

■ 本机特点

- 超强抗干扰，高可靠性，广泛用于工业自动化控制系统
- 标准外形尺寸(48×48mm)，开孔方便
- 采用高频晶振分频技术，计时准确，高精度
- 计时、计数、转速、频率、累计等多合一，高性价比
- 符合GB14048.5-2001等多项国家或行业标准，高品质、高性能
- 严格按标准生产，9道工序，5次严格检验，放心使用

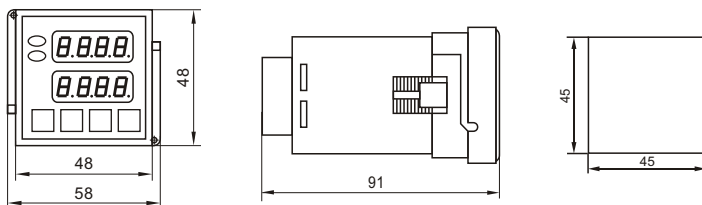
■ 主要技术参数

工作电源	以外壳标识为准，电压波动范围为85%-110%U _e	机械寿命	≥10 ⁶ 次
功耗	≤3VA	电气寿命	≥10 ⁵ 次
使用温度	-5℃—45℃	暂停时间	≥0.05秒
存储温度	-20℃—70℃	复位时间	≥0.05秒
辅助电源	DC12V 30mA(最大)	电源重启	≥1秒
工作湿度	35-85%RH	安装方式	面板式 开孔尺寸46mm×46mm
触头容量	AC250V 5A COSφ=1; DC24V 7A	产品重量	约150g

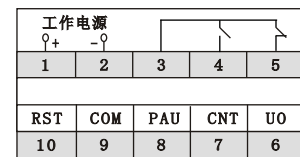
■ 电气特性参数

绝缘阻抗	100MΩ (DC500V)	耐压	AC2000V 50/60HZ 1分钟
抗干扰	EFT 执行GB/T17626-4级	冲击	抗冲击: 30G X、Y、Z 各3次
抗干扰	ESD 执行GB/T17626-4级	冲击	误动作: 10G X、Y、Z 各3次
振动	抗振动: 10-55HZ(周期1分钟) 振幅0.75mm, X、Y、Z方向各1小时		
振动	误动作: 10-55HZ(周期1分钟) 振幅0.50mm, X、Y、Z方向各10分钟		

■ 外形尺寸 (单位: 毫米)



■ 产品接线图



■ 产品型号功能对照表

型号	密码	范围	备注
ND48S-1	02	0.01秒-99.99秒	倒计时单延时器
ND48S-2	06	1秒-9999秒	倒计时单延时器
ND48S-3	08	1秒-99分99秒	倒计时单延时器
ND48S-4	10	1分-99时99分	倒计时单延时器
ND48S-5	04	1分-9999分	倒计时单延时器
ND48S-6	01	0.01秒-99.99秒	正计时单延时器
ND48S-7	05	1秒-9999秒	正计时单延时器
ND48S-8	07	1秒-99分99秒	正计时单延时器
ND48S-9	09	1分-99时99分	正计时单延时器
ND48S-10	03	1分-9999分	正计时单延时器
ND48SS-1	16	1秒-9999秒	倒计时双延时器
ND48SS-2	14	1秒-99分99秒	倒计时双延时器
ND48SS-3	18	1分-9999分	倒计时双延时器
ND48SS-4	12	1分-99时99分	倒计时双延时器
ND48SS-5	15	1秒-9999秒	正计时双延时器
ND48SS-6	13	1秒-99分99秒	正计时双延时器

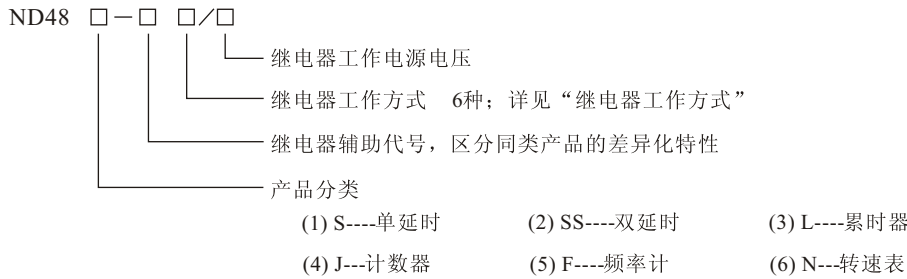
型号	密码	范围	备注
ND48SS-7	17	1分-9999分	正计时双延时器
ND48SS-8	11	1分-99时59分	正计时双延时器
ND48L-1	20	0-99时59分59.99秒	八位复位累时器
ND48L-2	22	0-9999时59分59秒	八位复位累时器
ND48L-3	24	0-9999天23时59分	八位复位累时器
ND48L-4	19	0-99时59分59.99秒	立即复位累时器
ND48L-5	21	0-9999时59分59秒	立即复位累时器
ND48L-6	23	0-9999天23时59分	立即复位累时器
ND48J-1	29	0-9999	双显四位正倒计时器
ND48JR	30	0-99999.999	四位可逆速率计数器
ND48J8	31	0-99999999	八位正倒计时器
ND48J8R	32	0-99999999.999	八位可逆速率计数器
ND48F-1	25	0-9999HZ	双显四位频率计
ND48F-2	26	0.1-999.9HZ	双显四位频率计
ND48FR	28	0-9999	四位倍率频率计
ND48N	27	60-9999RPM	双显四位转速表

■ 继电器工作方式

- 方式1: 上电机器工作，达到或超过设定值时继电器吸合。
- 方式2: 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吸合。
- 方式3: 上电机器工作，达到或超过设定值时继电器释放。
- 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。
- 方式5: 上电机器工作，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吸合; 5秒后系统自动复位。

■ND48命名规则



■ND48S使用说明

- 显示: 正常工作时, 上边四位LED显示延时值, 下边四位LED显示设定值。
- 接线端子: (1) COM为公共端, PAU为暂停端, RST为复端, CNT与UO未使用。
(2) 在正常工作时, 将暂停端PAU与公共端COM接通, 产品计时处于暂停状态, 断开继续计时。
(3) 在正常工作时, 将复位端RST与公共端COM接通, 产品恢复初始状态, 断开重新计时。
- 位选键 (▶): 设定时, 用于选择某位数码, 选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲): 设定时, 按过位选键后, 按此键, 可改变闪烁位的数值, 此数值单向增加。
- 复位键 (◻): 在正常工作时, 按下复位键, 产品恢复初始状态; 抬起复位键, 产品重新开始计时。
- 暂停键 (⏸): 在正常工作时, 按下暂停键, 产品处于暂停状态, 抬起暂停键, 继续计时。
- 延时值设定: 在显示范围内用增加键和位选键即可任意设定继电器的延时值。第一次按位选键, 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, 第二位数码管闪烁, 按增加键, 设定第二位数值; 依次类推, 可设定第三位和第四位数值, 此时数码管仍闪烁, 过8秒钟, 闪烁停止数据自动存入机内。利用复位键或复位引出端子或重新上电, 都可使产品开始延时, 待延时时间完成后, 继电器按其工作方式动作。
第一次按位选键超过8秒时, 进入延时倍速率菜单, 前两位为延时倍速率代码(密码), 具体请查找“产品型号功能对照表”, 最后一位为继电器的工作方式代码(6种方式都可以使用), 具体请查找“继电器工作方式”, 设定完后等待8秒, 数据自动存入机内。

■ND48SS使用说明

- 显示: 正常工作时, 上边四位LED显示当前延时值, 下边四位LED显示设定值。
- 接线端子: (1) COM为公共端, PAU为暂停端, RST为复端, CNT与UO未使用。
(2) 在正常工作时, 将暂停端PAU与公共端COM接通, 产品计时处于暂停状态, 断开继续计时。
(3) 在正常工作时, 将复位端RST与公共端COM接通, 产品恢复初始状态, 断开重新计时。
- 位选键 (▶): 设定时, 用于选择某位数码, 选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲): 设定时, 按过位选键后, 按此键, 可改变闪烁位的数值; 此数值单向增加。
- 复位键 (◻): 在正常工作时, 按下复位键, 产品恢复初始状态; 抬起复位键, 产品重新开始计时。
- 暂停键 (⏸): 在正常工作时, 按下暂停键, 产品处于暂停状态, 抬起暂停键, 继续计时。
- 延时值设定: 在显示范围内用增加键和位选键即可任意设定继电器的吸合时间和断开时间。按一下位选键后进入时间设定菜单, 两排数码管都显示设定时间, 其中上面一排数码管显示继电器的断开时间, 下面一排数码管显示继电器的吸合时间, 数码管设定方法与ND48S相同, 可通过位选键和增加键设定。过8秒钟闪烁停止, 数据自动存入机内。利用复位键或复位引出端子或重新上电, 都可使产品开始延时, 待延时时间完成后, 继电器按其工作方式动作。
第一次按位选键超过8秒时, 进入延时倍速率菜单, 前两位为延时倍速率代码(密码), 具体请查找“产品型号功能对照表”, 最后一位设定继电器的工作方式(只能选择第一种工作方式和第二种工作方式), 请查找“继电器工作方式”, 设定完成后等待8秒, 数据自动存入机内; 因此在整个过程中操作应连续进行, 每两步骤之间间隔时间不应超过8秒。

■ND48L使用说明

- 显示: 正常工作时, 八位LED均为显示延时值。
- 接线端子: (1) COM为公共端, PAU为暂停端, RST为复端, CNT与UO未使用。
(2) 在正常工作时, 将暂停端PAU与公共端COM接通, 产品计时处于暂停状态。
(3) 在正常工作时, 将复位端RST与公共端COM接通, 产品恢复初始状态, 断开继续计时。
- 位选键 (▶): 设定时, 用于选择某位数码管, 选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲): 设定时, 按过位选键后, 按此键, 可改变闪烁位的数值; 此数值单向增加。
- 复位键 (◻): 在正常工作时, 按下复位键, 产品恢复初始状态; 抬起复位键, 产品重新开始计时。(8秒复位型需持续按8秒才能复位到初始状态)
- 暂停键 (⏸): 在正常工作时, 按下暂停键, 产品处于暂停状态, 抬起暂停键, 继续计时。
- 延时值设定: 在显示范围内用增加键和位选键即可任意设定继电器的延时值。按一下位选键, 进入时间设定菜单, 两排数码管均是8位累时设定时间。设定方法和ND48S相同, 均是通过位选键和增加键设定累计值。过8秒钟, 闪烁停止, 数据自动存入机内。利用复位键或复位引出端子或重新上电, 都可使产品开始延时, 待延时时间完成后,

继电器动作，累时停止。

第一次按住位选键超过8秒时，进入延时倍速率菜单，前两位为延时倍速率代码（密码），具体请查找“产品型号功能对照表”，最后一位为继电器的工作方式代码（共6种），具体请查找“继电器工作方式”，设定完后等待8秒，数据自动存入机内。当停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。

■ND48J使用说明

- 显示：正常工作时，上边四位数码管显示当计数值，下边四位数码管显示设定值。
- 接线端子：（1）COM为公共端，PAU为正计/倒计选择端，与COM接通为倒计，不接为正计。
（2）RST为复位端，与COM接通恢复为初始状态，断开从初始状态开始计数。
（3）CNT为计数输入端，开关量、电平脉冲或传感器多种输入方式。
开关量：可以使用常开触点，干簧管等。
电平脉冲：低电平为0-2VDC，高电平为4-30 V。
传感器：使用DC6-36V NPN型即可。
- 计数范围：0-9999或9999-0；最大计数速度10000次/秒。
- 位选键（▶）：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键（▲）：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
正常工作时，直接按此键，显示器显示计数器的计数设定值。
- 复位键（◻）：在正常工作时，按下复位键，产品恢复初始状态；抬起复位键，产品从初始值开始计数。
- 暂停键（▣）：此键无用。
- 计数值设定：利用增加键和位选键即可任意设定继电器的计数值。设定方法同ND48S。（注意：在整个过程应连续进行，每两步之间不超过8秒）
- 数据记忆：掉电时，当前计数值自动存入仪表内；得电后，计数器从当前计数值开始计数。
- 继电器工作方式：本型号只适用于第一种、第三种、第五种继电器工作方式。

■ND48JR使用说明

- 产品概述：按键设定，在显示范围内任意设定计数值，设定值、当前计数值掉电不丢失。
- 计数范围：0-9999或9999-0；倍率值范围：0.001-9.999；最大计数速度10000次/秒。
- 显示：正常工作时，上边四位数码管显示当计数值，下边四位数码管显示设定值。
- 接线端子：（1）COM为公共端，PAU为正计/倒计选择端，与COM接通为倒计，不接为正计。
（2）RST为复位端，与COM接通恢复为初始状态，断开从初始状态开始计数。
（3）CNT为计数输入端，开关量、电平脉冲或传感器多种输入方式。
开关量：可以使用常开触点，干簧管等。
电平脉冲：低电平为0-2VDC，高电平为4-30 V。
传感器：使用DC6-36V NPN型即可。
- 位选键（▶）：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键（▲）：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
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。
- 复位键（◻）：在正常工作时，按下复位键，产品恢复初始状态；抬起复位键，产品重新开始计时。
- 暂停键（▣）：此键无用。
- 继电器工作方式：本型号只适用于第一种、第三种、第五种继电器工作方式。
- 计数值设定：第一次按位选键，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键，设定此数值；再按位选键，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；此时再按位选键，下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，下边第二位数码管闪烁按增加键，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速率值（显示值等于计数脉冲数乘以倍率，倍率值范围0.001-9.999；这时数码管仍在闪烁，8秒后，停止闪烁并保存数据。
- 数据记忆：掉电时，当前计数值自动存入仪表内；得电后，计数器从当前计数值开始计数。

■ND48J8使用说明

- 显示：正常工作时，8位都显示当前计数值。
- 接线端子：（1）COM为公共端，PAU为正计/倒计选择端，与COM接通为倒计，不接为正计。
（2）RST为复位端，与COM接通恢复为初始状态，断开从初始状态开始计数。
（3）CNT为计数输入端，开关量、电平脉冲或传感器多种输入方式。
开关量：可以使用常开触点，干簧管等。
电平脉冲：低电平为0-2VDC，高电平为4-30 V。
传感器：使用DC6-36V NPN型即可。
- 计数范围：0-999999或999999-0；最大计数速度10000次/秒。
- 位选键（▶）：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。

- 增加键 (▲)：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
正常工作时，直接按此键，显示器显示计数器的计数设定值。
- 复位键 (◻)：在正常工作时，按下复位键，产品恢复初始状态；抬起复位键，产品重新开始计数。
- 暂停键 (⏸)：此键无用。
- 计数值设定：利用增加键和位选键即可任意设定继电器的计数值。设定方法同ZN48S。(注意：在整个过程应连续进行，每两步之间不超过8秒)
- 数据记忆：掉电时，当前计数值自动存入仪表内；得电后，计数器从当前计数值开始计数。
- 继电器工作方式：本型号只适用于第一种、第三种、第五种继电器工作方式。

■ND48J8R使用说明

- 产品概述：按键设定，在显示范围内任意设定计数值，设定值、当前计数值掉电不丢失。
- 计数范围：0-99999.999或99999.999-0；倍率值范围：0.001-9.999；最大计数速度10000次/秒。
- 显示：正常工作时，八位全部显示当计数值。
- 接线端子：(1) COM为公共端，PAU为正计/倒计选择端，与COM接通为倒计，不接为正计。
(2) RST为复位端，与COM接通恢复为初始状态，断开从初始状态开始计数。
(3) CNT为计数输入端，开关量、电平脉冲或传感器多种输入方式；输入方式同ND48J。
- 位选键 (▶)：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲)：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
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。
- 复位键 (◻)：在正常工作时，按下复位键，产品恢复初始状态；抬起复位键，产品重新开始计数。
- 暂停键 (⏸)：此键无用。
- 继电器工作方式：本型号只适用于第一种、第三种、第五种继电器工作方式。
- 计数值设定：按增加键和位选键可任意设定计数器的计数值和倍率值。先按位选键，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键，设定此位数值；再按位选键，上边第二位数数码管闪烁，按增加键，设定此位数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值。同样的方样设定下边四位，即设定了计数器的计数值，再按位选键，只有上边的四位数数码管亮，且第一位数码管闪烁，按增加键，设定此位数值；然后按位选键，第二位数数码管闪烁，按增加键，设定此位数值；依次类推，设定上边第三位和第四位数值，即设定了计数的倍率值（显示值等于计数脉冲数乘以倍率，倍率值范围0.001-9.999），这时数码管仍在闪烁，8秒后，停止闪烁并保存数据。
- 数据记忆：掉电时，当前计数值自动存入仪表内；得电后，计数器从当前计数值开始计数。

■ND48FR使用说明

- 产品概述：按键设定，在显示范围内任意设定频率控制值、控制值掉电不丢失。
- 技术数据：测量周期：1秒；显示范围：0-9999（给定单位）。
- 显示：正常工作时，上边四位数码管显示当计数值，下边四位数码管显示控制值。
当前显示值=所测频率×A/B 参数AB由用户自定
- 接线端子：(1) COM为公共端，CNT为脉冲输入端。(2) PAU端子、RST端子均无效。
- 位选键 (▶)：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲)：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
- 复位键 (◻)：此键无用。●暂停键 (⏸)：此键无用。
- 控制值A、B值设定：第一次按位选键，上边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键，设定此数值；再按位选键，上边第二位数数码管闪烁，按增加键，设定此位数值；依次类推，设定上边第三位、第四位数值；此四位即为设定控制值。再按位选键，下边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键，设定此位数值；依次类推，设定下边四位数值，即设定了A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，设定此位数值，依次类推，设定下边第三位、第四位数值，即设定了B值；这时数码管仍在闪烁，8秒后，停止闪烁并保存数据。
- 继电器工作方式：适用于第一种和第三种继电器工作方式。

■ND48N使用说明

- 产品概述：在显示范围内任意设定转速控制值，控制值掉电不丢失。
- 技术数据：测量输入：每转取一个脉冲；测量范围：60-9999；测量周期：1秒。
- 显示：正常工作时，上边四位数码管显示当前转速值，下边四位数码管显示转速控制值。
- 接线端子：(1) COM为公共端，CNT为脉冲输入端。(2) PAU端子、RST端子均无效。
- 位选键 (▶)：设定时，用于选择某位数码管，选中的数码管呈闪烁状态。
- 增加键 (▲)：设定时，按过位选键后，按此键，可改变闪烁位的数值；此数值单向增加。
- 复位键 (◻)：此键无用。●暂停键 (⏸)：此键无用。
- 继电器工作方式：适用于第一种和第三种继电器工作方式。
- 转速控制值设定：第一次按位选键，POW指示灯亮，下边第一位数码管呈闪烁状态，按增加键，设定此位数值；再按位选键，下边第二位数数码管闪烁，按增加键，设定此位数值；依次类推，设定下边第三位、第四位数值；此时数码管仍闪烁，8秒后，停止闪烁并保存。将被测脉冲直接接入CNT输入端，所测结果转速(RPM)，当转速显示值达到或超过控制值，继电器动作。注意：在整个过程中应连续进行，每两步之间不应超过8秒钟。