

# 斯沃电器有限公司

CHSVEVO ELECTRIC CO.,LTD.

[Http: //www.chsvevo.com](http://www.chsvevo.com)

地址 (Add): 中国 · 永嘉县瓯北镇长岙经济开发区  
电话 (Tel): 400-832-0822

## SIWOQ 系列自动与电动转换开关电



**CHSVEVO**  
ELECTRIC

忠告用户

安 全 第 一

## 目录

产品概述	01
SIWOQ 系列产品符合标准	02
SIWOQ 系列产品型号说明	03
SIWOQ 系列产品控制型式	04
SIWOQ 系列产品介绍	05
SIWOQ 系列产品特点	06
SIWOQ 系列产品电气性能与机械性能	10
SIWOQ-100 和 SIWOQ-63 接线端子图与外形安装尺寸	11
SIWOQ-100 控制电动转换开关接线图	12
SIWOQ-160-3150 控制电动转换开关接线图	14
SIWOQ-100~1600 外形安装尺寸	16
SIWOQ-2000-3150 外形安装尺寸	18



## 产品概述

SIWOQ 系列自动与电动转换开关电器，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电动转换开关电器。具有电压检测、频率检测、通讯接口、电气与机械互锁等功能，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点击、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，快速通过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，极大的提高了电气性能与机械性能。

100A 以下开关整体设计为金属外壳，小巧坚固，100A 以上开关，控制部分为金属外壳，采用自动与电动两种控制型式，开关部分采用不饱和聚酯玻璃纤维增强模塑料制造外壳，有较强的介电性能，防护能力可靠的操作安全性能。

开关适用与供电系统的主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。

开关造型美观、新颖、简介、体积小、功能全，是同类产品的理想选择。

SIWOQ 系列产品已获得 3C 认证证书。

## SIWOQ 系列自动与电动转换开关电器产品符合以下标准

◆ 国际标准 IEC60947-1 《低压开关设备和控制设备第一部分：总则》

IEC60947-3 《低压开关设备合控制设备开关、隔离器、隔离开关极熔断器组合电器》

IEC609147-6-1 《低压开关设备和控制设备多功能开关自动转换开关电器》

◆ 国家标准 GB14048.1 《低压开关设备和控制设备：总则》

GB14048.3 《低压开关设备和控制设备开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》

GB/T14048.11 《低压开关设备和控制设备第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器》

◆ 使用环境与用途

使用环境 GLD 自动转换开关电器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℃；

温度为 +40℃时，相对湿度不超过 50%；

对由于变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；

无爆炸危险介质环境；

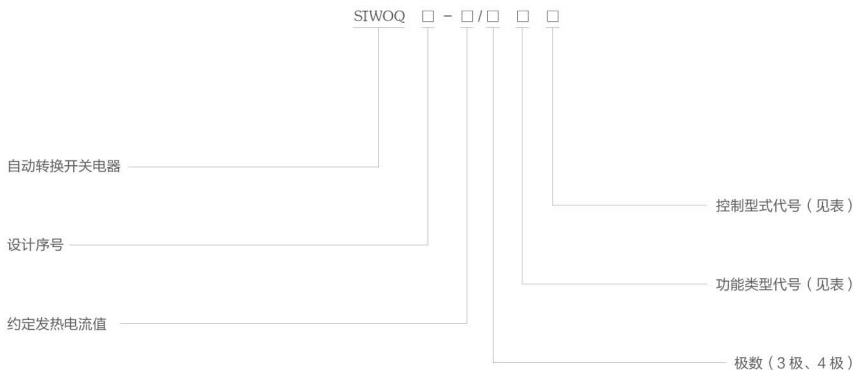
无雨雪侵袭环境；

污染等级为 3 级；

用途：交流 50 赫兹，额定电压 380V，额定电流 16A 至 3150A。用于不频繁接通与分断电路。

◆ 产品如需特殊要求，请与公司联系。

## SIWOQ 系列自动与电动转换开关电器型号说明



注：设计序号

选型举例：

SIWOQ；约定发热电流值（A）：100

SIWOQ；约定发热电流值（A）：63

SIWOQ；约定发热电流值（A）：

160、250、400、630、1000、1250、1600、2500、3150

SIWOQ-100/4S1~380V Ie 63A

SIWOQ 自动转换开关电器，约定发热电流值 100A，交流

额定工作电压 380V，额定电流 63A，4 极，SI 型，市电 - 市电系统自投自复。

产品功能对照表

产品型号	功能类型	功能介绍	电动功能型式
SIWOQ-100/3(4)	R1、R2、S1 S2、S3、S4、S5	分体控制器	无
SIWOQ-63/3(4)			
SIWOQ-160/3(4)			
SIWOQ-250/3(4)			
SIWOQ-400-630/3(4)			
SIWOQ-1000-1600/3(4)	S3、S6	分体控制器	DZ1
SIWOQ-2500-3150/3(4)			



## SIWOQ 系列产品控制型式

控制功能	R1	R2	S1	S2	S3	S4	S5	S6
自投自复	√		√	√			√	
自投不自复		√			√	√		√
消防置零	√	√	√	√	√	√	√	√
缺相检测	√	√	√	√	√	√	√	√
相位角检测			√	√	√	√	√	√
失压检测			√	√	√	√	√	√
参数设定、修改			√	√	√	√	√	√
过、欠电压检测				√		√	√	
自检功能			√	√	√	√	√	√
存储记忆			√	√	√	√	√	√
故障报警			√	√	√	√	√	√
工作状态显示	√	√	√	√	√	√	√	√
数码显示			√	√	√	√	√	√
频率检测			√	√	√	√	√	√
油机启动							√	√
分体控制器	选配							

自投自复：当常用电源监测到出现偏差时，ATSE 自动将负载从常用电源切换到备用电源；当常用电源恢复正常，无论备用电源如何，ATSE 将自动转换到常用电源。可自行选择两路电源中任意一路为常用电源。

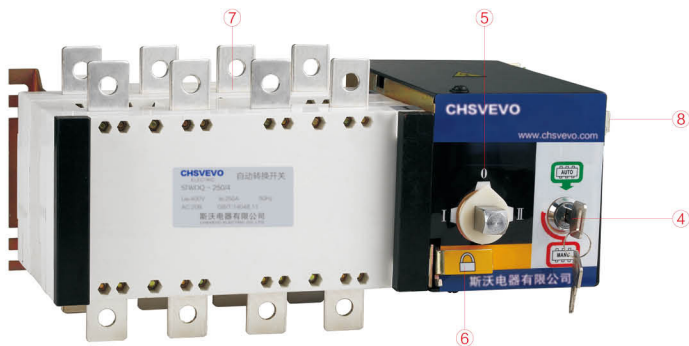
自投不自复：当常用电源监测到出现偏差时，ATSE 自动将负载从常用电源切换到备用电源。备用电源正常供电时，即使常用电源恢复正常，ATSE 也不会自动转换到常用电源；当备用电源被监测到出现偏差时，常用电源正常供电，ATSE 自动将负载从备用电源自动切换到常用电源。

## SIWOQ 系列产品功能介绍

- ◆ SIWOQ 系列产品的电器级别为 PC 级。
- ◆ 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、250A、315A、400A、500A、630A、1000A、1250A、1600A、2000A、2500A、3150A，23 个电流等级。
- ◆ 产品具有可视化、数字化、网络化的功能特点。
- ◆ 设计序号 2 为超薄型，厚度 137mm。
- ◆ 可远程消防置零，紧急情况下可强制置零（同时切断两路电源）。
- ◆ 具有自动、电动和手动三种操作方式选择，具有明显通断位置指示、挂锁等功能。
- ◆ 使用专用控制软件。

## SIWOQ 系列产品特点

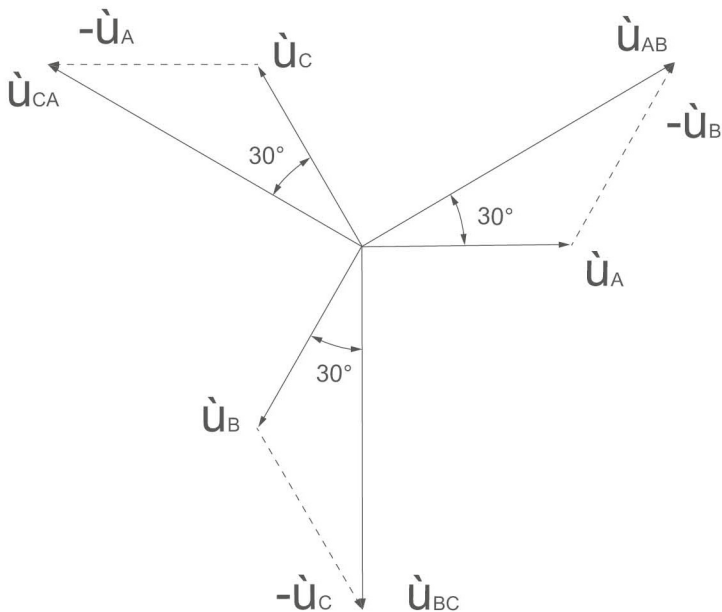
- 1、LED 显示：可显示相电压、线电压、频率等参数。
- 2、操作按键：可对本机电压、频率、参数查询，转换时间、过欠电压等参数进行设置、修改。
- 3、工作状态指示：模拟现场电路，显示主电源与备用电源状态与所在运行位置。
- 4、工作状态切换锁：锁压下为手动操作，锁抬起后为自动操作。
- 5、开关合闸指示：I 为常用电源合闸；O 为同时断开两路电源；II 为备用电源合闸。
- 6、零位锁定：当开关在 O 位置时，开关可通过手柄锁对开关进行锁定，防止误操作。
- 7-8、SIWOQ 接线端子：采用压线式接线方式，减少了开关外部电缆裸露部分，防止意外触电事故。开关侧面配有二次接线端子与通讯接口，可提供远程操作、消防置零、信号传输、网络连接等功能。



## SIWOQ 系列产品特点

### 1、相位角检测技术

三相负荷平衡是安全供电的基础。三相负荷不平衡，轻则降低线路合配电变压器的供电效率，重则会因重负荷相超载过多，可能造成某相导线烧断、开关烧坏甚至配电变压器单相烧毁等严重后果。SIWOQ 系列自动转换开关控制器内部此阿勇相位角检测技术，当配电线路中出现严重三相不平衡现象，相电压绝对差值大于 120V 时，开关将自动切换至备用电源（优质电源）。从而保证了配电线路、负载设备的安全使用。



## STWOQ 系列产品特点

### 2、自检功能

STWOQ 系列自动转换开关具有自检功能，可对电源、电压、相位、频率、动作进行详细检查，方便客户定期对自动转换开关进行检测。

### 3、故障报警

当 STWOQ 所在配电线路中，主电源或备用电源出现 N 线接错、断电、过压、欠压、缺相、相位不正常、频率超高等故障时，STWOQ 将通过 LED 显示故障代码进行报警，提醒用户主（备）电源出现故障，防止由于电源质量问题出现的事故。

### 4、存储记忆功能

STWOQ 系列自动转换开关具有存储记忆功能，当控制系统检测到故障情况后，该信息将自动记录到内存芯片中，便于查询故障信息及原因。

### 5、控制部分

STWOQ 系列产品是自主研发的控制系统，采用军品质电源模块，SMT 的制造工艺，保证了电子材料焊接的可靠性。控制系统所有的检测电路中全部采用光电或电磁原理进行了强、弱电隔离。控制器对两路电源的电压、频率合相位都进行了实时检测。采用隔离电流信号驱动系统控制机构。电流信号驱动与电压信号驱动相比有更强的抗干扰能力，并且隔离技术提高了系统的安全性。在国内率先通过 GB14048.11 中规定的 EMC 试验。电快速脉冲达到 5KV/5KHZ。远超出 GB14048.11 标准中规定的 2kv/5kHz 的技术要求。

### 6、主体内部灭弧栅片

STWOQ 系列自动转换开关内部，主体部分加装了灭弧栅片，极大的提高了 ATSE 的接通分断能力。

## SIWOQ 系列产品特点

### 7、一体化专用压力信号传输模板

SIWOQ 系列自动转换开关内部，其信号传输采用一体化专用压力信号传输模板，增强了 ATS 的电气绝缘等级，提高了自动转换开关的信号传输抗干扰能力，同时也取代了传统的微动开关作为传输信号的时代，保证了 ATSE 的可靠性。

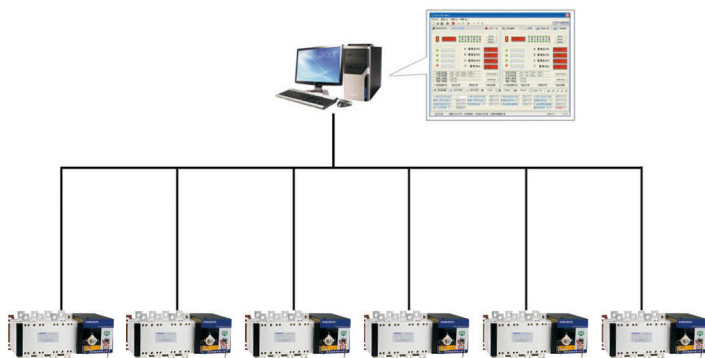
### 8、传动机构

开关采用两齿轮传动机构，其齿轮材料采用改性尼龙，在完成 10 万次的寿命试验后，整个尺寸完好无损，同时具有吸音减噪的特点。更进一步提高了 ATSE 传统系统的可靠性。

### 9、组网功能

SIWOQ 系统产品采用自主研发的 SuperViewer 软件系统，可实现网络化管理，通过上位机对可配电回路中的多台自动转换开关进行实时监测、参数的设定修改，完全实现智能化管理。

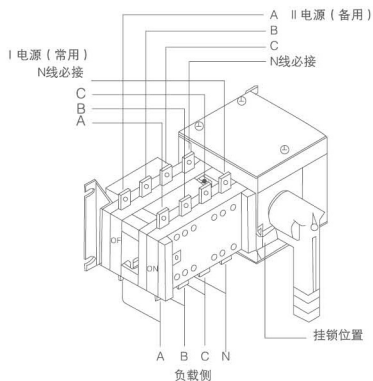
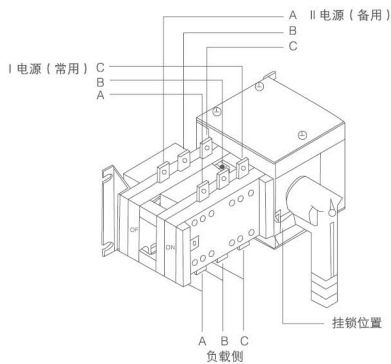
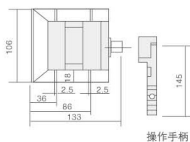
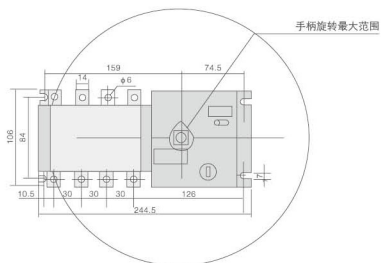
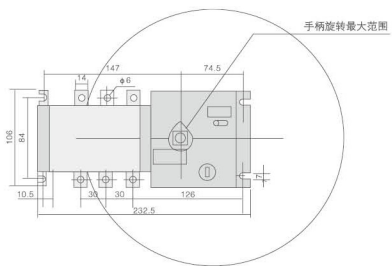
SIWOQ 系列产品网络示意图



## SIWOQ 系列自动与电动转换开关电器产品电气性能与机械性能

约定发热电流 Ith(A)	SIWOQ-100A										SIWOQ、DZ1-160-3150													
	SIWOQ-63A					100A					160A		250A		400A		630A		1000 A	1250 A	1600 A	2500 A		3150 A
额定电流	16	20	25	32	40	50	63	80	100	100	125	160	200	250	315	400	500	630	1000	1250	1600	2000	2500	3150
额定绝缘电压	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
介电强度																								
额定冲击 耐受电压	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
额定工作电流																								
380V AC31 B																			1000	1250	1600	2000	2500	3150
AC33 B	16	20	25	32	40	50	63	80	100	100	125	160	200	250										
AC33 IB															315	400	500	630						
过载能力																								
额定短时 耐受电流	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	126	126	126	126	32	32	32	50	50	50(Ia)
接通分断能力																								
额定分断能力	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1250	1600	2000	2500	1890	2400	3000	3780	1500	1875	2400	3000	3750	4725
额定接通能力	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1250	1600	2000	2500	1890	2400	3000	3780	1500	1875	2400	3000	3750	4725
额定短路 接通能力	8	8	8	8	8	8	8	8	8	17	17	17	17	17	26	26	26	26	67.2	67.2	67.2	105	105	
操作性能																								
机械寿命 (循环操作次数)	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	5000	5000	5000	5000	5000	3000	3000	2000	2500	2500	2500	2500	1500	1500	1500
电气寿命 (循环操作次数)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	500	500	500	500
重量 (kg) 3极	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.0	5.0	7.2	7.2	7.2	8	8	10	10	10	10	10	22	22	34	74.8	74.8	82.2
4极	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.2	5.2	5.2	7.5	7.5	9	9	11	11	11	11	11	28	28	40	101.2	101.2	128.7

## SIWOQ-100 和 SIWOQ-63 接插端子图与外形安装尺寸接插端子图



SIWOQ-100/3.4 接线示意图

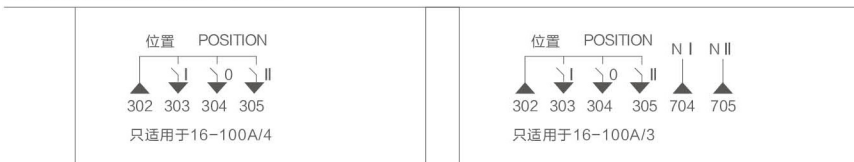


## 100 控制电动转换开关接线图

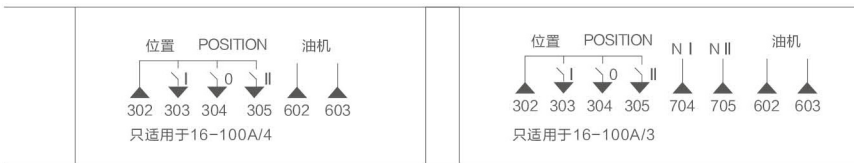
输出端连接	装置内部	接插端子颜色
AC200V I AC200V II AC200 0	101 102 103 104 105 106 机内输出	双电源 常用电源 备用电源 220V AC OV 220V AC OV 220V AC 0 101 102 103 104 105 106
指令 公共点 位置 I 位置 0 位置 II	201 202 203 204 205 206	指令/自动选择 220V 公共点 I 0 II 201 202 203 204 205 206
公共点 位置 I 位置 0 位置 II	301 302 303 304 305 306	位置 位置 I 位置 0 位置 II 301 302 303 304 305 306
位置 I 位置 II	401 402 403 404 405 406	预断开 Pre-break-off 位置 I 位置 II 401 402 403 404 405 406
“手动”出点打开 “自动”触点闭合 “挂锁”触点打开 “不挂锁”触点闭合 方式 挂锁	501 502 503 504 505 506	挂锁方式 自动/手动方式 挂锁 501 502 503 504 505 506
主电源接通 触点断开 主电源故障 触点演示接通	油机启动 601 602 603 604 605 606 (油机专用)	油机启动 601 602 603 604 605 606

# 100 控制电动转换开关接线图

普通型控制电动转换开关接线图 16-100



普通 油机型控制电动转换开关接线图 16-100



普通+(消防 无源.DC24V,AC220V)型控制电动转换开关接线图 16-100



普通型

普通 + 油机型

普通 + 消防型

普通 + 远控型

供应电源备用电源

断开辅助触点


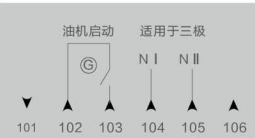




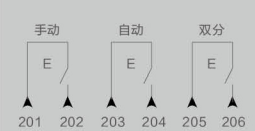
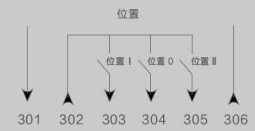
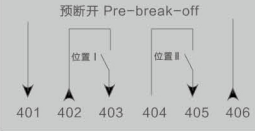

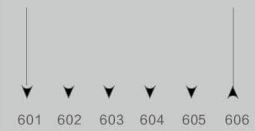
指示自动 / 手动方式及挂锁

以上选型需要定做

## 160-3150 控制电动转换开关接线图

输出端连接	装置内部	接插端子颜色
AC200V I AC200V II AC200 0	101 102 103 104 105 106 机内输出	第一电源 双电源 常用电源 备用电源 220V AC OV 220V AC OV 220V AC 0 101 102 103 104 105 106
指令 公共点 位置 I 位置 0 位置 II	201 202 203 204 205 206	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	301 302 303 304 305 306	位置指示 位置 位置 I 位置 0 位置 II 301 302 303 304 305 306
位置 I 位置 II	401 403 404 405 406	第1与断开 辅助触点 预断开 Pre-break-off 位置 I 位置 II 401 402 403 404 405 406
“手动”出点打开 “自动”触点闭合 “挂锁”触点打开 “不挂锁”触点闭合 方式 挂锁	501 502 503 504 505 506	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
主电源接通 触点断开 主电源故障 触点演示接通	601 602 603 604 605 606 (油机专用)	控制 油机启动 601 602 603 604 605 606

# 160-3150 智能自动转换开关接线图

输出端连接	装置内部	接插端子颜色
油机启动  适用于三级 N I I N I I N I I	101 102 103 104 105 106	<b>第一电源</b> <b>接插端子</b> 
手动  双分  手动  手动 	201 202 203 204 205 206	<b>控制</b> <b>接插端子</b> 
公共点 位置 I 位置 0 位置 II	301 302 303 304 305 306	<b>位置指示</b> <b>接插端子</b> 
位置 I 位置 II	401 402 403 404 405 406	<b>第1与断开辅助触点</b> <b>接插端子</b> 
“手动”出点打开 “自动”触点闭合 “挂锁”触点打开 “不挂锁”触点闭合 方式 挂锁 方式 挂锁	501 502 503 504 505 506	<b>指示自动/手动方式及挂锁</b> <b>下接插端子</b> 
	601 602 603 604 605 606	<b>控制</b> <b>下接插端子</b> 

## SIWOQ-160~3150 自动与电动转换开关电器接插端子图

## 主要技术参数

电器级别：PC 级（即隔离开关能接通分断）；

使用类别：AC-33B（典型用途：电动机负载、电阻和 30% 以下白炽灯负载）。

额定工作电压：线电压 ~ 400V

额定频率：50Hz；

欠电压保护整定范围：150V~180V 可调；级差 1V，出厂设定值 150V。

欠电压恢复正常值：欠电压值 +25V。

过电压保护整定范围值：240V~280V 可调；级差 1V，出厂整定值 280V。

过电压恢复正常值：过电压值 -10V。

分闸延时时间：1.2~60s 可调；级差 1s，出厂设定值 1.2s（1.2s 显示 12，60s 显示 600）。

合闸延时时间：1.2~60s 可调；级差 1s，出厂设定值 1.2s（1.2s 显示 12，60s 显示 600）。

发电机启动延时时间：10s。

电压表显示精度：2.5 级。

注：欠电压值、过电压值及各相供电电压显示均为相与中线之间的电压。

为写 EROM 时出错指示  
(如 EROM 未焊；损坏等)


EE EE

1 秒后自动转正常工作显示

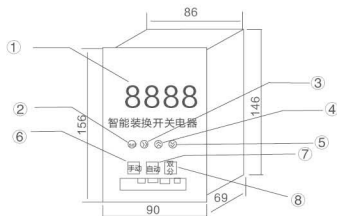
12s      08s  
N-R      R-N

保存正确

dd dd

设置过程中某位不需修改  
时间直接按  移位

## 外形安装尺寸

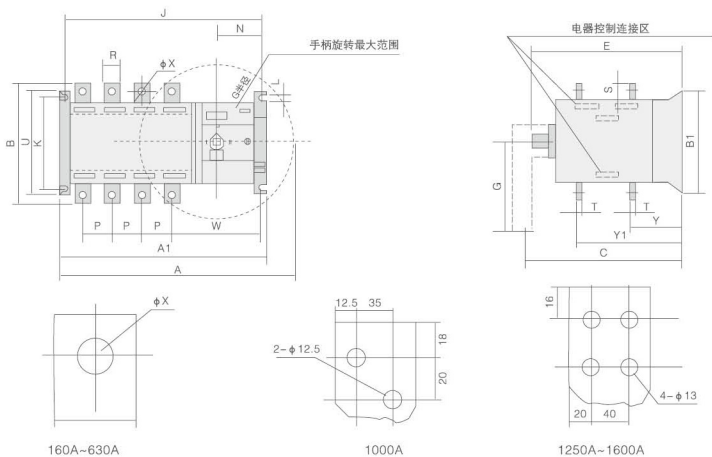


1. LCD 显示屏
2. 设定键
3. 右移键
4. 数字加键
5. 数字减键/报警
6. 手动针键
7. 自动键
8. 双分键

控制器安装开孔尺寸：87 × 147

注：LCD 显示自投自复简称（自复），自投不自复简称（不自复），SF01 不可改动（双分时间）。

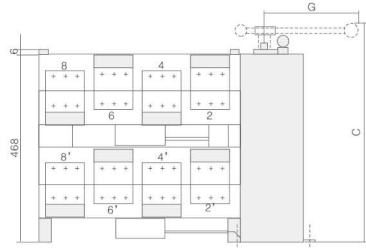
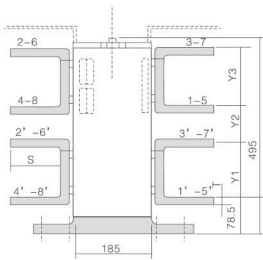
# SIWOQ-100~3150 自动与智能转换开关电器外形与安装尺寸



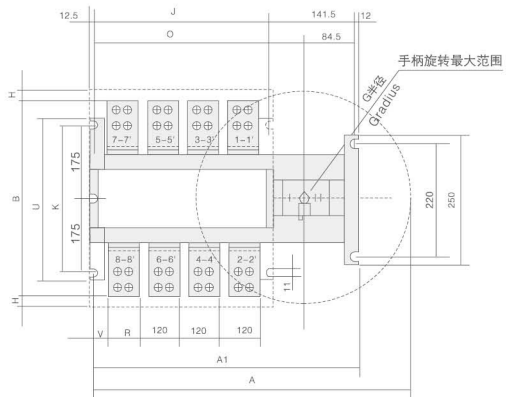
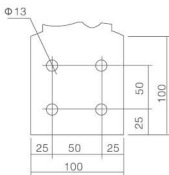
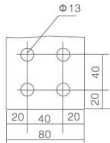
注：连接桥孔与输出端子孔数量相一致。

规格	外型尺寸与安装尺寸																			
	A	A1	B	B1	C	E	G	J	K	L	N	P	R	S	T	U	W	φX	Y	Y1
125A/3	330	266	135	134	261	208	166	245.5	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
125A/4	360	298	135	134	261	208	166	278	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
160A/3	330	266	135	134	261	208	166	245.5	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
160A/4	360	298	135	134	261	208	166	278	78/108	7	87	36	20	25	3.5	134	155	9	56	141
200A/3	366	310	170	134	261	208	166	290	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
200A/4	416	360	170	134	261	208	166	340	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
250A/3	366	310	170	134	261	208	166	290	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
250A/4	416	360	170	134	261	208	166	340	78/108	7	87	50	25	30	3.5	134	164	11	60	145
400A/3	455	378.5	240	230	333	270	166	358.5	180	11	103.5	65	30	40	5	208	197	11	83	193
400A/4	515	438.5	240	230	333	270	166	418.5	180	11	103.5	65	30	40	5	208	197	11	83	193
630A/3	455	378.5	260	230	333	270	160	358.5	180	11	103.5	65	40	50	5	208	197	13	83	194
630A/4	515	438.5	260	230	333	270	160	418.5	180	11	103.5	65	40	50	5	208	197	13	84	194
800A/3	887	513	312	250	370	321	470	489	220	11	85	120	60	56	8	250	188.5	13	107	252
800A/4	1007	633	312	250	370	321	470	609	220	11	85	120	60	56	8	250	188.5	13	107	252
1000A/3	887	513	312	250	370	321	470	489	220	11	85	120	60	56	8	250	188.5	13	107	252
1000A/4	1007	633	312	250	370	321	470	609	220	11	85	120	60	56	8	250	188.5	13	107	252
1250A/3	887	513	338	250	370	321	470	489	220	11	85	120	80	56	8	250	188.5	13	107	252
1250A/4	1007	633	338	250	370	321	470	609	220	11	85	120	80	56	8	250	188.5	13	107	252
1600A/3	887	513	338	250	370	321	470	489	220	11	85	120	80	69	10	250	188.5	13	108	253
1600A/4	1007	633	338	250	370	321	470	609	220	11	85	120	80	69	10	250	188.5	13	108	253

## SIWOQ-2000~3150 自动与电动转换开关电器外形与安装尺寸



18



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	Y3
2000A/3	887	513	455	562	495	470	53	347	350	11	84.5	404	120	80	80	10	400	33	147	84	147
2000A/4	1007	633	455	562	495	470	53	467	350	11	84.5	524	120	80	80	10	400	33	147	84	147
2500A/3	887	513	455	562	495	470	53	347	350	11	84.5	404	120	80	80	10	400	33	147	84	147
2500A/4	1007	633	455	562	495	470	53	467	350	11	84.5	524	120	80	80	10	400	33	147	84	147
3200A/3	887	513	505	562	495	470	28	347	350	11	84.5	404	120	100	100	14	400	13	152	79	152
3200A/4	1007	633	505	562	495	470	28	467	350	11	84.5	524	120	100	100	14	400	13	152	79	152