

Vcryo[®]系列液氮型低温恒温器

液氮型低温恒温器（注册商标：Vcryo[®]）是实验室常用入门级低温设备，具有降温速度快、操作方便、货期短、使用费用低和性价比高等特点。

根据应用和样品环境的不同，Vcryo 液氮型低温恒温器可分为通用型 (V-100)、显微型(V-200)和气氛型(VP-100)三种。



通用液氮型低温恒温器



显微液氮型低温恒温器



气氛液氮型低温恒温器

V-100 通用液氮型低温恒温器

通用液氮型低温恒温器(型号: V-100), 内置容积 0.4 升的液氮储槽, 并集成低温吸附泵。通过热阻抗转换器和内置加热器, 并结合外部控温仪可实现从 65K 到 500K(选配 800K 高温上限)的工作温度范围, 并允许在不影响温度稳定性的情况下再灌装液氮, 是理想的实验室多用途低温变温平台。

V-100 提供快卸式卡箍便于快速打开样品室, 标配四路透明熔融石英窗, 可透过 UV 和近 IR 波段的光, 可选配其它窗材满足从远/中红外、紫外到 X 射线的宽谱透射, 可选配各种真空电贯穿、电学引线/电缆等。

V-100 可匹配多款商用光谱仪, 提供多种选件, 如紧凑型真空外罩、大容量液氮储槽、大尺寸样品空间、各种电学样品托(Puck、DIP 和 LCC 等)、液体和粉体样品托等。

V-100 还具有重量轻、液氮灌装方便、货期短和性价比高等优点。

| V-100 低温恒温器典型特性 | |
|-----------------|--|
| 样 品 环 境 | 真空 |
| 温 度 范 围 | 78K-500K (备注: 无需泵抽液氮) 65K-500K (备注: 78K 工作以下需泵抽液氮) |
| 温度稳定性 | ±25mK |
| 保 持 时 间 | >10 小时@78.5K >5.5 小时@100K >4.5 小时@200K |
| 典 型 应 用 | 光电效应、光致荧光、电致荧光、傅里叶光谱仪、分光光度计、高压(DAC)、高能物理、高温超导材料、变温光电导、太阳能电池、DLTS、红外探测器、激光器 |



标准 V-100 低温恒温器

| V-100 低温恒温器选配 | |
|---------------|---|
| 真空贯穿 | 多针、SMA/2.92mm/1.85mm/1mm 微波电贯穿、BNC、Triax、光纤引入和气氛引入等 |
| 窗 材 | 透射γ光、χ光、UV、Vis、IR、THz 窗 |
| 样 品 托 | 电学样品托 (Puck、DIP 和 LCC)、探针样品托、液体样品托、透射样品托等 |
| 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 |
| 温度升级选件 | 65K 的泵抽选件、兼容液氮的传输管线和转接升级包、800K 版 |
| 其 他 | 紧凑型真空罩、大容量液氮储槽、大尺寸样品空间和线性位移操作器等 |

示 例



V-100 低温恒温器(安装 12 个 SMA
真空电贯穿和 puck 电学样品托)



V-100H 低温恒温器
(最高工作温度: 800K)



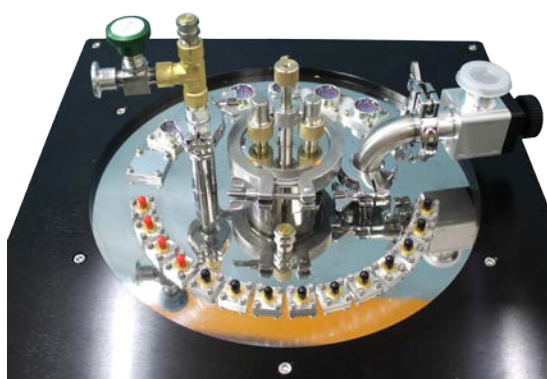
紧凑型尾部的 V-100 低温恒温器



三角型尾部的 V-100 低温恒温器

案 例

V-100C 是一款定制型液氮低温恒温器，液氮储槽容积：6L，冷板直径 25cm，安装 192 根双绞线和 14 根微波半钢缆。



V-100C 定制型低温恒温器和顶部图



V-100 匹配 FluoroMax-4 光谱仪



V-100 匹配 Fluorolog 光谱仪

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



V-100 匹配岛津 UV-3600 plus 光谱仪



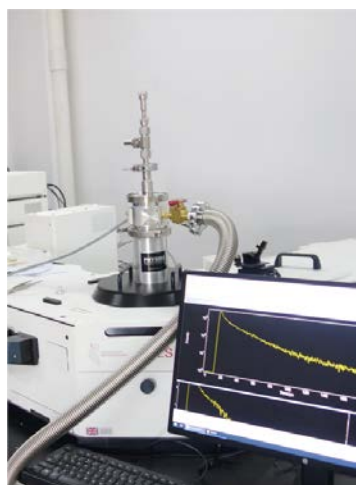
V-100 匹配爱丁堡 FS5 光谱仪



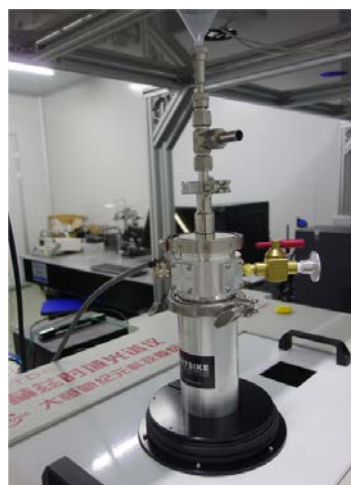
V-100 匹配 PE FL6500 光谱仪



V-100 匹配 PTI-QM8000 光谱仪



V-100 匹配爱丁堡 FLS1000 光谱仪



V-100 匹配太赫兹时域光谱仪

V-200 显微液氮型低温恒温器

V-200 是一款显微液氮型低温恒温器，特殊的温度漂移补偿结合坚固的超低漂移低热漏支撑设计，使得该款恒温器具有超低震动和快速实现超低漂移特性。V-200 低温恒温器的超紧凑型外形(厚度:3cm, 长度: 29cm)，最短工作距离: 2mm，可与大多数商用光谱仪和显微镜匹配，用于吸收、透射、反射、光谱仪和显微共聚焦等实验，也易与电磁铁、室温孔超导磁体集成用于磁光测试，还可用于 X-ray、高能和高压等实验。

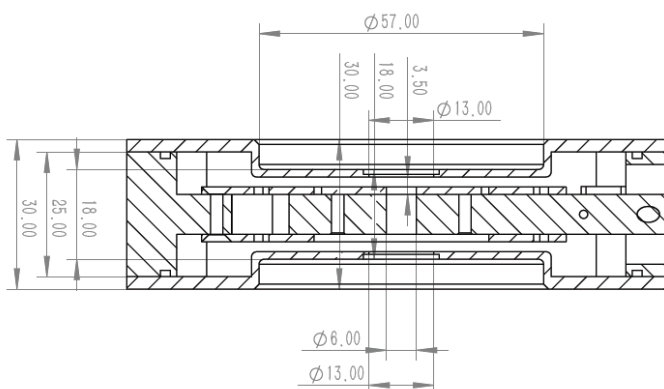
V-200 低温恒温器的重量仅 1.5 千克，很容易与商用手动或电动平移台匹配。标配带针阀的超绝热传输管线，初始降温时间小于 10 分钟，液氮消耗率仅 0.2 升/小时。

V-200 低温恒温器提供多种选配，如透过不同波段的窗材，多种真空贯穿/线缆/样品托等。

此外，V-200 低温恒温器可选配消除液氮气泡的真空绝热管线，震动和漂移更小，特别适用于对震动敏感的显微成像实验。



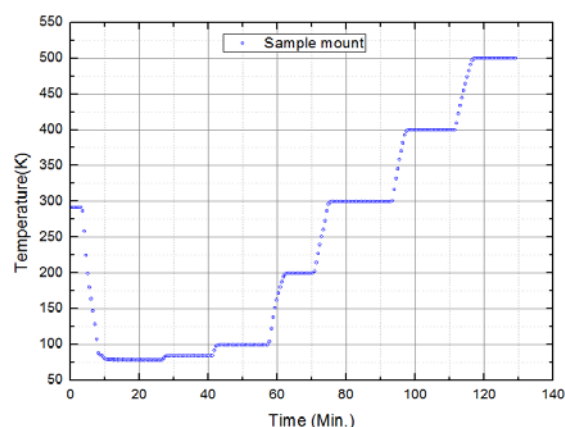
标准 V-200 低温恒温器



V-200 低温恒温器典型特性

| | |
|-------|---|
| 样品环境 | 真空 |
| 温度范围 | 78.5K-500K |
| 温度稳定性 | ±25mK |
| 震动水平 | ±5nm |
| 漂移水平 | <2nm/min |
| 重量 | 1.5kg |
| 安装方向 | 任意 |
| 典型应用 | 正置/倒置显微镜、红外显微镜、显微磁光、Raman 光谱、傅里叶光谱、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 |

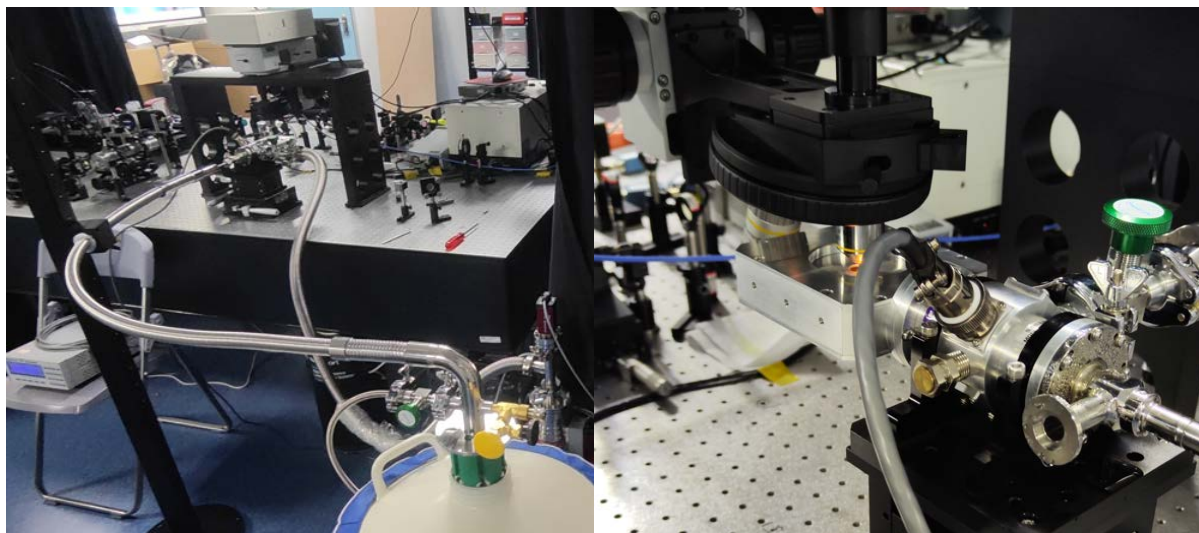
备注：震动和漂移参数采用消除液氮气泡的真空绝热管线



V-200 液氮型显微型低温恒温器典型降温和控温曲线

安装示例

- 1、V-200 显微液氮型低温恒温器匹配光学显微镜，并采用消除液氮 bubbles 的真空绝热管线。



- 2、V-200 带垂直延伸，垂直安装在一个平移台上，匹配 Hitachi UH4150 光谱仪。



VP-100 气氛液氮型低温恒温器

VP-100 低温恒温器为顶部装卸型液氮型低温恒温器，集成液氮储槽、样品管、样品杆和可调节流量的针阀，样品处于流动冷氮气环境，可充分冷却液体样品、粉末样品、形状不规则的样品和导热性能差的样品，允许在低温下通过插拔样品杆快速更换样品。该低温恒温器内置低温吸附泵，可长时间保持高真空特性。

VP-100 低温恒温器在汽化器和样品杆上都安装了温度计和加热器，配合控温仪，可在 78K-300K 温度范围实现高精度控温和变温，温度稳定性优于 $\pm 50\text{mK}$ 。此外选配泵抽组件，最低温度在 65K 左右。

标准 VP-100 提供四路带熔融石英窗的光学通道，可选配多种材质来透过紫外、可见、红外、太赫兹、X 射线和 γ 射线等，典型应用包括光电、磁光、红外/拉曼光谱、X 射线、中子散射、穆斯堡尔谱等。

此外，VP-100 低温恒温器提供多种选配，如集成线性操作器和旋转台的样品杆、各种电学样品托(如 Puck、DIP 和 LCC)、光学样品托、液体样品托和粉体样品托等。

| VP-100 气氛液氮型低温恒温器典型特性 | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 样 品 环 境 | 冷氮气 |
| 温 度 范 围 | 78K-300K |
| 温 度 稳 定 性 | $\pm 25\text{mK}$ |
| 典 型 应 用 | 光电、磁光、红外、X 射线、中子散射、穆斯堡尔谱、高压强(DAC)等 |
| 静态保持时间 | >10 小时 |
| 备注：最低温度和静态保持时间是基于在无外加负载的测试 | |



标准 VP-100 低温恒温器

VP-100 气氛液氮型低温恒温器选配

| | |
|-------|--|
| 真空贯穿 | 多针、微波、BNC、Triax 和光纤馈通 |
| 窗 材 | UV、Vis、IR、THz、 χ 和 γ 射线 |
| 样 品 托 | 电学样品托 (如 Puck、DIP 和 LCC)、探针样品托、液体/粉体和透射样品托 |
| 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 |
| 样品杆 | 集成线性操作器和旋转台等 |
| 样品管内径 | 样品管内径可定制 |



集成线性位移器的 VP-100 低温恒温器

安装示例

紧凑型尾部 VP-100 低温恒温，样品杆集成线性位移器，允许在低温下操纵样品上下移动，配置透射样品托、puck 电学样品托和液体样品托。

