

# Itrax XRF岩心扫描分析仪 ( Itrax Core Scanner )

——适合海洋、湖底沉积物样芯，钻探岩石岩心样品及其他树木，柱状样品的快速XRF元素分析及X光射线成像扫描和高清晰光学扫描



## Itrax XRF岩心扫描分析仪 · 综述

瑞典Cox Analytical System公司与英国Southampton Oceanographic Centre (南安普敦海洋中心) 合作开发的Itrax沉积物岩芯 (岩心) 扫描分析仪 (又称Itrax芯体密度与元素分析系统、Itrax岩芯 (岩心) XRF扫描仪、XRF岩芯元素扫描仪、岩芯X荧光光谱扫描仪、岩芯扫描X荧光光谱仪等) 结合了微观X射线荧光分析(X-rayFluorescence)、数字X射线成像 (digital x-ray micro radio-graphy) 和光学成像三种技术, 用于沉积物样柱 (样芯) 的非接触式扫描分析, 提供高质量、高精度、完整的数据, 不破坏样品, 保持样品的原始性和完整性。

## 应用

海洋 (湖泊、河口、冰河) 沉积物样芯 (样柱)  
(长度最长1.8米, 直径60到120毫米)

科学研究

海洋沉积与古环境

湖泊沉积与环境

古气候学、过去全球变化



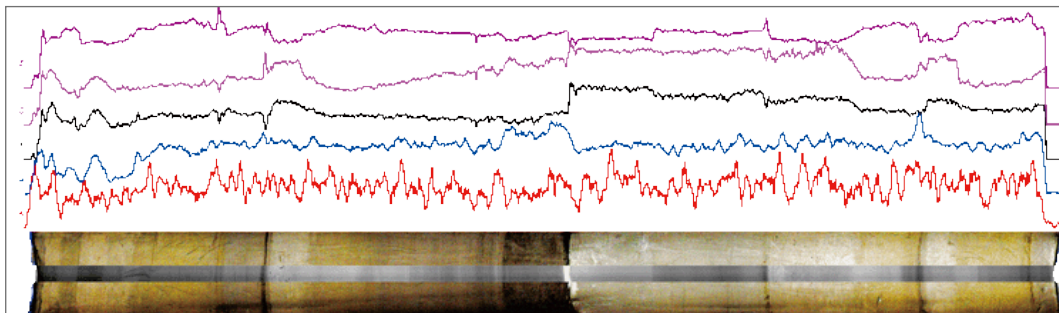
## Itrax特点:

- +X射线荧光分析 ( $\mu$ -XRF analysis), 提供铝以上的多种元素的浓度分布数据 (Al - U)
- +X射线照像分析 ( $\mu$ -radiography), 用于分层序列结构成像, 提供密度数据
- +数码光学相机, 提供样高分辨率光学表面扫描, 可实现磁化率、颜色光谱测试
- +X射线源最大3KW
- +样品最长可达1.8米, 样品有圆柱状, 平面状, U形样品
- +进样速度从1cm到20  $\mu$ m 可调
- +XRF扫描光斑大小为0.2 $\times$ 4mm, 扫描速度为2s/spot
- +XRF灵敏度达PPM级
- +X射线成像分辨率小于 $>20 \times 20 \mu$ m, 扫描速度为1秒/点
- +自动运行, 无人值守
- +非接触式分析, 不破坏样品

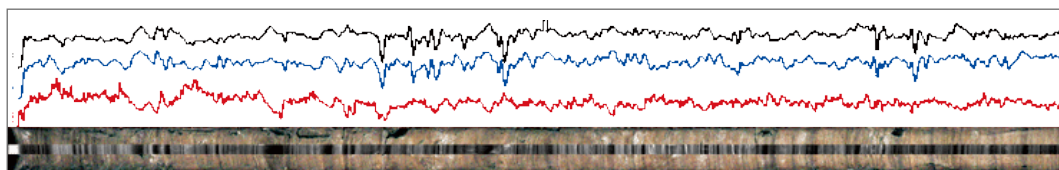


## Itrax的优势:

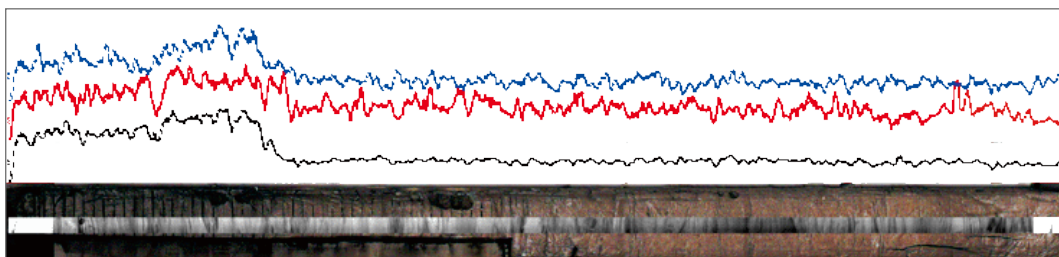
- +世界上最快的XRF分析仪，仅用10分钟即可完成1米沉积物样芯的扫描分析工作，高质量的数据优于其他设备30分钟得到的数据。
- +最好的元素检出率（灵敏度高）
- +唯一一个水平分辨率能从1厘米到0.1毫米
- +唯一一台综合了微观X射线荧光分析技术(X-ray Fluorescence)、数字X射线成像技术(digital x-ray micro radiography)和光学成像技术等3种技术的分析仪
- +提供多种元素同时检测
- +提供富集点(Peak Area)测量和浓度输出
- +提供数字X射线成像技术，直接输入电脑，高质量的图像优于胶片
- +提供全套软件，仪器自动化工作，多样品同时分析，自动生成报告
- +稳定可靠，能连续工作24小时



深海沉积物样芯，从上到下曲线代表元素的浓度变化：Fe, Ca, K, Si, Al



湖泊沉积物样芯，从上到下曲线代表元素的浓度变化：Zn, Ni, Sr/Ca

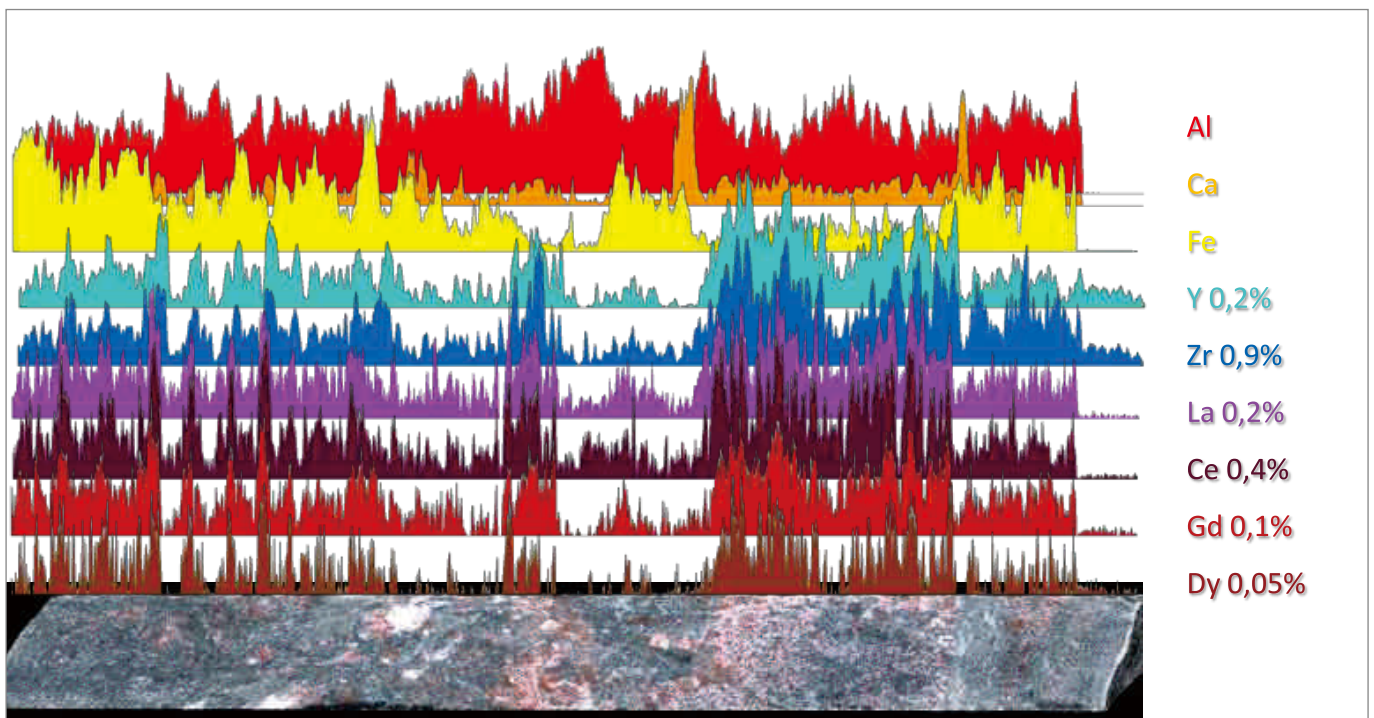


河口沉积物样芯，从上到下曲线代表污染元素的浓度变化：Pb,As, Zn

## Itrax岩芯分析仪

岩芯扫描仪的基本特征:

- o 可扫描长达1.75米的样品
- o 提供XRF多元素扫描分析, 以研究铝Al及所有重(金属)元素的分配情况等
- o 提供X射线影像术, 显示样品结构
- o 提供RGB相机光学样品成像
- o 接受不同样品类型, 包括各种岩芯、沉积裂隙岩芯、洞穴堆积物、木材等
- o 用户自己选择分析轨迹(footprint)
- o XRF的可变轨迹可从厘米变至100微米
- o XRF灵敏度高达PPM级(百万分之一)检测范围
- o 射线影像术的可变分辨率高达20微米
- o 无损分析



*This photo shows a core section from the REE mineralization in Norra Kärr, Sweden. Above the photo are shown element profiles displaying the distribution of each noted element along the core. The chemical symbols and the average concentration for each element is noted to the right of each profile. The sample was kindly provided by Magnus Leijd, Tasman Metals*



## 独特之处:

以下所有的实用功能仅由我公司代理的岩芯扫描仪提供

TRUESCANTM 不管选择何种分析轨迹, 此技术使某样品点的XRF分析所需时间为常量

当步长在毫米至100微米范围内扫描时, 能节省大量的时间。因为当光斑变小时, 大多数XRF系统的速度和灵敏度会降低。

SINGLESCANTM此技术对某次分析整个元素范围内的所有元素提供最佳可能检测范围。

即使想要覆盖整个元素范围, 并提供最佳灵敏度和速度, 也不需要连续分析。

POLCANTM 16位RGB偏振光照相系统

此款高质量相机结合了偏振光, 并且提供高质量的图像, 极大的减小了水眩光和表面结构的影响

Radiography 化学变化意象科技

X射线影像术与XRF的结合是一个非常实用的技术。

Contact free analyses 非接触式XRF, 射线影像术和光学成图分析

可选的磁化率分析执行时会与样品表面接触

## 岩芯扫描仪的其他重要特征:

- o XRF分析每个点的正常工时仅为1-10秒(感谢TRUESCANTM, 这个时间是岩心扫描仪用户得出的, 没有考虑所选步长)
  - o 检测范围和元素范围是岩芯扫描仪的最大优势
  - o XRF只需要一次扫描, 即可覆盖整个元素范围, 并提供最佳的检测范围
  - o 分析的内务操作时间仅为0.2秒, 这样就节省了大笔分析总时间
  - o 对于过渡元素和重(金属)元素, XFR可通过使用交替的X射线管和钨极管升级至更高的灵敏度
  - o 颜色反射率测量基于RGB, 基于分散的X射线峰值信息和样品拓扑信息、以及其他分析信息的基质组成评估
  - o 即使样品表面不平整, 岩心扫描仪仍然运行完好
  - o 非接触式分析使得样品的影响保持在最小值, 分析的时间很短, 且相机光源会产生冷光, 所以将样品干燥保存。
- 截止到2012年11月为止, 已经有27个国家和地区使用岩芯扫描仪

## 岩芯扫描仪科技提供以下服务:

非接触式和无损岩芯分析

岩芯扫描仪提供最佳性能和速度分析

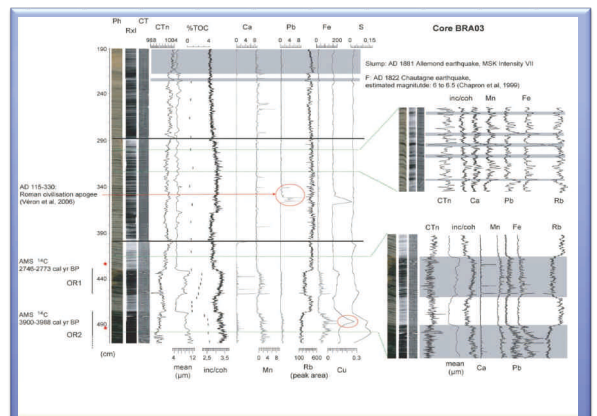
有效的分析轨迹间隔, 从厘米低至100微米

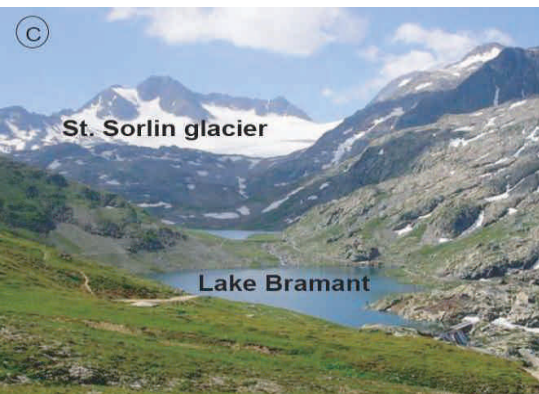
唯一能提供不论任何补偿的相同分析速度的仪器

多年来建立了24/7操作的高可靠性仪器

结合了高性能的XRF、射线影像术、光学绘图和磁化率等

为现有设备提供继续访问最前沿科技的升级服务





## Itrax芯体密度与元素分析系统 ( Core Scanner ) 仪器简介：

剖面沉积物元素分析仪结合了X-射线荧光分析(X-ray Fluorescence)和数字X-射线成像(digital x-ray micro radiography)技术,用于沉积物样柱(样芯)的非接触式测量,可用于土壤剖面、土芯、海洋或湖底的沉积物、岩石、洞穴堆积物(如钟乳石),泥炭块、岩芯等的密度和元素分析。可测量的元素有Al、Si、S、Cl、K、Ca、Cr、Mn、Fe、Cu、Zn、As、Hg、Pb等,其中许多可测至痕量水平以下,对灵敏度和分辨率要求较高的研究尤其适合。

剖面沉积物元素分析仪采用XRF和数字X-射线成像技术,非破坏性测量,获得样品高分辨率的数码图像,然后利用系统软件对所得图像信息进行分析。

### 技术参数：

- ◎ 测量土壤剖面、土芯、海洋或湖底沉积物、岩石、洞穴堆积物(如钟乳石),泥炭块、岩芯等的密度;
- ◎ 用于土壤剖面、土芯、海洋湖底沉积物、岩石、洞穴堆积物(如钟乳石),泥炭块、岩芯等的元素分析;
- ◎ 可分析Al、Si、S、K、Ca、Cr、Mn、Fe、Cu、Zn、As、Hg、Pb等多种元素,许多可测至痕量水平以下;
- ◎ 测得多种元素的密度曲线;
- ◎ 可同时监测几种元素;
- ◎ 可应用于环境污染调查、环境修复、地质勘探、海洋研究、海洋沉积与古环境、湖泊沉积与环境、古气候学、过去全球变化等领域

## 主要特点:

- ◎ 结合XRF和数字X-射线成像技术
- ◎ 提供A1以上的多种元素的浓度数据 (A1 - U) , 可实现多种元素的同时检测
- ◎ XRF灵敏度达PPM级
- ◎ X射线数字成像用于样品的高级分析
- ◎ 结合XRF和数字X-射线成像技术
- ◎ 提供A1以上的多种元素的浓度数据 (A1 - U) , 可实现多种元素的同时检测
- ◎ XRF灵敏度达PPM级
- ◎ X射线数字成像用于样品的高级分析
- ◎ 10分钟即可完成1米样品的扫描分析
- ◎ 可测量180cm的样品
- ◎ 可测量长条形, 厚板状、U形、圆盘形及生长锥样品、洞穴堆积物等。
- ◎ 稳定, 可靠, 重现性好, 灵敏度和精确度高
- ◎ 非接触式分析, 不破坏样品
- ◎ 可超负荷工作, 每年可工作几千小时

**铂悦仪器(上海)有限公司**  
Boyue Instruments (Shanghai) Co., Ltd

Group of Boyue Instruments

地址: 上海市松江区莘砖公路518弄漕河泾开发区松江高科技园区28号楼3A  
电话: +86-021-37018108 传真: +86-021-57656381  
邮箱: info@boyuesh.com 网址: www.boyuesh.com  
上海 /北京 /广州 /成都 /青岛 /沈阳 /西安 /武汉 /深圳

[www.boyuesh.com](http://www.boyuesh.com) [www.boyuestore.com](http://www.boyuestore.com)

shanghai /beijing /guangzhou /chengdu /qingdao /shengyang /xian /wuhan/shenzhen

