



影片介绍 以正确方式采矿的公司

随着矿产品需求增加，每一个人，从学生到矿工，从政府到跨国公司，都必须知道如何协力满足这些需要，同时保护我们赖以生存的地球。为使人们更多地认识到采矿行业为可持续运营所做的一切，强调矿物质在日常生活中的重要性，卡特彼勒和北部科学（Science North）最近制作了一部新的影片。

“基本原则：采矿业要适合未来的可持续发展”介绍了多个国家的矿山，几乎遍及各大洲——澳大利亚、加拿大、智利、加纳、印度尼西亚和美国。为阐释可持续发展和社会责任等创新性核心理念，影片追寻了新矿场和现有矿场的发展历程，介绍了地质学家、工程师和矿场管理层应对复杂问题、借鉴其它矿场的经验和成果等情况。

“采矿行业在环境保护和社会责任方面取得了这么大的成就，作为其中一员，我感到非常自豪，”卡特彼勒拉丁美洲地区矿业经理Philip Kelliher说。“新一代的采矿专业人士正在从事令人印象深刻的工作，搜集他们的成功事迹并在全球范围内分享，我们一直感到很荣幸。我们也非常高兴有机会，让学生们了解矿业对世界的重要性，和矿业公司为保护环境和帮助其经营所在地社区而采取的措施。”



勘探

印度尼西亚巴布亚省：第1章

数年的系统性基础工作将印度尼西亚PT自由港公司的地质学家引导到遥远的巴布亚丘陵地带，在这里，他们正进行一次经典的探宝活动，寻找珍贵矿藏。先进的影像工具使他们可以通过研究磁性、化学成分和构造“看穿”岩石。一幅一幅地揭示丛林下面的地质图。



现代矿业

智利阿塔卡马沙漠：第2章

智利的阿塔卡马沙漠是地球上最干旱的地区之一，分布着一些地球上铜储量最丰富的矿床。必和必拓在这里开采铜矿石的是Spence矿，它可以作为现代矿山应当如何经营的典范。这个矿山每年生产大约200,000公吨（220,462短吨）铜，并销往全球各市场，用于制造电线、铜管、电子器件以及其它数千种用途。

Spence矿不仅对满足全球铜需求作出了重要贡献，而且对于附近Sierra Gorda社区的人们来说，也是同样重要。该矿重视保护环境的可持续运营，为工人们营造了一种安全和团队文化，其中有许多工人在Sierra Gorda社区出生和长大。

矿业和现代社会

一个普通的家庭：第3章

只需快速一瞥任何发达城市的一个普通家庭，就能看到我们日常生活中在使用着许多矿物质，它们都是从全球的各个矿山中开采出来的。从墙板、油漆，到塑料制品、电子器件，甚至牙膏，几乎所有东西都与矿业有关。

工程挑战

印度尼西亚巴布亚省：第4章

当位于印度尼西亚巴布亚省的Grasberg矿继续应对这个偏僻角落带来的一系列工程挑战时，矿主Freeport McMoRan也在致力于开发当地巴布亚人的人力资源。在Nemangkawi矿业学院，巴布亚人接受运营Grasberg矿，尤其是在这种极端海拔条件下，所需的技能培训。新的操作人员利用自定义模拟器进行培训，这些自定义模拟器可以教授他们提高生产效率、保证自己和其它矿工安全所需的技能。

进入地下

加拿大萨德伯里：第5章

位于加拿大萨德伯里市Creighton矿的工人们完全了解地下采矿的挑战。自一个多世纪前在这里发现第一座镍矿以来，已经有数百座地下矿场挖进萨德伯里盆地的硬岩中，在地面上倚靠



镍矿形成了一个社区。Creighton矿是目前世界上最深的矿场之一，也是最现代化的矿场之一。

而且，即使在开采了一个世纪之后，地质学家认为仍然有更多矿石等待发现。地质学家和地球物理学家正在一个先进的地下勘探站，利用先进的工具向岩石更深处勘探。如果一切都按照计划进行，新的地下拓展部分将使该矿的矿石数量翻倍，开采时间延长许多年。

矿业和社区

加纳布朗阿哈福地区：第6章

当纽蒙特矿业公司把采矿业务带到加纳布朗阿哈福地区时，它知道最重要的工作是向当地人证明他们将如何从矿山受益。纽蒙特知道一个项目取得成功的关键是，定期与社区沟通、保持透明，以及倾听民众的呼声。

为了保证当地人能够胜任矿山上的工作，纽蒙特制定了培训和教育计划。同时纽蒙特和社区开始培育长期利益，使矿山的开采寿命延长。在与加纳人和非政府组织合作过程中，创建了“生活改善和能力提升计划”。通过“生活改善和能力提升计划”，人们以经济多样化为目标，学习与采矿没有直接关系的技能。

社区卫生也是一个需要考虑的重要事项。艾滋病和疟疾是这个地区非常关切的问题，所以那些帮助把资源带给当地卫生诊所、把疟疾防治网带进家庭、把教育资源带进社区的项目将创造持久利益。

矿业和环境

北澳大利亚高低起伏的内陆地区：第7章

在世界各地，像斯塔拉特这样的矿业公司正在付出非凡的努力，来评估、监测和尽量减少采矿对环境的影响。北澳大利亚内陆地区麦克阿瑟河矿的锌矿床位于河床正下方。当最初提议把麦克阿瑟河改道时，最大的问题是能否以尽可能环保的方式完成这项工作。许多土著居民沿河而居，他们担心矿场会影响水质、周围土地以及河魂。

斯塔拉特矿业公司研究了麦克阿瑟河的生物多样性，使新的河道尽可能地接近麦克阿瑟河的自然状态。与当地专家一道采集和培育原生植物和种子，然后种植在新河道和河道周围。新的河床经过精心设计，形成了与天然河流一样的独特生态系统，包括用大型圆石做成的暗礁



以及树干。斯塔拉特矿业公司以及政府和非政府组织还持续监测水质，并把结果通报给公众。

复垦

怀俄明州波德河盆地：第8章

在美国怀俄明州，阿齐煤炭公司的黑雷煤矿正在开采一些世界上最大的煤层。黑雷煤矿规模巨大；实际上，仅这一座煤矿的产量就几乎占了美国煤炭产量的9%。黑雷煤矿正在开采的煤层埋在将近60米（197英尺）厚的土石下面，要实现开采，就必须移走这些土石。在开采这个矿之前进行了细致规划，剥离的地层表土最终用在复垦环节中，后来人将几乎不会知道这里曾经有一个煤矿。

教育新生代

除了共同制作《基本原则》之外，卡特彼勒还委托制作了一套75个课程的计划，帮助教师进一步检查影片中展现的主题和理念。

“我们鼓励采矿行业的每一个人都观看这个影片，然后与他们的社区分享，并鼓励教师和学校充分利用这一免费课程，”卡特彼勒营销代表Charlie Zimmerman说。

一系列实践课堂活动向学生们介绍大量采矿主题，包括采矿的阶段、各种矿场、矿石如何加工、矿床是如何形成的、现代矿场如何做到安全和可持续地运营，以及为什么矿物质对于我们的日常生活至关重要等。该资料还向学生们介绍各种采矿事业。

所有这些课程计划都与地球科学课程密切相关，但是这些活动中，有许多还与数学、化学、数据管理、制图、环境研究、电学、磁学和问题解决有关联。这些资料是面向三个年龄段制作的，11岁至13岁、13岁至15岁，以及15岁至18岁。

请登录www.cat.com/groundrules在线观看影片，索要免费DVD，或者下载免费的教育资料。

