

一、概述

HHS16E时间继电器(以下简称继电器)内含四位或八位计时器、累时器、计数器、触摸按键设定,具有计时精度高,延时范围宽、多种工作模式设定、停电记忆/无记忆、工艺先进、抗干扰能力强等特点。可广泛应用于包装、印刷、制药、食品、纺织、造纸、陶瓷、石油、化工、冶金等行业作延时、累时、计数等控制元件。

该继电器符合GB/T 14048.5有关要求。

二、主要技术数据

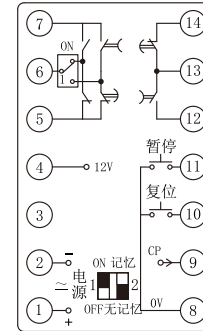
- 1、工作电压: AC220V 50Hz, 允许电压波动范围(85%~110%) U_e 。
- 2、重复误差: 延时范围大于1s时, $E_r \leq 1\%$; 延时范围小于1s时, $D_r \leq 50ms$ 。
- 3、工作模式: 正计时、倒计时、循环正计时、循环倒计时、累时、计数。
- 4、整机功耗: 小于3VA。
- 5、触点数量: 2组延时转换(OFF状态); 1组延时1组瞬动转换(ON状态)。
- 6、触点容量: 3A AC250V。
- 7、环境温度: $-5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ 。
- 8、海拔: $\leq 2000m$ 。
- 9、湿度: 安装地点最高温度为 40°C 时, 空气的相对湿度 $\leq 50\%$, 在较低温度下可允许有较高的相对湿度, 例如 20°C 时达90%。对由于温度变化偶尔产生凝露应

-1-

采取特殊的措施。

- 10、安装方式: 面板式。

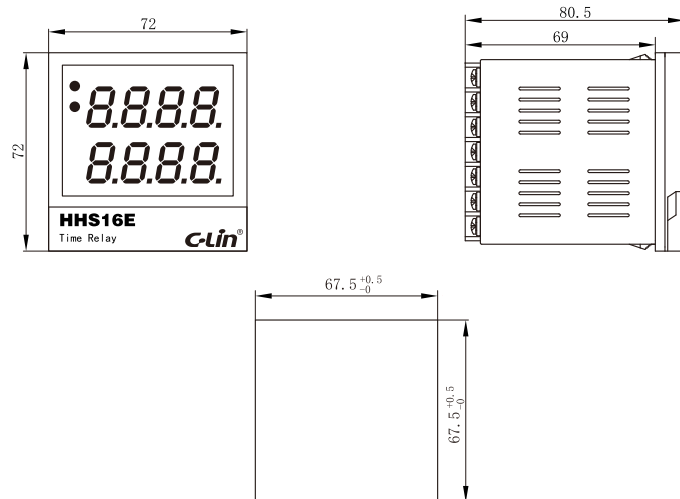
三、接线图



拨段开关1处于ON位置, 表示一组延时一组瞬动; 处于OFF位置, 表示两组延时。拨段开关2处于记忆位置, 表示当前为记忆模式, 即停电计时保持, 上电继续计时, 拨段开关2处于无记忆位置, 表示当前为无记忆模式, 即断电计时自动清零, 上电重新开始计时(图中白色小方块表示拨段开关)。

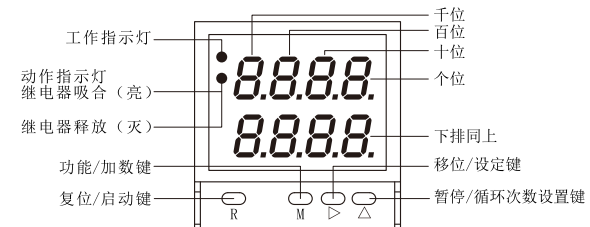
-2-

四、外形及开孔尺寸图(mm)



-3-

五、面板说明



- 1、复位/启动键(R):
 - a) 对正在进行的计时、累时、计数值清零。
 - b) 针对需要启动的工作模式具有启动功能。
- 2、功能/加数键(M):
 - a) 与▶键配合使用可进入功能设置界面。
 - b) 针对闪烁的数字进行递增调整。
- 3、移位/设定键(▶):

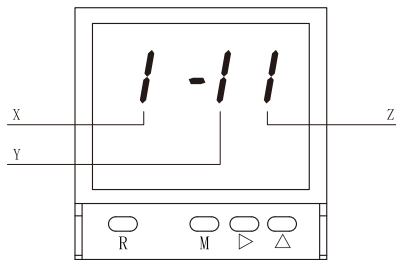
-4-

- a) 移动闪烁数字的位置。
- b) 与M键配合使用可进入功能设置界面。
- c) 进入延时范围设置界面。

4、暂停键(▲)：暂停并查看当前计时状态。

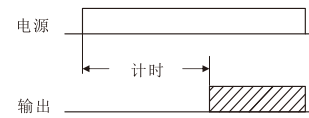
六、功能介绍

同时按住M键和▶键进入功能设置状态，显示屏显示界面如下(为方便描述，将下图中显示的1-11命名为X-YZ)：

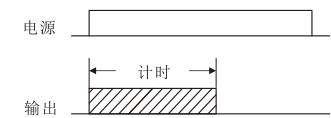


1、X=1表示正计时

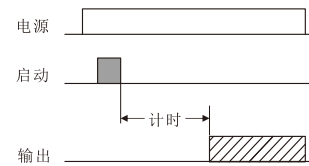
Y=1表示通电延时：



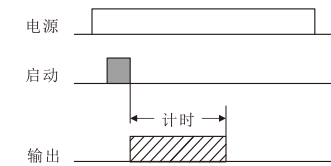
Y=2表示释放延时：



Y=3表示启动通电延时：



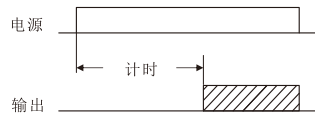
Y=4启动释放延时：



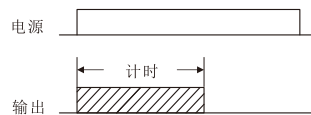
Z=1表示0.01s~99.99s；Z=2表示0.1s~999.9s；Z=3表示1s~9999s；Z=4表示1s~99m59s；Z=5表示1m~9999m；Z=6表示1m~99h59m；Z=7表示1h~9999h。

2、X=2表示倒计时

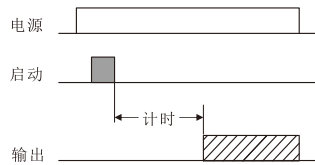
Y=1表示通电延时：



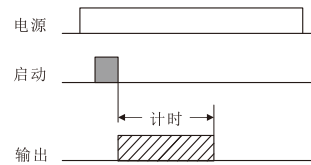
Y=2表示释放延时：



Y=3表示启动通电延时：



Y=4启动释放延时：



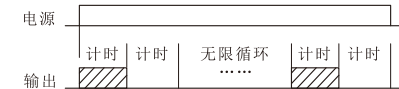
Z=1表示0.01s~99.99s；Z=2表示0.1s~999.9s；Z=3表示1s~9999s；Z=4表示1s~99m59s；Z=5表示1m~9999m；Z=6表示1m~99h59m；Z=7表示1h~9999h。

3、X=3表示循环正计时

Y=1表示通电后先不动作无限循环延时：



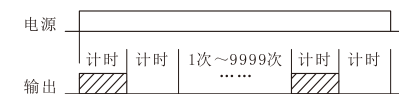
Y=2表示通电后先动作无限循环延时：



Y=3表示通电后先不动作有限循环延时：



Y=4表示通电后先动作有限循环延时：



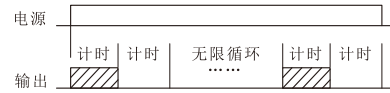
Z=1表示0.01s~99.99s；Z=2表示0.1s~999.9s；Z=3表示1s~9999s；Z=4表示1s~99m59s；Z=5表示1m~9999m；Z=6表示1m~99h59m；Z=7表示1h~9999h。

4、X=4表示循环倒计时

Y=1表示通电后先不动作无限循环延时：



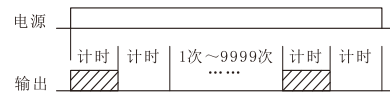
Y=2表示通电后先动作无限循环延时：



Y=3表示通电后先动作有限循环延时：



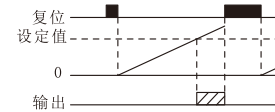
Y=4表示通电后先动作有限循环延时：



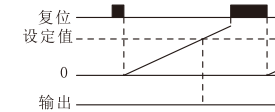
Z=1表示0.01s~99.99s; Z=2表示0.1s~999.9s; Z=3表示1s~9999s; Z=4表示1s~99m59s; Z=5表示1m~9999m; Z=6表示1m~99h59m; Z=7表示1h~99

5、X=5表示累时

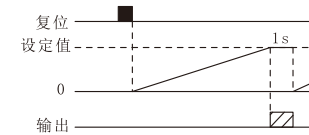
Y=1表示通电后产品立即开始延时，延时到达后，继电器吸合并继续走时，等待下一次上电或复位信号。



Y=2表示通电后产品立即开始延时，延时到达后，继电器不吸合但继续走时，等待下一次上电或复位信号。



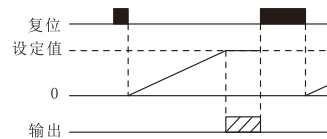
Y=3表示通电后产品立即开始延时，延时到达后，继电器吸合，约1s之后继电器释放，产品自动复位并重新开始工作，一直无限循环工作。



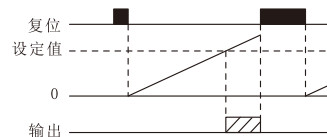
Z=1表示0.01s~99h59m59.99s; Z=2表示1s~99999999s; Z=3表示1s~9999h59m59s; Z=4表示1m~99999999m

6、X=6表示计数

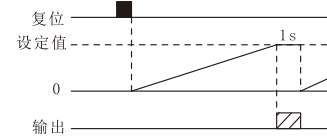
Y=1表示N制式：通电后产品处于等待状态，输入脉冲信号上升沿，计数1次，达到设定值继电器吸合，继续输入控制信号，不继续计数，等待下一次上电或复位信号。



Y=2表示F制式：通电后产品处于等待状态，输入脉冲信号上升沿，计数1次，达到设定值继电器吸合，继续输入控制信号，继续计数，等待下一次上电或复位信号。



Y=3表示R制式：通电后产品处于等待状态，输入脉冲信号上升沿，计数1次，达到设定值继电器吸合，约1s之后产品自动复位，继电器释放，等待下一次上电或复位信号。



Z=1表示次数，1次~99999999次。

七、使用说明

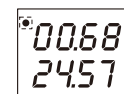
在设置产品的功能模式、工作模式、时基，正在运行的计时、累时或计数值会自动清零，所设置的参数会立即生效，所以当产品正在运行控制时应谨慎设置参数。

面板上的暂停键、复位键和接线底座的暂停、复位端子功能等同。在参数设置状态下，按“R”键保存参数并返回到计时界面，连续4s无按键操作，产品也会自动保存参数并返回到计时界面。

(一)正计时(以通电前设置的参数为X=1、Y=1、Z=1，延时范围为24.57s，需设置X=1、Y=2、Z=2，延时范围为123.4s为例)

1、设置工作模式及时基

通电后立即计时
工作指示灯闪烁



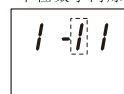
任意时刻同时按
“M”键和“▶”键

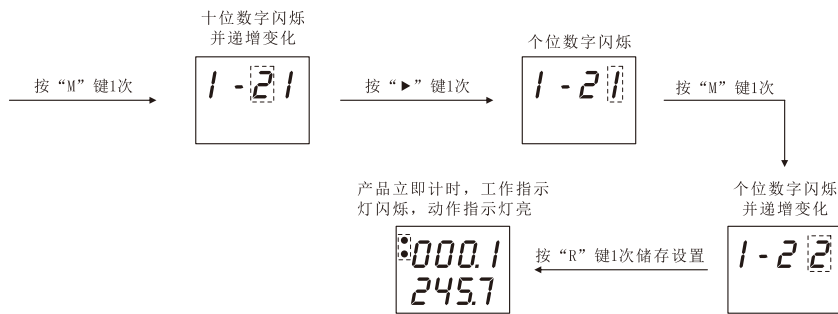
工作模式设置界面
千位数字闪烁



按“▶”键1次

十位数字闪烁

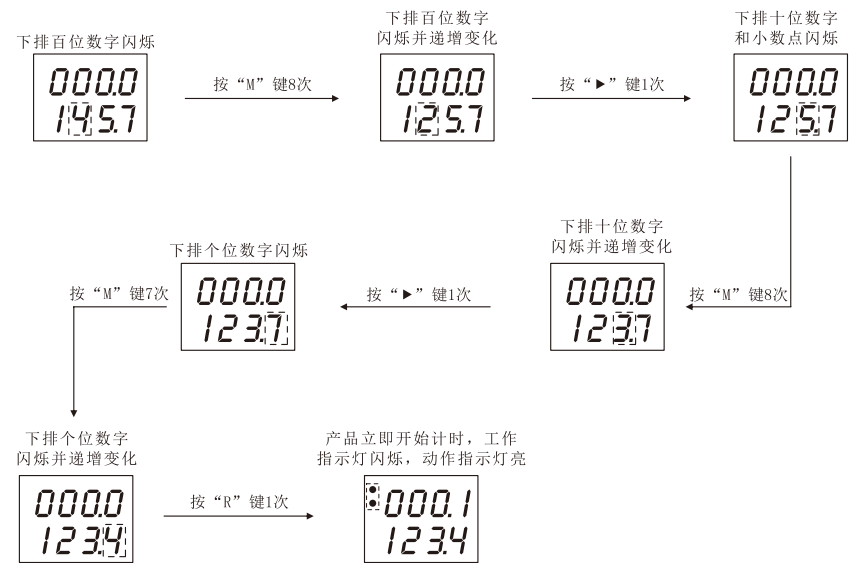




2、设置延时范围



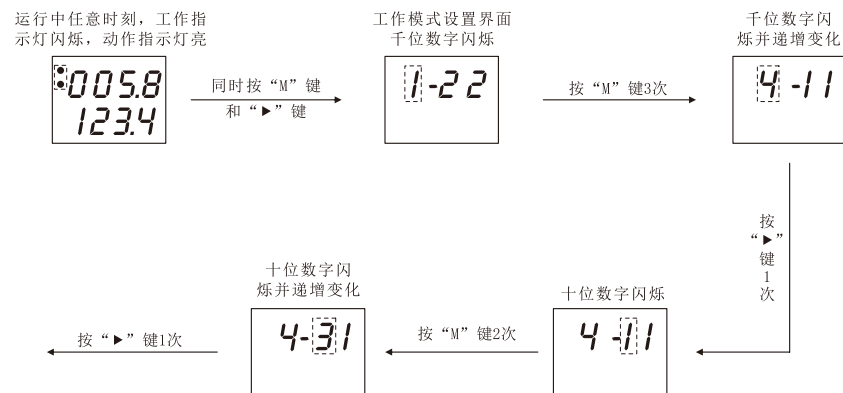
-13-



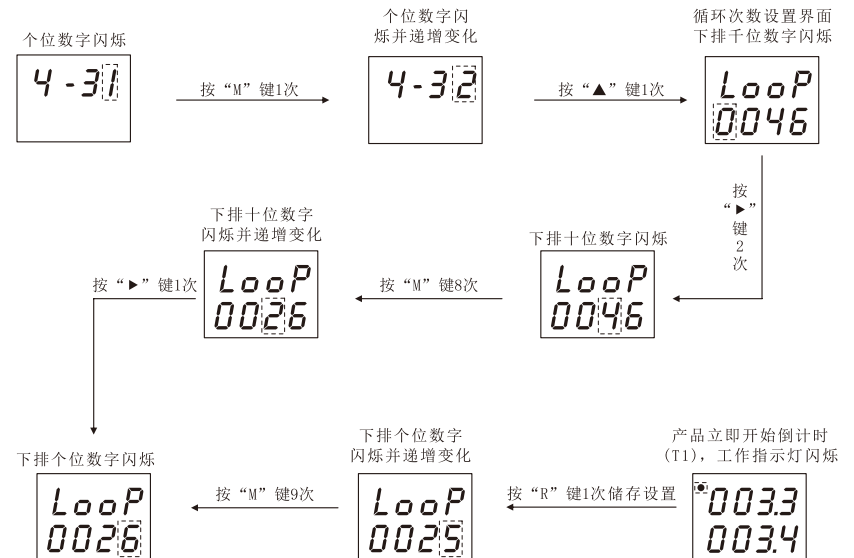
-14-

(二)循环倒计时(接着正计时设置，以上次设置循环次数为46次，T1为3.4s，需设置X=4、Y=3、Z=2，循环次数25次、T1为4.5s，T2为5.6s为例)

1、设置工作模式及时基



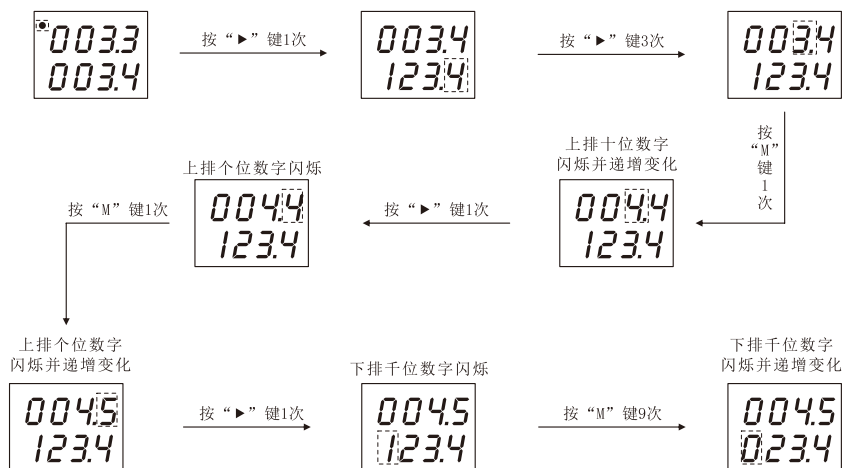
-15-



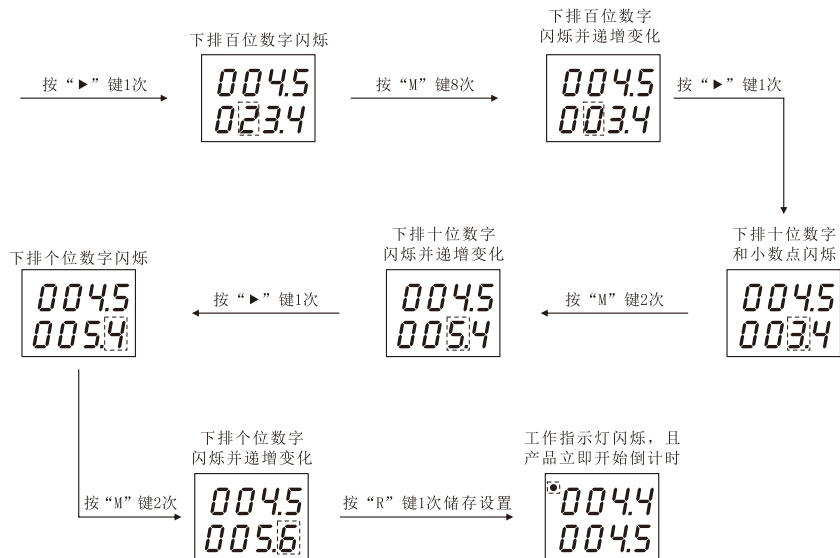
-16-

2、设置延时范围

产品立即开始倒计时 (T1)，工作指示灯闪烁



-17-



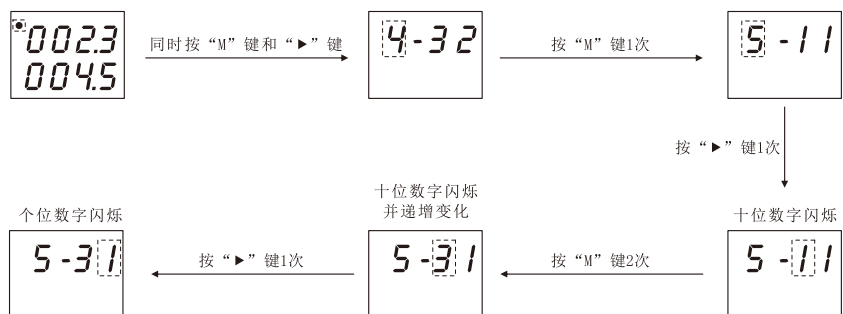
-18-

注：倒计时的设置方法与正计时的设置方法相同，循环正计时的设置方法与循环倒计时的设置方法相同，故本说明书中参数设置只以正计时、循环倒计时为例，倒计时、循环正计时的设置方法均不一一列举。

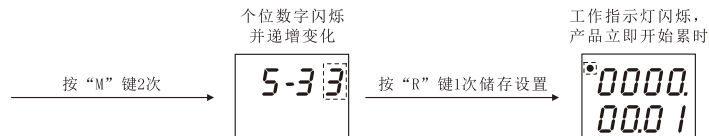
(三) 累时 (接着循环倒计时设置，以设置X=5、Y=3、Z=3为例)

1、设置工作模式及时基

正在运行中T1任意时刻工作指示灯闪烁

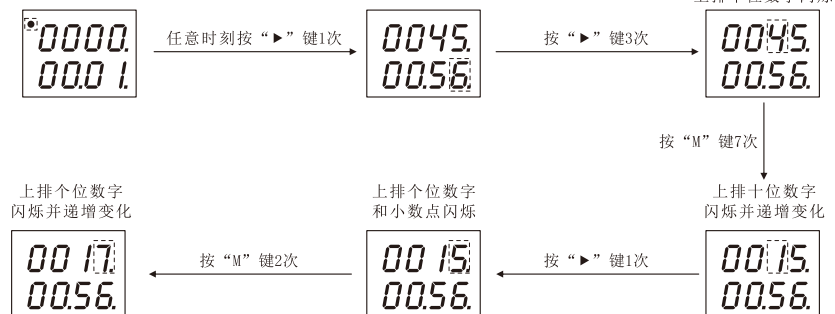


-19-

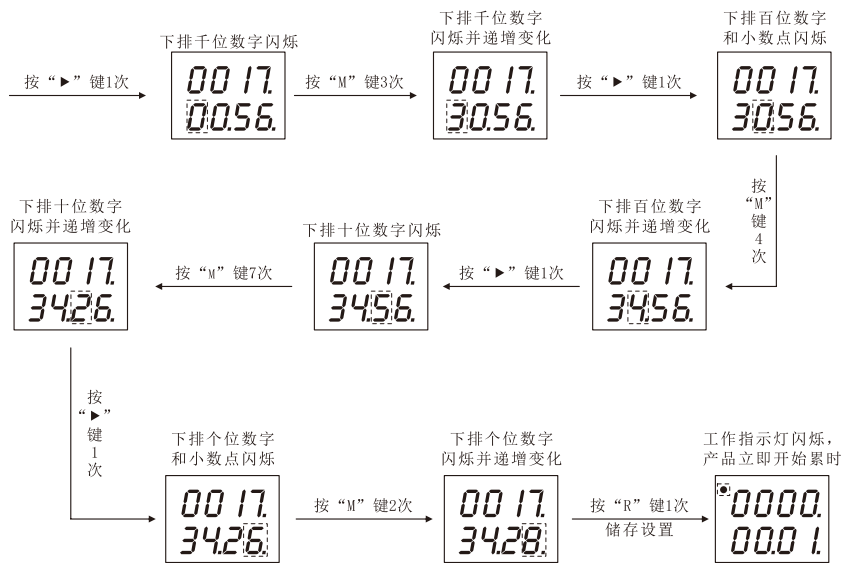


2、设置累时范围 (以设置17h34m28s为例)

工作指示灯闪烁，产品立即开始累时

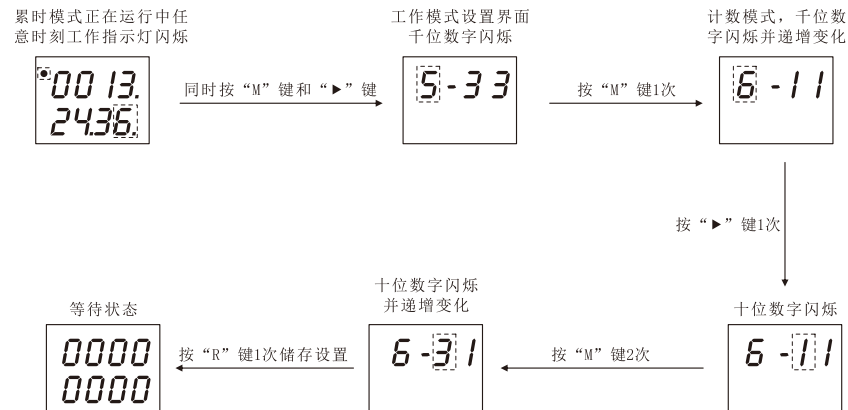


-20-



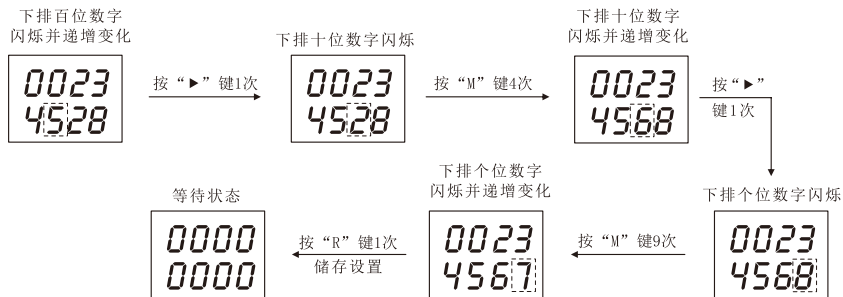
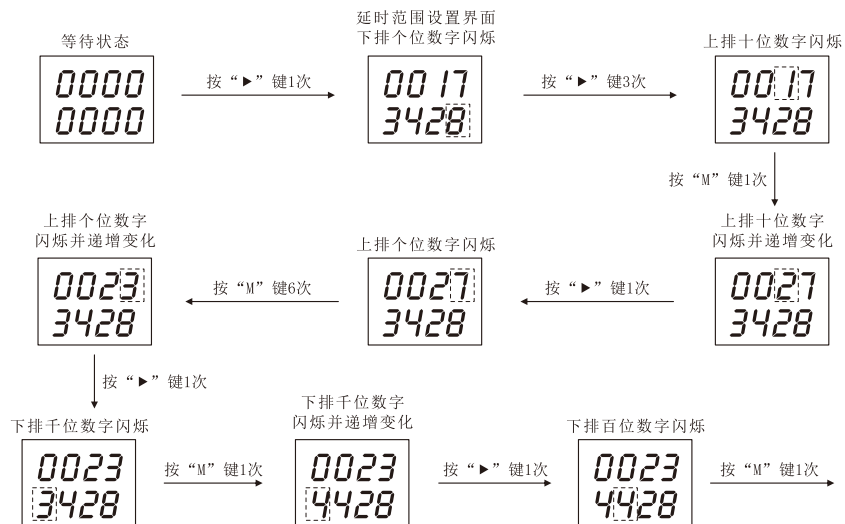
(四)计数(接着累时设置, 以设置X=6、Y=3为例)

1、设置工作模式及时基



注: 计数模式中Z只有1种计数范围(即1~99999999)。

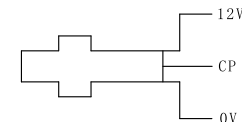
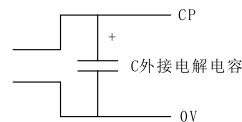
2、设置计数范围(以设置234567次为例)



CP为计数输入端, 输入信号为接点信号或光电/接近开关。本计数器提供12V电平, 电流小于100mA, 接线示意图如下:

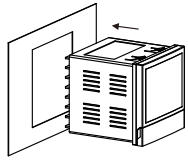
1、机械触点

2、接近开关

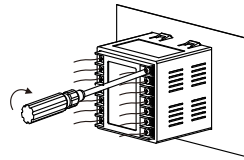


八、安装及拆卸方法

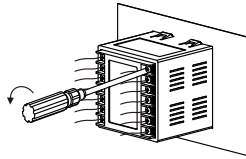
注意：在安装或拆卸前必须将主电路电源切断。



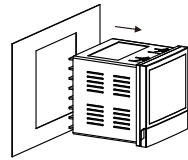
(1) 面板式安装：
将继电器装入面板



(2) 面板式安装：按底座顺序号接上导线并拧紧接线螺钉



(3) 面板式拆卸：拧松接线螺钉并拆除导线

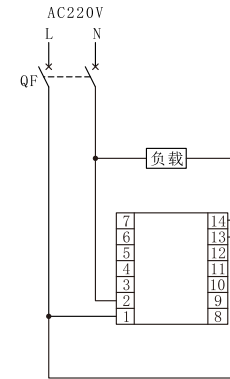


(4) 面板式拆卸：拔出继电器

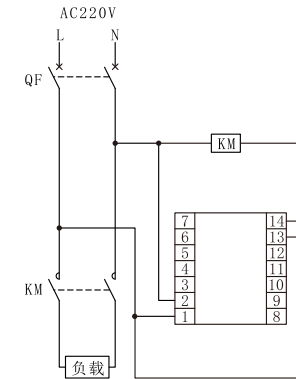
-25-

九、应用电路举例

例1

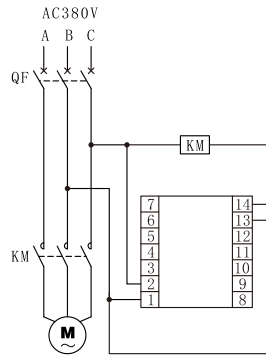


例2

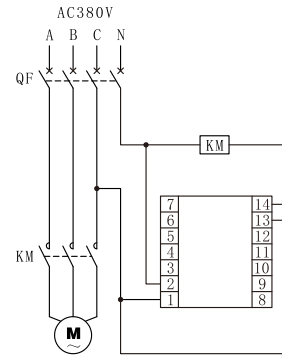


-26-

例3



例4



1、单相负载，若负载阻性电流 $\leq 3A$ 或感性电流 $\leq 0.5A$ 时，继电器直接控制，接线参考例1；若负载阻性电流 $> 3A$ 或感性电流 $> 0.5A$ 时，继电器通过交流接触器扩容，接线参考例2；三相负载，交流接触器和继电器电源为AC380V时，接线参考例3；交流接触器和继电器电源为AC220V时，接线参考例4。

-27-

2、示例继电器所起的功能为：当接通电源时，负载或KM(交流接触器)得电，经延时到预置值时，负载或KM(交流接触器)失电。

注1：当负载为路灯或灯泡时，可直接接在路灯或灯泡端口的两根线上(如例1所示)。

注2：KM为交流接触器的线圈，A1、A2两端可按例2、例3、例4接线。

注3：例3中的继电器及KM的工作电源均为AC380V，应注意所选用产品的电压等级。

十、订货须知

需说明产品型号、电压等级、数量，有特殊要求时，应另注明。

例如：HHS16E AC220V 100只。

-28-

C-Lin

欣灵电气股份有限公司
XINLING ELECTRICAL CO., LTD.

地址: 浙江省乐清经济开发区纬十九路328号
电话: 0577-6273 5555 传真: 0577-6272 2963
Http://www.c-lin.cn E-mail: xl@xinling.com
技术咨询: 0577-62731208



国家高新技术企业 浙江省知名品牌

C-Lin 欣灵

使用说明书
Products Instructions

HHS16E

时间继电器

非常感谢您使用欣灵牌时间继电器,使用产品前请阅读使用说明书!

01A074E3