

## ● 开关简介

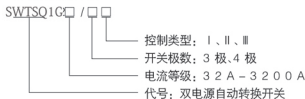
SWTSQ1G系列双电源自动转换开关(ATS),逻辑控制一体、真正实现机电一体化的新型自动转换开关,它适用于额定绝缘电压至1000V、额定频率50HZ、额定电压至400V、约定发热电流至320A的工企业配电设备中;用作供电系统的主要电源与备用电源的自动转换或两台负载设备的自动转换及安全隔离等;广泛用于医院、商场、银行、高层建筑、煤矿、电信、铁矿、高速公路、机场、工业流水线及军事设施等不允许电源断电的重要场合。

开关由控制线路板发出各种逻辑命令管理电机,由电机转动经齿轮箱减速后带动弹簧蓄能、瞬时释放的操作机构,从而快速地接通与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。

开关可实现全自动、强制“0”、远程控制、紧急手动等操作;并具有缺相检测保护、电气机械互锁、带发电机(油机)等功能。开关造型优美,新颖简洁,体积小、功能全,是同类产品的最佳选择。



## ● 型号及其含义



## ● 开关控制器类型

- I型: 全自动
- II型: 全自动、强制“0”、远程控制、带发电机
- III型: 缺相检测保护、全自动、强制“0”、远程控制、带发电机

## ● 开关功能

- 全自动: 即自投自复, 当常用电源断电(或断相)时, 开关自动转换至备用电源; 而当常用电源恢复正常后, 开关自动返回转换至常用电源。
- 强制“0”: 紧急情况或设备检修时, 启动强制“0”自锁按钮, 开关自动转换至“0”档切断双路电源。
- 远程控制(远控): 即远距离操作控制, 启动“1”档按钮, 则常用电源投入工作; 启动“II”档按钮, 则备用电源投入工作。
- 带发电机(油机): 当市电电源断电(或断相)时发出油机启动的信号, 使油机自动启动, 等发电正常后, 开关便自动转换至发电电源, 而当市电电源恢复正常后, 开关又自动返回转换至市电电源, 同时发出油机关闭的信号, 使油机自动关闭。
- 缺相检测保护: 检测与保护常(备)用电源任意相的断电。

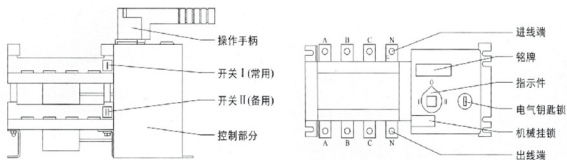
开关符合: IEC60947-1:2001 11;

额定工作电压( $U_e$ ): AC400V;

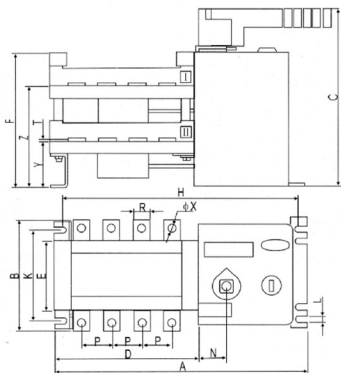
额定接通能力( $I_{rms}$ ): 101e;

额定分断能力( $I_{rms}$ ): 81e;

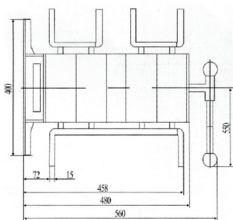
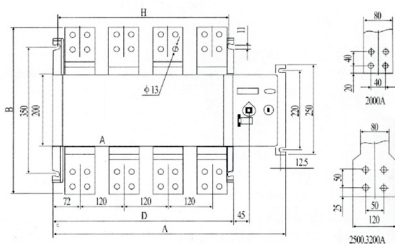
约定发热电流(A)	3	24	06	38	01	00	2	5	6	2	5	0	0	6	3	0	0	0	10	2	5	10	6	20	0	20	0	25	0	3	2	0														
额定绝缘电压	750V												1000V																																	
介电强度	3KV												5KV																																	
额定冲击耐受电压	8KV												12KV																																	
额定工作 电流(A)	AC-3																																													
	3																																													
	3																																													
额定短时耐受电流	7KV												9KV						13KV						26KV																					
额定限制短路电流	70KV												100KV												120KV																					
操作力矩(N·m)	12				19				26				39				50								80																					
电机能 耗(W)	启动		300				325				355				440								600																							
	正常		55				62				74				98								120																							
转换时间(S)	0.45												0.6						1.2						1.5																					
机械寿命(次)	1000												5500						4000						3000																					
重量 (kg)	3极		7.2				8				8.2				4				15				30				34				42				85				76				120			
	4极		7.5				8.5				9				16				17				36				40				49				95				98				135			



- 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、强置“0”、远空操作；电气锁关闭时，开关只可手动操作。
- 操作手柄：使用操作手柄手动操作时，必须先关闭电气锁。
- 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)。
- 指示件：指示开关的三种状态(I、0、II)位置，“I”表示开关I接通，“II”表示开关II接通，“0”表示开关I、开关II都断开。



产品型号	A	B	C	D	E	F	H	K	L	N	P	R	T	X	Y	Y
HGLD-32 <sup>-</sup>	1201(57)	301	751	007	012	420	085	7	30	30	142		56	38	90	
HGLD-32 <sup>-</sup>	1204(57)	201	751	307	012	423	085	7	30	30	142		56	38	90	
HGLD-12.5	216680	352	251	408	517	224	511	107	33	36	203		59	56	130	
HGLD-12.5	219680	352	251	708	517	227	751	107	33	36	203		59	56	130	
HGLD-2.5 03/1301	702	601	801	102	052	851	107		38	50	253		51	160	145	
HGLD-2.5 03/6401	702	602	301	102	053	351	107		38	50	253		51	160	145	
HGLD-4.0 03/7352	403	202	251	602	403	501	809		42	65	325		11	80	188	
HGLD-4.0 04/3452	403	202	901	602	404	151	809		42	65	325		11	80	188	
HGLD-6.3 03/7352	603	202	251	602	403	501	809		42	65	406		13	80	188	
HGLD-6.3 04/3452	603	202	901	602	404	151	809		42	65	406		13	80	188	
HGLD-10.0 050	581	237	037	820	029	547	022	01	150	120	060	8	1310	825	50	
HGLD-10.0 062	581	237	049	820	029	559	022	01	150	120	060	8	1310	825	50	
HGLD-12.5 050	585	637	037	820	029	547	022	01	150	120	080	8	1310	825	50	
HGLD-12.5 062	585	637	049	820	029	559	022	01	150	120	080	8	1310	825	50	
HGLD-16.0 050	585	637	037	820	029	547	022	01	150	120	080	10	1310	825	50	
HGLD-16.0 062	585	637	049	820	029	559	022	01	150	120	080	10	1310	825	50	



产品型号	A	B	D	H
HGLD-2000/3	520	460	378	350
HGLD-2000/4	640	460	498	470
HGLD-2500/3	520	460	378	350
HGLD-2500/4	640	460	498	470
HGLD-3200/3	520	510	378	350
HGLD-3200/4	640	510	498	470

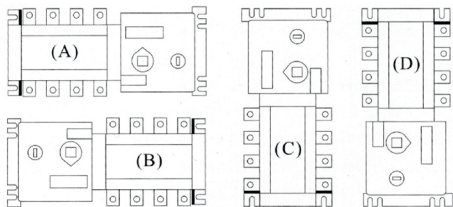
## ● 开关使用说明

- 非专业人士，请勿安装；非本公司许可，请勿拆开，以免损坏。
- 使用安装前，请仔细阅读本说明书，以免使用不当。
- 开关内部控制电源额定电压为 $220\text{V}$ ，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。
- 开关进线端电源应有短路保护，以免电压过高而损坏内部线路板或控制电机。
- 开关出线端应有短路保护，以免短路时电流太大而烧坏开关本体。
- 使用安装时，请将电气钥匙锁关闭，并将开关打到“0”档。
- 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。
- 通电使用前，请再次测量 $C$ 、 $N$ 电压是否在 $85\% - 110\%$ 的额定控制电压范围内，然后开启电气钥匙锁，正式投入工作。
- 开关正常投入后，请取下电气钥匙与操作手柄单独保管，以防意外。

## ● 开关调试说明

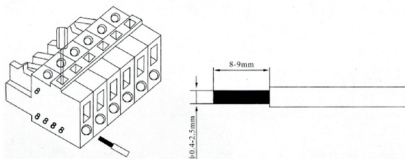
- 使用操作手柄，反复操作开关三次，开关应操作灵活。
- 全自动调试：按接线图接好相应的线，确认无误后再开启电气锁，然后接通双路电源，开关应转到“1”档；再断开常用电源，开关应转到“II”档；然后再接通常用电源，开关应返回转到“1”档。
- 强制“0”调试：任何情况下，启动强制“0”自锁按钮，开关应转到“0”档。
- 远程控制调试：启动“1”档按钮，开关应转到“1”档；启动“II”档按钮，开关应转到“II”档。
- 检测信号指示灯：常/备用电源通/断电时，开关“1/II”通断时，电气挂锁开/关时，个信号指示灯作相应的指示。
- 调试完后，请先关闭电源，再用手柄将开关转到“0”档。

## ● 开关的正确安装方法



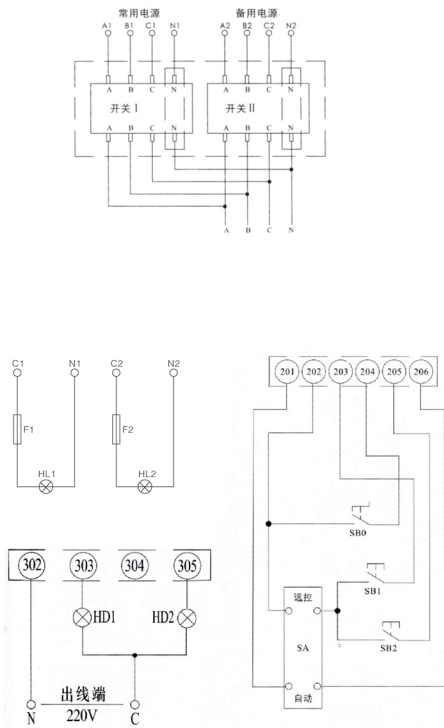
以上A.B.C正确(其中A最佳)，D不正确

## ● 端子接线操作方法



用小一字起如图所示向下用力，导线如图嵌入

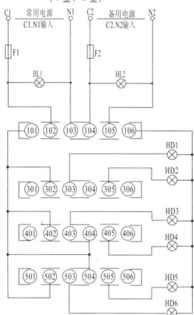
## 开关主线路接线



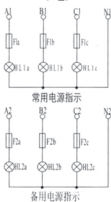
- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| F 1 - 2 ( 2 A ) 熔断器 | SA : 功能转换开关        |
| HL 1 : 常用电源有电指示     | SB 0 : 强制 0 ” 自锁按钮 |
| HL 2 : 备用电源有电指示     | SB 1 : 常用电源投入按钮    |
| HD 1 : 常用电源投入指示     | SB 2 : 备用电源投入按钮    |
| HD 2 : 备用电源投入指示     |                    |

- 10 0 A 以下仅提供 II 型开关；
- HD 1 2 、HL 1 - 2 指示灯可根据需要选择；
- 开关内部已接入常用电源的 C 1 、N 1 与备用电源 C 2 、N 2 ；
- I 型( 即全自动 ) 开关的 2 0 1 与 2 0 6 出厂时已短接；
- II 型与 III 型开关的 2 0 1 - 2 0 6 端子可根据需要选择相应功能接线。

(I型、II型)



(III型)



F 1 - 2 ( 2 A ) 熔断器

HL 1 : 常用电源有电指示

HL 2 : 备用电源有电指示

HD 1 : 常用电源投入指示

HD 2 : 备用电源投入指示

HD 3 : 常用电源预断开指示

HD 4 : 备用电源预断开指示

HD 5 : 机械挂锁开/ 关指示

HD 6 : 电气锁开/ 关指示

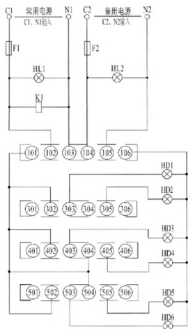
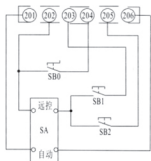
SA : 功能转换开关

SB 0 : 强制 " 0 " 自锁按钮

SB 1 : 常用电源投入按钮

SB 2 : 备用电源投入按钮

- HD 1 - 6 , HL 1 - 2 指示灯可按需要选择;
- 4 0 1 - 4 0 6 , 5 0 1 - 5 0 6 端子只有4 0 0 A 以上才有;
- 1 0 1 与1 0 6 为开关输出的指示灯电源, 其中1 0 6 为火线;
- I 型( 即全自动) 开关的2 0 1 与2 0 6 出厂时已短接;
- II 型与 III 型开关的2 0 1 - 2 0 6 端子可根据需要选择相应功能接线。
- III 型开关中已接入三相电源, 1 0 2 1 0 6 不可再接电源, 仅三极开关的1 0 3 接常用电源的零线N 1, 1 0 5 接备用电源零线N 2 。



F 1 - 2 ( 2 A ) 熔断器

HL 1 : 常用电源有电指示

HL 2 : 备用电源有电指示

HD 1 : 常用电源投入指示

HD 2 : 备用电源投入指示

Hd 3 : 常用电源预断开指示

HD 4 : 备用电源预断开指示

HD 5 : 机械挂锁开/ 关指示

HD 6 : 电气锁开/ 关指示

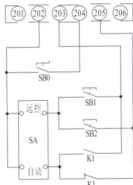
K 1 : 中间继电器

SA : 功能转换开关

SB 0 : 强制 " 0 " 自锁按钮

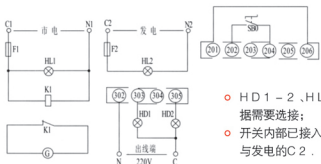
SB 1 : 常用电源投入按钮

SB 2 : 备用电源投入按钮



- 1 ) . 1 0 0 A 以下仅提供 I 、 II 型开关;
- 2 ) . HD 1 - 2 、 HL 1 - 2 指示灯可根据需要选择;
- 3 ) . 开关内部已接入常用电源的 C 1 、 N 1 与备用电源 C 2 、 N 2 ;
- 4 ) . I 型( 即全自动) 开关的内部已将2 0 1 与2 0 6 短接, 故没有2 0 1 与2 0 6 端子;
- 5 ) . II 型开关的2 0 1 - 2 0 6 端子可根据需要选择相应功能接线。

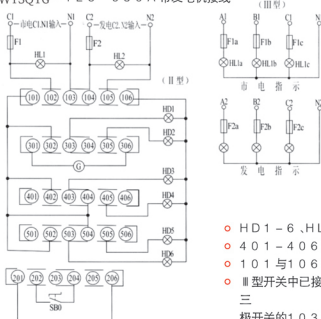
### SWTSQ1G-32<sup>1</sup>100A 带发电机接线



F 1 - 2 : ( 2 A ) 熔断器  
HL 1 : 市电源有电指示  
HL 2 : 发电有电指示  
K 1 : 中间继电器

- HD 1 - 2 、HL 1 - 2 指示灯可根据 d 1 : 市电投入指示  
据需要选择; HD 2 : 发电投入指示
- 开关内部已接入市电的 C 1 . N 1 S B 0 : 强制 0 自锁按钮  
与发电的 C 2 . N 2 。 ◎ : 油机启动信号

### SWTSQ1G-125<sup>6</sup>630A 带发电机接线

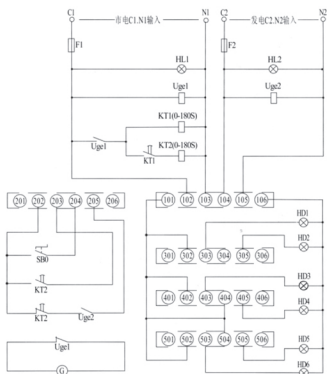


HD 1 : 市电投入指示  
HD 2 : 发电投入指示  
HD 3 : 市电预断开指示  
HD 4 : 发电预断开指示  
HD 5 : 挂锁开/ 关指示  
HD 6 : 电气锁开/ 关指示

F 1 - 2 : ( 2 A ) 熔断器  
HL 1 : 市电有电指示  
HL 2 : 发电有电指示  
SB 0 : 强制 0 自锁按钮  
◎ : 油机启动信号

- HD 1 - 6 、HL 1 - 2 指示灯可根据需要选择;
- 4 0 1 - 4 0 6 、5 0 1 - 5 0 6 端子只有 4 0 0 A 以上才有;
- 1 0 1 与 1 0 6 为开关输出的指示灯电源, 其中 1 0 6 为火线;
- III 型开关中已接入三相电源, 1 0 2 - 1 0 5 不可再接电源, 仅三极开关的 1 0 3 接市电零线 N 1 , 1 0 5 接发电零线 N 2 。

### SWTSQ1G-1000<sup>3</sup>3200A 带发电机接线



F 1 - 2 : ( 2 A ) 熔断器  
HL 1 : 市电有电指示  
HL 2 : 发电有电指示  
Uge1 : 电压继电器

Uge2 : 电压继电器  
KT 1 : 通电延时继电器  
KT 2 : 断电延时继电器  
SB 0 : 强制 0 自锁按钮

G : 油机启动信号  
HD 1 : 市电投入指示  
HD 2 : 发电投入指示  
HD 3 : 市电预断开指示  
HD 4 : 发电预断开指示  
HD 5 : 机械挂锁开/ 关指示  
HD 6 : 电气锁开/ 关指示

- HD 1 - 6 、HL 1 - 2 指示灯可根据需要选择;
- 1 0 1 与 1 0 6 为开关输出的指示灯电源, 其中 1 0 6 为火线;
- Uge1、Uge2、KT1、KT2 继电器请用户自备。