

DENSsolutions透射电镜原位热电样品杆

产品名称	DENSsolutions透射电镜原位热电样品杆
公司名称	复纳科学仪器（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:DENSsolutions 型号:Lightning 产地:荷兰
公司地址	上海市闵行区虹桥镇申滨路88号上海虹桥丽宝广场T5，705室
联系电话	4008578882 15601607322

产品详情

Lightning透射电镜原位热电样品杆



01 产品概况

Lightning TEM 原位热电方案是为了帮助研究人员在精确控制加电和加热环境的同时观察样品变化的实时动态过程，扩展了在TEM中的应用范围。搭配的 Lightning Nano-chip 芯片能够提供高精度控制样品偏压和加热环境的能力，能在 900 °C 高温下同时实现高于300kV/cm 的电场，芯片拥有多种配置，能够满足不同的实验要求，并都能保证 TEM 的原子级分辨率成像能力，同时创建了为真实的应用环境。在进行热学研究的同时，在 pA 电流灵敏度下完成 I-V 测试，为原位实验研究提供了全新的观察视角。

02 产品特点

样品制备简单便捷

1. 样品制备成功率高

使用我们专有的 FIB 样品台、Nano-Chip 芯片和详细的

制样流程简化了整个制样过程。

2. 优质的 FIB 薄片

直接在芯片上进行终减薄，而不影响加热和加电性能。

可靠的环境刺激控制

1. 控制加热和加电

四探针法为加热和加电设计提供了准确的温度、电压和电流控制。

2. 原位环境刺激范围广

基于 MEMS 的 Nano-Chip 芯片旨在单独或同时承受高温度和电场。

3. 可靠的温度

可通过使用 EELS 和 SAED 技术在 TEM 中直接验证温度。

高质量的数据结果

1. 全新的观察视角

进行热学研究的同时，在具有真正 pA 电流灵敏度的条件下测量 I-V。

2. 超高稳定性

即使温度达到 $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T = 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)，漂移率也小于 200 nm ，样品稳定时间短，即使在高电压下也能达到原子级分辨率。

3. 不受影响的 STEM/TEM 性能

较小的 Z 轴位移（膨胀）保证了分辨率不受影响，且无需移动样品台。

03. 案例分享

下图是在 $800\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下，我们对样品进行加电实验，观察样品核壳纳米材料在 HRTEM 下显示的结构变化，并且此时电压可以达到极高值。样品杆具有极高的稳定性，即便在高温度和电场环境下，也能实现常规的原子分辨率成像。

04 应用领域

05 原位实验技术简介

透射电子显微镜（TEM）一直是观察微观世界的有力工具。尤其是球差矫正器的出现，科学家已经可以实现原子尺度上对材料的化学结构进行表征成像。此外，TEM 的进步也带动了 CCD 相机的发展，这样，TEM 就同时具有优异的空间分辨率和时间分辨率，那么时间和空间的结合，是否可以让 TEM 动起来？

众所周知，TEM 需要在高真空条件下表征静止状态下的样品，但这不足以反映材料在真实环境下的微观结构。为此，荷兰 DENSSolutions 公司多位科学家利用新的 MEMS 技术，设计出了独特的纳米芯片，据此可以向 TEM 中引入动态外界刺激条件，模拟样品在真实环境下的状态，打破压力的限制，记录样品的动态变化过程，让 TEM 真正的实现动起来。

荷兰 DENSSolutions 公司为透射电镜提供技术先进的、纳米尺度的原位显微工具，其产品可以为原位 TEM 样品施加外界刺激，捕捉 TEM 样品在真实环境下的动态现象。目前，已经可以在 TEM 中引入气、液、热、电等多种状态。

欢迎随时联系我们获取更多产品方案和技术支持