



RS-IVCH-EVA1

智能阀门控制主机 使用说明书

文档版本：V2.0





目录

1. 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 产品选型	3
1.4 技术参数	3
2. 设备安装说明	4
2.1 设备安装前检查	4
2.2 设备安装	4
2.3 接线说明	5
3. 设备配置及使用	6
3.1 设备配置	6
3.2 设备字典及实时数据选项说明	7
3.3 设备接入平台说明	8
4. 联系方式	10
5. 文档历史	10



1. 产品简介

1.1 产品概述

智能阀门控制主机是一款为实现园林、城市绿化、大田灌溉、校园绿化等灌溉领域进行远程手动控制，自动控制、定时控制等智能控制功能而推出的产品，设备整体采用注塑外壳，外壳防尘防水，可常年工作于室外。

设备适用不同类型的电动阀门，包括但不限于电动蝶阀，电动球阀。用户可根据需求自行选择阀门，设备预留 485 接口，可外接采集器定制个性化自动或定时控制。

设备具备 4G 或 LORA 数据上传方式，4G 选型可直接上传我公司提供的免费平台，在平台上完成手动、自动（需搭配采集终端）、定时等远程操作功能。LoRa 选型需要搭配 LORA 网关使用，该方案为用户自组网方案，该方案可大幅缩减运营商成本消耗，设备配置简单，上手难度低，设备支持二次开发，支持远程升级，方便用户做个性化升级。

1.2 功能特点

- 可选择 LoRa 数据上传方式，采用无线扩频通信技术，传输距离可达视距 3000m，搭配 LORA 网关使用，实现自组网减少运营商流量消耗；
- 可选择 4G 数据上传方式，支持中国移动，中国联通，中国电信等运营商；
- 可在平台上实现手动、自动、定时等操作；
- 设备内置可充电大容量锂电池，设备支持外接太阳能板充电；
- 设备正常安装可防尘防水，可常年工作于室外；
- 设备支持 12V（默认）或 24V 控制信号输出，适用市场上大部分的电动阀门；
- 设备预留 485 接口，可定制外接采集器，实现设备本地进行自动或定时控制个性化定制。

1.3 产品选型

RS-					公司代号
	IVCH-				智能阀门控制主机
		EVA1-			电动阀门控制 支持电动球阀，电动蝶阀
			LORA-		LORA 数据上传 搭配 LORA 网关使用
			4G-		4G 数据上传
				DC-	电池供电（可充电）
					1 外观

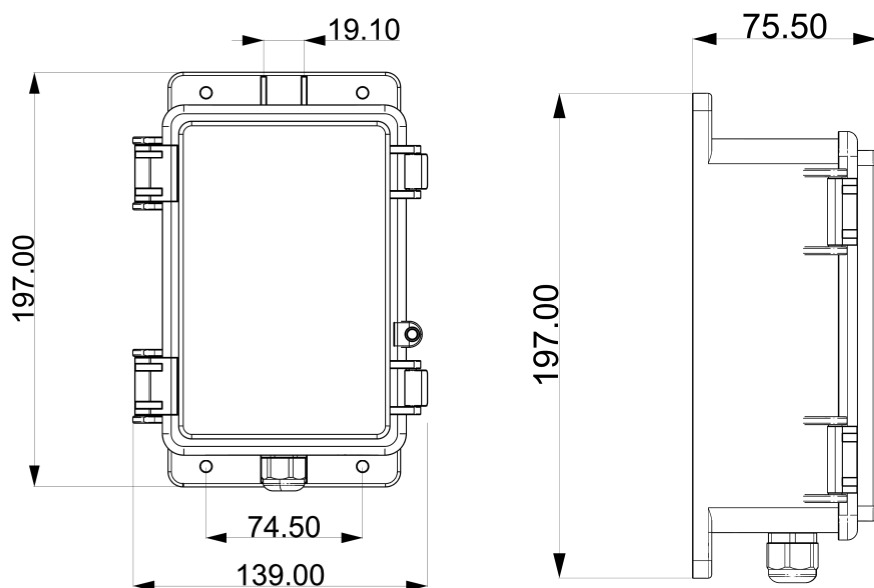
1.4 技术参数

通信方式	LoRa/4G（可选）
输出	12V（电池供电）或 24V（24V 电源供电）
供电	内置可充电锂电池，支持太阳能板充电，

	支持外接 24V 电源供电
LORA 通信距离	视距 3000m
控制响应时间	执行动作时间最短 2S, 执行动作时长取决于现场阀门性能
设备元件耐温及湿度	-20℃~+60℃, 0%RH~95%RH (非结露)
设备配置	蓝牙配置, 提供中性配置软件
防护等级	IP65, 正常安装

1.5 外形尺寸

尺寸说明: 单位: mm, 以下尺寸均为为理论尺寸, 非手工测量, 实际尺寸会有偏差。



2. 设备安装说明

2.1 设备安装前检查

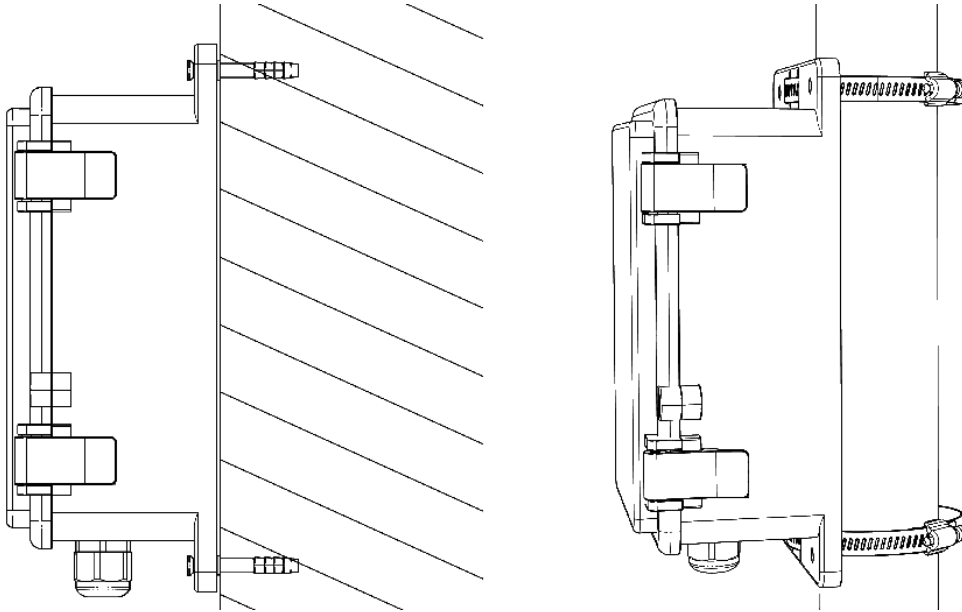
收到设备时, 请仔细检查包装, 打开包装后视检仪器及配件是否因为运送而导致破损凹陷或缺失, 查看设备是否可正常开关机, 如果发现问题, 请及时联系经销商或生产厂家, 并保留包装, 以便寄回处理。

设备清单:

- 智能阀门控制主机*1
- 合格证、保修卡*1
- 天线*1 (仅 LORA 选型)
- 安装螺丝包*1
- 喉箍*2

2.2 设备安装

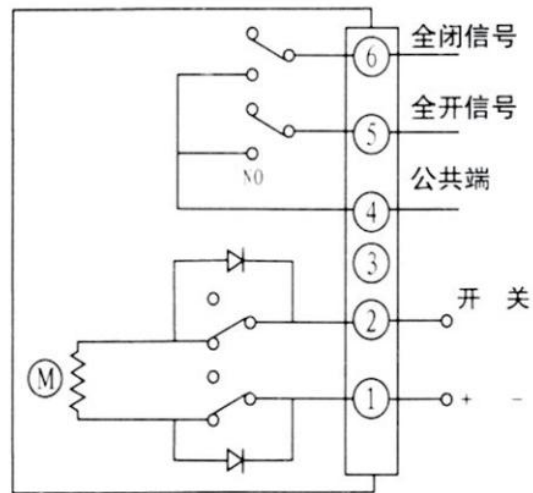
设备支持膨胀塞加自攻丝安装及抱箍安装两种安装方式。



2.3 接线说明

支持驱动器类型

默认支持以下类型的电机阀门驱动器，电池供电时默认输出 12V 电池电压，外接 24V 电源供电时输出电压可达到 24V。

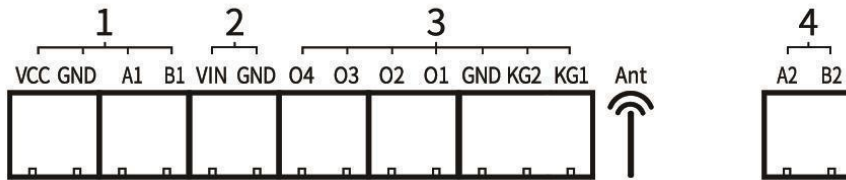


直流电机

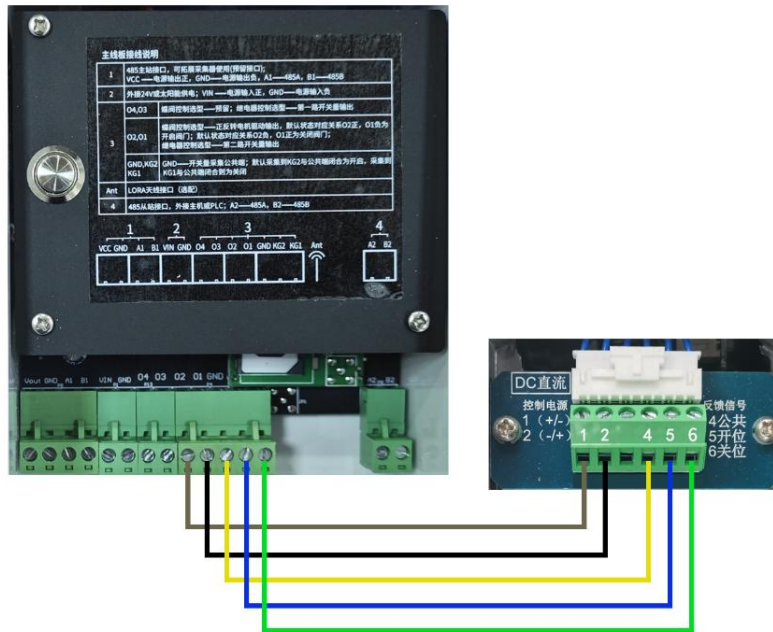
智能阀门控制主机端子示意图

主线板接线说明

1	485主站接口, 可拓展采集器使用(预留接口); VCC——电源输出正, GND——电源输出负, A1——485A, B1——485B	
2	外接24V或太阳能供电; VIN——电源输入正, GND——电源输入负	
3	O4,O3	蝶阀控制选型——预留; 继电器控制选型——第一路开关量输出
	O2,O1	蝶阀控制选型——正反转电机驱动输出, 默认状态对应关系O2正, O1负为开启阀门; 默认状态对应关系O2负, O1正为关闭阀门; 继电器控制选型——第二路开关量输出
	GND,KG2 KG1	GND——开关量采集公共端; 默认采集到KG2与公共端闭合为开启, 采集到KG1与公共端闭合则为关闭
Ant	LORA天线接口 (选配)	
4	485从站接口, 外接主机或PLC; A2——485A, B2——485B	



智能阀门控制主机与电动阀门的接线示例



3. 设备配置及使用

3.1 设备配置

软件安装

设备支持蓝牙配置, 需要手机下载配置软件“蓝牙配置 app”, 可使用 QQ 扫描下方二维码获取, 也可直接联系我公司工作人员获取。



搜索连接设备

(1) 下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下，点击“连接设备”，进入到扫描设备页面。

电池电量过低时设备会激活电池保护功能进入休眠模式。此模式下蓝牙无法正常连接设备。

设备开机：短按设备内部按键等待设备内部蜂鸣器发出滴的一声表示设备开机完成。

设备关机：长按设备内部按键等待设备内部蜂鸣器发出“滴、滴”声表示设备关机完成。



(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（需要确保设备在配置模式下，本设备名称为 IVCH+地址码），点击设备名称后，点击密码输入框，输入设备密码（默认密码 12345678），进入到设备配置页面。



3.2 设备字典及实时数据选项说明

3.2.1 LORA 选型字典说明

- **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。
- **主机通道 1 从站地址：**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。
- **控制时间（s）：**进行阀门控制时持续控制的时间，可设范围 2-300s，设置时间 10 秒时，对动作状态保持 10 秒，若期间开关量没有检测到满足对应状态，则会有节点提示控制异常，若期间开关量检测到满足对应状态则自动停止控制。

3.2.2 4G 选型字典说明

- **8 位设备地址：**为设备唯一的地址，不可更改。
- **目标地址：**监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。若设备和监控平台都处于一个局域网内，则目标地址填写监控平台的电脑的 IP 地址即可。若设备上传数据至我公司云平台，则目标地址应填写“3hj3.jdrkck.com”。
- **目标端口：**设备要连接的平台的端口，与监控平台所启用的监听端口一致即可，我公司 RS-RJ-K 软件平台默认监听端口均为 2404，环境监测云平台监听端口为 8030。
- **数据上传间隔（s）：**设备主动上送数据的间隔时间，本时间即为位置信息更新的时间，若用户对位置更新时间相应要求较高，则可将此时间设短，但是会增加设备功耗，若用户想减少网络负荷，则可将本时间设长，默认 60 分钟上传一次数据。
- **控制时间（s）：**进行阀门控制时持续控制的时间，可设范围 2-300s，设置时间 10 秒时，对动作状态保持 10 秒，若期间开关量没有检测到满足对应状态，则会有节点提示控制异常，若期间开关量检测到满足对应状态则自动停止控制。
- **是否启用标记经纬度：**启用时使用用户输入的经纬度，不启用是则使用基站定位。
- **坐标经度：**当启用标记定位是此处内容生效。
- **坐标维度：**当启用标记定位是此处内容生效。

3.3 设备接入平台说明



3.3.1 LoRa 选型设备接入平台说明

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

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

3.3.2 4G 选型设备接入平台说明

设备可通过 4G 直接将数据上传至平台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。此设备可接入我公司两款平台。

平台 1：综合环境监控云平台（www.0531yun.com）客户无需再自行架设服务器，省去了服务器的维护费用，无需具备公网 IP 或者域名解析服务。设备到现场后用户无需再进行复杂的网络设置，便可连接到云平台，极大的节省了现场施工的时间。公司承诺平台永久免费，平台界面完全中性，支持多级权限访问、客户增添子账号在、可实现阀门的手动、自动、定时等灌溉模式功能。客户可凭账号随时随地登录，方便的查看自己的设备状态、远程操控，查询数据记录、下载打印数据等，还可以根据需要选择短信报警、邮件报警、电话报警、微信报警等服务。

平台 2：农业四情测报平台（farm.0531yun.cn）为实现农业现代化、先进化提供科技支持，为解放和发展生产力提供技术保障开发智慧灌溉板块，在此平台基础上可实现阀门的手动、自动、定时等灌溉模式。平台永久免费，界面中性，支持多级权限访问、客户增添子账号等功能。客户可凭账号随时随地登录，方便的查看自己的设备状态、远程操控，查询数据记录、下载打印数据等，还可以根据需要选择短信报警、邮件报警等服务。



4. 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

综合环境监测云平台：www.0531yun.com

农业四情平台地址：farm.0531yun.cn



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

5. 文档历史

- V1.0 文档建立。
- V1.1 修复错误描述，更新接线端子示意图
- V2.0 增加智能阀门控制主机与电动阀门的接线示例