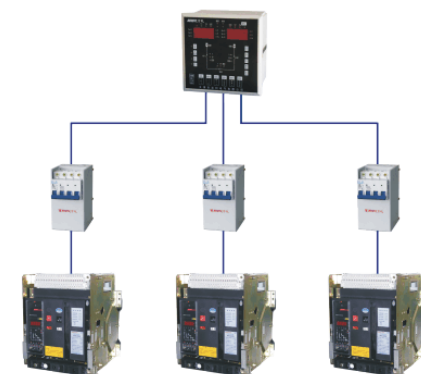




您永远值得信赖的综合电气供应商

## 4 TQ30-3F带母联的双电源转换系统 4-1~8

- 1. 产品概述.....4-1
- 2. 系统组成.....4-2~3
- 3. 规格型号.....4-4
- 4. 系统功能特点.....4-4
- 5. 系统电气示意图.....4-5
- 6. 应用领域.....4-6
- 7. 图例.....4-7~8



## 全新电源自动转换系统解决方案

### TQ30-3F带母联的双电源转换系统 (两进线一母联系统)

TQ30-3F带母联的双电源转换系统是我公司集多年的ATS设计经验，采用最新技术开发出的新一代产品，可以完全替换传统意义上的三锁两钥匙系统。该产品以高性能MCU为中央处理器，以抽屉式万能断路器为执行断路器，采用联络系统和连锁系统，实现了控制与执行的完美结合。控制器的操作界面采用LED数码管显示与指示灯相结合的方式，给用户提供了简单明了的控制指示，同时可具备通讯功能，实现远程控制，体现了智能化、模块化和网络化的最新发展方向。

#### 1. 产品概述

##### 适用范围

TQ30-3F型双电源自动转换系统适用于交流50Hz，额定电压AC400V，额定电流400A-6300A的双路电源的供电系统，完成电源之间的自动转换；特别适用于两电源加母线联络的双电源供电场所，在任意一路电源故障时，通过联络断路器的自动投入，实现连续供电。

TQ30-3F型双电源自动转换系统具有可靠的连锁，当系统正常工作，两台断路器处于完全合闸状态时，第三台断路器被闭锁，系统控制器对其的合闸操作无效。此系统可完全替换人工控制的三锁两钥匙系统，两路电源均正常时，两路电源各自为自己的负载提供电能，当其中一路电源出现故障时，系统控制故障电源的执行断路器断开，母联断路器闭合，由正常的电源暂时为两路负载提供电能，避免长时间断电；当故障电源恢复正常后，系统可转换回正常状态。若使用普通的双电源转换开关实现此功能，则两个负载需要两套双电源系统，其备用电源断路器长期闲置，会造成不必要的设备浪费。

本双电源自动转换系统广泛应用于工业、医疗、邮电、石油、煤矿、冶金、铁道、计算中心、军用设施、高速公路、机场、商场、银行、电视台、高层建筑等不允许电源断电的重要场所。

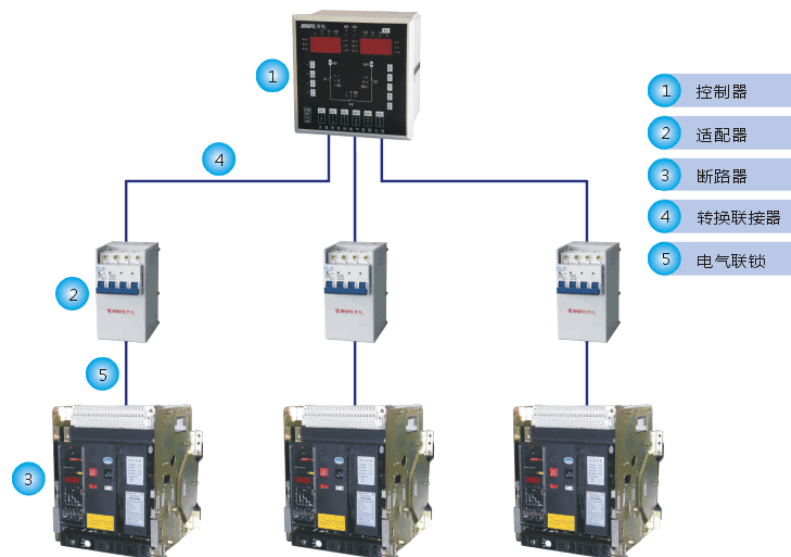
##### 符合标准

IEC60947-1；IEC60947-2；IEC60947-6-1  
GB/T 14048.1；GB/T 14048.2；GB/T 14048.11  
电器级别：CB PC  
工作电压  
控制回路：AC220V(380V) -50Hz/60Hz或DC110V或DC220V  
主回路：400V(690V) - 50/60Hz  
输出触点  
阻性负载：5A / 220V - 50/60Hz  
感性负载(cosΦ = 0.45) 2A / 220V - 50/60Hz  
工作温度：-35℃—+80℃

##### 电磁兼容

静电放电 level 2  
射频场电磁辐射抗扰度 level 3  
电快速瞬变脉冲群 level 3  
浪涌 level 4  
射频传导等级 B  
射频辐射等级 B

#### 2. 系统组成



系统由两台或三台分别加装了适配器的断路器、控制器、转换联接器组成，系统全部采用接插导线连接，无需用户进行接线，大大方便了用户使用和维护，控制器采用高可靠的微型计算机进行系统监测和控制，通过转换联接器与适配器联接，按照用户自行设定的转换模式可靠运行。断路器可选用我公司的TW系列、施耐德MT系列、ABB公司Emax系列或国产DW45(CW、RMW等)系列。

适配器为系统提供可靠的电气连锁和电气隔离，是断路器与控制器之间操作和信息传递的必备元件。



控制器

控制器是整个系统运行的中枢，实时监控各路电压情况，按设定程序发出指令完成转换，采用高性能CPU芯片控制，安全可靠。



转换联接器

转换联接器为系统提供信号传输通道、信号的转换通道，是系统必备元件。



适配器

适配器为系统提供可靠的电气联锁和电气隔离，是断路器与控制器之间操作和信息传递的必备元件。（一套为3个）



电气联锁

选用3F型、3H型产品时，电气联锁是必备元件，实现电气联锁。



执行断路器

执行断路器是系统主回路的必备元件，实现负荷的接通与断开。（一套为3台）

### 3. 规格型号

TQ30V — 3F — 3200/2500 — 3P  
 型号                      控制器                      壳架电流/额定电流                      极数

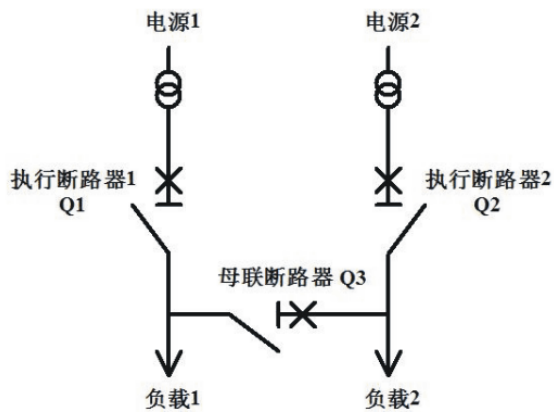
型号：TQ30V：CB级； TQ30D：PC级；  
 控制器：3F：普通型；  
                   3H：在普通型的基础上，增加通讯功能；  
 壳架电流：2000，3200；4000；6300；  
 额定电流：630；800；1000；1250；1600；2000；2500；2900；  
                   3200；4000；5000；6300；  
 极数：3P、4P；

注：执行断路器采用抽屉式万能断路器（ACB），其具体参数及选型见相应产品资料。三个执行断路器的额定电流若不相同，请务必在型号后方注明参数。

### 4. 系统功能特点

- 1) 两路电源六相电压实时检测和有效值数码显示。
- 2) 双路电源自动转换，转换时间可调。
- 3) 具有紧急停止功能，发现误操作时可按下急停按钮，停止系统动作。
- 4) 具有通讯功能，实现计算机远程操作(3H型具备)。
- 5) 强制闭锁功能，启动时锁止控制器的外部操作，防止无关人员的误操作。
- 6) 报警功能，当系统出现故障时，可以提供报警节点信号和声光报警信号。
- 7) 发电机自动启动信号，当需要发电机启动时，提供发电机启动节点信号。
- 8) 卸载功能，可自由选择各断路器的合分状态。
- 9) 用户界面友好，易于安装、操作方便，设计简便。

5. 系统电气示意图



系统动作真值表如下：

系统状态	执行断路器Q1	执行断路器Q2	执行断路器Q3
电源均正常	1	1	0
电源1故障	0	1	1
电源2故障	1	0	1
电源均故障	0	0	0

1: 断路器闭合 0: 断路器断开

6. 应用领域

工业领域

- 变电站内用电，部分要求不间断供电切换变电站的站用电
- 船舶的动力系统
- 生产线不间断生产
  - 石油化工
  - 玻璃
  - 冶金
  - 矿场
  - 造纸
  - 煤化工
- 发电厂

基础设施

- 轨道交通重要设施
  - 地铁站内通讯设备供电
  - 交通控制枢纽供电
- 机场
  - 跑道照明
  - 航站楼电气系统
- 港口设施
- 军事基地的控制系统

公共建筑领域

- 医院中供电连续性要求极高的重要场所
  - 手术室
  - 重症监护
  - 产房
  - 婴儿监护
- 通讯行业重要场所
  - 数据中心
  - 计算中心
- 高层、超高层建筑的安全系统
- 计算机房（银行、保险公司等）
- 购物中心的照明系统

7. 图例

3F型在供电系统中的应用

