



开采美好未来

# 可持续发展报告 2018

会员单位：

ICMM  
国际矿业与金属理事会

按原则规范采矿

香港联交所：1208 | 澳洲交易所：MMG

# 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。香港办事处因无实质的可持续性影响，未包括在本报告内。2018年11月30日，Sepon矿山的所有权被转移至MMG外部。

数据报告时间为2018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2018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内容索引，请登陆公司网站www.mmg.com查看可持续报告的附录详情。

水资源情况根据国际矿业与金属理事会（ICMM）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披露委员会审核批准。

## 重大议题评估程序

我们定期开展重大议题评估程序，以确保报告中涉及的问题对利益相关方具有重大意义。在编制可持续发展年度报告时，我们通过内部访谈、执行委员会和董事会文件、投资者反馈和媒体报告等形式审查了利益相关方的反馈。

为此，2018年我们聘请了外部第三方开展了一项利益相关方参与和问题分析。第三方采访了内部和外部利益相关方代表，以听取其当前看法，为MMG的实质性评估和更广泛的可持续发展战略制定提供信息。所有利益相关方都对此机会表示欢迎，他们分享了关于MMG的看法，并认为这一流程代表了MMG承诺不断改善的积极信号。

最终，我们确认2017年提出的12项重大议题仍能充分代表MMG面临的实质性风险和机遇。

我们认为利益相关方提出的所有实质性问题都同等重要，因此在编写本报告时未进行优先级排序。具体请参见第6-7页。

关于我们的温室气体排放、空气污染物排放、水资源使用和废弃物产生的信息和数据，请登录www.mmg.com查看《2018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64页的鉴证条款与声明）。其中包括鉴证我们对GRI标准核心选项要求的遵守情况。

我们通过重大议题评估程序确定了12个重大可持续性议题，有限鉴证侧重于其中的三个。这三个议题是通过独立于MMG的流程选择出的，分别为：

- › 社区参与
- › 社会发展与投资；及
- › 合规

封面图片：

藜麦种植园，LAS BAMBAS的ANDEAN作物项目



# MMG致力于 开采美好未来

通过培养人才以及与当地社区合作，我们为创造财富而从事采矿事业，以期推动经济增长并为股东实现价值。

MMG运营所在的管辖区域非常复杂，涉及各种不同的地域和社区。其中部分社区的资源开发经历与我们截然不同。

我们的长远眼光、我们对矿业的自豪感、我们遵守国际标准的承诺以及我们对人、土地和文化的尊重共同构筑了我们成功的基石。

- 2 我们的运营矿山
- 4 行政总裁致辞
- 6 重大议题
- 10 关于我们
- 18 我们的工作方式
- 32 我们推动发展
- 40 税收和社区贡献
- 42 让运营影响降至最低
- 58 已终止的运营
- 62 2018至2020年的绩效目标与指标
- 64 审验条款与声明
- 68 词汇

图片：ROSEBERY矿山的员工



MMG在全球拥有四大运营地，通过美洲、非洲、澳大利亚和亚洲的两大职能区域进行管理。

## 我们的运营矿山



### DUGALD RIVER

› 锌精矿

所有权  
› MMG 100%



### LAS BAMBAS

› 铜精矿  
› 钼

所有权  
› MMG 62.5%  
› 国新国际投资有限公司22.5%  
› 中信金属有限公司15.0%

#### 集团公司

产量



N/A

2018年劳动力



总员工人数	女性百分比	本国员工百分比
458	42	88

经济贡献  
(单位：千美元)



N/A

社会发展支出  
(单位：美元)



社会发展支出  
\$901,347

#### 美洲

铜精矿含铜 (吨)

385,299

总员工人数	女性百分比	本国员工百分比
8,706	8	99.2

总税额包含矿山使用费

\$207,302

资金投入总额

\$215,800

工资和津贴总额

\$127,900

当地采购总额

\$1,008,800

社会发展支出

\$15,342,430

1. MMG公司包括墨尔本总部、地质与发现团队（原勘探团队）、全球业务服务部与香港办公室。  
2. 员工总数包括MMG员工与合同工。计算女性雇员百分比时未包括合同工。  
3. 国籍百分比是指运营所在国的本国劳动力的百分比。





LAS BAMBAS



ROSEBERY DUGALD RIVER



KINSEVERE



### ROSEBERY

- › 锌精矿
  - › 铜精矿
  - › 铅精矿
  - › 银
  - › 金
- 所有权  
› MMG 100%

### KINSEVERE

- › 电解铜
- 所有权  
› MMG 100%

### 澳大利亚运营矿区

锌精矿含锌 (吨)	铅精矿含铅 (吨)	铜精矿含铜 (吨)
<b>223,041</b>	<b>45,437</b>	<b>1,465</b>
总员工人数	女性百分比	本国员工百分比
<b>941</b>	<b>9</b>	<b>95.18</b>
总税额包含矿山使用费	工资和津贴总额	
<b>\$75,382</b>	<b>\$51,100</b>	
资金投入总额	当地采购总额	
<b>\$64,900</b>	<b>\$362,400</b>	
社会发展支出		
<b>\$642,107</b>		

### 非洲

电解铜 (吨)		
<b>79,711</b>		
总员工人数	女性百分比	本国员工百分比
<b>3,125</b>	<b>11</b>	<b>99.2</b>
总税额包含矿山使用费	工资和津贴总额	
<b>\$56,202</b>	<b>\$47,800</b>	
资金投入总额	当地采购总额	
<b>\$57,800</b>	<b>\$184,400</b>	
社会发展支出		
<b>\$931,163</b>		

4. 澳大利亚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支出。  
 5. 如欲详细了解矿山使用费、所得税、采购和雇佣税和收益情况，请参见本报告“社区税收贡献”一节（第40-41页）。  
 6. 如欲详细了解我们在2018年的经济与生产绩效，请访问mmg.com，查看《2018年年报》。

# 行政总裁致辞



很高兴为您呈上《2018年可持续发展报告》。

2018年是我担任MMG行政总裁的第一年，对于MMG为运营所在地的发展所做出的贡献，我感到非常自豪。

在这一年，为了支持当前业务的发展，我们改变了运营模式，坚定了我们继续实现可持续发展目标的定位。这些变化有助于加强我们的问责制，促进整个集团内的最佳实践分享。

## 安全

保障员工安全是我个人最重要的使命，也是MMG所有高管的共识。

但是很遗憾，2018年MMG发生一起死亡事件。老挝Sepon矿山（现已出售）的员工Kham Phathithak先生在驾驶车辆伐木时不幸被树木砸中，之后不治身亡。在此，我向Phathithak先生的家人致以最诚挚的慰问。这起事故告诉我们，安全事故无小事，我们必须警钟长鸣。

2018年，我们的整体安全表现持续提升。我们的每百万工时可记录总工伤事故频率（TRIF）自2015年以来持续改善，截至2018年底，该数据已达1.00。

我们坚持不懈地努力提高安全表现，以确保所有员工每天都能平平安安、不受伤害地回到家人身边。因此，我们必须从行业的实际及潜在事件中汲取教训，保证我们员工的安全。

## 推动发展

2018年，MMG投资了约2000万美元用于社会发展项目，在全球范围内贡献了超过3.38亿美元的税收和矿区使用费。我们提供支持时参照了联合国可持续发展目标，尤其是目标1-6。我们所支持的多数项目均致力于改善基本资源和服务，但随着社区的不断发展，我们将重点转向了更具可持续性的经济发展项目。

MMG的最大社会投资项目位于秘鲁。自2014年至今，我们已经为此投资了约1.08亿美元，为Las Bambas矿山附近的多个社区提供了支持。目前MMG的项目包括安第斯作物项目和本地业务开发项目，旨在促进社区的长期可持续发展，帮助社区摆脱对采矿业的依赖。

在Las Bambas，我们继续与矿石运输走廊沿线的社区积极沟通。我们已经花费逾2.5亿美元用于这条道路的升级改造，但该道路依然是双方分歧、当地社区抗议和索赔的原因所在。我们目前正与政府、社区和其他利益相关方密切合作，以便更好地理解社区投诉的根源，并制定可持续的长期解决方案。

2018年，MMG位于澳大利亚昆士兰州的新Dugald River锌矿运营首次实现了全年生产。该运营矿区是领先的现代化矿区，采用创新性技术，其运营足迹范围较小。

我们坚持不懈地努力提高安全表现，以确保所有员工每天都能平平安安、不受伤害地回到家人身边。因此，我们必须从行业已发生及潜在事件中汲取教训，保证我们员工的安全。

此外，我们完成了老挝Sepon矿区的剥离。我们与所有利益相关方共同努力，力求维持Sepon的积极发展，将该矿区打造为专门的黄金运营矿区，迎接全新的未来。我们携手Sepon的新所有者，继续保护当地居民、社区和环境。我们为在Sepon矿区生命周期内对老挝发展做出的贡献而感到自豪。如需了解更多信息，请参阅本报告第58页。

### 让运营影响降至最低

我们深知，我们的活动会影响到他人，而且我们与矿区附近社区共享相同的资源。2018年，Las Bambas运营矿区改善了水资源管理，我们从外界环境的取水量减少了71%。而在Kinsevere矿区，我们正在实施一项重要的水资源管理项目。

尾矿库的安全管理对我们各运营地都至关重要，因此我们仔细研究了近期加拿大和巴西的尾矿库事故，并从中汲取了经验教训。


MMG包括Las Bambas尾矿库在内的大部分尾矿库设施的工程岩体均采用下游筑坝法建造而成。我们的尾矿治理措施包括：在每个运营地均设有独立的大坝审查委员会，而且各尾矿库的设计、运营和维护均符合领先的工程实践和原则。

### 来自中国五矿的支持

中国五矿集团公司（简称：中国五矿）是MMG的大股东，其秉持的可持续发展理念是：坚定不移地为经济、社会和环境创造最大的综合价值。

作为中国五矿的海外旗舰矿业公司，MMG在推动中国五矿战略发展方面发挥了重要作用。我们在此感谢中国五矿为MMG的可持续发展实践和活动提供的强大支持。我们双方均致力于为运营地的社区做出持久而积极的贡献。

最后，感谢所有利益相关方和社区一直以来的支持，也感谢所有员工为MMG的可持续发展做出的贡献。期待2019年再创辉煌！



高晓宇

行政总裁

我们按照四大报告主题，将利益相关方确定的关键重大议题进行了分组。

# 重大议题/ 年度回顾

## 关于我们



### 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。通过资产出售与收购，支撑未来增长。

## 我们的工作方式



### 企业管治和商业道德

在不同地区开展运营时，保持良好的企业管治和商业道德。



### 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。



### 安全与健康

保持员工的安全与健康。



### 主权风险和 政府关系

管理能够影响我们业务的政治风险，并在运营所在国政治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。



### 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。

## 我们推动发展



### 社会发展与投资

我们与社区、政府和其他伙伴合作，大力支持社会发展和经济生计。

## 让运营影响降至最低



### 人权

管理我们的运营对人权的影响，包括劳动力、原住民权利和妇女与儿童的权利等。



### 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。



### 尾矿及废石管理

管理酸性岩排水和尾矿基础设施。



### 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。



### 土地管理和复垦

有效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。



我们定期与利益相关方沟通，以确保我们能够获取并报告他们的关切事项。

2018年，我们进行了内部分析，并聘请第三方开展了正

式的利益相关方调查，确定了12个重大议题，这些议题自2017年起一直代表着我们业务面临的重大风险和机遇。

如需详细了解关于我们的利益相关方、沟通渠道和实质性评估的信息，请登录[www.mmg.com](http://www.mmg.com)，查看本报告附录。

## 年度回顾

- 2018年，Dugald River矿山开始全年生产。

  - 老挝Sepon矿山作为非核心资产被剥离。
  
- 在包括总部办公室在内的所有矿区开展了最新的反腐败培训。
  - 并向所有相关员工开放了在线行为准则培训。

  - 未发现严重违反公司行为准则的行为。
  
- 在得到政府批准和开展了广泛的社区参与活动之后，我们对Las Bambas的EMIA（对环境影响研究的修改）进行了更新。

  - 2018年，未发生严重违反环保规定的事件。
  
- 不幸的是，2018年我们的Sepon矿山发生了一起死亡事故。
  - 在过去一年中，医疗工伤减少了55%，可记录总工伤事故频率减少了14.5%。

  - 智能帽技术疲劳管理计划在Las Bambas取得了积极成果，并已扩展到Dugald River矿山。
  
- 2008年，刚果（金）政府对2002年《采矿法》进行了重大修订，制定了2018年《采矿法》。MMG仍在致力于就《采矿法》的适用与刚果（金）政府、行业和民间社会团体进行协商。

  - 在秘鲁的Cotabambas和Chumbivilcas省，我们就共享道路的使用问题开展了社区参与和对话活动。
  
- 2018年，我们开展了一项环境和社会影响评估（ESIA），作为Kinsevere扩建项目的一部分。在此过程中，我们开展了两轮利益相关方磋商。

  - 我们还支持几项旨在减少贫困、增强粮食安全和健康产出的大型农业计划。
  
- 我们在社会发展项目上投资了2000万美元，这与我们去年的投资规模大体一致。

  - 在我们的环境和社会影响评估（ESIA）流程中纳入了联合国儿童基金会儿童权利框架的实施。
  
- 2018年未发生人权事件。
  - 按照联合国工商企业与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。

  - Kinsevere详细审查了现有矿山的水平衡，以支持修订后的地表水管理战略。
  
- Las Bambas在水资源管理方面取得了重大改善，减少了尾矿库中的水量。

  - 我们完成了Rosebery2/5尾矿库的建设，并开始了运营。
  
- 已经向MMG所有矿山的大坝审核委员会委派了记录工程师（EOR），以确保各尾矿库的设计、运营和维护符合先进的工程实践和原则。

  - 2018年，我们剥离了老挝的Sepon矿山，但各类社会项目仍由MMG继续开展。
  
- 对闭矿标准工作质量要求进行了更新，以符合我们运营模式的变化。
  - 各地点的概念性闭矿计划得到了相关监管机构的批准。

  - 我们通过开展所需等级的矿区清理活动，对影响周边环境的环保事件作出回应。其中包括2018年在Dugald River发生的轻微渗漏，我们通过安装排水泵进行了纠正。
  
- 在Dugald River建立了尾矿储存设施封盖试验地，以评估各类封盖系统的长期性能。

  - 我们通过开展所需等级的矿区清理活动，对影响周边环境的环保事件作出回应。其中包括2018年在Dugald River发生的轻微渗漏，我们通过安装排水泵进行了纠正。

我们通过日常经营为联合国的 17 项可持续发展目标贡献了自己的力量。

# 我们承诺遵守联合国 可持续发展目标





# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

	<b>1 无贫穷</b>	我们支持可持续性的长期能力建设项目，以壮大当地社区。
	<b>2 零饥饿</b>	我们的措施包括在刚果（金）开展的Ubuntu农场项目和在秘鲁开展的Andean作物项目，以协助提升粮食安全。
	<b>3 良好健康与福祉</b>	我们开展了多项健康运动，例如分发微量营养素包和艾滋病毒检测，显著改善了我们在所在社区的健康状况。
	<b>4 优质教育</b>	我们为学校提供奖学金和直接支持。
	<b>5 性别平等</b>	我们支持促进妇女权利和职业机会的举措。
	<b>6 清洁饮水和卫生设施</b>	我们投资公厕建设以及用水和灌溉项目，协助所在社区提供清洁饮水和卫生设施。
	<b>7 经济适用的清洁能源</b>	我们为多个运营矿区提供清洁水能，并开展了节能项目。
	<b>8 体面工作和经济增长</b>	通过运营矿区为当地社区提供获得专业技能、提高收入和创建当地企业的机会。
	<b>9 产业、创新和基础设施</b>	我们帮助当地企业提升竞争力，并在所在社区创造就业和收入。
	<b>10 减少不平等</b>	我们通过当地就业、当地商业发展培训计划和为弱势群体创造生计等方式，帮助减少收入不平等。
	<b>11 可持续城市和社区</b>	我们支持基础设施项目、医疗保健计划和应急准备战略，协助应对日益增长的社区城市化挑战。
	<b>12 负责任消费和生产</b>	MMG与研究伙伴合作，不断提高研磨和浮选循环过程的效率。铜可100%回收。通过镀锌可显著延长钢的使用寿命。
	<b>13 气候行动</b>	铜是电动汽车和车辆的重要原料，在创造低碳经济中发挥着重要作用。我们所有的运营矿区都积极开展了降低能耗的项目。我们还在秘鲁和刚果民主共和国（刚果金）支持植树计划。
	<b>14 水下生物</b>	我们提倡负责任的压载水管理，并遵守《国际海运固体散货规则》（IMSBC规则），以促进固体散货的安全存储与运输。
	<b>15 陆地生物</b>	我们的采矿山生命周期计划包括土地复垦、生物多样性和濒危物种管理。
	<b>16 和平、正义与强大机构</b>	我们与采掘业透明度行动计划（EITI）等相关机构合作，尊重并支持政府、机构及所在国家的法治。
	<b>17 促进目标实现的伙伴关系</b>	我们的许多合作组织（包括国际矿业与金属理事会（ICMM）和联合国儿童基金会（UNICEF））都坚决支持可持续发展目标。



# 关于我们



5 性别平等

8 体面工作和经济增长

9 产业、创新和基础设施

12 负责任消费和生产

16 和平、正义与强大机构

17 促进目标实现的伙伴关系

图片：Rosebery矿山的钻孔样品

## MMG总部位于澳大利亚墨尔本，是一家中型国际化矿业公司，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），并在澳洲证券交易所（ASX）第二上市（股票代码：MMG）。

我们在澳大利亚、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。

### 增长战略

我们的目标是在2020年前成为国际顶尖的中型矿业公司，最终发展成为享誉全球的多元化基本金属公司。

我们的战略是：

- › 提供安全、健康的工作场所，培养协作、负责和尊重的文化；
- › 运营并发展我们的资产，使其发挥最大价值；
- › 践行我们的承诺，追求进步、长期伙伴关系和富有经验的管理；

› 收购处于发展与运营阶段的资产来实现业务转型。

通过项目收购和开发，我们在热销商品和地区方面建立了强大的基础。我们的业务运营模式简单，遵循国际标准，奉行简便高效的理念。

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，成为中国最优秀的国际矿业成长平台。

2018年，我们的Dugald River锌矿完工并开始试运营。这是MMG在过去三年中建成并投产的世界十大矿山中的第二座。

2018年11月，我们宣布出售老挝Sepon矿山90%的权益。在此之前，我们成功撤销了对Century、Golden Grove和Avebury的投资，创建了寿命长、质量高的基础金属开采资产组合。

2018年，我们的债务总额又减少了7.33亿美元，进一步证明了矿山的资金实力。

我们相信，不断增加的供给侧限制将与强劲的持续需求相互作用。从长远来看，将推动我们的铜、锌等主要产品的良好前景。

我们成功的基石是与员工、当地社区、监管机构和所在国家保持紧密的关系，确保所有利益相关方都能够共享我们的投资和运营收益。

## 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研究，以确定矿藏开发运营的可行性。

### 运营：

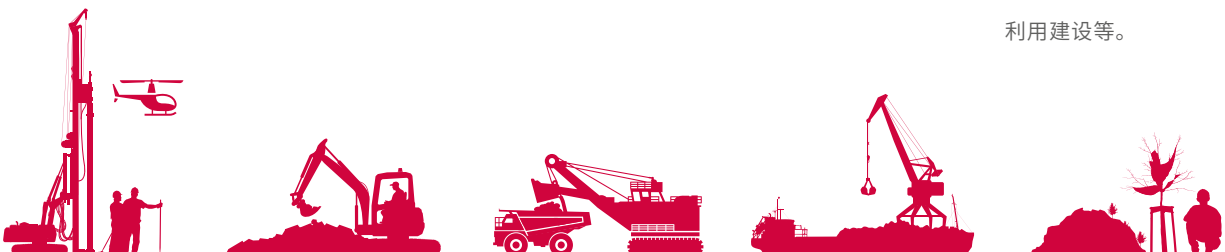
包括对矿床进行开采和加工以形成适销产品。

### 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。

### 经济转型与闭矿：

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 and 环境影响、复垦矿区土地以便后续利用建设等。



## 关于 我们

### MMG与中国五矿集团公司

我们的可持续发展承诺得到了大股东中国五矿集团公司的大力支持。

中国五矿集团公司是中国最大的金属和矿产企业集团，拥有强大的全球影响力，其资源和建设项目遍布于60多个国家，在《财富》全球500强企业排名第120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、营销运营、配送和深加工等各个方面。

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。比如，公司与鲁中矿业合作，提升了从尾矿中回收可销售精矿的能力。

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。

五矿为企业承担的社会责任而自豪，并在中国获得了多个可持续发展奖项，例如，公司凭借2017年可持续发展报告获得了金蜜蜂奖。

## 案例研究

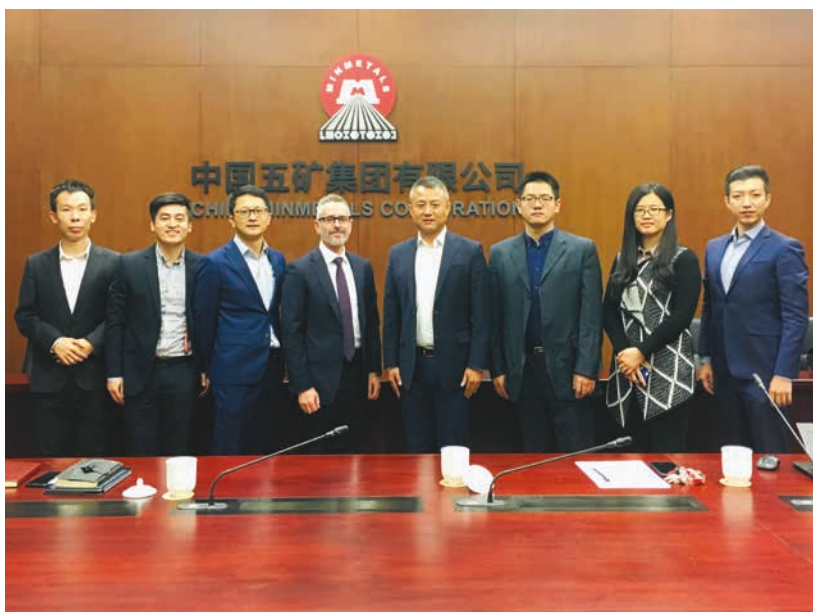
### 共享我们的运营实践

作为中国五矿集团公司的国际旗舰矿业公司，MMG与中国的外派人员共享经营理念和技术技能。

目前，外派项目已进入第八个年头，其目的是加强五矿和MMG之间的工作关系，为双方提供一个互相学习新技能的平台。

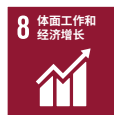
外派人员可以学习MMG的工作流程和业务活动，同时分享来自中国的知识和经验。作为项目的一部分，外派人员可以了解我们的可持续发展重点以及实施方式。总之，两家公司拥有相同的发展目标，我们希望互相学习借鉴，为所有利益相关方创造价值。

去年年底，MMG人力资源人才团队的一名代表去北京参加了近期五矿外派人员结业典礼。



图片：MMG和中国五矿代表在北京参加研讨会

毕业生们有幸与200多名商科学生一起探讨在五矿内部的国际职业发展路径，并与五矿人力资源团队的代表们共享了知识。







图片：Dugald River矿山正在将精矿集装箱装上卡车

## 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。2018年，在我们合作的近3,900家全球供应商中，有近90%来自秘鲁、澳大利亚、刚果（金）、老挝、南非、泰国和中国。

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。我们需要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

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。

MMG在选择供应商和发包时，需要综合评估其在商业、社会、质量和技术等各方面的能力。选择时还应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。

2018年，共签订或重新谈判了约570份供应合同，年合同总额达7.14亿美元。

2018年，我们考察并汇报了近60家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生产的电解铜销往欧洲、中东和亚洲。澳大利亚矿山（Rosebery和Dugald River）生产的锌和铅精矿主要销给了澳大利亚和亚洲的冶炼厂。

## 产品监管

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。在运营中，我们根据相关的流程和程序来识别并管理产品在运输、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、对社会有益的产品应用。

目前，MMG正与国际锌协会合作，更新锌生产过程的生命周期分析。我们披露了生产过程的投入和产出，有助于客户和下游消费者针对其活动的可持续性做出明智决策。

## 关于 我们

### 我们的可持续发展承诺

我们致力于可持续发展。对我们而言，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.mmgroup.com](http://www.mmgroup.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：

- › ICA；
- › 国际矿业与金属理事会（ICMM）；
- › 国际锌协会（IZA）
- › 秘鲁矿业及能源企业协会；
- › 刚果金矿山商会刚果采矿进度计划；
- › 昆士兰州资源委员会；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）。

2018年，我们引入了12项新的可持续发展目标（2018-2020年）来对应我们的重大议题。这些目标较为高远，可细分为多个可衡量的具体指标。我们将在每年制定可持续发展报告时，对这些指标的进展情况加以审查。如欲了解更多信息，参见第62-63页的“我们的可持续发展目标”。

图片：MMG墨尔本总部办公室的员工



## 我们的运营模式

“MMG运营模式”明确了我们将如何有效地组织各矿山运营和统一服务，并支持各部门完成工作。

2018年年底，MMG宣布调整运营模式，新模式的核心原则包括：

- › 运营规程与问责-交付与运营保持一致，为实现安全、产量和成本目标提供支持。
- › 职能与流程领导-集团职能部门领导并管理职能和流程，以帮助我们实现战略目标。
- › 效能与效率-我们利用MMG标准、通用系统和流程以及集中的全球服务来提升工作效率。

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提供更好的服务和支持。

## 我们的标准

我们通过制定内部标准来明确重大风险的管控底线，满足法律要求和外部责任，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。

我们的标准采用“三道防线”保障法。第一道防线包括业务的标准实施，以及对重大风险关键控制效力的常规测试和报告。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控制框架设计并验证业务是否符合标准。第三条防线是内部审计计划，用于测试第一道防线和第二道防线的设计和效力。该计划需得到审计委员会和风险管理委员会批准。内部审计的重点是业务的重大风险，包括财务和非财务风险。

## 我们的员工

与前年相比，2018年我们的员工流动率（自愿和非自愿）均有所下降。这主要是因为我们在2017年剥离了Golden Grove、Century和Avebury资产，导致流动率提高。

2018年，MMG聘用了13,229名员工与合同工，比上年减少了9%。这主要是由于我们出售了三处资产，并减少了大多数运营地的员工数量，同时改革了Las Bambas和总部办公室的人员架构。虽然合同工比例较上年减少了百分之一，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。

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：与原住民合作伙伴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；支持莫纳什大学采矿工程课程；在Las Bambas矿山，我们通过毕业生课程和“新操作人员培训计划”帮助人们进入采矿行业（与Komatsu和当地培训商SENATI合作，为当地社区成员提供矿用卡车培训）。

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MMG内部的短期和长期外派机会。

我们认为，要实现最佳绩效，必须采用兼容并包的理念。只有这样，员工才能从更广泛的经验、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。

我们致力于与每位员工结成长期的



## 关于 我们

伙伴关系，确保配备合适的员工来实现MMG的战略。

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，因此努力在变动期为员工提供支持。其中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。如欲了解更多有关心理健康和幸福感支持的信息，请参见第26页。

### 自由结社和集体谈判权利

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。2018年，公司43%的员工加入了集体谈判协议，高于2017年28%的水平。这是由于我们最大的矿山Las Bambas的集体协议数量增加，导致MMG的总百分比显著增加，但在同一期间，Kinsevere矿山的百分比是有所下降的。

### 2018年加入集体协议的MMG员工百分比

矿山	2017	2018
Las Bambas	33.0	37.0
Dugald River	40.0	40.0
Kinsevere	95.0	80.1
Rosebery	47.0	51.0
<b>MMG</b>	<b>28.0</b>	<b>43.0</b>

### 2018年MMG员工数量

矿山	专职工工	临时员工	合计
Las Bambas	1,592	7,114	<b>8,706</b>
Dugald River	133	373	<b>506</b>
Kinsevere	708	2,416	<b>3,124</b>
Rosebery	283	152	<b>435</b>
集团公司	400	58	<b>458</b>
<b>MMG</b>	<b>3,116</b>	<b>10,113</b>	<b>13,229</b>

图片：Rosebery矿山的员工



### 案例研究

#### 多元化与包容性承诺-LAS BAMBAS



图片：LAS BAMBAS矿山的女性毕业生

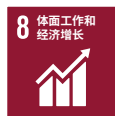
2016年，Las Bambas多元化与包容性委员会（D&I）成立，之后实施了各种倡议，以发展包容性文化。

委员会的重点工作是提高矿山女性员工的参与度和能力。其每季度举办一次女性员工论坛，为与会者提供分享矿山工作经验、接受相关培训和支持的机会。

基于这一承诺，我们的人力资源当地就业团队中的女性参与率稳步上

升。我们还实施了一项增加当地社区女雇员人数的针对性战略。我们首先找出了当地女性认为阻碍其在矿山工作的一些关键问题，然后制定解决办法、克服挑战、改变思维模式。我们还与承包商直接合作，提供服务业和采矿业的入门培训。到目前为止，在短短六个月的时间里，从当地社区雇佣女性的比例从8%上升到了22%。

该项目持续顺利开展。在2019年的毕业生录取时，我们很高兴地迎来了8位女性毕业生（占录取总数的26%，共31个职位）。我们将继续与当地社区、大学和院校合作，将MMG打造成为一个安全、有收获、具有包容性的工作场所。





# 我们的 工作方式



图片：Dugald River矿山的员工



“通过开采活动，为员工、当地社区和利益相关方创造财富”是MMG的不懈使命。我们的政策、管治架构、价值观、标准和经营模式都为可持续发展奠定了根本基础。

## 企业管治

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的“审核委员会”、“薪酬委员会”、“管治及提名委员会”以及“风险委员会”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“行为准则委员会”。

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。

欢迎登陆[www.mmg.com](http://www.mmg.com)查看2018年年报中的《企业管治报告》，了解各委员会的具体职权范围。

## 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远的伙伴关系。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。

## 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 工作方式

### 合规

管治及提名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。

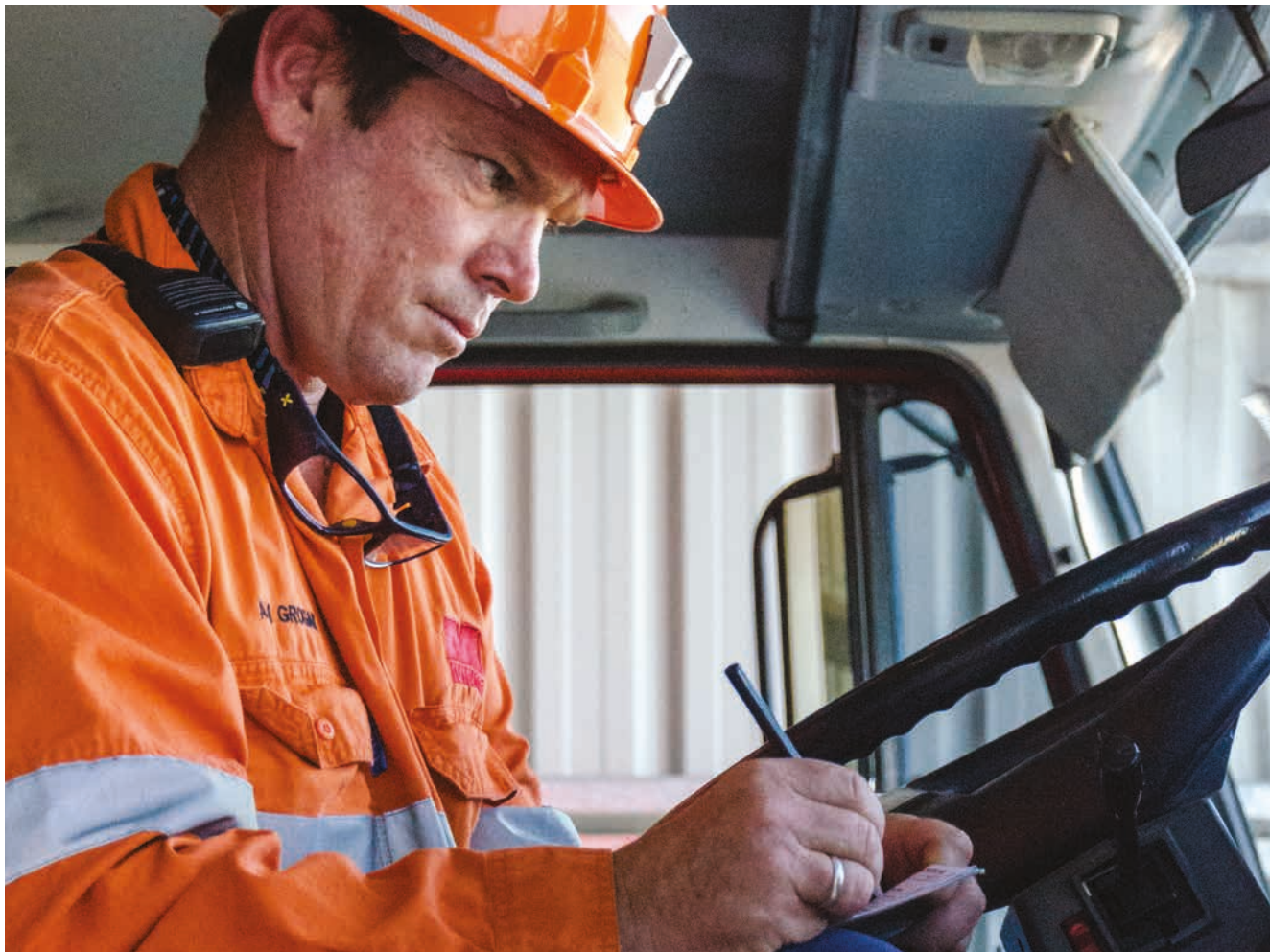
2018年，MMG没有受到与安全相关的重大罚款或非货币制裁。Las Bambas矿山受到四次与安全相关的小额罚款处罚，全部与2013年、2016年和2017年发生的安全事故有关。

2018年，MMG没有受到对集团产生重大影响的环境管理相关罚款或处罚。

Dugald River矿山因2017年9月发生的管道泥浆泄漏事件，收到罚款侵权通知并支付了罚款。

MMG已就若干环境问题与监管机构进行了接触，详见本报告第52及53页。

图片：DUGALD RIVER矿山的员工正在检查车辆



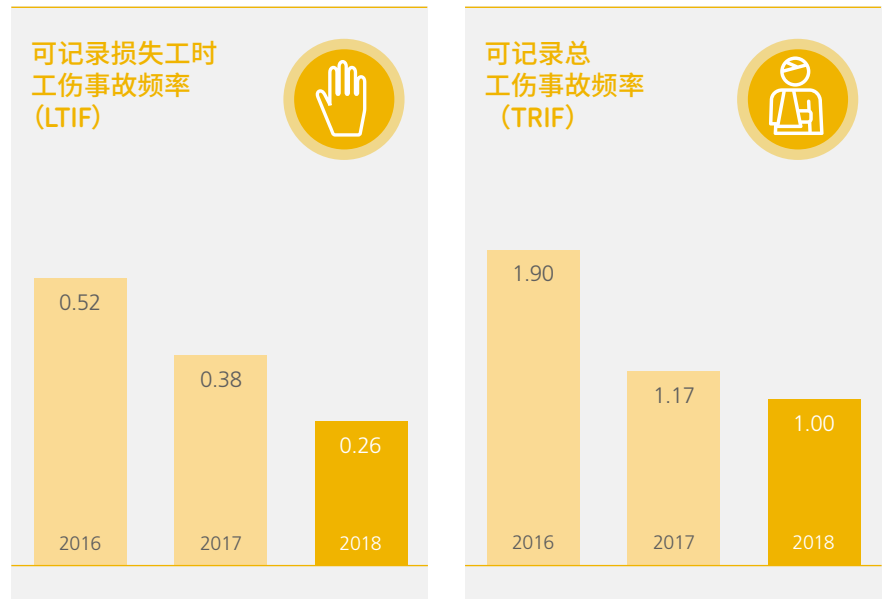
## 安全

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。

为了持续改进安全绩效，我们的工作重点包括：

- › 在工作场所和家庭中践行我们的价值观；
- › 保持积极的安全心态；
- › 让每一个员工都意识到安全的重要性；
- › 创建并共享知识。

我们赋予员工权利，鼓励其为打造更安全的工作场所作出积极贡献，并在他们发现不安全的活动时进行干预。我们的安全事务管理（STM）和致命风险标准（FRS）概述了强制性要求和配套流程，以促进上述理念。



### 各矿山2018年的安全统计及与2017年的比较

矿山	TRIF		LTIF	
	2018	趋势	2018	趋势
Las Bambas	0.41	▼	0.18	▼
Dugald River	6.06	▼	0.76	▼
Kinsevere	0.86	▼	0.14	▼
Rosebery	8.25	▲	3.09	▲
集团公司	0	-	-	-
<b>MMG</b>	<b>1.00</b>	<b>减少</b>	<b>0.26</b>	<b>减少</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2017年有所增加 ▼ 表示较2017年有所降低 - 表示与2017年持平



## 我们的 工作方式

### 安全绩效

2018年，我们未能实现零死亡人数的目标。很遗憾，老挝Sepon矿山（我们现已撤资）的雇员Kham Phathithak先生在伐木活动期间驾驶车辆被树木击中，因此受到致命伤。我们将从这次事件中吸取教训，确保今后不再发生类似事件。

我们认识到，必须不断提高安全绩效，以确保所有MMG员工每天都能够安全回家。

2018年，MMG各运营地共有22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。

2018年，每百万工作小时可记录损失工时工伤事故频率（LTIF）为0.26。

2018年底，每百万工作小时可记录总工伤事故频率（TRIF）为1.00，较2017年的1.17下降了14.5%。自2015年以来，我们的TRIF逐年稳步改善。

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。

2018年，重大能源交换事故和报告有

所增加。我们认识到，必须改进危险和未遂事故的报告，以便逐步减少未来潜在事故。

我们调查了未遂事故和意外事件，确定了其潜在因素和发生背景。调查的目的是比较常规工作和已完成的工作。为此，我们在调查中考虑了领导力、文化、培训、沟通、设备和操作程序等因素。因为必须全盘考虑才能了解事故的根本原因。之后，我们利用这些信息确定了差距，并采取行动改进我们的系统、文化、标准和工具。作为持续改进安全绩效的一部

### 案例研究



图片：出入LAS BAMBAS矿山的道路

#### 持续改善航空安全

潜在的航空事故是威胁员工安全的最大风险因素。

我们依靠航空来支持运营。飞机运营商为我们提供的相关服务包括专门的合同支持、偶尔包机或商业客运。

MMG的航空风险管理方法符合飞行安全基金会的基本航空风险标准（BARS）。MMG致命风险标准中规定了管理包机飞行相关风险所需的控制措施。MMG也是BARS的创始成员和活跃参与者。2018

年，BARS成员机构没有发生航空事故。

2018年，BARS更新了框架，提供了更全面的审计流程和更频繁的审计选项，以开展更高级别的运营商审查。根据修订后的BARS第二阶段计划，MMG将更清楚地了解飞机运营商如何执行安全程序和标准。



分，我们目前正在审查事故调查程序，并寻找改进机会。

为了不断提升安全意识，我们致力于在组织内部培养浓厚的学习氛围，公开汇报重大安全事件，对其开展深入分析，并实施可持续的纠正措施以防止事件再度发生。如果想要不断地改进并消除工作场所死亡事故和伤害，就必须全力做好这些工作。

为配合在未来一年的调查工作，我们将对员工进行进一步培训，还将着重改进对危险和未遂事故的报告和调查。

### 安全模型

我们深知，安全管理的要义不仅在于消除可能造成危害的危险性因素，还要实施预防致死事件的关键性措施。

我们将持续监控、评估和更新我们的安全措施，以确保措施的有效性。我们的风险与保障标准中规定了对风险识别和控制设计的要求。今年，我们对标准进行了更新，以加强对流程安全的审查，特别是对高风险设备的审查。

### 安全事务管理

安全事务管理（STM）是一个全公司范围内开展的项目，旨在培养员工安全高效地计划和执行工作的技能，将风险降到合理可行的最低水平。

项目的关键组成部分包括：

- › 明确的工作指令和流程；
- › 能够规划工作、分配和监督任务的主管人员；
- › 能够接收任务并按照任务计划安全工作的工作组；
- › 所有员工都要“三思而行”，思考如何安全地执行任务，并根据需要更新控制措施并沟通改变；以及
- › 如果员工感到不安全或发现有人在不安全的环境下工作，其有义务停止任务或进行干预。

2018年，我们更新了安全事务管理标准，并展开了复习训练。最近，Dugald River矿山开始运营。我们利用这个机会重新强调安全问题，并继续支持、培训和指导每一位员工，让他们了解自己在这一变化中所扮演的角色。

我们预计正在实施的新标准将成为Dugald River的持续安全绩效的关键推动因素。

### 案例研究



图片：“互相关怀”活动海报

### 安全文化活动- “互相关怀”

2018年4月，Las Bambas矿山开展了一项“互相关怀”（Nos Cuidamos）安全文化活动。这项运动的目的是建立关怀文化，促进安全态度的转变。我们成立了一个由来自各业务组的代表组成的活动委员会。活动的一个早期项目是让员工说出为什么他们要保证在矿区的安全，“因为我是一个父亲/一个女儿/一个朋友”。这项运动在第一年取得了积极的成果，委员会借机在矿山和员工的个人生活中继续推广安全文化。

## 我们的 工作方式



图片：ROSEBERY矿山的入职培训

### 致命风险

我们持续完善致命风险管理。2018年，我们完成了一项由所有风险业务负责人合作开展的实施审查。涉及的成员包括共同控制措施负责人、风险控制措施负责人、MMG矿山和业务领导以及主题专家等。此次审查参照其他ICMM成员的方法。

其中的一项审查结果是将致命风险管理标准的内容重组为一个分类框架。我们正在通过概念管理流程对该框架进行调整。

### 流程安全

流程安全的重点是防止在化学流程设施或其他处理有害物质的设施中发生火灾、爆炸或意外化学物质泄漏。

2017年年底，我们的Sepon矿山在加压氧化过程中无意中引入了碳氢化合物污染的骤冷水，导致加压溶液的释放失控，幸运的是没有造成人员伤亡，也没有被排放到矿山之外。

通过此次事件，我们认识到需要对设施进行更高水平的流程安全控制并采取相关行动。我们立即采取了行动，安装了更多报警设备，设置了新的传

感器跳闸目标；安装了骤冷水污染探测器；重新设计了管道以防止污染物进入系统；并安装了碳氢化合物识别传感器。

我们还将此次事件的主要教训与另一个拥有类似设施的MMG矿山分享，以确保两个矿山都有效地实施了高级别的流程控制。

### 实地验证工具

我们在所有矿山定期开展了实地任务考察。考察由主管和经理开展，目的是了解任务的实施方式。



### 案例研究

概况

我们的运营矿山

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

我们的绩效目标与指标

此举有助于我们在危险行为发展为事故之前予以纠正，同时识别并加强员工表现出的安全行为。

我们也在不断改进在有效考察方面对员工进行培训的方式，而且根据矿山的语言和文化对培训进行了调整。

实地任务考察使我们有机会深入接触MMG员工，并建立密切的关系。

2018年，我们更新了实地任务考察培训包，并在Dugald River矿山开展了培训。

我们还认识到，必须确保现场验证工具的可测量性，以应对任务绩效中所有需要警惕的潜在趋势。

#### 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，以达到适合工作的状态。如果员工的个人情况发生了任何变化（包括心理健康），我们还鼓励员工识别这些变化能否影响到他们的工作状态。



#### 将智能帽技术扩展到澳大利亚各运营矿山

多项研究表明，在涉及重型和高风险设备操作人员的安全事故中，疲劳通常是其直接或间接原因。

在疲劳状态下，作业人员无法很好地处理高风险状况，因此容易导致意外发生。

为了对抗疲劳，提高人们对疲劳迹象的感知，MMG已经在部分矿山引入了智能帽技术。

作为智能帽技术的一个部分，驾驶员佩戴的头带可以实时监测疲劳水平，并及时提醒其采取预防措施。此外，“智能帽”的车载屏幕上还将弹出告知驾驶员风险水平的提示。与此同时还会向远程控制中心发送警报，以便采取

进一步措施来保护驾驶员。

2018年，在Las Bambas和Dugald River矿山使用智能帽技术的驾驶员中，没有发生任何与疲劳有关的故事。

我们已经开始在Rosebery矿山开展驾驶员培训和技术测试，并将于2019年下半年开始使用，之后还将在Kinsevere矿山推行。

我们将继续监测该项目的有效性。

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



## 我们的 工作方式

### 健康

#### 心理健康与幸福感

在偏远矿山工作存在很大挑战，可能会影响心理健康与幸福感。

根据我们的心理健康框架，我们将继续在矿山实施适合当地文化的举措，并在业务中与所有MMG员工建立伙伴关系。

MMG发现一些在Dugald River工作的FIFO（飞进飞出）员工在心理健康方面有特殊需求。2018年，Dugald River矿山继续开展“矿区伙伴”项目，帮助员工在心理健康和预防自杀方面提高意识并培养能力。在“矿区伙伴”的帮助下，我们在Dugald River建立了一个人们可以彼此照顾，并可在需要时获得专业支持和治疗的社区。“矿区伙伴”在澳大利亚地区提供了关于心理健康的培训，包括“连接器培训”和“应用型自杀干预技能培训”（ASIST）。

我们的澳大利亚公司办公室和个运营矿山将继续支持国家“你好吗？（R U OK?）”项目。日间心理健康感知活动。一家外部健康与幸福感公司也为墨尔本办公室提供支持项目。

#### 职业健康

工作场所健康风险包括职业健康危害暴露。

2018年，研究人员将1类致癌物纳入



图片：KINSEVERE矿山员工体检

致命风险标准，长时间接触此类危险物质可能会导致致命疾病。

主要包括：

- › 硫酸雾；
- › 柴油微粒物（DPM）；
- › 可吸入结晶二氧化硅（RCS）；
- › 焊接烟。

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
- › **DPM**：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
- › **RCS**：通过浇水/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：强制呼吸保护和培训

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。

2018年，MMG各运营地的新增职业病发生率达到1.66每百万工作小时，高于2017年1.10的水平。

2018年，Las Bambas报告的高原反应病例为18例，去年为17例。2016年我们开发了一项计划，要求前往Las Bambas的人员在到达前进行一次高原医学评估以适应高原环境，并在现场进行一次后续医学检查。

疟疾在刚果（金）极为普遍，疟疾的早期准确诊断对迅速有效的疾病管理至关重要。据报道，2018年疟疾病例有所增加，但之后发现，这主要是由于当地实验室在进行快速样本分析时，质量控制出现问题而造成的过度诊断。

### 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。

### 埃博拉

刚果（金）爆发的埃博拉病毒疫情仍然是一个复杂挑战。目前，疫情仍在该国东部一个偏远的地区逐渐蔓延，但在刚果（金）南部，我们的Kinsevere矿山或首都Kinshasa附近尚未发现确诊或疑似埃博拉的病例。

为了应对埃博拉风险，我们更新了埃博拉应对计划。计划规定了在我们的工作地点（包括Kinsevere矿场、Lubumbashi和Kinshasa办公室，针对所有雇员、承包商和来访者）维持业务和预防感染所需采取的行动。



很高兴能与MMG和Dugald River矿山合作，共同建立一个互相照顾的伙伴社区。该活动在矿区大受欢迎，我们对每次访问都充满期待。

但是，需要谨记的是，我们培训的不仅仅是矿工；他们同时也是妈妈、爸爸、篮网球教练、儿子、女儿、当地市长——我们的伙伴所学的知识也可以用于其家庭和当地社区——这对大家是一个巨大的奖励。在澳大利亚，每天平均有八人因自杀丧生，因此在工作、家庭和社区中有伙伴陪在身边、彼此照顾具有非常重要意义。

**Clare Murray**  
“矿区伙伴”公司总经理



## 我们的 工作方式

### 主权风险和政府关系

本着“开采美好未来”的核心理念，我们将努力提供可持续的利益，并优先考虑所在社区、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一级规划结合的方法。其中包括研究所在国家的具体领导角色和结构，并由集团职能专家对具体国家问题和关系进行评估。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。而此时的政府也已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政企关系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，就可能损害声誉、社会、运营和财务绩效，甚至限制未来的发展潜力。

### 利益相关方参与

MMG希望成为值得深受我们的员工、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，与各社区建立良好的伙伴关系。

我们认为，想要管理好矿山运营给当代和后代带来的影响和机会，就必须鼓励跨代参与。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复杂，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



图片：Las Bambas精矿运输道路

### LAS BAMBAS 道路运输进展

2016年，运输铜精矿的卡车开始在Las Bambas和距离Pillones矿山约420公里的铁路转运设施之间的公共道路上行驶。这条运输走廊是通往全球最大的铜精矿港口Matarani的精矿运输路线的一部分。这也是秘鲁这一偏远、欠发达地区首次出现如此大规模的工业活动，特别是在Apurimac和Cusco公路的最初延伸路段。

自2016年以来，一些社区开始投诉这条公路的使用，要求政府购买土地使用权，补偿道路使用造成的噪音、灰尘和振动问题，并要求社会发展承诺。

2018年，Mara和Fuerabamba等社区要求Las Bambas支付道路使用费，包括延伸距离Las Bambas矿山约130公里的穿越Yavi Yavi的公路。

Fuerabamba社区提出的索赔造成了问题升级，多个社区决定自2019年2月4日开始阻塞Las Bambas的所有运输道路。之后，他们决定自2019年3月26日起阻塞进出矿区的道路。Challhuahuacho地区其他社区也对此表示支持，以期在区级和省级建立一个需求平台。

2019年4月6日，在秘鲁天主教会的参与下，秘鲁政府、Las Bambas和Fuerabamba社区各方代表进行了对话协商，并达成协议，同意解除路障，为各方解决未决问题（重点是重新安置流程）创造了空间。

在该会议上，政府、Cotabambas省的社区和该地区的相关社会组织同意创造另一个对话空间，来讨论

一系列需求。此后，共召开了九次对话会议。

Las Bambas将努力与秘鲁政府和这条重要的运输走廊沿线的社区合作，为道路使用和影响相关的问题找到持久的解决方案。2019年，各方将继续根据这些协议框架下展开对话。

Las Bambas将继续为精矿运输路线沿线道路提供维护和修缮，并将调查长期方案，以确保实现产品自矿区到秘鲁南部海岸港口的可持续运输。



## 我们的 工作方式



图片：Rosebery员工在城镇店铺内与当地社区成员沟通

### 社区参与

《MMG社会绩效标准》明确指出了对我们为所在社区做出积极贡献的期望。该标准规定了有关了解当地社区并积极参与其中的流程和办法。我们的目标是，积极改善受我们运营影响的社区居民的生活，降低社会和企业风险，并使社区居民更好地为闭矿做准备。

2018年，我们更新了《社会绩效标准》，加强了对土地使用、能力建设和战略性社会投资的关注，使其符合联合国可持续发展目标。根据这些变化，我们正在逐步更新内部要求，以协助员工实施。

作为MMG社会绩效治理流程的一部分，我们在所有运营地均按照《社会

绩效标准》开展了职能保证活动。通过活动，我们发现需要提高从业人员的的能力。待开展的主要工作包括：在所有运营地进行能力自我评估，确定需求与提供培训的合作伙伴，编制相关材料，并确定培训的优先次序。

其他发现包括：Dugald River和Rosebery运营矿区有机会通过更新各自的《社会影响和机遇评估》来修订其关键计划。此外，Dugald River矿山借此机会了解了社区对该矿山运营的看法，Rosebery矿山也宣布了其新尾矿库的建设计划。此举将有助于审核各矿区的《社区参与和社会影响管理与监控计划》，为各自的社会投资指明方向，也使他们能够了解其员工和供应商做出的经济贡献。

### Kinsevere矿山开展ESIA与社区磋商

2018年，我们开展了一项环境和社会影响评估（ESIA），作为Kinsevere扩建项目的一部分。我们在评估中识别了拟议扩建活动带来的多种社会和文化影响。在此过程中，我们开展了两轮独立的利益相关方磋商。2018年6月和7月，我们向感兴趣和受影响的各方告知了此次扩建以及可能带来的影响，并借此机会了解了他们关心的问题，丰富了本地知识与经验。在第二轮磋商中，我们重点向人们传达了此次扩建可能带来的影响，以及将这些影响降至最低的相关缓解策略。



## 土地使用

土地使用是MMG乃至整个采矿行业都面临的一项重大挑战。土地使用、社区搬迁与安置是我们社会绩效策略的重点关注领域。

社区搬迁与安置会对社会结构和受影响人群的生活带来长期影响，因此我们的许多项目均侧重于为受影响人群和社区提供可持续的支持。

我们在使用土地时，会以社会发展活动的形式提供赔偿与发展打包方案，其中包括赔偿和利益共享。我们根据政府要求和法律规定，通过公平透明的计算流程，并与土地所有人和社区协商后得出了赔偿金额。

MMG认识到共有产权涉及到大量的要求和复杂性，因此涉及共有产权的协商往往耗时更长，还需要同时考虑个人和社区的资产及福利。此外我们也认识到，土地使用会影响当地社区的经济和食品保障。我们与当地社区合作，尽量降低对当地人民生计的影响。

我们致力于确保原住民享有“自由、事先及知情同意权（FPIC）”，并支持ICMM提出的“采矿冶金企业与原住民在互相尊重、切实参与、互信互利的基础上达成建设性关系”的愿景。

2018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。这一年中，我们减少了在澳大利亚和非洲（刚果金之外）的新增勘探项目，逐渐将重点放在现有运营地及周边地区的勘探机会上。此举有助于增强我们对近期至中期潜在增长机遇的关注。

在Las Bambas，MMG与Huanquire社区就Chalcobamba勘探地点签署了协议。此协议于2017年年底开始谈判，我们于2018年开始钻探。过去一年，双方就该协议展开了持续的讨论。

在Kinsevere，我们计划进行项目扩建，预计将使该矿山的开采年限延长6年左右。过去一年，我们在这些租赁地内开展了一些额外的钻探作业，并向受钻探影响的农民提供了补偿，必要时我们也通过“农业援助计划（FAP）”向他们提供其他支持。

图片：在LAS BAMBAS矿山附近开展环境监控





# 我们 推动发展



- |            |                 |                 |                    |
|------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 1 无贫穷<br>  | 2 零饥饿<br>       | 3 良好健康与福祉<br>   | 4 优质教育<br>         |
| 5 性别平等<br> | 6 清洁饮水和卫生设施<br> | 8 体面工作和经济增长<br> | 10 减少不平等<br>       |
|            |                 |                 | 17 促进目标实现的伙伴关系<br> |

图片：Kinsevere矿山建造并支持的其中一所学校的儿童

MMG运营所在的部分地区比较具有挑战性，其普遍特征是由于不平等、贫困以及公共基础设施低下等造成的社会不稳定。我们深知，战略性社会发展与投资可为社区带来可持续的积极成果，并改善运营地的稳定性。

要想实现社区的发展进步，最佳方式是在社区参与经济机遇的能力建设方面进行投资。这些机遇可能直接来自于我们的矿山和供应链，也可能通过我们与社区的合作间接获得。

MMG《社会绩效标准》要求各运营矿区在《社会发展与投资计划》中纳入绩效指标。

这些计划中制定了各项社会投资标准来解决已经确定的需求，并考虑了本地和区域的发展计划，以确定投资的优先次序。我们还根据联合国可持续发展目标（尤其是目标1-6）贡献了自己的力量。

2018年，我们在社会发展项目上投资了2000万美元，这与我们去年的投资规模大体一致。Las Bambas是我们的最大矿山，其支出通常占最大比重。过去一年，Las Bambas的支出保持稳定。2018年，我们剥离了在老挝的Sepon资产，该地的社区支出主要集中在过渡活动上。

2018年，我们的投资重点是保障收入。我们了解到，我们的业务经营在当地经济发展中发挥着推动作用，而且当地社区也希望有机会进入我们的供应链。但这是一项具有挑战性的工作，因为当地居民缺乏正式技能，因此我们开展了多项持续的当地能力

建设计划。2018年，我们继续在Las Bambas开展“本地企业家发展计划（LEDP）”，协助本地企业提高专业化水平，实现供应链多样化，从而丰富其收入来源，不再单纯依靠我们的业务。

每年我们都会Las Bambas和Kinsevere对年轻人进行就业培训。Las Bambas的关停检修在短期内将需要数千名工人的协助，目前我们已经从附近的Apurimac地区招募到了大多数工人。

## 案例研究

### UBUNTU农场

刚果（金）的Katanga地区面临着粮食安全、营养不良、健康状况不佳等挑战。当地的粮食生产以自给农业为主，许多基本营养需求都依赖进口。

多年来，MMG通过“农业援助计划”一直为当地农民提供小额信贷、种子、化肥、咨询与支持。借助该计划，2018年约440位农民生产了近2200吨玉米。

2015年，MMG加大了支持力度，购买了1700公顷的Ubuntu农场。此后，MMG在土地改良方面进行了大量投资。我们携手卢本巴希大学和国际锌协会，扩大了玉米生产和粮食试验，通过强化锌来开发具有更高营养价值的高产作物。

过去一年，Ubuntu加快了土地平整步伐，开采了近500公顷适合玉米生产的土地。自2019年起，Ubuntu将实现MMG创建自给自足农场的

目标，促进当地玉米生产，并在刚果（金）南部的这片富饶土地上建立农民作物研发中心。除了满足Kinsevere矿山员工和承包商对玉米的需求外，我们将多余的玉米出售，并将所获资金用于支持粮食安全与营养项目的其他领域。





我们  
推动发展

# 我们为实实现联合国 可持续发展目标作出的贡献



目标1  
无贫穷



图片：Kinsevere矿山市场活动

消除贫困仍然是人类面临的巨大挑战之一。我们所支持的许多项目均针对最弱势群体，侧重于增加基本资源与服务。随着社区的不断强大，我们将主要精力放在更加可持续的长期项目上。

我们认识到，与其他伙伴合作共同加强农业等现有的可行产业将有助于促进长期的可持续发展，而单独依赖采矿并不能实现这一目标。

在Las Bambas，我们与当地社区合作培养实现长期可持续性经济增长所需的技能，包括当地就业、当地商业开发以及农民的能力建设，以便帮助他们将产品推向市场。



目标2  
零饥饿



图片：LAS BAMBAS矿山豚鼠项目

全球有十亿人口长期遭受着粮食安全的困扰。预计全球粮食需求将大幅增加，而全球人口的日益增加和土地的退化已经影响到农业活动和产量。2018年，我们在农业和粮食生产相关项目上支出了约350万美元。

我们在秘鲁Las Bambas矿山附近实施了多个项目，包括Andean作物项目和豚鼠项目，前者旨在改善传统作物的生产和商业化，后者主要针对女性群体和老年人，旨在帮助其提高豚鼠饲养能力，以用于商业目的。

我们还在Kinsevere附近经营着Ubuntu农场，将其作为农业卓越中心。如欲了解更多信息，请参见第33页的案例研究。

此外，我们在Kinsevere附近还为多个社区养鱼场和一个畜牧业项目提供支持，旨在提高社区居民收入，并保障食品安全。



目标3  
良好健康与福祉



图片：LAS BAMBAS矿山周边社区健康活动

健康是可持续发展的动力、指标和成果。人们拥有健康的身体才能为其社区做出贡献。我们在Las Bambas和Kinsevere的团队努力开展实地活动，提高各个社区居民的健康水平。

2018年，我们在健康项目上的支出约为240万美元，其中超过100万美元用于支持Las Bambas附近的Nueva Fuerabamba医院。我们还为秘鲁的社区提供了支持，包括健康母子计划和健康家庭计划，前者旨在改善母亲与子女的健康情况并降低儿童死亡率，而后者通过家庭走访和社区讲座来推广健康问题。此外，我们还与合作伙伴Caritas Peru共同支持了一项老年人和残疾人看护项目。

疟疾和艾滋病在刚果（金）是普遍存在的疾病。我们的Kinsevere团队在致力于管理和消除这些疾病的项目中提供了大量支持。我们支持定期社区活动，向区域内的医护人员提供自愿艾滋病病毒检测与培训。



#### 目标4 优质教育



图片：LAS BAMBAS矿山附近学校的儿童在参加假期活动

包容性优质教育是维持可持续发展的最有力、最可靠的工具之一。对于Las Bambas和Kinsevere运营矿区附近的社区来说，文盲问题和缺乏优质教育和基础设施是他们面临的一大难题。

我们曾于2014年在Las Bambas附近建立了Nueva Fuerabamba学校。过去一年，我们继续为该学校提供支持。我们还不断提高学生的课后和假期生活质量，支持来自当地社区的男女学生学习额外知识，并为他们提供高等教育奖学金。

在刚果（金），我们为高质量教育提供了大力支持。2018年，我们为自己建造的八所学校提供了大量资金，用于师资建设、培训和学校建筑修缮等活动。我们还持续为学生提供奖学金，并近矿社区开展了一项成人扫盲计划。

在澳大利亚，我们为当地学校提供支持，确保学生能够参加课外活动，进一步接受教育。



#### 目标5 性别平等



图片：在Kinsevere矿山周边开展的扫盲活动

消除对女性的一切形式的歧视，不但是一项基本人权，同时也是促进可持续发展的重要因素。

过去几年，我们一直参与的一个重要项目就是针对女性开展的教育和医疗活动。活动重点是提高女童的入学率，帮助儿童和女性树立维权意识。在MMG支持或提供的项目（例如奖学金）中，我们一直在提升女性的参与度。我们在刚果（金）开展的社区扫盲计划已经进行了3年，共有511名成人参与了该计划，其中80%是女性。在该计划中，我们加入了儿童和女性权利的教育，为降低童婚比例做出了贡献。

此外，我们专门针对提高女性在经济活动中的参与而实施了多个社区项目，包括在秘鲁的豚鼠（用于商业目的）饲养项目。最重要的是，我们可以为所在社区的女性提供在运营矿区就业的机会。



#### 目标6 清洁饮水和卫生设施



图片：在KINSEVERE矿山周边开展的厕所建造项目

要想确保全民享有安全、可负担的饮用水，需要在基础设施和卫生设施方面进行投资，并开展卫生教育。







过去五年，我们为秘鲁Apurimac地区的清洁饮水和卫生设施项目开发做出了巨大贡献。2018年，我们支持秘鲁政府针对该地区的清洁饮水和卫生设施进行了技术研究。

与此同时，我们还在刚果（金）实施了厕所修缮项目，为社区提供修建和修缮厕所所需的建筑材料。我们的目标是每年修缮320个厕所，2018年我们达到了当年目标。

我们还支持对Dugald River附近社区公厕设施的维护，并将继续与当地牧民合作，定期开展水质监测。

## 我们 推动发展

### 2018年社会投资（单位：美元）

按SDG目标划分的投资	Las Bambas	Kinsevere	Dugald River	Rosebery	总计
 目标1 无贫穷	6,710,861	33,261	–	1,499	6,745,621
 目标2 零饥饿	3,090,187	456,863	–	8,807	3,555,857
 目标3 良好健康与福祉	1,888,506	28,188	29,603	334,486	2,280,783
 目标4 优质教育	2,282,985	372,015	58,461	201,756	2,915,218
 目标5 性别平等	743,189	–	–	–	743,189
 目标6 清洁饮水和卫生设施	626,702	40,835	7,495	–	675,032
合并集团支出					<b>901,347</b>
总计	<b>15,342,430</b>	<b>931,163</b>	<b>95,559</b>	<b>546,548</b>	<b>17,817,047</b>

### 案例研究



图片：LAS BAMBAS矿山附近的学生在观看健康宣传木偶戏

#### 支持秘鲁政府的健康宣传活动

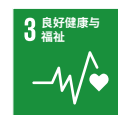
Las Bambas矿山位于Apurímac地区，Apurímac政府将提高人们对母婴健康、大众卫生与贫血的认识作为工作重点。

因此，MMG与Apurímac政府合作实施了一个区域性项目，以支持已有的健康活动，并提高当地居民的意识。

当地的横幅、电视报道、电台广播和动画片等纷纷宣传了Lita the Sheep

的主角——年轻女孩Anita与她的祖母。故事中的所有角色均穿着Apurímac地区的传统服饰，他们用西班牙语和当地的盖丘亚语来交流。

如欲了解有关该活动的更多信息，请访问wemineforprogress.com。





## 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。2018年，在我们的非澳大利亚矿区（Kinsevere和Las Bambas）内，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矿山周围的Kalkadoon达成了协议，专注于增加本地劳工的参与度。

## 2018年本国员工百分比

矿山	%
Las Bambas	99.2
Dugald River	89.7
Kinsevere	99.2
Rosebery	97.9
集团公司	88

本国员工百分比：来自运营所在国的本国员工的百分比。

## 案例研究



图片：DUGALD RIVER的员工

### DUGALD RIVER本地就业

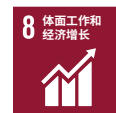
MMG的最新运营矿区Dugald River距离澳大利亚北部城镇Cloncurry约有65公里。我们与签约伙伴合作，努力提高该矿区的本地就业机会。目前Dugald River矿山有9%的员工是当地居民。

如有可能，我们通常会从本地雇佣短期劳动力，并且积极与签约伙伴交流，确保首先考虑本地就业申请人。这一点体现在整个招标流程之中。此外，MMG将这些要求纳入为合规与审计的一部分。

为了提高本地就业率，我们在学徒、实习生和招聘策略方面实施了各项计划，鼓励人们来到该地区。

Dugald River矿山向当地的Kalkadoon People协会承诺，每年从当地社区招募不超过10名的实习生和学徒，为他们提供矿区职位或当地社区职位，并由当地雇主为他们提供培训。在社区职位方面，可在Cloncurry或Mount Isa提供培训。当出现职位空缺时，我们会通知原住民合作伙伴Kalkadoon People协会，而且我们也在进一步制定战略以加强合作关系。

我们始终优先雇佣本地劳动者，努力增加本地社区和原住民的就业人数。



## 我们 推动发展

### 本地供应

在MMG，我们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，在壮大的同时，开发出MMG以外的其他客户。

2018年，除去税费和矿区使用费，我们共花费了20.3亿美元来购买产品和服务（参见第39页表格）。各矿区共计向本国供应商支付了17.4亿美元，

其中，4.28亿美元支付给了运营所在省或州的供应商，0.48亿美元支付给了矿区附近地区的供应商。

2018年，Dugald River从开发项目转为商业生产，因此增加了在矿区附近及所在州的本地采购支出，从2017年的共计7000万美元（25%）增加至2018年的9600万美元（39%）。

Kinsevere在运营所在省/州的支出从2017年的1.87亿美元（73%）减少至2018年的1.73亿美元（64%），主要原因是降低了采矿服务和能源支出，但增加了（进口商品）酸采购的支出。

Las Bambas的矿区附近支出有所增加，从2017年的3040万美元增加至2018年的3640万美元。

### 2018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	
Las Bambas	36.4	(3%)	42.9	(4%)	1,008.8	(94%)	1,077.3
Dugald River	4.3	(2%)	96.2	(39%)	242.6	(99%)	245.6
Kinsevere	0	(0%)	172.8	(64%)	184.1	(68%)	271.6
Rosebery	4.3	(4%)	46.8	(39%)	119.8	(100%)	120
集团公司	0	(0%)	0	(0%)	60.1	(74%)	81.2
Sepon*	3.4	(1%)	69.4	(29%)	129	(54%)	238.8
<b>MMG</b>	<b>48.4</b>	<b>(2%)</b>	<b>428.1</b>	<b>(21%)</b>	<b>1,744.4</b>	<b>(86%)</b>	<b>2,034.5</b>

\* Sepon 支出 = 1-11月（含）支出

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40-41页。

### 案例研究



图片：一位业务开发项目的参与者

#### LAS BAMBAS业务发展中心

在我们的运营所在地提高业务能力和市场能力，是确保这些地区长期发展的重要因素。

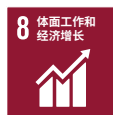
在Las Bambas，我们与矿区附近的企业家和小型企业已经开展了多年的合作。我们帮助他们识别业务机会，为他们提供经营企业所需的知识与工具，支持他们提高生产力、改善质量控制措施，并帮助他们开展市场推广。我们的目标是打造一

个不完全依靠采矿业的商业环境，今后能够为当地居民创造多种谋生机会。

2017年，我们建立了Challhuahuacho业务发展中心。2018年，该中心实施了多个项目，为超过360家本地企业提供了业务管理、健康与安全实践、审计及质量控制等培训和技术支持。2018年，Las Bambas借此创造的直接总支出达3640万美元，

高于2017年的3040万美元。

如欲了解我们的业务发展项目的更多信息以及Las Bambas矿山附近本地企业的观点，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。





# 我们的社区 与税收贡献

MMG作为主要的投资商、纳税人、雇主和本地商品和服务的采购人，为经营所在地国家的经济发展做出了长足贡献。在截至2018年12月31日的财政年度，MMG总收入达到36.7亿美元，税前利润达到3.06亿美元。

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

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。

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适当缴纳所有税款。

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》中纳入反贿赂和反疏通费的规定。
- › P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)。
- › 成为澳大利亚透明国际组织成员。

## 2018年税收贡献

单位：千美元	2018	2017
税款和使用费	338,886	339,797
本地供应采购	1,744,400	1,910,000
产品和服务（不包括税款和使用费）	2,034,500	2,163,000
购买财产、厂房和设备	337,500	666,900
员工福利	320,400	388,100
社会发展计划	17,935	18,323



秘鲁 (单位：千美元)	2018	2017
税收贡献总计	207,302	193,386
使用费	75,794	93,601
所得税	38,058	7,545
员工相关税款*	42,417	38,022
预扣税	51,033	54,218

刚果民主共和国 (单位：千美元)	2018	2017
税收贡献总计	56,202	44,094
使用费	25,548	19,672
所得税	9,775	4,627
员工相关税款*	16,615	15,582
预扣税	4,264	4,213

澳大利亚 (单位：千美元)	2018	2017
税收贡献总计	75,382	87,497
使用费	24,790	22,011
所得税	-	-
员工相关税款*	50,592	65,486
预扣税	-	-

注：使用费、所得税、预扣税和员工相关税款均基于《2018年年报》中的报告金额（由德勤审计）。  
如欲了解更多信息，请登录mmg.com，查看《2018年年报》。



# 让运营影响 降至最低



6 清洁饮水和卫生设施

9 产业、创新和基础设施

10 减少不平等

12 负责任消费和生产

13 气候行动

14 水下生物

15 陆地生物

16 和平、正义与强大机构

17 促进目标实现的伙伴关系

图片：ROSEBERY矿山修建的步行道



MMG致力于将环境足迹最小化，以负责任的方式利用自然资源。我们继续着力保护人权，管理运营造成的社会影响，并努力按照“资产年限规划”开展社会发展活动。

## 人权

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、供应、社会效益、利益相关方关系、安全、地质与发现和项目开发等部门都担负着践行人权承诺的责任。

我们将人权风险管理方法纳入到广泛的风险管理框架中，在行为准则、招聘流程、风险分析活动及正式的投诉流程中均考虑了人权问题，以鼓励利益相关方举报一切不良行为，而无需担心会遭到威胁或报复。

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。

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》及《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》。

我们承诺尊重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。

2018年，澳大利亚推出了《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、评估和解决这些风险所采用的措施，以及这些措施的效力。

## 安全实践与人权

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，我们也就VPSHR的应用为矿区的公共安保人员提供了充分的培训。此外，为了增强运营的规范化，我们已经申请加入VPSHR倡议。

从以往的经验来看，许多会造成安全事故的问题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。

2018年，我们的安全部和社会绩效部开展了一次合作，围绕预先识别与降低风险、投诉管理和事故识别等问题共同制定策略。我们也借此机会审查了人权敞口和潜在风险。通过此次讨论，我们制定了一系列业务改善措施和行动方案，有助于我们提高解决社会和安全问题的方法，并完善集团层面的解决方法。

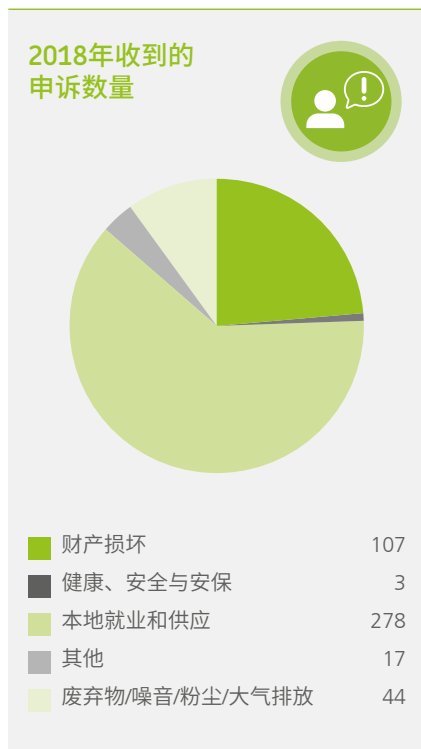
我们关注在运营矿区附近发生的任何伤亡事件，即使这些事件并非因我们的运营而引起的。我们会对这些事件进行调查以便吸取教训，还会做好记录，并按重大“失控事件”处理。2018年，在刚果（金）的Kinsevere运营矿区附近发生了两起事故。

2018年3月，两名年轻女性在一个废弃的沟渠内游泳时溺水身亡。MMG向她们的家庭提供了帮助，包括支持其家庭成员提供在Kinsevere矿山工作的机会等。

2018年4月，一位人力采矿的青年矿工非法进入矿山，在Kinsevere山矿坑中溺亡。

事件发生后，我们回填并压实了那些废弃的沟渠，同时在当地社区内进行了宣传，建议人们不要进入这些区域。

## 让运营影响 降至最低



### 申诉管理

发展并维护与邻近社区的密切关系是我们成功的必备要素。我们与不同类型的社区合作，在尊重与信任的基础上建立了强有力的伙伴关系。我们采取积极主动的方式，有许多员工就居住在本地社区。

有时，在具体问题会出现不同意见，为了在尊重当地风俗习惯的基础上及时展开恰当调查并作出回应，我们结合MMG投诉流程，根据每个矿区特有的投诉管理机制对这些问题进行管理。

此流程不具有司法性质，但是对现有法律手段的一种补充，体现了我们对“联合国工商企业与人权指导原则”的遵守。

该流程涉及以下几种类型的投诉：

- 有关MMG对利益相关方影响的投诉；
- 有关MMG员工及/或承包商在当地社区各种行为表现的投诉；
- 有关践踏人权的投诉。

2018年，MMG各运营矿区共收到449起投诉。从过去几年看，投诉大多是因为社区居民在Las Bambas的就业和采购方面的期望未得到满足。我们积极尝试解决他们的关切问题，并

不断制定计划帮助当地企业提高竞争力和生产力，以分享Las Bambas的经济效益。目前，有超过四分之一的负责关停检修的承包商从本地社区进行采购。

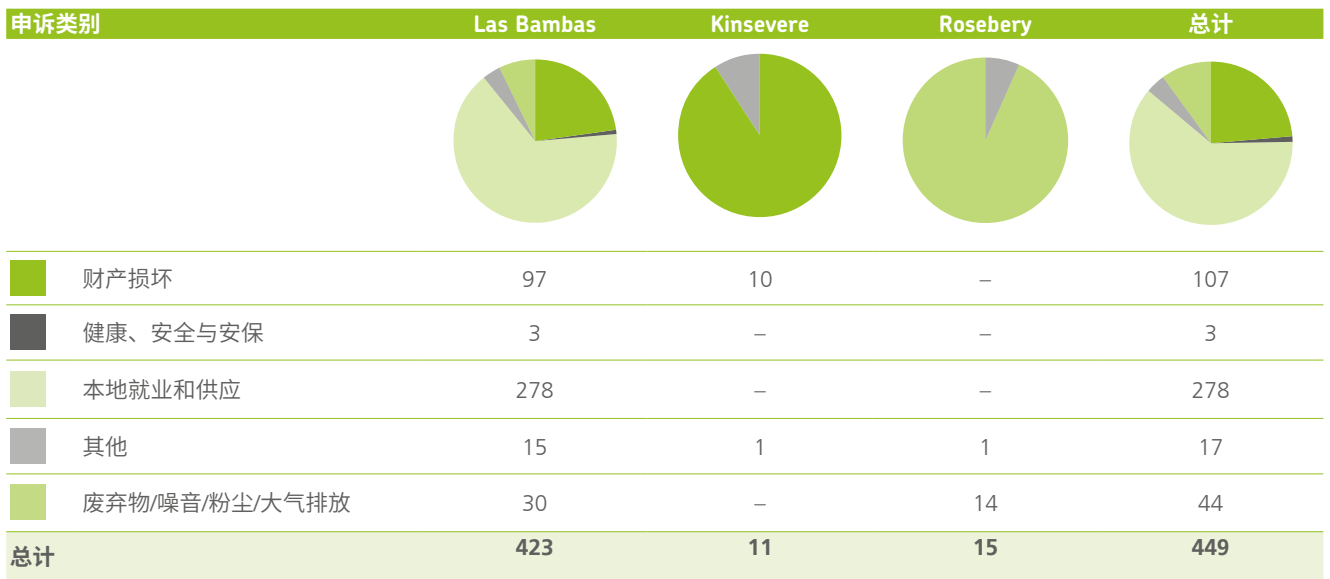
此外，还有些投诉是关于对Las Bambas精矿运输的担忧。2018年全年，我们与受到影响的社区密切沟通，重点提高沿线社区精矿运输的影响管理。如欲了解更多信息，请参见第29页的案例研究。

利益相关方的不满与投诉具有很高的指示价值，有助于我们预测社区所关心的更深层问题，并积极降低社会风险。

过去一年，我们与昆士兰大学矿业社会责任中心（CSRMC）合作，以便更好地调整“MMG事件学习流程”中社区事件、风险及相应汇报等程序的标准。

我们从安全角度检验了现有方法与模式，以了解其是否适用于矿业社会问题，也测试了安全事故调查和风险评估方法在应对矿业社会事件时是否恰当。我们目前正在评估此项工作如何反映出社会事件，以及我们如何从中吸取经验教训。

### 2018年收到的申诉数量（按类别划分）



注：2018年，Dugald River运营矿区未收到申诉。

图片：LAS BAMBAS矿山与附近社区的对话活动





## 让运营影响 降至最低

### 手工采矿

据估计，目前全球有超过4000万人直接从事手工采矿和小规模采矿（ASM）。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，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

与社会发展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、当地部门和社区机构）进行沟通与合作，以期达成可相互接受的解决方案。

自2016年以来，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均衡的发展，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。

### 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。因此，我们将加入全球行动，切实减少排放强度，提供未来发展低碳经济所需的关键矿物和金属。

MMG注重能源效率，致力于降低现有的电力需求，并将使温室气体排放最小化。我们的Kinsevere和Las Bambas矿山也积极支持在邻近土地上广泛造林，为当前及未来的碳减排做出更多贡献。

如欲了解关于我们气候变化应对措施的更多信息，请登录[www.mmg.com](http://www.mmg.com)，参见2018年年报。

图片：KINSEVERE矿山员工与附近社区成员交流



水资源短缺问题影响着全球40%以上的人口，而且预计这一比例还将上升。根据联合国发展目标6：“确保为所有人提供水和卫生设施”，我们一直在着重提升水资源消耗与再利用效率。

## 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，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特定需求和风险制定了相应的目标。

根据各矿山的特定需求，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ICMM的水资源核算框架（WAF）来汇报水资源进出和引流量情况。

### 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。

我们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，促进改善水资源的安全与卫生。如欲了解更多关于社区水资源和卫生设施项目的信息，请参见第50页。

过去一年，有几项因素改变了我们的水平衡。我们的最新运营地——Dugald River矿山，在2018年加大了运营力度。此外，今年的数据未包含Sepon矿山（目前已剥离）。

Las Bambas是我们的最大运营矿区，我们大部分的水资源消耗均来自该矿区。2018年，由于我们提高了再利用效率、改善了矿山管理流程，并在2017年底上线了淡水管道，该矿区的

径流取水量减少了24%，河流和溪流取水量减少了71%。

Las Bambas的水资源管理设施主要利用季节性水资源供应，同时考虑了环境流量与下游用水需求。

该矿区利用多个蓄水设施来收集雨水和径流，最大限度地利用和循环利用水资源，降低了接触水向环境的排放，并且最大程度地降低了运营所需的外部水源（例如Challhuahuacho河）的需求。

过去一年，Las Bambas团队进一步完善了水资源管理体系，以便根据季节调整矿区的用水需求，将其对环境和社会的影响降至最低。他们制定了每日水资源情况报告，持续调整矿厂的运营流程，以实现水资源平衡管理的最优化。这些详实的报告也有助于更好地预测中长期用水需求。

2018年，Las Bambas的运营用水大部分来自其尾矿库或直接来自其尾矿流，补充用水则主要来自当地的Chuspiri水坝。

这些变化意味着，Las Bambas已经能够大幅降低当地河流的用水量，并将运营用水最大限度地控制在其尾矿库水平。

## 让运营影响 降至最低



图片：Rosebery员工开展大坝水质监测

Dugald River矿山位于澳大利亚的缺水地区，尤其是在干旱季节。在雨季，Dugald River矿山短时期内可以获得大量雨水。由于该矿区是一个新矿区，因此拥有现代化的水管理系统。矿区将脱水项目排出的水重新利用，并从尾矿库中回收水。

2018年，Dugald River矿山重点确保正确的生产流程，并着力改善矿区的水平衡。未来一年，该矿区将采取一系列节水措施，以降低对外部水源的依赖。

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了河流系统中。

去年年底，我们实施了一项宏伟的地表水管理计划，将进入矿坑或地下的水引出，以减少进入水系统并最终进入尾矿库的多余水量。为了符合地表水管理策略修改后的深化设计要求，并体现当前和未来的矿区运营情况，我们对整个矿区的水平衡现状进行了详细检查。

目前我们正在新建一座沉降池，以改善矿区外排水质量；同时也在扩建环境隔离池，以加强对接触水的隔离。

为了实施这些项目，我们已经投入了大量资金来购买新设备，未来一年，将重点完成该项目。

我们位于塔斯马尼亚岛的Rosebery矿山自1936年开始运营，MMG接手后，对该矿区的水资源管理设施和尾矿库进行了重大升级。在上一报告期内，我们已经完成了2/5尾矿库的建设，并开始了运营。

我们目前已经制定了各项计划，寻找机会改善所有运营矿区的流域管理。未来一年，MMG将着力开展一项重大的水资源设施项目，旨在将Las Bambas周围的清洁水集水区径流改道。该项目将大幅降低系统内悬浮沉淀物的产生，使我们能够有效管理矿区的排放需求，也将有助于保护集水区的自然流态，维护下游生态健康。

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保健设施。在Kinsevere，随着从事非传统矿山工作的女性员工不断增多，我们于近期增加了女性卫生设施。



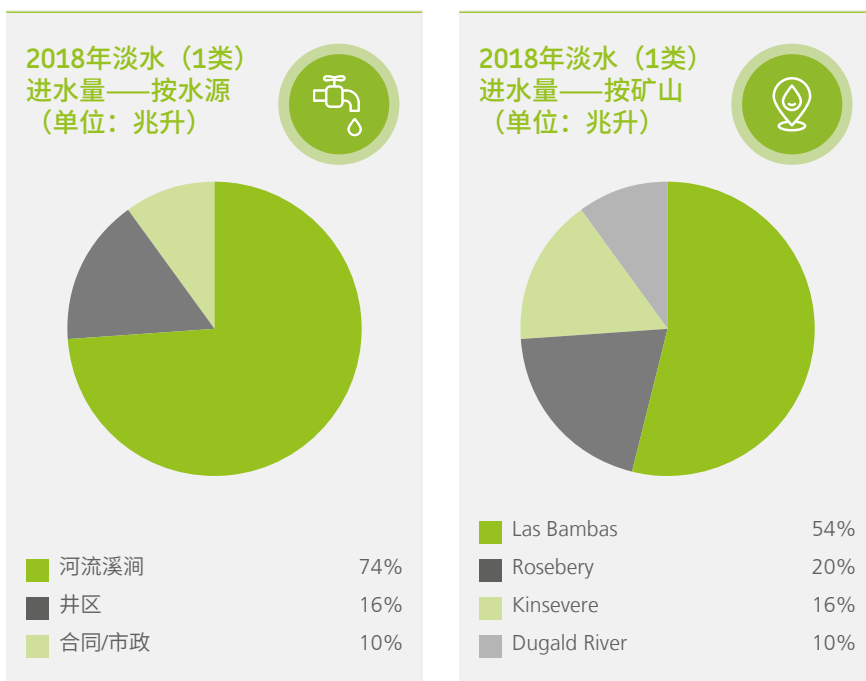
## 2018年的水平衡情况

进水量	兆升	(%)	出水量	兆升	(%)
转移水量	17,541		转移水量	20,803	
进水量	23,626		出水量	26,576	
降水与径流	10,123	43	夹带水	15,969	60
河流溪涧	4,950	21	蒸发	5,344	20
井区	2,190	9	地表排水	2,713	10
外部地表储水	2,208	9	渗流	2,000	7
蓄水池截流	1,269	5	第三方供水	145	1
合同/市政	1,305	6	其他**	404	2
加工矿石夹带水	1,583	7			
第三方废水	-	0			
<b>水消耗量*</b>	<b>18,909</b>				

注：MMG的水平衡中未考虑Las Bambas精矿运送途中的除尘用水。这些水是按照许可从地表水源抽取的。

\* 水资源消耗量是指因矿山运营活动（包括蒸发、尾矿夹带水、矿区储水量变化等）而从当地水源中移除或无法利用的水量。

\*\* 其他，共计404兆升，组成如下：Rosebery：16兆升（精矿夹带水）；Kinsevere：257兆升（勘探和其他活动的出水量）；及Dugald River：373兆升（323兆升用于除尘和建筑活动，50兆升为污水处理厂排水蒸发）



## 环境数据

关于2017年和2018年报告期的能源消耗（直接消耗、间接消耗及总消耗量）、温室气体排放、大气污染物排放、有害和无害废弃物以及总耗水量的数据，请参见[www.mmg.com](http://www.mmg.com)网站上的《2018年MMG年报》。

注：根据ICMM的水资源核算框架（WAF），1类水定义为“可能需要少量、廉价的处理便可达到适当的饮用水标准（例如接近饮用水质量）的高质量的水”

## 让运营影响 降至最低

### 案例研究



图片：在LAS BAMBAS矿山附近开展的参与式水质监测

#### 与各社区及其他利益相关方共同监控水资源

我们积极与利益相关方接洽，共同探讨与集水区水资源相关的风险与机遇。

我们已经携手当地政府、领导机构、Las Bambas周围社区的代表以及负责场外样品测试的独立水监控专家，定期开展透明的参与式水资源监测。此举有助于我们加强对现有控制措施的了解并遵守秘鲁的监管要求。

在Dugald River，我们开展了大范围的自然水道监控计划。雨季开始时，我们向政府监管部门汇报尾矿库的水位，以证明在发生极端降水事件时的食物储存量。我们每周将预测的降水数据纳入到水平衡模型中，以预测大坝泄洪的可能性。如果超过了监管部门设定的参数，我们会通知当地牧民，并将所有水量测试和集水结果提交给当地监管部门。

我们还与社区合作确定他们的用水

需求，并向我们运营地附近的社区提供饮用水。在Kinsevere附近，我们为当地一个养鱼场和一个苗圃提供适宜的用水。在Dugald River，我们向距离矿区最近的牧民提供养牛用水。



### 尾矿与废石管理

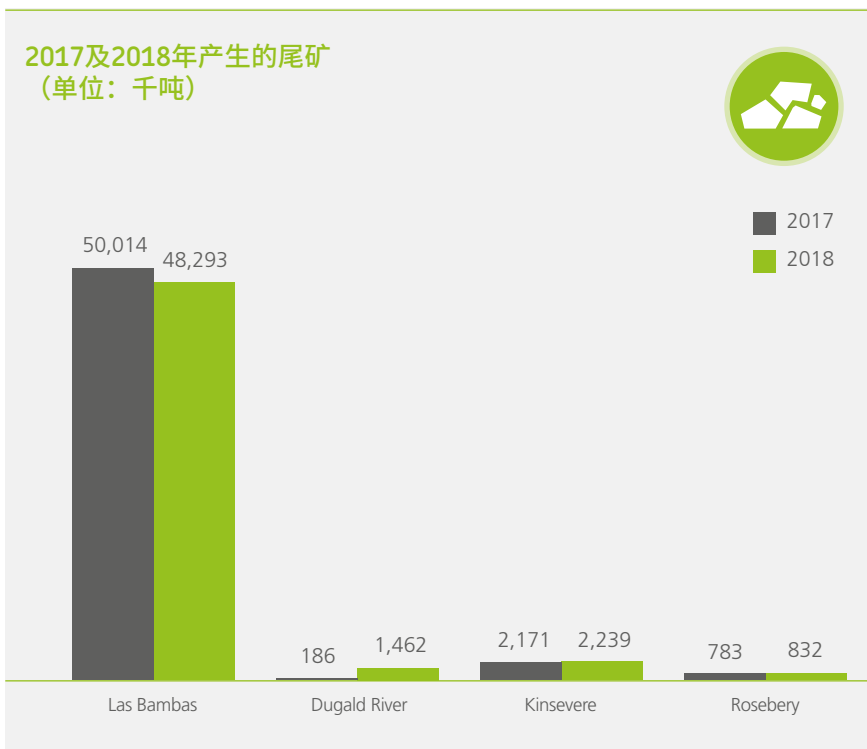
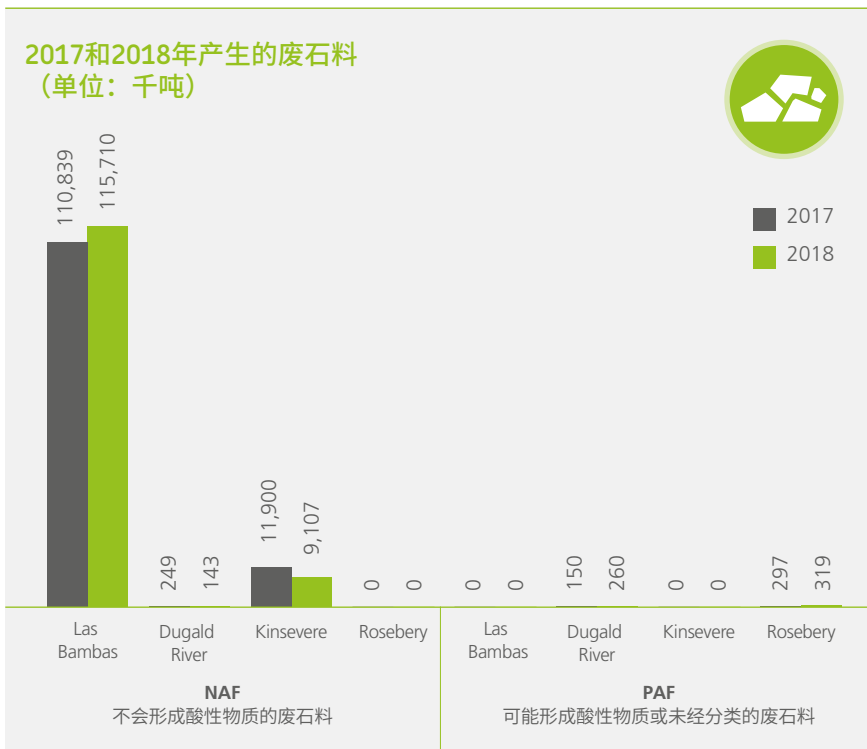
我们在采矿和加工作业中会产生大量的矿物性废料。我们的目标是通过安全恰当地管理废石、降低受扰动土地的整体足迹、支持长期闭矿规划等方式，努力将所产生废料的影响降到最低。

我们合理利用废石来建造隔离设施，并在可能的情况下，将废石放置到采空区或矿坑中，例如，我们的Rosebery矿山。这样可以确保在其剩余生命周期内，将采矿过程中产生的所有废石都留在了地下。

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。

一些矿物性废料会产生化学反应，甚至可能导致酸性和含金属废水（AMD）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。





## 让运营影响 降至最低



图片：ROSEBERY矿山的尾矿库

### 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。

我们根据MMG“致命风险标准”来管理尾矿库和蓄水大坝。同时，我们根据澳大利亚国家大坝委员会（ANCOLD）的指南，针对运营和非运营尾矿坝库的设计、建造和管理，采取了一系列的关键风险管控措施。尾矿库的安全管理对我们的运营至关重要，因为如果发生故障或泄露可能会给当地社区和环境带来严重后果。

在过去几年，业内及外部利益相关方均增加了对尾矿设施完整性的详细审查。部分原因是在加拿大和巴西发生了几起大型上游法筑坝尾矿库的重大故障。上游法筑坝尾矿库通常由尾矿建造而成，从技术上看，对其进行管理的难度要高于由岩石建造的尾矿库。MMG的大多数尾矿库（包括Las Bambas的尾矿库）均采用下游法筑坝，由工程岩石和填土结构建造而成。我们的Rosebery尾矿库规模较小，其部分堤坝是采用上游法建造的。

2016年12月，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。我们根据这一框架，制定了全面的尾矿库治理方法，包括在每个运营地设立大坝审核委员会并委派记录工程师，确保每个尾矿库的设计、运营和维护均符合领先的工程实践和原则。

我们致力于持续改善尾矿库的运营，并加强管控。我们以独立大坝委员会的意见作为管控基准，并根据ANCOLD的规定，对所有风险适中或风险较大的大坝进行了年度绩效审计。

过去一年，我们在所有运营地均引入了遥控测量船，帮助我们以安全的方式获取优质的大坝数据。

2018年，我们在Las Bambas实施了日常矿坑质量控制计划，以评估采矿物料，从源头上确定尾矿库是否适宜。此举有助于我们主动管理进入尾矿库的物料的物理性质和化学性质。我们在刚果（金）的Kinsevere也实施了类似的计划。

我们在Rosebery的运营尾矿库附近发现了少量渗漏，随后调查发现，这是受到遗留设施的久远填充物和采矿活动影响而自然形成的地下水。为此，我们安装了雨水分流装置，将这些水截流并引至矿区的污水处理厂。我们每天对这项引水工程进行两次监控，以确保其正常运作。此举明显改善了Stitt河的水质。MMG还在开展详细的水文地质

调查，以确定是否需要实施进一步的减灾工作。MMG与当地利益相关方（包括省政府、环保部门和当地社区）密切合作，确保他们了解我们的最新管理行动。

2018年初，Dugald River尾矿坝下游曾发生短期渗漏，我们制定了抽样方案，以确定渗水收集池与尾矿库的水质之间的关系。结果表明，二者在

几个参数上存在差异。为了控制潜在影响，我们建立了一座永久性排水泵站，定期将水回抽至尾矿库，从而减少了地表水的排放，消除了矿区外渗漏。我们已向监管部门和附近的牧民通报了该事件。

## MMG尾矿库汇总

尾矿库	类型	筑坝类型	ANCOLD大坝故障后果评级	总设计高度	总设计容量	尾矿库服务年限		
						Came into service	End of service	最近的专家审查日期
<b>TSF1</b>								
1号尾矿库	峡谷	下游	极端	280m	477Mm <sup>3</sup>	2015	2029	2018年11月
<b>TSF1</b>								
1号尾矿库	峡谷	下游	高C	37m	8.7Mm <sup>3</sup>	2018	2039	2018年10月
<b>TSF1</b>								
1号尾矿库	侧谷	上游	高C	~25m	1.1Mm <sup>3</sup>	2006	2010	2018年2月
<b>TSF2</b>								
2号尾矿库	围场	下游	高	35.7m	23Mt	2011	2023	2018年2月
<b>2/5大坝</b>								
Bobadil大坝	侧谷	上游/下游	重大	29m	5Mt (+当前未知)	2018	2028	2017年5月
<b>Bobadil大坝</b>								
Bobadil大坝	侧谷	上游	高C	39m	36.6Mt	1974	2018	2017年5月

Mm<sup>3</sup> = 百万立方米

Mt = 百万公吨

注：澳大利亚国家大坝委员会（ANCOLD）的大坝故障后果评级基于尾矿库的故障潜在影响。后果列表请参见第68页的定义。

如需了解更多关于尾矿坝的管理与后果评级的信息，请访问ancold.org.au。

如需了解更多关于MMG尾矿库的信息，请访问mmg.com。

## 让运营影响 降至最低

### 闭矿

2018年，为了适应“运营模式”的变化，我们更新了《闭矿标准》及相关的《工作质量要求》。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资产的整个生命周期。

MMG积极协助ICMM闭矿工作组的工作，参与制定了2019年2月发布的《ICMM关于闭矿的良好实践指南》修订版。修订版行业指南的重点包括：加强对社会和社区参与的重视度，倡导土地逐步复垦，以及关注矿

山的生命周期等。

2018年，我们着重巩固了过去几年的工作成果。目前已经为各运营矿区制定了完善的《闭矿概念性计划》，并且得到了相关监管部门的批准。

《Rosebery闭矿计划》在2018年进行了全面修订，并提交给了塔斯马尼亚监管部门。该部门表示，此计划为塔斯马尼亚的采矿行业提供了基准。

此外，我们还完成了对Rosebery的Hercules矿山和Kinsevere矿山的概括研究，并计划以此为框架在2019年制

定全面的闭矿方案评估与设计。我们希望未来几年能够将成熟矿区的闭矿计划从“概念性”设计转至“详细”设计。详细设计不仅将提供更加明确的信息，为MMG闭矿规划与闭矿成本估算提供支持，还将向利益相关方告知与社区和政府的相关讨论。

我们在2018年的一项重要工作是了解与近期的撤资决定相关的经济转型过程对社区的影响。如欲了解有关Sepon矿山撤资的更多信息，请参见第58-61页。



图片：DUGALD RIVER矿山的尾矿试验设施

### Dugald River矿山的尾矿封盖试验

尽管Dugald River矿山还有很长的开采年限，我们已开始进行尾矿封盖试验，以评估各类封盖系统的长期性能。我们在受控环境中测试了三种不同的封盖方案，用了6个月的时间模拟20年的潜在环境影响。

长期数据将帮助MMG和监管部门确保最终选定的封盖系统的适用性，并确保我们在要求的闭矿时间之前做好充分准备。





图片：KINSEVERE矿山为复垦项目培育的树苗

### 土地管理、复垦与生物多样性

在矿山的整个生命周期内，我们一直将有效的土地管理及复垦作为工作的重点。MMG各矿山都推行了土地生物多样性和文化管理方法，以最大程度地降低勘探和开采作业所造成的土地扰动。

2018年，在充分考量对土地清理、扰动和复垦的预期后，我们对《环境标准》进行了更新，其中包括对《土地和生物多样性管理关键控制计划》的更新，该计划重点关注所有地面扰动作业开始前的逐步复垦和表层土的恰当管理等方面。

我们的Kinsevere矿山正在针对扩建的可能性进行环境和社会影响评估（ESIA）。作为该项目土地和生物多样性管理的一部分，我们目前正在实施敏感植物保护计划。

我们在Kinsevere附近的部分区域发现了含铜草原，即地表露出含铜岩石的草原。我们与卢本巴希（Lubumbashi）大学共同合作，将植被移植到一个再造的露出含铜岩石的山坡，因此这些植物可以获得适当的养分。初步植物定植试验已经取得一些成功，我们仍在继续监控和研究这一区域的植被。

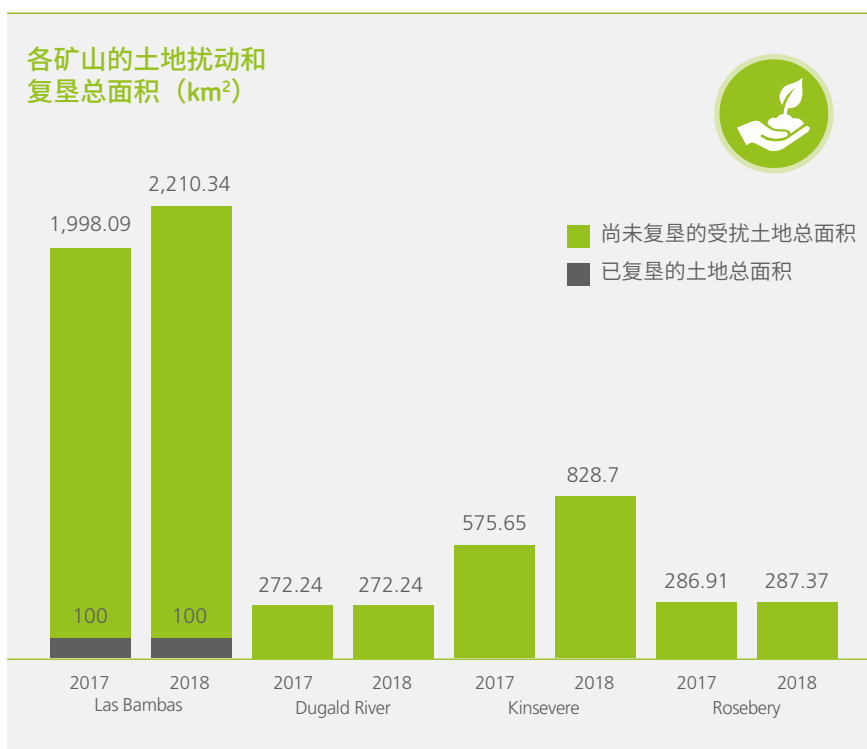
另一个正在进行的项目是保护

*geophila erythrocarpa*植物，该物种是在我们Kinsevere矿山所在的加丹加（Katanga）省的旱地林中发现的。我们将数千株*geophila erythrocarpa*从直接受到我们运营影响的区域移走，目前正在矿区的苗圃中进行培育，之后还会对其进行移栽。

各矿山每年都会进行土地复垦工作，但规模都比较小，因为受到扰动的区域往往就是目前正在使用或未来需要使用的地方。我们虽然没有设定年度复垦目标，但在闭矿规划和预算中都预留了一些弹性空间。只要有可能，我们就会将运营中不再使用的土地复垦。

## 2018年底管理的土地总面积

<b>2018年底管理的土地总面积</b>	<b>2,859,906.2 km<sup>2</sup> (其中99%为勘探用地)</b>
2018年底各运营矿山和成熟项目管理的土地面积	175.6 km <sup>2</sup>
- 截止2017年底, 尚未复垦的受扰土地总面积 (期初余值)	51.6 km <sup>2</sup>
- 2018年新增受扰面积	4.7 km <sup>2</sup> (其中54%为Kinsevere的采矿活动, 46%为Las Bambas的勘探活动)
- 2018年复垦的受扰面积	- km <sup>2</sup>
- 2018年已复垦土地再次受扰的面积	- km <sup>2</sup>
- 截止2018年底, 尚未复垦的受扰土地总面积 (期末余值)	36.0 km <sup>2</sup> (期末余值显著低于期初余值的主要原因是剥离了Sepon矿山租赁权)

各矿山的土地扰动和复垦总面积 (km<sup>2</sup>)





图片：DUGALD RIVER矿山员工在附近河道进行水质监测与取样

为了确保实施适宜的复垦战略，2018年我们在进行已有试验的同时，也制定了许多新试验。这些试验将为我们未来的复垦工作提供参考。我们的试验包括：

- › Rosebery矿山Hercules遗留矿山的植被恢复监控。该试验开始于2004年，并每年进行监控，为MMG提供了良好的长期数据，有助于该地区未来植被恢复项目的设计。
- › 评估Rosebery矿山尾矿废料的地球化学作用。这项长期小型试验开始于2015年，每月进行监控。它所提供的重要信息，将有助于就关闭Rosebery的一个尾矿库进行最终工程设计。

- › Rosebery矿山废石场封盖试验。该试验开始于2014年，目前仍处于继续监控中，将为Rosebery废石场的最终关闭提供重要信息。
- › Dugald River矿山的一项长期尾矿库封盖试验。



### 保护 *liolaemus sp.gr montanus* 蜥蜴

在Las Bambas，我们发现了新的蜥蜴种群——*liolaemus sp.gr montanus*。2017年，我们首次迁移了100多条蜥蜴，并一直进行监控。

截至2018年底，所有蜥蜴的身长和体重均出现增加，约10%的成年母蜥蜴有怀孕迹象，有些已经产下后代。2018年年中，我们进行了第二次蜥蜴迁移，将18只蜥蜴迁移至采矿租赁区内2000多公顷的土地上。

目前我们已经在首次迁移地建造了围篱，并将继续监控这两处迁移地。



# 已终止的运营

## 负责任撤资

2018年11月，我们完成了对老挝 Sepon 铜金矿的出售，并确认2018年1月1日为财务转型的生效日期。

我们让渡运营矿区的目标是，在平衡环境保护、社会福祉与财务业绩的同时，留下一份有益的财产。重要的是，尽可能通过让渡维持对当地社区的价值。如果矿山依然具有经济及相关资源，相对于闭矿，我们更希望采矿相关的基础设施能够继续发挥作用。我们致力于负责任地剥离业务，并在交易期间与收购方积极合作，努

力消除对员工、社区和环境的任何潜在影响。

撤资战略的成功往往取决于运营地的社会经济倡议最初是如何设计、规划与实施的。我们更倾向于项目的可持续发展，唯有如此才能带来长久的利益，并在未来实现对社会和环境的承诺。

在剥离 Sepon 资产过程中，MMG 与收购方紧密合作，为当地社区带来了积极影响，运营矿区将继续为当地利益相关方带来持续利益。

## 停止经营的运营矿区

如欲了解更多有关 MMG 在其他停止经营的矿区的可持续发展方面所做的贡献，以及我们的资产剥离方式，请访问 [wemineforprogress.com](http://wemineforprogress.com)。

图片：SEPON矿山的加工厂



## SEPON矿山

Sepon铜金矿自2002年开始运营，目前是老挝最大的国际矿山。Sepon矿山目前的铜矿开采年限预计至2020年，可以通过开采原生岩金矿来延长其开采年限。

2018年11月，MMG将Sepon矿山出售给了赤峰吉隆黄金矿业股份有限公司（赤峰黄金），帮助该资产从铜生产转型为黄金生产，从而焕发出新的生命。

在交割过程中，MMG与赤峰黄金共同努力，确保履行社区承诺并保护员工权利与条件。两家公司还将资金存入老挝的一家银行，用于土地复垦。

Sepon矿山自投产以来，通过税收、矿山使用费和分红等，为老挝带来了超过14亿美元的直接收入，而通过就业、培训、社区开发和向当地签约伙伴和供应商付款而带来的间接利益，也对老挝的社会和经济发展产生了重大的积极影响。

这些投资改善了当地Vilabouly地区居民的健康、教育和生活水平。当地家庭收入增长了十倍，其中大部分重新投资于当地企业。

Sepon矿山也为当地女性参与经济、社会和政治生活带来了积极影响。越来越多的女性步入工作岗位，并获得了收入，使她们在家庭和社区中拥有



图片：SEPON矿山附近社区的饮用水设施

了更大的话语权。

更为重要的是，Sepon矿山在培养下一代专业技术人才方面发挥了重要作用，矿区有数千人在学习贸易和其他技能。

### 水资源与卫生设施

Sepon矿山位于老挝的Vilabouly地区。在矿山投产前，这里曾是老挝最贫穷的地区之一。目前当地生活条件取得了巨大进步，MMG在其中做出了巨大贡献，其中最具影响力的一项是改善了水资源和卫生设施。

在与联合国儿童基金会（UNICEF）和联合国人居署（UN-Habitat）合作的项目中，MMG致力于为矿区附近100%的社区提供饮用水，为90%的社区提供卫生设施。

在与老挝政府和联合国人居署合作的项目中，MMG提供了150万美元的资

金用于Savannakhet省的清洁水供水系统。该系统包括一个处理厂和多个管网，为Sepon矿山周边的4个村庄的7000多人带来了直接益处。MMG还支持Vilabouly医院建造了单独的供水系统，为这一重要医疗设施提供了可靠的清洁用水。

此外，MMG还与联合国儿童基金会和老挝政府联合投资了卫生设施项目。

这些卫生设施可供14个村庄和10所学校使用，分两期进行。第一期603户家庭的卫生设施建设正在顺利进行，其中278户已经建好了厕所，还有120户有建设意向。为了表明已无随地大小便现象，Namkhip村庄目前正在审计。

这些项目均是和政府合作的可持续发展项目，这意味着这些关键设施将得到持续的支持与维护。



## 停止经营的 运营矿区



图片：参加1000天项目的母亲和孩子

### “1000天项目”

MMG积极支持联合国儿童基金会在老挝实施了“1000天项目”，在应对儿童发育障碍与改善老挝儿童健康方面发挥了重要作用。MMG为该项目提供了资金，自2012年以来一直与联合国儿童基金会、当地政府、老挝妇女联盟及当地社区合作，在现有各组织内实施该项目，确保项目的长期可持续性。

人生最初的1000天是为终身健康奠定基础的关键时期。在这段时期内，如果锌和其他微量元素摄入不足，可能会导致不可逆的发育障碍，引起大脑发育受损、智力降低、免疫系统减弱，以及患慢性疾病的风险增大等不良后果。

“1000天项目”针对老挝偏远地区家庭的幼儿，为他们提供“Superkid”品牌的微量元素包，以强化其饮食，确保他们健康茁壮地成长。此外，该项目还进行了疫苗接种、营养不良筛查，举办了营养烹饪课等培训和信息讲习班，并开展了适龄喂养实践讨论。

老挝在健康方面取得了长足的进步，并且在“1000天项目”等举措的支持下，完成了其“千年发展目标”中控制五岁以下儿童死亡率的目标。

MMG所支持的项目还包括治疗1000例重度急性营养不良患者和3500例轻

度急性营养不良患者，如果没有这些项目的支持这些患者将得不到诊断。此外，有287,333名儿童收到了改变他们人生的维生素营养包和驱虫药，1925名医疗工作者和3677名医疗志愿者接受了婴幼儿喂养培训。

这些工作强化了卫生部《急性营养不良微量元素补充和综合管理指南》，持续为五岁以下儿童健康服务提供支持。MMG在持续至2020年的过渡时期仍将持续提供支持，直至该项目圆满完成。





“对实现儿童权益保护而言，联合国儿童基金会与私营部门的合作不可或缺。与MMG的伙伴关系显示了我們与企业共享价值的力量，以及我们携手取得的巨大成就。”

**Tony Stuart**  
CEO, 联合国儿童基金会澳大利亚分会

### 为老挝农民引入高价值的柑橘

为了履行提高Sepon矿山附近人民生活水平的承诺，MMG为高价值农业项目提供了支持，帮助当地农民获得可持续的收入。

比如其中的柑橘项目，这是MMG在2014年与澳大利亚的Ironbark Citrus和业务发展组织（Business for Development）合作成立的项目。

老挝农民可从一家社区银行贷款购买树苗，而Ironbark公司负责提供优质树苗以及园艺和营销知识。不久前，MMG进一步支持开发了重力给水系统，帮助树苗培植。

目前已有33个家庭农场种植了超过1.2万棵柑橘树，并且越来越多的家庭有意愿加入该项目。我们为2018年的种植准备了大约2万棵树苗。该项目有潜力成为可持续的多年生经济作物项目，并在5-7年后为果农带来经济效益。

这是一个长期的项目，旨在为当地社区创造可持续的收入机会。与此同时，该项目也满足联合国“可持续发展目标”中提出的消除饥饿、实现粮食安全、改善营养以及促进可持续农业的目标。



图片：在柑橘项目中为农民提供支持

### 提供小额信贷和银行服务

Sepon与德国国际合作机构（GIZ）和澳大利亚外交贸易部（DFAT）合作成立了小额信贷公司，投入资本57.5万美元，为47个村庄的3200名参与成员提供服务，包括储蓄和低息贷款服务。

在此之前，Vilabouly并没有银行服务。Sepon矿山鼓励几家银行在此地设立支行，目前Vilabouly已有5家支行。人们最初犹豫不定，很快就会将资金取出，但一段时间以后，各家各户都开始存款并进行家庭理财，积极改变了当地的经济状况。

# 2018至2020年的 绩效目标与指标

目标	指标	注解/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的机会。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2020年前实现我们的增长战略，并成为国际顶尖的中型矿业公司</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年，我们完成并试运营了Dugald River锌矿，并售出了Sepon矿山90%的权益。在此之前，我们成功撤销了对Century、Golden Grove和Avebury的投资，创建了寿命长、质量高的基础金属开采资产组合。</li> <li>2018年，我们的债务总额又减少了7.33亿美元，进一步证明了矿山的资金实力。</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，有利于我们在复杂地区的成长和发展。	<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>2018年，我们完全遵守港交所上市要求项下所有适用的“不遵守就解释”义务。</li> <li>要求所有能够使用计算机的MMG员工都参加在线培训，并对所有相关员工开展了面对面培训。</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，未违反环保规定。</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>2018年，第三方未报告严重违反环保规定的事件——MMG已向监管机构报告了所有事故。</li> <li>2018年未重复制造重大环境问题。</li> <li>Dugald River和Rosebery开展了独立的年度环境审计。所有矿山均开展了职能保证审查。</li> <li>开发了一套合规注册工具，以跟踪整个公司的信息流动。</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>在所有矿山全力实施致命风险管控措施。</li> <li>全面落实安全事务管理方法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年，我们审核了致命风险管理标准中的所有关键管控措施。我们召集了公司的管控负责人进行研讨，并修订了标准以便在2019年实施。</li> <li>2018年，我们更新了安全事务管理标准，并展开了复习训练。</li> </ul>
<b>主权风险与政府关系</b> 与国家、地区和当地政府的合作伙伴保持建设性关系，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>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，培养并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与秘鲁政府密切合作，共同管理与精矿运输使用的公共道路相关的土地征用和社会补偿等社区关切问题。</li> <li>2018年3月9日，刚果（金）政府签署法律，对2002年《采矿法》进行重大修改。MMG仍在致力于就2018年《采矿法》的适用与刚果（金）政府、采矿行业和民间社会团体进行协商。</li> <li>MMG与老挝卫生部合作，将微量营养素纳入《急性营养不良综合管理国家指引》。</li> <li>作为报告实体参与《采掘业透明度行动计划》（EITI），并参与宣传计划。</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>社区利益相关方已参与了Kinsevere的环境和社会影响评估（ESIA）流程、Las Bambas的EMIA（对环境影响研究的修改）以及Rosebery的2/5坝开发。</li> </ul>

目标	指标	注解/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>对矿区的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>2018年的所有社会支出均在根据相关的SDG1-6项指标进行报告。</li> <li>LAS BAMBAS已根据秘鲁阿普里马克地区发展计划调整了新的社会投资，KINSEVERE的社会投资也符合国家发展重点。</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与人权指导原则，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>MMG正式申请加入VPSHR倡议，正在开展相关的会员资格事宜。</li> <li>按照联合国工商企业与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>
<b>水资源的获取和利用</b> 我们有效管理进水、储水和排水，尽量减少对附近地区（包括上游和下游社区）其他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>更新并调整矿山的水平衡模式和水管理计划，以优化各矿山的水管理/使用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有矿山均针对各自的特定风险与管理问题制定了水管理“触发行动响应计划”（TARP）。</li> <li>所有矿山均实施水平衡模式，且在过去六个月内对所有模式进行了更新。目前，正在审查水管理计划。</li> </ul>
<b>尾矿及废石管理</b> 我们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，委派记录工程师，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>每个矿山都基于对NAF和PAF定义的科学分析，根据当地特定的矿物学特征制定了各自的标准。</li> <li>所有矿山设立独立的大坝审核委员会，委派记录工程师，并开展独立的第三方机构检查。</li> <li>在年底检查所有大坝。</li> </ul>
<b>闭矿的社会和经济影响</b> 我们努力推进当地社区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>2018年，Rosebery全面更新了闭矿计划，并将其提交至塔斯马尼亚州监管机构。</li> <li>2018年，MMG将Sepon矿山出售给了赤峰黄金，帮助该资产从铜生产转型为黄金生产，从而焕发出新的生命。</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（而非所有矿山），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>我们的环境标准要求开发生物多样性补偿与管理计划，我们也在不断开展开发和验证工作。</li> <li>已经纳入了矿山土地清理和扰动缓释制度，并在努力开展工作，确保其全面实施。</li> </ul>



# 审验条款与声明

## 独立审验声明

### 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（“中国节能皓信（香港）”或“我们”）应五矿资源有限公司（“MMG”）要求，对MMG《2018年可持续发展报告》（“《可持续发展报告》”），报告期限为2018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

中国节能皓信（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鉴定，鉴定标准如下：

› 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报告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实施现状包括：  <b>社会发展与投资</b> GRI 204-1：本地供应商采购支出比例  <b>人权</b> GRI 413-1：各运营地的当地社区参与、影响评估及发展项目  <b>合规与绩效</b> GRI 307-1：违反环境法律与规定的不合规行为	MMG对管理《可持续发展报告》和MMG内部政策与程序中概述的选定指标所使用的体系与方法的描述。
ICMM相关问题4	MMG报告的选定指标在2018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，我们不对下列信息得出任何结论：

- › 2018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；
- › 现有文档已经核实的财务数据或其他信息；
- › 《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、审验和限制级别

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（核心选项以及ICMM框架中规定的其他报告要求）编制和提交《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、中国节能皓信（香港）的职责

中国节能皓信（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。

中国节能皓信（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，并且表现出足够的能力。中国节能皓信（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

中国节能皓信（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。中国节能皓信（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，中国节能皓信（香港）与MMG之间无任何关系。

## 六、方法

中国节能皓信（香港）在MMG墨尔本总部和Dugald River矿山开展了现场审验，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、实质性和回应性原则；

## 审验条款与声明

- › 利用选定指标，通过样本来理解并测试MMG管理体系（以及基本目标、架构和期望）以及MMG在企业和矿山层面对管理体系要求的遵守情况；
- › 利用绩效信息，通过样本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。

中国节能皓信（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) 未根据《可持续发展报告》标准确定所有重大方面的相关问题；
- 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、关键意见

以下是审验过程中确定的关键意见，这些意见并不影响我们的上述结论。

### a. ICMM相关问题

#### 相关问题1

MMG承诺实施ICMM的10项SD原则，并根据这些原则制定了MMG《行为准则》以指导员工行为。MMG在《可持续发展报告》附录中以表格形式证明了MMG如何与10项SD原则和《ICMM立场声明》中的强制性要求保持一致。

#### 相关问题2

MMG通过内部评估并考虑利益相关者的期望后确定了重大风险与机遇。2018年，MMG除了使用基础体系收集利益相关者的反馈外，还委托第三方顾问开展了“利益相关方参与和问题分析”工作，从中获得内外部利益相关者的观点，为MMG的重大议题评估和更广泛的可持续发展战略的制定提供了参考。MMG《可持续发展报告》的重大议题评估流程包括审查内部利益相关者反馈、行业报告、ICMM的10项SD原则以及上述工作的结果。

#### 相关问题3

MMG制定了《风险与审验标准》，针对常见各个矿山、职能和项目定义了识别、分析和控制风险的专门要求。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。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，并将该等风险记录在矿山和集团的风险册中。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。MMG的《利益相关者沟通政策》为保持与利益相关者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，MMG利用其《社会绩效标准》确定、理解和分析利益相关者的关切、兴趣和关系，并缓解已经识别的社会和声誉风险。MMG定期将这些事项的更新向首席执行官和安全、保障、健康与环境执行委员会报告。MMG证明，其政策制定和日常运营考虑到了利益相关者的期望及潜在影响。我们的专业意见认为，MMG符合包容性原则。

#### 实质性

MMG考虑了利益相关者的需求和兴趣领域，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），确定并披露了重大SD风险与机遇以及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。

#### 回应性

MMG通过多种方式（如电子邮件、电话和内网）与内外部利益相关者沟通，并定期召开MMG矿山与广泛社区之间的社区磋商会议，为利益相关者提供了表达其关切、需求和期望的机会。针对利益相关者的投诉和申诉等问题，MMG制定了《利益相关者申诉管理工作质量要求》，概述了所有MMG矿山接收、分类、上报、管理和解决利益相关者申诉的流程。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。关于重大议题评估程序中确定的利益相关者需求和相关问题，MMG在《可持续发展报告》中做出了相应回应。我们的专业意见认为，MMG符合响应性原则。



Joy Song  
副总经理  
中国节能皓信（香港）



2019年6月20日  
香港

# 词汇

AMD	酸性和含金属废水
ANCOLD	澳大利亚国家大坝委员会
ASIST	应用型自杀干预技能培训
ASM	手工采矿和小规模采矿
ASX	澳洲证券交易所
BARS	基本航空风险标准
Chifeng	赤峰吉隆黄金矿业股份有限公司
CMC	中国五矿集团公司
CSRSM	矿业社会责任中心
DPM	柴油颗粒物
DRC	刚果金
EIA	环境影响评估
EITI	采掘业透明度行动计划
EPA	环保部门
ESIA	环境和社会影响评估
FAP	农业援助计划
FIFO	飞进飞出
FPIC	自由、事先及知情同意
GIZ	德国国际合作机构
GL	公升
GRI	全球报告倡议组织
GRI Standards	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
IMSBC Code	《国际海运固体散货规则》
ILO	国际劳工组织
ISO	国际标准化组织
IZA	国际锌协会
Lao PDR	老挝人民民主共和国
LTIF	可记录损失工时工伤事故频率
LXML	Lane Xang矿产有限公司Sepon矿山
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
PDR	老挝人民民主共和国
RCS	可吸入结晶二氧化硅
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
UN-Habitat	联合国人类住区规划署
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。

**柴油颗粒物 (DPM)：**由气体、蒸气、液体气溶胶和颗粒物物质构成的复杂混合物。颗粒通常被称为“烟灰”，而且是DPM中的唯一可见部分。这些物质均是燃烧过程的产物。

**资产年限规划：**一种战略规划的过程，旨在使矿区在整个生命周期中产生最大的价值。

## 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 ≤ PAR < 10	重大 (注释2)	重大 (注释2)	高C	高B
10 ≤ PAR < 100	高C	高C	高B	高A
100 ≤ PAR < 1,000	(注释1)	高B	高A	极端
≥ 1,000		(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

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

## 股票上市

香港联合交易所 (股票代码: 1208)  
澳洲证券交易所 (股票代码: MMG)

## 关注我们







开采美好未来