



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：0577-62735555 传真：0577-62722963
官网：www.c-lin.cn 邮箱：xl@xinling.com
技术咨询：400-8236-775



ZN48/ZN72

计测继电器

非常感谢您使用欣灵牌计测器，使用产品前
请阅读使用说明书！

29A07900

目录

1、计测继电器产品概述	1
2、功能A 单设定双数显四位时间继电器	6
3、功能B 双设定双数显四位时间继电器	7
4、功能C 单设定八位数显累时器	8
5、功能D 单设定双数显四位频率表	9
6、功能E 单设定数显计数/计米器	11
7、订货说明	13

一、概述

ZN48/ZN72计测继电器是一款多功能组合型产品，广泛应用于军工、纺织、化工、水泥等多个行业。它们只是外形和管脚排列不同，通过设置可切换为时间继电器、累时器、频率/转速表、计数/计米器，且有多种继电器工作模式。

ZN48/ZN72计测继电器由程序控制，功能强大，性价比高，可取代市场上DH48S、DH48L、DH48J、JDM9-4等产品。

本产品符合GB/T 14048.5的要求。

二、主要技术参数

1. 工作电压(控制电源电压)：AC/DC100~240V 50Hz；
2. 触点容量：3A AC250V(阻性) (使用类别AC-15)；
3. 额定冲击耐受电压Uimp：2.5KV；
4. 额定绝缘电压Ui：400V；
5. 约定发热电流Ith：5A；
6. 污染等级：3级；
7. 防护等级：前面板IP40；
8. 环境温度：-5℃~+40℃；
9. 相对湿度：≤90%；
10. 海拔高度：≤2000m；
11. 安装方式：面板式；

三、接线图



ZN48

ZN48接线说明：

①、②为电源输入端，不区分极性；④、⑤为一组常开触点，⑥、⑦为一组常闭触点；⑧为暂停端；⑨为DC12V 30mA(max)传感器辅助电源输出端；⑩为复位端；⑪为CP2信号输入端(NPN传感器)；⑫为CP1信号输入端(PNP传感器)；⑬为0V(公共端)。

-1-



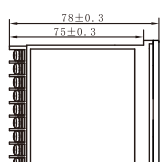
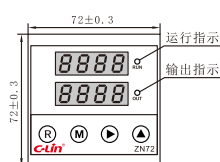
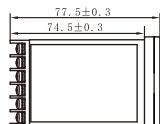
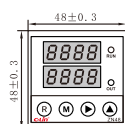
ZN72

ZN72接线说明：

①、②为电源输入端，不区分极性；⑦、⑧为一组常开触点，⑨、⑩为一组常闭触点；⑪为暂停端；⑫为DC12V 30mA(max)传感器辅助电源输出端；⑬为复位输入端；⑭为CP2信号输入端(NPN传感器)；⑮为CP1信号输入端(PNP传感器)；⑯为0V(公共端)。

四、外形及安装尺寸图

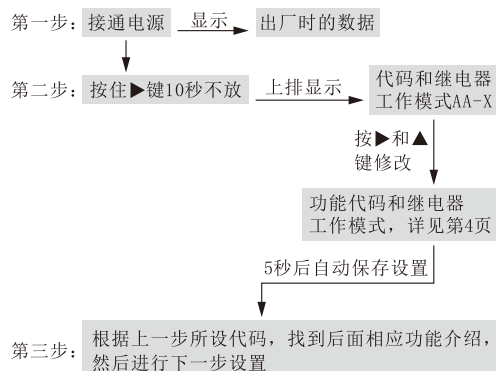
安装开孔尺寸：ZN48=45^{+0.5}×45^{+0.5} mm；ZN72=68^{+0.5}×68^{+0.5} mm



复位键/暂停键/移位键/加数键

-2-

五、功能设置



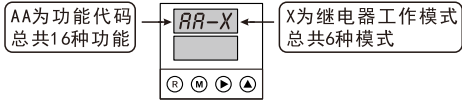
按住移位键10秒不放，当上排数码管显示“AA-X”时，即进入功能设置状态。前两位AA为功能代码，后面一位X为继电器工作模式。用移位键选择数码管使其闪烁，用加数键改变参数值。5秒后，设置自动保存。

注意：在整个设定过程中应连续进行，每步骤之间不应超过5秒，否则会保存并退出设置。

-3-

说明：AA为功能代码，16种功能见第5页表格；X为继电器工作模式，每种功能支持不同工作模式，选错工作模式可能会无法正常运行，6种模式具体含义如下：

- X=1时：通电后工作，到达设定值时继电器吸合。
X=2时：通电后不工作(按复位键或短接复位端和0V即可复位)，到达设定值时继电器吸合。
X=3时：通电后工作，到达设定值时继电器释放。
X=4时：通电后不工作(按复位键或短接复位端和0V即可复位)，到达设定值时继电器释放。
X=5时：通电后工作，到达设定值时继电器吸合，5秒后自动复位。
X=6时：通电后不工作(按复位键或短接复位端和0V即可复位)，到达设定值时继电器吸合，5秒后自动复位。



例1：ZN48作为单设定双数显四位时间继电器，延时范围为：1~9999秒，工作模式为3。

设置步骤：按住移位键10秒钟不放，待上排显示出现“AA-X”，再按移位键和加数键使其显示 03-3 即可。

例2：ZN72作为单设定双数显四位带倍率频率表，频率范围为：0~9999，工作模式为1。

设置步骤：按住移位键10秒钟不放，待上排显示出现“AA-X”，再按移位键和加数键使其显示 14-1 即可。

-4-

六、代码含义及编号表

代码	功 能 名 称	范 围	备 注
01-X	单 设 定 双 数 显 四位时间继电器	0.01s~99.99s	正计时延时
02-X		1m~9999m	
03-X		1s~9999s	
04-X		1s~99m59s	
05-X		1m~99h59m	
06-X	双 设 定 双 数 显 四位时间继电器	1m~99h59m	立即复位
07-X		1s~99m59s	
08-X		1s~9999s	
09-X		1m~9999m	
10-X	单设定八位数显累时器	0~99h59m59.99s	立即复位
11-X		0~9999h59m59s	
12-X		0~9999d23h59m	
13-X	单设定双数显四位频率表	0.1Hz~999.9Hz	分辨率为0.1Hz
14-X	单设定双数显四位带倍率频率表	0~9999	频率/转速通用型
15-X	单设定四位数显计数/计米器	0~9999.999	
16-X	单设定八位数显计数/计米器	0~99999999.999	

注：X为继电器工作模式，详见第4页。
d=天数；h=小时；m=分钟；s=秒；Hz=赫兹。

-5-

功能A 单设定双数显四位时间继电器

一、使用说明(代码01~05，详见第5页)

1. 数码管：上排四位数码管显示延时值，下排显示设定值。
2. “►”移位键：按此键移动位数，如十位移到个位。
3. “▲”加数键：按此键可使闪烁位的数字单向递增。
4. “R”复位键：工作时，按下复位键，延时值清零；松开复位键，重新开始延时。
5. “M”暂停键：工作时，按下暂停键，延时暂停；松开暂停键，继续延时。此功能可作累时器使用。
6. 延时值设定：按移位键，下排第一位数码管闪烁，再按加数键设定第一位数值；然后按移位键，下排第二位数码管闪烁，再按加数键设定第二位数值；同理，依次设定第三位、第四位数值。5秒后数码管停止闪烁，设置将会自动保存。
7. 使用复位键、复位端子，都会使延时器开始延时，待延时完成后，继电器按其工作模式动作。

二、端子功能说明

1. 复位端与0V端接通后复位；断开后重新延时。
2. 暂停端与0V端接通后暂停延时；断开后继续延时。
3. CP1、CP2信号输入端和+12V输出端在此功能下无效。

三、继电器有6种工作模式，详见第4页说明。

-6-

功能B 双设定双数显四位时间继电器(循环延时)

一、使用说明(代码06~09，详见第5页)

1. 数码管：工作时，上排四位数码管依次显示当前继电器释放、吸合时间，下排四位数码管依次显示继电器释放、吸合时间的设定值。设定时，上排四位数码管显示继电器释放时间的设定值，下排四位数码管显示继电器吸合时间的设定值。
2. “►”移位键：按此键移动位数，如十位移到个位。
3. “▲”加数键：按此键可使闪烁位的数字单向递增。
4. “R”复位键：工作时，按下复位键，延时器恢复到释放时间的初始值；松开复位键，重新延时。
5. “M”暂停键：工作时，按下暂停键，延时暂停；松开暂停键，延时继续。
6. 释放、吸合时间设定：先按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定释放时间的第一位；同理，依次设定释放时间的第二位~第四位。然后按移位键，同理，依次设定吸合时间的第一位~第四位。5秒后数码管停止闪烁，设置将会自动保存。
7. 使用复位键、复位端子，都可从释放时间的初始值开始延时(此时运行指示灯闪烁)，待延时完毕，继电器吸合；然后从吸合时间的初始值开始延时(运行指示灯仍闪烁，输出指示灯亮)，待延时完毕，继电器释放，如此循环工作。

二、端子功能说明

1. 复位端与0V端接通后复位；断开后重新延时。
2. 暂停端与0V端接通后暂停延时；断开后继续延时。
3. CP1、CP2信号输入端和+12V输出端在此功能下无效。

三、继电器工作模式只有1和2，详见第4页。

-7-

功能C 单设定八位数显累时器

一、使用说明(代码10~12，详见第5页)

1. 数码管：正常工作时，八位数数码管显示当前累计时间；设定时，八位数数码管显示累时设定值。
2. “►”移位键：按此键移动位数，如十位移到个位。
3. “▲”加数键：按此键可使闪烁位的数字单向递增。在正常工作时，直接按此键，显示设定值。
4. “R”复位键：工作时，按下复位键，累时器清零；松开复位键，重新累时。
5. “M”暂停键：工作时，按下暂停键，累时停止；松开暂停键，继续累时。
6. 累时值设定：先按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定第一位数值；同理，依次设定上排第二位~第四位和下排第一位~第四位数值。5秒后数码管停止闪烁，设置将会自动保存。
7. 利用复位键、复位端子，都可使累时器开始累时(此时运行指示灯闪烁)，当累时值达到设定值时，继电器动作，停止累时(此时运行指示灯停止闪烁)。当输出指示灯点亮时，继电器吸合；输出指示灯灭，继电器释放。
8. 支持掉电记忆：断电时，当前累时值自动保存；通电后，累时器继续累时。

二、端子功能说明

1. 复位端与0V端接通后复位；断开后重新累时。
2. 暂停端与0V端接通后暂停累时；断开后继续累时。
3. CP1、CP2信号输入端和+12V输出端在此功能下无效。

三、继电器有6种工作模式，详见第4页说明。

-8-

功能D 单设定双数显四位频率表

一、使用说明(代码13~14，详见第5页)

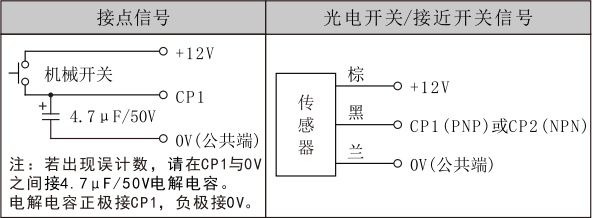
1. 数码管：上排四位数码管显示当前值，下排显示控制值。
当前值=测量值×系数(系数可由用户自定)。
2. “►”移位键：按此键移动位数，如十位移到个位。
3. “▲”加数键：按此键可使闪烁位的数字单向递增。
4. “R”复位键、“M”暂停键无效。
5. 控制值和系数设定：按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定控制值的第一位；同理，依次设定控制值的第二位~第四位。然后按移位键，下排第一位数码管闪烁，再按加数键设定系数的第一位；同理，依次设定系数的第二位~第四位。5秒后数码管停止闪烁，设置将会自动保存。
6. 将被测脉冲接入CP1或CP2信号输入端，
【13-X】所测结果为频率(周/秒)；
【14-X】所测结果为转速(周/分)。
当显示值到达控制值，继电器动作，控制值回差为五个字。

二、端子功能说明

1. CP1、CP2为信号输入端：
CP1使用PNP传感器，CP2使用NPN传感器。
2. 信号输入：
 - a) 接点信号：继电器触点、行程开关；
 - b) 传感器信号：光电开关、接近开关、霍尔开关；

-9-

三、信号输入



注：建议优先选配DC10~30V常开NPN/PNP型光电开关或接近开关。

四、继电器工作模式只有1和3，详见第4页说明。

工作模式为3的时候，上电3秒后继电器吸合，到达设定值时继电器释放。

功能E 单设定数显计数/计米器

一、使用说明(代码15~16，详见第5页)

- 数码管：
15-X上排四位数码管显示计数值，下排显示设定值。
16-X八位数码管显示计数值。
 $\text{计数值} = \text{计数脉冲数} \times \text{倍率}$ ，倍率范围=0.001~9.999
(当倍率为1时，可当作计数器使用)
- “►”移位键：按此键移动位数，如十位移到个位。
- “▲”加数键：按此键可使闪烁位的数字单向递增。
- “R”复位键：工作时，按复位键计数值清零；松开复位键重新计数。
- “M”暂停键：无效。
- 计数值、倍率值设定：

(1) 15-X 单设定双数显四位带倍率计数/计米器

按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定计数值的第一位；同理，依次设定计数值的第二位~第四位。然后按移位键，下排第一位数码管闪烁，再按加数键设定倍率值的第一位；同理，依次设定倍率值的第二位~第四位。5秒后数码管停止闪烁，设置将会自动保存。

(2) 16-X 单设定八位数显带倍率计数/计米器

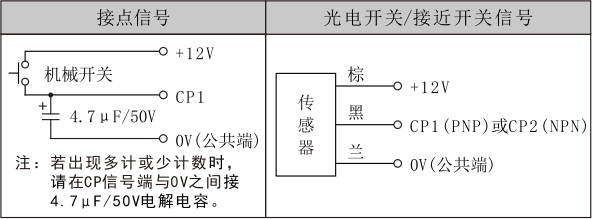
按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定计数值的第一位；同理，依次设定计数值上排第二位~第四位和下排第一位~第四位。接下来按移位键，上排第一位数码管闪烁，再按加数键设定倍率值的第一位；同理，依次设定倍率值的第二位~第四位。5秒后数码管停止闪烁，将自动保存设定值。

- 计数速度=600次/秒；掉电记忆=10年；

二、端子功能说明

- 复位端与0V端接通后复位；断开后重新计数。
- CP1、CP2为信号输入端；
CP1使用PNP传感器，CP2使用NPN传感器。
- 信号输入：
 - 接点信号：继电器触点、行程开关；
 - 传感器信号：光电开关、接近开关、霍尔开关；

三、信号输入



注：建议优先选配DC10~30V常开NPN/PNP型光电开关或接近开关。

四、继电器工作模式只有1、3、5，详见第4页说明。

订货说明

订货须写明产品型号、工作电压、数量；
例：1) ZN48 AC/DC100~240V 500只；
2) ZN72 AC/DC100~240V 500只