

PR330系列多区温度校准炉



- ✓ 全量程100mm轴向温场优于0.6°C
- ✓ 工作温度范围:100°C~1300°C
- ✓ 温度波动度优于0.15°C/10min

5大创新技术

多区控制 | 直流加热 | 主动散热
自动平衡负载 | 嵌入式温控传感器

检定炉/校准炉是中高温溯源体系中的重要组成部分，传统的检定炉/校准炉通常是一个结构简单的卧式电热炉，其有效工作区的温场均匀性不易控制，且长期使用后容易出现偏移。即使通过增加金属均温块的方式对其温场均匀性做出了一定程度的改善，但其整体技术性能仍不够理想，是目前热电偶检定、校准过程中不确定度的主要来源。因此，传统的检定炉/校准炉从结构上无法满足高精度温度溯源的要求。PR330系列多区温度校准炉从内部结构到控制方式均采用了颠覆性的设计方案，并在关键技术参数上有了质的飞跃。

PR330系列多区温度校准炉使用了多区控制、直流加热、自动平衡负载、主动散热、嵌入式控温传感器等创新技术，将其工作温度延伸至100°C~1300°C，并具有优异的覆盖全温段的温场均匀性及温度波动度，大大降低了温度溯源过程中的不确定度。此外，PR330系列多区温度校准炉还具有丰富的人机交互功能、通讯功能以及包括前后双显示屏、隐藏式刻度尺在内的诸多人性化设计。

一、产品特点

■ 覆盖全温段的宽温场特性

采用多区加热技术，可根据当前设定温度及散热条件实时计算炉体加热腔不同部位的功率分配比，在任意温度点无需使用均温块即可达到理想温场。

■ 更宽的工作温度范围

在炉体结构及材料方面使用了诸多新设计，其工作温度范围延展至100°C~1300°C，可短期使用于1300°C或长期工作于1250°C，且最低控制温度可低至100°C，进一步扩宽了热电偶的温度校准范围。

■ 温度波动优于0.15°C/10min

集成磐然新一代PR2601主控器，具有0.01级电测准确度，并根据校准炉的控制需求，在测量速度、读数噪声、控制逻辑等方面做了针对性的优化，其全量程温度波动度优于0.15°C/10min。

■ 嵌入式控温热电偶

为了使放置被校传感器的过程更加方便，可拆卸的控温热电偶被嵌入至加热腔内壁，既不会影响其它传感器的插入，也不会对温度控制过程产生不利影响。

■ 高安全性

PR330系列校准炉的功率部件采用全直流驱动,从源头上避免了高温时因漏电所造成的扰动及其它高压安全隐患。其外壳具有独立的散热风道,能够有效降低高温工作时炉体表面的温度,避免因误操作造成的烫伤。

■ 丰富的软硬件功能

前置触摸屏可以显示通用测量及控制参数,并可进行定时开关机、温度波动度设置、WIFI设置等操作。为了方便多角度观察实时温度,校准炉的后部还安装有具有稳定性指示的副显示屏。

■ 平衡负载功能

通过增加两支额外的热电偶用于实时监测加热腔内轴向温场均匀性的变化情况,PR330A校准炉可以实时调整功率分配比以抵消负载插入的影响,并保持最优的轴向温场均匀性,从而满足更高要求的校准需求。

二、其它部分功能

其它部分功能	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 控温传感器多温度点修正 ■ 自适应控温参数 ■ 实时温度、功率曲线显示 ■ 内置参考端补偿 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自定义温度波动度计算 ■ 自定义报警温度上下限 ■ 蓝牙、WIFI可扩展 ■ 可选°C、°F、K单位

三、技术参数

■ 产品选型及技术参数

项目\型号	PR330A	PR330B	备注
工作温度范围	100°C~1300°C		连续工作时温度上限为1250°C
炉膛尺寸	φ40mm×600mm		/
控温准确度	0.5°C, ≤500°C时	0.1%RD, >500°C时	炉膛几何中心点温度
60mm轴向 温场均匀性	≤0.3°C	≤0.5°C	炉膛几何中心±30mm
100mm轴向 温场均匀性	≤0.6°C	≤1.0°C	炉膛几何中心±50mm
200mm轴向 温场均匀性	≤1.5°C	≤3.0°C	炉膛几何中心±100mm
60mm轴向 温度梯度	≤0.2°C/10mm		炉膛几何中心±30mm
100mm轴向 温度梯度	≤0.3°C/10mm		炉膛几何中心±50mm
径向温场均匀性	≤0.25°C		炉膛几何中心
温度波动度	≤0.15°C/10min		/
升温时间	室温~1000°C, 45min	1000°C~1200°C, 35min	达到目标温度±0.2°C。
降温时间	1200°C~1000°C, 25min	1000°C~300°C, 220min	达到目标温度±0.2°C。

■ 通用技术参数

项目	参数
外形尺寸	700×370×500mm(长×宽×高)
质量	55kg
额定功率	3kW
供电要求	220VAC±10%
工作环境	-5~35°C, 0~80%RH非冷凝
存储环境	-20~70°C, 0~80%RH非冷凝