

热场发射扫描电子显微镜/Hot Field Emission Scanning Electron Microscope

仪器型号：Sigma 560 生产厂家：德国 ZEISS

工作原理

热场发射扫描电镜是一种利用高温下样品进行扫描电镜成像的技术。其原理是将样品加热至高温状态下，导致样品表面的原子或分子发生扰动从而产生电子，利用入射电子和试样表面物质相互作用所产生的二次电子和背散射电子成像，获得试样表面微观组织结构和形貌信息。配置能谱仪和 EBSD，利用所产生的 X 射线及背散射电子对试样进行定性和定量化学成分分析。

主要技术指标及参数

1. 分辨率：1.0nm@15kV，1.6nm@1kV
2. 放大倍率：X 10~1000000
3. 加速电压：0.02~30 KV
4. 样品台最大行程 X=125mm, Y=125mm, Z=50mm
T= -10°~90°，R=360°
5. 可测试各种材料的二次电子像、背散射像、能谱、EBSD
6. 可在低电压模式下测试不导电样品



主要功能及应用领域

蔡司 Sigma 560 热场扫描电镜能够对各种材质的导电和不导电样品、磁性样品、不同尺寸和形状样品表面微观结构进行高分辨观察。配置能谱和背散射电子衍射仪附件，可以实现样品表面微观区域内的成分和组织分析。

送样要求

- 1、样品不得具有强磁性。
- 2、样品中不得含有水分，如果是胶体溶液，可事先将液体滴在硅片或锡箔纸或载玻片上干燥后待测。
- 3、块状样品高度小于 10mm，直径（或最大边长）小于 15mm。
- 4、多孔类或易潮解的样品，请提前真空干燥处理。
- 5、生物样品请自行预处理、干燥。
- 6、若样品不导电，需要进行镀金、碳等导电膜的处理。