

# ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品说明书

单设定时间继电器

双设定时间继电器

累时器、 计数器

转数表、 频率计

**YKE**<sup>®</sup> 上海燕赵电子科技有限公司

# 目 录

一、ZN 系列智能双数显产品使用导读.....	2
二、ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列计测产品概述.....	3
三、ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品概述.....	3
1、产品通用技术参数        2、产品外形图        3、产品端子接线图	
4、继电器工作方式        5、产品安装图	
四、ZN48S/ZN72S/ZN86S/ZN96S/ST48S 单设定双数显四位时间继电器.....	7
五、ZN48SS/ZN72SS/ZN86SS/ZN96SS/ST48SS 双设定双数显四位时间继电器.....	8
六、ZN48L/ZN72L/ZN86L/ZN96L/ST48L 单设定八位数显累时器.....	10
七、ZN48J/ZN72J/ZN86J/ZN96J/ST48J 单设定可逆数显计数器.....	12
1、ZN48J/ZN72J/NZ86J/ZN96J/ST48J 单设定双数显四位可逆计数器	
2、ZN48JR/ZN72JR/NZ86JR/ZN96JR/ST48JR 单设定双数显四位可逆带倍率计数器	
3、ZN48J8/ZN72J8/NZ86J8/ZN96J8/ST48J8 单设定八位数显可逆计数器	
4、ZN48J8R/ZN72J8R/NZ86J8R/ZN96J8R/ST48J8R 单设定八位数显可逆带倍率计数器	
八、ZN48F/ZN72F/NZ86F/ZN96F/ST48F 单设定双数显四位频率计.....	15
九、ZN48FR/ZN72FRJ/NZ86FR/ZN96FR/ST48FR 单设定双数显四位带倍率频率计.....	16
十、ZN48N/ZN72N/NZ86N/ZN96N/ST48N 单设定双数显四位转速表.....	18
十一、ZN48T/ZN72T/NZ86T/ZN96T/ST48T 可编程日循环时控器.....	19
十二、ZN48/ZN72/NZ86/ZN96/ST48 系列计测产品命名方法.....	20
十三、ZN48/ZN72/NZ86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品密码设定说明.....	20

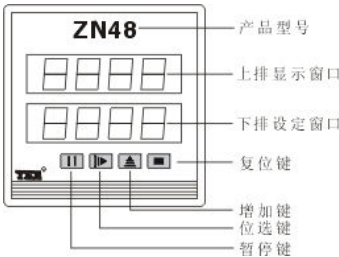
# ZN 系列智能双数显产品使用导读

欢迎使用本公司生产的 ZN 系列智能双数显产品，本产品包含 32 种功能,用户可根据需要任意单设定为时间继电器(01-X~10-X)双设定时间 继电器(11-X~18-X)转速表(27-X)累时器（19-X~24-X）计数器[9-X、31-X、（30-X、32-X 为带倍计数器）]转速表（27-X）等六大功能。

## 一、产品规格

序号	产品名称	外型尺寸(mm)	开孔尺寸(mm)
1	ZN48	48*48*78	45.5*45.5
2	ZN72	72*72*112	67*67
3	ZN86	96*48*112	92.5*44.5
4	ZN96	96*96*112	92.5*92.5

## 二、面板说明（以 ZN48 为例）



## 三、使用说明

产品功能 断电器  
密码编号 工作方式



1、持续按住位选键 8 秒钟，当上排数码管出现 XX-X 时，即进入产品功能密码设定状态，如 08-1



2、利用位选键 选择前两位或最后一位数码管并使其闪烁，利用增加键 改变其数值，如 29-3



3、功能密码设定完毕后，等待 8 秒 钟，功能密码将自动存入机内，此时仪表即为设定的密码所指定的功能。

详情请查阅 ZN 系列产品说明书 P19 页 P21 页

## 3、继电器动作值设定说明



1、按住位选键 1 秒钟，当下排千位数码管或上排千位数码管闪烁时，即进入继电器动作数值设定。



2、利用位选键 选择数码管并使其闪烁，利用增加键 改变其数值，



3、继电器动作值设定完毕后，等待八秒钟，动作 值 将自动存入机内，当测量值 达到或超过继电器动作值，继电器动作。

## ZN48/ZN72/ZM86/ZN96/ST48 全系列计测产品概述

ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列计测产品采用大规模集成专用电路，交流 220ACV、50Hz、直流 5V、12V、24V 供电（非标供电电压可定制），整机功耗小于 3VA，国际通用 48×48×78/72×72×112/96×48×112/96×96×112 机壳，开孔尺寸为 45×45/67×67/92×44/92×92，（ZN48 方端子、圆端子兼容），外型美观、体积小、重量轻、安装方便。

ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列计测定品包容了时间、数量、转递、频率等多种参数的计量和控制，广泛应用于机床、印刷、纺织、制药、食品、包装机械、成套控制设备等要求高精度、高可靠性的行业和场合，实现时间、时序，数量、频率值、转速值控制。

ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列计测产品（命名方法见 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列产品命名方法一节）包括以下系列：

### 一、 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品

本说明书在后面将作详细说明。

### 二、 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 系列智能型可编程时控器

用于工矿企业、机关学校按日循环时间控制用电设备和定时响铃的地方。

## ZN48/ZN72/ZM86/ZN96/ST48 全系列计测产品概述

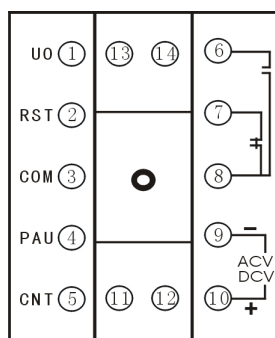
ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品分为单设定时间继电器、双设定时间继电器、累时器、计数器、转速表、频率计六大类，有 32 种产品，每种产品继电器有多种工作方式。

ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显产品在国内计测产品中为独创产品、品种齐全，程序控制，触摸按键设定，工艺先进，技术含量高，性能价格比极佳。是我公司为满足用户需求，吸收国内外同类产品特性而开发的系列产品。

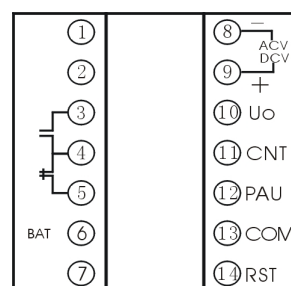
## 一、产品通用技术参数

1. 供电电源：220VAC 50Hz 或 5VDC、12VDC、24VDC  
(非标供电电压可定制)
2. 整机功耗：小于 3VA
3. 触点容量：AC220V 3A；DC24V 5A（阻性负载）
4. 触点寿命： $10^5$  次
5. 外型尺寸：48×48×78/72×72×112/96×48×112/96×96×112 (mm)
6. 开孔尺寸： $45^{+0.5} \times 45^{+0.5} / 67^{+0.5} \times 67^{+0.5} / 92^{+0.5} \times 44^{+0.5} / 92^{+0.5} / 92^{+0.5}$  (mm)
7. 安装方式：面板卡入、导轨卡入两种兼容
8. 整机重量：120g/200g
9. 工作温度：0℃~+40℃
10. 储存温度：-20℃~+60℃

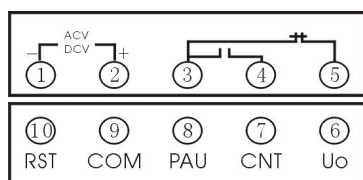
## 二、产品端子接线图、外形图



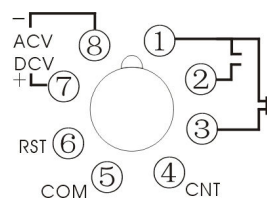
ST48 方端子接线图



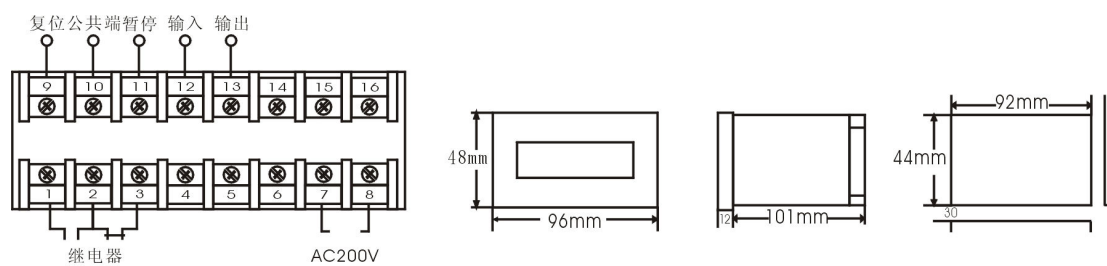
ZN72 端子接线图



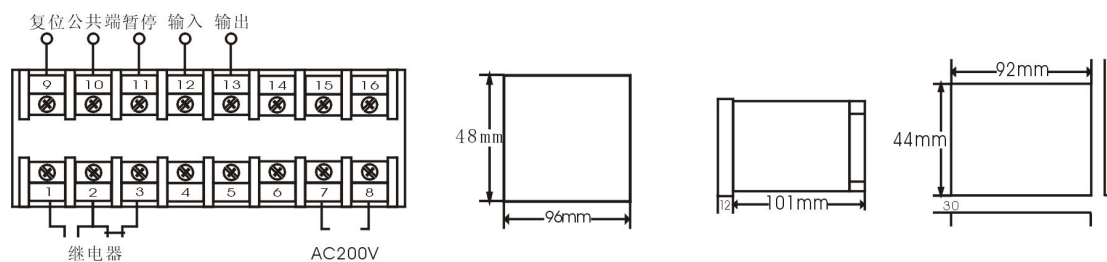
ZN48 方端子接线图



ZN48 圆端子接线图



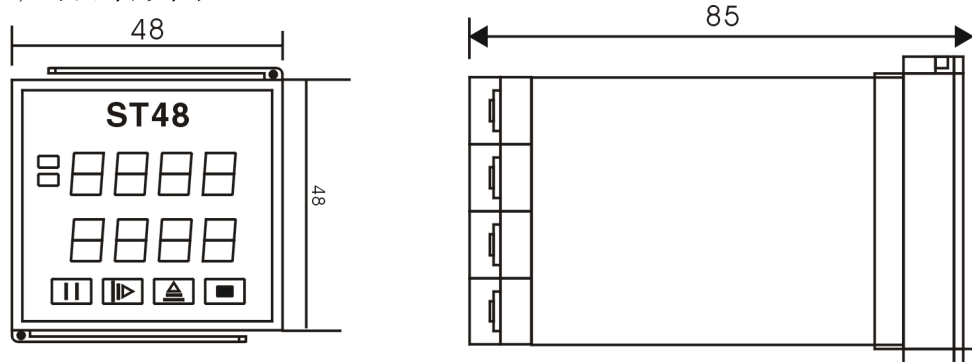
ZN86方形端子接线图



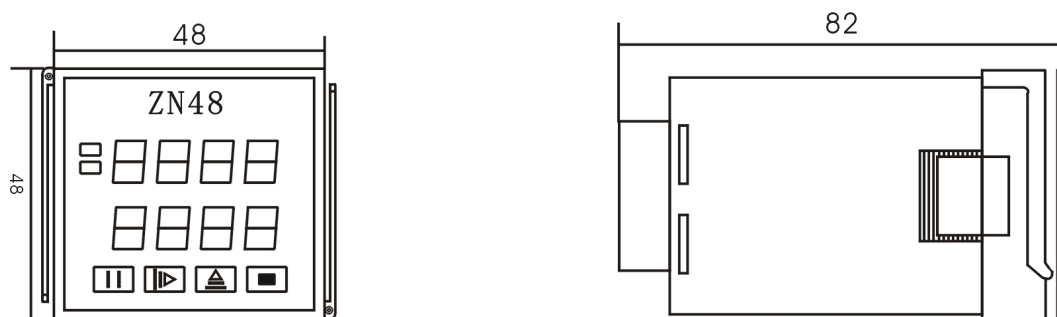
ZN96方形端子接线图

ZN96外形图

### 三、产品外形图



ST48系列产品外形图



ZN48系列产品外形图

#### 四、继电器工作方式

工作方式 1：上电机器工作，达到或超过设定值时继电器吸合。

工作方式 2：上电机器在不工作（可通过复位键或复位端子使机器工作），达到或超过设定值时继电器吸合。

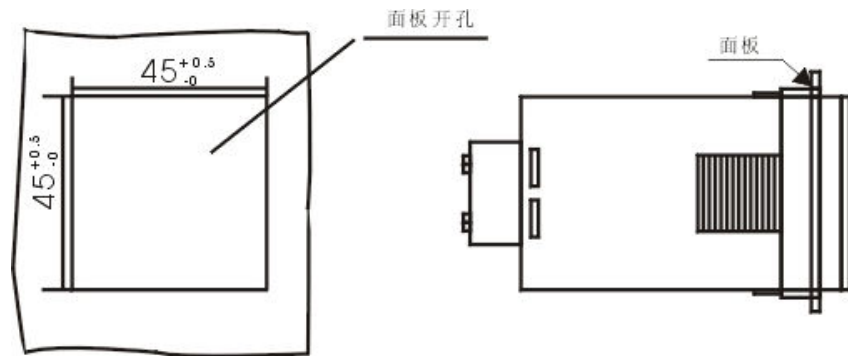
工作方式 3：上电机器工作，达到或超过设定值时继电器释放。

工作方式 4：上电机器不工作（可通过复位键或复位端子使机器工作），达到或超过设定值时继电器释放。

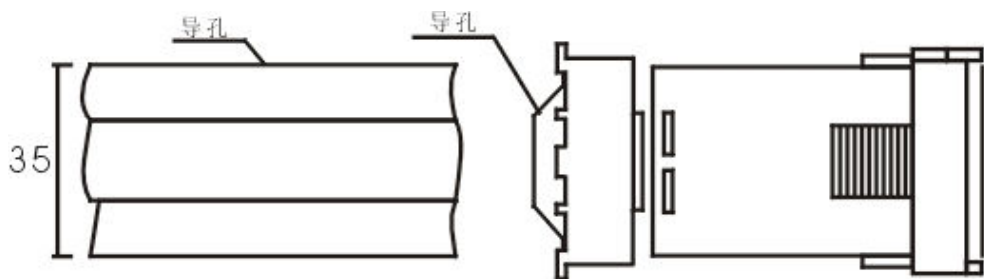
工作方式 5：上电机器在工作，达到或超过设定值时继电器吸合；5 秒后，系统自动复位。

工作方式 6：上电机器不工作（可通过复位键或复位端子使机器在工作），达到或超过设定值时继电器吸合；5 秒后，系统自动复位。

#### 五、产品安装图



ZN48/ST48 系列产品面板安装方式



ZN48 系列产品导轨安装方式

注：ZN72/ZN86/ZN96 系列产品外形图、安装方式更简捷，故在此不作介绍

# ZNHS/ZN72S/ZN86S/ZN96S/ST48S

## 单设定双数显四位时间继电器

### 一、产品概述

ZN48S/ZN72S/ZN86S/ZN96S/ST48S 单设定双数显四位时间继电器是我公司 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 时间继电器产品之一。其特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定延时值，设定值掉电不丢失。
- 2、延时范围宽、精度高、功耗低。

### 二、技术参数：详见第 3 页产品通用技术参数

### 三、延时范围（ZN48S-X、ZN72S-X、ZN86S-X、ZN96-X、ST48S-X；X=1、2...）

型号	延 时 范 围	备注
48/72/86/96-1	0.01 秒—99.99 秒	倒计时
48/72/86/96-2	1 秒-----9999 秒	倒计时
48/72/86/96-3	1 秒-----99 分 59 秒	倒计时
48/72/86/96-4	1 分-----99 小时 59 分	倒计时
48/72/86/96-5	1 分-----9999 分	倒计时
48/72/86/96-6	0.01 秒—99.99 秒	正计时
48/72/86/96-7	1 秒-----9999 秒	正计时
48/72/86/96-8	1 秒-----99 分 59 秒	正计时
48/72/86/96-9	1 分-----99 小时 59 分	正计时
48/72/86/96-10	1 分-----9999 分	正计时

### 四、产品外形图：详见第 4 页产品外形图

### 五、使用说明

1、显示器：正常工作时，上边四位 LED 数码管显示延时值下边四位 LED 数码管显示设定值。

2、位选键（▷）：设定时，用于选择某位数码，选中的数码呈闪烁状态

3、增加键（△）：设定时，按过位先键（▷）后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。

4、复位键（■）：在正常工作时，按下复位键，延时器恢复初始状态；抬起复位键，延时器重新开始延时。

5、暂停键（■）：在正常工作时，按下暂停键，延时停止，抬起暂停键，延时继续。利用此功能可作累时器使用。

6、延时值设定：在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定继电器的延时值。每一次按位选键（▷），POW 指示灯亮，下边第一位数码管闪烁，按增加键（△），设定第一位



数值；再按位选键（▷），下边第二位数码管闪烁，按增加键（△），设定第二位数值；依次类推，可设定第三位、第四位数值、此时，数码管仍在闪烁，过 8 秒钟，闪烁停上，设定值便自动存入机内。

利用复位键或复位引出端子或重新上电，都可使延时器开始延时，待延时完成后，继电器按其工作方式动作。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒钟。

六、产品端子接线图及说明

- 1、产品端子接线图：见第 4 页产品接线图
- 2、端子说明
  - (1) 继电器触点引出端子：┐┐为常闭，┐┐为常开。
  - (2) COM 为公共端，PAU 为暂停端，RST 为复位端。
  - (3) 在正常工作时，将暂停端 PAU 与公共端 COM 接通，延时停止；断开，延时继续。利用此功能可作累时器使用。
  - (4) 在正常工作时，将复位端 RST 与公共端 COM 接通，延时器恢复初始状态；将复位端 RST 与公共端 COM 断开，延时器重新开始延时
  - (5) CNT 端、Uo 端无效。

七、继电器工作方式：有六种，详见第 5 页继电器工作方式。

八、产品安装图：详见第 5 页产品安装图。

ZN48SS/ZN72SS/ZN86SS/ZN96SS/ST48SS  
双设定四位双数显时间继电器（智能型双延时器）

一、产品概述

ZN48SS/ZN72SS/ZN86SS/ZN96SS/ST48SS 双设定四位双数显时间继电器（双延时继电器）是我公司 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 时间继电器产品之一，其特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定继电器释放、吸合时间，设定值掉电不丢失。
- 2、延时范围宽、精度高、功耗低。

二、通用技术参数：详见第 3 页产品通用技术参数

三、延时范围（ZN48SS-X、ZN72SS-X、ZN86SS-X、ZN96SS-X、ST48SS-X；X=1， 2…）

型 号	延 时 范 围	备 注
48/72/86/96SS-1	1 秒-9999 秒	倒计时
48/72/86/96SS-2	1 秒-99 分 59 秒	倒计时

48/72/86/96SS-3	1 分-9999 分	倒计时
48/72/86/96SS-4	1 分-99 小时 59 分	倒计时
48/72/86/96SS-5	1 秒-9999 秒	正计时
48/72/86/96SS-6	1 秒-99 分 59 秒	正计时
48/72/86/96SS-7	1 分-9999 分	正计时
48/72/86/96SS-8	1 分-99 小时 59 分	正计时

四、产品外形图：详见第 4 页产品外形图

## 五、使用说明

### 1、显示器：

正常工作时，上边四位 LED 数码管显示继电器释放、吸合时间的当前值，下边四位 LED 数码管显示继电器释放、吸合时间的设定值。

设定时，上边四位 LED 数码管显示继电器释放时间的设定值，下边四位 LED 数码显示继电器吸合时间的设定值。

2、位选键 (▷)：设定时，用于选择某位数码，选中的数码呈闪烁状态。

3、增加键 (Δ)：在设定时，按过位选键 (▷) 后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。在正常工作时，直接按此键，显示器显示继电器吸合、释放时间的设定值。

4、复位键 (■)：在正常工作时，按下复位键，延时器恢复释放时间的初始值（即上边数码管显示继电器释放时间的初始值，下边数码管显示继电器吸合时间的设定值），抬起复位键，延时器从释放时间的初始值开始延时。

5、暂停键 (■)：在正常工作时，按下暂停键，延时停下，抬起暂停键，延时继续。

6、释放时间、吸合时间设定：在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定继电器的释放、吸合时间。先按位选键 (▷)，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (Δ)，设定此数值；然后按位选键 (▷)，上边第二位数数码管闪烁，按增加键 (Δ) 设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值，即设定了继电器的释放时间；此时再按位选键 (▷)，下边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (Δ)，设定此数值；然后按位选键 (▷)，下边第二位数数码管闪烁，按增加键 (Δ) 设定此数值；依次类推，设定下边第三位、第四位数值，即设定了继电器的吸合时间；这时数码管仍在闪烁，过 8 秒钟，闪烁停止，以上所设定的继电器释放时间、吸合时间便自动存入机内。

利用复位键或复位端子或重新上电，都可使延时器从继电器释放时间的初始值开始延时（此时 POW 指示灯呈闪烁状态），特延时完毕，继电器释放；延时器就从吸合时间的初



始值开始延时（此时 POW 指示灯仍闪烁，OUT 指示灯变亮），待延时完毕，继电器吸合。以后延时器就按设定的释放、吸合时间循环工作。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒钟。

六、产品端子接线图及说明

1、产品端子接线图：见第 4 页产品接线图

2、端子说明

（1）继电器触点引出端子： 为常闭， 为常开。

（2）COM 为公共端，PAU 为暂停端，RST 为复位端。

（3）正常工作时，将暂停端 RAU 与公共端 COM 接通，延时停上；断开，延时继续。

（4）正常工作时，将复位端 RST 与公共端 COM 接通，继电器恢复释放时间的初始值（即上边数码管显示继电器释放时间的初始值，下边数码管显示继电器释放时间的设定值），将复位端 RST 与公共端 COM 断开，继电器从释放时间的初始值开始延时。

（5）CNT 端、UO 端无效。

七、继电器工作方式：有方式 1 和 2，详见第 5 页继电器工作方式。

八、产品安装图：详见第 5 页产品安装图。

ZN48L/ZN72L/ZN86L/ZN96L/ST48L  
单设定八位显累时器

一、产品概述

ZN48L/ZN72L/ZN86L/ZN96L/ST48L 单设定八位数显累时器是我公司双数显产品之一，广泛用于对时间要求累计的场合，其特性如下：

- 1、采用按键，在八位 LED 数码显示范围内，任意设定累时值。
- 2、设定值、当前累时值掉电不丢失。

二、通用技术参数：详见第 3 页产品通用技术参数

三、累时范围：（ZN48L-X、ZN72L-X、ZN86L-X、ZN96L-X、ST48L-X；X=1，2...）

型 号	累 时 范 围	备 注
48/72-86-96L-1	0-99 小时 59 分 59.99 秒	八秒复位
48/72-86-96L-2	0-9999 小时 59 分 59 秒	八秒复位
48/72-86-96L-3	0-9999 天 23 小时 59 分	八秒复位

48L-4/72L-4	0-99 小时 59 分 59.99 秒	立即复位
48L-5/72L-5	0-9999 小时 59 分 59 秒	立即复位
48L-6/72L-6	0-9999 天 23 小时 59 分	立即复位

四、产品外形图：详见第 4 页产品外形图

#### 五、使用说明

1. 显示器：正常工作时，八位数码管显示当前累计时间，设定时，八位数码管显示累时设定值。

2. 位选键 (▷)：设定时，用于选择某位数码，选中的数码呈闪烁状态。

3. 增加键 (△)：设定时，按过位选键 (▷) 后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。在正常工作时，直接按此键，显示器显示累时设定值。

4. 复位键 (■)：在正常工作时，按下复位键（对于八秒复位型需持续按住八秒）累时器恢复初始状态，抬起复位键，累时器从零开始累时。

5. 暂停键 (⏸)：在正常工作时，按下暂停键，累时停止，抬起暂停键，累时继续。

6. 累时值设定：在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定累时器的累时值。先按位选键 (▷)，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (△)，设定此数值；然后按位选键 (▷)，上边第二位数码管闪烁，按增加键 (△)，设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值，下边第一位、第二位、第三位、第四位数值，即设定累时器的累时值，这时数码管仍在闪烁，过 8 秒钟，闪烁停止，以上所设定的累时值便自动存入机内。

利用复位键或复位端子或重新上电，都可使累时器开始累时（此时 POW 指示灯亮呈闪烁状态），待累时值达到设定值时，继电器动作，累时停止（此时 POW 指示灯停止闪烁，OUT 指示灯亮时，继电器吸合；OUT 指示灯灭时，继电器释放）。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒钟

7. 当前累时值停电保持：掉电时当前累时值自动存入机内，得电后累时器从当前累时值继续累时。

#### 六、产品接线端子图及说明

1. 产品接线图：见第 4 页产品接线图

2. 端子说明

(1) 继电器触点引出端子：⏏ 为常闭，⏏ 为常开。

(2) COM 为公共端，PAU 为累时暂停端。正常工作时，将暂停端 PAU 与公共端 COM 接通，累时停止；断开，累时继续。

(3) RST 为复位端。正常工作时，将复位端 RST 与公共端 COM 接通（对于八秒复位型需持续接通八秒），累时器恢复初始状态；断开，累时器重新开始累时。此功能与前面板复位键功能完全相同。

(4) CNT 端、Uo 端无效。

七、继电器工作方式：有六种，详见第 5 页继电器工作方式。

八、产品安装图：详见第 5 页产品安装图。

## ZN48J/ZN72J/ZN86J/ZN96J/ST48J 单设定可逆数显计数器

### 一、产品概述

ZN48J/ZN72J/ZN86J/ZN96J/ST48J 单设定逆数显计数器有 ZN48J/ZN72J/ZN86J/ZN96J/ST48J 单设定双数显四位可逆计数器、ZN48JR/ZN72JR/ZN86JR/ZN96JR/ST48JR 单设定双数显四位可逆带倍率计数器、ZN48J8/ZN72J8/ZN86J8/ZN96J8/ST48J8 单设定数显八位可逆计数器、ZN48J8R/ZN72J8R/ZN86J8R/ZN96J8R/ST48J8R 单设定数显八位可逆带倍率计数器四种产品，其特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定计数值。
- 2、设定值、当前计数值掉电不丢失。

二、技术参数：最大计数速度：1 万次/秒

其余详见第 3 页产品通用技术参数

### 三、计数范围：

型 号	计 数 范 围
ZN48J/ZN72J/ZN86J/ZN96J/ST48J	0-9999
ZN48JR/ZN72JR/ZN86JR/ZN96JR/ST48JR	0-9999.999
ZN48J8/ZN72J8/ZN86J8/ZN96J8/ST48J8	0-99999999
ZN48J8R/ZN72J8R/ZN86J8R/ZN96J8R/ST48J8R	0-99999999.999

四、产品外形图：详见第 4 页产品外形图

### 五、使用说明

1、显示器：正常工作时，对于 48J/72J/86J/96J 和 48JR/72JR/86JR/96JR 计数器来说，上边四位数码管显示当前计数值，下边四位数码管显示设定值；对于 48J8/72J8/86J8/96J8 和 48J8R/72J8R/86J8R/96J8R 计数器来说，八位数码管显示当前计数值。

2、位选键（▷）：设定时，用于选择某位数码，选中的数码呈闪烁状态

3、增加键（△）：设定时，按过位选键（▷）后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。

在正常工作时，直接按此键，显示器显示计数器的计数设定值、倍率值。

4、复位键 (■): 在正常工作时，按下复位键，计数器恢复初始状态，抬起复位键，计数器开始计数。

5、暂停键 (■): 此键无用。

6、计数值设定：在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定计数器的计数值。

#### (1) 48J/72J/82J/96J 单设定双数显四位可逆计数器

第一按位选键 (▷)，POW 指示灯亮，下边第一位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定第一位数值；再按位选键 (▷)，下边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定第三位、第四位数值，此时，数码管仍在闪烁，过 8 秒钟，闪烁停止，设定值便自动存入机内。

#### (2) 48JR/72JR/86JR/96JR 单设定双数显四位可逆带倍率计数器

第一次按位选键 (▷)。上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (Δ) 设定此数值；再按位选键 (▷)，上边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值，即设定了四位计数值；此时再按位选键 (▷) 下边第一位数码管呈闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；然后按位选键 (▷)，下边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定下边第三位、第四位数值，即设定了计数器的倍率值（显示值等于计数脉冲数乘以倍率，倍率值范围：0.11-9.999）；这时数码管仍在闪烁，8 秒钟后，闪烁停止，以上所设的计数值便自动存入机内。

#### (3) 48J8/72J8/86J8/96J8 单设定八位数显可逆计数器

先按位选键 (▷) 上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (Δ)，设定此数值；再按位选键 (▷)，上边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值，下边第一位、第二位、第三位、第四位数值，即设定了计数器的计数值，这时数码管仍在闪烁，8 秒后，闪烁停止，以上所设定的计数值便自动存入机内。

#### (4) 48J8R/72J8R/86J8R/96J8R 单设定八位数显可逆带倍率计数器

先按位选键 (▷)，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键 (Δ)，设定此数值；再按位选键 (▷)，上边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值下边第一位、第二位、第三位、第四位数值，即设定了计数器的计数值，

再按位选键 (▷)，只有上边四位数码管亮，且第一位数码管闪烁，按增加键 (Δ) 设定此数值；再接位选键 (▷)，上边第二位数码管闪烁，按增加键 (Δ)，设定此数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值，即设定了计数器的倍率值 (显示值等于计数脉冲数乘以倍率，倍率值范围：0.009-9.999)；这时数码管仍在闪烁，8 秒后，闪烁停上，以上所设定的计数值、倍率值便自动存入机内。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒钟。

7、当前计数值停电保持：掉电时当前计数值自动存入机内，得电后计数器从当前计数值继续计数。

## 六、产品端子接线图及说明

1、产品端子接线图：见第 4 页产品接线图。

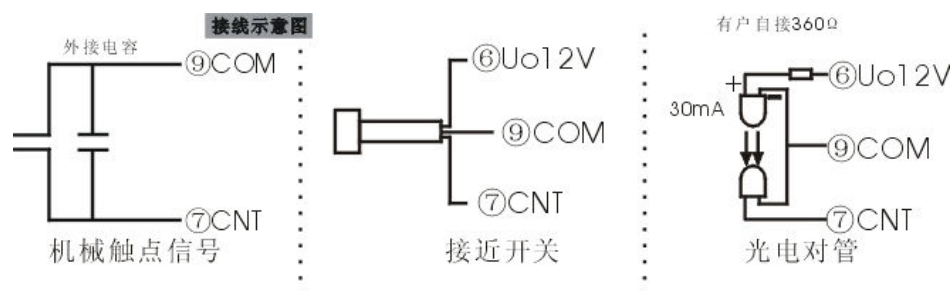
2、端子说明

(1) 继电器触点引出端子： $\overline{COM}$  为常闭， $COM$  为常开。

(2) COM 为公共端，PAU 为计数选择端。计数选择端 PAU 与公共端 COM 相接，计数为倒计时；反之为正计数。

(3) RST 为计数复位端。RST 端与 COM 端接通，计数器恢复初始状态；RST 端与公共端 COM 断开，计数器从初始值开始计数。

(4) CNT 为计数输入端。开关量、电平脉冲两种输入信号兼容。开关量如常开触点、光电对管。电平脉冲；低电平：-30V—0.6V；高电平：+4V—+30V。输入脉冲最大低电平：0.6V；输入脉冲最小高电平：4V。(见接线示意图)



七、继电器工作方式：有工作方式 1、3 和 5 三种，详见第 5 页继电器工作方式介绍。

八、产品安装图：详见第 5 页 ZN48/ST48 系列计测产品安装图。

# ZN48F/ZN72F/ZN86F/ZN96F/ST48F

## 单设定双数显四位频率计

### 一、产品概述

ZN48F/ZN72F/ZN86F/ZN96F/ST48F 可设定双数显四位带倍频率计特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定频率控制值，控制值掉电不丢失。
- 2、测量精度高、功耗低。

### 二、技术参数

- 1、测量周期：1 秒

其余详见第 3 页 ZN48 系列计测产品通用技术参数

### 三、测量范围：

型 号	测 量 范 围
ZN48F-1/ZN72F-1/ZN86F-1/ZN96F-1	1-9999Hz
ZN48F-2/ZN72F-2/ZN86F-2/ZN96F-2	0.1-999.9Hz

### 四、产品外形图：详见第 4 页 ST48、ZN48 系列计测产品外形图

### 五、使用说明

1、显示器：正常工作时，上边四位 LED 数码管显示当前频率值下边四位 LED 数码管显示频率控制值。

2、位选键 ( $\triangleright$ )：设定时，用于选择某位数码，选中数码呈闪烁状态。

3、增加键 ( $\Delta$ )：设定时，按过位选键 ( $\triangleright$ ) 后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。

4、复位键 ( $\blacksquare$ )：暂停键 ( $\blacksquare$ )：均无效。

5、频率控制值设定：在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定频率控制值，第一次按位选键 ( $\triangleright$ )，POW 指示灯亮，下边第一位数码管闪烁，按增加键 ( $\Delta$ )，设定第一位数值；再按位选键 ( $\triangleright$ )，下边第二们数码管闪烁，按增加键 ( $\Delta$ )，设定第二位数；依次类推，设定第三位、第四位数值，此时，数码管仍在闪烁，8 秒后，闪烁停止，频率控制值便自动存入机内。

将被测脉冲直接接入 CNT 输入端，所测结果即为频率（周/秒），当频率显示值达到或超过控制值，继电器动作，控制值回差为四个字。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒钟。

### 六、产品端子接线图及说明

- 1、产品端子接线图：见第 4 页产品接线图

- 2、端子说明

(1) 继电器触点引出端子： $\overline{L}$  为常闭， $L$  为常开。



CNT 为脉冲输入端：开关量、电平脉冲两种输入信号兼容。

开关量如继电器触点、光电对管。

电平脉冲：低电平：-30V~+06V；高电平：+4V~+30V。

输入脉冲最大低电平：0.6V；输入脉冲最小高电平：4V。

输入端接线图如下：



3) PAU 端子，PST 端子均无效

七、继电器工作方式：有工作方式 1 和 3 两种，详见第 5 页继电器工作方式介绍。

八、产品安装图：详见第 5 页产品安装图。

## ZN48FR/ZN72FR/ZN86FR/ZN96FR/ST48FR 单设定双数显四位时间继电器

### 一、产品概述

ZN48FR/ZN72FR/ZN86FR/ZN96FR/ST48FR 单设定双数显四位带倍率频率计特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定频率控制值，控制值掉电不丢失。
- 2、测量精度高、功耗低。

### 二、技术参数

- 1、测量周：1 秒
- 2、显示范围：0~9999（给定单位）

其余详见第 3 页 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 系列计测产品通用技术参数

三、产品外形图：详见第 4 页 ZN48 系列计测产品外形图

### 四、使用说明

1、显示器：正常工作时，上边四位 LED 数码管显示当前值

下边四位 LED 数码管显示控制值

当前显示值=所测频率值 $\times$ a/b

参数 a、b 值可由用户自定

2、位选键 ( $\triangleright$ ): 设定时, 用于选择某位数码, 先中的数码呈闪烁状态。

3、增加键 ( $\Delta$ ): 设定时, 按过位选键 ( $\triangleright$ ) 后, 按此键, 可改变闪烁位的数值, 使数值单向增加。

4、复位键 ( $\blacksquare$ )、暂停键 ( $\blacksquare$ ): 均无效。

5、控制值、a、b 值设定: 在显示范围内利用增加键和位选键即可任意设定控制值、a、b 值。

第一次按位选 键 ( $\triangleright$ ), 上边第一位数码管闪烁, 按增加键 ( $\Delta$ ) 设定第一位数值; 再按位选键 ( $\triangleright$ ), 上边第二位数数码管闪烁, 按增加键 ( $\Delta$ ), 设定第二位数; 依次类推, 设定三位、每四位数, 此四位即为设定控制值; 再按位选键 ( $\triangleright$ ), 下边第一位数值闪烁, 按增加键 ( $\Delta$ ), 设定第一位数值, 依次类推, 设定下边四位数, 即设定了 a 值; 再按位选键 ( $\triangleright$ ), 只有上边四位数码管亮, 且第一位数码管闪烁, 按增加键 ( $\Delta$ ), 设定此数值, 依次类推, 设定上边四位数, 即设定了 b 值这时, 数码管仍在闪烁, 8 秒后, 闪烁停止, 以上所设定的控制值、a、b 值便自动存入机。

将被测脉冲直接接入 CNT 输入端, 频率计便进入工作状态, 当显示值达到或超过控制值, 继电器动作, 控制值回差为四个字。

注意: 在整个设定过程中, 应连续进行, 每两步骤之间不应超过 8 秒种。

## 五、产品端子接线图及说明

1. 产品端子接线图: 见第 4 页产品接线图

2. 端子说明

(1) 继电器触点引出端子:  $\text{—}|$  为常闭,  $\text{—}|$  为常开。

(2) COM 为公共端, CNT 为脉冲办公设备端: 开关量、电平脉冲两种输入信号兼容开关量如继电器触点、光电对管。

电平脉冲: 低电平:  $-30\text{V} \sim +0.6\text{V}$ ; 高电平:  $+4\text{V} \sim +30\text{V}$ 。

输入脉冲最大低电平:  $0.6\text{V}$ ; 输入脉冲最小高电平:  $4\text{V}$  接线示意图见频率计输入端接线图

(3) PAU 端子, RST 端子均无效。

六、继电器工作方式: 有工作方式 1 和 3 两种, 详见 5 页继电器工作方式介绍。

七、产品安装图: 详见第 5 页产品安装图。

# ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48

## 单设定双数显四位转速表

### 一、产品概述

ZN48N/ZN72N/ZN86N/ZN96N/ST48N 单设定双数显四位转速表特性如下：

- 1、采用按键，在显示范围内任意设定转速控制值，控制值掉电不丢失。
- 2、测量精度高、功耗低。

### 二、技术参数

- 1、测量输入：每转取 1 个脉冲
- 2、测量周期：1 秒
- 3、测量范围：60-9999rpm

其余说见第 3 页 ZN48/ZN72/ZN86/ZN96 系列计测产品通用技术参数

### 三、产品外形图：详见第 4 页 ZN48 系列计测产品外形图

### 四、使用说明

- 1、显示器：正常工作时，上边四位 LED 数码管显示当前转速值。
- 2、位选键 (▷)：设定时，用于选择某位数码，选中的数码呈闪烁状态。
- 3、增加键 (△)：设定时，按过位选键 (▷) 后，按此键，可改变闪烁位的数值，使数值单向增加。

- 4、复位键 (■)、暂停键 (■)：均无效。

- 5、转速控制值设定：

在显示范围内利用增加键和位先键即可任意设定转速控制值。每一次按位选键 (▷)，POW 指示灯亮，下边第一位数码管闪烁，按增加键 (△)，设定每一位数值；再按位选键 (▷) 下边第二位数码管闪烁，按增加键 (△) 设定第二位数值；依次类推，设定第三位、第四位数值，此时，数码管仍在闪烁，过 8 秒钟，闪烁停止，转速控制值便自动存入机内。



将被测脉冲直接接入 CNT 输入端，所测结果即为转速 (rpm)，当转速显示值达到或超过控制值，继电器动作，控制值 回差为四位个字。

注意：在整个设定过程中，应连续进行，每两步骤之间不应超过 8 秒种。

### 五、产品端子接线图及说明

1. 产品端子接线图：见第 2 页产品接线图

## 2、端子说明

(1) 继电器触点引出端子： 为常闭， 为常开。

(2) COM 为公共端，

CNT 为脉冲输入端：开关量、电平脉冲两种输入信号兼容。

开关量如继电器触点、光电对管。

电平脉：低电平：-30V~+0.6V；高电平：+4V~+3V。

输入脉冲最大低电平：0.6V；输入脉冲最小高电平：4V。

接线示意图见频率计输入端子接线图。

(3) PAU 端子，RST 端子均无效

六、继电器工作方式：有工作方式 1 和 3 两种，详见第 5 页继电器工作方式介绍。

七、产品安装图：详见第 5 页产品安装图。

# ZN48T/ZN72T/ZN86T/ZN96T/ST48T 可编程日循环时控器

ZN48T/ZN72T/ZN86T/ZN96T/ST48T 可编程日循环时控器用于印刷、纺织、制药和食品包装机械等行业，进行时间控制。


## 一、产品概述

- 1、采用按键，在 24 小时内，可预置四组开关定时。
- 2、停电显示消息，内部继续走时，定时少丢失。

## 二、技术参数

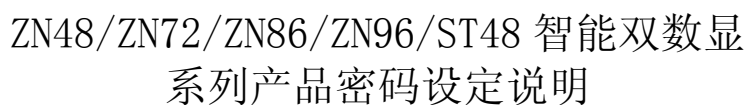
- 1、供电电源：AC220V 50Hz（非标电压可定制）
- 2、整机功耗：小于 3VA
- 3、触点容量：AC220V 3A；DC24V 5A（阻性负载）
- 4、触点寿命：10<sup>5</sup>

## 三、使用说明

- 1、显示器：上边四位 0.36 寸 LED 数码管，分别用于显示时、分；下面二位用显示秒。
- 2、位选键（▷）按一下此键，上面指示灯灭，下面两位数码管显示变为 00，此时定时器进入编程状态。设定、检查、对表操作完毕，再按一下操作键，上面指示灯亮，定时器又回到正常工作状态。此时电子钟从某时、某分、00 秒开始走时。
- 3、调时键（△）：用于高整时间，按下调时，点动按调分（此时分位不向小时位进位。）
- 4、定开键（）：点按此键设定一个开机时间，下面指示灯亮。

6、设置定时：接通电源，按一下编程键，利用调时键将时间调整到开机时间，按下定时键，下面指示灯亮，表示设定一个开机时间，再将时间调整到关机时间。按一下定时键，下面指示灯亮，表示设定一个关机时间，以此类推，最多设定四组开、关定时。设定完毕，利用调时键检查所设定时，开机时下面指示灯亮，关机时下面指示灯灭。检查无误将时间对准到标准时间。点按编程键，定时器进入正常工作状态。

# ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 全系列计测产品命名方法



方法是持续按住位选键。(▷) 8 秒钟，当上排数码管出现 XX-X 时，即进入产品密码设定状态。前两位为产品密码编号，

最后一位为继电器工和方式。利用位先键选择前两位或最后一位数码管，并使其闪烁；利用增加键（△）改变其数值（见产品密码 编号表）。设定完毕 8 秒后，密码编号自动存入机内，此时仪表被确定为指定产品。

ZN48/ZN72/ZN86/ZN96/ST48 智能双数显系列产品出厂时，产品密码编号 为 08-1，产品型号为单设定双数显四位时间继电器：48S-3/72S-3，1S-99M59S，继电器方式为延时吸合型。

方式 1. 上电仪表工作达到或超过设定值时继电器吸合。

方式 2. 上电仪表不工作（可通过复位键 或复位端子使仪表工作），达到或超过设定值时继电器吸合。

方式 3. 上电仪表工作，达到或超过设定值时继电器释放。

方式 4. 上电仪表不工作，（可通过复位键或复位端子使仪表工作）达到或超过设定值时继电器释放。

方式 5. 上电仪表工作，达到或超过设定值 时继电器吸合，5 秒后，系统自动复位。

方式 6. 上电仪表不工作（可通过复位键或复位端子使仪表工作），达到或超过设定值 时继电器吸合，5 秒后,，系统自动复位。

产品密码编号表

密码	产品型号		备注
01-X	ZN48S-6	0.01S-99.99S	正计时延时
02-X	ZN48S-1	0.01S-99.99S	倒计时延时
03-X	ZN48S-10	1M-9999M	正计时延时
04-X	ZN48S-5	1M-9999M	倒计时延时
05-X	ZN48S-7	1S-9999S	正计时延时

06-X	ZN48S-2	1S-9999s	倒计时延时
07-X	ZN48S-8	1S-99M59S	正计时延时
08-X	ZN48S-3	1S-99M59S	倒计时延时
09-X	ZN48S-9	1M-99H59M	正计时延时
10-X	ZN48S-4	1M-99H59M	倒计时延时
11-X	ZN48SS-8	1M-99H59M	正计时延时
12-X	ZN48SS-4	1M-99H59M	倒计时延时
13-X	ZN48SS-6	1S-99M59S	正计时延时
14-X	ZN48SS-2	1S-99M59S	倒计时延时
15-X	ZN48SS-5	1S-9999S	正计时延时
16-X	ZN48SS-1	1S-9999S	倒计时延时
17-X	ZN48SS-7	1M-9999M	正计时延时
18-X	ZN48SS-3	1M-9999M	倒计时延时
19-X	ZN48L-4	0-99H59M59.99S	立即复位
20-X	ZN48L-1	0-99H59M59.99S	八秒复位
12-X	ZN48L-5	0-9999H59M59S	立即复位
22-X	ZN48L-2	0-9999H59M59S	八秒复位
23-X	ZN48L-6	0-9999D23H59M	立即复位
24-X	ZN48L-3	0-9999D23H59M	八秒复位
25-X	ZN48F-1	1Hz-9999Hz	
26-X	ZN48F-2	0.1Hz-999.9Hz	
27-X	ZN48N	60-9999RPM 每转取 1 个脉冲	
28-X	ZN48FR	0-9999 频率、转速通用型	
29-X	ZN48J	0-9999 (9999-0 短接 COM 与 PAU)	
30-X	ZN48JR	0-9999.999 (9999.999-0 短接 COM 与 PAU)	
31-X	ZN48J8	0-9999.999 (9999.999-0 短接 COM 与 PAU)	
32-X	ZN48J8R	0-99999999.999 (99999999.999-0 短接 COM 与 PAU)	

上海燕赵电子科技有限公司仪科数字仪表厂

电话:021-57235068 57236128

传真:021-57326681

地址:上海金山亭林开发区

<http://www.yan-zhao.com>

邮编:201505

---

制造商:乐清市仪科数字仪表厂 地址:柳市三里一路工业区 传真:0577-62725793

<http://www.ykesz.com> E-mail:[info@ykesz.com](mailto:info@ykesz.com)

税号:3303 8274 7034 348