

# TH1700

## 参考级测温仪



### 产品简介

- TH1700 是一款多功能、高精度的电阻 / 温度测量仪器, 具有多个测量通道, 每个通道均可配接热电偶、四线电阻测量。
- 支持十余种热电偶测温, 电压测量最佳不确定度达 20 ppm, 可显示电压或温度。
- 具有两种热电阻测量模式: 通过内置的参考电阻, 准确测量绝对电阻值, 或测量电阻比 (  $R_x / R_s$  ), 并计算温度值。
- 用户也可使用外接高准确度的标准电阻作为参考, 实现更高准确度的测量或对内部参考电阻实现校准。
- 该仪器与使用测温电桥的传统方法相比, 具有连线简单、操作便捷、测量速度快、性价比高、易溯源等特点。
- 适合于计量实验室开展热电偶、铂电阻温度计、热敏电阻的检定与校准。

### 功能特点

- 测量速度快, 实时准确跟踪温度的变化; 参考电阻内置于仪器的恒温箱内, 以确保其长期稳定性。
- 通过先进的电路设计, 来消除杂散热势和电噪声对测量准确度的影响。
- 激励电流可变相, 可设置 1 倍或 1.414 倍激励电流 ( 或连续可调 ), 自动计算零功率时的测量值, 以消除自热产生的温度误差。
- 配大尺寸液晶触摸屏, 支持单通道或多通道同时显示, 测量单位可选:  $R_x/R_s$ 、 $\Omega$ 、K、 $^{\circ}\text{C}$ 、 $^{\circ}\text{F}$ 。
- 专业软件 ( 选件 ): 实现全自动/半自动测量, 数据管理与证书导出。

### 铂电阻测量 ( 使用内参考电阻 )

量程	参考电阻	激励电流	测量不确定度 ( $23 \pm 2$ ) $^{\circ}\text{C}$
1 $\Omega$	1 $\Omega$	10 mA	30 ppm 或 0.01 m $\Omega$ <sup>③</sup>
10 $\Omega$	10 $\Omega$	3 mA	10 ppm 或 0.025 m $\Omega$ <sup>③</sup>
100 $\Omega$	25 $\Omega$	1 mA	5 ppm 或 0.025 m $\Omega$ <sup>③</sup>
400 $\Omega$	100 $\Omega$	1 mA	3 ppm 或 0.05 m $\Omega$ <sup>③</sup>
4 k $\Omega$	1 k $\Omega$	0.1 mA	4 ppm 或 0.8 m $\Omega$ <sup>③</sup>

### 电阻比率测量 ( $R_x / R_s$ )

比率范围	测量不确定度 ( $23 \pm 2$ ) $^{\circ}\text{C}$
0.95 ~ 1.05	0.1 ppm
0.5 ~ 0.95, 1.05 ~ 2.0	0.1 ppm
0.2 ~ 0.5, 2.0 ~ 5.0	0.5 ppm
0.1 ~ 0.2, 5.0 ~ 10.0	1 ppm

### 热电偶测量 DCV

量程	分辨力	最佳测量不确定度 ( $k=2$ ) ppm*RD + ppm*RG			温度系数 ppm*RD / $^{\circ}\text{C}$
		24 小时	90 天	1 年	
20 mV	1 nV	5 + 2	15 + 3	20 + 3	< 2
100 mV	10 nV	5 + 1.5	15 + 2	20 + 2	< 2

### 热敏电阻测量 ( 使用内参考电阻 )

测量范围	参考电阻	激励电流	测量不确定度 ( $23 \pm 2$ ) $^{\circ}\text{C}$
0 ~ 10.000 000 k $\Omega$	10 k $\Omega$	10 $\mu\text{A}$	5 ppm 或 10 m $\Omega$
10 ~ 40.000 000 k $\Omega$	100 k $\Omega$	10 $\mu\text{A}$	8 ppm
40 ~ 100.000 00 k $\Omega$	100 k $\Omega$	2 $\mu\text{A}$	20 ppm
0.1 ~ 1.000 000 M $\Omega$	1 M $\Omega$	1 $\mu\text{A}$	80 ppm