

F-FK 系列 Configure Tool 使用说明书	文档版本	密级
	V1.0.1	
	产品名称: F-FK 系列配置工具	共 23 页

F-FK 系列 Configure Tool

使用说明书



客户热线: 400-8838-199

电话: +86-592-6300320

传真: +86-592-5912735

网址: www.four-faith.com

地址: 厦门集美软件园三期 A06 栋 11 层

文档修订记录

日期	版本	说明	作者
2019-03-11	V1.0.0	初次发布	Happy Wen、Pan YZ
2020-03-17	V1.0.1	设备类型增加三电磁脉冲阀、单电动阀、双电动阀	Qiu YM、Happy Wen

著作权声明

本档所載的所有材料或内容受版权法的保护，所有版权由厦門四信公司拥有，但注明引用其他方的内容除外。未经四信公司书面许可，任何人不得将本文档上的任何内容以任何方式进行复制、经销、翻印、连接、传送等任何商业目的的使用，但对于非商业目的、个人使用的下载或打印(条件是不得修改，且须保留该材料中的版权说明或其他所有权的说明)除外。

商标声明

Four-Faith、四信、、、、均系厦門四信公司注册商标，未经事先书面许可，任何人不得以任何方式使用四信名称及四信的商标、标记。

目录

第一章 产品简介.....	6
1.1 产品概述.....	6
1.2 硬件连接.....	6
1.3 F-FK 系列 Configure Tool.....	7
1.4 设备复位重启.....	8
第二章 基本参数介绍.....	9
2.1 固件升级.....	9
2.2 系统参数.....	10
2.3 串口参数.....	11
2.4 网络参数.....	11
2.5 射频参数 (LoRa)	12
第三章 F-FK 系列产品参数介绍.....	14
3.1 基本参数.....	14
3.2 单电磁阀控设置.....	14
3.3 双电磁阀控设置.....	16
3.4 三电磁阀控设置.....	17
3.5 单电动阀控设置.....	18
3.6 双电动阀控设置.....	19
3.7 土壤水分/温度传感器设置.....	20
3.4.1 RS485 接口模式.....	21
3.4.1.1 透传模式.....	21
3.4.1.2 MODBUS 模式.....	22
3.4.4 AI 接口模式.....	22
3.4.4.1 电压采集模式.....	23
3.4.4.2 电流采集模式.....	24

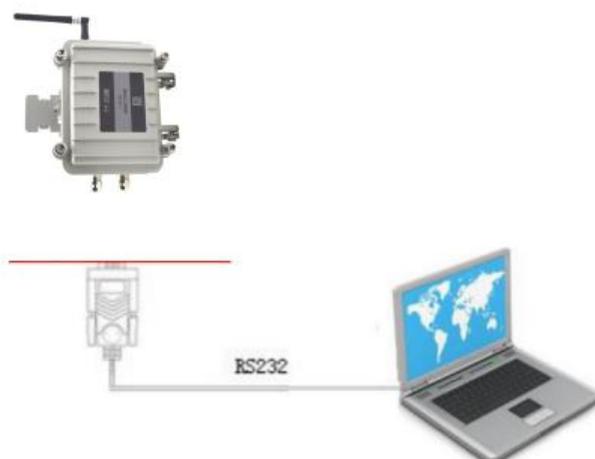
第一章 产品简介

1.1 产品概述

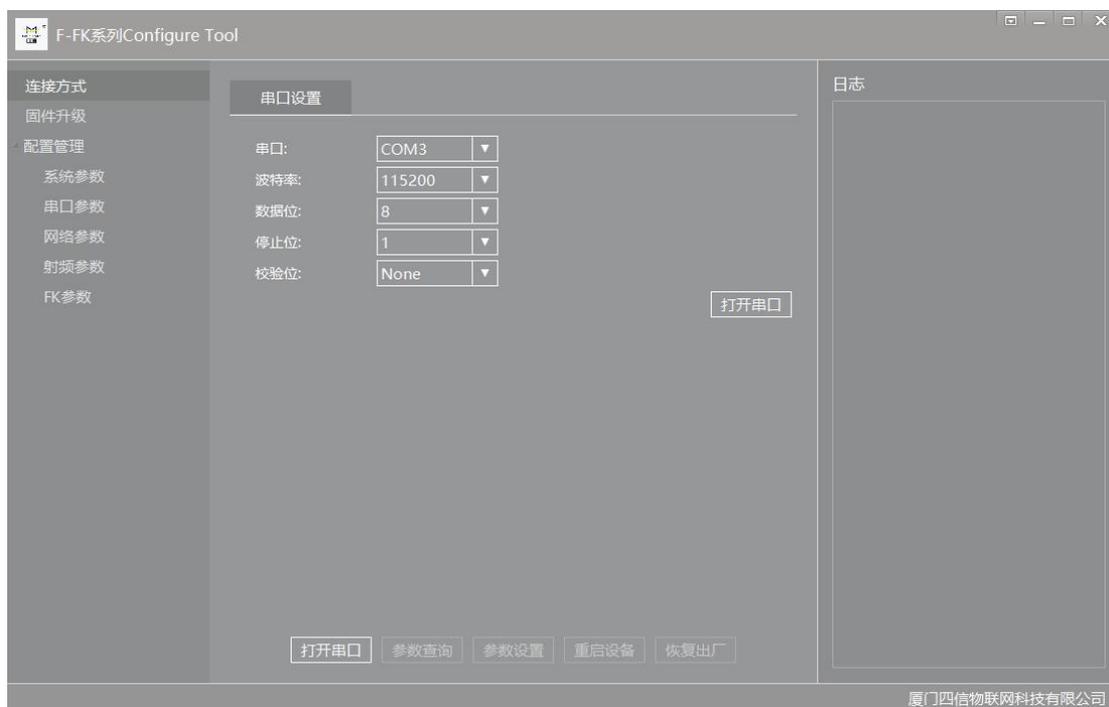
F-FK 系列 Configure Tool 软件是四信自主研发用于配套智能阀控终端参数设置的工具。

1.2 硬件连接

对 F-FK 系列产品进行配置前，需要通过 RS232 3 芯线把 F-FK 系列产品和用于配置的 PC 连接起来，如下图：



1.3 F-FK 系列 Configure Tool

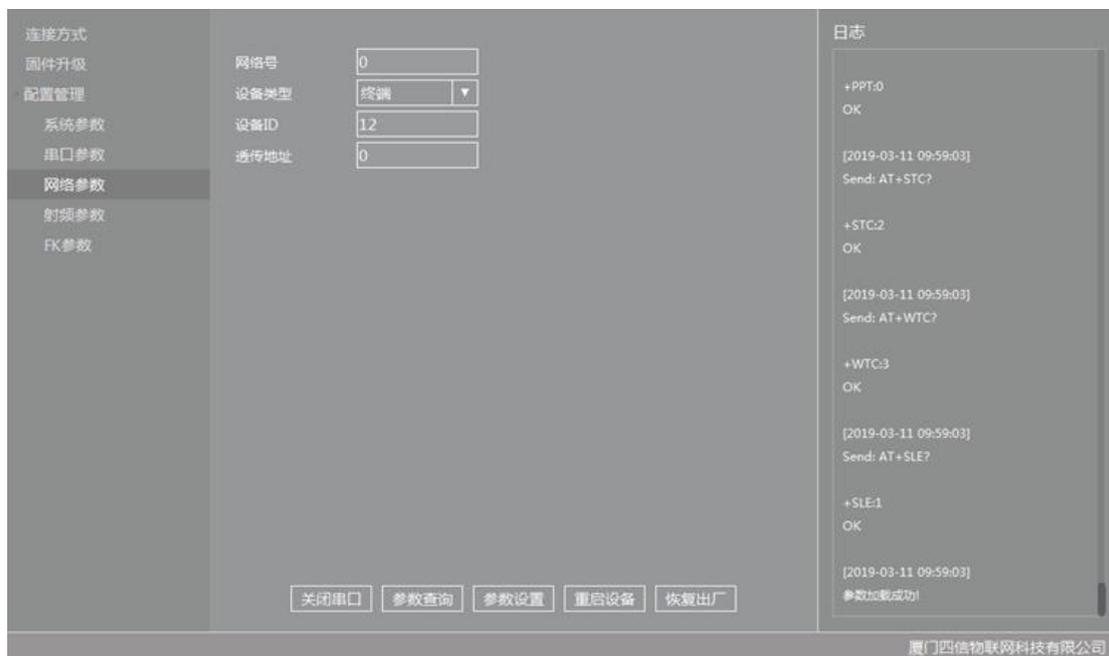


在“串口设置”显示当前打开串口的串口参数，

- (1) 选择相应【串口】，波特率默认 115200、数据位：8、停止位 1、校验位：None
- (2) 点击【打开串口】按钮，此时【参数查询】【参数设置】【重启设备】【恢复出厂】均由灰变白，在日志栏内提示信息：“打开串口成功”，同时发送进入配置模式命令“Send:+++”。

串口参数设置栏内的右边按钮若显示为“关闭串口”，表明串口已经打开，否则请打开串口。

1.4 设备复位重启



- (1) 轻触“复位”按键，F-FK 设备将复位重启。F-FK 系列 Configure Tool 配置软件使设备进入配置模式后会自动加载设备中的当前配置参数，并显示在右边日志栏，显示“参数加载成功!”，至此可以开始配置设备中所有配置参数。

第二章 基本参数介绍

2.1 固件升级



步骤:

- (1) 点击【浏览】按钮，选择 F-FK 系列产品待升级软件
- (2) 点击【固件升级】按钮

(3) 按下 F-FK 系列产品的【复位】按钮，等待升级完成，软件会显示实时升级进度。

2.2 系统参数



系统参数用于技术支持工程师排查问题，用户不需要修改这些参数。

2.3 串口参数



! 串口参数用于设置 F-FK 系列产品和 F-FK 系列 Configure Tool 工具间的串口通信参数。通常情况不需要修改，如果确实需要修改请做好相关记录。

2.4 网络参数



- (1) 网络参数用于设置和查看 F-FK 系列产品的网络信息，仅【设备 ID】参数可以设置，【网络号】、【设备类型】、【透传地址】三个参数普通用户不需要修改这些参数。
- (2) 【设备 ID】是 F-FK 产品编号，对应【智慧灌溉云平台】上【F-FK 设备清单】中【设备节点】，如果【设备 ID】修改则在平台上会有相应设备出现，原 F-FK 设备 ID 修改后对应【智慧灌溉云平台】上【设备节点】21 号设备则无法使用。
- (3) 【设备 ID】参数可设置范围 0~255。



2.5 射频参数 (LoRa)



- (1) 载波频率：LoRa模块载波频率要与F-GK100上LoRa频率一致，否则将无法自组网。典

型的工作频段为410M~441MHz, 470M~510MHz, 850~950MHz 等, 1000KHz 为一个信道。不同应用地区有不同的频段限制, 以及不同信道的干扰因素, 误码率不同, 因此需要根据实际情况调整此值。

*低频段硬件模块的默认值为 **433**, 高频段模块的默认值为 **868**。*

- (2) 空中速率:数据在空中的速率选择, 可分为6个等级, 等级越高速率越高, 相同相同条件下, 速率越高, 则传输距离越近。因此需要根据实际应用环境调整此值。

注: 一旦速率确定, 那么所有的组网设备必须为同一速率, 否则不能通信。默认值: 3 级。

- (3) 发射功率: F-FK产品的LoRa配置范围: 0~20dB, 默认使用20dB。

第三章 F-FK 系列产品参数介绍

3.1 基本参数



- (1) 所属组：为灌溉组 ID，若上行频段在 410MHz~426MHz 范围，可分配范围 0~15；若上行频段在 427MHz~441MHz 范围，则最大为 14；默认为 0。所属组一般由智慧灌溉云平台自动分组。
- (2) F-FK 设备类型：分为单阀控、双阀控、土壤水分传感器、土壤温度传感器等多种类型。

注：标准版仅支持 DC 12V 电磁脉冲阀门，如有特殊需求请联系四信的销售或者技术人员。

3.2 单电磁阀控设置



- (1) 阀门状态检测：与【电平定义】配合使用，阀门状态检测与阀门的开阀、关阀状态关联。
开启阀门状态检测：
电平=1，开阀操作，DI 电平=1，开阀成功，否则开阀失败
电平=1，关阀操作，DI 电平=0，关阀成功，否则关阀失败
电平=0，开阀操作，DI 电平=0，开阀成功，否则开阀失败
电平=0，关阀操作，DI 电平=1，关阀成功，否则关阀失败
- (2) 阀门开启最大时长：设置阀门最大工作时长参数。设置范围 3~65535min（单位：分钟），默认设置 720 分钟。
- (3) 低电量阈值：设置 F-FK 产品内置电池低电量报警阈值。设置范围 3~65535mV，默认值为 3300 mV。
当电池电压低于设定阈值时，禁止开阀操作，发送低电量报警。
当电池电压小于低压阈值时，F-FK 产品切换至低压模式，发送低电量报警。若此时阀门打开，则会强制关闭阀门。
- (4) 脉冲宽度：阀门接口输出脉冲高电平持续时间，设置范围：5~100（单位 10ms），默认值 20。
- (5) 脉冲次数：阀门接口输出脉冲次数，范围 1~10，默认值 1。
- (6) F-FK 系列配置时需要特别注意区分电磁脉冲阀门和电动阀门，否则会配置失败及实际使用异常。

3.3 双电磁阀控设置



- (1) 两个阀门可单独设置【脉冲宽度】和【脉冲次数】两个参数。
- (2) 两个阀门的共用参数包含：阀门状态检测开启关闭、电平定义，阀门开启最大时长、低电量阈值。
- (3) F-FK 系列配置时需要特别注意区分电磁脉冲阀门和电动阀门，否则会配置失败及实际使用异常。

3.4 三电磁阀控设置



- (1) 三个阀门可单独设置【脉冲宽度】和【脉冲次数】两个参数。
- (2) 三个阀门的共用参数包含：阀门状态检测开启关闭、电平定义，阀门开启最大时长、低电量阈值。
- (3) F-FK 系列配置时需要特别注意区分电磁脉冲阀门和电动阀门，否则会配置失败及实际使用异常。

3.5 单电动阀控设置



- (1) 全开时间：单位：秒，代表电动阀全打开需要的时间
- (2) 开阀完成电平：阀门全开成功的电平状态
- (3) 关阀完成电平：阀门关闭成功的电平状态
- (4) F-FK 系列配置时需要特别注意区分电磁脉冲阀门和电动阀门，否则会配置失败及实际使用异常。

3.6 双电动阀控设置



- (1) 两个阀门可以单独设置，全开时间、开阀完成电平、关阀完成电平
- (2) F-FK 系列配置时需要特别注意区分电磁脉冲阀门和电动阀门，否则会配置失败及实际使用异常。

3.7 土壤水分/温度传感器设置



- (1) 采集间隔：F-FK 产品向土壤水分/温度传感器等传感器采集数据的间隔，设置范围 60~65535（秒），默认值：600 秒。
- (2) 埋深：土壤水分/温度传感器，实际埋在地下的深度，设置范围 0~255（cm），默认值：0。
- (3) 外设通道（硬件接口类型）：4 个接口分别是：RS485-1，RS485-2，AI1，AI2 可供选择。RS485 模式与 AI 模式分别对应不同的参数，默认选择：RS485-1。

3.4.1 RS485 接口模式



(1) RS485 的串口参数：波特率默认值“115200”，数据位默认值“8”，停止位默认值“1”，校验位默认值“None”。

(2) 总线通信模式：有透传和 MODBUS 两种模式，默认值“透传”。

3.4.1.1 透传模式



- (1) 透传数据：当传感器可能采用非标准协议（私有协议），可以通过设置查询传感器数据的采集指令，命令内容支持 16 进制，最多只能发 10 个 hex 数据。

3.4.1.2 MODBUS 模式

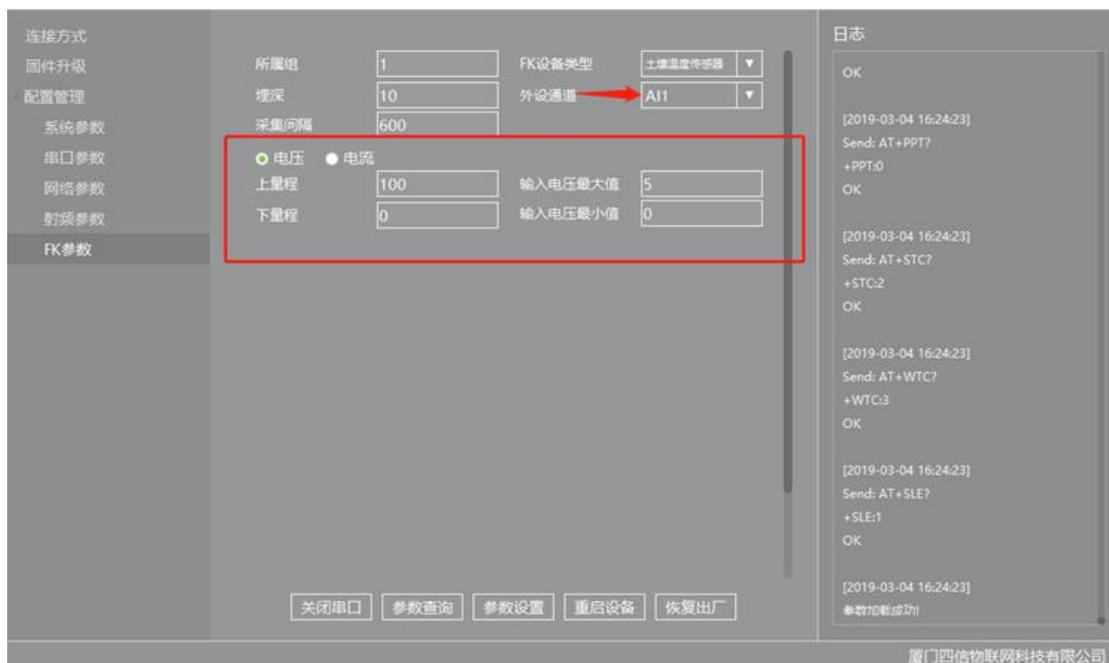


- (1) MODBUS。输入标准 MODBUS 协议传感器的设备地址、功能码、寄存器地址、寄存器个数。根据这些参数，F-FK 产品自动封装为 MODBUS 采集指令，定时发送采集指令给传感器。

3.4.4 AI 接口模式

F-FK 系列产品默认为电压采集模式。

3.4.4.1 电压采集模式



- (1) 上量程：传感器的上量程，设置范围：0~255，默认值：100。
- (2) 下量程：传感器的下量程，设置范围：0~255，默认值：0。
- (3) 输入电压最大值：传感器允许输入的最大电压，设置范围：0~5（单位：V），默认值：5，最大允许设置 5V。
- (4) 输入电压最小值：传感器允许输入的最小电压，设置范围：0~5（单位：V），默认值：0，最小允许设置 0V。

注意：参数设置遵循规则 上量程值>下量程，输入电压最大值>输入电压最小值。

3.4.4.2 电流采集模式



- (1) 上量程：传感器的上量程，设置范围：0~255，默认值：100。
- (2) 下量程：传感器的下量程，设置范围：0~255，默认值：0。
- (3) 输入电流最大值：传感器允许输入的最大电流，设置范围：4~20（单位：mA），默认值：5，最大允许设置 20mA。
- (4) 输入电流最小值：传感器允许输入的最小电流，设置范围：4~20（单位：mA），默认值：0，最小允许设置 4mA。

注意：参数设置遵循规则 上量程值>下量程，输入电流最大值>输入电流最小值。