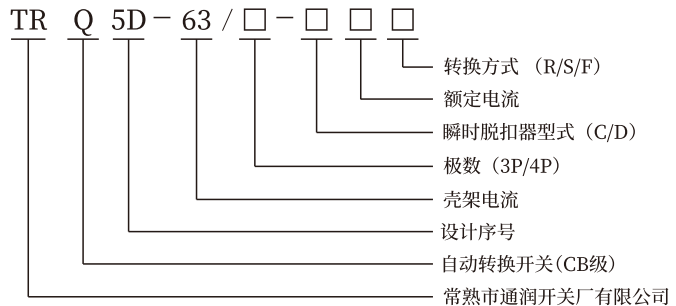




■ 型号及含义



注：转换方式：R: 电网-电网 自投自复
 S: 电网-电网 自投不自复
 F: 电网-发电 自投自复



■ 工作条件

- 周围空气温度：-5℃~+40℃，且24h平均值不超过+35℃；
- 大气条件：大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%，在较低的温度下可以有较高的湿度，在最湿月的月平均最低温度+25℃时，该月的平均最大相对湿度为90%，并考虑到因温度变化在其表面上的凝露。
- 海拔高度：安装地点的海拔不超过2000m；
- 污染等级：安装地点的环境污染等级为3级。

■ 结构与特点

TRQ5D系列自动转换开关电器，主要适用于交流50Hz，额定电压400V，额定工作电流不大于63A的两路中性点接地电源系统中，因一路电源发生异常而进行电源之间的转换，保证其供电的可靠性和安全性。使用类别为AC-33iB，电器等级为CB级，其结构由两台小型断路器及其附件，机械连锁传动机构、智能控制器、电动操作机构等部分组成。产品结构紧凑，易于安装；模块化设计，提高产品供电的连续性，节能效果优于其他同类产品。

● 产品特点

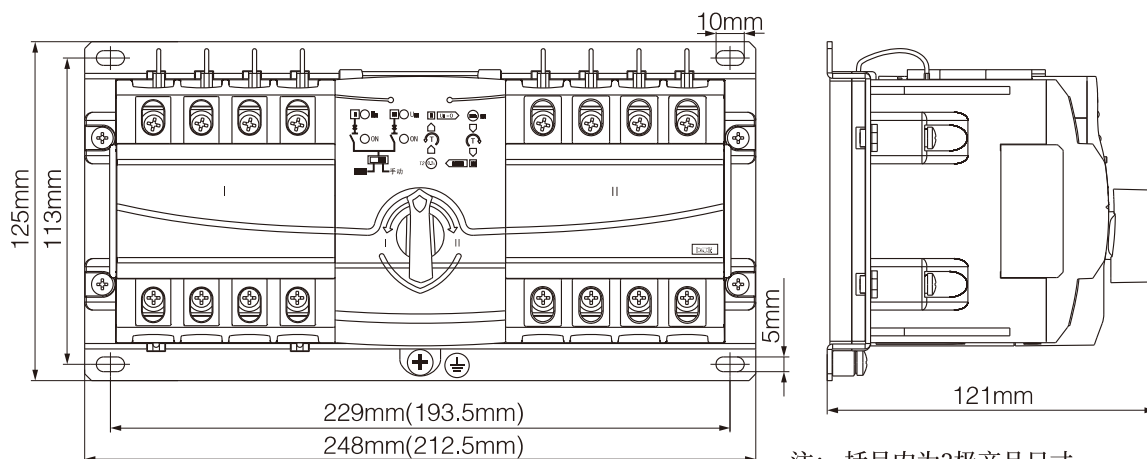
产品采用模块化设计，执行元器件、传动机构、控制电路完全独立更换方便；

- ① 机械连锁装置采用齿轮传动，彻底杜绝了同时合闸的可能性；
- ② 产品外型小巧；
- ③ 控制器控制电路布局采用工作电源和采样电源与单片机控制分离，从硬件结构上克服了电磁干扰；
- ④ 产品工作电源电压：AC 230V；
- ⑤ 产品运行功耗小，最大峰值功耗为4.8W；
- ⑥ 产品功能齐全，具备启动发电机、消防联动、合闸延时等功能；
- ⑦ 模块化设计，各部件互换性能好，安装方便。

主要技术参数

工作位置	三段式 (三个工作位置)
使用类别	AC-33iB (CB级)
工作电源	AC230V 50Hz
极数	3P、4P
额定绝缘电压 U_i (V)	AC400V
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	4kV
额定电流 I_n (A)	6、10、16、20、25、32、40、50、63
触头转换时间(S)	0.7S
转换动作时间(S)	1.1S
机械寿命	4500
电寿命	1500
转换方式	R:自投自复、S:自投不自复、F:电网-发电机模式
转换延时功能	0-30秒连续可调节
返回延时功能	0-30秒连续可调节
常备用电源检测	三相
电压检测功能	欠压、缺相
消防联动控制	无源触点输入, 带一组常开无源信号反馈
发电机控制	一组无源继电器干接点
安装方式	一体式
操作方式	自动、手动

外形与安装尺寸



注: 括号内为3极产品尺寸。

控制器介绍及接线说明

控制器特性及功能

该控制器是一种多功能的电力监控仪, 它集监测、分析、控制、保护等众多功能为一体, 广泛应用于要求自动化程度高的发电机组控制和电力自动化系统中。

可通过控制器上的拨动开关设置控制器的工作模式和旋转电位器调整转换延时参数。

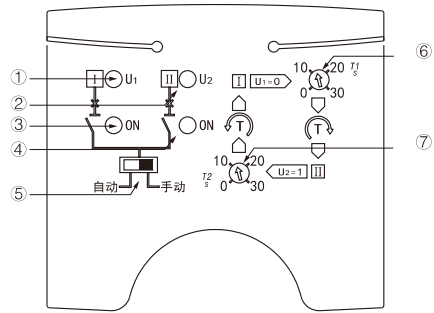
消防联动控制功能: 设有一组无源消防信号输入端子。信号输入采用光耦隔离, 抗干扰能力强, 并且带有一组无源消防信号输出端子可将开关的到位信号返回到消防设备。

发电机启停控制功能: 控制器留有一组继电器干节点来控制发电机的启动和停止。



控制面板功能

- ① 常用电源指示灯：当常用电源电压正常时，此指示灯亮。
- ② 备用电源指示灯：当备用电源电压正常时，此指示灯亮。
- ③ 常用电源闭合指示灯 在开关处于常用电源位置时灯亮，当控制器处于返回延时状态时此指示灯闪烁。
- ④ 备用电源闭合指示灯·在开关处于备用电源位置时灯亮；当控制器处于转换延时状态时此指示灯闪烁。
- ⑤ 自动/手动转换方式控制开关，控制开关处于左边位置时为自动转换方式，处于右边则为手动转换方式。



⑥ 转换延时时间设置电位器（常用电源到备用电源转换的延时时间）

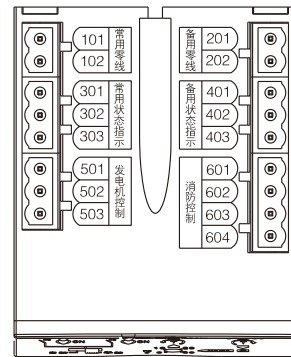
当开关处于常用电源闭合位器的状态下，如果常用电源出现故障后而备用电源正常时，控制器开始计时（计时时间由转换延时电位器设定），当计时时间结束后控制器才控制开关转换到备用电源供电；延时时间设定大一点的话可以避免电网瞬间下降引起的开关转换（例如同一路电网中的大型电机启动时引起的电压暂时降低的情况）

⑦ 返回延时时间调节电位器（备用电源到常用电源转换的延时时间）

当开关处于备用电源闭合位置的状态下，如果常用电源恢复正常时，控制器开始计时（计时时间由返回延时电位器设定），当计时时间结束后控制器才控制开关转换到常用电源供电；

端子及接线说明

- ① 101、102 三极开关常用电源零线端子（任接一极即可）；
- ② 201、202 三极开关备用电源零线端子（任接一极即可）；
- ③ 301~303 常用电源外接状态指示灯信号输出(AC230V 0.5A);
301-信号灯公用零线 302-常用电源信号输出 303-常用电源合闸信号输出
- ④ 401~403 备用电源外接状态指示灯信号输出(AC230V 0.5A);
401-信号灯公用零线 402-备用电源信号输出 403-备用电源合闸信号输出
- ⑤ 501~503 发电机启动控制信号输出端。



当备用电源是自启动发电机组时，用户可通过501~503端子与发电机控制器连接后完成自动启动发电电机功能，501~503内部为一组3A无源继电器干节点，503为继电器公共端，501为继电器常闭点、502为常开点；当常用电源正常时503与502闭合、503与501断开，若常用电源出现故障且备用电源没电时，503与501闭合，同时503与502断开发出发电机启动信号，发电机启动成功后开关自动转换到备用电源侧向负载供电，在备用电源供电过程中如果常用电源恢复正常，则控制器经返回延时后控制开关转换到常用电源，常用断路器闭合后503与502延时3秒后闭合、503与501断开发出发停机信号。

⑥ 601-604 消防联动控制端口；该接口用于在消防设备报警后远程控制本开关切断电源。601、602--消防联动控制信号转出端口；该接口外部只能接一组常开无源触点（若消防设备送出信号为有源信号时，必须先通过一个小型继电器转接后再将继电器常开触点接入控制器，否则会烧毁控制器），当外部触点闭合后控制器立即控制开关转换到分闸位置切断负载电源，同时通过603和604端子返回信号到消防控制中心；603、604--内部为一组常开继电器干节点，用于消防动作返回信号之用，端子在正常的时候为常开，当有消防信号送入控制器且开关转换到分闸位置时603和604接通。

注：当消防联动功能启动后自动转换开关将停止工作，若要使开关再正常转换，必须先撤除消防信号再将控制面板上的自动/手动转换开关转换一次后开关即可恢复正常转换。

端子接线图

