

JYSD1

系列CB级双电源自动切换装置



一、概述

JYSD1系列双电源自动切换装置(以下简称切换装置)是以单片机控制系统为核心,抗干扰能力强,工作稳定可靠,配以大屏幕LCD显示,给用户提供一个良好的人机对话界面,操作简便,智能化程度高,是一种理想的机电一体化产品。

二、用途及使用范围

该切换装置适用于交流50Hz、额定电压为单相230V、三相或三相四线400V、额定电流至630A的双电源供电系统中,可用于无人值守配电室,能实现两路电源的自动切换:当一路电源出现故障时,可在数秒钟时间内自动切换至另一路电源,以保证重要场所(住宅、医院、商场等)的及时供电。

该切换装置符合GB 14048.11-2016《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》。

三、型号及其含义



注: 四极断路器的N极与其它三极一起合分。

四、正常工作条件

- 1、周围空气温度不高于+40℃和不低于-5℃。
- 2、安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 3、空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%;在较低温度下允许有较高相对湿度,最湿月的月平均温度不超过+25℃,该月的月平均最大相对湿度不超过90%。
- 4、污染等级: 3级。周围空气中无爆炸危险、且无腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 导电尘埃。
- 5、安装类别为Ⅲ。
- 6、两路电源线接切换装置的上端,负载线接下端,不可反接。
- 7、安装地点应无显著的震动、冲击(加速度不大于5g)。

五、结构特点

切换装置由装置本体和控制器两大部分组成:装置本体由两台带有电操机构的断路器及附件(辅助、报警触头等)、机械联锁机构、熔断器、接线端子等安装在一块金属底板上构成;控制器由单片机等电子线路组成,安装于塑料盒中,塑料盒的面板上有LCD显示屏及操作按键。装置本体与控制器之间通过专用的航空插头和电缆相连接,实现自动切换功能。

二级配电

JYSD1

系列CB级双电源自动切换装置

六、主要技术参数

- 1、切换装置级别：
CB级，即配有过电流脱扣器（四极断路器的N极除外），其主触头能够接通和分断短路电流。
- 2、使用类别：
AC-33iB，典型用途为电动机负载或包含电动机、电阻负载和30%以下白炽灯负载的混合负载的不频繁操作。
- 3、额定频率：50Hz。
- 4、其它技术参数

| 型 号 | 额定工作电流 I _e (A) | 额定工作电压 U _e (V) | I _{cm} /I _{cn} (kA) | 两路电源切换时间 t (s) | 机械寿命 (次) | U _{imp} (KV) |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|----------|-----------------------|
| JYSD1-125/3P(4P) | 16、20、25、32、40、50、63、80、100、125 | 三相四线AC 400 | 105/50 | 2≤t≤32 | 10000 | 6 |
| JYSD1-250/3P(4P) | 100、125、150、160、175、200、225、250 | | 105/50 | 3≤t≤33 | | |
| JYSD1-400/3P(4P) | 225、250、315、350、400 | | 73.5/35 | 4≤t≤34 | 5000 | |
| JYSD1-630/3P(4P) | 400、500、630 | | | | 3000 | |

七、功能

- 1、根据两路电源的各相电压值，控制两台断路器的自动切换。
控制器对两路电源的各相电压进行检测。当电压出现欠压、失压、断相时，电路对检测结果进行判断并作出处理，经过设定的延时后，由控制器向电操机构发出指令，使两台断路器进行切换。
- 2、液晶显示功能：中文大屏幕显示屏。
- 3、设置功能：用户可根据需要自行设置两路电源切换的延时，可在（1~30）s范围内选择。控制功能可在自投自复型和自投不自复型之间选择。
- 4、两台断路器具有电气和机械联锁功能，保证不可能同时闭合。
- 5、报警功能
 - a、一路电源不正常，两台断路器在切换期间，控制器会发出报警声。切换完成后，报警声停止。
 - b、正常运行时，装置本体左侧断路器(代号为Q1)或右侧断路器(代号为Q2)由于过载或短路等原因而脱扣时，控制器0A闪烁，显示“报警”字符并伴有报警声。按操作控制器的“双分”键，报警声停止，脱扣断路器再扣。
- 6、R、S和F型三种自动控制功能。

a、R型切换装置的功能

| 常用电源 | 备用电源 | 自动控制功能 |
|------|------|-----------------------------|
| 正常 | 正常 | Q1合，Q2分，由常用电源供电 |
| 异常 | 正常 | 经设定的N→R延时，Q1分，Q2合，由备用电源供电 |
| 恢复正常 | 正常 | 经设定的R→N延时，Q2分，Q1合，恢复到常用电源供电 |

b、S型切换装置的功能

| 常用电源 | 备用电源 | 自动控制功能 |
|------|------|---------------------------|
| 正常 | 正常 | Q1合，Q2分，由常用电源供电 |
| 异常 | 正常 | 经设定的N→R延时，Q1分，Q2合，由备用电源供电 |
| 恢复正常 | 正常 | 电操不动作，仍由备用电源供电 |
| 正常 | 异常 | 经设定的R→N延时，Q2分，Q1合，由常用电源供电 |

c、F型切换装置的功能

| 常用电源 | 备用电源 | 自动控制功能 |
|------|------|---|
| 正常 | 未发电 | Q1合，Q2分，由电网供电 |
| 异常 | 未发电 | 触点F1-F2发出发电指令，电操不动作，仍为Q1合，Q2分 |
| 异常 | 正常发电 | 当发电机电压≥85%U _e 时，经设定的N→R延时，Q1分，Q2合，由发电机供电 |
| 恢复正常 | 停止发电 | 触点X1-X2发出停止发电指令。经设定的R→N延时，Q2分，Q1合，恢复电网供电 |

二级配电

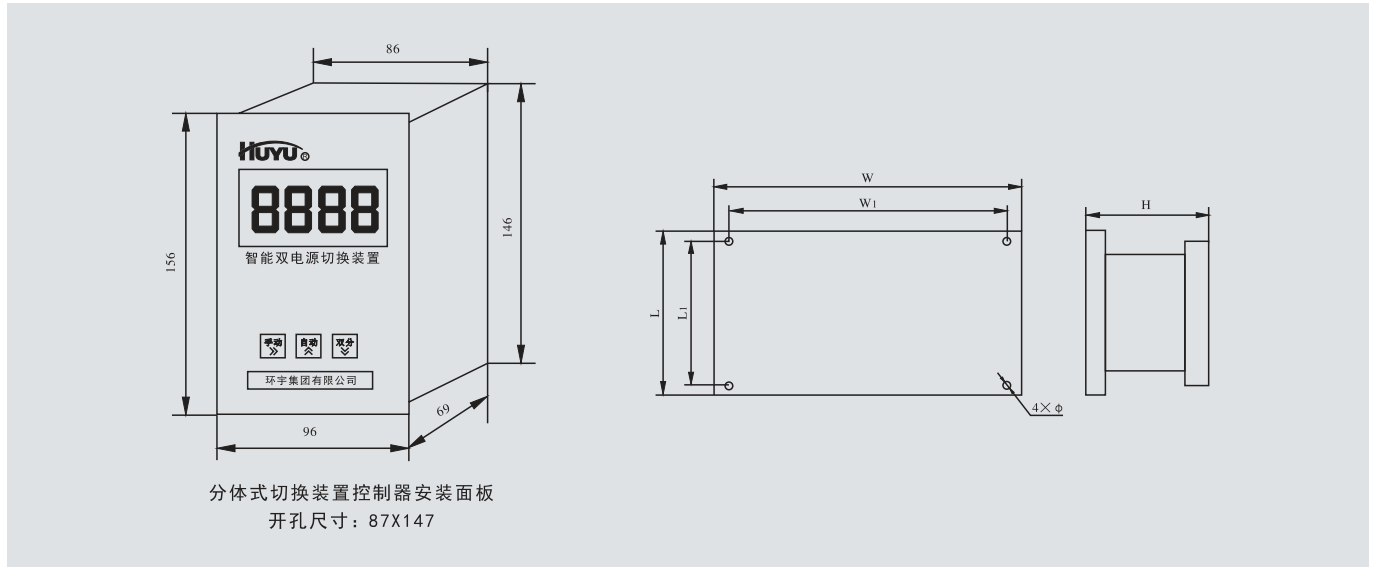
JYSD1

系列CB级双电源自动切换装置

八、外形尺寸和安装尺寸

外形尺寸和安装尺寸见图4和表6、表7

图4



分体式切换装置外形及安装尺寸

表6

| 尺寸 (mm) | W | W1 | L | L1 | H | Φ |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 型号规格 | | | | | | |
| JYSD1A-125/3P | 390 | 360 | 200 | 170 | 170 | 7 |
| JYSD1A-125/4P | 420 | 390 | 200 | 170 | 170 | |
| JYSD1A-250/3P | 430 | 400 | 210 | 180 | 190 | |
| JYSD1A-250/4P | 470 | 440 | 210 | 180 | 190 | |
| JYSD1A-400/3P | 580 | 550 | 320 | 290 | 215 | 9 |
| JYSD1A-400/4P | 630 | 600 | 320 | 290 | 215 | |
| JYSD1A-630/3P | 710 | 680 | 390 | 360 | 220 | |
| JYSD1A-630/4P | 780 | 750 | 390 | 360 | 220 | |

分体式切换装置外形及安装尺寸

表7

| 尺寸 (mm) | W | W1 | L | L1 | H | Φ |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 型号规格 | | | | | | |
| JYSD1B-125/3P | 490 | 460 | 200 | 170 | 170 | 7 |
| JYSD1B-125/4P | 520 | 490 | 200 | 170 | 170 | |
| JYSD1B-250/3P | 530 | 500 | 210 | 180 | 190 | |
| JYSD1B-250/4P | 570 | 540 | 210 | 180 | 190 | |
| JYSD1B-400/3P | 580 | 550 | 320 | 290 | 215 | 9 |
| JYSD1B-400/4P | 630 | 600 | 320 | 290 | 215 | |
| JYSD1B-630/3P | 710 | 680 | 390 | 360 | 220 | |
| JYSD1B-630/4P | 780 | 750 | 390 | 360 | 220 | |