

# Phenom Pharos G2场发射

## 飞纳台式场发射扫描电镜能谱一体机



### 高分辨场发射扫描电镜

- 肖特基场发射电子源
- 分辨率优于 1.5nm

### 使用最方便的场发射扫描电镜

- 耦合式电子光路设计
- 无需喷金直接观察不导电样品

### 普通放置环境

- 台式设计，完全防震
- 内置磁屏蔽系统

### 世界上最快的场发射扫描电镜

- 内置全自动真空锁，15 秒抽真空
- 实时地图导航，全面样品跟踪

### 场发射扫描电镜能谱一体机

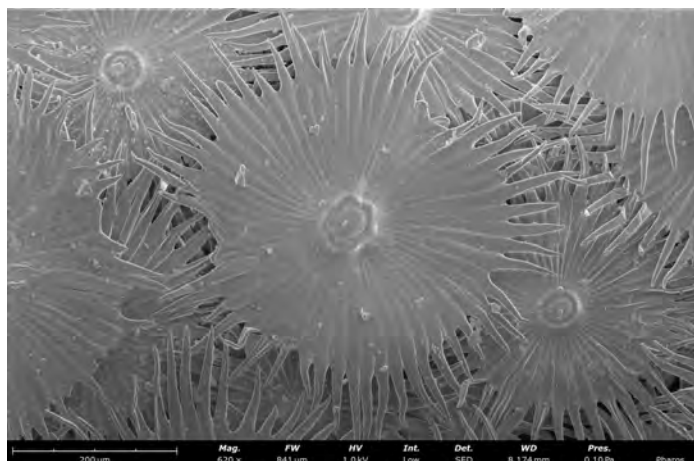
- 原厂集成能谱仪
- 电镜能谱同一界面

### 售后无忧

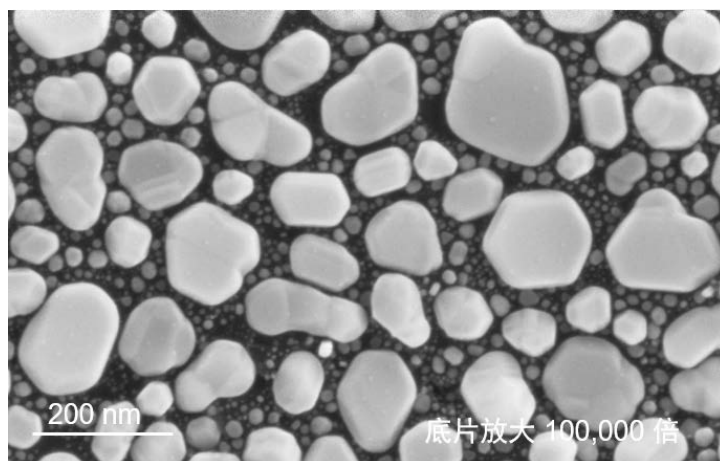
- 高容差、防呆设计
- 电子光路免维护，内置 UPS 智能断电保护系统

## Phenom Pharos G2 —— 卓越的高分辨与低电压成像

秉承飞纳台式扫描电镜系列全自动操作、快速成像、不喷金观看不导电样品、完全防震、性能稳定的特点，荷兰飞纳公司推出第二代肖特基场发射电子源台式扫描电镜 Phenom Pharos G2，集背散射电子成像、二次电子成像和能谱分析功能于一体。高亮度肖特基场发射电子源，使用户可以轻松获得高分辨率图像，且低电压性能优异。Phenom Pharos G2 低电压成像优势明显，可减轻电子束对样品的损伤和穿透，更好地观测绝缘和电子束敏感的样品，可以最大程度还原样品真实形貌。



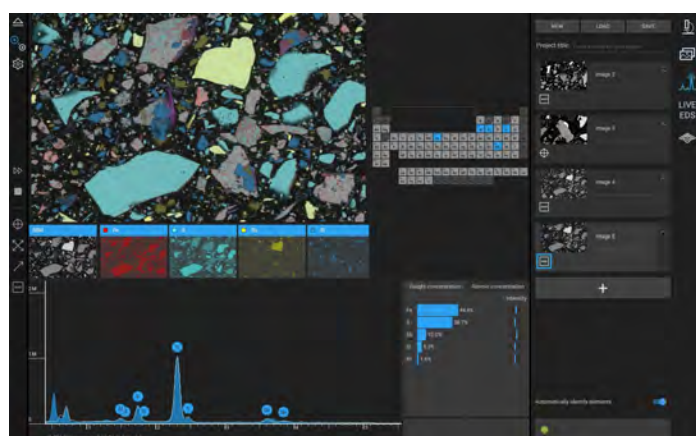
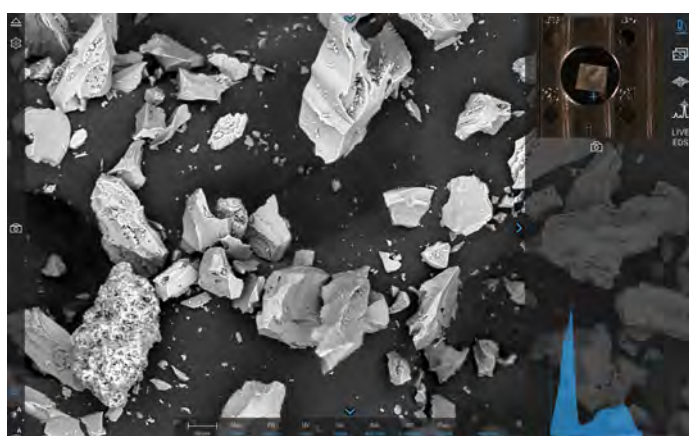
植物组织 不导电样品，低电压下可直接观察



金颗粒 底片放大 100,000 倍

## Phenom Pharos G2 —— 电镜能谱一体化设计

Phenom Pharos G2 延续了飞纳电镜能谱一体化的设计理念，腔室内部采用三合一设计结构，背散射电子，二次电子，能谱三个工作距离完全统一，三个探头同时处于最佳探测角度和探测距离。在操作不同探头时，无需调整工作距离，既可获得高分辨成像，又能提高 X 射线收集效率。该能谱采用稳定坚固的  $\text{Si}_3\text{N}_4$  窗口，全能量范围平均透过率比聚合物窗口高 35%，在低能量范围（0.26 KeV-0.6 KeV）的透过率是聚合物窗口的 2-3 倍，对轻元素检测和低电压能谱分析更具优势。实时快速面扫和线扫功能可以实时显示所选元素的分布情况，非常适用于涂层、油漆等多成分样品分析。



地质样品的 EDS 面扫描分析

## 飞纳台式场发射扫描电镜产品特点

- 最高放大倍数 200 万倍，分辨率优于 1.5nm
- 肖特基场发射电子源 (> 10,000h)
- 低电压下可得到高分辨图像，表面细节丰富
- 彩色光学显微镜全景导航
- 集成全自动马达样品台
- 内置全自动真空锁，15 秒抽真空
- 无需喷金，直接观察不导电样品
- 无漏磁设计，直接观测磁性样品
- 操作简单，培训 30 分钟即可上手
- 耦合式电子光路设计
- 内置 27 组独立减震单元，完全防震
- 内置 UPS，智能断电保护系统

## 可支持拓展样品杯 / 插件

- 生物样品杯
- 1 英寸岩心样品杯
- 微型工具样品杯
- 温控样品杯
- 原位通电样品杯
- 倾斜旋转样品杯
- X-View 微型电子插件
- X-断面插件

## 可支持拓展软件

- 3D 粗糙度重建系统
- 纤维统计分析测量系统
- 颗粒统计分析测量系统
- 孔径统计分析测量系统
- PPI 编程界面

## 操作流程——15 秒抽真空，三步即可获得高质量图片

1. 制备样品



2. 装载样品 (打开舱门, 放入样品杯)



3. 一键式操作，轻松获得高质量图像

## 低使用成本

飞纳台式场发射扫描电镜 Phenom Pharos G2 只需一张承重 150kg 以上的桌子就可以安装使用。

Phenom Pharos G2 加入了硬件防护设计，避免人为操作不当引起的设备故障，同时提供终身免费的远程联网检测服务。且新增内置 UPS (不间断电源) 的适配器，产品性能稳定，自动化程度高，操作简单，降低对电镜操作员的依赖，节省人力成本。

## 成像规格参数

扫描电镜放大倍数范围	2,000,000x
光学显微镜放大	27 x - 160x
加速电压	1 kV - 20 kV
分辨率	优于1.5nm
样品台	全自动马达样品台
定位	全自动样品定位与回溯
标配	<ul style="list-style-type: none"><li>背散射电子探测器</li><li>二次电子探测器</li><li>能谱探测器</li></ul>
电子源	肖特基场发射电子源 (> 10,000h)
真空模式	<ul style="list-style-type: none"><li>高真空</li><li>中真空</li><li>低真空</li></ul>

## 系统规格参数

### 尺寸&重量

主机	360(w) x 580(d) x 590(h) mm, 75 kg
真空泵	145(w) x 220(d) x 213(h) mm, 4.5 kg
电源	230(w) x 255(d) x 75(h) mm, 4.3 kg
显示器	531.5(w) x 250(d) x 515.4(h) mm, 6.7 kg

## 安装要求

### 环境条件

• 温度	15°C ~ 25°C (59°F ~ 77°F)
• 湿度	< 60% RH
• 电源	单相交流电 110 - 240 V 50/60 Hz, 400 W (最大功率)

### 建议桌面尺寸

120 x 75 cm / 47 x 9.5 英寸,  
载重 150 kg

## EDS 规格参数

探测器类型	<ul style="list-style-type: none"><li>硅漂移探测器 (SDD)</li><li>电制冷 (无液氮)</li></ul>
• X射线窗口	氮化硅 ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) 窗口
• 处理能力	2048 通道 @ 10 eV/ch 多通道分析
• 硬件集成	完全集成在扫描电镜中 电镜能谱同一界面
• 扫描方式	点 / 线 / 面扫
报告	Docx 格式

### 软件

- 在 Phenom ProSuite 内部集成
- 控制扫描电镜和样品台
- 自动识别谱峰
- 迭代反卷积算法
- 分析准确度显示
- 导出功能: CSV, JPG, TIFF, ELID, EMSA

## 欢迎到飞纳电镜以下技术中心参观试用:

- 上海
- 北京
- 广州
- 成都

飞纳电镜中国总部  
复纳科学仪器 (上海) 有限公司  
上海市闵行区申滨路 88 号上海虹桥丽宝广场 T5, 705 室

网址: [www.phenom-china.com](http://www.phenom-china.com) 邮箱: [info@phenom-china.com](mailto:info@phenom-china.com)  
电话: 400 857 8882

