

使用说明书

HB96J计数器 (双设定六位显示)

HB96J广泛应用于印刷、纺织、橡胶、制药及食品包装等行业，进行数量、转速、长度的计量和控制。

一、技术特点

1. 仪表有两个输入端，可分别进行加计数和减计数。
2. 当前计数值、设定值掉电不丢失。
3. 电平脉冲、开关量两种输入信号兼容。
4. 设定两个控制值，两路继电器输出、控制或报警。
5. 设定倍率，确定计数与显示值的比例关系，倍率值范围:0.001—65.535。
6. 可适配霍尔传感器，光电对管，接近开关，触点开关等多种传感器，可同时给传感器提供5V(40mA)、12V(30mA)电源(其它电压可定制)。给外接光电对管射管，可提供约5V(30mA)供电。
7. 国际通用96×48mm标准机箱，六位0.56英寸LED数码显示。

二、技术参数

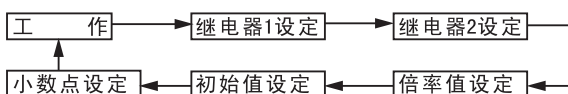
1. 供电电源: AC220V 50Hz(其它电压可定制)
2. 输入电阻: 20K
3. 计数频率: ≤10K
4. 计数范围: -199999—+999999,
5. 脉冲电平: 低电平: -50V—+0.5V 高电平: +4V—+50V
6. 脉冲宽度: 最小2uS, 当信号脉冲正、负沿有抖动或有高频干扰时, 可在输入端适当并接电容, 但最高计数频率或输入脉冲最小宽度将受到影响, 具体电容大小参考下表:

	不接电容	102pF	103pF	104pF	105pF
最高计数频率(次/秒)	50万	1万	1000	100	10
电平脉冲最小宽度	2uS	100uS	1mS	10mS	100mS

7. 触点容量: AC220V 3A, DC24V 5A(阻性负载)
8. 外形尺寸: 96×48×112 mm, 开孔尺寸: 92×44mm
9. 安装方式: 盘装卡入式
10. 环境温度: -10℃—+50℃
11. 整机重量: 300g

三、使用说明

1. 功能键(SET): 按动此键将按如下顺序选项:

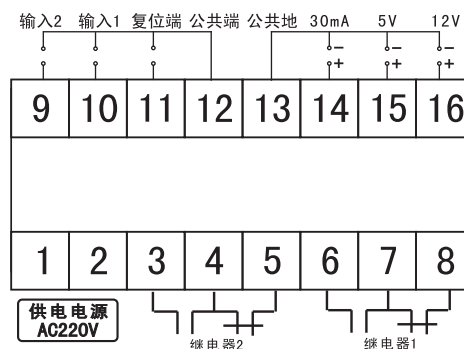


- ① 在正常工作时，编程灯(SET)不亮，此时按一下功能键，编程灯亮，表示进入编程状态。同时继电器1指示灯(J1)亮，这时可通过位选和增加键，设置继电器1的动作值(当显示值大于或等于该值时继电器1吸合，否则释放)。
- ② 再按动功能键，J1灯灭，继电器2指示灯(J2)亮，此时可设定继电器2的动作值(当显示值大于或等于该值时继电器2吸合，否则释放)。
- ③ 继续按动功能键，J1和J2灯同时亮，此时可设定倍率(计数值乘以倍率即为显示值，倍率值范围:0.001—65.535)。
- ④ 再按动功能键，J1和J2灯同时灭。可以设定计数初始值(每次复位都会使显示回到初始值)。
- ⑤ 继续按动功能键，此时可通过位选键，设置小数点。
- ⑥ 最后再按动一次功能键，编程灯灭，计数器进入正常工作状态。当继电器1吸合时J1灯亮，释放则灭；继电器2吸合时J2灯亮，释放则灭。



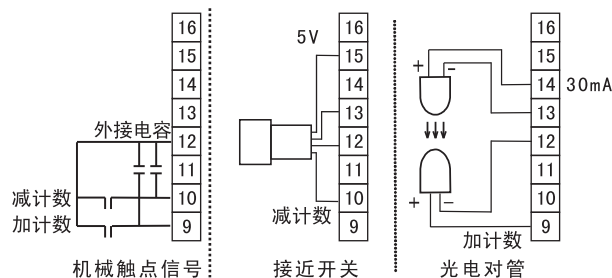
2. 位选键(⊙): 当进入编程状态时，数码管中有一位闪烁，通过此键可使闪烁位从高位向低位循环移动。
3. 增加键或复位键(⊕): 当进入编程状态时，通过此键可使闪烁位的数字由0到9循环增加。在工作状态下通过此键可使显示回到初始值。
4. 复位引出端子: 与复位键一样，短接此端子可使显示回到初始值。
5. 计数输入端: 输入1为减1计数，输入2为加1计数，可接入开关量也可接入电平脉冲，见(图1)。

四、接线图



端子说明:

仪表接线端子中，9、10为计数输入端，11为复位端，12为公共端，可与9、10以及11分别构成加计数，减计数和复位功能。13是外供电电源的公共地。



注：霍尔传感器输出方式有NPN和PNP两种形式，本仪表在出厂时只能与NPN输出的霍尔传感器配接，如果用户想使用PNP输出的霍尔传感器，则需要在仪表的输入端和公共端之间接合适的电阻(推荐510Ω)。

五、定货须知

用户需向销售商说明仪表供电电源、以及传感器类型等技术要求。特殊情况与公司联系。

为保证仪表性能，在使用过程中用户不得打开仪表进行任何调整和改动，如仪表有性能问题可与本地代理商或本公司联系解决。仪表保修期一年，终身有偿服务。

HB96G光栅表 (双设定六位显示)

HB96G六位智能数显光栅表主要用于光栅计数以及测量位移、长度、液位等。

一、技术特点

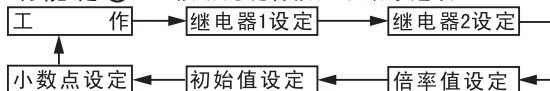
1. 国际通用96×48×112mm 标准机箱，六位0.56英寸LED数码显示。
2. 输入1和输入2构成双输入端，可识别相位为90度的脉冲编码器信号。
3. 电平脉冲、开关量两种输入信号兼容。
4. 设定两个控制值，两路继电器输出、控制或报警。
5. 可设定倍率，确定输入脉冲数与显示值之间的比例关系。
6. 当前计数值、设定值掉电不丢失。
7. 外接传感器：角、线位移光栅等传感器，给传感器可提供5V（40mA）、12V（30mA）电压（其它电压可定制）。

二、技术参数

1. 供电电源：AC220V 50Hz（其它电压可定制）
2. 输入电阻：20K
3. 脉冲频率：≤10K
4. 倍率范围：0.00~65.535
5. 显示范围：-199999~+999999
6. 脉冲电平：低电平：-50V~+0.5V，高电平：+4V~+50V
7. 脉冲宽度：最小2μs
8. 触点容量：AC220V 3A，DC24V 5A（阻性负载）
9. 安装方式：盘装卡入式
10. 开孔尺寸：92×44mm
11. 环境温度：-10℃~+50℃

三、使用说明

1. 功能键 $\odot$ ：按动此键将按如下顺序选项：

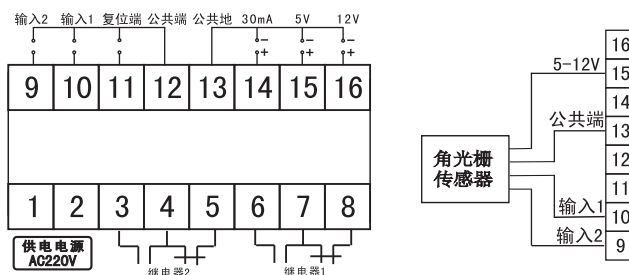


- ① 在正常工作时，编程灯（SET）不亮，此时按一下功能键，编程灯亮，表示进入编程状态。同时继电器1指示灯（J1）亮，这时可通过位选键和增加键，设置继电器1的动作值（当显示值大于或等于该值时继电器1吸合，否则释放）。
 - ② 再按动功能键，J1灯灭，继电器2指示灯（J2）亮，此时可设定继电器2的动作值（当显示值大于或等于该值时继电器2吸合，否则释放）。
 - ③ 继续按动功能键，J1和J2灯同时亮，此时可设定倍率（输入脉冲数乘以倍率即为显示值），倍率值范围：0.001~65.535。
 - ④ 再按动功能键，J1和J2灯同时灭。可以设定计数初始值（每次复位都会使显示回到初始值）。
 - ⑤ 继续按动功能键，此时可通过位选键，设置小数点。
 - ⑥ 最后再按动一次功能键，编程灯（SET）灭，光栅表进入正常工作状态。当继电器1吸合时J1灯亮，释放则灭；继电器2吸合时J2灯亮，释放则灭。
2. 位选键 $\ominus$ ：当进入编程状态时，数码管中有一位闪烁，通过此键可使闪烁位从高位向低位循环移动。
 3. 增加键 $\oplus$ ：当进入编程状态时，通过此键可使闪烁位的数字由0到9循环。
 4. 复位键 $\odot$ ：在工作状态下通过此键可使显示回到初始值。
 5. 复位引出端子：短接复位端和公共端可使仪表显示回到初始值。



6. 测量输入端：传感器与光栅表之间接线距离应小于100米，如图1

四、接线图



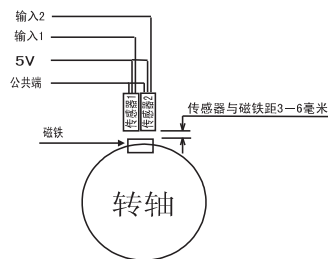
注：霍尔传感器输出方式有NPN和PNP两种形式，本仪表在出厂时只能与NPN输出的霍尔传感器配接，如果用户想使用PNP输出的霍尔传感器，则需要在仪表的输入端和公共端之间接合适的电阻（推荐510Ω）。

五、应用举例

用于测量位移时，应根据实际精度要求，选择传感器从实际应用中初步折算出传感器单位脉冲代表的长度，利用倍率与小数点的设定，得到显示值。当显示值与被测值误差偏离较大时，再适当调整倍率将误差减至最小。下表所列仅供用户参考。

传感器每转脉冲数	单位脉冲代表的长度	倍率	小数点	显示范围(m)
1	12.3 (mm)	012.300	---.---	-199.998~999.990
10	12 (mm)	012.000	---.---	-199.992~999.996
100	0.5 (mm)	000.500	---.---	-19.9995~99.9995
600	1 (mm)	001.000	---.---	-199.999~999.999
1500	0.168 (mm)	000.168	---.---	-199.920~999.936

举例：转轴每转取一个脉冲，配两只霍尔传感器，用仪表显示加、减计数（自动识别方向）或测量位移，见右图。将磁铁镶嵌在转轴表面上，与传感器探头的距离3~6毫米。转轴正转时，磁铁经过传感器顺序为1、2。转轴反转时，磁铁经过传感器顺序为2、1。磁铁有极性，使磁铁某一个端面通过传感器，如果仪表显示数字有变化，说明极性正确。



六、定货须知

客户定货要说明仪表供电电源及传感器类型等技术要求。

为保证仪表性能，在使用过程用户请不要打开仪表进行任何调整和改动，如仪表有性能问题可与当地代理商或公司联系。仪表保修期为一年，终身有偿服务。