

腾科·丰谷鲁美矿业股份有限公司

环境、 社会及 管治 报告

2023年

目录

01

关于本报告

24

社区

利益相关方沟通
社区发展
土地使用和安置
人权

02

关于TFM

外部倡议
管理方法

33

产品

供应链管理
产品管理
商业道德与透明度

10

环境

尾矿
生态恢复
资源管理
排放管理
走向碳中和

36

数据总览

附件1：负责任矿产供应链尽
职调查报告

附件2： RRA内容索引

19

员工

安全
职业健康
雇佣
培训和职业发展

关于本报告



《环境、社会及管治报告》（下文简称“本报告”、“ESG报告”）描述了腾科·丰谷鲁美矿业股份有限公司（下文简称“TFM”、“我们”、“公司”）在2023年履行环境、社会和管治责任方面的表现。TFM是洛阳栾川钼业集团股份有限公司（下文简称“集团”、“洛阳钼业”）的子公司。

报告信息数据均取自TFM的正式文件和统计报告，以及年度GRI数据汇总和统计。

本报告发布于2024年9月30日，由公司CEO审核并签发。报告范围涵盖TFM的所有业务单元，所有数据和信息的报告期间为2023年1月1日至2023年12月31日。某些与报告主题相关的补充信息发生于2024年本报告发布日期之前，也在报告中予以披露，以确保利益相关方对重大信息享有充分的知情权。2024年发生的期后事项在正文中均有明确标注。读者可联系我们的合作发展部进行咨询（info@tfm.cmoc.com）。本报告可以从洛阳钼业网站（www.cmoc.com）和TFM网站（www.tfmofficial.com）下载。

2018年，母公司洛阳钼业确立了董事会为ESG事务的最高管治机构，在董事会层面设立了战略与可持续发展委员会，并制定了可持续发展治理体系的路线图。

2019年至今，洛阳钼业沿着路线图持续推进可持续发展治理框架的建立、更新和实施。

TFM遵循洛阳钼业的可持续发展治理体系和路线图，适用洛阳钼业的十三个合规和可持续发展政策，包括：《商业行为准则》《供应商行为准则》《反腐败政策》

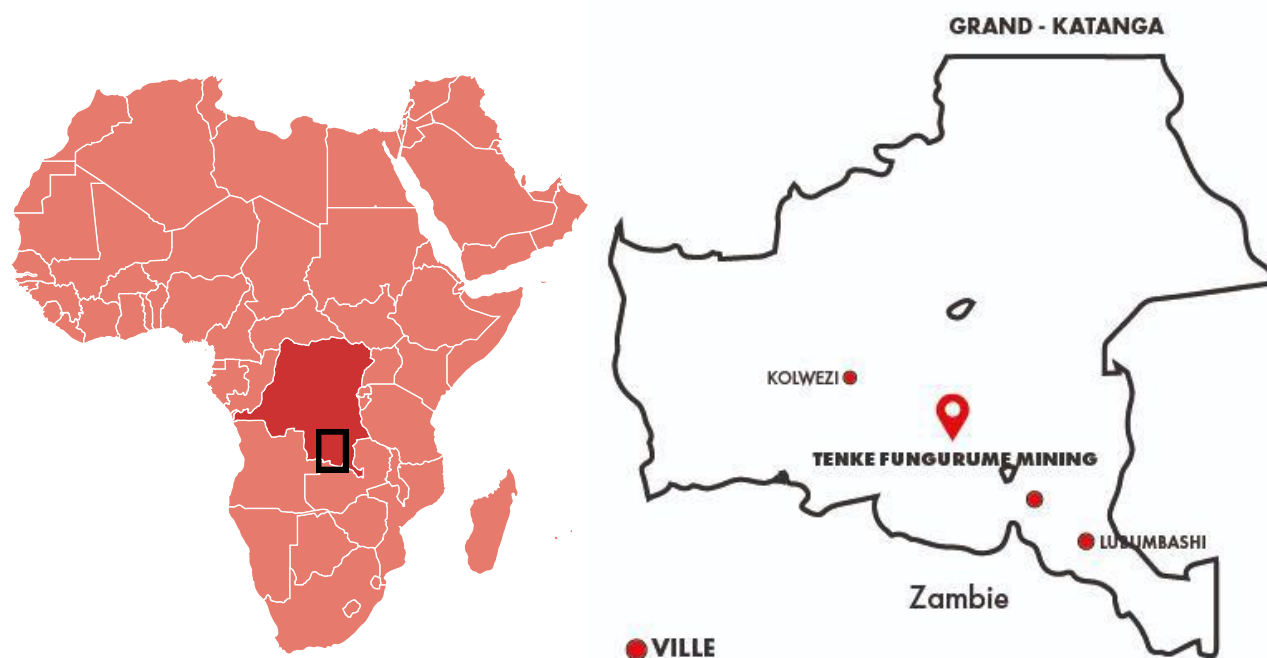
《出口管制政策》《经济制裁政策》《人权政策》《环境政策》《社区政策》《健康安全环境政策》《雇佣政策》《反洗钱政策》《关于隐私权的全球准则》和《负责任生产和采购政策》。读者可以在洛阳钼业网站（www.cmoc.com）中阅读和下载这些政策。同时，根据自身的特点和情况，TFM还拥有自己的管理政策和流程体系，包括《供应商行为准则》《雇佣政策》《索取和勒索政策》《慈善捐款》《政府公职人员差旅支持》《行政费用规定》以及2023年10月发布的《人权承诺声明》和《TFM公司手工和小规模采矿政策》等，这些公司政策和流程文件均为集团政策的延伸和阐释。

自2017年，洛阳钼业每年编制并发布集团ESG报告，其中包括TFM的内容，读者也可以从网站（www.cmoc.com）中下载和查阅。

2024年7月，摩根士丹利资本国际指数ESG评级（MSCI ESG RATING）对洛阳钼业的评级保持AA级^[1]。

关于 TENKE FUNGURUME MINING

TFM位于刚果民主共和国（刚果（金））卢阿拉巴省，是全球第二大钴生产商及全球领先的铜生产商。特许采矿区面积超1,500平方公里，业务范围覆盖铜、钴矿石的勘探、开采、加工、冶炼和销售。主要产品为阴极铜和氢氧化钴。该矿的铜储量大、品位高，同时也是全球范围内储量最大的高品位钴矿之一。洛阳钼业拥有TFM80%的权益，刚果（金）国家矿业公司La Générale des Carrières et des Mines（Gécamines）拥有20%的权益。截至2023年底，TFM混合矿建设已基本完成。2023年，TFM铜金属产量为280,297吨，钴金属产量为21,592吨。



洛阳钼业是一家总部位于中华人民共和国的民营控股企业，主要从事基本金属、稀有金属的采、选、冶等矿山采掘及加工业务和矿产贸易业务。目前主要业务分布于亚洲、非洲、南美洲和欧洲，是全球领先的钨、钴、铌、钼生产商和重要的铜生产商，亦是巴西领先的磷肥生产商。通过其全资子公司埃珂森，洛阳钼业的基本金属贸易业务位居全球前列。洛阳钼业的愿景是成为受人尊敬的、现代化、世界级资源公司。洛阳钼业在上交所（股票代码：603993）和港交所（股票代码：03993）上市。

洛阳钼业的ESG战略与集团总体发展战略高度契合：第一步“打基础”，将ESG管理体系全面纳入洛阳钼业整体风险管理和管治框架；第二步“上台阶”，加强中长期规划，持续改善ESG绩效，开发气候变化、生物多样性等新的管理体系，并加强和国际先进标准的对标；第三步“大跨越”，实现ESG绩效的世界一流水平，为洛阳钼业进一步获取资源、市场和融资创造良好条件。在此战略的指引下，TFM近几年的工作重点是对标国际先进标准，提高风险管理能力，加强利益相关方沟通，持续改善ESG绩效，努力完成第三方鉴证和审计，以更大的透明度促进全球新能源行业负责任矿产供应链的发展。



TFM是刚果金最大的矿业企业之一。2023 年，公司共向刚果民主共和国的国库和其他公共行政部门缴纳税费和相关费用约为11.24亿美元。自 2006 年项目开始起，公司向该政府缴纳的税费累积总额约58.91 亿美元，包括：



所得税、特许权使用费和其他税项累计共计41.76 亿美元，包括 2023 年全年的8.48亿美元；



海关关税和相关税项累计共计9.71亿美元，包括 2023年全年的2.16 亿美元；



员工工资所得税和相关社保金累计共计6.81亿美元，包括 2023 年全年的5,591万美元；



工作许可、签证和相关费用累计共计6,347 万美元，包括2023 年全年的361万美元。

此外，公司还继续在社区发展方面进行重大投资。自 2006 年以来，TFM 共支出2.84亿美元 用于社区项目，2023 年全年累计投入的资金为1,920万美元。另外，TFM 还拿出金属销售净收入的 0.3%为 TFM 社区基金提供资助。自生产开始以来，向社区基金投入的资金预计为6,883万美元。其中 2023年全年累计投入的资金为977万美 元。2023 年底，根据刚果（金）《矿业法》的要求，TFM 社区基金正式移交至由政府主导，社区 和 TFM 参与的联合管理委员会 DOT-TFM。

截止2023年末，公司有3,676名全职正式工和13,232名承包商员工。承包商员工短期内占比较大主要是因为 TFM 项目扩建引入了大量工程项目类承包商。在全部的16,908名员工中16,229人为男性，679人为女性（女性约占4%）。其中约14,992人（约88.6%）为刚果金本地员工。

外部倡议

母公司洛阳钼业是中国矿业联合会理事单位、中国有色金属工业协会副会长单位和中国五矿化工进出口商会副会长单位，也是国际钴业协会（Cobalt Institute）和“负责任矿产倡议”（Responsible Minerals Initiative）的主要成员。洛阳钼业还加入了Better Mining计划和“公平钴联盟”（Fair Cobalt Alliance），支持它们改善手工和小规模采矿的条件及其周围社区。

洛阳钼业也是联合国全球契约组织成员。总裁孙瑞文先生代表洛阳钼业做出了庄严承诺，将使全球契约十大原则成为洛阳钼业策略、企业文化和日常运营的一部分，同时联合各利益相关方，共同应对我们面临的全球挑战。



TFM积极践行集团的承诺，本报告的各章节反映了公司于2023年为实现17个联合国可持续发展目标所做出的努力。同时，TFM是“采掘业透明度倡议(EITI)”刚果（金）国家层面的成员，也是“安保和人权自愿原则（VPSHR）”卢本巴希工作组的成员。2023年8月，TFM还参加了The Copper Mark“铜标志”，这是一个领先的审验框架，旨在促进负责任的生产实践。

管理方法

外部鉴证和审计

TFM定期接受第三方审核，以验证其符合质量、环境，健康和安全管理认证体系的要求，这包括了 ISO14001、ISO45001和 ISO9001认证。

为了验证其负责任矿产供应链实践，2023年6月TFM接受了RMAP审计，并于2024年2月进入了合规铜/钴冶炼厂名单。此外，为了全面提升ESG各领域的负责任生产实践，2023年8月，TFM参加了The Copper Mark “铜标志”。2024年1月，TFM接受了“铜标志”现场审计，并于2024年6月被正式授予铜标志证书。截至报告发布日，TFM已根据审计结果制定并开始实施详细的整改行动计划。作为非洲第一家获得“铜标志”的矿山，TFM将努力在两年内实现“铜标志”所有标准的完全满足。

公司管治

洛阳钼业的ESG管治结构为“董事会-执行管理层-业务单元”三层。洛阳钼业的董事会是最高管治机构，负责对风险的监督。董事会战略及可持续发展委员会负责制定公司可持续发展战略，与管理层商讨识别和管理可持续发展相关重大风险的措施是否充分。在执行管理层，一名集团副总裁负责可持续发展事务。集团ESG发展部具体负责在执行层面推动董事会决策和洛阳钼业可持续发展战略的实施，以及对各业务单位可持续发展风险管理的跟踪和评估。

在业务单元层面，TFM的首席合作官（CPO）为公司ESG管理的总负责人，同时向公司CEO和集团负责ESG的副总裁汇报。TFM设有专职ESG工作团队。TFM的ESG管理旨在不断推进集团可持续发展战略和政策在矿区层面的实施，协调和监督各相关部门不断完善可持续发展风险管理。这些ESG相关的主体部门包括：采矿厂、冶炼厂、生产技术部、人力资源、社区、HSE、安保、合同、供应链及合规管理部。除了刚果（金）本地的法律法规外，TFM的运营还遵守国际标准和良好实践。TFM在环境，健康和安全管理认证体系上定期接受第三方独立审核，也接受集团定期组织的针对ESG实践的全面审计评估。

2023年，TFM的重点工作包括持续改善ESG领域突出风险事项的管理，及全面推进对标国际标准的第三方审计和核验。我们建立和实施了非法民采风险管理体系、人权管理体系，成立了碳中和工作小组并编制了碳达峰实施方案；通过了负责任矿产供应链审计和“铜标志”审计（2024年初）。同时，2023年，TFM披露了首份单体ESG报告、人权尽职调查报告以及负责任矿产供应链尽职调查报告，信息透明度进一步提升。

商业道德

洛阳钼业的《商业行为准则》《反腐败政策》《供应商行为准则》《健康安全环境政策》和《雇佣政策》阐述了我们在商业道德方面的立场，包括反腐败、利益冲突、促进工作场合的安全健康、促进平等消除歧视等。洛阳钼业包括TFM员工在内的全体员工都须定期接受《商业行为准则》、《反腐败政策》等合规培训。这些政策也规定，所有员工和供应商都有责任举报违反行为准则、公司其他政策和违反法律的情况。这些文件也为员工和供应商如何履行这项义务提供了指导，例如如何使用公司的举报渠道。

同时，基于刚果（金）的特殊环境，我们还制定并实施了TFM《雇佣政策》和《供应商行为准则》。TFM的《索取和勒索政策》《慈善捐款》《政府公职人员差旅支持》《行政费用规定》等制度和流程，对礼品、餐饮和娱乐、慈善捐赠、给政府官员的直接支持等作出了明确规定。TFM合规管理部负责监督合规情况并向管理层进行汇报。

可持续发展风险的管理

TFM的可持续风险管理全面遵循洛阳钼业的可持续风险管理框架。首先，跟运营相关的环境、职业健康与安全和社会风险均被视为重中之重，采取了各种风险控制措施以降低发生概率。基于刚果（金）的自然、经济、社会、人文环境，TFM存在一些独特的重点风险领域，比如非法手抓矿、安保与人权、移民涌入、商业道德和法律合规等。尤其是近年来随着外来人口的大量涌入，TFM在应对非法手抓矿和人口增长问题上面临较大的压力。其次，刚果（金）当地经济社会发展水平较低，基础设施发展薄弱，对开展工业生产带来很大挑战。我们在某些法规缺失或较弱的领域则选择使用国际标准。

集团层面和所有矿区都建立了汇报制度和风险清单，以应对运营中包括可持续发展领域在内的重大业务风险，确保各层级的信息沟通流畅，重大风险及时上升到更高层级解决。TFM在向集团高级管理层的月度汇报中，均包含了ESG相关重大议题，如生产安全、环境、社区、安保、承包商管理等。此外，为了确保

ESG战略风险得到充分考量，长期发展与短期利益相平衡，在一些重大ESG议题上，集团总部也会直接参与到TFM的管理中来，提供指导和技术支持。例如，刚果（金）的人权管理体系与非法手采矿均被视为重要议题，2023年集团总部与TFM共同实施完成了“人权影响尽职调查”、“非法手采矿基线调查和全面风险管理体系建设”两个项目。

通过风险清单制度，我们针对高级别风险（包括ESG风险）制定和实施行动计划，将风险管理纳入运营管理流程。TFM的风险清单每年进行两次审查，评估和更新风险等级和相应的管控程序和行动计划，并提交至集团内控内审部进行审核和汇总。2023年，在集团内控内审部的主导和ESG发展部的支持下，全集团开始实施新版的《全面风险管理制度》。TFM全体管理人员接受了新版制度的培训，并正在推进该风险管理工具在矿区的落实。

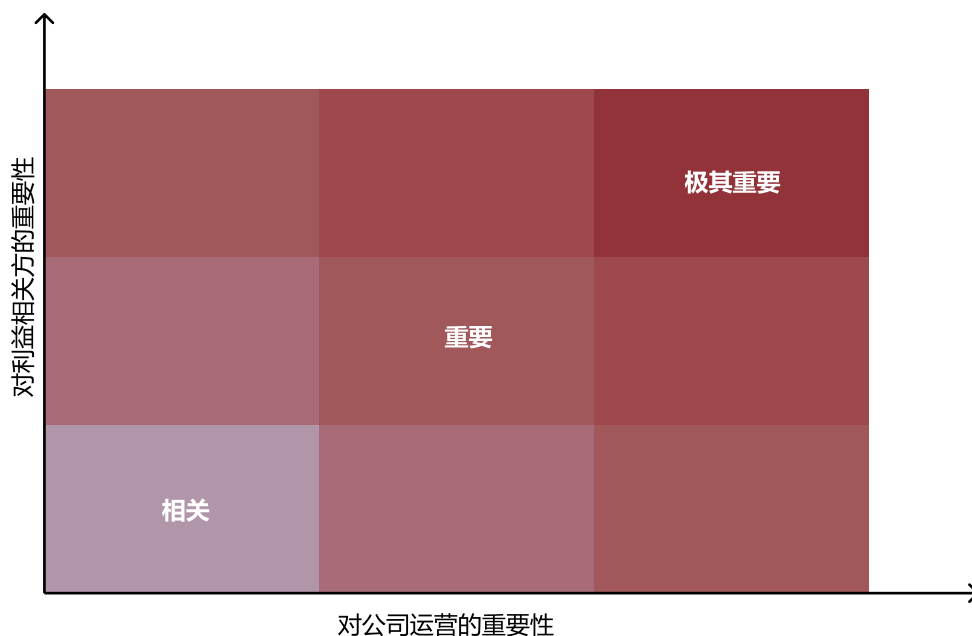
我们的的重要性评估、利益相关方参与、投诉机制、风险清单和尽职调查等程序都帮助我们了解了公司的重大议题和风险领域，并针对优先级别的风险采取管理措施。



重要性原则

我们通过重要性评估来界定哪些是对利益相关方、经济、环境和社会产生影响的最重要议题，也可识别哪些是会影响TFM获取资本、融资和市场的重大风险。TFM在进行重要性评估时，考虑了公司管理层和ESG团队所理解的利益相关方对优先议题的反馈，也考虑了各职能部门的风险清单，及内部和外部利益相关方的意见。对可持续发展议题提供反馈的利益相关方群体包括了员工、监管机构、投资者和金融机构、下游客户、社区、刚果金本地和国际专家、及人权领域非政府组织等，此外我们也采纳了审计和鉴证机构的专业意见。这些议题的确定有助于我们制定风险管理干预措施，并确保我们有效回应利益相关方的重大关切。

极其重要	重要
<ul style="list-style-type: none"> 商业道德和透明度 健康和安全 人权 安保与人权 产品责任 环境管理 尾矿管理 	<ul style="list-style-type: none"> 产生的经济价值 闭矿计划/复垦 生物多样性 水 气候变化 空气质量 废弃物/危险品



利益相关方

TFM将利益相关方沟通视为风险管理和业务价值创造的关键工具。我们在本报告的“社区”章节中详细描述了公司与利益相关方沟通的策略。广义上的利益相关方关系请见下表。

利益相关方群体	关注领域	沟通方式
员工和承包商	<ul style="list-style-type: none"> 有竞争力的薪酬和福利 工作场合的安全和健康 职业发展 保护人权情况 	<ul style="list-style-type: none"> 工会 集体谈判协议 安全与合规会议 培训和能力建设 内部沟通渠道 投诉机制 人权尽职调查 外部审计
政府/监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 合法合规 创造经济效益 工作场合的安全健康 为利益相关社区带来福祉 承担环境和社会责任 	<ul style="list-style-type: none"> 合规报告 矿区参观和检查 许可文件申请 合规事务会议 直接沟通
投资者/金融机构	<ul style="list-style-type: none"> 及时准确披露相关信息 完善公司治理 守法合规经营 气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> 新闻稿 可持续发展报告 矿区参观 外部审计 直接沟通
社区	<ul style="list-style-type: none"> 当地发展 承担环境和社会责任 推动就业 给当地商品和服务提供商带来机遇 保护人权情况 征地拆迁 	<ul style="list-style-type: none"> 召开社区会议 重点群体会议 采购需求启事 招聘启事 投诉机制 人权尽职调查 外部审计
非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> 当地发展投资 参与当地社区项目 承担环境和社会责任 保护人权情况 公平地分享利益 	<ul style="list-style-type: none"> 年度可持续发展报告 直接沟通 同业团体的联系 外部审计
客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户服务 质量保障 产品责任 保护人权情况 承担环境和社会责任 气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> 重点客户座谈会 系统性的沟通 客户参观运营矿区 参加行业组织 可持续发展报告 外部审计

投诉机制

我们维持有效的利益相关方关系的一个重要方法是用专门体系来记录和解决利益相关方的关切和合规问题，例如在员工、环境、社区投资、人权、土地使用、承包商管理等方面的关切。TFM的社区投诉体系由社区发展部来运营管理，设有专职的投诉官；员工投诉体系由合规管理部、人力资源部和工会等多个渠道构成，包括TFM员工在内的所有社区成员都可以表达意见和建议。同时，社区成员可以通过独立调解委员会参与到解决申诉的过程中。考虑到TFM扩产项目导致业务活动足迹增加、受影响区域扩大，2023年TFM社区团队优化了投诉管理流程，强化了与各业务部门的协调沟通，并提高了投诉处理的速度和质量。

2023年，TFM共计收到771件申诉，办结率为90.5%，较往年有较大提升。其中约41%来自于征地拆迁，约28%来自于财物损坏，14.5%与环境相关。目前，TFM的IT和社区团队正在开发和实施一套新的投诉处理信息系统，以进一步提升投诉流程的透明度和处理效率。

收到投诉	
搬迁安置	314
环境	112
雇佣	93
财物损毁	213
社会/社区	2
健康/安全	3
人权	1
安保	1
土地	17
骚扰、歧视与不公正待遇	14
其他	1
总计	771



环境

TFM致力于遵守洛阳钼业《环境政策》。环境领域在TFM的重大议题中占有突出地位，涵盖气候变化、温室气体排放、生物多样性、尾矿管理、能源、水管理、空气质量、闭矿计划和复垦。在集团环境政策的指导下，TFM保证遵守业务所在地环境法律和法规，并通过对重大议题的风险管理和遵守国际标准，控制环境影响。TFM拥有成熟的环境管理体系（EMS），并通过了ISO14001标准的认证。TFM也投资于各类节能环保项目以提高生产效率和减轻环境影响，努力减少生产经营对当地环境的影响，并实现集团的环境绩效目标。2023年，公司的环境保护总投入约为819.5万美元。此外，公司为所有员工和承包商提供必要培训，使他们了解公司的环境目标和流程。

2023年，洛阳钼业发布了《洛阳钼业碳中和路线图及行动方案》，承诺对于碳排放中范围1和范围2的排放，力争2030年实现碳达峰，2050年实现碳中和，同时努力降低范围3的碳排放。为了对标集团的目标和路线图，TFM成立了碳中和工作小组。工作小组由公司CEO直接领导，成员包括碳减排所涉及到的所有生产部门、技术支持部门和协调部门。基于2022年的排放基线及集团制定的减排目标，工作小组制定了2030碳达峰实施计划，综合考虑了矿石运输优化、电能汽车替代、自建光伏和其它可再生能源等减排机遇，以达成2030年前碳排放强度降低15%的总体目标。



尾矿

洛阳钼业充分了解各国尾矿库溃坝事故及其对公众、环境和相关矿业企业造成的灾难性后果，也认识到不断变化的气候和天气模式要求尾矿治理和管理部门应采取越来越警惕和安全至上的管理方法。负责任的尾矿库管理对于降低重大溃坝风险至关重要。洛阳钼业已建立并不断完善工程设计、安全和管理计划，以确保尾矿对社区、环境和运营造成的相关风险降至最低。洛阳钼业的所有运营矿区均有尾矿库应急响应计划，并对社区风险进行评估和监测，将社区列为尾矿库管理和应急体系的重点之一。

洛阳钼业继续实施一系列标准和流程以降低与尾矿库和蓄水坝相关的风险，包括《尾矿与废弃物管理治理标准》、《尾矿坝定量绩效目标（QPO）报告程序》、《尾矿和大坝监管团队职责（TDST）计划》和《尾矿库安全运行管理办法》。这些治理标准适用于包括TFM在内的所有业务单元。集团尾矿管理标准和指引反映了六个治理关键要素，包括（i）问责制、责任和能力；（ii）规划和资源配置；（iii）风险管理；（iv）变更管理；（v）应急准备和响应；（vi）审核和鉴证。公司实施的管理战略包括：在矿区和集团层面拥有合格的尾矿管理专业人才；保留合格的顾问，为尾矿存储设施配备具有资质的工程设计责任工程师（EoR）；按照国际准则进行设计、建造、运营和关闭尾矿存储设施；实施监督和监测计划；开展系统的第三方审查。

TFM严格按照设计标准、规范程序开展尾矿库日常运行、维护和监测工作。公司与工程设计责任工程师（EoR）保持双周会沟通机制，定期发布尾矿库巡查报告，记录存在的问题、确定优先级，配置资源完成整改，形成闭环管理。2023年，随着TFM完成了尾矿库扩建和新建工程，随着尾矿库数量增加、管理复杂程度增大，公司决定加强与国际标准的对标，2024年1月，TFM正式承诺将使用《尾矿管理全球行业标准》（GISTM）对其尾矿库进行管理。截止报告发布日，公司正在根据GISTM进行差距分析，并将根据分析结果制定整改行动计划。

公司制定了针对尾矿库和回水池的《应急行动计划》，以应对和管理可能出现的不同级别的紧急情况。我们于11月29日开展了尾矿库溃坝应急演练。安全、环境、消防、安保、社区团队和当地红十字会协同，及时地将附近居民疏散到了预先确定的集合点。这次演练检验了TFM在发生溃坝时应对实际紧急情况的能力，也加强了当地社区对公司业务和运营风险的了解。





生态恢复

洛阳钼业秉承可持续发展原则来设计、开发、运营和关闭其采矿业务。关闭采矿或加工设施的策略和规划，以保证闭矿后的公共安全、环境保护和土地优化利用，对各运营矿区及其周边社区至关重要。在切实可行的情况下，集团要求在开采作业时同步进行循序渐进的生态恢复，以降低环境影响。对受业务干扰区域进行逐步绿化也有助于减少土壤侵蚀和粉尘排放。

2023 年，TFM的环境部门根据环境与社会影响评估报告的逐步恢复退化场地计划，恢复了204,000 平方米的植被，包括11k和30k 冶炼厂 ROM 区域的 44,000 平方米斜坡、Kwatebala钴产品堆场的 80,000 平方米区域、以及Pumpi-Tenke 道路斜坡80,000 平米。同时，TFM大力推进植树活动，截止2023年在场地及周边地区种植超过15,000棵树。

2023年我们更新了《可耕地土壤的管理程序》，推广白蚁丘土壤作为表土，这是改进渐进式植被计划的一部分。此外，我们制定了《矿化土壤管理程序》，涉及的技术包括在复垦区域铺展适合铜草植物群落生长的富含高浓度铜钴的矿化基质，以促进植被快速恢复，从而限制采矿道路、路堤、ROM区域等建筑设施的土壤侵蚀。

因为我们大部分场地还在按计划进行采矿活动，因此暂时无法开展复垦活动。但是环境部门将继续与矿山运营部门紧密合作，在矿山关闭计划的框架内更新复垦计划，包括复垦矿山道路的护堤和斜坡的逐年计划，以提高我们行动的可持续性。





生物多样性

由于矿业开采行业的天然属性，生物多样性一直是洛阳钼业环境管理中的重要议题。为了从集团层面建立统一的生态保护愿景、目标与计划，建立更明确的绩效规划和监测体系，2021年集团制定了生物多样性愿景：“我们将通过持续提升管理水平并实施缓解措施，以确保运营中无生物多样性净损失。”在未来，洛阳钼业将在这个愿景的指导下，逐步制定关键实施战略，建立核心指标框架，以便进行更好的数据汇总、监测和审核。

洛阳钼业的环境政策承诺公司致力于制定国际公认的实践策略，以管理那些受我们业务影响的潜在环境敏感地区和高生物多样性区域。为了保证业务对生物多样性产生的影响能得到适当的识别和缓解，环境影响评估至关重要。这些工作的开展基于计划开采领域内生物资源的基准评估，其中描述了当地物种构成和重点关注物种，以及它们在当地、区域和乃至全球范围内的潜在栖息地。通过基准评估可以准确识别绿地或棕地项目开发的预期影响。相应地，对影响的准确定义又有助于实施四大缓解措施——“避让、减缓、恢复和补偿”，并在必要时制定后续生物多样性管理计划。

在集团的生物多样性愿景和政策框架下，TFM开展生物多样性管理。TFM还遵循一些国际公认的实践框架，包括国际金融公司（IFC）的准则和标准，特别是IFC绩效标准之六：生物多样性保护和生物自然资源的可持续。TFM的环境政策中承诺“寻求不断为生物多样性保护做贡献”。

TFM生物多样性保护主要侧重该地区地理和气候条件造就的耐高浓度金属的植物群落。多年来，TFM在矿区建设了铜草培育室、苗圃和种子银行等，用于开展矿区范围内铜草的生物多样性保护工作。我们还联合当地的卢本巴希大学开展铜草保护机理、适宜生长条件等深入研究，在耐重金属植物研究和保护领域的工作大大提高了科学界对这一独特种群的认识，起到了先锋带头作用。目前我们已经能够实现约40个铜草物种的保护。此外为了更好地保护矿区周边林地生态体系，避免在旱季出现无法控制的森林火灾，我们建立并维护森林防火带，以最大限度地降低森林火灾对生物多样性的影响。





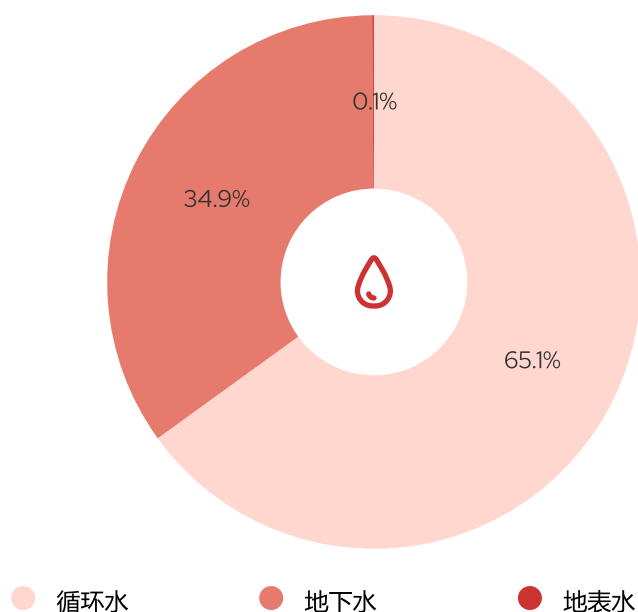
资源管理

TFM致力于负责任地使用和管理资源，避免浪费，并尽可能减少废弃物的产生。我们认为负责任地管理这些资源对我们的业务和所在社区都十分重要。2023年，我们持续按照既定的目标推进生产管理，以促进矿区资源循环利用和能源转型。

水资源

人类活动导致的气候变化加剧了水资源紧张局面，而矿石开采和加工需要大量水资源，可持续的水资源管理和供应是TFM和周边社区的基本战略需求。2023年，TFM的总用水量为44.9百万立方米，总耗水密度为3.60立方米/吨处理量。我们使用的水资源主要来自于地下水和循环水，此外还有少量地表水，其中循环水占比65.1%。由于TFM项目扩产，以及项目在调试期间生产条件不稳定，我们的总耗水量和总耗水密度相比2022年均较大幅度增加。

按种类划分耗水量 (%)



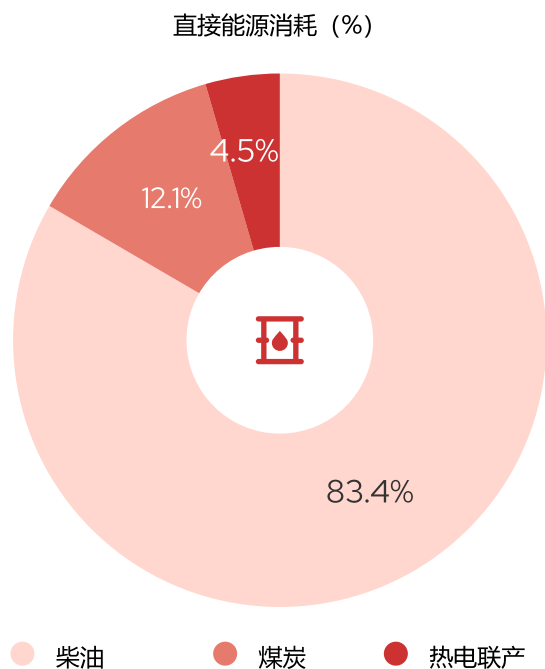
TFM定期对周边水体的水位和水质进行监测，尽可能避免业务活动对水资源造成污染。2023，TFM在雨水径流管理的各个环节进行优化，新建了沉淀池改善地面径流的汇集，强化清污分流效果，然后将雨水泵回生产工艺循环利用。系统建成后效果显著，提高了冶炼厂的污水处理和回水效率，下游雨水池水质指标也得到了明显改善。

为了加强对水资源的系统管理，2023年TFM成立了水资源管理工作小组，并讨论出台了《水资源管理流程》，明确了环境部门和各生产单元在水资源使用和保护方面的职责和方法。2024年，公司的采矿厂、生产技术部、环境部和ESG部正在合作对水管理体系进行全面的梳理和优化。

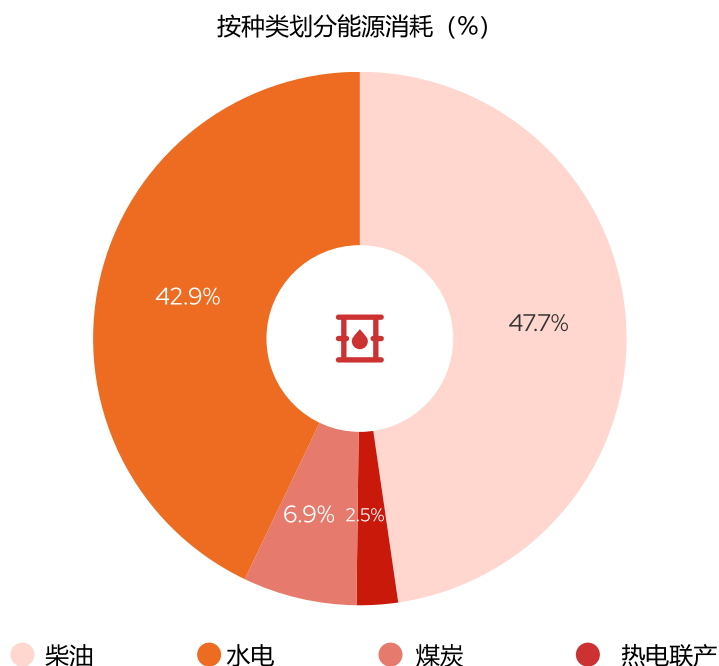
能源

大规模采矿和选冶需要消耗大量的能源。TFM主要通过外购水电间接获取能源，同时也通过燃烧煤炭、柴油、热电联产直接获取能源。

2023年，我们的能源总耗为 2,620,756兆瓦时，比上一年增加了35.8%，主要是因为项目扩产和采剥量增加。总耗能密度为0.21兆瓦时/吨处理量，同期持平。



在我们的直接能源消耗中，83.4%来自柴油，12.1%来自煤炭，4.5%来自余热发电。2023年TFM使用酸厂余热的发电量为6.6万兆瓦时。我们间接能源消耗100%来自水力发电。2023年，公司总体能源消耗的可再生率为45.4%。TFM在2023年混合矿建设时，新增了装机容量15兆瓦的硫酸厂余热发电机组，目前共有25兆瓦装机发电能力，这将进一步提高直接能源消耗中的可再生能源比例。





排放管理

洛阳铝业致力于通过持续改进环境管理体系来减少污染物排放，同时减少排放带来的环境影响。在集团的总体要求和目标下，TFM根据刚果金以及国际相关法律法规设计环境管理系统，实施适当的控制措施来管理废气和废弃物排放，以确保符合业务所在地的环境标准和国际良好实践。2023年，TFM未受到任何环境处罚。

空气质量

TFM产生的废气的主要来源为车辆燃油使用和工业生产产生的氮氧化物、硫氧化物和颗粒物。

颗粒物类粉尘排放是所有采矿作业的主要关注点。粉尘排放的潜在来源包括矿山运输活动、矿石转移、爆破、粉碎、扬尘和其他工业生产过程。针对生产工艺起尘环节，TFM采取湿式作业、洒水抑尘等各项防治措施。对于道路扬尘，TFM通过对未硬化的道路进行洒水喷淋、抑尘剂和车辆限速来减少道路扬尘，并且持续多年在运营区和周边敏感区域进行环境空气监测。2023年，TFM在采矿道路上使用了天然抑尘剂dustex，能够很好的提高道路质量和控制扬尘。

2023年因业务扩展，产能增加，用于采剥和转运的汽油和柴油用量的增加，TFM的氮氧化物排放总量为2,585.3吨，较2022年略上升。硫氧化物排放总量为1,340.2吨，粉尘排放6,656.45吨。氮氧化物排放密度（吨/吨处理量）为 2.07×10^{-4} ，硫氧化物排放密度 1.07×10^{-4} ，相比2022年有所下降。我们将继续通过应用高效节能技术和提升矿区处理量能力来改善绩效。



废弃物管理

我们的主要废弃物为加工和采矿活动产生的尾矿和废石。2023年，TFM共产生了约14.2百万 吨尾矿和229.9百万吨废石，这两项数据均有上升，主要是由于产能提升导致的。公司根据适用的法律和标准来管理这些废弃物。堆存设施的设计和建造旨在最大限度地降低与边坡稳定性、地质化学、安全和环境影响相关的风险。

我们产生的其他废弃物分为无害废弃物和有害废弃物，我们对业务活动产生的废弃物进行管理，以尽量减少废弃物的处置总量。我们既使用经批准的设备对废弃物进行现场处理，也会将废弃物运至场外进行循环、处理、堆存或处置。2023年共产生了无害废弃物10.31千吨，产生了有害废弃物4.05千吨。我们将持续通过矿区废金属回收利用，冶炼粉尘回收利用、危险废物减量化和回收利用等途径，提升废弃物的循环利用效率，减少环境影响，促进循环经济。

2023年，TFM开展废弃物循环利用精细化管理的探索，将废弃的药剂袋子重复利用于掉落钴料的收集，实现了废弃物的减量化和循环利用。此外，TFM积极参与废弃物管理知识交流，参加了刚果企业联合会矿业分会在卢本巴希举办的环境论坛，与其他公共、学术和工业利益相关者一起讨论采矿和生活垃圾的管理和回收问题。

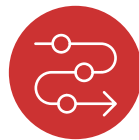
废弃物	2023年数量 (千吨)	密度 (吨/吨处理量)	废弃物种类
无害废弃物	10.31	8.262×10^{-4}	废金属；生活垃圾（一次性用品、厨余、办公废纸等）；木料；橡胶；轮胎；玻璃；袋子
有害废弃物	4.05	3.246×10^{-4}	废机油、烃/水混合物乳化液；废催化剂；废油桶；废树脂；废旧电池；化学品容器；废阳极



走向碳中和



洛阳钼业在2022 年制定了气候变化愿景：“我们将气候变化事宜纳入ESG管治框架，由董事会战略及可持续发展委员会负责全面监督，建立自上而下的气候变化应对管理体系。我们将与国际和国内利益相关方共同努力，为全球的碳中和伟大事业做出应有贡献。”



2023年, 洛阳钼业发布了《洛阳钼业碳中和路线图及行动方案》，承诺支持《巴黎协定》批准的进阶目标，把全球变暖限制在1.5°C范围内。对于范围1和范围2的温室气体排放，我们承诺力争2030年实现碳达峰，2050年实现碳中和，同时努力降低范围3的碳排放。在2050年前，洛阳钼业预计投入不少于15亿美元用于实施碳中和行动方案。



为了顺利实现碳中和目标，洛阳钼业选择使用“高效节能+电动化替代+可再生能源+末端碳捕集”的综合技术方案，并设立了短期目标、中期目标和长期目标，制定了对应的行动方案。高效节能技术将贯穿整个路线图。电动化替代和可再生能源技术于2030年前进行试点，2030年后全面推广。此外，在碳中和长期计划中应用末端碳捕集技术。



2023年, 基于洛阳钼业碳中和的目标和要求，在公司CEO的领导下，TFM成立了碳中和工作小组，制定了2030碳达峰实施方案，明确了碳排放趋势和主要减排项目。考虑到刚果（金）的国情政策、经济发展、电力结构等客观条件，规划可再生能源发电项目是我们实现电动化和大规模减碳的基础，也是前几年的核心工作。2030年前我们的核心减排项目主要包括：持续进行高效节能技术推广，如运输线路优化，增设胶带运输，设备节能改造等；提高电动化水平，减少直接能源使用；通过建设光伏电站、水电站等增加绿色能源，减少传统能源使用。

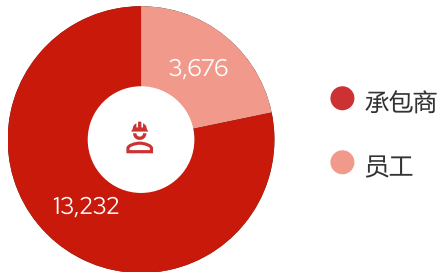


TFM在2023 年以二氧化碳当量排放量计算的温室气体排放总量约为779,993.2吨，密度为0.063吨/吨处理量，排放密度比2022年稍有下降。因为间接能源全部为外购水电，TFM的二氧化碳当量构成全部为范围1直接温室气体排放，主要源自柴油、煤炭燃烧和石灰石煅烧，柴油燃料主要供采矿设备和运输车队使用，煤炭主要用于石灰厂，石灰石煅烧主要为生产石灰。

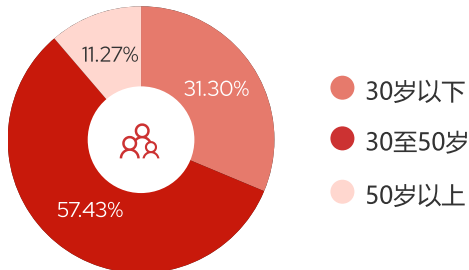
员工

在报告期内，TFM共有3,676名员工，以及13,232名承包商员工。目前承包商员工较多，是因为项目扩建带来了大量的施工建设承包商。在所有员工和承包商中，约88.6%为刚果金当地员工。其中约31.30%员工年龄为30岁以下，57.43%为30岁至50岁，11.27%为50岁以上。在所有本公司员工中，生产岗位占52.91%，质量控制和研发岗位占8.56%，管理及行政岗位占15.69%，财务及销售岗位占22.84%。所有直接和间接员工中约4.02%为女性。

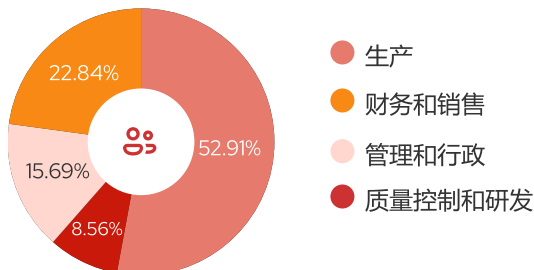
总员工构成（员工 vs 承包商）



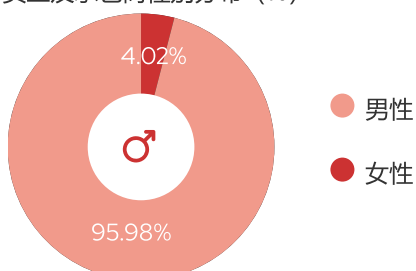
员工及承包商年龄分布 (%)



员工职位分布 (%)



员工及承包商性别分布 (%)



在劳工关系方面，TFM致力于遵守国际劳工组织公约、刚果金当地劳动政策法规和洛阳铝业《雇佣政策》，建立公平的用人机制。TFM的全体刚果员工都采用集体协商协议。TFM一共有11个工会，集体协商协议是在与工会领导协商后制定的，其中规定如果刚果金的《劳动法》出现任何重大修订，需要进一步展开协商。我们为员工提供符合市场标准和法律规定的工资和福利，主要的福利包括医疗保险、人身保险、产假等。

TFM及其承包商的员工来自全球26个国家。为促进不同国籍，不同文化的员工更好融合，我们将跨文化思维及能力作为各级干部及员工重点培养的能力之一。同时，我们通过培养和提拔刚方骨干，在重大节日组织各种员工活动，开展法语课和中文课等形式加强和促进中刚方员工的交流和融合。

在薪酬体系方面，TFM每年对全体员工进行绩效考核，通过明确的评价指标，使得薪酬分配尽可能和每位员工的个人贡献挂钩，确保所有员工公平享有劳动回报。公司也构建了岗位津贴，忠诚奖，健康安全环境委员会奖等多样化的激励机制。

TFM始终致力于为员工提供健康与安全的工作环境，关注公平的劳动关系、促进平等就业和不断完善职业发展体系。2023年，TFM员工和承包商的总人员流动率为36.11%。其中员工的流动率为4.47%，承包商流动率为41.50%，承包商流动率相比2022年上升23.59%，主要是因为TFM扩产项目逐步完成建设，施工建筑类承包商陆续更新和离场。



安全

洛阳钼业的职业健康和安全管理政策体现了“尽最大努力避免对员工的伤害，减少对环境和社区的负面影响”的承诺。洛阳钼业在集团层面设置了HSE委员会，不断对安全管理体系践行梳理和完善。TFM严格遵守集团的职业健康和安全管理要求，在2017年成立了HSE委员会，以满足或超过刚果民主共和国在职业健康和安全管理领域的法律要求，预防工作场所事故和疾病，改善员工工作环境。这个委员会有四十四名成员，其中包括二十名常任成员、二十名候补成员和四名法定成员。作为法律赋予的使命的一部分，委员会继续履行职业健康安全领域的义务，包括：工作区域检查、参加安全会议监督和评估健康安全措施的实施情况，鼓励员工遵守健康安全规则，协助员工进行职业风险意识活动和培训，参与内部和外部审核，并起草TFM HSE年度报告提交给刚果民主共和国政府。



2023年随着扩产项目的建设和投产，TFM的安全管理面临较大的压力和挑战。我们采取了很多措施，包括做好员工和设备准入，监控好建设和运营重点区域、关键环节和高风险作业。TFM的安全管理体系进行了ISO 45001的监督审核，审计之后我们出台了行动计划以整改所有的不符合项。但不幸的是，公司未能实现年初制定的零伤亡目标，我们失去了一名员工和两名承包商员工：焊接矿卡油箱时的燃爆造成一名员工死亡，停车场一名卡车司机指挥倒车被碾压死亡，浸出槽搅拌机一名维修工在给液压缸加压时被脱落的金属板击中导致死亡。我们对此深感痛心。

安全事故发生后，集团高管主持召开紧急会议，向各业务单元通报了事故概况和初步调查发现，分享事故经验教训。TFM根据安全管理政策深入开展了根本原因分析，切实采取措施弥补管理漏洞。集团还选派专人赴TFM矿区现场开展HSE管理诊断和问题分析，从高风险作业管理、HSE领导力、各方责

任边界和落实、工程移交投产规范性、调试活动风险评估和控制、HSE事故事件报送与经验反馈等方面提出了具体的问题和整改建议，并逐步在现场得以实施。期间，TFM也接待了多轮次、不同审核主体的外部独立审查，帮助我们从不同的角度审视HSE管理体系的有效性。我们深知工亡事故对员工本人及家属造成的深远影响，为此我们的各级管理层将深刻反省，认真实施审查中提出的各项具体且中肯的建议，持续提升我们的HSE管理水平和绩效。

TFM的安全绩效根据行业公认的基准来测定，例如总可记录事故率（TRIR）和失时工伤事故率（LTIR）。2023年，公司的总工作时间为44,915,850，发生了37起可记录工伤，折算每工作百万小时的TRIR为0.82。其中损失工时事件8起，折算每工作百万小时的LTIR为0.18，因工伤损失的工作日35天。



职业健康



采矿和冶炼行业特有的工艺流程和工作环境会产生职业健康危害因素，诸如粉尘、噪声、有毒有害气体、振动等。我们努力为员工和合作伙伴创建一个健康安全的工作环境，使所有人免受职业病的困扰。

在TFM，我们建立了完整的职业健康管理流程。我们开展职业健康危害因素识别和普查工作，优先采取工程控制措施降低危害，从源头上消除或减轻职业健康危害因素的产生；通过轮班降低员工暴露时间、配备劳动保护用品加强个体防护；建立岗前、在岗、转岗和离岗职业健康监护流程，防止职业禁忌症，确保员工身体状况适于从事其岗位的工作。

粉尘和有毒有害气体是危害我们员工健康的主要因素，源头来自于钻孔、爆破、矿物装运、破碎及其他生产过程。我们主要采取下列措施来降低粉尘对员工的伤害：对道路进行洒水或表面固化处理，以减少粉尘的产生；对产生粉尘的生产设备和工艺流程安装除尘设备，从源头上防止粉尘的散逸；提升矿石运输、粉碎和包装环节的自动化程度，避免员工暴露于粉尘的环境中；在露天采场等易产生粉尘的场所，要求员工正确佩戴防尘口罩等个人防护用品。在产生有毒有害气体的工艺环节，我们均为员工配备了相应类型的个人防护装备，在工厂及周边对气体酸雾进行监测，以确保不超过监管允许的环境限值。我们对所有员工开展职业健康体检，定期监测健康状况并纳入个人职业健康档案。

危害员工职业健康的另一个因素是长期暴露在运输、碎矿和磨矿机器产生的噪声中。我们对噪声产生设备及其噪声强度进行监测，张贴职业健康因素指示牌向员工告知相关风

险，对主要噪声源进行减振、降噪、隔音房隔离等工程技术措施，为在噪声环境中工作的人员提供听力防护设备。



雇佣

TFM关注雇佣关系的各个方面，致力于营造一个尊重员工权利、多元、开放包容且相互信任的工作场所；保障平等雇佣，营造公平竞争环境，促进人的发展。TFM严格遵守刚果（金）的法律法规要求和集团政策，制定了《雇佣政策》及相关流程程序。

劳工关系

TFM尊重所有员工的权利，并努力提供一个确保公平待遇和良好工作条件的环境。我们向员工提供全面薪酬计划，为员工提供符合市场标准和法律规定的工资和福利，包括但不限于对于员工养老、医疗等方面的保障计划。TFM根据法律规定及集体协商协议制定工作时间、提供工作休假。员工可以通过内部申诉机制来报告、解决工作场所内的任何投诉或关切。我们的雇佣政策尊重员工的自由结社和集体协商权。

为了创造更好的劳工关系，我们不断改善与员工的沟通。TFM的工会包括来自11家刚果（金）主流合法工会组织。公司与工会保持紧密沟通，在工作场所与营区设置工会信箱，及时了解员工动态和诉求；定期举行月度与季度例会，讨论员工与公司关注的问题。2023年，TFM按照法律和公司政策规定，组织了一次工会选举，全体员工投票选出了22名新的工会代表。

平等雇佣

TFM坚持平等雇佣原则，通过公开招聘、竞争上岗等多种方式选聘优秀人才，为员工提供多元化和均等的职业发展机会。正如洛阳钼业《雇佣政策》和《人权政策》所述，绝不允许任何基于种族、民族、宗教、性别、年龄、性取向、性别认同或其他因素的就业歧视。TFM坚持公平用人的原则，只根据真实的岗位需求作出用人决策，包括薪酬的确定、培训和提拔。

公司重视员工的多样性，致力于建立一个包容和机会平等的工作环境。实施用工本地化与多元化配置策略，不断促进地区就业，为当地的经济可持续发展培养人才。2023年，TFM发布了《弱势群体保护政策》，旨在加强对员工中的弱势群体进行识别和保护，其中包括了残疾人、女性和孕妇、年轻员工、移民、医疗受限群体等。

在刚果（金）这样的高失业率国家，TFM特别重视社区招聘，以帮助当地人获得稳定就业。我们的人力资源部与社区部通力合作，按照公司的社区招聘流程，通过在社区发布招聘启事、赴村庄举办社区招聘会等方式，及时向社区传递用人需求，鼓励本地居民应聘。我们还要求承包商按照公司流程进行社区招聘。2023年，TFM社区部一共帮助1,415名本地居民获得了稳定工作。此外，公司还为奖学金资助学子提供就业平台，鼓励他们返回矿区工作，与TFM共同成长。

TFM致力于促进性别平等。我们平等地对待所有男女员工；保障所有男女员工的健康、安全和福祉；加强对女性员工的教育、培训，促进其职业发展；通过社区行动和宣传促进性别平等。TFM支持刚果（金）矿业女性协会的活动，该协会旨在破除该国矿业中对女性的一切形式的歧视，推动将性别因素纳入国家发展战略之中。2023年3月，刚果（金）矿业女性协会组织举办了Thamani节（在斯瓦西里语中Thamani意为“价值”），以表彰各个组织在促进女性领导力方面的贡献，TFM派出了一个女职工代表团参加该节日。

此外，TFM在2023年还制定了《性别平等政策》，成立了妇女权利委员会。该委员会的成立进一步推动了公司对性别平等的承诺，促进妇女的发展并保护她们的权利，为妇女提供一个平台来讨论与她们有关的问题。自2023年TFM妇女委员会成立以来，该委员会组织并参与了一系列活动，包括性别平等政策的培训，乳腺癌防治意识培训，商业计划培训，妇女月中小企业发展主题活动等。通过这些活动，TFM妇女委员会致力于提升女性员工的意识和能力，推动性别平等和女性赋权。



2024年6月11日至13日，
TFM矿山地质工程师
Nahomie Tshikadi
女士荣获非洲矿业女性协会颁发的“2024年新星奖”。



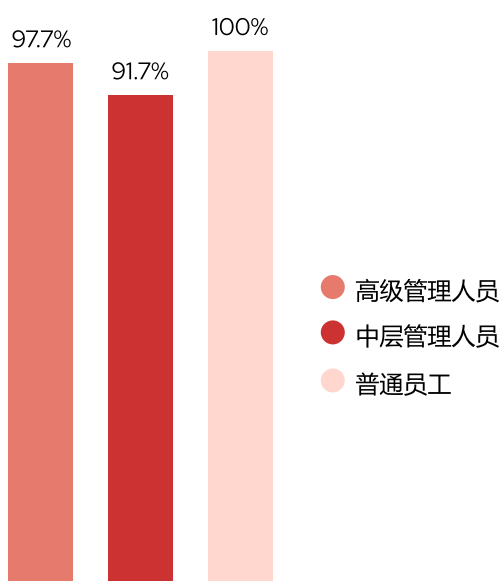
培训和职业发展

根据洛阳钼业的《雇佣政策》及TFM的《雇佣政策》，我们构建差异化人才培养体系，为员工提供内部培训、不同部门和生产单元间岗位调动机会以及激励型发展计划，建立以招聘、竞聘及推荐等相结合的内部流动渠道，为广大员工提供宽广的内部交流机会；以人为本，结合企业发展战略，设置多条并行的职业发展通道、提供职业成长空间、事业发展平台及晋升机会。

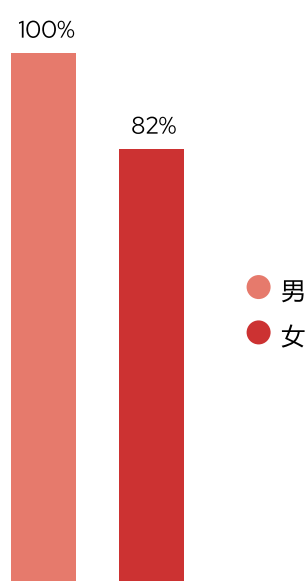
2023年TFM人力资源部建立了一套客观和可持续的员工职业发展计划，旨在根据工作表现、月度关键绩效指标、晋升历史、工作技能和资历等，使每个部门每年能够晋升一定数量的绩效优秀员工。2023年TFM一共有327名员工受益于该职业晋升计划。



按雇员类别划分员工受训比例



按性别划分员工受训比例



TFM的培训部有50名培训师，他们负责的培训涵盖5个关键领域超过100项主题，包括健康、安全与环境，移动设备，固定设施，维修以及绩效评估、领导力、语言与信息技术等。这些培训均向TFM员工及承包商员工开放。2023年接受各类培训的员工和承包商总数达到了16,786人，占总人数的99%。

除了内部培训，TFM也根据需要资助员工参与外部培训，提高其职业技能和管理素养。2023年，TFM

资助的外部培训包括环境管理、企业社会责任、社区发展、健康与卫生等领域。同时，TFM也为刚果（金）本地及国外的毕业生提供实习岗位，培养矿业领域的专业人才。2023年，TFM接纳了221名实习生，其中8名来自国外的大学，21名来自本地的高中，192名来自当地的大学。

2023年，TFM全体员工受训百分比达到99.3%，每名雇员完成受训平均时数为26.17个小时。

社区

洛阳钼业的《社区政策》适用于全集团各运营单位。在该政策的指引下，TFM致力于在开展业务活动的过程中，注重推进与本地社区之间积极开放的关系，推动联合国可持续发展目标的实现；与受采矿业务影响的社区保持沟通，通过多种渠道了解社区的反馈和关切，并积极进行投资，建设基础设施，为健康、安全和教育事业提供支持，创造本地就业和商业发展的机会。公司的目标是通过长期积极贡献，有效降低运营的不利影响，与从地方到国家的各级社区建立起这种关系。

除了遵循集团社区政策和管理要求，TFM还以当地法律法规指导社区关系项目，并寻求与国际金融公司（IFC）绩效标准之五等国际良好实践框架和负责任采矿倡议（RMI）的《风险应对准备评估标准指南》（RRA）保持一致。我们在环境和社会影响评估过程中所做的承诺也会体现在我们的社区沟通和投资活动中。我们的社区工作主要围绕利益相关方沟通，重点着眼于社会风险和影响管理。通过社区沟通，我们也可以识别社区优先需求而实施相应的社区投资计划。

TFM矿区临近村庄、农业生产地区和两个城镇。近年来，当地持续面临大量人口涌入带来的挑战。目前，在TFM的1,500平方公里的特许权采矿区内，城镇和乡村人口总数估计达到约四十万人，相比项目刚开始时人口增加了约7-8倍。来自刚果（金）其他地区的外来人口的涌入对当地人的生活方式、文化传统等带来了相当大的冲击，也给企业的社区工作带来了挑战。目前，我们的可持续发展计划目标是解决社区最迫切的发展优先事项，确保与政府的发展规划形成互补，促进社区内各利益相关方与企业形成良性互动，同时努力平衡企业有限的人力物力与当地外来人口迅速增长带来的需求。2023年，TFM继续执行《社会责任项目任

务书》。该任务书于2021年1月20日由TFM与社区签订，承诺在未来五年为社区发展提供超过3,100万美元的投资，覆盖了卫生、教育、经济发展、道路与桥梁、电力、体育、基础设施、通讯等八个领域的社区优先需求。2023年TFM的社区工作继续集中在社区联络沟通、社区健康、教育和青年人发展、农业和经济发展，以及基础设施。



此外，TFM继续拿出净销售额的0.3%投入社区基金。该基金用TFM的捐款组建，直接用于社区在基础设施、教育、卫生健康和农业创收领域的优先事项。自2009年成立至2023年12月，该基金预计收到来自TFM的6,883万美元的捐款，其中2023年捐款为977万美元。2023年底，根据刚果（金）《矿业法》的要求，TFM社区基金正式移交至由政府主导，社区和TFM参与的联合管理委员会DOT-TFM。

利益相关方沟通

与利益相关者积极互动是建立良好的社区关系、减少企业社会风险的常见方法。TFM积极管理社区关系，鼓励与我们的业务有广泛关系的当地政府机构、当地传统领袖、社区团体、行业组织、非政府组织、媒体和个人积极参与沟通。

我们制定利益相关方图谱和系统性的沟通计划，建立多方沟通机制，及时向社区传递信息、收集社区反馈。我们的利益相关方沟通渠道具体包括与利益相关者定期和不定期的沟通会议，社区联络及社区申诉机制，以便更好地了解他们的诉求、关注点和目标。我们的社区关切记录和响应系统对积极维护社区关系尤为重要，我们通过该系统对社区环境、健康安全、社会投资、人权、移民征地和招聘雇员等方面的社区投诉进行记录和响应。

作为了解社区重点发展需求的主要手段，TFM设有利益相关方季度会议。2023年，有184名利益相关方代表参加了季度会议。公司利用季度会议向社区提供采矿活动、建设项目等信息，并对社区联络官收集到的社区关切给与回应。此外，公司也会组织对周边村庄的访问，以便直接沟通和改善关系。2023年，在TFM特许权采矿区内的122个居民点中，我们共访问了76个。

TFM设有一个社区联络部门，该部门在社区设有常驻联络办公室，每个区域指派一名固定的社区联络员，负责与主要利益相关者定期会晤，收集社区对公司的意见，是当地居民与TFM之间的主要沟通渠道。2023年，TFM的社区联络员团队总共开展了67人次传统酋长对话以及3,263人次的社区成员对话。为了加强与当地社区的沟通，TFM还建立了“社区志愿者信息员”机制，在村庄内招募志愿者，实时提供社区信息。该机制旨在保障公司与社区沟通的时效性，便于公司迅速接收和分析社区诉求。此外，公司还不定期地就一些具体项目和

社区关心的议题组织协商和宣传活动。2023年，TFM就《社会责任书》执行情况、尾矿库应急演练、工厂周边安全、社区招聘等议题进行了协商和宣传。TFM的社区投诉体系由社区联络部成员来运营管理。包括TFM员工在内的所有社区成员都可以表达对我们业务的意见和建议。所有的申诉都通过信息化管理系统来进行接受和跟踪。社区居民也可以通过“独立调解委员会”的机制参与申诉的解决，在该委员会中社区成员占60%。

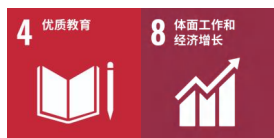
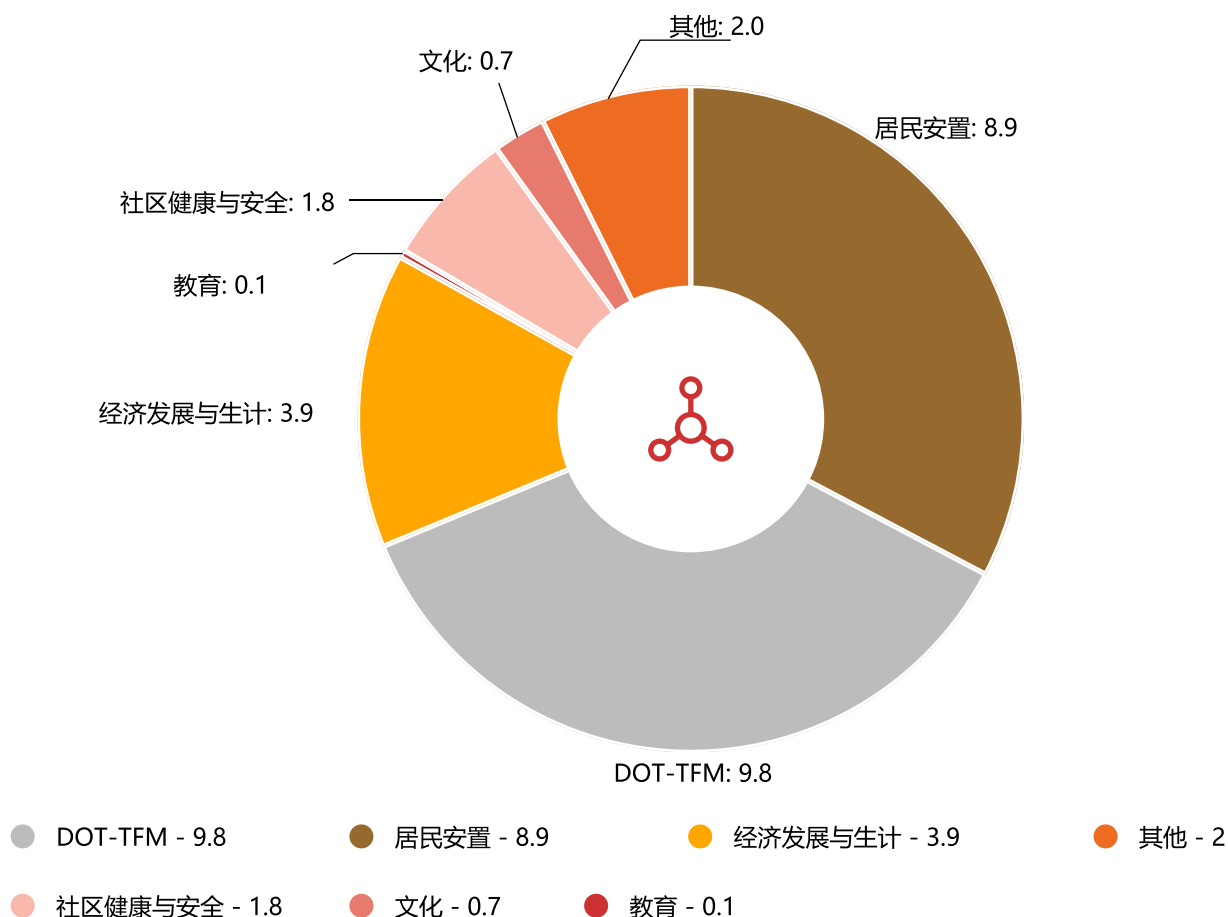


积极的利益相关方沟通对我们主动管理风险至关重要。例如，影响社区和TFM运营活动的重大风险包括：随着社区人口增加，两个城镇和一些村庄持续扩张，不断出现新的定居点，威胁社区的健康、安全和稳定；非法民采人员高度集中在一些矿场附近的村庄，引发社会矛盾，干扰我们的运营；机会主义者增多，给我们的征地安置工作带来资源和执行上的挑战。为此，TFM加强了与政府、当地社区领袖、民间社会组织、行业协会和当地其他矿业公司的交流，致力于通过多利益相关方合作来降低与人口涌入和手抓矿相关的风险。

社区发展

TFM的社区投资策略是基于社区的重点需求，主要包括直接投资、向DOT-TFM 社区基金捐款等形式。我们的社区投资也围绕着联合国可持续发展目标（SDGs），特别是目标1：无贫穷；目标2：消除饥饿；目标3：良好健康与福祉；目标4：优质教育；目标5：女性赋权；目标6：清洁饮水和卫生设施；目标7：经济适用的清洁能源；目标8：体面工作和经济增长；和目标9：产业、创新和基础设施。公司在社区项目上的投资领域广泛，特别注重教育、医疗健康、经济发展、基础设施、环境等领域。2023年，TFM社区项目支出总额达28.97百万美元。

按类别划分的社会支出（百万美元）



教育

我们的利益相关社区重点关注的领域之一就是教育，我们向社区提供从小学到大学的教育支持。TFM重点关注基础教育的普及率，努力减少儿童辍学。2023年，TFM继续支持修建学校，并对教师工资和学校运营提供补贴。《社会责任书》中的技术学校和学校设施修建等项目都在实施过程中。同时，我们也对高等教育和技术教育提供支持，促进当地青年人的职业教育。自2013年以来，TFM每年向进入Mutoshi职业技术学校的本地学生提供奖学金。2023年有29人获得了奖学金，其中包括11名女生。此外，TFM也支持了社会促进中心，为278名学员提供了不同技能培训，包括木工、瓦工、管道工、裁剪等。



社区健康与安全

TFM的主要员工群体都来自于本地社区，社区健康与安全直接影响到员工队伍的稳定和生产力，这也是企业社会影响和人权影响的重要风险领域之一，因此是我们投资和跟踪的重点领域之一。2023年，TFM投入了约1.8百万美元，用于解决社区卫生项目的一系列优先需求。

TFM矿区附近的社区缺乏医疗和卫生设施，也缺乏配套的市政基础设施，当地居民医疗、卫生、健康需求无法满足。近年来，矿区内外来人口的激增，导致传染性疾病风险增加，也成为了影响当地社区居民和TFM员工的身体健康的一个风险源。我们对于健康项目的支持有助于解决当地社区的一些最迫切需求。2023年，TFM的社区健康与安全工作包括启动社区健康基线调查更新、医疗基础设施的建设、医护人员能力培训、重点疾病的监控与应对、饮用水普及、尾矿库周边设立紧急疏散点指示牌、开展社区应急疏散演练等。

多年来，TFM持续对当地的一些流行病进行监控、社区宣教以及提供应对支持，包括疟疾、艾滋病、霍乱、生殖健康等领域。为了降低疟疾发病率，TFM于2023年进行了约7,390个房间的喷洒，在矿区内监测检查29,258个蚊子繁殖点，并对所有阳性点使用了杀幼虫剂进行处理。公司的昆虫实验室持续针对各种墙面和疟疾病媒上的残留杀虫剂的效力进行研究。2023年，TFM在丰谷鲁美卫生区内的学校部署医疗队，开展年度校内儿童疟疾流行情况调查并分发抗疟药物，3,255名6至12岁的学生参与了该项目。TFM还支持81,381名儿童接受了小儿麻痹症疫苗接种。此外，TFM继续针对卡车司机提供SafeTstop艾滋病宣传和检测。2023年，所有自愿接受检测的TFM的卡车司机的HIV阳性率约为4.9%，我们对卡车司机一共派发了超过20,600个安全套。在TFM的支持下，非政府组织Lamuka对周边社区的约2,000人进行了艾滋病宣传，其中包括超过1,000名高危人群（性工作者、卡车司机、出租车司机、警察等），并分发了超过47,000个安全套。





经济发展和生计

我们的价值创造也包括为受矿区运营影响的社区带来经济发展和生计改善的机会。我们努力帮助社区达到自给自足、自我发展，这也将为业务运营减少外部压力、提供有利环境。因此，在采矿业务附近的社区，经济发展和生计项目是我们的工作重点之一。我们致力于加强社区能力建设，为当地农业和商业发展增加经济驱动力。另外我们也采取了鼓励发展多元经济的措施，特别是对妇女的能力建设。2023年，公司在经济发展和生计项目上的投资总额约为3.88百万美元。

TFM矿区内，农业对经济发展和当地人粮食供应至关重要，是我们重点投资领域之一。在TFM《社会责任书》框架下，2023年我们执行的生计项目包括：

TFM继续执行玉米信贷计划。2022-2023农季，向两个当地发展委员会分发了共计637.5吨农资，用于约1,500公顷的玉米种植，受益农民达1,677名。2023年共收获7,510吨玉米，平均每公顷产量为5吨；

向35户农户捐赠了114只山羊，并支持了58个山羊养殖户的技术培训；

推动桑海模式综合农业发展中心项目，今年工作重点包括电线铺设和水供应；与贝宁桑海中心签订的该项目合同总金额为1.29百万美元，已与一家承包商达成合作进行该项目的基础设施建设。且从社区选出了12人（包括3名女性）前往贝宁的桑海中心参加课程培训；

为4个地区的农业畜牧合作社提供农资、基础设施建设和组织管理能力培训，约8,000个农民受益；

向两个当地发展委员会捐赠8辆拖拉机及配件，从社区中选出了26人，并对他们进行了拖拉机及其配件的使用和维护培训。截至报告发布日已完成639公顷土地的犁地服务；

支持8个当地妇女协会（合作社）的创业活动。





基础设施

基础设施是社区自主发展的基础。根据社区需求优先事项，我们的投资重点包括供水、道路桥梁、电力、医疗卫生设施、学校和社区服务设施。这些基础设施在保障社区基本需求方面发挥了重要作用。除了支持硬件建设，我们也注重培养当地人的自主管理和维护能力，以便这些基础设施能发挥长期作用。2023年公司在社区基础设施方面的总投资额为1.83百万美元。

2023年，TFM资助的腾科镇电气化项目顺利完工，约50,000人从该项目受益。该项目内容包括建设一个变电站，安装、连接和调试相关电力设备，以及在13公里范围内的城镇安装电线杆，实现腾科镇通电。TFM资助建设的一座桥在丰谷鲁美镇顺利竣工交付，将服务于近20万人。Tshilongo村卫生室也顺利竣工，惠及约10,000人。此外，TFM资助的正在建设的基础设施还包括9所小学校、1个村卫生中心、24公里城乡道路、50口水井和一个供水系统、3个社区中心、4个拖拉机棚、4个粮食仓储实施和4个农贸市场。



土地使用和安置

洛阳钼业的所有的采矿作业都需要收购土地来满足采矿、加工和管理的需要。土地的收购须遵守矿区政策规定的程序，这些政策中也体现了业务所在地的相关法律法规。在洛阳钼业所有矿区，土地征用方法都执行了国际公认的良好实践原则，包括利益相关方协商、根据公平的市场定价谈判安置条件等。

TFM矿区的土地使用一直以来都遵照国际良好实践，特别是国际金融公司（IFC）的绩效标准之五，以保护易受贫困影响人群和缺少正式土地产权人群的生计和权利。2023年，TFM由于项目建设需要，主要的土地安置项目涉及到1,864公顷土地，有1,191户受影响家庭进行了重新安置，安置形式为在TFM的协助下搬迁至其他社区。此外，收到经济补偿的受征地影响的居民人数1,631人，他们收到的补偿针对土地和其他资源，不需要搬迁房屋。自2006年开工建设以来，TFM已经实际安置了2,714户居民，其中742户搬迁到了TFM新建的居民区，1,972户在TFM的协助下搬迁至Fungurume镇、Tenke镇和其他社区。在我们的生计恢复项目框架下，2023农业年，我们在矿区内置换1,135块土地并配发种子和化肥以支持农季耕种，帮助了2,737名受影响的农民重拾生计。

在TFM更广泛的社会和环境风险缓解计划的框架下，土地安置行动计划是一项具有内在固有风险的业务，因此每两年一次接受外部审核，以评估安置效果是否符合内外部政策、是否持续改善、跟进问题并纠正，并调查社区对安置项目的接受程度。2023年，TFM根据2022年的审计建议制定了行动计划并稳步推进。截止报告发布日，已完成所有整改项。此外，TFM积极与社区沟通，按照《偶然发现文化遗产的保护程序》，完成了矿权范围内Kimpisi墓地搬迁工作。

人权

2023年，洛阳钼业在人权相关领域继续完善政策和流程。继2022年更新了《人权政策》之后，2023年集团又制定并公布了《负责任生产和采购政策》。该政策规定了洛阳钼业致力于在其运营和供应链中实施合乎道德的、可持续的商业实践的承诺，即在矿产供应链中持续开展适当的尽职调查，并确保矿产的负责任生产和采购符合“经合组织指南”的要求。《负责任生产和采购政策》与公司的《人权政策》、《供应商行为准则》等政策中对道德商业行为与尊重人权的承诺保持一致，包括了对供应链上的人权和冲突风险的识别、缓解和报告要求。这些工作加强了供应链上的人权风险管理体系。2023年下半年，洛阳钼业还更新了《全面风险管理制度》，在风险清单中对“人权和冲突”风险的识别和衡量标准进行了明确的规定。TFM参加了针对该管理工具的培训。

TFM的所有员工和承包商都必须接受入职培训和每年一次的回炉培训，其中包括了人权政策板块。洛阳钼业的人权政策、TFM的零容忍政策均适用于TFM员工和承包商。2023年，TFM加强了员工和承包商的人权培训以及执行评估，也加强了对投诉渠道的宣传。人权领域的投诉和调查程序适用于所有TFM员工、承包商员工和社区成员。2023年，TFM有99.1%的员工和99.3%的承包商均接受了人权培训。TFM的合同部在供应商分级管理和风险评估体系中，纳入了对供应商安全环境绩效和人权等社会指标的评估，在所有承包商合同以及《TFM供应商行为准则》中包括了人权条款。2023年，TFM还公开发布了《负责任矿产供应链尽职调查报告》（《TFM环境、社会和管治报告》附录），阐述了其运营和供应链中的包括严重侵犯人权风险在内的“经合组织指南”附件二风险的管理政策和方法、风险评估和缓解计划，以及成就与挑战。

由于TFM业务发展需要，近两年来TFM矿区有大量工程类承包商进驻。TFM充分认识到，与承包商相关的职业健康安全、人权等风险和挑战也随之增加，因此正在实施下列领域的措

施，以进一步缓解这些风险：

1. TFM的相关职能部门加强了对所有承包商的检查和监督，包括员工行为规范、劳动合同、薪酬发放、工作时间、工会组织和员工沟通、安全培训和劳保用品发放情况、合规政策培训等；
2. 针对定期检查的结果，针对不同程度风险暴露的供应商，加强分级管理措施的执行，包括提出书面警告、定期整改、停工整改、终止合作等处分；
3. 加强对人权政策、零容忍政策和公司投诉热线的培训和宣传；
4. 在承包商合同中鼓励承包商尊重员工的自由结社权，鼓励承包商发放生活工资。

2023年，洛阳钼业聘请的国际人权专家完成了对TFM的人权尽职调查（HRDD）。HRDD调查过程中，专家根据《联合国工商业与人权指导原则》（UNGPs）对TFM的人权风险、影响和突出问题进行了评估和优先排序。专家对TFM现场和社区进行了两次访问，与主要利益相关方进行了广泛而有建设性的沟通。总共350多名利益相关方参与了人权尽职调查并提供了反馈意见。此次HRDD调查还特别包括了《安保与人权自愿原则》（VPSHR）相关的风险评估和培训活动。作为HRDD跟进工作，TFM任命了一名高级管理人员负责实施人权管理体系，成立了跨部门的人权工作小组，确保HRDD持续开展。同时，TFM制定了一项人权行动计划，以管理员工和社区的人权风险。该计划涵盖TFM人力资源、健康与安全、合同与采购、全球供应链，以及社区、征地拆迁和安保领域。此外，TFM也对管理层开展了广泛的HRDD培训以提升意识，并发布了《人权尽职调查报告》和《人权承诺声明》。根据人权尽职调查，TFM的突出人权议题包括手工和小规模采矿（ASM，又称“手抓矿”、“民采”）、外来移民涌入，以及安保与人权。

在手抓矿风险方面，在刚果（金）东南部铜矿区存在严重的手抓矿现象。随着大量外来人口涌入，很多人聚集在私营矿区周边甚至进入采矿区从事非法手抓矿活动。该国的手抓矿正规



化进程缓慢，出现在TFM矿权周边的非法手抓矿具有较高的人权风险。2023年，TFM完成了手抓矿基线调查，进一步评估了TFM矿区内及周边地区非法手抓矿活动有关的风险和影响。主要人权风险包括童工，不安全和不健康的工作条件，以及手抓矿工与TFM安保之间的互动带来的风险。潜在的影响包括对TFM的工作人员和安保人员的伤害，对整个员工群体和社区造成的压力和恐惧，以及对当地社区的环境、安全、治理等领域产生的严重负面影响。基于调查评估分析，TFM制定并发布了《TFM手工与小规模采矿政策》，组建了ASM管理工作组，也制定了相应的管理计划和风险管理措施，以加强矿区人权治理。针对重大风险项之一的非法手抓矿中的童工问题，我们制定了相应的童工识别和风险应对程序，并与非政府组织合作试点开展童工识别和救助项目。同时，我们也制定了利益相关方沟通程序，以指引我们采取多利益相关方的方式来管理和降低手抓矿带来的风险。

洛阳铝业也继续支持Fair Cobalt Alliance、Better Mining等多利益相关方的倡议和行动，以应对ASM这一广泛和复杂的人权挑战。我们继续与政府保持对话，号召政府设立更多的合法手抓矿区；加强与社区各利益相关方的沟通，促进社区成员对非法手抓矿风险形成共识；通过对社区内基础教育和职业教育的支持，减少手抓矿童工风险；通过社区投资促进当地的经济多样化、吸引非法手采矿工转向其他合法经济活动。

在外来移民涌入方面，TFM面临的主要风险包括：犯罪、疾病、骚扰和基于性别的暴力的增加，对水和卫生设施的影响，对土地和文化遗址的影响，社会投资的流失和破坏，以及不断增加的非法民采活动带来的负面影响。通过与各利益相关方保持沟通，TFM与当地政府、社区、传统酋长领袖和非政府组织保持对话与合作；TFM也继续通过战略性的社区投资以及社区综合发展项目，加强教育、清洁水、社区健康与安全、当地就业和人权保护等领域的工作，以减轻移民涌入带来的负面影响。

安保与人权

在刚果（金）东南部铜矿区，存在严重的手抓矿现象。随着大量外来人口涌入，很多人聚集在私营矿区周边从事非法手抓矿活动。为了保护公司资产和员工安全，维护运营区域的准入控制，TFM雇佣了安保人员及私营安保承包商。这些员工和承包商没有武装，没有执法权，主要负责对矿区出入口和工业生产区域进行监督和管理。

在TFM特许采矿区中负责执行国家法律、确保矿物合法开采的是矿山和碳氢能源警察（PMH），属于国家警察局的一个分支。虽然PMH独立执法，但必须遵守其与TFM的安保承包商签订的合同条款，其中规定了TFM可以提供何种性质的支持等问题。比如该合同内明确规定了TFM遵守VPSHR，还规定了如何跟进侵犯人权指控。

TFM执行《安保和人权自愿原则》（VPSHR），这套原则指导公司在尊重人权的基础上确保运营安全。TFM向其雇佣的安保人员、私营保安承包商员工和矿山警察提供培训，宣传VPSHR的主要内容。私营保安公司在签约阶段要接受尽职调查，其中包括人权方面。2023年，TFM直接雇佣的153名安保员工和2,447名私营保安承包商员工中，有99%接受了VPSHR培训或回顾课程。2023年有200名矿山警察在矿区内执法，其中197名接受了VPSHR培训。

近年来，随着外来人口激增，TFM及周边地区非法采矿现象愈发严重，当地社区内也频发犯罪案件和手抓矿危险作业导致的安全问题。2019年6月，刚果（金）政府决定派出武装部队劝说和驱散非法采矿者，并对违法活动进行整治。刚果（金）武装部队和警察根据适用的相关法律，有权单方面进入采矿特许区并开展活动。截至2023年12月，TFM特许权采矿区及周边仍有141名士兵驻守。TFM认识到军队



部署带来的潜在人权风险，在每一次军队轮岗时，均向政府和军队领导致信声明公司的人权政策，包括对VPSHR的遵守和武力使用政策。TFM与军队没有直接联系，不参与任何军事行动，且不提供任何可用于军事行动的帮助。

TFM的安保部、社区部和对外联络部对矿区内发生的所有安全事件、安保和人权问题保持着持续跟踪、记录，并在必要时提供人道主义援助、进行人权调查。



在安保与人权方面，TFM面临的主要风险来自矿区内及周边的非法手抓矿活动。为了管控该风险，TFM通过定期风险评估，持续开展针对公共与私人安保的培训，在TFM矿区内实施VPSHR。2023年，在人权尽职调查的框架内，TFM邀请国际人权专家对安保团队和矿山警察的培训师进行了VPSHR培训（TOT），并进行了VPSHR风险评估。我们制定了VPSHR实施行动计划，重点实施了以下措施来降低风险：1) 强化一线采矿员工交接班安全状况培训；2) 更新了安保标准操作流程（SOP）；3) 保障安保通信设备的运行；4) 分发VPSHR提示卡片；5) 加强跨部门协作和沟通，包括安保部门、采矿部门、社区部门、外事部门和法务部门。此外，TFM还邀请负责协调“安保和人权自愿原则工作组”的刚果民间社会组织Justicia给矿山警察提供了培训，重点内容包括矿山警察的使命和角色、武力和非致命性武器的使用规定等。

在促进VPSHR的推广与执行方面，TFM定期参加卢本巴希“安保和人权自愿原则工作组”的会议和磋商，与各利益相关方交换信息和意见分享最佳实践，并共同编写关于VPSHR的高级培训材料。TFM将VPSHR作为与刚果（金）政府进一步对话和培训公共安保部队的战略切入点。



产品



TFM采矿和冶炼的产品为氢氧化钴和阴极铜。钴主要用于锂电池，是电池和电动车行业的关键材料；铜广泛用于我们生活的方方面面，在清洁能源革命的背景下，铜是发展光伏、风电、储能、电动汽车及配套设施的重要原材料。

TFM的生产中使用的所有矿石均来源于本矿区的工业开采，无外购矿石。生产、运输和最终使用金属原材料都可能对供应链上的生态体系和人构成环境和社会风险。我们在采取了相关政策和尽职调查流程，应对我们自身以及上下游价值链上的此类风险。

供应链管理

公司需要外购原料和服务时，会考虑供应链中的环境和社会风险。洛阳钼业的可持续发展政策为所有运营单位的供应商管理系统提供了健康与安全、人权、反腐败、行为准则、雇佣、环境管理和社区关系等方面的要求。2023年，TFM继续执行这些政策，并根据自己的风险暴露程度，制定和完善其管理商业伙伴的各项流程和制度。

作为一家矿业公司，从受冲突影响和高风险地区开采、处理和采购矿产所带来的不利影响风险，是我们运营中的重大风险之一。我们致力于奉持国际性的勤勉和行为标准以降低这些风险，尤其是根据《经合组织指南》管理供应链。2023年，洛阳钼业对标《经合组织指南》完成了“负责任生产/采购管理体系”的开发工作，并于5月在公司官网发布了《负责任生产和采购政策》。该体系包含一整套政策、程序和工具，以支持建立一套强大的管理体系，用于识别、评估、减轻、监控和报告我们生产和采购流程中供应链上的人权/冲突和财务犯罪相关

风险。TFM按照该政策的要求管理生产流程中的相关风险，具体请阅读本报告后附的《TFM负责任矿产供应链尽职调查报告》。

人权和腐败问题是TFM对承包商/供应商关注的焦点领域。TFM使用第三方平台对供应商和承包商进行尽职调查，以筛查他们是否在反腐或人权方面存在违反适用法律和公司政策的情况。在供应商和承包商的雇佣行为方面，我们特别关注他们在法定用工年龄上的政策和执行刚果（金）劳动法的合规情况。TFM通过招聘、入职、培训等流程确保对童工的零容忍。

TFM对现场承包商引入了年度评价机制，其中包括了对供应商的健康安全环境绩效和人权等社会指标的评估。2023年，TFM的人力、HSE、行政、工程合同等部门定期对现场承包商进行联合检查，针对定期检查的结果，针对不同程度风险暴露的供应商，加强分级管理措施的执行，这些措施包括提出书面警告、定期整改、停工整改、终止合作等处分。此外，TFM特别重视对承包商劳工管理和人权的培训。2023年，我们加强了对公司高级管理层、部门经理和承包商负责人的人权培训，并分发了人权知识手册，将人权培训的内容传递给了我们所有的承包商员工。

TFM鼓励优先使用本地供应商，以尽可能地促进当地的就业和经济发展，2023年TFM非洲供应商采购采购支出占比为89%，刚果金本地的供应商占比为45.7%，比2022年占提高了一倍以上。由于发展程度的差异，位于刚果（金）的供应商比例依旧偏低。TFM将继续通过税收贡献、社区投资、本地招标等多种方式促进当地的经济发展，特别是社区中小企业的成长。

产品管理

我们的产品管理系统用于应对产品和流程中的质量、合规和可持续性风险，包括职业健康与安全、环境管理、质量控制/质量保证，可追溯性、以及按照全球化学品统一分类和标签制度标记化学品。这些体系保护了客户的利益，并能加强TFM产品进入优先市场的能力。



在刚果（金）TFM，所有的铜钴产品都使用矿产品追溯体系，以实现从矿山到冶炼厂的可追溯性。

在刚果（金），我们的产品保障主要受到一些合规需求的推动。这些合规需求源自我们产品运输和使用国家和地区组织制定的国际贸易、运输和原材料分类体系，特别是与氢氧化钴相关的体系。例如，欧盟的化学品注册、评估、授权和限制（REACH）法规对化学物质的生产和使用，以及它们对人类健康和环境的潜在影响做出了规定。REACH规定直接推动了我们对于氢氧化钴的分类和标签流程，该流程还考虑到了我们的产品运输和最终处置中可能涉及的另外12个国家的要求。

为了满足全球市场上氢氧化钴的可持续供应方面的要求，TFM在相关产品管理上还承担着一系列特殊责任。刚果（金）有大量不受监管的手抓矿工以及购买其产品的客户，这种情况使国际社会高度关注该国钴供应链中的童工、工作场所健康安全以及人权问题。TFM通过一系列产品控制和监管程序来管理这一风险，以确保其开采、加工和销售的矿石只来自于TFM矿区内由公司进行的正常开采工序。这些程序都遵循本报告中描述的负责任和可持续的管理要求。TFM决不购买或加工任何其他来源的矿石。TFM的这些程序包括如何具体处置政府部门在TFM特许采矿区范围内没收的非法开采矿石：非法开采矿石被矿山警察收缴之后，公司会进行集中堆存、记录，并定期将其填埋至废石堆场内的多个地点。填埋点地面无任何标记，亦无法以其它任何形式被识别，以确保非法矿石被填埋后从未被重新挖出另做他用。TFM有一套完整体系，用于追踪矿区生产的铜钴产品，从生产到产品转移点直到最终交付给客户。由于这些监控和维护程序对于管理TFM矿产供应链至关重要，我们定期对产品控制和监管程序进行独立鉴证。TFM绝不姑息童工或强制劳动，只雇佣达到法定工作年龄的员工。2023年，我们没有发现任何在童工或强制劳动方面违反法律法规的行为。

众所周知，钴的供应对电池行业至关重要。我们坚信，如果能增加价值链上的透明度，将有助于提高钴供应的可持续性。因此，洛阳钼业及其贸易公司埃珂森与嘉能可、欧亚资源集团于2019年一同发起了ReSource联合体，旨在通过区块链技术推动对钴的溯源及负责任采购。ReSource联合体也收到了包括优美科在内的其他原材料行业公司的支持，以及负责任矿产倡议（RMI）和国际钴业协会（CI）的支持。2023年，ReSource完成了钴可追溯性概念验证项目，并在世界经济论坛上与全球电池联盟（GBA）共同展示了首批“电池护照”试点项目。自2023年起，TFM开始使用ReSource平台对其生产的所有钴产品进行追溯。

TFM产品相关的质量和符合各项国家法律法规，并获得ISO 9001质量管理体系的认证。



商业道德与透明度

洛阳铝业遵循高水平的商业道德准则。我们承诺诚信经营，并尊重业务所在地的法律法规。2023年，TFM继续实施集团《商业行为准则》《反腐败政策》《反洗钱政策》等政策和适用的法律法规。正如洛阳铝业的商业行为准则所述：“绝不容忍腐败和贿赂，违者将受到纪律处分（包括解雇），须承担可能的民事和刑事后果。”在集团的领导下，TFM每年培训员工和供应商，以遵守商业道德领域的国际和当地法律法规，包括美国的《反海外腐败法》、英国的《反贿赂法》、中国的《刑法》《反不正当竞争法》《反洗钱法》等，严格禁止对政府官员和其他人员的贿赂行为，所有可能存在潜在腐败风险的员工都必须接受培训。所有员工、承包商和其他利益相关方均可以通过洛阳铝业的全球投诉渠道和TFM的投诉体系报告任何可疑的贿赂或腐败案例。2023，TFM接受集团线上合规培训的员工约2,062人次，培训内容包括《商业道德和行为准则》《全球反腐败贿赂》《多样性、公平和包容》和《工作场合的骚扰》四个模块，参加人员包括TFM及其承包商的中高层管理人员。

集团总部的廉政稽核部负责调查和处理员工收受贿赂、滥权或失职等舞弊案件，以及完善制度建设并提供廉洁自律方面的宣传和培训。2023年，公司开通了集团廉洁账户、规范了礼品礼金的上交管理，并持续推广《洛铝高压线管理制度》《洛铝员工廉洁从业承诺书》《供应商廉洁合作协议》等廉洁自律制度，强调了禁止贪腐舞弊、商业秘密保护、利益冲突申报、杜绝不正当交易等方面的员工行为准则。此外，依据公司《首席审计监察官制度及细则》，总部廉政稽核部联合内控内审部抽调专业人员派驻至包括TFM在内的各核心业务单元进行日常监督，对其经营指标事项、重点工程招标采购环节等重点岗位或敏感事项开展监管。

洛阳铝业从集团层面持续完善多层次的廉政体系，包括举报机制、OA廉洁洛铝专栏建设、定期文化宣导、反腐培训全覆盖等方面。集团还建立了全球廉政举报系统，通过多种途径接受举报信息，并承诺对举报人及证人进行严格保护，在受理、登记、保管、调查等各个环节对举报人、证人的个人信息

及其提供的所有举报数据和证据均严格保密。洛阳铝业严禁以任何形式对举报人和证人进行打击报复。集团廉政稽核部接收到内外部举报信息后，会对每一件举报信息进行调查、评估和处理。集团亦通过交办、巡视、抽检等方式，对总部及包括TFM在内的下属核心业务单元各类舞弊风险点进行不定期的专业调查与防控。若查明舞弊事实，将严肃惩处舞弊员工，涉嫌犯罪的将移送司法机关。此外，集团明确了相关奖惩机制，员工的绩效结果与其商业道德行为挂钩，对违反廉洁自律承诺的行为将依照相关规定给予警告、扣发奖金、降职降薪、解除劳动合同等处理。在查处舞弊案件的过程中，我们也发现、纠正及预防相关经营风险，在处分责任人的同时尽可能挽回经济损失，封堵管理漏洞。

除了集团合规政策外，TFM根据自身的国别特点制定了《索取和勒索政策》《慈善捐款》《政府公职人员差旅支持》《行政费用规定》等制度流程，对礼品、餐饮和娱乐、慈善捐赠、给政府官员的直接支持等作出了明确规定。我们所有的承包商和供应商都通过第三方平台进行准入前筛查，避免选用有贪腐风险的承包商。我们的法务合规部对每笔政府付款进行法务合规审核，并每个季度向CEO提供政府付款的合规意见报告。

此外，TFM仍然是“采掘业透明度倡议(EITI)”国家层面的成员，每年我们均按照刚果（金）采掘业透明度倡议(EITI-DRC)的要求提交公司向国库和其他政府机关缴税信息申报材料。TFM每季度继续对外披露各种税费缴纳和公司运营的情况。一名TFM的代表是EITI-DRC全国委员会成员，负责传递业界关切，参与EITI的报告项目和披露工作。

2023年，TFM未有任何因贪污、贿赂、勒索、欺诈及洗钱行为引起的以公司为追究对象的刑事、行政或民事诉讼案件发生。

数据总览

雇佣	2022	2023
雇员总数	3,415	3,676
承包商员工总数	14,064	13,232
按性别划分雇员与承包商员工总数		
女	640	679
男	16,839	16,229
按年龄组别划分雇员与承包商员工总数		
<30岁	4,515	5,292
30~50岁	10,892	9,710
>50岁	2,072	1,906
员工流动率		
雇员员工流动比率	3.6%	4.5%
承包商员工流动比率	17.9%	41.5%
按性别划分雇员与承包商员工流动比率		
女	6.2%	13.3%
男	15.8%	36.8%
按年龄组别划分雇员与承包商员工流动比率		
<30岁	20.3%	33.4%
30~50岁	14.2%	39.3%
>50岁	10.5%	24.5%
安全		
因工亡故人数	0	3
总可记录工伤	27	37
可记录工伤事故率	0.69	0.82
损失工时工伤	3	8
损失工时工伤事故率	0.08	0.18
培训		
受训雇员与承包商员工百分比	99.3%	99.3%
按性别划分受训雇员与承包商员工百分比		
女	95.0%	82.0%
男	99.5%	100%
按雇员类别划分受训雇员与承包商员工百分比		
高级管理层	81.0%	97.7%

中级管理层	98.0%	91.7%
普通员工	99.7%	100%
雇员与承包商员工平均受训时数		
雇员与承包商员工平均受训时数	24.2	26.2
按性别划分雇员与承包商员工平均受训时数		
女	18.4	19.6
男	24.4	26.4
按雇员类别划分雇员与承包商员工平均受训时数		
高级管理层	24.1	12.3
中级管理层	21.0	39.0
普通员工	24.9	25.0
排放		
温室气体排放总量（范围1 & 范围2）（千吨）	583.8	780.0
温室气体排放密度（范围1&范围2）（吨/吨处理量）	0.065	0.063
直接温室气体排放总量（范围1）	583.8	780.0
间接温室气体排放总量（范围2）	0	0
NOx 排放总量（千吨）	2.4	2.6
SOx 排放总量（千吨）	1.4	1.3
PM 排放总量（千吨）	6.6	6.7
有害废弃物排放总量（千吨）	5.1	4.0
有害废弃物排放密度（吨/吨处理量）	5.644x10 ⁻⁴	3.206x10 ⁻⁴
无害废弃物排放总量（千吨）	9.9	10.3
无害废弃物排放密度（吨/吨处理量）	1.107x10 ⁻³	8.262x10 ⁻⁴
产生矿渣总量（百万吨）	176.2	244.1
废石量	166.9	229.9
尾矿量	9.3	14.2
水资源消耗		
总用水量（百万立方米）	14.3	44.9
用水密度（立方米/吨处理量）	1.59	3.6
能源消耗		
能源消耗总量（MWh）	1,929,322	2,620,756
能源消耗密度（MWh/吨处理量）	0.21	0.21
社区投资		
总投资（百万美元）	36.4	29.0
供应链管理		
本地供应商采购支出占比	20%	45.7%

数据计算标准及方法

1

温室气体：种类包括二氧化碳、甲烷、氧化亚氮及六氟化硫。根据联合国政府间气候变化专门委员会发布的《IPCC2006年国家温室气体清单指南2019修订版》（2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories）计算所得。

2

NO_x、SO_x、PM：数据来源为安装监测系统或委托第三方进行监测，并根据美国环境保护局发布的空气污染技术模型（Technical Air Pollution Reseufees）计算所得。

3

有害废弃物：根据香港联合交易所刊发的《环境关键绩效指标汇报指引》中所提及的《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》规定的“有害废弃物”进行划分。数据来源为相关记录和台账。

4

无害废弃物：所有不在《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》“有害废弃物”定义范围的废弃物，类属“无害废弃物”。数据来源为相关记录和台账。

5

水资源消耗：数据来源为安装监测系统或委托第三方进行监测。

6

能源消耗：数据是根据购买的电力及燃料的消耗量根据国际能源署提供的有关转换因子计算所得。

附件1：负责任矿产供应链尽职调查报告

导言

本报告提供了关于TFM矿产供应链尽职调查的信息。本报告重点关注《经合组织受冲突影响和高风险地区负责任供应链尽职调查指南》（以下简称《经合组织指南》）的范围。本报告中所有数据和信息的报告期间为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。一些与本报告主题相关的信息发生在2024年本报告发布之前，也在报告中予以披露，以确保利益相关方能够充分获取重要信息。

TFM认识到与其运营和矿产供应链相关的人权，健康与安全以及环境风险，并将ESG考量因素纳入其运营决策中。TFM 承诺在其运营和供应链中确保道德和负责任的商业行为，作为该承诺的一部分，TFM已根据洛阳铝业政策和《经合组织指南》中描述的国际良好实践 建立了“负责任生产管理体系”（RPMS）。

通过实施这些框架，TFM采用了强有力的方法来管理负责任生产相关的风险，并改进了矿产价值链上的ESG表现。RPMS使TFM能够实现更高的透明度，与业务合作伙伴建立更牢固的关系，并满足外部利益相关方对风险管理和数据共享的期望。

1. 负责任矿产鉴证流程(RMAP)评估摘要

2023 年 6 月 5 日至 7 日，TFM 根据“负责任矿产倡议”（“RMI”）的“负责任矿产鉴证流程”（“RMAP”）进行了首次第三方审核。此次审核根据《负责任矿产倡议钴精炼厂尽职调查标准（2021 年）》和《铜、铅、钼、镍和锌联合尽职调查标准（2021 年）》（“JDDS”）进行。审计确认的待改进项包括“负责任生产和采购政策”未涵盖足够的职业健康与安全条件的信息，以及缺乏识别冲突和高风险地区（CAHRA）的书面流程。TFM对这些待改进项完成了整改，并于2024年2月正式进入了合规铜/钴冶炼厂名单。

TFM的RMI标识号是CID003429/CID003795。

2. 管理体系概述

2.1 洛阳铝业负责任生产管理体系

洛阳铝业的合规和可持续发展政策规定了包括TFM在内的所有洛阳铝业运营单元需要遵循的关键原则和绩效预期。与负责任供应链管理相关的集团政策包括《负责任生产和采购政策》，《商业行为准则》，《供应商行为准则》，《人权政策》，《反腐败政策》，《反洗钱政策》和《经济制裁政策》。此外，洛阳铝业还设有申诉机制，所有利益相关者均可使用该机制就集团运营和供应链中的矿物开采，贸易，处理和出口问题提出关切，而不必担心遭到报复。

洛阳铝业致力于在其运营场所和供应链中践行道德和可持续的商业实践，并期望我们的供应商和合作伙伴也能遵守我们的承诺。TFM 公司总部位于刚果民主共和国 (DRC)，是世界领先的铜、钴生产商之一。这些金属材料的采购，制造，运输和交付可能对供应链中的生态系统和人员构成环境和社会风险。我们的集团政策和运营单元的尽职调查程序是我们管理体系的核心，使我们能够积极主动地管理自身运营和供应链中的这些风险。



洛阳钼业的承诺已在2023年5月发布的《负责任生产和采购政策》（以下简称“RPSP政策”）中进行了明确定义，并正在逐步实施。该RPSP政策适用于洛阳钼业全球所有采矿，加工和贸易业务，及其与生产金属产品、采矿和/或回收材料相关的承包商/供应商。

在RPSP政策的指导下,洛阳钼业根据国际公认的标准（包括《经合组织指南》）建立了负责任生产管理体系（RPMS）。RPMS包含一套政策、程序和工具，用于识别、评估、减轻、监控和报告其运营和供应链中的风险。《负责任生产管理程序》（以下简称“程序”）是RPMS的一个关键组成部分，它概述了洛阳钼业在其运营中管理《经合组织指南》附件II风险并对其负责任生产进行报告的流程。该程序遵循《经合组织指南》基于风险的矿产供应链尽职调查5步框架。RPMS的风险范围与《经合组织指南》附件II一致（请参阅下表）。

经合组织附件II风险	描述
严重侵犯人权	任何形式的酷刑，残忍，不人道和有辱人格的待遇，任何形式的强迫或强制劳动，最恶劣形式的童工，其他严重侵犯和虐待人权的行为，如普遍的性暴力，战争罪或其他严重违反国际人道主义法的行为，危害人类罪或种族灭绝罪。
直接或间接支持非国家武装团体或私人安全部队	非国家团体或公共或私人安全部队非法征税或勒索，非国家武装团体或公共或私人安全部队非法控制矿区，运输路线或上游参与者。
与矿产开采和贸易有关的金融犯罪	贿赂和虚假陈述矿产来源，洗钱，未支付应缴纳给政府的税款、费用和特许权使用费。

2023年下半年，根据RMAP评估发现的待改进项，洛阳钼业对RPMS进行了修订。在制度和政策中增加了职业健康与安全的内容，特别明确了对员工心理健康的保护要求，还增加了识别和评估CAHRA的书面流程。

整个集团的RPMS由洛阳钼业负责ESG的副总裁进行总体管理。每个运营单元都设有一名环境，社会和治理(ESG)负责人，向现场首席执行官和负责ESG的集团副总裁汇报。该职位将负责监督负责任生产风险管理，并确保RPMS在运营单元的实施。

2.2 TFM的政策和方法

TFM不购买或加工任何来自第三方的矿物或金属，因此《经合组织指南》范围内的风险^[1]都存在于TFM自身业务范围内。这些风险通过TFM的负责任生产管理体系进行管理，该体系与洛阳钼业的集团政策保持一致，同时反映了其特定的运营环境。TFM实施洛阳钼业《负责任生产和采购政策》，该政策表达了TFM致力于在其运营和供应链中坚持负责任商业实践的承诺，并实施负责任生产管理体系。洛阳钼业《负责任生产和采购政策》概述了我们的承诺，即在矿产供应链中按照《经合组织指南》的要求，持续开展适当的尽职调查，并确保进行负责任的矿石生产。该政策与洛阳钼业集团在其《商业行为准则》、《人权政策》、《反腐败政策》和《供应商行为准则》中对道德商业行为和尊重人权的承诺保持一致。

负责任生产管理程序是RPMS的一个关键组成部分，它概述了洛阳钼业在其运营中管理《经合组织指南》附件II风险，并对其负责任生产进行报告的流程。基于刚果民主共和国的运营背景，TFM还制定了关于贿赂和敲诈、慈善捐款、对政府官员的支持、以及安全和人权等方面的标准和流程。2023年10月，我们发布了《TFM人权承诺声明》和《TFM公司手工和小规模采矿政策》，以进一步加强对人权和非法民采风险的管理。

TFM的首席公共关系官(CPO)，同时也是矿区的ESG负责人，负责监督TFM负责任生产管理体系的实施。公司的专业管理人员或委员会负责执行相关的具体项目，如人权尽职调查和申诉机制。在矿区ESG负责人的监督下，各职能/责任部门根据现场情况对相关风险进行识别、分析和评估，并监督控制措施和缓解计划的实施。《经合组织指南》附件II的所有风险都会进行评估，并制定和实施缓解计划。

^[1]经合组织指南附件II明确定义了范围内的风险，包括严重（人权）滥用、对非国家武装团体的支持、对（非法）安全部队的支持、贿赂和虚假陈述矿产来源、以及洗钱和未支付税款和特许权使用费。

2.3 培训

TFM员工均需接受入职培训和年度培训，学习集团和矿区层面的政策及标准，包括洛阳钼业的《商业行为准则》《负责任生产和采购政策》《反腐败政策》《人权政策》以及其它洛阳钼业和TFM的政策。培训内容包括对健康与安全、人权、申诉机制、疏运费、反贿赂和腐败以及与公职人员打交道等重要议题的要求和指导。所有员工和承包商都必须完成入职培训和每年至少一次的年度回炉培训。此外，我们还会对确定存在高风险的部门开展特定培训，例如针对私人 and 公共安保团队的“安全与人权自愿原则”（VPSHR）的培训，和针对管理人员的反腐败和合规培训。

针对刚果金的国别特点，人权一直是我们在负责任生产管理体系中的关注重点之一。2023年，TFM加强了员工和承包商的人权培训，加强了对投诉渠道的宣传，并向所有员工和承包商分发了人权宣传册。2023年，TFM有99.1%的员工和99.3%的承包商均接受了人权培训。

2.4 产品控制和监管的内部体系

我们实施一套严格的产品控制和监管程序，以确保TFM只开采、加工和销售自己矿权范围内用工业手段开采的矿产。我们有一套流程来记录和确认矿石是从我们自己的矿坑开采的，并对每一批进入冶炼厂的矿石进行称重。所有进料重量相关的信息都存储在数据库中。产品控制和监管程序还包括一些特定措施，用于处理政府在TFM特许矿权内没收的非法手抓矿开采的矿石。这些非法手抓矿被矿山警察没收后，公司会将其进行存储和申报，并定期填埋在废石堆中。这些填埋地点没有任何标记，也无法通过任何其他方式识别，从而确保矿石不能用于其他目的。此外，TFM拥有一套完整的系统，可以追溯其生产的铜、钴产品从转运点直至最终交付给客户的整个过程。

在离开TFM之前，每个钴袋都要密封并贴上条形码，每捆阴极铜也要贴上条形码标签。这些条形码包含产品可追溯性的所有信息。这些钴袋或阴极铜捆扎件被装载上卡车，进行固定，并用防水油布覆盖。到港口的陆路运输由洛阳钼业集团及其物流承包商负责，他们拥有一套跟踪系统，可监控卡车离境和后续装运港的行程。运输沿途设有相应的安保护送和检查，以确保产品安全。

由于监控和维护这些流程对于管理TFM的矿产供应链至关重要，TFM定期对公司的产品控制和监管流程进行独立鉴证。

2.5 申诉机制

洛阳钼业设有申诉机制，所有利益相关方可提出其关切而不必担心遭到报复。这些申诉可包括与员工，环境，社区投资，人权，土地使用和承包商管理相关的问题。通过集团和子公司层面的申诉渠道，任何违反或涉嫌违反法律或洛阳钼业《商业行为准则》《负责任的生产和采购政策》《供应商行为准则》《人权政策》《反腐败政策》等政策相关的申诉均可匿名提交。

在集团层面，投诉由法律合规部、廉政稽核部根据投诉性质进行调查和处理。所有矿区和金属贸易商IXM也设有专门的申诉系统，可以接收和登记来自员工、社区和其他利益相关者的问题，并对这些问题的处理和解决的全流程进行跟踪。

TFM也设有自己的申诉机制，包括TFM员工和承包商在内的所有社区成员均可提出与我们运营影响相关的申诉。TFM社区申诉系统由社区联络部进行管理，而员工申诉系统则通过合规团队、人力资源部门及当地工会组成的多个渠道共同管理。我们为员工，承包商和当地社区提供培训，以提高他们对现有申诉机制的了解。此外，社区成员可以通过独立的调解委员会参与申诉处理。社区和员工申诉机制决不允许对申诉人进行报复。

通过这些申诉机制获得的信息为整体风险评估和负责任采购流程提供了参考依据。

2.6 档案系统

洛阳钼业制定了集团层面的档案管理政策，该政策概述了我们对各类信息在其生命周期内的如何进行管理和保护的承诺和措施。

TFM也有自己的档案管理政策，该政策要求与尽职调查相关的所有记录至少应保留10年。根据刚果民主共和国的法律规定，某些类型的文件必须保存10年以上，对此，TFM的政策也做了相应要求。

3. 风险评估和缓解计划

在TFM，所有加工材料均来自其自有业务，没有第三方的矿物或金属来源。因此，《经合组织指南》范围内的风险只与TFM自身业务相关，并通过其自身的管理系统直接管理。

根据洛阳钼业的《全面风险管理制度》(其中包括《经合组织指南》附件II风险的评估)，TFM每半年进行一次的风险评估和登记，并向高级管理层报告评估结果。我们风险评估使用多种工具，包括重大议题评估，事件/申诉报告和分析，利益相关方参与，媒体监测，非政府组织报告和专家研究，以及现场尽职调查评估。当我们识别出重大风险时，我们会与利益相关方进行沟通，并制定风险缓解计划。通过定期评估关键绩效指标（KPIs），我们可以跟踪风险缓解计划的进展，确保其在规定期限内完成。

作为风险评估流程的一部分，洛阳钼业及其子公司也对国家/地区风险进行评估，以确认其业务(或矿石供应商，如果有)是否位于受冲突影响或高风险地区(CAHRA)。为此，洛阳钼业使用Consult Before Trade (CBT) Country List开展评估工作。CBT Country List每年至少更新一次，该工具结合了多个外部数据库，从三个角度确定CHARA名单，以帮助识别出那些被认为在信用、保险和合规三个风险里至少一个风险类别中具有较高风险的国家。

考虑到经合组织指南附件 II 中与冲突、治理和人权有关的风险，CBT Country List评估采用 TDi CAHRA 指数作为其流程中的组成部分来确定合规风险较高的国家。下表展示了包括 TDi CAHRA指数在内的CBT Country List的方法论：

风险类别	CBT Country List 使用的标准
信用风险	<ul style="list-style-type: none"> 标准普尔 (S&P) /穆迪 (Moody's) /惠誉 (Fitch) 对任何一个国家的评级为 B+ /B1 或更低，则该国家将被列入 CBT 对于没有外部评级的国家，如果 Euler Hermes 的长期评级为 C 或更低，则将其列入 CBT
合规风险	<ul style="list-style-type: none"> 受到美国/欧盟/联合国全面制裁或有大量受制裁实体/个人的国家 在 TDi CAHRA指数中 CAHRA 分数大于 70/100 的国家* 《多德-弗兰克法案》第 1502 节名单上的国家（高风险） 欧盟冲突矿产条例 CAHRA 名单上的国家（高风险） 金融行动特别工作组 (FATF) 受监控司法管辖区名单上的国家 欧盟税务非合作辖区名单上的国家 欧盟洗钱和资助恐怖主义高风险第三国名单上的国家 致力于提高透明度的经合组织管辖区名单上的国家
保险风险	<ul style="list-style-type: none"> 《M&C 政策》和/或《政治与战争政策》中排除在承保范围之外的任何国家 我们的《M&C 政策》和/或《政治与战争政策》中任何受“事先协议”和/或附加保费限制的国家

基于人权、冲突和治理风险领域的大量可靠的国际指数，我们的CBT清单将刚果民主共和国列为受冲突影响和高风险地区。需要指出的是，TFM位于卢阿拉巴省，该地区目前并没有战乱冲突。然而，在刚果民主共和国东南部的铜矿开采区，存在大量的手工及小规模采矿活动（“ASM” “手抓矿”）。许多外来移民



聚集在私营矿山及其周边，从事非法手抓矿活动。这种情况引起了国际利益相关方的关注，他们因此而担心该国钴供应链中存在童工、强迫劳动、工作场所健康与安全以及其它严重侵犯人权的风险。在TFM矿区及其周边的非法手抓矿活动也给手抓矿人员、TFM工人以及我们的社区成员带来了安全和安保方面的挑战。为了应对已识别的风险，TFM制定了一套内部流程和工具，包括一个全面的利益相关方参与流程，以积极应对特许矿权内手抓矿相关的风险，并通过现场评估等方式收集风险相关的可靠数据，以最终在风险缓解措施上向我们的利益相关方提供更高的透明度。有关洛阳钼业如何应对这些风险的更多信息，请参阅后续章节以及TFM 2023年ESG报告。

3.1 人权管理

洛阳钼业的人权政策适用于包括TFM在内的其所有运营单元。洛阳钼业和TFM的政策和流程，如《商业行为守则》和《招聘政策》等，明确规定了对童工、强迫劳动和任何严重人权侵犯行为的零容忍原则。TFM的招聘、合同和申诉系统的相关政策和流程已得到全面实施、传达和监督，以确保符合集团政策和国际标准。

2022-2023年，为了进一步加强TFM的人权管理系统，洛阳钼业聘请了国际人权专家对TFM进行人权尽职调查(HRDD)。该项目的目标是支持TFM根据其内部政策承诺和国际标准制定保护人权的长期战略。为了实现持续的人权尽职调查，该项目还对关键部门进行了能力建设，并加强了TFM的跨职能治理结构。此外，进行人权尽职调查加强了利益相关方的参与和沟通，使TFM能够进一步向外部利益相关方展示其在人权方面的承诺和行动。有关TFM人权尽职调查(HRDD)的更多信息，请参见本报告的“成就”部分。

3.2 安保与人权

在TFM的特许权内，没有非国家武装团体。TFM不参与任何军事行动，也不提供可能有助于军事行动的任何援助。

为了保护公司资产和员工安全，维护运营区域的准入控制，TFM雇佣了安保人员和私营安保承包商。这些安保人员和承包商没有武器，没有执法权，主要负责对矿区出入口和工业生产区域进行监督和管理。

在TFM特许采矿区中负责执行国家法律、确保矿物合法开采的是矿山和碳氢能源警察（PMH），属于国家警察局的一个分支。虽然PMH独立执法，但必须遵守其与TFM的安保承包商签订的合同条款，其中规定了TFM可以提供何种性质的支持等问题。比如该合同内明确规定了TFM及其承包商须遵循《安保与人权自愿原则》（VPSHR），还规定了如何跟进侵犯人权的指控。

为了降低安保承包商所涉及的侵犯人权风险，TFM执行VPSHR，这套原则指导公司在尊重人权的基础上确保运营安全。TFM向其雇佣的安保人员、私营保安承包商员工和矿山警察提供培训，宣传VPSHR的主要内容。私营保安公司在签约阶段要接受尽职调查，其中包括人权方面。2023年，TFM直接雇用的153名安保员工和2,447名私营保安承包商员工中，有99%接受了VPSHR培训或回顾课程。2023年有200名矿山警察在TFM矿区内执法，其中197名接受了VPSHR培训。这些培训由内部培训师和外部专家提供。过去三年中为我们提供培训的外部专家包括联刚稳定团（MONUSCO）、日内瓦安全部门治理中心（DCAF）、VPSHR在刚果金的工作组协调机构Justicia，和为TFM进行人权尽职调查的国际人权专家。

在促进和实施VPSHR方面，TFM定期参加卢本巴希和科卢维奇“安保与人权自愿原则工作组”的会议。该工作组由政府代表、矿业公司和人权领域的非政府组织构成，旨在促进各利益相关方的沟通，创造互信氛围，采取协调和共同参与的解决方案，应对矿区的安保和人权挑战。

为了加强VPSHR风险管理，2023年，公司聘请了国际顾问对TFM安保部门以及私人和公共安保的培训师进行培训。TFM还进行了VPSHR风险评估，并制定了行动计划。该行动计划每年进行两次内部回顾和更新。

3.3 金融犯罪和向政府支付款项

洛阳钼业制定了相关政策，包括《商业行为准则》、《供应商¹¹行为准则》、《反贿赂政策》和《反洗钱政策》，这些政策适用于包括TFM在内的所有分子公司。洛阳钼业内控内审部定期进行内部审计和检查，以识别任何腐败风险。洛阳钼业及其子公司，包括TFM，每年都会为管理层和承包商提供年度反腐败培训。

TFM还制定并实施了自己的政策，如《敲诈勒索政策》，《慈善捐款》，《政府官员差旅支持》和《行政费用规定》。这些政策明确规定了接受礼品、餐饮和娱乐、慈善捐赠以及直接支持政府官员方面的规定和原则。

在位于刚果民主共和国的业务中，腐败问题仍然是我们重点关注的领域。我们对供应商和承包商进行尽职调查，以筛查是否存在违反适用法律和洛阳钼业反腐败政策的行为。我们使用第三方平台进行供应商审查和尽职调查，并向所有新供应商和客户传达洛阳钼业的《商业行为准则》《反腐败政策》《反洗钱政策》和其他合规要求。这些要求都包括在合同中。TFM合规管理部每季度向矿区首席执行官提交合规分析报告。

作为刚果民主共和国采掘业透明度倡议(EITI-DRC)的成员，TFM向采掘业透明度倡议(EITI)提交年度报告，并发布有关政府支付的季度新闻稿。

同时，如上所述，在TFM和洛阳钼业层面均设有申诉机制，用于接收、记录、处理和回应与违反洛阳钼业财务透明度和商业诚信政策及承诺相关的任何申诉。

4. 成就

4.1 人权尽职调查

2022年10月至2023年7月期间，外部专家在TFM开展了人权尽职调查(HRDD)。HRDD调查过程包括根据《联合国工商业与人权指导原则》对TFM的人权风险、影响和突出问题进行评估和优先排序。这项工作包括了专家对TFM现场和社区的两次访问，与主要利益相关方进行了广泛而有建设性的沟通。350多名利益相关方参与了人权尽职调查并提供了反馈意见。

就HRDD的具体成果而言，TFM任命了一名高级管理人员，确保HRDD持续开展。此外，结合HRDD识别的人权风险优先事项，以及TFM 现有的人力资源、健康与安全、合同与采购、社区、征地拆迁以及安保等方面的管理计划和体系，我制定了一项综合的人权行动计划，以管理员工和社区的人权风险。该人权行动计划每个季度回顾和更新。根据该行动计划，我们完成了人权管理体系建设、管理层人权意识培训、申诉流程完善等工作。在HRDD过程中，我们还确定了几个需要多利益相关方参与的重要人权优先事项。在这些领域，通过与其它同行公司、客户、民间社会组织以及本国政府合作，TFM将有机会展示其领导力和影响力。例如，我们的社区部门与国际机构及当地政府部门合作，正在试点开展民采社区的童工识别和救助项目。

TFM已于2023年10月发布了《人权承诺声明》和《人权尽职调查报告》。

¹¹“供应商”是指向洛阳钼业提供货物或服务的企业。 供应商可能包括供应商、承包商、顾问、供应商、其分包商和任何其他合同第三方

4.2 ASM管理流程

为了应对TFM矿区及其周边非法手抓矿人员聚集而引发的安保和人权问题，以及更广泛的社区矛盾和地区安全问题，洛阳铝业加强了与RCS Global Group（SLR旗下公司）的“Better Mining”倡议的合作。Better Mining致力于持续监测合法手工和小规模采矿的安全、环境、人权和合规绩效，对刚果（金）当地的手抓矿生态积累了丰富知识。2023年初，我们聘请Better Mining团队进行了一项独立的基线调查，重点评估了TFM矿区内及其周边地区的非法ASM活动相关的风险和影响。基于调查评估分析，TFM完善了内部制度流程，制定并发布了《TFM 公司手工和小规模采矿政策》，组建了ASM管理工作组，也制定了相应的管理计划和风险管理措施。针对重大风险项之一的非法手抓矿中的童工问题，我们制定了童工识别和风险应对程序，并与非政府组织合作试点开展童工识别和救助项目。同时，我们也制定了利益相关方沟通程序，以帮助我们更高效地和内外部利益相关方传达关键信息，缓解非法手抓矿风险。

5. 挑战

在实施RPMS的过程中，我们面临的一个主要挑战来自该国其他地区涌入的移民，这导致了非法手抓矿活动以及矿区内手抓矿人员与安保部队之间暴力冲突的增加。这种移民现象同时也给社区成员带来了负面影响，包括犯罪率上升、疾病传播、骚扰和性别暴力的增加。

为了应对这一挑战，TFM继续通过利益相关方沟通平台、与传统领袖、地方政府、矿业同行及非政府组织合作，以减轻负面影响。我们将进一步加强社区投资对当地人创业、能力建设和经济多样化发展的带动作用，通过提供可替代的生计选择，减少移民涌入的诱因，并加强社区的健康与安全、本地就业和人权保护。

此外，鉴于TFM正在进行项目扩建，过去两年来有大量建设类承包商进入矿区，承包商管理仍将是一项挑战。TFM充分认识到与承包商相关的职业健康、安保和人权风险的增加，正在系统性地加强承包商ESG风险管理。

6. 前瞻性陈述

在洛阳铝业的RPMS框架下，TFM将继续定期审查负责任生产管理体系，并监测和评估风险缓解措施。

考虑到供应商/承包商管理仍然是公司面临的主要挑战，TFM将继续积极主动地与供应商——特别是现场承包商沟通，以提升他们在健康与安全、人权和反腐败领域的能力。

为了降低手抓矿相关风险，我们将继续执行手抓矿风险管理计划。此外，公司将继续支持VPSHR等多利益相关方倡议，以应对这一广泛而复杂的人权挑战。我们继续与政府保持对话，号召政府设立更多的合法手采矿区；加强与社区各利益相关方的沟通，促进社区成员对非法手抓矿风险形成共识；通过对社区内基础教育和职业教育的支持和试点童工识别和补救专题项目，减少手抓矿童工风险；通过社区投资促进当地的经济多样化，吸引非法手采矿工转向其他合法经济活动。

附件2：RRA内容索引

RRA Issue Area 议题	Location/Remarks披露位置
1. 法律合规	管理方法、产品、附件1
2. 诚信经营	商业道德与透明度、产品、附件1
3. 利益相关方参与	管理方法、社区
4. 业务关系	产品、附件1
5. 童工	员工、产品
6. 强迫劳动	员工、产品
7. 结社自由和集体谈判	员工
8. 反歧视	管理方法、员工、社区
9. 性别平等	员工、社区
10. 工作时间	员工
11. 薪酬	员工
12. 职业健康与安全	员工、产品
13. 申诉机制	管理方法、社区
14. 环境风险管理	环境
15. 温室气体 (GHG)排放	环境
16. 能源消耗	环境
17. 淡水资源管理和保护	环境
18. 废物管理	环境
19. 尾矿管理	环境
20. 污染	环境
21. 生物多样性和保护区	环境
22. 闭矿与复垦	环境
23. 社区健康与安全	社区、产品
24. 社区发展	社区
25. 手工和小规模采矿	社区、产品、附件1
26. 人权	社区、附件1
27. 安保与人权	社区、附件1
28. 土著居民权利	社区
29. 土地征用与重新安置	社区
30. 文化遗产	社区
31. 矿产供应链尽职调查	产品、附件1
32. 透明度与信息披露	管理方法、产品



📍 Bureau Lubumbashi: Luano City, Route de l'Aéroport
Bureau Kolwezi: 147, avenue Lufira, Commune de Dilala
Bureau Kinshasa, Immeuble Horizon, 5ème niveau, 50, Av. Colonel Lukusa
République Démocratique du Congo

✉ info@tfm.cmoc.com

🌐 www.tfmofficial.com

腾科·丰谷鲁美矿业股份有限公司

环境、社会及管治报告

2023年