

USM1600

极低温强磁场STM高端配置。 连续冷却可低于40mK(目标30mK)。

集成稀释制冷、超高真空、40 mK 极低温、2-2-9T 三轴矢量磁场以及高稳定扫描探针显微技术,是面向量子材料、超导体、拓扑物态等前沿研究的旗舰级平台。

SPM 控制系统 (Nanonis) 与信号通信

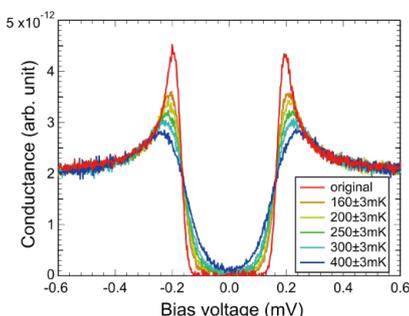
- 配置适用于扫描探针显微镜 (SPM) 的全套屏蔽信号线缆
- 确保系统各模块间信号完整传输,屏蔽与接地优化
- 标配: **可变增益低噪声电流放大器**
 - 高带宽
 - 超低噪声
 - 增益可调
 - 适用于高精度扫描隧道谱 (STS) 测量



典型应用领域

- 量子材料性质研究
- 拓扑绝缘体 / 拓扑超导体
- 标强关联电子体系
- 低温光谱 & STS 测量
- 外场调控下的二维材料物性研究

Superconducting gap of Aluminum



核心性能参数

超低温性能		
基础温度	40 mK	
能量分辨率	在 40 mK 温度下优于 0.1 meV	
40 mK 时 topo 信号 (FFT) 噪声	< 1 pm/√Hz	
最小可测隧穿电流	2 pA	
矢量磁场系统 (2-2-9T)		
X 轴	±2 T	
Y 轴	±2 T	
Z 轴	±9 T	
三轴独立可控, 实现复杂磁场矢量调控		
稀释制冷与杜瓦结构		
五层杜瓦结构	单层隔离设计	
杜瓦容量	> 90 L	
Z 轴	±9 T	
液氮消耗速	4 K standby 模式	0.5 L/hour
	40 mK operation	0.55 L/hour

128x128-pixel STS measurements of NbSe₂

