

TESCAN 扫描电镜 GAIA3

TESCAN GAIA3 电镜系统完美的集成了超高分辨率的电子光学系统和高性能的离子束系统，二者配置于同一样品室上。GAIA3 电镜以 MAIA3 场发射扫描电镜为平台，在保留 MAIA3 优越性能的基础上，增加了使用聚焦离子束进行样品表面处理的功能。GAIA3 具有创新性的场发射电镜设计，低电压下仍具有出色的分辨率，大大提高了其成像能力。与一般电镜的电磁物镜相比，GAIA3 具有较窄小的电磁物镜，同时 InBeam-SE 探头和 InBeam-BSE 探头的位置都位于透镜内，这些设计都为 FIB 及其他分析设备提供了充足空间，使之能够在样品表面完成多项工作。



GAIA3

GAIA3 的突出特点

- 单极 60° 电磁物镜设计，绝佳的 SEM 分辨率
- 一流的多种成像模式—大视场模式，分辨率模式以及景深模式—这些功能都基于 TESCANA 独有的大视场光学系统设计
- 马达控制的精准样品台，可进行精确的移动或倾转操作
- Field-free 模式下可对磁性样品进行有效观察
- 高达 200nA 的束流强度
- 停留时间低至 20ns 的快速电子束刻蚀速度
- FIB 的 Cobra 光学系统，确保聚焦离子束极高的分辨率和优异的性能，离子束流为 1pA 到 50nA
- 强大的 DrawBeam 软件包，包含许多可编程设计模块（基础版和高级版）来实现扫描及制样等过程中可调参数的多样化
- 不仅具有对样品表面进行修饰和观察的多种功能，完美的空间设计还能够使电镜通过接口兼容多种探测设备与技术手段，且还能保持一致的最佳分析工作距离

GAIA3 的功能特点

对纳米尺度物质的成像分析及控制，是当今顺利开展研究工作的关键，这要求前沿的技术手段具有分辨率、准确度、可重复性、稳定性以及灵活性等多方面的优异性能。

在前几代电镜系统的成功基础上，TESCAN 推出了 GAIA3 新一代电镜系统。它保持了 SEM 无与伦比的纳米级分辨率特征，同时还集成了优越的 COBRA-FIB 聚焦离子束功能，使新一代 GAIA3 电镜拥有更加多元化的分析设备兼容性，提高了分析范围和分析能力。

GAIA3 的一个突出优点在于它低电压下的扫描电子成像功能，分辨率很高。这对于研究电子敏感材料或是导电性差的样品极为重要，低电压可以降低电子与材料相互作用，从而保证好的分辨率同时还能获得好的低电压衬度。

COBRA-FIB 聚焦离子束系统是一项顶尖技术，不论成像拍照还是样品微观加工，都能保持很高的尺寸分辨率，是纳米工程领域最佳的 FIB 设备。

系统灵活性与工具多样性

TESCAN 致力于为科研人员提供操作便捷、结果可靠、系统稳定的解决方案与技术手段。TESCAN 设备独特的用户分级设计能够满足所有操作者的需求，无论你是应用专家，还是偶尔操作人员（只需要通过简单操作便可获得出色的实验结果）。应用专家模式是为长期使用 TESCAN 电镜系统，能够充分了解和发挥电镜灵活性和扩展功能的熟练操作人员设计。TESCAN 电镜系统将众多功能特点整合于全方位的交互界面，方便快速完成 SEM 和 FIB 各种工作模式与功能的观察条件设置。

使用 GAIA3 电镜可以轻松获得极佳的图像质量与衬度，尤其是其独特的低电压拍照功能。当然，二次电子（SE）与背散射电子（BSE）拍照模式在高电压与低电压条件下均可使用，获得高质量样品照片。

GAIA3 还配备了先进的自由伸缩式 STEM 探头，使用 FIB 制得 TEM 薄片样品后可直接进行电镜观察。另外，在 FIB 与 SEM 双束电镜上安装飞行时间-二次离子质谱仪（TOF-SIMS），一方面能够提高质谱敏感性，另一方面使用 FIB 对样品表面连续进行连续切割，可获得样品质量分布的三维分布图。

GAIA 软件与自动化操作系统

TESCAN 的用户友好型软件、许多自动化程序、远程控制系统及脚本库都致力于帮助用户获得出色的结果，得到业界与用户的一致认可。GAIA3 更是为经验丰富的用户提供了专家级系统设置的访问权，使用户能够根据自身需求进行观察条件的最优化设置。GAIA3 拥有多用户使用环境、模块化软件设计、网络操作控制以及众多的扩展功能，是一款灵活全面的电镜设备。

