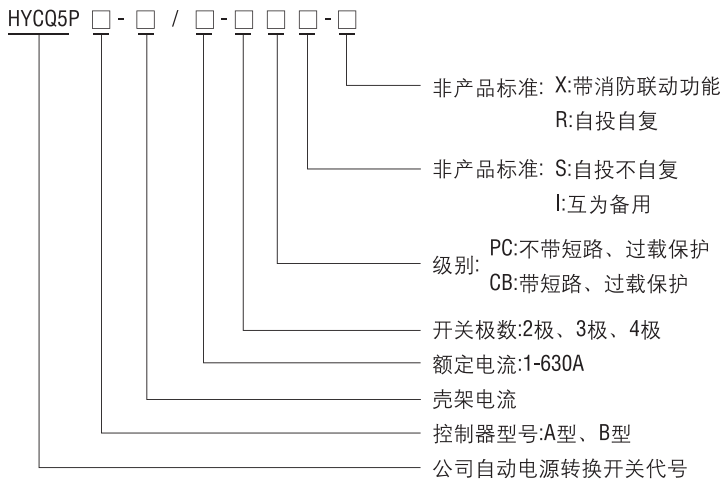


HYCQ5P双电源自动转换开关

型号及其含义



- IEC60947-6-1:1998(1.2版)《低压开关设备第4部分自动转换开关电器》
- GB14048.11-2002《低压开关设备和控制设备自动转换开关电器》

产品功能解释

- 自投自复: 当常用电源正常时, 控制器发出指令, 常用电源控制断路器分, 备用电源控制断路器合, 自动转换开关电器处于(1,0)当常用电源异常时, 控制器发出指令, 常用电源控制断路器分, 备用电源控制断路器合。自动转换开关电器处于(0,1)当常用电源恢复正常时, 控制器发出的指令, 常用电源控制断路器合, 备用电源控制断路器分, 自动转换开关电器又处于(1,0)状态。
- 自投不自复: 当常用电源正常时, 控制器发出指令, 常用电源控制断路器分, 备用电源控制断路器合。自动转换开关电器处于(1,0)当常用电源异常时, 控制器发出指令, 常用电源控制断路器分, 备用电源控制断路器合。自动转换开关电器处于(0,1)当常用电源恢复正常时, 自动转换开关电器又处于(0,1)状态, 只有操作复位按钮才能使常用电源控制断路器合, 备用电源控制断路器分, 自动转换开关电器又处于(1,0)状态。
- 互为备用: 当常用电源正常时, 控制器发出指令, 常用电源控制断路器分, 备用电源控制断路器合。自动转换开关处于(0,1)当常用电源恢复正常时, 自动转换开关电器又处于(0,1)状态, 只有备用电源断电, 才能使常用电源控制断路器合, 备用电源控制断路器分, 自动转换开关电器又处于(1,0)状态。
- 指令(消防)复位(消防指令切非): 无论自动转换开关电器处于何种状态, 消防中心发出切非指令, 使自动转换开关电器常用电源控制断路器和备用电源控制断路器全部分闸, 开关处于(0,0)状态。
- 反馈信号: 反映自动转换开关电器两台控制断路器工作状态的信号, 一般从控制断路器辅助触头取出信号。
- 电网-电网: 自动转换开关电器电源取自两路电网电源。
- 电网-发电机: 自动转换开关电器电源取电网电源和发电机。
- 联络型: 联络型自动转换开关电器有三台塑壳断路器组成。其中, QA和QB塑壳断路器分别由两路电源或两段母线电源供给, QC塑壳断路器在QA和QB输出端联络。当其中任意一路电源出现故障, 该断路器分闸, QC断路器合闸, 通过该断路器联络, 从另一路电源供电, 当故障消除, 联络断路器分闸, 故障电源断路器重新合闸。自动转换开关电器恢复正常工作。控制器设置



功能与特点

型号规格		HYCQ5-63	HYCQ5-100	HYCQ5-160	HYCQ5-250	HYCQ5-400	HYCQ5-630	
极数		2、3、4	4	4	4	4	4	
控制电压	AC(V)	220	220	220	220	220	220	
最短切换时间		1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	
转换开关机械寿命		10000次				6000次		
控制器								
A		■	■	■	■	-	-	
B		■	■	■	■	■	■	
D		■	■	■	■	■	■	
执行断路器		C65	NS100	NS160	NS250	NS400	NS630	
额定电流(A)	In	1~63	16~100	125~160	200~250	250~400	500~630	
额定绝缘电压(V)	Ui	40℃	750	750	750	750	750	
额定冲击耐压(KV)	Uimp	6	8	8	8	8	8	
额定工作电压(V)	AC 50/60Hz	230-440	690	690	690	690	690	
	DC	440	500	500	500	500	500	
极限分断能力 (kA有效值)	AC50/60Hz	220/240V	10	85	85	85	85	85
		380/415V	-	25	36	36	45	45
		440V	-	25	35	35	42	42
		500V	-	18	30	30	30	30
		525V	-	18	22	22	22	22
		660/690V	-	8	8	8	10(***)	10(***)
	DC	250V(IP)	-	50	50	50	-	-
		500V(2P 串联)	-	50	50	50	-	-
使用分断能力	Ics	(%Icu)	100%	100%	100%	100%	100%	
应用类别			A	A	A	A	A	
隔离功能			■	■	■	■	■	
最大期望维护值	机械		20000以上	50000	40000	20000	15000	15000
	电	400V-In	20000	30000	20000	10000	6000	4000
保护								
过流保护(A)	通电的脱扣器		-	■	■	■	■	
接地故障保护	I _r 整定电流		-	12.5...100	12.5...160	12.5...250	160...400	250...630
	加Vigi模块		■	■	■	■	■	■
安装与联接								
固定/板前联接			-	■	■	■	■	
监测与指示辅助装置								
辅助开关			■	■	■	■	■	
电子脱扣器			-	■	■	■	■	
带电显示模块			-	■	■	■	■	
电流互感器模块			-	■	■	■	■	
电流表模块			-	■	■	■	■	
绝缘监视模块			-	■	■	■	■	
安装联接附件			-					
裸电缆联接器			-	■	■	■	■	
终端扩展及其扩展器			-	■	■	■	■	
端子罩及其扩展器			-	■	■	■	■	
尺寸和重量								
尺寸L×H×W(mm)	A		350×125×200	500×140×200	500×140×200	500×140×200	-	-
	B		470×125×200	570×140×200	570×140×200	570×140×200	710×190×275	710×190×275
	D		310×125×200	460×140×200	460×140×200	460×140×185	610×190×275	610×190×275
重量(kg)	A		4.8/5.0/5.2	10.5	10.5	10.5	-	-
	B		6.2/6.4/6.6	10.7	10.7	10.7	24.5	24.5
	D		5.6	11.5	11.5		28	28

电气性能符合IEC60947-2 备注:可根据用户要求供给H及L型塑壳断路器

功能与特点

型号规格		HYCQ5-100	HYCQ5-160	HYCQ5-250	HYCQ5-400	HYCQ5-630	
极数		3	3	3	3	3	
控制电压	AC(V)	220	220	220	220	220	
最短切换时间		1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	1.5s~3s	
转换开关机械寿命		10000次			6000次		
控制器							
A		■	■	■	■	-	
B		■	■	■	■	■	
D		■	■	■	■	■	
执行断路器		NS100	NS160	NS250	NS400	NS630	
额定电流(A)	In	16~100	125~160	200~250	250~400	500~630	
额定绝缘电压(V)	Ui	40℃	750	750	750	750	
额定冲击耐压(KV)	Uimp	5	8	8	8	8	
额定工作电压(V)	AC 50/60Hz	690	690	690	690	690	
	DC	500	500	500	500	500	
极限分断能力 (kA有效值)	AC50/60Hz	220/240V	85	85	85	85	85
		380/415V	25	36	36	45	45
		440V	25	35	35	42	42
		500V	18	30	30	30	30
		525V	18	22	22	22	22
		660/690V	8	8	8	8	10(***)
	DC	250V(IP)	50	50	50	-	-
		500V(2P 串联)	50	50	50	-	-
使用分断能力	Ics	(%Icu)	100%	100%	100%	100%	100%
应用类别			A	A	A	A	A
隔离功能			■	■	■	■	■
最大期望维护值	机械		50000	40000	20000	15000	15000
	电	400V-In	30000	20000	10000	6000	4000
保护							
过流保护(A)	通电的脱扣器		■	■	■	■	■
接地故障保护	I _r 整定电流		12.5...100	12.5...160	12.5...250	160...400	250...630
	加Vigi模块		■	■	■	■	■
安装与联接							
固定/板前联接			■	■	■	■	■
监测与指示辅助装置							
辅助开关			■	■	■	■	■
电子脱扣器			■	■	■	■	■
带电显示模块			■	■	■	■	■
电流互感器模块			■	■	■	■	■
电流表模块			■	■	■	■	■
绝缘监视模块			■	■	■	■	■
安装联接附件							
裸电缆联接器			■	■	■	■	■
终端扩展及其扩展器			■	■	■	■	■
端子罩及其扩展器			■	■	■	■	■
尺寸和重量							
尺寸L×H×W(mm)	A		430×140×200	430×140×200	430×140×200	-	-
	B		400×140×200	400×140×200	400×140×200	620×190×275	620×190×275
	D		400×140×185	400×140×185	400×140×185	520×190×275	520×190×275
重量(kg)	A		9.0	9.0	9.0	-	-
	B		9.4	9.4	9.4	20.5	20.5
	D		10.2	10.2	10.2	24	24

电气性能符合IEC60947-2和EN60947-2

(*)可调试短路保护脱扣(瞬时倍数)(2...10×In)

功能与特点

控制器	A(内置式)	B(装置式)
额定工作电压	AC220	AC220
额定工作频率	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
3个动作位置		
常用电源闭合	■	■
备用电源闭合	■	■
常用和备用电源均断开(0位)	■	■
3种操作方式		
自动操作	■	■
手动遥控		■
手柄操作	■	■
自动操作		
监控常用电源和自动切换	■(三相断相、失压检测)	■(三相断相、失压、超压、失压检测)
监控备用电源和自动切换		■(三相断相、失压、超压、失压检测)
发电机控制		■
消防信号(DC24V)切“非优先级负载”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
自投自复	■	■
自投不自复	■	■
互为备用	■	■
试验		
通过控制器面板试验按钮或控制按键	■	■
显示		
断路器工作状态显示: 合闸与分闸	■	■
常用电源指示与备用电源指示	■	■
故障脱扣指示	■	■(LED)
设置参数指示		
其他功能		
转换延时	0秒、5秒、15秒、30秒、精度≤5%	0-255秒连续可调
返回延时	0秒、5秒、15秒、30秒、精度≤5%	0-255秒连续可读
中性线误接相线保护功能(报警)	■	■
转换信号发生出5S切断功能	■	■
通讯选择		<input type="checkbox"/>
反馈信号	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

注: ■ 标准配置

可选功能D型控制器为面板型安装可以在屏面装配, 利于现场监控, 其基本功能和B型控制器相同, 但其显示部分为LCD显示, 中文界面, 现场设置非常方便。

控制器设备及其工作原理

A 型控制器

A 型控制器置于自动转换开关内部, 根据工作电源电压是否正常, 决定是否进行电源切换。

● 自动/手动工作方式切换

- 自动操作: 将自动/手动切换开关置于自动位
- 手动操作: 将自动/手动切换开关置于手动位

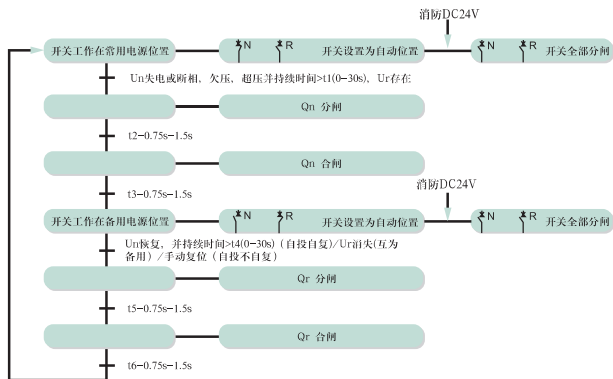
● 延时间及工作状态的设定(调整拨码开关的位置, 详见表1)

- 转换延时t1: 0, 5, 15, 30s
- 返回延时t4: 0, 5, 15, 30s
- 工作状态: 自投自复、互为备用、自投不自复

A型控制器动作参数设置

工作状态设置			转换延时设置				返回延时设置			
K1	K2	工作状态	K3	K4	K5	延时时间(s)	K6	K7	K8	延时时间(s)
OFF	OFF	自投自复	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	互为备用	OFF	OFF	ON	5	OFF	OFF	ON	5
ON	ON	自投不自复	OFF	ON	ON	15	OFF	ON	ON	15
			ON	ON	ON	30	ON	ON	ON	30

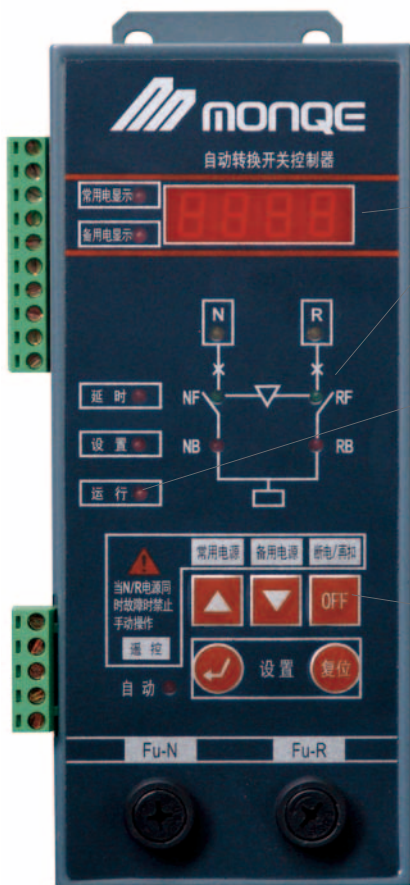
注：“0”不是表示0秒，而是可设定的最小延时，系统固定延时为200~400ms。



● 指示灯

- H1指示灯: 常亮-常用电源正常, 闪亮-常用电源故障
- H2指示灯: 常亮-备用电源正常, 闪亮-备用电源故障
- H3指示灯: 灯亮-常用电源闭合
- H4指示灯: 灯亮-备用电源闭合
- H5灯: 灯亮-常用电过流保护(仅对NS执行断路器型开关)
- H6灯: 灯亮-备用电过流保护(仅对NS执行断路器型开关)

B型控制器



B型控制器位于装置外部，功能丰富

■ 根据工作电源电压是否在所设定正常范围内，以及自动转换开关所处的工作方式决定是否进行电源转换。

■ 备用发电机组的启停控制。

■ 方便的按键式手动强制转换动作。

■ 消防联动功能(可选模块)

正常状态: 常(备)用电源相电压循环监控显示。

动作状态: 显示延时时间倒计时(此时延时灯亮)

开关状态指示灯:

N(R): 常亮常(备)用电源正常 闪亮常(备)用电源故障

NF(RF): 灯亮则常(备)用电源合闸

NB(RB): 灯亮则常(备)用电源过载保护

控制器工作状态指示:

消防: 接到火警信号, 转换开关进入双分状态

延时: 控制器准备延时切换

设置: 控制器进入参数设置状态

运行: 控制器处于正常电源监控状态

自动: 灯亮工作于自动方式, 灯灭工作于遥控方式。

键盘操作区:

复位键: 控制器复位开关

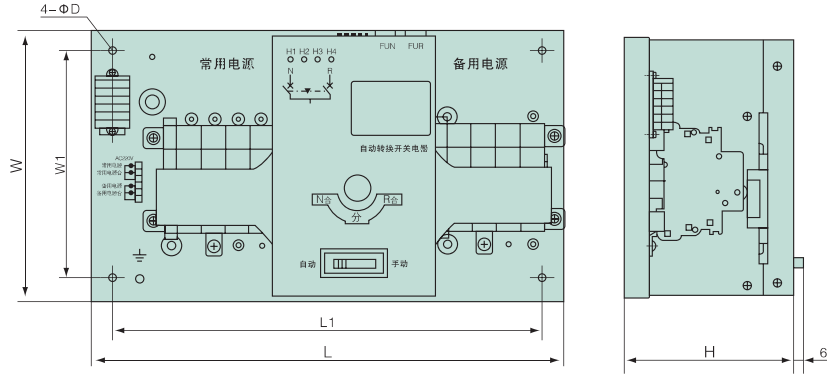
← 键: 运行状态-控制器自动(对应自动灯)/遥控方式(对应灯)转换键; 在设置方式-确认键(自动存储设置数据, 同时进入下一项设置)

↑ 键: 在遥控方式-常用电源合; 在设置方式-递增键(数据自动递增)

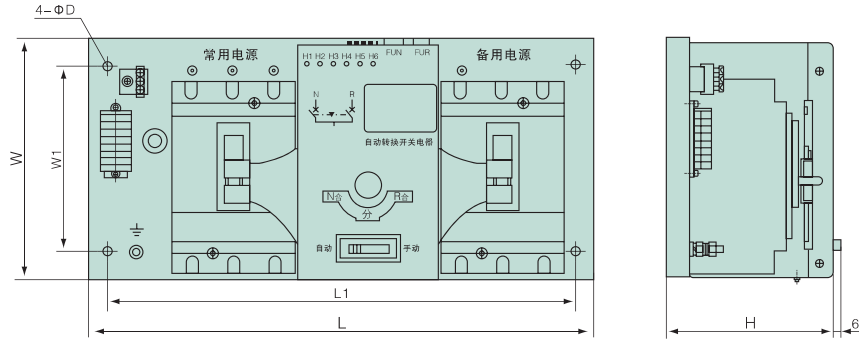
↓ 键: 在遥控方式-备用电源合; 在设置方式-递减键(数据自动递减)

OFF键: 在遥控方式-当无NB/RB报警时, 使N/R开关置OFF; 当有NB/RB报警时进行再扣。

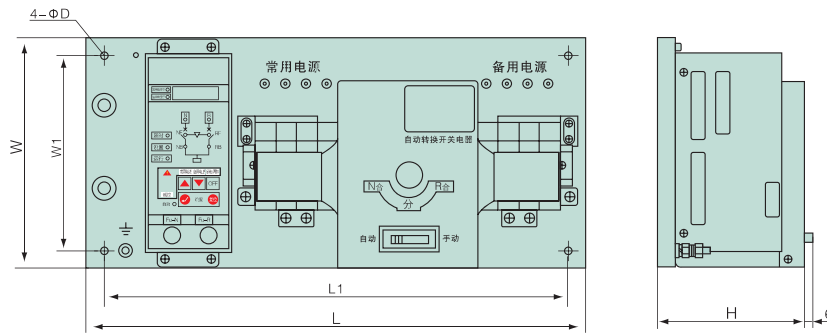
外形尺寸



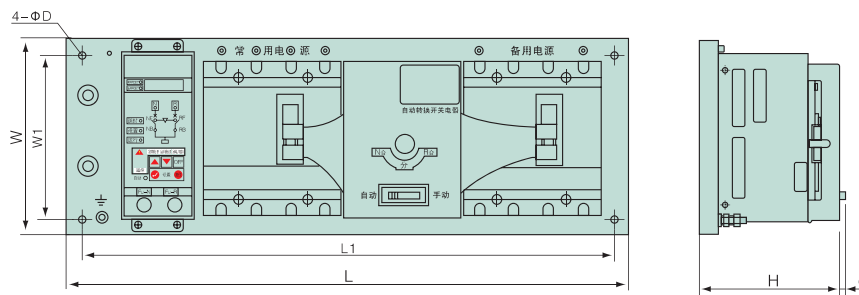
HYCQ5PA-63外形



HYCQ5PA-100~250外形



HYCQ5PB-63外形



HYCQ5PB-100~630外形

A
B
C
D
E
F
G
H

外形尺寸

型号	外形尺寸(mm)			安装尺寸(mm)			重量(kg)
	L(3P/4P)	W(3P/4P)	H(3P/4P)	L1(3P/4P)	W1(3P/4P)	DΦ	
HYCQ5PA-63	350	200	125	320	170	5.5	
HYCQ5PA-100	430/500	200	140	400/470	155	6.5	
HYCQ5PA-160	430/500	200	140	400/470	155	6.5	
HYCQ5PA-250	430/500	200	140	400/470	155	6.5	
HYCQ5PB-63	470	200	125	440	170	5.5	
HYCQ5PB-100	500/570	200	140	470/540	170	6.5	
HYCQ5PB-160	500/570	200	140	470/540	170	6.5	
HYCQ5PB-250	500/570	200	140	470/540	170	6.5	
HYCQ5PB-400	620/710	275	190	590/680	245	9	
HYCQ5PB-630	620/710	275	190	590/680	245	9	
HYCQ5PA-32/40/63/ 80/100(INT系列)	350	200	125	320	170	5.5	
HYCQ5PB-32/40/63/ 80/100(INT系列)	430	200	125	400	170	5.5	