



前言

欢迎使用本公司生产的无线阀门控制器。为了更好的使用该设备，我们建议您在使用前，认真阅读完产品说明书。

本公司一直处于不断的探索和研发当中，在不预先通知的情况下，我们保留对有些性能和设计加以改进的权利。

产品简介

随着我国水资源供需矛盾日益尖锐，农业用水配额减少的问题日益突出，采用低能耗的以滴灌、喷灌、微灌为代表的自动化节水灌溉技术得到了迅速推广及应用，农业自动化灌溉系统由传统的充分灌溉向非充分灌溉转变。通过对灌区资源进行自动化控制和优化配置，可以大大提高农业灌溉用水的利用率，缓解我国水资源紧缺的现状。

无线阀门控制器，是一款基于 4G 无线传输技术研发的新型产品。本产品主要用于智能灌溉系统，通过智能控制终端即可根据农作物对浇灌的不同要求设定不同的浇灌策略，实现个性化浇灌。

功能特点

1、使用 4G 无线传输技术，实现远距离无线传输且具有低功耗、远距离、抗干扰能力强以及网络容量大的优点；

2、采用阀门控制器和太阳能板一体式设计，安装非常简便、易于维护；

3、整体设计采用超低功耗设计方案，只需用一颗锂电池和太阳能板即可长期工作；

4、可接 2 路脉冲式电磁阀，具有按照指令自动开启或者关闭阀门功能，从而控制灌溉管线的通断，同时可选手动操作；具有防止堵塞功能，不易发生阀门及导阀堵塞失灵故障；具有阀门状态反馈装置，可以实时监测阀门的状态；具有故障异常报警功能，能够发出报警信号及时进行现场排查，确保系统稳定运行；

5、支持雨鸟、亨特、伯尔梅特、耐特菲姆等主流脉冲电磁阀；

6、可根据实际使用情况，扩展空气温湿度、土壤温湿度等数据采集传感器；

7、超强防水抗腐蚀设计，不受周围潮湿环境影响；

8、外观采用标准化，工业设计，安装简单，操作轻便；

技术介绍

4G 是第四代通讯技术的简称，G 是 generation（一代）的简称。LTE 是第四代的通信技术，它需要系统提高峰值数据速率、小区边缘速率、频谱利用率，并且要在降低运营和建网成本方面进行考虑。此外还要让用户有随时在线的感觉，这样便要有有效控制网络的延时，而且也必须要现有的网络（2G、3G 网络）共存。

LTE 网络将会由原来 3G 网络普遍采用的 CDMA 技术，改变为能够更有效对抗宽带系统多径干扰的 OFDM（正交频分调制）技术。OFDM 技术源于 20 世纪 60 年代，其后不断完善和发展，90 年代后随着信号处理技术的发展，在数字广播、DSL 和无线局域网等领域得到广泛应用。OFDM 技术具有抗多径干扰、实现简单、灵活支持不同带宽、频谱利用率高支持高效自适应调度等优点。

TD-LTE 网络体验优势：

无线阀门控制器（4G 版）V1.0

● 拥有更快的传输速率

这里的传输速率包括下行和上行，由于 TD-LTE 网络拥有更高的带宽和频谱利用率，因此网络速度必然会大幅度提升。从 TD-LTE 实验网的测试数据来看，其峰值下行速度能够达到 100Mbps，上行峰值速度能达到 50Mbps。

● 有效的频谱利用率

4G 网络的高速是通过在 3G 网络上的大幅度升级而来，需要在带宽的承载量上大幅提高。TD-LTE 的每个信道占用将会提升，达到 3G 网络的约 20 倍。

● 通信方式更多样

在 4G 网络下，智慧家庭等智能场景将会陆续出现，因为在网络不再成为信息传输瓶颈的当下，越来越多的终端将会涌现。

● 通信质量提高

尽管 3G 已经有很丰富的多媒体业务，但是 TD-LTE 的 4G 网络在网速、稳定性上都更厉害，这就意味着依靠网络的服务将会越来越多样化，4G 网络的网络吞吐量可以大幅图提高，数据也能大量传送出去。如果说 3G 网络是一架火车，那么 4G 网络更像是飞机或者火箭，除却快之外稳定性和质量也有很好的保障。

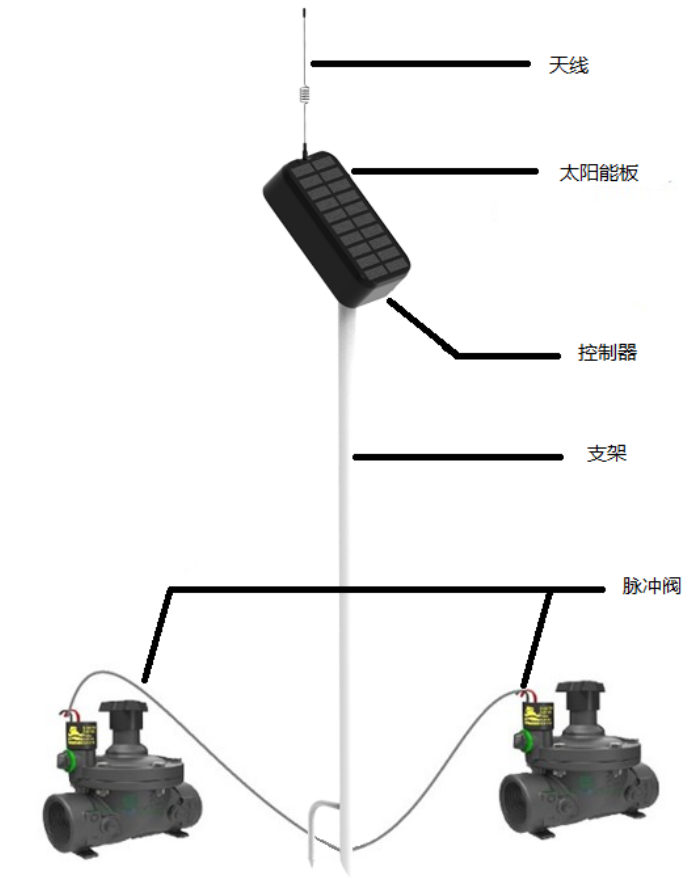
● 通信方式更多样通信费用有望下降

TD-LTE 的 4G 网络解决了与 3G 在通信上的兼容问题，并且引入了许多尖端的通信技术，它们保证了 4G 能提供一种灵活性非常高的系统操作方式，因此部署 4G 就变得更加容易更加迅速。中国移动在建设 TD-LTE 网络的时候，会在 3G 网络的基础设施之上逐步引入，有计划降低建网费用，实际的成本会相对 2G 网络升级到 3G 网络要稍微低。

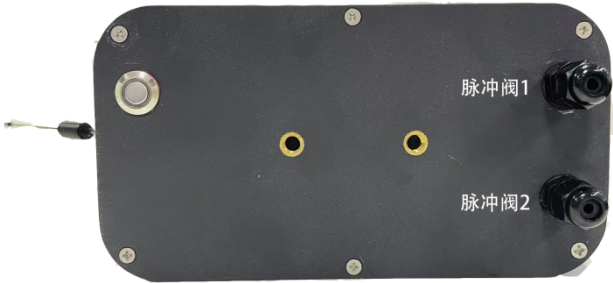
技术参数

供电方式	锂电池供电
容量	3.7V、6.6Ah
太阳能板	5V、1W
通讯方式	4G
功耗	平均功耗<1W
天线	标配 4G 螺旋天线
通信距离	有网络的地方
数据传输方式	被动召测
工作温度	-20℃-60℃；
工作湿度	0%-95%RH（非凝露）
材质	PVC
防护等级	IP67

安装图示



接线方法



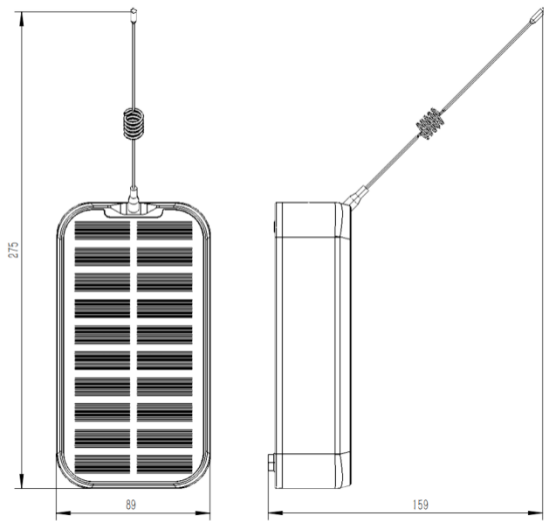
电源开关：出厂默认电源开关断开，在安装完成后需将电源开关按下。

通讯指示灯：网关与阀门控制器进行通讯时，当网关有无线信号发出并且阀门控制器正常接收时，指示灯会快速闪烁。在调试阶段可以根据指示灯的状态判断是否出现通讯故障。

脉冲阀 1：默认脉冲电磁阀接脉冲阀 1，防水航插 1 脚接脉冲阀正极，2 脚接脉冲阀负极。

脉冲阀 2：备用。与脉冲阀 1 来自于同一路控制信号，当脉冲阀 1 不能控制电磁阀时可以接到脉冲阀 2 接口。

结构尺寸

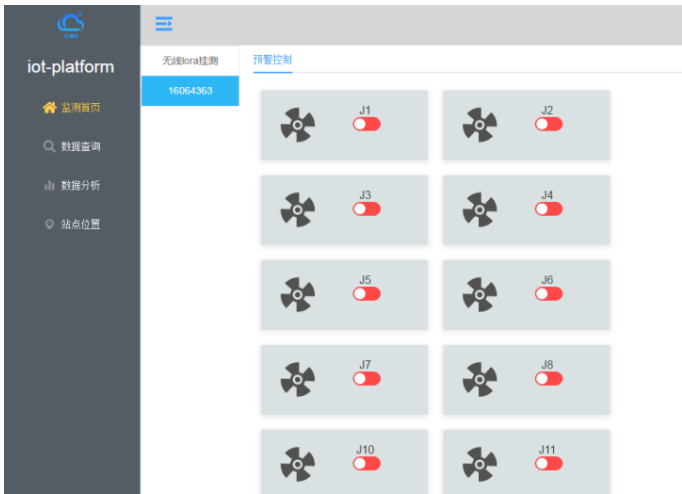


使用方法

本品是独立使用的。本品分无线控制节点和无线采集节点两类

- 无线控制节点

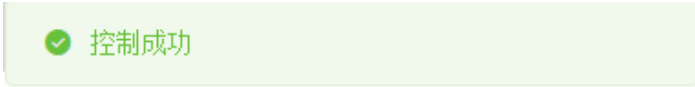
作为无线控制节点时的工作模式如下：由平台下发指令到对应节点，完成控制。控制成功后，节点会返回一条数据给平台，平台再根据返回指令做出相应的反馈。整个通信约需要 5~10 秒，和当前环境的网络质量有关。若十秒以后平台还没有收到返回指令则视为控制失败，这时可以再次下发控制指令



如图为本公司平台网页端的控制界面，直接点击按钮即可发送控制指令



按下按钮时，会如图显示响应中，此时平台正在等待网关的返回指令，此时无法操作其他节点



成功收到反馈指令后会提示控制成功，此时即可进行下一步操作。

售后及服务

- 该设备没有任何移动部件，现场不需要进行复杂的日常维护。
- 如果用户自行打开设备或者损坏上面的安全封印，将不在享用我们质量保证及准。
- 如果万一设备出现了什么问题，可以联系本公司工作人员进行问题分析及解答；
- 如果设备需要返回，请把该仪器按原始包装仔细包装好，邮寄到本公司，并附上该仪器详细故障说明书。