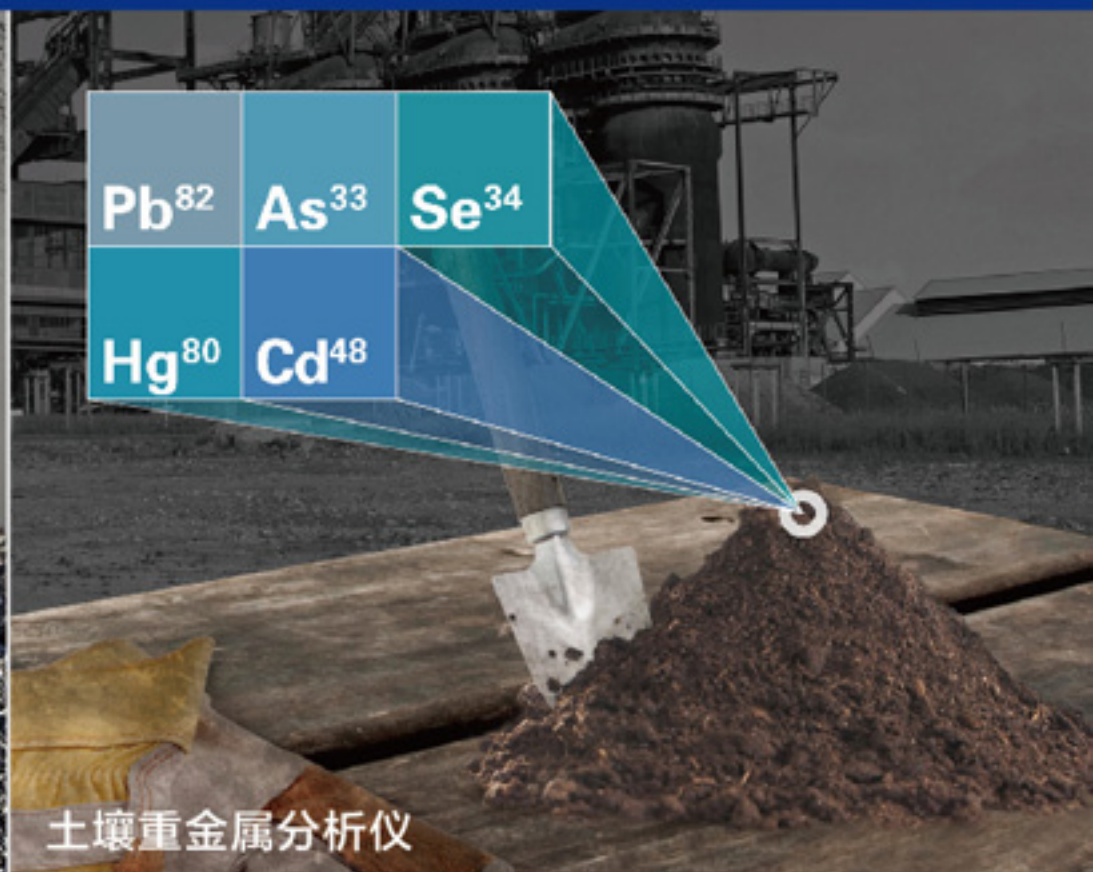
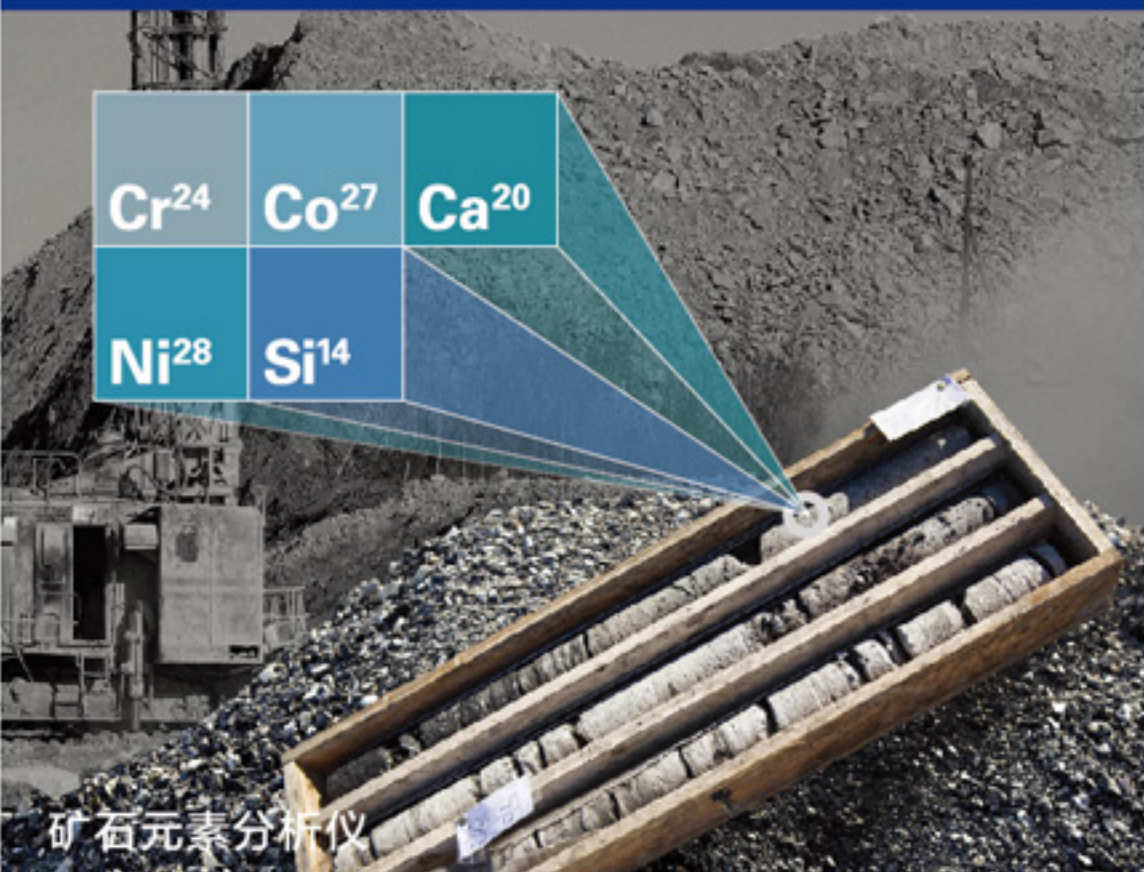


# 手持式X荧光光谱仪

## S1 TITAN 第二代震撼上市



- 汇聚最新设计理念
- 引领最新技术前沿
- 全面拓展分析领域
- 打造一流检测仪器

## 矿业应用 For Mining

布鲁克最新推出的 S1 TITAN 第二代手持式矿石分析仪 (300, 600, 800系列) 融合了国际最新设计理念, 研发了具有布鲁克专利技术的 TITAN Detector Shield™ (TDS™) 防扎检测器, 摄像头和小点聚焦功能 (Integrated Camera & Small Collimator), SMART Grade™ 智能检测技术, SharpBeam™ 优化光束几何技术等, 使得 S1 TITAN 成为名副其实功能最强大、技术最完善、设计最周全、精度最准确的元素分析工具。

S1 TITAN 手持式矿石分析仪打破了实验室环境条件的限制, 无需真空和氦气保护就能分析 Mg、Al、Si、S、P 等轻元素。实现现场实时多重采样, 快速分析矿石品位, 进行矿石评定, 品位控制、岩芯检测、矿脉分析, 绘制矿石分布图等, 是地质勘查、矿山开采、矿山开采、矿产贸易、环境监测的必备工具。

## 元素范围

◆ S1 TITAN 300: Cl-U

◆ S1 TITAN 600/800: Mg-U

## 测量矿种

各种金属、非金属、贵金属和稀有金属矿

例如: 铁矿、铜矿、锌矿、钛矿、钒矿、铬矿、锰矿、钴矿、镍矿、铅矿、钼矿、锆矿、镁矿、铝矿、银矿、金矿、铂矿、硫矿、砷矿、硒矿等

还可分析沉淀物、填料、土壤、泥土、泥浆; 粉尘、灰尘、过滤物、薄膜层等



矿粉



岩石



矿块

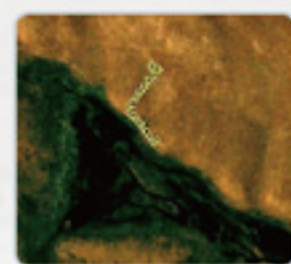
## 检出限

优良的元素检出限确保了仪器的测量精度

Element	LOD	Element	LOD	Element	LOD
Mg	<7000	Cu	5	Sb	30
Al	960	Zn	3	Ba(k)	188.4
Si	500	As	3	La	166.53
P	90	Se	3	Ce	35
S	80	Rb	3	Hf	6
Cl	135	Sr	4	Ta	4
K	41	Y	4	W	6
Ca	37	Zr	3	Pt	6.8
Ti	20	Nb	2	Au	6.6
V	8	Mo	6	Hg	5
Cr	19	Rh	15	Tl	5
Mn	18	Pd	29	Pb	11
Fe	13	Ag	10	Bi	12
Co	2	Cd	19	Th	17
Ni	5	Sn	20	U	25

## 主要特性

- ◆ 简体中文界面, 同时提供18种语言备选;
- ◆ 自校准功能, 开机后无需等待即可测量;
- ◆ 分析元素从Mg开始, 达40多种;
- ◆ 可分析极低含量(ppm级)至高百分比含量(%);
- ◆ 实时分析数据和图谱显示;
- ◆ 内置CCD摄像头和小点准直器功能
- ◆ 自动存储数据和图谱, 无需人工干预;
- ◆ 整机一体化设计, 高强度密封, 防水、防尘、抗冲击;
- ◆ 一键式定时测量, 操作更简便;
- ◆ 标配防扎检测器, 坚固、耐用, 无人能比;
- ◆ 内置Bruker专业操作软件, 计算和显示速度快;
- ◆ 仪器适应高温、低温、潮湿、雨天、沙尘等恶劣环境;
- ◆ 长时间不测量时仪器会自动待机, 节电、环保;
- ◆ X射线管耐用性强, 采用Peltier半导体恒温制冷技术。



## 环境监测 For Environment

S1 TITAN 手持式土壤重金属分析仪实现了快速、准确分析土壤中的Pb (铅), As (砷), Cd (镉), Hg (汞), Cu (铜), Ni (镍), Zn (锌), Cr (铬) 等有害元素, 能够实时对厂区、矿区、重工业区周边的环境进行监测, 从而有效进行控制排放和污染治理, 保障人们的健康和生命安全。目前, 布鲁克手持式土壤重金属分析仪已成为各级环境监测机构的常规监测和应急监测的首选分析工具。



- ◆ 快速、准确测量Pb, As, Cd, Hg, Cu, Ni, Zn, Cr等重金属元素;
- ◆ GPS全程定位;
- ◆ 符合美国环保局EPA6200技术要求;
- ◆ 可全面配置并无限量保存所有元素的警界线;
- ◆ 测量结果即刻显示并可传输到PC机上;
- ◆ 在野外, 不需准备样品就可直接对土壤分析;
- ◆ 满足RCRA法案要求, 轻松测量其规定中的金属并含盖所有首要污染物(Be除外)。

## 分析范围

S, K, Ca, Ba, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Mo, Pd, Ag, Cd, Sn, Sb, W, Pb, Cs, Te, U, Th, Hg, Sc, Au, Ce, Y, P, Hf, Nb, Ac, Nd等40多种元素。

Element	PASS	PPM	FAIL	±%
Cr	700	460K	1300	3533
Pb	700	8658	1300	104
Hg	700	28	1300	23
Sn	700	19	1300	9
Ba	700	0	1300	147
Sb	700	0	1300	104
Cd	70	0	130	45

## 数据存储与处理

图像、光谱、样品牌号, 测量结果存储在一个单独的被保护文件中。所有数据既可存储于内部存储器也可存储到U盘。

系统自动生成包含用户Logo和用户自定义信息的测量报告, 并可输出。

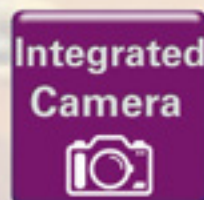
## 重复性

在测试范围内具有很好的重复性和再现性,  $RSD \leq 2\%$

Element	Fe	Cu	Mn	Ni	Zn
Lab alue	6.29	8.99	3.10	0.11	0.03
1	5.99	9.34	2.88	0.11	0.03
2	6.10	9.49	2.85	0.13	0.03
3	6.07	9.41	2.82	0.12	0.03
4	6.08	9.45	2.79	0.12	0.03
5	6.06	9.44	2.87	0.13	0.03
6	6.08	9.43	2.81	0.12	0.03
7	6.05	9.39	2.82	0.13	0.03
8	6.02	9.43	2.88	0.13	0.03
9	6.09	9.44	2.85	0.12	0.03
10	6.13	9.44	2.82	0.11	0.03
Average	6.07	9.43	2.84	0.12	0.03
STDEV	0.040	0.040	0.031	0.008	0.003

## 摄像头和小点准直器

S1 TITAN 可配备集成摄像头(选件), 以提供样品的可视化, 精确测量点。

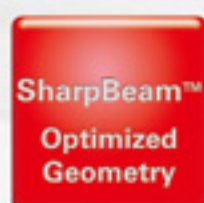


小点准直器提供了对局部区域进行隔离测量的特性, 这要归功于SharpBeam™ 优化光束几何技术等, 以小点准直器测量的精度和准确性与正常点测量完全相同, 不需增加测量时间就能获得满意精度。

- ◆ 小点聚焦指定取样区域
- ◆ 相机保证测量准确定位
- ◆ 图像轻松导入报告
- ◆ 不损失测量精度的小点准直器法
- ◆ 最高可对每个测量保存高达5个图像 (提供测量点记录)
- ◆ 分辨率: 640 × 480

## 优化的检测器/光束几何技术

- ◆ 降低使用功率, 减少光管发热量
- ◆ 优化光斑面积, 消除光斑发散
- ◆ 提高测量精度
- ◆ 提高检出限
- ◆ 提高X光管使用寿命
- ◆ 延长电池工作时间
- ◆ 降低X射线辐射剂量



## 检测器

FAST™SDD检测器: 具有极高的计数率 (高达250kcps) 和超强的能量分辨率 (145eV), 可在最短时间内提供最卓越的测量精度。更是检测轻元素, 如Mg、Al、Si、S、P的最佳选择 (适用于600和800型)。



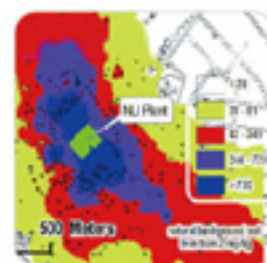
Si-PIN检测器: 在不检测轻元素时, 可选用经济型Si-PIN检测器, 它确保了优良的测量精度和准确度。布鲁克S1 TITAN所有型号都配备了防扎检测器, 用户可放心使用 (适用于300型)。

## 软件功能

- ◆ 结果平均功能
- ◆ 声音提示功能
- ◆ 电池电量显示
- ◆ 节电功能
- ◆ 警示灯提示功能
- ◆ 开机自动校准
- ◆ PPM与%之间自由切换
- ◆ 图谱显示
- ◆ 自定义显示元素
- ◆ 自动识别基体材料

## GPS定位系统(选件)

GPS与连接软件捆绑使用，自动生成含经度、纬度、海拔等地理信息的精确定位地质信息，实现数据同步处理，通过相关地图软件生成三维全景地图。



## 背景板

为小样品分析提供中性背景环境，并可消除其它杂质元素及样品周围元素的干扰。同时能够吸收X射线，防止击穿桌面或其它物体表面。



## 技术规格

项目名称	详细说明
重量	1.23kg
尺寸	25cm × 28cm × 9cm(L × W × H)
激发源	Rh(铑靶); 最大电压: 50kV; 最大电流: 200 μA
检测器保护	布鲁克专利技术的防扎检测器(TDS™)
测量模式	土壤模式、矿石模式
操作环境	温度范围: -20℃ ~ +55℃; 湿度范围: 0 ~ 95%
冷却系统	Peltier半导体冷却器
电源	可充电锂电池; 连续工作8-12小时以上, 可交、直流供电
防护等级	IP54, 防水、防尘
显示器	LCD集成、TFT高清彩色触摸屏; 640 × 480像素; 65,536真彩
软件	布鲁克S1专利软件
操作系统	Windows操作系统
数据存储与传输	USB线, 迷你U盘(8GB, 可扩展至64GB), 蓝牙等 可存储数百万个数据和图谱
系统安全	密码保护, 红外和背散射双重保护开关
运输箱	Pelican袖珍仪器箱, 减震、抗压、防水、密封
语言	包括中、英文在内的18种语言(用户自选)
证书	CE, TUV, IEC, ISO, EN等证书



## 售后服务

布鲁克公司在全球各地设立了代理机构和技术服务中心，能够全面、快速地为当地用户提供技术咨询、技术培训，产品维护、保养、维修和备件供应。

北京华欧世纪光电技术有限公司是经布鲁克公司授权的中国总代理商及唯一售后服务中心，拥有成熟的服务管理体系和技术支持力量，丰富的实践经验和应急响应能力，是用户值得信赖的优质供应商。

## 应用案例

云铜集团、辽宁地勘院、中国地质大学……  
四川省环科院、合肥市环境监测站、黑龙江大学……



北京华欧世纪光电技术有限公司  
Beijing VolEuro Century Optical Technologies Co., Ltd

地址: 北京市海淀区西三环北路72号世纪经贸大厦B座1808室  
电话: 010-88820040/41/42/43 传真: 010-88820045  
邮箱: volwin@volwin.cn web: www.volwin.cn