



山东仁科

RS-WS-LORA-* LORA 温湿度变送器用户手册 V3.0

RS-WS-LORA LORA 温湿度变送记录仪 用户手册

文档版本：V3.0





目 录

1. 产品简介	3
2. 产品选型	3
3. 功能特点	3
4. 技术参数说明	4
5. 产品外形尺寸	5
6. 菜单及显示说明	5
6.1 面板示意说明	5
6.2 液晶显示说明	5
7. 系统菜单与设置	6
7.1 按键功能说明	6
7.2 按键操作简介	6
7.3 功能显示项目说明	7
7.4 按键查询	9
7.5 NFC 配置说明	10
7.6 设备字典说明	13
8. 设备安装要求	13
8.1 设备安装前检查	13
8.2 整体安装说明	14
8.3 安装说明	14
9. 设备接入监控平台软件	14
10. 联系方式	16
11. 文档历史	16

1. 产品简介

RS-WS-LORA 系列产品是一款大屏液晶显示无线通信温湿度测点。产品采用我公司独有的无线扩频技术，通信距离远，视距可达 3000 米，穿透能力强，可穿透 3~4 堵混凝土墙，独有的跳频技术，通信抗干扰能力强。



温湿度采集精度高于国标，可设置温湿度上下限报警值。设备采用大屏液晶显示方便用户观察，内置高分贝蜂鸣器，具有就地声光报警的功能，限值可自由设置，温度湿度凭密码校准等功能。

设备内置电池，用户可通过电源适配器接交流 220V 给设备充电。现场无需进行通信布线，在控制成本的基础上，满足了现场工程的应用，极大的缩短了工程施工周期。避免了传统 485 设备施工过程中要求布线极其规范、任何一台设备出现问题往往会导致整个通信网络的失败、排查问题极其浪费时间等问题。

设备广泛应用于冷链物流、食品药品、生物制品、特殊仓储、电子化工、卫生医疗系统、服务器机房和科研实验室等行业，24 小时监测温湿度的数据。

2. 产品选型

RS-WS-DC-6C 系列无线电产品为内置电池供电，带有大屏液晶显示，具体如下表：

RS-				公司代号
	WS-			温湿度变送传感器
		LORA-	LORA 扩频通信	
			DCS-	内置电池带存储
			DC-	内置电池不带存储
			6C-	搭配 LORA 主机使用
			6CN-	搭配 LORA 主机或 LORA 网关使用
				4 外置精装探头 
				5 外延精装探头 

3. 功能特点

- 大屏液晶显示，壁挂式安装，可现场粘贴到墙壁或冰箱外壁。
- LoRa 无线扩频通信，现场施工免布通信线。
- 通信距离可达视距 3000 米或穿透 4 堵墙。



- -6C 续航时间可达 8 个月，-6CN 具有更快的数据上传频率。
- 可通过液晶按键进行上下限及校准值设定。
- 内置蜂鸣器报警，及报警指示 LED 可实现就地声光报警。
- 外延探头型探头线最长可达 30 米且多种探头应用于不同场合可选。
- 设备内置存储器，温湿度数据实时记录，最大可记录 65535 组

4. 技术参数说明

供电	5V 外接电源或内置电池	
配置	NFC 配置，提供中性 NFC 配置软件	
A 准精度	湿度	±2%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.4℃ (25℃)
B 准精度 (默认)	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.5℃ (25℃)
变送器电路工作温湿度	-20℃~+60℃, 0%RH~80%RH	
探头工作温度	-40℃~+80℃	
探头工作湿度	0~100%RH	
温度显示分辨率	0.1℃	
湿度显示分辨率	0.1%RH	
温湿度刷新时间	2s (外部电源供电)	
	120s (电池供电时典型值)	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间	温度	≤25s(1m/s 风速)
	湿度	≤8s(1m/s 风速)
输出信号	LoRa 扩频通信	
主动上传模式参数 RS-WS-LORA-*-6C	续航	8 个月 (2min 上传一次数据)
	室内	可穿 3~4 堵混凝土墙
	室外	视距大于 3000m
	数据上传频率最低可设 2min, 步长值: 2	
主动上传模式参数 (测点上传频率 1min) RS-WS-LORA-*-6CN (可通过按键修改)	续航	6 个月 (3min 上传一次数据)
	室内	可穿 3~4 堵混凝土墙
	室外	视距大于 3000m
	数据上传频率最低可设 1min, 步长值: 1	
主机问询模式参数 (低功耗模式) RS-WS-LORA-*-6CN (默认工作模式)	续航	4-6 个月 (3min 上传一次数据, 可控)
	室内	可穿 1~2 堵混凝土墙
	室外	视距大于 2000m
	电池供电数据上传频率最低可设 1min, 搭配电源适配器	

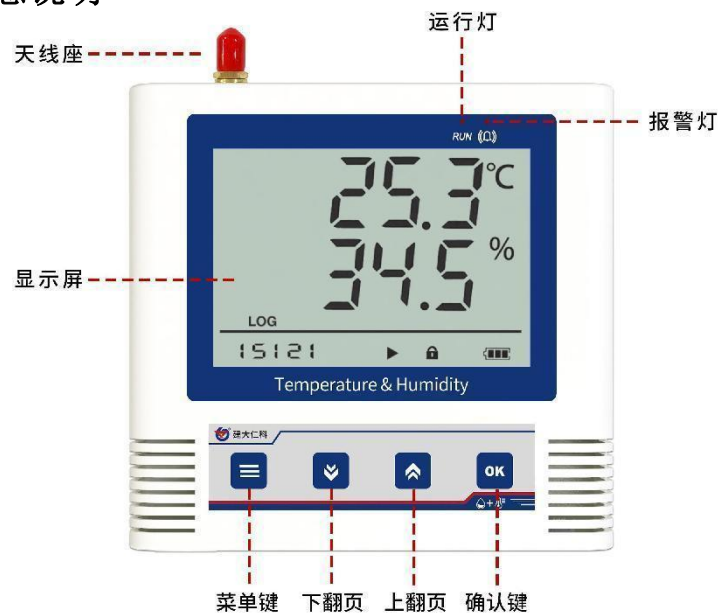
	可实现秒级上传
报警功能	内置蜂鸣器

5. 产品外形尺寸

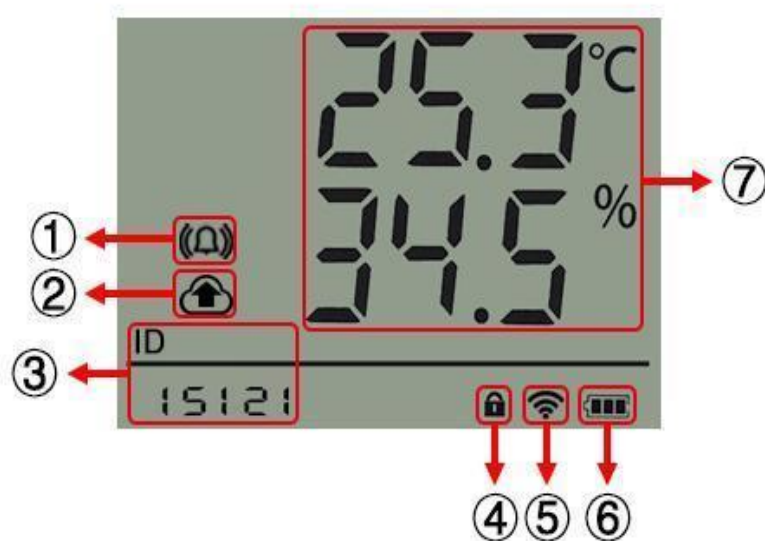


6. 菜单及显示说明

6.1 面板示意说明



6.2 液晶显示说明



序号	说明
①	报警提示
②	设备通讯状态（与主机断开时无此符号）
③	设备 ID
④	是否处于参数修改模式的提示
⑤	无线信号强度指示
⑥	剩余电量显示
⑦	当前实时温湿度

7. 系统菜单与设置

设备连接主机的配置需要使用 NFC，测点发射频率对应主机的接收频率，测点的接收频率对应主机的发射频率，测点 8 位设备地址对应主机的 8 位地址码，测点地址需要对应主机的无线测点的起始地址。具体操作可查看 7.5 之后的章节。配置完成后可按以下操作进行部分参数的查看与修改。

7.1 按键功能说明

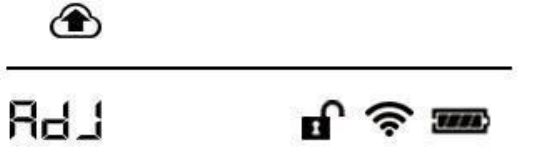

按键	功能	说明	按键操作方式
	清除键	●进行参数设置时退出操作	短按
	返回键	●界面设置或查看时返回主菜单	短按
	开机键	●关机状态下按此按键设备开机	长按
	关机键	●开机状态下按此按键设备关机	长按
	前翻页	●菜单查看时前翻页按键	短按
	增加键	●参数修改时数据增加按键	短按
	打开	●在主界面打开报警的快捷键	长按
	后翻页	●菜单查看时后翻页按键	短按
	减少键	●参数修改时数据减小按键	短按
	关闭	●在主界面关闭报警的快捷键	长按
	菜单键	●进入设置界面的菜单选择键	短按
	确认键	●参数修改完成后的确认键	长按



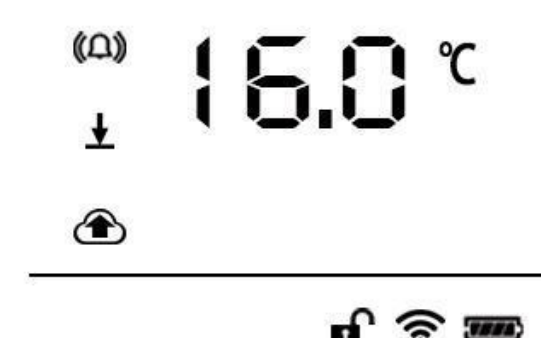

7.2 按键操作简介

- 1) 长按 听到设备“滴”一声响，设备正常开机。
- 2) 短按 进入密码输入界面，按 、 可进行密码输入（默认密码 000），输入完成后再次短按 键，进入设置主菜单，密码错误提示 ERROR。

- 3) 进入设置主菜单后, 可短按  或  前后翻页, 短按  进入参数设置界面。
- 4) 按 、 可修改参数, 参数修改完成后长按  , 参数闪烁 3s 自动保存。
- 5) 设置过程按  可放弃本次设置, 再按  回到主界面。
- 6) 长按  听到设备“滴滴”两声声响, 设备正常关机。

7.3 功能显示项目说明

显示项目	功能	默认
	密码	000
	温度校准值	0
	湿度校准值	0

	温度上限报警值	100
	湿度上限报警值	100
	温度下限报警值	0
	湿度下限报警值	0


	清除已存储数据	长按确认进入，长确认保存，即可清除
	正常记录间隔	30
	告警记录间隔	2
	工作模式切换 适用于：RS-WS-LORA-*-6CN	主动上传模式：0； 主机问询模式：1。

7.4 按键查询



在主界面下，依次短按 、 可查询当前设置的温湿度上限、下限、开机以后的最大值、最小值，具体界面如下：

界面显示	说明
------	----

	<p>当前的实时温湿度，以及设备的运行状态</p>
	<p>当前设置的设备温湿度报警下限</p>
	<p>当前设置的设备温湿度报警上限</p>
	<p>设备开始运行以后的最小值</p>
	<p>设备开始运行以后的最大值</p>

7.5 NFC 配置说明

使用 QQ 扫描二维码（仅限安卓手机），点击普通下载，即可安装（或者可直接联系我公司工作人员）。



打开“NFC 设备配置”，根据提示靠近设备。（设备的 NFC 感应区域在正向壳体左侧）。

注意：如果手机未开启 NFC 功能，请先到设置中启用 NFC 功能。

如果手机不支持 NFC 功能，请使用具有 NFC 功能的手机进行配置。



显示读取成功后，即可拿开手机，在输入框中输入密码（默认密码：12345678），然后点击确定。（下图 1）

点击“召唤字典”，根据手机的提示靠近设备的 NFC 感应区域，等待读取成功后，拿开手机，即可在页面上显示字典（下图 2，图 3）



图 1



图 2



图 3

勾选需要读取的参数，然后点击“读取参数”，手机靠近 NFC 感应区域，等待读取成功，然后拿开手机。注：勾选的参数越多等待的时间越长。（图 4）

在文本框中输入需要修改的内容，然后勾选上需要下载的项目，点击“下发参数”，手机靠近 NFC 感应区域，等待下发成功，然后拿开手机。注：勾选的参数越多等待的时间越长，下发参数成功后等待 10s 后再进行其他操作。（图 5）

顶部导出配置，即将选中的配置参数导出 TXT 文档，导入配置将导出的配置的文档导入文本框（图 6）



图 4



图 5



图 6

点击参数配置页面的“重启设备”，根据提示即可重启当前设备。

点击下方实时数据后跳转到实时数据界面，点击读取实时数据后对准设备的 NFC 感应区域即可读取 LORA 温湿度采集器的实时数据数据依次为：电量（真实值）、信号（真实值）、数据 1（温度实时数据真实值的 10）、数据 2（湿度实时数据真实值的 10 倍）、数据 3（温度最大值）、数据 4（湿度最大值）、数据 5（温度最小值）、数据 6（湿度最小值）（下图 7，图 8）。

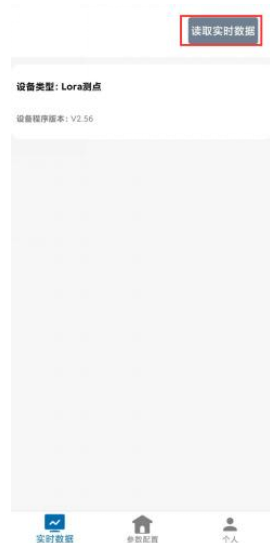


图 7

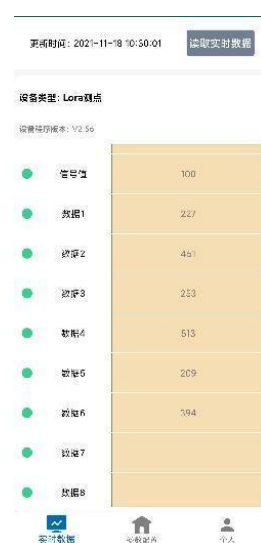


图 8



7.6 设备字典说明

- **主机正常记录时间：**温湿度都不超过限定值时的记录间隔。
- **主机报警数据记录时间：**温湿度任意超过限定值时的记录间隔。
- **主机存储数据配型：**仅可选择开启关闭，且开启仅支持带存储功能的测点。
- **主机无线睡眠时间：**若长时间使用存储功能无线睡眠时间应小于记录时间的 4 倍。
- **通道 1 模拟量 1 上限：**设置温度上限值。
- **通道 1 模拟量 1 下限：**设置温度下限值。
- **通道 1 模拟量 2 上限：**设置湿度上限值。
- **通道 1 模拟量 2 下限：**设置湿度下限值。
- **8 位设备地址：**对应主机的 8 位地址。
主机的 8 位地址查看流程：
1、直接查看主机的亚银纸标签或者订单。
2、主机按键操作，主菜单 → 2 基础参数设置 → 1 终端地址设置。
- **操作密码：**对应进入 NFC 配置的密码，默认：12345678。
- **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）。
- **采集模块发射频率：**对应主机的接收频率。
主机的接收频率查看流程：
主菜单 → 2 基础参数设置 → 24 无线接收频率。
- **采集模块接收频率：**对应主机的发射频率。
主机的发射频率查看流程：
主菜单 → 2 基础参数设置 → 23 无线发射频率。
- **采集模块通道 1 设备来源：**测点地址，用于区分测点。应参照主机的无线测点起始地址，假设无线测点起始地址为 7802，则测点应该为 7802-7833 之间的数值。
主机测点起始地址查看流程：
主菜单→2 基础参数设置→26 无线起始地址。

8. 设备安装要求

8.1 设备安装前检查

设备清单：

- 温湿度变送器设备 1 台
- 膨胀塞 2 个，螺钉 2 个，3M 胶两个
- 合格证、保修卡、校准报告等

8.2 整体安装说明

尽可能地放置在较高及周围较空旷的地方，建议离地 1 米以上；避免在传感器周围放置金属物体，以免无线信号被屏蔽减弱；电子干扰会来源于以下多种物体，所以应该加以避免：发电机、高电流设备、高压继电器、变压器等等；振动或打击也有可能成为干扰源，所以设备安装时设备应尽可能静止。

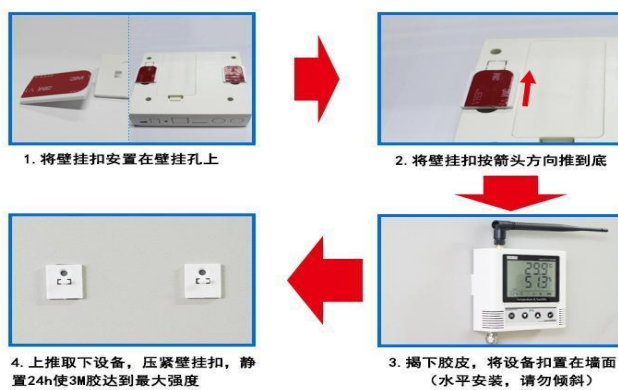
请勿将设备安装在超过传感器测量范围之外的环境，否则会造成产品无法正常工作，并对传感器造成永久性损坏。

请不要撕毁产品外壳上的标签，上面有产品的 ID 等重要信息。

请不要拆卸产品，由此造成的产品损坏我公司概不负责。

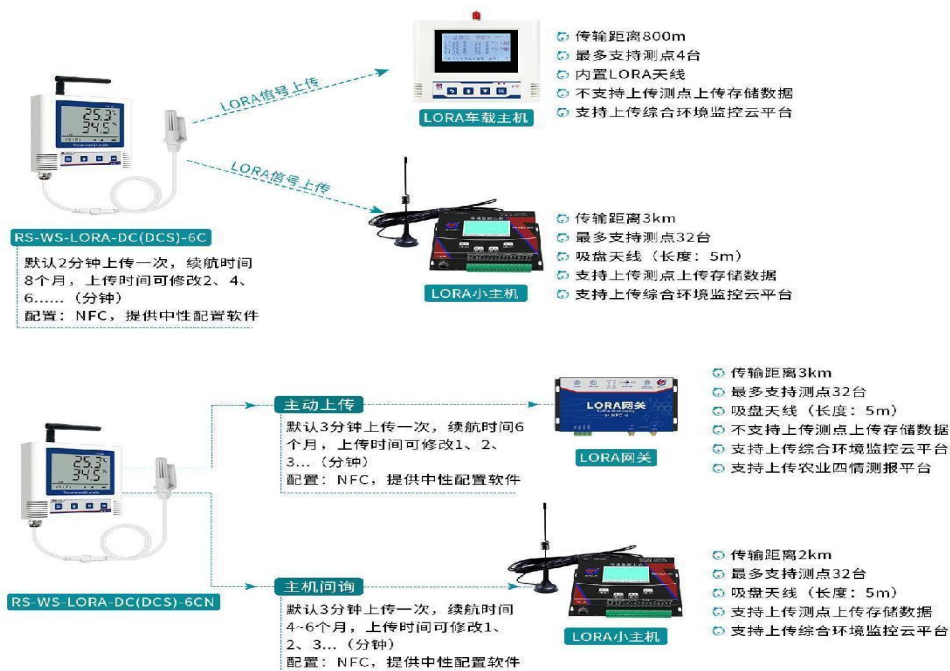
8.3 安装说明

● 安装简单，方便使用



9. 设备接入监控平台软件

设备若要接入监控平台软件，需要先连接到无线接收主机，无线接收主机接收到无线测点的信号后转成网络数据或者 485 数据然后传输到监控软件平台。





型号对比表

		RS-WS-LORA-*-6C	RS-WS-LORA-*-6CN	
工作模式		主动上传	主动上传	主机问询
搭配设备		RS-YS-4G-LORA RS-XZJ-100-LORA	RS-LG-*	RS-XZJ-100-LORA
续航		6个月 (上传间隔2分钟)	6个月 (上传间隔3分钟)	4-6个月 (上传间隔3分钟)
数据上传间隔		2分钟 (上传时间(分钟) 可设2、4、6...)	1分钟 (上传时间(分钟) 可设1、2、3...)	1分钟 (上传时间(分钟) 可设1、2、3...)
传输距离	视距	3km, RS-YS: 800m	3km	2km
	穿墙	3-4堵	3-4堵	2-3堵
优缺点		主机数据更新间隔最快2分钟； 支持存储数据上传； 功耗低。	主机数据更新间隔最快1分钟； 该模式下不支持存储数据上传。	主机数据更新间隔最快1分钟； 支持存储数据上传； 功耗高（取决于主机无线通道设置中启用的通道数量）。



10. 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

11. 文档历史

V1.0 文档建立

V2.0 优化部分内容描述

V3.0 添加 RS-WS-LORA-*-6CN 选型说明