

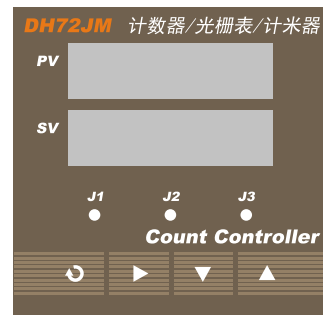
DH72JM/968JS/968JM/966JM智能数显计数器/光栅表/计米器



- 仪表内含可逆计数、加减计数、可识别相位计数(光栅表)3种功能,各对应有三组继电器J1、J2、J3输出,其中继电器J1输出有16种动作方式,继电器J2、J3输出可用于上、下限同时报警,充分满足控制现场的需要。
- 输入信号:开关量、电平脉冲(低电平:-30V ~ +0.5V;高电平:+4V ~ +30V)。
- 可外接开关触点信号、电平脉冲信号、光电对管、接近开关、角、线位移、光栅传感器、磁电传感器、霍尔传感器、编码器、计米轮等。
- 可向外接传感器提供9V(30 mA)直流电压源。
- 无效零消隐,全部参数设定值都有停电记忆,当前计数值掉电不丢失。

- 工作温度: -10°C ~ +50°C;
- 环境湿度: ≤85%RH 且无腐蚀性气体
- 储存温度: -20°C ~ +60°C

二、仪表面板(以DH72JM为例)



- (1) 红色J1灯为继电器1的控制输出指示灯,在吸合时亮、释放时灭。
- (2) 红色J2、J3灯分别为继电器2、3的报警输出指示灯,在报警时亮、取消报警时灭。
- (3) 上排红色数码管,正常工作时用于显示计数测量PV值,设定时用于显示当前的参数提示符。
- (4) 下排绿色数码管,正常工作时用于显示计数设定SV值,设定时用于显示下一个参数提示符、或参数值。
- (5) ①为设定键,用于确认选定的参数提示符、或参数值。
- (6) ②为移位键,用于向右移动被选定参数的位。
- (7) ③为减小键,用于参数菜单上翻、或单向减小被选定位的数值。
- (8) ④为增加键,正常工作状态为复位键,设定时用于参数菜单下翻、或单向增加被选定位的数值。

一、技术参数

- 最高测量频率和计数速度: 30KHz(光栅表15KHz)
- 供电电源: AC20 ~ 265V; DC20 ~ 360V
- 整机功耗: 小于2W
- 计数器可设定倍率A、倍率b、初始值C、小数点dot, 显示测量值=脉冲计数值 × A ÷ b + C
- 超限显示: "EEEEEE"
- 继电器触点容量: AC277V 10A; DC30V 10A(阻性负载)
- 继电器触点寿命: 1×10⁷次
- 输入信号内部阻抗: 10k
- 外形和安装尺寸:

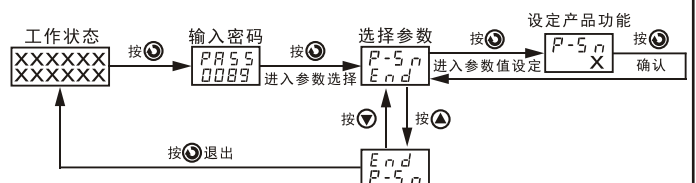
型号	数码管字高(英寸)		外型尺寸	开孔尺寸
	上排(红)	下排(绿)		
DH72JM	0.36	0.36	72×72×110mm	68 ^{+0.5} ×68 ^{+0.5} mm
DH968JS	0.56(单排)		96×48×110mm	92 ^{+0.5} ×44 ^{+0.5} mm
DH968JM	0.56	0.36	96×48×110mm	92 ^{+0.5} ×44 ^{+0.5} mm
DH966JM	0.56	0.56	96×96×110mm	92 ^{+0.5} ×92 ^{+0.5} mm

- 安装方式: 面板卡入

三、产品功能

1. 按①后,PR55提示客户,输入密码0089,进入产品功能设定,P-5n提示客户,选择产品功能,有1、2、3共三个功能,出厂时功能编号为2,仪表为加减计数器。

2. 产品功能的设定方法(以DH72JM为例)



3. 产品功能编号表

功能编号	计数功能	计数器功能模式图及说明
1	可逆计数器	<p>INT1为输入端, INT2为控制端。当INT2与公共端COMM断开, INT1接受信号, 为加计数。当INT2与公共端COMM相连, INT1接受信号, 为减计数。</p>
2	加减计数器	<p>INT1和INT2为输入端。当INT1接受信号, 为加计数。当INT2接受信号, 为减计数。</p>
3	可识别相位计数器 (即光栅表)	<p>INT1和INT2为输入端。按INT1和INT2的顺序接受相差90度的信号, 叠加识别为加计数。按INT2和INT1的顺序接受相差90度的信号, 叠加识别为减计数。</p>

编号: 07
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器继续计数; 继电器J1延时 t_1 秒后释放, 计数器复位。

编号: 08
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器停止计数; 继电器J1延时 t_1 秒后释放, 计数器复位。

编号: 09
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器复位; 继电器J1延时 t_1 秒后释放。

编号: 10
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器继续计数。

编号: 11
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 同时计数器复位。

编号: 12
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器停止计数。

编号: 13
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器继续计数; 延时 t_1 秒后, 计数器复位。

编号: 14
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器停止计数; 延时 t_1 秒后, 计数器复位。

编号: 15
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器复位; 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器复位。

编号: 16
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器复位; 计数到 j_{n2} 后继电器J1释放, 计数器停止计数; 延时 t_1 秒后, 计数器复位。

四、计数控制值

- 按 \odot 后, PR55提示客户, 输入密码0036, 进入计数控制值参数设定。
- 计数控制值参数介绍

参数提示符	参数意义	选项或范围	出厂值
$r15n$ $r15n$	继电器J1动作方式编号	01~16	01
$H-L$	H-L 高、低速计数选择	HI (高速)、LO (低速)	HI
R	A 倍率	1~999999	1
b	b 倍率	1~999999	1
C	C 初始值	-199999~999999	0
dot	dot 小数点位置	末位 (不显示)
End	END 结束标志		

3. 继电器J1动作方式编号 (01~16) 说明

编号: 01
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器继续计数。

编号: 02
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器停止计数。

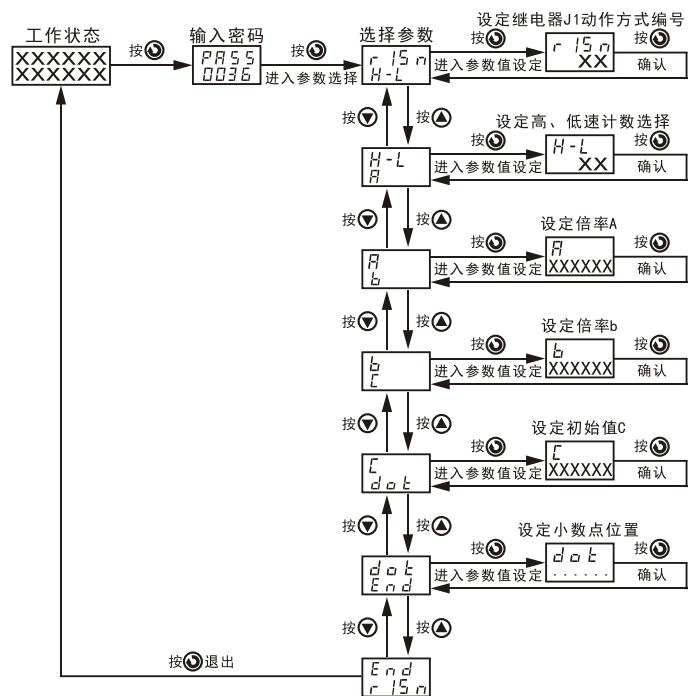
编号: 03
 计数到 j_{n1} 后继电器J1释放, 计数器继续计数。

编号: 04
 计数到 j_{n1} 后继电器J1释放, 计数器停止计数。

编号: 05
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器继续计数; 继电器J1延时 t_1 秒后释放。

编号: 06
 计数到 j_{n1} 后继电器J1吸合, 计数器停止计数; 继电器J1延时 t_1 秒后释放。

4. 计数控制值参数的设定方法 (以DH72JM为例)



- 小数点(dot)只起到辅助显示作用, 显示精度调整通过倍率A, 倍率 b来实现, 倍率A越大, 则显示精度越高, 但太大会影响显示的稳定性。

6. 若外接频率低于 30Hz 则高/低速选择参数H-L设为L₀，在 30Hz 以上则设为H₁。

高/低速选择参数H-L，在产品功能编号1、2（可逆计数器、加减计数器）时有效，而在产品功能编号3（可识别相位计数器，即光栅表）则无效。

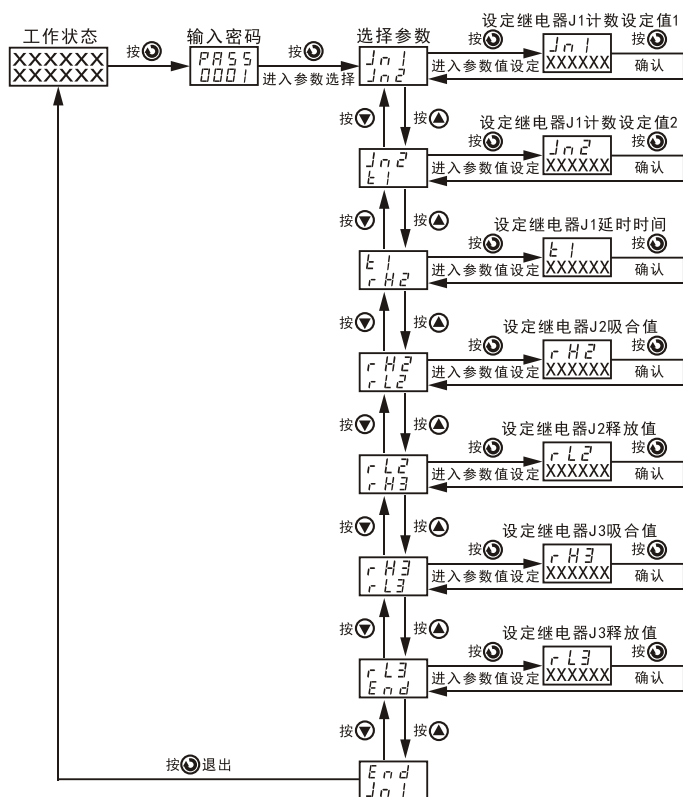
五、继电器动作值

1. 按 \odot 后，P55提示客户，输入密码0001，进入继电器动作值参数设定。

2. 继电器动作值参数介绍

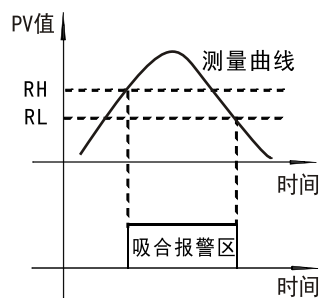
参数提示符	参数意义	选项或范围	出厂值
Jn1	Jn1 继电器J1计数设定值1	-199999~999999	5000
Jn2	Jn2 继电器J1计数设定值2	-199999~999999	6000
t1	继电器J1延时时间	0.1~99999.9	10.0（秒）
rH2	RH2 继电器J2吸合值	-199999~999999	3000
rL2	RL2 继电器J2释放值	-199999~999999	4000
rH3	RH3 继电器J3吸合值	-199999~999999	8000
rL3	RL3 继电器J3释放值	-199999~999999	7000
End	END 结束标志		

3. 继电器动作值参数的设定方法（以DH72JM为例）

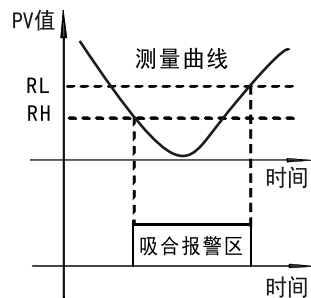


六、继电器J2、J3报警输出说明

1. RH > RL 继电器动作见下图，常用于上限报警、上偏差报警、绝对值上限报警。



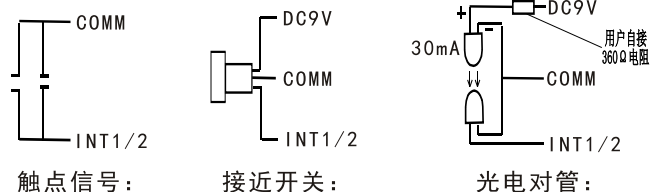
2. RH < RL 继电器动作见下图，常用于下限报警、下偏差报警、绝对值下限报警。



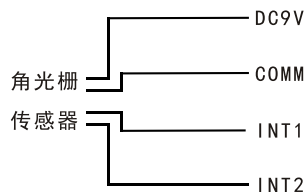
3. 在设定继电器报警值时，应注意RH ≠ RL，否则继电器不动作。

七、外接传感器应用图例

1. 可逆计数器、加减计数器配各种传感器接线图



2. 可识别相位计数器(光栅表)配传感器接线图



八、应用举例说明

(一) 计米器：计数器用于测量长度时称为计米器

$$\text{显示测量值} = \text{脉冲计数值} \times \text{倍率A} \div \text{倍率b} + \text{初始值C}$$

1. 可识别相位计数器(光栅表)与角、线位移光栅传感器的配套使用，是计米器的一个典型应用场合，计米器公式为：

$$\text{长度(米)} = \text{脉冲计数值} \times 2\pi r \div n$$

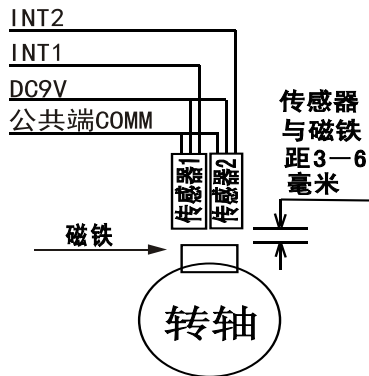
其中： π 为圆周率， r 为旋转体的半径， n 为每转脉冲个数。因此：令 $A/b = 2\pi r/n$ ，组合A和b的设定值，设入仪表，将仪表与传感器相连，仪表显示测量值则为长度。

2. 在仪表测量时，若有固定误差，则可通过改变初始值C的设定值来消除误差。

3. 上述计算中未考虑小数点，实际中，若要提高仪表显示测量值的分辨力，可将小数点左移dot位，此时显示测量值将减小 10^{dot} 倍，则需再次调整A和b的设定值，使A/b的比值增加 10^{dot} 倍；反之，若要提高仪表显示测量值的稳定性，可将小数点右移dot位，则需将A/b的比值减小 10^{dot} 倍，例如下表所示：

每转脉冲数n	旋转半径r	倍率A	倍率B	小数点dot	长度显示范围
1	0.5m	π	1	-----	-199999~999999 m
10	0.5m	10π	10	-----.	-19999.9~99999.9 m
10	0.5m	100π	10	----.-	-1999.99~9999.99 m

(二) 可识别相位计数器(用于测量位移)与霍尔传感器配套使用



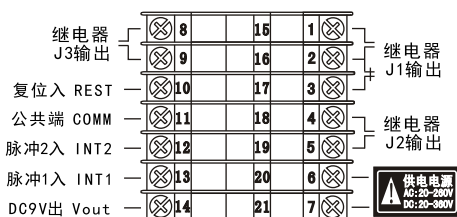
磁铁镶嵌在转轴表面上，顺序放置两只霍尔传感器，每转各取一个脉冲，见上图。磁铁镶嵌在转轴表面上，转轴顺时针转时，磁铁经过传感器顺序为1、2，计数器则加计数，如转轴逆时针转时，磁铁经过传感器顺序为2、1，计数器则减计数。磁铁有极性要求，使磁铁某一个端面通过传感器，仪表数字有变化，说明极性正确。

(三) 可识别相位计数器(光栅表)与编码器配套使用

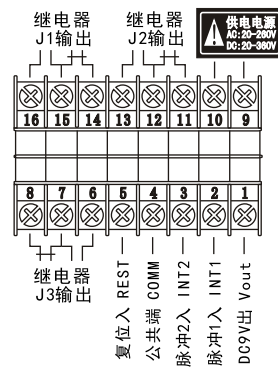
例如选择360线的编码器，将仪表与编码器相连，L为编码器旋转一周时所产生的实际长度，如果 $L/360=10.88$ ，则设定A=1088、b=100即可，则仪表显示测量值为计米器测得的长度，当显示值与被测量值误差较大时，可适当调整A、b、c值将误差减至最小。

九、端子图

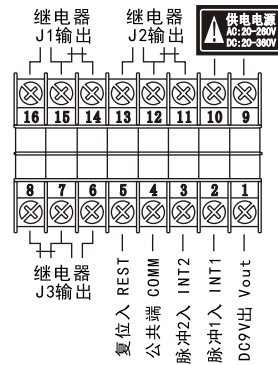
1. 继电器触点引出端子： $\text{—|}|$ 为常闭， —| 为常开。
2. 供电电源为直流时，接线不需要区分正极和负极。
3. COMM为公共端，Vout端提供9V(30 mA)直流电压源。
4. REST为复位端，与公共端COMM接通则恢复计数初始值，断开后则继续计数。
5. INT1与COMM、INT2与COMM组成两路输入端。



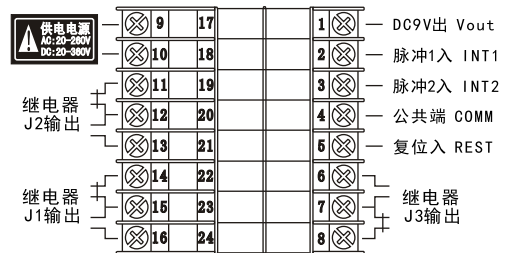
DH72JM端子图



DH968JS端子图



DH968JM端子图



DH966JM端子图