

# HAZO®

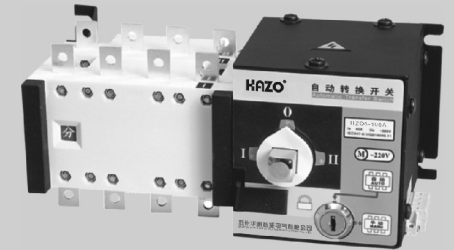


## PICC HZQ6 系列自动转换开关

series automatic change-over switch



[www.chinahazo.com](http://www.chinahazo.com)



使用说明书

**苏州华洲智能电气有限公司**  
SUZHOU HUAZHOU INTELLIGENCE ELECTRIC CO., LTD.

地址：苏州市虎丘工业区普福路  
电话：0512-66784007  
传真：0512-65347696  
邮编：215008  
Http: [www.chinahazo.com](http://www.chinahazo.com)  
E-mail: [info@chinahazo.com](mailto:info@chinahazo.com)  
网络实名：华洲·华洲电气

诚征全国代理！

面对机遇与挑战，真诚感谢各设计人员、成套单位和用户对我们的帮助和支持，我们将一如既往的与各方朋友携手共进，共创伟业！

**苏州华洲智能电气有限公司**  
SUZHOU HUAZHOU INTELLIGENCE ELECTRIC CO., LTD.



约定发热电流Ith		160A		250A		630A		1600A				
额定电流In(A)		125A	160A	200A	250A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	
额定绝缘电压Ui(V)		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
介电强度(V)		5000	5000	5000	5000	8000	8000	10000	10000	10000	10000	
额定冲击耐受电压Uimp KV(安装类别IV)		8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	
额定工作电流Ie(A)	380V	AC-31	125	160	200	250	400	630	800	1000	1250	1600
		AC-33	125	160	200	250	340	536				
		AC-35	125	160	200	250	400	630	800	1000	1250	1600
	220V	DC-31	125	160	200	250	400	630	800	1000	1250	1600
		DC-33	100	125	160	200	315	500				
		DC-35	125	160	200	250	400	500	800	1000	1250	1600
电动机功率P(380V)KW		63	80	100	132	220	280					
额定短时耐受电流Icw(KA Rms)0.1S/1S		20/10	20/10	25/12	25/12	40/20	50/25	90/50	90/50	90/50	90/50	
额定分断能力(ARms)AC33 380V		1000	1000	1600	1600	3200	3200					
额定接通能力(ARms)AC33 380V		1250	1250	2000	2000	4000	4000					
额定短路接通能力Icw(KA峰值)		12	12	17	17	30	30					
机械寿命(循环操作次数)		10000	10000	10000	10000	5500	5500	4000	4000	4000	3000	
电气寿命 COS φ=0.65 AC33		1000	1000	1000	100	500	500	500	500	500	500	
转换时间	I -0- II 或 II -0- I (s)	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
	I -0或 II -0(s)	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
电气控制能耗	24V(DC)(w)	75	75	75	75	90	90	90	90	90	90	
	220V(AC)(w)	75	75	75	75	90	90	90	90	90	90	
操作力矩(Nm)		22	22	30	30	45	45	55	55	55	60	
重量(kg)	3极	8.2	8.2	10.4	10.4	17.8	19	28	31	31	34	
	4极	8.7	8.7	11.3	11.3	20.2	22	32	36	36	40	

## 1、HZQ6-800~3200A基本型系列自动转换开关电气性能与机械性能

约定发热电流Ith		800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
额定绝缘电压Ui(V)		1000V						
额定冲击耐受电压Uimp KV		12KV						
额定工作电压Ui(V)		AC440V						
额定工作电流Ie(A)	AC-31	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	AC-33	800	1000	1000	1000	1250	1250	1250
	AC-35	800	1000	1000	1250	2000	2000	2500
额定接通能力		10Ie						
额定分断能力		8Ie						
额定限制短路电流KA		100			120		80	
额定短时耐受电流IS		26KA	50KA				55KA	
转换时间 I -0- II 或 II -0- I (s)		1.2S				2.4S		
控制电源电压		DC24V,48V,110V AC220V						
电机能耗	额定控制电压	启动	400W	440W			600W	
		正常	90W	98W			120W	
重量(kg)		32	36	40	49	95	98	135

## 五、性能及特点

- ◇采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机储能及微电子控制技术，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，执行元件采用独立的负荷隔离开关，使用安全可靠；
- ◇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)，满足消防联动需要；
- ◇执行负荷隔离开关切换采用单一电动机驱动，切换可靠平稳、无噪音、冲击力小；
- ◇操作器驱动电机只在执行负荷隔离开关切换瞬间通过电流，稳态工作无需提供工作电流，节能显著。
- ◇执行负荷隔离开关带有机械联锁装置，保证常用、备用电源工作可靠互不干涉；
- ◇具有明显通断位置指示、挂锁等功能，可实现电源与负载间的隔离；
- ◇安全性能好，自动化程度高，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，采用国际先进的逻辑控制技术，抗干扰能力强，对外无干扰；
- ◇具有主电源合、备用电源分；主电源分、备用电源合；主、备用电源均断开三种稳定工作(I -0- II)；
- ◇安装方便，控制回路采用插接式端子连接；
- ◇四种操作功能：紧急手动操作、电动远程控制操作、自动控制状态时紧急断开操作、自动控制操作。

## 六、产品用途

HZQ6系列自动转换开关主要用于交流50Hz，额定电压380V，直流额定电压220V，额定电流16至3200A的配电或电动机网络中一主一备或互为备用电源切换系统及市电和发电机组的负荷切换。同时可用于不频繁接通与分断电路及线路的隔离之用。产品广泛应用于消防、医院、银行、高层建筑等不允许断电的重要供电场所的输、配电系统及自动化系统。

## 七、控制特性

- ◇开关具有三极、四极(三极+可通断中性极)产品。
- ◇分为16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A、160A、200A、225A、250A、315A、350A、400A、450A、500A、630A、800A、1000A、1250A、1600A、2000A、2500A、3200A, 27个电流等级。
- ◇基本型: 主一备电源、自投自复。
- ◇I型: 100A以下, 市电—市电, 主备或互备可选择、自投、两路电源三相检测。
- ◇II型: 市电—市电、主备或互备可选择(即自投自复或自投不自复), 两路电源三相缺相, 过欠电压检测。
- ◇III型: 市电—油机、自投自复, 两路电源三相缺相, 过欠电压, 油机频率检测。

### 基本型开关控制特性:

- 1、适用于两路电源的主备系统, 自投自复;
- 2、可外接进行功能扩展。

### I型开关控制特性:

- 1、100A以下;
  - a、适用于两路市电的主备系统。
  - b、当主供电回路发生故障时(断电或缺相)开关经延时(可设置1-16S)自动投入到备用供电回路。
  - c、当主回路恢复正常时, 开关经延时(可设置1-250S)自动切回到主供电回路。
- 2、125A以上
  - a、适用于两路市电的主备系统或互为备用系统。
  - b、开关选择为自投自复功能时(即主备型), 当主供电回路发生故障时(断电、缺相); 开关经延时(可设置1~16S)自动投入到备用供电回路; 当主回路恢复正常时; 开关经延时(可设置1-20S)自动切回到主供电回路。
  - c、开关选择为自投不自复功能时, (即互备型), 当I路电源电路发生故障时(断电、缺相); 开关经延时(可设置1-16S)自动投入到II路电源电路; 当I路电源电路恢复正常时, 开关并不切回到I路, 只有在II路电源电路发生故障时; 开关才经延时(可设置1-120S)自动切回I路电源电路。
- 3、通过接插端子选择优先电源电路。

### II型开关控制特性:

- 1、适用于两路市电的主备系统或互为备用系统。
- 2、开关选择为自投自复功能时, 当主供电回路发生故障时(缺相、过欠压); 开关经延时(可设置1-16S)自动投入到备用供电回路; 当主回路恢复正常时; 开关经延时(可设置1-250S)自动切回到主供电回路。
- 3、开关选择为自投不自复功能时, 当I路电源电路发生故障时(缺相、过欠压); 开关经延时(可设置1-16S)自动投入到II路电源电路; 当I路电源电路恢复正常时, 开关并不切回到I路, 只有在II路电源电路发生故障时, 开关才经延时(可设置1-250S)自动切回到I路电源电路。
- 4、通过接插端子选择优先电源电路(125A以上)。

### III型开关控制特性:

- 1、适用于市电为主供电、发电机组为备用供电的系统。
- 2、当市电发生故障时, 开关控制器首先发出启动油机信号, 开关延时3S后, 开关先投向“0”位, 再经延时(暖机时间可调1~250S)自动投入到油机供电回路。
- 3、当市电恢复正常时, 开关经延时(可调1~250S)自动切回到市电供电, 然后再延时(可设置1~250S)后, 控制器发出关闭油机信号。
- 4、市电、油机具有三相缺相、三相过欠电压检测, 油机频率检测等功能。

以上4种开关均具有:

- ①自动、遥控、手动控制功能;
- ②延时0.5S检测信号, 防止误动作;
- ③自动状态具有远程控制“0”位;
- ④钥匙开关选择操作方式;
- ⑤可配RS-485通讯接口(选配件), 可根据用户需要进行配置。

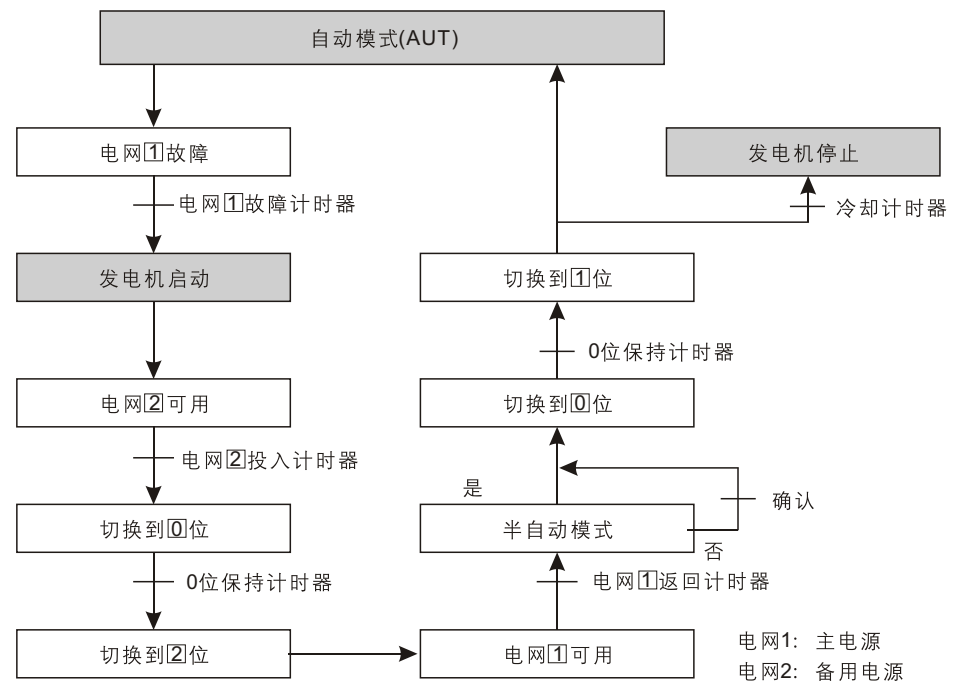
## 八、使用环境

HZQ6自动转换开关在下列条件下能可靠工作:

- ◇海拔高度不超过2000米;
- ◇环境温度不高于40℃, 不低于-5℃, 相对湿度不大于95%;
- ◇无爆炸危险介质环境;
- ◇无雨雪侵袭环境;

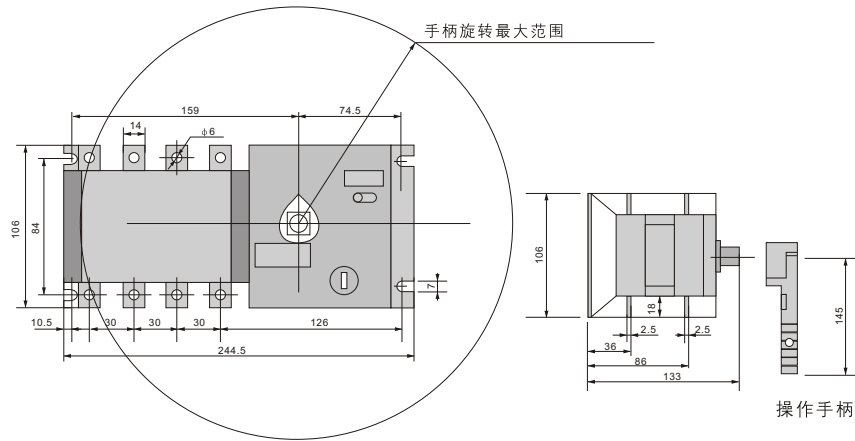
注: 若预期使用于周围空气温度高于+40℃或低于-5℃~-45℃的条件下, 用户应向制造厂说明。

## 九、市电、油机自动切换示意图

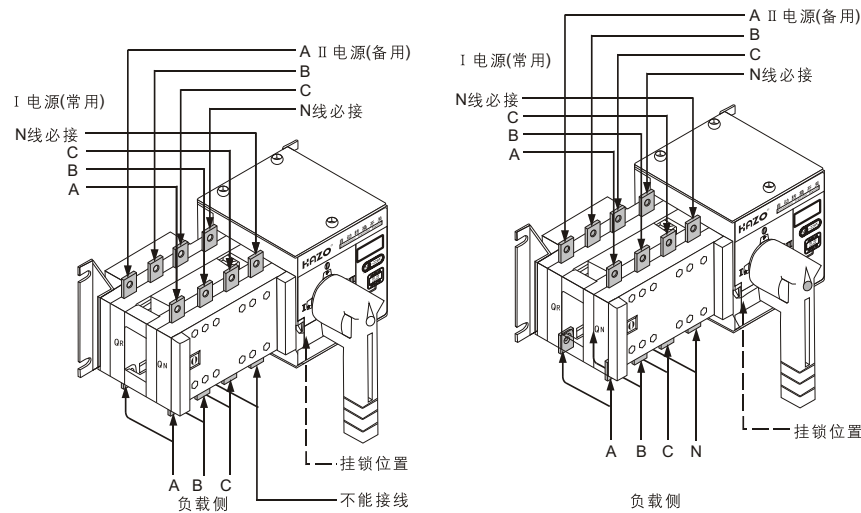


## 十、HZQ6-100A自动转开关

### 1、外形安装尺寸图(16~100A)



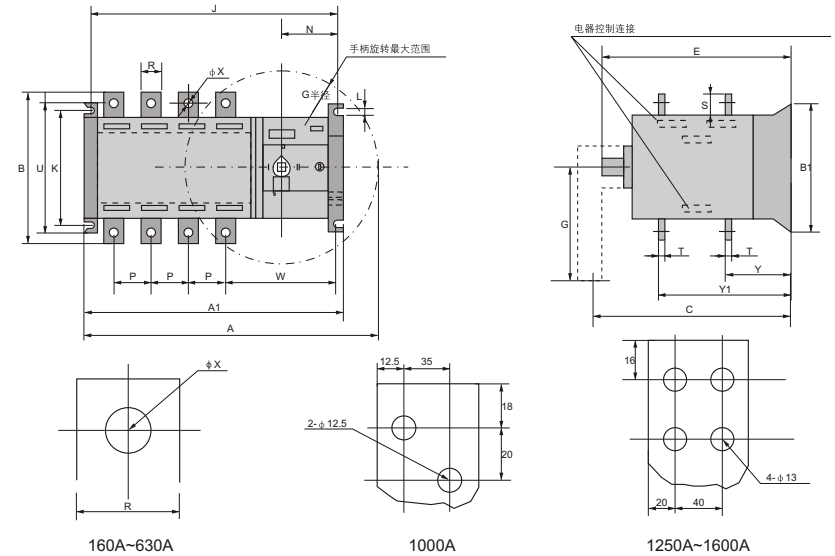
### 2、接线示意图



HZQ6-100A/3接线示意图

HZQ6-100A/4接线示意图

## 十一、HZQ6-160~1600A自动转换开关安装尺寸图



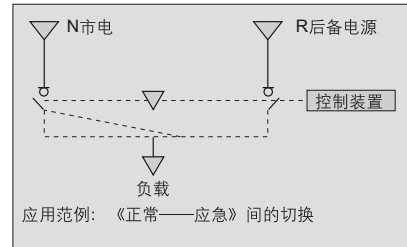
注：连接桥孔与输出端子孔数量相一致。

规格	外型尺寸与安装尺寸																			
In	A	A1	B	B1	C	E	G	J	K	L	N	P	K	S	I	U	W	$\phi X$	Y	Y1
125A/3	376	283.5	135	134	261	208	166	262.5	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
125A/4	406	316	135	134	261	208	166	295	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
160A/3	376	283.5	135	134	261	208	166	262.5	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
160A/4	406	316	135	134	261	208	166	295	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
200A/3	416	323.5	170	134	261	208	166	302.5	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
200A/4	466	373.5	170	134	261	208	166	353	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
250A/3	416	323.5	170	134	261	208	166	302.5	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
250A/4	466	373.5	170	134	261	208	166	353	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
400A/3	455	378.5	240	208	333	270	166	358.5	176	11	103.5	65	32	40	5	208	197	12	83	193
400A/4	515	438.5	240	208	333	270	166	418.5	176	11	103.5	65	32	40	5	208	197	12	83	193
630A/3	455	378.5	260	208	333	270	166	358.5	176	11	103.5	65	40	50	6	208	197	12	84	194
630A/4	515	438.5	260	208	333	270	166	418.5	176	11	103.5	65	40	50	6	208	197	12	84	194
800A/3	871.5	524	340	250	387	319.5	448	499	212	13	88	120	60	69	8	250	198.5	12.5	107	252
800A/4	975.5	637.5	340	250	387	319.5	448	612.5	212	13	88	120	60	69	8	250	207	12.5	107	252
1000A/3	871.5	524	340	250	387	319.5	448	499	212	13	88	120	60	69	8	250	198.5	12.5	107	252
1000A/4	975.5	637.5	340	250	387	319.5	448	612.5	212	13	88	120	60	69	8	250	207	12.5	107	252
1250A/3	871.5	524	369	250	387	319.5	448	499	212	13	88	120	80	69	8	250	198.5	13	107	252
1250A/4	975.5	637.5	369	250	387	319.5	448	612.5	212	13	88	120	80	69	8	250	207	13	107	252
1600A/3	871.5	524	376	250	387	319.5	448	499	212	13	88	120	80	69	10	250	198.5	13	109	253.5
1600A/4	975.5	637.5	376	250	387	319.5	448	612.5	212	13	88	120	80	69	10	250	207	13	109	253.5

## 十二、HZQ6-100~1600A自动转换开关控制与操作

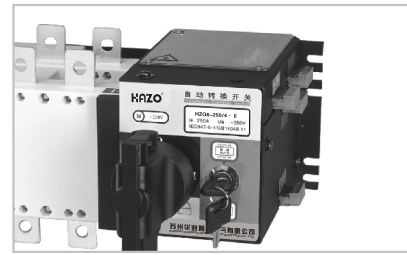
- ◇由逻辑控制板，以不同的逻辑程序来管理直接装于开关内的电机、变速箱的运行操作来保证开关的位置。
- ◇电机为聚氯丁橡胶绝缘湿热型电机装有安全装置，在超出110℃温度和过电流状态时跳闸。在故障消失后即自动投入工作，可逆减速齿轮采用直齿齿轮。

### 操作

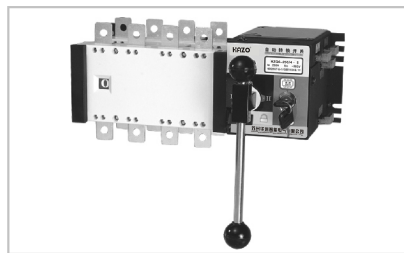


钥匙在自动控制状态HZQ6自投自复。一旦手柄紧急操作，HZQ6将延时60S后自动返回。

通过接插端子102、103优选开关。202、204远程强行归“0”位。



钥匙在手动位置，通过接插端子202~205远程电动控制。



紧急手动操作：用紧急操作手柄，每一90°转角



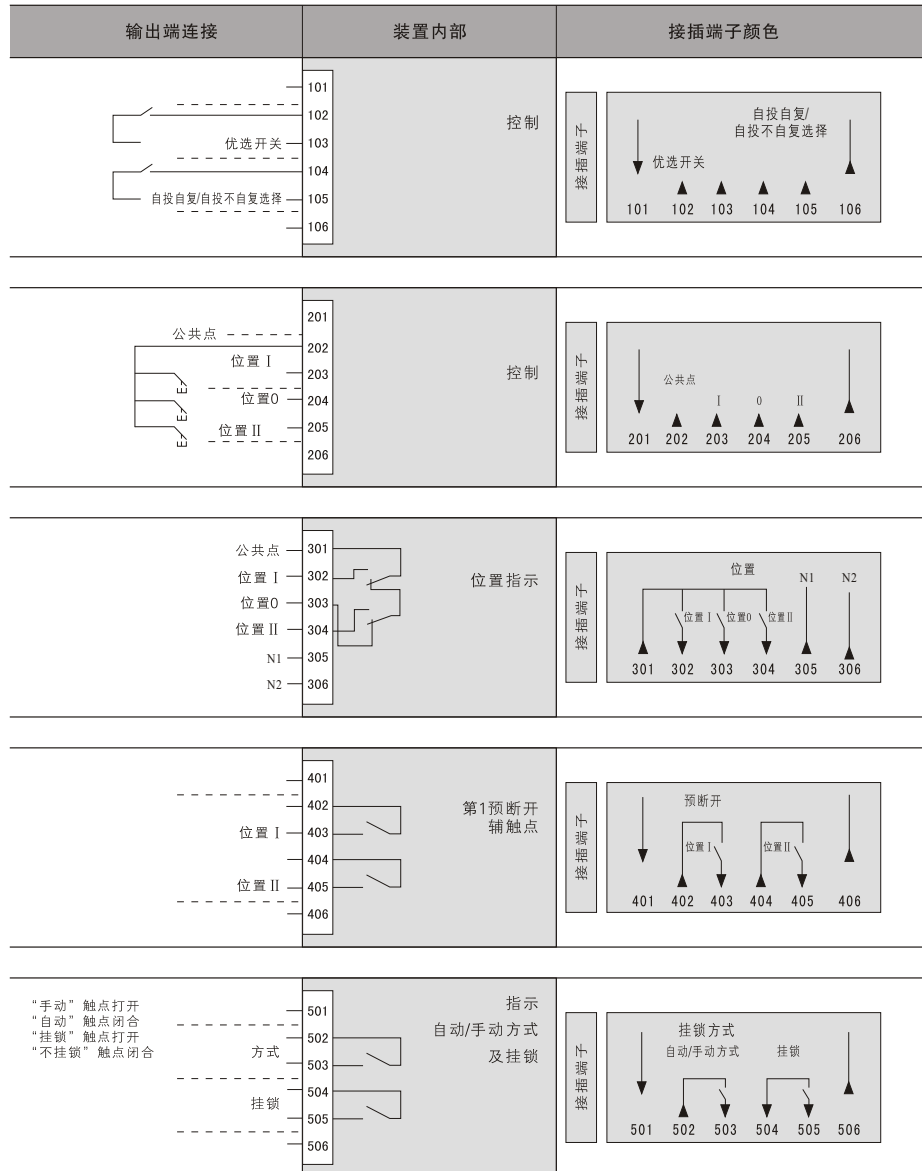
用1至3把锁锁住：保持位置状态，防止紧急手柄套上。

## 十三、HZQ6-160~1600A接插端子图

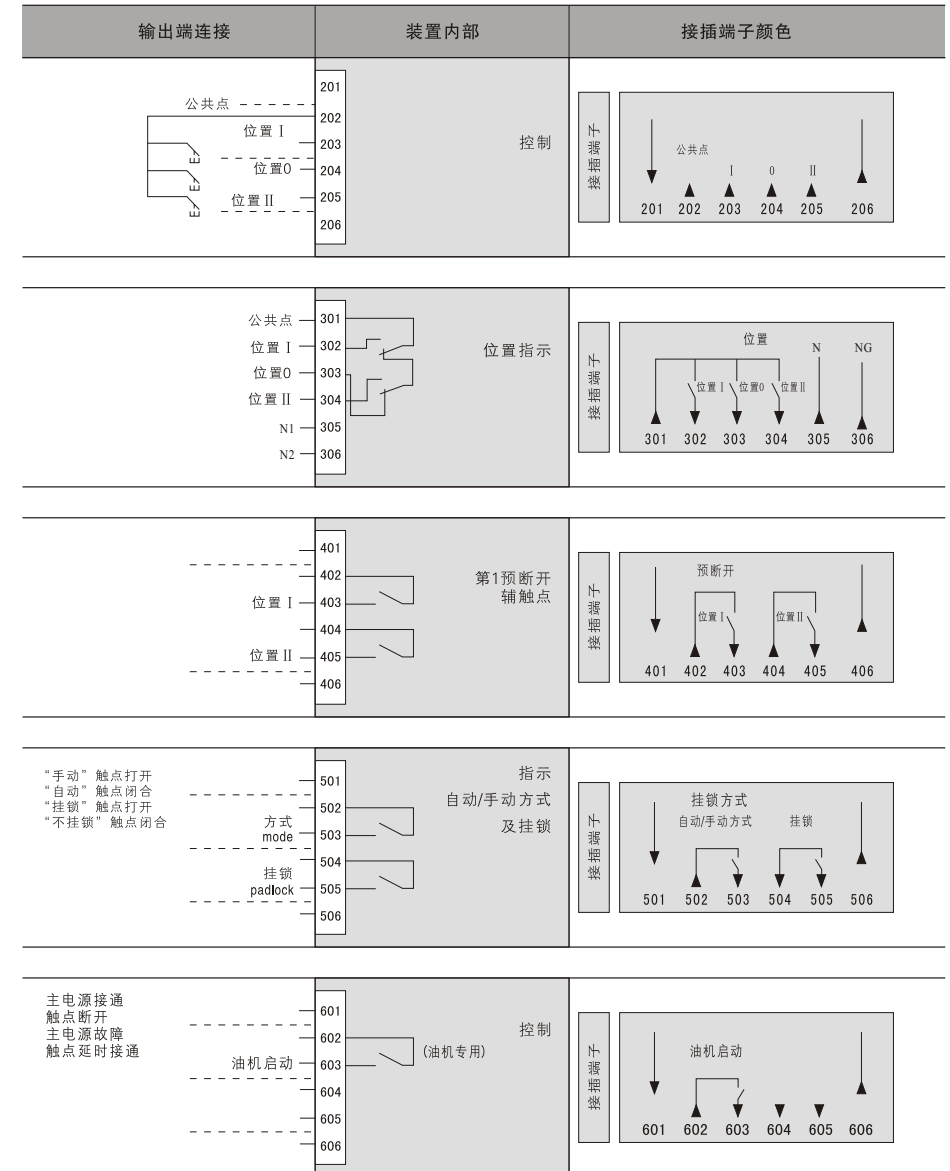
### 1、基本型接插端子图

输出端连接	装置内部	接插端子颜色
I A B C N II AC200V A N	第2电源	双电源 主电源输入 备用电源输入 230VAC A 101 B 102 C 103 N 104 A 105 N 106
公共点 位置 I 位置 0 位置 II	控制	指令/自动选择 220V 公共点 I 0 II 201 202 203 204 205 206
公共点 位置 I 位置 0 位置 II	位置指示	位置 301 302 303 304 305 306
位置 I 位置 II	第1预断开辅助触点	预断开 位置 I 位置 II 401 402 403 404 405 406
“手动”触点打开 “自动”触点闭合 “挂锁”触点打开 “不挂锁”触点闭合	指示 自动/手动方式 及挂锁	挂锁方式 自动/手动方式 挂锁 501 502 503 504 505 506

## 2、I、II型接插端子图

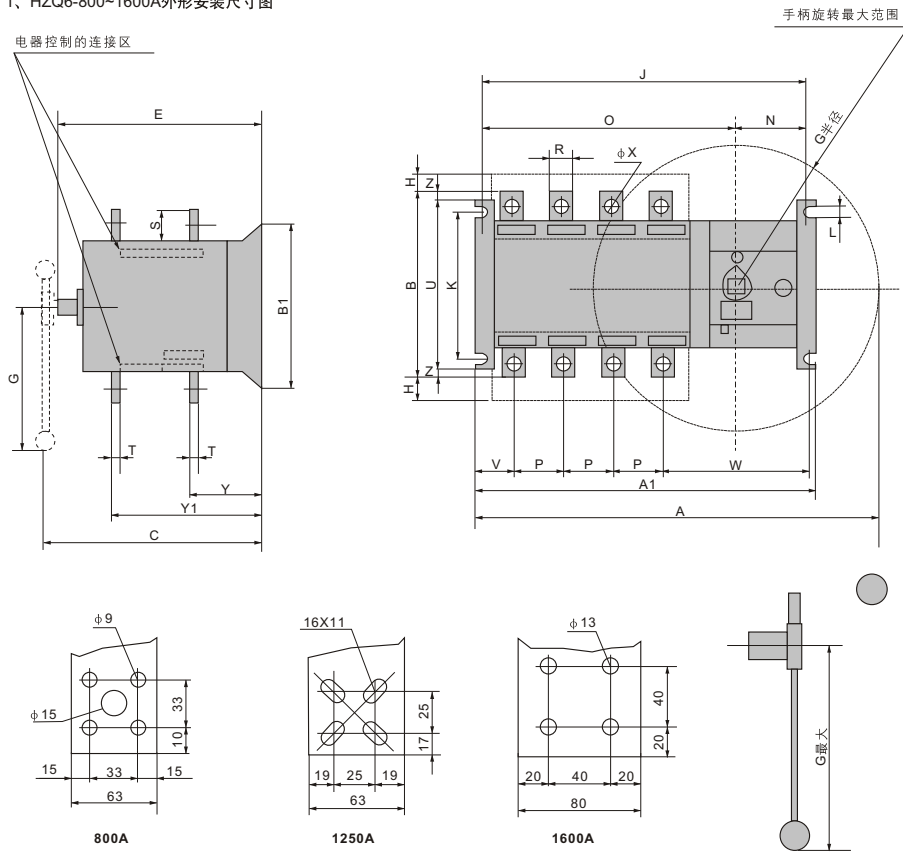


## 3、III型接插端子图



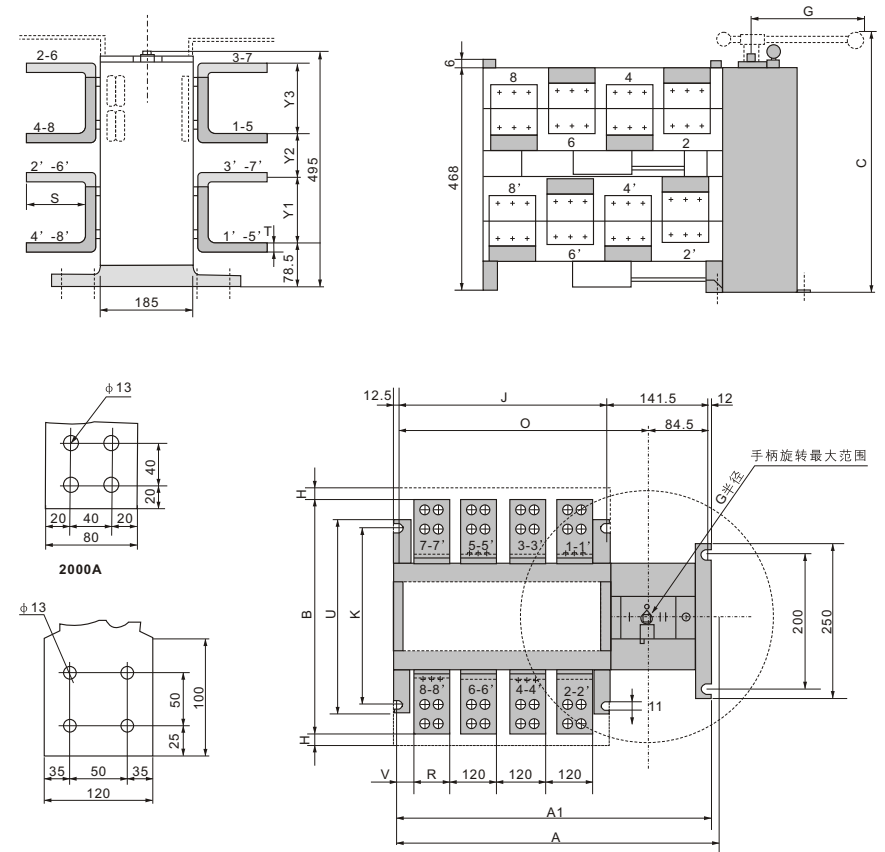
## 十四、HZQ6-800~3200A基本型自动转换开关

### 1、HZQ6-800~1600A外形安装尺寸图



规格	总尺寸							开关安装					接线端子										
	A	A1	B	B1	C	E	G	H	J	K	L	N	O	P	R	S	T	U	V	W	Y	Y1	Z
800A	1007	633	330	250	370	321	470	65	609	220	11	85	524	120	63	65	7	250	60.5	188.5	107	249	40
1000A	1007	633	330	250	370	321	470	65	609	220	11	85	524	120	63	65	7	250	60.5	188.5	107	249	40
1250A	1007	633	330	250	370	321	470	65	609	220	11	85	524	120	63	65	7	250	60.5	188.5	107	249	40
1600A	1007	633	330	250	370	321	470	65	609	220	11	85	524	120	80	80	15	250	60.5	188.5	111	253	40

### 2、HZQ6-2000~3200A外形安装尺寸图

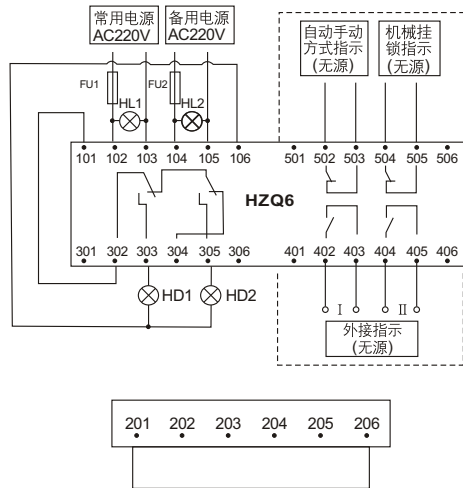


规格	总尺寸							开关安装					接线端子									
	A	A1	B	C	E	G	H	J	K	L	N	O	P	R	S	T	U	V	Y	Y1	Y1	
2000A	1007	633	455	562	495	470	53	467	220	11	84.5	524	120	80	80	15	250	33	147	84	147	
2500A	1007	633	455	562	495	470	28	467	220	11	84.5	524	120	120	100	15	250	13	152	79	152	
3200A	1007	633	455	562	495	470	28	467	220	11	84.5	524	120	120	100	15	250	13	152	79	152	



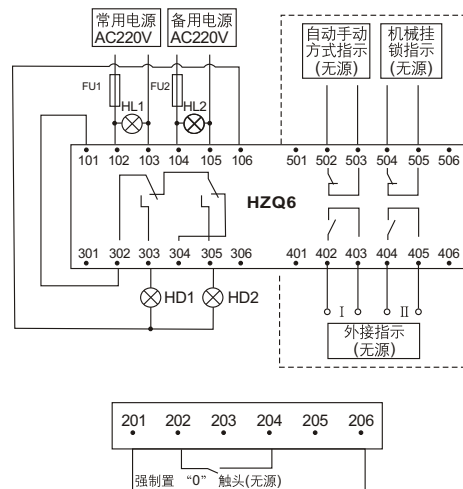
## 十五、接线方式

### 1、全自动接线方式



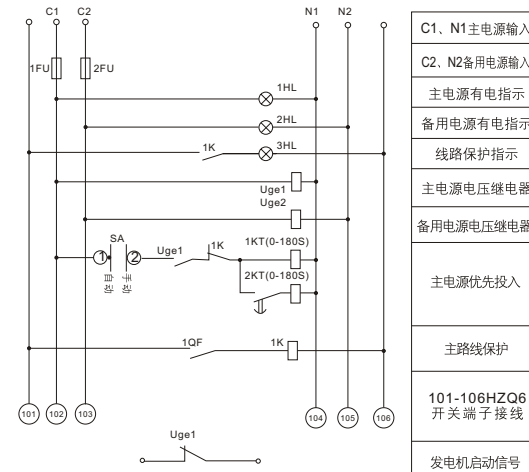
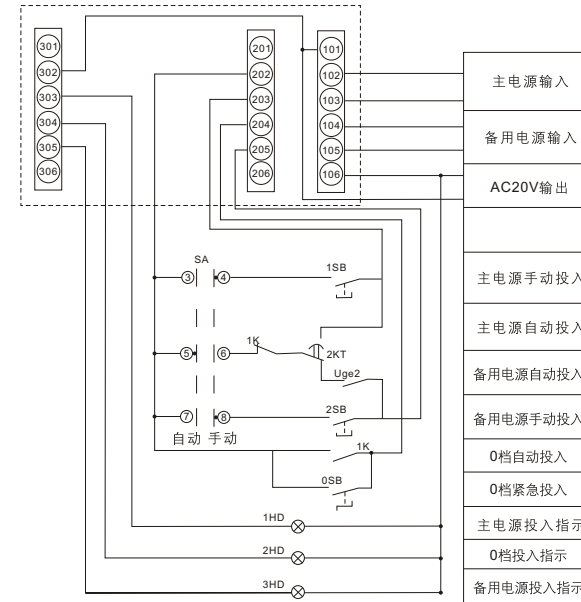
- ◇HL1为常用电源来电指示；HL2为备用电源来电指示；
- ◇HD1为常用电源投入指示；HD2为备用电源投入指示；
- ◇FU1、FU2为2A保险丝；
- ◇101~106、201~206、301~306为HZQ6开关端子。
- ◇401~406、501~506开关端子可选用。

### 2、全自动+强制置“0”(双路电源均断开)接线方式



- ◇HL1为常用电源来电指示；HL2为备用电源来电指示；
- ◇HD1为常用电源投入指示；HD2为备用电源投入指示；
- ◇FU1、FU2为2A保险丝；
- ◇101~106、201~206、301~306为HZQ6开关端子。
- ◇401~406、501~506开关端子可选用。

### 3、发电机(基本型)接线方式(一路市电、一路发电)

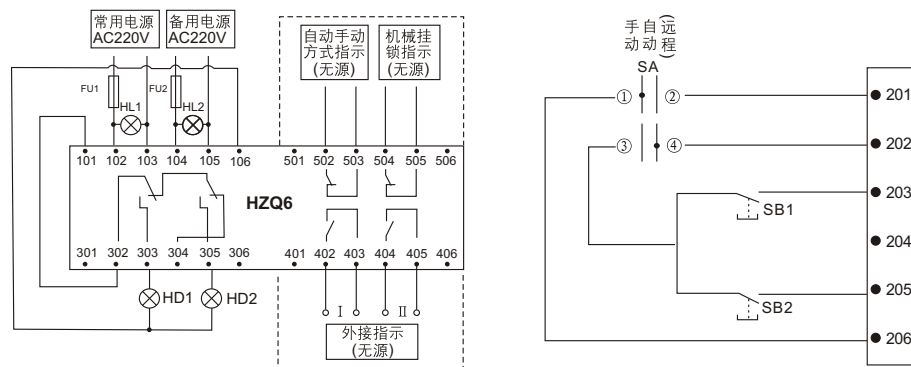


- 注：
- 101-106为开关电源输入、输出端子；
  - 201-206为开关控制端子；
  - 301-306为开关状态指示端子；
  - 1QF为主电路(主电源)保护开关报警触头；
  - 1KT为通电延时(0-180S)；
  - 2KT为断电延时(0-180S)。

发电接线方式材料细表

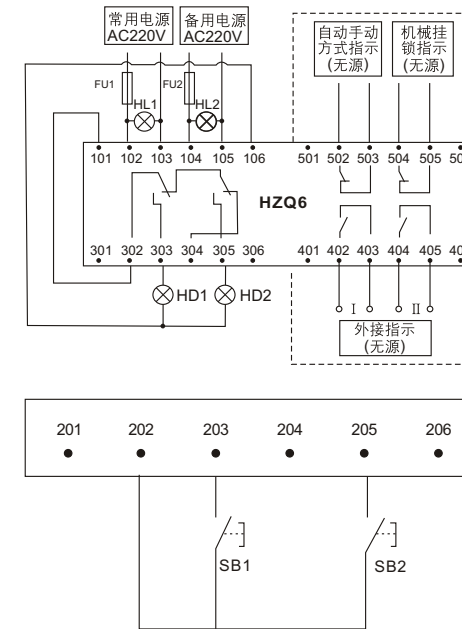
序号	代号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	ATS	自动切换开关	HZQ6	只	1	发电机式E
2	I0F	断路器	HZM66	只	1	
3	1-2Ueg	电压继电器	JD-111/60-400V	只	2	
4	SA	转换开关	CJK22-22X2B/K	只	1	
5	0-2SB	按钮	LA38-11/209	只	3	OSB为自锁按钮
6	1K	中间继电器	HH52P	只	1	AC220V
7	1KT	时间继电器	ST3PA-A	只	1	通电延时(0-180s)
8	2KT	时间继电器	ST3PF	只	1	断电延时(0-180s)
9	1-3HL	指示灯	AD11-8GZ	只	3	红色
10	1-3HD	指示灯	AD11-8GZ	只	3	绿色
11	1-2FU	熔断器	RT18-32X 2A	只	2	

4、全自动+手动(远控)接线方式



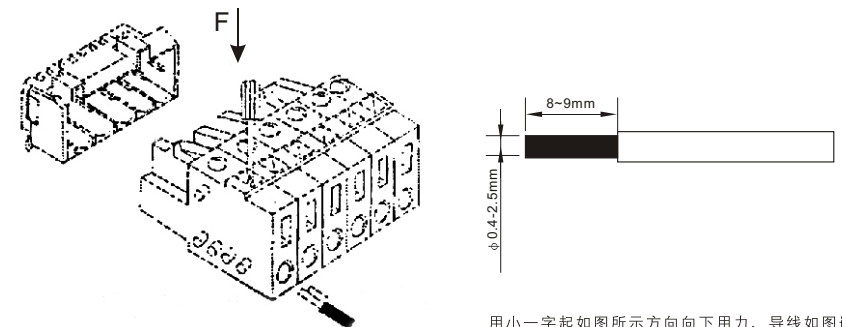
- ◇SA为自动/手动功能选择开关;
- ◇SB1、SB2分别是常用电源、备用电源手动投入按钮(无源触点);
- ◇401~406、501~506开关端子可选用。

5、远控接线方式

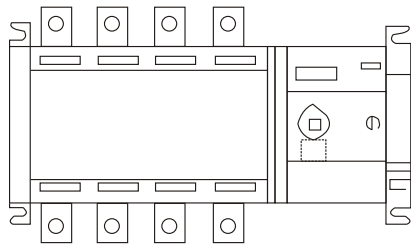


- ◇SB1、SB2分别为常用电源、备用电源手动投入按钮(无源触点);
- ◇401~406、501~506开关端子可选用。

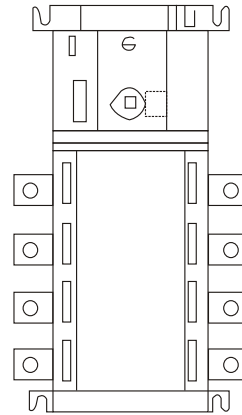
### 十六、端子接线操作方法



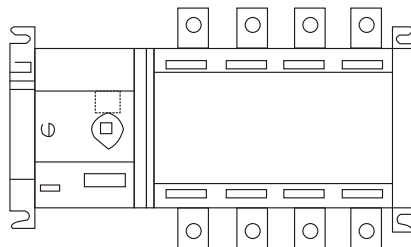
## 十七、开关安装方式



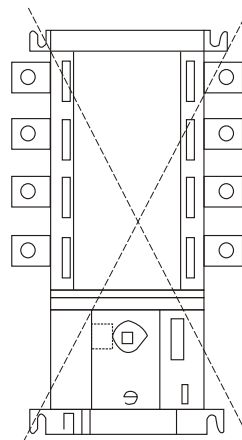
(A)



(B)



(C)



(D)

(A)(B)(C)正确 (D)不正确

## 十八、开关接线说明

见开关正确安装方法 (A)

- 1、开关从左到右，I、II路接线铜排分别接常用电源(前)，备用电源(后)A、B、C、N相。
- 2、控制电源分别取自常用电源、备用电源C相和N相。
- 3、I、II路控制电源AC220V分别接至端子102~103、104~105，其中102和104分别为常用电源、备用电源火线。
- 4、端子101、106只作为信号灯控制电源，其中106为火线。 \* 注意101、106不得与其他任何线路联接!
- 5、上(下)进线时，下(上)端I、II路A、B、C、N相分别用铜排或导线联结作为输出。

## 十九、开关调式说明

- 1、将常用电源(I)、备用电源(II)分别接至相应接线板铜排上;

## ①全自动调试

常用电源有电，备用电源有电，开关I路接能  
 常用电源失电，备用电源有电，开关II路接能  
 常用电源来电，开关I路接能  
 (见开关面板白色指示箭头)

## ②远控调试

点动按钮SB1，则开关I路接通  
 点动按钮SB2，则开关II路接通

## ③自动/远控(手动)调试

将功能选择开关拨至自动位置；开关应按第①条要求动作；  
 将功能选择开关拨到远控(手动位置)；开关应按第②条要求动作。

- 2、开关处于I路或II路接通状态时，面板上信号灯应作相应指示；
- 3、调试结束后，先关闭电源，并手柄将开关转至“0位”。  
 (中间位置，可见面板白色指示箭头)

生产企业：浙江华洲电气制造有限公司

地址：乐清市柳市镇新光工业区

电话：0577-27823000

传真：0577-27823009

