

# 现场 便携 地球化学 & 矿物学



分析地球上的任何地方  
任何矿物，任何元素。

SciAps 专为野外现场使用而设计的手持便携式 LIBS 和 XRF 分析仪，可在野外作业现场提供即时元素分析，即可分析主含量元素，也可分析微量元素的。获取整个图片进行研究，探索，等级控制，矿区矿产资源地球化学模型建立，过程优化和矿区环境修复。

## XRF

最小，最快，最精确的 FP XRF。金矿的伴生矿物元素，过渡元素 和重金属元素分析的最佳选择。



## LIBS

野外现场分析 Li, Be, B, C, Na, F 等元素的不二选择。不论是固体锂矿石还是液态锂盐溶液都可以分析。对矿物中其他主要元素 Mg, Si, Al, Ca, K 的分析灵敏度也很高。GeoChem Pro APP 支持绘制元素分布图





## 单箱全元素解决方案

行业中唯一单箱全元素地球化学解决方案。拥有一台 LIBS 加一台 XRF，您就可以分析任何类型的地球化学样品中任何中的元素—不论样品是土壤，粉末还是液体都可以分析且结果精准。X 系列 XRF 分析仪器和 Z 系列 LIBS 分析仪用户操作界面相同，共享相同的电池，充电器及数据线。

## 手持便携式 LIBS 分析仪

### 单箱全元素解决方案的开创性技术

手持式 LIBS 正快速的应用于现场地球化学分析领域。LIBS 或激光诱导击穿光谱是一种分析技术，LIBS 技术使用激光在样品表面产生等离子体。当等离子体冷却时，元素特征光被释放出来，分析这种特征光谱波长及强度就可以确定激光采样位置存在的元素种类和浓度。

SciAps Z 系列 LIBS 分析仪具有最先进的手持便携激光分析技术。Z 系列 LIBS 分析仪使用能量最强的激光器，工作频率为 5-6 mJ/脉冲，高达 50 Hz 的频率，波长为 1064nm，安全等级 3B 级别。可分析特征光谱波长范围从 190 nm 至 950 nm，分析范围覆盖元素周期表中所有元素。

与空气分析模式相比，获得专利的 OPTi-purge™ 集成氩气吹扫技术（可选）对许多元素有更好的检出限。内部 3D 光栅激光器使得对矿石上脉纹的分析成为可能，可以通过集成的相机和激光瞄准器来轻松瞄准分析目标部位。



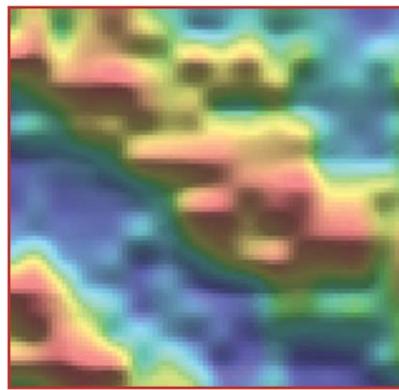
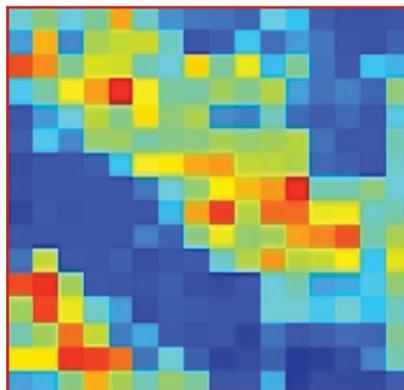
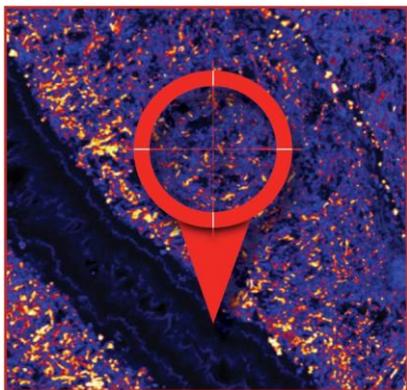
Z 系列 LIBS 分析仪能分析但 XRF 仪器不能分析的元素

LITHIUM <b>Li</b> 3	BERYLLIUM <b>Be</b> 4	BORON <b>B</b> 5	CARBON <b>C</b> 6	FLUORINE <b>F</b> 9	SODIUM <b>Na</b> 11
---------------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

Z 系列 LIBS 分析仪分析性能明显优于 XRF 的元素

MAGNESIUM <b>Mg</b> 12	ALUMINIUM <b>Al</b> 13	SILICON <b>Si</b> 14	POTASSIUM <b>K</b> 19	CALCIUM <b>Ca</b> 20
------------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

现场岩石表面微曲分析, 脉纹成分分析, 夹杂物分析 - SciAps 手持式 LIBS 的另一个分析优势 GeoChem Pro 应用程序为现场岩石微观分析提供了开创性的技术。



依据 LIBS 分析结果及运行 GeoChem Pro 应用程序在 LIBS 分析上直接生成的 Fe 元素分布图与 XFM 技术绘制的元素图显示出良好的相关性, 并且使用诸如 Reflex ioGAS 之类的第三方软件, 等值线, RGB 图和数据的高级分

析可以在现场快速且容易地进行。

依据射线荧光微探针分析结果生成 Fe 元素分布图 (XFM)。SciAps 手持式 LIBS 使得现场对地质样品进行靶向微区分析成为可能。

\*澳大利亚同步加速器 x 射线荧光微探针 (XFM) 数据由 Shaun Barker (怀卡托大学) 和 Jeremy Vaughan (Barrick) 提供。



## GeoChem 分析模式 - 传统批量样品分析模式

与手持 XRF 相比, 运行 Geochem 分析模式的 SciAps Z 手持式 LIBS 为更多的元素 提供定量分析结果。可使用工厂校准分析样品或使用 SciAps 专用的 Profile Builder PC 软件构建您自己的用户定义的校准曲线分析样品。SciAps GeoChem App 可轻松收集元数据, 将元素结果转换为氧化物结果, 用户可选择的 ppm 和百分比的测量单位。

## GeoChem Pro 分析模式 - 开创性的现场地球化学样品表面微曲分析模式

绘制矿物，表面脉纹和夹杂物元素分布图。创建和导出元素地图，各个测试点的光谱数据，并将数据导入第三方地球化学分析软件（ioGAS），以进行高级数据分析。

## 现场便携式 XRF

### 单箱全元素解决方案的经验积累

手持式 FPXRF 已经广泛应用于现场地球化学分析领域。

SciAps 团队在矿物勘探应用领域和 FPXRF 技术支持方面有 30 多年的经验，因此，可以预计 SciAps 团队将引入先进的 FPXRF，最大限度满足行业所需的分析性能和特点。

认识 X 系列手持 XRF 分析仪器 - 世界上最先进的现场便携式 XRF，是 LIBS 的完美补充

低原子数元素

Mg, Al, Si, P, S, K, Ca

过渡/伴生元素 T, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Sr, Rb, Zr, Nb, Mo, Te, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba

重金属 Ta, W, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, U



### ➤ 可分析的元素

X 系列 XRF 分析仪器标准 37 个校准元素，包括除 REE 之外的所有伴生元素。有两种可选 X 射线管，Au 靶或 Rh 靶射线管，根据具体应用选择。最常见的选择是 Au 靶射线管，因为对大多数伴生元素，如浅成热液高硫化型金矿床或浅成热液低硫化型金矿床，造山型金矿床，卡林型金矿，斑岩型铜金矿床，铁氧化铜金矿床等金矿中伴生矿物元素，金靶射线管的分析性能是最佳的。Rh 靶射线管可分析的元素广泛覆盖过渡和重金属的元素，对于低原子序数元素 Mg, Al, Si, P 和 S 等元素分析性能无与伦比。

### ➤ 校准方法

X 系列 XRF 分析仪器使用基本参数（FP）和康普顿归一化（CN）校准方法来量化元素化学成分。任何元素的运算都可以在这两种方法之间来回切换。通常，康普顿归一化（CN）用于低浓度矿石样品中低含量金属元素的痕量级分析，基本参数（FP）用于高含量样品中金属元素的百分比级分析。使用者可以优化现有的校准方法，根据现场特定地质样品中的偏差做出调整，并创建自定义校准方法，所有这些都是我们业界领先的 Profile Builder PC 软件的特点。

### ➤ 其他特性

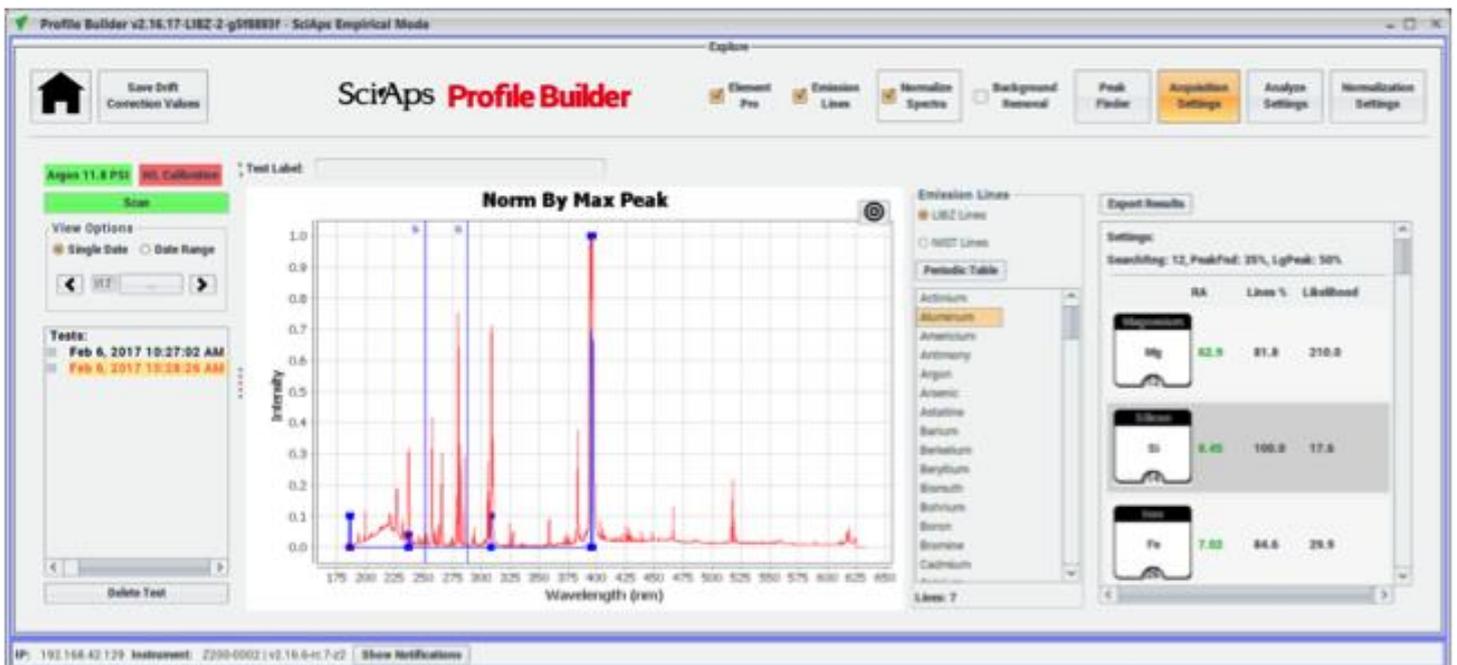
最小，最轻，高性能的野外手持便携 XRF - 针对岩心分析或任何需要大量手动测试的应用特别设计。Android 操作平台，支持全球连接和应用程序下载。内置摄像头，Wifi, GPS, 蓝牙，兼容包括 IoGAS, Leapfrog 等的第三方数据可视化软件包。



## ➤ Profile Builder

使用 Profile Builder 调整和自定义激光分析校正曲线和 X 射线校准曲线，释放 SciAps 分析仪的强大威力

SciAps Profile Builder (PB) 帮助用户克服了对工厂生成的校准方法的依赖。根据本地地球化学样品成分，使用 Profile Builder 调整并自定义 XRF 和 LIB 分析校准曲线。PB 加载了通用的行业认证标准样品数据（具有 ICP 数值的标准样品），用户可以添加更多带标准值的标准样品。查看校准曲线，生成新曲线，为您感兴趣的元素构建高度定制化的模型。覆盖和比较矿物光谱等。



野外手持便携 X 系列 XRF 分析仪器和 Z 系列 LIBS 分析仪器，标配工厂校正曲线，操作简单，只需对准样品，按开始键，即可获得分析结果。同时也可以作为满足用户创造先进分析方法的复杂工具。怎么用它，由你来决定。

# 您的手持式分析仪可以做到吗？

## SciAps 连接应用程序

数据管理，报告和结果共享，之前您可能想不到手持式分析仪会有这些功能。Android 操作系统使得这一切成为可能。现在可以将 Android 的开源，全球连接和 SciAps 分析仪整合在一起。

SciAps 连接应用程序是可选的，可以在分析仪购买时购买，或在以后的任何时候添加。



在中国深圳的一家材料供应工厂，测试合金化学成分和等级。在美国休斯敦实时验证合金材料是否符合采购要求

### 全球实时结果分享

分析仪上的数据可以随时随地与世界各地任何连接的 PC 共享。PC 和分析仪都必须连接到互联网。如果分析仪未连接或断开连接，则下次建立互联网连接时自动传输测试数据。适用于大多数手机热点。

### 与您的手机共享测试结果以便即时通讯

SciAps App 通过蓝牙自动将测试结果与手机共享。用户可以查看当前或以前的测试结果，就像查看手机相片一样。结果可以以 pdf 文件的形式直接从手机电子邮件发送。目前仅适用于 Android 手机。与苹果兼容的软件即将到来。

### 与无线或蓝牙打印机共享数据即时或自动打印

自动将测试结果发送到 WiFi 打印机，或 Zebra 带式蓝牙打印机。应用程式不附带打印机