



# 可持续发展报告

2019

香港联交所：1208

ICMM  
国际矿业与金属理事会  
会员单位

按原则规范采矿

# 开采美好未来

MMG的愿景是成为享誉全球的多元化基本金属公司。为了实现这一目标，我们致力于在运营所在的社区、地区和环境有效地管理与人类和环境相关的风险。

我们深知，在我们运营所在的国家和社会，可持续发展始于一点一滴的行动，随着时间的推移，将给矿区居民的生活质量带来切实而长久的改善。我们通过将自然资源转化为可持续发展，开采美好未来。



# 目录

行政总裁致辞	5	我们的税收与社区贡献	49
我们的重大议题	7	让运营影响降至最低	51
我们的目标和指标	9	审验条款与声明	67
我们的运营矿山	11	词汇表	71
关于我们	13	联系我们	72
我们的工作方式	21		
我们推动发展	41		

# 关于本报告

## 报告范围

在本报告中，除非另有明确规定，否则“MMG”是指五矿资源有限公司（MMG Limited）及其子公司。五矿资源有限公司单独称为“本公司”。

本报告内容涵盖MMG澳大利亚墨尔本总部的各项活动以及MMG的所有采矿、勘探及相关作业。香港和万象办事处因无实质的可持续性影响，未包括在本报告内。

数据报告时间为2019年1月1日至12月31日。我们亦提供了上一报告期的部分信息，以作为对比或背景信息。员工人数采用2019年12月31日的数据。

所有数据都是在100%公平公正的基础上报告的。

## 报告编制

本报告依据全球报告倡议组织（GRI）提出的2016年《可持续发展报告指南》（GRI标准）的“核心选项”以及我们的各项重大议题相关的特定GRI指标编写。如欲了解GRI内容指数详情，请登陆公司网站[www.mmg.com](http://www.mmg.com)查看可持续性报告的附录。

水资源情况根据国际采矿与金属理事会（ICMM）制定的水资源核算框架（WAF）进行汇报。

除非另有明确说明，否则本报告所用货币为美元。

本报告已由MMG信息披露委员会审核批准。



**1** 关于我们  
第13页



**2** 我们的工作方式  
第21页



**3** 我们推动发展  
第41页



**4** 让运营影响降至最低  
第51页

## 重大议题评估程序

我们定期开展重大议题评估，以确保报告中涉及的问题对利益相关方具有重大意义。我们通过访谈、执行委员会和董事会文件、投资者反馈和媒体报道，审查利益相关方的反馈。

基于这些认识，我们在2018年和2019年年初实施了重大议题评估和利益相关方参与流程。

该流程确认了2017年确定的12个重大议题仍能代表MMG面临的重大风险和机遇。关于MMG利益相关方参与和重大议题评估方法的信息，以及今年重大议题的完整列表，请参见第7-8页。

关于废气排放、用水和废物处理的信息和数据，请登录[www.mmg.com](http://www.mmg.com)查阅《2019年年报》。

## 外部鉴证

中国节能皓信（香港）咨询有限公司在国际矿业与金属理事会（ICMM）鉴证程序的指导下，对本报告的内容进行了独立的有限鉴证（请参见第67页的鉴证条款与声明）。其中包括鉴证我们对GRI标准核心选项的要求的遵守情况。

我们通过重大评估流程确定了12个重大可持续发展的议题，有限鉴证侧重于其中的三个。这三个议题的筛选流程独立于MMG流程，分别为：

- › 尾矿及废石管理；
- › 人权；及
- › 社区参与。

## 联合国可持续发展目标

MMG所有的社会投资举措均与联合国可持续发展目标（SDG）的前六项目标保持一致。在适当情况下，我们将在报告中介绍MMG对17项可持续发展目标的贡献。



### SDG1 – 无贫穷。

在全世界消除一切形式的贫困。



### SDG4 – 优质教育。

确保包容和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会



### SDG2 – 零饥饿。

消除饥饿，实现粮食安全，改善营养状况和促进可持续农业



### SDG5 – 性别平等。

实现性别平等，增强所有妇女和女童的权能



### SDG3 – 良好健康与福祉。

确保健康的生活方式，促进各年龄段人群的福祉



### SDG6 – 清洁用水与卫生。

为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理

# 行政总裁致辞

各位利益相关方：

很高兴为您呈上《2019年可持续发展报告》。

2019年对MMG是重要的一年，标志着我们成立10周年。

过去10年，我们努力打造依托优质资产和杰出人才的矿业企业，不断追随低碳化、城市化和电动化的国际发展趋势。自公司成立以来，我们始终秉承“开采美好未来”的理念，坚持可持续发展 and 良好公民原则，努力为所有利益相关方创造价值。在此，我将分享我们在2019年取得的一些可喜的工作成绩。

## 安全、健康和新冠疫情

员工的健康和安全是MMG的核心价值观。我们努力在全公司营造安全意识，在各个业务层面贯彻配套的领导力、行为、文化和流程。

截至2019年底，MMG的全年每百万工作小时可记录总工伤事故频率（TRIF）为1.58，高于2018年的1.00。总体而言，事故频率较低，但我们会继续努力，以期实现零伤害的目标。

在日常管理中，我们持续关注安全绩效的改进，继续投入时间和资源来预防事故发生，加强领导力。最重要的是，从安全事件中学习经验教训。我们致力于不断提升安全绩效，以确保每位员工每天下班后都能安全回家。要做到这一点，我们必须从行业事故中吸取经验，包括已经发生的事故和潜在的风险。

作为一家全球性企业，我们自2020年初即受到新冠疫情蔓延的影响。我们的员工、承包商和当地社区的安全与健康始终是我们关注的重中之重，因此我们组织了专门的团队，负责监测疫情在当

地的发展情况、当地政府部门的建议和我们所采取的应对措施。为减少疫情传播风险，我们额外实施了安全、健康、卫生和保持社交距离方面的措施。我们还针对所有矿山制定了业务连续性计划。我们的团队与当地社区紧密合作，确保当地社区拥有足够的资源。

## 推动发展

在MMG，我们开采美好未来。我们通过运营生产、相关供应链及产品提供社会和经济利益，支持我们的员工、股东、社区、客户及运营所在地区和国家的繁荣发展。

2019年，我们投资了1850多万美元用于社会发展项目，并在全球支付了超过4.18亿美元的税款和特许权使用费。我们的社会投资项目与联合国的前6项可持续发展目标相一致，旨在提升包括医疗、教育和食品安全在内的基本资源和服务。我们也同样致力于创造本地就业机会，推动所在地区的商业发展项目，从而改善民生。

2019年，我们为Las Bambas的社会投资项目投资了1600万美元，包括本地商业发展项目、Andean作物项目和社区基建项目。同时，我们继续支持所在地区的健康计划，包括Nueva Fuerabamba卫生院等（请参见第45页的案例研究）。

Kinsevere矿山投资了140万美元，主要用于改善民生和食品安全项目，包括“农业援助计划”、蔬菜种植计划以及缝纫车间计划，同时我们也持



续支持所在地区的教育和医疗计划。

我们的Rosebery和Dugald River矿山分别投资了61.276万美元和20.6004万美元，用于医疗和教育等社区项目。2019年，两个矿山都积极参与了当地就业实习项目，进一步践行了MMG对当地社区的承诺。

我们致力于同各地社区和所有利益相关方保持交流，以针对所有出现的问题制定可持续、长期的解决方案。2019年，Las Bambas遭遇了100多天的堵路事件。其中，Fuerabamba社区在距离矿区130公里处的Yavi Yavi农业用地堵路60天。我们会继续同各相关群体紧密配合，以确保满足所有的协议要求。具体详情请参见第31页的案例研究。

### 让运营影响降至最低

我们致力于通过高效利用自然资源，最大程度地减少我们的环境足迹。

2019年，Las Bambas团队继续实施2018年启动的水管理战略，并取得了良好的效果。该矿山实施了一项大型水资源基础设施项目，专注于将集水区径流引流至矿山周围。该项目不但改善了水质，而且更加自然顺畅地流入下游生态系统。在Dugald River，我们升级了储水设施的监测系统，以便获得实时水位数据，从而改善管理，并防止发生不可控的泄水事件。

在MMG，尾矿库（TSF）管理是一项重大事项，需要进行持续、严格的风险管理。

我们的尾矿管治包括，在每个运营矿山和尾矿库设立独立的大坝审核委员会，并按照领先的工程实践和原则进行设计、操作和维护。我们的实践符合甚至超过运营当地的所有监管要求。

此外，我们还在2019年启动了Rosebery的闭矿预可行性研究，以识别和评估所有可靠的闭矿情景，从而确定首选的闭矿方案。此项研究工作有助于我们掌握更多信息，加强闭矿规划和成本预测，并促进我们同当地社区和政府的相关沟通。预计该项工作将持续至2020年。

最后，MMG很荣幸我们的产品（特别是铜和锌）能够为全球的低碳化以及能源和交通的电力化作出贡献。要真正降低碳排放、减轻全球气候变化的影响，我们必须团结一致，更合理地使用金属资源。MMG还认为，严格管理我们的能源效率和能源组合对减少我们的碳足迹具有重要意义。

我在此感谢我们的员工、股东和所在社区对我们的一贯支持，也感谢所有员工对MMG的可持续发展做出的不懈努力和杰出贡献。期待我们在未来一年实施更多的可持续发展项目，继续开采美好未来。

高晓宇  
行政总裁

# 我们的重大议题

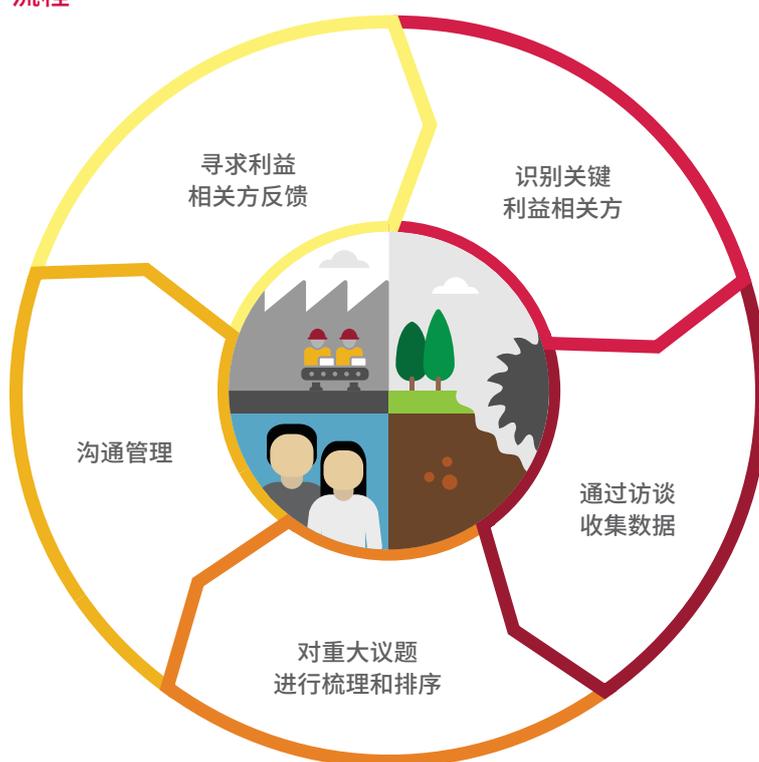
MMG知道，对于可能影响我们业务或与运营所在社区和环境相关的问题，我们的利益相关方往往观点各异。

我们的重大议题包括社会、经济、环境风险和机遇，这些风险和机遇可能会影响我们的绩效或声誉，以及我们在短期、中期和长期内创造价值 and 实现进步的能力。

在评估重大议题时，我们进行了利益相关方访谈，并参考了员工调查和高层领导的意见、投资者与社区观点、行业基准和全球媒体评论。我们根据公司的价值观和业务重点审查了相关数据，从而确定本年度的重大议题。

欲了解关于我们的利益相关方和沟通途径的更多信息，请登录[www.mmg.com](http://www.mmg.com)查阅本报告的附录。

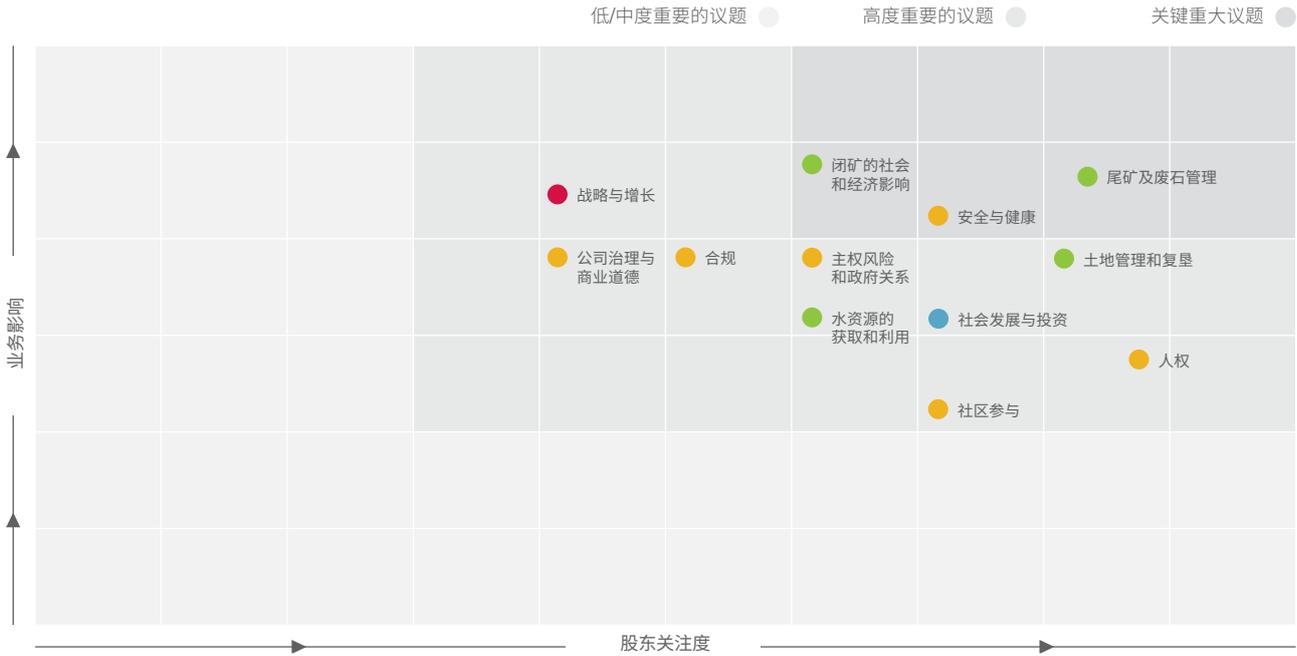
## 流程



## 2019年重大议题

重大议题	描述	受影响的利益相关方	了解更多
战略与成长	棕地开发和近矿勘探项目对MMG成长目标起到推动作用。通过资产剥离与收购，支撑未来增长。	员工、社区、供应商、政府、投资者、媒体、行业相关方	第14页
企业管治和商业道德	在不同司法地区开展业务时，保持良好的公司管治和商业道德。	员工、供应商、政府、投资者、非政府组织、媒体、行业相关方	第22-23页
合规	各矿区遵纪守法，以负责任的方式开发矿山，并充分体现我们的价值观和对外承诺。	供应商、政府、投资者、非政府组织、媒体、行业相关方	第23页
安全与健康	保持员工的安全与健康。	员工、供应商、非政府组织、行业相关方	第23-29页
主权风险和政府关系	管理可能影响我们业务的政治风险，并在运营所在国政治和财政环境对矿山运营产生重大影响的背景下，与政府保持积极良好的关系。	政府、投资者、非政府组织、媒体、行业相关方	第30页
社区参与	鼓励社区在整个矿山生命周期内参与相关规划和决策。	社区、政府、非政府组织、媒体、行业相关方	第32-34页

## 优先顺序



报告主题: ● 关于我们 ● 我们的工作方式 ● 我们推动发展 ● 让运营影响降至最低

重大议题	描述	受影响的利益相关方	了解更多
人权	管理我们的运营活动对人权的影响，其中包括劳动者权利、原住民权利以及妇女和儿童的权利。	社区、政府、非政府组织、媒体、行业相关方	第35-37页
社会发展与投资	与社区、政府和其他伙伴合作，大力支持发展和经济生计。	社区、政府、非政府组织、媒体、行业相关方	第41-48页
水资源的获取和利用	认识到水资源的社会、经济和环境价值。管理水资源的获取、淡水取水量、存水量及排水质量。	社区、政府、非政府组织、行业相关方	第52-57页
尾矿及废石管理	管理酸性岩排水和尾矿基础设施。	社区、政府、非政府组织、媒体、行业相关方	第57-61页
闭矿的社会和经济影响	管理闭矿对社区就业和经济发展的影响。寻找经济转型和继续使用矿业基础设施的机会。	社区、政府、非政府组织、行业相关方	第63-64页
土地管理和复垦	开展矿山生命周期内的占地管理，包括逐步复垦、结束租赁和闭矿拨备。	社区、政府、非政府组织、行业相关方	第63-65页

## 我们的目标和指标

目标	指标	评论/迄今为止的工作进度
<b>战略与成长</b> 稳定的业绩有助于我们通过收购活动增加开发项目机会。	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现增长战略，到2020年成为顶尖的中型矿业公司之一。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>成熟项目及Kinsevere开发、Las Bambas第三台球磨机和Chalcobamba扩建的可行性研究</li> </ul>
<b>企业管治和商业道德</b> 我们的工作方式遵从商业道德，有利于我们在多元化地区的成长和发展。	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全遵守港交所上市要求的所有适用责任。</li> <li>所有相关的MMG员工均接受了反贿赂和腐败政策与责任方面的培训。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全遵守2019年港交所上市要求项下所有适用的“不遵守就解释”义务。</li> <li>为所有能够使用计算机的MMG员工提供定制的在线培训。</li> </ul>
<b>合规</b> 我们致力于遵循环保机构规定，根据企业价值观开展运营。	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据第三方机构检查结果，未发生违反环保规定的事件。</li> <li>未重复制造重大环境问题（根据MMG对“重大”的定义）</li> <li>设定强制性的年度环境评审，满足环保机构要求，并提供年度合规鉴定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>已向监管机构报告了所有环境违规事故。</li> <li>未发生重复重大事故。</li> <li>2020年下半年将进行职能鉴证审查。</li> <li>已使用合规注册工具跟踪整个公司的信息。</li> </ul>
<b>安全与健康</b> 致力于确保员工每天上下班时维持良好的身体和精神状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在所有矿山100%实施致命风险管控措施</li> <li>全面落实安全任务管理方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年，作为一项新员工入职要求，我们通过持续培训，并结合现场任务监察，加强了安全任务管理标准。</li> <li>实施致命风险标准中的关键控制措施，并开展相关检验工作，以确保控制措施的有效性。</li> <li>审查致命风险标准，并纳入新的元素，如致癌物和人员的地面交通。</li> </ul>
<b>主权风险和政府关系</b> 我们与国家、地区和当地政府的合作伙伴保持着建设性关系，这有助于我们积极管理主权风险和变化。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在我们经营所在地的地区，培养并维系与重要政府和部门利益相关方的关系</li> <li>积极参与政府工作，与政府决策者分享MMG的重大议题</li> <li>参与相关的公共政策辩论，培养和提高我们经营所在地的人员能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Bambas继续与秘鲁政府密切合作，围绕精矿运输公共道路的土地征用和社会补偿，共同管理社区关切问题。</li> <li>Kinsevere继续就2018年《采矿法》（修订版）的实施与刚果金当局合作。</li> </ul>
<b>社区参与</b> 我们有效推动社区和当地领导人参与，鼓励他们在矿区资产年限内参与规划和决策。	<ul style="list-style-type: none"> <li>鼓励受影响社区积极参与重要项目的调整、延长和扩张工作</li> <li>根据ICMM的原住民立场声明中的要求，实施FPIC（自由、事先及知情同意）原则。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>与社区利益相关方持续沟通，包括Kinsevere的参与性规划会议、Las Bambas的土地使用和社区支持对话以及Rosebery的完整SIOA。</li> <li>将FPIC（自由、事先及知情同意）原则纳入MMG各矿山的参与战略。</li> </ul>
<b>人权</b> 我们认可、重视并将弥补运营工作对员工人权和所在社区的影响。	<ul style="list-style-type: none"> <li>被批准加入VPSHR倡议。</li> <li>按照联合国工商企业和人权指导原则，在所有矿山开展投诉管理流程。</li> <li>确保审核所有与国际劳工组织四项基本原则和工作权利（即结社自由、强迫或强制劳动、童工，以及歧视）相关的投诉，并且在必要时进行改善或采取其他行动。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年末，MMG获得批准，成为安全与人权自愿原则（VPSHR）倡议组织的参与成员。该组织应在年度会议上授予我们正式的成员资格，但由于新冠疫情的影响，会议被推迟举行。</li> <li>按照联合国工商企业和人权指导原则的核心补偿要求，在所有矿山开展投诉管理流程。</li> <li>正在实施联合国儿童基金会儿童权利框架。</li> </ul>

本部分的12个目标是指具有可衡量的具体指标的理想目标。我们将在每年的可持续发展报告中监控并追踪目标的进展情况，从而确保我们的工作始终与我们的业务、利益相关方和运营所在地区的最重要问题保持一致。

目标	指标	评论/迄今为止的工作进度
<b>社会发展与投资</b> 在我们经营所在地的社区和地区，通过各类活动和投资大力支持当地发展和经济民生。	<ul style="list-style-type: none"> <li>矿山投资策略与地区和国家社会目标保持一致</li> <li>通过投资活动对联合国可持续发展目标（SDG）的1-6项指标发挥可衡量的积极影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年的所有社会支出均已根据相关的SDG1-6项指标进行了报告。还在开展相关的工作，以便进一步统一这些指标与次级指标。</li> <li>各矿山与当地利益相关方（包括地区和国家政府）合作，以确定共同的社会投资机会</li> </ul>
<b>水资源的获取和利用</b> 有效管理进水、储水和排水，尽量减少对附近地区（包括上游和下游社区）用水者和环境的影响。	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定“触发行动响应计划”（TARP），并在所有矿山实施该计划。</li> <li>更新和调整矿山附近的水平衡模型，启用水管理计划优化每个矿山的水管理/使用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有矿山均针对各自的风险和管理问题，制定了水管理“触发行动响应计划”（TARP）。</li> <li>所有矿山均建立了水平衡模型，并在过去六个月内对所有模型进行了更新。</li> <li>2019年完成了对大部分水管理计划的审查，并启动了既定的升级改造计划。</li> </ul>
<b>尾矿及废石管理</b> 有效管理尾矿基础设施和酸性及金属矿井排水相关的安全和环境风险。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确定所有矿山的NAF（不会形成酸性物质的废石料）和PAF（可能形成酸性物质或未经分类的废石料）标准，设立标准验证流程。</li> <li>所有矿山设立独立的大坝审核委员会、进行工程记录，并开展独立的第三方机构检查。</li> <li>在年底检查所有矿山大坝。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于对矿山所在位置的特定矿物进行的科学分析，各矿山均制定了确定NAF（不会形成酸性物质的废石料）和PAF（可能形成酸性物质或未经分类的废石料）的标准。</li> <li>所有矿山均设立了独立的大坝审核委员会、进行了工程记录，并开展了独立的第三方机构检查，包括对尾矿基础设施重大修缮的检查。</li> <li>年底对所有大坝进行了检查。</li> </ul>
<b>闭矿的社会和经济影响</b> 努力推进当地经济基础的多元化发展，以便管理闭矿对当地就业和经济发展的影响	<ul style="list-style-type: none"> <li>在所有矿山闭矿前五年开始进行闭矿土地使用规划。</li> <li>将闭矿的社会影响整合入资产年限规划和社会投资战略中。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2019年启动了Rosebery矿山的闭矿预可行性研究。研究范围包括评估各种土地使用方式及其对当地社区的社会经济影响。</li> <li>Las Bambas和Kinsevere已经在矿山生命周期扩展研究中纳入了闭矿的风险、机会及预期的社会影响。其中包括与社会过渡活动相关的成本。</li> <li>为了更好地了解闭矿对邻近社区的社会影响，Kinsevere已经着手启动相关调研工作。其中包括调查劳动力转型规划、替代性生计和手工采矿。</li> </ul>
<b>土地管理和复垦</b> 在经营期限内有效管理所持有的土地，致力于保护未来的土地使用选项。	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定和实施缓释管理计划和生物多样性补偿管理计划，如果这些计划在集团层面实施，则需要采取验证流程检测管控效果</li> <li>在MMG的矿山土地清理和扰动流程中纳入缓释架构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>环境标准要求我们制定生物多样性补偿与管理计划，我们也在不断实施全面的开发和验证工作。</li> <li>Las Bambas所在地区的生物多样性价值较高，包括赤道安第斯山脉的生物多样性热点区域。生物多样性倡议包括维护生物多样性地理信息系统（GIS）数据库、避免干扰关键栖息地、迁移关键植物物种和年度调查。</li> <li>持续纳入矿山土地清理和扰动缓释制度，并且对所有操作进行持续验证。</li> </ul>

# 我们的运营矿山

MMG在全球拥有四个运营矿山，雇佣的员工和承包商超过10,000名。

DUGALD RIVER

ROSEBERRY

KINSEVERE

LAS BAMBAS



## 澳大利亚 (包括Dugald River和Rosebery)

产量		2019年员工		经济贡献 (单位: 千美元)		社会发展支出 (单位: 千美元)	
253,520	47,703	989		\$69,995	\$36,700	\$819	
吨锌精矿含锌	吨铅精矿含铅	员工总数		总税额 (含使用费)	资金投入总额		
1,510		9%	93.3%	\$68,736	\$453,100		
吨铜精矿含铜		女性百分比	本国人口百分比	工资和津贴总额	本地供应采购总额		

## 非洲 (包括Kinsevere和约翰内斯堡)

产量		2019年员工		经济贡献 (单位: 千美元)		社会发展支出 (单位: 千美元)	
67,935		3,168		\$88,089	\$42,900	\$1,406	
吨电解铜		员工总数		总税额 (含使用费)	资金投入总额		
		14%	96.5%	\$57,487	\$224,400		
		女性百分比	本国人口百分比	工资和津贴总额	本地供应采购总额		

## 美洲 (包括Las Bambas和利马)

产量		2019年员工		经济贡献 (单位: 千美元)		社会发展支出 (单位: 千美元)	
382,518	1,783	5,791		\$336,706	\$396,100	\$16,047	
吨铜精矿含铜	吨铅精矿含铅	员工总数		总税额 (含使用费)	资金投入总额		
		8%	98.8%	\$122,890	\$1,135,600		
		女性百分比	本国人口百分比	工资和津贴总额	本地供应采购总额		

## 公司办公室 (包括墨尔本、香港和万象办公室)

2019年员工			社会发展支出 (单位: 千美元)	
313	48.1%	73.9%	\$275	
员工总数	女性百分比	本国人口百分比		

注: 如欲了解矿山使用费、所得税、采购和雇佣税/福利情况, 请参见本报告“税收和社区贡献”一节 (第59-60页)。

本国人口百分比 = 来自运营所在国的本国劳动力的百分比。

女性百分比 = MMG员工总数中女性员工的百分比。其中不包含承包商人数。

\* MMG公司办公室包括墨尔本总部办公室、香港办公室和万象办公室。

\*\* 澳大利亚矿区的工资和津贴总额包括记入澳大利亚矿区、但实际发生在澳大利亚国外的人员支出。



图片：Kinsevere矿山的员工。

# 1

## 关于我们

MMG总部位于澳大利亚墨尔本，是一家国际化中型矿业公司，主要从事铜、锌等基本金属矿床的开发与开采业务。目前MMG在香港联合交易所上市（股票代码：1208）。

我们在澳大利亚、刚果民主共和国（刚果金）和秘鲁运营多个铜、锌矿山并开发其他基本金属项目。

## 价值链

我们的价值链覆盖了从初期识别潜在矿床到负责任闭矿管理的全过程。



### 地质与发现

包括项目开发、近矿勘探和延长矿山开采年限。

### 项目开发

包括对地质与发现结果、开采设计和基础设施以及社会经济影响进行评估，以确定矿藏开发运营的可行性。

### 运营

对矿床进行开采和加工以形成适销产品。

### 营销和运输

包括将原材料供应给世界各地的客户。我们希望通过产品监管来管理产品在运输、储存、装卸和加工过程可能产生的影响。

### 经济转型和闭矿

我们在整个开采期内逐步筹备闭矿事宜，包括考虑替代性经济用途以实现基础设施和土地资产的潜在价值最大化、监管社会和环境影响、复垦矿区土地以便后续利用建设。

## 增长战略

MMG的目标是将公司规模和市值翻番，到2030年再翻一番。

我们的战略将通过以下方式实现：

- ▶ 借助中国市场的优势，中国是世界上最大的消费国和生产国，也是全球第二大经济体。
- ▶ 提供安全、健康的工作场所，营造协作、问责和尊重的企业文化。
- ▶ 以业主思维运营并开发资产，充分发挥其潜力。
- ▶ 致力于持续进步、长期合作和熟练管理，彰显公司价值。
- ▶ 基于核心原则和共同价值观，发挥分布式运营结构的优势。

在一些最具前景的地区，我们已经为具竞争力的矿产品奠定了坚实的基础。我们的业务基石是践行国际标准以及简洁高效的经营理念。

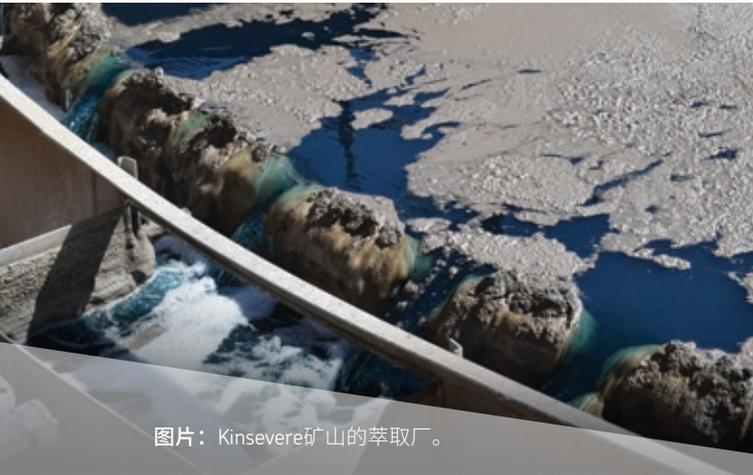
我们的成功离不开大股东中国五矿集团公司（CMC）的支持。我们将携手前行，成为中国优秀的国际矿业发展平台。

2019年标志MMG成立10周年。借此机会，我们回顾公司的发展历程。曾经我们以在澳大利亚运营为主，现在已发展为一家运营跨越全球四大洲的公司，公司资产发展方向也顺应当前及未来的脱碳、城市化和汽车电气化的大趋势。

我们与员工、当地社区、监管机构和东道国保持着良好的关系，并与其分享投资和运营带来的收益，这些都是我们成功的基础。

# 关于我们

(续)



图片：Kinsevere矿山的萃取厂。

## 案例研究

### 铜溶剂萃取厂以创新方式管理二氧化硅

由于前加丹加（Katanga）省铜矿石的硅土特性，该地区大多数铜溶剂萃取（SX）厂面临严重的连续体不稳定问题，原因是待萃取的铜溶液中的存在胶态二氧化硅。

Kinsevere之前未出现这一问题，但从2018年末开始，我们的萃取工厂也观察到了不稳定问题。

通过与MMG各地的专家合作，Kinsevere团队建立了一个实验性的萃取试点厂，并测试了一种以往用于水处理厂的替代凝结剂。实验室测试消除了约80%的二氧化硅，工厂测试也产生了积极的效果。现在，萃取厂已恢复了稳定性，并恢复到最大产能。

2019年6月6日，该团队成员在一项展示创新和研究项目的活动中，向卢本巴希大学理工学院展示了研究结果。这在铜带地区是一项科学突破，帮助该团队赢得了卢本巴希大学和业界同行的认可。

## MMG与中国五矿

我们的可持续发展承诺得到了大股东中国五矿集团公司（五矿）的大力支持。

中国五矿集团公司是中国最大的金属和矿产企业集团，与60多个国家的海外机构、资源和建设项目维持着深厚的关系。2019年，五矿在《财富》全球500强企业排名第112位。

其业务跨越全产业链，涵盖资源获取与勘探、项目设计、施工、运营、营销、配送和深加工等全球金属和矿产领域的各个方面。

五矿致力于节约自然资源，并在资源效率方面实现了一系列技术创新。

公司可持续发展理念的基础是坚定承诺为经济、社会和环境创造最大综合价值。为此，公司坚持诚信经营，并根据利益相关方的目标和当地的经济和社会需求调整能力。

全体五矿员工秉承“珍惜有限，创造无限”的可持续发展理念，努力发挥金属矿产领域的国有资本投资公司功能，为打造世界一流的金属矿产企业集团而不懈奋斗。

## 供应链

为满足澳大利亚、秘鲁、老挝和刚果金各运营地的需求，MMG采购来源遍布全球各地。2019年，在我们合作的近3200家全球供应商中，有超过90%来自秘鲁、澳大利亚、刚果、南非和中国。

我们主要购买与矿山和采矿服务、能源、物流、固定和移动资产有关的产品和服务。我们在采购合同整个决策过程中对供应商进行评估，以确保其符合我们的行为准则和其他相关的政策及程序。



## 供应链管理

MMG在选择供应商及招标时，需要综合评估其在商业、社会、质量和技术等各方面的能力，还考虑一些非财务标准，包括健康和安全管理绩效、环境管理、当地能力培训、社会贡献和本地就业承诺等。

2019年，我们签订及重新谈判了约520份供应合同，合同总额达9.54亿美元。

在聘用供应商时，我们还要求对方书面承诺将遵守我们的“行为准则”、“反贿赂框架”和MMG的其他相关标准、政策和流程，包括人权相关要求。

2019年，我们定期考察和汇报了近55名主要供应商的合同履约情况，共同寻找改进的机会并实现突破。

## 我们的客户

MMG的产品远销全球。Las Bambas产出的铜精矿主要销往亚洲，其中中国是最大的市场。Las Bambas的钼精矿主要销往智利和亚洲。Kinsevere生产的电解铜主要销往欧洲、中东和亚洲。我们澳大利亚Rosebery和Dugald River矿山生产的锌和铅精矿销往澳大利亚和亚洲的冶炼厂。

## 产品监管与责任

MMG开采的商品对于实现联合国制定的全球可持续发展目标（SDG）至关重要。我们生产的许多矿产品和金属是技术、基础设施和农业的重要生产原料，用于保障全球不断增长的人口



图片：在秘鲁Pillones中转站将精矿集装箱装车。

需求，同时确保在供应这些产品时能够最大限度地减少对后代的影响。

MMG的产品能够始终如一地满足客户对质量的期待，且不会对用户及环境造成任何危害。我们在运营过程中遵循相关的流程和程序，并据此来识别和管理产品在运输、储存、装卸和加工过程中对人类健康及环境可能造成的重大风险。

MMG是国际锌协会（IZA）的成员以及国际铜协会（ICA）的地区成员。我们致力于通过这些协会组织，推动安全、高效、有益于社会的产品应用。

国际海事组织（IMO）新规要求，自2020年1月1日起，所有远洋船舶使用的燃油含硫量标准从低于3.5%调整至低于0.5%。MMG的几乎所有销售都需要通过远洋运输至客户手中，因此这变化对我们有重要影响。通过提前规划，我们已经与符合要求的船东合作，以便在不中断我们的供应链的同时实现无缝过渡，并确保我们在2020年1月1日截止日期前达标。

欲了解我们开采的商品及其在未来可持续发展中的作用，请登录 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。

# 关于我们

(续)

## 我们的可持续发展承诺

我们致力于可持续发展。这意味着我们的开采方式必须设法将运营带来的负面影响最小化，并将我们能够通过产品为所在社区、地区以及消费者和社会提供的利益最大化。这一方法得到了董事会和高管团队的认可，并通过我们的组织政策和标准在整个公司内实施。

MMG在“安全、安保、健康、环境及社区”政策中承诺，将在运营中遵守ICMM可持续发展十项原则（可登陆www.mmg.com，查看附件“ICMM可持续发展原则”）。此外，我们的可持续发展理念还包括：

- › 《企业管治政策》；
- › 《员工政策》；
- › 《质量与物料监管政策》；以及
- › 《股东沟通政策》。

我们是多个领先行业组织的活跃会员：

- › 国际矿业与金属理事会（ICMM）；
- › 国际锌协会（IZA）；
- › 秘鲁全国矿业石油和能源协会（SNMPE）  
（西班牙语：Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía）
- › 刚果金矿山商会/刚果采矿进度计划；
- › 昆士兰州资源委员会；以及
- › 塔斯马尼亚州资源委员会。

我们支持所有业务所在辖区内的《采掘业透明度行动计划》（EITI）。

## 我们的运营模式

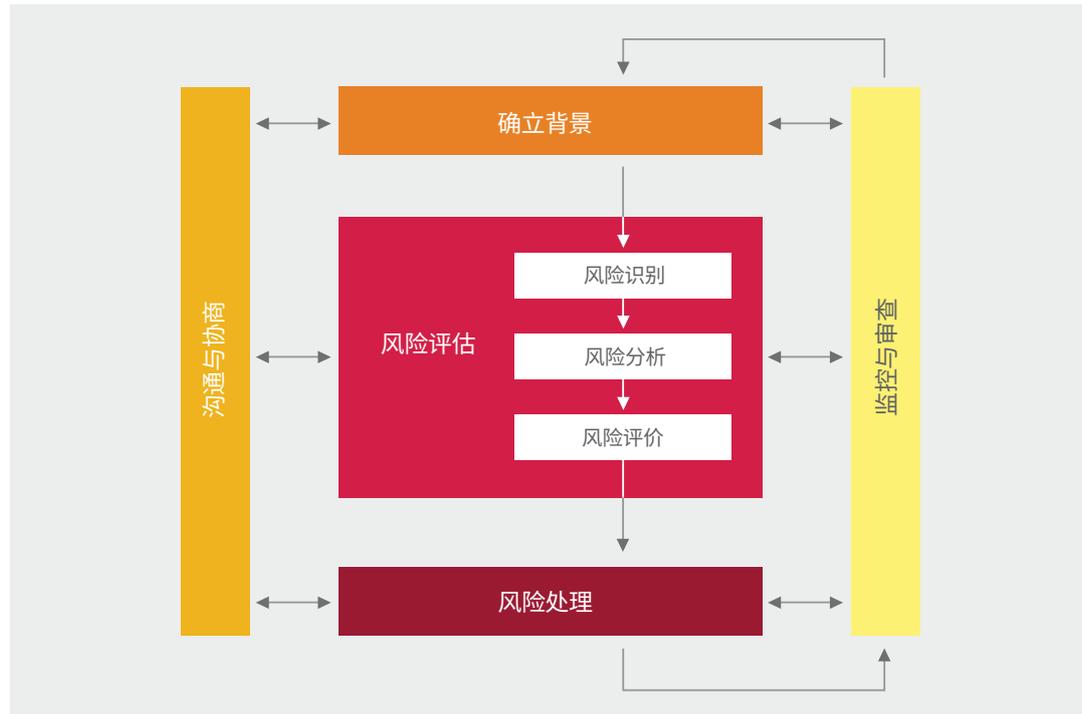
MMG的愿景是成为享誉全球的矿业公司。我们通过开采活动，为员工、当地社区和股东创造财富。

“MMG运营模式”明确了我们如何组织各矿山运营和统一服务，并支持各部门完成工作。这一模式的目标是将权利下放给当地矿山，使其作为单独的业务单元运营。该模式包括四个关键部分：



MMG运营模式强调，所有运营矿山必须按照统一流程和标准程序来管理共同的重大风险，兑现外部承诺，建立并保持竞争性优势。借此，各矿山可以专注于改进运营绩效，而服务和后勤团队则负责为各矿山持续提供更好的服务和支持。

## 我们的标准、 风险管理和鉴证审查



我们通过制定内部标准来明确重大风险的管控底线，满足法律义务和外部责任，同时建立并保持我们的竞争优势和组织效能。我们的风险管理流程遵循ISO 31000:2009国际风险管理标准。

风险管理程序概述了MMG内部识别、分析、控制和评估风险的流程。我们根据后果标准评估风险，以确定在缺乏现有控制的情况下可能出现的最大可预见损失。该流程有助于识别公司面临的重大风险。

我们的标准采用“三道防线”保障法。

1. 第一道防线包括矿山实施公司标准的落实情况，以及对重大风险关键控制有效性的常规测试和报告。

2. 第二道防线由集团职能部门承担，包括定期审查标准中规定的管控框架设计并验证矿山落实标准的实际情况。

3. 第三条防线是内部审计计划，用于测试标准的设计和有效性、针对重大风险的关键管控措施，以及第一道防线和第二道防线的有效性。内部审计还审查能够突出良好实践的关键流程领域，以及管理层可能考虑进一步改进的领域。内部审计计划由MMG的审计、风险与鉴证团队按照内部审计程序进行。

2019年，年度内部审计计划获得了审计委员会及风险管理委员会的批准。自2020年起，这两个委员会已合并为一（审计及风险管理委员会）。内部审计计划重点关注业务的重大风险，包括财务和非财务风险。

# 关于我们

(续)



图片：Rosebery矿山的员工。

## 我们的价值观



### 安全至上

三思而行，安全行事。



### 互相尊重

诚信为本，彼此尊重。



### 团队合作

求同存异，共创佳绩。



### 信守承诺

言出必行，勇于承担。



### 不断进取

追求不止，持续改善。

## 我们的员工

我们致力于与每位员工结成长期的伙伴关系，并确保他们拥有适当的能力和发展机会来实现公司战略。

我们认为，要实现绩效，必须采用兼容并包的理念，从而让员工从更广泛的经验、更多元化的思维和更好的决策中受益。MMG希望广纳贤才，尤其是运营所在社区和地区的居民。我们承诺将鼓励并帮助员工实现个人成长和职业发展。

MMG采用有针对性的培训和发展方法。我们的首要重点是确保员工拥有所需的技能、资质和执照，以便安全高效地开展工作。我们致力于持续培养员工，帮助其掌握当前和未来职位所需的技能和知识。此外，我们还为担任领导职务的员工提供管理与领导力培训与培养活动。培养活动包括工作指导、在线培训、提供与其他MMG员工共同开展项目的机会，以及在矿山内或公司内部的短期和长期外派机会。

在澳大利亚各运营矿山，我们还致力于通过各种毕业生计划、实习生岗位（包括实习和学徒计划）以及支持采矿相关学科的高等教育等方式，帮助更多人进入采矿行业。我们开展的活动包括：与Kalkadoon People协会的合作；在Dugald River矿山开展学徒计划；为Rosebery附近的当地居民提供实习和学徒计划；以及，支持莫纳什大学采矿工程课程。在Las Bambas，我们通过毕业生课程和“新操作人员培训计划”帮助新人进入采矿行业。我们与Komatsu和国家培训提供商SENATI合作，为当地社区成员提供采矿卡车驾驶培训。

2019年，MMG聘用了10,260名员工与合同工，比2018年减少了22.5%。员工减少是多种因素共同作用的结果，包括运营区域和资产内部组织结构的审查和调整，以及公司办公室的组织重组。虽然合同工比例较上年减少了31.4%，但在我们的经营模式中，合同工仍是开展中短期项目的主力，有助于我们在不断变化的经济环境下保持灵活应变的能力。

与前年相比，2019年我们的员工流动率（自愿和非自愿）有所增加，增加原因主要与各区域和公司办公室完成的组织结构审查有关。

我们认识到，组织变化和结构重组可能会对员工的心理健康和幸福感产生影响，因此努力通过一系列项目为员工提供支持，包括为被解雇人员提供就业安置支持以及咨询和福利支持等服务。

### 截至2019年12月31日，MMG员工人数

矿山	专职工	临时员工	合计
Dugald River	192	315	507
Kinsevere	753	2,415	3,168
Las Bambas	1,792	3,999	5,791
Rosebery	292	189	481
公司办公室	287	26	313
<b>MMG</b>	<b>3,316</b>	<b>6,944</b>	<b>10,261</b>

## 案例研究

### Rosebery实习生和长期服务奖

我们的Rosebery矿区已连续运营84年，现已成为塔斯马尼亚西海岸居民生活不可或缺的一部分。

Rosebery每年会举行年度颁奖仪式，以表彰长期从事该业务的员工做出的服务和贡献。2019年，我们表彰了23名员工，他们的服务年限总和达550年。其中，工作45年的有2人，工作40年的2人，工作35年的7人，工作25年的1人，工作10年的11人。

该矿区还吸引了塔斯马尼亚年轻人参与和发展未来的资源产业。2019年，有3名学徒和1名行政实习生加入了Rosebery，有利于技能和知识向年轻一代的传承。



图片：Rosebery矿山参加培训的员工和实习生。





图片：进行高空作业的Kinsevere矿山员工。

## 2

# 我们的工作方式

MMG的工作方式有助于我们为可持续发展的全球共同目标做出积极贡献。

MMG董事会对公司的可持续发展绩效负责，包括健康与安全、保障、环境、社会绩效、治理、人权和其他可持续发展相关问题，以及MMG可持续发展框架。

MMG董事会在其会议上定期审查和讨论可持续发展相关的问题，包括行政安全、健康、环境和社区（SHEC）季度报告，并将决策委托给执行委员会进行管理。

以下原则支撑着我们的工作方式：

- › 我们重视大股东的支持，其支持我们获得国际资本、帮助我们在具有挑战性的司法管辖区发展工作关系，并与我们共同践行发展员工和社区的承诺。
- › 我们在多元化的社会和政治环境中运营。然而，尽管立法和社会背景存在差异，各矿区仍然保持着共同的“开采美好未来”的公司愿景，同时在运营时秉持企业价值观。
- › 法律合规奠定了我们工作的基础。除此之外，我们根据关键的业务风险和机会不断追求改进，并采用国际框架标准来确保方法的一致性。
- › 我们始终合乎道德的、透明的方式运作，并鼓励他人跟随我们的脚步。
- › 我们制定了“资产年限计划”，以期最大程度地提升自然资源的开发价值，并确保为社区带来持久的利益。
- › 我们相信利用现有业务决策可以带来更广泛的发展成果，确保所在社区和政府看到我们为其社区、地区和国家创造的价值。

› 我们采用“联邦式”组织结构，在各矿山附近设立办公室负责该矿山的整体业务绩效职责，同时维护核心的共同价值观、标准和管治方法。

› MMG致力于人类进步和发展，我们希望与认可我们的价值观和承诺的组织合作，为我们带来知识、交付成果或资金，帮助我们获得更大的投资回报。

## 公司管治

通过经验丰富的董事会、健全的风险管理与内部管控，以及对所有股东的透明度和问责制，我们坚持高标准的企业管治措施。MMG已采纳了香港交易所上市规则之企业管治守则以及国际矿业与金属理事会（ICMM）规定的高效企业管治原则。

MMG董事会下设的“审核风险管理委员会”和“管治薪酬提名委员会”均划定了明确的职权范围。此外，我们还设立了多个行政管理委员会：“安全、保障、健康、环境及社区委员会”、“披露委员会”、“投资审查委员会”、“矿产资源量及矿石储量委员会”以及“行为守则委员会”。

MMG与CMC下属其他企业之间的所有业务均依照香港交易所（HKEx）《上市规则》和《关联交易》相关法规开展。

关于委员会和公司管治声明的更多信息，请登录 [www.mmg.com](http://www.mmg.com) 查阅《2019年年报》。

# 我们的工作方式

(续)

## 商业道德

只有恪守MMG的价值观和行为准则，才能与包括政府和员工在内的各利益相关方建立并保持长久的伙伴关系。无论在何种情况下，我们都将秉持诚信原则，通过正式框架来审视和回应可能发生的行为、道德或文化问题。

MMG行为准则规定了希望所有员工、承包商和供应商都遵守的行为标准。我们希望所有员工都能在日常工作中予以贯彻。

行为准则涵盖了利益冲突、欺诈、反腐败、法律合规等方面的内容。相关事宜将受到行为准则委员会的监督。我们亦设有一个独立的机密举报渠道，全球各地的所有员工均可使用当地语言进行举报。

我们发现，在部分运营所在辖区存在一些透明度和个人自由方面的特有挑战。为此，我们通过恪守《采掘业透明度行动计划》（EITI）等透明度倡议，来设法匹配良好的治理实践。

## 合规

为进一步加强MMG的公司治理实践，2019年，经董事会批准，我们将四个董事会下设委员会合并重组为两个委员会，自2020年起生效。

其中，管治及提名委员会与薪酬委员会合并为管治薪酬提名委员会。该委员会负责制定和审核本公司的企业管治政策和实践（行为准则），并监督本公司对《上市规则》和其他适用法律的遵守情况。

2019年，我们的Las Bambas矿山受到一起环境相关的和三起安全相关的罚款，全部与2016年、2017年和2019年发生的安全事故有关。Las Bambas已提起司法索赔，请求取消其中的两项决议。

2019年，Las Bambas矿山还受到四起环境相关的非货币制裁，均与2017年、2018年和2019年发生的环境事件有关。Las Bambas遵守了关于四起非货币制裁的行政措施，并进行了相应报告。

## 安全与健康

在MMG，安全是我们的重中之重。我们努力将公司的安全理念以及相关的领导力、行为、文化和流程融入业务的各个环节。我们相信，零伤害的工作场所是有可能实现的。

我们在安全至上的基础上确定了发展组织文化的四个关键要素。这四个关键要素包括：

1. 领导力和文化——各矿山需要与MMG的共同领导力特质相统一；
2. 预防致命事故（低概率、高后果事件）—符合我们的致命风险标准的要求；
3. 消除伤害事故（高概率事件）—符合我们的安全、健康、环境和社区（SHEC）绩效标准的要求；和
4. 根据内部安全与健康标准的要求，从事故中学习经验教训。

## MMG的安全领导力

安全是我们的首要价值观，我们的安全方针建立在避免对员工造成任何伤害的基础之上。

我们致力于持续改进安全管理方法。通过安全领导力计划，我们努力营造支持安全领导力的文化，并实施以下措施：

- › 恪守互相关心及践行公司价值观的承诺。
- › 培养员工的安全能力和责任感。
- › 全方位培养员工的工作能力。
- › 促使一线领导者有效实施MMG标准和流程。
- › 提供持续支持，实践安全行为。

我们的安全领导力计划旨在改善各矿山的安全领导行为。我们的目标是：通过明确定义的领导力特质，改善各运营矿山员工的行为，让所有MMG员工每天都能够安全回家。

### 安全领导力的特质

特质	描述
诚实	诚实、有强烈的道德原则。
同理心	能够理解他人的感受。
乐于助人	对他人表现出真正的关心。
勇敢	勇敢自信，坚持做自己认为正确的事情。
责任感	支持决策、行动，并对矿山的整体福祉负责。



图片：在Kinsevere矿山进行实地任务考察。

## 安全绩效

2019年，Las Bambas使用的一条公共道路上发生了一起失控的致命事故。很遗憾，运输承包商Sol del Pacifico的一名雇员在一次失控的交通事故中丧生。

2019年，MMG各运营地共有42人因伤接受医疗救助、请假或导致一段时间内无法正常工作。

截至2019年底，我们的每百万工作小时可记录总工伤事故频率（TRIF）为1.58。总的来说，事故频率较低，但我们会继续努力，以期实现零伤害的目标。

在日常管理中，我们将持续关注安全绩效的改进，继续投入时间和资源预防事故发生，并增强领导力。最重要的是，从安全事件中学习经验教训。

2019年，损失工时工伤事故频率（LTIF）为0.41。

我们认为，安全绩效的一个关键部分是报告危险、未遂事故和意外事件的结果。我们在各项业务中持续实施并嵌入安全标准，包括安全事务管理和致命风险标准。

# 我们的工作方式

(续)

## 2019年的矿山安全统计及对比2018年的趋势变化

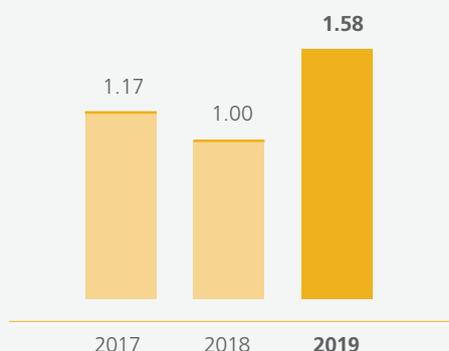
	可记录总工伤事故频率		损失工时工伤事故频率	
	2019	趋势	2019	趋势
Dugald River	10.88	▲	0	▼
Kinsevere	0.59	▼	0.12	▼
Las Bambas	0.95	▲	0.61	▲
Rosebery	9.94	▲	0.99	▼
<b>MMG</b>	<b>1.58</b>	<b>▲</b>	<b>0.41</b>	<b>▲</b>

TRIF=每百万工作小时可记录总工伤事故频率（死亡、损失工时工伤、轻伤、医疗工伤）

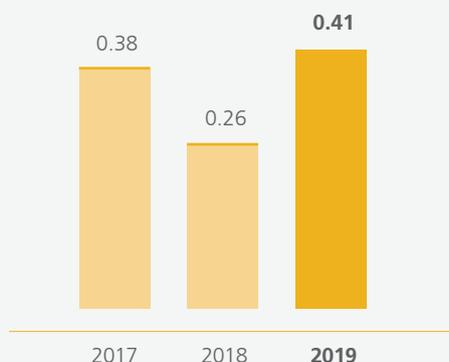
LTIF=每百万工作小时可记录损失工时工伤事故频率

▲ 表示较2018年有所增加 ▼ 表示较2018年有所降低

### 2019年可记录总工伤事故频率 (TRIF)



### 2019年损失工时工伤事故频率 (LTIF)



### 安全事务管理

安全事务管理标准定义了关于安全开展工作的要求。本标准的重点是通过合理计划和正确执行来防止伤害事故发生。

2019年，我们继续在所有业务中实施该标准。我们努力确保各项工作得到适当规划，同时考虑环境条件、人员和资源可用性、各种许可证授权，以及如何将任务分配给具备安全工作技能的人员、如何确保人员按规划进行工作、应用必要的控制措施、保持合适的工作状态。

我们识别和管理工作场所的各种危险因素，开展任务检查以识别风险，并通过实地任务考察（FTO）验证任务分配的有效性。

如果无法安全执行任务，我们的员工有权停止任务并向主管提出建议，或者进行干预以保护环境或自己或他人的健康、福祉。

## 致命风险管理

MMG致命风险标准描述了识别、评估和缓解特定致命风险的最低要求。这些风险在各运营矿区都很常见。我们希望通过持续努力，确保所有MMG员工都能意识到这些风险、并采取相应的控制措施。我们的风险管理系统覆盖所有重大风险。

MMG识别的12种致命风险包括：

- › 航空
- › 致癌物
- › 工作审批、隔离和许可
- › 爆炸品和爆破
- › 地面控制
- › 安保
- › 有害物质
- › 人员的地面交通
- › 吊装作业
- › 雷击
- › 车辆与移动设备
- › 高空作业

致命风险标准未涵盖的特定矿山致命风险通过MMG风险管理系统进行识别和管理。

## 案例研究

### Rosebery的免手动地下钻井

我们相信，零伤害的工作场所是能够实现的。

在钻井作业中，95%的伤害与钻杆操作人员直接相关。2017年，在进行地下钻井服务外包招标时，为了符合零伤害工作场所的愿景，Rosebery要求所有投标公司提供免手动钻杆的解决方案。

最后，Titeline成功中标，它是唯一一家提供可行的免手动钻杆装卸解决方案的投标公司。在外包合同生效后的六个月内，管理团队迅速集中力量开发免手动机器人解决方案。他们用了一年半的时间设计、学习并搭建出免手动解决方案。目前，该方案已安装在Rosebery 9号钻井平台上。研发出来的钻机和辅助钻杆装运车被应用于地下金刚石钻井，这项应用属于全球首创，相关成果已于2020年初在多伦多举办的加拿大勘探与开发者协会（PDAC）会议上公布。

关于这项全球首创的免手动钻井创新应用的更多信息，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



图片：Rosebery矿山员工进行免手动钻孔。

# 我们的工作方式

(续)

## 安全健康报告与调查

有效的报告机制有助于我们做出明智决策、及时采取干预或纠正措施、预防致命、重大及重复性事故的发生。因此，SHEC绩效标准概述了管理安全健康事件的最低要求，包括对经授权、有意义的安全健康数据进行统一、准确记录和报告的要求。

MMG使用集中化和电子化的事故事件管理系统（IEM）来管理有关相关事件和纠正措施，包括意外事件、未遂事故、高危事件、法律违规、检查和审计。

我们使用事故原因分析方法（ICAM）作为事故调查的通用方法。ICAM能够评估事故的根本原因，并审视潜在的组织风险因素，如沟通、培训、目标冲突和管理流程变更。在ICAM流程中，我们使用“工作预期-工作常态-工作实际结果”的调查方法，以便更确切地了解重大事故的原因。

我们要求向所有矿山分享从事故调查中获得的经验教训，以防止事故的再次发生。此举还可确保我们不断改善致命风险关键控制措施的设计和执行的的有效性。

## 案例研究

### Rosebery的应急演练



图片：Rosebery矿山的紧急响应团队。

2019年，Rosebery进行了一次模拟演习，测试其运营活动的应急准备状态和计划。此次演习由艾恩塞德风险合作伙伴公司（Ironside Risk Partners）管理，应急管理团队和企业危机管理团队以及主要利益相关方都积极参与了演习，包括地方和州应急服务组织、地方政府代表、大坝安全和环境监管机构以及当地社区居民。

通过演习，该矿山测试了其应急计划和响应效果，加强了与主要利益相关方的关系，并了解了紧急情况下的本地资源限制。矿山和企业危机管理团队也借此机会制定了行动计划，并将演习中获得的经验应用到业务模式中，以保障我们员工和社区的安全。

如欲了解更多信息，请访问  
[wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



## 健康风险管理

MMG在《职业健康与卫生标准》中规定了有害物质暴露管理的要求。健康和卫生管理包括健康监测和卫生监控。

对于健康暴露风险的规划和管理，关键流程包括年度审查和各运营矿山的暴露评估（健康风险评估）更新。

在年度暴露评估之后，应对相似暴露组（SEG）进行审查，并制定和执行年度职业卫生监控计划。此外，还应应对健康监测要求进行审查和更新。

工作场所的健康风险包括职业健康危险暴露。

我们专注于更高水平的控制措施，以尽可能消除、控制或缓解员工近距离接触危险源以及潜在曝险。例如：

- › 硫酸雾：将聚丙烯球添加到化学容器中，以分解气泡，减少释放到空气中的可能性
- › 柴油颗粒物：低硫燃料、发动机选择和持续开展预防性维护、废气过滤系统
- › 可吸入结晶二氧化硅：通过浇水或喷雾持续进行现场降尘、封闭式舱室设备、排气通风系统、使用真空代替吹制压缩空气
- › 焊接烟：强制性呼吸保护，包括相关操作培训

此外，MMG运营所在的部分国家还存在艾滋病、肺结核、疟疾、伤寒、登革热和其他热带疾病高发的问题。我们的所有工作场所都必须建立并实施风险暴露管理计划。

2019年，MMG各运营地的新增职业病发生率为1.43每百万工作小时，低于2018年1.66的水平。



图片：进行健康检查的Dugald River矿山员工。

## 案例研究

### Dugald River的健康和福利管理

MMG极其重视员工的健康和福利，尤其是那些长期在矿区工作的员工。

过去的一年里，Dugald River开发了一套全面的员工健康和福利方案，以期提供以员工为中心的医疗保健和监测服务。

管理团队对Dugald River有可能造成人员伤害的职业健康危险进行了结构化风险评估，利用评估信息来识别现存的健康危险，实施控制措施以最大限度地降低风险，并持续进行终身健康监控和监测。

Dugald River还开发了特有的健康和卫生监测项目。为了评估这些措施的效果，我们通过调整和修改现有保健软件，开发出了一个健康信息管理系统（HIM）。

我们将使用这些数据来协助衡量项目成果，并将继续开发新的项目以满足未来需求。

如欲了解更多信息，请访问wemineforprogress.com。



## 我们的工作方式

(续)



图片：Las Bambas矿山检测铅含量。

### 血铅超标

铅是我们的Rosebery矿山和Dugald River矿山的副产品。我们非常重视对血液水平的监测，并执行严格的规程，以减少在工作场所接触铅的风险。我们在血铅管理程序中制定了严格的卫生规程，并开展了持续监测，根据要求调整工作实践和工作环境。

我们遵循《国家工作场所无机铅控制标准》(NOHSC:1012)和《国家工作场所无机铅控制与安全使用工作守则》(NOHSC:2015)，作为MMG员工血铅水平控制的指南。

### 适合工作的环境

我们承诺提供人人都感到舒适的安全工作环境。为实现这一承诺，最重要的是要确保所有员工、承包商和来访者都能胜任工作，并且不会威胁到自身或他人的安全或健康。

其中包括不会因为物质、药物或酒精而感到疲劳或受到不利影响。我们提供了针对高风险易疲劳职位的监测技术，还会进行随机的药物和酒精测

试。如果员工的个人情况发生了任何变化（包括心理健康），我们鼓励员工向公司进行汇报。

### 心理健康

员工的精神健康和幸福感是MMG的首要关注事项。员工的精神健康可以带来显著的商业利益。我们也认识到，公司可以对那些能够对员工的精神健康和幸福感造成正面或负面影响的因素加以控制。

MMG精神健康框架介绍了我们可以采取的广泛行动，以便在工作场所推广良好的精神健康实践，并为患有精神疾病（如抑郁和焦虑）的员工提供支持。

我们的方法侧重三个关键领域：认识和预防、能力建设、支持和恢复。

2019年，我们的业务部门开展了多项举措来提高员工的精神健康意识。其中包括“你好吗？(R U OK?)”项目研讨会、总部的专业支持走访会、心理健康意识讲座、Las Bambas的国际心理健康日竞赛，以及Dugald River与采矿伙伴(Mates in Mining)的持续合作。

2020年，MMG将继续努力呵护员工的精神健康，并向其他矿区分享Dugald River的积极成果，从而进一步拓展精神健康工作。我们将继续保障每个MMG员工都能够在工作场所感受到安全和支持，并能在有需要时寻求帮助。

### 工伤管理和复原

我们认为，帮助员工保留工作岗位，或在受伤后尽早安全返回工作岗位，可以最大限度地减轻工伤对员工及其家人带来的影响。为了帮助受伤员工，MMG建立了工作场所康复系统，并在员工康复期间为其提供适当的工作。我们希望，在保障健康安全的前提下，所有受伤员工都可以尽快重返工作岗位。

## 主权风险和政府关系

秉持“开采美好未来”的核心信念，我们努力提供可持续的利益，并优先考虑运营所在社区、地区和国家重视的行动和行为。

为管理主权风险，我们采取政府关系与国家规划相结合的方法。其中包括研究运营所在国家的具体领导角色和结构，并由集团职能专家协助评估具体国家的问题和关系。该方法有助于我们更深入地认识并理解运营所在地的社会、经济、管治和其他非技术风险，以便做出有效的回应。

重大风险包括：安全性；政治稳定、财政和监管改革；对特许经营、执照、许可和合同的修订。

政府财政收入的压力可能导致公司税、增值税和特许权使用费的上调，通常还伴随着审计和合规活动的增加。而此时的政府也无力支付经营企业的退税费用。

开采或投资政策变化、政治领导或态度变化或业务情况恶化都可能对集团的运营、商誉和盈利能力造成不利影响。

与所在国政府维持富有建设性的关系以及高效地管理主权风险对我们的成功至关重要。若不能准确地发现并处理好关系、风险和机会，就可能损害我们的声誉、社会、运营和财务绩效，甚至限制未来的发展潜力。

## 案例研究

### Las Bambas利用“工作税（Work for Taxes）”机制为桥梁建设提供资助

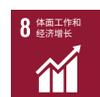
2019年10月，Las Bambas矿山与秘鲁交通和通讯部达成一份合同，将利用“工作税（Work for Taxes）”机制，为科塔班巴斯省的Kutuctay桥和相关道路的建设提供资助。Las Bambas矿山对该项目的总投资超过3000万秘鲁索尔（890亿美元）。

Kutuctay桥已经停工50多年，而该桥建成后将造福当地5万多名社区居民，同时也将提振当地城镇的经济发展，并将Coyllurqui区、Challhuahuacho区、Haqira区、Mara区及Tambobamba区之间的交通时间缩短2个多小时。

如欲了解该项目的更多信息和“工作税（Work for Taxes）”的解释，请访问wemineforprogress.com。



图片：待建的位于秘鲁科塔班巴斯省的Kutuctay桥的现貌。



# 我们的工作方式

(续)

## 利益相关方参与

MMG希望成为深受我们的员工、运营所在地政府和社区信赖的伙伴。我们致力于在定期对话、透明作业和互相尊重的基础上，与各利益相关方建立良好的伙伴关系。

我们认为，要想管理好矿山运营给当代和后代带来的影响和机会，就必须持续进行跨代参与。此外，必须重视社区参与和社区决策过程中的性别差异。

MMG运营所在的管辖区域非常多元化，涉及各种不同的地域和文化。其中部分社区面临着发展受限问题或曾遭受过负面的发展经历。

从前期勘探到后期闭矿，整个采矿周期都需要利益相关方的积极参与。这将有利于我们做出正确的商业决策，从而更好地回应当地社区和政府的需求和期望。

MMG承诺遵守“ICMM10项原则”，包括通过社区对话和立场声明来确保原住民享有“自由、事先及知情同意权”，并以此为指导开展各项具体工作。

欢迎登陆[www.mmg.com](http://www.mmg.com)查阅社会责任报告附件，在线了解我们的利益相关方群体、他们的关切点和我们的参与方法。

## 案例研究

### Las Bambas的精矿运输与社区堵路事件

Las Bambas矿山的铜精矿运输采用联运方式，铜精矿用集装箱卡车从矿区运至阿雷基帕（Arequipa），然后转用火车运输。从矿区至阿雷基帕转运站距离超过460公里，共穿越3个大区、4个省、14个区和49个社区。

尽管Las Bambas与道路沿线的重要社区保持着定期沟通，但2019年仍遭遇了100多天的堵路事件。其中，Fuerabamba社区在距离矿区130公里处的Yavi Yavi（该社区通过安置协议获得的农业用地）堵路60天。部分社区居民要求Las Bambas支付公路使用费和其他补偿。

为此，秘鲁政府组织了一次对话，参与方包括秘鲁政府、Fuerabamba社区代表、Las Bambas矿山和秘鲁主教团成员。通过本次对话，各方达成一份协议，其中包括恢复公路的自由通行。



图片：在秘鲁科塔班巴斯省，Las Bambas矿山、秘鲁总理、地区及地方当局、天主教会代表在进行对话。

MMG致力于持续与所有社区和其他利益相关方合作，共同为南部道路走廊制定可持续的解决方案。

如欲了解有关2019年堵路事件和Las Bambas矿山的社区参与方法的更多信息，请访问[wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



## 案例研究

### Kinsevere的参与式规划和社区参与活动

自2013年初起，Kinsevere矿山不断举行参与式规划会议，目的是提高当地利益相关方在社会项目的开发、执行、监测和评价中的参与程度。

该社区磋商会议为期2天，邀请了Kinsevere矿山附近26个村庄的许多利益相关方参加，包括100多名社区成员、当地政府官员和非政府组织成员。会议还邀请了MMG的人力资源部、安全部和环境部等部门的员工，向与会者汇报相关计划的最新进展情况。会议主题包括：就业机会、环境问题（包括木炭制作和野犬）、MMG特许经营地非法侵入和搬迁策略，以及Kinsevere矿山周边的安全问题（非法手工采矿、采矿用地内的盗窃事件）等。



图片：刚果金Kilongo的社区规划会。

此外，会议还邀请当地非政府组织发展合作解放中心（CL CPD）提出关键建议，并确认下一年的社区发展计划。

这种参与式规划改善了各社区与Kinsevere矿山之间的沟通，提高了受影响社区在MMG的社会发展项目中的参与度。



## 社区参与

我们认为，从勘探到闭矿的整个过程中，深度的社区参与至关重要，有助于我们做出符合所在社区及其政府需求和期望的商业决策。

MMG希望成为深受运营所在社区信赖的伙伴。我们致力于在定期对话、透明作业和互相尊重的基础上，与各利益相关方建立良好的伙伴关系。

我们根据各社区的性质和所要讨论问题的特点，与各社区开展不同风格的对话，坚持确保这些对话尊重各社区的文化、语言、价值观和风俗。

在Las Bambas，我们的社区关系和社会发展团队的日常工作是与80多个社区合作，以确保通过公开、持续的对话，不断满足当地利益相关方的需求。2019年，该团队参与的对话主题包括：土地使用、承诺与项目执行、赞助和参与当地文化活动、申诉管理方案以及参与式环境监测等。Las Bambas矿山还通过社区电台“Radio Surphuy”进行定期宣传。

Dugald River矿山与当地牧民和周边社区合作，确保满足他们对就业和本地供应的期望，并支持社区的各项计划和举措。2019年2月，昆士兰州北部遭遇恶劣天气，严重危害了当地农民和社区的生活，造成当地上万只牲畜和野生动物死亡，私人财产和公共基础设施也遭到严重破坏。为此，MMG捐赠了25万澳元用于灾后重建，并与受影响的牧民合作，帮助他们清理土地、掩埋动物尸体。

Rosebery矿山与当地社区定期进行交流，涵盖矿山运营、尾矿库、水资源利用和就业机会等各类问题。Rosebery矿山从当地社区雇佣了大部分员工，并开设了许多培训项目和大学课程，以鼓励塔斯马尼亚西北部的社区居民进入采矿业工作。

2019年，Kinsevere社区发展团队与附近社区和当地政府代表就一系列问题展开了合作，包括执行可持续发展计划和居民搬迁等。此外，Kinsevere矿山还与勘探和钻井项目附近的本地社区合作，并向未来可能需要搬迁的社区居民提供支持。

# 我们的工作方式

(续)



图片：秘鲁科塔班巴斯省的Surphuy电台团队成员。

## 案例研究

### Las Bambas的社区电台Radio Surphuy

2019年2月，Radio Surphuy上线了新网站，旨在帮助传播科塔班巴斯省的本地新闻和各项活动。

Radio Surphuy是Las Bambas矿山于2010年建立的一个社区电台，其宗旨是教育、宣传和促进当地文化。电台80%的节目用当地语言盖丘亚语播放，节目主题包括本地新闻、健康保健、农业、安全、活动预告、节日和Las Bambas支持的项目等。

Radio Surphuy电台的第一个广播节目是“Willarikuy”（盖丘亚语，意为“新闻播报”），每天的播报时间从早上6点至早上8点。在节目进行中，社区成员、本地机构和Las Bambas员工都可以拨打节目电话，与听众分享当地发生的各种事件。

详见<http://radiosurphuy.com/>。

## 申诉管理

MMG致力于将对话作为避免冲突的主要工具，以免造成高昂的人力和经济代价。从项目运营的早期阶段开始，我们在各个阶段都与社区保持接触，增强社区主动参与协商过程的能力，以确保他们的观点在我们的运营决策以及利益规划和分配中得到体现。

我们深知，作为一家公司，我们应该加大努力来倾听社区的需求、期望和意见，并确保他们及时参与与其息息相关的问题。我们一直致力于通过社区关系团队与社区直接沟通，确保社区获得相关信息，并参与公开对话。我们的社区关系团队中有许多员工来自其工作所在社区。

我们也知道，我们的业务会对社区产生影响，对于影响的性质和程度以及管理方法，我们和社区成员之间可能会发生分歧。

为了以符合当地文化的方式展开及时调查，并解决上述问题，根据《联合国工商企业与人权指导原则》的补救条款，MMG的所有矿山都设有特定的申诉程序。申诉程序不具有司法性质，但是可作为对现有法律手段的补充，并为以下方面的投诉提供补救支持：

- › MMG对利益相关方的影响；
- › MMG员工和承包商在当地社区的各种行为；以及
- › 践踏人权。

我们认为，利益相关方的投诉和不满可以为我们提供有价值的指引，有助于我们在运营活动中预测更深层次的社区问题，并积极管理社会风险。我们一直在不断寻求改善的机会，这是我们实践“精益求精”的价值观的方式之一。



2019年，MMG各运营地共收到224起投诉。其中大部分投诉依然涉及Las Bambas矿山的本地采购（167起）和本地就业（11起）事宜。为了在矿区和地区层面解决这些问题，我们努力组建了许多专门的本地业务发展团队和本地就业团队，并增加了培训和提高技能的机会。我们还加大了对3个Las Bambas社区办事处的关注力度，并对办事处员工进行了额外培训。我们将继续致力于与当地社区合作，为其提供更多的参与矿山运营和扩大市场的机会，并与所有社区针对其息息相关的问题进行磋商。

我们在南部运输走廊沿线的精矿运输依然是社区的关注问题。我们的精矿需要经过近450公里的陆路运输，之后才能到达Pillones车站转为铁路运输，已成为许多社区关心的首要问题。我们仍在与当地社区和地方政府沟通这条公共道路的有关事宜，并将继续致力于改善精矿运输对道路沿线社区的影响。如欲了解更多信息，请参见第31页的案例研究。



图片：Kinsevere矿山员工。

作为与昆士兰大学矿业社会责任中心（CSRMC）合作的成果，并且经MMG所有矿山的社​​会绩效团队的认可，我们将在2020年对集团和矿山层面的申诉机制进行评审和更新。此外，我们也将为直接接洽社区和利益相关方的所有MMG员工提供具体的矿山申诉机制再培训，并授权其与相关人员合作处理申诉，以创造有效的对话和参与空间。

### 2019年收到的申诉数量（按类别划分）

申诉类别	KINSEVERE	LAS BAMBAS	ROSEBERY	合计
财产损失	3	29		30
本地就业和供应		178		178
废弃物/噪音/粉尘/大气排放		5	1	6
水管理		2	2	4
违规		1		1
住房	2			1
道路和车辆安全	1			1
<b>总计</b>	<b>6</b>	<b>215</b>	<b>3</b>	<b>224</b>

注：2019年，Dugald River矿山未收到申诉。

# 我们的工作方式

(续)

## 案例研究

### 聆听利益相关方对粉尘治理的诉求

2019年，我们通过与社区成员沟通发现，他们特别关心Rosebery矿山Bobadil尾矿库的粉尘问题。我们在2018年和2019年通过申诉机制收到的许多投诉也与该问题直接相关。

为了应对该问题，Rosebery除了实施多项粉尘治理措施外，还投入了大量时间和资源，以降低该问题持续发生的可能性。2018-2019年夏季，Rosebery矿山安装了三台高功率洒水装置，2019-2020年夏季又加装了五台。初步结果表明，尾矿库的粉尘大幅减少，我们已经将这些结果向各利益相关方公布。

Rosebery矿山将继续开展各项改善措施，并能够对当地造成影响的诸多问题与利益相关方主动沟通。



图片：Rosebery矿山员工在与社区成员沟通。

## 人权

MMG致力于尊重我们居住和运营所在社区的人权，并针对我们造成的影响提供有效的补救措施。MMG还致力于通过我们对保护人权的承诺、持续监控与改进投诉管理流程以及遵守联合国可持续发展目标，不断改善我们运营地周边社区的福祉。

我们深知，人权涉及到一系列相互关联的问题，需要多个业务部门的综合应对。在MMG，人力资源、法务、供应、社区关系、利益相关方关系、安全、勘探和项目开发等部门都担负着践行人权承诺的责任。

我们将践行人权承诺纳入MMG《人权政策》，并将人权风险管理方法纳入到广泛的风险管理框架中。我们在行为准则、招聘和采购流程、风险分析活动、参与、社会投资及正式的投诉机制中均考虑了人权问题，以鼓励利益相关方（包括员工）举报一切不良行为，而无需担心会遭到威胁或报复。

我们还承诺尊重ICMM《可持续发展框架》中提出的人权。

此外，我们就关键问题制定了行业与民间团体联合指引，例如“自由、事先及知情同意权”、“原住民权利”等，并在近期发布了一系列社会绩效预期。我们还积极参与ICMM举办的会员讨论和同行学习，探讨广泛的企业和人权问题，包括企业在公民自由和人权捍卫者方面发挥的作用。

我们的一切运营活动均按照联合国《工商企业与人权指导原则》和《联合国全球契约》所规定的原则开展。在大股东中国五矿集团公司（CMC）

的支持下，我们也签署了《联合国全球契约》。

2018年，澳大利亚政府推出了《现代奴役法案》，要求企业自2020年起每年报告在运营和供应链中存在的现代奴役风险，并报告他们为了评估和解决这些风险所采用的措施，以及这些措施的效力。MMG将于2021年6月发布首份《现代奴役声明》。

### 安全与人权

我们在运营中恪守“安全与人权自愿原则（VPSHR）”、“联合国执法人员使用武力轻武器的基本原则”以及执法人员聘用规则。

自2016年以来，我们已经将各类安保管理计划标准化，这些计划在公共和私人安保的部署与实施方面均参考了VPSHR。此外，我们就VPSHR的应用为矿区的公共安保人员提供了充分的培训。为了增强运营的规范化，我们已于2018年10月正式申请加入VPSHR倡议，并于2019年底获得成员资格批准。VPSHR倡议组织将在年度会议上授予我们正式成员资格，但由于新冠疫情的影响，会议被推迟举行。

根据以往的经验，许多安全事故都源于长期累积的社区问题。我们的社会绩效团队会深入了解这些问题，并制定解决策略，以防止安全事故的发生。与此同时，我们利用所有可能的机会，组织安全部和社会绩效部开展合作，围绕预先识别与降低风险、投诉管理及事故识别等问题共同制定策略。我们还与其他利益相关方合作审查我们的人权敞口和潜在风险。



图片：Las Bambas矿山在为安保人员进行人权培训。

## 案例研究

### Las Bambas安全培训

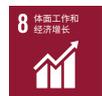
在Las Bambas，我们与员工及安保人员密切合作，以提高他们的人权意识。

Las Bambas安保团队定期对在矿区工作的所有私人安保人员以及南部运输走廊（我们的物流运输所经过的国道）沿线的公共安保人员开展安全与人权培训。培训对象还包括秘鲁警察。

培训内容包括：人权阐述；《世界人权宣言》、《联合国全球契约》、《安全与人权自愿原则》的历史与发展；以及每个框架的具体细节。

之后，我们将向所有受训者说明对他们各自（私人安保人员、公共安保人员、私营企业、政府及个人）的期望，向他们提供识别和保护人权的工具，并要求他们参与角色扮演练习。

如欲了解更多信息，请访问[wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



我们关注在运营矿区附近发生的所有伤亡事件，即使这些事件与我们的运营活动无关。我们会对这些事件进行调查以便吸取教训，还会做好记录，并按重大“失控事件”处理。2019年，我们的所有矿区均未发生与社区相关的伤亡事件。

## 我们的工作方式

(续)

### 劳工权利

MMG认可国际劳工组织在确定基本原则与工作权利方面所开展的重要工作。在运营所在的每个辖区，MMG都至少依照当地劳动法开展经营活动，并且会兼顾国际劳工组织8项核心公约——侧重直接适用于企业的人权。

MMG在《员工政策》中概述了我们管理公司员工的核心原则。其中几项原则直接支持维护基本人权，具体为：

- › 员工应根据公平、且至少符合所有法律要求的条款受雇。
- › 员工应获得安全健康的工作环境，并在可行的情况下，在患病或受伤痊愈后应获得帮助以重返工作岗位。
- › 员工在工作场所应受到公平对待，工作场所应重视性别、年龄、文化与种族背景、宗教、性取向及伤残方面的多元化与包容性。
- › 应为员工提供没有骚扰的工作场所。
- › 员工可以自信地提出关切，并且可以获得及时、公平的解决。

我们拥护自由结社的权利，并确保所有员工将其视为自己可以行使的权利。2019年，公司38%的员工加入了集体谈判协议，低于2018年43%的水平，减少的原因在于MMG 出售了LXML实体。

### 2019年加入集体谈判协议的员工比例

矿山	2018	2019
Dugald River	40.0	<b>40.8</b>
Kinsevere	29.1	<b>44.2</b>
Las Bambas	51.9	<b>37.4</b>
Rosebery	51.0	<b>49.6</b>
<b>MMG</b>	43.0	<b>37.8</b>

### 儿童的权利

MMG致力于保护儿童和青少年的权利，我们的所有运营矿区均不得雇佣童工。我们认可并支持国际劳工组织（ILO）第182号公约，即关于“禁止和立即行动消除最有害的童工形式公约”。我们一直与联合国儿童基金会（UNICEF）等组织和政府机构合作，以确保儿童可以安全地获得卫生、教育和其他基本服务，帮助他们在童年和青少年时期充分发挥潜能，并顺利长大成人。

我们帮助儿童和青少年充分了解其法定权利，并与各社区合作，在限制儿童和青少年自由的区域开展普法活动。其中包括开展儿童权利评估，以及支持社区针对童婚影响等问题开展教育活动。



图片：Kinsevere矿山的中央矿坑。

## 手工采矿

手工采矿和小规模采矿（ASM）活动在刚果金和秘鲁非常活跃，且在MMG的勘探和开采权地内也时有发生。

在大多数国家，人们从事ASM活动是为了摆脱贫穷或贴补家用，在难以找到其他工作的国家表现尤其明显。然而，人们也普遍认识到，手工采矿者的环境和安全实践情况往往比较恶劣，此外还存在童工与劳役、社区利益分配不公、非法交易以及安全风险加剧等其他负面影响。

在保证安全生产、保护儿童权利及保护环境的前提下，如何平衡人权是我们面临的一大挑战。联合国可持续发展目标中的关键一点是，在不破坏环境的前提下，提供就业机会，改善就业环境，并推动经济增长。

我们在刚果（金）和秘鲁的运营矿区及附近均存在ASM活动，因此我们制定了相应的策略，以降低每次ASM活动所造成的风险。

首先是与所有利益相关方（包括矿工、安保人员、政府、当地部门、社区组织和管理当局）进行沟通与合作，以期达成可相互接受的解决方案。

MMG致力于在尊重人格的基础上管理安全问题。根据MMG的安保管理原则，我们确保各个矿区的《安保管理计划》符合自愿原则倡议（VPI），并纳入了关键的安保控制措施和MMG安保人员的聘用原则。

近年来，秘鲁政府已采取多项行动将SAM的部分内容正式化。我们注意到，刚果（金）的ASM行业正在不断壮大，市场对矿物（例如在我们矿区发现的钴）的需求也在日益增长。随着电动汽车市场的扩大，对这些矿物的需求可能还会大幅增加。充分考量各方因素后形成的正式ASM措施有望促进社会经济更加公平平衡的发展，但管理这一复杂问题仍面临着重重困难。我们目前正在评估如何为解决方案的制定贡献自己的力量。

# 我们的工作方式

(续)

## 土地使用、社区搬迁与安置

MMG认识到，与项目相关的土地征用、家庭和社区的搬迁与安置以及土地使用的限制，可能会对社区和家庭产生不利的社会和经济影响。必须对其进行恰当管理，否则社区搬迁与安置活动（特别是非自愿安置），可能会导致搬迁社区的长期贫困、环境破坏及社会压力。

我们在土地征用过程中，会对土地征用和社区搬迁与安置将产生的社会经济影响进行预测，并努力将这些影响降至最低。我们的土地征用流程包括：

- › 在开发重大项目之前，获得原住民的自由、事先及知情同意。
- › 预留足够的时间进行社区搬迁或安置的规划与沟通。
- › 尽可能早地安排有经验的搬迁或安置人员参与此过程。

- › 在社区搬迁或安置的整个过程中，与社区开展公开、透明的对话，使其能够有效参与相关问题的决策。
- › 提供尊重当地文化、并易于操作的争议解决流程。
- › 在整个过程中与相关的利益相关方保持沟通，包括在支持社区基础设施和服务提供方面发挥重要作用的本地政府和其他政府机构。
- › 为社区搬迁或安置提供适当资源，包括为恢复生计提供支持、开展改善活动，并进行适当监督，以确保搬迁社区的生活能够逐步走向正轨。

我们尊重人权、土地占有权，以及当地社区的权利，并且按照国家相关规定开展运营。我们深知，在所有土地征用过程中，都必须保护原住民的特定权利和利益，确保弱势和边缘化群体的有效参与，并充分考虑性别差异的影响。



图片：Kinsevere矿山在与社区居民协商。

在运营中，我们通过探索不同的项目设计，来避免、或（如果不可避免时）尽最大努力降低社区在社会、物质或经济方面的重新安置。例如，在搬迁不可避免时，我们的运营地会向搬迁社区提供充分、合理的补偿金，同时提供一揽子社会经济援助计划，以帮助社区恢复生计。我们通过沟通流程和所有受影响社区的知情参与，确保全面执行安置活动，并确保根据ICMM《原住民和采矿立场声明》的要求，实现原住民的“自由、事先及知情同意权（FPIC）”。

2019年，我们的土地使用活动分别集中在秘鲁Las Bambas矿山和刚果（金）Kinsevere矿山附近的勘探区域内。

Las Bambas矿山参与了附近社区的多项活动，通过这些活动与社区建立了长期关系，更加深入地了解了当地文化、传统及社区的期望。Las Bambas还与部分社区达成了开展环境监测和地表地质勘探活动的协议。此前，Las Bambas曾与Huanquire社区就Chalcobamba勘探地点签署了协议，该协议包括补偿金支付条款和在该社区内开展多项活动的承诺。

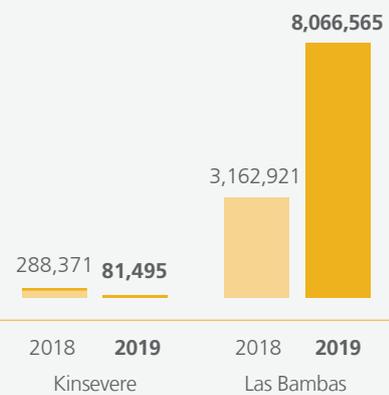
2020年，Las Bambas将继续参与社区活动，并计划建立正式的对话空间，共同为运营地所在社区和地区创造长期可持续发展的未来。

2019年，Kinsevere继续与受其钻井和勘探项目影响的社区居民密切合作。其中包括向一小部分当地农民支付补偿金，因为他们的农作物受2018年底的钻井活动影响而不得不提前收割。



图片：Kinsevere矿山租地边界。

### 2019年支付的补偿金（美元）





图片：刚果金上加丹加省的社区居民。

# 3

## 我们推动发展

MMG致力于开采美好未来。其中包括通过我们支持的产品和技术，促进我们的员工、所在社区和国家的进步，推动经济福祉。对MMG而言，最重要的是推动人类发展。

我们通过运营活动及相关供应链提供社会和经济利益，支持我们的员工、股东、社区、地区和所在国家的繁荣发展。我们的贡献包括：支付税款和特许权使用费；提供工资和员工权利；购买商品和服务；承担社区补偿和利益分配；为实现联合国1-6项可持续发展目标而进行直接投资，特别是：



目标1 无贫穷



目标2 零饥饿



目标3 良好健康与福祉



目标4 优质教育



目标5 性别平等



目标6 清洁饮水和卫生设施

除了改善医疗、教育及生计指标外，我们还必须帮助社区消除薄弱点，并发展社区的复原能力。

各个国家和社区必须有能力承受社会和经济安全方面的持续压力，以及发展活动和政治不稳定造成的影响。例如，住房和医疗服务短缺等结构性因素，以及粮食和经济不安全等长期存在的脆弱性，都有可能阻碍降低和消除贫困的进程。为此，MMG还致力于支持《采掘业透明度行动计划》等倡议，这些倡议符合联合国可持续发展目标16：和平、正义与强大机构。

2019年，我们投资了1850多万美元用于业务所在地区的社会发展项目，高于2018年的1780万美元。

其中，我们最大的运营地——Las Bambas矿山的投资额从2018年的1530万美元增加至2019年的1600多万美元。我们近半数的投资用于联合国可持续发展目标1：无贫困，包括使用当地劳动力进行的基础设施和道路维护项目，以及当地的商业发展项目。此外，我们还投资了大量的农业项目，包括：豚鼠养殖、牲畜疫苗接种及Andean作物项目（请参见第43页的案例研究）。我们同时继续支持教育事业，包括：当地学校建设和教师培养项目、奖学金计划以及校车通勤等。2019年，我们在医疗方面的投资包括：与市政和地区卫生部门共同开展疫苗接种和健康宣传活动，以及支持Nueva Fuerabamba卫生院的运营（请参见第45页的案例研究）。

Kinsevere在2019年的投资额是140万美元，高于2018年的93.1163万美元。这些投资主要用于支持民生和粮食安全项目，包括“农业援助计划（FAP）”、蔬菜种植计划以及缝纫车间计划（请参见第44页的案例研究）。此外，Kinsevere矿山继续重点支持教师和校长的培养，并持续为卢本巴希的学生提供奖学金，使其能够顺利完成中等教育（请参见第44页的案例研究）。Kinsevere在联合国可持续发展目标6（清洁饮水和卫生设施）方面也进行了大量投资，包括为各个社区新建水井、安装水泵、修建厕所和洗浴设施等。（请参见案例研究45）

Rosebery矿山积极参与塔斯马尼亚西北部社区的活动，并持续进行投资，2019年在社区项目上共投资61.2760万美元，比2018年增长了20%。这些投资主要用于支持Rosebery医院和当地小学的新鲜水果项目，以及赞助该地区的各类俱乐部和协会。在与相关方充分协商的基础上，Rosebery矿山雇佣当地劳动力建设了一条环镇步行道（请参见第66页的案例研究）。

# 我们推动发展

(续)

2019年是Dugald River矿山商业投产后的第一个完整年度，全年的社会投资额达20.6004万美元，较前年增加了一倍多。这些投资主要用于2019年2月洪灾后的重建工作及其他事件。Dugald River 矿山还投入了大量时间来提高Cloncurry和Mount Isa地区企业的本地供应机会，2019年在矿山附近地区的总支出达3860万美元（请参见第48页的案例研究）。

## 2019年的社会投资（美元）

按SDG目标划分的投资	DUGALD RIVER	KINSEVERE	LAS BAMBAS	ROSEBERY	总计
 1 无贫穷		614,777	8,190,350	1,390	8,806,516
 2 零饥饿		355,243	2,338,723		2,693,965
 3 良好健康与福祉	206,004	41,868	1,417,988	391,230	2,057,090
 4 优质教育		329,257	3,191,045	220,140	3,740,442
 5 性别平等		13,404	616,411		629,816
 6 清洁饮水和卫生设施		51,043	292,949		343,992
<b>合并集团支出</b>					275,238
<b>总计</b>	<b>206,004</b>	<b>1,405,592</b>	<b>16,047,465</b>	<b>612,760</b>	<b>18,547,059</b>

## 案例研究

### Andean作物项目

Las Bambas的Andean作物项目于2016年启动，其主要目标是支持该地区的传统农业。当时，许多社区寻求改善粮食安全、创造可靠的家庭收入来源、增加就业机会，以及实现可持续发展，因此Las Bambas矿山推出了该项目。

自2016年以来，Andean作物项目取得了以下成果：

- › 吸引了17个社区的1655个家庭参与；
- › 耕种面积达120公顷；
- › 作为共同融资项目，成本由参与者和Las Bambas矿山共同承担；
- › 45%的参与者为女性；以及
- › 每公顷土地的产量增加了100%。

该项目已被秘鲁矿业协会认可为农业示范项目，成为矿业与农业并存的典范。

如欲了解Andean作物项目的更多信息，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



图片：秘鲁科塔班巴斯省Andean作物项目参与者。



## 案例研究

### Kinsevere的学校奖学金计划

教育是我们所有运营矿山的重要投资领域。

Kinsevere的奖学金项目是我们践行教育承诺的典型范例。该项目旨在支持Kinsevere矿山附近6所小学的学生，帮助其在毕业后能够继续完成卢本巴希的中等教育。

通过与当地非政府组织Réseau des Oeuvres Maman Marguerite和Waza Alliance合作，MMG负责提供学费、为文盲家长提供教学支持、辅导学生、联系学校管理人员、参加学校会议并向学生家长报告，以及在整个学年中开展后续跟进工作。在获得奖学金的学生中，大约一半为女生。

该奖学金计划确保参加的学生能够获得顺利完成学业所需的支持。



图片：刚果金卢本巴希的奖学金获得者。

如欲了解MMG教育项目的更多信息，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



## 案例研究

### Kinsevere的缝纫车间计划

教育是我们所有运营矿山的重要投资领域。

对于我们的许多当地利益相关方而言，改善生计的机会非常重要，因此我们的社会发展团队密切合作，确保可以为希望改善生计的社区成员提供适合他们的项目。

Kinsevere矿山在四年前启动了缝纫车间计划，聘请专业的裁缝师对最早的14名参与者进行培训，并提供了缝纫机、工作台、椅子、布料及其他材料。此外，Kinsevere还将社会发展团队的一间办公室改造成了缝纫车间。

目前，Kinsevere缝纫车间除了为MMG的员工制作工服外，还为当地村办学校制作校服，并为我们的承包商制作个人防护用品。

该缝纫队现有15名女性和4名男性成员，其中2名为残障人士。

Kinsevere缝纫车间为参与者提供了为社区做贡献的机会。

该车间一名60岁的参与者Theodore Mufunga表示：“现在，我可以补贴家用，村里的一些年轻人也想像我一样成为一名裁缝。”

如欲了解该项目的更多信息，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



图片：Kinsevere矿山的缝纫车间。

# 我们推动发展

(续)



图片：刚果金上加丹加省的厕所修缮项目。

## 案例研究

### Kinsevere的厕所修缮项目

自2016年起，Kinsevere矿山一直在支持当地社区的厕所修缮项目。该项目是针对当地社区的健康问题而开展的，因为当地居民的生活水源与卫生设施距离过近，而且社区的人口也在不断增加，造成了健康隐患。通过对其中一个社区的抽样调查，我们发现每100户家庭平均只有8个厕所可供使用。

在Chef de Secteur of Bukanda的参与下，我们在Kifita社区顺利完成了厕所修缮，并在2018年底又对其他11个社区的655个厕所进行了修缮。

2019年，我们又为Muombe、Denis等

输电线沿线的村庄修建了249个厕所。Kinsevere矿山采购了建筑材料，并雇佣了承包商Seralime执行该项目，具体包括就如何浇筑厕所混凝土板提供培训，并确保社区成员参与其中。社区居民通过挖坑和修建卫生间参与了项目。

该项目有助于减少水源性疾病，并在2019年初许多村庄的霍乱疫情预防中发挥了重要作用。



## 案例研究

### 为Nueva Fuerabamba卫生院提供支持

根据与Fuerabamba社区达成的安置协议，Las Bambas矿山出资建设了Nueva Fuerabamba卫生院，配备了所有医疗设备和用品，并将继续支持该院的维护工作和所有社区居民的医疗看护工作。

Las Bambas一直与当前的医疗服务提供方密切合作，以改善社区的健康结果。取得的关键成就包括：2016-2019年间，5岁以下儿童长期营养不良患者减少了12.7%，

小学1-3年级的贫血儿童减少了16%。

根据协议，Las Bambas矿山目前正在与Fuerabamba社区、Apurímac区政府和本地卫生部门DIRESA Apurímac合作，以便将Nueva Fuerabamba卫生院的运营和维护工作转交给DIRESA Apurimac。

如欲了解Nueva Fuerabamba卫生院的更多信息，请访问wemineforprogress.com。



图片：秘鲁科塔班巴斯省的Nueva Fuerabamba卫生院。



## 本地就业承诺

我们致力于支持运营所在社区，希望能与其分享我们的成功。为此，我们不仅为当地提供就业机会，还投资于培训和教育，帮助当地居民获得可传递到其他行业的有用技能。2019年，在我们的非澳大利亚矿区（Kinsevere和Las Bambas），有99.2%的员工是刚果（金）和秘鲁籍员工。

我们必须在整个矿山生命周期内持续开展当地员工培养计划，尤其是在教育和培训机会十分有限的社区。

本地就业是推动经济社会发展的主要力量，也是与当地社区建立良性互动的基础。这些项目将有助于提升当地劳动力的就业能力，增强当地社区应对社会经济变化的能力，从而最终减少对外来人员的依赖。

我们致力于同所有地区的本地团体合作，并与Dugald River矿区周围的Kalkadoon达成了协议，专注于增加本地劳工的参与度。

### 2019年本国员工百分比 (按矿山划分)

矿山	占比%
Las Bambas	98.8%
Kinsevere	96.5%
Dugald River	88.0%
Rosebery	93.9%
公司办公室	73.9%



图片：Dugald River 矿山“Right Fit”项目参与者。

## 案例研究

### Dugald River的Right Fit项目

Dugald River的Right Fit项目是专为Cloncurry和Mount Isa的当地居民设立的，目的是帮助其获得Dugald River矿山各个岗位的工作经验。该项目为期11周，项目期间参与者可以体验矿山的工作与生活。

2019年，共有23名当地人参与了该项目。他们在矿山的每个部门至少工作一天，借此机会向多个团队学习，并通过反馈了解自己的不足。他们还参加了研习会，获得在MMG乃至在能源行业工作所需的适当技能。

我们在参与者完成培训后，邀请其申请相关团队或其感兴趣的职位。Dugald River矿山希望未来继续将本项目开展下去，并鼓励当地人才从事能源行业的工作。



## 我们推动发展

(续)

### 本地供应

在MMG，我们致力于帮助本地供应商建立可持续的业务模式，为我们的矿山以及当地和全球的其他客户提供供货服务。

如果本地供应商能够满足MMG在安全、环境、质量、技术、社会责任和商业生存能力等方面的各项关键标准，我们就会尽可能地选择其提供的产品和服务。如果距离标准有差距，我们将帮助他们达到标准，并提升其能力。如此一来，使得本地供应商能够抓住未来出现的机遇，在壮大自己的同时，开发出MMG以外的其他客户。

2019年，除去税费和矿区使用费，我们共花费了19.7亿美元来购买产品和服务。各矿区共计向本

国供应商支付了18.0亿美元，其中，4.03亿美元支付给了运营所在省或州的供应商，0.35亿美元支付给了矿区附近地区的供应商。

2019年，通过与运营所在地/州的供应商积极合作，Dugald River在矿区附近及所在州的本地采购支出稳步增加，从2018年的9600万美元（39%）增加至1.01亿美元（44%）。

Kinsevere在运营所在省/州的支出从2018年的1.73亿美元（64%）增加至2.16亿美元（69%），主要是因为采矿服务支出增加。

2019年，由于供应链中断，Las Bambas的矿区附近和运营所在地支出略有增加，从2018年的3640万美元增加至2019年的3470万美元。

### 2019年MMG在运营所在国的采购花费（单位：百万美元）

矿山	矿山周边及地区 (1区)		州/省内 (2区)		国内 (3区)		总计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
Dugald River	38.6	17%	87.6	38%	228.7	99%	230.2
Kinsevere	0.01	0%	216	69%	224.4	72%	313.1
Las Bambas	34.7	3%	41.4	4%	1,135.6	95%	1,197.1
Rosebery	4.8	5%	43.6	41%	105.1	99%	105.8
公司办公室	0.2	0%	0.8	1%	51.8	75%	69.1
<b>MMG</b>	<b>78.31</b>	<b>4%</b>	<b>389.4</b>	<b>20%</b>	<b>1,745.6</b>	<b>91%</b>	<b>1,915.3</b>

注：当地采购花费基于我们采购产品的销售商所在地，而非制造商或供应商所在地。不含税款和使用费。如需了解该等地区的额外支出与费用，请参见第49-50页。

## 案例研究

### Dugald River矿山增加与本地供应商的合作

MMG致力于支持运营所在社区。作为矿山采购战略的一部分，我们希望在运营所在社区开发可持续的供应链。

2019年下半年，Dugald River供应团队共拜访了Cloncurry的37家本地供应商，根据其供应能力，最终与23家供应商签订了供应协议。

由于供应转向本地化，Dugald River在矿区附近地区的支出从2018年的430万美元增加至2019年的3860万美元。

Dugald River邀请本地知名企业进行洽谈，并将这些企业登记在矿山的供应商数据库中，以便其参与未来的招标流程。

如欲了解更多信息，请访问  
[wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



图片：Dugald River矿山在与本地供应商沟通。

# 我们的税收与社区贡献

MMG作为主要的投资商、纳税人、雇主及本地商品和服务的采购人，为经营所在国家的经济发展做出了长足贡献。在截至2019年12月31日的财政年度，MMG总收入达到30.32亿美元。

在MMG贡献的税收总额中，企业所得税是政府根据企业利润直接征收的主要税种。其他间接税包括增值税、矿物提取的使用费，以及与员工薪酬福利相关的税款。

政府还通过其他方式从企业活动中收取费用，包括各类矿区使用费、基于员工薪酬福利的税款，以及基于支付利息和红利的预扣税等。这些额外的政府收入来源通常会为公共财政贡献大量资金。因此，在衡量企业对公共收入的贡献时，需要考虑这些政府收入来源。

企业所得税的征收依据是企业利润而非收入。企业利润较少或没有利润时，仅需支付相对小额的企业所得税。这种体制确保了企业在面临低利润的挑战时，无需缴纳不成比例的税收金额，从而有助于鼓励投资。其他税款则根据收入征收，例如矿区使用费等。这部分费用会降低企业利润，进而减轻企业所得税负担。

能源行业是资本密集型行业，因此运营成本极高。政府竭力鼓励新增就业和吸引资本投资，如开发和建设矿区等，并根据投资债务利息，允许企业申请资本支出税收减免。由于需要运营一段时间后才能逐步实现全面生产，因此矿区建立之初的资本津贴和其他运营成本会高于运营所得收

入，导致运营最初几年利润较低，需要支付的企业所得税也较低。

## 加强收入透明度的方法

作为一家跨国企业，MMG的经营业务遍及秘鲁、刚果金和澳大利亚。我们在税收相关的所有事项中均遵循公司治理的最高标准，包括实施完全透明的经营政策、全力配合各地税务机构、根据所在地区法律规定恰当缴纳所有税款。

公开向政府支付的矿产收入有助于维护监管的稳定性，便于利益相关方了解是否负责任地使用了税款，及其在提供公民权益方面做出了哪些贡献。

MMG加强收入透明度的方法包括：披露税款和使用费的缴纳情况，以及在年报和可持续报告中详细记录其他社会贡献。

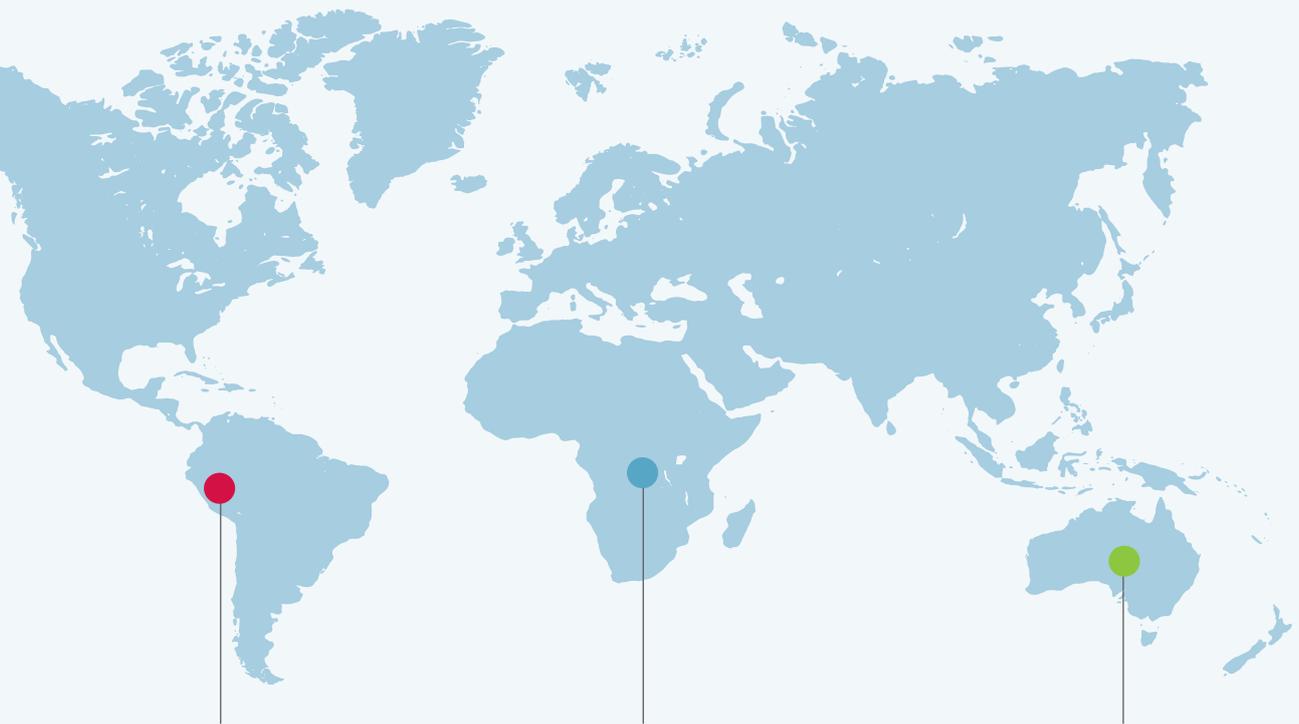
MMG为加强透明度还开展了以下活动：

- › 在公司《行为准则》中纳入反贿赂和反腐败的规定。
- › 根据外商投资审核委员会、澳大利亚税务局和香港交易所的披露规定进行公开披露，此外在MMG和Las Bambas的年度可持续报告中主动披露重要款项。
- › 作为秘鲁和刚果金的报告实体参与《采掘业透明度行动计划》（EITI），并参与了澳大利亚的EITI试点项目。
- › 成为澳大利亚透明国际组织成员。

MMG根据经营所在地辖区适用的税务法律法规支付税款、使用费和其他费用。

## 2019年税收贡献

单位：千美元	2018	2019
支付的总税款	338,561	<b>418,305</b>
支付的总使用费	126,132	<b>100,154</b>
本国供应采购	1,744,400	<b>1,745,600</b>
产品和服务（不包括税款和使用费）	2,034,500	<b>1,915,300</b>
新建财产、厂房和设备	337,500	<b>563,000</b>
员工福利	320,400	<b>302,901</b>
社会发展计划	17,935	<b>18,547</b>



秘鲁 (单位：千美元)	2018	2019
税收贡献总计	207,302	<b>282,733</b>
使用费	75,794	<b>53,973</b>
所得税	38,058	<b>50,122</b>
员工相关税款*	42,417	<b>48,108</b>
预扣税	51,033	<b>130,530</b>

刚果民主共和国 (单位：千美元)	2018	2019
税收贡献总计	55,877	<b>65,577</b>
使用费	25,548	<b>22,512</b>
所得税	9,775	<b>21,327</b>
员工相关税款*	16,615	<b>16,619</b>
预扣税	4,264	<b>5,119</b>

澳大利亚 (单位：千美元)	2018	2019
税收贡献总计	75,382	<b>69,995</b>
使用费	24,790	<b>23,669</b>
所得税	-	-
员工相关税款*	50,592	<b>45,339</b>
预扣税	-	<b>987</b>

注：使用费、所得税、预扣税和员工相关税款均在2019年年报审计期间得到总体鉴证（由德勤鉴证）。



图片：Las Bambas矿山的尾矿浓缩机。

# 4

## 让运营影响降至最低

MMG致力于通过高效利用自然资源、管理生产废物及有效管理矿山生命周期，最大限度地减少我们的环境足迹。我们专注于管理我们的影响，并将我们的社会发展活动与资产计划保持统一。

## 水资源的获取和利用

### 我们的水资源管理方法

在我们的采矿和提炼过程中均要用到水资源，而且我们矿区的员工也需要生活用水。因此，为了实现高效、持续的运营必须确保水资源的供应。我们定期监控并积极管理用水和排水的数量与质量。在使用周边社区共享的、维护环境生态所需的水资源时，我们尤其注意。

在支持ICMM水资源立场声明方面，我们承诺支持各项水资源管理倡议，推广水资源的优化利用与有效的流域管理，促进改善周边社区水资源的安全与卫生。我们的目的是在整个公司范围内有效管理进水、储水和排水，尽量减少对附近地区（包括上游和下游社区）用水者和环境的影响。为此，我们针对各运营矿区的具体需求和风险制定了相应的目标。

我们坚持实施高透明度的水资源治理，有效地管理运营矿区的水资源，并与所在社区合作，实现负责任、可持续的用水。

根据各矿山的具體需求，我们制定了不同的水资源管理策略。有些运营地的季节性降雨多，水资源丰富，而有些运营地则水资源则相对匮乏。

借助每个矿区的“水平衡模型”，我们可预测进水量、使用量和出水量，以便及时管理水资源相关风险。我们将“水平衡模型”与“资产年限规划”逐步结合，以做出合理有序的基础设施投资决策，并根据矿石处理的需求量和社区需求来调整供水。

我们制定了明确的岗位职责，定期审核水平衡模型，并衡量关键的水资源管理措施的有效性。

我们根据澳大利亚矿物理事会（MCA）制定的水资源核算框架（WAF）来汇报水资源进出和引流情况。



图片：Dugald River矿山的水库。

# 让运营影响降至最低

(续)

## 我们的水资源管理系统

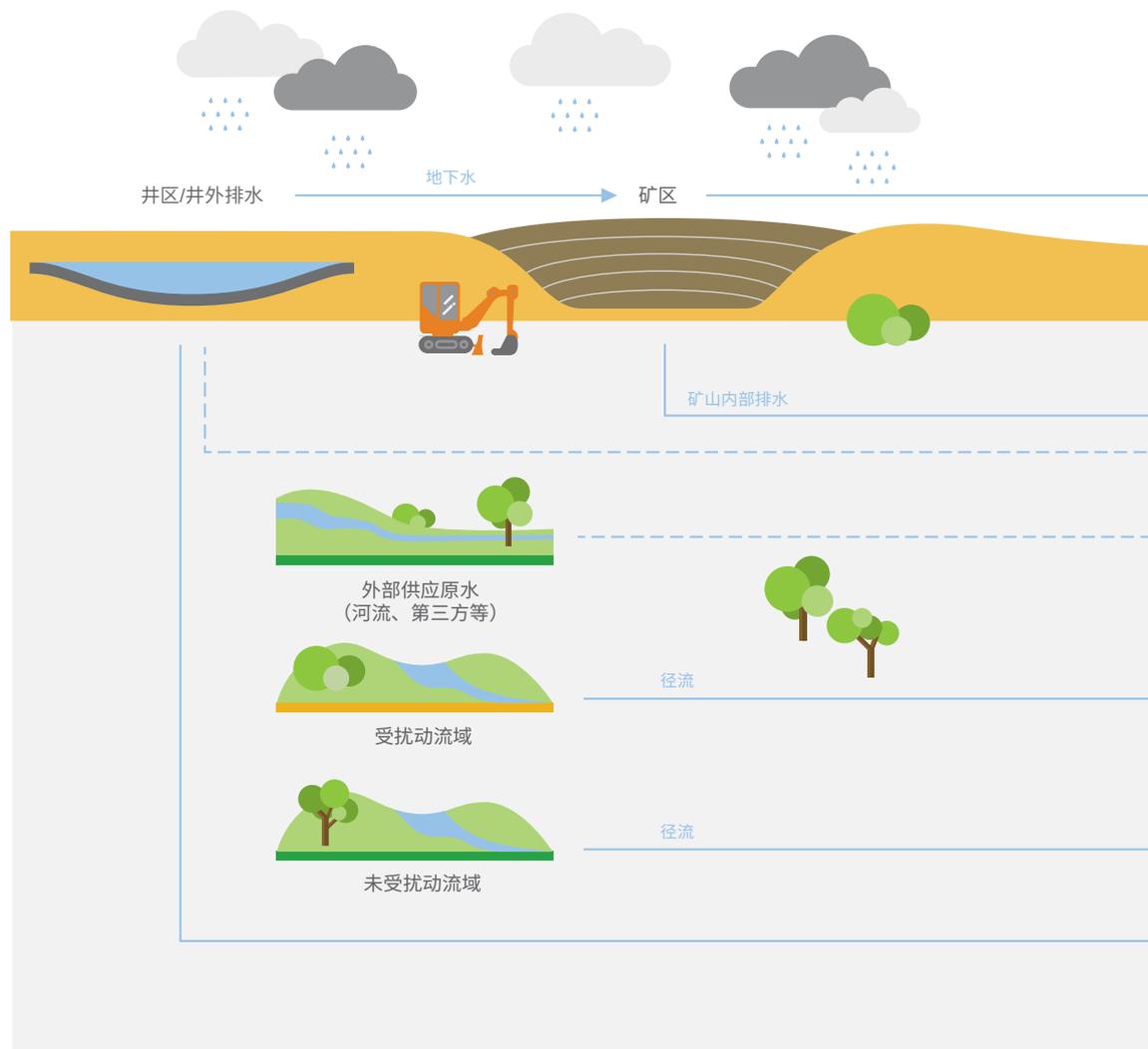
我们各矿区的高级水资源管理系统由两个相互关联的子系统组成：

- › 工艺用水（接触水）
- › 排放水与雨水（清洁水和脏水）

我们的整体水资源管理策略包括3个基本原则：

### 1. 清洁水的隔离：

尽可能将清洁水（包括未受扰动流域和井区的径流及矿山外部排水）与脏水或接触水相分离。将清洁水远离活跃矿山区域，使其穿过或环绕矿山流动，从而免受污染。

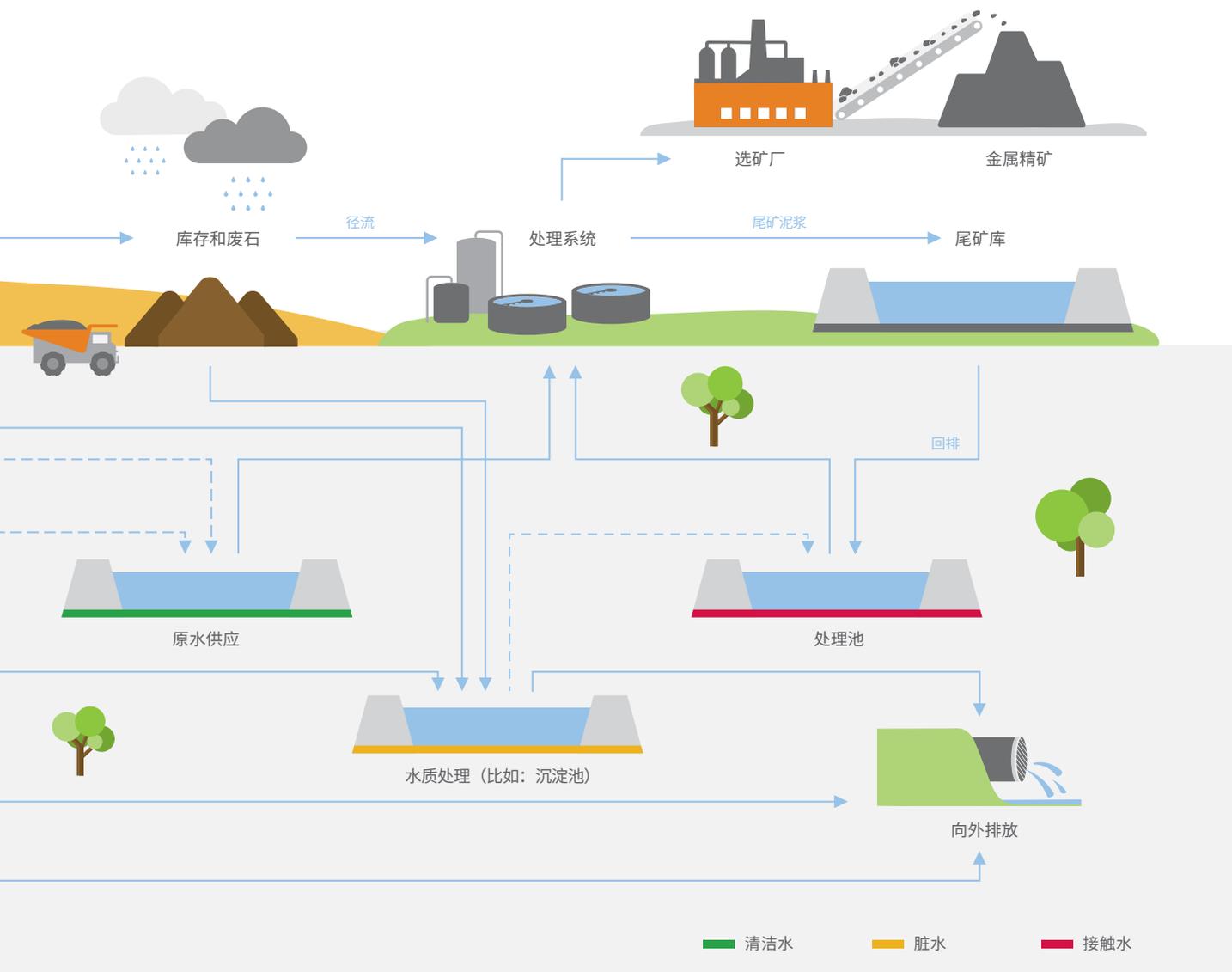


## 2. 脏水的处理与排放：

脏水（包括受扰动区域的径流、矿山内部排水）通常被引入沉降池，经过处理并符合排放标准后，排放至矿区外。如有需要，脏水也可被矿山使用。

## 3. 接触水的再利用和循环使用：

工艺系统使用过的水中金属含量高，这些水应存储在矿区并进行再利用。库房和选矿厂区域的径流中金属含量也比较高，这些水可被引流至工艺用水系统，进行再利用。



## 让运营影响降至最低

(续)

### 水资源平衡与风险管理

我们积极管理水资源的数量与质量，以降低潜在的社会环境影响，并识别发展机遇。

过去一年，有几项因素改变了我们的水平衡，主要与运营改善和极端天气事件有关。

Las Bambas是我们的最大运营矿区，该矿区在2019年期间继续改善水资源管理。Las Bambas员工努力提高工艺用水系统的运行效率，并增加从尾矿库抽取的水量用于矿区作业，因此矿区大幅减少了从Challhuahuacho河抽取的原水量。

根据报告，由于加大了对直井、降水及径流的利用，2019年Las Bambas矿山的进水量高于2018年。同时，由于我们改进了粉尘管理项目导致用水量增加，并且改善了对渗流和附连水的测量，因此出水量和引流量也有所增加。尽管如此，Las Bambas矿山已经能够减少尾矿库中储存的过剩水量。

我们还实施了一项大型水资源基础设施项目，专注于将集水区径流引流至矿山周围。该项目大幅降低了悬浮沉淀物的产生（“脏水”），不但改善了水质，也为下游生态系统提供了更加自然的流态。我们目前在持续开展多项计划，不断寻找机会改善所有运营矿区的流域管理。

Dugald River矿山位于澳大利亚的缺水地区，在干旱季节缺水尤其严重。但在雨季，Dugald River矿山可在短期内获得大量雨水。2019年2月，该矿区遭遇强降雨天气，预计年度超限概率（AEP）为0.4%，换言之，此次降雨的平均重复间隔（ARI）为250年。受此影响，尾矿库的水量剧增，降低水量成为Dugald River矿山的一项持续性重要工作。我们升级了各储水设施的监测系统，以便获得储水池和大坝的实时水位数据，从而改善管理，并防止发生不可控的泄水事件。

我们位于刚果（金）的Kinsevere矿山位于高水位地区，随着采矿的进展和坑底的降低，我们需要管理脱水项目中不断增加的水量。这些水被用于矿区运营，或者经恰当的质量检测后排放到河流系统中。

2018年，Kinsevere启动了一项宏伟的地表水管理计划，目前该计划仍在进行中。该计划将逐渐改善水质，减少洪水的发生，将进入矿坑或地下的水引出，同时将降低岩土技术失败的风险。根据该计划，我们还新建了一座沉降池，以改善矿区外排放水的水质；同时也扩建了环境隔离池和储水池，以加强对接触水的隔离。



图片：秘鲁Challhuahuacho河的水质检测。

此外，我们继续与当地社区合作，以确保清洁饮用水的供应，并尽最大努力降低水源性疾病的风险。目前，我们与26个村庄的水资源管理委员会合作，向本地社区居民培训如何管理和监控社区的关键水资源项目。

为了践行我们对ICMM水资源管理的承诺，我们确保所有员工都能享有清洁的饮用水，并在所有运营矿区根据性别比例设立卫生设施。在Kinsevere，我们一直与当地社区的学校合作，确

保学生享有清洁饮用水和洗浴设施。

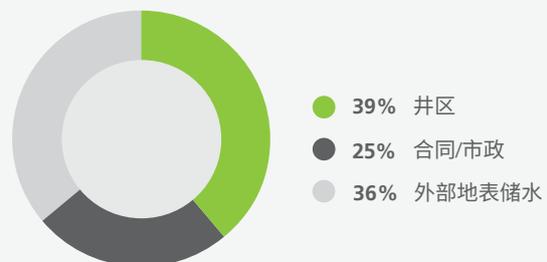
我们位于塔斯马尼亚岛的Rosebery矿山自1936年开始运营，目前该矿山仍受到许多遗留问题的影响。其中一个问题是收集和處理遺留尾矿庫的滲水。这是2019年新出现的问题，我们正在进行相关调查，以确定最有效的长期解决方案。同时，我们也在制定相关计划，以便在2020年替换和升级矿山水资源供应系统中的老化基础设施。

## 2019年的水平衡情况

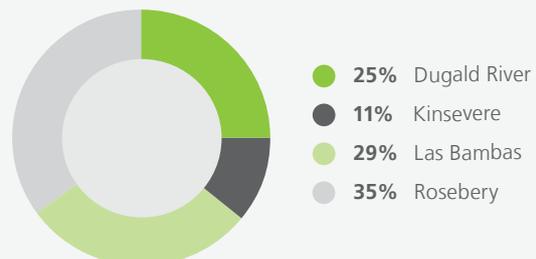
	兆升	(%)
<b>转移水量</b>	<b>14,008</b>	
<b>进水量</b>	<b>27,129</b>	
井区	2,454	9
降水与径流	14,619	54
河流溪涧	1,819	7
蓄水层截流	2,330	9
外部地表储水	2,208	8
加工矿石夹带水	2,143	8
合同/市政	1,556	6
第三方废水	-	0
<b>水消耗量</b>	<b>20,364</b>	

	兆升	(%)
<b>转移水量</b>	<b>30,322</b>	
<b>出水量</b>	<b>105,048</b>	
蒸发	80,406	77
夹带水	16,831	16
地表排水	3,585	3
渗流	3,079	3
第三方供水	30	0
其他	1,117	1

2019年淡水（1类）进水量——按水源（单位：兆升）



2019年淡水（1类）进水量——按矿山（单位：兆升）



# 让运营影响降至最低

(续)



图片：Las Bambas矿山的尾矿库。

## 案例研究

### Las Bambas的综合水资源管理规划

水资源管理是MMG的工作重点之一。我们在所有矿区都积极制定相关计划，以便负责任地管理水资源。

2019年，为了有效利用整个矿山内的水资源，Las Bambas团队制定了综合水资源管理计划。其中包括一项流域规模水资源管理计划，该计划纳入了气候变化影响，评估了当前和未来的可能情景，并开发了综合水文地质模型。

未来，Las Bambas矿山还将利用该模型分析生产情景、生成尾矿库报告、合并所有现有及拟建矿坑，以及定期更新进水量数据。

我们将在明年的可持续报告中报告相关情况。



## 废石管理

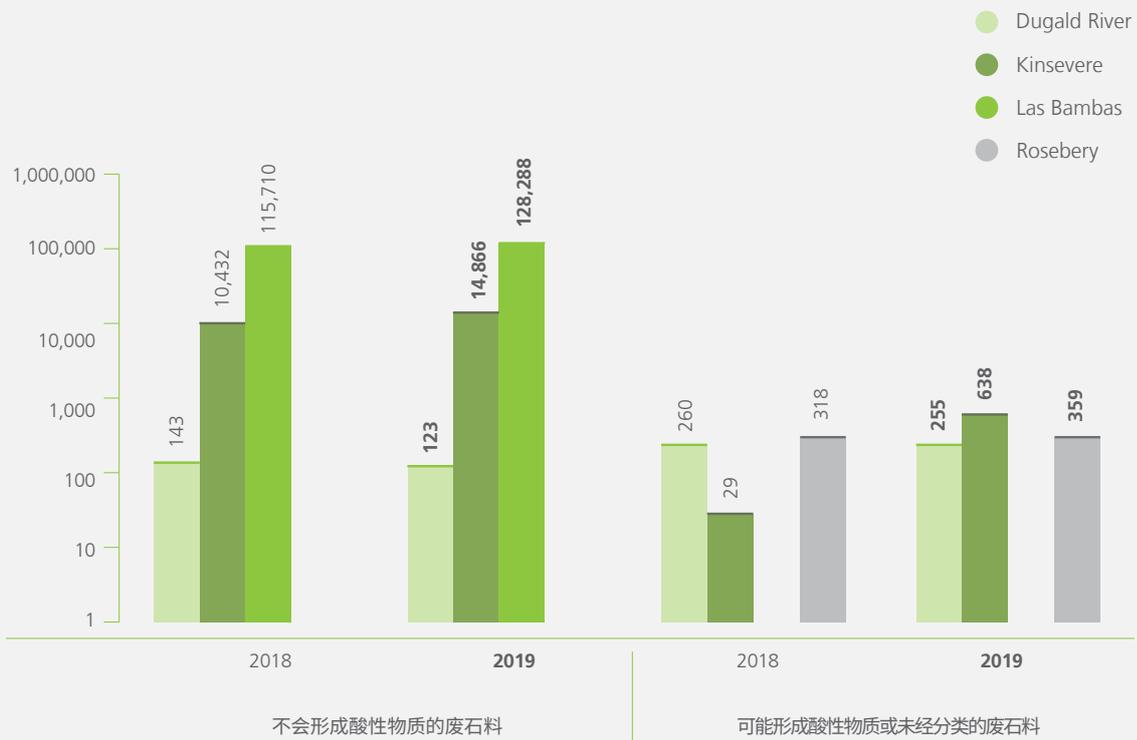
我们在采矿和加工作业中会产生大量的矿物性废料。我们的目标是通过安全恰当地管理废石、降低受扰动土地的整体足迹、支持长期闭矿规划等方式，努力将所产生废料的影响降到最低。

我们合理利用废石来建造地表隔离设施（例如Las Bambas矿山），并在可能的情况下，将废石放置到采空区或矿坑中（例如Rosebery矿山）。这样可以确保在Rosebery矿山剩余生命周期内，将采矿过程中产生的所有废石都留在地下。在Las Bambas，我们根据MMG的相关指引和《工作质量要求》，按照工程设计建造废石场。废石隔离设施的设计考虑了边坡的工程特性和废石料的地球化学特性。

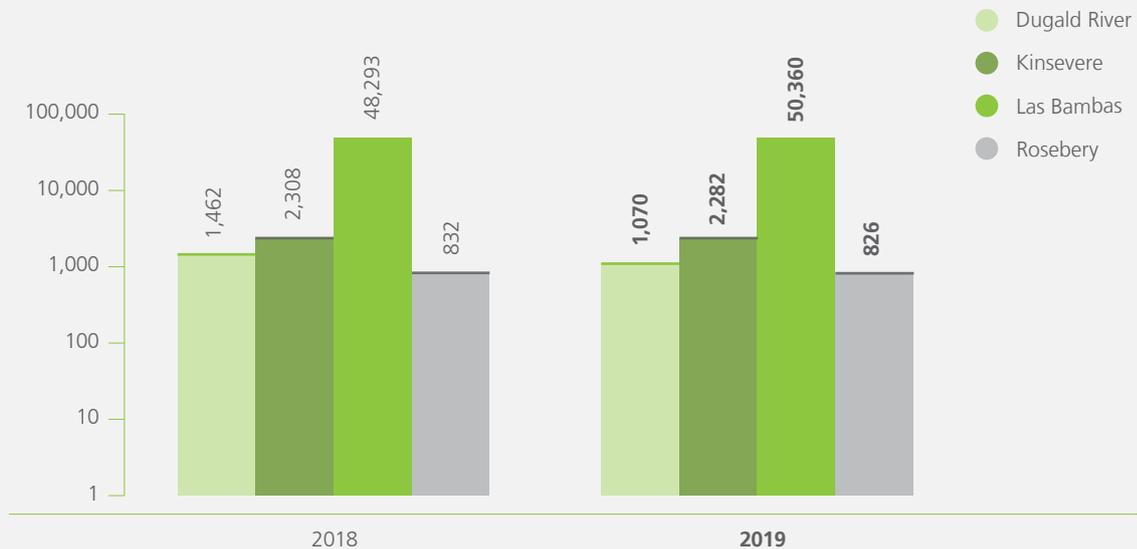
为了实施控制措施，我们开展了“矿物废料控制计划”，通过辨别和合理储存矿物性废料来控制环境影响，将运营和闭矿成本降至最低。例如，在Dugald River，我们利用尾款库物料进行膏体充填，重新注入地下采空区。

一些矿物性废料会产生化学反应，甚至可能导致酸性、含金属废水（AMD）的排放问题。我们通过地质化学特征研究，制定了矿山内可能形成酸性物质的废石料（PAF）和不会形成酸性物质的废石料（NAF）的定义。此举有助于我们识别、安排和恰当封存PAF废石料，避免产生AMD，从而减少环境影响和闭矿后的责任。

2018和2019年产生的废石料（单位：千吨）



2018及2019年产生的尾矿（单位：千吨）



# 让运营影响降至最低

(续)

## 尾矿储存

在MMG，尾矿设施管理是一项重大事项，需要进行持续、严格的风险管理。为保护生命安全和环境，我们强制要求所有矿山对尾矿库的设计、检查、操作、维护、变更管理和应急风险等一整套步骤实施关键控制措施。

这套控制措施由公司内外相关专家共同开发，符合澳大利亚国家大坝委员会（ANCOLD）、加拿大大坝协会（CDA）和加拿大矿业协会（MAC）的要求，并且符合或超过我们业务所在辖区的监管要求。

MMG使用的关键风险设计和执行要求基于风险评估流程开发，并每年进行流程审查。上述措施着重适用于运营和非运营的尾矿库，以期最大限度地减少对环境和社会的影响，并尽可能提高运营效率。风险管理和控制执行措施需接受内部、外部和独立审计。

行业内外的利益相关方均加强了对尾矿设施完整性的详细审查。这主要是因为近期一些采用上游法筑坝的大型水坝发生溃坝，引发了行业内外担忧。MMG的大多数尾矿库（包括Las Bambas）均采用下游法筑坝，由工程岩石和填土结构建造而成，只有位于澳大利亚的规模较小的Rosebery尾矿库的部分堤坝是采用上游法建造的。

2016年，国际矿业与金属理事会（ICMM）就防止尾矿库发生灾难性故障发布了一份立场声明。该声明包括6项关键要素：

1. 问责制、责任与规划
2. 规划与资源分配
3. 风险管理
4. 变更管理
5. 应急准备和响应
6. 审核与保障

我们根据这一框架，制定了全面的尾矿库治理方法，包括在每个尾矿库设立大坝审核委员会并委派记录工程师。

我们的董事会和执行管理团队坚定承诺，MMG将实现必要的治理、提供必要的资源，来保护安全 and 环境。我们致力于持续改进，并对照澳大利亚国家大坝委员会（ANCOLD）提出的审查和年度绩效审计意见，进一步完善和加强对尾矿储存设施的控制。我们还参与了ICMM、联合国环境规划署（UNEP）和负责任投资原则组织（PRI）的有关工作，以便针对尾矿库管理制定新的技术支持框架。此外，我们还进行了协同合作，以便为传统的湿尾矿设施制定安全、可持续的替代方案。

2019年，Las Bambas矿山对尾矿库的设计进行了大范围的第三方审查，以确保尾矿库设计稳健，并符合公认的工程实践标准。此次审查证实，Las Bambas尾矿库的设计符合地质环境和预计的尾矿产量。Las Bambas矿山还对岩土工程进行了广泛调查，以确认在尾矿库的原始设计中加入了尾矿的设计参数。调查结果表明，尾矿的设计参数优于尾矿库的原始设计，因此尾矿库具有更高的储存容量。此外，我们还进行了一项评估，以优化我们在资产年限计划中的尾矿储存要求，并识别在一个尾矿库中储存所有尾矿的可能

性。此举将最大化降低Las Bambas尾矿储存要求对环境和社会的影响，并确保闭矿导致的土地扰动面积最小。

2019年期间，在MMG、各相关机构及塔斯马尼亚应急服务部门的参与下，Rosebery矿山进行了一场溃坝应急演习。演习获得了参与者的认可，作为一个宝贵的训练工具，揭示了有待改进的几个领域。

2018年初发现的Dugald River尾矿坝下游渗漏问题现已妥善处理，我们使用了太阳能（也可使用柴油）水泵系统将渗水回抽至尾矿库。此举消除了渗水向矿区外排放的问题，而且降低了洪水期间（柴油无法进入矿区）无法为此前的柴油动力水泵系统提供燃料的风险。我们还安装了包括测量标石和高清相机在内的全自动监测系统。2020年我们将安装更多仪器设备。



图片：Rosebery矿山的2/5尾矿库。

## 2019年MMG尾矿库整体情况

尾矿库	类型	筑坝方式	ANCOLD的 溃坝后果评级	总设计高度	总设计容量	尾矿库使用寿命		
						投入 使用年份	终止 使用年份	最近一次专家 评审的日期
<b>Las Bambas 1号尾矿库</b>	山谷型	下游法	极严重	280m	477Mm <sup>3</sup>	2015	2029	2019年8月
<b>Dugald River 1号尾矿库</b>	山谷型	下游法	高 C	37m	8.7Mm <sup>3</sup>	2018	2039	2019年12月
<b>Kinsevere 1号尾矿库</b>	傍山型	上游法	高 C	~10m	1.1Mm <sup>3</sup>	2006	2010	2019年3月
<b>Kinsevere 2号尾矿库</b>	平地型	下游法	高	38m	23Mt	2011	2023	2019年3月
<b>Rosebery 2/5坝</b>	傍山型	上游法/下游法	严重t	26m	5Mt（加现有未知容量）	2018	2028	2019年4月
<b>Rosebery Bobadil</b>	傍山型	上游法/下游法	高 C	35m	36.6Mt	1974	2019	2019年4月

Mm<sup>3</sup> = 百万立方米

Mt = 百万立方公吨

注：ANCOLD 的溃坝后果评级基于尾矿库损坏后的潜在影响。请参见第71页后果列表中的定义。

如欲了解尾矿库溃坝后果评级的更多信息，请访问ancold.org.au。

如欲了解MMG尾矿库的更多信息，请访问mmg.com。

# 让运营影响降至最低

(续)



图片：Dugald River矿山的水位监测设备。

## 案例研究

### Dugald River的大坝监测

根据环境许可，Dugald River矿山需要持续监测其大坝的水位。这些监测数据可以用来预测向矿区外泄水的可能性，并有助于矿区和环境团队降低泄水造成的影响。监测数据也可用来计算已泄放的水量。我们利用这些泄水量和水质数据来识别并量化可能对矿区外环境产生的影响。

为了实时监测大坝水位和泄水量，我们矿区的所有储水设施均安装了水位传感器。我们还测量了所有的泄水道，并绘制了各大坝的泄水率曲线。我们的水位传感器由太阳能供电，它们所测得的数据均传输至云端的数据库中。我们可以通过基于网络的仪表盘访问这些数据，并通过程序向相关人员发送警报，使其进行相关操作。

未来，这些传感器测量数据将用来校准Dugald River矿山的水平衡模型，并为未来的水资源基础设施改善项目提供参考。



## 空气质量管理

在MMG，我们尽可能高效地燃烧燃料，以控制成本，并为员工（尤其是在地下作业的员工）保持良好的工作环境。我们在采购设备、电力和燃料时，通常将环境和健康影响纳入我们的供应合同中。

我们排放的空气污染物大部分因采矿、产品运输、初级破碎所使用的重型设备和矿区发电引起的。

我们持续降低矿区作业产生的粉尘的有害影响。我们的改善措施包括向重载道路和物流通道洒水，以最大程度地降低粉尘对周边社区的影响，以及支持当地政府铺设柏油马路。

我们根据澳大利亚政府《全国污染物清单》中的排放评估技术和我们的可持续报告流程来报告污染物的排放情况。

## 案例研究

### 秘鲁南部运输走廊沿线的粉尘治理

Las Bambas致力于最大程度地降低运营影响，并实施严格的控制措施，以确保满足各项国家标准。运营影响包括精矿运输和其他物流车辆可能产生的潜在影响。

为了将物流运输产生的影响最小化，Las Bambas矿山实施了多项措施，其中包括：

- › 养护和修缮公共道路
- › 路面洒水

## 气候变化

我们深知人类活动引发的气候变化会对环境、经济和社区造成重大影响，对整个社会来说，应对气候变化的影响是一项重大的短期和长期挑战。

我们拥护各国政府努力合作达成的全球气候协议，支持平衡温室气体减排和经济发展的长期气候目标。我们携手ICMM的其他成员，设计了如下气候变化政策原则：

- › 提供明确的政策，以可预测、可衡量的方式，实现向温室气体排放长期价格的过渡。
- › 运用与气候变化相关的收入来管理向低碳未来的过渡过程。
- › 促进跨行业的贸易竞争力。
- › 寻求广泛应用。
- › 采取可预测、渐进的行动。
- › 采取简单有效的行动。
- › 支持低排放基本负荷发电技术的发展。

- › 通过GPS将所有车辆的速度控制在秘鲁运输和通讯部（MTC）规定的范围内。某些路段（包括城镇道路）的限速比秘鲁运输和通讯部（MTC）规定的还要严格。
- › 使用MTC批准的降尘喷雾剂

2019年5-9月，秘鲁环境评估检查局（OEFA）对距离矿区约100公里的Chumbivilcas省进行了独立环境审计，审计内容包括空气质量、粉尘及土壤等。

我们致力于参与全球气候解决方案，采取适当的行动降低我们的排放强度，并开采有助于全球向低碳未来过渡的关键矿物和金属。

我们重视能源效率，将降低现有的电力需求，努力将温室气体排放降至最低。在全球各运营矿山，我们还支持在周边区域开展大规模的再造林活动，为现在和未来实现更多的碳减排成果。

关2018年和2019年报告期间的能源消耗（直接、间接和总量）、温室气体排放、空气污染物排放、有害和无害废弃物以及总用水量的数据，请登录[www.mmg.com](http://www.mmg.com) 查阅2019年MMG年报。



图片：Las Bambas的精矿运输道路。

结果表明，100%的PM2.5和83%的PM10样本符合秘鲁的空气质量要求，并且76%的水质样本符合环境要求。且无法证明超标是单纯由于Las Bambas运营原因造成的。

如欲了解更多信息，请访问[wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



## 让运营影响降至最低

(续)



图片：Kinsevere矿山的苗圃。

### 闭矿与复垦

进行有效的闭矿规划和土地复垦是MMG的重要工作。我们采用综合方法来规划矿山的关闭和让渡，这一过程从开发阶段起一直贯穿矿山的整个生命周期。我们制定了《逐步复垦和闭矿标准》以及相关《工作质量要求》，为各矿山的关闭和土地逐步复垦提供了统一方法。

当前，各矿山都会进行土地逐步复垦工作，但规模都比较小，因为受扰动区域往往就是我们目前正在使用或未来需要使用的地方。复垦主要受矿体和采矿方法的影响，特别是地下金属矿山，在矿山寿命结束之前，土地复垦的机会有限。为此，我们虽然没有设定年度复垦目标，但在闭矿规划和运营预算中都预留了一些弹性空间。只要有可能，我们就会对运营中不再使用的区域进行复垦，并且每年都会对进展情况进行审查。

对于已经实施逐步复垦或进行复垦试点的矿山，我们会对其复垦成效进行监测，利用监测结果调整复垦计划，确保复垦后的土地能够实现开采后的适当用途。

MMG积极协助ICMM闭矿工作组的工作，并借助同行公司的参与，不断调整我们的内部流程，并提高闭矿绩效。2019年，我们重点改善了内部流程，完成了对《闭矿标准》的修订；培养了内部人员的核心技能，以管理闭矿规划和成本预测；加强了闭矿治理和保障框架；并为并购流程制定了闭矿尽职调查指引。

2019年的另一项工作重点是，通过未来经济转型流程，加深闭矿对运营所在社区的潜在影响的理解。为此，我们对Rosebery和Kinsevere矿山均进行了第三方研究，同时对Kinsevere的废石场和尾矿库进行了闭矿后地貌设计，包括对其长期岩土、地球化学和侵蚀稳定性进行模拟建模。我们利用这项工作的成果调整了矿山计划和矿山发展研究，并优化了闭矿成本和物料运输。

我们已经开始对Hercules遗留矿山和Rosebery矿山的闭矿进行预可行性研究，以便全面评估各项闭矿方案并进行深化设计，这些工作将在2020年继续。预可行性研究将为MMG的闭矿规划和闭矿成本预测提供更明确的信息，同时为利益相关方与社区和政府的磋商提供参考。有关MMG所有矿山闭矿的当期财务拨备已纳入我们的年报，并已经过外部审计。

## 案例研究

### Rosebery的闭矿规划

根据2019年发布的《ICMM关于闭矿的良好实践指南》，Rosebery矿山正在将闭矿规划从“概念”阶段推进到“深化设计”阶段。2019年，Rosebery矿山开展了有关闭矿的预可行性设计研究（PFS），旨在识别和评估所有可靠的闭矿情景，从而确定首选的闭矿方案。在该研究中，Rosebery矿山还将与各监管机构、相关社区和其他关键利益相关方协商，以确定该矿山适用的让渡标准。

其中的关键是，确定在矿山运营期间逐步恢复地貌和基础设施的潜在机会。此举有助于最大限度



图片：Rosebery矿山的Bobadil尾矿库复原。

降低闭矿成本、有效利用矿山员工和资产，并尽可能在结束生产前就开始恢复矿山的活力。Rosebery矿山已聘请了两名全职员工和多位外部专家顾问，帮助开展该闭矿预可行性研究。

如欲了解更多信息，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。



## 生物多样性和土地管理

MMG认为，与许多其他土地用途相比，采矿对土地扰动的面积相对较小，因此对生物多样性和生态系统功能的直接影响往往也较小。但我们同时认识到，这种扰动在局部范围内往往可以造成非常严重的后果，当数量有限的特有濒危物种受到影响时，这种扰动可能带来全球性后果。

我们的各运营矿区努力识别对生物多样性的潜在影响，并实施风险缓解策略以避免或弥补上述影响。相关的管理措施包括：

- 在采矿或扰动活动开始前，利用环境评估和区域战略评估来确定对生物多样性的潜在影响。

- 确保分级风险缓解机制在任何拟议的矿山土地清理活动中都能得到有效应用，在可行的情况下，首选方案是避免风险。
- 进行闭矿规划时不仅仅考虑恢复植被，而是更广泛地考虑发展可以自我维持的生态系统，以支持我们运营所在社区和周边地理环境的社会、文化、环境和经济目标。

在经营期限内，我们积极管理持有的土地，努力保护生物多样性，并制定未来土地使用方案。我们在各运营矿山积极使用的一些管理措施主要包括：

- 设置可能形成未来保护区的低干扰或无干扰区域。
- 控制外来入侵物种。
- 恢复退化的生态系统。
- 转移濒危植物，支持易危动物的繁衍。

# 让运营影响降至最低

(续)

MMG认为，通过不断评估各运营矿山的用地规划，我们可以维护生态系统功能的环境价值，并不断改善对土地和生物多样性的管理。作为ICMM的成员，我们遵守ICMM的《采矿和受保护区立场声明》。

## 2019年底管理的土地总面积（单位：公顷）

2019年底管理的土地总面积	2,859,906.17 (其中99%为勘探用地)
2019年底各运营矿山和成熟项目管理的土地面积	172.2
› 截止2018年底，尚未复垦的受扰土地总面积（期初余值）	32.0
› 2018年新增受扰面积	2.8
› 2018年复垦的受扰面积	-
› 2018年已复垦土地再次受扰的面积	-
› 截止2019年底，尚未复垦的受扰土地总面积（期末余值）	34.9

各矿山的土地扰动和复垦总面积（km<sup>2</sup>）



## 案例研究

### Rosebery的步行道

与Rosebery镇居民协商2/5尾矿库开发事宜时，Rosebery矿山承诺将重建在尾矿库开发过程中占用的休闲区。

经过与社区协商，最终决定修建一条贯穿小镇的社区步行道。

Rosebery矿山与社区居民协商了步行道的最佳位置，并聘请了当地的承包商进行施工。

该步行道已于2019年年底完工，计划于2020年上半年正式开放。



图片：Rosebery镇的社区步行道。

# 审验条款与声明

## 致五矿资源有限公司（MMG）董事会：

中国节能皓信（香港）咨询有限公司（“CECEPAC（香港）”或“我们”）应五矿资源有限公司（“MMG”）要求，对MMG《2019年可持续发展报告》（“《可持续发展报告》”，报告期限为2019年1月1日至12月31日）中的信息和数据开展了独立的有限审验。

### 一、审验范围

CECEPAC（香港）根据AccountAbility《AA1000审验标准（2008）》（“AA1000AS”）对报告进行了中度（有限）类型2审验，审验标准如下：

› 国际矿业与金属理事会（“ICMM”）相关问题1-5（“相关问题”）和《可持续发展框架：审验程序》（“ICMM框架”）中规定的相应标准（“标准”），如下表所述：

范围	ICMM相关问题	标准
ICMM相关问题1	MMG的可持续发展政策与ICMM的10项可持续发展（SD）原则和《ICMM立场声明》中规定的强制性要求的一致性。	MMG汇报的可持续发展政策与ICMM的10项SD原则和《ICMM立场声明》中规定的强制性要求的一致性。
ICMM相关问题2	基于对业务的回顾以及利益相关者的观点和期望，MMG的重大可持续性风险与机遇。根据AccountAbility《AA1000AS》和《AA1000原则标准（2008）》（“AA1000APS”）加以评估。	MMG对确定重大问题的流程描述，以及全球报告倡议组织（“GRI”）根据全球可持续发展标准委员会（“GSSB”）发布的《GRI 2016年可持续发展报告指南》对完整性的定义。
ICMM相关问题3	MMG用于管理选定的重大可持续发展风险与机遇（ <b>选定指标</b> ）以及相应的相关指标（ <b>绩效信息</b> ）（通过随机双盲流程选择）所使用的体系与方法的存在与现状，相关指标包括： <b>人权</b> GRI 412-1：接受人权审查或人权影响评估的运营点总数和百分比 <b>尾矿及废石管理</b> G4-MM3：覆盖层、岩石、尾矿和淤泥的总量及其相关风险 <b>社区参与</b> G4-MM6/MM7：与土地使用、当地社区和原住民传统权利有关的重大争端数量和描述；以及用于解决上述争端的申诉机制范围与结果。	MMG对《2019年可持续发展报告》以及MMG的内部政策和程序中概述的用于管理选定指标的系统和方法的描述。
ICMM相关问题4	MMG报告的选定指标在2019年1月1日至12月31日报告期内的绩效。	MMG根据内部政策和程序并参考GRI标准和其他相关指南而披露的选定指标的标准。对绩效信息的可靠性和准确性开展有限审验。
ICMM相关问题5	MMG自主申报的对GRI标准的应用等级。	GRI标准“对标”核心标准。

审验范围不含以下内容，我们不对下列信息发表任何结论：

- › 2019年1月1日至12月31日报告期以外的任何信息，或《可持续发展报告》中披露的不包括在审验范围内的任何其他数据；
- › 现有验证文件已经证明的财务数据或其他信息；和
- › 《可持续发展报告》中与MMG及其子公司（包括MMG供应商、承包商）无关的数据和信息，以及其他第三方提供的数据或信息。

审验范围仅限于MMG提供的信息。任何有关本审验声明内容或相关事项的询问，应只针对MMG提出。

## 二、审验级别和限制

本次审验是根据AA1000AS开展的中度审验。中度审验仅针对在组织的公司/管理层收集的证据，必要时也针对组织较低层面收集的有限证据。由于缺少用于评估和衡量非财务信息的大量既定实践，因此可在可接受程度内采用不同衡量方法和技术，从而可能会影响实体之间的可比性。

## 三、MMG的职责

MMG负责根据《GRI标准：核心选项》和ICMM框架中规定的其他报告要求，编写和提交《可持续发展报告》。MMG还负责实施内部控制程序，以确保《可持续发展报告》的内容不存在因欺骗或错误导致的重大失实陈述。

## 四、CECEPAC（香港）的职责

CECEPAC（香港）负责向MMG董事会发布独立审验声明。该独立审验声明仅针对MMG《可持续发展报告》特定范围的审验工作得出结论，除此之外不适用于任何其他意图或目的。

CECEPAC（香港）负责确保参与审验工作的所有人员符合专业资格、培训和经验要求，并且表现出足够的专业能力。CECEPAC（香港）的高级职员负责对审验和认证审计的所有结果进行内部审核，以确保流程中使用的方法足够严谨和透明。

## 五、独立性

CECEPAC（香港）不参与数据的收集和计算，也不参与《可持续发展报告》的编制。CECEPAC（香港）的活动独立于MMG。除根据合同条款提供本次审验业务外，CECEPAC（香港）与MMG之间无任何关系。

## 六、方法

CECEPAC（香港）与MMG墨尔本总部和Rosebery矿山的MMG人员开展了审验，审验工作包括：

- › 与管理人员访谈并进行文件审查，以了解MMG评估和管理SD风险与机遇的方法，并确保MMG内部政策与ICMM SD原则（以及《ICMM立场声明》中规定的其他要求）相一致；
- › 了解和测试MMG在利益相关者确定、沟通、收集反馈及分析和报告方面采用的方法，以及MMG在报告和鉴证方面的重大议题评估流程；
- › 评估《可持续发展报告》的报告和管理方法是否符合AA1000AS中的包容性、实质性和响应性原则；
- › 通过对选定指标进行抽样来理解并测试MMG管理体系（以及基本目标、架构和期望）以及MMG在企业 and 矿山层面对管理体系要求的遵守情况；

# 审验条款与声明

(续)

- › 通过对绩效信息进行抽样来理解并测试数据的测量、收集、汇总和报告流程，以及理解和测试用于确保数据质量的管理控制措施；
- › 审查和抽样用于报告绩效信息的证据，根据既定方法和假设重新计算量化指标；
- › 评估《可持续发展报告》中的内容，并根据MMG宣称的编制报告时所“依据”的GRI标准（核心选项）支持GRI内容索引；
- › 核查《可持续发展报告》中的陈述与结论是否一致；
- › 执行我们认为必要的其他程序。

CECEPAC（香港）的审验工作和得出的结论基于MMG提供的信息和数据，并且假设MMG提供的信息完整且准确。

## 七、结论

根据所执行的审验程序和所获得的证据，未有任何事项引起我们注意并使我们认为：

- a) 在任何实质性方面，《可持续发展报告》中的相关问题未有按标准进行准备；
- b) 根据《可持续发展报告》中概述的报告方法，《可持续发展报告》中披露的所有重大方面的绩效信息不可靠、不准确或尚未编制。

## 八、关键观察

以下是审验过程中确定的关键观察，这些观察并不影响我们的上述结论。

### a. ICMM相关问题

#### 相关问题1

MMG的可持续发展框架申明，MMG支持并符合《ICMM立场声明》，将开展下一阶段的过渡工作来执行《ICMM可持续发展绩效预期》并实现其目标。此外，MMG已更新了内部的《ICMM协调框架》，比对了MMG政策、MMG标准和MMG行为准则与ICMM十项SD原则和《ICMM立场声明》。MMG还在《可持续发展报告》附录中加了表格，以说明《可持续发展报告》中与十项SD原则和《ICMM立场声明》相关的章节，并表明了MMG如何与《ICMM立场声明》中规定的强制性要求保持一致。

#### 相关问题2

MMG在可持续发展框架中规定了主要的评估方法和流程，MMG的重大议题包括社会、经济、环境风险和机遇，这些风险和机遇可能会影响MMG的绩效或声誉，以及MMG在短期、中期和长期内创造价值和实现进步的能力。在编制《可持续性报告》的过程中，MMG通过利益相关方沟通、问题分析报告，以及对MMG相关的当前及新出现的ESG趋势和问题的桌面审查等形式，交叉调查并确定了重大的可持续性议题。MMG考虑了可持续性议题的普遍性、对矿业和金属行业的重要性以及对利益相关方的重要性得到了考虑，并将其用于MMG 2019年重大可持续性议题清单的优先排序。

#### 相关问题3

MMG制定了《风险与审验标准》，针对各个矿山、职能和项目定义了识别、分析和控制常见风险的专门要求。MMG还制定了《风险管理程序与审验程序》，概述了风险与审验标准的具体工作流程。各矿山的总经理分别提名一位风险专员，负责在其责任范围内推进风险管理流程，并指派了风险负责人和控制措施负责人，来分析和了解重大风险以及相应关键控制

措施的有效性。MMG根据《SHEC报告标准》对安全、健康、环境和社区（SHEC）相关事件进行了报告，并将该等风险及其对应的指定风险评级记录在矿山和集团的风险册中。记录并整合基础设施、关键控制措施以及风险评估，并在发现违规行为时提请审核风险管理委员会和执行委员会注意。定期向审核风险管理委员会和执行委员会正式报告年度风险流程的进展情况。以上标准和程序的执行情况在审验过程中进行了评估。

#### 相关问题4

MMG在《工作质量要求》和数据收集表格中规定了报告说明，供矿山报告SD关键绩效数据时参考，并且制定了内部控制措施，以确保报告数据的可靠性。MMG报告了特定主题披露，并提供了详细的图表和参数、案例研究，以及《可持续性报告》中目标的进展情况。

#### 相关问题5

审验结果表明，MMG《可持续发展报告》是根据GRI标准（核心选项）而编制。特定主题披露及相应页码见《可持续发展报告》附录中的GRI内容索引，可访问公司网站www.mmg.com查看详情。

### b. AA1000AS原则

#### 包容性

MMG确定了主要利益相关者，并通过各种途径与他们沟通，以确定他们的兴趣领域。在公司层面，MMG的《股东沟通政策》为保持与股东和投资大众的对话提供了框架。MMG的《SHEC政策》和相关MMG标准与流程定义了MMG员工的最低社区义务要求，包括与可能受MMG运营影响的各方进行磋商。在矿山层面，根据MMG《社会绩效标准》中规定的要求，制定了针对特定矿山的社区利益相关方参与管理计划，以找出与采矿作业利益相关的主要利益相关方，及其在社区和同行中的影响力，并描述利益相关方沟通活动，以解决并缓解已识别的社会和声誉风险。MMG定期将这些事项的更新报告给行政总裁、安全、保障、健康与环境执行委员会和董事会。我们的专业意见认为，MMG符合包容性原则。

#### 实质性

MMG考虑了关键利益相关方的利益方面领域，并通过为《可持续发展报告》开展的重大议题评估流程（如以上“相关问题2”所述），确定、梳理并排列了重大SD风险与机遇，并在《可持续发展报告》中披露了相应的定性和定量关键绩效指标。这些重要SD风险和机遇分为四个报告主题（“我们推动发展”，“关于我们”，“我们的工作方式”和“让运营影响降至最低”），这些主题构成了《可持续发展报告》的内容。我们的专业意见认为，MMG符合实质性原则。

#### 响应性

MMG制定了与内外部利益相关方沟通的多方面方法，包括与社区协商委员会和环境保护局（EPA）举行会议，以及通过社区联络处进行询问，使利益相关方有机会表达其关切、需求和期望。在公司层面，MMG《披露框架》概述了为确保以全面、准确、及时、可访问和平衡的方式向利益相关者传达相关信息的最低要求。在矿山层面，根据MMG制定的《利益相关方申诉管理工作质量要求》，制定了针对特定矿山的申诉程序，以受理、记录并调查社区成员或利益相关方提起的投诉。通过云端工具来执行利益相关方申诉的保存、跟踪和管理，并将矿山月度报告提交给矿山总经理和总部的负责利益相关方关系的职能部门。我们的专业意见认为，MMG符合响应性原则。



Joy Song  
CECEPAC（香港）副总经理

2020年5月12日  
香港



# 词汇表

AMD	酸性和含金属废水
ANCOLD	澳大利亚国家大坝委员会
ASM	手工采矿和小规模采矿
CMC	中国五矿集团公司
CSR	矿业社会责任中心
DRC	刚果金
EITI	采掘业透明度行动计划
FPIC	自由、事先及知情同意
GL	公升
GRI	全球报告倡议组织
GRI标准	全球报告倡议组织 (GRI) 2016年《可持续发展报告指南》核心内容
HKEx	香港交易所
ICA	国际铜协会
ICMM	国际矿业与金属理事会
ILO	国际劳工组织

ISO	国际标准化组织
IZA	国际锌协会
LTIF	损失工时工伤事故频率
MCA	澳大利亚矿物理事会
MMG	五矿资源有限公司
NAF	不会形成酸性物质的废石料
NOHSC:1012	《国家工作场所无机铅控制标准》
NOHSC:2015	《国家工作场所无机铅控制与安全使用工作守则》
PAF	可能形成酸性物质的废石料
SDG	可持续发展目标
TARP	触发行动响应计划
TRIF	可记录总工伤事故频率
TSF	尾矿库
UNICEF	联合国儿童基金会
VPSHR	安全与人权自愿原则

## 定义

**酸性和含金属废水/酸性矿山废水 (AMD)**：当含有天然硫化矿的岩石受到扰动，接触到空气和水后，就可能形成酸性和含金属废水。这将加速自然老化过程，且可能释放出高盐分和金属含量的低PH值（酸性）或中性废水。如果不以负责任的方式对其加以处理，就可能影响采矿废料的植被恢复，导致地表水和地下水水质恶化。可能形成AMD的废料称为“可能形成酸性物质的 (PAF)”废石料。

## 基于风险人口的后果分类

风险人口 (PAR)	损害及损失的严重性			
	较小	中等	较大	灾难性
<1	极低	低	重大	高C
≥1 to <10	重大 (注释2)	重大 (注释2)	高C	高B
≥10 to <100	高C	高C	高B	高A
≥100 to <1,000	(注释1)	高B	高A	极端
≥1,000	(注释1)	(注释1)	极端	极端

注释1：如果PAR超过100，则损害的严重性不太可能是“较小”。同理，如果PAR超过1000，则损害不太可能归类为“中等”。

注释2：如果有一人或多人丧生，则应改为“高C”。

尾矿库管理需要大量的技术专业知识和解释。如欲了解有关后果表的更多信息，请访问[www.ancold.org.au](http://www.ancold.org.au)

# 联系我们

如果您对本报告有任何意见，  
欢迎将您的意见或建议发送给我们。

## 总部地址

Level 23  
28 Freshwater Place  
Southbank  
Victoria 3006  
Australia  
T +61 3 9288 0888

## 网站

 [mmg.com](http://mmg.com)

 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)

## 一般查询

[wmp@mmg.com](mailto:wmp@mmg.com)

## 股票上市

香港联合交易所（股票代码：1208）

## 关注我们



