

第1章 开关阀产品介绍

『JW-YF3-G 微功耗远程开关阀』为自主研发生产的电池供电，无线远程开关控制的智能阀门，常用于给排水及工业系统中的自动控制。控制反应准确快速，根据无线信号遥控开启和关闭管路系统，实现远程操作。阀门平稳不产生压力波动，该阀门维修简单、使用方便、安全可靠，直流电池供电。

微功耗远程开关阀：常用于给排水、远程供水，农业供水、园林灌溉，等系统中的自动控制。控制反应准确，快速，根据物联网远程信号开启和关闭管路系统，实现远程操作。阀门平稳，可调节开启和关闭速度，控制水锤。

序号	功能	微功耗远程开关阀
1	型号	JW-YF3-G
2	在线类别	离线式/在线式
3	无线连接	是
4	阀前压力	有
5	阀后压力	有
6	开关识别	有
7	馈位识别	无
8	地理定位	公网地图，后台定位
9	通讯方式	2G/4G/NB
10	防护等级	IP67
11	工作压力	0~1.6 MPa
12	口径	DN50~DN400/其他口径定制
13	材质	铸铁、球墨铸铁、铸钢、不锈钢
14	环境温度	有

15	信号强度	提示
16	供电方式	电池（支持市电/太阳能）
17	电压等级	DC3.6V/AC24V/AC12V
18	电池余量	预警提示
19	离线预警	是
20	故障预警	是

1.1 基本介绍



一体化设计，内置电池供电。

主要由主阀体，电池电源，阀前/阀后压力采集单元，阀前阀后机械抗震压力表，电控装置、电控单元，通讯单元组成。通过无线方式传输数据，所有设备安装于结构件内，一体设计成型，安装方便。

1.2 产品功能

压力采集：自带电子压力计和抗震压力表测量阀前压力和阀后压力。压力数据传送到信息中心，也可以现场查看。压力采集频率和传送周期可以远程设置，保证数据的延续性。阀前压力曲线和阀后压力曲线为智能供水提供数据基础。

环境监测：自带温度、信号强度、电池余量监测，并伴随压力数据传送到信息中心。辅助管理人员进行现场情况判断。

无线控制：采用 2G/4G/5G/NB 无线通讯，无须有线通讯，在移动运营商（移动/联通/电信）信号覆盖的范围内远程控制阀门开关。

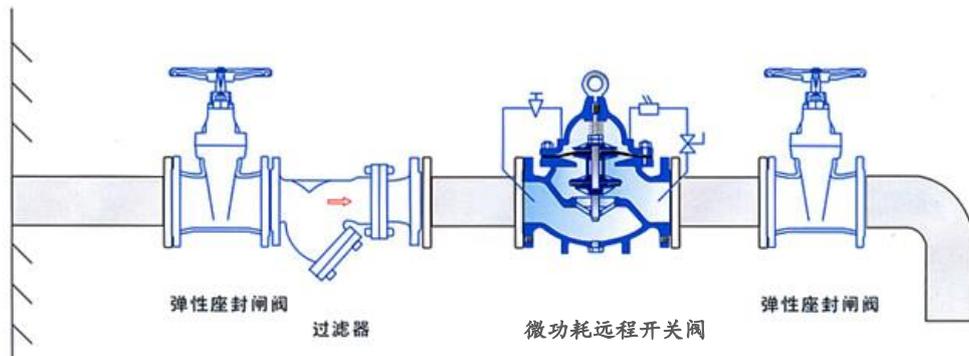
信息预警：阀门强制开关，信号强度，电池余量，阀门故障，压力超标，设备离线等推送报警信息

手自一体控制：支持循环控制和实时单次控制两种无线控制模式。也支持现场人工阀门关闭。

电池供电：DC 3.6V 电池供电，微功耗，电池使用周期 20000 次以上，有效使用年限不低于 3 年，电池可更换。

1.3 产品安装

安装示意图



1.4 技术参数

公称压力 PN	1.0MPa	1.6MPa	2.5MPa
壳体试验压力	1.5MPa	2.4MPa	3.75MPa
密封试验压力	1.1MPa	1.76MPa	2.75MPa
最大入口压力	1.0MPa	1.6MPa	2.5MPa
出口压力可调范围	0.09-0.8MPa	0.15-1.2MPa	0.15-1.6MPa
在线式指令响应时间	小于 60 秒		
离线式指令响应时间	心跳后 60 秒		
阀门执行周期	平均 60 秒		
适用温度	0°C-80°C		
适用介质	水		

1.5 外观尺寸

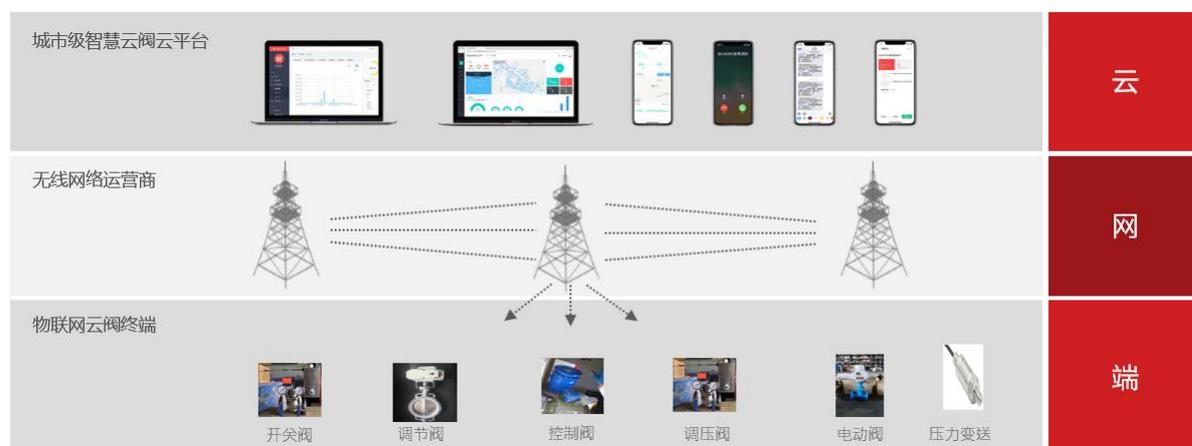
DN	L	D			D1			D2			Z-∅d		
		PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25
50	203	165	165	165	125	125	125	99	99	99	4-∅ 19	4-∅ 19	4-∅ 19
65	216	185	185	185	145	145	145	118	118	118	4-∅ 19	4-∅ 19	8-∅ 19
80	241	200	200	200	160	160	160	132	132	132	8-∅ 19	8-∅ 19	8-∅ 19
100	292	220	220	235	180	180	190	156	156	156	8-∅ 19	8-∅ 19	8-∅ 23
125	300	250	250	270	210	210	220	184	184	184	8-∅ 19	8-∅ 19	8-∅ 28
150	356	285	285	300	240	240	250	211	211	211	8-∅ 23	8-∅ 23	8-∅ 28
200	457	340	340	360	295	295	310	266	266	274	8-∅ 23	12-∅ 28	12-∅ 31
250	495	395	405	425	350	355	370	219	219	330	12-∅ 23	12-∅ 28	12-∅ 31
300	540	445	460	485	400	410	430	370	370	389	12-∅ 23	12-∅ 28	16-∅ 31
350	625	505	520	550	460	470	490	430	430	503	16-∅ 22	16-∅ 26	16-∅ 34
400	745	565	580	620	515	525	550	482	482	548	16-∅ 26	16-∅ 30	16-∅ 36
450	—	615	640	670	565	585	600	532	545		20-∅ 26	20-∅ 30	20-∅ 36
500	—	670	715		620	650		580	609		20-∅ 26	20-∅ 33	
600	—	780	840		725	770		682	720		20-∅ 30	20-∅ 36	

第2章 软件平台

目前微功耗远程开关阀监管平台主要由三个部分组成：WEB 端，手机端，大屏端。主要功能有阀门档案管理、阀门运维管理，阀门控制管理，电子布局，定位与导航、开关告警、水压监测、统计报表、参数管理、用户管理等功能。

- WEB 方式、手机 APP 方式和大屏监控方式，三种方式管理和监控
- 管区内设备位置电子布局地图展示
- 阀前压力，阀后压力，开关状态，阀门馈位，自身状态，使用监控等。
- 故障，巡检，使用，状态统计报表。
- 远程控制，定位导航。

2.1 系统架构



本系统架构基于物联网云架构设计，能够满足后期的新设备水平扩展要求，并且扩展新设备对现有的系统运行无影响，适用于设备采集点数据量大、地理位置分散，数据传输安全稳定要求高的场景。根据该架构设计，通过在云服务器上部署物联网采集平台实现对云阀设备数据进行统一采集，统一控制，通过部署信息管理云平台对云阀数据进行综合管理，同时也可以通过手机 APP 可以随时随地掌握各个云阀的运行情况和控制。

2.2 平台结构选择

本方案基于云架构设计，系统分为云阀信息管理云平台、物联网采集平台、数据库三部分组成。建议采用云服务器方式，在云服务器上部署物联网采集平台，数据库，部署云阀信息管理云平台 web，用户通过浏览器或者 APP 方式访问。

2.3 通讯方式选择

低功耗远程开关阀监控系统所采用的核心技术是基于运营商的 4G/5G/NB-IoT 技术、芯片技术、Web Server 技术、手机 APP 技术，实现了云阀的智能化管理。

通过物联网感知器对云阀开关/调节/调压、水压、温度，及自身状态等情况进行感知，将数据通过 4G/5G/NB-IoT 网络实时发送给监控中心，管理人员远程进行数据查询，处理。