

产品合格证

型号:

名称: 双电源自动转换开关

产品经检验合格, 符合标准GB/T 14048.11, 准予出厂。

检验员:

检验日期: 见产品包装

隔离型双电源自动转换开关

使用说明书 / OPERATING INSTRUCTION



产品验收和安装时请仔细阅读说明书, 并妥善保存以备今后查阅

目录 CONTENTS

一、产品概述	3
二、符合标准	3
三、型号及其含义	3
四、产品用途	4
五、性能及特点	4
六、开关结构说明	5
七、主要技术性能参数	6
八、主电路接线图	6
九、隔离型双电源自动转换开关外形及安装尺寸	7
十、开关接线方法	10
十一、接线端子操作方法	14
十二、开关正确安装方法	14
十三、开关使用说明	15
十四、订货须知	15

PREFACE 前言

尊敬的用户：

感谢您使用本公司产品，相信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的建议和意见，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直接与制造商联系。

本说明书仅供参考。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。

控制装置：内置控制器

产品结构：体积小、电流大、结构简单、ATS一体化

特点：切换速度快、故障率低、维修方便、性能可靠

接线方式：板前接线

转换方式：电网对电网、电网对发电机、自投自复

产品壳架：100、160、250、400、630、1000、1250、
1600、2000、2500、3200

产品电流：20、32、40、63、80、100、125、160、200、225、250、315、
400、500、630、800、1000、1250、1600、2000、2500、3200A

产品分类：负荷开关式

产品极数：3、4

产品标准：GB/T14048.11-2008

ATSE：PC级

一、产品概述

双电源自动转换开关(A.T.S)，是集开关与逻辑控制于一体，无需外加控制器，真正实现机电一体化的自动转换开关，具有电压检测、频率检测、电气、机械互锁等功能，可实现自动、电动远程、紧急手动控制。

操作是由逻辑控制板以各种逻辑命令来管理电机、变速箱的操作运行来实现，电机带动开关弹簧蓄能，瞬时释放的加速机构，快速接通分断电路或进行电路转换，通过明显可见状态实现安全隔离，极大的提高了各项电器性能与机械性能。

开关整体设计为金属外壳，小巧坚固。控制部分为金属外壳，开关外壳部件采用玻璃纤维不饱和聚脂树脂制造，具有较强的介电性能、防护能力和可靠的操作安全性。

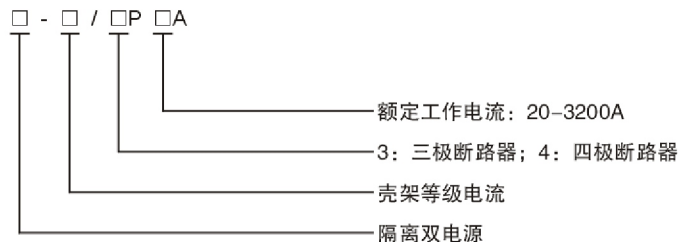
开关适用于供电系统的主电源与备用电源之间自动转换或两台负载设备的自动转换及安全隔离等。

开关造型美观、新颖、简洁、体积小、功能全，是不同场合的理想选择。

二、符合标准

- IEC60947-1(1998)/GB/T14048.1-2002《低压开关设备和控制设备总则》
- IEC60947-3(1999)/GB14048.3-2002《低压开关设备和控制设备、低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》
- IEC60947-6(1999)/GB14048.11-2002《低压开关设备和控制设备多功能电器 第1篇：自动转换开关电器》

三、型号及其含义



四、产品用途

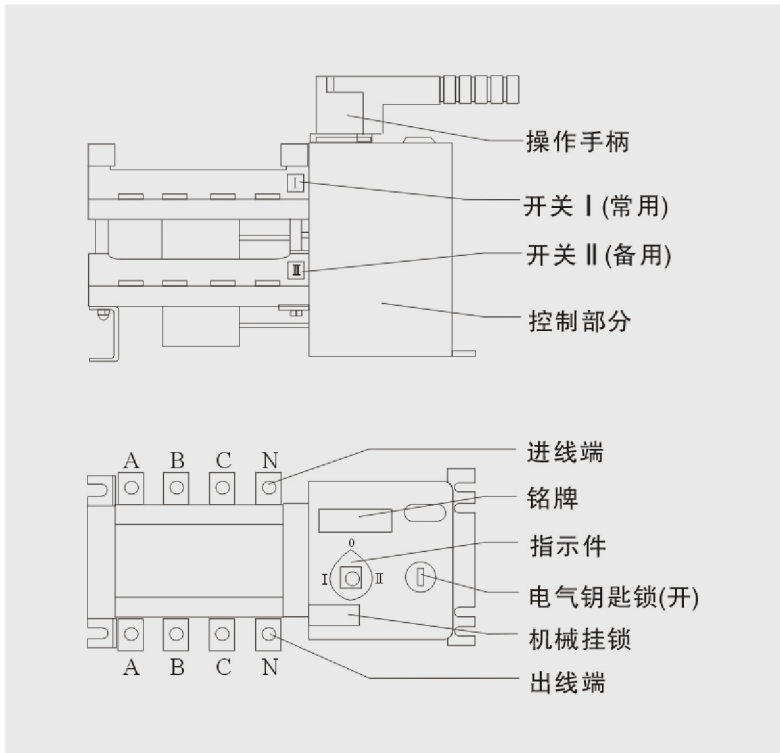
双电源自动转换开关主要用于交流50Hz，额定电压AC400V，工作电压220V，额定电流16A至3200A的配电或发电机网络中一主一备或互为备用电源切换系统及市电和发电机组的负荷切换。同时可用于不频繁接通与分断电路及线路的隔离之用。

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。

五、性能及特点

- 采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机预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、速度快；
- 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，可靠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、备电源均断开三种稳定工作(I-O-II)；
- 安装方便，控制回路采用接插式端子连接；
- 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、开关结构说明



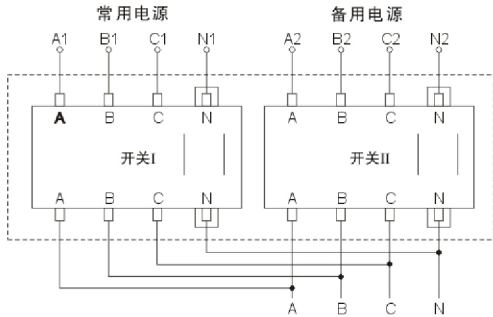
- 1、电气钥匙锁：控制开关内部控制线路电源，电气锁开启时，开关才能实现全自动、强制“0”、远程操作；电气锁关闭时，开关只可手动操作。
- 2、操作手柄：使用操作手柄手动操作时，必须先关闭电气锁。
- 3、机械挂锁：检修专用的挂锁机构，检修时将开关打到“0”档，再拉起挂锁机构并上挂锁。可防止任何的意外(拉起挂锁则切断开关内部控制电源，开关无法自动，同时可防止手柄套上)。
- 4、指示件：指示开关的三种状态(I、0、II)位置。

七、主要技术性能参数

■ 双电源自动转换开关电气性能与机械性能

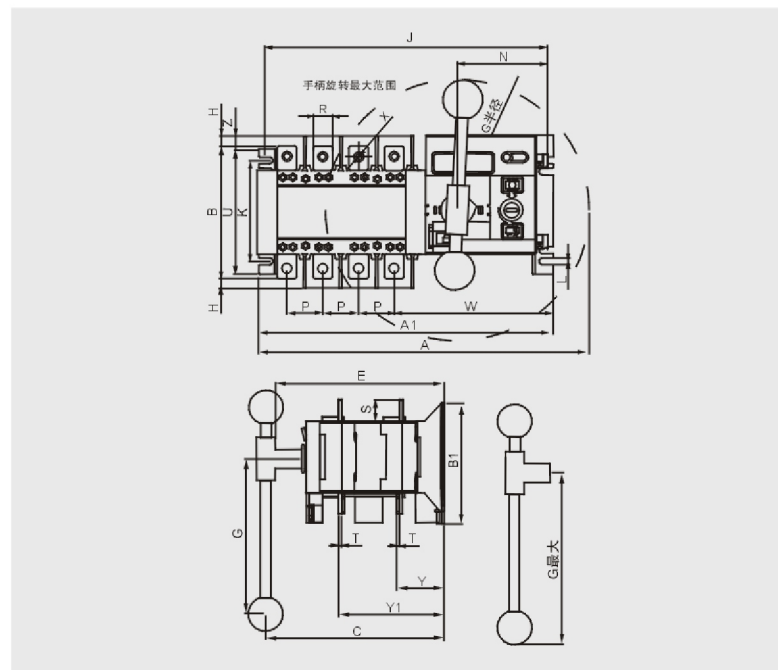
额定电流		20 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	250 A	400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A
额定绝缘电压Ui		750V									1000V				
额定冲击耐受电压Uimp		8kV									12kV				
额定工作电压Ue		AC400V													
额定工作 电流 Ie	AC-31A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630	800	1000	1250	1600
	AC-35A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630	800	1000	1000	1600
	AC-33A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	400	630	800	800	1000
额定接通能力		10Ie													
额定分断能力		8Ie													
额定限制短路电流Is		50kA									70kA			100kA	120kA
额定短时耐受电流Is		7kA						9kA		13kA		26kA		50kA	
转换时间 I-II或II-I		0.45s									0.6s		1.2s		
控制电压		DC24V、48V、110V									AC220V				
电机能耗															
额定功率	启动	300W						325W		335W		400W		440W	
	正常	55W						62W		74W		90W		98W	
重量(kg)		7.0	7.2	7.2	7.2	7.5	7.5	8.8	9.0	16.5	17	32	36	40	43

八、主电路接线图

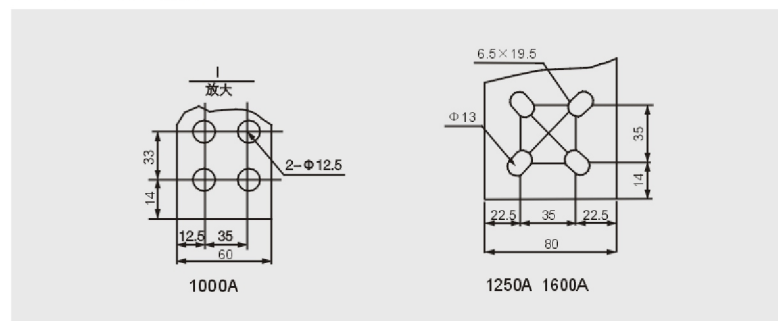


九、隔离型双电源自动转换开关外形及安装尺寸

■ 外形及安装尺寸图(100~1600)



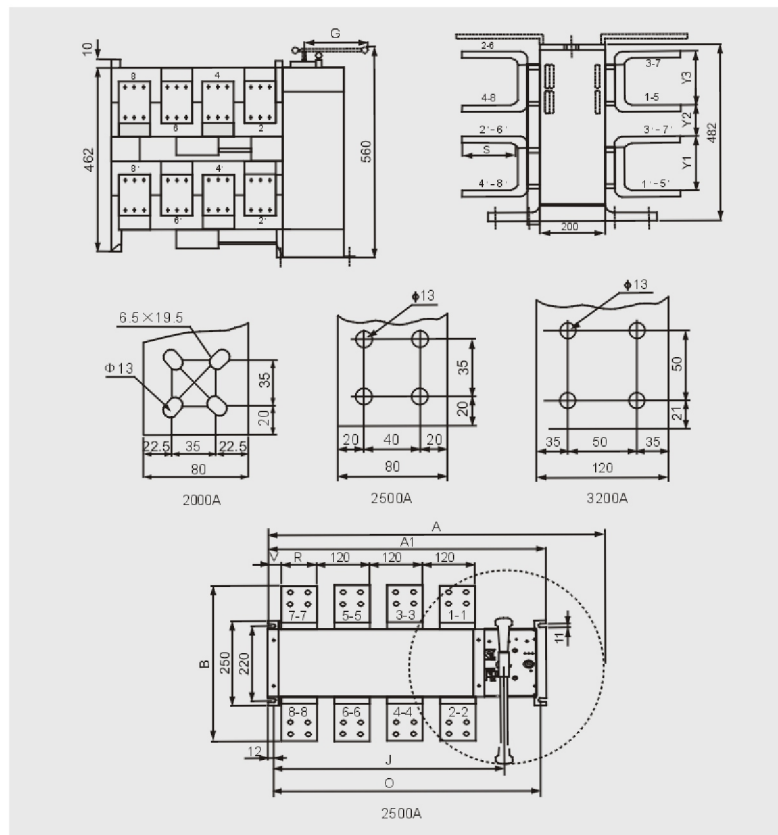
■ 1000~1600 安装图



■ 100~1600 安装尺寸表

规格	总尺寸							开关安装									接线端子			
	A	A1	B	B1	C	E	G	J	K	L	N	P	R	S	T	U	W	ΦX	Y	Y1
100/3	235	232	118	107	141	140	115	221.5	84	7	74.5	30	13	18	2.5	107	126	6	39	92
100/4	247	244	118	107	141	140	115	233.5	84	7	74.5	30	13	18	2.5	107	126	6	39	92
125/3	292	267	146	142	230	193	145	251	102	7	91	36	20	25	3.5	126	158	9	57	127
125/4	322	300	146	142	230	193	145	284	102	7	91	36	20	25	3.5	126	158	9	57	127
160/3	292	267	146	142	230	193	145	251	102	7	91	36	20	25	3.5	126	158	9	57	127
160/4	322	300	146	142	230	193	145	284	102	7	91	36	20	25	3.5	126	158	9	57	127
250/3	356	305	179	142	230	193	145	287	102	7	91	50	25	30	3.5	135	168	11	58	130
250/4	406	360	179	142	230	193	145	343	102	7	91	50	25	30	3.5	135	168	11	58	130
400/3	487	375	245	220	274	263	189	356	180	9	93	65	32	39	5	220	203	11	82	186
400/4	552	433	245	220	274	263	189	416	180	9	93	65	32	39	5	220	203	11	82	186
630/3	487	375	265	220	274	263	189	356	180	9	93	65	40	49	5	220	203	12	82	186
630/4	552	433	265	220	274	263	189	416	180	9	93	65	40	49	5	220	203	12	82	186
800/3	670	515	353	250	321	308	443	495	220	11	87	120	60	54.5	8	250	207	13	107	240
800/4	760	636	353	250	321	308	443	616	220	11	87	120	60	54.5	8	250	207	12.5	107	240
1000/3	670	515	353	250	321	308	443	495	220	11	87	120	60	54.5	8	250	207	13	107	240
1000/4	760	636	353	250	321	308	443	616	220	11	87	120	60	54.5	8	250	207	12.5	107	240
1250/3	670	515	367	250	321	308	443	495	220	11	87	120	80	68	8	250	207	13	108	240
1250/4	760	636	367	250	321	308	443	616	220	11	87	120	80	68	8	250	207	13	108	240
1600/3	670	515	370	250	321	308	443	495	220	11	87	120	80	69	10	250	207	13	108	240
1600/4	760	636	370	250	321	308	443	616	220	11	87	120	80	69	10	250	207	13	108	240

■ 2000 ~ 3200 安装图



■ 2000 ~ 3200 安装尺寸表

规格	总尺寸						开关安装										接线端子					
	A	A1	B	B1	C	E	G	J	K	L	N	P	R	S	T	U	W	ΦX	Y	Y1	Y2	Y3
2000/3	680	525	405	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	80	76	10	244	204.5	13	105	87	125	88
2000/4	800	646	405	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	80	76	10	244	204.5	13	105	87	125	88
2500/3	680	525	427	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	80	80	15	244	204.5	13	98	100	116	100
2500/4	800	646	427	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	80	80	15	244	204.5	13	98	100	116	100
3200/3	680	525	458	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	120	95	15	244	204.5	13	98	107	109	106
3200/4	800	646	458	254	480	467	447	613	215	12	84.5	120	120	95	15	244	204.5	13	98	107	109	106

十、开关接线方法

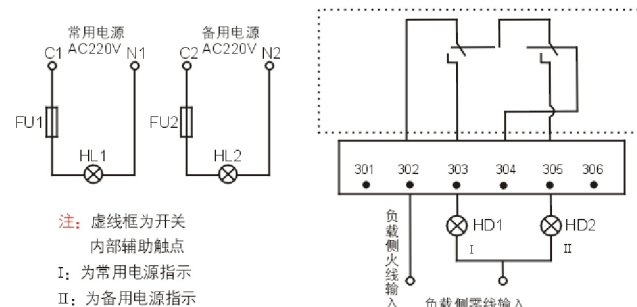
注：以下6种接线方法用户可以选其中一种，经济型的用户只需将铜排电源引入即可，不需加接二次线，302-305是开关状态指示，如用户有需要可自行连接。

■ 1、经济型接线方式(只有100A以下)

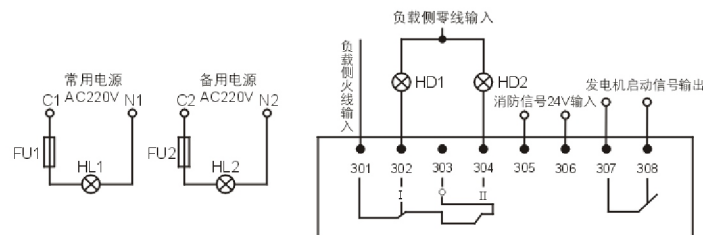
100A经济型属自动型转换开关，用户只需将主备电源接到接线排上就可以工作。当两路电源都正常时开关都以主电源接入为负载供电。如果常用电源没电了会转换到备用电源(备用电源要正常)，而当常用电源正常后会自动切换到主电源。

100A及以下经济型，其控制电源由厂家直接从主电源内部引入，用户如有需要主备电源合闸指示，接线方法见下图：

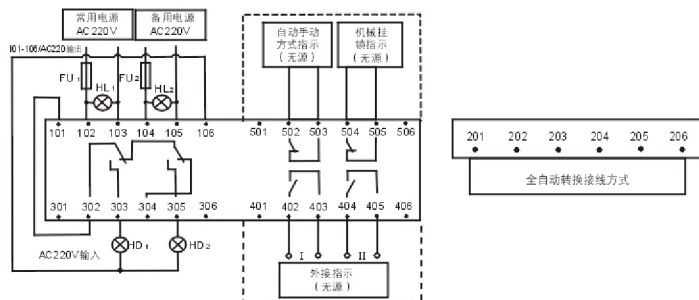
端子接线方法：只有一组六位端子



■ 2、100 ~ 630无源信号+有源消防端子接线方式

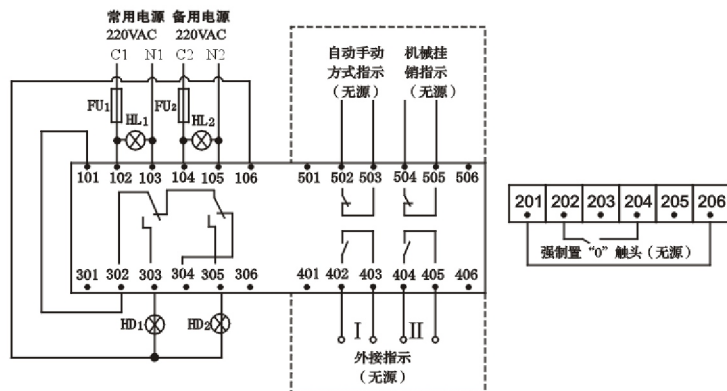


3、全自动接线方式(适用于额定电流160A~3200A)

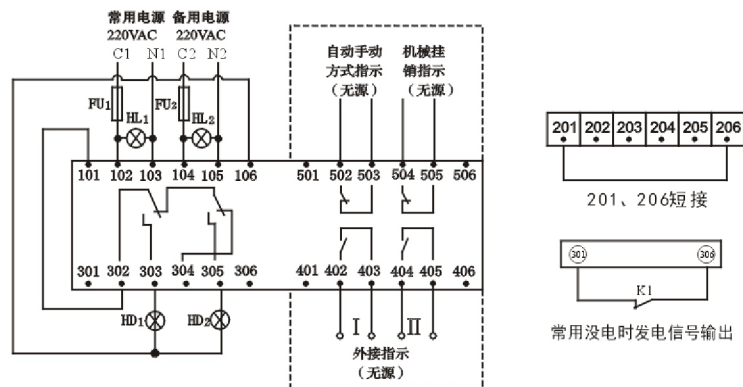


- HL1为常用电源有电指示;
- HL2为备用电源有电指示;
- HD1为常用电源投入指示;
- HD2为备用电源投入指示;
- 新型FU1/FU2为2A保险丝。
- 101~106, 201~206, 301~306为开关端子。
- 401~406, 501~506开关端子1000A以上可选用。

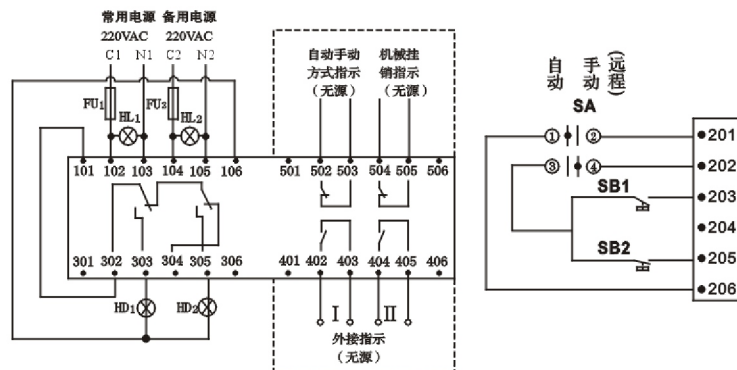
4、100~3200全自动+强制置“0”(双路电源均断开)接线方式



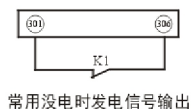
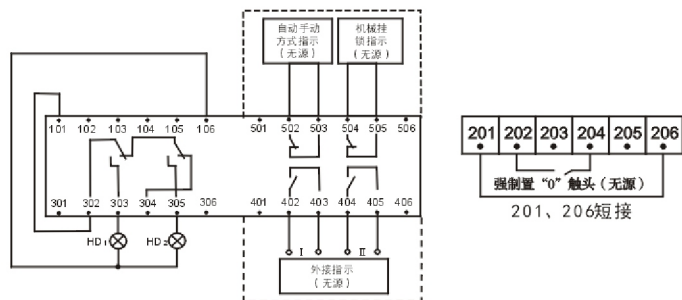
5、100~3200全自动+发电机信号输出接线方式



6、全自动+手动(远控)接线方式



7、100 ~ 3200带控制器接线方式

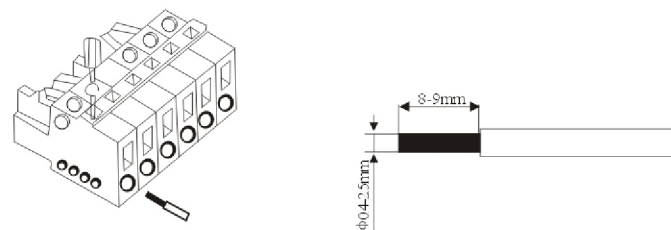


注：1、带控制器产品102、103、104、105，
无须外接电源；
2、401 ~ 406、501 ~ 506开关端子1000A
以上可选用。

8、字母与符合说明

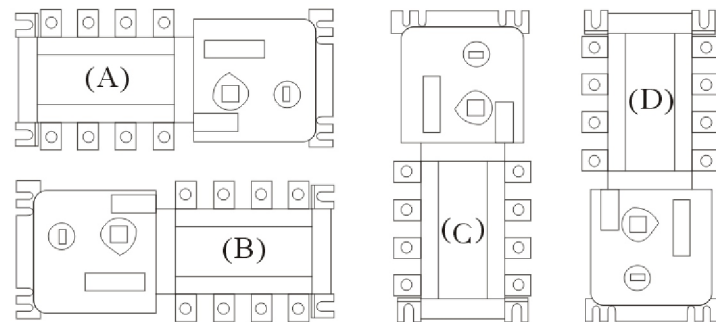
- (1) C1、N1分别为常用电源输入端火线和零线接入，C2、N2分别为备用电源输入端火线和零线接入。HL1、HL2分别为常用电源、备用电源有电指示。HD1、HD2分别为常用电源、备用电源投入指示。FU1、FU2为2A保险丝；
- (2) 101~106、201~206为自动转换开关二次接线端子；
- (3) 301~306为自动转换开关外接指示灯端子；
- (4) 401~406、501~506自动转换开关端子可选用；
- (5) 全自动接线方式201、206必须短接；
- (6) 强制置“0”触头(无源)也可输入DC24V电源；
- (7) K1为发电信号输出(当常用没电时)；
- (8) SA为自动/手动功能选择开关，SB1、SB2分别为常用电源，备用电源手动投入按钮(无源触头)。

十一、接线端子操作方法



用小一字螺丝刀如图所示向下用力，导线如图嵌入

十二、开关正确安装方法



以上A.B.C正确(其中A最佳)，D不正确

十三、开关使用说明

- 1、非专业人士，请勿安装；非本公司许可，请勿拆开，以免损坏。
- 2、使用安装前，请仔细认真阅读本说明书，以免使用不当。
- 3、开关内部控制电源额定电压为220V，取自常用电源的C1.N1与备用电源的C2.N2，在85%–110%的额定控制电压范围内，开关方可正常工作。
- 4、开关进线端电源应有过压保护，以免电压过高而损坏内部线路板或控制电机。
- 5、开关出线端电源应有短路保护，以免短路时电流太大而烧坏开关本体。
- 6、使用安装时，请将电气钥匙锁关闭，并将开关打到“0”档。
- 7、开关接线时，请测量与区分电源进线的A.B.C.N，并接到开关的相应极上。

十四、订货须知

订货时请注明：开关控制类型、开关极数、开关电流等级及订货数量，如双电源自动转换开关250A、4极，全自动型。