

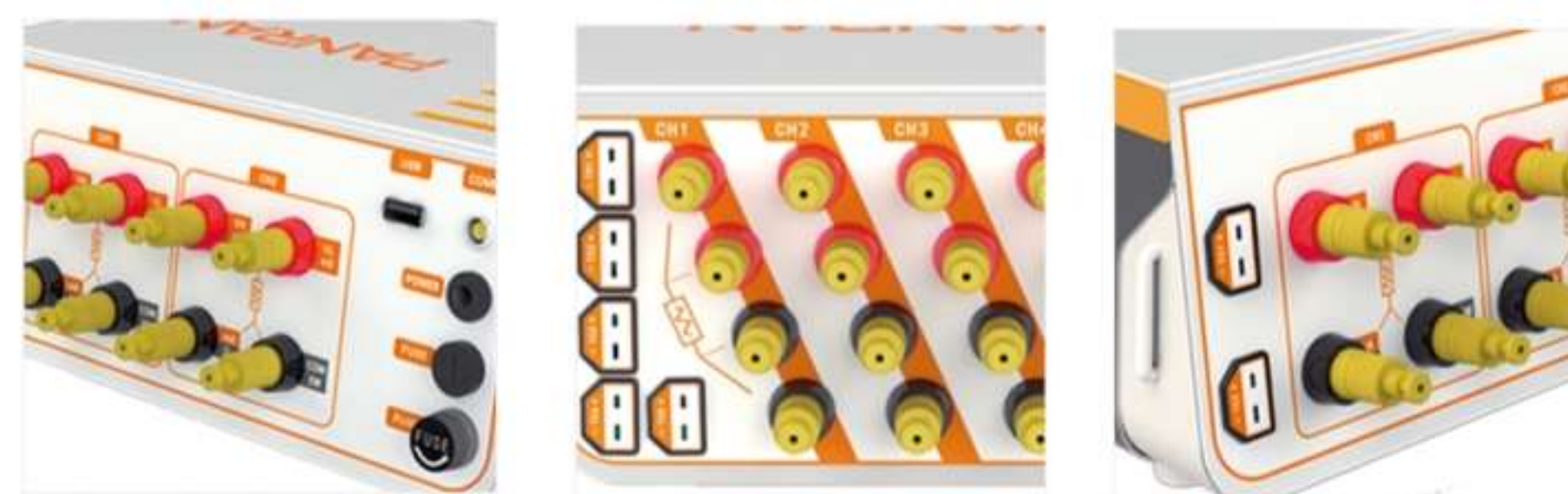
PR291系列纳伏微欧测温仪



- ✓ 10nV/10μΩ 分辨力
- ✓ 40ppm测量准确度
- ✓ 三种工作模式
- ✓ 多路测量通道

PR291系列纳伏微欧测温仪是专为温度计量领域设计的便携式高精度测量仪器，具有40ppm的测量准确度及10nV/10μΩ的测量分辨力，后置2路或5路全功能测量通道。增加了30mV及400Ω电学量程用以匹配标准热电偶及Pt100传感器，并设计了巡检、单通道跟踪及温差测量三种工作模式便于用户操作。

与通用型高精度数字万用表相比，测温仪在量程、功能、准确度、易用性等方面更具优势，非常适用于各类高精度温度或电信号的测量、检定炉/恒温槽温场测试、多通道温度信号采集与记录等使用场景。



一、产品特点

■ 10nV/10μΩ的测量分辨力

超低噪声放大器及低纹波微小型电源模块的突破性设计，结合动态清零及全新数字滤波技术的使用，测温仪大大降低了信号回路的读数噪声，部分量程可媲美8位半数字万用表的测量分辨力。

■ 优异的年稳定性

采用比率测量原理并内置了参考级的标准电阻器，具有极低的温度系数及优异的年稳定性，电阻测量功能年变化量优于5ppm。在-5~35℃的现场环境使用，仍可获得优于40ppm的测量准确度。

■ 集成多通道低噪声扫描器

除了前置通道，根据型号的不同，后面板集成了2组或5组相互独立的全功能测试端子，每组通道可独立设置测试信号类型，并具有极高的通道间一致性，无需任何外部开关即可进行多通道的数据采集工作。

■ 多功能碲铜端子

后置通道均采用按压式多功能碲铜端子，采用碲铜镀金工艺，具有优异的电气连接性能，并提供多种导线连接方式。

■ 高精度参考端补偿

集成了专用的高精度参考端补偿模块，无需其它外设即可实现所用通道参考端误差优于0.2℃。

■ 三种工作模式

具有巡检、单通道跟踪、温差测量三种工作模式，单通道跟踪模式工作时，测温仪与常规数字万用表的使用方式类似，温差测量模式可以对各类恒温设备进行温场均匀性分析。

■ 丰富的温度计量功能

相比传统的数字万用表,增加了用于测量S型热电偶的30mV量程及用于Pt100铂电阻测量的400Ω量程,同时内置了各类温度传感器的换算程序,并可引用证书值或者修正值对测试结果进行温度溯源。

■ 数据分析功能

除了显示各种测试数据、曲线以及数据存储功能,测温仪还可对实时数据进行最大/最小/平均值计算,并进行多种温度波动性的计算。

■ 便携式设计

与同级别测温仪相比具有较小的体积与重量,便于在各种现场环境进行高水平的温度测试。内置大容量锂电池的设计也使其使用过程更加简便。



▲ 多通道数据采集模式



▲ 修正值界面

二、产品选型

功能\型号	PR291B	PR293A	PR293B
设备类型	微欧测温仪	纳伏微欧测温仪	
电阻测量	●		
全功能测量		●	●
后置通道数	2	5	2
质量	2.7 kg (不含充电器)	2.85kg (不含充电器)	2.7kg (不含充电器)
电池类型	7.4V 6800mAh, 可充电锂电池		
电池持续时间	≥13小时		
预热时间	30分钟预热后有效		
外形尺寸	230mm×220mm×110mm		
显示屏尺寸	工业级7.0英寸TFT彩屏		
工作环境	-5℃~35℃, ≤80%RH		

三、电学技术参数

量程	测量范围	分辨力	1年准确度 (ppm读数+ppm量程)	温度系数 (-5℃~35℃) (ppm读数+ppm量程)/℃
30mV	-35.00000mV~ 35.00000mV	10nV	40+10	3+1.5
100mV	-110.00000mV~110.00000mV	10nV	40+5	3+0.5
1V	-1.1000000V~1.1000000V	0.1μV	40+5	3+0.5
50V	-55.00000V~55.00000V	10μV	40+5	3+1.0
100Ω	0.00000Ω~105.00000Ω	10μΩ	30+5	2+0.1
400Ω	0.0000Ω~ 410.0000Ω	0.1mΩ	30+5	2+0.1
1kΩ	0.0000000kΩ~1.1000000kΩ	0.1mΩ	30+5	2+0.1
10kΩ	0.000000kΩ~ 11.000000kΩ	1mΩ	40+5	2+0.1
50mA	-55.00000mA~ 55.00000mA	10nA	50+5	3+0.5

注1:电阻使用四线制测量方式,10kΩ量程激励电流0.1mA,其它电阻量程激励电流1mA。 注2:电流测量功能检流电阻为10Ω。
注3:测试时环境温度为23℃±3℃。

四、温度技术参数

■ 铂电阻测温

项目 \ 类型	SPRT25	SPRT100	Pt100	Pt10	Pt1000
测量范围	-200℃～660℃	-200℃～740℃		-200℃～800℃	
1年准确度	-200℃时 0.006℃ 0℃时 0.012℃ 100℃时 0.016℃ 300℃时 0.023℃ 600℃时 0.035℃	-200℃时 0.006℃ 0℃时 0.013℃ 100℃时 0.016℃ 300℃时 0.023℃ 600℃时 0.036℃		0℃时 0.02℃ 100℃时 0.024℃ 300℃时 0.032℃	0℃时 0.015℃ 100℃时 0.020℃ 300℃时 0.029℃
分辨力	0.0001℃				

■ 贵金属热电偶测温

项目 \ 类型	S	R	B
测量范围	0°C~1760°C		300 °C ~ 1800 °C
1年准确度	300°C时 0.04°C 600°C时 0.05°C 1000°C时 0.06°C		600°C时 0.10°C 1000°C时 0.06°C 1500°C时 0.05°C
分辨力	0.001°C		

注:上述结果不包括参考端补偿误差。

■ 廉金属热电偶测温

项目 \ 类型	K	N	J	E	T
测量范围	-100 °C~1300 °C	-200 °C~1300°C	-100°C~900 °C	-90°C~700 °C	-150 °C~400 °C
1年准确度	300°C时 0.02°C 600°C时 0.04°C 1000°C时 0.06°C	300°C时 0.02°C 600°C时 0.03°C 1000°C时 0.05°C	300°C时 0.02°C 600°C时 0.03°C 1000°C时 0.05°C	300°C时 0.02°C 600°C时 0.03°C 1000°C时 0.05°C	-150°C时 0.04°C 300°C时 0.02°C
分辨力	0.001°C				

注:上述结果不包括参考端补偿误差。

■ 内置热电偶参考端技术参数

项目	PR293A	PR293B
通道数量	5	2
测量范围	-10°C~40°C	
1年准确度	0.2°C	
分辨力	0.01°C	
通道间最大差值	0.1°C	