管治机构评估经济、环境和社会议题及其影响、风险和机遇的频率	16
102-32	正式审阅和批准机构可持续发展报告并确保已涵盖所有实质性方面的最高委员会或职位	21
102-33	说明与最高管治机构沟通重要关切问题的流程	17、21
102-34	与最高管治机构沟通的重要关切问题的总数和性质，及处理和解决问题所采取的机制	17、21
102-35	说明最高管治机构和高管的报酬政策，及政策中的绩效标准与最高管治机构和高管的经济、环境和社会议题目标有何关联	23
102-36	说明决定薪酬的过程；说明是否有薪酬顾问参与薪酬的决定，他们是否独立于管理层；说明薪酬顾问与机构之间是否存在任何其他关系	23、36 48、68
102-37	说明如何征询并考虑利益相关方对于薪酬的意见，如适用说明薪酬政策和提案投票的结果	23
利益相关方参与		
102-40	组织所参与的利益相关方列表	17
102-41	集体谈判协议覆盖的员工总数百分比	67
102-42	就所选定的利益相关方，说明识别和选择的根据	16
102-43	利益相关方参与的方法，包括按不同的利益相关方类型及组别的参与频率，并指明是否有任何参与是专为编制报告而进行	17
102-44	通过利益相关方参与提出的主要议题和关切问题，包括组织是如何回应的，以及提出每个主要议题和关切问题的利益相关方群体	17
报告概况		
102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	6
102-46	界定报告内容和议题边界	1
102-47	列出在界定报告内容的过程中确定的所有实质性议题	16
102-50	所提供信息的报告期（如财务年度或日历年度）	1
102-53	可回答报告或其内容相关问题的联系人信息	读者反馈
102-54	组织声明报告编制依据 GRI 标准选择核心或全面方案	1
经济		
GRI 201: 经济绩效		
201-1	机构直接产生和分配的经济价值	6
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	68、74-75
GRI 203: 间接经济影响		
203-1	基础设施投资和支持性服务	60-63
203-2	重大间接经济影响和影响的重要性	62
GRI 204: 采购实践		
204-1	向经营所在地的当地供应商支出的用于重要经营位置的采购预算百分比	31-33
GRI 205: 反腐败		

编号	内容	页码
205-1	已进行腐败风险评估的运营点总数及百分比和已通过评估确认的重大腐败风险	24、26
205-2	反腐败政策和程序的沟通及培训	26
205-3	确认的腐败事件和采取的行动	26
环境		
GRI 302: 能源		
302-1	组织内部的能源消耗量	53、88
302-4	减少的能源消耗量（以焦耳或倍数表示）	53、88
GRI 303: 水资源		
303-1	按源头细分说明总取水量，并说明使用的标准、方法和假设	54
303-2	因取水而受重大影响的水源，及使用的标准、方法和假设	55
303-3	组织的水循环与再利用总量及占总取水量的百分比，使用的标准、方法和假设	55
GRI 304: 生物多样性		
304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的每个运营点	58
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	58-59
304-3	受保护或经修复的栖息地	59
GRI 305: 排放		
305-1	直接温室气体排放量（范畴一）	52、88
305-2	能源间接温室气体排放量（范畴二）	52、88
305-7	氮氧化物、硫氧化物和其他主要气体的排放量	56、89
GRI 306: 污水和废弃物		
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总重量	57、89
306-3	留存有记录的重大泄漏总次数和总体积，每次泄漏事件的地点、体积和材料，以及重大泄漏的影响	57
GRI 307: 环境合规		
307-1	违反环境法律法规被处重大罚款货币总值、非货币制裁总数，以及通过争端解决机制提起的案件，如未发生该情况，对事实做出简要说明即可	49、51、87
GRI 308: 供应链环境评估		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商的百分比	49
308-2	开展环境影响评估的供应商数量；供应链中的实际和潜在重大负面环境影响及具有重大负面环境影响的供应商数量，经评估后同意改进的供应商百分比，经评估后决定终止关系的供应商百分比	49-50
社会		
GRI 401: 雇佣		
401-1	按年龄组别、性别及地区划分的新进员工和流失员工总数及比例	91-92
401-2	按重要运营地点划分，不提供给临时或兼职员工，只提供给全职员工的福利，福利至少包括人寿保险、卫生保险、伤残保险、育儿假、退休金、股权等	68
401-3	按性别划分，有权享受育儿假 / 育儿假 / 育儿假结束后在报告期内返岗 / 育儿假结束后返岗且 12 个月后仍在职的员工总数，及休假员工返岗率和留任率	66
GRI 402: 劳资关系		
402-1	有关运营变更的最短通知期	68-70
GRI 403: 职业与健康安全		
403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	36

编号	内容	页码
403-2	工伤类别、工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	37
403-3	从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	44-45
GRI 404: 培训与教育		
404-1	按性别和员工类别划分, 每名员工每年接受培训的平均小时数	72、90
404-2	员工技能提升方案和为促进持续性就业能力及对退休或离职导致的职业生涯终止的管理而提供的过渡性协助方案	73-74
GRI 405: 多样化与机会平等		
405-1	按性别、年龄组别及其他多元化指标划分, 管治机构成员和各类员工的百分比	66、91-92
GRI 406: 反歧视		
406-1	报告期间发生的歧视事件总数及事件状况和采取的行动	66、73
GRI 407: 结社自由与集体谈判		
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	66
GRI 408: 童工		
408-103	管理方法	66
GRI 409: 强迫与强制劳动		
409-103	管理方法	66
GRI 411: 原住民权利		
411-103	管理方法	60-63
GRI 412: 人权评估		
412-103	管理方法	66
GRI 413: 当地社区		
413-103	管理方法	62
GRI 414: 供应商评估		
414-103	管理方法	31、33
GRI 415: 公共政策		
415-1	按国家和受益人分类, 组织直接和间接提供的财务和实物政治捐赠的货币总值, 如适用请说明估算实物捐赠的货币价值方式	63
GRI 417: 营销与标识		
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件数, 如未发现任何违反法规的情况, 做简单说明即可	24
417-3	涉及市场营销的违规事件数, 如未发现任何违反法规的情况, 做简单说明即可	24
GRI 419: 社会经济合规		
419-1	因违反社会和经济领域的法律而受到的高额罚款和非货币制裁及受到制裁的背景, 如未发现任何违反法规的情况, 做简单说明即可	24

读者反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告。为了不断改进报告编制工作，我们希望倾听您的意见和建议。请您协助完成反馈意见表中的相关问题，并选择以下方式反馈给我们：

邮寄：青海省西宁市五四大街 52 号西部矿业股份有限公司

电话：0971-6108188

传真：0971-6122926

您的信息

姓名：_____ 工作机构：_____

职位：_____ 联络电话：_____

传真：_____ 电 邮：_____

选择题（请在相应位置打√）

选项	很好	较好	一般	较差	很差
本报告全面、准确地反映了西部矿业对经济、社会、环境的重大影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
本报告披露的信息、指标、数据清晰、准确、完整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
本报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

开放性问题

1. 您认为本报告最让您满意的方面是什么？
2. 您认为还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？
3. 您对我们今后编制可持续发展进展报告有何建议？

您可扫描二维码快速反馈给我们：





西部矿业股份有限公司

地址：青海省西宁市五四大街 52 号

电话：0971-6108188

传真：0971-6122926

www.westmining.com

