

CLM77K/CLM77Ki

低温学/低温生物学冷热台

产品简介

CLM77K和CLM77Ki这两款冷热台是专为低温光学应用和低温电子显微镜设计的，二者区别在于前者是正置显微镜用的，而后者是倒置显微镜用的。他们能进行 $-190^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 范围的样品控温，并同时样品的光学观察。

此设备最大的特点是，有一个带网格、带滑盖的样品支架，滑盖关闭后就形成一个封闭的腔体，方便低温实验时的样品装载和转移。用户可先将样品遇冷再装入冷热台。

另外，冷热台黑色的台体可以避免反光，适合集成在各种光路中，满足诸多用户的应用需求。

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

有正置显微镜和倒置显微镜的对应型号

旋盖设计，快速开合冷热台

专用样品支架，含 9 个 3mm 直径的样品栅格，含滑盖，可对样品进行预冷后，再送入样品腔

视窗可拆卸与更换，可用不同材质窗片实现不同波段光观察

台体内置干燥气体管道，用于低温时对样品和视窗的除霜

侧边送样设计，也可夹持载玻片样品并送入腔室

支持垂直和水平姿态的固定安装

集成了 XY 微分移动尺，对样品做精密移动

软件可拓展性强，可提供 LabView 等语言的 SDK

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	$-190^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 低温需使用液氮制冷
	温度分辨率	0.001°C
	温度稳定性	$\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ (at 100°C) 可提升稳定性
	最大加热速度	$+60^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ (at 100°C) (CLM77K) $+80^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ (at 100°C) (CLM77Ki)
	最大制冷速度	$-50^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ (at 100°C)
	最小控温速度	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}/\text{小时}$
	温度传感器	100Ω铂质 RTD
	温控方式	开关式 PID 可升级为 LVDC 式 PID
结构尺寸	物镜最小工作距离	5 mm
	聚光镜最小工作距离	17.6 mm (CLM77K) 19.3 mm (CLM77Ki)
	样品栅格	9 个 3 mm 直径孔
	样品观察范围	3 mm
	X-Y 移动尺	$10\mu\text{m}$ 分辨率

*注：液氮泵型号不同，制冷表现也会有差异，请悉知。



配置列表

标准	CKM77K 冷热台	选
	CKM77Ki 冷热台 倒置显微镜用	1
	mK2000 温度控制器 软件免费，控制线有多种接口供选	√
选配件	液氮制冷系统 包含液氮泵与液氮罐，使样品降至负温	
	外壳水冷配件 用常温水或冰水循环防止外壳过热	
	冷热台支架 把冷热台固定在显微镜等仪器上，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	
	线性可变直流电源(LVDC) 装在温控器里，抑制电噪音	

*注：产品有多种配置变化，详询上海恒商

应用领域

生物学/低温生物学

倒置显微镜

更多细节

CLM77K / CLM77Ki 专门为低温应用设计了一个带网格和滑盖的样品支架，滑盖关闭后就形成一个封闭的腔体，方便低温实验时的样品装载和转移，用户可先将样品遇冷再装入冷热台。

使用时，样品支架可从冷热台侧面插入台体，并可利用冷热台内置的 XY 微分移动尺进行移动。

