

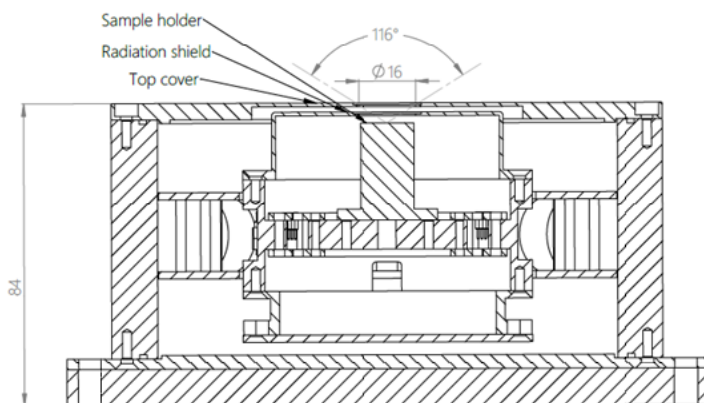
## Scryo® S-500 显微低温恒温器

Scryo® S-500(简称 S-500)是一款新型高效连续流开环显微低温恒温器，采用坚固绝热支撑结构和温度漂移补偿设计，震动水平在纳米级，是进行单量子点、单分子和低维材料测试的理想低温平台。短工作距离结合同轴进出口管路，可与多数商用显微镜和 Raman 光谱仪等匹配使用。高效汽化器结合超绝热传输管线极大地提高液氮使用效率，该款恒温器具有降温速度快、变温范围大 (<2.2K-420K)、液氮消耗率低和温度稳定性好等特性。

S-500 显微低温恒温器标配熔融石英窗，选配透过不同波段的窗材，并可提供多种真空电贯穿和电学引线，选配大样品空间型（用于集成纳米定位台、物镜和金刚石对顶砧压机等）、带垂直延伸结构（匹配超导磁体或电磁铁）、不锈钢真空外壳和钽密封法兰等。



标准 S-500 显微低温恒温器

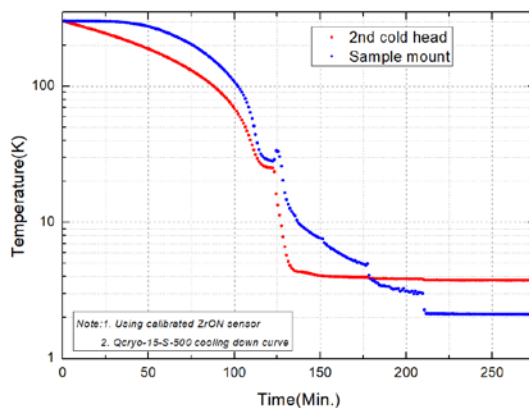


S-500 显微低温恒温器光学参数示意图

典型特性			
样品环境	真空	震动水平	5nm
温度稳定性	优于±25mK	安装方向	任意
标称温度范围	2.2K-420K(使用液氮作为冷源, 4.5K 以下需泵抽) 2.2K-420K(使用氦循环低温系统 Qcryo 作为冷源)		
典型应用	显微镜、红外显微镜、显微磁光、纳米定位台、Raman 光谱、布里渊散射、傅里叶光谱、单量子点、单分子、纳米晶、低维材料、显微 PL 和 EL、高压 (DAC)、高能物理、X-ray、中子散射、太阳能电池、热输运、超导材料、微纳探针、低温离子阱、量子芯片等		
备注	1.最低温度是基于标准 S-500 低温恒温器无外加热负载的测试数据 2.使用液氮作为冷源时最低温度与真空泵抽速密切相关 3.使用 Qcryo 作为冷源时最低温度与冷头制冷量和循环泵抽速相关		

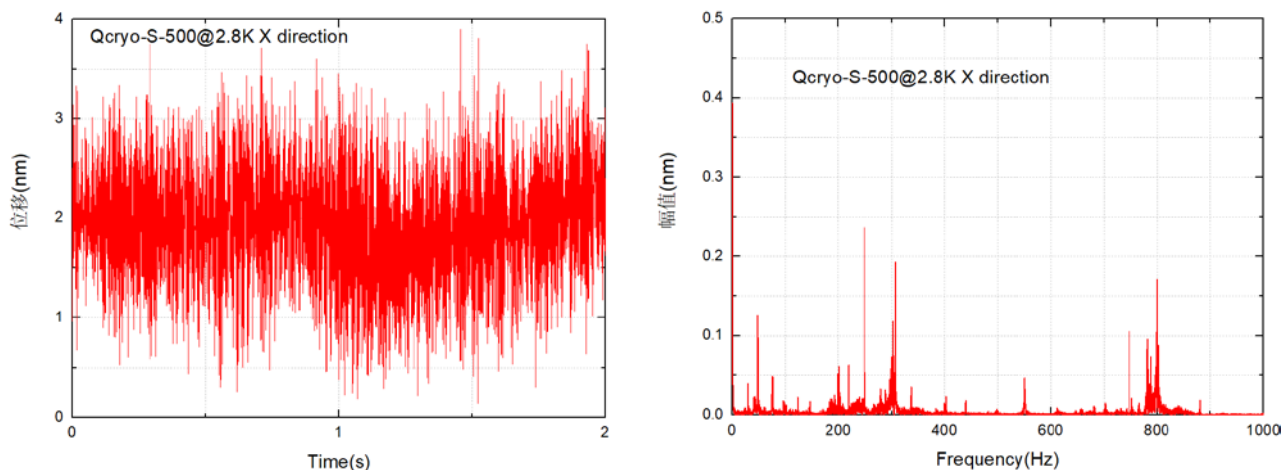
S-500 显微低温恒温器选配	
真空贯穿	多针、SMA/2.92mm/2.4mm/1.85mm 微波电贯穿、BNC、Triax、光纤贯穿、气氛引入
窗 材	透射γ光、χ光、UV、Vis、IR、THz 窗、Be 窗、Mylar 窗
样 品 托	Puck/DIP/LCC 电学样品托、透射样品托、太阳能电池样品托、热输运样品托等
测试引线	低温双绞线、柔性同轴、微波半钢缆和三同轴电缆等
闭环模式	结合氦气循环系统(Qcryo®)升级为无液氮闭环系统
其他选配	大腔体集成纳米平移台/旋转台/扫描台、高精度(低磁)平移台、内置物镜、垂直延伸与超导磁体或电磁铁匹配、DAC 压机、集成单(双)加压气膜、螺杆调压、不锈钢真空外壳和钎密封法兰等

S-500 低温恒温器与氦循环低温系统 (Qcryo®) 结合形成不消耗液氮的干式闭环低温系统 (Qcryo-S-500), 最低温度 <2.2K, 并保持开环工作模式的超低震动和漂移特性, 在最低温度附近温度稳定性: ±2.5mK@10min.

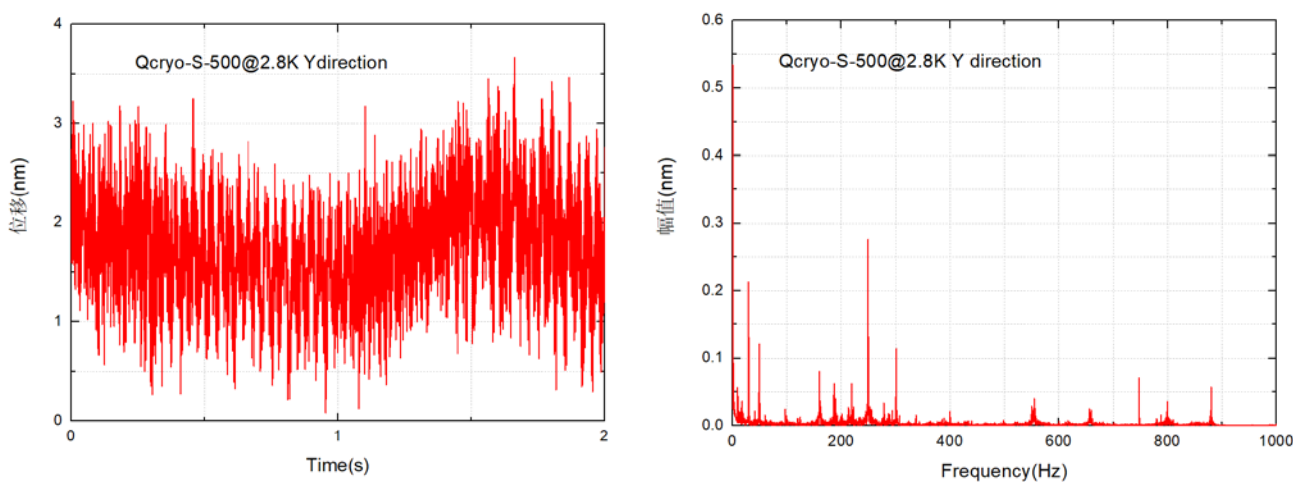


典型 Qcryo-S-500 干式低温系统降温曲线

下图是 Qcryo-S-500 干式低温恒温器在 X 方向振动位移时域和 FFT 变换频谱。在 X 方向振动水平 (峰峰值):  $<4\text{nm}$ , FFT 变换频谱 (0-1000Hz) 的最大振幅:  $<0.4\text{nm}$ 。



下图是 Qcryo-S-500 干式低温恒温器在 Y 方向振动位移时域和 FFT 变换频谱。在 Y 方向振动水平 (峰峰值):  $<4\text{nm}$ , FFT 变换频谱 (0-1000Hz) 的最大振幅:  $<0.6\text{nm}$ 。



## S-500 低温恒温器示例



安装 12 个 SMA 真空电贯穿  
12 根柔性同轴和 Puck 电学样品托



不锈钢真空罩，安装 12 个 BNC 真空电贯穿  
12 根柔性同轴和 Puck 电学样品托



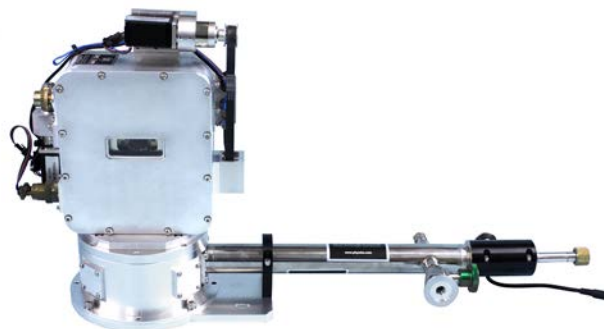
内置三维纳米定位台和物镜



定制大制冷量和大样品空间，集成多组纳米定位台和镜头



集成三维纳米定位台，集成四个侧窗



集成 BeCu DAC 压机，用于低温高压布里渊散射实验



集成双气膜调压 BeCu DAC 压机



兼容金刚石对顶压机和纳米定位台

# 北京飞斯科科技有限公司

北京市海淀区安宁庄东路 18 号光华创业园 19 号楼  
010-62166302/82367826 · www.physike.com · sales@physike.com



带垂直延伸，集成三维纳米定位台  
与室温孔超导磁体匹配



带垂直延伸和侧窗，  
无磁蓝宝石样品托，匹配电磁铁



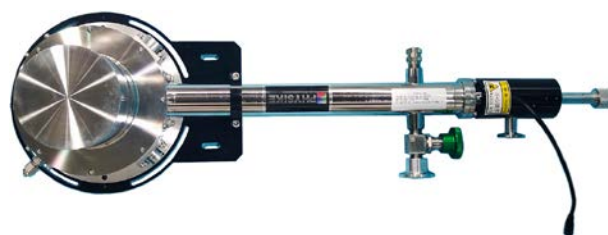
集成两组 XYZ 纳米定位台和摇摆台、内置镜头、  
四根光纤和、6 根射频同轴、顶窗和侧窗



带侧窗并集成高压电缆



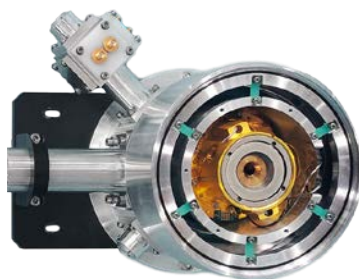
低温腔兼容多组纳米定位台、俯仰台和镜头



带铍窗用于 X-ray 实验



集成 12 个 BNC 真空贯穿和 puck  
的 S-500 低温恒温器内部图片



集成 DAC 压机和双气膜原位调压  
的 S-500 低温恒温器内部图片

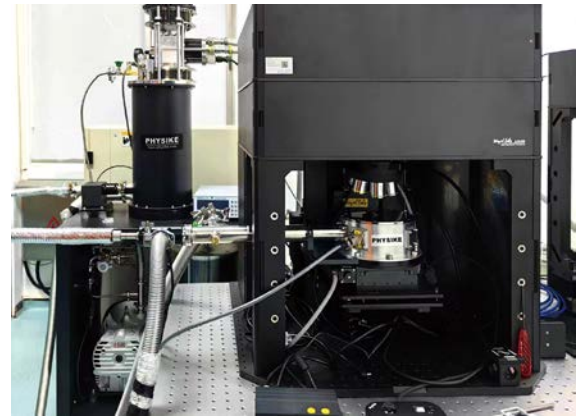


集成 12 个 SMA 真空贯穿和 puck  
的 S-500 低温恒温器内部图片

## 安装示例



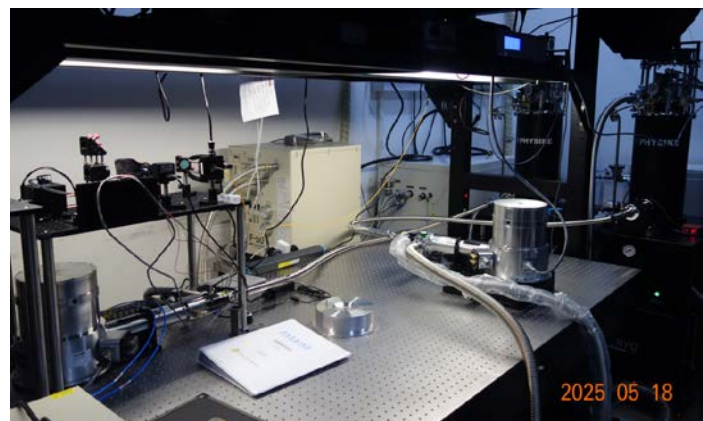
S-500 低温恒温器内部安装 12 个 SMA 真空电贯穿、12 根柔性同轴和 Puck 电学样品托，匹配 Horiba 拉曼光谱仪



Qcryo+S-500 无液氮显微低温系统匹配低温微区光电测试系统(反射/透射谱、拉曼光谱、荧光(寿命)测试、单点以及两维扫描成像测试)，最低温度：<2.2K



Qcryo-S-500 干式显微低温系统内置金刚石对顶压机，匹配 9T 室温孔超导磁体，安装 BeCu 压机后汽化器的最低温度 <2.5K，BeCu 压机温度 <4.1K



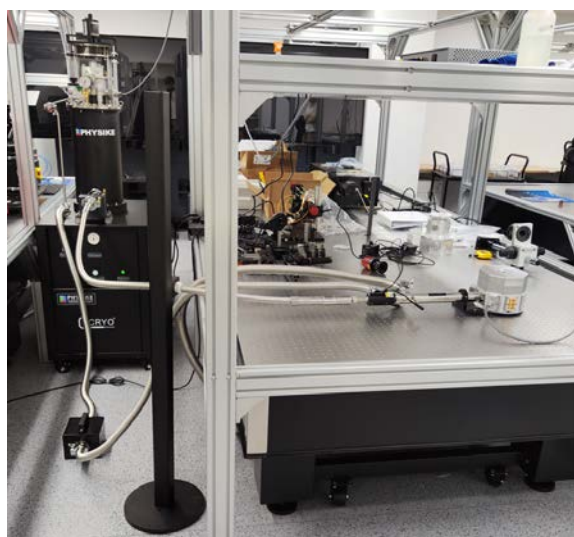
Qcryo-S-500 干式显微低温系统集成纳米定位台、扫描台和高倍物镜，最低温度：<2.8K



Qcryo-S-500 干式低温系统集成 BeCu DAC 压机、马达驱动旋转装置和螺杆调压装置，实现低温高压布里渊散射实验



Qcryo-S-500 干式低温系统采用大腔体设计，容纳多组纳米定位台和物镜头，用于离子阱实验



Qcryo-S-500 干式显微低温系统内置纳米定位台，并提供透射选项



Qcryo-S-500 干式低温系统，内置双气膜调压机构和 BeCu 压机，匹配 RENISHAW 拉曼光谱仪，并集成电学测试功能