



双电源自动转换开关

AUTOMATIC TRANSFER SWITCHING EQUIPMENT

G1产品选型手册



青岛新日电气有限公司

地址： 青岛市辽宁路127号恒泰大厦12层
电话： +86-532-86663767
传真： +86-532-86663760
邮编： 266021
邮箱： qdxinri1997@126.com
网站： www.qdxinri.net

Qingdao XinRi Electric Co., Ltd.
Address: 12th floor of Hengtai building in NO.127 of Liaoning road in Qingdao
Tel: +86-532-86663767
Fax: +86-532-86663760
Zip code: 266021
E-mail: qdxinri1997@126.com
Http: //www.qdxinri.net

青岛新日电气有限公司
Qingdao XinRi Electric Co., Ltd.



about us / 关于我们

青岛新日电气有限公司是从事工业自动化控制和电力电器研发、制造的专业化公司，拥有工业自动化和电力两个事业部。新日电气拥有专业化的研发、生产、销售团队，业务涉及工业和建筑等领域的多个行业。在不断的创新中，推出满足市场需求的高新技术产品。

◆ 工业自动化事业部

在工业自动化领域，新日电气拥有可编程控制器、变频器、伺服电机、各类控制仪表和传感器等完善的产品线，拥有十几年自动化技术和工程的积累，满足了工业客户对自动化产品和技术的需求。通过为客户提供良好的技术和产品以及完善的售后服务，在工业领域取得了卓著的市场业绩。

◆ 电力事业部

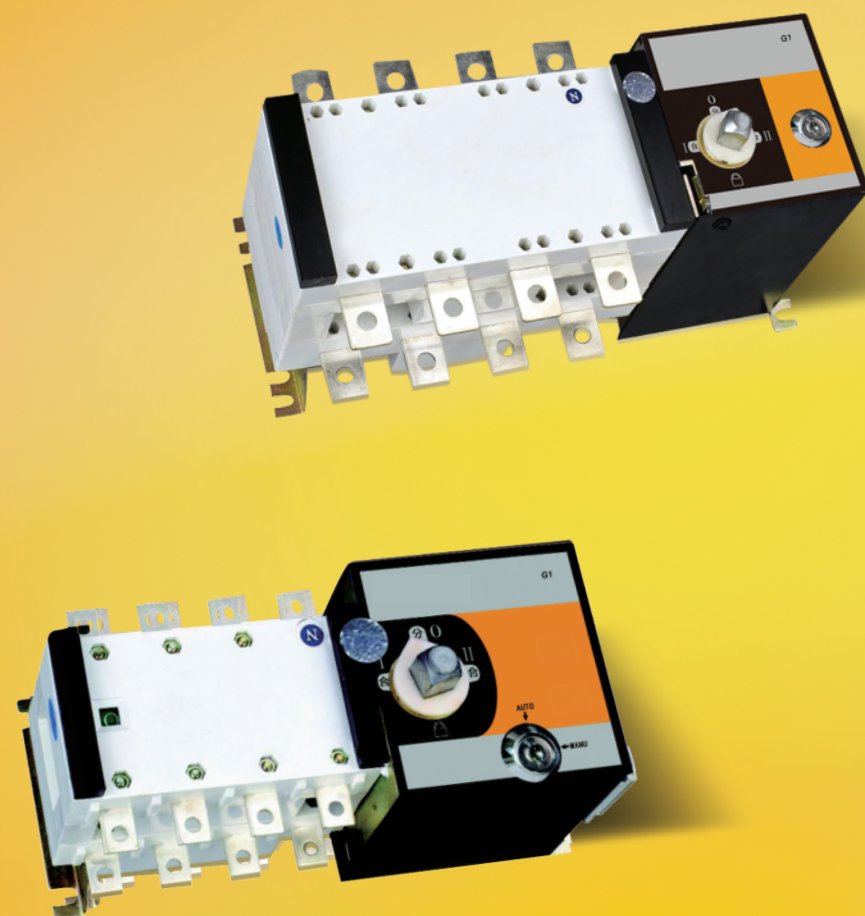
电力事业部主要致力于电力电器产品的研发、生产和销售，为市场需求，新日电气不断推陈出新，逐步从单一产品，发展到包括配电柜、双电源自动转换开关、控制与保护开关电器、电气火灾监控系统在内的一系列电力电器产品，能够为客户提供全面的解决方案。产品广泛应用于建筑、冶金、装备制造、汽车、制药、煤矿、港口、船舶、铁路、化工、电力等领域。

Contents / 产品目录

G1型双电源自动转换开关 P/1-10

- 一、产品概述
- 二、符合标准
- 三、型号及含义
- 四、产品应用
- 五、正常工作条件
- 六、产品性能及特点
- 七、主要技术性能参数表
- 八、外形尺寸安装图
- 九、使用方法

► G1 双电源自动转换开关 Automatic transfer Switching equipment



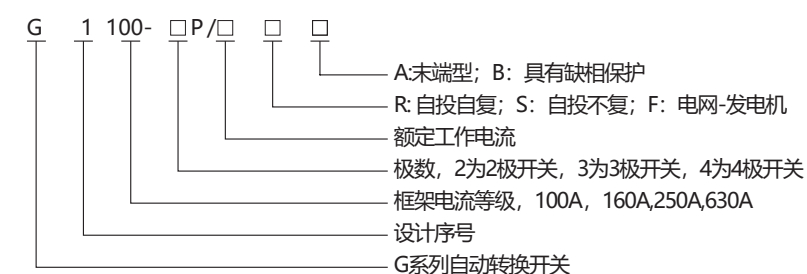
■ 产品概述

- G1双电源自动转换开关（ATSE），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、通讯接口、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。
- G1开关整体设计为金属外壳，小巧坚固。开关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酯树脂制造，具有较强的介电性能、防护能力和可靠的安全操作性。
- 开关适应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。
- 开关体积小、功能全，是不同场合的理想选择。

■ 符合标准

- IEC60947-1(1998)/GB/T4048.1-2002《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》

■ 型号及含义



■ 产品应用

- G1系列双电源自动转换开关主要用于交流50Hz，额定电压380V，额定电流16至630A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段电路及线路的隔离之用。
- 本开关适应于国家规定的特级或一级负荷用户，如高层楼宇、邮电通讯、煤矿船舶、工业流水线、医疗卫生、军事设施、机场、消防、冶金、化工、纺织、石油等不允许停电的重要场所。

■ 正常工作条件

- 周围空气温度为-5℃~+40℃，且24小时的平均值不超过+35℃。
- 最高温度+40℃时相对湿度不超过50%，较低温度时允许有较高的相对湿度，例如+20℃时为90%，但应考虑到由于温度变化有可能产生凝露现象。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m，类别为IV类，倾斜度不大于±23°，污染等级为3级。
- 无爆炸危险介质环境。
- 无雨雪侵袭环境。
- 如果上述条件不能满足时，订货时应与制造商协商，本开关用于海上、石油和核电站时应另行签定技术协议。

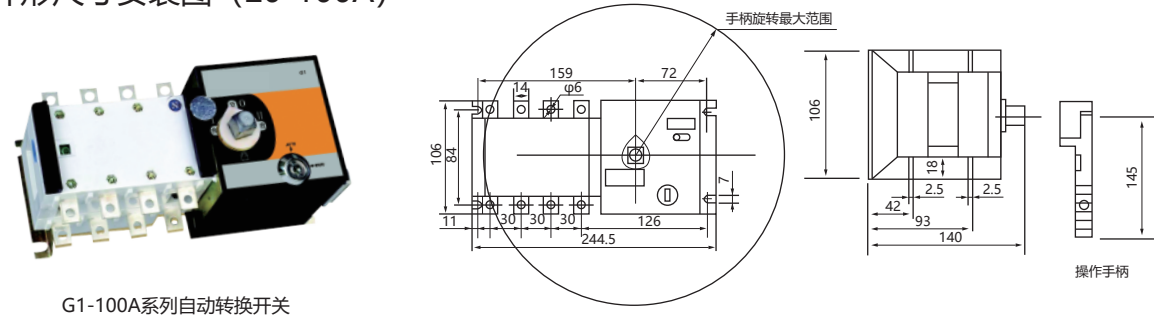
产品性能及特点

- 采用双列复合式触头、横立式机构、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）；
- 采用可靠的机械连锁和电气连锁，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连锁装置，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；
- 机电一体化设计，开关转换准确、灵活、顺畅，采用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-O-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。

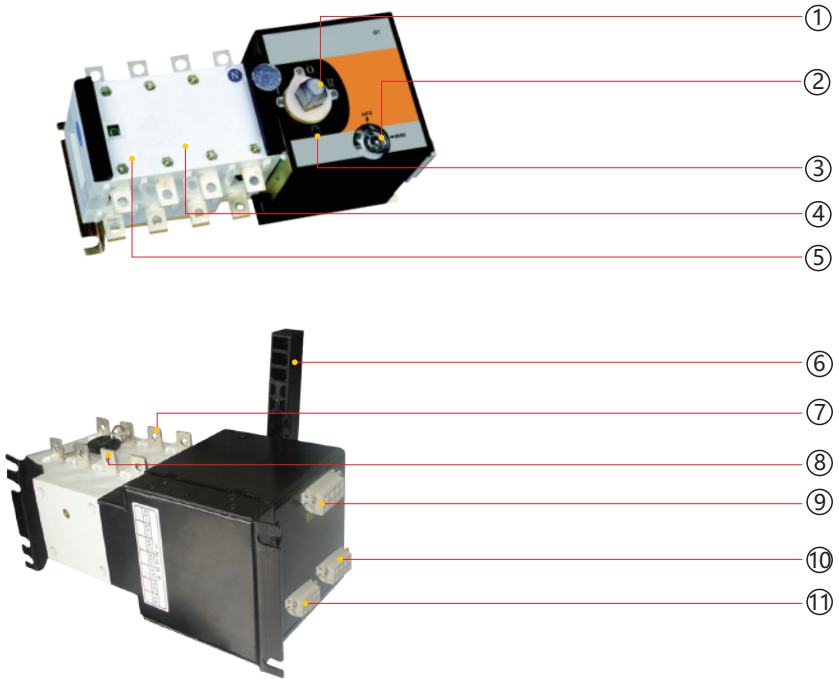
主要技术性能参数

参数		规格(G1-)									
额定电流Ith (A)		20	40	63	80	100	125	160	250	400	630
额定绝缘电压Ui (V)		750								1000	
额定冲击耐受电压Uimp (KV)		8								12	
额定工作电压Ue (V)		Ac440									
额定工作 电流Ie	AC-31A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630
	AC-33A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630
	AC-35A	20	40	63	80	100	125	160	250	400	630
额定接通能力		10Ie									
额定分断能力		8Ie									
额定限制短路电流 (KA)		50								70	
额定短时耐受电流Is (KA)		7						9		13	
转换时间I-II或II-I (S)		2									
控制电压 (V)		DC24 48 110					AC220				
电机能耗											
额定功率	启动 (W)	300						325		355	
	正常 (W)	55						62		74	
重量 (kg)		7.0	7.2	7.2	7.2	7.5	7.5	8.8	9.0	16.5	17

外形尺寸安装图 (20-100A)

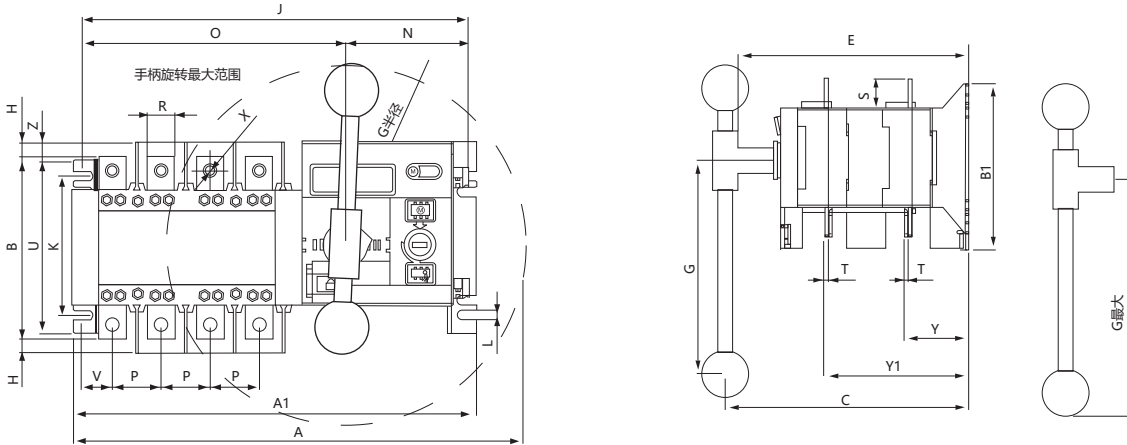


产品示意图



- ① 位置指示
- ② 电气钥匙锁
- ③ 机械挂锁
- ④ 铭牌
- ⑤ 开关主体
- ⑥ 操作手柄
- ⑦ I 路接常用电源
- ⑧ II 路接备用电源
- ⑨ 301-306开关工作状态指示端子
- ⑩ 101-106控制电源输入、输出端子
- ⑪ 201-206开关控制端子

外形安装尺寸图 (160-630A)



20A- 630A安装尺寸

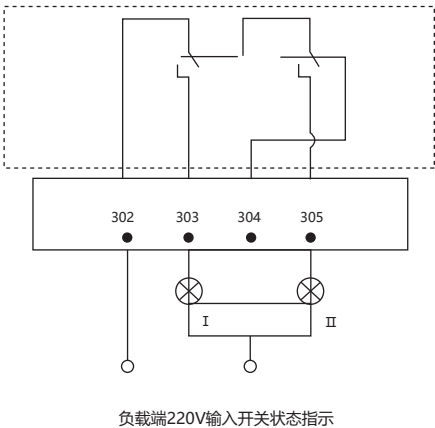
规格	总尺寸(mm)								开关安装(mm)											接线端子(mm)					
	A	A1	B	B1	C	E	G	H	J	K	L	N	O	P	R	S	T	U	V	φX	Y	Y1	Z		
20A	280	244	107	103	150	140	115	19	231	84	7	83.5	142.5	30	14	18	2.5	103	13	6	41.5	93	2		
40A	280	244	107	103	150	140	115	19	231	84	7	83.5	142.5	30	14	18	2.5	103	13	6	41.5	93	2		
63A	280	244	107	103	150	140	115	19	231	84	7	83.5	142.5	30	14	18	2.5	103	13	6	41.5	93	2		
80A	280	244	107	103	150	140	115	19	231	84	7	83.5	142.5	30	14	18	2.5	103	13	6	41.5	93	2		
100A	280	244	107	103	150	140	115	19	231	84	7	83.5	142.5	30	14	18	2.5	103	13	6	41.5	93	2		
125A	360	303	135	142	213	200	145	10	285	103	7	93	192	36	20	25	3.5	127	21	9	55.5	127.5	4		
160A	360	303	135	142	213	200	145	10	285	103	7	93	192	36	20	25	3.5	127	21	9	55.5	127.5	4		
250A	420	362	159	142	213	200	145	6	343	103	7	93	250	50	25	28	3.5	141	29	11	58	131.5	9		
400A/3P	530	370	234	222	286	275	245	20	365	179	9	97	268	65	32	37	5	222	38	11	83	193	6		
400A/4P	590	430	234	222	286	275	245	20	425	179	9	97	328	65	32	37	5	222	38	11	83	193	6		
630A/3P	530	370	250	222	286	275	245	20	365	179	9	97	268	65	40	45	6	222	38	11	83.5	193.5	14		
630A/4P	590	430	250	222	286	275	245	20	425	179	9	97	328	65	40	45	6	222	38	11	83.5	193.5	14		

使用方法

注： 1) 以下6种接线方法常备用电源必须是同相，接错相位将会烧坏双电源自动转换开关！
2) 以下6种接线方法用户可以选择其中一种，经济型的用户只需将铜排电源引入即可，不需另接二次线，302-325是开关状态指示，如用户有需可自行连接。

1 经济型接线方法（只有100A以下）

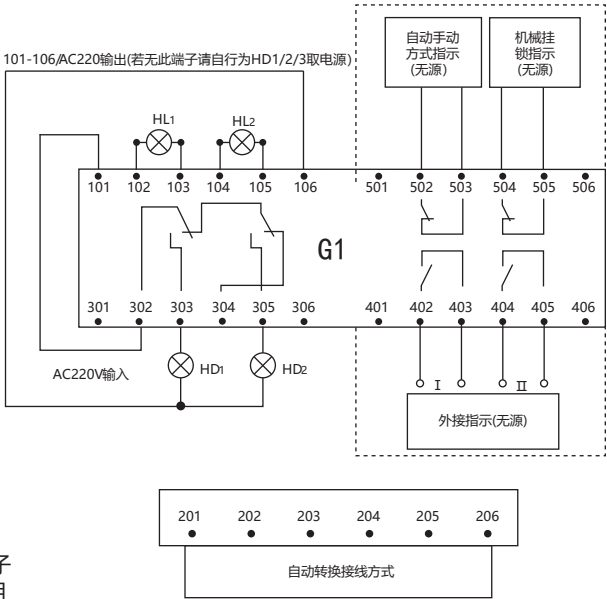
- 100A经济型属自动型转换开关，用户只需将主备电源接到接线排上就可以工作。当两路电源都正常时开关都以主电源接入为负载电源。如果常用电源失电会转换到备用电源（备用电源要正常），而当常用电源正常后会自动切换到主电源。
- 100A及以下经济型，其控制电源由厂家直接从主电源内部引入，用户如有需要主备电源合闸指示，接线方法见下图：
- 端子接线方法：只有一组四位端子。



注：虚线框为G1开关，内部辅助触点。
I 为常用电源投入指示
II 为备用电源投入指示

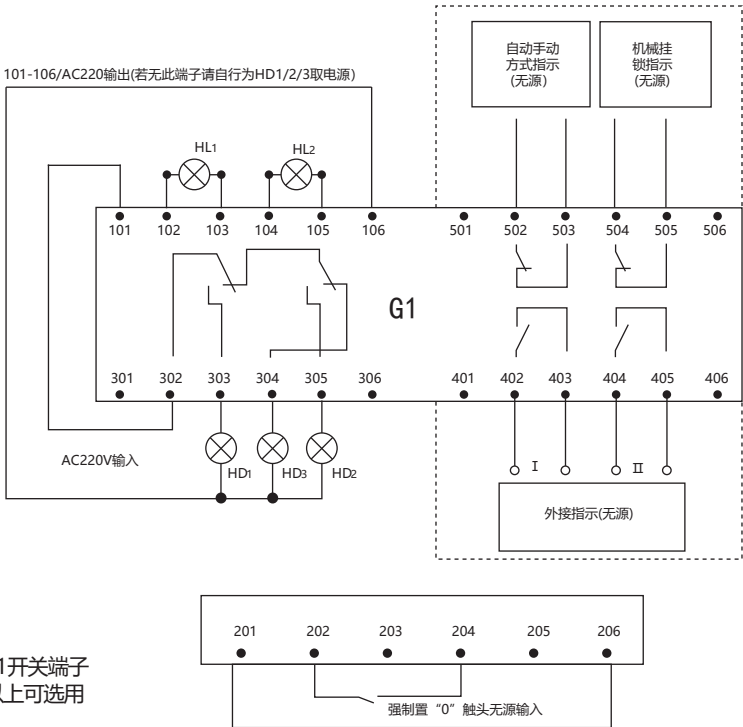
负载端220V输入开关状态指示

2 全自动接线方法（适用于额定电流20A- 630A）



- 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
- FU1/FU2为2A保险丝
- 101- 106, 201- 206, 301- 306 为G1开关端子
- 401- 406, 501- 506开关端子630A以上可选用

3 全自动+强制置“0”（适用于额定电流20- 630A）（消防、双路电源均断开）接线方式

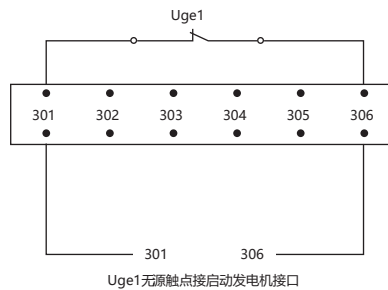


- HL1为常用电源有电指示
- HL2为备用电源有电指示
- HD1为常用电源投入指示
- HD2为备用电源投入指示
- HD3为电源双分指示
- FU1/FU2为2A保险丝
- 101- 106, 201- 206, 301- 306 为G1开关端子
- 401- 406, 501- 506开关端子630A以上可选用

强制置“0”触头无源输入

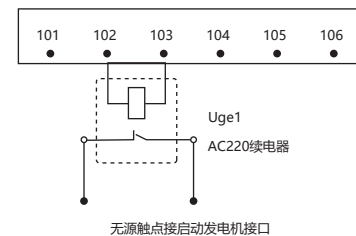
④ 发电机接线方式 (适用于额定电流20A-630A)

1) 已带启动发电机接口 (301-306有Uge1字样), 接线图如下:



说明: Uge1为开关内部AC220电压继电器
301-306启动发电机接口

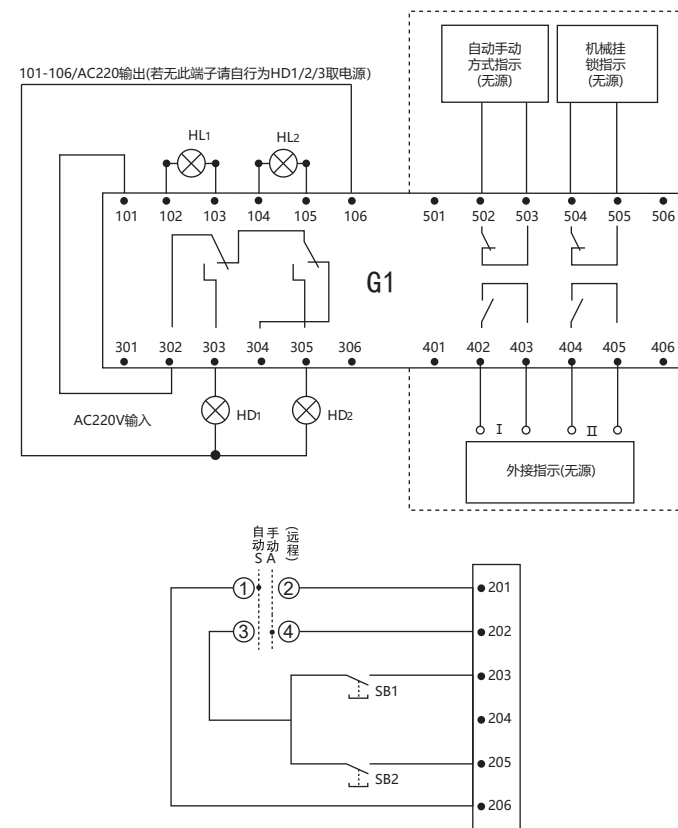
2) 没有启动发电机接口 (301-306无Uge1字样) 用户自行接线如下图:



注: 触点输出容量: 250VAC/5A, 380VAC/3A

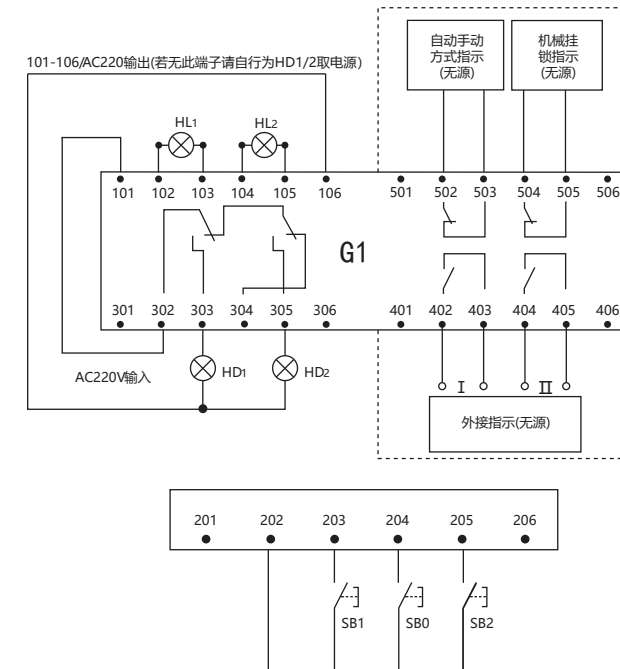
⑤ 全自动+手动 (远控) 接线方式 (适用于额定电流20A-630A)

- 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)
- 401-406, 501-506开关端子630A以上可选用

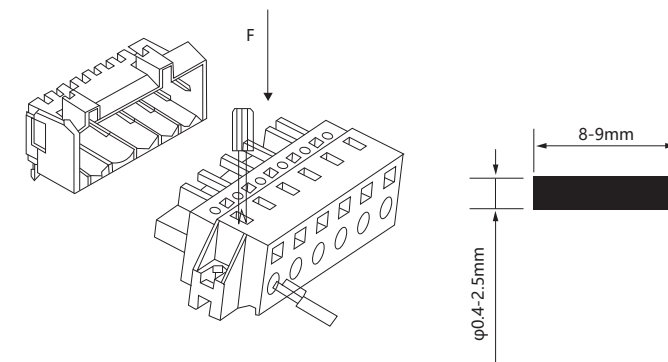


⑥ 远控 (仅手动) 接线方式 (适用于额定电流20A-630A)

- SB0强制置零
- SB1常用电源投入
- SB2备用电源投入
- 401-406, 501-506开关端子可选用
- 额定电流20A-630A强制“0”功能可选用



■ 接线端子操作方法



用小一字起子如图所示向下用力, 导线如图嵌入。