

WF160D 多功能光栅脉冲表

特性与用途

WF160D 型位移、角度测控系统是一个七位数码显示、集模拟量信号变送和 485 通讯传输的多功能显示控制模块，主要应用长度的计量，计米控制，位置的显示，高度、深度、缝隙、厚度，角度的测量，带 2 路继电器，带峰值保存，带掉电保存，带变送，带通讯等功能，可广范应用于各类工业控制领域。

根据客户要求可以直接通过单片机驱动标签打印机进行检测打印，可广泛应用于工业控制领域。变送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。

- ◆ 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 度的脉冲编码器信号
- ◆ 设定两个控制值，两路继电器输出，可用于控制或报警
- ◆ 可选 4 种继电器输出方式。
- ◆ 可设定自动延时复位时间，实现自动延时复位功能。
- ◆ 峰值显示功能。
- ◆ 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。
- ◆ 外接传感器：角、线位移光栅传感器，给传感器提供 5V(100mA)、12V(100mA)供电。其它电压可定制。
- ◆ 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 个插值基点从而实现线性差补功能。
- ◆ 具有 4~20mA 电流输出功能。
- ◆ 具有 485 通讯功能。通讯波特率为 9600bps，0.5 秒主动发送一次显示值。

技术参数

- ◆ 供电电压：AC220V 50Hz
- ◆ 输入阻抗：10K
- ◆ 脉冲频率：≤50K
- ◆ 倍率范围：0.000~999.999
- ◆ 显示范围：-999999~999999
- ◆ 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
- ◆ 安装方式：盘装卡入式
- ◆ 开孔尺寸：150×75mm
- ◆ 环境温度：-10℃~50



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。范围：0.000~999.999。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

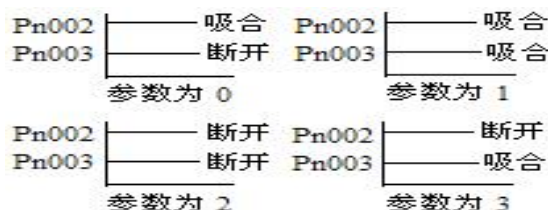
Pn003：下限值。是使下限继电器动作的计数值。默认为-1000

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。

Pn007：继电器输出方式，默认值为 1。



产品技术说明书(中文版)

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。

Pn018：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

含义	继电器 1			4~20mA		485 通讯接口							
信号名称	O13	O12	O11	I-	I+	G	A	B	NC	NC	NC	NC	
上排端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
下排端子	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
信号名称	O23	O22	O21	A	B	复位	GND	+5V	+12V	NC	220VAC		
含义	继电器 2			传感器输入端及供电						仪表电源			

端子说明

继电器

O11：继电器 1 的常闭触点。O12：继电器 1 的中间触点。O13：继电器 1 的常开触点。

O21：继电器 2 的常闭触点。O22：继电器 2 的中间触点。O23：继电器 2 的常开触点。

485 通讯接口

A：用于 485 通讯功能时的 A 线。

B：用于 485 通讯功能时的 B 线。

G：地。

4~20mA 电流输出：

I+：用于 4~20mA 电流输出时的正极。

I-：用于 4~20mA 电流输出时的负极。与 GND 相通。

本仪表外接取样电阻不能大于 500 欧。

传感器输入及供电端子：

A：正交输入信号 A 相或单相计数脉冲输入端子。

B：正交输入信号 B 相端子。

Z：外部清零信号端子，低电平有效，接编码器计数不要接 Z 相，否则是单圈清一次零。

Z 项清零时，Z-有效，Z+跟 5V 短接。

+5V：5V 供电端子。

GND：仪表公共地端子（传感器不使用仪表供电时，需将仪表传感器供电的 GND 与外部供电电源的地端或 GND 短接）。

+12V：12V 供电端子。

仪表工作电源

220VAC：仪表电源端子，接交流 220V \pm 10%

操作说明



产品技术说明书(中文版)

1. 在无密码保护时

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) 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↑↓键来改变数值,数值从 0 到 9 循环;
- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 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。

峰值功能

在工作状态下,按↓键,则 MAX 指示灯亮,显示值始终显示计数峰值。再次按↓键,则 MAX 指示灯熄灭,退出峰值状态。

485 通讯协议说明

本机采用 485 通讯,接线方式见仪表说明书。接通仪表电源,进入正常工作状态后,本机会通过 485 接口主动发送显示数值,约 0.5 秒发送一次,协议如下:

发送格式:9600,N,8,1。即波特率 9600,无校验位,8 位数据位,1 位停止位。

每次通讯共发送 6 个字节,第一个字节为 0xaa,表示通讯开始。其后的四个字节为显示值,低位在前,最后一个字节为小数位数。所有数据均为二进制数。接收到后,组合方法为:

(第二字节*256*256*256+第三字节*256*256+第四字节*256+第五字节)

显示值= $\frac{\text{第二字节} \times 256 \times 256 \times 256 + \text{第三字节} \times 256 \times 256 + \text{第四字节} \times 256 + \text{第五字节}}{10}$ 第六字节

保修说明

本产品自购买之日起,因产品质量或产品技术方面造成的损坏,我公司承诺保修一年。