



# 社会责任报告



洛阳钼业

China Molybdenum Co., Ltd



## 目录

- 1 报告概览
- 2 董事长致辞
- 4 关于洛阳钼业
- 5 权益者沟通与重大议题选择
- 6 环境
  - 6 尾矿
  - 7 生态恢复
  - 7 生物多样性
  - 8 资源管理
  - 9 排放管理
- 10 员工
  - 11 安全
  - 13 健康
  - 14 雇佣
  - 15 职业发展
- 16 社区
  - 17 社区外联
  - 18 社区发展
  - 21 土地使用
  - 22 安全和人权
- 23 产品
  - 23 原料采购
  - 23 产品管理
  - 24 商业道德与透明度
- 24 数据概览
- 26 附录 I -《社会责任报告》内容索引

## 关于本报告

本报告详细描述了洛阳栾川钼业集团股份有限公司在 2017 年 1 月 1 日到 2017 年 12 月 31 日(“2017年”)在履行环境和社会责任方面的表现。为了方便表述和阅读,在本报告内,“洛阳栾川钼业集团股份有限公司”简称“洛阳钼业”、“我们”、“公司”。

报告内容的编写参考了上海证券交易所于2008年5月发布的《上市公司环境信息披露指引》及香港联合交易所有限公司2015年12月颁布的《环境、社会及管治报告指引》。公司已遵守《环境、社会及管治报告指引》载列的“不遵守就解释”条文。报告信息数据均来自于洛阳栾川钼业集团股份有限公司正式文件和统计报告,以及所属企业的汇总和统计。

报告以洛阳钼业的环境、社会责任表现为主线,同时覆盖洛阳钼业于中国、巴西、刚果(金)及澳大利亚等所有附属公司的资料和数据。我们今年已将未纳入2016财政年度ESG报告中的两项业务纳入了报告披露范围,分别是2016年10月收购的境外钨磷业务,以及2016年11月收购的境外铜钴业务。

此报告可以从洛阳栾川钼业集团股份有限公司网站(www.chinamolymoly.com)、上海证券交易所(www.sse.com.cn)或香港联合交易所有限公司网站(www.hkexnews.hk)下载。

## 董事长致辞

洛阳铝业完成巴西钼磷业务和刚果(金)铜钴业务的收购后,已成为一家全球领先的特种金属生产商,钼、钨、钴、铌四个品种的产量名列世界前茅,也是全球低成本中型铜生产商和巴西第二大磷生产商。如今,公司运营资产遍布全球四大洲,各个业务板块竞争力持续增强。公司一跃成为中国有色金属领域市值最大的上市公司和河南省市值最大的上市公司,也跻身世界排名靠前的国际性矿业公司。

洛钼牢记“成为受人尊敬的国际化资源公司”这一发展愿景,坚持可持续发展的理念,努力使各相关方利益最大化。公司以实际行动践行社会责任,严格遵守运营所在地的环境法律和法规,重视各板块的业务、环境、雇员和社区的协同发展,积极应对不同的气候、物理、生态和环境挑战。

### 关于环境

我们践行业务运营与环境的和谐发展。集团各矿区都拥有成熟的环境管理体系(EMS),并通过了ISO14001标准的认证。公司执行严格的尾矿管理,坚持生态恢复与开采作业同步进行,维护开采地生态多样性,重视资源的循环利用,并不断减少污染物排放。作为全球领先的矿业公司,我们在开展业务的同时,不忘履行企业的环境责任。

### 关于员工

公司重视员工的安全、健康和职业发展。公司于全球拥有11,226员工,非常重视员工本地化政策,严格遵守经营所在地的劳动政策法规,保障员工权益。我们在全始终将员工的职业安全放在首要位置,专注于员工、资产、环境和社区的“零伤害”理念。公司还致力于通过科技促

进安全,积极防控职业病,建立了公平的用人机制。此外,公司在中国和境外板块都积极为员工提供持续培训,促进他们与公司一同成长。

### 关于社区

我们坚守业务与社区共同发展的理念。公司致力于在业务所在社区做一个有责任心的好邻居,获得了当地政府的肯定。2017年我们在全球业务运营地均实施了积极的社区投资政策,涵盖了生计、医疗卫生、教育、农业、基础设施和居民安置等各个方面,投资总额达1.66亿人民币。连续五年以来,公司每年投资不低于1700万元于总部所在地河南省栾川县扶贫和教育事业,获得了当地政府授予的“慈善募捐先进单位”、“尊师重教工作先进单位”等荣誉。

### 关于未来

我们将继续坚定不移地坚持可持续发展理念,以责任、技术、人员为基础,践行共同发展,承担社会责任。

最后,本人衷心感谢公司全体员工为公司发展所做的辛勤付出,感谢股东、当地政府和居民对公司的支持,同时感谢客户和合作伙伴对公司的信任,继续与各方一同见证公司的发展。

李朝春  
2018年3月28日  
中国北京



李朝春  
董事长

## 关于洛阳铝业

### 公司介绍

洛阳栾川铝业集团股份有限公司属于有色金属采矿业，主要从事铜、铝、钨、钼、磷等矿业的采选、冶炼、深加工等业务，拥有较为完整的一体化产业链条，是全球前五大铝生产商及最大钨生产商、全球第二大钼、钨生产商和全球领先的铜生产商，同时也是巴西境内第二大磷肥生产商。目前于上海证券交易所(股票代码:603993)和香港联合交易所(股票代码:3993HK)上市。

在中国，洛阳铝业的钨铁、氧化钨生产能力遥遥领先。本公司全资拥有并运营的三道庄钨钼矿是中国已探明钨储量最大的钨矿以及已探明钨储量第二大的钨矿，钨钼生产成本低，极具竞争力。本公司合营公司拥有的上房沟钨铁矿，拥有丰富的高品位钨储量。本公司附属公司拥有的新疆哈密市东戈壁钨矿是新疆发现的第一个特大型斑岩型钨矿，具有储量规模大、品位高、埋藏浅、易露采的显著特点。

在中国境外，洛阳铝业运营业务分布于：巴西、刚果(金)和澳大利亚。于美国亚利桑那州凤凰城设立的洛钼国际(CMOC International)，负责公司海外业务制定和推广关于可持续发展事项的政策框架。

位于巴西的Copebras Indústria Ltda. (“CIL”)和Niobras Mineração Ltda (“NML”)。公司间接持有巴西CIL磷矿业务100%权益，该矿是一家较为成熟的磷肥资源生产商，是业务范围覆盖全产业链的巴西第二大化肥生产商，每年处理的矿石总量接近600万吨，矿石生产总量位列巴西第二。主要产品包括：高浓度磷肥(MAP, GTSP)、低浓度磷肥(SSG, SSP粉末等)、动物饲料补充剂

(DCP)、中间产品(磷酸和硫酸，后者主要由CIL使用)以及相关副产品(石膏、氟硅酸)等。同时，公司还间接持有巴西NML钼矿100%权益，该矿是全球第二大钼矿石生产商，业务范围覆盖钼矿石开采、加工，主要产品为钼铁。该矿通过对钼矿石进行破碎、格筛、浓缩、浸出及冶炼等工序进行加工，使之成为符合客户需求的钼产品。生产性资产包括：Boa Vista 矿、BV 加工厂、BVFR 加工厂和磷尾矿加工厂。

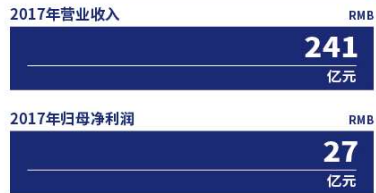
位于刚果(金)的 Tenke Fungurume Mining (“TFM”)。公司间接持有该矿56%权益，同时拥有TFM铜钼矿另外24%股权的独家购买权。该矿特许采矿区面积近1,600平方公里，业务范围覆盖铜、钼矿石的勘探、开采、提炼、加工和销售。主要产品为电解铜和氢氧化钼。该矿的铜储量大、品位高，同时，也是全球范围内储量最大的高品位钼矿之一。

位于澳大利亚的Northparkes copper/gold mine (“NPM”)，公司拥有该铜金矿80%的权益，该矿采用自然崩落和分段崩落法的开采方式，其先进的井下自然崩落法采矿实现了100%自动化。

我们的愿景是打造一家受人尊敬的国际化资源公司。在巩固和保持现有业务极具竞争力的成本优势的同时，依托先进的管理理念和多渠道的融资平台，致力于在全球范围内投资整合优质资源类项目。

截至2017年12月31日，公司主要业务分布于中国、刚果(金)、巴西和澳大利亚。

### 数据概览



## 权益者沟通与重大议题选择

### 权益者沟通

我们将主要权益者确定为股东与投资者、政府与监管机构、员工、客户、供应商与合作伙伴、社区与公众，我们充分考虑各权益者的诉求，与权益者保持正式和非正式的联系。

#### 权益者的沟通与参与

利益相关者	期望与诉求	沟通方式
股东/投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>保障股东权利及权益</li> <li>及时准确披露相关信息</li> <li>完善公司治理</li> <li>守法合规经营</li> <li>反腐倡廉</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>股东大会</li> <li>新闻稿及公告</li> <li>公司报告</li> <li>在公司网站发布消息</li> <li>投资者说明会</li> </ul>
政府/监管机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>法律及合规监管</li> <li>内部巡查监督</li> <li>保障员工职业健康与安全</li> <li>企业安全生产运营</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合规报告</li> <li>监督检查</li> <li>参与会议/研讨会</li> <li>项目合作</li> <li>妥善提交文件</li> </ul>
员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全健康保障</li> <li>薪酬激励</li> <li>职业发展保障</li> <li>综合培训</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>劳动合同</li> <li>工会/职工代表大会</li> <li>业余活动</li> <li>企业员工沟通渠道</li> </ul>
客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>关注客户需求、期望</li> <li>提供高质量的服务</li> <li>专注技术提升</li> <li>完善的质量保证体系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常营运/互动</li> <li>客户满意度调查</li> <li>定期走访</li> <li>产品推介会</li> <li>重点客户座谈会</li> </ul>
供应商/合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> <li>供应商准入管理</li> <li>供应商评估</li> <li>供应商权益保障</li> <li>供应商合作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高层会晤</li> <li>招标、研讨会</li> <li>供应商准入与评估</li> <li>实地考察</li> </ul>
社区/公众	<ul style="list-style-type: none"> <li>积极从事公益事业</li> <li>慈善捐助</li> <li>减少污染排放</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公益活动</li> <li>社区投资与服务</li> <li>利益相关方的参与</li> <li>环保活动</li> </ul>

### 重大议题选择

我们通过对公司内、外部的利益者进行了沟通与调查，从业务及对权益的影响两个维度出发，对社会责任议题进行了评分与排序，以反映环境、社会的重大影响，并更好地回应权益者的期望与诉求。



## 环境

作为运营业务遍布四大洲的国际矿业公司，洛阳钼业必须应对各业务所在地不同的气候、物理、生物和人类环境挑战。我们保证遵守业务所在地环境法律和法规。此外，我们通过形成基于风险的管理体系，将对环境的影响程度降至最低。每年，我们采取各种举措，以提高生产效率，管理环境风险。作为全球领先的矿业公司，我们在开展业务的同时，不忘履行企业的环境责任。

在中国境内，我们运营三道庄钼矿在业内首屈一指。在国际上，我们已经在澳大利亚、巴西和刚果采购并运用了世界一流的采矿和加工设施。各矿区都拥有成熟的环境管理体系(EMS)，并通过了ISO14001标准的认证。这些管理体系受到独立审核，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。

## 尾矿

在采矿作业中，矿化岩石(即矿石)经过加工，逐渐变小成为经济矿物。这一过程的残留物质，称为尾矿，主要由剩余矿石、加工试剂和水组成。尾矿库(TSF)旨在安全地储存尾矿，因此尾矿库对矿石成功开采必不可少。尾矿库的建设和增建通常是矿山生命周期中的一个持续过程。



洛阳钼业认识到负责任的尾矿管理是十分重要的。完善的工程、安全和环境计划尽可能降低社区和矿区在尾矿管理方面的风险。尾矿管理是洛阳钼业在整个尾矿库生命周期中采用的一项管理策略，确保实施最佳做法以正确设计、建造、运营、维护、监控并最终关闭尾矿库。为此，洛阳钼业实施了管理策略，其中包括聘用具有尾矿管理资质的专业人员及合格顾问；按照国际准则设计尾矿库；实施监控和监督计划以及开展系统的第三方审查。如果可行，尾矿库运营期限结束后，洛阳钼业将尾矿库用于永久性关闭处理或者再利用，同时尽量减少长期稳定性问题和关闭后监测需求。

在中国境内，尾矿库建设严格履行安全环保“三同时”(设计、施工、投产)手续，从尾矿库建设项目的可行性研究到初步设计、施工、试生产及竣工验收阶段进行严格管控，做好施工记录和施工监理工作。中国境内矿区在尾矿库运行期间严格执行“尾矿库安全标准化管理体系”：

- 安装在线监测系统，对尾矿库进行实时监控，同时按照

- 规定频次进行人工检测，核对校准系统监测结果。
- 第三方机构提供尾矿库安全技术服务。
- 尾矿库各项安全设施24小时不间断人工巡查。
- 周边社区居民安全培训，定期开展应急演练，制定疏散撤离应急预案和强降雨天气预警等措施。



▲ 洛阳钼业在中国境内现有13座尾矿库，目前在用的有6座。中国境内矿区非常重视尾矿库安全管理，每年投入约4,000万元人民币进行尾矿库安全设施维护和建设。



▲ 刚果TFM铜钴矿产生的尾矿目前存放在一个总储容量为6,600万吨的尾矿库中。紧挨着这个尾矿库，一座新的尾矿库正在建设当中，这将使累积存储量达到1.47亿吨。根据该地氧化物矿床的预计矿山寿命，即使目前扩建了尾矿库，仍需要额外的储存能力来存放未来产生的尾矿。TFM铜钴矿的尾矿库拥有完善的防渗装置，从而保护对社区至关重要的地下水资源。

## 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。关闭开采或加工设施的策略和规划对洛阳钼业和社区至关重要。我们吸纳当地利益相关方的意见，发现有益的土地利用机会。在切实可行的情况下，生态恢复与开采作业同步进行，以最大程度降低环境影响。逐步绿化矿山有助于减少土壤侵蚀和粉尘排放。



▲ 2012年，中国境内的三道庄钼矿获得中国国土资源部授予的“第二批国家级绿色矿山试点单位”荣誉称号。我们对125万平方米达到使用年限的矿区进行了恢复植被。如今，该矿区林间随处可见斑斓的锦鸡和敏捷的野兔。

## 生物多样性

洛阳钼业遵照完善的计划，旨在正确认识和减轻采矿活动对生物多样性的影响。这些计划依据对规划开采领域的生物资源的基准评估，这些评估包括当地物种构成和重点关注物种，以及它们在当地、区域乃至全球各级的潜在栖息地。基准评估可准确识别绿地或棕地项目开发的预期影响。反过来，对产生影响的准确预估有助于确定缓解等级，即遵循“避免、减少、缓解和抵消”的典型步骤，以及在必要时，可制定后续生物多样性管理计划。

上述行动旨在降低项目对环境的影响，符合环境监管体系的要求。刚果的TFM铜钴矿符合国际最佳做法框架，该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。洛阳钼业的国际业务还遵循各地环境政策和生物多样性风险识别程序，洛阳国际的环境政策也将生物多样性的影响视为我们业务的潜在结果。

在TFM铜钴矿，主要的生物多样性保护问题是，保护该地区地理条件造就的耐高浓度金属的植物群落。刚果和赞比亚的铜矿区情况一度类似。2006年在项目开始之初，对TFM铜钴矿环境和社会影响开展评估之后，由于多种因素，该植物生物群成为了一个重点保护对象。这些“耐重金属”植物引起了科学界的高度关注，因为它们能够耐受大多数植物所不能耐受的高浓度金属(主要是铜和钴)。此外，这些植物生长在高度受限和严重开发的区域；其生长区域可能拥有高品位矿床且它们的生长区域有限(特有性)，以往和现有的矿山开采对其构成直接威胁。

为保护这些植物，我们与耐重金属植物领域的主要学术机构合作，评估减轻对这些植物群落影响的方案，制定生物多样性管理计划，并根据结果每年更新和持续改进这些计划。TFM铜钴矿计划采用创新做法，在矿区外建造人造生态系统，重点保护宿主栖息地。同时开展了种子库和温室养护等其他计划。因此，自矿区建成以来的12年里，物种灭绝和栖息地破坏的风险已经得到控制。在该地区，TFM铜钴矿生物多样性计划引起了广泛关注，并有助于刚果的其他矿区开发类似项目。



▲ TFM铜钴矿的人工生态系统建设和耐重金属植物温室栽培是我们刚果开展生物多样性保护计划的两个重要内容。

生物多样性管理也是澳大利亚北帕克斯铜金矿的一大亮点。对拟议扩建项目的环境影响评估发现扩建对濒危花卉群落以及重点关注物种有潜在影响。我们按照缓解等级，选择实施抵消计划，为此，我们购买了该地区的一家私营农场。“科科达生态恢复区”的活动目标包括保护影响评估中发现的花卉群落，恢复更多栖息地以及针对目标重点关注物种采取保护措施。



Polytelis swainsonii 鸚鵡和Diuris tricolor 兰花是北帕克斯铜金矿的科科达生态恢复区的重点关注物种。

### 资源管理

洛阳铝业尽心尽力负责地管理我们使用的资源，并尽可能减少废弃物的产生。我们认为管理这些要素对我们的业务和在社区十分重要。

### 水资源

我们认识到水资源对矿石开采和加工必不可少，可持续的水资源供应是企业及周边社区的基本自然和战略需求。我们利用水资源选矿、减少扬尘、提供生活用水。高效管理水资源对我们的业务至关重要。我们的供水来源主要是地表水、地下水和市政用水。此外，我们使用的水资源有一大部分是自身业务产生的循环水。



各矿区的水资源来源有所不同，这取决于各地可用资源情况，主要来源包括循环水和地下水。我们所有的矿区都利用循环水。加工用水将矿石加工产生的尾矿带到尾矿库。尾矿沉淀，回收表层清库，这样循环水可以在生产过程中被重复使用。

2017年，公司各业务板块持续推进水资源管理，通过使用现场储水、改善基础设施、用循环水代替淡水，减少新水使用量。澳大利亚的北帕克斯铜金矿和巴西的

Niobras加工厂经过努力显著增加了循环水占生产用水的比例。

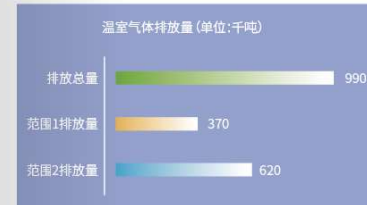


▲ 在中国，我们的生产用水通过尾矿库沉淀后实现全部循环利用，再生产过程中仅需补充少量河道水。尾矿澄清水是在选矿过程中产生的生产废水，经砂泵输送至尾矿库，在尾矿库稀释、澄清后经回路回水管道100%循环使用。清洗生产设备水源均来源于尾矿库澄清水，经用水管道架设到各个使用点对设备、生产场地进行冲洗、清洁。冲洗后的废水经车间的各条排水沟、渠汇集到排尾车间事故池或车间内部的尾矿池集中，排尾车间对收集后的废水经砂泵输送到浓密池，由排尾车间往复泵输送至尾矿库。

我们致力于保护当地地表水和地下水系统。各地的业务都采用了多种水资源管理技术和策略，旨在遵守法律法规和减少环境影响。这些策略包括水资源监测计划、蓄水池防渗处理、雨水管理和其他物理措施或程序来保护地表和地下水资源。刚果TFM铜钴矿已获得批准，正在建造一个新的尾矿库，以保护当地的地下水。新建尾矿库的设计与现有尾矿库一致，均代表了采矿业良好的国际做法。

### 能源

大规模采矿和加工需要消耗大量的能源。我们直接获得能源方式包括：燃烧柴油、天然气和生物燃料，同时也通过水电、煤炭、天然气和可再生能源间接获取能源。此外，各矿区利用任何切实可行的机会，提高能源效率并进一步利用可再生和低碳能源。



注：温室气体排放总量包括范围1温室气体排放量范围2温室气体排放量。收集范围涵盖洛阳铝业境内外从2017年1月1日到2017年12月31日的数据

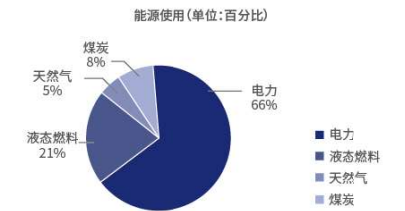
我们的直接温室气体排放主要产生于燃烧柴油和天然气。柴油燃料主要用于各矿区的运输车队，而天然气在巴西矿区主要用于矿石干燥处理。我们2017年的温室气体总排放量约为990千吨（以二氧化碳当量计），该值未包含我们在中国、巴西和刚果矿区热电联产所产生的温室气体。

### 排放管理

我们致力于通过持续改进环境管理体系，并寻找新的机会来减少污染物排放，尽量减少废气和废弃物排放带来的环境影响。我们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。本集团在我们所营运的国家已遵守对我们有重大影响的相关法律及法规。2017年我们收到的环境处罚或通知通常与许可证轻微变化有关，并未产生环境影响或产生的影响较小。

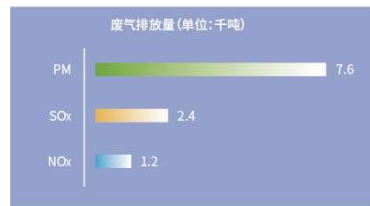


◀ 洛阳铝业在巴西Goiás的Catalão矿区利用生物能源作为日常能源消耗的一部分，通过利用生物质燃料来干燥肥料产品，从而降低生产过程中化石燃料的消耗，2017年我们消耗了大约173,000立方米来自公司人工林的木片。为了满足这一需求，该公司投资造林，种植了3,000公顷的桉树林，相当于360万棵树。重新造林的区域遵循土壤管理的最佳做法，该区域约45%的土地是与当地农村生产者合作种植的，这一举动尊重了水体永久保护区与公司的法定储备金。这个项目也有助于原生的热带稀树草原的形态恢复，洛阳铝业在这个重要的巴西生物群落恢复项目中投资约600,000美元。



### 空气质量

废气的主要来源为车辆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、扬尘和其他生产过程。我们对道路扬尘采取管理控制措施,例如洒水、路面处理、定期道路维护和限速,

以尽量减少粉尘的产生。中国和澳大利亚的矿区采用渐进式生态恢复,已有效地减少了大风导致的尾矿库扬尘。我们在更多的工厂安装工程集尘系统来控制潜在的颗粒物排放。

在中国境内的矿区,我们实施了两个减少二氧化硫排放的项目。2017年,中国矿区用天然气锅炉替换了容量在20吨以下的燃煤锅炉,并将在未来继续用天然气锅炉取代所有的燃煤锅炉。同时,中国矿区搜集铅精矿焙烧回转窑废气(二氧化硫尾气)用来生产酸,这一举措使得中国矿区成为中国唯一一家铅焙烧污染物排放低于国家标准的企业。

### 固废管理

截至目前,主要废弃物为我们加工和采矿活动产生的尾矿和废石。2017年,我们产生了35.6百万吨尾矿和71.7百万吨的废石。我们根据适用的法律和标准来管理这些废弃物。尾矿库的建造和设计旨在最大限度地降低滑坡风险以及与环境化学、安全和环境影响相关的风险。

我们的业务产生的其他废弃物分为无害废弃物和有害废弃物。我们对采矿活动产生的废弃物进行管理,以尽量减少废弃物的数量。可使用经批准的设施对废弃物进行现场处理或运至场外的储存或处置设施进行处理。回收的废弃物可以在现场或场外处理,具体取决于废弃物的特性和是否进行再利用。

废弃物	2017年数量(千吨)	废弃物种类
无害废弃物	79.5	轻工业废料、木材、废金属和一般垃圾
有害废弃物	5.2	混合工业废料、废油、废水、试剂、化学容器或冷却剂

### 员工

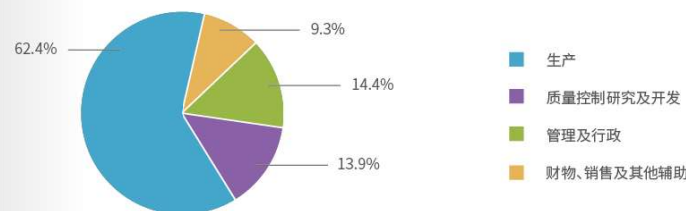
我们的全球业务秉持零伤害原则,我们希望可以确保员工在企业运营过程中和作业场所中不受伤。零伤害原则同样也适用于公司资产、环境以及我们生活和工作的社区。我们开展零伤害安全培训,不断提高员工的安全工作意识,从而确保他们的整体福祉。

为体现对安全运营的承诺,我们的健康安全管理体系整合了基于风险的流程和合规措施,旨在防止人身安全事故和工伤事故。公司的健康、安全和环境(HSE)体系符合职业健康安全管理体系OHSAS 18001标准的认证要

求,并且每年对其进行审核和更新。我们世界各地的业务均遵守当地相关的安全法律和法规。

我们坚持以人为本,严格遵循经营所在地有关劳动政策法规的要求以保障员工权益,建立了公平的用人机制。尽管并非所有矿区都采用了集体协商协议,但是全球11,226名员工均享有自由结社和集体协商的权利。我们提供基于市场的合理薪酬福利,重视与员工沟通,并听取他们的反馈。

按专业类别划分雇员所占百分比



### 安全

我们始终将员工的职业安全放在首要位置,我们相信所有的安全事故都是可以避免的。保障员工安全的前提是从根本上提升员工的安全意识。此外,我们建立安全管理系统,通过危险预知预控、治理排查隐患、严控重大危险源和使用自动化设备全方位降低安全事故和 risk 的发生。这种分级控制采用一系列措施来减轻安全隐患:1) 消除风险,2) 工程控制(安全装置、屏障等),3) 管理/流程控制,以及4) 个人防护设备(PPE)。

2017年,中国矿区的总可记录工伤数(TRI)为5,失时工伤数(LTI)为4。

境外矿区数据

	澳大利亚	巴西	刚果	总计
工作时长(MHW)	940,960	9,219,589	18,223,221	28,383,770
总可记录工伤(TRI)	7	20	26	53
失时工伤(LTI)	1	2	3	6
总可记录工伤率(TRIR)				0.3735
失时工伤率(LTIR)				0.0423



▲ 巴西Copebras磷矿的员工。巴西业务已通过职业健康安全管理体系OHSAS 18001标准的认证。

2017年,在我们的全球业务中,刚果金TFM铜钴矿区发生了因工死亡事件。我们对这位承包商员工的离世感到痛心不已。我们认为运营中任何危及员工或承包人的生命的安全事故都是不能容忍的。这名工作人员在旋转钻架上工作时,一个液压软管断开了连接,旋转头从钻架落下导致其身受重伤,该名工作人员被困在旋转头和钻架之间,因伤势过重离世。

TFM铜钴矿区团队经过彻底调查,制定了一系列改进措施,其中包括:

- 安装防止人员进入钻台的屏障,除非按规定采取了以下一系列措施:包括确保旋转头落下并放置在钻台上或确保钻具停止运动。(控制层级:工程)
- 取消钻台的夜班工作。可完成这项工作的人员有限,应在白天完成这项工作。(控制层级:消除风险)
- 加强旋转头升起时钻架周围工作人员的工作流程。(控制层级:管理)

## 零伤害

我们秉承“零伤害”理念，形成系统完整的管理体系，积极开展安全培训，提高所有员工对工作安全的重视。我们于中国境内制定并执行了《安全行为十大准则》。该准则涵盖了高处作业、吊装作业、动火作业等危险场所，包含了危险预知预控、岗位操作规程，正确使用仪器仪表等安全防范措施。中国境内的安全管理体系已通过国家标准认证，并且符合OHSAS 18001的认证要求。

TFM铜钴矿区的健康和安全管理通过了OHSAS 18001管理体系的认证。矿区设有严格的流程和程序，确保符合国际安全标准。合规性由内部审核进行监督，并授权独立第三方每年进行外部审核。健康与安全计划还需在国际矿业与金属理事会(ICMM)框架下，接受第三方的保证审查。

我们的澳洲子公司北帕克斯铜金矿有一套完整的健康安全环境系统，其核心是从2012年开始推行的“零伤害”理念，该理念专注于员工、设备、环境和社区的安全。北帕克斯铜金矿制定了系统完整的安全管理制度，通过循环培训的形式强化了员工的安全意识，对每一个设备、每一个工艺点、每一项具体的工作都进行安全评估，形成系统标准的文件。我们聘请专业、具备安全资质的安全管理人员管理日常安全工作并且不间断的寻找矿上生产、工作区域的安全隐患。此外，北帕克斯铜金矿也邀请外部专业的安全机构进行指导，不断提升管理水平。北帕克斯铜金矿的健康、安全和环境管理体系亦符合OHSAS 18001的认证要求。



▲自2012年以来，澳大利亚北帕克斯铜金矿一直在实施零伤害作业

巴西业务的健康、安全和环境体系也通过了OHSAS 18001安全标准的认证。管理体系对所有内部流程做出了规定，所有运营领导都可以访问这一体系。我们还鼓励员工利用“see&act”项目进行自我监督，该项目旨在识别和报告任何不合格行为或情况。所有的健康和安​​全流程和执行率均以巴西化学工业协会标准为准，并通过内外部审核来验证健康和安全管理认证相关控制措施的有效性。

## 科技促进安全

我们相信拥有先进技术的矿区能提高安全，降低安全事故。我们的澳洲子公司北帕克斯铜金矿采用自然崩落法的E48矿坑是世界上自动化程度最高的矿区之一。无人驾驶装载机由地面操作人员远程控制。除了更高的生产力之外，这种全自动化系统使人们不必进行地下作业，避免他们暴露于相关安全隐患的威胁下。在TFM铜钴矿区，我们的矿山采用最先进的湿法冶金技术，通过试剂控制和自动化来提高安全性。



▲北帕克斯E48矿坑的遥控室

中国矿区增加对研发的经济投入，致力于成为技术领跑者。最近几年，中国矿区投入2.3亿元用于矿山采空区处理技术研发、设备引进及工程治理。我们很荣幸能与十余家中国领先的研究机构合作，在空区探测、地压监测和微震监测系统等方面进行技术开发与应用，并且取得了显著的成果；此外，我们积极实施矿山智能化生产设备应用研究，建立了一套高效、实用、安全的露天矿生产设备智能化系统，实现了部分采矿设备及矿石运输车辆的远程

控制和无人驾驶，由于该系统研发与应用，我们很荣幸被中国有色金属工业协会授予2017年度科技进步一等奖。由于这些科技进步及推广应用，有效避免了采空区地压活动诱发的安全隐患，大大降低了作业风险。



◀基于高精度微震监测的露天和地下岩体灾害一体化安全预警技术

我们建立露天和地下联合监测的48通道微震监测预警技术，实现了对地下采空区和露天台阶稳定性的全天候、实时和立体监测。不仅解决了三道庄钼矿台阶及下覆极复杂空区的地压监测重大技术难题而且确保了空区处理安全顺利的进行。现已被中国国家安全监管总局收录在《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录(2017年)》，并通过了中国有色金属工业协会的成果评价。

## 健康

以人为本，关爱职工的身心健康是我们始终坚持的精神。作为采矿产业，有着复杂与特殊的生产环境，这使得我们的员工存在引发职业病的风险。因此我们努力创造安全的工作环境，做好疾病预防宣传工作，组织丰富的业余活动缓解工作压力，从各个方面来丰富员工生活，确保员工身体和心理的健康。同时我们为员工足额缴纳了重大疾病保险和基本医疗保险，免除职工后顾之忧。

## 职业病控制

我们基于中国境内业务、地域及人员身体素质制定了《洛阳铝业职业卫生管理制度》，成立了职业卫生管理领导小组。我们通过了OHSAS18001职业健康安全管理认证。在相关制度的指导下，卫生管理专员可以识别和管控潜在的职业病危害因素、新出现的健康问题以及重大的职业病健康风险。

通过识别职业病发生点，我们根据职业危害因素分条设计了职业病控制措施。通过定期体检和轮岗，以及加强职业病危害教育等方式来管理职业健康风险。我们的现场职业危害因素主要是粉尘、噪声。

粉尘是危害我们员工健康的首要因素，主要为爆破粉尘、矿物装运粉尘、破碎粉尘及其他生产过程中产生的粉尘。若员工长期未受保护地接触粉尘，将对身体健康造成不利影响。我们主要采取如下措施降低粉尘对员工的伤害：我们对道路进行洒水工作从而减少道路扬尘；进行工艺改造，对产生粉尘的生产设备进行密封处理；提升生产环节的自动化程度，减少员工与粉尘的接触；要求员工

正确佩戴防尘口罩等劳动防护用品。

危害我们员工健康的第二大因素是碎矿和选矿机器振动产生的噪声。我们主要采取如下措施降低噪声对员工的伤害：对主要震动设备进行减振处理，减少噪声的产生；采用吸声材料建造厂房，能极大地减少噪声的扩音、返音，获得消音的效果；对噪声进行日常监控，并要求员工佩戴保护耳塞。



▲在TFM铜钴矿区电解厂的一名工人。开放式厂房和个人防护用品用于降低员工暴露于有害空气中的潜在危险



### 员工疾病预防与控制

关心维护员工的身心健康是我们的工作重点。除了对已经患病的员工提供尽可能多的医疗帮助,我们还十分注重员工的疾病预防工作,做到早发现早治疗,尽可能从源头上减少疾病的发生。

矿山行业的作业场所大多远离市区、医疗资源匮乏。为了方便员工的诊治,我们的中国矿区与洛阳市中心医院开展合作,在公司设立医疗诊断室,每周五均会安排不同专业医疗专家进行现场医疗咨询、诊断服务。同时中国矿区每年组织员工体检,及时发现员工的健康隐患。在刚果的TFM铜钴矿区,我们建立了医疗机构,该机构与当地医院和专家建立了转诊关系。

我们也关注心理健康、疲劳、药物滥用和压力等问题。TFM铜钴矿区率先推出了驾驶室疲劳监测系统,巴西

矿区也在评估该系统以便推广使用。澳大利亚矿区推出了“我健康吗?”计划,以发现员工在心理健康、药物和酒精、疾病、疲劳和身体健康方面的问题,促进员工健康。



▲ 来自洛阳市中心医院的医疗专家正在为中国矿区的员工提供医疗咨询

### 平衡工作与生活

在中国,我们致力于为员工打造快乐、舒适的工作及生活环境,帮助员工更好地释放来自工作的压力。我们提供多种多样的基于员工兴趣的活动来提高团队合作技能。例如建立篮球、羽毛球等球队,组织了象棋、摄影等协会。我们定期开展运动比赛来促进员工在工作与日常生活中的身体健康。我们还为了女员工提供瑜伽课程与女性运动会来帮助她们释放工作压力,在生活与工作中取得平衡。这些努力丰富了员工的业余生活,也让员工之间有了更多的交流。



▲ 中国矿区支持开展多种健身活动,例如太极

### 雇佣

我们关注雇佣关系的各个方面,包括公平的劳动关系、平等就业和职业发展。我们按照当地雇佣法律制定工作时数及假期相关政策。

### 劳工关系

根据我们的核心价值和国际业务的人权政策,洛阳铝业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。员工可以使用内部申诉机制,通过该机制他们可以报告和解决任何工作场所的投诉或

关切。我们尊重员工的自由结社和集体协商权。同时,我们严禁任何童工及强制劳工,所有员工均需符合法定工作年龄。2017年我们未发现任何与防止儿童或强制劳工有关之法律及法规的违规事宜。

### 平等雇佣

我们坚持平等雇佣原则,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发展机会。我们保证员工不因种族、宗教、性别、年龄或其他因素受到就业歧视。

我们坚持男女同工同酬,维护女性员工享受平等待遇的权利,并有相应完善制度来保障女性员工的工作生活质量。我们为澳大利亚员工提供提供产假;在中国与巴西,我们给予女性员工6个月产假,在其哺乳期给予一个小时的哺乳时间,并禁止其在怀孕和哺乳期加班。我们的澳洲子公司北帕克斯铜金矿被认定为澳洲首家获得“白丝带”工作地点认可的矿场,是防止及应对暴力侵害妇女的先驱。



### 职业发展

我们拥有一套职业发展体系,为员工提供内部培训、岗位调动的机会,以及激励型发展计划。

### 人才培养



我们还有完善的人才培养体系,助力员工的职业成长。我们的员工培训采取统一规划、集中与分散管理相结合的原则,结合员工个人自我学习培训方式,提高员工的知识水平和工作能动性,激发员工的自豪感和成就感。我们同时会根据员工的意见与建议制定培训方案,为员工提供更广阔的职业发展平台。

◀ 2017年,经过公开遴选,四位来自中国矿区的洛阳铝业技术人员参加了在澳大利亚举办的为期一年的培训课程。

2017年,在中国我们与部分高校展开合作,为中高层管理人员提供培训课程。培训课程全过程统一管理,课程内容包括培训需求分析、前期调研、课程设计、培训课程开发、满意度调查、培训成果转化等方面。第一期《中层干部的绩效管理薪酬管理实务》和第二期《中层干部的财务分析与成本管控实务》的课程丰富了中高层管理人员的理论知识储备与管理技术。

中国矿区还为专业技术人才提供技能提升的专业培

境外员工培训计划示例

澳大利亚(NPM)	巴西	刚果民主共和国(TFM铜钴矿)
<p><b>NPM 培训管理计划:</b> 包括NPM培训系统和国家认可的培训计划(例如资源加工三级证书)</p> <p><b>NPM教育援助计划:</b> 为员工提供申请高等教育援助机会方面的信息</p> <p><b>NPM培训日程表:</b> 2017年,在NPM定期举办培训(包括组织发展培训)</p>	<p><b>监管培训</b> 巴西法律规定的监管标准</p> <p><b>技术培训</b> 传授和提高地区流程和设备方面的特定技术知识以履行职能,以及介绍新技术</p> <p><b>行为培训</b> 培养能力和优秀行为</p> <p><b>业务提升</b> 在各地的管理人员和培训发展部门的支持下,员工有义务提升自身技术和业务能力</p>	<p><b>能力培训</b> 为了培养员工,TFM铜钴矿培训部门根据培训指南和培训目录开展了基于能力的培训项目,旨在解决采矿业务中所有技能差距。所有导师都参加了“导师培训”认证课程。</p>

薪酬激励

我们建立和完善人力资源的激励约束机制,设置科学的业绩考核指标体系,对员工进行严格考核与评价,以此作为确定员工薪酬、职级调整和解除劳动合同等的重要依据,确保员工队伍处于持续优化状态。

社区

洛阳铝业致力于在业务所在社区做一个有责任感的好邻居。由于我们的采矿业务接近其他用地,例如城市人口用地、商业用地、农业用地和运输走廊,这些业务有可能会给周边地区带来不良的环境、社会和经济影响。为了降低这种可能性,需要利益相关者在互信的基础上积极参与,开诚布公地沟通,有效缓解采矿业务的影响并加强其积极影响。洛阳铝业认为这对采矿业务取得成功至关重要。

训课程,鼓励专业技术人员参加继续教育培训,支持专业技术人员工取得职称,拓宽技术人才的成长道路。

此外,中国矿区为员工提供很好的学习交流机会,实现各个业务板块之间员工的技术交流,提高员工能力的同时促进双方的技术交流。

洛钼国际也有着各自的员工培训计划,以帮助各级员工的成长。

在各个地方和区域社区,我们的互动和投资均符合适当的政策框架,包括业务所在国政府的国家优先事项、外部最佳实践框架以及企业和所在地政策文件。例如,我们在中国的业务将社区发展与政府发展目标优先事项紧密挂钩,有针对性的进行社区投资计划,以保证我们的社区投资取得更显著的效果。在国际业务的所在地,我们制定了社区关系政策,这些政策也反映了洛阳铝业的企业政策。社会参与和社区投资活动也应符合集团在环境和

社会影响评价过程中所作的承诺。

洛钼铝业总部设在河南省栾川县,这座山城矿产丰富,但农业资源匮乏,地质灾害频发。当地经济发展落后,居民在就业、教育、医疗等方面存在诸多困难,部分居民长期处于贫困状态。我们积极落实工业反哺农业的政策,通过大力支持社会慈善活动,不断为地方经济发展捐资助力,力图成为当地居民的“好邻居”。其中一些努力已得到“2016年慈善募捐先进单位”、“尊师重教工作先进单位”等荣誉奖项的公开认可。

在刚果民主共和国,我们的TFM铜钴矿业务临近两个农业小镇,这两个小镇经历了大量人口涌入,当地人口从2006年的约7万人增加到目前的22万多人。因此,该地

的可持续发展计划旨在解决迫切的发展优先事项,同时在我们业务相邻的社区加强当地能力建设,完善基础设施。公司为使规划长期可持续,以期实现未来的进一步发展,许多TFM社区投资计划与联合国可持续发展目标(SDG),以及刚果各级政府机构和非政府组织合作伙伴提出的发展重点相一致。考虑到尽可能为当地人创造就业机会的责任,TFM铜钴矿98%的员工都是刚果国民。

我们在澳大利亚和巴西的矿区主要位于农村地区,周边主要是农业用地。由于当地气候干旱,利益相关者对水资源利用和采矿作业的潜在影响存在担忧。通过透明的影响识别,利益相关者论坛沟通以及关键社区关切记录和回应系统的维护,我们与这些国家建立了良好的社区关系。

社区外联

尽管我们的业务广泛分布于不同的文化和经济环境中,与矿区附近利益相关者积极互动是成功解决上述问题的常见方法。鼓励当地领导人、对我们的业务有所担忧的社区利益团体和个人以及媒体的适当参与有助于建立良好的社区关系。

社区关切记录和回应系统是我们维护有效的社区关系的一个重要方面,这些关切包括环境、社会投资、人权、征地或征聘雇员等。我们所有的国际子公司都维护此类系统,接收和记录当地社区问题,可以全程追踪这些问题的处理和解决进度。

在中国业务中,公司通过社区关系工作人员与当地利益相关者开展定期外联。这些人员与政府保持沟通,根据区域发展情况确定需要帮助的地方和区域社区。这些工作人员与认定需要帮助的人群合作,确定优先发展活动,例如卫生和教育部活动,或区域发展优先事项消除贫困。

TFM设立了一个社区发展论坛,该论坛由附近社区的利益相关者代表组成,旨在确定需要社区基金会(SCF)投资的重点发展需求。SCF由企业资助,其建立依赖于TFM业务的捐款,直接用于社区在基础设施、教育、健康和创收领域的优先事项。自2009年成立至2017年12月,该基金已收到3,290万美元的捐款以支持这些计划。公司还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,与主要利益相关者定期举行会议,接受社区对公司行为的意见(包括投诉),并作为当地居民与TFM之间的主要联络点。



▲ 利益相关者论坛为TFM社区基金在刚果的投资计划提供指导

在澳大利亚的北帕克斯矿区,社区关系人员通过多种方式与我们的利益相关者沟通,包括邀请临近社区、社区咨询委员会、Parkes和Forbes城镇市长和议员、Parkes商会、当地土著社区领导及政治领袖参加邻居会议。



▲ 澳大利亚北帕克斯矿区通过 Wiradjuri 执行委员会与当地土著社区保持联系。

在巴西业务中，公司社会管理战略的三大要素是利益相关者参与、影响和风险管理以及社区发展投资。2017年，对巴西的业务进行了一次深入的社会诊查，包括识别、接洽并锁定利益相关者。本行动的结果为利益相关者持续参与以及确定社区发展优先事项提供指导。

### 社区发展

洛阳钼业的社区投资策略是基于社区的重点需求，包括直接投资、成立社区基金会、参与政府主导的项目等形式。投资领域广泛，特别是教育、健康、民生和文化等领域。2017年，洛阳钼业社区项目投资总额达166.19百万人民币。

### 教育

社区作为我们的利益相关方，重点关注的领域之一就是教育（从小学教育直到大学）。通过在各地的业务，公司已经为教育项目捐赠了18.62百万人民币。



▲ 巴西业务利用多种渠道与利益相关者沟通，包括直接外联、投诉管理系统和对社交媒体的创新运用。

在中国，洛阳钼业认为教育是发展中首要解决的问题。为此，我们每年捐赠200万专门用于扶持贫困学子学习文化知识、完成学业。4年来，有近5,000名业务所在地的贫困学子从助教资金中受益，已经有2,103名贫困学子凭自己所学自食其力走上带动家庭脱贫道路。

在TFM，当地社区担心矿区的幼儿无法获得基础教育，基础教育质量也有待改善。因此，TFM的投资重点是通过新建学校增加小学入学机会、直接支持学校运作以及提高教师素质来提供优质教育能力。公司已经在其矿区内建立了16所小学，并为另外20所学校提供教学材料和教师培训等支持。TFM正在统计其1,600平方公里矿区内的学龄儿童人数，目标是确保该地区80%的儿童能够获得由合格教师提供的全面小学教育。



▲ TFM赞助的其中一间小学教室



▲ 通过洛阳钼业巴西计划，在Catalao镇可以获得阅读材料

在巴西的社区行动中，国家优先领域是为城市儿童创造机会。我们的巴西矿区通过“新生活基金会计划”（Fundação Nova Vida program）积极支持这一重点工作。在巴西，只有56%的巴西人有阅读的习惯，其中42%的人从未接触过文化活动，我们的巴西矿区也积极应对这一挑战，积极支持教育、阅读、音乐和艺术扶持计划。

### 2017年所有业务的社会投资

领域	教育	医疗	生计	文化	环境	居民安置	基础设施	其他
中国(人民币)	2,000,000	0	4,750,000	0	10,000,000	0	5,800,000	0
NPM(澳元)	16,780	25,800	0	14,500	5,850	0	0	0
巴西(巴西雷亚尔)	117,716	729,805	0	1,592,304	100,000	0	0	0
TFM(美元)	2,576,415	4,041,973	1,186,601	130,690	0	12,127,513	230,767	1,577,203
总计(人民币)	18,616,926	27,116,889	12,260,691	3,966,412	10,221,497	76,761,094	7,260,640	9,982,906

备注：条目“其他”中包括社区发展计划的行政费用；1澳元=4.9294人民币；1巴西雷亚尔=1.9266人民币；1美元=6.3295人民币。

### 卫生

2017年，我们的采矿业务投入了27.12百万人民币用于社区卫生项目，解决了利益相关者的一系列优先需求。

我们有些业务附近的社区可能会面临健康问题，如刚果(金)矿区，多发疟疾等慢性疾病，或因缺乏清洁饮水而导致的肠胃疾病。由于缺少医疗服务，也可能出现其他问题。在这些医疗条件差的地方，我们对于卫生项目的支持有助于解决当地社区的一些高度优先事项。在刚果，我们的饮用水计划同时服务于农村人口和城市人口，并减少了导致婴儿高死亡率的慢性肠胃疾病。在TFM特许采矿区的乡村地区，有超过120口井正在使用。另外，我们还



在腾科和丰古鲁美两个镇安装了700多个水龙头，为这些地区提供饮用水系统。此外，TFM已经建造或翻新了8个城市和乡村卫生中心。这些卫生中心是通过合作协议与当地卫生部门一起建设的，它们为TFM特许采矿区的乡村居民提供药品和基本卫生服务。



▲ 位于刚果TFM特许采矿区内的居民正在使用的一口乡村水井，以及城市取水点

### 生计

我们的采矿业务附近大部分社区的当务之急是创造经济机会，从而消除贫困。我们的计划旨在加强能力建设，在农业和当地商业发展中增加经济驱动力，包括矿区本身的供应商机会。其它措施可能侧重于创造多元经济。比如，为支持地方发展乡村旅游项目，2017年我们捐助1,500万元资金进行推进，扶持了水上娱乐项目和休闲度假山庄项目。我们在中国的计划也支持农业项目，为业务附近的贫困利益相关者提供经济机会。

我们在刚果的业务所处地带对于区域农业非常重要。因此，我们的生计计划旨在为当地农民增加机会。TFM社区计划推动玉米农业的改良，并为农民提供贷款，鼓励他们为矿区员工供应粮食，同时也满足区域市场需求。超过700个农民加入了这个计划，获得TFM的资金投入，然后用玉米实物来偿还。公司则将这些玉米作为员工的部分薪酬。公司一共支持了超过1,300公顷的改良玉米地，惠及将近1,200个农民。同时，公司还开展了园艺和畜牧业方面的其它项目。所有这些项目为我们当地社区创造了重要的经济机会。

▼ 一个农民正在接受TFM社区发展部门工作人员的技术指导



从2014年至今，我们于中国境内主要业务所在地每年捐助人民币1,700万元，4年累计为栾川县投入6,800万人民币用于社区扶贫济困和助力地方教育，我们坚信教育优先于经济发展。我们先后被所在地政府授予“捐资扶贫功勋企业”称号，被河南省政府授予“全省社会扶贫先进单位”，并推荐为“全国社会扶贫先进单位”。自2013年起，每年中国新年前夕我们都会组织慰问周边社区的困难群众，捐赠数量不等的的生活必需品，年慰问物资价值约人民币13万元。

▼ 洛阳铝业指导其中国业务附近社区的成员进行蘑菇种植



洛阳铝业结合中国业务所在地之特点，有针对性的帮助政府进行扶贫工作。安排专门资金推进社区困难居民的移民安置就业和创业补助。我们在中国的业务也支持政府举措，为那些希望居住在城市中心附近的居民提高住房条件。



◀ 洛阳铝业支持栾川镇的公共住房建设项目

### 文化

洛阳铝业认识到，尊重业务所处社区的文化非常重要。2017年，公司投资3.97百万人民币，支持利益相关者（包括支持音乐和体育的项目和组织）感兴趣的的活动，认可当地的文化价值。我们在巴西的采矿业务支持为儿童开展的文化项目，这符合国家为城市儿童提供机遇的优先事项。我们的北帕克斯矿区每年为有志于从事采矿业以及希望取得技术学位的土著学生提供奖学金。北帕克斯矿区每年为技术奖学金获得者提供10,000澳元（约50,000人民币）奖学金，每年为非技术奖学金的获得者提供5,000澳元（约25,000人民币）奖学金，并且北帕克斯矿区也为他们提供现场以及澳大利亚各地的实习机会。



▲ 在我们巴西采矿业务区附近社区的青年可以参与丰富的文化活动，包括音乐和艺术活动



▲ 北帕克斯矿区土著奖学金获得者

### 土地使用

我们所有的采矿作业都需要大量的土地来满足采矿、加工和管理的需要。土地收购遵循内部政策衍生的程序，并且也反映了在业务所在地区的有关法律和条例。

例如，在中国，矿山不断开发会使得矿区周边社区里的部分居民失去土地。在这些地点，土地使用程序包括协商、谈判以及根据市场价格予以补偿。目前为止，我们已与周边社区签订土地使用协议，在给予一定经济补偿的同时我们也累计安置了周边社区居民超过1000人加入我们参加工作，以获取稳定的收入来源。

在澳大利亚和巴西矿区，周围土地主要用于大规模农业。在这些情况下，根据完善的内部流程和监管流程，通过战略规划和确保与土地所有者有足够的前置时间可以沟通协商，满足了对额外土地的需求。

在刚果的TFM矿区，土地采购遵照国际最佳做法，即国际金融组织(IFC)的业务标准第五点，这有利于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。在这些情况下，土地收购需要与整个参与安置选址的社区进行广泛协商，并进



居民骑车通过在刚果TFM特许开采区的新米通巴安置村。这个社区有120户居民，曾经紧靠我们的铜钴矿床，通过TFM安置项目，重新安置到新家。

行长期的后续工作，例如重拾生计。自2006年开始建设以来，TFM已经重新安置900多户居民到新居民区，大约4,700名流离失所的农民重拾生计。TFM项目每年都会经过外部审核，根据是否符合内外政策、问题纠正情况以及社区对安置项目的接受程度，对业绩进行评估。

### 安全和人权

我们所有的业务都有满足需求的安全项目，例如防止无关民众进入矿区以保护公众健康和资产并保护公司资产。我们在刚果南部的运营矿区并不位于发生冲突地区，该国受冲突影响的主要为东部。但在刚果东南部铜矿区存在手抓矿，非法手抓矿在TFM特许开采区时也有发生。为了保护公司资产以及个人资产，以及确保矿区的准入控制，TFM雇佣了安全顾问。但是这些顾问没有武装，没有执行法律的权利，主要负责对矿区出入口进行监督和管理。

TFM执行安全和人权自愿原则(VPSH)，这些原则帮助公司确保运营安全，并且鼓励尊重人权。为了执行安全和人权自愿原则，TFM为其安全人员提供培训，教他们如何在日常工作中做到尊重人权。

在TFM特许开采区中执行法律是刚果政府机构矿和警察的责任。TFM不直接对这些警察负责，通过第三方赞

助的方式，例如联合国驻刚果稳定特派团协调他们接受人权原则的培训。

最后，TFM还会接受客户审核，包括主要的汽车和电子制造商。它们需要确保其供应链中使用产品的来源满足企业社会责任要求，其中包括尊重人权、排除童工、环境影响管理以及对当地社区的积极贡献。



▲ TFM安全顾问接受联合国官员关于安全和人权自愿原则的培训

### 产品

我们的采矿区和加工区生产精炼金属、中间产品和最终复合产品，这对于全球经济的持续健康和可持续发展至关重要。在制造流程中，我们也需要来自供应商和承包商的其他产品和服务。采购、制造、运输和最终使用这些原料都可能对环境和社会构成风险，我们在各个业务所在地采取政策和程序应对此类风险。

### 原料采购

公司通过原料和服务采购系统，解决供应链中的环境和社会风险。洛阳铝业国际制定的政策在人权、安全和保障、道德和行为准则、环境管理和社区关系等方面为澳大利亚、刚果和巴西矿区的供应商管理系统提供指导。

除这些政策外，各地也重点关注其直接运营问题。在中国，我们推行《供应商准入管理办法》，确保合格供应商具备良好的商业信誉、专业技术能力、符合健康安全、保护环境等方面的政策法规要求。我们将供应商的环境和社会风险作为供应商评估的一个重要考量因素，以督促

供应商遵守环保、雇佣、运营等方面的法律法规，更好地履行其社会责任。澳大利亚北帕克斯矿区的运输承包商管理更加关注涉及铜钴矿产品运输的健康、安全和环境问题。TFM铜钴矿区围绕刚果重点关切的反腐败和人权问题开展了供应商尽职调查。我们的巴西矿区拥有完善的系统，用于评估当地供应商并向其提供反馈，其中包括使用特定关键绩效指标，供应商绩效排名；并公开评选在安全、健康和环境等关键领域的表现突出者。

### 产品管理

产品管理系统解决产品和流程中的质量、合规性和可持续性风险，包括职业健康与安全、环境管理、质量控制/质量保证，以及按照全球化学品统一分类和标签制度标记化学品。这一系统旨在保护客户的利益。

巴西矿区制定了一套程序来管理28种不同的磷酸盐产品以及铝产品。刚果矿区遵循先前所有者的惯例，负责生产、销售和营销氢氧化钴产品和阴极铜。这些做法于2017年予以更新，成为洛阳铝业国际的程序，这一过程将在2018年继续进行。

刚果矿区在与氢氧化钴生产相关的产品管理方面承担着一系列特殊责任。在刚果，大量个体采矿者以及购买其产品的客户不受监管，这种情况使国际社会高度关注该国钴供应链中的童工、工作场所健康和安全性以及人权问题。TFM通过一套完善的产品控制和监管程序来管理这些问题，以确保其开采、加工和销售的矿产均来自TFM



▲ 独特的跟踪数据和密封袋是TFM采矿系统的一个组成部分，以此确保其氢氧化铝产品的原料来源完全是由TFM自己的公司，在合法的特许经营范围内开采、加工的矿物。

矿区，均由矿区工人开采。这些程序包括为处理政府当局没收的非法开采的矿石而在TFM铜钴矿区采取的具体措施。TFM不会购买或加工任何其他来源的矿石。TFM有完

善的体系,用于追踪矿区生产的铜钴产品,从产品转移到最终交付给刚果境外客户。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,2017年,该矿区2016年度公司产品控制和监管程序获得了独立认证,公司将继续在2017年寻求独立认证。

洛阳铝业同时是钴研究所的成员,该研究所是一个行业领先的贸易协会,致力于促进钴的可持续和负责任的生产和使用,公司积极参与该组织的可持续性举措。

2017年,洛阳铝业并未报告和健康与安全、环境、标签或社会议题等相关的产品违规行为。

### 商业道德与透明度

洛阳铝业遵循最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和法规。正如洛阳铝业国际的商业行为准则所述,“杜绝腐败和贿赂,对违反者进行纪律处分,包括解雇,情节严重者可能受到民事和刑事处罚。洛阳铝业每年对员工和供应商进行培训,指导其遵守国际和地方法律法规,严防政府官员和其他人员的贿赂行为,其中包括美国的《海外反腐败法》,中华人民共和国的《反腐败法》和英国的《反贿赂法》。”

中国境内我们成立了专门的纪律检查机构,依据制度对公司内部各项敏感事项进行内部监督和内部巡查。我们还开展廉洁宣传教育工作,树立员工廉洁自律的价值观,要求采购人员定期轮岗、与供应商签署廉洁协议,以有效地控制员工廉洁风险,预防管理上可能造成的廉洁损失。

在北帕克斯矿区,所有员工都需要完成“反贿赂和反

腐败”和“反洗钱”学习模块,并参与“大胆说出来”(SpeakUp)计划,该计划鼓励员工向“公平干事”举报不当行为。巴西矿区遵循内部合规手册,遵守巴西法律以及所有国际法律。TFM铜钴矿区将共有价值体系纳入基于诚实、忠诚、尊重、信任和诚信等基本价值观的“商业行为准则”,还对索贿和勒索做了一系列详细规定。

刚果的TFM铜钴矿加入了国家一级的“采掘业透明度倡议(EITI)”。刚果采掘业透明度倡议(EITI-DR)全国委员会中有一名TFM的代表,负责传递业界的问题,并协调编写和提交TFM每年向国库和其他政府机关缴税信息的披露工作。此外,TFM每季度还在多个全国性报纸上披露公司向国库和政府的缴税情况。

2017年,我们未有贪污、贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的行为发生,也未有上述事项引起的诉讼案件发生。

### 数据概览

雇佣	2017年
雇员总数	11,226
安全	
总可记录工伤	58
失时工伤	10
排放	
温室气体排放总量(范围1 & 范围2)(千吨)	990
· 直接温室气体排放总量(范围1)	370
· 间接温室气体排放总量(范围2)	620

排放	
温室气体排放总量(范围1 & 范围2)(千吨)	990
· 直接温室气体排放总量(范围1)	370
· 间接温室气体排放总量(范围2)	620
NOx 排放总量(千吨)	1.2
SOx 排放总量(千吨)	2.4
PM 排放总量(千吨)	7.6
有害废弃物排放总量(千吨)	5.2
无害废弃物排放总量(千吨)	79.5
产生矿渣总量(百万吨)	107.3
· 废石量	71.7
· 尾矿量	35.6

水资源消耗	
总用水量(百万立方米)	120.8
· 自来水	0.4
· 河道水	13.2
· 地下水	13.3
· 循环利用的水	93.9

能源消耗	
能源消耗总量(MWh)	2,874,000
· 电力	1,891,000
· 液态燃料	613,000
· 天然气	134,000
· 其他	236,000

成品的包装耗材	
包装物消耗量(吨)	3,700

社区投资	2017年
总计(百万人民币)	166.19
· 教育	18.62
· 医疗	27.12
· 生计	12.26
· 文化	3.97
· 环境	10.22
· 居民安置	76.76
· 基础设施	7.26
· 其他	9.98

## 附录 I - 《环境、社会及管治报告指引》内容索引

层面	描述	页码/备注
范畴A. 环境		
层面1 排放物		
一般披露	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无废弃物产生的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	6
A1.1	排放物种类及相关排放资料	9
A1.2	温室气体总排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）	25
A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）	25
A1.4	所产生无废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）	25
A1.5	描述减低排放量措施及所得成果	8
A1.6	描述处理有害及无废弃物的方法、减低产生量的措施及所得成果	9
层面2 资源使用		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策 注：资源可能被用在生产、存储、运输、楼宇和电子仪器等	8
A2.1	按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）	25
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）	25
A2.3	描述能源使用效益计划及所得成果	9
A2.4	描述获取通用水源上可有任何问题，以及提升用水效益计划及所得成果	8
A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量	25
层面3 环境及天然资源		
一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策	6
A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动	6
范畴B. 社会		
层面1 雇佣		
一般披露	有关薪酬及解僱、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	10
B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数	24
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率	未披露
层面2 健康与安全		
一般披露	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	11

层面	描述	页码/备注
B2.1	因工作关系而死亡的人数及比率	11
B2.2	因工伤损失工作日数	11
B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法	11
层面3 发展及培训		
一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策、描述培训活动	15
B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比	未披露
B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数	未披露
层面4 劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	14
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工	14
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤	14
层面5 供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策	23
B5.1	按地区划分的供货商数目	未披露
B5.2	描述有关聘用供货商的惯例，向其执行有关惯例的供货商数目、以及有关惯例的执行及监察方法	23
层面6 产品责任		
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及隐私事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	23
B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比	未披露
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法	未披露
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例	23
B6.4	描述质量检测过程及产品回收程序	23
B6.5	描述消费者数据保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法	23
层面7 反腐败		
一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗钱钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	24
B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果	24
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法	24
层面8 社区投资		
一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策	16
B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）	16
B8.2	在专注范畴动用资源（如金钱或时间）	16