

产品合格证

型号:

名称: 双电源自动转换开关

产品经检验合格, 符合标准GB/T 14048.11, 准予出厂。

检验员:

检验日期: 见产品包装

塑壳双电源系列自动转换开关

使用说明书 / OPERATING INSTRUCTION



产品验收和安装时请仔细阅读说明书, 并妥善保存以备今后查阅

目录 CONTENTS

前言	2
一、安全注意事项	3
二、型号及解释	4
三、用途及使用环境	4
四、正常工作条件	4
五、结构与特征	5
六、开关主要技术参数	5
七、控制器界面操作说明	6
八、设定参数流程图	7
九、参数修改操作示例	7
十、详细功能说明	11
十一、控制器安装开孔尺寸	14
十二、末端型双电源自动转换开关外形及安装尺寸	14
十三、液晶显示智能型双电源自动转换开关外形及安装尺寸	15
十四、开关调试及维护	16
十五、售后服务	17
十六、属于有偿范围	17
十七、常用故障排除一览表	18
十八、订货须知	18

PREFACE 前言

尊敬的用户：

感谢您使用本公司产品，相信本产品能给您的工作和生活带来效益和方便，欢迎您在使用过程中提出宝贵的建议和意见，我们将一如既往与您提供热心周到的售后服务。若有任何疑问请与我们的销售商或直接与制造商联系。

本说明书仅供参考。若有产品或版本升级变更恕不另行通知。以实收产品为准。感谢您的合作与支持。

符合标准：GB14048.11

使用类别：AC-33iB

电器级别：CB级

电器安装类别：III

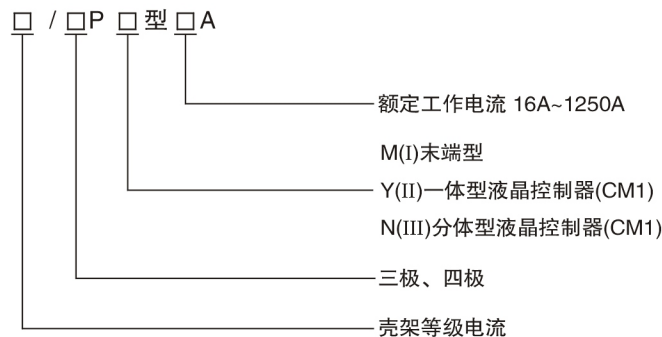
电器防护等级：IP20

控制器防护等级：IP30

一、安全注意事项

- 1.1、认真详细阅读各项操作规范，并严格遵守操作规范，应避免造成严重损失。
- 1.2、警告那些不规范操作造成产品设备严重损害的人。
- 1.3 警告事项
 - 1.3.1、不可以带电插拔控制器插头，否则将导致触电危险或产品损坏。
 - 1.3.2、非专业人员禁止操作和维修，否则将导致触电危险或产品损坏。
 - 1.3.3、控制器内部设定参数修改时请仔细阅读使用说明书，否则将导致产品损坏或不能正常工作。
 - 1.3.4、负载容量不能超出开关的额定容量，否则将导致开关脱扣或烧坏。
 - 1.3.5、不可以将零线(N)误接入相线，两路断路器相位输入必须一致，选用三极双电源时，将常用电源(NN)和备用电源(RN)零线同时接到接线端子第1脚，否则将导致开关损坏。地线应连接可靠，确保使用安全。
 - 1.3.6、不能直接安装在户外工作，否则缩短使用寿命或引起产品不良。
 - 1.3.7、不可以直接安装在易燃易爆、潮湿、阳光直射高温、振动、冲击等地方。否则将缩短使用寿命或导致产品燃烧爆炸。
 - 1.3.8、不可以直接安装在有导电尘埃、金属丝侵入的地方，否则将会导致产品损坏或机械故障。
 - 1.3.9、应满足说明书中的各项要求，否则将缩短使用寿命。

二、型号及含义



三、用途及使用环境

智能双电源转换开关(以下简称开关)适用于交流50Hz，额定工作电压400V，额定工作电流16A~1250A。适用于紧急供电系统的两路电源常用电源(N)与备用电源(R)之间的互相转换(也可设定为手动)和作为控制、信号、联锁等用途的控制电路的开关，本产品在某些型号中带有通讯专口，可实现远程控制，让用户实现无人值守变电所。适用于住宅小区、军事设施、医院、商场机场等场所。

注：带通讯接口需订货时备注。

四、正常工作条件

- 1、安装的海拔高度不应超过2000米。
- 2、周围环境温度上限不高于+40℃，下限不低于-5℃，24小时平均值不超过+35℃。
- 3、大气的相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低的温度下，可以有较高的温度，应考虑到温度变化会发生产品表面的凝露。
- 4、无爆炸危险的介质，且介质无足以腐蚀和破坏绝缘的气体与尘埃。
- 5、无显著摇动和冲击震动的地方。

五、结构与特征

本智能转换开关由微电脑控制器和开关转换装置两大部分组成，二者之间有专用线缆连接。

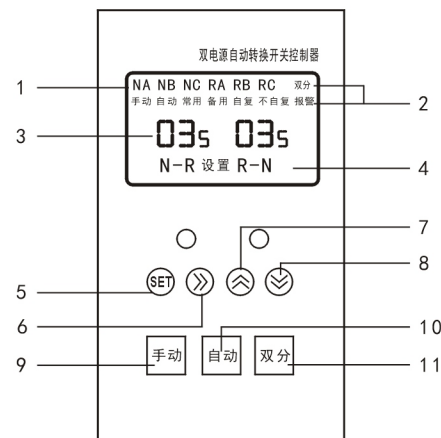
开关由微电脑控制器、微型电动机、齿轮机、微动开关、操作键盘、LCD显示屏、塑壳断路器等组成。具有自动、手动控制开关，常、备用合闸指示灯，机械电气双重联锁等特点，最大程度满足供、配电需要。

开关工作有三个状态位置供用户选择：常用电源(N)合、双分、备用电源(R)合，开关具有体积小、重量轻、工作稳定、使用方便等特点。

六、开关主要技术参数

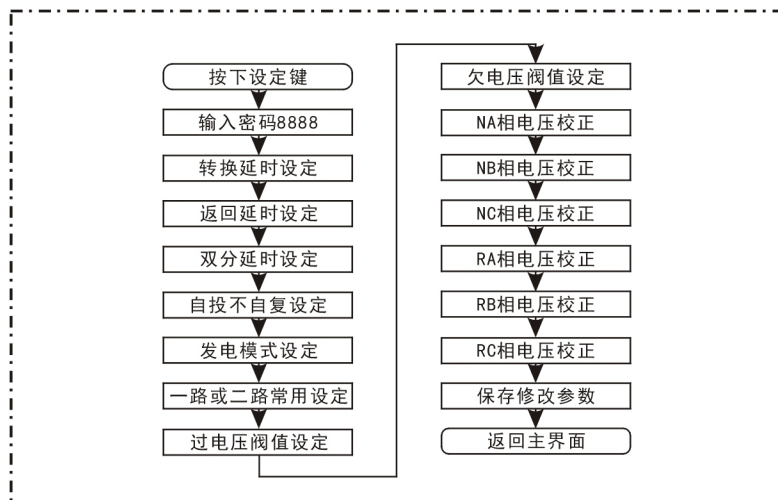
壳架等级电流	100	225	400	630	800	1250
配用断路器型号	CM1系列	CM1系列	CM1系列	CM1系列	TM30系列	TM30系列
额定工作电流A	10、16、20、25、32、40、50、63、80、100	100、125、140、160、180、200、225	225、250、315、350、400	400、500、630	630、700、800	800、1000、1250
额定工作电压V	400	400	400	400	400	400
额定控制电压V	230	230	230	230	230	230
额定频率Hz	50	50	50	50	50	50
转换动作时间S (不包括特意引入的延时时间)	≤5	≤5	≤6	≤6	≤6	≤6
使用类别 I/le-6.0 U/le-1.05 COSφ0.50 通电时间0.05 循环周期≤5 循环次数5	AC-33iB	AC-33iB	AC-33iB	AC-33iB	AC-33iB	AC-33iB
机械寿命	5000	5000	3000	2500	2500	2500
电寿命	1000	1000	1000	500	500	500
额定短路冲击 耐受电压Uimp	8	8	8	8	12	12
额定短路分断 能力Icn(kA)	10	10	10	12.6	16	25

七、控制器界面及操作说明



- 1、NA、NB、NC、RA、RB、RC分别为常用备用状态标志字样，若其闪烁或缺少则表示该相有故障或失压；
- 2、手动、自动、常用、备用、自复、不自复、反映当前模式及状态，“报警”字样可通过“递减键”⊖点按可设定报警功能开启或关闭，“双分”字样显示时表示消防复位或强制双分启用；
- 3、待机下转换延时时间与返回延时时间数值显示，设定模式下为参数代码值；
- 4、“N-R”闪动表示一路常用模式，“R-N”闪动表示二路常用模式，设定模式下作为状态标志，“N-R”显示为转换延时设定，“R-N”显示为返回延时设定；
- 5、“SET”设定键，进入参数修改的功能键；
- 6、⊙“右移键”（复用键），在设定模式下可作为右移和下一步使用，在待机状态下点按此键可查询NA、NB、NC、RA、RB、RC六相电压的电压值；
- 7、⊕“递增键”在设定模式下参数加键；
- 8、⊖“递减键”（复用键）在设定模式下参数减键，在待机状态下点按可开启或关报警功能；
- 9、“手动键”在待机状态下点按可循环常用与备用转换；
- 10、“自动键”在手动模式下按下自动键，可根据微机自动检测运行（上电默认自动模式）；
- 11、“双分键”在自动或手动模式下，按下此键可强制分断负载供电电源。

八、设定参数流程图



九、参数修改操作示例

下面以自动模式为例，按下 $\odot$ 键如右图所示



图1

最高位变成0且闪动不停，通过 $\odot$ 递增键或 $\ominus$ 递减键将闪动位调整为8，按 $\odot$ 右移键见图4所示



图2

此时左边第二位变0且闪动，同上一步操作方式调整为8，按 $\odot$ 右移键见图5



图3

此时左边第三位变0且闪动，同上一步操作方式调整为8，按 $\odot$ 右移键见图6



图4

此时左边第四位变0且闪动，同上一步操作方式调整为8，按 $\odot$ 右移键见图7



图5

输入8888密码验证正确如图7，错误见图1所示



图6

N-R、设置字样及高位在闪动，提示输入转换延时时间数值，最大不超过99S，超出部分将被屏蔽掉，点按 $\odot$ 右移键进入下一项如图11



图7

R-N、设置字样及高位闪动，提示输入返回转换延时时间数值，最大不超过99S，超出部分将被屏蔽掉，点按 $\odot$ 右移键进入下一项如图12



图8

双分延时时间设定，此项一般无须修改，出厂已配置好，点按 $\odot$ 右移键进入下一项如图13



图9

FFF1为自投自复参数



图10

FFF0为自投不自复参数，不进行设定点按 $\odot$ 右移键进入下一项参数如图15



图11

Fd0发电模式为油机启动，须修改发电模式点按 $\odot$ 递增键或 $\ominus$ 递减键来选定



图12

Fd1发电模式为普通发电模式须修改同上一步操作，进入下一选项点按⊗右移键如图17



图13

一路常用或二路常用设定参数选项FC0为一路常用模式，若须修改点按⊗递增键或⊗递减键来选取



图14

图15: FC1为二路常用模式，不须修改则按⊗右移键进入下一选项



图15

图16为过电压阈值设定，数值在100~150范围内设定，例：数值为H120，则过压值为 $220V \times 120\% = 264V$ ，修改数值按⊗递增键或⊗递减键，进入下一项点按⊗右移键



图16

图17为欠电压阈值设定，数值在40~100范围内设定，例：数值为H075，则欠压值为 $220V \times 75\% = 165V$ ，修改数值按⊗递增键或⊗递减键，进入下一项点按⊗右移键



图17

图18为通讯地址设定，一台电脑可连接多台开关，P001为第一台开关的序号



图18

NA相电压值校正，根据NA相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图19

NB相电压值校正，根据NB相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图20

NC相电压值校正，根据NC相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图21

RA相电压值校正，根据RA相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图22

RB相电压值校正，根据RB相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图23

RC相电压值校正，根据RC相外部标准电压表读值进行调整，按⊗递增键或⊗递减键来修改，进入下一项点按⊗右移键



图24

设置完成后点按⊗右移键保存，保存好后自动返回主界面

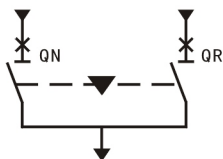


图25

十、详细功能说明

10.1 真值表

QN常用电源	QR备用电源
1	0
0	0
0	1



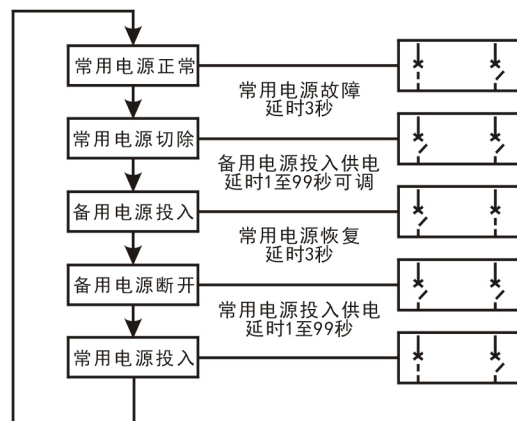
10.2 控制器具有下列功能

- 双路电压检测可通过 ⊗ 右移键查询
- 转换延时1~99s可调
- 返回延时1~99s可调
- 自复不自复功能设定
- 发电机启动信号模式设定(可选功能)
- 一路常用或二路常用设定
- 过电压阈值100%~150%范围可调设定(额定电压为AC220V)
- 欠电压阈值40%~100%范围可调设定(额定电压为AC220V)
- NA、NB、NC、RA、RB、RC相电压可±1%校正
- 备用故障报警(通过 ⊗ 速减键开启或关闭)
- 断相保护功能
- 消防DC24V功能(可选功能)
- 脱扣报警触点功能、485通讯功能(可选功能)

注：以上带有(可选功能)字样的功能项不在默认配置中，需要时可协商订制。

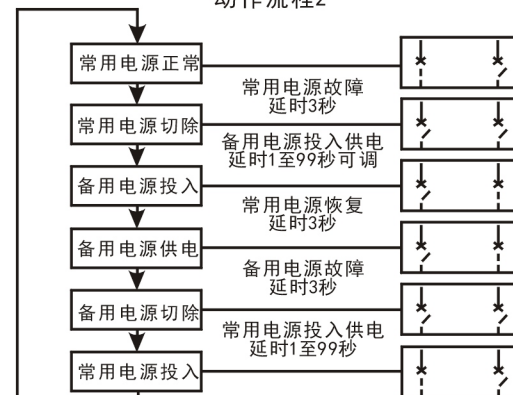
10.3 动作流程

动作流程1



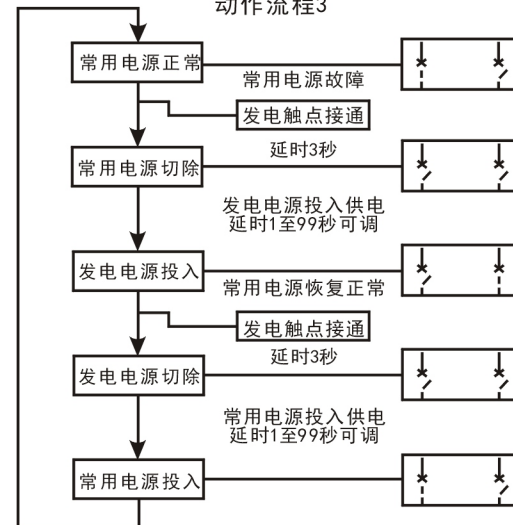
自动状态——路常用——自复功能

动作流程2



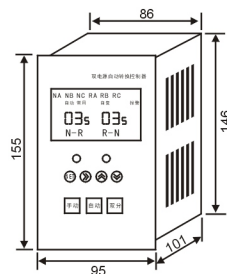
自动状态——路常用——不自复功能

动作流程3



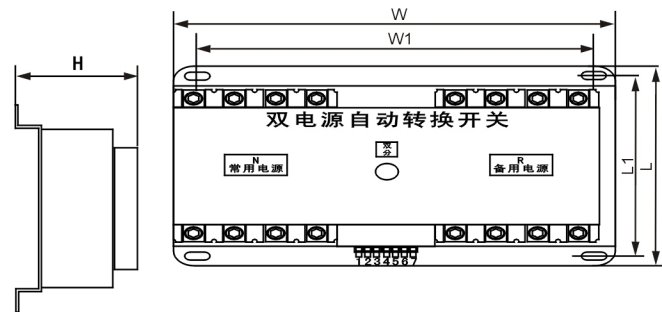
自动状态——路常用——发电(模式0)功能

十一、控制器安装开孔尺寸

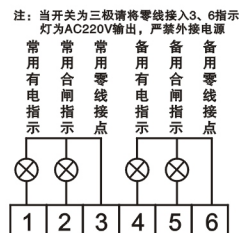


▲ 分体控制器安装开孔尺寸：87×147

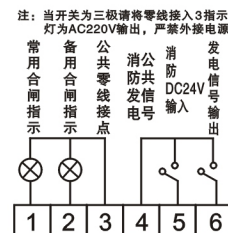
十二、末端型双电源自动转换开关外形及安装尺寸



末端型外接端子：



普通接线方式

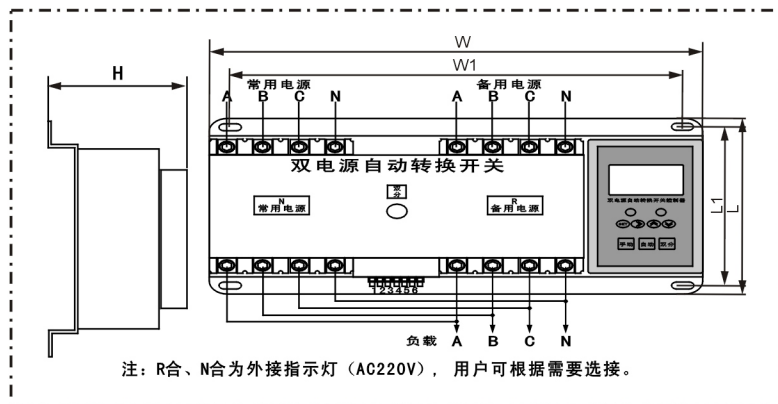


消防接线方式

末端型双电源自动转换开关外形及安装尺寸

规格	W	W1	L	L1	H
100/3P	288	259	202	180	122
100/4P	320	290	205	182	122
250/3P	330	300	211	189	144
250/4P	365	335	209	186	144
400/3P	453	400	328	298	192
400/4P	497	444	328	298	192
630/3P	572	515	328	298	205
630/4P	632	575	325	294	205
800/3P	613	556	345	315	205
800/4P	683	627	345	315	205

十三、液晶显示型(智能一体和智能分体)双电源自动转换开关外形及安装尺寸



液晶控制器一体和分体外接端子：

- 1、外接公共零线
- 2、常用合闸指示
- 3、备用合闸指示
- 4、消防发电公共
- 5、消防输入点
- 6、发电输出信号

双电源为三极时
请将公共零线
接入端子1

液晶显示型(智能一体和智能分体)双电源自动转换开关外形及安装尺寸

规格	W	W1	L	L1	H
100/3P	388	358	203	180	126
100/4P	420	390	208	185	126
225/3P	430	400	203	180	144
225/4P	465	435	204	183	144
400/3P	565	510	322	292	192
400/4P	607	552	322	292	192
630/3P	683	650	325	295	205
630/4P	740	680	319	290	205
800/3P	720	668	345	315	205
800/4P	790	735	345	315	205
1250/4P	800	750	395	370	290

十四、开关调试及维护

⚠ 危险警告

本装置只能有专业人员安装、调试与维护。

未按说明书要求操作所造成一切损失，制造商将不承担责任。

- a)本装置必须由专业人员安装、调试维护及保养
- b)安装检修时，请将供电电源切断
- c)装置必须按要求可靠接地
- d)违规操作可能导致电击、燃烧或爆炸！

14.1、开关调试说明

- a)先不通电使用操作手柄，反复操作开关三次，开关应操作灵活无卡滞；
- b)确认主电路与辅助电路接线无误后通电运行检查；
- c)按下手动键，按一下手动常用，再次点按手动键，此时显示屏上显示手动备用字样，双电源应立即转向备用电源，按下双方键双电源无条件转至双分位置；
- d)自动模式根据一路常用或二路常用模式来调试，见说明书详细功能说明10.3动作流程具体功能来分析调试。

14.2、日常维护

为了防止双电源的故障，保证设备正常运行，延长使用寿命，须对双电源进行日常维护，日常维护的内容如下：

- a) 确认环境温度在0℃~40℃，温度在20~90%且无凝露；
- b) 确认输入电源的电压和频率在允许范围内；
- c) 确认双电源内无油雾和粉尘、无凝水。

14.3、定期维护

为了防止双电源发生故障，确保其长时间高性能稳定运行，用户必须定期(半年以内)对双电源进行检查，检查内容如下：

- a) 检查主电路进线母排接触是否良好；
- b) 检查外部接线端子螺钉是否有松动；
- c) 检查电气指示与控制器液晶显示指示或外接指示灯指示是否一致。

十五、售后服务

本产品自出厂之日期半年内实行三包，期内用户应按规范使用、维护及保养，因产品质量问题无法正常使用，本公司负责维修或更换。如用户未按此说明书规范要求操作，导致产品损坏不属三包内。

十六、属于有偿范围

- 由于使用错误，自行改装及不适当的维修等原因。
- 超过标准规范的要求使用。
- 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因。
- 地震、火灾、雷击、异常电压；其它天灾及二次灾害等原因。

十七、常见故障排除一览表

故障	故障检查		故障排除方法
接入电源双电源自动转换开关不能工作	控制器LCD液晶屏上无电源及数据显示	断路器进线端信号线没有接入或脱落	
		3极开关，中性线(NN、RN)未接入接线端子脚上或接触不良	将对应线拧紧接好
	蜂鸣器连续报警	备用电源未供电或电源异常(备用电源故障报警功能处于打开状态)	点按⊗此键关闭报警功能或修复电源正常供电
	双电源频繁切换	电压供电过压、欠压或负载用电三相不平衡	修复电源供电或调整三相负载使其平衡

十八、订货须知

用户应提供如下详细资料：

- 1、产品名称型号规格及数量；
- 2、如有特殊安装条件或特殊场所使用，应提供相应技术资料或与本公司协商。