



RS-VPL-*-LORA-2 LORA 阀门控制器 用户手册

文档版本：V2.2





山东仁科

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	5
7.1 供电方式	5
7.2 设备配置	6
7.3 设备字典及实时数据选项说明	8
7.4 设备接入平台说明	8
8. 联系方式	10
9. 文档历史	10



1. 产品简介

RS-VPL-*-LORA-2 是一款低功耗的脉冲阀门控制器。产品使用 LoRa 扩频通信技术，传输距离远，穿透性强。搭配我公司独有的 LoRa 通信协议，避免了信号传输过程终端节点之间的相互干扰的问题。供电方式电源、电池二选一，电源供电采用直流宽压供电。电池供电的采用 3.6V 对插锂亚电池，可自行拆卸外壳更换电池，每天控制 3-4 次，可使用 3-4 年。外壳防护等级 IP65，可满足室外场合使用。

与我公司网络型 LORA 网关搭配可实现基于平台的手动、自动、定时等操作。实现智慧联动，精准灌溉。

在工程实施中避免了大工作量的通讯线缆、管线、供电线路的铺设，我公司提供壁挂、立杆、贴片等安装方式，用户也可根据现场实际使用情况，采用不同的安装方式。

2. 产品选型

RS-			公司代号
	VPL-		脉冲输出，电池供电
	VPL-DY-		脉冲输出，电源供电
		LORA-	LORA 扩频通信技术
			2 壁挂王字壳

3. 功能特点

- 与我公司网关搭配可实现 2s 内控制响应。
- 采用基于扩频技术的远距离无线传输技术 (LoRa)，现场施工免布线。
- 通信距离可达视距 3000 米。
- 电池可更换，使用 19000mAh 对插锂亚电池每天控制 3-4 次，可使用 3-4 年。
- 搭配网关可实现基于我公司平台的远程手动开关，自动，定时等模式的设定。
- 对自身的电量，信号，及实时数据通过 LoRa 无线通信方式上传。
- 可通过手机配置软件“碰一碰 NFC 配置”进行配置、读取控制器实时数据，阀门开关测试等，方便快捷。
- IP65 防护等级，可于室外使用。

4. 技术参数说明

供电	内置电池 (3.6V 锂亚电池) / 直流 10~30V 二选一，详情参照选型
电池续航时间	19000mAh 锂亚电池每天控制 3-4 次，可使用 3-4 年
设备元件耐温及湿度	-40℃~+80℃，0%RH~95%RH (非结露)
防水等级	IP65
数据传输	LoRa 无线信号
输出控制信号	脉冲信号 ±9V
控制响应时间	小于 2s

LoRa 无线传输距离	室内市区	可穿 3~4 堵混凝土墙
	室外	3000m（视距）

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
- 19000mAh 锂亚电池 1 节（仅电池供电）
- 12V 电源适配器 1 个（仅电源供电）
- 防水接线盒 1 个

安装方式： 1. 壁挂安装； 2. 阀门贴片安装，阀门贴片型号：RS-FMTP-1； 3. 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；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。

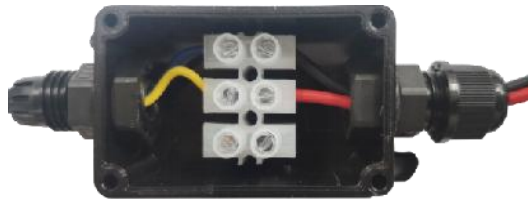
请不要撕毁产品外壳上的标签，上面有产品的 ID 等重要信息。

电源供电的设备请勿拆卸，由此造成的产品损坏本公司概不负责。

两次控制间隔需超过 10 秒

与脉冲阀门的连接方式：

- 我公司提供的阀门带有防水接线盒。
- 两端穿入我公司 LORA 阀门控制器及阀门的引线，顺时针拧紧防水接头外壳。导线剥皮 0.5 厘米左右，拿掉端子盖，脉冲阀门的红线接我公司 LORA 阀门控制器的黄线，脉冲阀门的黑线接我公司 LORA 阀门控制器的蓝线。



- 接线完成后，拉出接线盒内多余的引线 顺时针拧紧防水接头端子盖两端都要拧紧。盖上防水接线壳上壳，（注意：密封胶圈放在内盖有凹槽的那面，内盖缺口处对准端子位置）。上壳四角的螺丝孔位均拧好螺丝，外盖与底壳基本贴合没有缝隙。

7. 使用方法

7.1 供电方式

电源供电选型：直流 10-30V 宽压供电。将我公司提供的电源适配器对插到设备即可

电池供电选型：产品安装时首先拆开外壳装入通用对插锂亚电池，电池在电路板上方，如图 1，（注：若自行购买电池需注意插头的走线，走线如图 2），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。



图 1

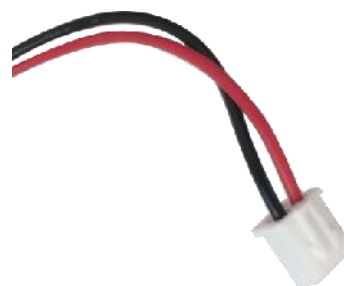


图 2

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）。装好外壳后将我公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正上方）。

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），然后点击确认。（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“下载参数”，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，点击读取实时数据按提示即可读取阀门的实时数据，控制器的电量及信号。（下图 7，图 8）

点击下方个人，点击控制器测试可进行阀门的开关测试。为保证阀门开关正常执行应确保每次间隔超过 10 秒（图 9）

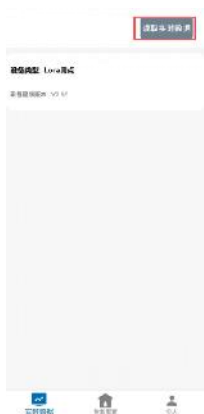


图 7



图 8



图 9

7.3 设备字典及实时数据选项说明

- **8 位设备地址:** 若与 LORA 网关通信对应 LORA 网关的设备地址。
- **控制模块发射频率, 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 411500 (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“控制模块接收频率”填写内容保持一致。
- **控制模块接收频率, 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 507500 (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“控制模块发射频率”填写内容保持一致。
- **控制模块发射扩频因子:** 此处不可修改。
- **控制模块接收扩频因子:** 此处不可修改。
- **控制模块通道 1 设备来源:** 4 字节 ID, 同一网关下, 默认值为 7901, 最后两位数不能相同且只能填写 01, 02, ……, 32。注: 若与 LORA 网关配对, 要在网关的“控制模块通道 n (1~32) 数据来源”填入此设备 4 字节 ID。

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公司 LORA 网关连接, 通过 LORA 网关完成监控, 网关连接我公司提供平台后, 可直接在平台上实现实时数据检测及实现手动、定时、自动等模式的设定。注: 手动控制时连续操作请间隔 10 秒

LORA 阀门控制器可搭配我公司 200 系列网关 (RS-LG-200-*) 使用。关于 LORA 网关的使用请参照 LORA 网关的使用说明。

网络型 LORA 网关使用方式:



手机端壤博士农业平台界面



农业四情平台电脑端界面





山东仁科

8. 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

农业四情平台：farm.0531yun.cn

综合环境监测云平台：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

9. 文档历史

- V1.0 文档建立。
- V2.0 产品名称由 LORA 无线控制器更名为 LORA 阀门控制器，增加安装方式。
- V2.1 产品发货清单新加防水接线盒
- V2.2 修正字典内容描述



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，方便我公司后续提供技术支持服务。若此处推荐组数不够可联系我公司工作人员。

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）。