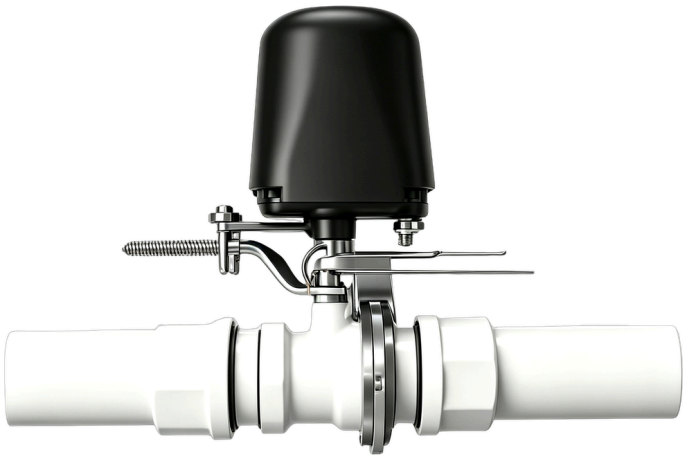
产品说明书

ZIGBEE智能控制机械手

产品型号 · JXS01

产品版本 · V1.0



1、产品概述

JXS01是一款Zigbee智能控制机械手（阀门控制器）。采用国际通用Zigbee协议，具备低功耗与高稳定性，支持无线远程与定时控制。可无缝接入Home Assistant (HA) 系统，适用于家庭水管/燃气阀门安防及农林灌溉自动化等场景。

2、功能特点

- 适配多种球阀规格：支持4分、6分、1寸、1.25寸手柄球阀，安装支架与管夹固定，输出轴与阀门主轴同轴设计，确保开关到位。
- 手动离合 · 断电无忧：断电状态下，向下拉动离合拉环，即可手动扳动手柄，保证紧急情况下仍可安全操作阀门。
- 低功耗 Zigbee 通信：国际标准Zigbee协议，室外传输距离30米，组网灵活，抗干扰强，适配各类Zigbee网关与协调器。
- HA原生集成：通过Zigbee Home Automation (ZHA) 集成，HA自动发现设备，轻松实现远程控制、定时开关、漏水联动关阀等场景联动。

3、适用场景

1. 燃气阀门自动关闭：配合燃气报警器，实现紧急情况自动切断气源。
2. 远程控制水阀开关：出门在外通过手机远程控制家中水管总阀。
3. 管道阀门集中管理：楼宇或工业场所的管网阀门集中控制。
4. 漏水联动关阀：配合水浸传感器，发生漏水时自动关闭阀门。

4、结构接口

- 外观尺寸：宽度 70mm，高度 110mm，整体长度（含支架）118mm。
- 结构组成：主机（带按键及指示灯）、安装支架、不锈钢管夹、离合拉环。
- 电源接口：DC 12V 电源输入接口。
- 通讯接口：Zigbee 无线通信。

5、技术参数

参数项	规格说明
产品名称	zigbee智能控制机械手

产品型号	JXS01
供电电压	DC 12V / 1A
尺寸	70mm × 110mm × 118mm（含支架）
重量	[请后续补充]
通信协议	Zigbee (IEEE 802.15.4)
无线传输距离	室外 30 米
阀门承压	1.6 MPa
适配阀门规格	4分、6分、1寸、1.25寸 手柄球阀
开关阀时长	5~10 秒
输出扭矩	30~60 kg・cm
适配手机系统	iOS / Android（通过HA或Zigbee网关）
手动离合	支持（断电可手动操作）

6、安装接线

安装注意：务必保证控制器主轴与阀门主轴同轴，否则阀门无法完全开/关到位，甚至烧毁电机。

1. 将安装支架一端固定在执行器安装耳上，螺丝暂不拧紧；
2. 将支架另一侧或管夹固定在水管/燃气管上；
3. 调整执行器位置，使输出轴与阀门手柄轴心保持同轴，锁紧螺丝；
4. 下拉离合拉环，手动拨动摆臂，检查开关是否到位，确认后锁紧摆臂固定螺丝；
5. 接入 DC 12V 1A 电源适配器。

7、配置使用（HA集成）

1. 接入Zigbee协调器：将Zigbee协调器（如Sonoff Zigbee Bridge等）插入HA主机，在HA“设置” -> “设备与服务”中添加Zigbee Home Automation集成。
2. 添加中枢：在ZHA集成中点击“添加中枢”，选择对应串口添加协调器。
3. 阀门进入配网模式：长按阀门本体按键约5秒，指示灯快速闪烁，进入配网模式。
4. 自动发现：在HA的ZHA集成中点击“添加设备”，系统自动搜索并发现阀门。

5. 开始控制：添加成功后，仪表盘出现阀门实体，可点击开/关，或创建自动化联动。

物理操作：按设备按键可直接控制开/关；断电时可下拉离合拉环手动操作。

8、通信协议

本产品采用 Zigbee (IEEE 802.15.4) 无线通信协议，非 Modbus RTU 协议。

设备通过 Zigbee 无线网络与网关（如 HA 的 Zigbee 协调器）进行数据交互，实现开关状态上报与控制指令下发。

9、适用条件与限制

- 承压限制：阀门承压不得超过 1.6 MPa。
- 同轴限制：安装时必须保证主轴同轴，否则可能导致电机烧毁。
- 使用环境：适用于手柄球阀，不适用于其他类型阀门。

10、故障排查

- 阀门开关不到位：检查控制器主轴与阀门主轴是否同轴。不同轴会导致无法完全开合，甚至烧毁电机。
- 阀门开关卡顿：下拉离合拉环，手动扳动阀门手柄90度来回操作，直至顺滑；若阀门本身过紧，建议更换阀门。
- 设备无法配网：检查Zigbee网关是否正常在线；配网时尽量将设备靠近网关。

11、安全维护

- 请使用标配的 DC 12V/1A 电源适配器，避免使用劣质电源。
- 严禁超压（>1.6 MPa）使用，以免造成阀门损坏或漏水漏气。
- 安装及维修时注意用电安全，保持设备干燥。

12、其他

- 声明：本产品若进行功能升级，恕不另行通知。

13、包装清单

- 主机 x 1
- 使用说明书 x 1

- 电源适配器 x 1
- 管夹 x 1