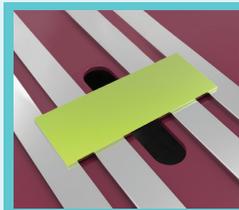




1



### 样品制备简单易行

- 1.高质量的FIB 薄片**  
制得的FIB薄片直接焊接在芯片上，不会对加热和加电性能产生影响；
- 2.制样成功率高**  
特殊设计的FIB样品台，原位芯片以及详细的制样步骤简化了整个制样过程

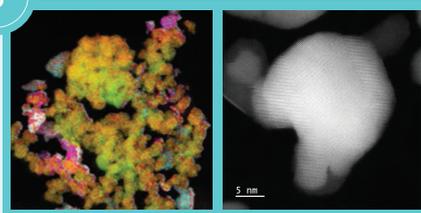
2



### 稳定可靠的控制

- 1.精确的热电控制**  
四电极法热电控制保证了温度、电压和电流的精确控制；
- 2.温度电场变化范围宽**  
专利设计的原位芯片可单独或者同时加热加电，并提供最高温度和最大电场强度
- 3.可靠地温度**  
可通过EELS和SAED技术在TEM内直接验证温度

3



### 高质量的结果

- 1.全新的视角**  
专利设计的原位芯片使用户在进行热学相关研究的同时可在pA级电流灵敏度下进行I-V测试；
- 2.超高稳定性**  
温差高达1000°C，漂移率低于200nm，即使在极端电场环境下亦可保证原子级别分辨率
- 3.S/TEM功能不受影响**  
轻微的Z轴位移（鼓胀）保证了分辨率不受影响，用户不需要移动样品台



固态电池



ReRam&功能氧化物



半导体纳米设备

## 系统配置

- 1.加热&加电TEM样品杆；
- 2.原位芯片；
- 3.加热控制单元；
- 4.互联控制盒；
- 5.电脑（含Impulse软件）；
- 6.工具包；
- 7.Keithley 2450源表（选配）



JEOL	Lightning HB	Lightning HB+
加热加电控制	四电极法	
温度范围	RT - 1300 °C	RT - 1300 °C
击穿电压	> 200 V at RT	> 200 V at RT > 150 V at 900 °C
最大电场	≥ 400 kV/cm at RT	≥ 400 kV / cm at RT ≥ 300 kV/cm at 900 °C
电流范围	1 pA to 100 mA	1 pA to 100 mA
AC测试	Up to 100 Hz	Up to 100 Hz
极靴兼容性	All	All
α倾转角范围	URP, FHP ± 15 deg HRP, WGP ± 20 deg	URP, FHP ± 8 deg HRP, WGP ± 20 deg
β倾转角范围	± 15 deg	± 15 deg
分辨率	< 60 pA*	< 60 pA*
漂移率	< 0.5 nm/min*	< 0.5 nm/min*
温度精度	≥ 95%	≥ 95%
温度均匀性	≥ 99.5%	≥ 99.5%
EDS	1000 °C*	1000 °C*
电极数量	4	8

Thermo Fisher Scientific	Lightning HB	Lightning HB+
加热加电控制	四电极法	
温度范围	RT - 1300 °C	RT - 1300 °C
击穿电压	> 200 V at RT	> 200 V at RT > 150 V at 900 °C
最大电场	≥ 400 kV/cm at RT	≥ 400 kV / cm at RT ≥ 300 kV/cm at 900 °C
电流范围	1 pA to 100 mA	1 pA to 100 mA
AC测试	Up to 100 Hz	Up to 100 Hz
极靴兼容性	Bio-TWIN, C-TWIN, TWIN, S-TWIN, X-TWIN	Bio-TWIN, C-TWIN, TWIN, S-TWIN, X-TWIN
α倾转角范围	± 25 deg	± 22 deg
β倾转角范围	± 25 deg	± 25 deg
分辨率	< 60 pA*	< 60 pA*
漂移率	< 0.5 nm/min*	< 0.5 nm/min*
温度精度	≥ 95%	≥ 95%
温度均匀性	≥ 99.5%	≥ 99.5%
EDS	1000 °C*	1000 °C*
电极数量	4	6

\*列表中的技术参数取决于透射电子显微镜的配置

