

VEGA3 XMU



第三代VEGA 扫描电镜

VEGA系列的设计能够满足当今科研和生产对扫描电镜的应用和需求。经过十多年的不断的研发，VEGA已经发展到更成熟的第三代系列，TESCAN为用户提供了最新的技术优势，如：改进的高性能电子系统使图像采集速度更快，静态和动态图像畸变补偿的超快扫描系统，用户自定义的应用程序脚本等，使仪器保持极高的性价比。

现代光学设计

- 独特的四透镜大视野光路设计和专有的中间透镜（IML）技术提供了多种工作和显示模式，例如超大视野模式或加强景深模式等；
- 扫描线圈和电子的全新设计使成像速度低至20ns/像素，并能有效减小动态畸变效应；
- 实时电子束追踪技术（In-Flight Beam Tracing™）能够高精度、实时计算电子光学参数；
- 无需任何机械对中的镜筒设计使光路合轴和校准完全自动化；
- 采用了先进的3D技术的实时立体成像开启微纳米世界的3D体验和3D导航。

VEGA3 XMU

VEGA3 XMU是VEGA系列中配置软硬件方面都非常高端的一款设备，其样品室可容纳的样品大、样品台可承受极重的样品，同时该型号支持低真空观察，故大多数样品无需进行处理就可以直接放入该款扫描电镜中进行观察。

性能优势

- VEGA3 XMU配备五轴电动的电脑中心样品台，最大样品承重可达10kg，最大样品高度145mm；
- 为EDX和EBSD的安装提供更理想的几何设计；
- 一流的YAG闪烁体探测器；
- 可选配的其他探测器及配件；
- 在可变真空（UniVac）模式下的不导电样品成像。
- 涡轮分子泵和机械泵同时工作，几分钟就可达到仪器操作需要的真空状态；
- 在可变真空（UniVac）模式下的可对不导电样品成像；
- 多种不同的减振方式有效降低实验室中的环境振动对设备的影响；
- 三维重构软件进行3D测量；
- 光学导航联用功能，能和任何一款光学显微镜联用。

自动化程序

一键实现灯丝加热和电子枪对中，使电子束的性能处于最优状态。另外，VEGA3还有很多其他的自动程序，包括自动化机械手导航和自动分析等，有效减少操作者的调节时间。SharkSEM 远程控制接口可以访问电镜的大多数功能，包括电镜的真空控制，电子光学控制，样品台控制，图像采集等。以上的这些功能都是通过内置集成的Python脚本数据库实现的。

维护保养快速简便

简单易行的快速保养就可以保持电镜的最佳状态，尽可能的减少电镜停机时间。每一个细节都精心设计，以保持电镜的最佳性能，并尽可能减化操作员的工作。

VEGA3 XMU

VEGA3 XMU 应用

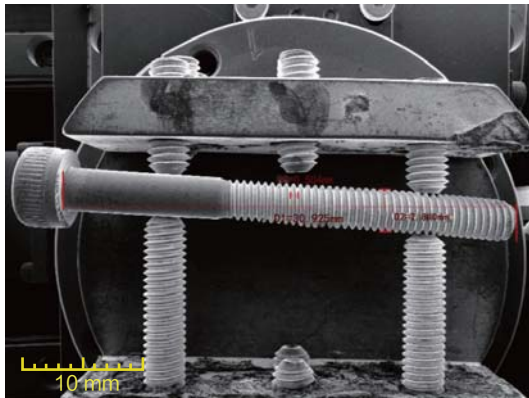


图1. 长螺丝 (33mm), 大视野模式, 图像无畸变, 可直接使用自带测量软件进行精确测量

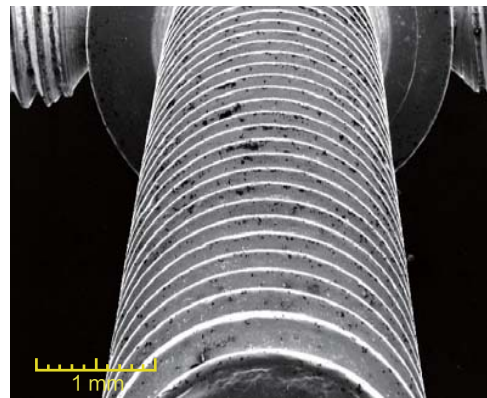


图2. 长螺丝, 景深模式, 可一次性观察到大景深样品的全貌

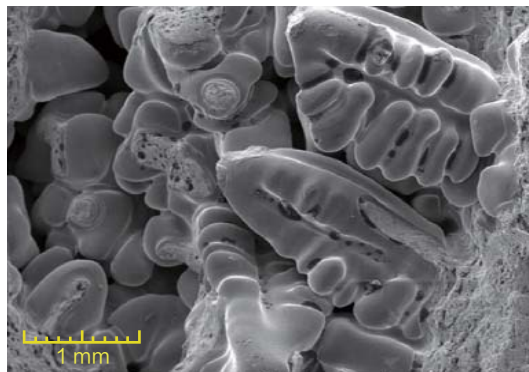


图3. 25CrMo, 铸件, 残余缩孔缺陷, 枝晶, 加速电压20kV, SE探测器

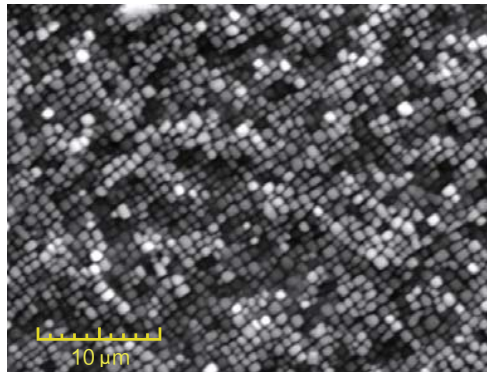


图4. Ni基高温合金固溶时效, γ' 相, 加速电压30kV, SE探测器

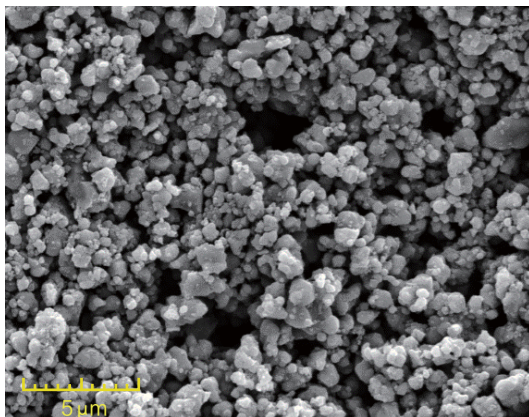


图5. 电池正极材料--磷酸铁锂粉, 未喷镀, 加速电压10kV, SE探测器

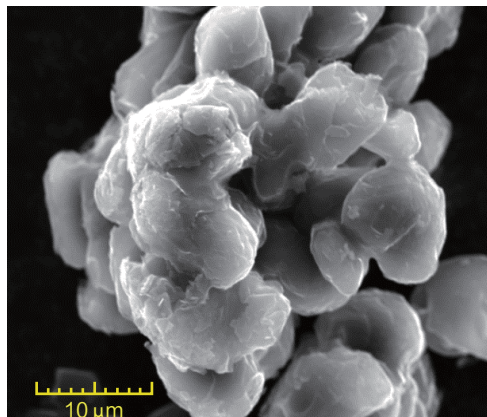


图6. 电池负极材料, 含99.9%以上的碳, 加速电压20kV, SE探测器

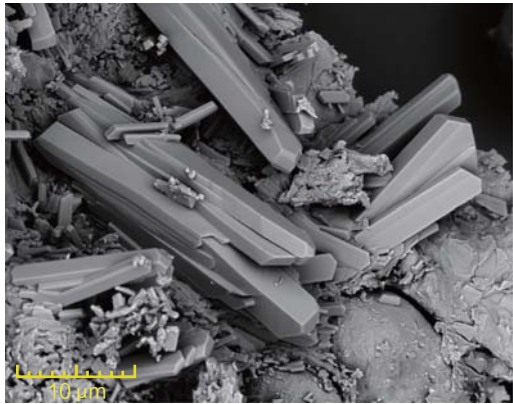


图7. 阿司匹林药品的结构，加速电压10kV，BSE探测器

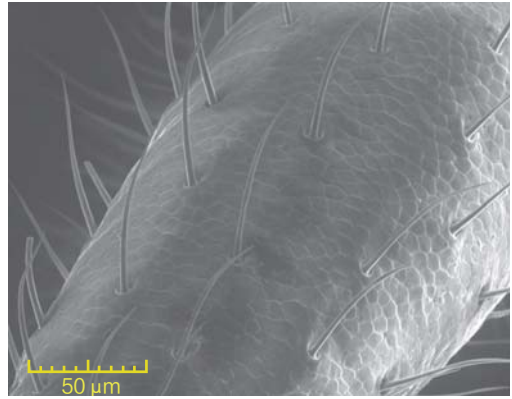


图8. 蚂蚁的触角，低真空20Pa，加速电压10kV，LVSTD探测器

仪器特点

- 中文电镜操作软件，支持多语言界面快速切换；
- 长寿命灯丝；
- 大视野下观察样品，最小放大倍数1倍；
- 低倍图像观察无畸变，允许直接测量获得数据；
- 所有探头都使用YAG材质的闪烁体，灵敏度高，信号强，使用寿命长；
- 标配样品室内红外摄像头，可与其他探头同时工作，实时观察，让操作更安全；
- 内置标配远程软件，让电镜学习、操作和维修更便捷；低真空操作，可达2000Pa；
- 整个系统无需冷却循环水。
- 为EDX和EBSD的安装提供更理想的几何设计；

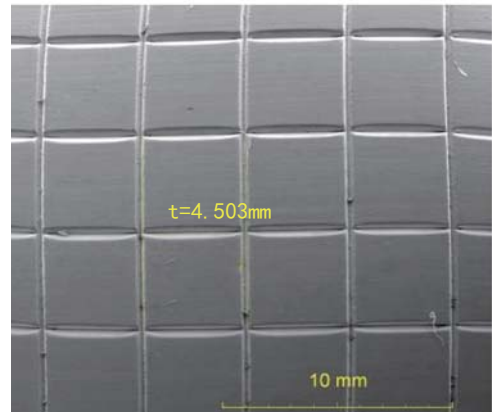


图. TESCAN的大视野模式，无畸变，可在图像上测量



图. 电镜操作软件VEGA TC

VEGA3 XMU

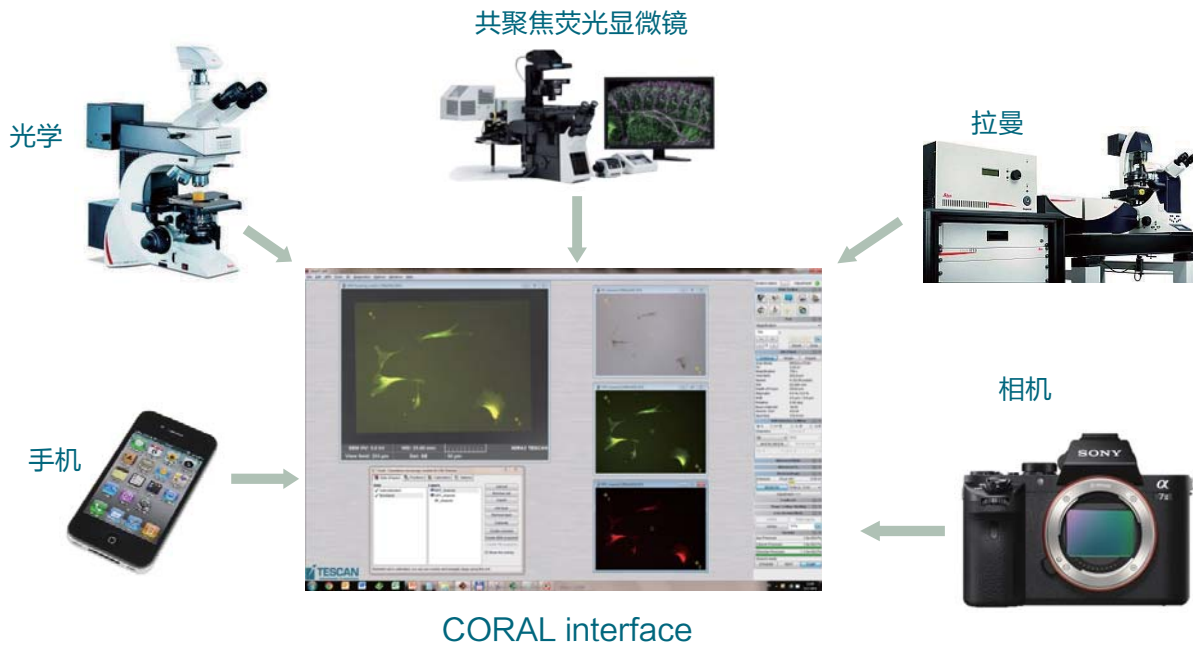
VEGA3 XMU

分辨率 高真空模式 低真空模式	3 nm@30 kV / 2 nm@30 kV ¹ 3.5 nm@30 kV / 2.5 nm@30 kV ¹
工作真空 中真空模式 低真空模式 LaB ₆ 电子枪真空	3 - 150 Pa 3 - 500 Pa < 3x10 ⁻⁵ Pa
电子枪	钨灯丝/LaB ₆
放大倍率	1x - 1 000 000x
电子光学工作模式 高真空模式 低真空模式	分辨率, 景深, 视野, 大视野, 电子通道花样 分辨率, 景深
视野	7.7mm (WD=10mm) 24mm (WD=30mm)
加速电压	200V到30kV
探针电流	1pA到2 μ A
扫描速度	从20ns/像素到10ms/像素, 可逐步或连续可调
扫描特征	聚焦窗口(形状、尺寸和位置连续可调)动态聚焦, 点和线扫描, 图像旋转, 图像平移, 倾斜补偿, 三维电子束, 实时立体成像(SEM), 电子束写入软件可写入其他扫描图形。
图像尺寸	16,384 × 16,384像素, 扫描窗口分为3档, 存储窗口分为11档, 可为正方形, 4:3或2:1的矩形。
电镜控制	电镜的所有功能都由键盘、鼠标和轨迹球通过Windows™平台的VegaTC软件操作实现的, 可选配控制台和触摸屏。
自动程序	实时电子束追踪实现电子束优化, 束斑和束流连续可调, 聚焦&消像散, 对比度&亮度, 扫描速度(根据信噪比), 灯丝加热, 电子枪对中, 镜筒对中, 真空控制, 加速电压补偿, 观察表格, 自动诊断。
远程控制	通过TCP/IP

¹- LaB₆选项

*本公司产品参数有所变更, 恕不另行通知。

光学导航联用功能



VEGA 十年经典，亲情回馈

为了庆祝VEGA系列电镜进入中国市场12年，TESCAN推出“VEGA 十年经典”活动，VEGA3 XMU将作为活动机型回馈给长久以来关注和支持TESCAN的客户，具体请见：

TESCAN 中国官网 <http://www.tescan-china.com>。



上海市闵行区莲花路1181号3号楼105室
电话 +86 21 6439 8570
传真 +86 21 6480 6110
邮箱 applications@tescanchina.com

www.tescan-china.com

