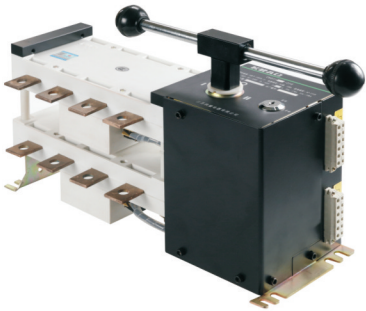


双电源转换开关（PC级）

一、CKQ55系列双电源转换开关

概述

CKQ55系列双电源自动转换开关适用于额定绝缘电压AC690V、额定频率50HZ、额定工作电压400V及以下、额定电流20A~3200A的配电系统中，主要用于供电系统在应急情况下的双路电源转换，以确保主要负荷（应急照明、应急电梯、排油烟机等）连续可靠工作。



双电源转换开关性能特点

- 采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机预储能以及微电子控制技术，基本实现零飞弧（无灭弧罩）。
- 采用可靠的机械联锁和电气联锁。
- 采用过零位技术，紧急情况下可强制置零（同时切断两路电源）。
- 具有明显通断位置指示、挂锁等功能，可靠实现电源与负载间的隔离。
- 可靠性高，使用寿命8000次以上。
- 机电一体化设计 开关转换准确、灵活、顺畅。
- 电磁兼容性好，抗干扰能力强，对外无干扰。
- 开关具有多路输入/输出接口，便于实现远程PLC控制及系统自动化。

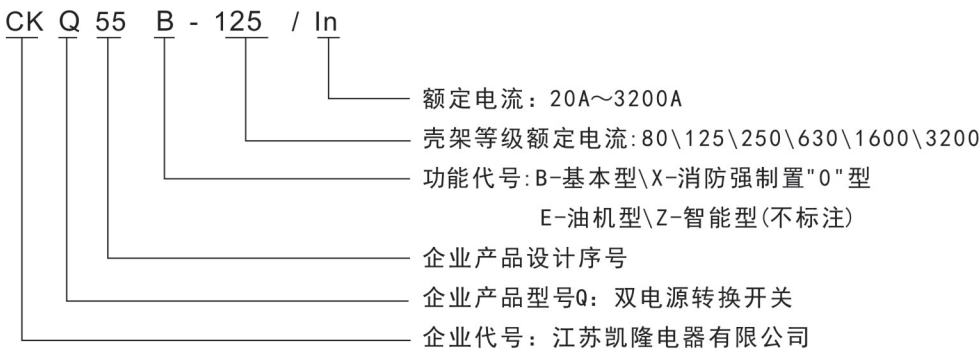
符合标准及适用领域

符合标准: IEC60947-1/GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 总则
IEC60947-6-1/GB/T 14048.11 多功能电器 转换开关电器
适用领域: 船舶、钢铁、煤矿、冶金、石化、轻工
电动机控制中心及配电中心
港口和铁路系统（如航空港、铁路客运中心等）
高速公路照明、通风系统

工作条件

- 周围空气温度: -25℃~+55℃。
- 安装地点: 海拔不超过2000m。
- 污染等级为3级。
- 安装类别为Ⅲ类。
- 主回路使用类别为: AC-31B、AC-33B、AC-35B。
- 安装条件: 开关主体可以垂直或水平安装; 控制器为面板安装。

型号说明



- 注: 1. CKQ55X型即消防强制置“0”型为两路市电间的自动转换并提供外接消防触点,当触点接通后,开关强制双分,该触点为无源触点。
2. CKQ55Z智能型为两路市电间的自动转换,需配置CKQ55外接控制器; CKQ55E型即油机型为一路市电和一路发电机电源间的自动转换,需配置CKQ55外接控制器。两者功能区别在于控制器出厂设置不同。智能型和油机型均需配置外接 控制器,转换开关本体与控制器为分体安装,用2米长导线来将外接控制器与本体开关连接,导线由制造厂配置并接好线,用户不得自行接线,以免接错线导致工作不正常。
3. CKQ55系列转换开关除了智能型\油机型可由外接控制器来设置自投自复/自投不自复外,其余型号只有自投自复模式。
6. 在用户遵守保管和使用条件下,从制造公司发货之日起,不超过18个月,产品封印完好。产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用,制造公司负责无偿更换和维修。

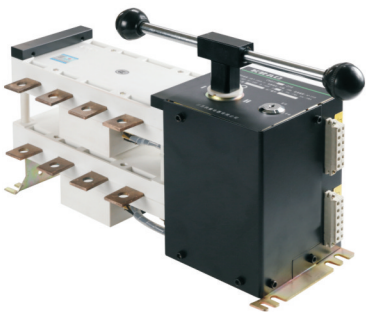
序号	型号	主要功能	说明
1	CKQ55B	手动/自动转换	均为两路市电间的转换
2	CKQ55X	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁	
3	CKQ55	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁、电压检测、转换延时调节、故障报警、状态检测	需配置CKQ55外接控制器
4	CKQ55E	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁、电压检测、转换延时调节、故障报警、状态检测	需配置CKQ55外接控制器

双电源转换开关（PC级）

一、CKQ55系列双电源转换开关

概述

CKQ55系列双电源自动转换开关适用于额定绝缘电压AC690V、额定频率50HZ、额定工作电压400V及以下、额定电流20A~3200A的配电系统中，主要用于供电系统在应急情况下的双路电源转换，以确保主要负荷（应急照明、应急电梯、排油烟机等）连续可靠工作。



双电源转换开关性能特点

- 采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机预储能以及微电子控制技术，基本实现零飞弧（无灭弧罩）。
- 采用可靠的机械联锁和电气联锁。
- 采用过零位技术，紧急情况下可强制置零（同时切断两路电源）。
- 具有明显通断位置指示、挂锁等功能，可靠实现电源与负载间的隔离。
- 可靠性高，使用寿命8000次以上。
- 机电一体化设计 开关转换准确、灵活、顺畅。
- 电磁兼容性好，抗干扰能力强，对外无干扰。
- 开关具有多路输入/输出接口，便于实现远程PLC控制及系统自动化。

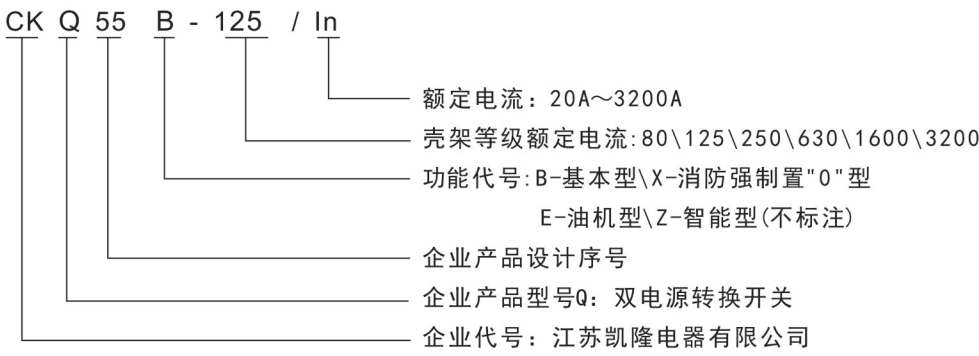
符合标准及适用领域

符合标准: IEC60947-1/GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 总则
IEC60947-6-1/GB/T 14048.11 多功能电器 转换开关电器
适用领域: 船舶、钢铁、煤矿、冶金、石化、轻工
电动机控制中心及配电中心
港口和铁路系统（如航空港、铁路客运中心等）
高速公路照明、通风系统

工作条件

- 周围空气温度：-25℃~+55℃。
- 安装地点：海拔不超过2000m。
- 污染等级为3级。
- 安装类别为Ⅲ类。
- 主回路使用类别为：AC-31B、AC-33B、AC-35B。
- 安装条件：开关主体可以垂直或水平安装；控制器为面板安装。

型号说明

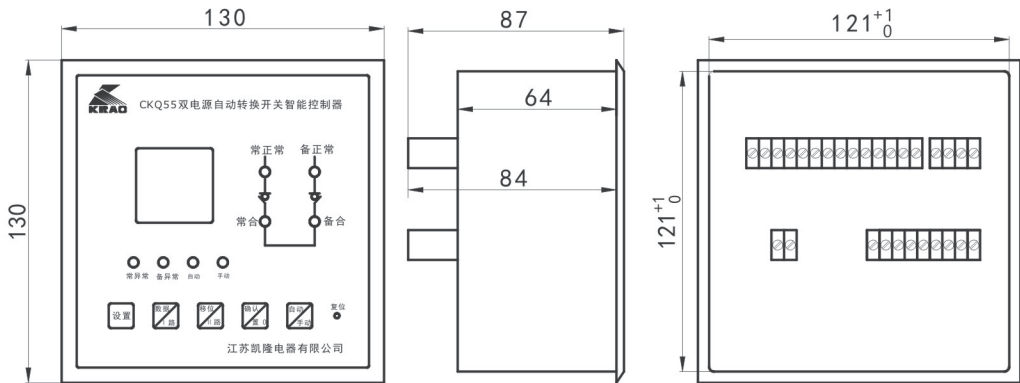


- 注: 1. CKQ55X型即消防强制置“0”型为两路市电间的自动转换并提供外接消防触点,当触点接通后,开关强制双分,该触点为无源触点。
2. CKQ55Z智能型为两路市电间的自动转换,需配置CKQ55外接控制器; CKQ55E型即油机型为一路市电和一路发电机电源间的自动转换,需配置CKQ55外接控制器。两者功能区别在于控制器出厂设置不同。智能型和油机型均需配置外接控制器,转换开关本体与控制器为分体安装,用2米长导线来将外接控制器与本体开关连接,导线由制造厂配置并接好线,用户不得自行接线,以免接错线导致工作不正常。
3. CKQ55系列转换开关除了智能型\油机型可由外接控制器来设置自投自复/自投不自复外,其余型号只有自投自复模式。
6. 在用户遵守保管和使用条件下,从制造公司发货之日起,不超过18个月,产品封印完好。产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用,制造公司负责无偿更换和维修。

序号	型号	主要功能	说明
1	CKQ55B	手动/自动转换	均为两路市电间的转换
2	CKQ55X	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁	
3	CKQ55	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁、电压检测、转换延时调节、故障报警、状态检测	需配置CKQ55外接控制器
4	CKQ55E	手动/自动转换、消防强制“0”、挂锁、电压检测、转换延时调节、故障报警、状态检测	需配置CKQ55外接控制器

壳架等级额定电流Inm	80	125	250	630	1600	3200
额定绝缘电压Ui (V)	690					
额定冲击耐受电压Uimp (kV)	12					
额定工作电压Ue (V)	400					
控制电源电压 (V)	230					
使用类别	AC-33B	AC-31B、AC-33B、AC-35B	AC-33B	AC-31B、AC-35B	AC-31B	AC-31B
额定工作电流Ie (A)	16、20、25、32、40、50、63、80	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	140、160、180、200、225、250	250、315、350、400、500、630	630、800、1000、1250、1600	1600、2000、2500、3200
额定接通能力	10Ie					
额定分断能力	8Ie					
短时耐受能力Icw (kA)	5	10	10	13	50	50
额定短路接通能力Icm (kA)	7.65	17	17	26	105	105
额定限制短路电流Iq (kA)	/	/	50	/	70	/
转换时间 (s)	0.4	0.5	0.5	0.6	1.2	2.4
电机能耗 (W)	300	325	355	400	440	600
整机重量 (Kg)	7.3	7.5	9	17	49	98

控制器外形及安装尺寸



正面 侧面 背面

控制器面板开孔尺寸为123×123

控制器性能

- 1. 工作电源：AC 220V（±20%），50/60HZ, 直接由两路电源取电。
- 2. 电压检测范围：上限报警电压220~280V可调，下限报警电压160~220V可调。
- 3. 工作环境温度：-10℃~50℃。
- 4. 信号输入/输出：双电源自动转换开关状态输入；消防信号输入；双电源自动转换信号输出；发电机工作信号输出；故障信号输出。
- 5. 基本功能：自投自复，自投不自复，互为备用，发电机控制。
- 6. 转换延时：0~120S可调;返回延时:0~120S可调;冷机延时：0~120S可调;暖机延时：0~120S可调。
- 7. 数码管显示：常用、备用电源投入状态指示灯指示；常用、备用电源电压值；故障报警；当前控制模式显示。
- 8. 具备RS 485通讯功能。

控制器面板说明

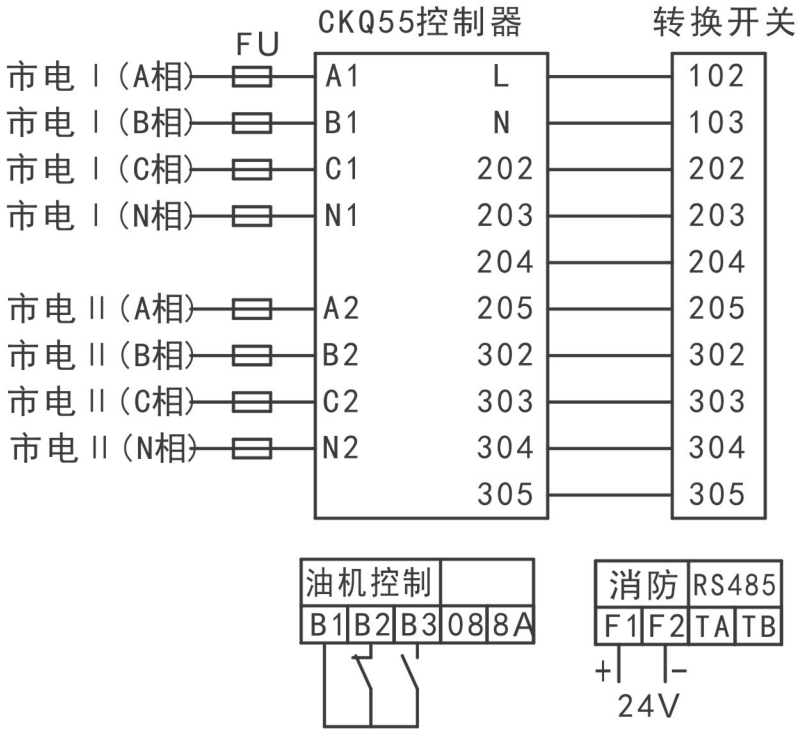
- 1. 控制器显示屏为数码管显示，分上下两行显示。
- 2. 常正常、备正常、常合、备合、常异常、备异常、自动、手动为状态指示灯，灯亮时表示当前状态。
- 3. 复位按钮按下后对控制器进行复位（已设置保存的参数不会改变）。
- 4. 设置按键：长按3秒可进入参数设置界面，进行相关参数的设置，每按一次进入下一个选项菜单。
- 5. 数据/Ⅰ路按键：在自动状态时，该按键为数据按键功能，在参数设置界面时可修改参数，每按一次数据增加数字1。
- 6. 移位/Ⅱ路按键：在自动状态时，该按键为移位按键功能，在参数设置界面中可在数字的个十百千位的位数中移位，从左向右移位，每按一次，移动一位。
- 7. 确认/置0按键：在自动状态时，该按键为确认按键功能，在参数设置完成后,按一下确认键进行确认。
- 8. 自动/手动按键：进行自动/手动状态切换，长按3秒，面板上相应的手动、自动状态指示灯亮起。
- 9. 在手动状态下，按下Ⅰ路、Ⅱ路、置0按键，开关就切换到相应的状态。



➤ 控制器接线图示及端子说明

控制器在自动状态下可进行相应参数的设置，显示屏上排代码C01-C14及下排数字定义见下表

按键操作	数码管显示	代号意义	参数/范围
长按 设置	C 01 0	常用/备用电源	0—1 路常用/2 路备用 1—2 路常用/1 路备用
继续按 设置	C 02 0	工作方式选择	0—电网—电网 1—电网—发电
继续按 设置	C 03 0	返回方式	0—自投自复 1— 自投不自复
继续按 设置	C 04 264	过压值	220~280V
继续按 设置	C 05 170	欠压值	160~220V
继续按 设置	C 06 000	转换时间	0~120 秒
继续按 设置	C 07 000	返回时间	0~120 秒
继续按 设置	C 08 000	冷机延时	0~120 秒
继续按 设置	C 09 000	暖机延时	0~120 秒
继续按 设置	C 10 0	遥控操作	0—允许 1—禁止
继续按 设置	C 11 9600	波特率	2400/4800/9600
继续按 设置	C 12 0	校验位	0—无 1—奇 2—偶
继续按 设置	C 13 1	停止位	1—1 位 2—2 位
继续按 设置	C 14 001	本机通讯地址	0~255



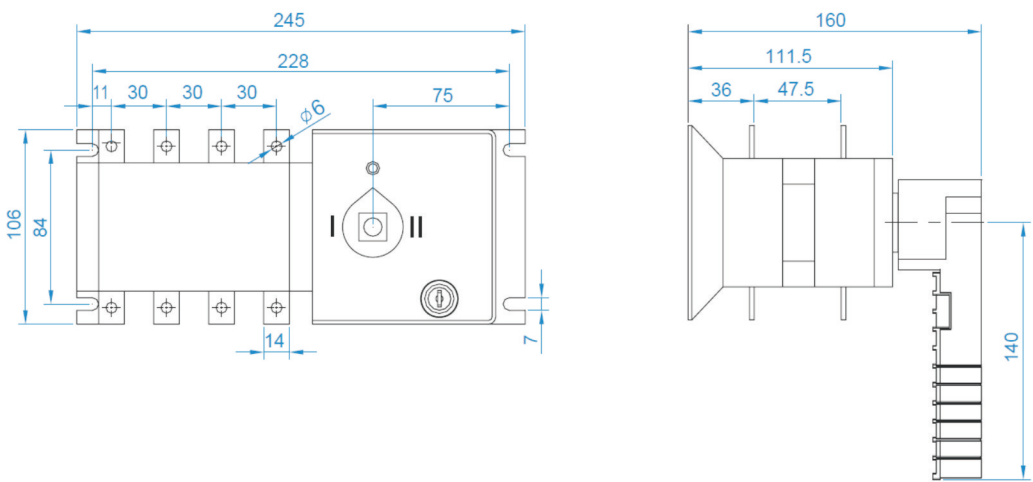
- 302、303、304、305直接接入自动转换开关对应的位置反馈端子，分别接收自动转换开关当前所处位置的信号。
- 202、203、204、205直接接入自动转换开关对应的转换控制输入端子，分别控制自动转换至常用电源、双分位置或备用电源。
- 电网—电网工作方式下，B1、B3为故障报警输出。
- 电网—发电机工作方式下，B1、B2、B3为发电机控制输出信号，电网电源正常时，常开触点闭合，常闭触点打开。
- F1、F2为消防有源信号输入（DC24V），当有消防信号输入时，开关强制至双分位置。
- A1、B1、C1、N1为双电源常用电源输入，A2、B2、C2、N2为双电源备用电源输入。
- RS485接口—TA、TB。

控制器常规出厂整定

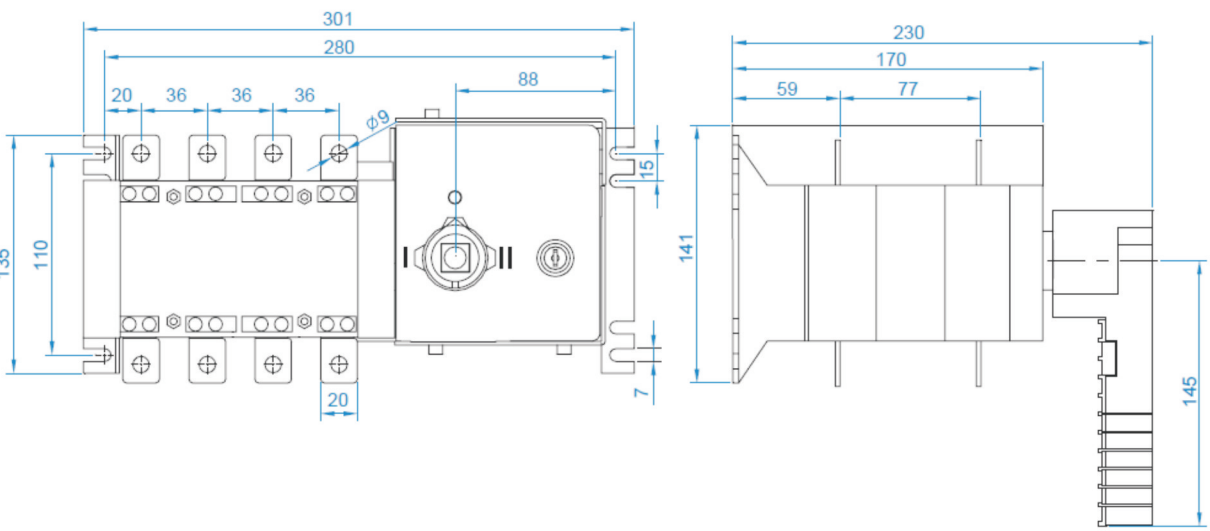
序号	参数描述	参数内容	备注
1	常用电源	0	1 路
2	工作方式	0	电网—电网
3	返回方式	0	自投自复
4	电源过压门限	264	
5	电源欠压门限	170	
6	转换延时	0	
7	返回延时	0	
8	冷机延时	10	
9	暖机延时	10	
10	遥控操作	0	允许

外形及安装尺寸

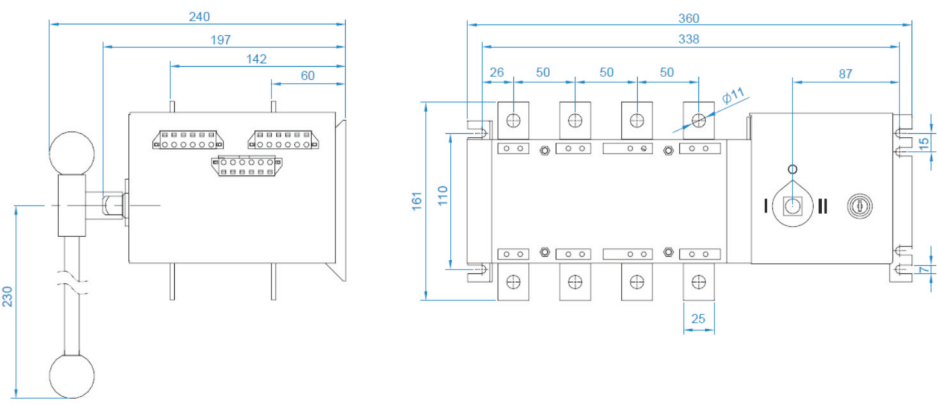
CKQ55-80 (16A~80A)



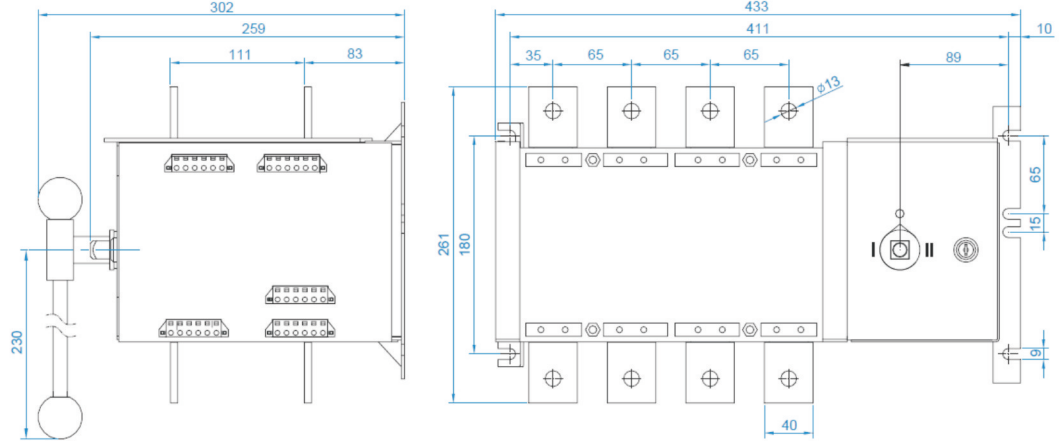
CKQ55-125 (16A~125A)



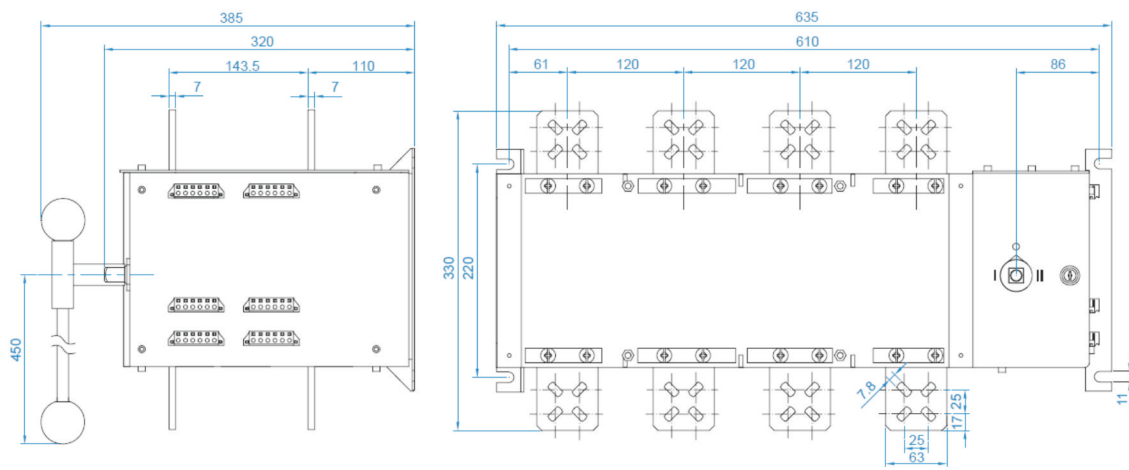
CKQ55-250 (125A~250A)



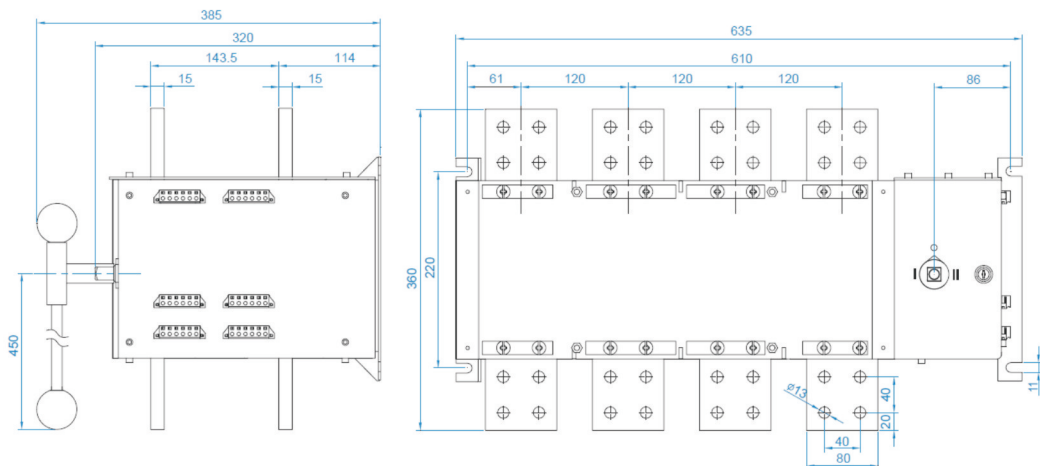
CKQ55-630 (250A~630A)



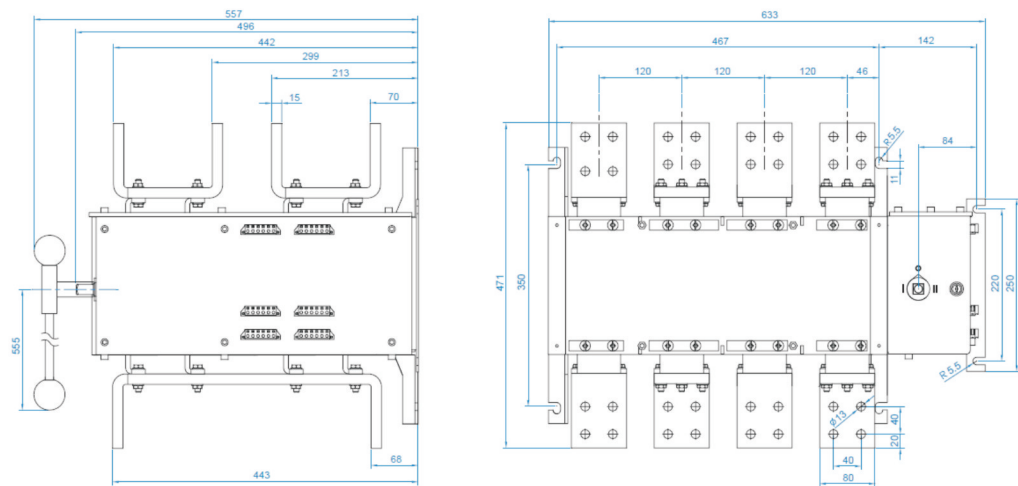
CKQ55-1600 (630A~1250A)



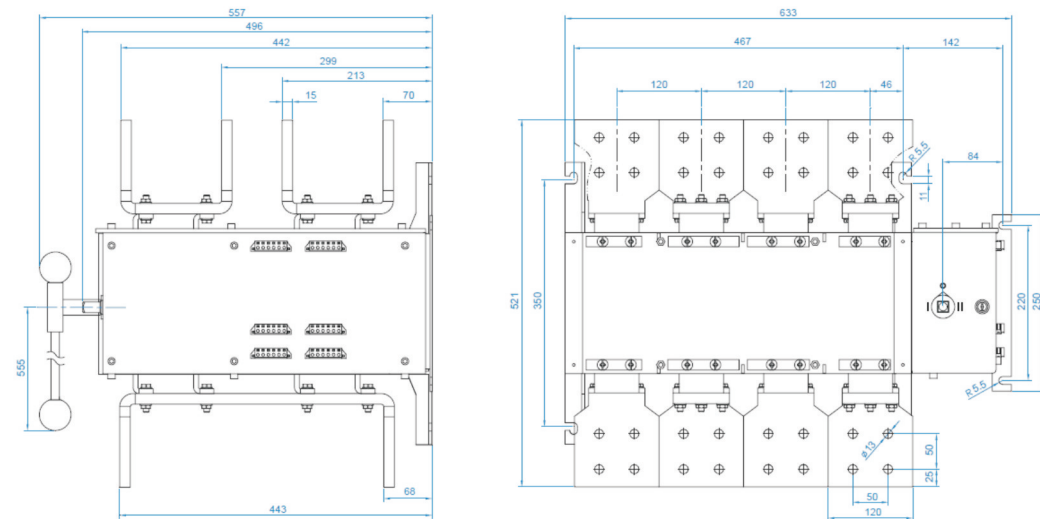
CKQ55-1600 (1600A)



CKQ55-3200 (1600A~2000A)

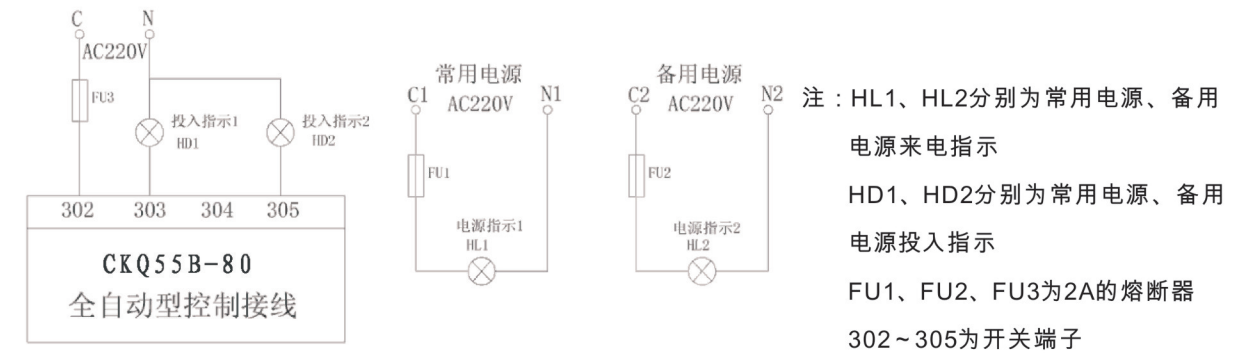


CKQ55-3200 (2500A~3200A)



控制回路接线图

CKQ55B-80基本型

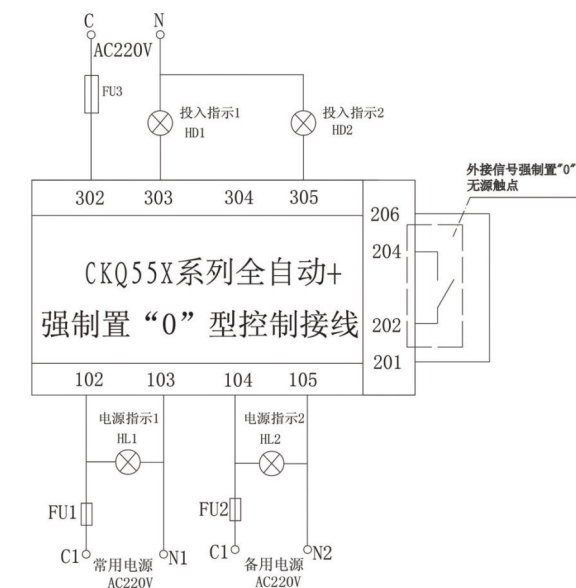


CKQ55B-125~3200基本型



CKQ55X系列全自动+消防强制置"0"型

开关主回路输出端



二、CKQ60系列双电源转换开关

概述

CKQ60系列双电源自动转换开关适用于额定绝缘电压AC 800V、额定频率50HZ、额定工作电压400V、额定电流16A~630A的配电系统中，主要用于供电系统在应急情况下的双路电源转换，以确保主要负荷（应急照明、应急电梯、排油烟机 etc）连续可靠工作。



双电源转换开关性能特点

- 1. 采用双列复合式触头、横拉式机构、零飞弧。
- 2. 采用可靠的机械联锁和电气联锁。
- 3. 采用三段位式结构，常用位\双分位\备用位，紧急情况下可强制双分位（同时切断两路电源）。
- 4. 具有显示窗口指示通断位置，直观显示当前常用侧是否合闸。
- 5. 可靠的机械式钥匙锁进行自动\手动状态的切换，更可靠。
- 6. 可靠的机械挂锁装置可防止误操作，并锁定当前状态，更安全。
- 7. 正面灯柱指示当前状态并具备自检功能按钮。
- 8. 主电路采用两进线一出线的方式使用户接线更方便(100壳架为标准形式两进一出，160\250\630壳架需选配短接排才能实现两进一出方式)。
- 9. 转换开关的载流元件是用两只隔离开关上下重叠而成。
- 10. 转换开关为四极结构形式。

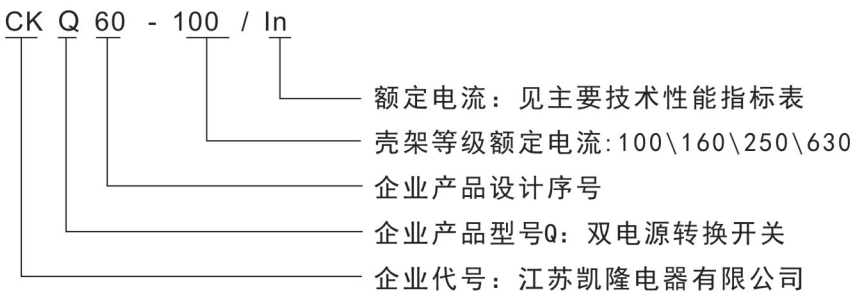
符合标准

符合标准：GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 总则
GB/T 14048.3 低压开关设备和控制设备 开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器
GB/T 14048.11 低压开关设备和控制设备 多功能电器 转换开关电器

适用工作环境及安装条件

- 1. 环境温度：-25℃~+55℃；
- 2. 相对湿度：安装地点的大气相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%，在较低的温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的平均最大相对湿度不超过90%，该月的月平均气温不超过+25℃，并考虑到温度变化发生在产品表面的凝露；
- 3. 海拔：安装地点的海拔不超过2000m；
- 4. 污染等级为3级；
- 5. 安装类别为Ⅲ类；
- 6. 使用类别为：AC-33iB；
- 7. 安装条件：可以垂直或水平安装。

型号说明



- 注：1. CKQ60-100壳架只有基本型功能+消防功能，基本型功能：两路市电间的自动转换,当常用电停电后自动切换至备用电，常用电恢复正常后自动切换回常用电，消防功能：消防端子得到信号马上使转换开关双分，消防信号消失，转换开关恢复至常用电。
2. CKQ60-160\250\630具备基本型功能+消防功能+启停发电机功能；基本型功能：当用于两路市电时为两路市电间的自动转换,当常用电停电后自动切换至备用电,常用电恢复正常后自动切换回常用电。启停发电机功能：当用于一路市电一路发电机回路时，当常用电停电后启动发电机端子输出信号，使发电机启动，待发电机回路电压正常时，自动切换至发电机回路供电，常用电恢复正常后自动切换回常用电并发信号关停发电机。消防功能：消防端子得到信号马上使转换开关双分，消防信号消失，转换开关恢复至常用电。
3. CKQ60系列转换开关只有自投自复模式。
4. CKQ60系列转换开关结构均为四极形式，当用于三极时，控制端子上必须接入N线。
5. 在用户遵守保管和使用条件下，从制造公司发货之日起，不超过18个月，产品封印完好。产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用，制造公司负责无偿更换和维修。

主要技术性能指标

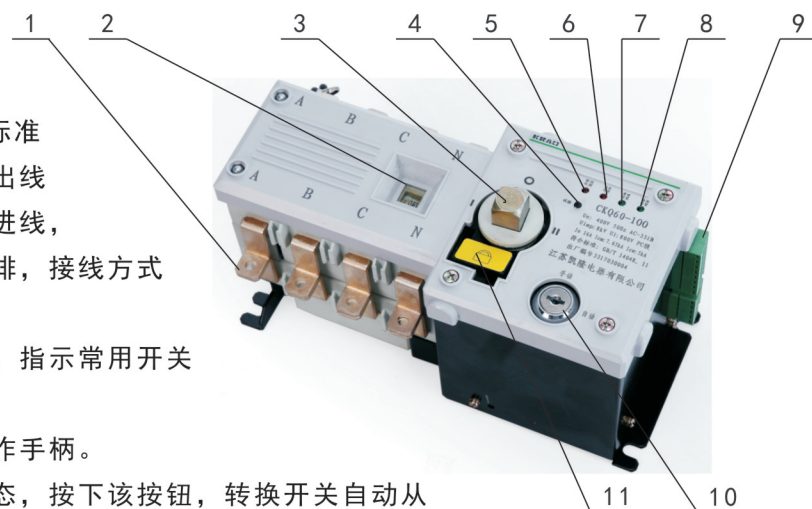
型号	CKQ60-100	CKQ60-160	CKQ60-250	CKQ60-630
额定频率	50Hz			
额定工作电压Ue	AC 400V			
额定绝缘电压Ui	AC 800V			
额定冲击耐受电压Uimp	8KV			
额定工作电流Ie	16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A	100A、125A、140A、160A	160A、180A、200A、225A、250A	250A、315A、350A、400A、500A、630A
额定短时耐受电流Icw	5KA	10KA		13KA
额定短路接通能力Icm	7.65KA	17KA		26KA
额定限制短路电流Iq	50KA			/
额定接通能力	10Ie			
额定分断能力	8Ie			
转换时间	3s			
使用类别	AC-33iB			
控制电源电压	AC 230V			
电机能耗	45W	50W		65W

➤ 结构及说明

-
1. 主电路接线端子，100壳架为电源侧两路进线，负载侧并为一路出线的标准形式。160\250\630壳架标准形式为电源侧两路进线，负载侧两路出线的标准形式，如要求实现电源侧两路进线，负载侧并为一路出线，则可选配短接排，接线方式见外形安装尺寸图。
 2. 常用电源开关主触头位置指示窗口，指示常用开关的分闸及合闸状态。
 3. 手动状态下进行转换开关切换的操作手柄。
 4. 试验按钮，在转换开关正常工作状态，按下该按钮，转换开关自动从常用位转换到备用位，然后再回复到常用位，用于测试转换开关是否正常。
 5. 常用电源指示灯，当常用电源正常时恒亮，欠压及断相时闪烁，停电时熄灭，指示灯为红色。
 6. 备用电源指示灯，当备用电源正常时恒亮，欠压及断相时闪烁，停电时熄灭，指示灯为红色。
 7. 常用位置指示灯，当转换开关在常用位置时，该指示灯恒亮，指示灯为绿色。
 8. 备用位置指示灯，当转换开关在备用位置时，该指示灯恒亮，指示灯为绿色。
 9. 控制回路接线端子，具体说明见控制回路接线端子图。
 10. 钥匙锁，用于切换手动控制和自动控制，钥匙由制造厂配置。
 11. 锁定位置挂锁，当需要锁定转换开关在常用位\双分位\备用位这三个位置的任一位置时，首先将钥匙锁转到手动状态，然后使用制造厂提供的手动操作手柄对转换开关进行手动切换，将转换开关切换到所需位置。然后将该挂锁开关向上抬起并卡住图示3操作手柄，并用锁挂在该装置的挂锁位置，此时转换开关内部电气控制已断开，并且手动操作手柄也锁定。该功能用于检修或特殊情况下的锁定位置用，该功能所需挂锁由用户自行配制。

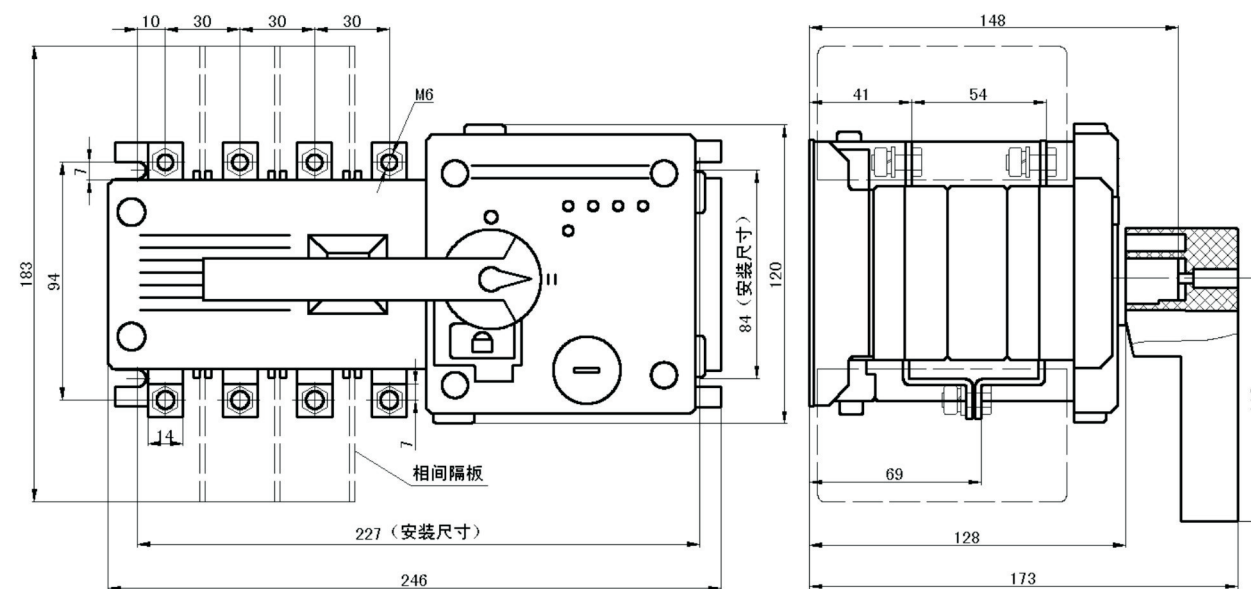
➤ 工作原理

1. 该转换开关为自投自复模式。
2. 用于两路市电情况，当常用电停电备用电正常时则自动转换到备用电，当常用电恢复正常，则自动从备用电 转换到常用电。
3. 用于一路市电一路发电(CKQ60-160\250\630具备该功能)时，当常用电停电，转换开关发出无源触点信号启动发电机，待发电回路正常后，自动转换到发电侧。当常用电恢复正常，则自动从发电侧转换到常用电，然 后发出无源触点信号停止发电机。
4. 消防功能，在紧急情况下，将消防端子短接，转换开关马上自动切换至双分位，断开负载。去除消防端子短接，转换开关切换至常用位。
5. 可以用钥匙锁来进行手动控制及自动控制的切换，当钥匙锁转到手动状态时，使用制造厂提供的手动操作手柄对转换开关进行手动切换。当钥匙锁转到自动状态时，转换开关的转换由控制单元自动控制。

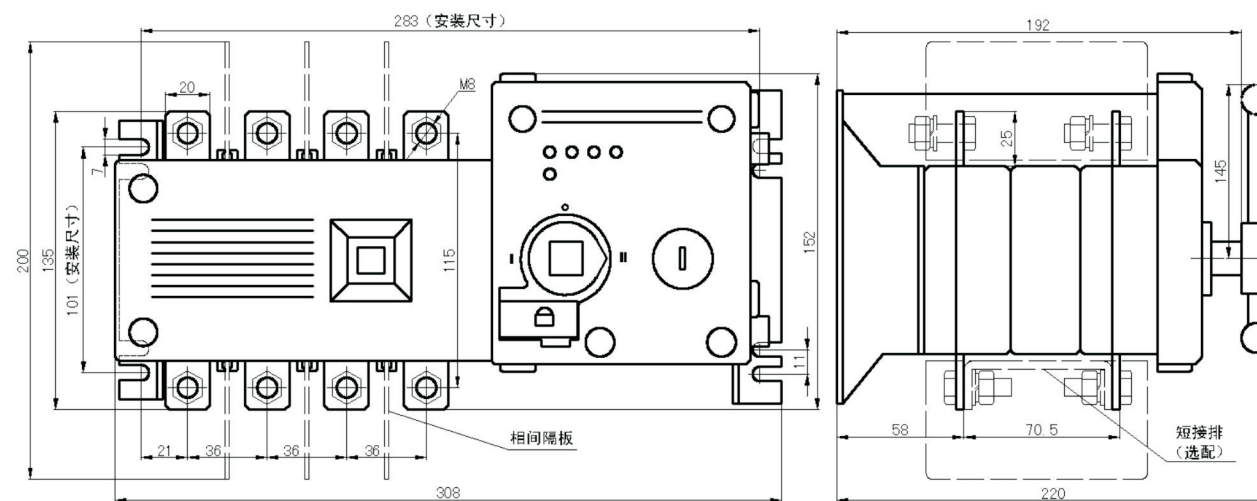


➤ 外形及安装尺寸

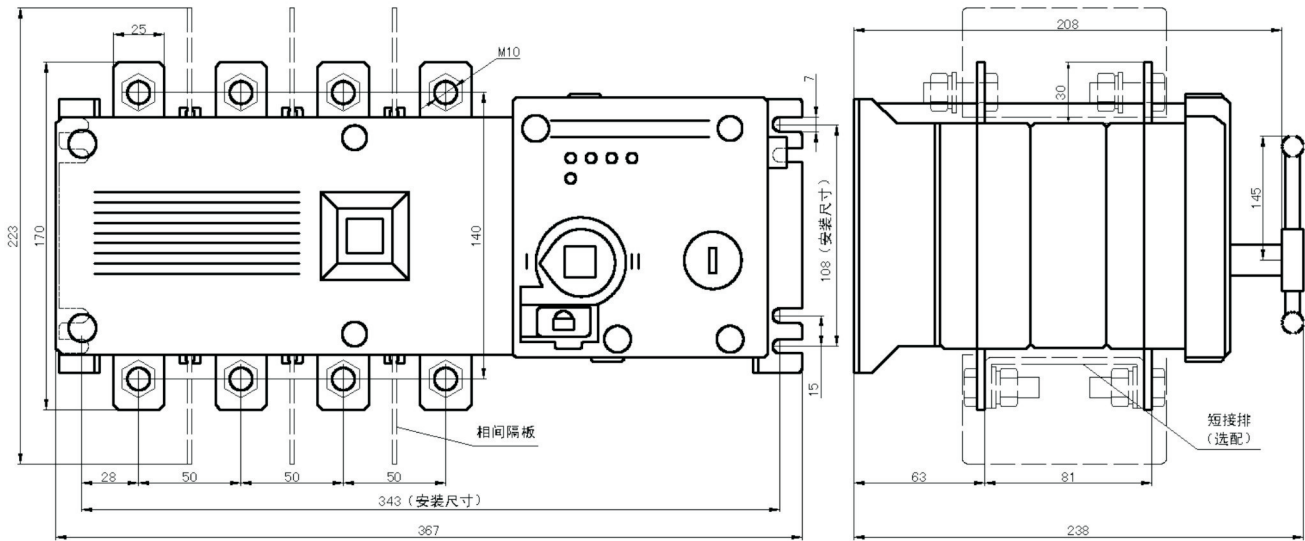
CKQ60-100



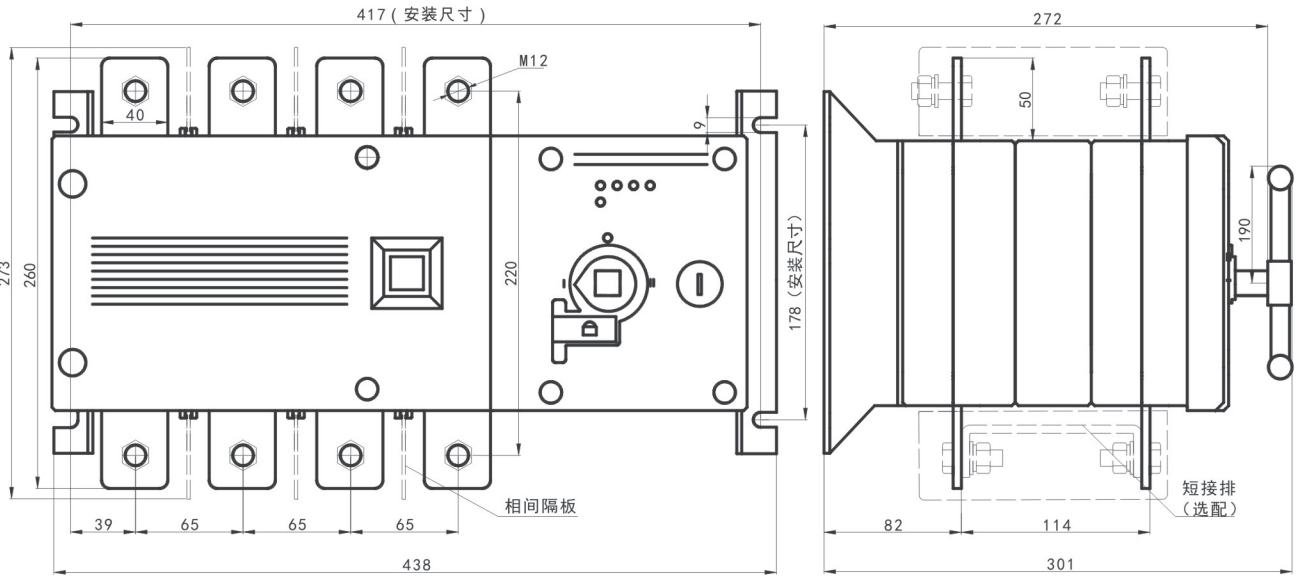
CKQ60-160



CKQ60-250

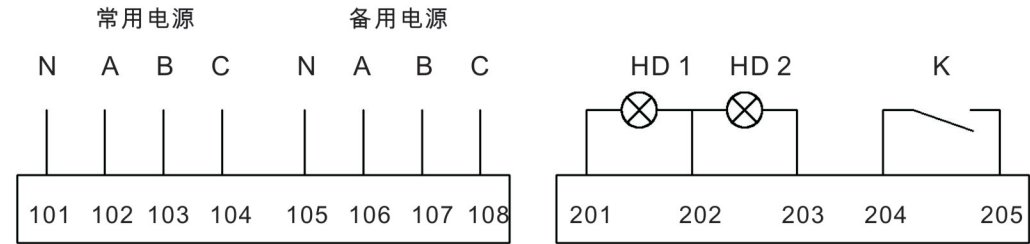


CKQ60-630



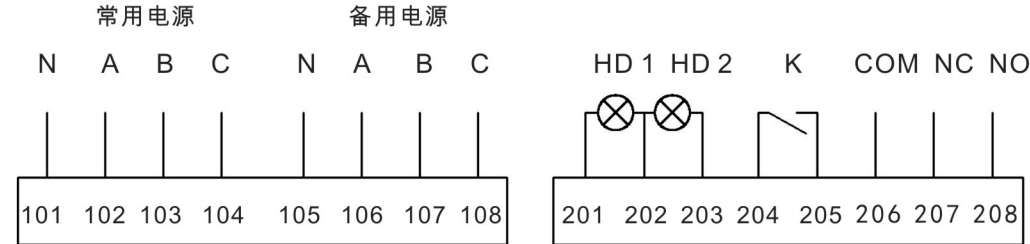
控制回路接线图

CKQ60-100



- 注：1. 101~205为接线端子，由用户按端子所述功能自行接线。
2. 101~104端子为常用电源取样端子，从电源进线端取样，按序接入常用N\A\B\C相。
3. 105~108端子为备用电源取样端子，从电源进线端取样，按序接入备用N\A\B\C相。
4. 201\202, 202\203为有源输出端子，202为公共端；输出信号为AC 230V，其中201\202常用电源投入指示端子，202\203为备用电源投入指示端子。HD 1为常用电源投入指示灯，HD 2为备用电源投入指示灯，该指示灯由用户自行配置。
5. 204\205为消防功能端子，为无源端子，两端子直接短接转换开关就转换到双分位；去除短接，则转换开关切换至常用位。

CKQ60-160\250\630



- 注：1. 101~208为接线端子，由用户按端子所述功能自行接线。
2. 101~104端子为常用电源取样端子，从电源进线端取样，按序接入常用N\A\B\C相。
3. 105~108端子为备用电源取样端子，从电源进线端取样，按序接入备用N\A\B\C相。
4. 201\202, 202\203为有源输出端子，202为公共端；输出信号为AC 230V，其中201\202常用电源投入指示端子，202\203为备用电源投入指示端子。HD 1为常用电源投入指示灯，HD 2为备用电源投入指示灯，该指示灯由用户自行配置。
5. 204\205为消防功能端子，为无源端子，两端子直接短接转换开关就转换到双分位；去除短接，则转换开关切换至常用位。
6. 206\207\208为启停发电机端子，为无源端子，206为公共端，当常用电源失压或断相时，则206\208端子接通，启动发电机，待发电机电压正常后，转换开关切换至备用位。当常用电源恢复正常，转换开关切换至常用位，然后206\207端子接通，停止发电机。