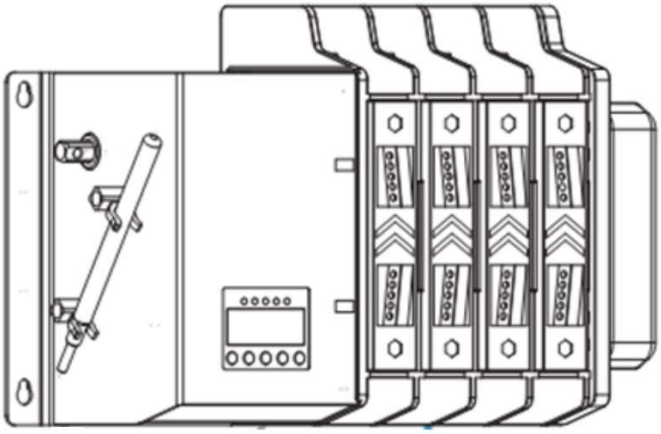
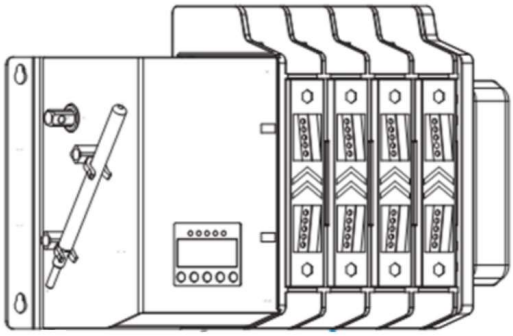
远泰电器®
YUANTAI ELECTRICAL



YTEQ2双电源自动转换开关说明书V1.0

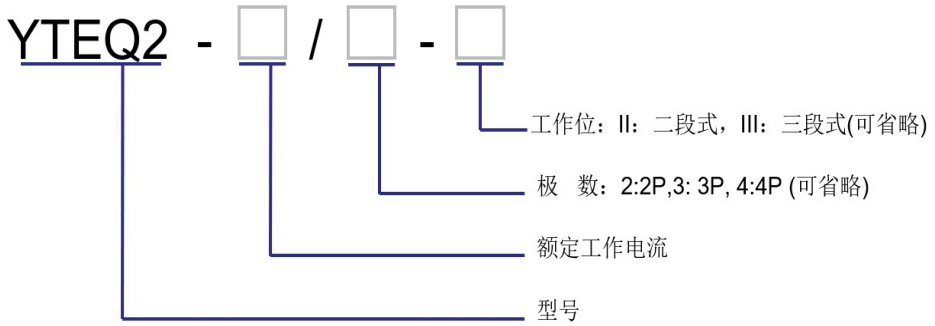
江苏远泰电器有限公司

YTEQ2双电源转换开关说明书 V1.0



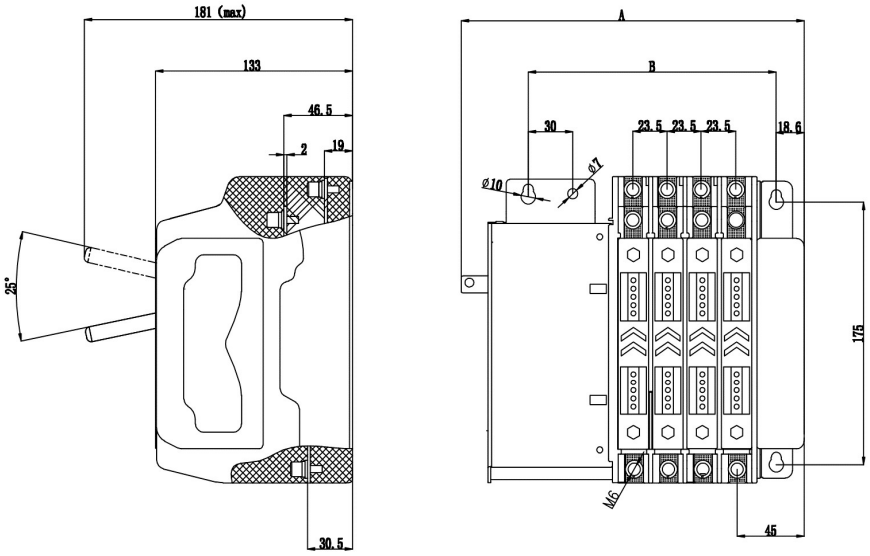
参数设置请参见使用手册

一、型号及其意义

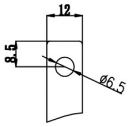


二、外形尺寸及安装尺寸

2.1、YTEQ2-100II

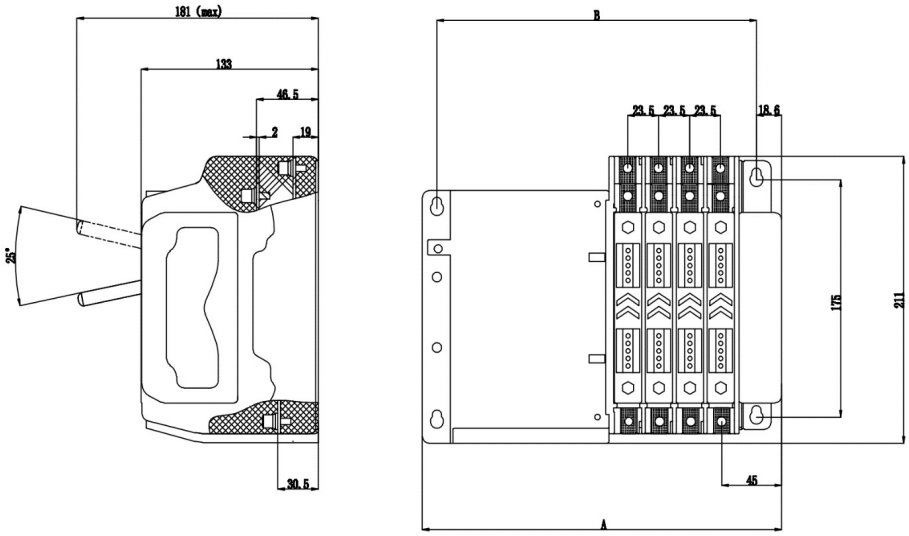


尺寸	A	B
2P	184.5	120
3P	208	143.5
4P	231.5	167

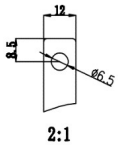


2:1

2.2、YTEQ2-100III

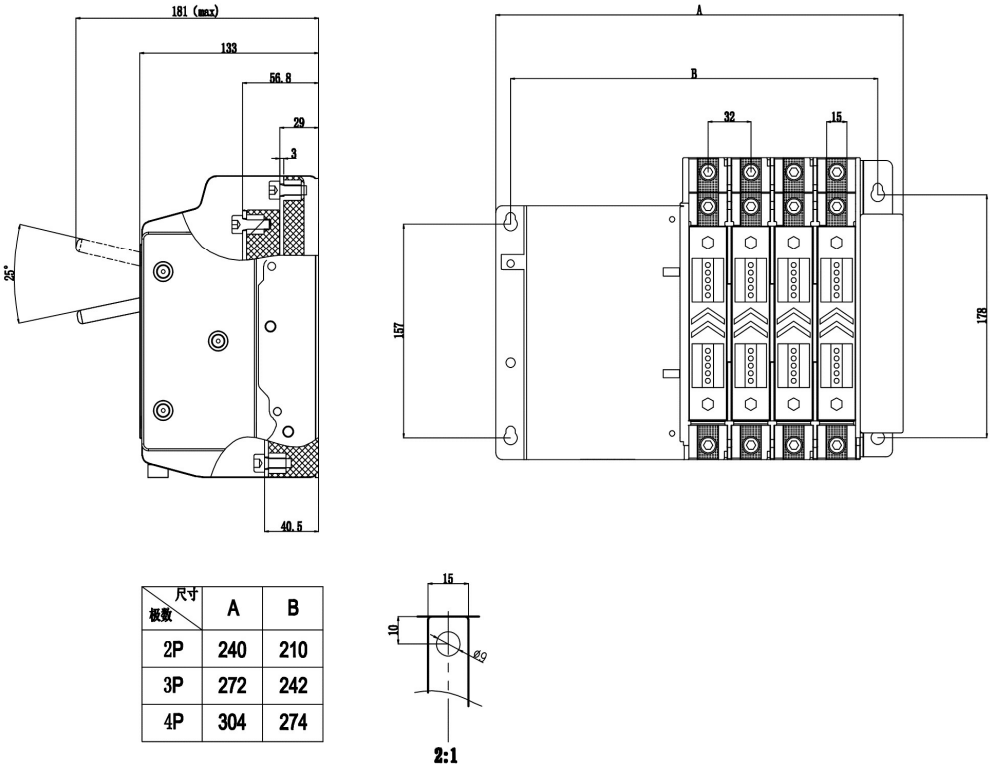


尺寸	A	B
2P	222.5	192.5
3P	246	216
4P	269.5	239.5



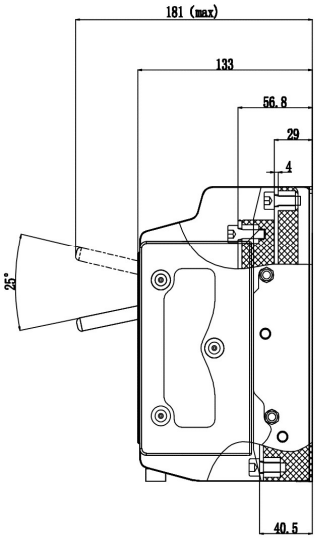
2.3、YTEQ2-125

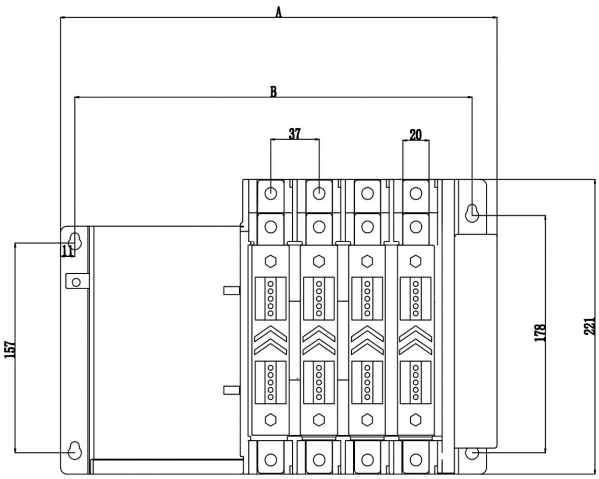
(125A及以下*带通讯功能或者发电机启动信号功能的二段式)



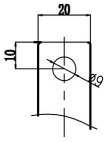
尺寸 / 极数	A	B
2P	240	210
3P	272	242
4P	304	274

2.4、YTEQ2-250



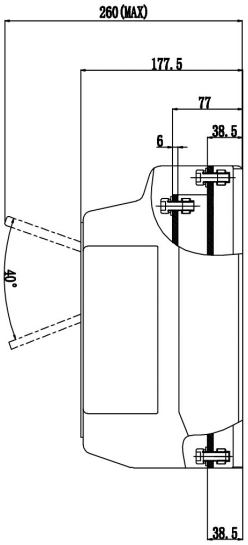


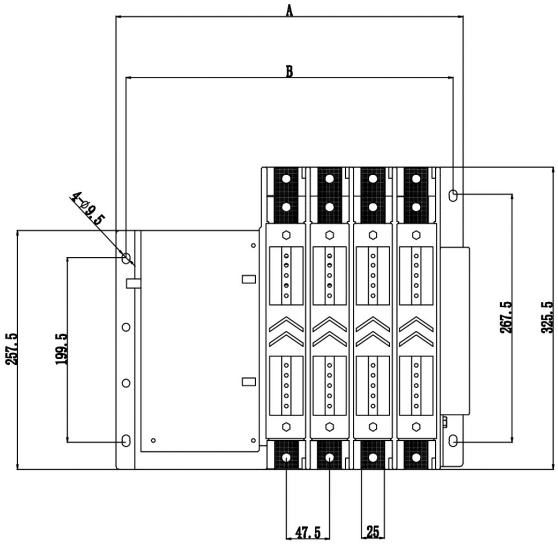
尺寸 / 极数	A	B
2P	260	230
3P	297	267
4P	334	304



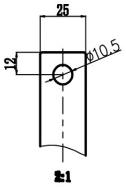
2:1

2.5、YTEQ2-400



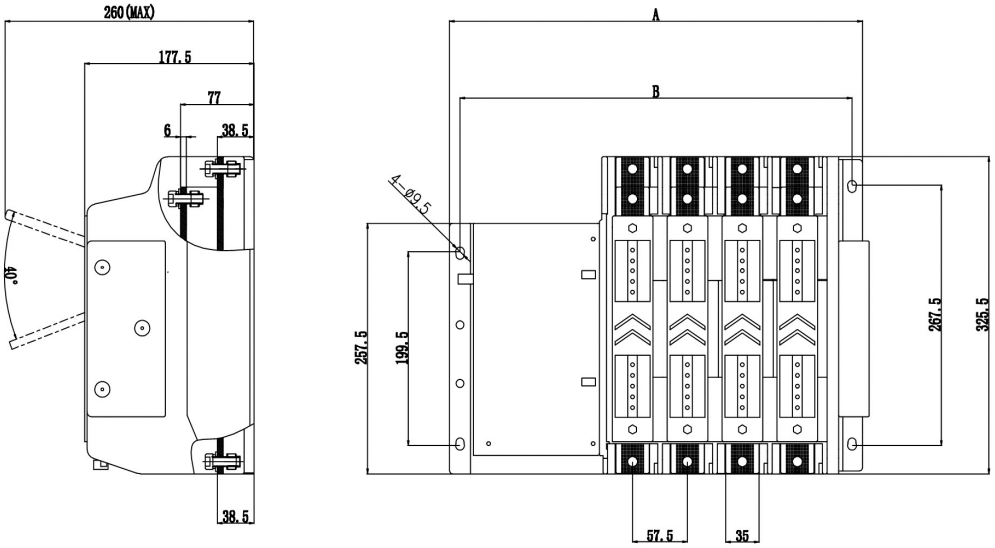


尺寸 / 极数	A	B
2P	292.5	263.5
3P	340	311
4P	387.5	358.5

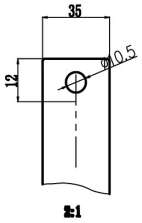


2:1

2.6、YTEQ2-630



尺寸 / 极数	A	B
2P	317.5	295.5
3P	375	353
4P	432.5	410.5



三、手动操作

安装分体式产品的开关本体

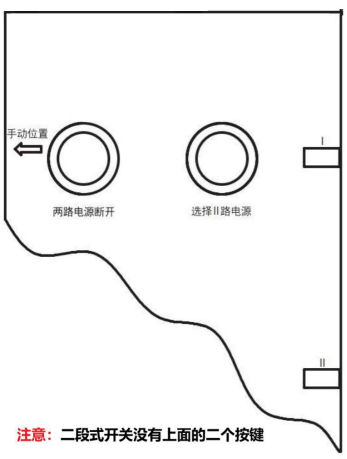
⚠ 小心

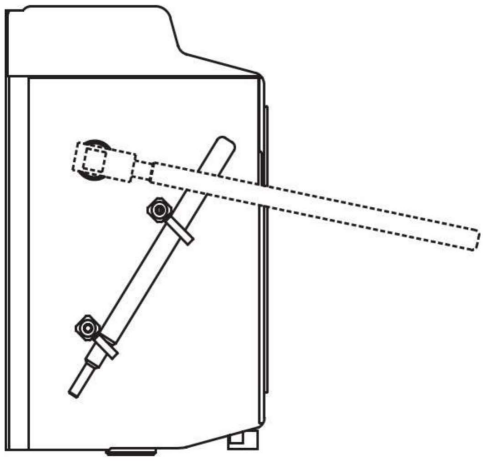
1、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

2、用万用表对常用、备用电源各相与负载的通断情况进行检测

3、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

4、确保产品正面面板与柜门之间的安全距离不小于 30mm





⚠ 在电动操作时能确保其通断能力，但手动操作因操作人的因素，在分合速度上存在差异而无法保证。因为手动操作TSE进行有载分合时会引起银合金触头过度磨损，故手动操作仅在对操作机构、触头进行检查、维护或电动操作发生故障进行。

开关带载情况下禁止手动操作，手动操作时控制器必须处于手动或者断开状态

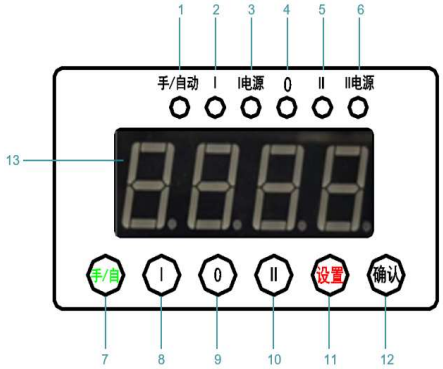
	三段式ATSE 动作机构					
	1、 选择 I 路电源 a) 按下"两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置 b) 在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使 I 电源处于 I 位置 2、选择 II 路电源 a) 按下"两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置 b) 按下“选择 II 路电源”按钮并保持 c) 同时，在产品左侧用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头指示方向转动，使 II 电源处于 II 位置					
	检查 二段式ATSE 动作机构					
	在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使位置从I->II，或者II->I位置					
安装扭力参数						
		100系列	125系列	250系列	400系列	630系列
	最小	3N.M	6.6N.M	6.6N.M	14N.M	14N.M
	最大	12N.M	25N.M	25N.M	30N.M	30N.M
联系方式	**江苏远泰电器有限公司**					
	地址：江苏省扬州市邗江区竹西街道华城路15号					
	市场部：0514-80821150,80821151,80821152					
	传真：0514-80821155					
	http://www.yunt.cn					
	E-mail:mail@yunt.cn					
	责任免除：我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。					

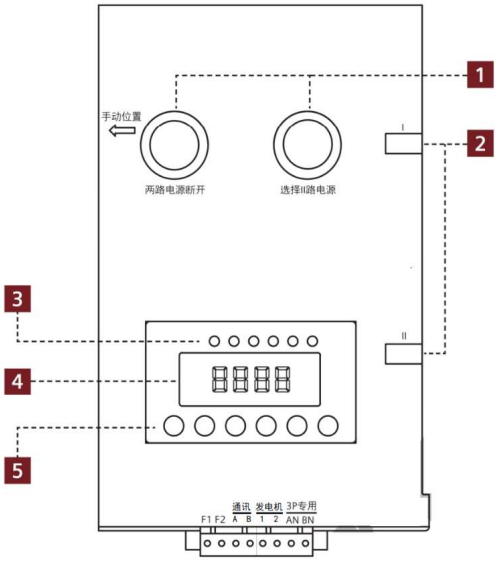
YTEQ2一体式双电源转换开关用户手册

显示及参数设置操作

人机界面 HMI

一体式产品具有内置控制器，其操作均在开关本体上完成。

开关类型			
			
	Q2三段式	Q2-100二段式	
	(*除Q2-100二段式外，其他规格二段式控制面板同Q2三段式)		
LED 指示灯			
	(1) 自动/手动模式指示灯	(2) 常用电源开关位置指示灯	(3) 常用电源状态指示灯
	(4) 双分位置指示灯	(5) 备用电源开关位置指示灯	(6) 备用电源状态指示灯
操作按键			
	(7) 自动/手动模式选择	(8) 转换至常用电源	(9) 转换至双分位置
	(10) 转换至备用电源	(11) 进入参数设置	(12) 参数设置保存及其他
	(13)LED 数据显示屏		
LED 指示灯			



1	紧急手柄操作选择按钮
2	I 路 / II 路电源开关状态
3	LED 指示灯
4	数据显示屏
5	操作按键

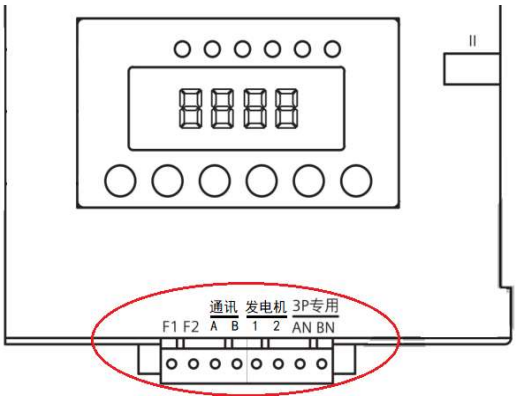
LED	颜色	说明
手/自动	红色	自动模式常亮，手动模式熄灭
I电源	红色	常用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
II电源	红色	备用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
I	红色	常用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭
0	红色	双分位置状态反馈：双分常亮，其他位置熄灭
II	红色	备用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭

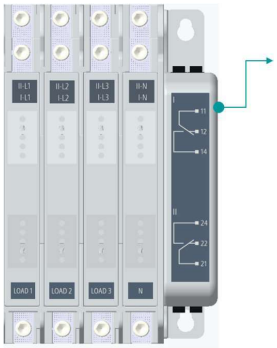
操作按键

按键	查询状态		参数设置状态
	手动转换模式	自动转换模式	
手/自	手动/自动模式切换		操作无效
I	常用电源开关合闸，转换 至常用电源	查询最近 8 次故障记录	选择设定的字符（闪烁）
0	转换到双分位置	选择设定的字符（闪烁）	调整数据，数值累加 ①
II	备用电源开关合闸，转换至备用电源		操作无效
设置	进入参数设置状态		屏幕递增
确认	(1) 固定显示电源参数，每按一次跳至下一数据② (2) 出现故障时，复位该条故障 (3) 故障记录查询时，退出查询		参数设置保存

说明
对操作按键的补充信息
① 每按一次，小光标所在位置的数值加 1（0-9 循环）或光标所在的功能数据切换
② LED 显示到常用电源 A 相电压或无操作延时 15S，自动返回电源参数轮显

输入输出端子





端子号	功能	技术参数
F1 F2	消防联动，当F1和F2端子短接闭合时，进入消防联动状态，开关置于双分位置；断开则退出消防联动状态，返回上次的自动模式或者手动模式，如为手动模式则停留在双分位置	无源信号
A-B(*)	485通讯端子	
1-2(*)	发电机启动信号	无源信号
AN(*)	I 路电源N(仅限3P产品)	
BN(*)	II路电源N(仅限3P产品)	

注：1、*有该功能配置时；2、有通讯或者发电机启动信号功能的100系列尺寸图同100系列三段式

端子号	功能	技术参数
11	I 路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
12	I 路电源开关位置反馈-常闭点	
14	I 路电源开关位置反馈-常开点	
21	II路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
22	II路电源开关位置反馈-常闭点	
24	II路电源开关位置反馈-常开点	

一体式产品为两路电源开关分别提供 2 组 CO 输出端子，用于反馈两路电源开关位置。

测试模式		
	测试状态	
	动作时序	常用电源-0-备用电源-0-常用电源-退出
	动作延时	按照控制器延时设置
	中途退出	无
	测试模式请确保：1、防止插入手柄；2、 激活控制器的自动模式	
	进入测试模式：	
	a）进入自动转换模式	
	b）按键“0”长按 3 秒，进入测试模式	
	在测试模式下，允许用户检查所有 LED 是否正常工作，并验证开关的动作时序：常用-0-备用-0-常用-退出。	

电源数据显示

序号	屏幕代号	数据值	显示	数据说明
1	A	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 A 相电压
2	B	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 B 相电压
3	C	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 C 相电压
4	F	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 频率
5	A.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 A 相电压
6	B.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 B 相电压
7	C.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 C 相电压
8	F.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 频率
9	-	8 8 8	A 8 8 8	转换延时倒计时

参数设置

	通过操作按键“设置”进入参数设置状态。	
	说明	参数设置确认后即时生效。
		首先，确保转换开关电器处于手动按键转换模式。
		在控制器接通电源的情况下设置参数，请切换到手动按键模式
	通用默认值/信息	
	1	过欠压 回差值 5V
	2	额定电压 230V
	控制器参数设置是使用控制器正面的按键。可配置参数，可设置范围和默认值。	
	控制器以不同的屏幕代号来指示不同的参数。	

屏幕代号	参数说明	出厂设置	设置范围
1	躲避电网干扰延时T1(S)	001	000 - 300
2	暂态停留时间T2(S)	001	000 - 300
3	返回延时Tr(S)	001	000 - 300
4	常用过压(V)	260	245 - 280
5	常用欠压(V)	187	180 - 220
6	备用欠压(V)	260	245 - 280
7	备用欠压(V)	187	180 - 220
8	预留	-EE	-EE
9	预留	-3P(2P)	-3P(2P)
A	工作模式	-AA	-AA（自投自复）
			-nA（互为备用）
			-nn（自投不自复）
b	电源优先级	-Ab	-Ab(I路常用/II路备用)
			-bA(I路备用/II路常用)
C	电源类型	-UU	-UU市电 - 市电
			-UE市电 - 油机
d	油机启动延时(S)(1)	001	001 - 999
E	油机停机延时(S)(1)	030	001 - 999
F	开关转换次数(2)	001	001 - 999
n	预留	---	---
d	通讯地址(3)	001	001
F	预留	00.1	---

注：(1)有发电机启动信号功能时有效。
(2)开关转换次数记录—转换次数(大于999->999.表示10倍)。
(3)有通讯功能时有效。

部分参数说明

1	躲避电网干扰延时T1(S)	判断电源电压及频率是否正常或者异常延时时间
2	暂态停留时间T2(S)	开关处于双分位置的暂态停留时间
3	返回延时Tr(S)	常用电源正常后，开关准备从备用转换到双分延时时间

转换控制方式的优先级

优先级	手动按键转换模式	自动转换模式	通信远程控制
1	远程置0	远程置0	远程置0
2	按键转换	自动转换	通讯远程控制
3			自动转换

支持多种转换控制方式，包括自动转换，手动按键转换，消防联动(远程置0)，通信远程控制等。各转换控制方式之间具有一定的优先级。

报警、错误和系统消息

LED指示	LED闪烁	LED亮起	LED熄灭
手动/自动		自动转换模式	手动转换模式
I 电源	I电源有电， 但超出阀值限制时闪烁	常用电源正常	I 电源无
II电源	II电源有电，但超出阀值限制时闪烁	备用电源正常	II电源无
I		开关处于常用电源位置时	开关处于其他位置
0		开关处于双分位置	开关处于其他位置
II		开关处于备用电源位置时	开关处于其他位置

一体式内置控制器提供了六个红色 LED 指示灯，用来指示开关的各种工作状态。

故障代码

序号	故障类型	显示	查询故障代码	备注
1	常用过压	无	1 U1u	查询的故障代码，记录的第一位数字表示第几次故障
2	常用欠压	无	2 U1n	
3	常用断相	无	3 U1P	
4	备用过压	无	4 U2u	
5	备用欠压	无	5 U2n	
6	备用断相	无	6 U2P	
7	常用转双分故障	Err4	7 1-0	
8	备用转双分故障	Err8	8 2-0	
9	双分转常用故障	Errd	1 0-1	
10	双分转备用故障	ErrE	2 0-2	

LED 显示的控制器，包括一体式内置和 A 型控制器，需要查询故障代码以确定故障类型。

故障排除/FAQ

故障状态	故障排除步骤
未检测到电源	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器 确认控制器的保护熔断器正确安装
未检测到位置	确认位置输入电缆接线正确 确认位置反馈信号触点接线正确
显示器黑屏	确认开关本体已正确接通主回路 确认连接线束正确连接开关本体与控制器
电源某相显示不正常	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器
无法自动转换	查看手/自指示灯是否亮
I 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 I 路
II 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 II 路
不能用手柄操作	检查开关是否处于断电状态 检查手柄的移动方向 尝试以合适的力按手柄上的方向指示转动手柄

YTEQ2分体式双电源转换开关-A型控制器用户手册

显示及参数设置操作

人机界面 HMI

分体式产品的开关本体，即远程转换开关电器（RTSE）与一体式产品的结构类似，但提供了独立的控制器和连接线束。根据不同的功能需求，分体式产品可选择 A 型控制器，C 型控制器和 C+型控制器。

开关类型

A型控制器

LED 指示灯

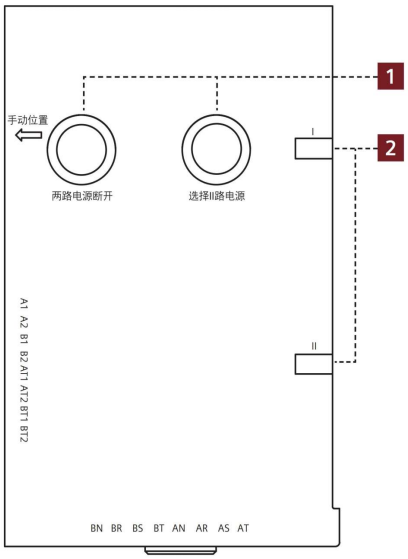
(1)自动/手动模式指示灯	(2)常用电源状态指示灯	(3)备用电源状态指示灯
(4)常用电源开关位置指示灯	(5)双分位置指示灯	(6)备用电源开关位置指示灯

操作按键

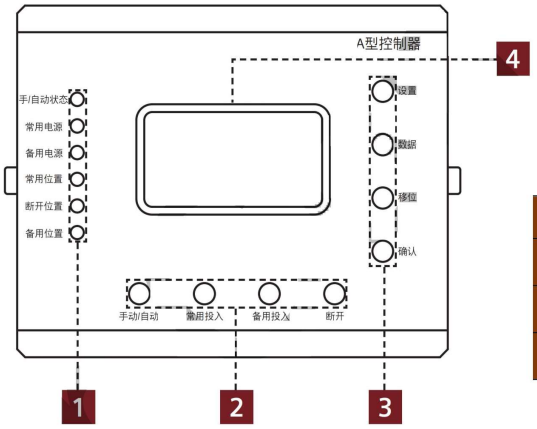
(7) 自动/手动模式选择	(8) 转换至常用电源	(9) 转换至备用电源
(10) 转换至双分位置	(11) 进入参数设置	(12) 设置数据按键
(13) 设置移位按键	(14) 参数设置保存及其他	
(15) LED 数据显示屏		

LED 指示灯

二段式无1



1	紧急手柄操作选择按钮
2	I 路 / II 路电源开关状态



1	控制器 LED 指示灯
2	转换操作按键
3	数据操作按键
4	数据显示屏

LED	颜色	说明
手/自动	红色	自动模式常亮，手动模式熄灭
常用电源	绿色	常用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
备用电源	绿色	备用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
常用位置	绿色	常用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭
断开位置	绿色	双分位置状态反馈：双分常亮，其他位置熄灭
备用位置	绿色	备用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭

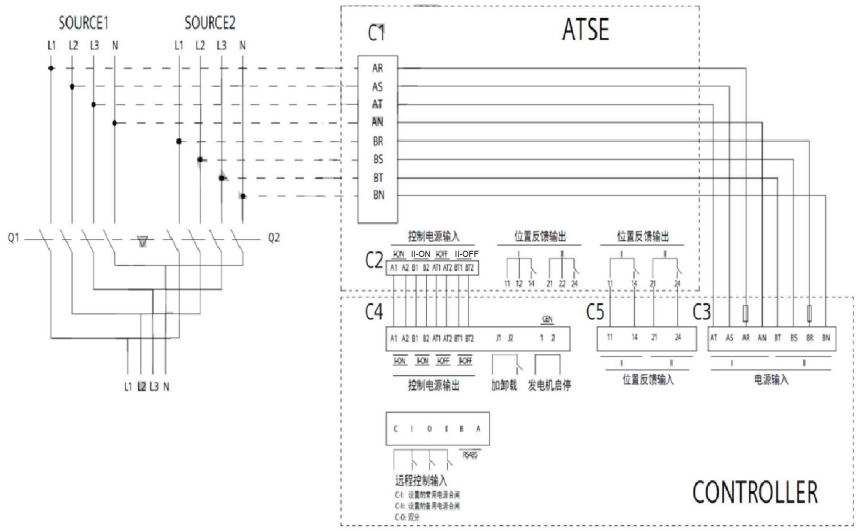
操作按键

按键	查询状态		参数设置状态
	手动转换模式	自动转换模式	
设置	进入参数设置状态		屏幕递增
数据	固定显示"备用电压 A 相电压"时，查询最近 8 次故障记录		调整数据，数值累加（1）
		固定显示"常用电源频率"时，进入测试状态	
移位	固定显示电源参数，每按一次跳至下一数据（2）		参数设置状态下，选择设定的字符（闪烁）
确认	(1) 固定显示电源参数，每按一次跳至下一数据② (2) 出现故障时，复位该条故障 (3) 故障记录查询时，退出查询		参数设置保存
常用投入	常用电源开关合闸，转换至常用电源	操作无效	操作无效
备用投入	备用电源开关合闸，转换至备用电源		操作无效
断开	转换到双分位置		操作无效
手动/自动	手动/自动模式切换		操作无效

说明
对操作按键的补充信息
① 每按一次，小光标所在位置的数值加 1（0-9 循环）或光标所在的功能数据切换
② LED 显示到常用电源 A 相电压或无操作延时 15S，自动返回电源参数轮显

输入输出端子

借助于检测与电源接线电缆套装，大部分端子已经完成了预接线，客户无需进行繁杂的端子识别和接线工作，也极大程度避免了接线的错误。

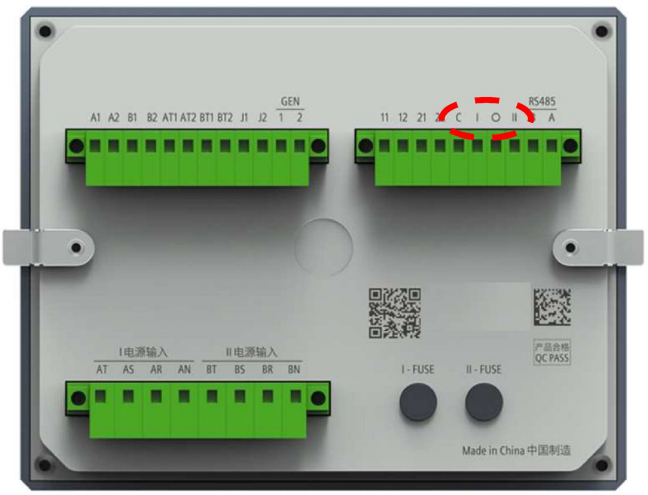


分体式产品依据不同的控制器配置可提供多个输入输出端子，用于负荷加卸载，发电机启停，远程控制和通信等功能。

远程控制输入

Q2 ATSE 提供了远程控制输入端子，用于远程转换控制和消防联动

输入端子为无源信号



端子号	功能	技术参数
C	远程控制 – 公共端	无源信号
I	远程控制 – 常用电源（控制器设置）开关合闸	
0	远程控制 – 双分	
II	远程控制 – 备用电源（控制器设置）开关合闸	

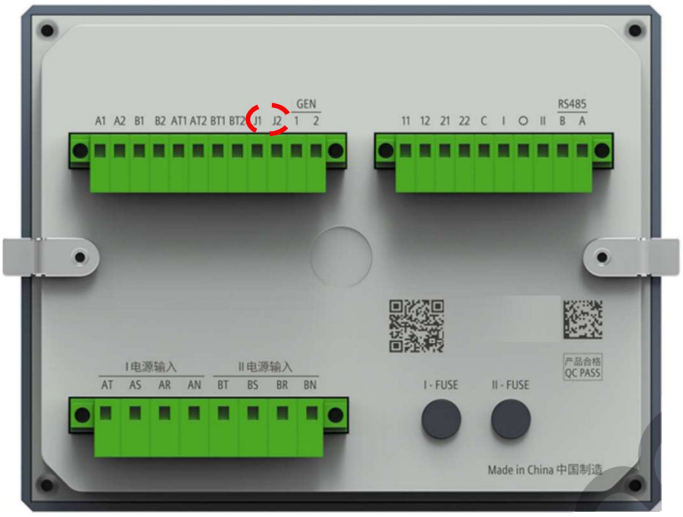
说明
端子 I 和 II 分别为常用电源和备用电源，而不是 I 路电源和 II 路电源。它取决于控制器的设置，常用电源在物理上可以是 I 路电源，也可以是 II 路电源；备用电源类似

C 和 I 短接	常用电源开关合闸，备用电源开关分闸，开关置常用电源位置
C 和 II 短接	备用电源开关合闸，常用电源开关分闸，开关置备用电源位置
C 和 0 短接	常用电源开关和备用电源开关均分闸，开关置 0（双分位置），优先级别最高。此端子也用于消防联动。当二者断开时，退出强制双分或消防联动状态，并返回上一次的工作模式，如果是手动模式则停留在双分位置。

负荷加卸载输出

Q2 ATSE 提供了负荷加卸载输出端子，用于常用电源故障时，卸载部分非重要负荷。加卸载 J1， J2 输出端子为继电器输出。

输入端子为无源信号



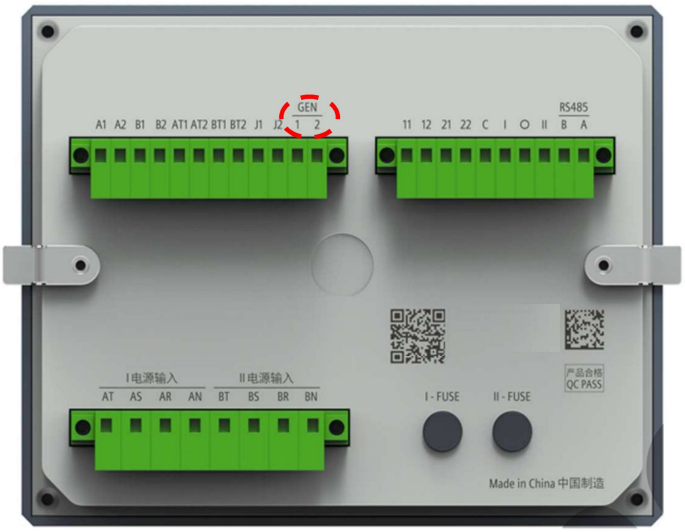
控制器在不通电的状态时，加卸载 J1， J2 所用继电器为常开触点。控制器通电后，常用电源正常，加卸载触点状态由常开变为常闭。

端子号	功能	技术参数
J1	加卸载 - 常开触点；常用电源开关合闸时触点闭合，双分及备用电源合闸位置时触点打开	250Vac，3A
J2		

当常用电源发生故障，无论控制器设置为市电-市电还是市电-发电机，当 ATSE 切换到双分时，J1，J2 由常闭变为常开。当 ATSE 切换到备用电源，J1， J2 保持常开。当常用电源恢复正常，ATSE 切回到常用位置，J1， J2 由常开变为常闭。

发电机启停输出

Q2 ATSE 提供了发电机启停输出端子，用于市电-发电机应用时对发电机的启停控制



发电机启停 GEN1， GEN2 输出端子为继电器输出

控制器在不通电的状态时，发电机启停 GEN1， GEN2 所用继电器为常闭触点。控制器通电后，常用电源正常，GEN 1，GEN2 状态由常闭变为常开。

当常用电源发生故障，控制器设置为市电-发电机应用时，发电机启停信号 GEN1，GEN2 在设置的启动延时后由常开变为常闭，发出发电机启动信号。

说明
常用电源出现非失压故障时，发电机启动延时有效。
常用电源失压故障时，控制器没有电源，发电机启停信号 GEN1/ GEN2 触点立即闭合，发电机启动延时无效。

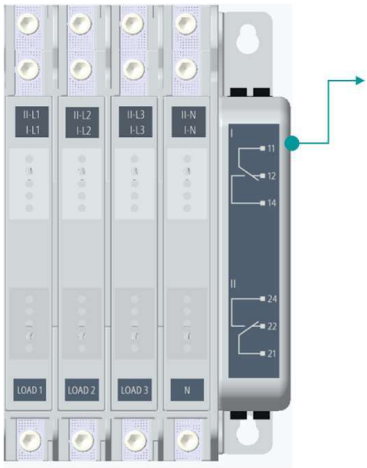
当发电机发电满足控制器所设置的电压和频率范围后，ATSE 由常用电源切换到备用电源。如果设置为自投自复模式，当常用电源恢复正常，ATSE 切换回常用电源，发电机启停信号 GEN1，GEN2在设置的停机延时后，由常闭变为常开，发出发电机停机信号。

	端子号	功能	技术参数
	GEN - 1	发电机启停 - 常闭触点 市电正常时触点打开，市电不正常时触点闭合	250Vac，3A
	GEN - 2		

开关位置反馈输出

分体式产品为两路电源开关分别提供 1 组 CO 输出端子，用于反馈两路电源开关位置。

输出端子为微动开关输出。



端子号	功能	技术参数
11	I 路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
12	I 路电源开关位置反馈-常闭点	
14	I 路电源开关位置反馈-常开点	
21	II路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
22	II路电源开关位置反馈-常闭点	
24	II路电源开关位置反馈-常开点	

当开关合闸时，常开触点打开，常闭触点闭合。当开关分闸时，则反之

RS485 通信端子

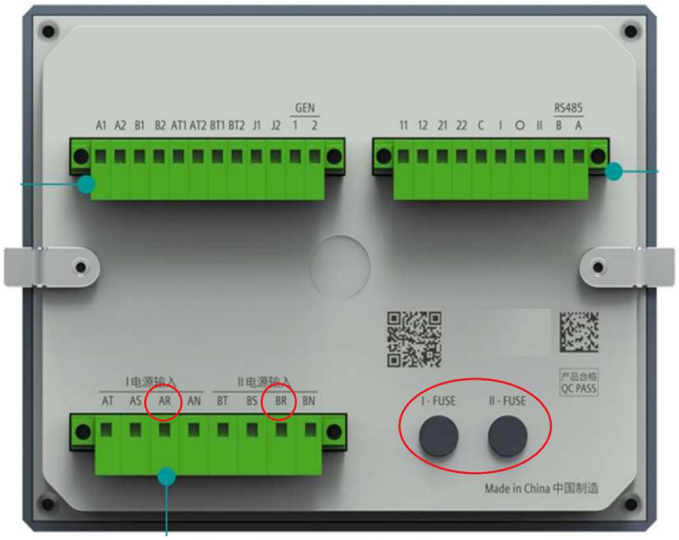
Q2 ATSE 提供多种类型的控制器，有该功能配置时,控制器支持 MODBUS RTU 通信协议。

控制器提供 RS485 通信端子。通信端子为 A，B 两个端子。

端子号	功能	技术参数
B	RS485 端口	负极
A		正极

控制器电源供电

分体式产品的控制器可以由两路电源供电(交流)：通过电压检测输入端子（I 路电源输入 A 相电源 AR 和 II 路电源输入 A 相电源 BR）为供电端子提供电源输入。两路电源输入均已经提供了熔断器保护。



说明
此电源供电端子通过固定的电源与检测连接套件线束与开关本体相连接。

测试模式

测试状态	
动作时序	常用电源-0-备用电源-0-常用电源-退出
动作延时	按照控制器延时设置
中途退出	无

测试模式请确保：1、防止插入手柄；2、 激活控制器的自动模式

进入测试模式：

a) 进入自动转换模式

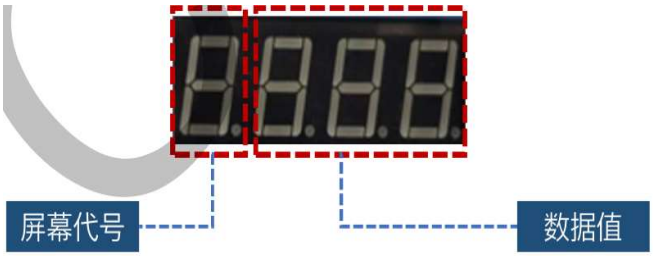
b) 按键“移位”固定显示电源参数，每按一次跳至下一数据

c) 直到固定显示”常用电源频率“

d) 按键“数据”，进入测试模式

在测试模式下，允许用户检查所有 LED 是否正常工作，并验证开关的动作时序：常用-0-备用-0-常用-退出。

电源数据显示



序号	屏幕代号	数据值	显示	数据说明
1	A	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 A 相电压
2	B	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 B 相电压
3	C	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 C 相电压
4	F	8 8 8	A 8 8 8	常用电源 频率
5	A.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 A 相电压

6	B.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 B 相电压
7	C.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源 C 相电压
8	F.	8 8 8	A 8 8 8	备用电源　　频率
9	-	8 8 8	A 8 8 8	转换延时倒计时

参数设置

通过操作按键“设置”进入参数设置状态。

说明	参数设置确认后即时生效。
	首先，确保转换开关电器处于手动按键转换模式。
	在控制器接通电源的情况下设置参数，请切换到手动按键模式

通用默认值/信息

1	过欠压 回差值 5V
2	额定电压 230V

控制器参数设置是使用控制器正面的按键。可配置参数，可设置范围和默认值。

控制器以不同的屏幕代号来指示不同的参数。

屏幕代号	参数说明	出厂设置	设置范围
1	躲避电网干扰延时T1(S)	001	000 - 300
2	暂态停留时间T2(S)	001	000 - 300
3	返回延时Tr(S)	001	000 - 300
4	常用过压(V)	260	245 - 280
5	常用欠压(V)	187	180 - 220
6	备用欠压(V)	260	245 - 280
7	备用欠压(V)	187	180 - 220
8	预留	-EE	-EE
9	预留	-3P(2P)	-3P(2P)
A	工作模式	-AA	-AA（自投自复）
			-nA（互为备用）
			-nn（自投不自复）
b	电源优先级	-Ab	-Ab(I路常用/II路备用)
			-bA(I路备用/II路常用)
C	电源类型	-UU	-UU市电 - 市电
			-UE市电 - 油机
d	油机启动延时(S)(1)	001	001 - 999
E	油机停机延时(S)(1)	030	001 - 999
F	开关转换次数(2)	001	001 - 999
n	预留	---	---
d	通讯地址(3)	001	001
F	预留	00.1	---

注：(1)有发电机启动信号功能时有效。

(2)开关转换次数记录—转换次数(大于999->999.表示10倍)。

(3)有通讯功能时有效。

部分参数说明

1	躲避电网干扰延时T1(S)	判断电源电压及频率是否正常或者异常延时时间
2	暂态停留时间T2(S)	开关处于双分位置的暂态停留时间
3	返回延时Tr(S)	常用电源正常后，开关准备从备用转换到双分延时时间

转换控制方式的优先级

优先级	手动按键转换模式	自动转换模式	通信远程控制
1	远程置0	远程置0	远程置0
2	远程控制	远程控制	通讯远程控制
3	按键转换	自动转换	远程控制
4			自动转换

支持多种转换控制方式，包括自动转换，手动按键转换，消防联动(远程置0)，通信远程控制等。各转换控制方式之间具有一定的优先级。

报警、错误和系统消息

LED指示	LED闪烁	LED亮起	LED熄灭
手动/自动		自动转换模式	手动转换模式
常用电源	I电源有电， 但超出阀值限制时闪烁	常用电源正常	I 电源无
备用电源	II电源有电，但超出阀值限制时闪烁	备用电源正常	II电源无
常用位置		开关处于常用电源位置时	开关处于其他位置
断开位置		开关处于双分位置	开关处于其他位置
备用位置		开关处于备用电源位置时	开关处于其他位置

一体式内置控制器提供了六个红色 LED 指示灯，用来指示开关的各种工作状态。

故障代码

序号	故障类型	显示	查询故障代码	备注
1	常用过压	无	1 U1u	查询的故障代码，记录的第一位数字表示第几次故障
2	常用欠压	无	2 U1n	
3	常用断相	无	3 U1P	
4	备用过压	无	4 U2u	
5	备用欠压	无	5 U2n	
6	备用断相	无	6 U2P	
7	常用转双分故障	Err4	7 1-0	
8	备用转双分故障	Err8	8 2-0	
9	双分转常用故障	Errd	1 0-1	
10	双分转备用故障	ErrE	2 0-2	

LED 显示的控制器，包括一体式内置和 A 型控制器，需要查询故障代码以确定故障类型。

故障排除/FAQ

故障状态	故障排除步骤
未检测到电源	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器 确认控制器的保护熔断器正确安装
未检测到位置	确认位置输入电缆接线正确 确认位置反馈信号触点接线正确
显示器黑屏	确认开关本体已正确接通主回路 确认连接线束正确连接开关本体与控制器

	电源某相显示不正常	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器
	无法自动转换	查看手/自指示灯是否亮
	I 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 I 路
	II 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 II 路
	不能用手柄操作	检查开关是否处于断电状态 检查手柄的移动方向 尝试以合适的力按手柄上的方向指示转动手柄

安装/固定

安装分体式产品的开关本体

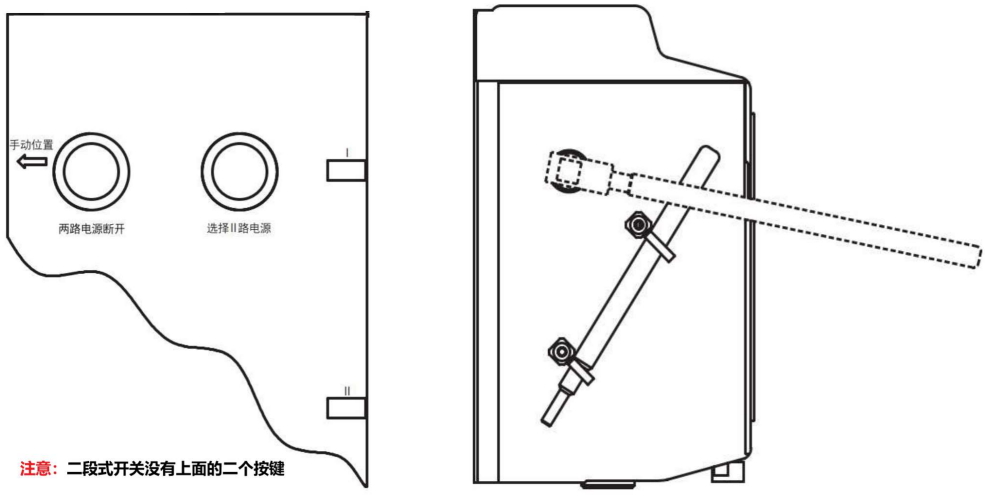
⚠ 小心

1、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

2、用万用表对常用、备用电源各相与负载的通断情况进行检测

3、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

4、确保产品正面面板与柜门之间的安全距离不小于 30mm



检查 三段式ATSE 动作机构

1、 选择 I 路电源
a) 按下”两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置
b) 在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使 I 电源处于 I 位置
2、选择 II 路电源
a) 按下”两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置
b) 按下“选择 II 路电源”按钮并保持
c) 同时，在产品左侧用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头指示方向转动，使 II 电源处于 II 位置

检查 二段式ATSE 动作机构

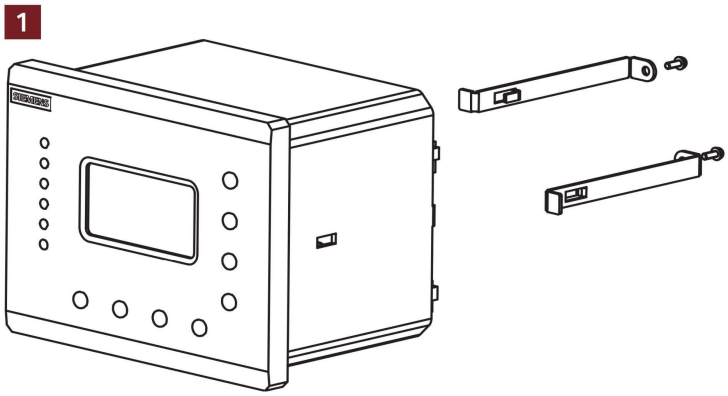
在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使位置从I->II，或者II->I位置

安装分体式产品的控制器

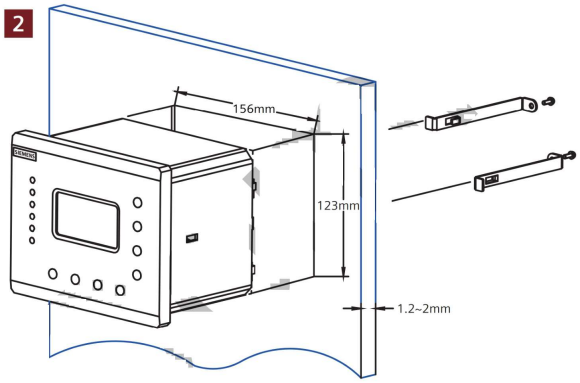
门板安装

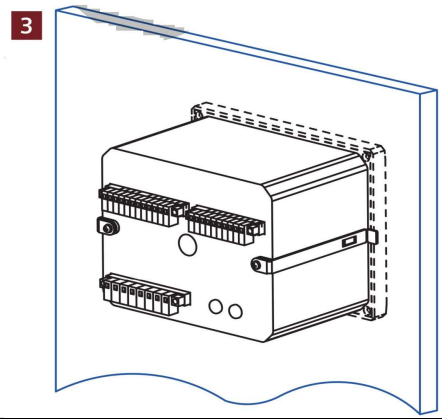
门板开孔 156 x123 mm，门板厚度 1.2 - 2mm。

a. 将控制器插入开孔之前，取下所有夹子



b. 然后用左右 2 个固定夹将控制器固定到位





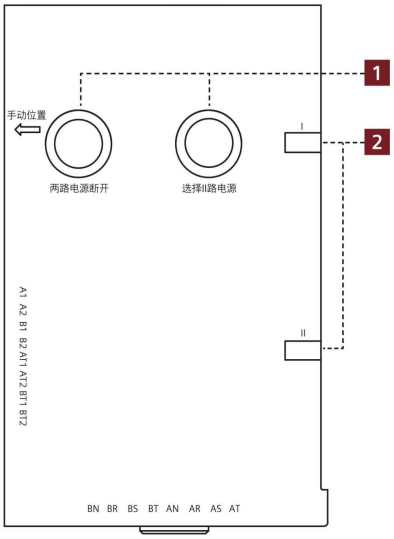
尺寸图	
	分体式本体开关安装尺寸同一体式
连接控制器的连接线	
	利用提供的检测与电源连接电缆套件，可以方便快捷且无差错的连接控制器与RTSE之间的输入输出。
	连接线长度：1.8m

YTEQ2分体式双电源转换开关-C/C+型控制器用户手册

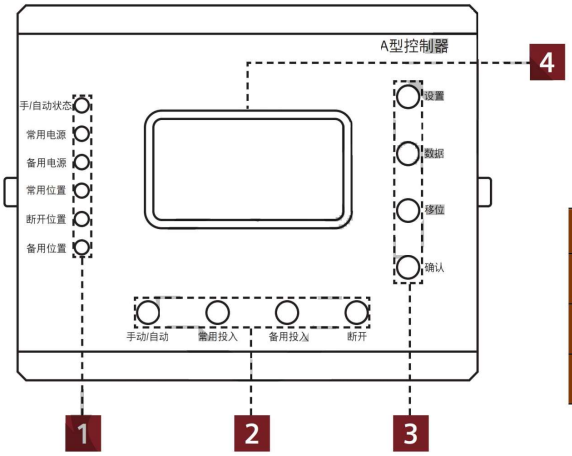
显示及参数设置操作

人机界面 HMI

分体式产品的开关本体，即远程转换开关电器（RTSE）与一体式产品的结构类似，但提供了独立的控制器和连接线束。根据不同的功能需求，分体式产品可选择 A 型控制器，C 型控制器和 C+型控制器。

开关类型			
	C/C+型控制器		
LED 指示灯			
	(1)自动/手动模式指示灯	(2)常用电源状态指示灯	(3)备用电源状态指示灯
	(4)常用电源开关位置指示灯	(5)双分位置指示灯	(6)备用电源开关位置指示灯
操作按键			
	(7) 自动/手动模式选择	(8) 转换至常用电源	(9) 转换至备用电源
	(10) 转换至双分位置	(11) 向上翻页	(12) 向下翻页
	(13) 参数设置保存	(14) 退出/返回上级菜单	
	(15) 彩色 LCD 数据显示屏		
LED 指示灯			
	二段式无1 		

1	紧急手柄操作选择按钮
2	I 路 / II 路电源开关状态



1	控制器 LED 指示灯
2	转换操作按键
3	数据操作按键
4	数据显示屏

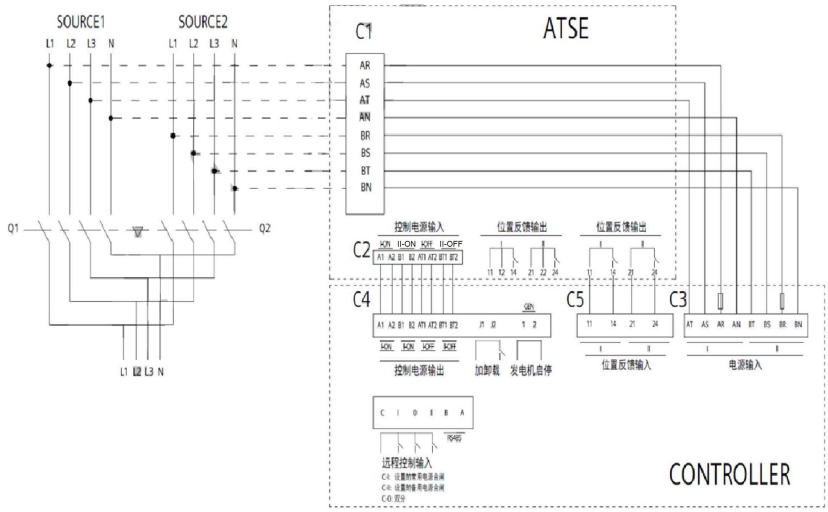
LED	颜色	说明
故障	红色	开关转换故障时闪烁
常用电源	绿色	常用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
备用电源	绿色	备用电源正常常亮，故障闪烁，未通电熄灭
常用位置	绿色	常用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭
断开位置	绿色	双分位置状态反馈：双分常亮，其他位置熄灭
备用位置	绿色	备用电源开关位置状态反馈：合闸长亮，其他位置熄灭

操作按键

按键	查询状态		参数设置状态
	手动转换模式	自动转换模式	
上移	(1) 界面翻页，每按一次按键，界面光标向上移动一行 (2) 上移+下移，常按 3S，恢复出厂设置		每按一次，小光标左移一位，指向下一个需要修改的数值的位置
下移	(1) 界面翻页，每按一次按键，界面光标向下移动一行 (2) 上移+下移，常按 3S，恢复出厂设置		数值累加，每按一次，小光标所在位置的数值加 1（0-9 循环）
确认	进入下一级子菜单或进入编辑状态		确认修改，存储参数，并退出编辑状态
取消	(1) 返回上一级子菜单 (2) 出现故障时，复位该条故障		不保存参数，退出编辑状态
常用投入	常用电源开关合闸，转换至常用电源	操作无效	操作无效
备用投入	备用电源开关合闸，转换至备用电源	操作无效	操作无效
断开	转换到双分位置	操作无效	操作无效
手动/自动	手动/自动模式切换		操作无效

输入输出端子

借助于检测与电源接线电缆套装，大部分端子已经完成了预接线，客户无需进行繁杂的端子识别和接线工作，也极大程度避免了接线的错误。



分体式产品依据不同的控制器配置可提供多个输入输出端子，用于负荷加卸载，发电机启停，远程控制和通信等功能。

远程控制输入

Q2 ATSE 提供了远程控制输入端子，用于远程转换控制和消防联动

输入端子为无源信号

端子号	功能	技术参数
C	远程控制 – 公共端	无源信号
I	远程控制 – 常用电源（控制器设置）开关合闸	
0	远程控制 – 双分	
II	远程控制 – 备用电源（控制器设置）开关合闸	

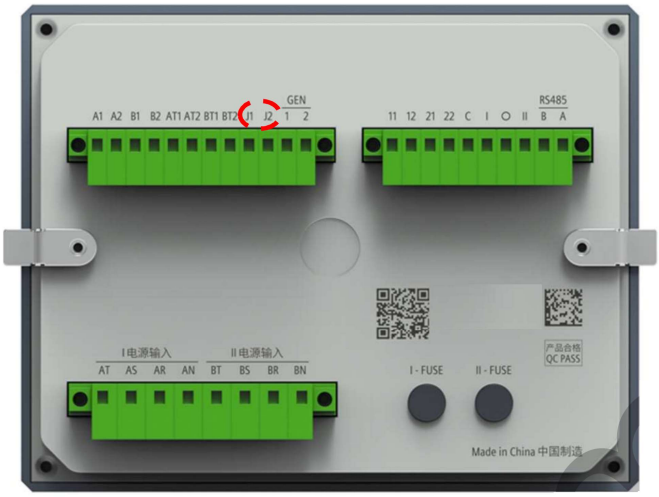
说明
端子 I 和 II 分别为常用电源和备用电源，而不是 I 路电源和 II 路电源。它取决于控制器的设置，常用电源在物理上可以是 I 路电源，也可以是 II 路电源；备用电源类似

C 和 I 短接	常用电源开关合闸，备用电源开关分闸，开关置常用电源位置
C 和 II 短接	备用电源开关合闸，常用电源开关分闸，开关置备用电源位置
C 和 0 短接	常用电源开关和备用电源开关均分闸，开关置 0（双分位置），优先级别最高。此端子也用于消防联动。当二者断开时，退出强制双分或消防联动状态，并返回上一次的工作模式，如果是手动模式则停留在双分位置。

负荷加卸载输出

Q2 ATSE 提供了负荷加卸载输出端子，用于常用电源故障时，卸载部分非重要负荷。加卸载 J1， J2 输出端子为继电器输出。

输入端子为无源信号



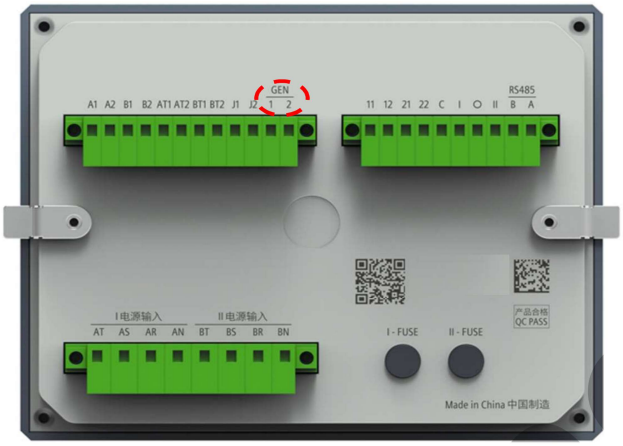
控制器在不通电的状态时，加卸载 J1， J2 所用继电器为常开触点。控制器通电后，常用电源正常，加卸载触点状态由常开变为常闭。

端子号	功能	技术参数
J1	加卸载 - 常开触点；常用电源开关合闸时触点闭合，双分及备用电源合闸位置时触点打开	250Vac，3A
J2		

当常用电源发生故障，无论控制器设置为市电-市电还是市电-发电机，当 ATSE 切换到双分时，J1，J2 由常闭变为常开。当 ATSE 切换到备用电源，J1， J2 保持常开。当常用电源恢复正常，ATSE 切回到常用位置，J1， J2 由常开变为常闭。

发电机启停输出

Q2 ATSE 提供了发电机启停输出端子，用于市电-发电机应用时对发电机的启停控制



发电机启停 GEN1， GEN2 输出端子为继电器输出

控制器在不通电的状态时，发电机启停 GEN1， GEN2 所用继电器为常闭触点。控制器通电后，常用电源正常，GEN 1，GEN2 状态由常闭变为常开。

当常用电源发生故障，控制器设置为市电-发电机应用时，发电机启停信号 GEN1，GEN2 在设置的启动延时后由常开变为常闭，发出发电机启动信号。

说明
常用电源出现非失压故障时，发电机启动延时有效。
常用电源失压故障时，控制器没有电源，发电机启停信号 GEN1/ GEN2 触点立即闭合，发电机启动延时无效。

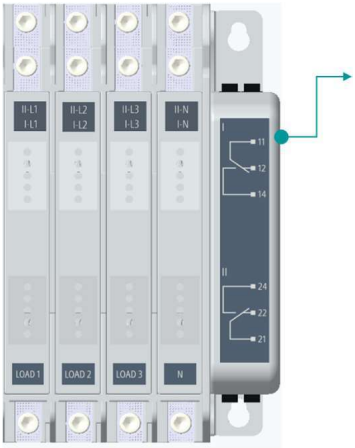
当发电机发电满足控制器所设置的电压和频率范围后，ATSE 由常用电源切换到备用电源。如果设置为自投自复模式，当常用电源恢复正常，ATSE 切换回常用电源，发电机启停信号 GEN1，GEN2在设置的停机延时后，由常闭变为常开，发出发电机停机信号。

端子号	功能	技术参数
GEN - 1	发电机启停 - 常闭触点 市电正常时触点打开，市电不正常时触点闭合	250Vac，3A
GEN - 2		

开关位置反馈输出

分体式产品为两路电源开关分别提供 1 组 CO 输出端子，用于反馈两路电源开关位置。

输出端子为微动开关输出。



端子号	功能	技术参数
11	I 路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
12	I 路电源开关位置反馈-常闭点	
14	I 路电源开关位置反馈-常开点	
21	II路电源开关位置反馈-公共端	250Vac,3A
22	II路电源开关位置反馈-常闭点	
24	II路电源开关位置反馈-常开点	

当开关合闸时，常开触点打开，常闭触点闭合。当开关分闸时，则反之

RS485 通信端子

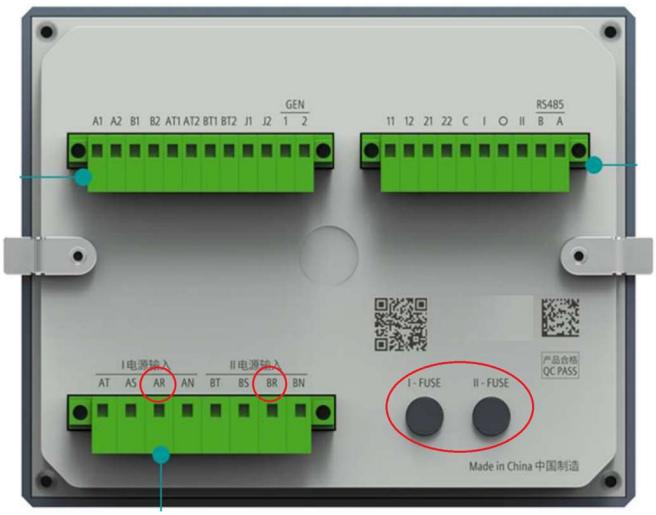
Q2 ATSE 提供多种类型的控制器，有该功能配置时,控制器支持 MODBUS RTU 通信协议。

控制器提供 RS485 通信端子。通信端子为 A, B 两个端子。

端子号	功能	技术参数
B	RS485 端口	负极
A		正极

控制器电源供电

分体式产品的控制器可以由 2 路电源供电(交流)：通过电压检测输入端子（I 路电源输入 A 相电源 AR 和 II 路电源输入 A 相电源 BR）为供电端子提供电源输入。两路电源输入均已经提供了熔断器保护。



说明
此电源供电端子通过固定的电源与检测连接套件线束与开关本体相连接。

测试模式

测试状态	
动作时序	常用电源-0-备用电源-0-常用电源-退出
动作延时	按照控制器延时设置
中途退出	无

测试模式请确保：1、防止插入手柄；2、 激活控制器的自动模式

进入测试模式：

a) 进入自动转换模式

b) 按键“移位”固定显示电源参数，每按一次跳至下一数据

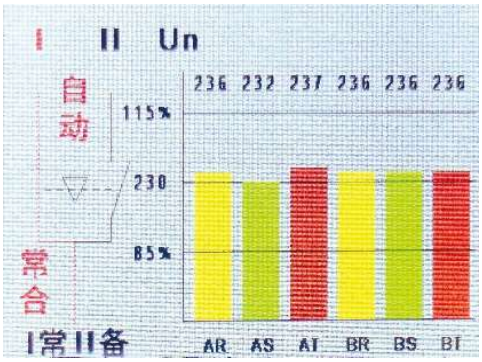
c) 直到固定显示”常用电源频率“

d) 按键“数据”，进入测试模式

在测试模式下，允许用户检查所有 LED 是否正常工作，并验证开关的动作时序：常用-0-备用-0-常用-退出。

电源数据显示

C/C+型控制器采用彩色点阵式液晶屏，可通过多种形式轮流显示电源参数和开关状态，包括柱状图，数值等。此外，也可以进入“运行参数”页面，查询产品的各项运行参数和状态。



说明：若在 15 分钟内没有任何按键操作，液晶屏的背光将消失。

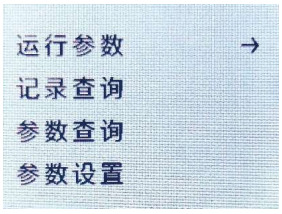
参数设置

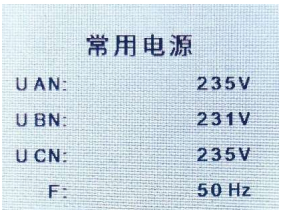
可以在 Q2 ATSE 的控制器上直接进行配置。 可通过操作按键“设置”进入参数设置状态。

说明	控制器出厂默认设置为自动转换模式。
	控制器配置有电池，控制器断电后，设置参数依然可以长时间保存。
	参数设置确认后即时生效。

通用默认值/信息	
1	过欠压 回差值 5V
2	过欠频率阈值 +/-10%
3	额定频率 50Hz

控制器参数设置是使用控制器正面的按键。可配置参数，可设置范围和默认值。





LCD显示				C/C+型控制器	
序号	屏幕名称	参数	格式	出厂设置	设置范围
1	系统日期	年月	YYYY-MM	实时时间	2000-01 - 2099-12
		日时	DD-HH		01-00 - 31-23
		分秒	MM:SS		00:00 - 59:59
2	常用电源	额定电压	V	230V	100V - 260V
		常用过压	%	110%	105% - 120%
		常用欠压	%	85%	80% - 95%
3	备用电源	额定电压	V	230V	100V - 260V
		备用过压	%	110%	105% - 120%
		备用欠压	%	85%	80% - 95%
4	延时设置	T1 延时	S	1S	0 - 300S
		T2 延时	S	1S	0 - 300S
		Tr 延时	S	1S	0 - 300S
5	功能设置	自投自复		是	是 / 否
		II 路电源		电网	电网 / 发电机
		优先电源		I 常 II 备	I 常 II 备 / II 常 I 备
6	发电机设置	启动延时	S	0.1S	0 - 300S
		关闭延时	S	30S	0 - 1800S
7	通信设置(2)	波特率		9600	4800/9600/19200/38400
		通信地址		1	1-255

注：(1)有发电机启动信号功能时有效。
(2)C+型控制器有通讯功能。

部分参数说明		
1	躲避电网干扰延时T1(S)	判断电源电压及频率是否正常或者异常延时时间
2	暂态停留时间T2(S)	开关处于双分位置的暂态停留时间
3	返回延时Tr(S)	常用电源正常后，开关准备从备用转换到双分延时时间

转换控制方式的优先级

优先级	手动按键转换模式	自动转换模式	通信远程控制
1	远程置0	远程置0	远程置0
2	远程控制	远程控制	通讯远程控制
3	按键转换	自动转换	远程控制
4			自动转换

支持多种转换控制方式，包括自动转换，手动按键转换，消防联动(远程置0)，通信远程控制等。各转换控制方式之间具有一定的优先级。

报警、错误和系统消息

LED指示	LED闪烁	LED亮起	LED熄灭
故障	开关转换故障时闪烁红灯		
常用电源	I电源有电， 但超出阀值限制时闪烁	常用电源正常	I 电源无
备用电源	II电源有电，但超出阀值限制时闪烁	备用电源正常	II电源无
常用位置		开关处于常用电源位置时	开关处于其他位置
断开位置		开关处于双分位置	开关处于其他位置
备用位置		开关处于备用电源位置时	开关处于其他位置

一体式内置控制器提供了六个红色 LED 指示灯，用来指示开关的各种工作状态。

故障代码

可以直接查询历史故障记录

故障排除/FAQ

故障状态	故障排除步骤
未检测到电源	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器 确认控制器的保护熔断器正确安装
未检测到位置	确认位置输入电缆接线正确 确认位置反馈信号触点接线正确
显示器黑屏	确认开关本体已正确接通主回路 确认连接线束正确连接开关本体与控制器
电源某相显示不正常	确认开关本体已正确接通主回路确认连接线束 正确连接开关本体与控制器
无法自动转换	查看手/自指示灯是否亮
I 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 I 路
II 路开关不合闸	开关设置成手动 确保断开电源 尝试使用手柄合闸 II 路
不能用手柄操作	检查开关是否处于断电状态 检查手柄的移动方向 尝试以合适的力按手柄上的方向指示转动手柄

安装/固定

安装分体式产品的开关本体

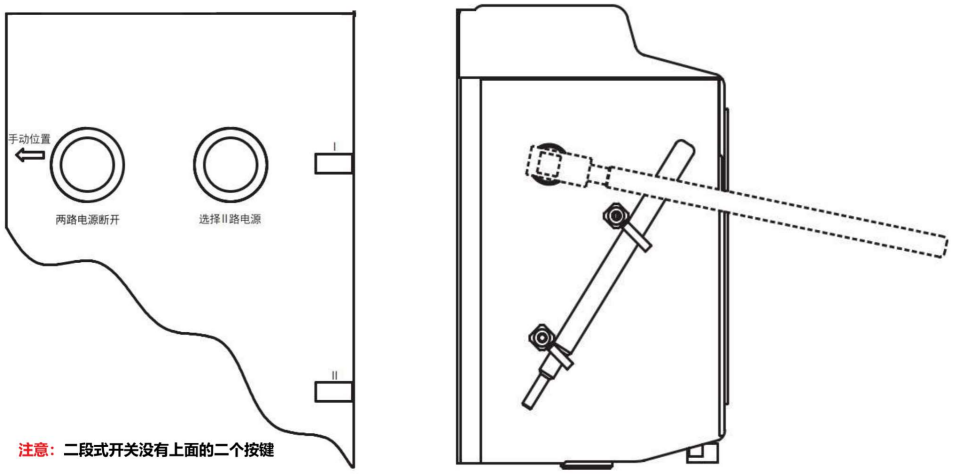
⚠ 小心

1、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

2、用万用表对常用、备用电源各相与负载的通断情况进行检测

3、安装前请仔细检查 ATSE 的外观是否完整

4、确保产品正面面板与柜门之间的安全距离不小于 30mm



检查 三段式ATSE 动作机构

1、 选择 I 路电源
a) 按下”两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置
b) 在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使 I 电源处于 I 位置
2、选择 II 路电源
a) 按下”两路电源断开”按钮，使电源 I 和电源 II 均处于 O 位置
b) 按下“选择 II 路电源”按钮并保持
c) 同时，在产品左侧用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头用手柄按 “手动轴操作方向” 的箭头指示方向转动，使 II 电源处于 II 位置

检查 二段式ATSE 动作机构

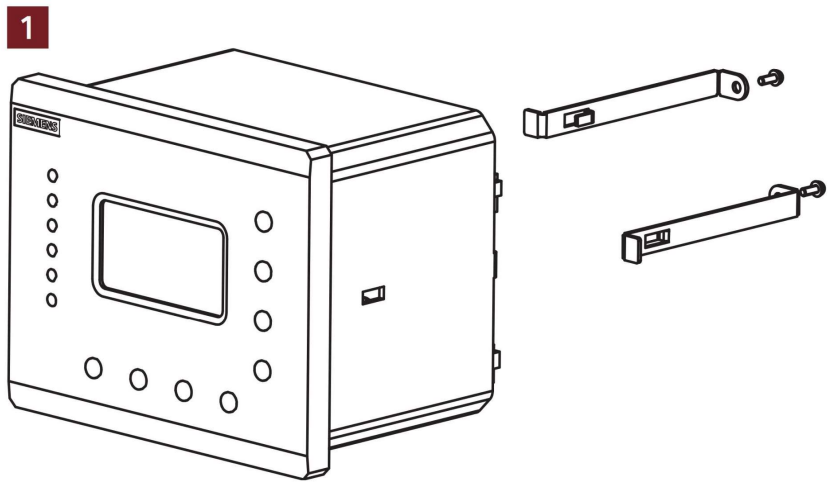
在产品左侧，用手柄按“手动轴操作方向”的箭头指示方向转动，使位置从I->II，或者II->I位置

安装分体式产品的控制器

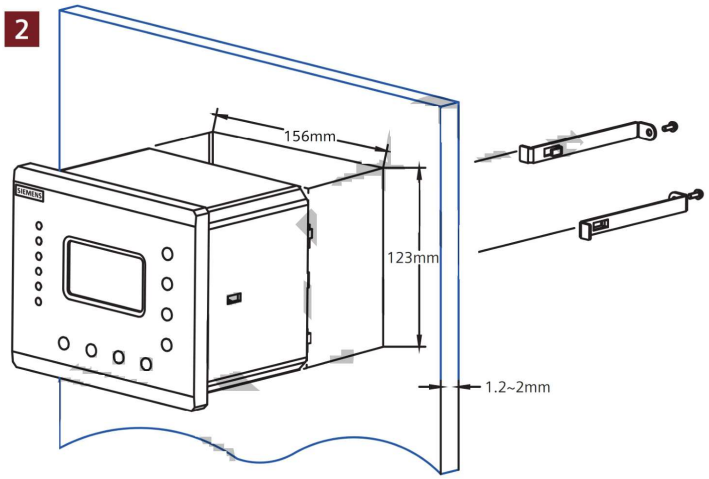
门板安装

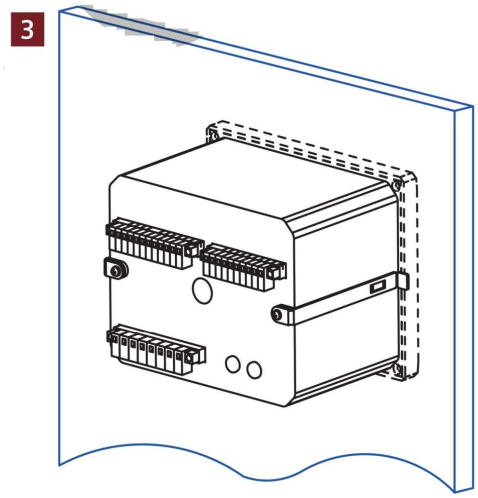
门板开孔 156 x123 mm，门板厚度 1.2 - 2mm。

a. 将控制器插入开孔之前，取下所有夹子



b. 然后用左右 2 个固定夹将控制器固定到位





尺寸图	
	分体式本体开关安装尺寸同一体式
连接控制器的连接线	
	利用提供的检测与电源连接电缆套件，可以方便快捷且无差错的连接控制器与 RTSE 之间的输入输出。
	连接线长度：1.8m

Q2开关功耗、扭矩等参数汇总

		Size_1						Size_2			Size_3						Size_4					Size_5				Controller	
		16A	32A	40A	63A	80A	100A	80A	100A	125A	80A	100A	125A	160A	200A	250A	160A	200A	250A	320A	400A	320A	400A	500A	630A	Type_A	Type_C
功耗	单极	0.16W	0.61W	0.96W	2.43W	3.84W	6W	5.44W	9W	14.06W	1.6W	2.5W	3.88W	6.72W	11W	18W	6.4W	10W	15W	22.4W	36W	17.6W	26W	35W	53.6W	4.5W	2.7W
	两极	0.32W	1.22W	1.92W	4.86W	7.68W	12	11.1W	18.2W	28.43W	3.2W	5.3W	7.88W	13.5W	22W	36.5W	12.8W	20W	30W	44.7W	72W	35W	52.1W	69.7W	107W		
	三极	0.47W	1.84W	2.92W	7.26W	11.68W	18.25W	16.94W	28W	43.75W	4.8W	8.1W	12W	20.22W	33W	54.5W	19.3W	30.1W	45.2W	67W	108W	52.8W	78W	105W	161W		
	四级	0.63W	2.5W	3.96W	9.82W	15.84W	24.75W	23.3W	38W	59.375W	6.64W	11W	16.38W	27.42W	44.5W	73.25W	25.7W	40W	60W	89.6W	143.3W	70.3W	105W	140.2W	214W		
产品毛重（一体/分体）	两极	6.8/8.7KG						8/9.9KG			8.7/10.6KG															1.03KG	1.12KG
	三极	7.6/9.5KG						8.9/10.8KG			9.9/11.8KG						20.2/20.3KG					22.9/23KG					
	四级	8.4/10.3KG						9.8/11.7KG			11.1/13KG						23.3/25KG					26.8/28.5KG					
产品净重（一体/分体）	两极	6.1/6.3KG						7.3/7.5KG			8KG/8KG															0.93KG	1.02KG
	三极	6.9/7.1KG						8.2/8.4KG			9.2/9.2KG						18.4/18.5KG					21.1/21.2KG					
	四级	7.7/7.9KG						9.1/9.3KG			10.4/10.5KG						21.4/21.5KG					24.8/24.9KG					
存储温度	最低	-20															-20									-20	
	最高	70															70									70	
接线扭矩主回路	最小	3N.M						6.6NM			6.6N.M						14N.M					14N.M				N.A	
	最大	12N.M						25N.M			25N.M						30N.M					30N.M					
相电压测试范围	最小	100V															100V									N.A	
	最大	310V															310V										
控制回路接线种类及线	最小	N.A															N.A										
	最大																										
控制回路接线扭矩	最小	N.A															N.A										
	最大																										
外包装尺寸		（100）长*宽*高			（125）长*宽*高			（250）长*宽*高			（400）长*宽*高			（630）长*宽*高													
	一体式																										
	分体式																										