

扫描隧道显微镜 (STM) Scanning Tunnel Microscopy

扫描隧道显微镜 (STM) 是在扫描探针显微镜 (SPM) 领域发展起来的最早的技术。它生成的成像表面具有原子分辨率，横向分辨率为 $\sim 0.1 \text{ nm}$ ，深度为 $\sim 0.01 \text{ nm}$ 。STM 的原理是基于量子隧穿。在进行测量时，由于探针非常接近表面，所以有一个导电的尖头。同时，在探针和样品之间施加电压偏置，使电子通过空间隧道。所得到的图像是针尖在样本表面上扫描时针尖高度的变化。结果图像是在样品表面上扫描尖端时尖端高度的变化。

高分辨率 STM 成像要求样品表面和针尖干净，电子和物理噪声低。STM 可广泛应用于超高压或其它气体或液体环境，温度从 $\sim 0\text{K}$ 到 1300K 。

参考文献：

1、George Nazin, Department of Chemistry, University of Oregon, USA: Review of Scientific Instruments 85, 103704 (2014)

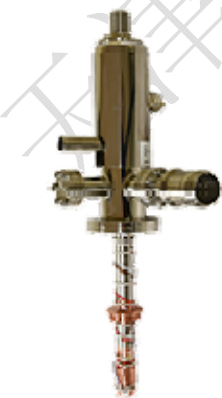
2、Wilson Ho, Department of Physics & Astronomy, University of California Irvine, USA: Review of Scientific Instruments 70, 137 (1999)

OEM: RHK Technologies, [Commercial Cryo-SPM's](#)

相关产品：

LT3 是最主要的流动型低温恒温器。LT3 具有矩阵式热交换器和同轴屏蔽型液化传输管线，是市场上最高效的制冷剂型低温恒温器之一。

LT3B 的埃米级振动使它成为 STM 实验低温恒温器首选。



LT3 液氮/液氮连续流型低温恒温器

- 超低温超低振动研究的支柱

- 原子分辨率是通过一系列热交换器来实现的
- 同轴屏蔽液氦传输管线确保冷却端是液体制冷剂而非气体

恒温器型号	类型
LT3	连续流型
LT3B	连续流型