2020年01月版

CHINT 正泰

NJJ7-H
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:
ISO9001、ISO14001、OHSAS18001

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。

1 主要用途与适用范围

NJJ7-H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℃～+40℃；24h的平均值不超过+35℃；海拔高度不超过2000m。
2.2 大气条件：最高温度为+40℃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，对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℃～+55℃。

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-H
触头数量	1组转换
计数位数	6位计数继电器（上排6位LCD为计数值、下排6位LCD为预设值）
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0.001～99.999
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-H		
1	额定控制电源电压Us(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%Us～110%Us		
3	约定自由空气发热电流Ith(A)	5		
4	额定工作电压Ue(V)	AC220V	AC380V	DC220V

续 表2

序号	产品型号规格	NJJ7-H		
5	额定工作电压下的使用类别和额定工作电流Ie(A)	AC-15 0.75A	AC-15 0.47A	DC-13 0.27A
6	额定绝缘电压Ui(V)	415V		
7	额定冲击耐受电压Uimp(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0.13kg。

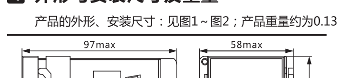

97max
58max
48max

图1 外形尺寸

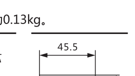


图2 安装开孔尺寸

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。

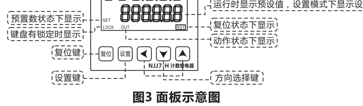

CHINT
SET
LOCK
OUT
RST
复位
设置
NJJ7-H 计数继电器
运行时显示计数值，设置模式下显示参数名
运行时显示预设值，设置模式下显示设置选项
预置数状态下显示
键盘有锁定时显示
复位状态下显示
动作状态下显示
复位键
设置键
方向选择键

图3 面板示意图

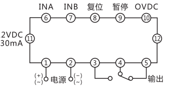
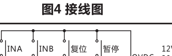
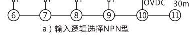

INA
INB
复位
暂停
OVDC
6
7
8
9
10
12VDC
30mA
11
12
1
2
3
4
5
(+)
(~)
电源
(-)
(~)
输出

图4 接线图

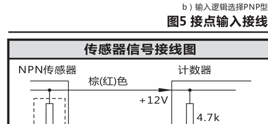
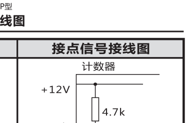

INA
INB
复位
暂停
OVDC
12VDC
30mA
6
7
8
9
10
11

a）输入逻辑选择NPN型


INA
INB
复位
暂停
OVDC
12VDC
30mA
6
7
8
9
10
11

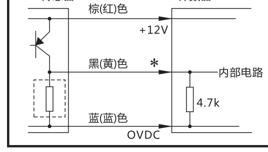
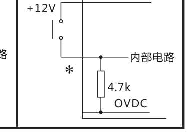
b）输入逻辑选择PNP型

图5 接点输入接线图

传感器信号接线图	接点信号接线图
	

NPN传感器
计数器
棕(红)色
+12V
4.7k
黑(黄)色
*
内部电路
蓝(蓝)色
OVDC
计数器
+12V
4.7k
*
内部电路
OVDC
接点输入

a）输入逻辑选择NPN型

传感器信号接线图	接点信号接线图
	

PNP传感器
计数器
棕(红)色
+12V
黑(黄)色
*
内部电路
4.7k
蓝(蓝)色
OVDC
计数器
接点输入
+12V
内部电路
*
4.7k
OVDC

b）输入逻辑选择PNP型

注：*为INA\INB\复位\暂停。

图6 传感器输入接线图

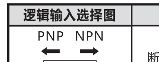
逻辑输入选择图	备注
	断电情况下，用镊子来拨动开关以选择输入逻辑。

图7 逻辑输入选择图

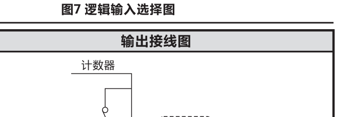
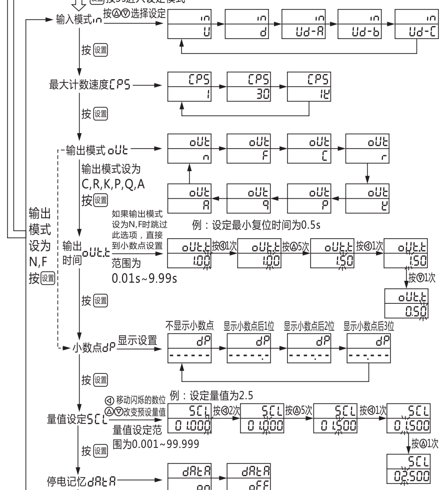
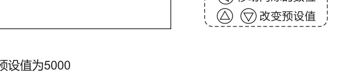
输出类型	输出接线图
计数器输出	

图8 输出接线图

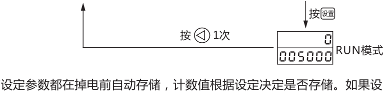
5.2 计数器设定
5.2.1 计数器参数设定


设置 按3s
运行模式
设置 按3s进入设定模式
输入模式 in
按△▽选择设定
in U
in d
in Ud-A
in Ud-b
in Ud-C
按 设置
最大计数速度 CPS
CPS 1
CPS 30
CPS 1k
按 设置
输出模式 oUt
oUt n
oUt F
oUt C
oUt r
oUt A
oUt q
oUt P
oUt k
输出模式设为C,R,K,P,Q,A 按 设置
如果输出模式设为N,F时跳过此选项，直接到小数点设置
输出模式设为N,F 按 设置
输出时间 oUt.t
范围为0.01s~9.99s
例：设定最小复位时间为0.5s
oUt.t 1.00
按◁1次
oUt.t 1.00
按△5次
oUt.t 1.50
按◁1次
oUt.t 1.50
按▽1次
oUt.t 0.50
按 设置
小数点 dP 显示设置
不显示小数点
显示小数点后1位
显示小数点后2位
显示小数点后3位
dP ------
dP -----.-
dP ----.--
dP ---.---
按 设置
量值设定 SCL
◁移动闪烁的数位
△▽改变预设量值
量值设定范围为0.001~99.999
例：设定量值为2.5
SCL 01.000
按◁2次
SCL 01.000
按△5次
SCL 01.500
按◁1次
SCL 01.500
按△1次
SCL 02.500
按 设置
停电记忆 dAtA
dAtA on
dAtA oFF
按 设置
按 设置
锁键模式 LoCk
LoCk L.oFF
LoCk LoC.1
LoCk LoC.2
LoCk LoC.3

5.2.2 预设值设定


RUN模式
按◁
预设值改变
按 设置
◁ 移动闪烁的数位
△ ▽ 改变预设值

示例：设定预设值为5000

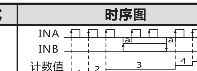
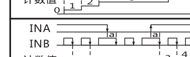
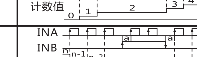
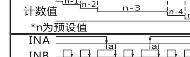
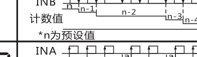
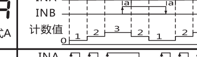
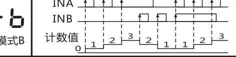

RUN模式
按◁
0
000000
按◁3次
0
000000
按△5次
0
005000
按 设置
按◁1次
0
005000
RUN模式

注：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。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。
5.2.3 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。

L.oFF 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。

5.3 计数器计数方式
本计数器有加、减、可逆A、可逆B、可逆C，5种计数方式，见表4。
5.4 计数器输出模式
本计数器有8种输出模式，见表5。

表4 计数方式

计数方式	时序图	备注
U 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。
d 减计数模式	 *n为预设值	INA上升沿计数，INB输入停止计数。
	 *n为预设值	INA输入时，INB输入下降沿计数。
Ud-A 可逆计数模式A		INA输入时加计数，当INB输入有效时，减计数。
Ud-b 可逆计数模式B		当INA输入时加计数，当INB输入时，减计数。
Ud-C 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。

5.5 传感器安装方法
可逆计数模式C的传感器安装方法如下：

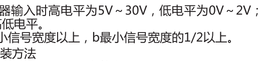
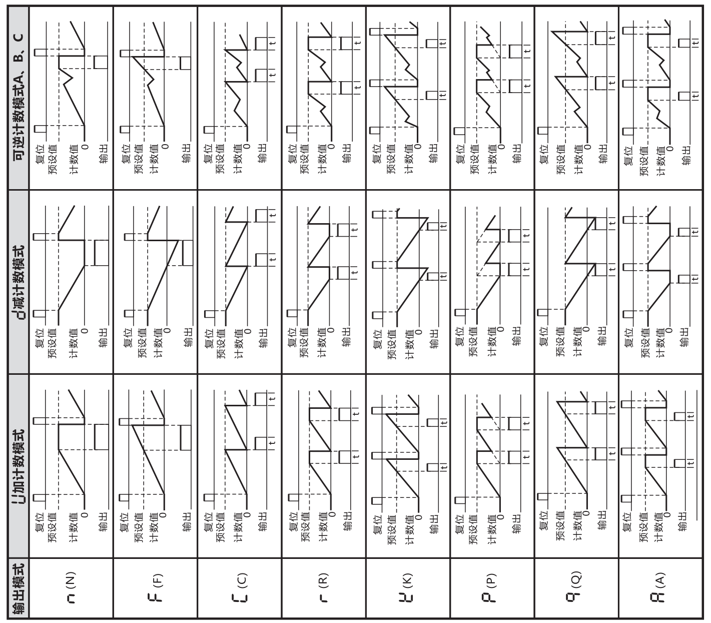

安装位置1
安装位置2

表5 输出模式



注：t为输出时间 oUt.t 设定的值。

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≥500ms；计数速度为30次/s时，信号脉冲宽度应≥16.7ms；计数速度为1000次/s时，信号脉冲宽度应≥500μs。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1μF～10μF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。

7 故障分析与排除

常见故障的诊断、维修、排除方法见表6。

表6 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
液晶显示屏不亮	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-H AC/DC100V～240V 50只。

CHINT 正泰

合格证

型号：NJJ7-H

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： JDQ 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:chint@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。