

44C 型控温仪

简介:

Model 44C 型为四通道通用型低温设备控温仪，能够支持二极管、铂电阻和各种负温度系数的电阻型温度传感器。选择适合的温度传感器，可支持的工作温度范围从 20mK 到超过 1020K。可为各种制冷机系统提供“one box”解决方案。

Model 44C 型温控仪有 4 个温度计输入通道，每个通道都使用比例交流电桥来支持大温度范围的测量。同时提供的 DC 模式支持一般测试时使用二极管类型传感器。三个控制加热环输出提供加热功率从 50W 到 50mW，同时支持高温到超低温工作要求。三个输出支持所有控制模式。44C 前面板集成高分辨率 TFT 液晶显示屏，具有极宽的视角。明亮的白色 LED 背光源，仪器状态可一目了然。灵活的输入：44C 有四个完全相同的输入通道，每个都可以很容易地配置和操作，几乎可以支持任何类型的低温温度计。

每个输入都有一个独立的 AC 电阻电桥，可以使用皮瓦激励传感器进行测量，从而非常合适超低温系统下使用。该电阻电桥使用恒压 AC 模式，支持 NTC 温度计，如氧化钨、碳-玻璃、Cernox、碳-陶瓷、锆等温度计。

正温度系数（PTC）电阻传感器包括铂（Pt）和铑铁（Rhodium-iron）电阻温度计使用电阻电桥恒流 AC 模式。激励电流随温度减小而增加。铂 RTD 温度传感器使用内置 DIN 标准曲线可扩展到 14K 的低温下使用。

利用 44C 的 DC 恒流模式电桥支持硅二极管温度计整个温度测试范围。该模式为传感器提供 10uA 恒流激励模式。

三个控制加热环： Loop 1 是一个线性电流源，可提供 50W 加热功率；四个加热功率量程，最小加热功率量程为 50mW。Loop 2 为线性加热器，两个输出量程： 10W 和 1W。Loop#3 是一个非供电型电压输出，用于控制外部升压电源，输出 0V-10V 电压。

并且每个温度计输入通道都能够监测 100mK 以下的温度。Model 42 型温控仪有 2 个温度计输入通道这两种温控仪都具有两个线性输出控制回路，具有自诊断功能。

遥控: 包括 100/10 以太网和、RS-232, IEEE-488. 2 和 USB 等标准遥控接口。为了消除 IEEE488 系统接地回路和噪音问题，内置的 IEEE-488 电路被移出到外置接口模块，直接与仪器隔离的以太网接口连接。这种紧凑的模块与 IEEE-488 完全匹配，不需要改变用户软件或 Labview 驱动。

44C 控温仪特点

- ▲ 专门为超低温系统优化设计
- ▲ 四个多用途输入通道，支持二极管温度计、铂 RTD 温度计、各种低温 NTC 电阻型温度计
- ▲ 支持工作温度范围（配合合适的温度计）：20mK-1020K
- ▲ 大尺寸高亮度 TFT-LCD 显示屏
- ▲ 无极恒压激励方式扩展了阻性温度传感器的工作温度范围
- ▲ 通过可编程逻辑接口控制外部设备，为许多系统提供” One Box” 解决方案
- ▲ 三个高精度控制加热环：Loop#1: 50W, 四段；Loop#2:10W, 两段；Loop#3 输出电压：0V-10V
- ▲ 自动将表格控制模式的输入传感器平滑，并在大温度范围内连续控温
- ▲ 恒温器故障保护功能，防止用户设备损坏
- ▲ 独特同步过滤器提高制冷机系统的控制精度和稳定度
- ▲ 多种接口，包括 LAN、RS-232, IEEE-488.2 和 USB 接口
- ▲ Labview 驱动
- ▲ 数字采集/计算机控制: 可通过以太网可方便地将各种设备连接到一个局域网中。支持包括 Labview 在内的各种数据采集软件。
- ▲ IEEE-488.2 SCPI 命令有利于系统软件的开发
- ▲ 整个产品线遥控命令语言相同，确保您的系统软件不会过时

应用领域

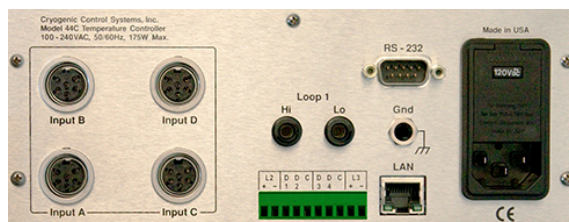
- 超低温 (<1) 系统 (He3 低温恒温器、稀释制冷机等)**
- 10uV 恒压激励氧化钨或 Cernox 温度计，可在低于 20mK 下工作
- 四个输入通道，满足多点温度探测需要
- 带 PID 的高精度控制加热环可支持在 1K 以下工作
- 无液氦系统**
- 四个输入通道满足无液氦系统多点温度探测的要求；尤其适合超低温无液氦系统
- 超导磁体系统**
- 恒压激励传感器可扩展强磁场下温度传感器的测试范围
- 无液氦系统通常需要两个以上的传感器输入

一般实验室低温系统

- 多达四个传感器输入。每个通道支持各种厂商生产的低温传感器
- 对指定的传感器，恒压激励通常可扩展测温范围
- 双控温加热环：数字信号处理技术提高控制环的精度，在工业领域提供最高控制稳定度和最大的测试范围
- 以太网连接便于遥控，是对基于 IEEE-488 和 RS-232 接口的重大革新



44C 控温仪前面板



44C 控温仪后面板