

GAIA3-model 2016

具有非同寻常的超高分辨率成像和及其精确地纳米建模

GAIA3 model 2016 是一款可以挑战纳米设计应用的理想平台，它同时具备极佳的精度和微量分析的能力。GAIA3 model 2016 擅长的一些应用包括制备高质量的超薄 TEM 样品，在技术节点减少层级的过程，精确的纳米构图或高分辨率的三维重建。



主要特点

Triglav™-新设计的超高分辨（UHR）电子镜筒配置了 Triglav™ 物镜和先进的探测系统

- 以独特的方式结合了三透镜物镜和 crossover-free 模式
- 先进的且可随意变化的探测系统可用于同步获取不同的信号
- 超高的纳米分辨率：15keV 下 0.7nm，1keV 下 1nm
- 极限超高分辨率：1keV 下 1nm
- 可变角度的 BSE 探测器，最优化了低能量下能量反差
- 实时电子束追踪(In-flight Beam Tracing™) 实现了电子束的最优化
- 传统的 TESCAN 大视野光路(Wide Field Optical™) 设计提供了不同的工作和显示模式
- 有效减少热能损耗，卓越的电子镜筒的稳定性
- 新款的肖特基场发射电子枪现在能实现电子束电流达到 400nA，且电子束能量可快速的改变
- 为失效分析检测过程中的最新技术节点提供了完美的解决方案
- 适合精巧的生物样品成像
- 优化的镜筒几何学配置使得 8' ' 晶元观察成为可能（SEM 观察和 FIB 纳米加工）
- 独有的实时三维立体成像，使用了三维电子束技术
- 友好的，成熟的 SW 模块和自动化程序

Cobra FIB 镜筒：高性能的 Ga FIB 镜筒，实现超高精度纳米建模

- 在刻蚀和成像方面是最顶尖水平的技术
- Cobra 保证在最短时间内完成剖面处理和 TEM 样品制备
- FIB 最佳分辨率 < 2.5nm
- FIB-SEM 断层分析可应用于高分辨的三维显微分析
- 适合生物样品的三维超微结构研究，例如组织和完整的细胞
- 低电压下绝佳的性能，适合于刻蚀超薄样品和减少非晶层

应用

半导体

超细减薄 TEM 薄片厚度小于 15nm, 用于进行小于 14nm 工艺节点的失效分析
三维集成电路板的原型设计和电路修改
电子束敏感结构材料的成像, 如低电子束能量下的晶体管层, 光阻材料等
用于独特三维结构分析的超高分辨 FIB-SEM 层析成像技术
通过在亚纳米分辨率下的透射电子 (STEM) 或元素分析 (EBX, EBSD) 等手段进行 TEM 薄片的原位分析 6'' , 8'' 及 12'' 晶片的检验及分析
无失真的高分辨 EBSD
集成电路板和薄层测量下具有开创性及精确的原型设计, 离子束光刻 (IBL) 以及失效分析
通过结合 FIB 技术及电子束蚀刻 (EBL) 来进行细小的特殊结构的刻蚀及镀膜。

材料科学

非导电材料如陶瓷, 高分子及玻璃等的成像
纳米材料如纳米管和纳米环的表征
通过切片分析进行金属及合金的疲劳和裂纹形成分析
通过电子束蚀刻或聚焦离子束诱导沉积的方式进行纳米结构如纳米盘, 触体和霍尔探针的制造。
磁性样品的成像
用于分析磁性材料磁化动力学及其畴壁运动的自旋电子结构的样品制备
通过 TOF-SIMS 分析进行同位素及具有类似相当质量的元素种类的鉴别
通过 TOF-SIMS 包括三维重构进行锂离子电极的贯穿分析
通过元素分布, 相分布及晶体取向进行高分辨 FIB-SEM 层析成像的材料表征手段
通过二次离子成像进行腐蚀生长学的研究
特定应用下的 TEM 薄片的样品制备

生命科学

低电子束能量下生物样品未镀膜状态的观察
高度集中区域的高分辨 FIB 层析成像分析标本动物嵌入树脂或植物组织和细胞的独特三维结构信息
动物和植物组织的超微结构分析的 TEM 薄片制备
亚纳米分辨率下的原位 TEM 样品观察
TOF-MOS 的高分辨表面元素分析
细胞形态学的研究, 组织工程, 微生物学及生物相容性材料的发展
可变压力模式及易损样品的冷冻技术成像
光电联用显微镜
全液体生物样品的 Cry-FIB-SEM 分析

