

无线温度系列

- * 优异的测量精度：±0.05°C
- * 使用温度范围广，-90°C~150°C (选配隔热盒后，工作温度可达 400°C)
- * 丰富的探针选型，硬质 / 软质 / 2mm/2.5mm/3mm 可选
- * 电池现场可更换
- * 电池寿命大于 5 年
- * 存储容量更大，32600/65200 可选
- * 极其优秀的防水设计及抗震能力



* 产品参数表

型号	TL-2	TL-2-L	TL-2-EX
传感器元件	PT1000		
探针头部感温点距离	2~4mm		
测量范围	(-50~140) °C (加隔热盒可达 400°C)	(-90~140) °C	(-90~150) °C
温度分辨率	0.01°C / 0.001°C		
温度精度	±0.1°C / ±0.05°C		
存储容量	32600 / 65200 / 130400		
采样间隔	1 秒 ~4660 小时		
启动延时	0 秒 ~4660 小时		
防护等级	高于 IPX8，长时间防高温高压蒸汽及水浴		
工作压力	0.01kPa 至 1000kPa、2000kPa ABS		
主体尺寸	直径 18.5mm / 高度 49mm		
材质	316L 不锈钢		
电池更换	可用户现场更换		
续航能力	电池寿命大于 5 年 / 9,600,000 次数据记录		

实时无线多通道温湿度验证系统

有线与无线结合，更加灵活的验证方式，可远程实时查看验证数据和图表，远距离无线实时传输 (本地 433M 或省际 4G)。

- * 带有低功耗液晶显示屏
- * 超低功耗，1 节电池可连续使用 1 年
- * 轻便超小体积，整机质量 200g (含电池)
- * 可多套无线采集器同时使用，图表合并，配置灵活
- * 软件符合 GMP 及 GSP 相关温规，满足 FDA 21 CFR Part 11 相关规范要求



验证软件

基于 Windows 平台开发，可完成记录器编程、数据收集、存档与管理，并可生成校准报告或验证报告。

基础功能

- 软件以项目为单元，通过数据库管理所有项目数据
- 每个时刻的数据统计 (最大值，最小值，平均值，标准偏差，F0/FH/A0 值等)
- 每个周期的数据统计 (上偏差，下偏差，均匀度，波动度，F 值累计，热点，冷点等)
- 图形化界面自定义周期划分
- 项目信息，客户信息，设备信息，记录器标配均可保存为模板
- 趋势图可显示 F0/FH/A0 值曲线，从图形上直观地判断冷点、热点
- 验证报告可输出为 Excel 和 PDF 格式
- 记录器，多通道采集器校准功能，生成校准报告

系统分为计量版与制药版

计量版 满足《JJF1101-2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范》，《JJF 1308-2011 医用热力灭菌设备温度计校准规范》等规范，可根据具体采用规范，将统计结果导出到用户的自定义校准报告 (证书) 模板。

制药版 符合 FDA 21 CFR Part 11 (四级用户权限，数据不可篡改，电子签名，审计跟踪)，提供 IQ/OQ 文件。

高精度实时

无线温度·湿度·压力采集系统



北京理弘远见科贸有限责任公司

地址：北京市朝阳区惠新东街 23 号 电话：(010)64801130

① 实时温度系列

WTL 无线实时记录器可实时进行本机记录，同时通过无线发射数据给接收端进行实时显示。它的突出特点就是在超低功耗条件下比其他无线产品传播的距离更远，穿透力更强，实时数据更可靠，实现了低功耗和高性能的统一。

* 使用环境：蒸汽灭菌器 / 水浴灭菌器 / 冻干机 / 超低温冰箱



* 产品参数表

型号	WTL-1	WTL-1-L	WTL-1-EX
传感器元件	PT1000		
探针头部感温点距离	2~4mm		
测量范围	(-50~140) °C (加隔热盒可达 400°C)	(-90~140) °C	(-90~150) °C
温度分辨率	0.01°C / 0.001°C		
温度精度	±0.1°C / ±0.05°C		
存储容量	32600 / 65200 / 130400		
采样间隔	1 秒~ 4660 小时		
启动延时	0 秒~ 4660 小时		
防护等级	高于 IPX8, 长时间防高温高压蒸汽及水浴		
工作压力	0.01kPa 至 1000kPa、2000kPa ABS		
主体尺寸	直径 22.7mm / 高度 58mm		
材质	316L 不锈钢		
电池更换	可用户现场更换		
续航能力	电池寿命大于 5 年 / 9,600,000 次数据记录 (关闭实时) 600,000 次数据记录 (开启实时)		

② 实时压力 / 温度系列

WPL 无线实时记录器可实时进行本机记录，同时通过无线发射数据给接收端进行实时显示。它的突出特点就是在超低功耗条件下比其他无线产品传播的距离更远，穿透力更强，实时数据更可靠，实现了低功耗和高性能的统一。

* 产品参数表

型号	WPL-1	WPL-1-EX
压力测量原理	应变	
工作压力	0 ~ 1Bar; 0 ~ 2Bar; 0 ~ 5Bar; 0 ~ 7Bar; ABS	0 ~ 5Bar; 0 ~ 7Bar; ABS
压力分辨率	0.01mBar / 0.1mBar	
压力精度	±10mbar / ±5mbar	
压力记录长度	16000	
温度传感器元件	PT1000	
温度范围	(-40~140) °C	(-50~150) °C
温度精度	±0.1°C / ±0.05°C	
温度分辨率	0.01°C / 0.001°C	
温度记录长度	16000	
采样间隔	1 秒 ~4660 小时	
启动延时	0 秒 ~4660 小时	
防护等级	高于 IPX8, 长时间防高温高压蒸汽及水浴	
体积	直径 22.7mm / 高度 71.3mm	
材质	316L 不锈钢	
电池更换	可用户现场更换	
续航能力	电池寿命大于 5 年 / 4,800,000 次数据记录 (关闭实时) 500,000 次数据记录 (开启实时)	

③ 实时湿度 / 温度系列

WHL 无线实时记录器可实时进行本机记录，同时通过无线发射数据给接收端进行实时显示。它的突出特点就是在超低功耗条件下比其他无线产品传播的距离更远，穿透力更强，实时数据更可靠，实现了低功耗和高性能的统一。

* 产品参数表

型号	WHL-1	WHL-1-EX	WHL-LM1
湿度传感器	湿敏电容 (高稳型)		罗卓尼克温湿度探头 HC2A-S
工作湿度范围	(0 ~ 100) %RH		
湿度精度	±1%RH / ±1.5%RH	±2%RH	±0.8%RH(10~30°C)
湿度分辨率	0.01%RH		
湿度记录长度	32600 / 65200		
工作温度范围	(-40~90) °C	(-40~125) °C	(-40~90) °C
温度精度	±0.1°C / ±0.05°C		±0.1°C (10~30°C)
温度分辨率	0.01°C		
温度记录长度	32600 / 65200		
采样间隔	1 秒 ~4660 小时		
启动延时	0 秒 ~4660 小时		
防护等级	IP50		
体积	主体：直径 22.7mm / 高度 65mm		
材质	316L 不锈钢		
电池更换	可用户现场更换		
续航能力	电池寿命大于 6 年 / 300,000 次数据记录	电池寿命大于 6 年 / 150,000 次数据记录	