

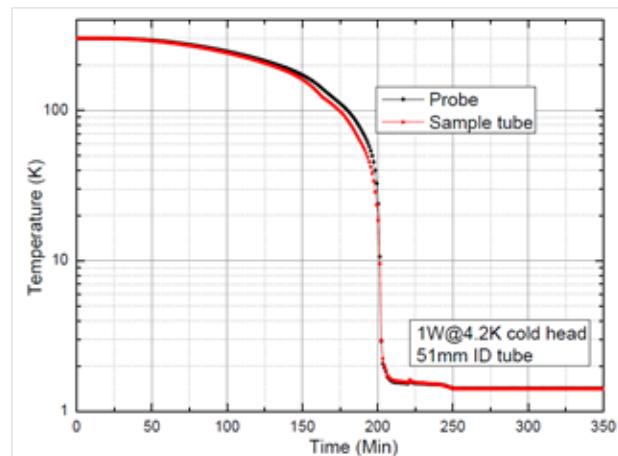
## Acryo® -TL-1.5K 顶部装卸型制冷机

Acryo® TL-1.5K(简称 TL-1.5K)是高效顶部装卸型 1.5K 制冷机，具有操作简单、降温速度快、制冷量大和温度更低的特点，通过拔插样品杆更换样品，不仅能快速地冷却常规固体薄膜样品，而且能够有效地冷却低热导率样品或形状不规则样品(粉体、液体、高压包等)，是快速筛选量子比特器件的首选。

TL-1.5K 制冷机提供多种选配，来满足不同实验要求或匹配用户的预算。如选择不同制冷量的 GM 制冷机或脉管机、更低温度、更大内径样品管、更低震动、兼容超导磁体、安装光学窗、光学样品杆、AC 磁化率插件、旋转样品杆、真空型样品杆、氦三或稀释制冷机插件等。



典型带紧凑型尾部的 TL-1.5K 制冷机

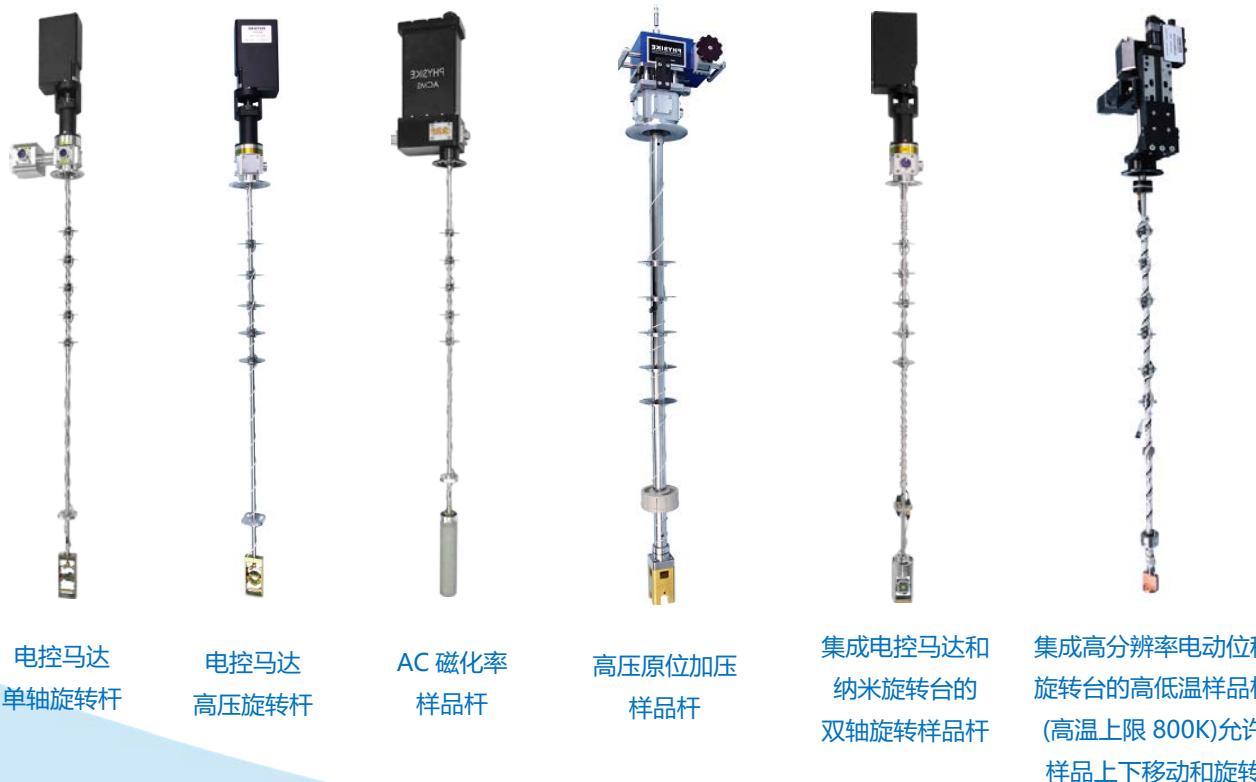


典型 TL-1.5K 初始降温曲线(1W@4.2K 冷头，15iR，样品管内径：51mm, 最低温度<1.45K)

典型技术参数				典型应用
变温范围 1.5K-325K (可选<1.3K)				冷头 4K GM
初始降温时间	250 分钟@1.5K	样品环境	静态氦气	
换样再降温时间	40 分钟@1.5K	制冷量	20mW@1.5K	
温度稳定性 ±10mK (1.5K-100K); ±15mK (100K-325K)				
备注 上述参数基于 1W@4.2K 冷头，样品管内径 51mm, 15iR 循环泵，无外加热负载				电输运、磁输运、热输运、UV/可见/红外/THz、近场光学、中子散射、X-ray、穆斯堡尔谱、高能物理、高压强(DAC)、NMR、微波器件、电子自旋器件、低维材料、超导材料、量子器件、材料拉伸

选 配			
冷 头	GM 制冷机 (1W,1.2W,1.8W,2.5W,4W) @4.2K 或脉管机 (1W、 1.5W) @4.2K	循 环 泵	不同抽速的循环泵
样 品 管	更大/更小内径样品管、可见光/红外/THz 窗、 X-ray(如 Mylar/Kapton 窗)、中子透射窗(如 减薄铝/钒/蓝宝石窗)	样 品 杆	(单/双)轴旋转样品杆、带线性操作器样品 杆、原位调压样品杆、真空型样品杆
低 震 动	冷头悬浮低震动设计、减震沙箱、阀体分离 脉管机、内部柔性热连接和刚性支撑	功 能 插 件	AC 磁化率插件、He-3 插件和 DR 插件
真 空 电 贯 穿	多针/SMA/2.92mm/2.4mm/1.85mm /1.0mm/BNC/Triax BNC/光纤真空电贯穿	测 试 线 缆	双绞/织线/柔性同轴/半钢缆/三同轴/光 纤
样 品 托	PUCK/LCC/DIP 电学样品托, 液体/粉体样品 托	其 他 选 件	Load-lock 机构、紧凑型尾部匹配超导磁 体/电磁铁、500K 和 800K 高温上限、更 大制冷量、更低最低温度

## 匹配 TL-1.5K 样品杆示例



## 示 例

1、小于 1.45K，并提供 He-3 插件，最低温度<270mK。



2、顶部装卸型 1.5K 制冷机(型号：TL-1.5K-NEU)是专门用于中子散射实验的，样品管内径 61mm，方便匹配大尺寸金刚石对顶压机，样品管内为静态交换氦气，带钒窗的尾部适合中子散射实验，样品管顶部集成程控马达驱动的垂直方向位移台和旋转台，允许对样品杆上下移动(行程：8cm)和沿轴向旋转，并提供可工作到 800K 的高温样品杆。



3、顶部装卸型 1.5K 制冷机采用冷头悬浮减震专利技术，内部采用高性能柔性热连接和刚性支撑等减震措施实现低震动，顶部装卸型设计，样品管内径 51mm，提供静态交换氦气环境。该系统带紧凑型长尾部匹配电磁铁，可靠的高性能氦循环气路确保 5 个月以上连续运行也不发生堵塞现象。

