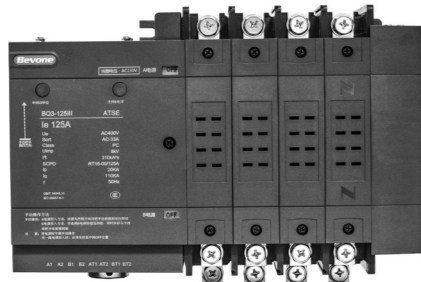


# BQ3系列 自动转换开关电器 使用说明书

- 1-安装方式
- 2-产品操作及指示说明
- 3-接线螺钉扭矩
- 4-故障及解决方法
- 5-N型控制器二次接线图
- 6-J型控制器
- 7-J型控制器二次接线图
- 8-H型控制器
- 9-H型控制器二次接线图



尊敬的用户：

感谢您使用本公司生产的自动转换开关电器(以下简称开关),为了确保您的安全和正确使用本产品, 请您在安装、电路连接、运行、维护检查前, 熟读本手册。

下面的符号将用于本手册的说明, 提醒您注意潜在的危險, 或者请您注意哪些阐述、简化和关键操作。

**!** 安全警告标志, 提示您如果违规操作可能造成人身安全危險或成本开关的不可恢复性损坏。

请注意: 所有转换开关电器设备的安装、操作、维修和调试必须有专业的电工或经授权的专业人员进行操作。未按用户手册正确操作而造成的不良后果, 北元电器公司将不负任何责任。

为了保护环境, 本产品或其中的部件报废时, 请按工业废弃物妥善处理; 或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

## 联系我们 \ CONTACT US

北京市通州区聚富苑聚富南路8号 邮编: 101105  
Tel: 86-010-8155 6791  
E-mail: by@bevone.com.cn  
www.beiyuan.com.cn



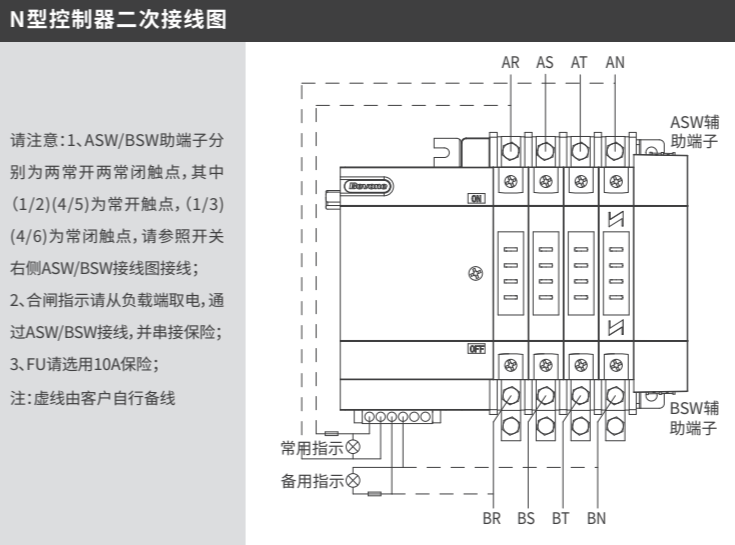
北元电器公众号



北元电器官网

接线螺钉扭矩		
产品型号	螺钉规格	扭矩值(N·m)
BQ3-100	M6	8±1
BQ3-160/250	M8	11±1
BQ3-630/800/1600/2500/5000	M14	105±5

故障及解决方法		
故障现象	原因判定	解决方法
开关不转换	控制端子未接线	请按二次接线图接线
	输入电压异常	请调整电压至190V-250V
	控制端子插接不实	请将控制端子重新插接并旋紧紧固螺钉
	其他不明原因	请联系我司售后部门



### 人工跳脱方法 (仅适用于三段式)

取下手动操作扳手, 以螺丝起子插入左侧中间OFF位孔中并往内压即可跳脱。  
(请由ON/OFF指示器确认开关是否跳脱)  
注: 请在“手动状态”下进行操作

### A电源侧投入及二段式B电源侧投入方法

1. 手动操作把手前端缺口插入左侧操作轴;
2. 将把手按图示箭头扳动即可投入;
3. 检视ON/OFF指示器确认投入;
4. 操作后请取下操作把手。

注: 请在“手动状态”下进行操作

### B电源侧投入方法(三段式操作方式)

1. 手动操作把手前端缺口插入左侧操作轴;
2. 将螺丝起子插入右侧选择B电源孔中并往内压;
3. 保持起子在压住位置, 同时将手动操作把手往上扳, 即可投入B侧开关;
4. 检视ON/OFF指示器确认投入, 操作后请取下操作把手。

注: 请在“手动状态”下进行操作

### 安装方式

周围空气温度: 上限值不超过+70°C, 下限值不低于-25°C, 24h内平均值不超过+35°C。

安装地点: 安装地点的海拔高度不超过2000m。

大气条件: 大气的相对湿度在周围空气温度为+55°C时不超过80%, 在较低温度下可以有较高的相对湿度, 最湿月平均最低温度为+45°C时, 平均最大相对湿度为95%, 并且考虑到因温度变化发生在产品表面凝露。

污染等级: 污染等级为3级。

ATS应安装在无导电尘埃及腐蚀性、易爆、易燃气体的干燥环境中, 并应避免雨淋及进水。

### 产品操作及指示说明

#### 产品操作及指示说明

人工手动操作及注意事项:

本公司保证产品电动操作的切换性能, 但是对于人工手动操作者个人差异, 开闭的力量, 速度的不同, 故无法保证。在人工手动操作开闭做有载开闭时, 恐怕会有接点消耗的产生。

如需人工手动操作请在下列情况下操作, 其他场合请避免人工操作。

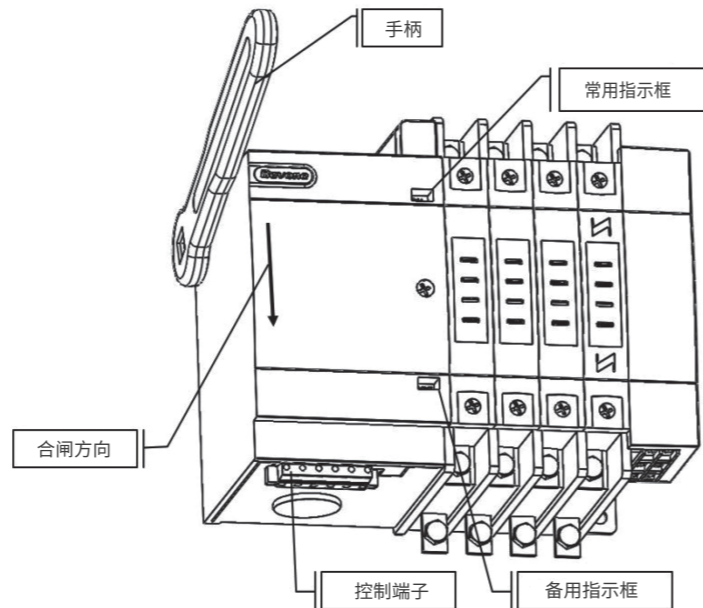
1. 完全无操作电源时。
2. 在负载断开情况下, 对操作机构、接触部做检查。
3. 发生障碍无法动作时。

### 手动操作说明

将手柄上的孔位套在操作轴上(如图所示), 顺箭头方向压动手柄, 压倒无法压动后放松手柄使其回弹回原位, 即完成一次常用/备用电源的转换, 每进行一次操作, 常用/备用电源转换一次; 操作完成后请通过指示框确认是否完成转换。

操作完成后请立即将手柄取下!

指示说明:  
绿色“OFF”代表电源断开;  
红色“ON”代表电源合闸。



### J型控制器

设计参数				
序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
系统设置				
1	自动 / 手动	—	自动	操作方式选择
2	自复 / 不自复	—	自复	—
3	二段式指示灯	—	根据订单控制器内部拨码设定, 需与本体配套	二段式: 二段式指示灯亮
4	三段式指示灯	—	根据订单控制器内部拨码设定, 需与本体配套	三段式: 三段式指示灯亮
延时时间设置				
1	tA (S)	(0、1、2、3、5、10、15、20、25、30) 秒	0	二段式: 从 A 电源异常到 A 电源分闸的延时等待时间; 三段式: 从 A 路电源异常到中间 OFF 位的延时等待时间, 返回时从 OFF 位到 A 路电源合闸的延时等待时间
2	tB (S)	(0、1、2、3、5、10、15、20、25、30) 秒	0	自投自复状态下 二段式: 从 A 电源恢复正常到 B 电源分闸的延时等待时间; 三段式: 从 OFF 位到 B 路电源合闸的延时等待时间或, 从 A 电源恢复正常到中间 OFF 位的延时等待时间
				自投不自复状态下 二段式: 从 B 电源异常到 B 电源分闸的延时等待时间; 三段式: 从 OFF 位到 B 路电源合闸的延时等待时间或从 B 电源异常到中间 OFF 位的延时等待时间

### 自动操作运行

调节拨码开关到“自动”, 自动状态指示灯亮, 控制器处在自动状态, 控制器可根据A路电源和B路电源状态, 自动切换A路电源或B路电源投入使用。在A路电源正常, B路电源异常时, A路电源合闸投入; 在B路电源正常, A路电源异常时, B路电源合闸投入; 在A路电源和B路电源均正常时, 优先A路电源(主用电源)合闸投入。

### 手动操作运行

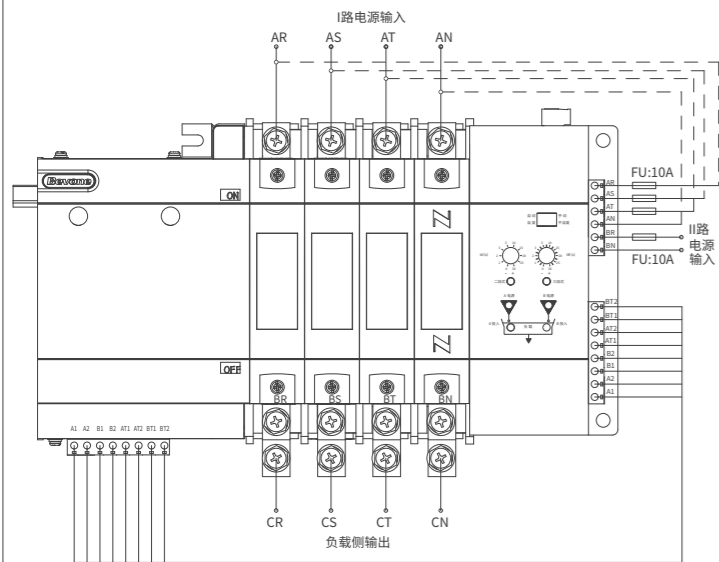
调节拨码开关到“手动”, 手动状态指示灯亮, 控制器处在手动状态。仅能通过手柄手动操作, 实现转换。

### 故障报警

故障量: 当控制器检测到电压故障时, 电源显示灯将闪烁, 并且此故障量一直保持, 直到电压恢复正常。  
所有指示灯闪烁: 输入电源电压超过350V, 可能为电源N线接错, 请及时处理, 避免控制器损坏。

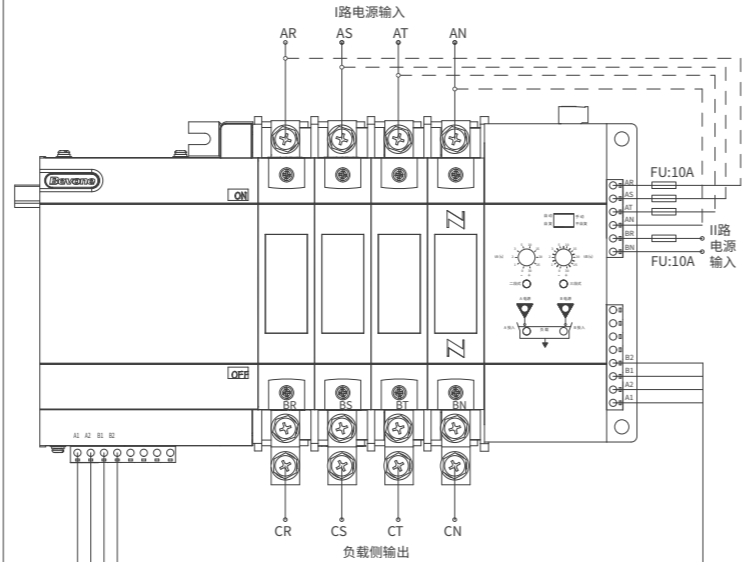
## J型控制器二次接线图

J型控制器与三段式切换开关的接线图



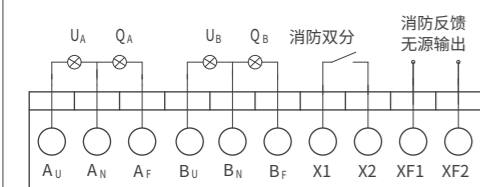
备注：ATS 250壳架以下推荐选用10A保险丝，630壳架推荐选用16A保险丝。

J型控制器与二段式切换开关的接线图



备注：虚线由客户自行备线。

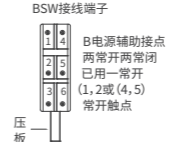
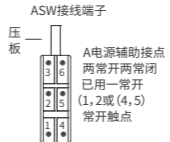
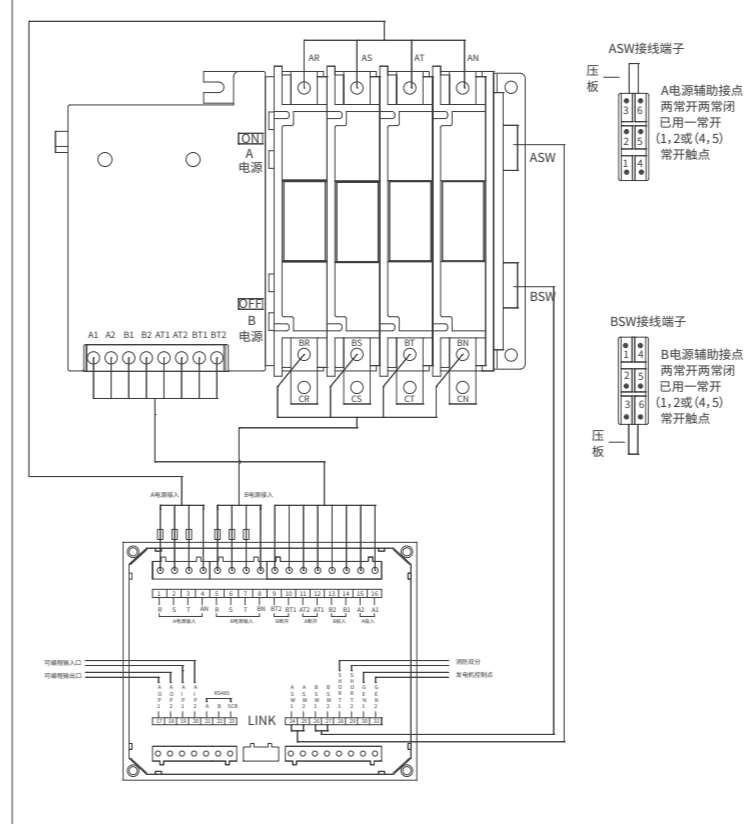
## 外接端子接线图



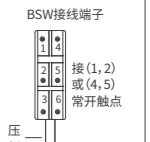
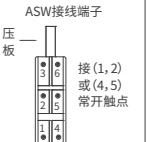
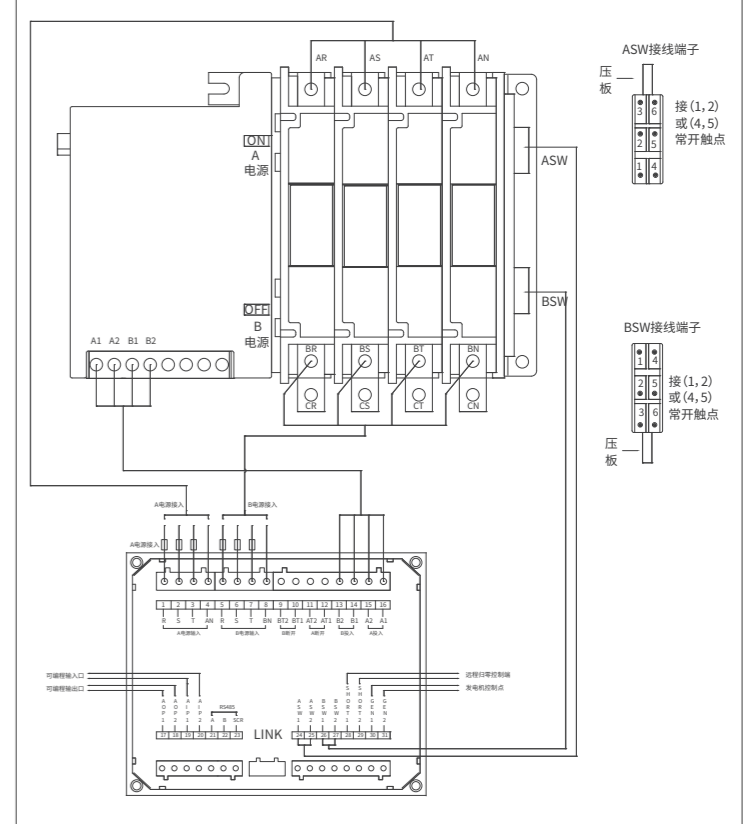
名称	描述	名称	描述	备注
A <sub>U</sub>	A路电源相线输出	X1, X2	消防双分	用户直接指示灯工作 电压为 AC220V, 端子容量 300V 15A
A <sub>N</sub>	A路电源零线输出	XF1, XF2	消防反馈无源输出	
A <sub>F</sub>	A路回路开关合闸输出	U <sub>A</sub>	A路电源外接指示灯	
B <sub>U</sub>	B路电源相线输出	U <sub>B</sub>	B路电源外接指示灯	
B <sub>N</sub>	B路电源零线输出	Q <sub>A</sub>	A路电源外接合闸指示灯	
B <sub>F</sub>	B路回路开关合闸输出	Q <sub>B</sub>	B路电源外接合闸指示灯	

## H型控制器二次接线图

H型控制器与三段式切换开关的接线图



H型控制器与二段式切换开关的接线图



请注意：1、ASW/BSW 为两常开两常闭辅助；ASW/BSW 分别已用 1组常开点 (4, 5)；靠近双电源本体的为 1, 2, 3 接点，请参照开关右侧ASW/BSW接线图接线；  
2、控制器与本体连接线共 3 股，包括电源线、控制线与辅助线，其中控制线和辅助线，已与 ATSE 本体连接，另一头按接线要求插接到控制器上即可，电源线需用户在 ATSE 进线端取电；  
3、线标配均为 1.5m，特殊长度需求请下单时注明；  
4、ATS 250 壳架以下推荐选用 10A 保险丝，630/800 壳架推荐选用 16A 保险丝，1000 壳架上推荐选用 20A 保险丝。串接保险。

## H型控制器

### 参数设置



在主界面下按下设置键，可进入主菜单界面，通过上翻/下翻按键选择不同的参数(当前行反黑即选中)，再按设置键进行确认，可进入相应的显示界面。

在主菜单界面下，按设置键，选择2. 参数设置，再按设置键确定，则进入参数配置口令确认界面。

通过上翻/下翻按键输入对应位的口令值 0-9，按设置键进行位的右移，在第五位上按设置键，进行口令校对，口令正确则进入参数设置主界面，口令错误则直接退出返回主界面。出厂默认口令为：00000。

在参数配置界面，长按设置键，可直接退出该界面，回到主显示界面。

### 参数配置项目表

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
模块设置				
1	通讯地址	(1-254)	1	通讯地址
2	密码设置	(0-65535)	00000	配置参数所需的密码值
3	本地时间设置			校准模块的日期和时间
系统设置				
1	开关类型设置	(0-1)	0	0:三段式开关 1:二段式开关
2	电源类型设置	(0-2)	2	0:市电-发电 1:发电-市电 2:市电-市电
3	电源接线设置	(0-2)	0	0:三相四线 1:单相
4	切换优先级选择	(0-2)	0	0:A路电源切换优先 1:B路电源切换优先 2:切换无优先
5	额定电压	(100-600)V	230	交流系统额定电压值
6	过压门限	(100-150)%	120	电压上限值，大于上限值则异常
7	过压返回值	(100-150)%	115	电压上限返回值，小于返回值才正常
8	欠压门限	(50-100)%	80	电压下限值，小于下限值则异常
9	欠压返回值	(50-100)%	85	电压下限返回值，大于返回值才正常
10	过频门限	(0.0-75.0)Hz	55	频率上限值，大于上限值则异常
11	过频返回值	(0.0-75.0)Hz	52	频率上限返回值，小于返回值才正常
12	欠频门限	(0.0-75.0)Hz	45	频率下限值，小于下限值则异常
13	欠频返回值	(0.0-75.0)Hz	48	频率下限返回值，大于返回值才正常
延时时间设置				
1	A路电源正常延时	(0-9999)秒可调	10	A路电源从异常到正常，需要确认的时间
2	A路电源异常延时	(0-9999)秒可调	5	A路电源从正常到异常，需要确认的时间
3	B路电源正常延时	(0-9999)秒可调	10	B路电源从异常到正常，需要确认的时间
4	B路电源异常延时	(0-9999)秒可调	5	B路电源从正常到异常，需要确认的时间
5	开关转换间隔	(0-9999)秒可调	1	从A路电源分闸到B路电源合闸，或从B路电源分闸到A路电源合闸中间的延时等待时间
6	发电机停止延时	(0-9999)秒可调	5	发电机开机时，市电电压正常时，发电机停机延时开始，延时结束后，关闭发电机启动信号
编程输入输出设置				
1	输入口设置	(0-13)	0	保留
2	输出口设置	(0-31)	18	报警输出

### 可编程输入口功能描述(端子19、20)

序号	输入口项目	功能描述	序号	输入口项目	功能描述
0	未使用	输入口无效	7	保留	
1	保留		8	开关脱扣输入	远程设置为手动模式
2	不带载试机	发电机组启动输出，市电正常时，发电不台	9	A电源切换优先输入	强制将A电源作为主用
3	带载试机	发电机组启动输出，市电正常后，发电台	10	B电源切换优先输入	强制将B电源作为主用
4	试灯输入	面板上的LED灯全亮，LCD液晶背光亮，LCD液晶黑屏	11	保留	
5	保留		12	保留	
6	保留		13	保留	

### 自动操作运行

自动状态指示灯亮，控制器处在自动状态，控制器可根据A路电源和B路电源状态，自动切换A路电源或B路电源带载。在A路电源正常，B路电源异常时，A路电源带载；在B路电源正常，A路电源异常时，B路电源带载；在A路电源和B路电源均正常时，切换优先的电源(主用电源)带载。

注：3200A~5000A的开关已装4只起重吊环，起吊前必须检查吊环是否拧紧在开关的安装轨上，检查绳索的承载能力不小于 500kg，还必须试吊以确定 TSE 重心位置预防出现重心不对造成侧翻、滑落事故。

### 可编程输出口功能描述(端子17、18)

序号	输出口项目	功能描述	序号	输出口项目	功能描述
0	未使用	输出口无效	16	B电源合闸输出	B电源开关合闸命令输出
1	严重故障	严重故障报警包括开关转换失败	17	B电源分闸输出	B电源开关分闸命令输出
2	转换失败输出	开关转换失败包括A电源合闸失败、A电源分闸失败、B电源合闸失败、B电源分闸失败	18	公共报警输出	公共报警包括严重故障报警、一般警告
3	一般警告输出	一般警告包括A电源逆相序、B电源逆相序、强制分断	19	保留	
4	报警输出(延时)	严重故障报警时输出，持续输出 60 秒	20	A电源合闸状态输出	A电源开关的合闸状态
5	A电源正常输出	A电源电压正常时输出	21	B电源合闸状态输出	B电源开关的合闸状态
6	A电源异常输出	A电源电压异常时输出	22	保留	
7	B电源正常输出	B电源电压正常时输出	23	保留	
8	B电源异常输出	B电源电压异常时输出	24	强制分断输出	强制分断
9	保留		25	保留	
10	自动状态输出	自动模式状态下输出	26	保留	
11	手动状态输出	手动模式状态下输出	27	保留	
12	油机启动常开输出	发电机开机时输出(继电器吸合)	28	A&B电源均异常输出	1#2# 电压均异常时输出
13	油机启动常闭输出	发电机开机时输出(继电器释放)	29	保留	
14	A电源合闸输出	A电源开关合闸命令输出	30	保留	
15	A电源分闸输出	A电源开关分闸命令输出，作为一个分断位时的分闸输出	31	保留	

### 手动操作运行

按下手动/自动键，手动状态指示灯亮，控制器处在手动状态。  
按下A投入键，A路电源合闸继电器输出，若A路电源合闸状态输入检测有效，A路电源接通负载。  
按下B投入键，B路电源合闸继电器输出，若B路电源合闸状态输入检测有效，B路电源接通负载。  
按下断开键，A路电源/B路电源分闸继电器输出，负载断开A路电源与B路电源电源。  
对于二段式的ATS，按断开键无效。  
对于三段式的ATS，从A电源切换到B电源，需要先按“断开键”断开，在按“B投入”键。从B电源切换到A电源，同理。

### 故障报警

故障量：当控制器检测到故障报警量信号时，报警灯将闪烁，并且此故障量一直保持，直到长按设置键消除。