

ARS 超稳超低振动型低温探针台



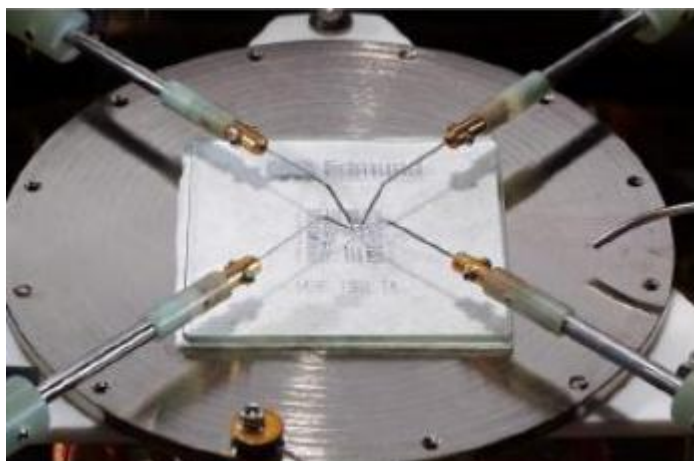
ADVANCED RESEARCH SYSTEMS (ARS) 公司的纳米级超稳超低振动型低温探针台的设计具有极大的灵活性，可用于无损器件测试。探针配置和系统设计可以根据您的具体实验要求进行定制。系统标准温度配置为低温 5K，可选 450K 和 800K 高温度选项。

探针台采用 ARS 闭式循环制冷机，ARS 制冷机为气动驱动 GM 制冷机，它具有一级冷台制冷能力高和固有的低振动相结合的特点，使其成为纳米科学和敏感器件测量的理想选择。ARS 探针台都采用高质量的真空元件，高抛光的不锈钢真空腔室和镀镍的高纯铜辐射屏蔽提供了干净的样品环境。低发射率和高导热率的镀镍和铜防热辐射屏使样品台具有更大的冷却能力。

ARS 不仅是探针台的生产商，也是制冷机的生产商，这确保了集成制造的一致性，并能对系统提供整体的售后保障。

应用案例：

- 电磁特性
- 微波特性
- 低频，高频特性
- MEMS
- 纳米电子学
- 超导特性
- 纳米器件光电性能
- 量子点及纳米线
- 单电子
- 低电流物理特性



特点	备注
温度范围：< 6K-350K	
振动优于 50 纳米	
10 英寸不锈钢真空室	
7 英寸镀镍无氧铜防热辐射屏	
2.25 英寸镀金无氧铜样品台	
高纯石英观察窗	
蓝宝石防热辐射屏冷窗	
多至 6 个三维微操作探针臂	
可选直流 DC/高频 RF/微波/光纤探针探针臂	
控温系统：高精度 4 通道控温仪、用于测量样品温度的校准行硅二极管温度计（ $\pm 12\text{mK}$ ）、加热器	温度计安装位置： 1、冷头温度计，用于诊断 2、样品台温度计及加热器，用于控制样品台温度，实现精确控温 3、样品温度计，用于精确测量样品温度 4、冷屏温度计及加热器，用于控制加热冷屏温度，实现快速换样
7:1 显微观测系统，3 微米分辨率，环形光源	可升级 16:1 显微观察系统
规格及技术参数	
制冷方式	闭循环制冷，无需液氦
温度范围	6K-350K （可选更高制冷量 DE215 冷头冷台温度 < 4K, 安装高温隔热台）

	高温度可达 800K)
温度稳定性	优于 50mK
泵抽真空时间	机械泵约 45 分钟 分子泵约 10 分钟
降温时间	约 4 小时至 10K (DE2010S 冷头)
真空腔	不锈钢真空腔 直径 10 英寸 上盖安装高纯石英窗口
防热辐射屏	镀镍无氧铜防热辐射屏 直径 7 英寸 上盖蓝宝石冷窗 热连接至 1 级冷头
样品台	镀金无氧铜样品台 2.25 英寸直径
样品台连接	接地 (标准) 绝缘 (可选) 偏压, 通过同轴电缆至外部 BNC 接头 (可选) 偏压到 Guard, 通过同轴或三同轴电缆连接到外部三同轴接头 (可选)
探针臂位移台	手动驱动 不锈钢焊接波纹管连接 X 方向 (轴向) 2 英寸行程 Y 方向 (横向) 1 英寸行程 (标准) 2 英寸行程 (可选) Z 方向 (垂直方向) 0.5 英寸行程 刻度 10 微米 灵敏度 5 微米
振动	氦气减震, < 30-50 纳米 (峰对峰)
温度计安装	4 个温度计, 2 套加热器 4 个温度计位置: 1 个 DT-670B-SD 温度计安装于防热辐射屏用于防热辐射屏的快速升温 1 个 DT-670B-SD 安装于样品台底部用于控温 1 个 DT-670B-SD 安装于冷头位置用于诊断 1 个校准型 DT-670-CU-4M 温度计安装在样品台顶部样品附近, 用于精确测温 2 套加热器位置: 1 套 50W 筒状加热器安装在样品台底部用于控温 1 套 100W 加热器安装在防热辐射屏上用于系统快速升温

显微观测系统	标准 7:1 显微镜 4.2 毫米-0.61 毫米视野 工作距离: 89 毫米 数值孔径: 0.024-0.08 光源: 环形光源 分辨率: 3 微米 安装手动三维位移台 高分辨率 24 英寸显示器 可选 16:1 显微镜 12.8 毫米-0.8 毫米视野 工作距离: 89 毫米 数值孔径: 0.0090-0.15 光源: 环形光源 分辨率: 2 微米 安装手动三维位移台 高分辨率 24 英寸显示器
探针臂	
直流/低频探针臂	微型同轴电缆 接头: SMA 或 BNC 频率: 0-100 兆赫兹 阻抗: 50 欧姆 包含接地屏蔽接头 三同轴电缆 接头: 三同轴接头 频率: 0-100 兆赫兹 阻抗: 50 欧姆 卡尔文探针 电缆: 同轴或三同轴 接头: SMA/BNC/三同轴 频率: 0-100 兆赫兹 针尖材料: 钨针 (标准) 镀金钨针 (可选) 铍铜镀金 (可选) 针尖半径: 0.5 微米 (其他半径可选)
GSG 高频探针臂	0-40GHz 接头: K 型接头 电缆: 半刚性同轴电缆 针尖: 钨针或铍铜针尖 0-50GHz 接头: 2.4

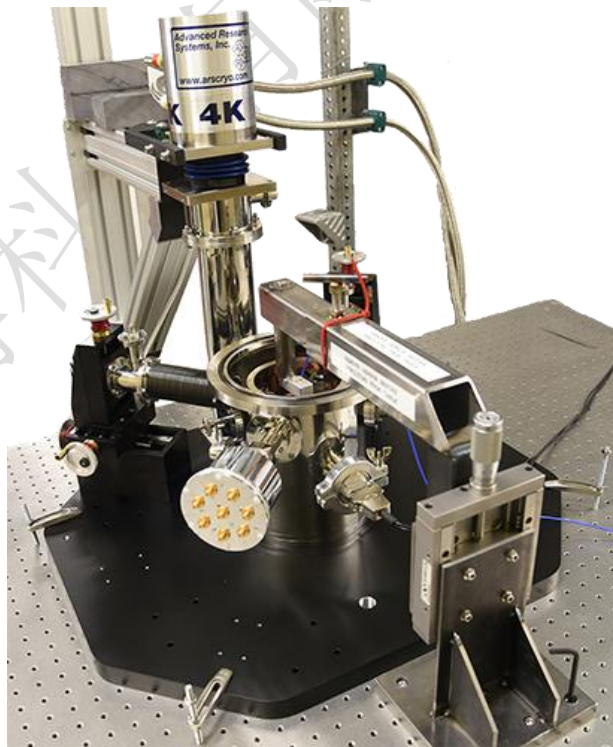
	电缆：半刚性同轴电缆 针尖：钨针或镀铜针尖 0-67GHz 接头：1.85 电缆：半刚性同轴电缆 针尖：钨针或镀铜针尖
光纤探针臂	紫外/可见 或 可见/红外 接头：SMA905 公头 光纤样品端：抛光裸头 尺寸：100 微米-400 微米 单模或多模

典型案例



PS-CC

带定制压电式 XY 方向定位的显微光致发光无液氮低温探针台



PS-CC

带 XYZ 方向移动和物镜的超低振动低温探针台

部分 ARS 产品用户单位

中国科学院物理研究所	厦门大学	中国科学院大连化学物理研究所
中科院理化技术研究所	复旦大学物理系	华南理工大学
复旦大学	北京大学	浙江大学
武汉铼寸科技有限公司	南京大学	人民大学
清华大学	云南大学	兰州近物所
南方科技大学	中国科学技术大学	中山大学
陕西师范大学	北京师范大学	西安交通大学
中国科学院近代物理研究所	中国科学院福建物质结构研究所	北京航空航天大学
北京大学 ICQM	西湖大学	南京工业大学
上海大学	山东大学	北京理工大学
北京邮电大学	香港中文大学	湖南大学
电子科技大学	香港大学	澳门大学
北京纳米能源与系统研究所	香港浸会大学	淮阴工学院
北京工业大学	中国科学院合肥物质科学研究院	东南大学
山西大学物理电子工程学院	中国科学院高能物理研究所	中国科学院上海应用物理研究所
上海交通大学	扬州大学	重庆邮电大学