

Instec/温控探针台

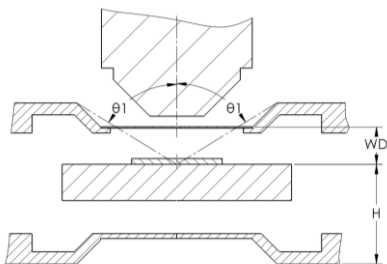
HCP421V-PM

通用迷你温控探针台 真空腔



功能特点

迷你温控探针台，可用于 显微镜/光谱仪
-190°C~400°C 可编程控温 (负温需配液氮制冷系统)
28 mm x 30 mm 加热区
可抽真空的腔体，亦可充入保护气体使用
BNC 接口四探针，手动点针 *可选三同轴接口，用于 pA 级测试
可选增设腔内接线柱 (样品接电引线)
可从温控器或电脑软件控制，可提供软件 SDK
*可做定制或改动，详询上海恒商



产品简介

HCP421V-PM 可单独使用，也可搭配显微镜/光谱仪使用。其可在 -190°C ~ 400°C 范围内控温，同时允许探针电测试、光学观察和样品气体环境控制。探针台上盖与底壳构成一个可抽真空的密封腔，亦可内充入氮气等保护气体，来防止样品在负温下结霜，或高温下氧化。

温控参数

温度范围	-190°C ~ 400°C (负温需配液氮制冷系统)
传感器/温控方式	100Ω 铂 RTD / PID 控制 (含 LVDC 降噪电源)
最大加热/制冷速度	30°C/min
最小加热/制冷速度	±0.01°C/min
温度分辨率	0.01°C
温度稳定性	±0.05°C (>25°C), ±0.1°C (<25°C)
软件功能	可设温控速率，可设温控程序，可记录温控曲线

电学参数

探针	默认为铍钨材质的弯针探针 *可选其他种类探针
探针座	杠杆式探针支架，点针力度更大，电接触性更好
点针	手动点针，每个探针座都可点到样品区上任意位置
探针接口	默认为 BNC 接头，可选三同轴接口 *可增设腔内接线柱 (样品接电引线)
样品台面电位	默认为电接地，可选电悬空 (作背电极)，可选三同轴接口
非磁性改造	台面可改用非磁性材质制造，用于变温霍尔效应探针测试

光学参数

适用光路	反射光路 *另有透射光路型号
窗片	可拆卸与更替的窗片
最小物镜工作距离	8.5 mm *截面图中 WD
透光孔	台面默认无透光孔，可增设透光孔以支持透射光路
上盖窗片观察	窗片范围 φ38mm，最大视角±60.7° *截面图中θ1
负温下窗片除霜	吹气除霜管路

结构参数

加热区/样品区	28 mm x 30 mm
样品腔高	6.3 mm *样品最大厚度由探针决定
放样	打开上盖后置入样品再点针，关上盖后无法移动探针
气氛控制	可抽真空的腔体，亦可充入保护气体使用
外壳冷却	可通循环水，以维持外壳温度在常温附近
安装方式	水平安装 或 垂直安装
台面尺寸/重量	180 mm x 130 mm x 27 mm / 1600g

配置列表

基本配置	HCP421V-PM 温控探针台、mK2000B 温控器、外壳循环水冷系统
可选配件	安装支架、测试源表、真空系统、三同轴 BNC 接口、台面电悬空、样品接电引线

温控配件系列

用于 Instec 温控装置

适用范围

用于搭配 Instec 冷热台、Instec 温控探针台、Instec 温控晶圆夹盘、Instec 冷热平板、Instec 定制温控装置使用。

温控配件系列

安装支架：用于将温控装置固定在用户设备上
 mK2000B 温控器，含 InstecAPP 温控软件，温控装置必选
 LN2-SYS 液氮制冷系统：液氮泵+液氮罐+液氮管线
 外壳循环水冷系统，帕尔贴式温控装置必选
 MITO 系列温控联用显微镜相机，含控制软件
 LWDC2 长工作距离聚光镜
 真空系统：包括真空泵+真空管路，用于真空型温控装置

LN2-SYS 液氮制冷系统

主要分为液氮泵和液氮罐两部分。使用时需用管路将温控装置串接在液氮罐和液氮泵之间，温控装置加热块内埋有封闭式进出管路，液氮泵受 mK2000B 控制进行抽气，把液氮从液氮罐内吸到温控装置的加热块中，实现温控装置主动降温。



外壳循环水冷系统

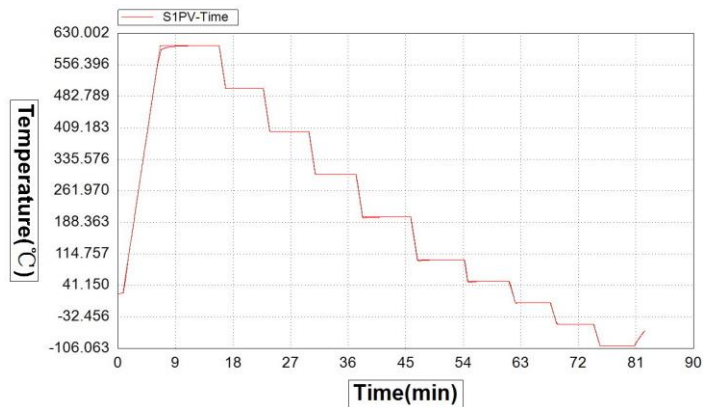
用于温控装置的外壳/底座的冷却。温控装置加热/制冷时，外壳/底座温度会被带得很烫/很凉，危害周遭人员设备甚至设备自身。用循环水让外壳温度保持在常温附近，能有效预防此灾害。



mK2000B 温控器

支持恒温、恒速率变温、暂停、编程温控功能。具有冷热独立的多段 PID 控制、可保存 4 套 20 段校准表等特点。可独立控制，也可从 InstecAPP 软件控制。

温度分辨率	$\pm 0.001^{\circ}\text{C}$ (热敏电阻), $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ (RTD), $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (热电偶)
控制接口	USB 虚拟串口 可选其他接口
可选项	LVDC 线性可调直流电源, 用于降低电噪音
温控软件	InstecAPP, 可提供多语言 SDK



安装支架

针对用户设备定制，可让热台水平固定/垂直固定等，垂直光路/水平光路等的用户设备皆可适用。通常有：

圆环式（用于圆形载物台）、平板式（用于方形载物台）、载物台式（用于代替设备载物台）、立式（用于水平光路）。

