



## WF500 高精度模拟量数据控制器

### 产品说明

WF500 模拟量数据采集控制器是面向工业控制领域的数据显示控制器，它集模拟量数据显示、继电器输出、变送输出，通讯输出于一体，WF500 模拟量数据采集控制器可以适用于显示角度、液位、速度和位移变化，可多模块同时使用，采用不同的通讯地址，采用 MODBUS-RTU 协议，控制器采用面板式安装方式，可方便的内嵌到控制柜中。

### 主要特点

- 国际通用的 96×48×115mm 标准机箱，六位 0.56 英寸数码管显示
- 模拟采集芯片采用 24 位 AD，高精度，高稳定性
- 可接电阻尺，磁致尺，压力传感器，液位传感器，角度传感器等
- 可接各类电阻信号，电压信号和电流信号的模拟量传感器
- 可以适用于显示角度、液位、速度和位移变化
- 两路继电器输出，上限下限，继电器动作可选择
- 仪表自带 24v 传感器供电电源，带 2 路继电器输出
- 开孔尺寸 46\*92mm



### 参数设置

#### 一. FN0001 仪表接入参数设置

开机状态下长按 MO 键进入菜单项 Fn0001，按 EN 进入密码界面输入 12111，进入子菜单 Fn1.0，如密码输入错误显示 ERR6。

1. Fn1.0 小数点位数设置，使用加减键进行设置。
2. FN1.1 输入信号选择功能，0 用于电压信号 0-2.5V 输入，主要是电位器信号应用，1 用于电压信号 0-5V 输入，2 用于电压信号 1-5V 输入，3 用于电压信号 0-10V 输入，4 用于电流信号 0-20mA 输入，5 用于电流信号 4-20mA 输入。选择好此参数后，下一个参数为设定最大量程范围或标定模式下标定量程的范围，通过 MO 移位键移位，上下箭头进行增减进行量程设置。
3. Fn1.3 数字滤波设置，最大范围 0-99。
4. Fn1.4 任意一点清零设置，0 为关闭，1 为开启。
5. FN1.5 测量模式选择，0 为满量程模式，1 为任意长度标定模式。

当选用 1 标定模式时，按 EN 确认键菜单提示 FN1.6 最小值标定，即零点标定，传感器处于零点位置后按 EN 键进行确认，菜单进入 FN1.7 最大值标定模式，传感器处于最大满量程时，按 EN 键进行确认。标定模式下，量程范围可以进行更改，在有效量程内可以进行方向内的任意两点标定，显示值根据量程范围进行显示。当选用满量程模式时，显示值根据量程进行显示，零点和满度可以进入 FN0002 中校准。

**注意事项：仪表修改参数设置后，需要重新上电参数才起作用！**

#### 二. FN0002 满量程模式下，零点满度修正

零点满度修正在于提高显示精度，进入修正模式前，在测量模式下将传感器移动到零点位置或模拟量输出 4mA 位置点，记录零点位置显示器显示数值 A，将传感器移动到最大端位置或是测量电流信号 20MA 位置，记录下做大量程的显示值 B，测量行程范围为 C。

长按 MO 进入 FN0002 参数项，该项主要用于满量程计测模式下，零点和满度的校准修正，按 EN 进入下一项。

##### 1. FN2.0 零点修正

该项参数是用于修正零点位置，实际零点位置仪表显示的值 A 就是需要修正的值，通过增加减少键，直接将零点值修正为 0

##### 2. FN2.1 满量程最大值修正

修正完零点后，按 EN 进入最大值修正，将没有偏差的值倍率设置为 1.000

满度系数计算方法为：修正系数为 C/B

实际量程 C，当前最大位置显示值 B。

修正完最大值系数后，查看显示最大值与实际量程最大值的误差，通过增加减少系数将显示与实际值达成一致，修正完成。

## 通讯设置项

按 MO 进入 FN0003 按 EN 进入通讯设置项, 该项主要用于定义通讯的波特率和通讯设备 ID 地址。

### 1. FN3.0 波特率选择

该项目为 5 个选项, 分别代表 0-2400 波特率, 1-4800 波特率, 2-9600 波特率, 3-19200 波特率: 4-38400 波特率。设置完成后要重新上电设备才起作用。

### 2. FN3.1 编码器通讯的 ID 选择 1

该项目用于设定编码器通讯的 ID, 为 0-99。

## 继电器输出设置项

按 MO 进入 PN0004 该项主要用于定义继电器的动作类型和动作阈值。

### 1、FN4.0 下限继电器常开常闭选择

该项为 2 个选项分别为 0 和 1, 0 代表继电器动作为常开模式, 1 代表继电器动作为常闭模式。

### 2、FN4.1 下限继电器动作阈值设定

该项目用于设定下限继电器动作阈值, 超过该值继电器进行动作控制。

### 3、FN4.2 上限继电器动作模式选择

该项为 2 个选项分别为 0 和 1, 0 代表继电器动作为常开模式, 1 代表继电器动作为常闭模式。

### 4、FN4.3 上限继电器动作阈值设定

该项目用于设定上限继电器动作阈值, 超过该值继电器进行动作控制。

### 5、FN4.4 变送输出最小值校准-粗调, 通过上下箭头进行调节。

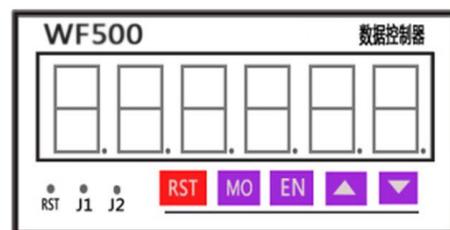
### 6、FN4.5 变送输出最小值校准-微调, 通过上下箭头进行调节。

### 7、FN4.6 变送输出最大值校准-粗调, 通过上下箭头进行调节。

### 8、FN4.7 变送输出最大值校准-微调, 通过上下箭头进行调节。

## 前面板示意图

- RST 清零复位按键
- MO 菜单键, 用于进入参数项选择, 在数据移位时作为移位键使用
- EN 参数进入键, 参数确认存储键
- ↑数据增加键
- ↓数据减少键



## 端子说明

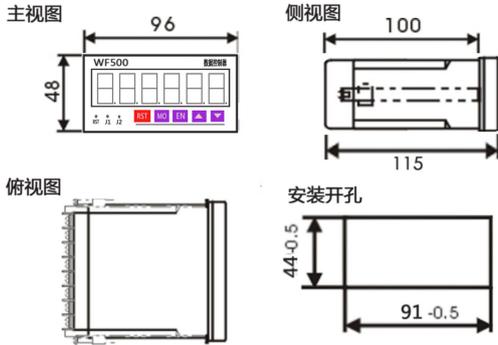
K1	K1	K2	K2	485A/ IO+	485B/ IO-	传感器供电 24V	传感器供电 0V
9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8
仪表供电		空	空	2.5V DC	电压输入	GND	电流输入

## 接线说明

输入信号	对应端子				输入信号	对应端子			
二线电流	15	8			三线电压	15	16	6	
三线电流	15	16	8		四线电压	15	16	6	7
四线电流	15	16	8	7	电阻	5	7	6	



## 尺寸及安装图



## RS485 MODBUS-RTU 通讯协议

1.RS485 通讯数据规约如下:

波特率: 通过 FN3.0 参数选择      校验位: 无校验      数据位: 8 位      停止位: 1 位

### 2.命令方式输出

仪表选择 Modbus 兼容通讯方式, 总线只能选 RS485 方式, MODBUS 为主从形式的网络通讯协议, 数据格式为 RTU 方式, 支持 03 读取功能, 06 功能预置单个寄存器。

保持寄存器 40001 在信息中数据地址为寄存器 0000, 功能代码区为保持寄存器类型规定操作, 因此 4XXX 是缺省的地址类型。

例如: 保持寄存器 40001 寻址寄存器地址为 0000hex( + 进制 0); 保持寄存器 40011 寻址寄存器地址为 000Ahex(10 进制 10)。

使用 03 功能一次需要读取 2 个连续内部寄存器。40001.40002 重量显示, 整数位存于 40001, 小数位存于 40002, 一起读取才是仪表显示值。

发	设备地址	功能码	寄存器地址	读取寄存器数量	校验码	
	XX	03	00 00	XX XX	XX XX	
收	地址	功能码	字节数量	显示值整数	显示值小数	校验
	XX	03	04	XX XX	XX XX	XX XX

例如: 1.000

发 01 03 00 00 00 02 C1 E8

回 01 03 04 00 01 00 00 69 F2

写参数: 依据标准的写定义

16 进制, 清零参数

发 01 06 00 10 00 01 5D ED

收 01 06 00 10 00 01 5D ED

数据在 modbus 的映射地址:

40001 显示值整数位数 4 个字节 只读 (功能码 03)

40002 显示值小数点后数值 4 个字节 只读 (功能码 03)

备注: 读取值时需同时读取 40001 40002 才是完整的显示值

