



# RS-CO2-LORA-2 LORA 二氧化碳采集器 用户手册

文档版本：V1.0





建文仁科

## 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 .....	3
5. 外形尺寸说明 .....	4
6. 设备安装 .....	4
7. 使用方法 .....	4
7.1 电池安装 .....	4
7.2 设备配置 .....	5
7.3 设备字典及实时数据选项说明 .....	7
8. 联系方式 .....	10
9. 文档历史 .....	10
附录 1 .....	11



## 1. 产品简介

RS-CO2-LORA-2是一款针对二氧化碳浓度测量的产品。产品采用LORA无线扩频通信技术，通信距离远，视距可达3000米，穿透能力强，室内用可穿透3~4堵混凝土墙，采用我司独有的LORA通信协议，通信抗干扰能力强，设备内置电池供电，续航时间2年。现场安装无需另外架设通信线缆。在工程实施中避免了类似485总线布线及调试的问题。若施工人员没有太多现场经验、在控制成本的基础上，LORA二氧化碳采集器基本可以满足现场工程的应用，极大的缩短了工程施工周期。

## 2. 产品选型

RS-			公司代号
	CO2-	二氧化碳	
		LORA-	LORA 无线通信
			2- 壁挂王字壳

## 3. 功能特点

- 采用高灵敏度气体检测探头，信号稳定；
- 电池可更换。通用 3.6V 对插锂亚电池；
- 无线传输，现场施工免布通信线；
- 可对自身的电量，信号，实时数据进行实时监测并通过 LORA 无线通信方式上传；
- 搭配 LORA 网关可将 LORA 二氧化碳采集器设备数据上传至我司提供的平台；
- 我司提供多款免费平台、手机 APP、微信公众号供用户使用；
- 通信距离最远可达视距 3000 米或穿透 4 堵墙。

## 4. 技术参数说明

供电	内置电池（3.6V 锂亚电池）	
续航时间	搭配我司提供电池，5min 上传一次数据可连续使用 2 年	
二氧化碳量程	0~2000ppm（默认） 0~5000ppm（选配） 0~10000ppm（选配）	
长期稳定性	<2%F·S	
精度	±(40ppm+ 3%F·S) (25°C)	
传感器响应时间	2s	
输出信号	LORA 无线扩频信号	
预热时间	预热时间：2min(可用精度)、10min(最大精度)	
LORA 传输距离	室内市区	可穿 3-4 堵混凝土墙
	室外	视距 3000 米

## 5. 外形尺寸说明

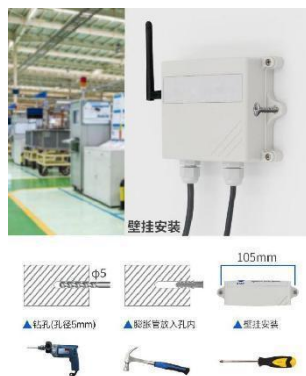


## 6. 设备安装

设备清单：

- 主设备 1 台
- 合格证、保修卡等
- 膨胀塞 2 个、自攻螺丝 2 个
- 对插锂亚电池（19000mah）1 节

设备安装：1. 壁挂安装；2. 王字壳安装挂扣安装，王字壳安装挂扣二代设计型号：RS-GK-2-2。



尽可能地被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过多的金属物体，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。

## 7. 使用方法

### 7.1 电池安装

产品安装前要安装电池，首先拆开外壳，拆解外壳时请不要用力拖拽，防止扯断壳体内部的引线，将通用对插锂亚电池插到电路板的电池插座处，此时指示灯（电池上方红框

圈出位置) 会快速闪烁, 闪烁完成后保持熄灭状态, 电池放在电路板上方位置, 如图 1。

(注: 若自行购买电池需注意插头的引线, 引线如图 2)



图 1

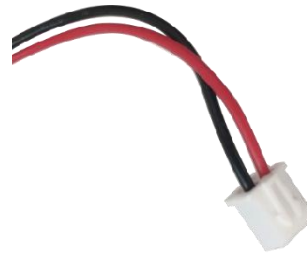


图 2

安装外壳 (上壳与下壳交界处不要有明显的缝隙否则会影响防水效果) 将我司提供的天线拧到设备上。



## 7.2 设备配置

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正上方, 王字壳顶部)。

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，点击读取实时数据即可读取 LORA 二氧化碳采集器的实时数据，电量及信号。（下图 7，图 8）

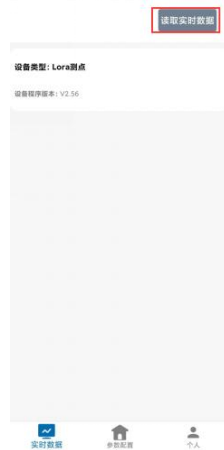


图 7



图 8

## 7.3 设备字典及实时数据选项说明

- **主机无线睡眠时间（秒）**：默认 300，设备上传数据的时间，此处填写请填写 60 的倍数，若不足 60 的倍数设备会将上传数据的时间延迟到 60 的倍数。
- **8 位设备地址**：若与 LORA 网关通信对应 LORA 网关的设备地址。
- **NFC 操作密码**：数据采集器进行配置时密码，8 位密码（纯数字），可修改。（默认：12345678）
- **采集模块发射频率，单位 KHZ**：此处修改后，需点击 NFC 配置软件参数配置界面左上角的“重启设备”按照提示对设备进行重启，默认 475500（若需要修改可查看附录 1，收发频率推荐表）。**注：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。**
- **采集模块接收频率，单位 KHZ**：此处修改后，需点击 NFC 配置软件参数配置界面左上角的“重启设备”按照提示对设备进行重启，默认 506500（若需要修改可查看附录

1 收发频率推荐表)。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。

- **采集模块通道 1 设备来源：**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。
- 连接网关时的“采集模块通道 n（1~64）因子来源（0~3）：”0~3 对用关系，0：二氧化碳浓度值。

## 7.4 设备接入平台说明

设备可以通过 LORA 无线通信的方式与我司网络型 LORA 网关连接，基于我司农业四情平台获取 LORA 采集器的实时数据，通过电脑或手机实时查看相关信息。

设备也可以通过 LORA 无线通信的方式与我司 485 型 LORA 网关连接，通过寄存器直接读取采集到的实时数据。

LORA 二氧化碳采集器可搭配我司以下任意一款 LORA 网关使用：RS-LG-100；RS-LG-200。



RS-LG-200 LORA 网关

一台 RS-LG-100 LORA 网关可搭配我司 32 台 LORA 无线采集设备使用；一台 RS-LG-200 LORA 网关可搭配我司 32 台 LORA 无线采集设备与 32 台 LORA 无线控制器使用，上传方式 4G 通讯、ETH 通讯、485 可任选其一。关于 LORA 网关的使用请参照 LORA 网关的使用说明。

网络型 LORA 网关使用拓扑图



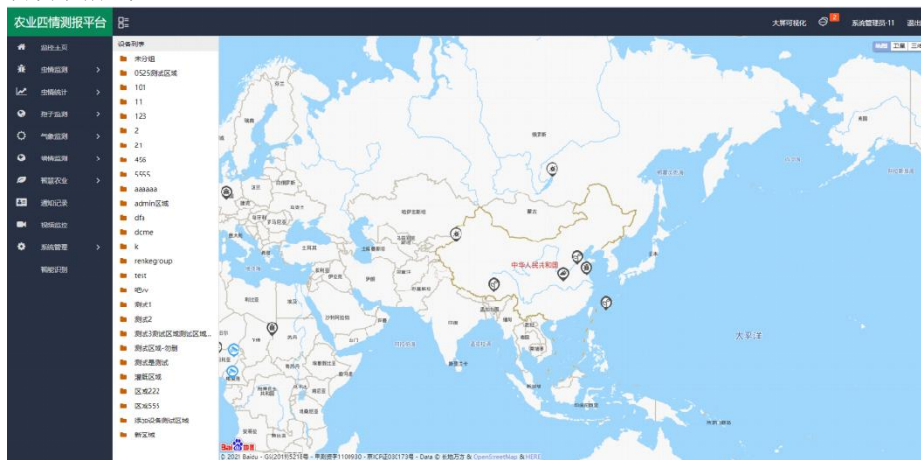




手机 APP 界面展示:



电脑平台界面展示:





建文仁科

## 8. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

总部地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 2 楼整层

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](http://www.rkckth.com)

农业四情平台地址：[farm.0531yun.cn](http://farm.0531yun.cn)



山东仁科测控技术有限公司  官网



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 9. 文档历史

V1.0 文档建立



## 附录 1

收发频率推荐表

编号	网关接收频率 (khz)	网关发射频率 (khz)	测点接收频率 (khz)	测点发射频率 (khz)
1	479700	470100	470100	479700
2	480100	470400	470400	480100
3	480300	470700	470700	480300
4	480600	471000	471000	480600
5	480900	471300	471300	480900
6	481200	471600	471600	481200
7	481500	471900	471900	481500
8	481800	472200	472200	481800
9	482100	472500	472500	482100
10	482400	472800	472800	482400
11	482700	473100	473100	482700
12	483000	473400	473400	483000
13	483300	473700	473700	483300
14	483600	474000	474000	483600
15	483900	474300	474300	483900
16	484200	474600	474600	484200
17	484500	474900	474900	484500
18	484800	475200	475200	484800
19	485100	475500	475500	485100
20	485400	475800	475800	485400
21	485700	476100	476100	485700
22	486000	476400	476400	486000
23	486300	476700	476700	486300
24	486600	477000	477000	486600
25	486900	477300	477300	486900
26	487200	477600	477600	487200
27	487500	477900	477900	487500
28	487800	478200	478200	487800
29	488100	478500	478500	488100
30	488400	478800	478800	488400
31	488700	479100	479100	488700
32	489000	479400	479400	489000

后续修改时建议按编号使用，方便我司后续提供技术支持服务。若此处推荐组数不够可联系我司工作人员。

测点为采集器或控制器。采集器，控制器不可以选择同一组作为收发频率，即 RS-LG-200-\*的网关需要使用两组（采集模块收发频率，控制模块收发频率）。