

LORA 大屏温湿度采集器 使用说明书

文档版本：V1.0





目录

1. 产品介绍	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 主要技术指标	3
1.4 产品选型	4
2. 设备示意图	4
3. 设备安装说明	4
3.1 设备安装前检查	4
3.2 安装方式	5
4. 设备及显示说明	5
4.1 设备示意说明	5
4.2 液晶显示说明	6
5. 设备配置说明	6
5.1 配置软件使用	6
6. 常见问题及注意事项	8
7. 联系方式	9
8. 文档历史	9



1. 产品介绍

1.1 产品概述

RS-WS-LORA-DC-1D 是一款基于 LORA 扩频通信技术由电池供电的超低功耗的屏显温湿度采集器，该设备温湿度传感器精度高，稳定性好。内置可更换超大容量锂亚电池，可连续使用 4 年。拥有液晶显示大屏，实时的显示温湿度，方便查看。

产品采用 LORA 无线扩频技术，通信抗干扰能力强，距离远，视距可达 1500 米，穿透能力强，室内应用可穿透 2~3 堵混凝土墙，独有的 LORA 通信协议。

本产品可以广泛应用在环境监测、气象监测、智慧农业、冷链运输等环境，相较于传统的物联网传感器具有明显的部署优势与维护优势，施工简单，无需布线，真正做到即装即用。

1.2 功能特点

- 大屏显示温湿度数据、电池电量、信号状态。
- 采用高精度传感器，温度精度可达 $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，湿度精度可达 $\pm 2\%\text{RH}$ ，性能稳定可靠。
- 内置可更换超大容量电池，可持续使用 4 年。
- 采用 LORA 扩频通信技术，抗干扰能力强，传输距离远，最远可达视距 1500 米或穿透 3 堵墙。
- IP65 防护等级设计。
- 内置超大电池，可持续使用 4 年。
- 搭配 LORA 网关使用可在平台与服务端查看设备温度、湿度、电池电量、信号强度。

1.3 主要技术指标

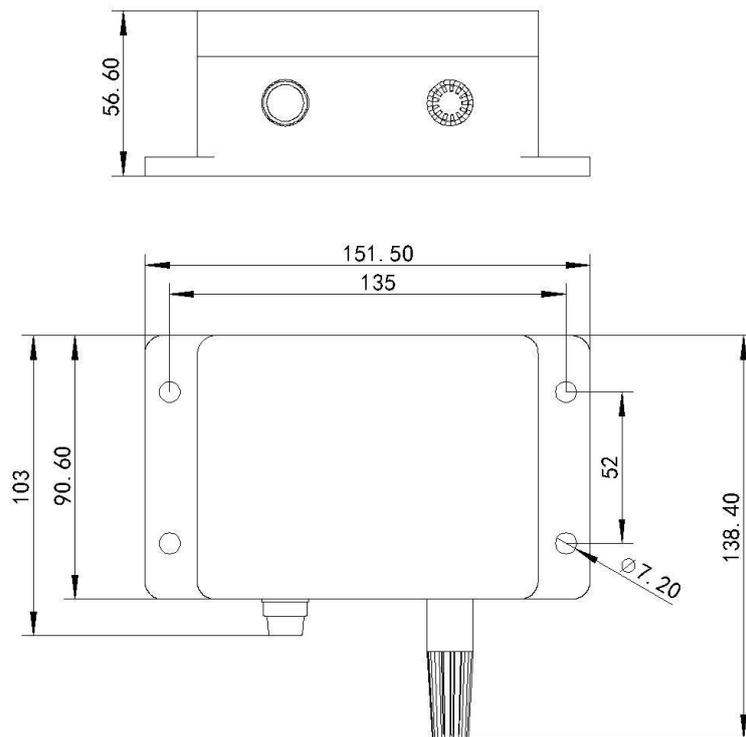
供电	锂亚电池供电	
A 准精度	湿度	$\pm 2\%\text{RH}(60\%\text{RH}, 25^{\circ}\text{C})$
	温度	$\pm 0.4^{\circ}\text{C} (25^{\circ}\text{C})$
B 准精度 (默认)	湿度	$\pm 3\%\text{RH}(60\%\text{RH}, 25^{\circ}\text{C})$
	温度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C} (25^{\circ}\text{C})$
电路工作温湿度	$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ， $0\%\text{RH}\sim 95\%\text{RH}$ （非结露）	
探头工作温度	$-40^{\circ}\text{C}\sim+120^{\circ}\text{C}$ 默认： $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$	
探头工作湿度	$0\%\text{RH}\sim 100\%\text{RH}$	
长期稳定性	湿度	$\leq 1\%\text{RH}/\text{y}$
	温度	$\leq 0.1^{\circ}\text{C}/\text{y}$
输出信号	LoRa	
安装方式	壁挂式	
续航时间	4 年	
上传数据间隔	5min（默认）	
天线	内置天线	

1.4 产品选型

RS-					公司代号		
	WS-				温湿度变送器		
		LORA-				LoRa 扩频通信	
			DC-				电池供电
				1D-			
					4	外置精装探头	
					5	外延精装探头	
					6	外延防水探头	
				THZ50	不锈钢温湿度探针		

2. 设备示意图

设备尺寸



3. 设备安装说明

3.1 设备安装前检查

设备清单：

- 变送器 1 台
- 合格证、保修卡
- 螺丝包 1 包
- 保险丝管座一个

3.2 安装方式



将设备安装在指定位置后，用户需自行将保险丝放入管座并安装至指定接口处，安装成功后设备已经处于上电状态。

4. 设备及显示说明

4.1 设备示意说明



名称	内容
安装孔	设备安装孔
显示屏	显示温湿度、信号值、电池状态、地址码
指示灯	Link 灯：数据上传时闪烁 0.1s Run 灯：设备唤醒时闪烁 0.1s
设备开关	设备供电开关
温湿度传感器	采集温湿度数据

4.2 液晶显示说明



项目	说明
蓝牙状态	设备上电前五分钟蓝牙开启 未有配置软件通过蓝牙连接，图标闪烁 配置软件与设备连接成功，图标常亮 上电五分钟后，图标熄灭
连接状态	设备上传数据成功到平台，图标显示
地址码	设备地址码
休眠状态	设备处于唤醒状态时，锁头打开 设备处于休眠状态时，锁头关闭
信号状态	预留无实际意义
电池状态	显示当前设备剩余电量

5. 设备配置说明

5.1 配置软件使用

设备上电前五分钟处于配置状态，此时蓝牙开启。设备支持蓝牙配置，需通过手机 APP 进行配置使用。

LORA 网关参数因子来源与 LORA 大屏温湿度采集器输出对应关系

设备在搭配 LORA 网关(RS-LG-*)使用时，网关配置项

采集模块通道 n (1~64) 因子来源 (0~3)： 对应采集设备的要素，

因子来源 0	因子来源 1	因子来源 2	因子来源 3
温度	湿度	-	-

除此之外设备可以上传电量，信号强度等信息，不占用因子来源。

(1) 下载 APP

扫描二维码，下载并安装“碰一碰蓝牙配置”APP。



(2) 连接设备

①打开手机的蓝牙功能，然后点击刚才已经安装好的 APP 进入到主页面。



②点击 [连接设备] 进入到扫描设备页面。

③点击 [开始扫描] 搜索需要配置的设备。(设备名称显示为 LORAWSL 地址码)

【注意】假设设备地址为 88888889，此时设备名称为 LORAWSL88888889



④点击需要配置的设备名称（LORAWSL 地址码），进入到输入密码页面。

⑤点击 密码输入框，输入设备密码（默认 12345678），进入到设备配置页面。



⑥连接上蓝牙配置 APP 后，可在 APP 内可设置终端主机地址、从机地址、发射频率、接收频率、数据上传间隔、系统时间（只读）等操作。

5.2 设备主要字典说明

- **从机地址：**4 字节 ID，同一网关下，默认值为 7801，最后两位不能相同且只能填写 01，02，……，32。如果后两位填写超过 32（例：7833）的数会保持原来的值不变。注：若与 LORA 网关配对，要在网关的“采集模块通道 n（0~63）数据来源”填入此采集设备的 ID。
- **发射频率（kHz）：**若与网关通信，要与 LORA 网关的“采集模块接收频率”填写内容保持一致。采集模块发射频率与采集模块接收频率不能相同。
- **接收频率（kHz）：**若与网关通信，要与 LORA 网关的“采集模块发射频率”填写内容保持一致。采集模块发射频率与采集模块接收频率不能相同。
- **设备地址：**若与 LORA 网关通信对应 LORA 网关的设备地址。
- **数据上传间隔（分）：**默认 5 分钟，单位分钟，上传间隔最短一分钟。
- **温湿度更新间隔（秒）：**屏幕温湿度刷新时间，时间过快会影响续航。

- **485 口通信规约：**适用于：RS-WS-LORA-*-6CN。字典选项-内部叠加规约：主动上传（搭配 LORA 网关）；字典选项-ModBus 通信规约：主机问询（搭配 LORA 小主机）。

5.3 平台节点说明

设备可以通过 LORA 无线通信的方式与我公司 LORA 网关连接，基于我公司提供的免费平台获取该设备的实时数据，通过电脑或手机实时查看相关信息。

该设备可搭配我公司 LORA 网关使用。



RS-LG-200 LORA 网关

一台 RS-LG LORA 网关可搭配我公司多台 LORA 大屏温湿度采集器使用；上传方式 4G 通讯、ETH 通讯、485 通信可任选其一。关于 LORA 网关的使用详情和详细的平台说明，请查阅 LORA 网关的使用说明。

6. 常见问题及注意事项

设备无法在网关显示数据

可能的原因：

- 1)设备所处位置信号不好，无法成功连接至网关。
- 2)设备主机地址、收发频率、测点地址、485 通信规约填写错误。
- 3)LORA 网关采集离线判断时间小于设备上传时间间隔。
- 4)电池电量耗尽。

维护和保养

- 1 保持外部完整性，增加设备使用寿命。
- 2 粗暴地使用设备会毁坏内部电路板及精密的结构。
- 3 不要用颜料涂抹或遮挡仪器，从而影响正常操作。
- 4 使用设备时请将设备固定牢固，避免设备的损坏。

注意事项

在使用设备时，更改上传间隔时间、温湿度更新间隔会增加设备功耗。



7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. 文档历史

V1.0 文档建立。