



全新系列的高光谱检测服务

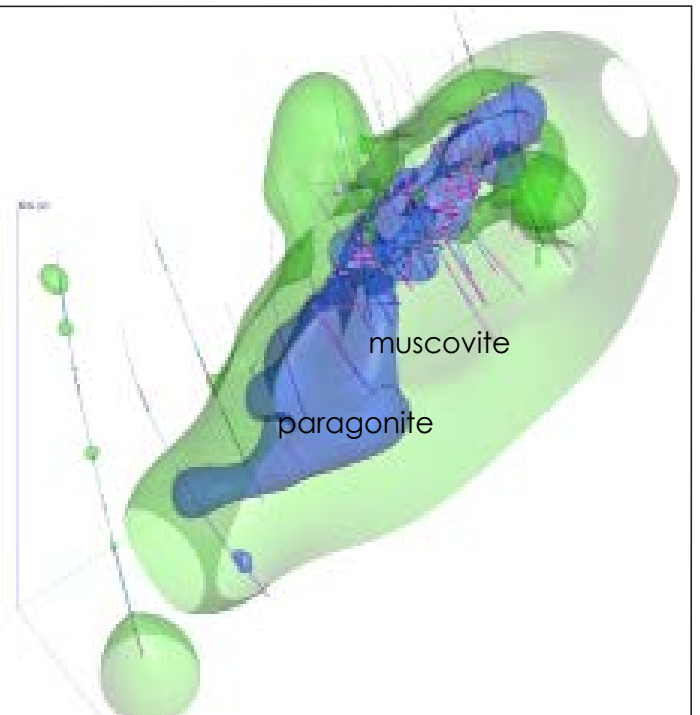
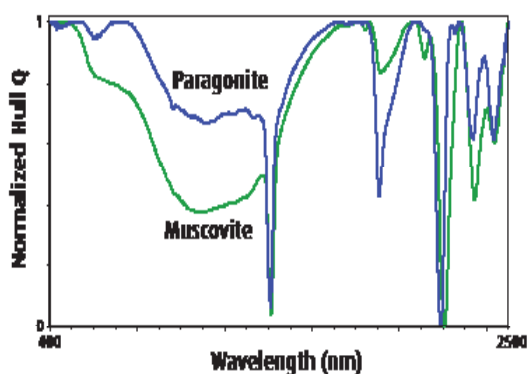
充分利用光谱成像技术检测岩芯、岩屑、碎石等的能力。

在当今的市场上，地质学家在勘探生命周期的早期对项目可行性做出关键性决策的能力决定了勘探和采矿公司的生存。一种可用于提供决策所需信息的强大科学工具是光谱矿物学，它使用可见的红外光识别岩石和岩芯中的矿物质并生成图像。虽然光谱矿物学在成功矿物勘探中的应用早已得到认可，但行业所面临的挑战是对大量样品进行常规且具有成本效益的分析以及合理及时地解析大数据集。

澳实地质地球化学检测部现提供一系列的高光谱解决方案（包括基于网络的自动化数据集集成）以满足您的需求。经过验证的技术支持在现场和芯棚进行观测；想象一下这种能力：在决定周期性钻孔时就能利用矿物组合来确定您在矿床系统中的位置。通过可视化识别方法在早期确定潜在的恢复和补救问题（非显而易见且微妙或隐蔽的矿物学问题），无论是生产性勘探还是矿场，都可以在任何勘探项目中节省大量时间和金钱。

右侧：根据诊断性白云母吸收情况计算的白云母化学壳层：钠云母的白云母相显示了和矿化作用的空间关系，而白云母相则代表更远端的光晕。

下方：钠云母和白云母的 VNIR 和 SWIR 光谱。深度和吸收光谱的波长之间的差异便于根据是否靠近矿体来识别钠云母占主导的域和白云母占主导的域。



澳实地质地球化学检测部的光谱矿物学检测服务

澳实地质地球化学检测部提供三种高光谱成像服务，实现从光谱采集和解析到与其他地质数据和在线演示集成的无缝信息流，以便作出协同决策。每种服务都使用下一代识别软件自动解析光谱，提供适合您需要的各级别数据定义。

- 地质地球化学检测取样方法（仪器操作员以固定的时间间隔采集或丢弃岩芯或其他相关区域（如断裂）的光谱）；
- 通过点分析仪自动输送岩芯箱，采集更多光谱，以获得更高分辨率的数据集；
- 毫米级岩芯连续矿物填图，用于描述整个钻孔的特性。

所有光谱矿物学检测结果均记录在澳实地质地球化学检测部的分析证书上，可以多种电子数据表格式获取这些结果，以便快速导入您的地质地球化学检测数据库。您可以通过奥实的 Webtrieve™ 在任何地方在线访问您的数据。

光谱数据采集

对于地球化学取样密度，手持式矿物分析仪（如 PANalytical 的 TerraSpec® 4）可在厘米级直径的点上快速采集高质量的光谱。您确定所需的取样间隔（如在每个分析试样标记上或破碎岩芯处），我们训练有素的技术人员将在最佳光照条件下采集数据。



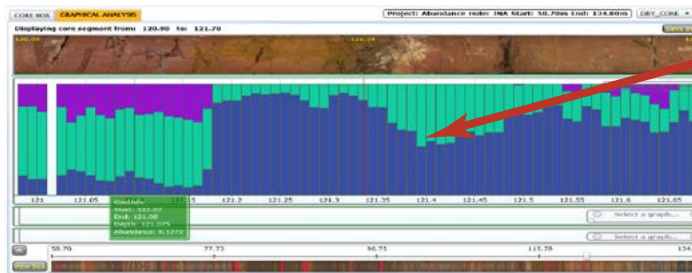
光谱矿物学技术每隔 10 厘米或按照规定采集光谱

可对整个钻孔的光谱分析结果进行拣选

使用 TerraSpec® 点检测并与岩芯图片结合的数据输出示例



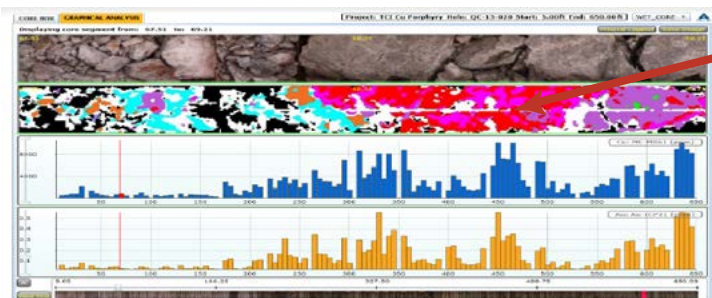
为获得额外的数据强度和鉴别，可以使用 HyLogger™、HyChips™ 和其他自动化点分析仪来获取中等密度的矿物学数据。岩芯箱在输送带上运输时通过一个装有矿物分析仪的框架，分析仪会自动采集厘米尺度的光谱。



厘米尺度的矿物学

使用 HyLogger™ 连续扫描并与岩芯图片结合的数据集成示例。

TerraCore International 公司提供岩芯、岩屑或现场样品的全图像光谱。光谱矿物学的最新前沿技术 GeoSpectral Image™ 可以显示每件样品整个宽度范围内的矿物学特性。通过岩芯样品绘制毫米尺度的连续矿物图对勘探带来了革命性的影响，让地质学家能够轻松识别岩芯中并不明显的细粒蚀变和其他特征。



高分辨率 GeoSpectral Image™，每个像素为 1 毫米

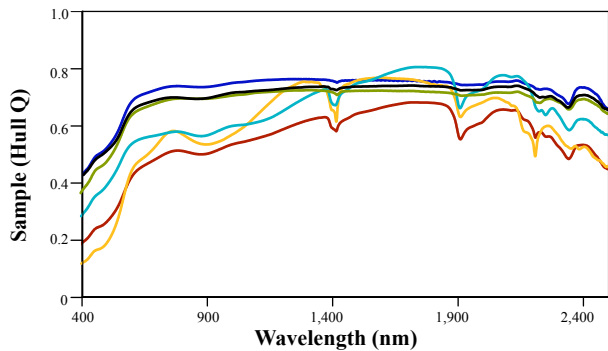
使用 Core Imaging Spectrometer™ 连续扫描并与岩芯图片结合的数据集成示例。



解析光谱数据

解析是常规光谱分析计划实施过程中的一大主要障碍。澳实地质地球化学检测部和 AusSpec International 公司通过 AusSpec 的新 aiSIRIS™ 软件，让您在自动化光谱解析领域实现一大飞跃。aiSIRIS™ 采用经过编码的专业方法准确地对任何项目的光谱进行初步解析。澳实将为您解析光谱并在分析证书上以电子数据表的格式记录光谱分布量、结晶度和矿物成分等参数。所有原始光谱数据和解析过的光谱数据均可永久性地在线访问，以便必要时由专家和顾问进一步解析。

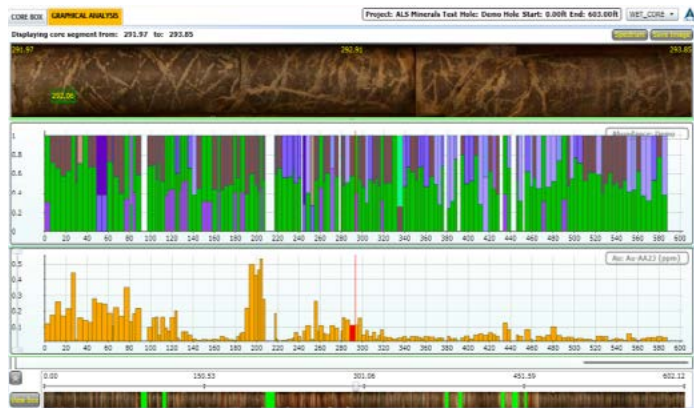
1. 采集光谱



2. aiSIRIS™ 分析

SampleID	Mineralogy						Spectral parameters		
	Minerals (SWIR)	Minerals (VNIR)	kaolinite	dickite	alunite	hematite	wavAlunite	FeOx intensity	wavFeOxide
34101	Alunite+kaolinite	Hematite	0.41		0.59	1	1480.38	0.71	889.38
34102	Dickite	Hematite		1		1		0.587	866.53
34103	Alunite+kaolinite		0.35		0.65		1486.79	0.614	
34104	Alunite+dickite	Hematite		0.25	0.75	1	1479.26	0.572	871.94
34105	Dickite+kaolinite	Hematite	0.29	0.71		1		0.414	875.95
34106	Dickite+kaolinite		0.33	0.67				0.479	
34107	Alunite				1		1485.13	0.397	
34108	Dickite	Hematite		1		1		0.345	876.54
34109	Dickite+kaolinite	Hematite	0.28	0.72		1		0.41	870.58
34110	Alunite+kaolinite	Hematite	0.52		0.48	1	1481.08	0.542	883.57
34111	Dickite	Hematite		1		1		0.321	891.11
34112	Kaolinite	Hematite	1			1		0.691	880.44
34113	Kaolinite+alunite	Hematite	0.81		0.19	1	1494.14	0.661	868.4
34114	Dickite+alunite	Hematite		0.56	0.44	1	1477.94	0.49	877.53

3. 集成到 CoreViewer™ 中



数字工作流：

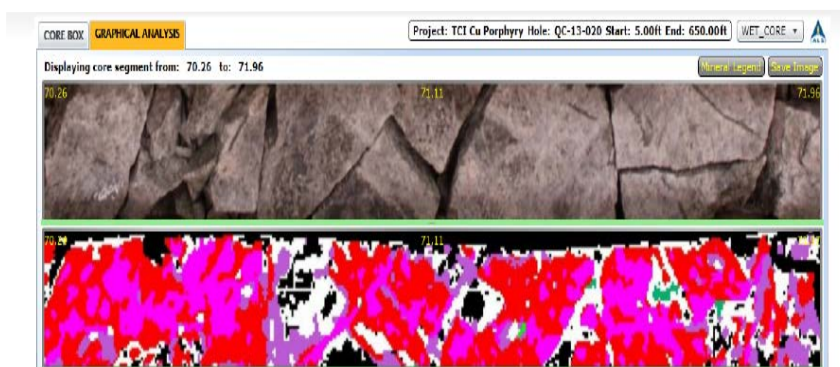
1. 使用 TerraSpec™ 仪器采集高光谱数据。
2. 将数据上传至 aiSIRIS™，输出矿物学数据和光谱特征数据。
3. 将数据与岩芯照片和地质地球化学检测数据集集成到 CoreViewer™ 中，以进行数据解析。



AusSpec International

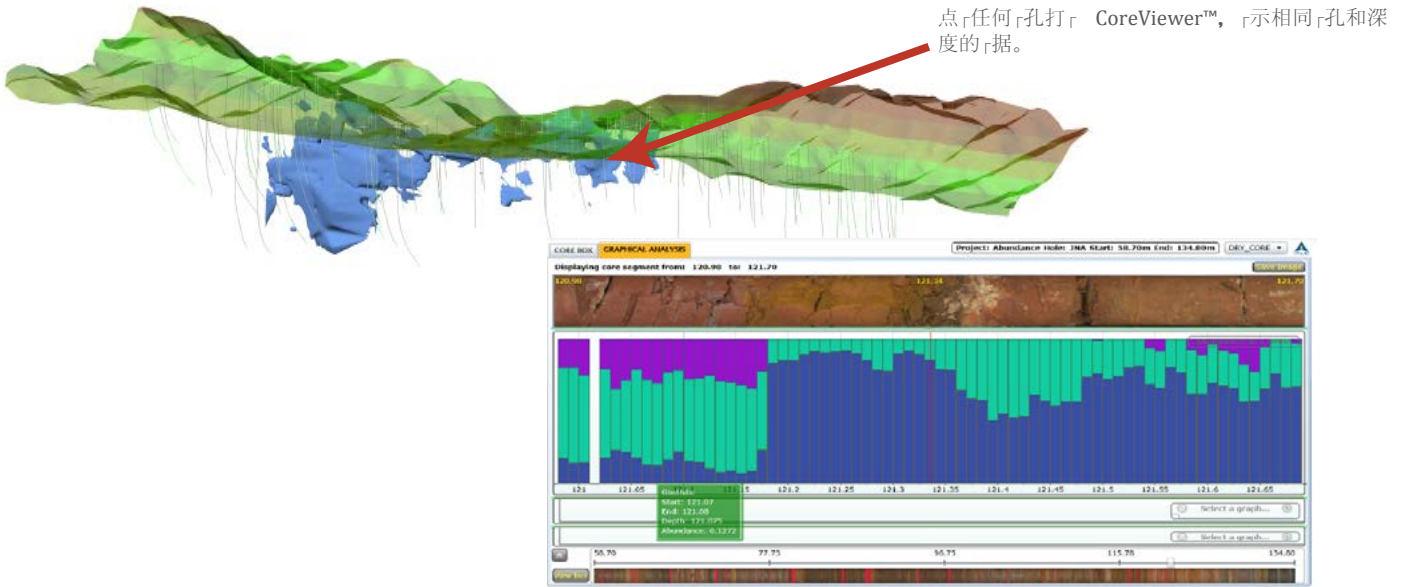
采用澳实 CoreViewer™ 使光谱矿物学分析可视化

将各种不同格式的勘探数据整合在一起进行快速可视化和解析非常耗时，且难以实现。澳实的 CoreViewer™ 是一个理想的平台，能够将岩芯照片、地球化学数据、井下物理测量值和矿物学参数一起整合到充满吸引力的直观界面中，便于您公司内部在线协同作业。



将光谱数据集成到矿床建模中

最后，可直接通过内置的各主要 3D 矿床建模程序 (Micromine™ Leapfrog® 和 Maptek Vulcan™)使用 CoreViewer™ 强大的可视化能力（并排显示岩芯照片、光谱矿物学数据、地质地球化学检测数据等）。这些程序可与澳实的 CoreViewer™ 配合使用，根据需要显示任何钻孔的相关地质地球化学检测数据和矿物学数据。



澳实地质地球化学检测部可向采矿和勘探行业提供最全面的高光谱分析解决方案，对此深感自豪。在矿物勘探中，集成数据解析的下一步是结合澳实 Coreviewer™ 的可视化精简界面进行岩芯和其他勘探样品的光谱成像。

澳实矿物实验室客户服务部

加拿大 — 温哥华
+1 604 984 0221
ClientServicesWCAN@alsglobal.com

美国 — 里诺
+1 775 356 5395
ClientServicesUSA@alsglobal.com

墨西哥 — 埃莫西约
+52 662 218 4403
ClientServicesMEX@alsglobal.com

秘鲁 — 利马
+51 1 574 5700
ALSLI.ServClientesMin@alsglobal.com

智利 — 圣地亚哥
+56 2 2654 6100
Santiago.MineralServices@alsglobal.com

巴西 — 贝洛哈里桑塔
+55 31 3045 8400
ALSBH.ClientServMin@alsglobal.com

欧洲 — 洛赫雷
+353 91 841 741
ALSM.Loughrea@alsglobal.com

非洲 — 约翰内斯堡
+27 11 608 0555
ClientServicesAfrica@alsglobal.com

澳大利亚/亚洲 — 布里斯班
+61 7 3243 7222
Geochemistry.Australasia@alsglobal.com

澳实的澳实地质地球化学检测部、冶金测试部、矿山现场服务部与环境检测部将在项目生命周期的各个阶段为您提供全面的检测服务。请访问 www.alsglobal.com 了解更多有关我们所有服务项目和全球分公司完整列表的信息。

RIGHT SOLUTIONS | RIGHT PARTNER

www.alsglobal.com