

使用说明书

RDQ6双电源自动转换开关

符合标准：GB/T 14048.11
产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，
并妥善保管，以备查阅。

前 言

尊敬的用户：

感谢您使用本公司产品，诚愿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意见和建议，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制造商联系。

本说明书只提供参考，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。

一、产品概述

RDQ6 双电源自动转换开关(以下简称开关)，主要用在紧急供电系统，将负载电路从一个电源自动换接至另一个(备用)电源的开关电器，以确保重要负荷连续、可靠运行。开关(开关不含熔断丝或过电流脱扣的ATS)和智能控制器组成它以最新的微机控制系统为核心，电磁兼容性设计，抗干扰性强，长期连续工作稳定可靠，配以大屏幕背光LCD显示，给用户形成一个良好的人机对话界面。操作简单方便，是一款智能化、网络化的机电一体化新型双电源自动切换开关。

产品符合GB/T14048.11标准

二、适用范围

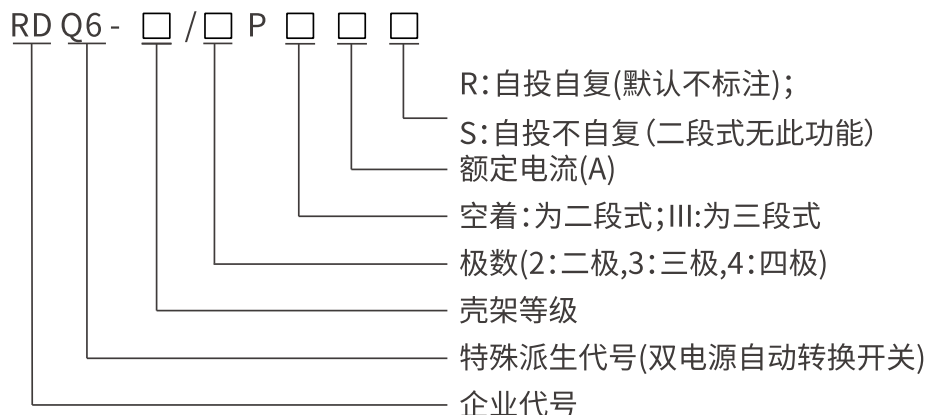
本开关适用于交流50Hz/60Hz，额定工作电压AC230V/AC400V，额定工作电流2500A以下的供电系统。可根据需求进行两路电源之间的选择转换(常用、备用电源可以是电网对电网，电网对发电机组，蓄电池等；常用、备用电源由用户自定)。产品适用于国家规定的特级或一级负荷用户，如高层楼宇、邮电通讯、煤矿船舶、工业流水线、医疗卫生、军事设施、机场、消防、冶金、化工、纺织、石油等不允许停电的重要场所。

产品符合：GB/T 14048.11 标准。

三、正常工作条件与安装条件

安装地点海拔不超过2000m。类别为IV类，倾斜度不大于5°；污染等级为3级。周围环境温度为-5℃~+40℃；24小时平均温度不超过+35℃。最高温度+40℃时相对湿度不超过50%，较低温度时允许有较高的相对湿度，例如+20℃时为90%。但应考虑到由于温度变化有可能产生凝露现象。如果以上条件不满足时，订货时应与制造商协商，本开关用于海上、石油和核电站时另行签定。

四、产品型号及含义



五、结构与工作原理

1、结构

RDQ6双电源自动转换开关采用电磁驱动。为避免电磁线圈长期带电,采用电动合闸,机械保持,控制电源均引自主、备主回路电源(无须另加控制电源)。保证常用备用电源工作可靠,双电源开关具有电气或机械合闸指示,同时可以为客户提供常开、常闭无源辅助触点供客户其它之用。

2、工作原理

双电源自动转换开关通过控制器对两路电源进行检测,当一路电源发生异常时,控制器对检测结果作出逻辑判断,根据控制器指令驱动操作机构进行电源转换,从而保证对负载安全可靠的供电。RDQ6三段式系列双电源转换时间在0s~99s之间可调(默认设置为3s)。

六、开关功能表

1、产品功能见下表。

产品功能 \ 产品型号	RDQ6 二段式	RDQ6 三段式
安装方式	一体式	分体式
操作模式	手动、自动	手动、自动、双分
控制器功能	简单型	智能型
监测功能	单相检测	三相断相检测
转换方式	自投自复	自投自复,自投不自复,互为备用
过压、欠压保护	没有	有:电压可调
显示功能	分合指示	LCD液晶显示屏
发电机起动信号	没有	有端口可接
消防(DC24V)	没有	有端口可接
常用转备用延时	没有	有:可调0s~99s
备用转常用延时	没有	有:可调0s~99s
无源辅助触点	没有	有:两开两闭
485通讯	没有	选配

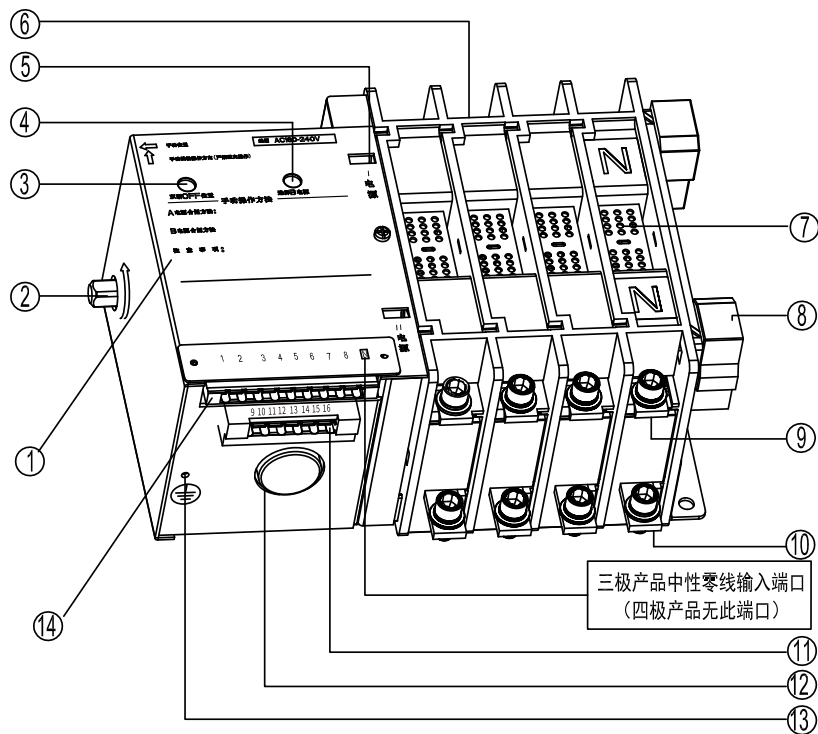
七、技术参数

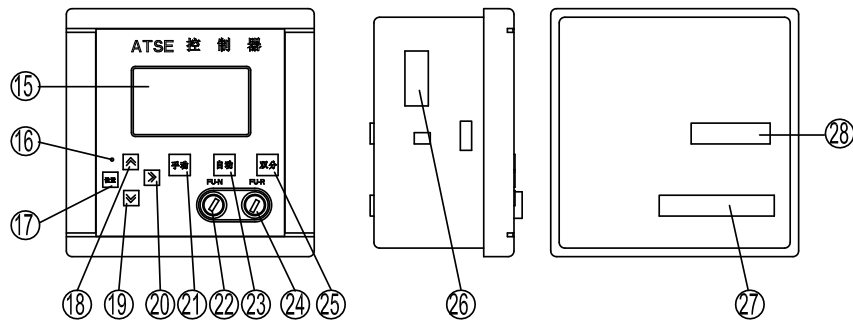
1、双电源自动转换开关基本参数见下表

名称		型号										
		RDQ6										
		63	125	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
使用类别		AC-33B			AC-33iB							
额定工作电压:Ue		AC230V/AC400V			AC400V							
电器类别		PC级										
额定绝缘电压:Ui		690V										
额定限制短路电流:Iq		50kA										
额定冲击耐受电压:Uimp		6kV			8kV							
额定短时耐受电流:Icw		5kA/30ms	10kA/30ms	10kA/60ms	13kA/60ms	25kA/60ms	50kA/60ms					
额定短时接通能力:Icm		7.5kA	17kA	17kA	26kA	52.5kA	110kA					
使用寿命 (次数)	机械	4500	5000	3000	2000	2000			1500			
	电器	1500	1000	1000	1000	500			500			
极数		2P,3P,4P			3P,4P							
操作周期s/(次)		60s			120s				200s			
转换时间/s		1s~99s										

八、接线图

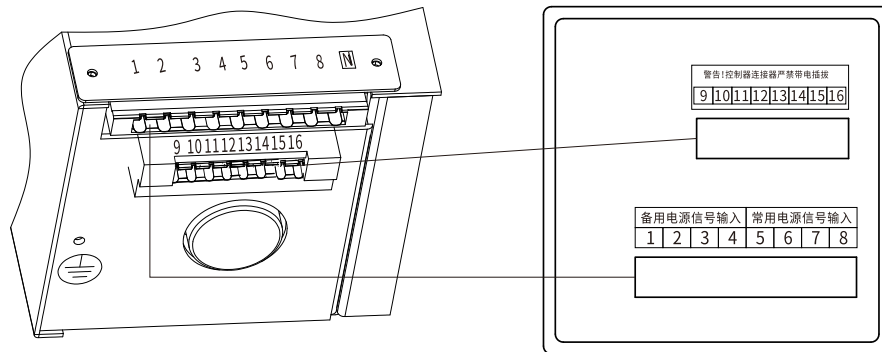
RDQ6-63A~630A三段式示意图

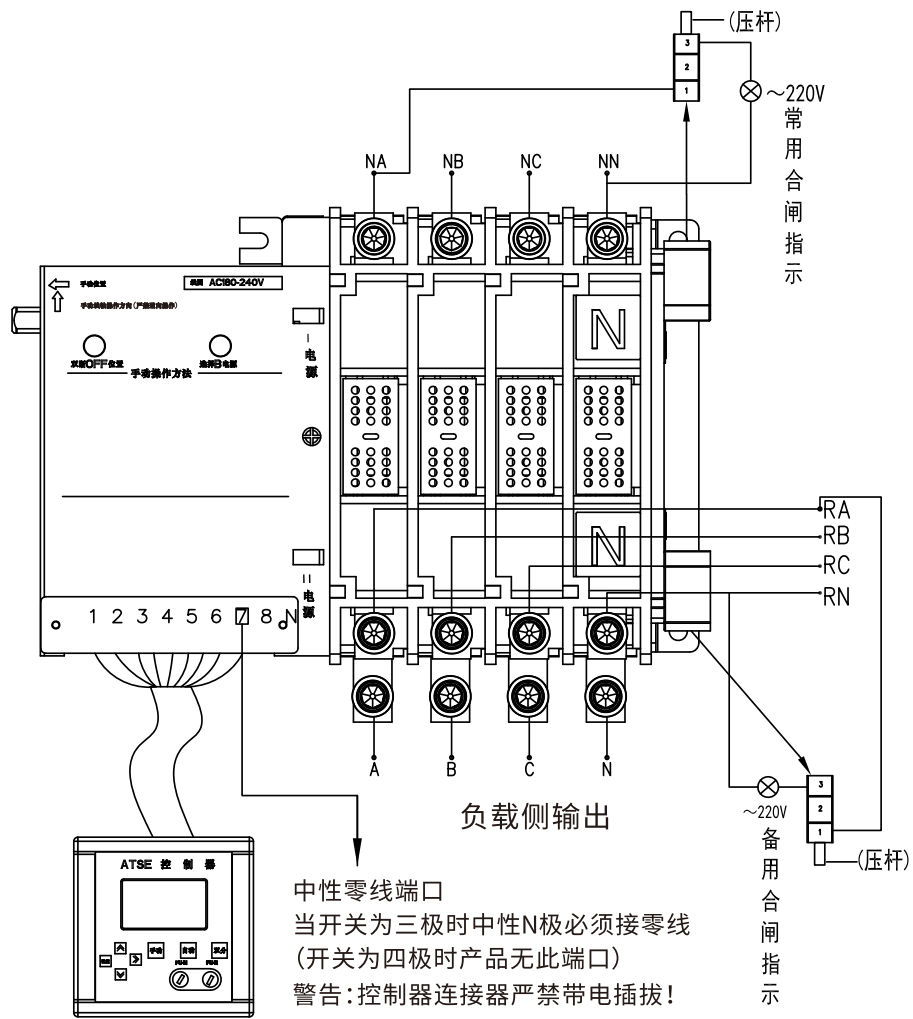




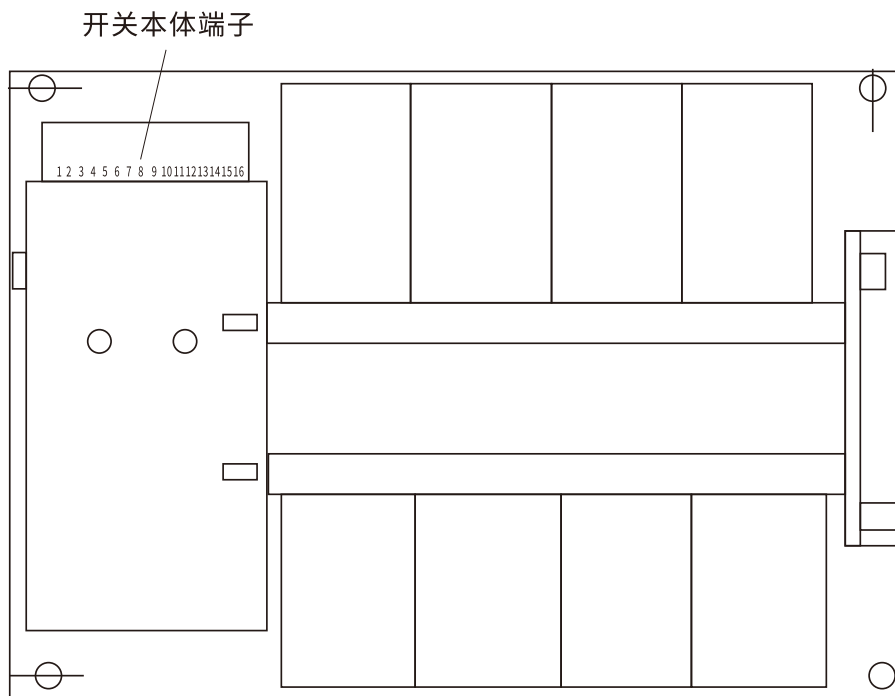
- | | |
|------------------|------------------|
| ① 标牌 | ⑮ LCD显示屏 |
| ② 合闸手柄 | ⑯ 恢复出厂默认键 |
| ③ 双断按钮 | ⑰ 设置键 |
| ④ 主备电源选择按钮 | ⑱ 数字加键 |
| ⑤ 主备电源分合指示器 | ⑲ 数字减键 |
| ⑥ 主电源(I)侧主电路端子 | ⑳ 右移键 |
| ⑦ 清弧室 | ㉑ 手动键 |
| ⑧ 辅助开关 | ㉒ 常用电源保险座 |
| ⑨ 备用电源(II)侧主电路端子 | ㉓ 自动键 |
| ⑩ 负载侧主电路端子 | ㉔ 备用电源保险座 |
| ⑪ 信号连接端口 | ㉕ 双分键 |
| ⑫ 合闸线圈 | ㉖ 发电机信号端口及消防连接端口 |
| ⑬ 接地端子 | ㉗ 电源取样信号输入端口 |
| ⑭ 电源取样信号输出端口 | ㉘ 信号连接端口 |

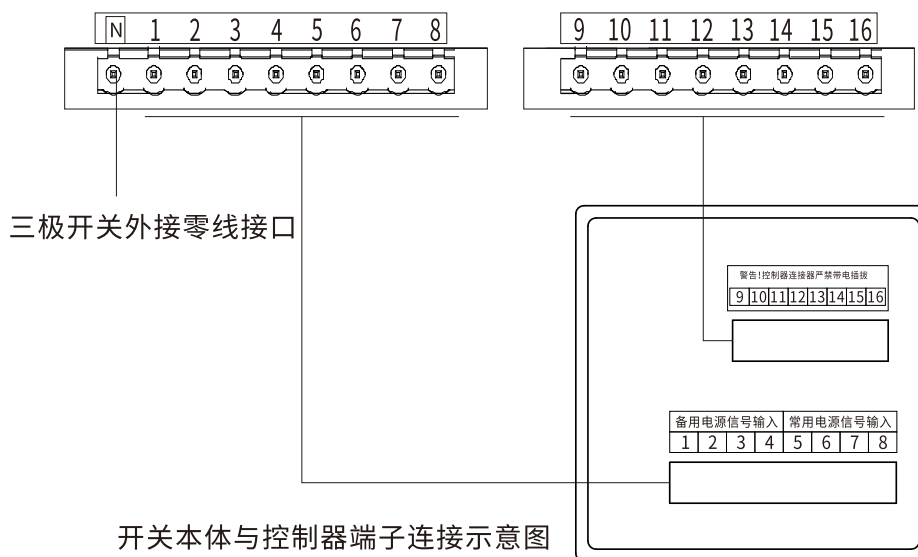
a. RDQ6-63A~630A 三段式接线图





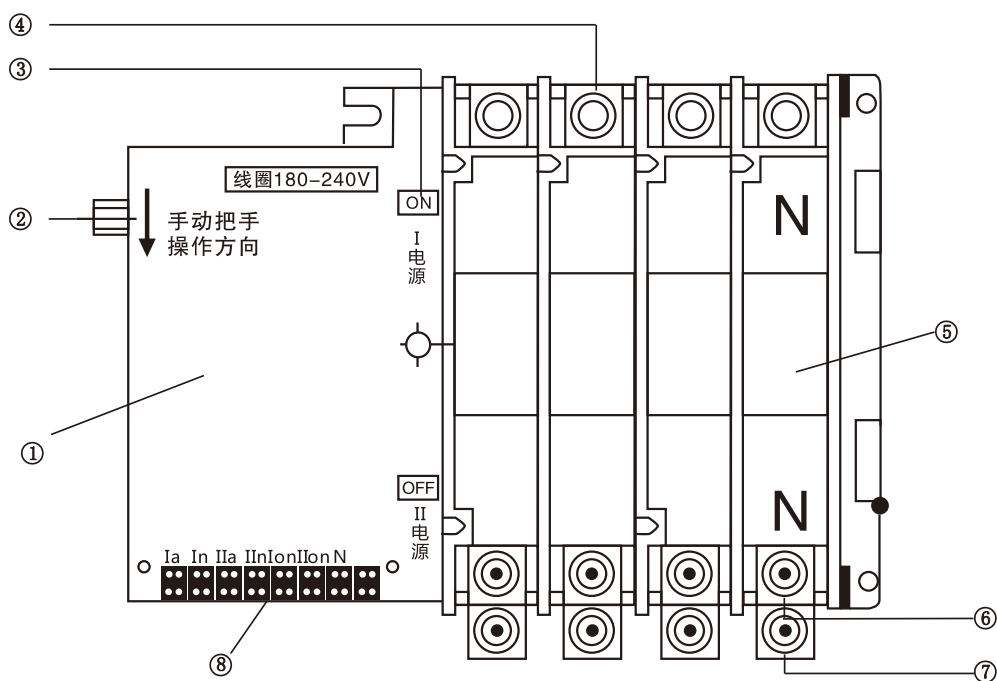
b、RDQ6-800~2500A 三段式接线图





警告:控制器连接器严禁带电插拔!

2、RDQ6-63~630A 二段式示意图

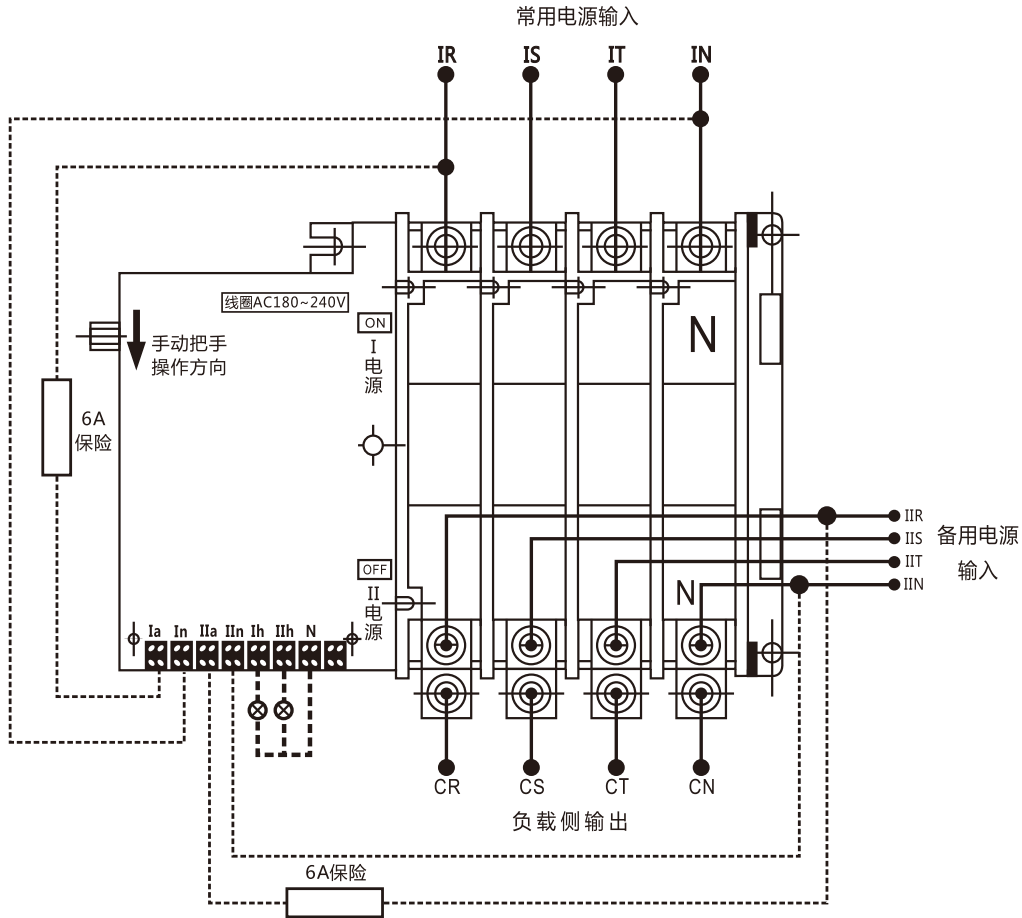


- ①铭牌②合闸手柄③主备电源分合指示器④主电源 (I) 侧主电路端子
⑤清弧室⑥备用电源 (II) 侧主电路端子⑦负载侧主电路端子
⑧信号连接端口

控制器内置和外接保险丝规格

型号	RDQ6-63~250	RDQ6-400~630	RDQ6-800~2500
保险管	6A	10A	15A

a、RDQ6-63~630A 二段式接线图



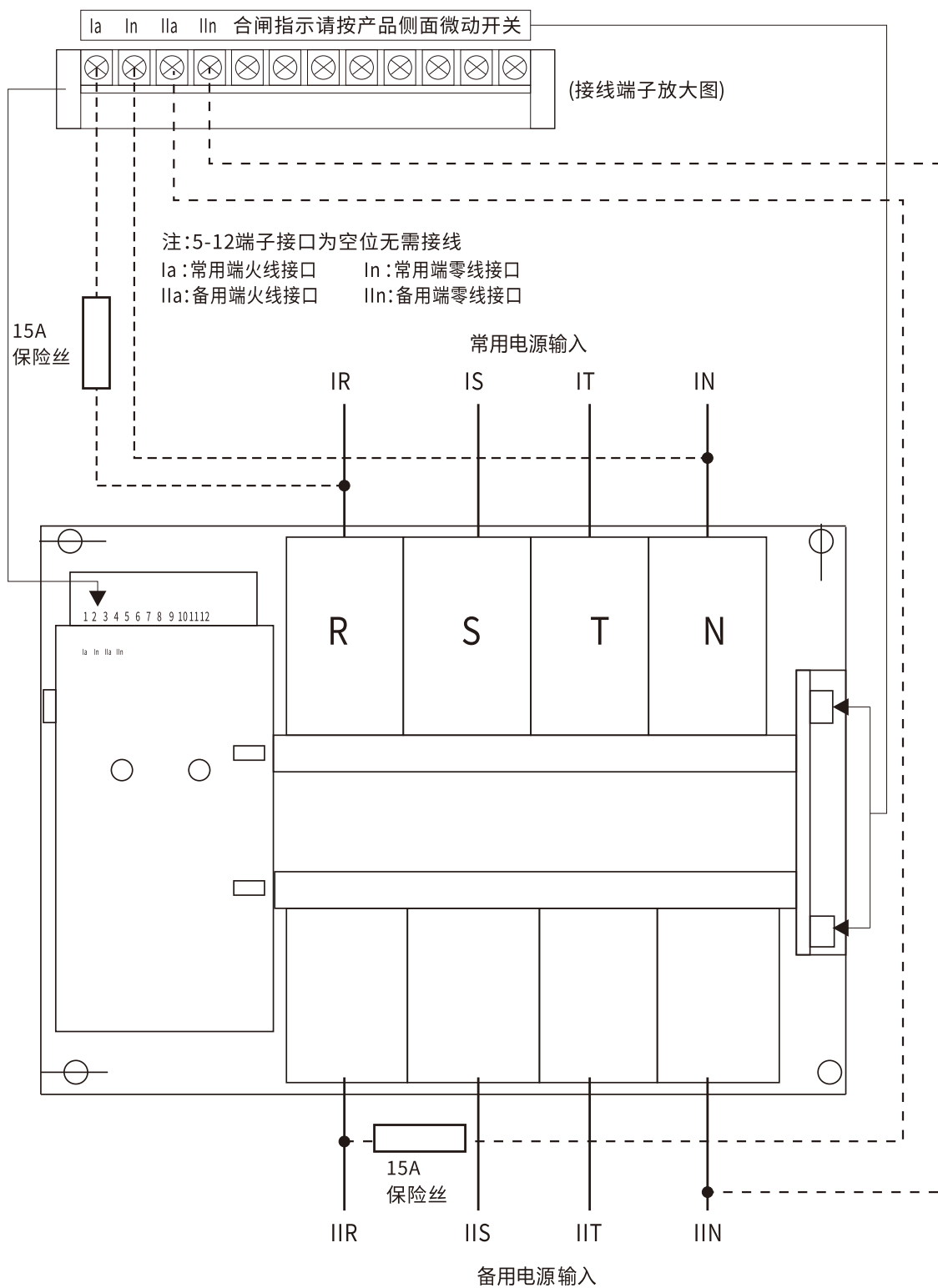
Ia、In: 常用电源引入的投入信号 AC220V

IIa、IIb: 备用电源引入的投入信号 AC220V

注:

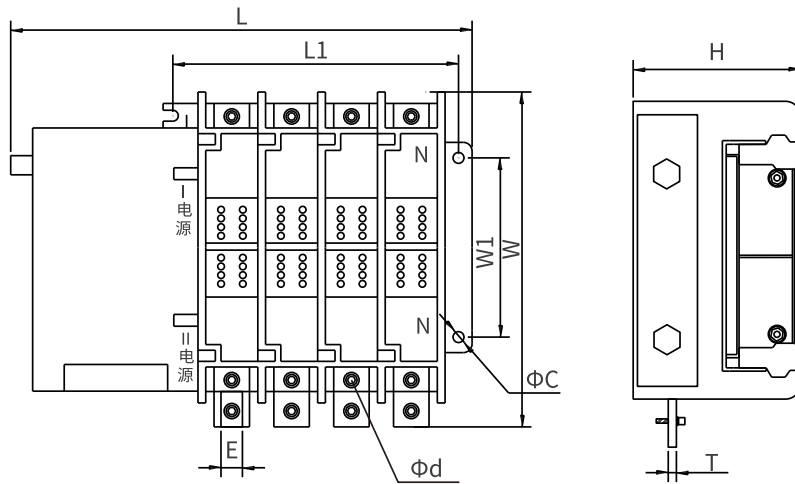
- ①虚线部分要用户自接, IIh、IIb、N.为有源电压(AC220V)输出,用户根据自己需求接线, IIh、N为常用电源合闸指示. IIb、N为备用电源合闸指示.
- ②3极时, 常用电源上端零线必须接入到In 端, 备用电源上端零线必须接入到IIb 端.
- ③如虚线部分客户有特殊要求, 可向生产厂家订做.
- ④有电源时, 不准手动操作. 手动操作把手向下压一次电源转换一次.

b、RDQ6-800~2500A 二段式接线图



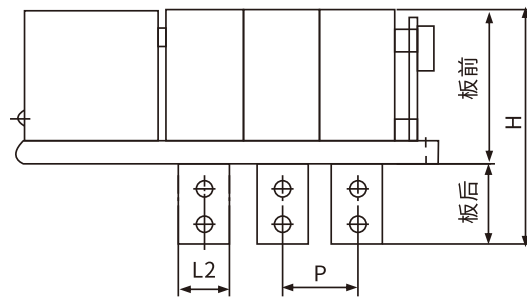
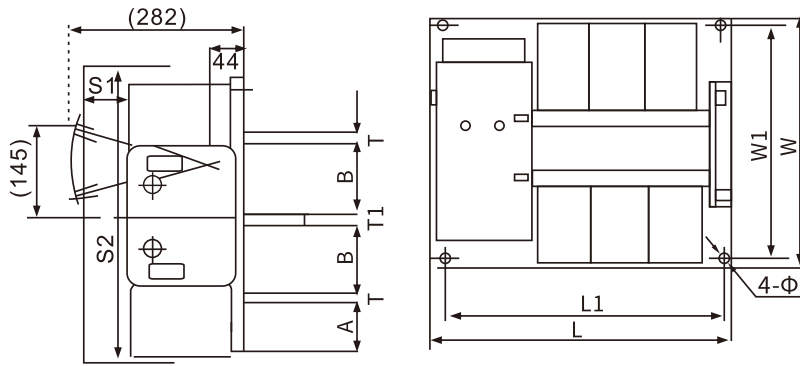
九、开关外型尺寸与安装尺寸

1、63A-630A(板前安装)

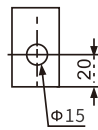


型号规格	外形尺寸				安装尺寸			铜排尺寸			
	壳架等级	开关极数	L	W	H	L1	W1	ΦC	Φd	T	E
RDQ6-63 二段式	2P	159	193	112	88	152	7	6	2	12	板前 接线
	3P	173	193	112	110	152	7				
	4P	205	193	112	133	152	7				
RDQ6-63 三段式	2P	196	193	112	88	152	7				
	3P	210	193	112	110	152	7				
	4P	242	193	112	133	152	7				
RDQ6-125	2P	216	193	112	103	152	7	8	4	15	
	3P	246	193	112	133	152	7				
	4P	276	193	112	163	152	7				
RDQ6-250	2P	228	193	112	113	152	7	8	4	20	
	3P	263	193	112	150	152	7				
	4P	298	193	112	185	152	7				
RDQ6-400 RDQ6-630	3P	350	290	132	224	200	9	14	5	40	
	4P	410	290	132	290	200	9				

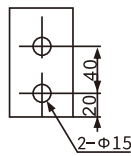
2.800A-2500A(板后安装)



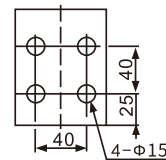
铜排连接开孔尺寸



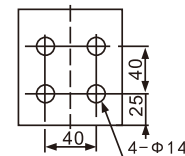
800A



1000A
1250A



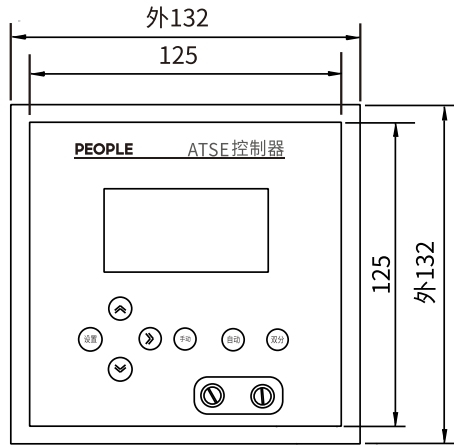
1600A



2000A
2500A

产品型号	外形尺寸				安装尺寸						铜排尺寸						
	L		W	H	L1		W1	4-Φ	板前	板后	A	B	L2	T	T1	P	
	3P	4P			3P	4P										A-B相 C-N相	B-C相
RDQ6-800	405	470	390	210	373	438	358	Φ14	160	50	60	117	30	12	15	65	65
RDQ6-1250	450	530	390	250	418	498	358	Φ14	160	90	58	117	50	12	15	80	80
RDQ6-1600	509	610	390	255	477	578	358	Φ14	160	95	55	117	75	15	15	101	101
RDQ6-2000	680	825	479	280	625	770	420	Φ14	170	110	100.5	117	100	15	15	145	160
RDQ6-2500	680	825	479	280	625	770	420	Φ14	170	110	95.5	114.5	100	20	20	145	160

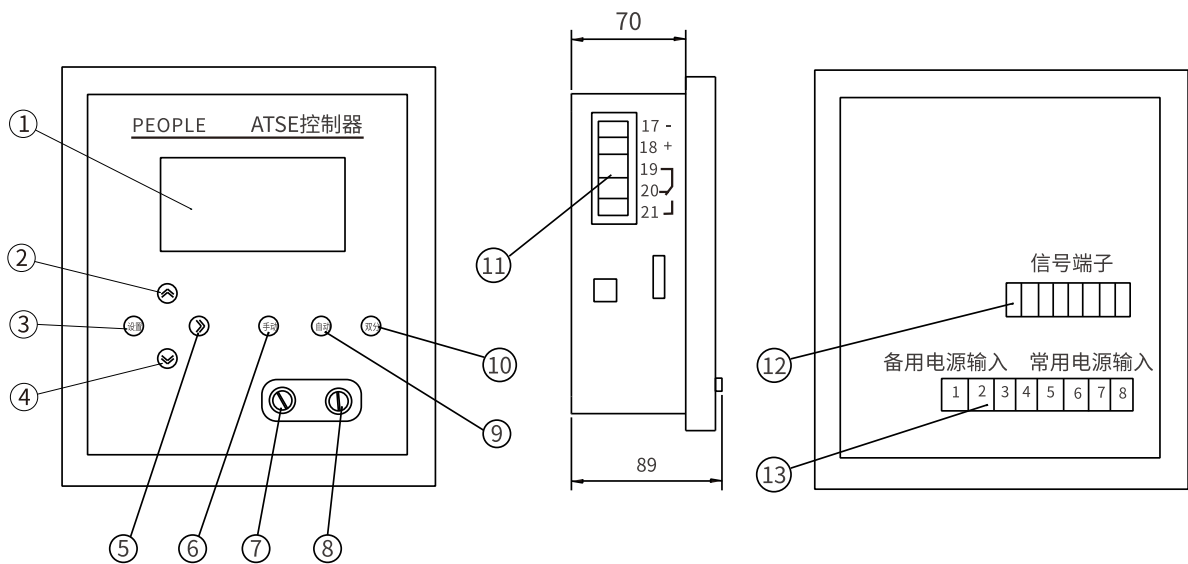
3、智能控制器外型尺寸及开孔尺寸



控制器开孔尺寸:125x125(mm)

十、控制器说明与设置

1、RDQ6(三段式)控制器面板说明:



1、液晶显示屏

2、数字加键

3、设置键

4、数字减键

5、右移键

6、手动键

7、常用电源保险座

8、备用电源保险座

9、自动键

10、双分键

11、发电机信号端口及消防连接端口; 17与18(消防DC24V); 19与20 发电机起动信号,19与21卸载。

12、信号连接端口

13、电源取样信号输入端口

2、系统设置

用户可以进行以下功能的连续设置或个别功能单独设置,先按一下控制器面板任何一键,点亮液晶屏背光源,再进行系列设置操作。

2.1 密码输入

- 按控制器面板上(设置)键,界面显示

000
设置

 闪烁
- 按(>)键进行数字移位,每按一次(>)键界面

000
设置

 字移位一位并闪烁。
- 按(⊕) (⊖) 键进入密码输入,

000
设置

 (系统默认密码888)
- 密码输入完毕按(设置)键进入下一个系统设置。

2.2 常用电源切换到备用电源时间设定。

- 先进行系统密码输入,参照2.1条进行操作。
- 按(设置)键,界面显示

003s
N-R设置

 并闪烁
- 按(⊕) (⊖) 键进行1-99秒时间设定(系统默设是3秒)
- 按(设置)键进入下一个系统设置。
- 设置完毕退出系统,参照2.8条保存设置参数及系统退出进行操作。

2.3 备用电源切换到常用电源时间设定。

- 先进行系统密码输入,参照2.1条进行操作。
- 按(设置)键,界面显示

003s
R-N设置

 并闪烁
- 按(⊕) (⊖) 键进行1-99秒时间设定(系统默设是3秒)
- 按(设置)键进入下一个系统设置。
- 设置完毕退出系统,参照2.8条保存设置参数及系统退出进行操作。

2.4 双分时间设定。

- 先进行系统密码输入,参照2.1条进行操作。
- 按(设置)键,界面显示

P03s
设置

 并闪烁
- 按(⊕) (⊖) 键进1-99秒时间设定(系统默设是3秒)
- 按(设置)键进入下一个系统设置。
- 设置完毕退出系统,参照2.8条保存设置参数及系统退出进行操作。




2.5 系统自动工作模式。

- 先进行系统密码输入,参照4.1条进行操作。
- 按(设置)键,界面显示




FF1
设置

 并闪烁。
- 按(⊕) (⊖) 键进行工作模工式设定:(FF1)为自投自复、(FF0)为自投不自复 (FF2)为互为备用,系统默设工作模式为(FF1)。
- 按(设置)键进入下一个系统设置。
- 设置完毕退出系统,参照2.8条保存设置参数及系统退出进行操作。

2.6 过压保护设置。

- a、先进行系统密码输入，参照4.1条进行操作。
- b、按(设置)键，界面显示  并闪烁
- c、按  键进行界面数字位移。
- d、按  键进行过压保护设置，(系统默设值为265V)，(注意提示：设置值不能低于255V)。
- e、按(设置)键进入下一个系统设置。
- f、设置完毕退出系统，参照2.8条保存设置参数及系统退出进行操作。

2.7 欠压保护设置。

- a、先进行系统密码输入，参照2.1条进行操作。
- b、按(设置)键，界面显示  并闪烁
- c、按  键进行界面数字位移。
- d、按  键进行欠压保护设置，(系统默设值为170V)。

2.8 保存设置参数及系统退出。

- a、按(设置)键，界面显示 
- b、再按一次设置键界面显示  并自动保存所有设定的参数并自动退出。

3、系统设置过程中，每一次按键系统默认操作时间为30s，如果30s内不进行任何系统按键操作，系统将视此次为超时操作并自动退出设置，系统将不保存这次所设置的参数。

4、手动时的操作。

a、手动切换调试，先按下双分按钮使开关处在双分位置。再将开关的手柄按面板指示方向推到位，此时为常用电源(N)合闸，然后按下脱扣按钮，此时主、备电源处于断开位置，然后按下备用电源选择按钮(不松手)再将手柄按面板指示方向推到位，此时开关为备用电源(R)合闸，主、备电源任何一路合闸另一路电源都无法合闸，必须先按下分断按钮，才能再次选择主备电源的其中一路合闸。

b、在正常使用的情况下控制器系统置于"自动"位置，需手动转换开关时，应将控制器系统置于"手动"位置，方可用产品随机手柄进行手动操作。

c、产品在维护与检修时，要把双电源控制器处在手动位置，再进行双分。维护或检修完毕后，再把双电源控制器恢复到"自动"状态。

十一、使用与维护

- 1、开关的进出线应按标志接线，如用3极开关时，常备电源零线(NN, RN)不能接错，否则可能影响开关正常工作。
- 2、开关的底板应可靠接地，以保证供电和使用的安全。
- 3、开关三段式检修时开关应处于双分状态，方可进行检修；二段式产品检修时需切断常用、备用进线端电源后,进行检修。
- 4、开关投入使用前，应当检查各接触部分是否可靠,压紧，熔断器是否完好。
- 5、开关使用过程中，应注意防潮、防尘等。

十二、故障分析与排除

常见故障处理见下表

故障现象	原因分析	排除方法	备注
控制器显示屏不亮黑屏。	进线端没有电压,或零线不通,控制器上的保险丝烧断,（三极开关零线没接入零线端子）	接通电源,接好零线,更换保险丝,三极开关将零线接入零线端子上。	
控制器电压显示正常,开关不能自动转换。	控制器在手动模式,或在双分位置。	将控制器设为自动模式	
控制器不能自投自复工作。	控制器在自投不自复工作模式。	把控制器设为自投自复工作模式。	
开关频繁分合闸	三相电压严重不平衡或三相电压波动大	调整负载使三相电流平衡	

十三、订货须知

用户订货时必须说明：

- 1、双电源自动转换开关的名称及规格型号；
- 2、极数（2P、3P、4P）未注明为三相四线；
- 3、双电源自动转换开关的额定工作电流（A）；
- 4、产品型号，三段式的要注明"III"。
- 5、数量。

例如：订购RDQ6双电源自动转换开关，四极，二段式额定电流100A 数量50台。可写为：RDQ6-125/4P 100A 50台。订购RDQ6双电源自动转换开关，四极，三段式额定工作电流250A，数量20台。可写为：RDQ6-250/4P III 250A 20台。

十四、保修说明及售后服务

本公司生产的任何产品,自生产日期(以合格证或产品上标明的日期为准)起十八个月内或者从购买之日起(以发票开据日期为准)十二个月内,享有产品使用保证,产品因制造质量不良而不能正常工作时均可通过销售公司退换,但是,在下述情况下此保证失效:

- 1、由于使用错误,自行改装和不适当的维修等原因。
- 2、产品的使用情况不符合标准规范要求使用。
- 3、购买后由于摔落或安装过程中发生损坏等原因。
- 4、地震、火灾、雷击、异常电压、其它不可抗拒的自然灾害等原因。

2023年12月第一版

包装物料清单表

序号	名称	单位	数量	备注
1	产品本机	台	1	
2	产品使用说明书	本	1	
3	干燥剂	包	2	
4	控制器固定附件	套	1	注:二段式的没有
5	手柄	只	1	

尊敬的顾客:

为了保护我们的环境,当本产品的寿命终了时,请您做好产品或其零部件材料的回收工作,对于不能回收的材料也请做好处理,非常感谢您的合作与支持。

人民电器集团有限公司

合格证

名称： 双电源自动转换开关

型号： RDQ6系列

检验员： 检 8

日期： 见产品标识码或二维码

产品符合GB/T14048.11标准，经
检验合格，准许出厂。

人民电器集团有限公司
浙江人民电器有限公司(生产厂)

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

人民电器集团有限公司

生产厂：浙江人民电器有限公司

地址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

客服热线：400 898 1166

官方网址：www.chinapeople.com

