

PR203系列温湿度场巡检仪

—— 远程监控/操作, 智慧计量更轻松!



PR203系列温湿度场巡检仪具有0.01级准确度,最多可连接72支热电偶、24支热电阻、8路湿度变送器。具有丰富的人机交互功能,可同时显示每个被测通道的电量值和温度值,是温湿度场测试的专用便携仪器。该系列产品可通过有线或无线方式连接PC端或云服务器,能够实现热处理炉、温(湿)环境实验设备的控温偏差、温度场、湿度场、均匀性、波动性等进行自动测试与分析。同时,该系列产品采用封闭式设计,可在车间等多粉尘的恶劣环境中长期工作。

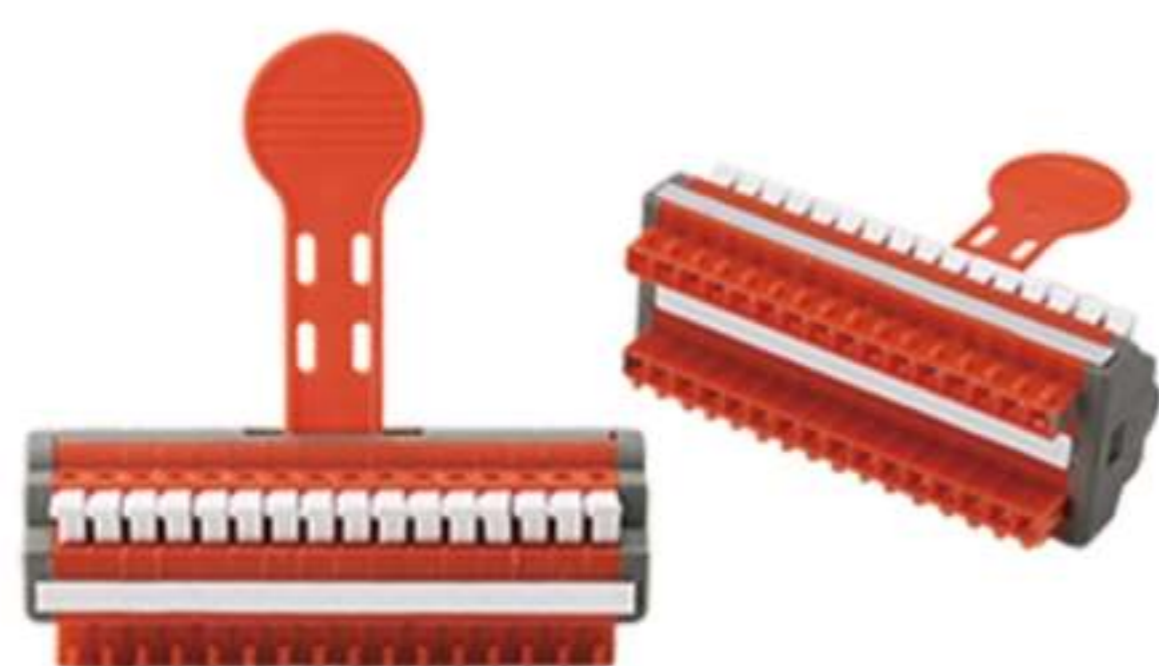
一、产品特点

■ 0.1秒/通道的巡检速度

在保证0.01级准确度的前提下,可以0.1S/通道的速度进行数据采集。热电阻巡检模式下,能够以0.5S/通道的速度进行数据采集。

■ 配套PR2036自锁式连接器 (专利号ZL 2020 2 0632888.1)

PR203B系列产品配备了PR2036自锁式连接器,该连接器采用铝制骨架及高导热注塑材料,具有优异的温度均匀性,其设计紧凑,操作方便,无需其他工具即可快速接线。



▲ 配套PR2036自锁式连接器

■ 传感器修正功能

修正值管理功能可按照已有的用户配置自动对所有的温湿度通道进行数据修正。可以预存多组修正值数据用于匹配不同批次的测试用传感器。

■ 专业的热电偶参考端处理

内置高精度温度传感器的铝合金均温块,可为热电偶测量通道提供准确度优于0.2°C的参考端补偿。

■ 通道检测功能

巡检开始前自动检测所有通道是否连接传感器,巡检过程中将依据检测结果自动关闭未连接传感器的通道。

■ 通道扩展功能

通过连接配套模块实现通道扩展,模块与主机的连接仅需要通过专用接插件的连接便可完成增加模块的操作。



▲ PR2056热电阻扩展模块

■ 可选干湿球法测量湿度

长时间测量高湿环境时,可使用干湿球法进行湿度测量。

■ 内置存储功能,支持原始数据双重备份

内置大容量FLASH存储器,支持原始数据双重备份,FLASH中原始数据可实时查看并可通过一键导出的方式拷贝至U盘,进一步增强了数据的安全可靠性。

■ 可拆卸式大容量锂电池

应用了可拆卸式大容量锂电池供电并采取了低功耗设计。能够连续工作15小时以上,并可避免因使用交流电源而造成的测量扰动。

■ 无线通讯功能

PR203系列巡检仪均可通过2.4G无线局域网连接其它外设,支持多台巡检仪组网同时开展温场测试工作,有效提高了工作效率并简化布线过程。



▲ 无线通讯示意图

■ 丰富的人机交互功能

彩色触摸屏+机械按键组成的人机交互界面,可提供内容丰富的操作界面,内容涵盖:通道设置、巡检设置、系统设置、曲线绘制、数据分析、历史数据查看及数据校准等。



▲ PR203工作界面

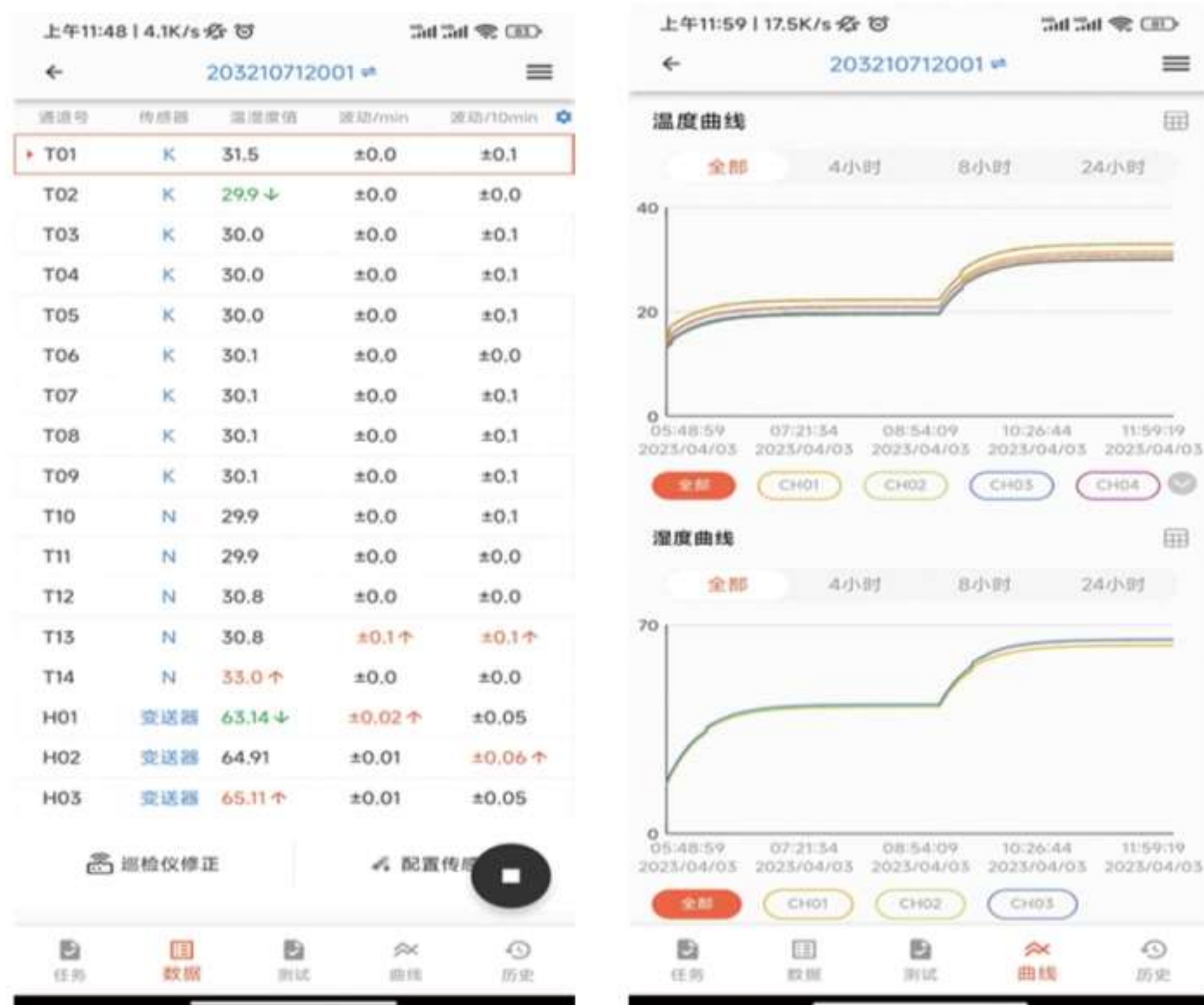
■ 支持磐然智慧计量

温湿度巡检仪与磐然智慧计量手机APP配合使用,能够实现联网设备的远程实时监控、记录、数据输出、报警等功能;历史数据云端存储,方便查询及数据处理。

二、智慧计量APP温湿度巡检模块介绍

■ 远程查看巡检仪状态及数据、数据监控

通过手机APP可远程查看巡检任务,实时监控温湿度场巡检仪巡检数据、曲线、波动度等信息,并在数据异常时进行及时报警提醒。



■ 支持配置巡检仪修正值及传感器修正值

APP支持通过文件导入或手动输入方式配置传感器、巡检仪修正数据,多种修正算法可选,实现测试数据自动修正。



■ 支持自定义配置测试任务

通过配置测试项目、恒温考核条件、数据采样策略、数据修正方式、测试报告输出内容等,可配置出符合多种规程规范的测试方案,适合更多应用场景。

■ 支持测试任务结果查看及导出

APP结合云数据中心,支持持久化存储测试任务结果及数据,方便快速检索、查看及导出。



三、技术参数

■ 产品选型

功能	型号	PR203AS	PR203BS	PR203AF	PR203BF	PR203AC	PR203BC
自锁式连接器			●		●		●
通讯方式		RS232		2.4G局域网		物联网	
支持磐然智慧计量		/		/		●	
电池持续时间		15h		12h		10h	
热电偶通道数		32					
热电阻通道数		16					
湿度通道数		5					
通道额外拓展数量		40支热电偶通道/8支热电阻通道/3路湿度通道					
屏幕尺寸		工业级5.0英寸TFT彩屏					
外形尺寸		300mmX185mmX50mm					
质量		1.2kg(不含充电器)					
工作环境		工作温度:-5°C~45°C; 工作湿度:0~80%RH, 非冷凝					
预热时间		10分钟预热后有效					
校准周期		1年					

■ 执行、引用的规程、规范、标准

执行标准/规范代号	标准/规范名称	执行标准/规范代号	标准/规范名称
JJF 1101-2019	环境试验设备温度、湿度参数校准规范	GB/T 5170.8-2017	环境试验设备检验方法:盐雾试验设备
JJF 1564-2016	温湿度标准箱校准规范	GB/T 5170.2-2017	环境试验设备检验方法:温度试验设备
JJF 1376-2012	箱式电阻炉校准规范	GB/T 5170.5-2016	电工电子产品环境试验设备检验方法
JJF 2019-2022	液体恒温试验设备温度性能测试规范	HB 6783.3-93	军用机载设备气候环境试验箱(室)检定方法
AMS2750	航空航天材料规范	JB/T 5520-91	干燥箱技术条件
HB 5425-2012	航空制件热处理炉有效加热区测定方法	QJ 1428A-2012	热处理炉温控制与测量
GB/T 9452-2012	热处理炉有效加热区测定方法	GJB 509B-2008	热处理工艺质量控制
GB/T 5170.1-2016	电工电子产品环境试验设备检验方法	/	/

■ 性能指标

量程	测量范围	分辨力	准确度	通道数	备注
70mV	-5mV~70 mV	0.1μV	0.01%RD+5μV	32	输入阻抗≥50MΩ
400Ω	0Ω~400Ω	1mΩ	0.01%RD+0.005%FS	16	输出1mA激励电流

量程	测量范围	准确度	分辨力	采样速度	备注
S	0°C~1760°C	600°C时, 0.8°C 1000°C时, 0.9°C	0.01°C	0.1秒/通道	符合ITS-90温标
R					
B	300°C~1800°C	1300°C时, 0.8°C			
K	-100°C~1300°C	≤600°C时, 0.6°C >600°C时, 0.1%RD			
N	-200°C~1300°C				
J	-100°C~900°C				
E	-90°C~700°C				
T	-150°C~400°C				
WRe3/25	0°C~2300°C				
WRe5/26					
PT100	-150°C~800°C	0°C时, 0.06°C 300°C时, 0.09°C 600°C时, 0.14°C	0.001°C	0.5秒/通道	输出1mA激励电流
湿度	1%RH~99%RH	0.1%RH	0.01%RH	1.0秒/通道	不包含湿度变送器误差

PR205系列温湿度场巡检仪



PR205系列温湿度场巡检仪具有0.01级测量准确度,最多可连接64支热电偶、20支热电阻、6路湿度变送器。具有丰富的人机交互功能,可同时显示每个被测通道的电量值和温度值,是温湿度场测试的专用便携仪器。连接上位机后可实现热处理炉、温(湿)环境实验设备的控温偏差、温度场、湿度场、均匀性、波动性等进行自动测试与分析,测试依据的标准、方法与规范涵盖了国标、军标及各种现行规范。同时,该系列产品采用封闭式设计,可在车间等多粉尘的恶劣环境中长期工作。

一、产品特点

■ 0.1秒/通道的巡检速度

在保证0.01级准确度的前提下,可以0.1S/通道的速度进行数据采集。热电阻巡检模式下,能够以0.5S/通道的速度进行数据采集。

■ 通道检测功能

巡检开始前自动检测所有通道是否连接传感器,巡检过程中将依据检测结果自动关闭未连接传感器的通道。

■ 灵活的接线方式

采用标准接插件或航空插头作为连接件,使热电偶和热电阻的连接更加简便快速。



▲ 快速接插件

▲ 铂电阻连接

■ 专业的热电偶参考端处理

内置高精度温度传感器的铝合金均温块,可为热电偶测量通道提供准确度优于0.2°C的参考端补偿。

■ 通道扩展功能

通过连接配套模块实现通道扩展,模块与主机的连接仅需要通过专用接插件的连接便可完成增加模块的操作。



▲ PR2055热电偶扩展模块 ▲ PR2056热电阻扩展模块

■ 可选干湿球法测量湿度

常用的湿度变送器在高湿环境中连续工作有着诸多使用限制,PR205系列巡检仪能够通过简单的配置,使用干湿球法进行湿度测量,可长时间测量高湿环境。

■ 可拆卸式大容量锂电池

大容量锂电池能够连续工作20小时以上,并可避免因使用交流电源而造成的测量扰动。

■ U盘存储功能

PR205系列巡检仪在单机操作时可将巡检数据存储于U盘,U盘中的存储数据可用Excel等工具浏览或进行数据处理,也可将其导入专用软件进行数据分析及报表、证书输出。



▲ 背面局部图

■ 传感器修正功能

可通过上位机软件,按照已有的用户配置自动对所有的温湿度通道进行数据修正。

■ 丰富的人机交互功能

触摸屏+机械按键组成的人机交互界面,既能够提供便捷的操作,又能够满足在实际工作过程中对可靠性的要求。显示内容涵盖:通道设置、巡检数据、系统设置、曲线绘制等。

二、产品选型

功能	型号	PR205AF	PR205AS	PR205DF	PR205DS
设备类型		温湿度场巡检仪		数据采集器	
通讯方式		2.4G局域网	RS232	2.4G局域网	RS232
支持磐然智慧计量		/	/	/	/
电池持续时间		17h	20h	17h	20h
接插件方式		专用接插件		航空插头	
热电偶通道数		24			
热电阻通道数		12			
湿度通道数		3			
通道额外拓展数量		40支热电偶通道/8支热电阻通道/3路湿度通道			
高级数据分析功能		/			
基础数据分析功能		●			
数据双重备份		/			
历史记录查看		/			
修正值管理功能		/			
屏幕尺寸		工业级3.5英寸单色屏			
外形尺寸		300mmX165mmX50mm			
质量		1.2kg(不含充电器)			
工作环境		工作温度: -5℃~45℃; 工作湿度: 0~80%RH, 非冷凝			
预热时间		10分钟预热后有效			
校准周期		1年			

注: 性能指标、执行标准规范见PR203温湿度场巡检仪P18页