

Nova NanoSEM 50 系列

性能卓越，适用于各种样品

针对各种富有挑战性的材料（例如纳米颗粒和粉末、纳米管线、塑料电子器件、玻璃基板、有机材料、金刚石薄膜等）获取惊人的一致结果。

易于使用且功能极多。 Nova NanoSEM 50 系列是适用于要求最严苛的纳米级表征和分析的完美解决方案。

得益于 SEM 和 DualBeam™ 多年的发展，xT 软件平台已变得更易于使用。如今，通过预设、简单导航/关联以及轻松的样品管理，初级和高级用户均可在最短时间内获得最佳结果。NanoSEM 50 系列采用先进的光学部件和独一无二的检测系统，可提供全方位的信息，因而具有出色的性能。双模式终极透镜可在磁浸没模式和无场模式下操作，对于任何样品均可提供出色的对比度和分辨率。

磁浸没场确保产生的所有二次电子中有超过 95% 被迫返回到终极透镜中，从而在使用镜头内探测器时提供出色的信噪比。此外，透镜中也可实现 SE/BSE 滤波，从而轻松分离地形和材料对比度。透镜下 DBS 探测器的引入，加上电子束减速，可确保探测到几乎所有 BSE 信号并利用其独特的环形分割对这些信号进行分离。环形探测与磁浸没场的结合使用，可为非导电材料的电荷过滤提供最快速、最简单的方法。

主要优势

配备超稳定、大电流 Schottky 电子枪的场发射 SEM

先进的光学和探测，包括浸没模式、电子束减速、透镜内 TLD-SE 和 TLD-BSE、适用于最佳信息选择和图像优化的 DBS 和 STEM

电子束实际到达能量低至 20 eV

1 kV 时为 1.4 nm，配备电子束减速

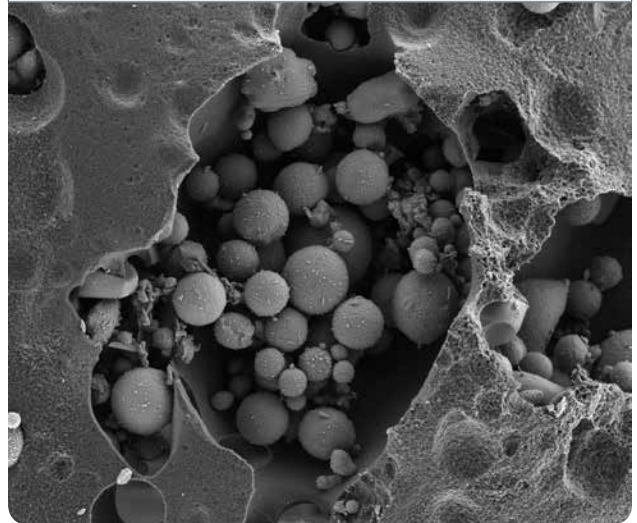
世界上唯一的真正高分辨率、低真空 FESEM：3 kV 时为 1.8 nm

大于 200 nA，适用于高真空或低真空下的分析

集成的 16 位扫描/布图引擎

超洁净滚动和涡轮泵真空系统

150 x 150 mm 高精度和稳定性压电载物台 (Nova NanoSEM 650)



分析更多的样品，包括非导电材料或污染材料。 得益于 FEI 的 Helix™ 探测器技术，表征效果可以非常多变，从独特的低真空功能一直到超高分辨率。这提供了极佳的高分辨率图像，即使是在电子束敏感样品所需的较低电子束电压下亦是如此，而气体分析探测器则确保了非导电材料的最准确 EDX 探测，即使是在低真空下也是如此。在 Nova NanoSEM 的高精度、高稳定性载物台上，各种尺寸的样品均可轻松放入大型样品仓内。

基本规格

电子光学器件

- 高分辨率场发射 SEM 镜筒，配有：
 - 双模式（无场和浸没）终极透镜
 - 60 度物镜几何结构
- 加热的物镜孔隙
- 穿镜式差分抽气
- 配备从 +50 V 到 -4,000 V 载物台偏压的电子束减速
 - 高稳定性肖特基场发射电子枪
- 源寿命，保证达到 12 个月

电子束分辨率

- 高真空成像，最佳工作距离
 - 30 kV 时为 0.8 nm (STEM)
 - 15 kV 时为 1.0 nm (TLD-SE)
 - 1 kV 时为 1.4 nm，未配备电子束减速 (TLD-SE)
 - 100 V 时为 4.0 nm (DBS)
- 高真空分析，分析工作距离
 - 15 kV 和 5 nA 时为 3.0 nm (TLD-SE)
- 低真空成像，最佳工作距离
 - 10 kV 时为 1.5 nm (Helix 探测器)
 - 3 kV 时为 1.8 nm (Helix 探测器)

电子束参数空间

- 电子束实际到达能量：20 eV - 30 keV
- 探针电流：0.6 pA - 200 nA，可持续调节
- 最大水平场宽：10 mm 工作距离下为 4.4 mm（对应于 29 倍最小放大倍数）

样品仓

- 从左到右：379 mm
- 分析工作距离：5 mm
- 端口：21
- EDS 出射角度：35°

体验原型设计的显著进步。 Nova NanoSEM 50 系列提供了最为广泛的一组集成工具，包括 16 位板载数字布图发生器、专用的布图软件、高速静电束熄灭装置和适用于纳米结构直接电子束写入的气体注入系统。Nova NanoSEM 650 的载物台由压电马达提供动力，以在 150 mm 范围内产生更精细的、可预测且可重复的 XY 移动。

针对多种材料的极佳成像和分析结果，不妨想一想将易于使用的多功能 Nova NanoSEM 加入您的实验室可带来的诸多好处。

探测器

- 透镜内 SE 探测器 (TLD-SE)
- 透镜内 BSE 探测器 (TLD-BSE)
- Everhardt-Thornley SED
- 低真空 SED (LVD)
- IR-CCD
- 高灵敏度低电压定向背散射探测器 (DBS)，透镜接口* 或可伸缩*
- STEM BF DF HAADF 探测器*
- TV 速率的低真空固体 BSED (GAD)*
- UHR 低真空 SED (Helix 探测器)*

真空系统

- 完全无油的真空系统
- 1 × 220 l/s TMP
- 1 × PVP 滚动
- 2 × IGP
- 样品仓真空（高真空） $< 6 \times 10^{-6}$ mbar（24 小时泵送后）
- 样品仓真空（低真空） < 2 mBar
- 抽空时间： < 3.5 分钟

样品支架

- 多样品台支架，直接安装到载物台上，最多可容纳 5 个标准样品台 (Ø12 mm)
- 虎钳样品支架*，用于将不规则、较大或较重的样品固定到载物台上
- 适用于非装载锁系统的切片支架
- 通用的装载底座 (UMB)*，用于灵活、牢固地装载样品和支架的很多组合，例如平坦和预先倾斜的样品台，以及适用于 TEM 载网的横杆架
- 根据要求提供各种圆片和自定义支架*

* 可选

载物台和样品

Nova NanoSEM	450	650
类型	共心测角台, 5 轴电动	
XY	110 × 110 mm	150 × 150 mm 压电可选载物台扫描
重复性	< 2.0 μm (0° 倾斜时)	< 1.0 μm (0° 倾斜时)
Z	65 mm	10 mm
旋转	n × 360°	n × 360° 压电
倾斜	-15°/+75°	-10°/+60°
最大样品高度	距共心点 85 mm	距共心点 55 mm
最大样品重量	任意载物台位置均为 500 g (0° 倾斜时, 最高为 2 kg)	500 g
最大样品尺寸	全方位旋转时直径为 150 mm (通过限制旋转可使用更大的样品)	

图像处理器

- 驻留时间范围为 0.050 至 25,000 μs/像素
- 最高 6,144 × 4,096 像素
- 文件类型: TIFF (8、16、24 位)、BMP 或 JPEG, 标准
- 单帧或 4 视图图像显示屏
- Smartscan™ (256 帧平均或积分、线积分和平均法、隔行扫描)
- DCFI (漂移补偿帧积分)
- 图像配准

系统控制

- 64 位 GUI, (Windows 7)、键盘、光电鼠标
- “每视图电子束” 图形用户界面概念, 同时最多激活 4 个视图
- 24 英寸 LCD 显示屏、WUXGA 1,920 × 1,200 (第二台监视器可选)
- 操纵杆 *
- 多功能控制台 *

配件

- 样品/仓清洁: FEI CryoCleaner、FEI 集成的等离子清洗器
- 分析: EDS、EBSD、WDS、CL

- Q-Loader: 用于快速样品传输的装载锁
- 导航: Nav-Cam™、关联导航、CAD 导航
- FEI 气体注入: 最多 2 个单位 (其他配件可能会限制可用的 GIS 数), 适用于以下材料的电子束诱导沉积:
 - 铂
 - 钨
 - 碳
- 原型设计: 集成的 16 位布图引擎、快速电子束熄灭装置、电子束光刻模块
- 冷冻载物台
- 操作器
- 电气探查

保修和培训

- 1 年保修
- 可选维护服务合同
- 可选操作/应用培训合同

文档

- 使用说明手册
- 在线帮助
- 适用 RAPID™ (远程诊断支持)



配备可选 Nav-Cam 和等离子体清洁器的 Nova NanoSEM 450



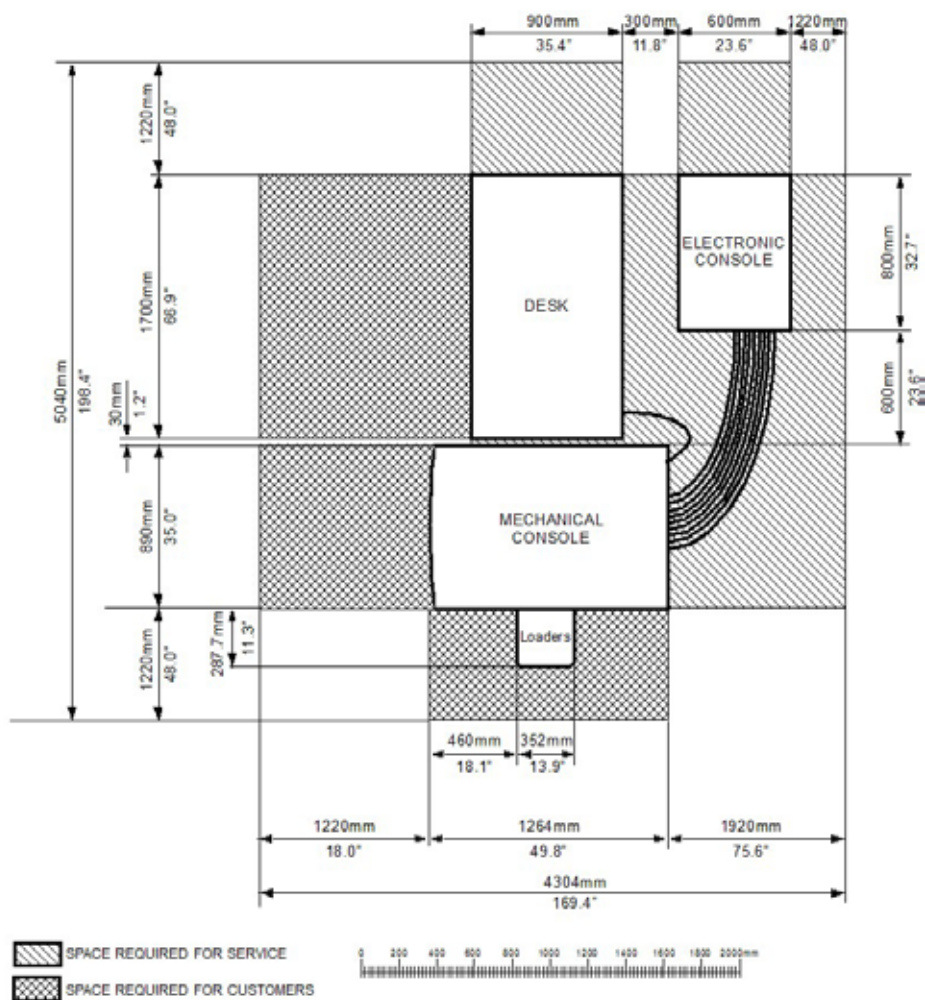
配备可选 Nav-Cam 和 QuickLoader 的 Nova NanoSEM 650

安装要求

(参考安装前指南, 获取详细数据)

- 电源
 - 电压: 230 V (-6%, +10%),
 - 频率: 50 或 60 Hz (±1%)
 - 能耗: < 3.0 kVA (基本显微镜)
- 环境
 - 温度: 20°C ± 3°C
 - 相对湿度: 低于 80% RH
 - 杂乱 AC 磁场: < 100 nT 异步, < 300 nT 同步
- 门宽: 120 cm
- 重量: 基本系统: 750 kg
- 压缩空气为 4-6 bar — 干净、干燥且无油
- 系统冷却装置
- 音质: 标准实用工具 < 60 dBC

平面布置图



规格会随时更改。

禹重科技® UZONGLAB

成分分析仪器 | 表面测试仪器 | 样品前处理仪器

上海市闵行区春申路2525号芭洛商务大楼
电话: 021-8039 4499 传真: 021-5433 0867
上海|北京|沈阳|太原|长沙|广州|成都|香港
全国销售和售后服务电话: 400-808-4598

邮编: 201104, China
邮箱: shanghai@uzong.cn

更多信息请访问: www.uzong.cn



了解我们



微信公众号

有关当前认证, 请访问 FEI.com/certifications

©2015. 我们会不断改进产品的性能。所有规格会随时更改, 恕不另行通知。FEI、FEI 徽标、DualBeam、Nav-Cam、Nova NanoSEM、RAPID 和 SmartScan 是 FEI 公司或其关联公司的商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。DS0075-CN-11-2013

