



XLS8系列自动转换开关电器

责任超越梦想
Responsibilities Beyond Dreams

创新菱赢未来
Innovations Get to lead future



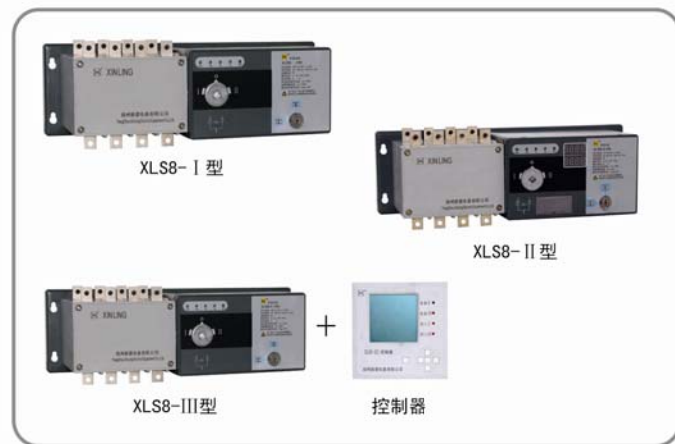
XINLING

公司地址：江苏省扬州市高新技术开发区兴扬路29号
市场热线：0514-87856618/87963212/87873800-8032
技术热线：0514-87873800-8021/8022
传 真：0514-87956618
邮 编：225127
网 址：<http://www.xinling.com.cn>
市场邮箱：longchengstone@163.com
技术邮箱：whaibinn@163.com

扬州新菱电器有限公司
YANGZHOU XINLING ELECTRIC EQUIPMENT.CO.,LTD.



用心灵铸就新菱

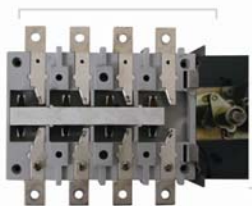


XLS8系列 自动转换开关

性能优异 功能齐全
简洁美观 使用方便

XLS8系列自动转换开关由扬州新菱电器有限公司和中船重工集团旗下的723研究所联合研发，系扬州新菱电器有限公司生产的XLS9系列转换开关的升级产品。较传统的XLS9系列产品相比，XLS8系列自动转换开关拥有更加齐全的功能、更加美观的外形和更加可靠的性能。

性能优异



新型背复式双列横拉机构



特制专用二次线槽



机械互锁装置

■ 过温报警

当开关内部温度达到80℃时，温度报警指示灯亮；当内部温度超过200℃时，开关自动切换到另一路电源，有效保护开关本体和负载安全。技术专利：ZL201020544818.7

■ 零飞弧

采用双列复合式触头、横拉式机构、微电机预储能以及微电子控制技术，基本实现零飞弧（无灭弧罩）。

■ BMC不饱和玻璃树脂外壳

BMC 不饱和玻璃树脂外壳，耐高温，高绝缘，抗阻燃，介电强度高，防护能力强。

■ 应急置零功能，紧急情况下可强制置零（同时切断两路电源）

■ 可靠的机械联锁和电气联锁

技术专利：ZL201020544833.1
ZL201030536983.3

■ 工作电源范围大

工作电源为内部电源输入可直接由两路电源取电，电网波动±25%范围内可以正常工作。

■ 寿命8000次以上

功能齐全

■ 多种控制方式

控制方式（自投自复/自投不自复）；首选电源（I路优先/II路优先）；电源类型（电网+电网/电网+发电机）。

■ 两种消防信号输入

无源信号/有源信号。

■ 故障查询

查询历史故障记录（50条）。

■ 状态显示

显示开关操作状态、投入状态、两路电源三相电压值、电流值、电流变比值、频率、有功功率、无功功率、功率因数、主触头部分温度等。

■ 转换延时、返回延时时间可调（0~30s）

■ 声光报警

■ 阈值可调

两路电源欠压、过压、欠频、超频阈值可调（最大为±25%）。



3C证书



XLS8-100 (I 、 II 、 III)



XLS8-250 (I 、 II 、 III)



XLS8-630 (I 、 II 、 III)

产品至精 服务至善
追求卓越 创优质品牌



目录

XLS8- I 基本型	1
XLS8- II 多功能型	3
XLS8-III智能型	5
产品概述	7
设计选型	8
技术特性与参数	9
控制器功能	11
结构说明	12
操作说明	13
信号端子定义及接线	17
典型控制接线	18
外形及安装尺寸	19



XLS8- I 基本型

两路电源的自动转换开关，为自投自复使用。

电子结构



XLS8- I 型

- 1、在两路工作电源输入中有保险丝保护。
- 2、有发光二极管显示其工作状态：电源 I，电源 II，投入 I，投入 II，故障显示。
 - ▶ 电源 I、电源 II：为电源状态指示灯。电源正常时，所对应的状态指示灯常亮，电源故障时，所对应的状态指示灯闪亮；
 - ▶ 投入 I、投入 II：为电源投入指示灯。电源切换后，投入的一路电源所对应的投入指示灯常亮；
 - ▶ 故障指示灯：为温度报警指示灯。设定内部报警值为80℃，当检测的主触头周围温度值超过80℃时，该灯常亮。
- 3、预留机械互锁等信号处理端口（微动开关：S1，S2，S0）。

性能与功能

- 1、工作电源：为内部电源输入可直接由两路电源取电，电网波动±25%范围内可以正常工作。
- 2、电压检测：三相（380V）直接输入，当电网波动±25%范围外时开关动作（电压检测范围：上限报警电压 380~475V不可调，下限报警电压 285~380V不可调）；同时三相电压不平衡超过±25%时，开关应判别电源电压故障，进行转换。
- 3、频率检测：当电网频率波动±25%范围外时开关动作（超频报警50~62Hz不可调，欠频报警37~50Hz不可调）。
- 4、控制输出/输入信号
 - 输出1：转换到位置I（常用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出1：常用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：转换到位置II（备用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：备用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出：RS485接口。
 - 输入：消防信号（无源信号，DC24V恒压/脉冲）。
- 5、转换时间：无转换延时，无返回延时。

6、控制方式：自投自复方式。

7、带通讯功能：设有RS-485通讯接口。

8、消防信号：无源信号，DC24V恒压/脉冲。消防无源信号是指消防模块为无源触点接入，信号为长信号控制输入；消防DC24V恒压型提供两位输入端子接受消防中心提供的恒定保持信号，当信号保持存在时，自动转换开关接受火警工作于双分位置，当信号消失时，自动转换开关自动返回原工作位置。脉冲型提供输入端子接受消防中心提供的信号，接受消防中心提供的脉冲火警信号（脉冲大于30ms），自动转换开关接受火警信号后工作于双分位置，该脉冲信号消失，开关自保持在双分位置，直到再次接收到表示火警解除的脉冲信号（脉冲大于30ms）后，开关才自动返回原工作位置。

9、温度巡检装置：可检测常用电源和备用电源主触头部分发热过温情况。

XLS8-II 多功能型

两路电源的自动转换开关。工作状态及转换延时时间可以修改，并有电压显示及电源类型选择功能。



XLS8-II 型

电子结构

- 1、在两路工作电源输入中有保险丝保护。
- 2、有发光二极管显示其工作状态：电源 I，电源 II，投入 I，投入 II，故障显示。
 - ▶ 电源 I、电源 II：为电源状态指示灯。电源正常时，所对应的状态指示灯常亮，电源故障时，所对应的状态指示灯闪亮；
 - ▶ 投入 I、投入 II：为电源投入指示灯。电源切换后，投入的一路电源所对应的投入指示灯常亮；
 - ▶ 故障指示灯：为温度报警指示灯。设定内部报警值为80℃，当检测的主触头周围温度值超过80℃时，该灯常亮。
- 3、预留机械互锁等信号处理端口（微动开关：S1，S2，S0）。
- 4、有两排数码管循环显示两路电源的三相电压值。
- 5、拨码开关：通过拨码开关可以对开关的工作状态、转换延时时间及电源类型进行选择与修改。

性能与功能

- 1、工作电源：为内部电源输入可直接由两路电源取电，当电网波动在±25%范围内开关可以正常工作。
- 2、电压检测：三相（380V）直接输入，当电网波动±25%范围外时开关动作（电压检测范围：上限报警电压 380~475V不可调，下限报警电压 285~380V不可调）；同时三相电压不平衡超过±25%时，开关应判别电源电压故障，进行转换。
- 3、频率检测：当电网频率波动±25%范围外时开关动作（超频报警50~62HZ不可调，欠频报警37~50HZ不可调）。
- 4、控制输出/输入信号。
 - 输出1：转换到位置I（常用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出1：常用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：转换到位置II（备用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：备用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。

输入：消防信号（无源信号，DC24V恒压/脉冲）。

输出：发电机启动信号（常闭触头），无源常开触点容量220V/5A。

输出：RS485接口。

- 5、转换时间：转换延时0~30S；返回延时0~30S。
- 6、控制方式：自投自复方式/自投不自复方式。
- 7、首选电源选择：I路电源优先/II路电源优先。
- 8、电源类型选择：电网+电网/电网+发电机。
- 9、通讯功能：设有RS-485通讯接口。
- 10、消防信号：无源信号，DC24V恒压/脉冲。消防无源信号是指消防模块为无源触点接入，信号为长信号控制输入；消防DC24V恒压型提供两位输入端子接受消防中心提供的恒定保持信号，当信号保持存在时，自动转换开关接受火警工作于双分位置，当信号消失时，自动转换开关自动返回原工作位置。脉冲型提供输入端子接受消防中心提供的信号，接受消防中心提供的脉冲火警信号（脉冲大于30ms），自动转换开关接受火警信号后工作于双分位置，该脉冲信号消失，开关自保持在双分位置，直到再次接收到表示火警解除的脉冲信号（脉冲大于30ms）后，开关才自动返回原工作位置。
- 11、两排数码管分别显示两路电压值，采用三相循环显示方式，当出现频率故障时显示故障频率值。
- 12、拨码开关功能作用

工作状态			返回延时设置						电源选择	
K1	K2	工作状态	K3	K4	延时时间	K5	K6	延时时间	K7	电源类型
X	0	自投自复	0	0	0S	0	0	0S	0	电网+电网
X	1	自投不自复	0	1	5S	0	1	5S		
1	X	I路优先	1	0	15S	1	0	15S	1	电网+发电机
0	X	II路优先	1	1	30S	1	1	30S		

- 13、温度巡检装置：可检测常用电源和备用电源主触头部分发热过温情况。

XLS8-III 智能型

两路电源的自动转换开关。具有多功能选择及RS485通讯接口功能。人机显示界面，可显示两路三相电压、电流、频率（U、I、Hz）、总功率包括有功功率、无功功率、功率因素（KW、KVar、KWh、KVarh、 $\cos\phi$ ）及主触头周围温度等。



XLS8-III型



控制器

电子结构

- 1、在两路工作电源输入中有保险丝保护。
- 2、有发光二极管显示其工作状态，电源 I，电源 II，投入 I，投入 II，故障显示。
 - ▶ 电源 I、电源 II：为电源状态指示灯。电源正常时，所对应的状态指示灯常亮，电源故障时，所对应的状态指示灯闪亮；
 - ▶ 投入 I、投入 II：为电源投入指示灯。电源切换后，投入的一路电源所对应的投入指示灯常亮；
 - ▶ 故障指示灯：为温度报警指示灯。设定内部报警值为 80°C ，当检测的主触头周围温度值超过 80°C 时，该灯常亮。
- 3、预留机械互锁等信号处理端口（微动开关：S1，S2，S0）。
- 4、液晶显示屏：显示时时检测的数据，并具有菜单设置、端子定义等功能。

性能与功能

- 1、工作电源：为内部电源输入可直接由两路电源取电，当电网波动在 $\pm 25\%$ 范围内开关可以正常工作。
- 2、电压检测：三相（380V）直接输入，当电网波动 $\pm 25\%$ 范围外时开关动作（电压检测范围：上限报警电压 380~475V可调，下限报警电压 285~380V可调）；同时三相电压不平衡超过XX%（可以设定）时，开关应判别电源电压故障，进行转换。
- 3、频率检测：当电网频率波动 $\pm 25\%$ 范围外时开关动作（超频报警50~62HZ可调，欠频报警37~50HZ可调）。
- 4、控制输出/输入信号
 - 输出1：转换到位置I（常用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出1：常用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：转换到位置II（备用电源），无源常开触点容量220V/5A。
 - 输出2：备用电源故障是触点输出，无源常开触点容量220V/5A。

输出：发电机启动信号（常闭触头），无源常开触点容量220V/5A。

输出：RS485接口。

输入：远程控制信号。

输入：消防信号（无源信号，DC24V恒压/脉冲）。

输入：三相电流互感器信号IA、IA*、IB、IB*、IC、IC*。

5、转换时间：转换延时0~30S；返回延时0~30S。

如果为电网+发电机状态，则有冷机延时0~30S；暖机延时0~30S。

6、控制方式：自投自复方式/自投不自复方式。

7、首选电源选择：I路电源优先/II路电源优先。

8、电源类型选择：电网+电网/电网+发电机。

9、通讯功能：设有RS-485通讯接口。

10、消防信号：无源信号，DC24V恒压/脉冲。消防无源信号是指消防模块为无源触点接入，信号为长信号控制输入；消防DC24V恒压型提供两位输入端子接受消防中心提供的恒定保持信号，当信号保持存在时，自动转换开关接受火警工作于双分位置，当信号消失时，自动转换开关自动返回原工作位置。脉冲型提供输入端子接受消防中心提供的信号，接受消防中心提供的脉冲火警信号（脉冲大于30ms），自动转换开关接受火警信号后工作于双分位置，该脉冲信号消失，开关自保持在双分位置，直到再次接收到表示火警解除的脉冲信号（脉冲大于30ms）后，开关才自动返回原工作位置。

11、液晶显示界面，并有相关设置按钮。

12、接电流互感器时，可设定电流变比、过电流保护、计算其三相I、KW、KVar\KWh\KVarh\cos ϕ 。

13、温度巡检装置：可检测常用电源和备用电源主触头部分发热过温情况。

14、远程控制功能：可远程控制开关在I、II、O档位，且O档位为优先档位。

一、产品概述



■ XLS8系列自动转换开关是XLS9系列的升级产品，它具备XLS9产品所有的特性与功能，并在此基础之上，增加了温度检测与报警；三相电流、电压、频率(U、I、Hz)的检测与显示；总功率包括有功功率、无功功率、功率因数(KW、KVar、KWh、KVarh、cosΦ)的检测与显示；RS485通讯接口等诸多功能。产品外型更加美观，功能更加齐全，性能更加可靠。

XLS8系列自动转换开关适用于额定绝缘电压690V、额定频率50Hz、额定工作电压380V及以下、额定电流16A~630A的配电系统中，主要用于供电系统在应急情况下的双路电源转换，以确保主要负荷（应急照明、应急电梯、排油烟机）连续可靠工作。适用于高层建筑、医院、银行、公路、铁路等要求提供不间断正常供电的场所。

■ XLS8系列自动转换开关符合标准：

IEC60947-1/GB/T 14048.1-2006《低压开关设备和控制设备 总则》

IEC60947-6-1/GB/T 14048.11-2008《自动转换开关电器》

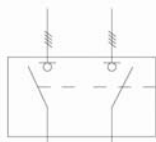
■ 工作条件：

- 1、周围空气温度：-25℃~+55℃。
- 2、安装地点海拔不超过2000m。
- 3、污染等级为3级。
- 4、安装类别为III类。
- 5、主回路使用类别为AC31B、AC33iB、AC35B。
- 6、安装条件：开关主体可以垂直或水平安装；控制器为面板安装。

■ 电器级别

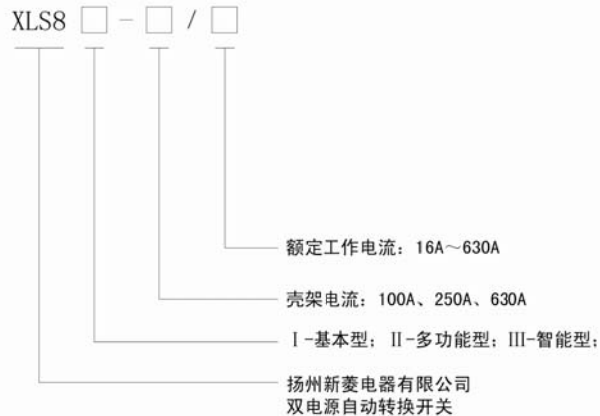
根据IEC60947-6-1/GB/T 14048.11-2002标准定义，XLS8产品为PC级自动转换开关电器。

二、设计选型



标图符号

XLS8



三、技术特性与参数



XLS8自动转换开关	XLS8-16	XLS8-20	XLS8-25	XLS8-32	XLS8-40	XLS8-50	XLS8-63	XLS8-80	XLS8-100	XLS8-125
极数	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
额定工作电压 U_e	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V
额定工作电流 I_e	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A
额定绝缘电压 U_i	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V
额定冲击耐受电压 U_{imp}	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV
约定发热电流 I_{th}	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A
额定短路接通能力 I_{cm}	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA
额定短时耐受电流 I_{cw}	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA



XLS8自动转换开关	XLS8-160	XLS8-180	XLS8-200	XLS8-225	XLS8-250	XLS8-315	XLS8-400	XLS8-500	XLS8-630	
极数	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
额定工作电压 U_e	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	380V	
额定工作电流 I_e	160A	180A	200A	225A	250A	315A	400A	500A	630A	
额定绝缘电压 U_i	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	
额定冲击耐受电压 U_{imp}	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	
约定发热电流 I_{th}	160A	180A	200A	225A	250A	315A	400A	500A	630A	
额定短路接通能力 I_{cm}	17kA	17kA	17kA	17kA	17kA	26kA	26kA	26kA	26kA	
额定短时耐受电流 I_{cw}	10kA	10kA	10kA	10kA	10kA	13kA	13kA	13kA	13kA	



四、控制器功能



I 型



II 型

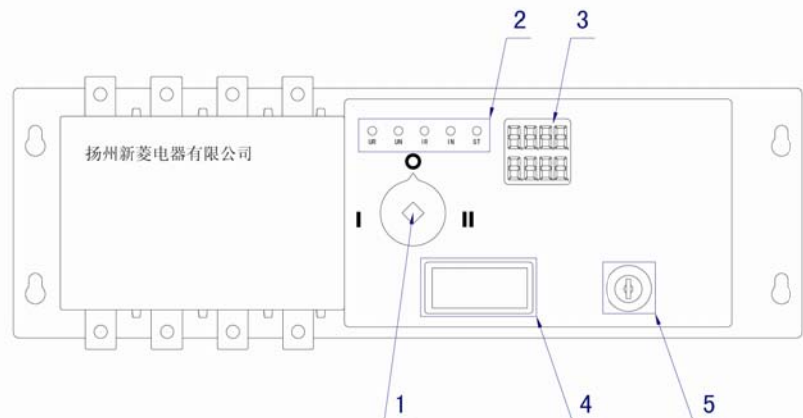


III 型

控制器	I	II	III
操作形式	面板	面板	控制器
额定工作电压	AC 380V	AC 380V	AC 380V
额定工作频率	50Hz	50Hz	50Hz
工作位置			
常用电源闭合	●	●	●
备用电源闭合	●	●	●
两路电源断开	●	●	●
操作方式			
自动操作	●	●	●
手柄操作	●	●	●
控制器操作	—	—	●
远程信号遥控	—	—	●
通讯控制	—	—	●
自动控制			
自动操作	●	●	●
监测常用、备用电源电压	●	●	●
监测常用、备用电源电流	—	—	●
监测常用、备用电源频率	—	●	●
监测常用、备用功率等	—	—	●
发电机控制	—	●	●
消防信号控制	●	●	●
自投自复	●	○	○
自投不自复	—	○	○
互为备用	●	●	●
显示			
常用备用电源	●	●	●
常用电源分合	●	●	●
备用电源分合	●	●	●
故障脱扣显示	●	●	●
常用电源电压、电流、频率	—	●	●
备用电源电压、电流、频率	—	●	●
负载电流功率显示	—	—	●
故障报警显示	●	●	●
参数设置			
转换延时 (s)	—	0~30s可调	0~30s可调
返回延时 (s)	—	0~30s可调	0~30s可调
工作方式设置	—	●	●
电流设置	—	—	●
过温动作	●	●	●
通讯设置	—	—	●
报警设置	—	—	●

注：●表示具有的功能
○表示可选的功能
—表示没有此项功能

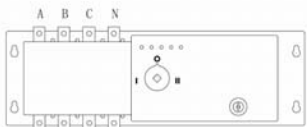
五、结构说明



- 1、档位指示：▶表明开关工作状态位置（I、0、II）；
▶与操作手柄配合手动操作开关转换：（使用手柄手动操作开关转换时，必须将开关电气锁打在手动档位）；
▶壳架电流为250A、630A开关的指示件有挂锁功能：当开关处于0档位置时，向上提起指示件，便可在指示件的锁孔中加挂锁。
- 2、指示灯表示：UR：I路电源状态
UN：II路电源状态
IR：I路电源投入
IN：II路电源投入
ST：温度报警
- 3、数码管显示（仅II型配置）
- 4、拨码开关（仅II型配置）
- 5、电气锁：控制开关内部控制线路电源。电气锁开启时，开关实现自动操作；关闭时，开关只可手动操作。

六、操作说明

■ XLS8- I 基本型



将常用电源（I）、备用电源（II）按照左图接线方式，分别接至开关相应接线铜排上则可实现两路电源自投自复。



状态

- a、常用电源有电，备用电源有电 ----- 开关 I 路接通
- b、常用电源失电，备用电源有电 ----- 开关 II 路接通
- c、常用电源恢复 ----- 开关 I 路接通

动作

■ XLS8- II 多功能型

1、数码显示：时时循环显示两路电源的三相电压值。



数码显示窗口



拨码开关

2、拨码开关：采用拨码开关可对各种参数进行设定。

工作状态			返回延时设置						电源选择	
K1	K2	工作状态	K3	K4	延时时间	K5	K6	延时时间	K7	电源类型
X	0	自投自复	0	0	0S	0	0	0S	0	电网+电网
X	1	自投不自复	0	1	5S	0	1	5S	1	电网+发电机
1	X	I路优先	1	0	15S	1	0	15S		
0	X	II路优先	1	1	30S	1	1	30S		

■ XLS8-III 智能型



控制器

1、指示灯表示

电源 I，电源 II：两路电源状态（闪烁时表示该路电源故障）
投入 I，投入 II：开关投入状态

2、液晶屏显示

显示检测的数据及设置菜单、端子的定义。

3、按键说明

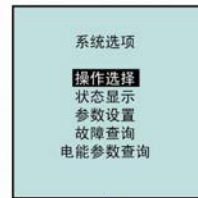
- △ 使光标向上移动或数值递增
- ▽ 使光标向下移动或数值递减
- ◀ 使光标向左移动
- ▶ 使光标向右移动
- ⊙ 进入菜单设置界面或表示确定

4、控制器设置流程



XLS8-III 智能型

按下设置键，进入系统选项菜单界面



操作选择



状态显示



故障查询



电能参数查询



参数设置



密码错误

密码正确

参数设置界面



控制方式设置



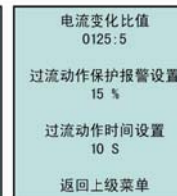
阈值设置



延时时间设置



电流设置



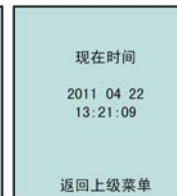
消防信号设置



报警设置



时间设置



密码设置



恢复出厂设置



通讯设置



七、信号端子定义及接线

1、反馈信号 (302/303、304/305) :
通过无源信号显示开关所处档位。

2、消防信号 (F₁/F₂、F₊/F₋) :

1) 无源信号: 消防无源信号是指消防模块为无源触点接入, 采用长信号控制输入。当信号保持存在时, 自动转换开关接受火警工作于双分位置 (即0档, 下同); 当信号消失时, 自动转换开关自动返回原工作位置。

2) DC24V恒压/脉冲: 消防DC24V恒压型提供两位输入端子接受消防中心提供的恒定保持信号, 当信号保持存在时, 自动转换开关接受火警工作于双分位置; 当信号消失时, 自动转换开关自动返回原工作位置。脉冲型提供输入端子接受消防中心提供的信号, 接受消防中心提供的脉冲火警信号 (脉冲大于30ms), 自动转换开关接受火警信号后工作于双分位置, 该脉冲信号消失, 开关自动保持在双分位置, 直到再次接收到表示火警解除的脉冲信号 (脉冲大于30ms) 后, 开关才自动返回原工作位置。

3、故障信号 (I-07/08、II-07/08) :

当某一路有故障的时候, 开关不仅面板上有相应的显示, 在外部端子的故障信号端也可以测出是哪一路故障: 即该路正常时, 故障信号常开; 当该路故障时, 故障信号常闭。

4、发电机启动信号 (B₁、B₂、B₃) :

通过发电机启动信号控制发电机运行或停止。B1/B3导通时为电网供电, B1/B2导通时为发电机供电。

5、远程控制信号 (202/203/204/205) :

当开关电气锁处于电动状态下时, 可以按照用户自己的需要给远程控制信号的任一档位加导通信号, 使开关强制转到所需要的那一档。

6、负载电流信号 (I_{A*}/I_A、I_{B*}/I_B、I_{C*}/I_C) :

负载电流信号端A、B、C三相分别接电流互感器时, 可通过控制盒设定电流变比、过电流保护、计算其三相I、KW、KVar\KWh\KVarh\cosΦ。

■ XLS8-I 基本型



16~100A



125~630A

■ XLS8-II 多功能型



16~100A



125~630A

■ XLS8-III 智能型



16~100A



125~630A



16~100A



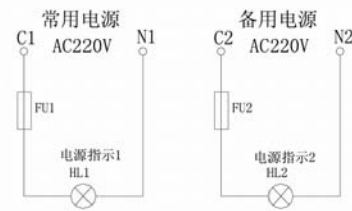
125~630A

八、典型控制接线

开关主回路输出端



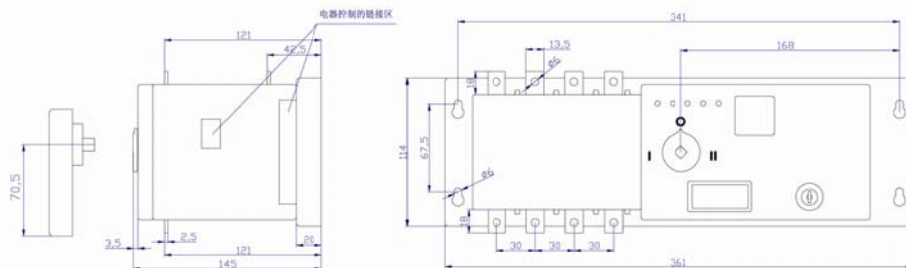
开关主回路输入端



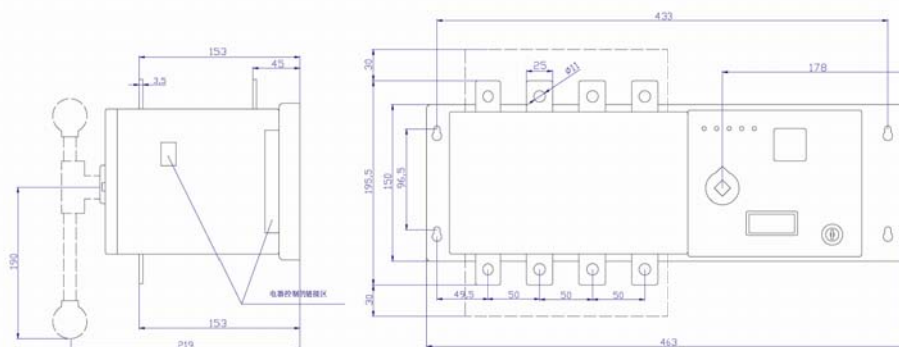
注: HL1、HL2分别为常用电源、备用电源来电指示
HL1、HL2分别为常用电源、备用电源投入指示
FU1、FU2、FU3为2A的熔断器
302~305为开关端子

九、外形及安装尺寸

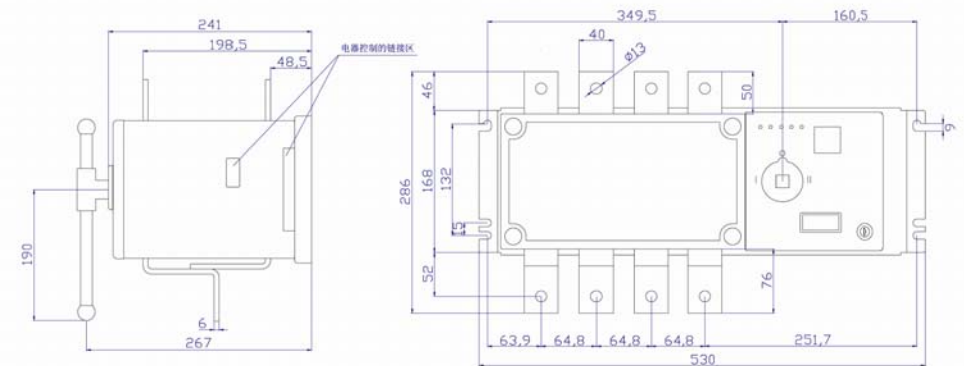
■ XLS8 (16~100A) (基本型、多功能型和智能型同尺寸)



■ XLS8 (125~250A) (基本型、多功能型和智能型同尺寸)



■ XLS8 (400~630A) (基本型、多功能型和智能型同尺寸)



■ 控制器

