

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 1 页

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。

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。

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	8组
时控范围	1min~24h
计时误差	$\pm 2\text{s/d}$
触头数量	1组转换

					版面尺寸：正度开 128	编制		
					装订方式：单张折叠本	校对		
					资料来源	标准化		
					提出部门	审定		
标记	处数	更改文件号	签字	日期		批准		

3.2 主电路及辅助电路技术参数见表 2。

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 2 页

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 (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 ~110% U_s	
3	约定自由空气发热电流 I_{th} (A)	16	
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	

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

NKG3 时控开关的外形及安装尺寸：见图 1；产品重量约为 0.12kg。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 3 页

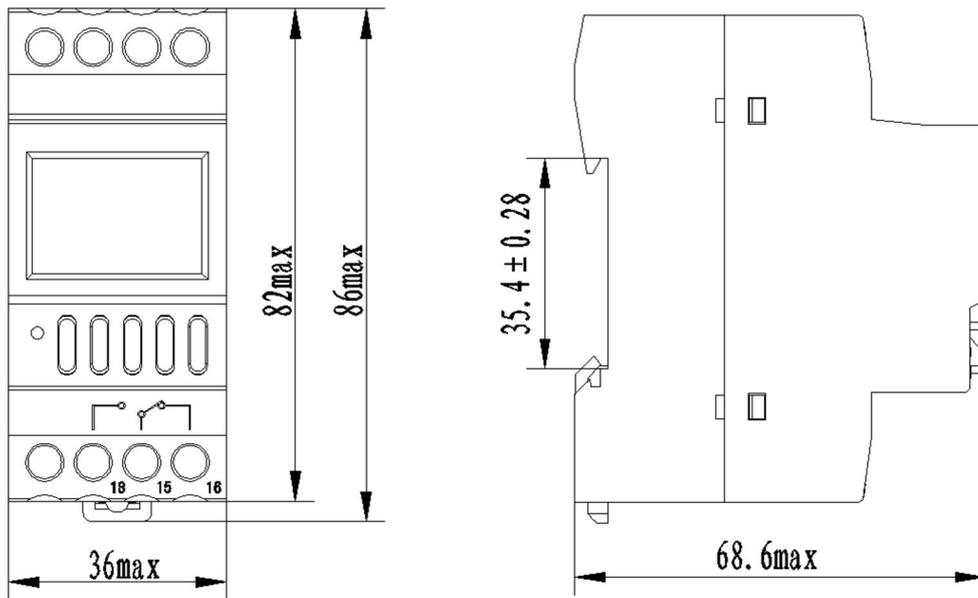


图 1 产品外形及安装尺寸

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。

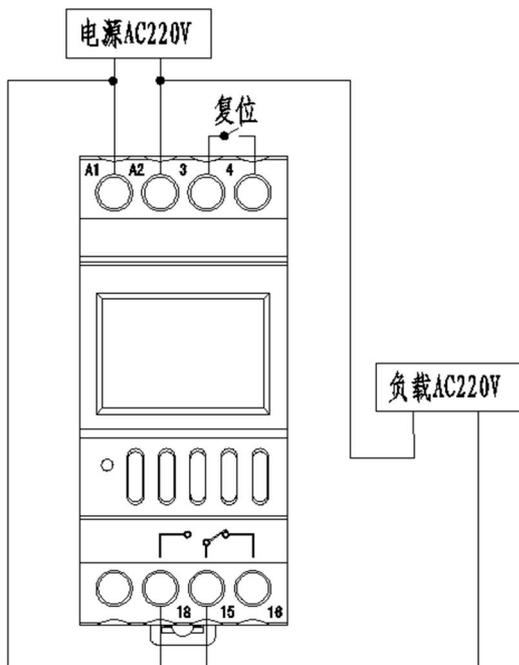


图2 单相控制接线图

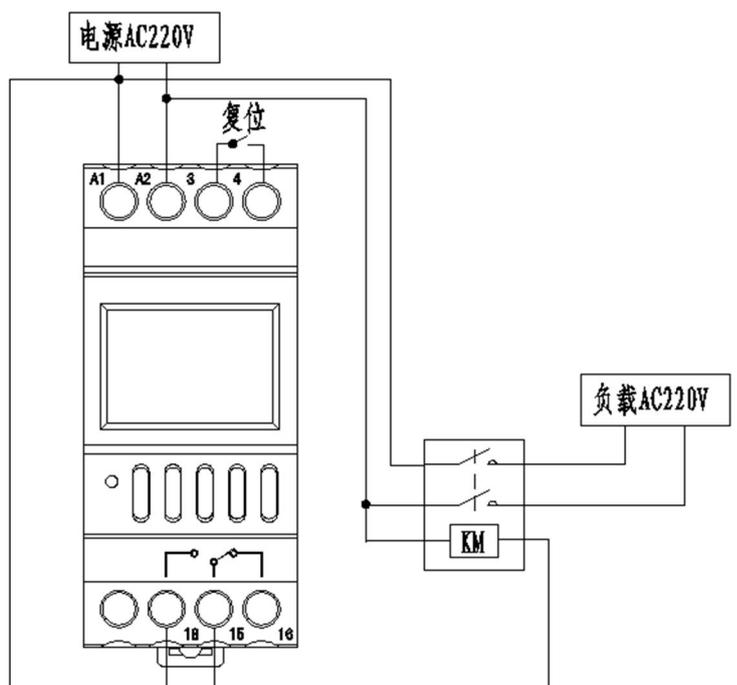


图3 单相扩容控制接线图（接触器线圈AC220V）

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 4 页

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。

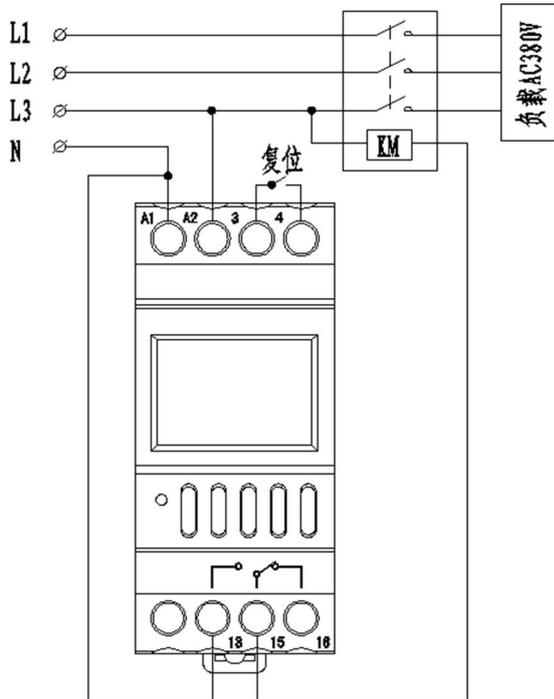


图4 三相控制接线图（接触器线圈AC220V）

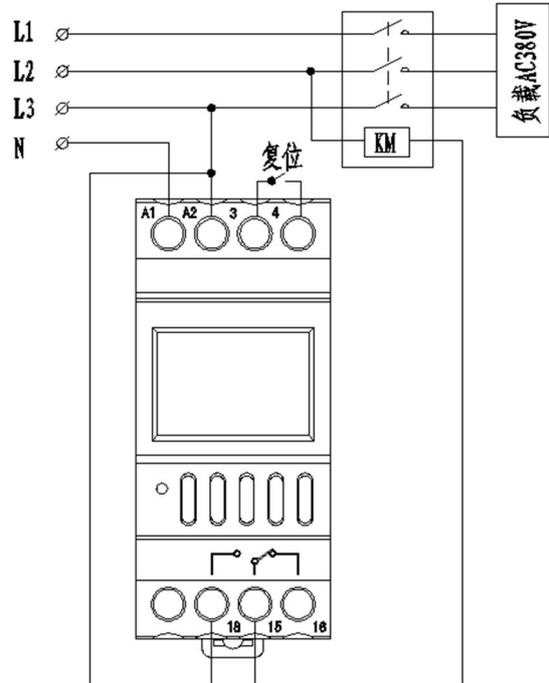


图5 三相控制接线图（接触器线圈AC380V）

5.2 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“MD(模式)”、“R(取消/恢复)”、“◀(左移)”、“▽(-)”、“△(+)”五个按键。对本产品设置时需先对产品进行解锁。

本产品具有纬度与夏令时功能，开启后会根据日期的变化自动对产品定时时间进行调整，调整原则按照当天日出和日落时间。如需求该功能请将产品纬度与夏令时设置为所在地纬度和夏令时模式；如不需要请直接跳过纬度、夏令时设置。

5.2.1 解锁设置

长按“MD”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 时钟设置

解锁后按“◀”键，时钟字符“分”闪烁，按“△”键或“▽”键进行加减；分设置完成后，再按“◀”键选择“时”、“秒”，将时钟设置为当前时间，如图7所示。设置完成后按“◀”键保存退出。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 5 页

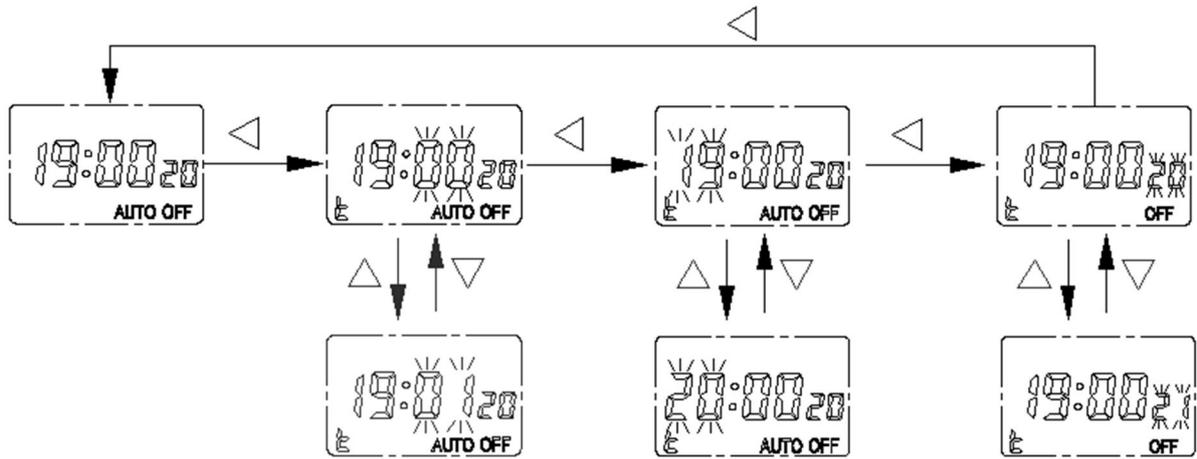


图7 液晶显示（设置时钟）

5.2.3 纬度设置

同时按“MD”+“R”键，进入纬度设置。纬度标识“”显现，按“”键度数闪烁，按“”键或“”键进行加减；度数设置完成后，按“”键，再按“”键选择纬度区域：“”表示南纬，“”表示北纬；如当地纬度为北纬30度则设置为“:30”如图8所示。当地纬度为南纬15度则设置为“S: 15”设置完成后按“”键保存退出。

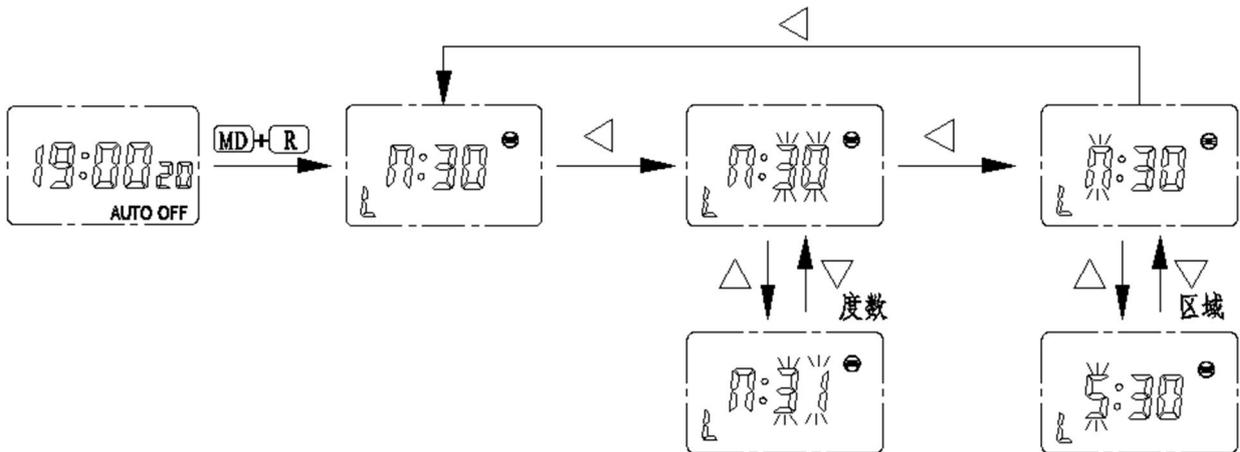
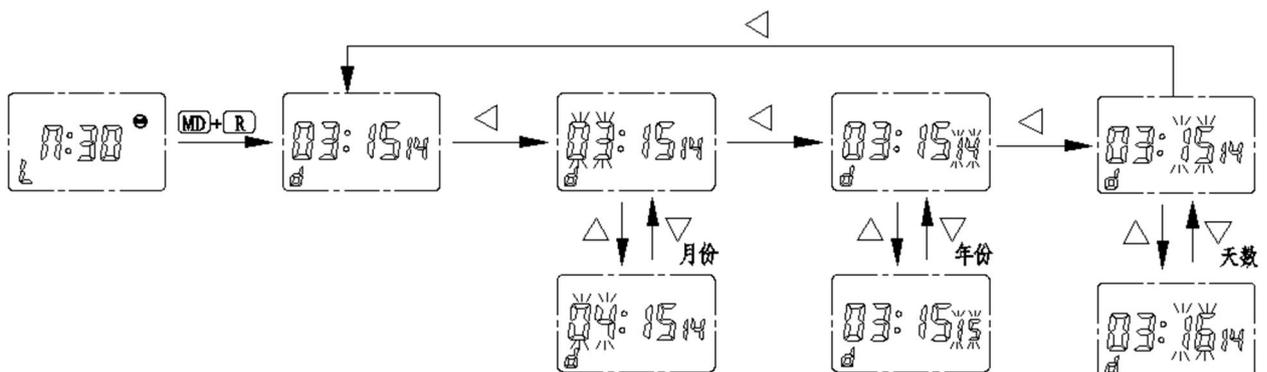


图8 液晶显示（设置纬度）

5.2.4 日期设置

同时按“MD”+“R”键，进入日期设置。按“”键“月份”闪烁，按“”键或“”键进行加减；设置完成后，按“”键，继续设置年份和天数。如当前日期为“2014年3月15日”则设置为“03:1514”如图9所示。设置完成后再按“”键保存退出。



标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 6 页

图9 液晶显示（设置日期）

5.2.5 夏令时设置

5.2.5.1 日期设置完成后，按“MD”+“R”键，进入夏令时设置。按“△”键或“▽”键选择夏令时模式，“M-:5L(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“MD”+“R”键退出。如不需要该功能请将产品设置为关闭模式，否则会引起产品时钟错乱。

欧洲模式：夏令时实行时期从每年三月份的最后一天1:00开始，至十月份最后一天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。

自由模式：客户可根据自己需求夏令时开启和关闭时间进行设置；月份设置范围为全年，日期设置范围为第（1~5）个星期日，时刻设置范围为凌晨1点~6点（详细设置见夏令时自由模式设置）。

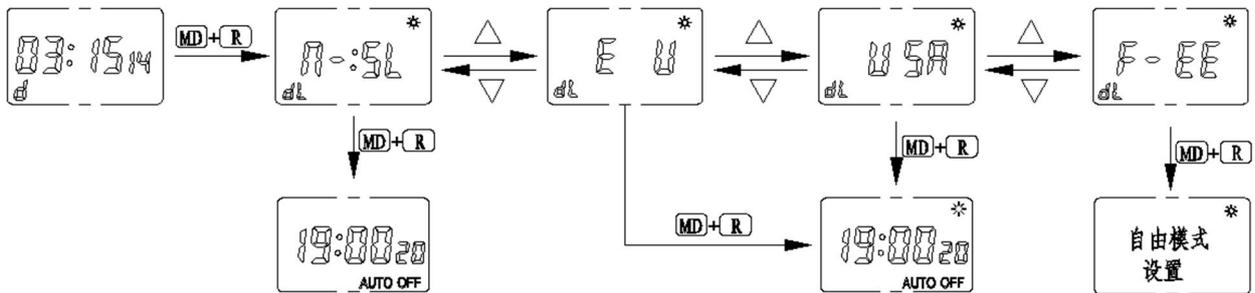


图9 液晶显示（设置夏令时）

5.2.5.2 设置夏令时自由模式

选择“F-EE(自由)”模式后，按“MD”+“R”键，进入夏令时开启(ON)设置，按“△”键或“▽”键进行加减，依次设置开启的月份、开启月份的第几个周日、某时刻开启，如图10所示。

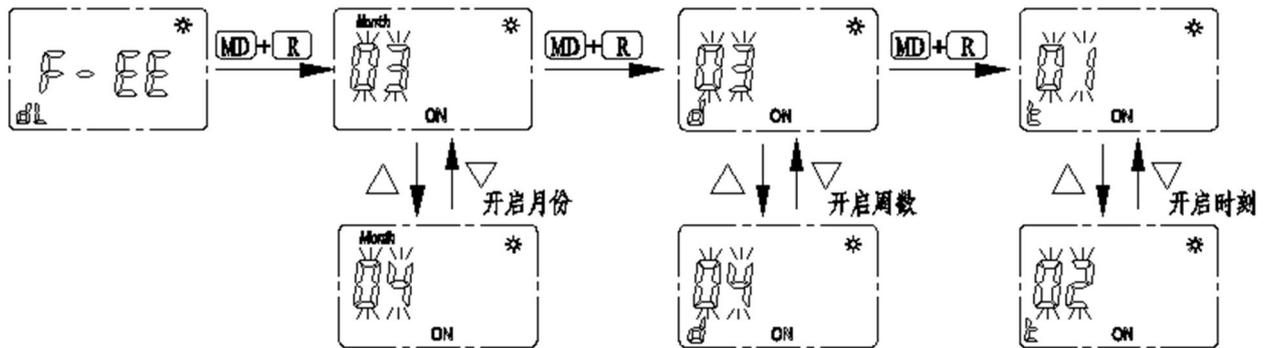


图10 液晶显示（设置自由模式夏令时开启）

5.2.5.3 继续按“MD”+“R”键，依次设置夏令时关闭月份、关闭月份的第几个周日、某时关闭。设置方法与开启一致。设置完毕后按“MD”+“R”键退出。

5.2.6 定时设置

5.2.6.1 按“MD”键，进入第一组开启定时设置。按“<”键，选择“分”、“时”、“纬度”，按“△”键或“▽”键进行加减，将时钟设置为第一次需开启的时间，如图11所示。如需求纬度调整功能，需将纬度功能打开“⊕”标识显现。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 7 页

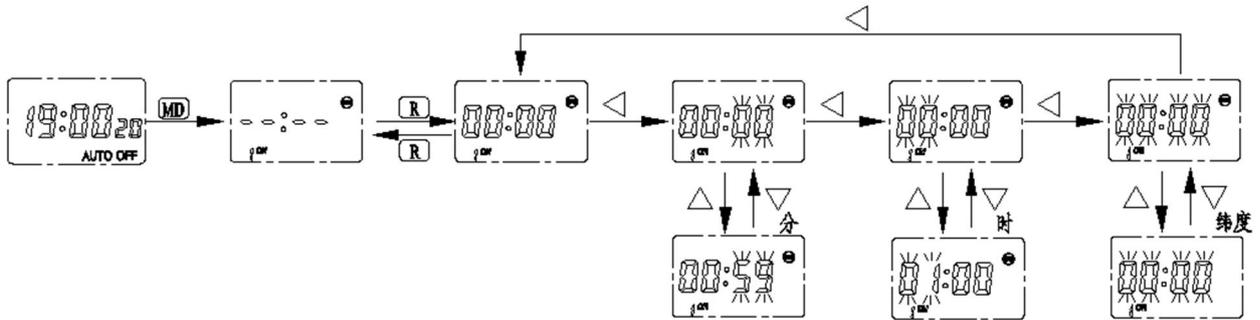


图11 液晶显示（设置第一组通电）

5.2.6.2 第一组开启时间设置完毕后，按“MD”键进入第一组关闭定时设置，设置方法与开启时间一致。
 5.2.6.3 第一组关闭时间设置完毕后，如需设置其他组定时时间，请参考以上两步骤。本产品可设置8组时间段，对于多余的时间段，请按“R”键将其余各组时间消除，使液晶显示“—:—”，如图12所示。设置完成后按“MD”键退出。

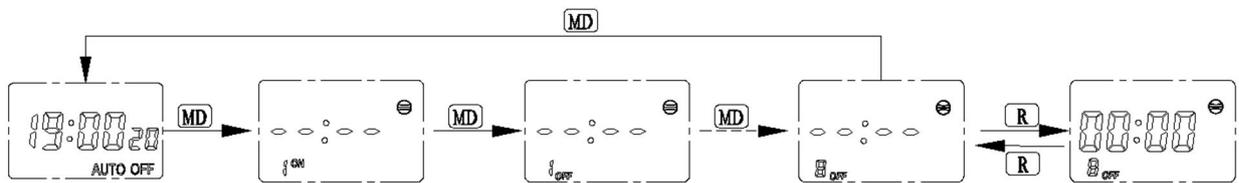


图12 液晶显示（其余定时设置时间消除）

5.2.7 开关模式设置

同时按“MD”+“△”键，设置产品开关模式。“ON”为手动开、“ON AUTO”为自动开、“OFF”为手动关、“OFF AUTO”为自动关，设置如图13所示。

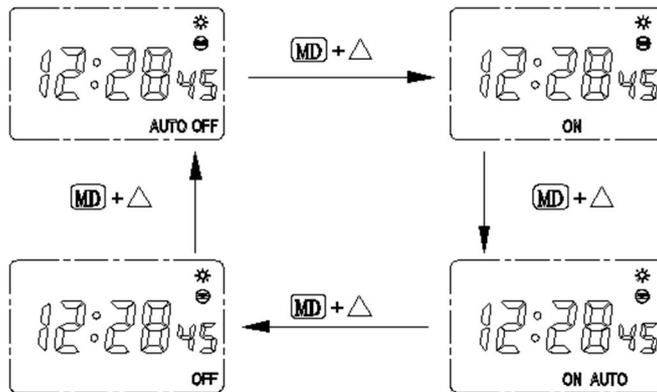


图13 液晶显示（开关模式选择）

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“OFF AUTO”（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 任何设置状态，按“MD”键3s均可退出，返回当前时钟状态。

5.2.9 锁定设置

待以上设置完成后，长按“MD”键3s，或待机30s后产品自动上锁，“☐”显现。

5.2.10 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。

5.2.11 复位

在任意状态下，短接端子“3”和“4”进行复位。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 8 页

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
显示界面异常或死机	产品程序紊乱	通过短接3、4端子进行复位。
产品在非设定的时间工作	纬度、夏令时或日期设置错误	依次按照5.2.3~5.2.5进行功能设置检查。
	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	检查产品开关模式选择是否按照5.2.7执行。

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 24 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。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--

设计文件名称	使用说明书	OZTD. 463. 847	
产品型号、名称	NKG3 时控开关	共 9 页	第 9 页

附件1 封面：

序号	技术内容项	印刷内容
1	产品系列型号（或含规格）	NKG3
2	产品名称	时控开关
3	温馨提示语	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。
4	符合标准	GB/T 14048.5
5	版本号	2019年05月版
6	所通过的管理体系认证说明	ISO9001、ISO14001、OHSAS18001
7	产品二维码	/
8	产品照片或线廓图	/

附件2 合格证：

序号	技术内容项	印刷内容
1	标题	合格证
2	产品名称	名称：时控开关
3	产品系列型号	型号：NKG3
4	“产品经检验合格，符合标准 GB/T XXXX-准予出厂”	“产品经检验合格，符合标准 GB/T 14048.5，准予出厂”
5	检验员编号	检验员：JDQ 检 09
6	检验日期	检验日期：见产品或包装
7	公司名称	浙江正泰电器股份有限公司中、英文

附件3 封底：

序号	技术内容项	印刷内容	解释说明
1	温馨提示语	产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。	
2	生产者（制造商）名称、地址（含通讯信息，如邮编、电话、传真、客服热线、网址等）	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正泰路1号 邮编：325603 电话：0577-62877777 传真：0577-62875888 客服热线：800-8577777 400-8177777 网址：http://www.chint.net	告知用户产品生产者（制造商）联系信息，浙江正泰电器股份有限公司总部地址信息
3	生产企业名称、地址	按公司统一标准执行	特殊情况，可特殊关注，例如可与认证时的铭牌标识保持一致。

附件4（关于说明书的幅面尺寸、印刷色彩、装订形式的要求）：

序号	项目	要求	解释说明
1	幅面尺寸（单位：mm）	正128开（65×92）	正度开本型尺寸系列：正16开（185X260）、正32开（130X185）、正64开（92X130）、正128开（65X92）等四种。
2	印刷色彩	全单色印刷（正泰蓝）	如：封面（含封底、合格证）彩色（四色）内页单色（黑白）、全单色（正泰蓝、黑白）、全彩印
3	装订形式	单张折叠本	如：线装本、订装本、胶装本、单张折叠本

标记	处数	更改文件号	签字	日期					
----	----	-------	----	----	--	--	--	--	--