

# TP104SC 冷热平板

## 大样品区半导体冷热板

### 产品简介

TP104GSC 是基于半导体温控（帕尔贴）的冷热平板，具有 101mm x 101mm 的超大样品区。此款冷热平板适用于反射光光路的观察。能同时进行温度控制和光学观察。

相比传统的电热丝加热方式，帕尔贴冷热台温控更加精准，使用更加方便，并且在样品区不大时具有明显的低成本优势。

### 功能特点

可编程精密控温。可独立控制，也可从上位机软件控制

帕尔贴原理温控，使用时无需耗材

超低的盘面温度梯度

支持反射光观察

尺寸超薄，可集成进探针台

支持垂直和水平姿态的固定安装

软件可拓展性强，可提供 LabView 等语言的 SDK

#可选项# 100mm 内盖，增加温度均匀性和外盖

#可选项# 外盖，可在低温时吹扫除霜，带 101x101mm 观察窗

可做改动或定制，详询上海恒商

### 技术参数

温控性能	温度范围	-30°C ~ 90°C 可升级至 -30°C~120°C
	温度分辨率	0.001°C
	温度稳定性	±0.05°C(at 100°C) 可提升稳定性
	温度均匀度	±0.1°C/cm 可升级均匀性
	最大加热速度	+30°C/分钟(at 37°C)
	最小控温速度	±0.1°C/小时
	温度传感器	100Ω铂质 RTD
	温控方式	直流式 PID (变直流形式(LVDC)输出)
结构尺寸	表面光滑度	15 μm(室温)
	样品腔面积	101 mm x 101 mm 可定制, 最大 300 mm x 300 mm



### 配置列表

	TP104SC 冷热平板	√
标准	mK2000 温度控制器 软件免费，控制线有多种接口供选	√
	线性可变直流电源(LVDC) 装在温控器里，抑制电噪音	√
	外壳水冷配件 用常温水或冰水循环防止外壳过热	√
选配	安装支架 把台体固定在使用平台上，防止滑动	
	长工作距离聚光镜 更好的聚光，防止视场变暗	
	温控联动显微镜相机 温度-图像联动工作，附软件	

\*注：产品有多种配置变化，详询上海恒商

### 帕尔贴温控原理

冷热台的帕尔贴温控片由许多 PN 结蛇形串联而成，通过电流方向和大小来控制载流子的宏观运动，从而实现温控片上下两端之间的热量搬运，实现样品端的温控。冷热台使用时需要循环水来带走温控片下端的废热。

帕尔贴原理冷热台的特点：①在样品区不大时具有明显的低成本优势；②制冷时不需要耗材，使用方便；③温控，使用方便直接由温控片流经的电流决定，温控更加精准。

