

CHINT 正泰

NKG3
时控开关

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 时控开关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

NKG3时控开关（以下简称时控开关），该时控开关主要用于交流频率50Hz，额定控制电源电压至240V，额定工作电流至3A的自动控制电路中，作为路灯、广告灯箱等设备的定时接通和断开控制之用。

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，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

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。

3.2 主电路及辅助电路技术参数见表2。

3.3 抗扰度耐受能力见表3。

表1 产品规格及主要技术参数

| 型号 | NKG3 |
|------|-------------------------|
| 安装方式 | 导轨式 |
| 工作方式 | 手动开、手动关、自动开关；纬度功能；夏令时功能 |
| 可编程数 | 16组 |
| 时控范围 | 1min ~ 24h |
| 计时误差 | $\pm 2\text{s/d}$ |
| 触头数量 | 1组转换 |

表2 主电路及辅助电路技术参数

| 序号 | 产品型号规格 | NKG3 |
|----|----------------------------------|---------------------------|
| 1 | 额定控制电源电压 $U_s(\text{V})$ ，频率(Hz) | AC220V，AC230V，AC240V，50Hz |
| 2 | 额定控制电源电压允许波动范围 | $85\%U_s \sim 110\%U_s$ |
| 3 | 约定自由空气发热电流 $I_{th}(\text{A})$ | 16 |

| 序号 | 产品型号规格 | NKG3 | |
|----|-----------------------------------|--------------|--------|
| 4 | 额定工作制 | 不间断工作制或8h工作制 | |
| 5 | 额定工作电压 U_e (V) | AC240V | AC415V |
| 6 | 额定工作电压下的使用类别 和额定工作电流 I_e (A) | AC-15 | |
| | | 3A | 1.9A |
| 7 | 额定绝缘电压 U_i (V) | 415V | |
| 8 | 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) | 4 | |
| 9 | 外壳防护等级(如适用) | IP20 | |
| 10 | 污染等级 | 3级 | |
| 11 | 短路保护电器的型式和最大值 | RT36-00/16A | |
| 12 | 接线端紧固螺钉(或螺栓)大小 | M3 | |
| 13 | 接线端紧固螺钉拧紧力矩(N·m) | 0.5 | |
| 14 | 电寿命/机械寿命(万次) | 10/100 | |

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

NKG3时控开关的外形及安装尺寸：见图1；产品重量约为0.12kg。

5 安装调试与操作使用

5.1 接线方式

5.1.1 单相直接控制方式

被控制的负载是单相供电，工作电流不超过本时控开关的额定值，可采用直接控制方式，接线方式如图2所示；对于启动冲击电流较大的负载，请采用交流接触器扩容控制方式。

5.1.2 单相扩容控制方式

被控制的负载是单相供电，工作电流超过本时控开关的额定值，请采用交流接触器（线圈电压AC220V）扩容控制方式，接线方式如图3所示。

5.1.3 三相控制工作方式

被控制的负载是三相供电，需要外接交流接触器。

a) 控制接触器的线圈电压AC220V 50Hz，接线方式如图4所示；

b) 控制接触器的线圈电压AC380V 50Hz，接线方式如图5所示。

5.2 设置与使用

用户阅读本说明书时，请认清产品面板上的按键。本产品的面板设有“OK(确认)”、“S(设置)”、“>(右移)”、“Δ(+)”、“▽(-)”五个按键。对本产品设置时需先对产品进行解锁。

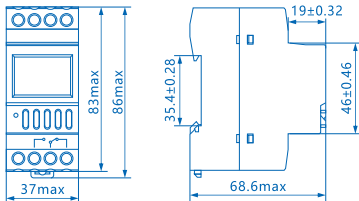


图1 产品外形及安装尺寸

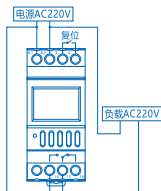


图2 单相控制接线图

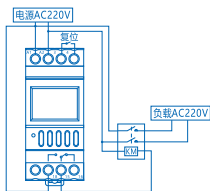


图3 单相扩容控制接线图（接触器线圈AC220V）

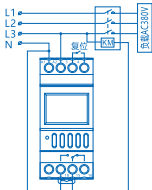


图4 三相控制接线图（接触器线圈AC220V）

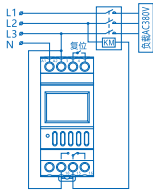


图5 三相控制接线图（接触器线圈AC380V）

5.2.1 解锁设置

长按“OK”键3s取消键盘锁定功能，“ ”消隐，如图6所示。



图6 液晶显示（解锁设置后）


5.2.2 日期设置

长按“S”键3s，产品进入设置模式，显示屏上方日期字符闪烁。按“OK”键，进入日期设置状态，按“>”键，选择被调整的位，按“△”键或“▽”键设置当前日期，如图7所示。设置完成后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。



图7 液晶显示（设置日期）

5.2.3 纬度设置

按“▽”键，字符“ ”闪烁，按“OK”键，进入纬度设置状态，按“>”键，选择被调整的位，按“△”键或“▽”键进行操作，设置为当前所处纬度，如图8所示。“S”表示南纬，“N”表示北纬。设置完成后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。

5.2.4 夏令时设置

5.2.4.1按“▽”键，字符“☆”闪烁，按“OK”键，进入夏令时设置状态，按“▷”键，夏令时模式字符闪烁，再按“△”键或“▽”键进行操作，选择所需夏令时模式，包括“OFF（关闭）”、“EU（欧洲）”、“USA（美国）”、“F-EE（自由）”模式，如图9所示。选择完成后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。

欧洲模式：夏令时实行时期从每年三月份的最后一个星期日1:00开始，至十月份最后一个星期日1:00结束。

美国模式：夏令时实行时期从每年三月份的第二个星期日2:00开始，至十一月份第一个星期日2:00结束。



图8 液晶显示（设置纬度）



图9 液晶显示（设置夏令时）

5.2.4.2设置“F-EE（自由）”模式，按“OK”键，进入夏令时开启（ON）设置状态，按“▷”键，选择需调整的位，按“△”键或“▽”键进行操作，依次设置为开启月份、开启月份的第几个周日、某时开启，如图10所示。设置完成后，按“OK”键保存。



图10 液晶显示（设置自由模式夏令时开启）

按“▽”键，进入夏令时关闭（OFF）设置状态，同5.2.4.2操作步骤设置，依次设置为关闭月份、关闭月份的第几个周日、某时关闭，如图11所示。设置完成后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。



图11 液晶显示（设置自由模式夏令时关闭）

5.2.5 时钟设置

按“▽”键，时钟字符闪烁，按“OK”键，进入时钟设置状态，按“▷”键，选择被调整的位，按“△”键或“▽”键进行操作，将时钟设置为当前时间，如图12所示。设置完成后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。



图12 液晶显示（设置时钟）

5.2.6 定时设置

5.2.6.1 按“▽”键，“16 ON”字符闪烁，按“OK”键，进入定时设置状态（1 ON，第一次开启）。按“▷”键，选择被调整的位，按“△”键或“▽”键进行时钟、定时纬度功能设置，如图13所示。字符“☉”显现表示该组定时纬度功能开启，设置完成后，按“OK”键保存。



图13 液晶显示（设置第一组通电）

5.2.6.2 按“△”键，进入定时设置状态（1 OFF，第一次关闭）。同5.2.6.1操作步骤设置，如图14所示。待设置完成后，按“OK”键保存。



图14 液晶显示（设置第一组断电）

5.2.6.3 继续按“△”键，依次显示（2 ON、2 OFF.....16 ON、16 OFF），参考以上步骤设置其余各组的开关时间及纬度功能是否需开启，待设置好后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。对于多余的时间段，请按“S”键将其余各组时间消除，使液晶显示“--:--”，再次按下“S”键可恢复，如图15所示。



图15 液晶显示（其余定时设置时间消除）

5.2.7 开关模式设置

按“▽”键，“ON AUTO OFF”字符闪烁，按“OK”键，进入开关模式设置状态，按“▷”键，开关模式字符闪烁，按“△”键或“▽”键，进行开关模式的设置，如图16所示。



图16 液晶显示（开关模式选择）

要让产品实现自动控制，如当前需要产品控制负载开，开关模式应设置为“ON AUTO”（自动开）；如当前需要产品控制负载关，开关模式应设置为“AUTO OFF”（自动关），这样产品才能按设定的时间自动工作。待设置好后，按“OK”键保存，再按“OK”键退出。

5.2.8 锁定设置

待以上设置完成后，长按“S”键3s，产品返回时钟模式。待机30s或按“OK”键3s，产品自动上锁，“🔒”显现。

5.2.9 复位

在任意状态下，可同时按“OK”键和“▷”键3s进行复位。

5.2.10 开关模式切换

在解锁状态下，同时按“OK”键和“▽”键可实现快速切换手动/自动状态，连续按该组合键，屏幕下方依次显示“OFF”（关）、“AUTO OFF”（自动关）、“ON”（开）、“ON AUTO”（自动开），如图17所示。

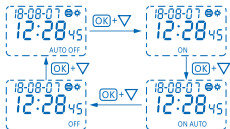


图17 液晶显示（手动切换）

5.2.11 接线使用

按接线图正确接线，接通电源，设定时间到产品动作，接通负载，红色指示灯亮。

6 维护、保养及贮存、运输注意事项

6.1 时控开关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 产品内置锂电池，作为断电后保存程序之用。
- 6.4 产品日期设置必须与当前日期一致；若用户无需夏令时和纬度功能，必须将其设置为关闭，否则动作时间异常。
- 6.5 产品某组设置时间的纬度功能如为打开状态，更改当前纬度和日期会使设置的时间进行自动调整，故在更改纬度及日期后请再检查一遍设置的时间。
- 6.6 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。
- 6.7 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4。

表4 故障分析与排除

| 故障现象 | 原因分析 | 排除方法 |
|-------------|---------|--------------------------------|
| 显示异常或死机 | 产品程序紊乱 | 同时按“OK”键和“▷”键3s或通过短接3、4端子进行复位。 |
| 产品在非设定的时间工作 | 定时设置错误 | 检查定时设置是否按照5.2.6.3进行时间消除。 |
| 产品无法实现自动控制 | 自动功能未开启 | 检查产品显示屏右下方自动功能是否开启。 |

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 产品选型与订货须知

时控开关型号、规格、订货数量。
示例：NKG3 AC220V 100只。

CHINT 正泰

合格证

型号：NKG3

名称：时控开关

产品经检验合格，符合标准
GB/T 14048.5，准予出厂。

检验员：



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。

