

CHINT 正泰

NJJ7-M
计数继电器

使用说明书

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，
请仔细阅读使用说明书。

产品制造商已通过以下管理体系认证：
ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001

符合标准：
GB/T 14048.5

安全警示

- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
- ② 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- ③ 安装、维护与保养产品时，必须确保供电线路断电。
- ④ 严禁小孩玩耍产品或包装物。
- ⑤ 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
- ⑥ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- ⑦ 产品在安装使用时，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
- ⑧ 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
- ⑨ 计数器应按照说明书提示的额定控制电源电压及规定条件贮存、安装、使用。
- ⑩ 产品必须由具备专业资格的人员进行安装、维护，否则有触电危险。
- ⑪ 产品请严格按照接线示意图进行正确接线。

1 主要用途与适用范围

NJJ7-M计数继电器（以下简称计数器），主要用于交流频率50Hz，额定控制电源电压至240V及直流额定控制电源电压至240V的控制电路中，作计数或计数控制元件。

2 正常使用、安装与运输、贮存条件

2.1 正常使用条件：周围空气温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ；24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ ；海拔高度不超过2000m。

2.2 大气条件：最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可允许有较高的相对湿度，但由于温度变化偶尔产生的凝露应采取措施。

2.3 安装条件：在符合通用安全警示条件下，还应注意防雨雪、水蒸汽，无显著摇动、冲击和振动的地方；安装类别：II。

2.4 运输和贮存条件： $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。

3 主要技术参数与性能

3.1 产品规格及主要技术参数见表1。

表1 产品规格及主要技术参数

型号	NJJ7-M
输出方式	1组转换触点，集电极开路输出(30VDC, 100mA max)
计数位数	CR模式时：4位（4位红色LED为计数值，4位绿色LED为预设值）
	CT模式时：8位（绿色LED为低4位，红色LED为高4位）
计数速度	1次/s、30次/s、1000次/s 可选
计数方式	加、减、可逆A、可逆B、可逆C
输入信号	接点输入、传感器输入（NPN型、PNP型可选）
外接传感器电源	12VDC, 30mA max
量值设定	可设定范围0.01 ~ 9.99
输出模式	N、F、C、R、K、P、Q、A
输出时间	可设定输出时间0.01s ~ 9.99s（输出模式为C、R、K、P、Q、A时）
安装方式	面板式
停电记忆	10年以上（可设定）

3.2 主电路及辅助电路技术参数见表2。

表2 主电路及辅助电路技术参数

序号	产品型号规格	NJJ7-M
1	额定控制电源电压 U_s (V)，频率(Hz)	AC/DC100V ~ 240V, 50Hz; DC24V
2	额定控制电源电压允许波动范围	85% U_s ~ 110% U_s

序号	产品型号规格	NJJ7-M		
3	约定自由空气发热电流 $I_{th}(A)$	5		
4	额定工作电压 $U_e(V)$	AC220V	AC380V	DC220V
5	额定工作电压下的使用类别和 额定工作电流 $I_e(A)$	AC-15	AC-15	DC-13
		0.75A	0.47A	0.27A
6	额定绝缘电压 $U_i(V)$	415V		
7	额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	4		
8	外壳防护等级(如适用)	IP20		
9	污染等级	3级		
10	短路保护电器的型式和最大值	RT36-00/6A		
11	接线端紧固螺钉(或螺栓)大小	M3		
12	接线端紧固螺钉拧紧力矩(N·m)	0.5		
13	电寿命/机械寿命(万次)	10/100		

3.3 抗扰度耐受能力见表3。

表3 抗扰度耐受能力

序号	试验类型	试验水平
1	静电放电抗扰度试验	8kV (空气放电)
2	射频电磁场辐射抗扰度试验	10V/m
3	电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验	对电源端2kV/5kHz
4	浪涌抗扰度试验	1kV (线对线)

4 外形与安装尺寸及重量

产品的外形、安装尺寸：见图1～图2；产品重量约为0.14kg。

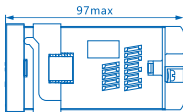


图1 外形尺寸

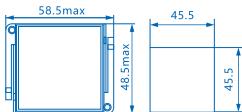


图2 安装开孔尺寸

5 安装调试与操作使用

5.1 安装操作图

产品面板示意图见图3，接线图见图4~图6，逻辑选择图见图7，输出接线图见图8。



图3 面板示意图

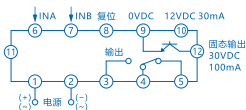
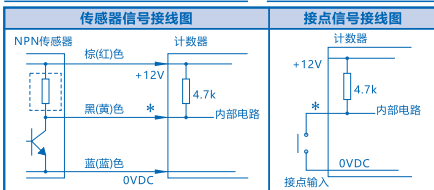


图4 接线图



图5 接点输入接线图

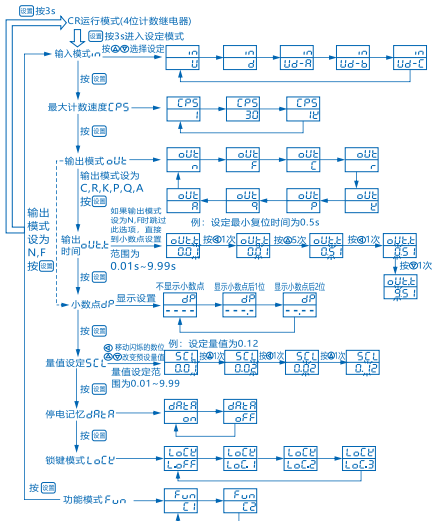


a) 输入逻辑选择NPN型

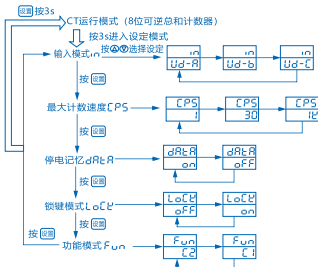
注: *为INA\INB\复位。

5.2 计数器设定

5.2.1 计数器参数设定



注: C1为4位计数器模式, C2为8位可逆总和计数器模式, 当选择C2时按设置3s后进入CT总和计数器模式。



注：1) C1为4位计数器模式，C2为8位可逆总和计数器模式，当选择C1时按 **设置** 键3s后进入计数继电器模式。

2) 所有设定参数都在掉电前自动存储，计数值根据设定决定是否存储。

3) 如果设置模式下没有按键动作发生，则60s后自动回到运行模式。

5.2.2 CR模式下预设值设定



示例：设定预设值为500



5.2.3 CR模式下量值设定功能

这个功能用来计量长度，流量，位置等，一个脉冲表示的量为单位量值（用户设定），计数器根据设定的单位量值，实现计量功能。

新显示值 = 原显示值 + (或-) 单位量值 × 脉冲个数

示例：设定量值为0.02，计数方式为加计数时，计数值当前值为0.10(小数点显示设为小数点后两位有效)，给计数器两个脉冲后，当前计数值为0.14。

5.2.4 锁键模式说明

产品具有锁键模式，以防止误按键，见表4。

表4 锁键模式


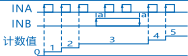
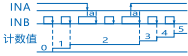


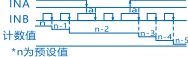


工作模式	锁键模式	锁键功能说明
CR模式时	LoFF	表示无锁状态，前面板lock灯灭。
	LoC.1	表示锁(复位)键，前面板lock灯亮。
	LoC.2	表示锁(◀▼▲)键，前面板lock灯亮。
	LoC.3	表示锁(复位)◀▼▲键，前面板lock灯亮。
CT模式时	oFF	表示无锁状态，前面板lock灯灭，复位键有效。
	oN	表示锁状态，前面板lock灯亮，复位键无效。




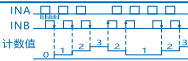
注：CT模式时面板上的◀▼▲键无效。

5.3 计数器计数方式

当功能为CR模式时有加、减、可逆A、可逆B、可逆C，5种计数输入方式，当功能为CT模式时有可逆A、可逆B、可逆C，3种计数输入方式，见表5。

表5 计数方式

计数方式	时序图	备注
 加计数模式		INA上升沿计数， INB输入停止计数。
		INA输入时， INB输入下降沿计数。
 减计数模式	 <p>*n为预设值</p>	INA上升沿计数， INB输入停止计数。
	 <p>*n为预设值</p>	INA输入时， INB输入下降沿计数。
 可逆计数模式A		INA输入时加计数， 当INB输入有效时， 减计数。

计数方式	时序图	备注
 可逆计数模式B		当INA输入时加计数， 当INB输入时减计数。
 可逆计数模式C		自动辨别正反转， 加减计数。

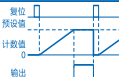

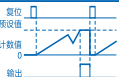
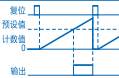
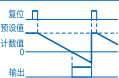
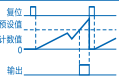
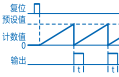
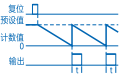
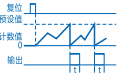
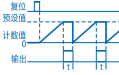
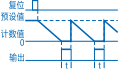
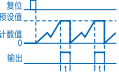
注：1) 传感器输入时高电平为5V~30V，低电平为0V~2V；接点输入时无需考虑高低电平。

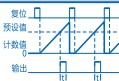
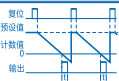
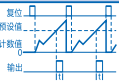
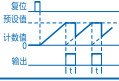
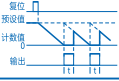
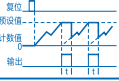
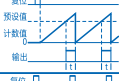

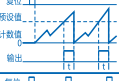
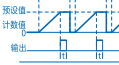

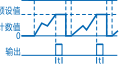
2) a最小信号宽度以上，b最小信号宽度的1/2以上。

5.4 计数器输出模式

本计数器有8种输出模式，见表6。

表6 输出模式

输出模式	U加计数模式	d减计数模式	可逆计数模式A、B、C
n (N)			
F (F)			
C (C)			
R (R)			

输出模式	加计数模式	减计数模式	可逆计数模式A、B、C
K			
P			
Q			
A			

注：1) 当功能模式为CR模式时有8种输出模式，当功能模式为CT模式时计数器无输出。

2) t 为输出时间 OUT 设定的值。

5.5 传感器安装方法

可逆计数模式C的传感器安装方法如下：



5.6 产品的使用说明

- 1) 上电以后100ms为电源的上升时期，断电以后700ms为电源的下降时期。所以上电100ms以后再输入信号，断电700ms以后再开电源。
- 2) 选择输入逻辑（NPN/PNP）时请确保电源关闭。
- 3) 务必根据信号输入的速度选择相匹配的计数速度：计数速度为1次/s时，信号脉冲宽度应 $\geq 500\text{ms}$ ；计数速度为30次/s时，信号脉冲宽度应 $\geq 16.7\text{ms}$ ；计数速度为1000次/s时，信号脉冲宽度应 $\geq 500\mu\text{s}$ 。如果使用接点输入，请使用低速模式，否则会产生误计数。
- 4) 计数信号用接点输入时，请使用接触良好的接点，以防计数器因为接点严重回

跳而发生误计数，必要时可在接点两端并联 $1\mu\text{F} \sim 10\mu\text{F}$ 的电容，增强计数可靠性。

- 5) 计数信号线切勿与电源同管走线，避免产生干扰，信号线应尽可能短，并使用屏蔽线。

6 维护、保养及贮存、运输注意事项

- 6.1 计数器接线端子应定期进行紧固检查。
6.2 定期维护时需断电操作，确保人身安全。
6.3 谨防产品挤压，贮存时应放置在空气流通处。
6.4 对可能造成重大经济损失或人身安全的设备，应采用二重电路保护等安全措施。

7 故障分析与排除

常见故障的诊断、维修、排除方法见表7。

表7 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
数码管不亮	导线与接线端子是否可靠接触，电源端接线是否正确。	根据产品说明书进行可靠接线。
不计数	信号接线是否有误，输入电压是否过低，输入逻辑(NPN/PNP)是否正确，计数速度是否匹配信号宽度。	根据产品说明书进行可靠接线，确认输入逻辑是否正确，计数速度是否合适。

8 质保期与环境保护及其它法律规定

8.1 质保期

在遵守正常贮运条件下的产品包装或产品本体完好，产品自生产之日起，质保期为36个月。下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过质保期。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

8.2 环境保护

为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处理；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

9 产品造型与订货须知

计数器型号、规格、订货数量。

示例：NJJ7-M AC/DC100V ~ 240V 50只。

CHINT 正泰

合格证

型号：NJJ7-M

名称：计数继电器

产品经检验合格，符合标准
GB/T 14048.5，准予出厂。

检验员：

J D Q
检 10

检验日期：见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

CHINT

正泰电器

浙江正泰电器股份有限公司

地址：浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号

邮编：325603

电话：0577-62877777

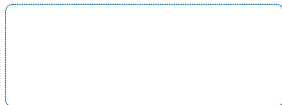
传真：0577-62875888

全国统一客户服务热线

400-817-7777

欢迎访问：Http://www.chint.net

欢迎咨询：E-mail:services@chint.com



“CHINT”、“正泰”系注册商标,属正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有

正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保纸印刷



产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。

