

# QEMSCAN® 自动定量的数码矿物分析

## 什么是QEMSCAN®

QEMSCAN® 是一个由澳洲英联邦科学及工业研究组织 (CSIRO) 率先研制出的全面矿物分析系统。QEMSCAN® 将先进的取样准备方法与电子束 (e-beam) 测量硬件、电脑软件和灵活的分析报告结合到了新一代的系统中去, 是为无人照看的矿物、岩石和材料的高生产力分析而专门设计的。

QEMSCAN® 运用了来自Carl Zeiss的先进电子束技术, 结合了高分辨率后向散射(BSE)和二次数码成像, 以及液体无氮能量分散式光谱仪(EDS); 并通过QEM\*SEM® 电子控制系统和独特的软件套将所有这些综合起来, 以提供一个可在数毫秒内辨别矿石和岩石形成矿物的全面解决方案。

从准备好的样品置入环氧树脂或蜡中, 到岩石的粗糙断面和其他材料, QEMSCAN® 系统在处理各种取样类型方面具有独特的功能。这意味着, QEMSCAN® 可用于分析从岩芯样品到土壤和沙子, 到生产产品和尘土的几乎任何材料。

QEMSCAN® 以专为地理学家、矿物学家、冶金学家、化学工程师和其他应用者提供了关于样品的化学和矿物组成的量化信息, 从勘探, 到生产, 到补救措施和环境监测等。



## 脉石矿物的复杂结构

“QEMSCAN® X射线的灵活性以自动化矿物分析为基础, 是同时处理脉石和矿石矿物时至关重要的。”

脉石矿物分析在矿石分类、矿物预选和一种矿石的冶金行为方面起着重要的作用, 因此辨别和测量脉石矿物的坚实能力至关重要。随时可以处理我们扔给它的任何工作, 包括对矿石的复杂矿物结果标绘出图形。”

### Peter J Whittaker博士

核心地球学家  
Xstrata 工艺支持  
萨德波利镍大楼



样块

## 端对端工艺改进

“在铜上, 我们看到了开发和运用先进技术的绝好机会。这在很大程度上是和整个工艺有关的, 从勘探到发现, 从自地下矿石取样到我们如何计划生产和优化矿物分离, 我们在每个阶段都进行微调。”

QEMSCAN® 的精确度和生产能力使其成为我们材料特性化努力的一个主角。这种努力是我们业务的核心所在。”

### John Marsden

高级副总裁 - 技术及产品发展  
原Phelps Dodge 矿业公司  
现称Freeport-McMoRan

**矿业公司** QEMSCAN® 目前正为包括BHP Billiton, Xstrata, CVRD, Rio Tinto, Freeport-McMoRan, Anglo Platinum, Cerro Verde, Tata Steel 和 LKAB在内的世界最大和最先进的矿业公司所使用。

复杂的矿床, 矿石类型的变化和矿物联系, 到采区、杂质及矿厂优化, 均为可影响到矿业操作的产出和效益的关键领域。

QEMSCAN® 可在日常使用中帮助矿业公司寻找并确定矿床的质量, 从而制定高效实用的开采及挖掘策略, 在开采前和开采后监控进料质量; 并提供客观的工厂监测资料。

QEMSCAN® 自动化分析系统大大地提高了生产能力、精确度, 以及对公司作出提高生产能力和开采率决策所必不可少的关键数据的质量。

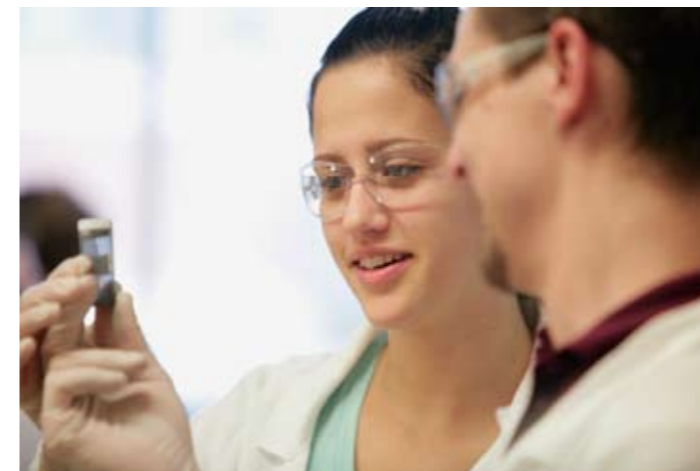


**研究实验室** QEMSCAN® 许多年来被世界各地的大学及工业研究实验室作为一个关键的分析工具广为使用。其高精度和准确性的分析结果使QEMSCAN®成为一个贯穿基础研究和应用研究理想工具。

QEMSCAN® 的特点之一就是其广泛的应用性, 使其可检测不同的样品类型, 从置入环氧树脂或蜡中的准备好的样品, 到岩石和其他矿物的粗糙截面。

QEMSCAN® 的灵活度也使其成为研究环境不断变化情况下的理想之选。

QEMSCAN® 其他方面的灵活性可在不同的层面为众多不同的用户带来价值。其分析模式的范围及对结果的图形展示使用户可简便地解读结果。



## 商业研究室

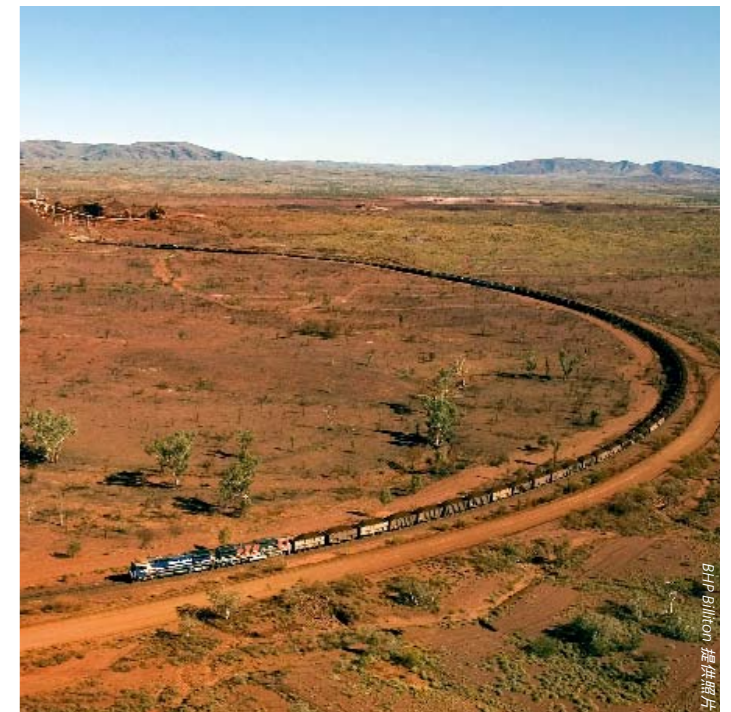
对于世界各地众多领先的商业实验室而言, QEMSCAN® 分析仪是他们为采矿业提供服务的一个重要部分。

QEMSCAN® 的生产能力使得各实验室可更快、更有效地处理更多矿物样品, 从而缩短了周期, 解放了资源。这意味着各实验室可最高效地使用其资源, 在节省时间和资金的同时提供更快更精确的结果。

## 冶炼及加工厂

Xstrata等公司的使用情况显示, QEMSCAN® 分析仪运用于热冶和矿物加工过程中时功效尤为突出, 不管是用于故障排除, 还是用于优化和监测该过程。

QEMSCAN® 的分析可实现对各方面的迅速和准确理解, 诸如进料质量、释放、浸矿、开采率、浮选和损失率到追踪, 这意味着整个过程可以迅速而准确地进行改变, 以在最大程度上提高产出质量和数量。



BHP Billiton 提供照片