

ZTNQ1-63D 系列双电源自动切换开关

产品概述

ZTNQ1-63D型自动切换开关适用于交流50/60Hz，额定电压400V，额定电流从6A-63A的双电源供电系统。开关可以完成常用电源和备用电源的自动转换而无需人工操作，以保证供电的连续性和可靠性。开关本体装置用正、逆转电动机、断路器、机械联锁、控制器组成。

本产品适用于1类电力系统、高屋建筑、住宅小区、军事设备、医院、机场、通讯、消防等不允许停电的重要场所，产品符合GB/T14048.11标准。

正常工作条件

- 1、固定空气温度，上限不超过+40℃，下限值不超过-5℃。
- 2、接地点的海拔高度不超过2000m
- 3、大气的相对湿度在周围空气+40℃，时不超过50%，在较低的温度下可以有较高的温度，最湿月的月平均最低温度+25℃时，平均值最大相对湿度90%，并考虑到因温度变化发生的产品表面的凝露，应采取特殊的措施。
- 4、污染等级Ⅲ级。
- 5、运行地点无强烈振动冲击，无腐蚀金属和破坏绝缘的有害气体，无严重尘埃，无电导电微粒和爆炸危险物质，无强电磁场干扰。
- 产品特点
- 1、采用高性能单片机程序控制。
- 2、防干扰能力强、精确度高。
- 3、保护功能齐全、具有短路，断路相保护(经济型无此功能)。
- 4、EPS消防电源DC24V远程分断(经济型无此功能)
- 5、体积小、分段高、飞弧短、结构紧凑。外形美观。
- 6、无噪音运行、节能降耗、安装方便、操作简单、稳定性能高。
- 7、转换开关具有自投自复功能，而且常用电源优先，如特殊场合需用自投不自复的转换开关时，用户和制造商定制。

自投自复转换开关控制功能表

常用电源	备用电源	控制功能
正常	正常	Q2分闸,Q1分闸,常用电源供电
异常	正常	Q1分闸,Q2分闸,备用电源供电
恢复正常	正常	Q2分闸,Q1分闸,恢复常用电源

注：Q1为常用电源的断路器，Q2为备用电源断路器。

性能特点

控制部分同对常用电源的各相电压同时进行有线检测，当电源电压低于额定电压的80%时，或高于额定电压的110%，控制器经过比较判断，将检测的结果直接送到控制器，并通过向电路的操作机构发出转换指令。

结构工作原理

转换开关由三级或四级断路器作为电源主开关和机械联锁的电动机操作机构组成。

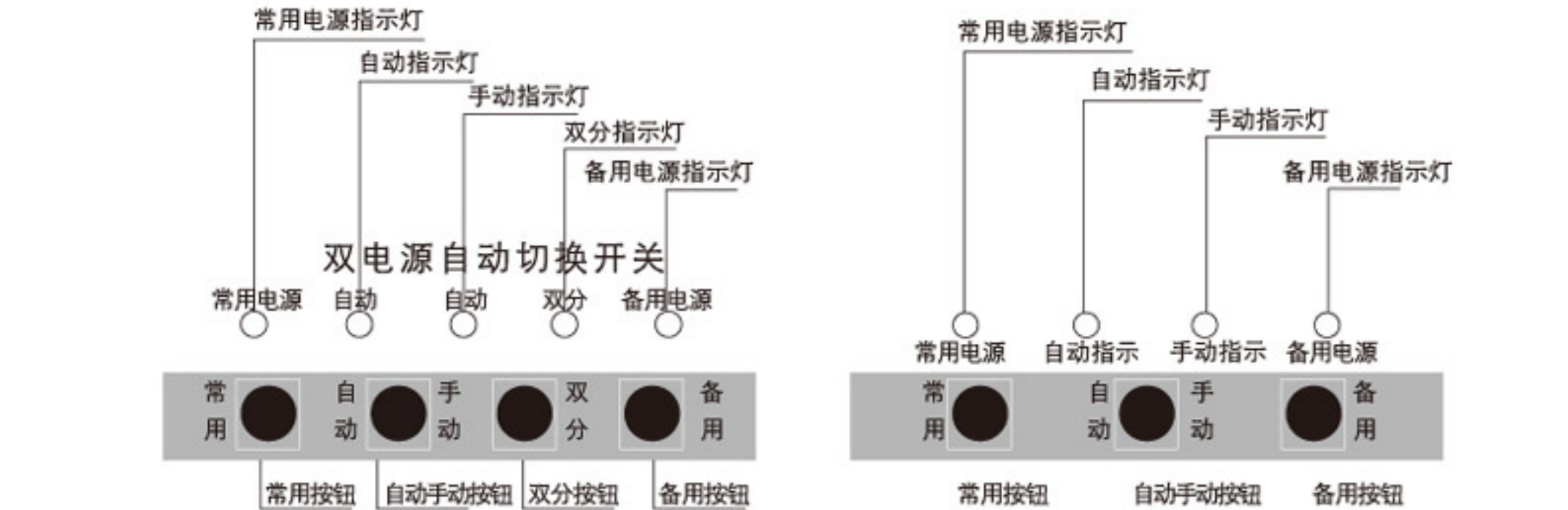
机械联锁结构：以确保两台断路器在转换过程中不会同时合闸。

电动机操作结构：用以实现断路器的自动分合闸。

本转换开关的电动机转换采用最新的动作机构，具有操作可靠平稳，扣作力小等特点

安装底板：一体式转换开关，将两台断路器、机机联销强构和控制器都安装在同一底板上。N为常用电源，R为各用电源

控制面板说明



ZTNQ1-63D 系列双电源自动切换开关

指示灯位置，分别代表双电源的工作位置及功能指示。

自动：按下自动/手动键，此时功能指示灯(绿色)亮，双电源进入自动转换状态

手动状态：按下自动/手动键，此时功能指示灯(黄色)亮，双电源进入手动状态

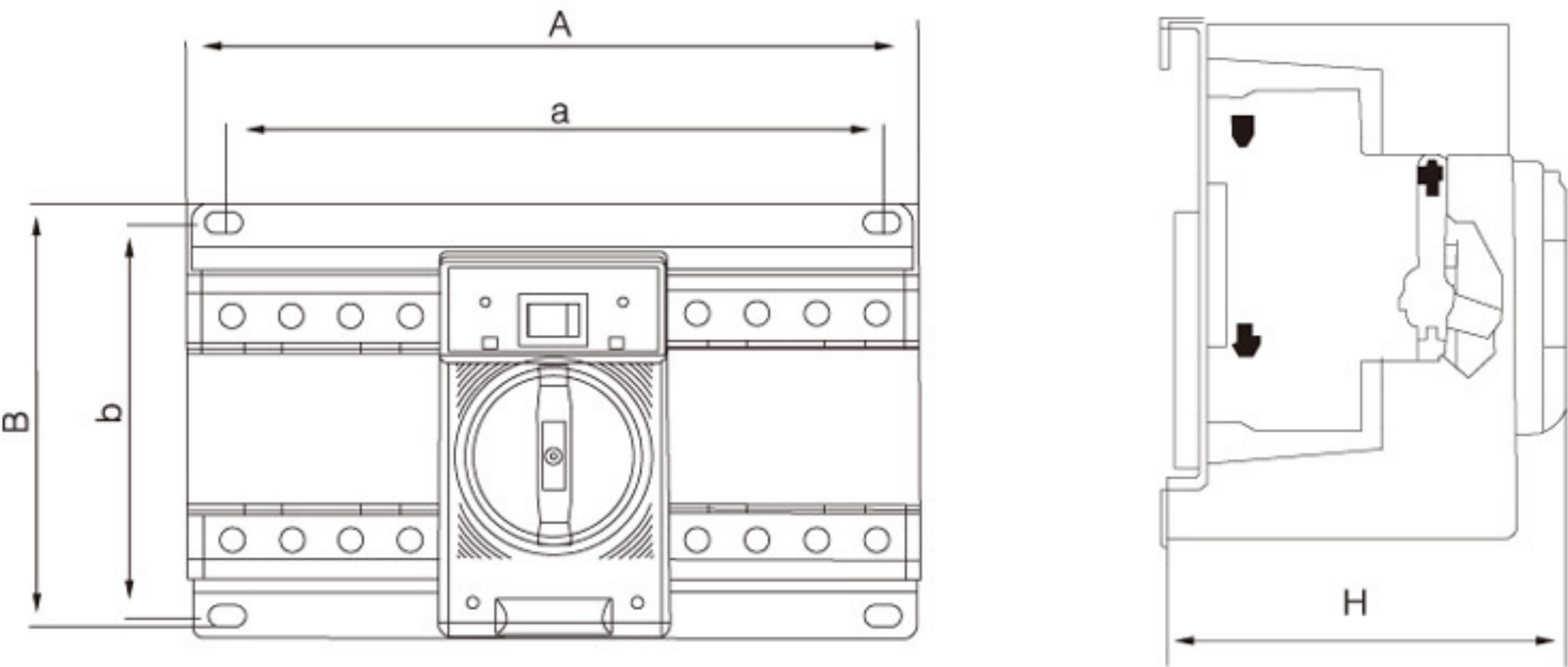
常用合闸键：双电源处于手动操作功能时，手按此键，常用电源合闸常用示灯(红色)亮，备用指电源断开，备用指示灯(红色)灭后松开常用合闸键，常用电源工作。

备用电源合闸键：双电源处于手动操作功能时，手按此键，备用电源合闸备用指示灯亮，常用电源断开，常用指示灯灭后松开备用合闸键，备用电源工作。

双分键：使工作中的转换开关完全处于断开状态。

操作手柄：转换开关操作手柄作为开关应急操作之用当使用手柄操作时，开关必须处于手动状态，此时可以使用手柄操作两台断路器“合”或“分”。

外型安装及尺寸图



尺寸	外形尺寸			安装孔尺寸	
极数	A	B	H	C	D
4极	225	132	112	202	121
3极	188	132	112	166	121

操作与接线

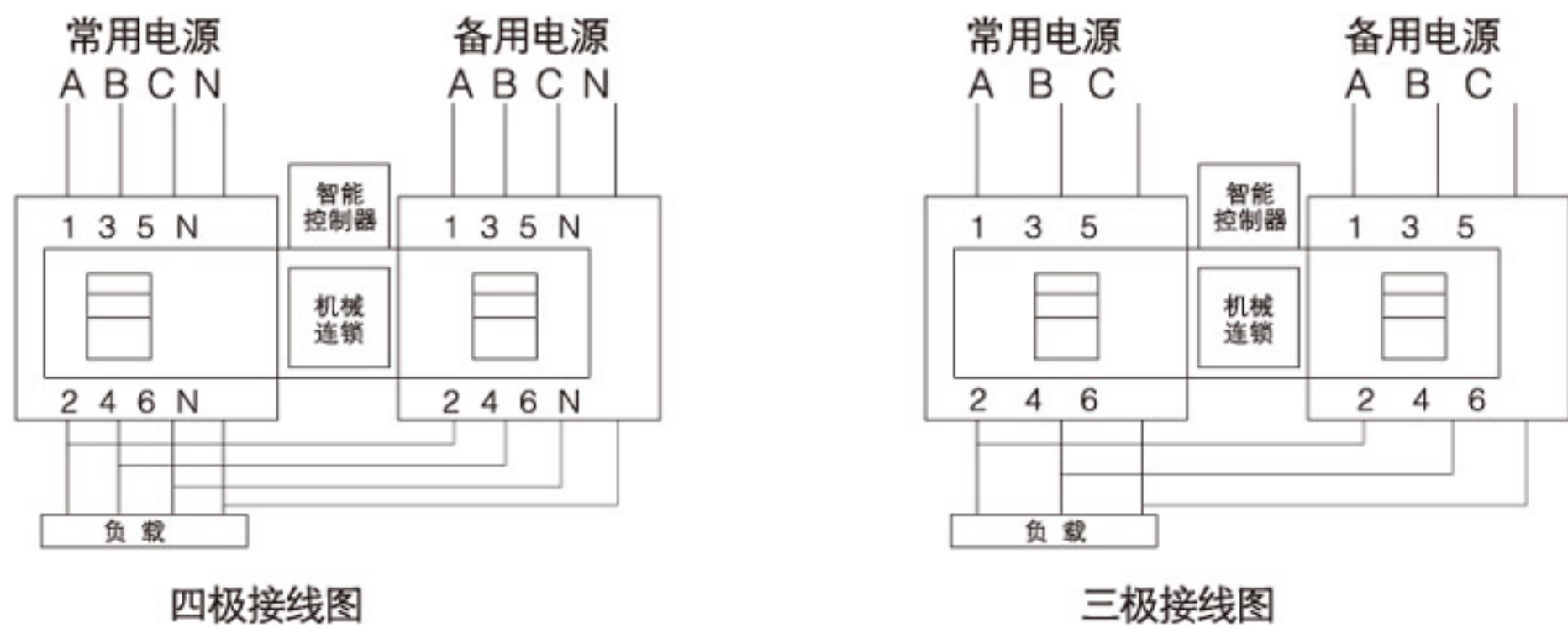
根据设计电路实际需要，接好常用和备用电源(或发电机)的时出线、零售，为了确保安全需要将转换开关的底板接地,两台断路器出线可并连,但顺序必须一致。

当断路器为三级时，将常用电源NN、备用电源NR(零线)接到N(零线)端子上与电网的中线接牢，否则不能接正常工作。

用户可由接线端子外引指示灯便于观察，参考接线见图。



外接指示灯接线端子图(指示灯均为 AC220V)



概述

随着社会的进步与发展，人民对供电系统可靠性的要求也随着提高，很多场合，采用双路独立电源供电，以确保用户正常供电。因此我公司根据用户的实际需要开发了ZTNQ3系列智能双电源自动转换开关，它以最新的微机控制系统为核心，由电磁兼容性设计，抗干扰性强，工作稳定可靠，配背光灯大屏幕LCD液晶显示，给用户形成一个良好的人机对话界面，该产品不仅能对两路电源之间切换，且能对两路三相四线电压状态同步检测，当任一相电压异常时，能自动从异常电源切换到正常电源供电，或发出报警声。本产品将向网络化方向发展行新纪元，也是目前国内外更新换代的同类产品。

适用范围

ZTNQ2系列智能双电源切换开关使用于交流50Hz，额定工作电压400V，额定工作电流2000A以下，使用紧急供电系统的两路电源中，常用电源(N)与设备电源(R)直接的相互切换(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与关，本品在某些型号中带有RS485通讯专口，可实现远程控制，让用户实现无人值守变电所。适用于主宰小区、军事设施、医院、机场、工厂、商场等场所。

结构与功能

本智能转换开关由微电脑控制器和开关切换装置两大部分组成，二者之间有专用线缆连接。控制器的功能具有过压、欠压，断相、失压、消防、发电、抗干扰性能强等特点。开关又微电脑控制器、微型电动机、齿轮机箱、微动开关、操作键盘、LCD液晶显示、塑壳断路器、隔离开关等组成。具有自动、手动操作；机械电器双重联锁等特点，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)、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。深受客户的好评。

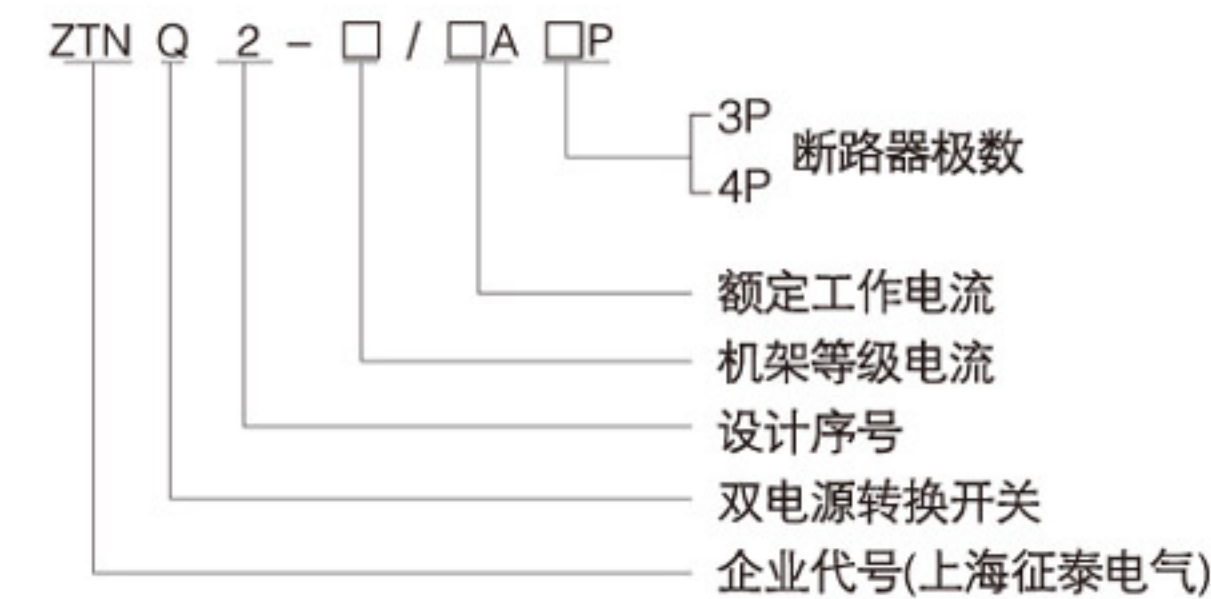
正常工作条件

安装海拔高度不应超过2000米。
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℃
大气的相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下，可以有较高的湿度，应考虑到温度变化会发生产品表面的凝露。
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。

符合标准

- GB/T14048.11《自动转换开关电器》
- 引用标准：
- 1.GB14048.1-2006低压开关设备和控制设备 总则
 - 2.GB14048.2-2001低压开关设备和控制设备 低压断路器

型号及其含义



安装尺寸

安装尺寸(见图15)

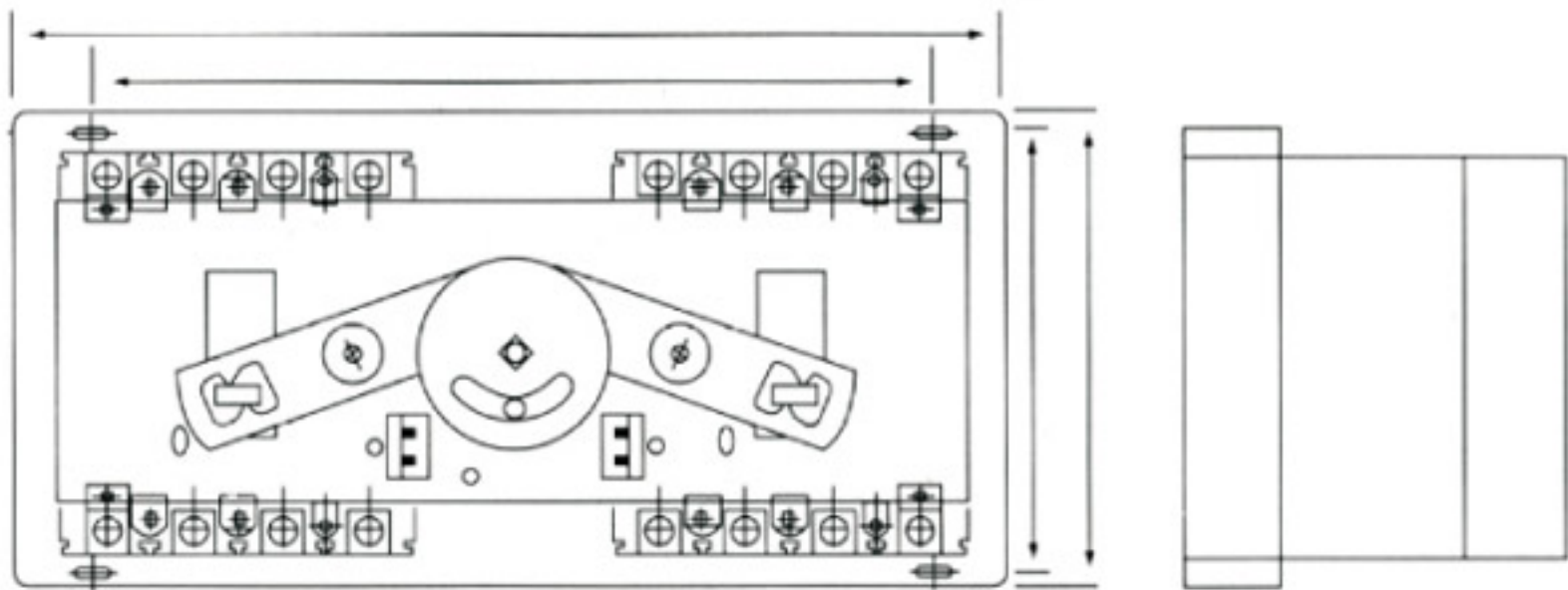
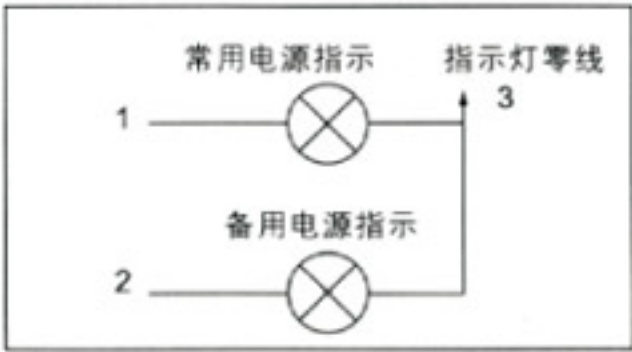


图15



指示灯接线图

规格	尺寸					
		W	W1	L	L1	H
ZTNQ2M-63/P		250	230	180	160	140
ZTNQ2M-63/4P		275	255	180	160	150
ZTNQ2M-100/3P		290	265	205	180	140
ZTNQ2M-100/4P		320	300	200	180	150
ZTNQ2M-225/3P		330	310	215	195	150
ZTNQ2M-225/4P		365	345	215	195	170

安装及使用方案

接线时，常用电源N应接入常用电源执行断路器ON，备用电源R应介入备用电源执行断路器OR。当ON和OR为四线断路器时，接线方式按接线图，其中ON和OR的1、3、5为三相(A、B、C)进线端，2、4、6为三相出线端，7为零线(N)进线端，8为零线出线端。若选用断路器为三极断路器，则必须将常用电源(N)的零线NN和备用电源(R)的零线NR同时接到三极专用接零线端子KG上。具有操作间接线图。双电源切换开关自动控制器的工作源取断路器QN和OR的进线端A相和零线N，若选用断路器为三极断路器时，必须要接零线NN和NR,该三极专用接线零端子在两台断路器中间，在自动电源切换开关安装，接线过程中，切不要把原装在断路器进线端的本机控制器线忘掉，碰断货短路等。

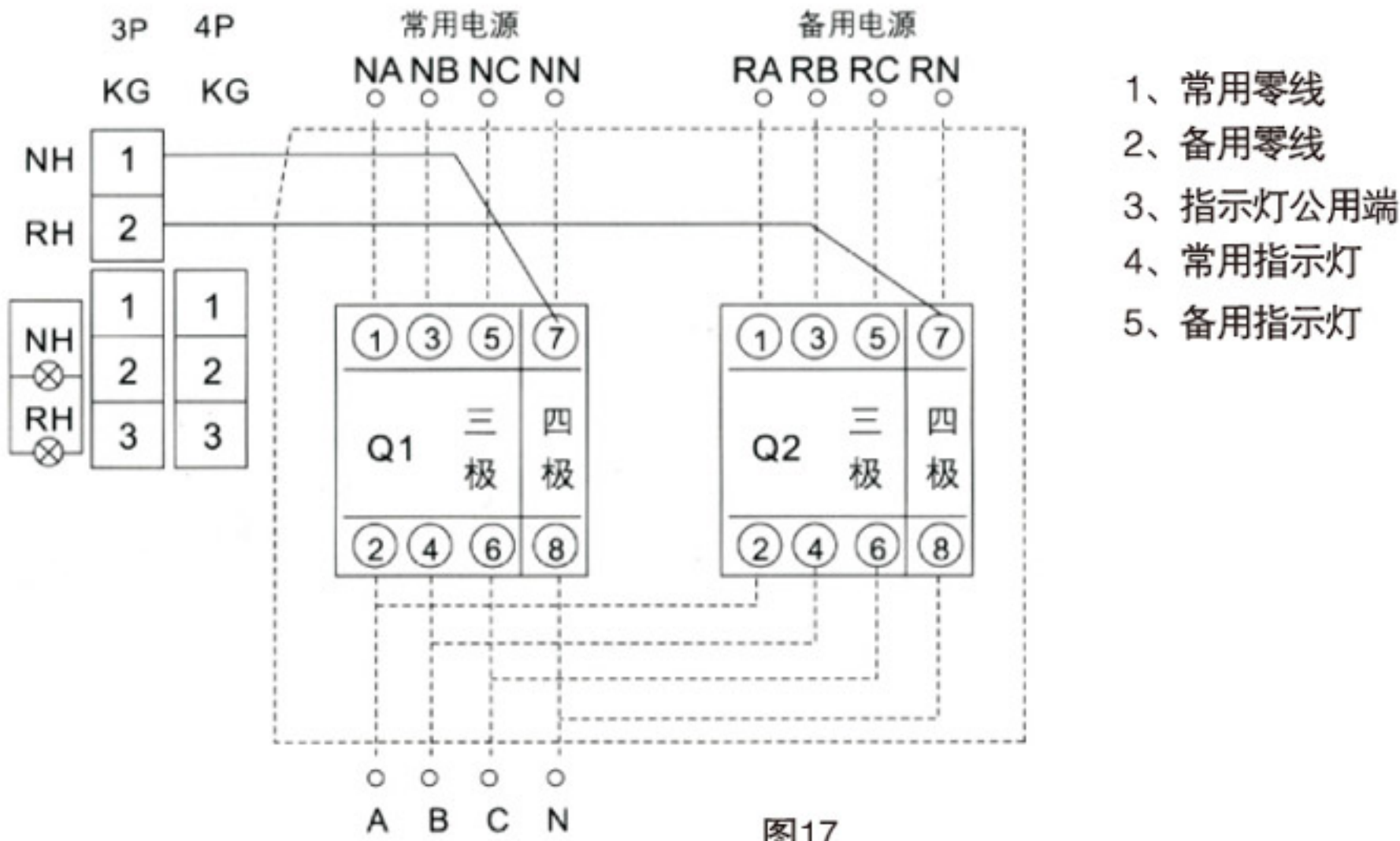


图17