



## WF160D 多功能脉冲信号数显表

### 功能介绍

WF160D 型多功能脉冲信号数显表是一个七位数码显示、具有模拟量信号变送和 485 通讯传输的多功能显示仪表，主要应用于长度的计量，计米控制，位置的显示，高度、深度、缝隙、厚度、角度的测量，带有 2 路继电器，带有峰值保存，带有掉电保存，带有变送、通讯等功能，可广泛应用于各类工业控制领域，变送输出主要应用于脉冲信号转换成模拟量信号，以方便控制系统接收和控制。

### 技术参数

- 供电电压：AC220V 50Hz
- 输入阻抗：10K
- 脉冲频率： $\leq 2M$
- 倍率范围：0.000~9999.999
- 显示范围：-9999999~9999999
- 脉冲电平：低电平：-50V~0.5V  
高电平：0.5~50V
- 脉冲宽度：最小 10us
- 触点容量：AC220V3A DC24V5A
- 开孔尺寸：150×75mm
- 环境温度：-10℃~50℃



### 产品特点

- 国际通用的 160×80×125mm 标准机箱，七位 0.6 英寸数码管显示
- 输入 1 和输入 2 构成双输入端，可识别相位为 90 度的脉冲信号
- 设定两个控制值，两路继电器输出，可用于控制或报警
- 可设定自动延时复位时间，实现自动延时复位功能
- 参数设定密码保护功能
- 当前计数值、设定值掉电不丢失
- 可设定倍率，确定输入脉冲与显示值之间的比例关系
- 计数倍率：单倍频、双倍频、四倍频可选（倍率值为 1 时为四倍频）
- 差补功能：可设定 1 个差值基点从而实现线性差补功能
- 可接收差分信号的脉冲信号（可选）
- 具有 4~20mA 电流输出功能（可选）
- 具有 485 通讯功能（可选）
- 如需 4-20mA 输出或 485 通讯订货时请说明，如未有说明默认均没有此功能。

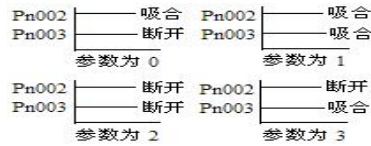
### 参数说明

- Pn000: 小数点的位置（显示值中小数位），默认值为 2。
- Pn001: 计数倍率。是确定输入脉冲与显示值之间的比例关系，默认为 1.000 计数/测速模式下均起作用。
- Pn002: 上限值。是使上限继电器动作的计数值，默认为 1000。
- Pn003: 下限值。是使下限继电器动作的计数值，默认为-1000。
- Pn004: 计数方向。默认值为 0，表示正向计数，如出现显示值方向与实际方向相反情况时，可通过调整该参数使其一致。
- Pn005: 初始值。即前次断电时自动保存的显示值，开机后，显示值=初始值+计数值，默认值为 0。
- Pn006: 参数保护密码。非零时，参数受密码保护，必须输入正确的密码才能进入参数页，进行参数的修改，默认值为 0。



## 五丰电子/羿沣传感-数显表系列

Pn007: 继电器输出方式, 默认值为 1。



Pn008: 自动复位时间。当该参数不为 0 时, 当显示值  $\geq$  Pn002 (上限值) 时, 延时设定时间后显示值自动清零, 默认值为 0 关闭该功能, 设定时间最小单位: 0.1S。

Pn009: 差补值 0, 默认为 0。

Pn010: 差补基数。计算公式为: 显示值 = 实测值 \* Pn009 / Pn010 默认为 0。

Pn011: 4mA 输出对应数值, 默认为 0。

Pn012: 20mA 输出对应数值, 默认为 10000。

Pn013: 4mA 电流偏移调节 (0~1000) 缺省值 58。

Pn014: 20mA 电流调节系数 (800~1200) 缺省值 1000。

Pn015: 0: 计数模式; 1~20: 测速模式, 同时此值的大小确定滤波次数, 数值越大, 测得的数据越平稳, 但更新也越慢, 用户可根据需要进行设置, 默认为 0。

Pn016: 输入信号选择。0: 输入 A, B 两相正交编码信号, 可与编码器或光栅尺相连接。1: 只对 A 相端子上的脉冲进行计数/测速, 计数时是单向 (只增加), 更改此项设置后需重新上电才起作用, 默认为 0。

Pn017: 测速周期:  $0.2 + Pn017 * 0.1$  秒, 最小 0.2 秒, 最大 1.2 秒, 取值范围 0~10。

Pn019: 恢复出厂设置。输入数值 123, 仪表恢复出厂设置。

注: 1 测速模式下, 默认的显示值是指每秒输入的脉冲数, 可通过设置计数倍率来得到合适单位的显示值。

## 接线图

继电器 1			I-	I+	空	485A	485B	空	A-	B-	Z-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
继电器 2			A	B	Z	GND	+5V	+12V	空	供电电源	

注: 当选择差分信号的数显表但是输入端信号只有 A、B 信号时, 数显表的反相信号要与表的 GND 短接。

## 操作说明

### 1. 在无密码保护时

- 按下功能键 (MO) 2 秒以上, 进入参数设定状态, 屏幕显示第一个参数 Pn000, 如果想设定后面的参数, 可按功能键 (MO), 则参数依次递增, 循环显示, 直到你想要修改的参数 Pn0XX。
- 当屏幕显示参数 Pn0XX 后, 按下确定键 (En) 进入 Pn0XX 的参数设定状态, 屏幕会显示原设定值, 并且末位为闪烁状态。
- 要修改值, 确定当前修改位为闪烁位, 如果不是, 可通过按功能键 (MO) 从右到左依次循环改变闪烁位的位置, 通过  $\uparrow/\downarrow$  键来改变数值, 数值从 0 到 9 循环。
- 设定好参数后, 按下确定键 (En) 跳出对参数 Pn0XX 的设定, 回到 1) 的状态。
- 在屏幕显示 Pn0XX 时, 按复位键 (RST) 可跳出设定状态, 回到工作状态。
- RST 为复位键, 清零键, 按下计数值清零。

### 2. 在有密码保护时

按下功能键, 屏幕显示 PASS, 进入密码输入状态。此时再按确定键 (En), 最低位闪烁, 参照上述的操作, 输入正确的密码, 按确定键 (En) 确认, 程序进入参数设定状态, 如果密码输入有误或按了复位键, 则程序回到工作状态。



## ■ 通讯操作说明

### 1、RS485 MODBUS-RTU 通讯协议介绍

波特率：9600 校验位：无校验 数据位：8 位 停止位：1 位

设备地址：默认为 1（可根据实际设定更改，更改后重新上电生效）

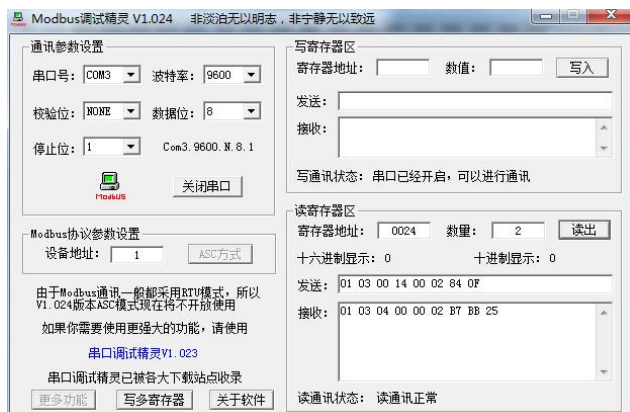
寄存器个数：2 个 参数长度：4 个字节

注：MODBUS 调试精灵 V1.024 版本通讯软件下所有填写的寄存器地址均为 8 进制数字，发送时软件自动生成 16 进制发送。

功能类别	参数名称	八进制寄存器地址	十六进制寄存器地址
可读/可写参数	小数点位数	00	00
	计数倍率	01	01
	上限值	02	02
	下限值	03	03
	计数方向	04	04
	初始值	05	05
	参数保护密码		
	继电器输出方式	07	07
	自动复位时间	10	08
	差补值	11	09
可读/可写参数	差补基数	12	0A
	4mA 输出对应值	13	0B
	20mA 输出对应值	14	0C
	4mA 电流偏移调节	15	0D
	20mA 电流调节系数	16	0E
	计数模式	17	0F
	输入信号选择	20	10
	测速周期设置	21	11
	通讯地址	22	12
	恢复出厂设置	23	13
只读参数	当前显示值	24	14
	继电器状态	25	15
只写参数	清零	26	16

## 2、通讯举例

### 读取当前显示值





### 发送指令格式说明 :

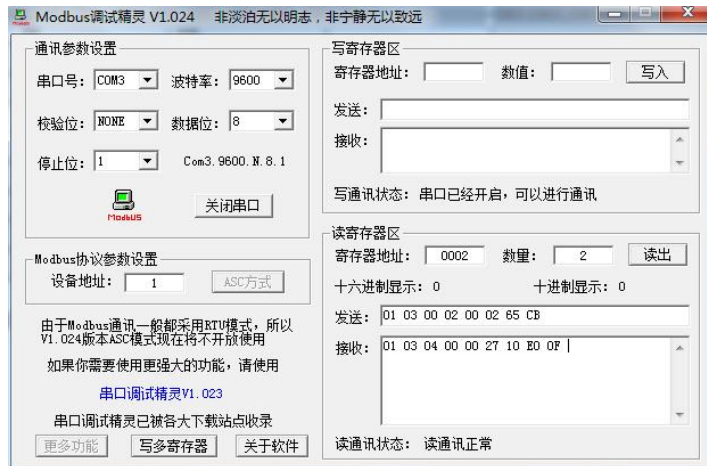
本机地址	指令	寄存器地址 (H)	寄存器数量	CRC 校验
读数据:	01	03	00 14	00 02 84 0F

### 显示值说明 (例如当前显示值 695) :

本机地址	指令	数据长度	数据	CRC 校验
回应:	01	03	04 00 02 B7	CRCL CRCH

注: 当前显示值为负值时通讯读取数据为带符号的 32 位数据。

### 3、读取上限值 (当前设定值为 1000)



发送: 01 03 00 02 00 02 65 CB(数据格式定义同显示值说明)

接收: 01 03 04 00 00 27 10 E0 0F

注: 读取下限值所读取的数据为带符号的 32 位数据。

### 4、写上限值



发送: 01 10 00 02 00 01 02 00 00 00 00 FA 45(写入数据为 00 写两个寄存器用 0000/0000/表示)

接收: 01 10 00 02 01 A0 09

注: WF6xx 系列仪表所有的写通许必须在写多个寄存器方式下写入, 即 10 命令方式。



## 5、清零



发送: 01 10 00 16 00 02 04 00 00 00 00 72 89

接收: 01 10 00 16 00 02 A0 0C