

《安装使用时，注意人身安全，并请仔细阅读说明书》

Y-800型 双电源母联控制器 用户手册



目录

前言	1
1. 概述	2
2. 性能特点	2
3. 规格	3
4. 测量和显示.....	4
5. 操作.....	5
5.1 指示灯	5
5.2 按键功能描述	6
6. 屏幕显示	7
6.1 主界面	7
6.2 状态描述	8
6.3 主菜单	11
7. 发电机组	11
7.1 手动模式开停机	11
7.1.1 面板开停机	11
7.1.2 通讯开停机	11
7.2 自动模式开停机	11
7.2.1 开机条件	11
7.2.2 定时巡检开机	10
8. 参数配置.....	12
8.1 说明	12
8.2 参数配置表	12
8.3 开关量输入/输出口功能描述	17
8.3.1 输入口功能描述	17
8.3.2 输出口功能描述	19
8.3.3 自定义组合输出	22
8.3.4 电气联锁解除	23
8.4 过流定时限	23
9. 历史记录	23
10. 自投自复	24
11. 并联模式	25
12. 开关操作运行	25
12.1 手动操作运行	25
12.2 自动操作运行	26
13. 端口定义	27
13.1 控制器端口描述	27
13.2 控制器交直流供电说明	30
14. 典型应用图	31
15. 安装尺寸	33
16. 故障排除	33

前言

表格 1 版本历史

日期	版本	内容
2025.03.13	1.0	开始发布
2025.08.22	1.1	<ol style="list-style-type: none">1、修改1.0版本中出现的编写问题。2、修改联锁接线图，便于用户接线。3、修改端子编号内容。4、增加选型图。
2025.09.25	1.2	<ol style="list-style-type: none">1、对产品的描述部分修改。2、修改了表格的排版。

1、概述

Y-800母联控制器用于控制三台框架断路器，实现两路电源转换和负载侧的母线连接。它以微处理器为核心，可精确地检测两路三相进线电压，对出现的电压异常（过压、欠压、过频、欠频、缺相、逆相序）做出准确的判断，根据既定的逻辑完成电源转换和负载侧母线的接通与断开，并输出无源控制开关量用以完成控制负荷、显示系统状态等功能。

控制器配置了电气联锁附件，与机械联锁配合实现冗余联锁系统，提高运行可靠性。

产品结构紧凑、接线简单、可靠性高，可广泛应用于电力、电信、石化、矿山、轨道交通、市政、数据中心、智能大厦等行业的电气自动控制系统。

2、性能特点

- 系统类型可设置为市电-市电、市电-发电、发电-市电；
- 单色4.3寸大屏LCD液晶显示，240x160像素，白色背光，多种语言（简体中文、英文）显示，轻触按钮操作；
- 采集并显示两路三相电压、电流、相序、频率、电压不平衡度；
- 可显示两路有功功率、无功功率、视在功率、功率因数；
- S1/S2累计供电时间显示，负载1和负载2当前持续受电时间及累计受电时间显示；
- QS1、QS2、QTIE累计合闸次数显示；
- 具有过压、欠压、缺相、逆相序、过频、欠频检测功能；
- S1/S2过流警告独立报警；
- 具有手动试机功能，可进行发电机组的开停机操作；
- 具有对发电机组的定时巡检开机，可设定单每月、每周或每天运行，且均可设定是否带载运行；
- 实时时钟显示；
- 具有历史记录功能，可循环记录100条数据；
- 适合多种交流系统类型（三相四线、三相三线、单相两线、两相三线方式）；
- 可同时控制两路框架断路器和母联框架断路器的合分闸，简化控制系统；
- 设有自动/手动状态切换，在手动方式下，可人工控制开关合分闸；
- 具有电气联锁解除功能，用于在开关并联切换时，解除电气互锁；
- 面板具有6种开关转换按键，方便手动操作开关；
- 具有开关重合闸功能；
- 合闸输出可设为脉冲或持续输出，可适用于断路器或接触器；
- 所有参数现场可编程，采用密码验证，防止非专业人员误操作；
- 两路N线分离设计；
- 直流供电电源范围极宽，可瞬间承受最高60V直流输入；
- 交流输入接线端子间距大，最高可承受625V交流电压输入；
- 设有单路RS485隔离型通讯接口，应用Modbus-RTU通讯规约，具有遥控、遥信、遥测、遥调功能，可遥控发电机组开机、停机、ATS合分闸；
- USB接口方便现场调试参数及程序升级。

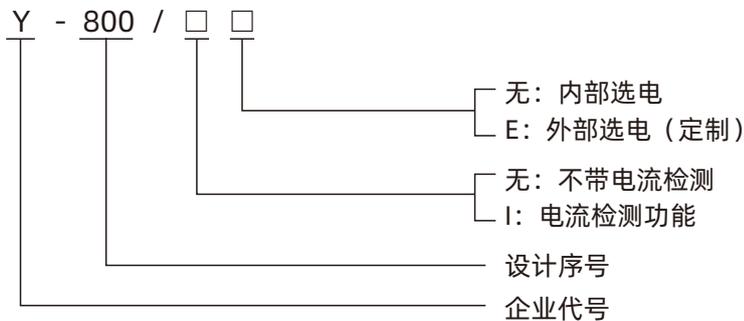
3、规格

3.1 性能

表2 性能参数

项目	描述	
工作电压	1、 B+、 B-端：直流（12-60V）； 2、 交流供电（90-305V）	
整机功耗	<6W	
交流电压输入	交流系统	
	三相四线（L-L）	(80~625)V
	三相三线（L-L）	(80~625)V
	单相两线（L-N）	(50~360)V
	两相三线（L-L）	(80~625)V
	电压分辨率：1V 精度：2%	
交流频率	额定：50/60Hz； 范围：15Hz-75Hz； 分辨率：0.1Hz； 精度：0.1Hz	
可编程输出继电器容量	10A 277VAC无源输出	
	10A 250VAC无源输出	
RS485接口	隔离，半双工，2400/4800/9600/19200 波特率可设置， Modbus-RTU 通信协议，最远通信距离1000米。	
EMC试验标准	满足GB/T 14048.11-2024以及IEC/EN 60947-6-1	
外形尺寸	260mm*180mm*55mm	
开孔尺寸	167mm*236mm	
工作温度	(-20~+70)°C	
工作湿度	(20~93)%RH	
储存温度	(-30~+80)°C	
防护等级	IP20	
重量	约1Kg	

3.2 选型



4、测量和显示

表3 测量和现实数据

序号	测量和显示数据项目
1	S1/S2电源相电压
2	S1/S2电源线压电
3	S1/S2电源电压相位
4	S1/S2电源频率
5	S1/S2电源相电流
6	S1/S2电源最大电压不平衡度
7	S1/S2电源接地电流
8	S1/S2累计供电时间
9	S1/S2累计有功电能
10	S1/S2累计无功
11	S1/S2分相有功功率
12	S1/S2分相无功功率
13	S1/S2分相视在功率
14	S1/S2总有功功率
15	S1/S2总无功功率
16	S1/S2总视在功率
17	LOAD1/LOAD2负载当前已连续受电时间
18	LOAD1/LOAD2负载上次连续受电时间
19	LOAD1/LOAD2负载累计受电时间
20	QS1累计合闸次数
21	QS2累计合闸次数
22	QTIE累计合闸次数
23	开关输入输出端口状态
24	实时时钟
25	历史记录
26	同步信息
27	扩展输入输出模块开关量状态

表4 标识及缩写解释表

序号	标识或缩写	解释
1	S1	一路电源
2	S2	二路电源
3	QS1	一路电源侧开关
4	QS2	二路电源侧开关
5	QTIE	母联开关
6	PF	合闸准备就绪信号
7	CB	断路器
8	LOAD1	负载1
9	LOAD2	负载2

5、操作

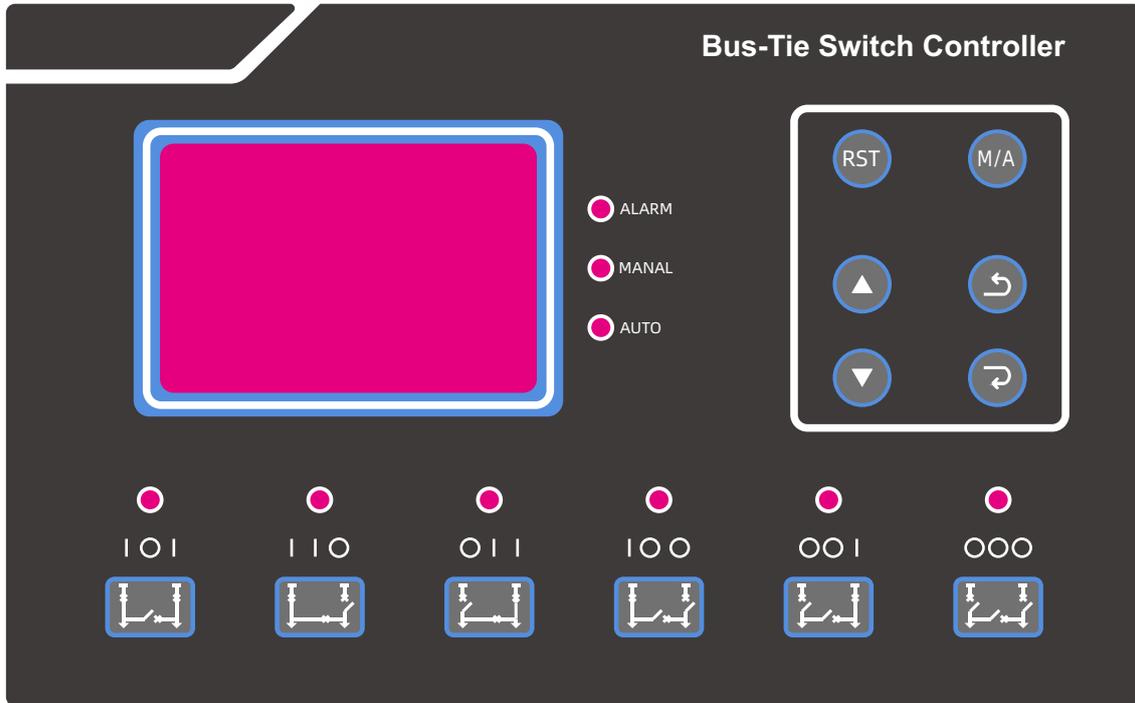


图 1 控制器正面板图

5.1 指示灯

表5 指示灯说明

指示灯名称	指示灯描述
Alarm报警指示	红色，警告报警时慢速闪烁（1s1次）故障报警（1s5次）
Man手动模式指示	黄色，当前模式为手动模式时点亮
Auto自动模式指示	绿色，当前模式为自动模式时点亮
IOI指示灯	红色常亮：QS1合闸，QS2合闸，LOAD1负载由S1供电，LOAD2负载由S2供电 红色闪烁：正在向当前状态转换
IIO指示灯	红色常亮：QS1合闸，QTIE合闸，LOAD1和LOAD2由S1供电 红色闪烁：正在向当前状态转换
OII指示灯	红色常亮：QS2合闸，QTIE合闸，LOAD1和LOAD2由S2供电 红色闪烁：正在向当前状态转换
IOO指示灯	红色常亮：QS1合闸，LOAD1由S1供电，LOAD2断开 红色闪烁：正在向当前状态转换
OOI指示灯	红色常亮：QS2合闸，LOAD2由S2供电，LOAD1断开 红色闪烁：正在向当前状态转换
OOO指示灯	红色常亮：QS1，QTIE，QS2断开，LOAD1和LOAD2断开 红色闪烁：正在向当前状态转换

5.2 按键功能描述

表格 6 按键功能描述

图标	按键名称	功能描述
	IOI键	手动模式下有效。 按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关断开，QS2合闸，即LOAD1负载由S1供电，LOAD2负载由S2供电。
	IIO键	手动模式下有效。 按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关合闸，QS2分闸，即LOAD1和LOAD2负载由S1供电。
	OII键	手动模式下有效。 按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关合闸，QS2合闸，即LOAD1和LOAD2负载由S2供电。
	IOO键	手动模式下有效。 按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关断开，QS2分闸，即LOAD1负载由S1供电，LOAD2负载断开。
	OOI键	手动模式下有效。 按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关断开，QS2合闸，即LOAD2负载由S2供电，LOAD1负载断开。
	OOO键	手动模式下有效。 按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关断开，QS2分闸，即LOAD1和LOAD2负载断开。
	手/自动按键	切换手动模式和自动模式。
	报警复位	按下此键可消除故障报警。
	返回	设置参数时，此键为返回键，可返回上级菜单。 在主界面按下，返回主界面首页，其它界面需长按此键，返回主界面首页。
	确认键	在主界面时，按下此键，可进入菜单页面。 在进入菜单界面后，确认键可移动光标及确认设置信息。
	上翻	在主界面时，按下此键，可向上翻页显示。 在进入菜单界面后，可向上移动光标或增加光标所在位的数字。
	下翻	在主界面时，按下此键，可向下翻页显示。 在进入菜单界面后，可向下移动光标或减少光标所在位的数字。

6、屏幕显示

6.1 主界面

表格 7 主界面显示内容

项目	显示内容
主页1	S1电源状态、S2电源状态、开关状态、发电机组开机状态；供电系统示意图，QS1是S1电源侧开关，QS2是S2电源侧开关，QTIE是母联开关； S1/S2电压、电流及频率； S1/S2主用状态； 并联模式 自投自复状态。
主页2	S1线电压、相电压、相位角、频率及电压不平衡度； S2线电压、相电压、相位角、频率及电压不平衡度。
主页3	S1三相电流A (I1, I2, I3)； S1三相有功功率kW (P1, P2, P3)； S1三相无功功率kvar (Q1, Q2, Q3)； S1三相视在功率kVA (S1, S2, S3)； S1三相功率因数PF (PF1, PF2, PF3)； S1平均功率因数(PF1, PF2, PF3三相平均值)； S1总有功功率kW(P1, P2, P3三相之和)； S1总无功功率kvar(Q1, Q2, Q3三相之和)； S1总视在功率kVA(S1, S2, S3三相之和)；
主页4	S2三相电流A (I1, I2, I3)； S2三相有功功率kW (P1, P2, P3)； S2三相无功功率kvar (Q1, Q2, Q3)； S2三相视在功率kVA (S1, S2, S3)； S2三相功率因数PF (PF1, PF2, PF3)； S2平均功率因数(PF1, PF2, PF3三相平均值)； S2总有功功率kW(P1, P2, P3三相之和)； S2总无功功率kvar(Q1, Q2, Q3三相之和)； S2总视在功率kVA(S1, S2, S3三相之和)；
主页5	S1累计供电时间、累计有功电能、累计无功电能； S2累计供电时间、累计有功电能、累计无功电能。
主页6	可编程开关量输入状态； 可编程开关量输出状态。
主页7	同步电压差、频率差、相位差。 当前报警信息(包括警告和故障报警)。

6.2 状态描述

表格 8 S1电压状态

序号	状态名称	描述
1	S1正常鉴别	S1正常鉴别延时
2	S1异常鉴别	S1异常鉴别延时
3	S1电压正常	电量值在规定的范围内
4	S1电压无	电压为0
5	S1电压过高	电压大于其设定的上限值
6	S1电压过低	电压小于其设定的下限值
7	S1频率过高	频率大于其设定的上限值
8	S1频率过低	频率小于其设定的下限值
9	S1缺相	A、B、C中缺少一相或两相
10	S1逆相序	A-B-C相序

表格 9 S2电压状态

序号	状态名称	描述
1	S2正常鉴别	S2正常鉴别延时
2	S2异常鉴别	S2异常鉴别延时
3	S2电压正常	电量值在规定的范围内
4	S2电压无	电压为0
5	S2电压过高	电压大于其设定的上限值
6	S2电压过低	电压小于其设定的下限值
7	S2频率过高	频率大于其设定的上限值
8	S2频率过低	频率小于其设定的下限值
9	S2缺相	A、B、C中缺少一相或两相
10	S2逆相序	A-B-C相序

表格 10 开关状态

序号	状态名称	描述
1	准备转换	进入开关转换过程
2	QS1正在合闸	QS1正在合闸延时
3	QS1正在分闸	QS1正在分闸延时
4	QS2正在合闸	QS2正在合闸延时
5	QS2正在分闸	QS2正在分闸延时
6	转换间隔	开关转换的间隔时间
7	等待同步	等待S1与S2的同步条件

续表格 10 开关状态

序号	状态名称	描述
8	QS1同步合闸	同步条件满足, QS1同步合闸
9	QS2同步合闸	同步条件满足, QS2同步合闸
10	QTIE同步合闸	同步条件满足, QTIE同步合闸
11	电梯延时	开关转换前延时时间, 电梯控制输出
12	S1带载供电	QS1已合闸, LOAD1由S1带载供电
13	S2带载供电	QS2已合闸, LOAD2由S2带载供电
14	负载断开	开关已分闸, 负载断开
15	QTIE正在合闸	QTIE正在合闸延时
16	QTIE正在分闸	QTIE正在分闸延时
17	QS1合闸QTIE合闸	QS1和QTIE已合闸, LOAD1和LOAD2负载由S1供电
18	QS2合闸QTIE合闸	QS2和QTIE已合闸, LOAD1和LOAD2负载由S2供电
19	QS1合闸QS2合闸	QS1和QS2已合闸, LOAD1负载由S1供电, LOAD2负载由S2供电
20	QTIE合闸	QTIE母联开关已合闸

表格 11 发电机组状态

序号	状态名称	描述
1	开机延时	发电机组开机前延时时间
2	停机延时	发电机组停机前延时时间
3	定时不开机	定时不开机有效时, 显示定时不开机持续时间
4	定时开机	定时开机有效时, 显示定时开机持续时间
5	发电机组开机	发电机组开机信号输出
6	发电机组待机	无发电机组开机信号输出

当控制器检测到警告报警有效时, 报警灯将慢速闪烁(1秒1次), 警告恢复后, 报警灯将熄灭, 即警告报警不锁存。

表格 12 警告报警

序号	状态名称	描述
1	S1负载过流警告	S1电流超过设定阈值
2	S2负载过流警告	S2电流超过设定阈值
3	强制分断警告	电量值在规定的范围内
4	过载警告报警	电压为0
5	同步失败警告	电压大于其设定的上限值

当控制器检测到故障报警有效时, 报警灯将快速闪烁(1秒5次), 故障报警锁存, 直到人工复位报警后消除。

表格 13 故障报警

序号	状态名称	描述
1	QS1合闸失败	QS1合闸时，未能成功合闸到位
2	QS1分闸失败	QS1分闸时，未能成功分闸到位
3	QS2合闸失败	QS2合闸时，未能成功合闸到位
4	QS2分闸失败	QS2分闸时，未能成功分闸到位
5	QTIE合闸失败	QTIE合闸时，未能成功合闸到位
6	QTIE分闸失败	QTIE分闸时，未能成功分闸到位
7	强制分断故障	强制分断动作设置为故障，强制分断输入有效时，强制分断故障报警
8	发电机组故障	发电机组故障输入有效
9	开关脱扣故障	开关脱扣报警输入有效
10	QS1开关脱扣故障	QS1 开关脱扣报警输入有效
11	QS2开关脱扣故障	QS2 开关脱扣报警输入有效
12	QTIE开关脱扣故障	QTIE 开关脱扣报警输入有效
13	同步失败故障	同步失败动作设置为故障，同步等待超时时故障报警
14	开关并联报警	三个开关出现非正常并联后故障报警

提示信息有效时，显示2秒钟后消失。

表格 14 提示信息

序号	状态名称	描述
1	请复位报警	在故障报警时，报警未解除前，手动切换到自动模式的提示信息
2	面板按键锁定	在面板锁定输入有效时，按下面板按键（除上翻键、下翻键、确认键、返回键外）时的提示信息

表格 15 其它状态信息

序号	状态名称	描述
1	QS1禁止合闸	QS1禁止合闸输入有效
2	QS2禁止合闸	QS2禁止合闸输入有效
3	QTIE禁止合闸	QTIE禁止合闸输入有效
4	自动模式	当前状态为自动模式
5	手动模式	当前状态为手动模式
6	开机禁止	发电机组禁止开机输入有效
7	遥控禁止	遥控禁止输入有效
8	S1供电禁止合QTIE	S1 供电QTIE 禁合闸输入有效
9	S2供电禁止合QTIE	S2 供电QTIE 禁合闸输入有效
10	远端开机带载	远端开机带载输入有效
11	远端开机不带载	远端开机不带载输入有效

6.3 主菜单

在主界面按下设置键，可进入主菜单界面

<p style="text-align: center;">主菜单</p> <p>▶ 参数设置 数据校准 历史记录 自投自复 并联模式 发电机组 语言设置 关于设备</p>	<p>按上翻/下翻键选择不同的参数行(“→”指向当前选项)，再按确认键，可进入相应的显示界面。</p>
---	---

注1：进入参数设置需要输入密码，默认密码为0000，可以进入修改密码，如忘记密码请联系厂家。

注2：数据校准为厂家校准控制器使用，需输入厂家密码进入，用户不可使用。

7、发电机组

7.1 手动模式开停机

7.1.1 面板开停机

在主界面下，按设置键，选择“发电机组”选项，再按设置键确定，则进入发电机组相关操作界面。

<p style="text-align: center;">发电机组设置</p> <p>▶ 发电机组开机延时(s) 1 发电机组停机延时(s) 5 机组停机 不使能 机组停机 不使能</p>	<p>“▶”指向为当前选择的参数，按上翻/下翻键进行选择，按确认键进行选择，选择调节的参数。</p>
--	--

发电机组开机延时：调整发电机开机前的延时。

发电机组停机延时：调整发电机停机演的延时。

机组停机：选择“使能”，断开已输出发电机组开机信号，控制发电机组停机。

机组开机：选择“使能”，控制发电机组开机信号输出，控制发电机组开机。

手动模式下，发电机不自动启停，需要手动启停。

7.1.2 通讯开停机

通过RS485接口，使用MODBUS-RTU协议控制，发送遥控开机或遥控停机指令。

通讯遥控停机：断开已输出发电机组开机信号，即控制发电机组停机。

通讯遥控开机：控制发电机组开机信号输出，即控制发电机组开机。

7.2 自动模式开停机

7.2.1 开机条件

输入口开机

在可编程输入口设置“远端开机带载”或“远端开机不带载”，不可同时设置。

远端开机带载：发电机组开机输出，发电正常时，发电合闸，无效时断开发电机组开机输出信号。

远端开机不带载：发电机组开机输出，市电正常时，市电合闸，无效时断开发电机组开机输出信号。

市电异常开机

市电异常时，发电机组开机输出，发电正常时，发电合闸。

7.2.2 定时巡检开机

定时巡检开机功能使能后，用户可设定定时开机时间，控制器定时时间到时发出开机信号，定时开机持续时间结束后开机信号断开。定时巡检开机可以设置为带载或不带载。

定时巡检开机带载：发电机组开机输出，发电正常时，发电合闸。

定时巡检开机不带载：发电机组开机输出，市电正常时，市电合闸。

定时开机循环时间可以设置为按月开机、每周开机、每天开机。

月开机：可设置在哪个月开机、开机的日期及时间。

每周开机：可设置一周内多天在相同的时间开机。例如：设置周一到周五，每天8:00开机，持续10个小时。

每天开机：可设置每天在相同的时间开机。

8、参数配置

8.1 说明

在主界面下，按设置键，进入菜单页面，选择“参数设置”，再按确认键确定，则进入参数设置密码确认界面，输入正确的密码，则进入参数主界面，密码错误则直接退出返回主界面，出厂默认口令为：0000。在参数配置页面，按菜单键返回上级目录。

8.2 参数配置表

表格 16 参数配置项目表

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
交流设置				
1	S1电压正常延时时间	(0-3600)s	10	一路电压从异常到正常，需要确认的时间。
2	S1电压异常延时时间	(0-3600)s	5	一路电压从正常到异常，需要确认的时间。
3	S2电压正常延时时间	(0-3600)s	10	二路电压从异常到正常，需要确认的时间。
4	S2电压异常延时时间	(0-3600)s	5	二路电压从正常到异常，需要确认的时间。
5	主用设置	(0-2)	0	0:S1主用S2主用 1:S1主用S2备用 2:S1备用S2主用
6	系统类型设置	(0-2)	2	0:S1市电S2发电 1:S1发电S2市电 2:S1市电S2市电
7	交流供电模式	(0-3)	0	0:三相四线 1:三相三线 2:二相三线 3:单相两线
8	额定电压	(0-625)V	220	交流电压额定电压值
9	电压过高使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
10	电压过高阈值	(0-200)%	120	电压上限值, 大于上限值则异常
11	电压过高返回阈值	(0-200)%	115	电压上限返回值, 小于返回值才正常
12	电压过低使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
13	电压过低阈值	(0-200)%	80	电压下限值, 小于下限值则异常
14	电压过低返回阈值	(0-200)%	85	电压下限返回值, 大于返回值才正常
15	额定频率	(10.0-75.0)Hz	50.0	交流系统额定频率值
16	过频使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
17	过频阈值	(0-200)%	110	频率上限值, 大于上限值则异常
18	过频返回阈值	(0-200)%	104	频率上限返回值, 小于返回值才正常
19	欠频使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
20	欠频阈值	(0-200)%	90	频率下限值, 小于下限值则异常
21	欠频返回阈值	(0-200)%	96	频率下限返回值, 大于返回值才正常
22	逆相序监测使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
开关设置				
1	过载报警解除延时	(0-30000)m	90	过载报警输入信号无效后, 延迟设定的时间解除报警。
2	开关重合闸使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
3	合分闸时间固定	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能 不使能:合分闸脉冲输出时根据合闸状态判断输出时间, 最长时间为设定的合分闸时间 使能:合分闸脉冲输出时间为设定的合分闸时间
4	合闸时间	(0.1-20.0)s	5.0	合闸继电器输出的脉冲时间
5	分闸时间	(0.1-20.0)s	5.0	分闸继电器输出的脉冲时间
6	开关转换间隔	(0-9999)s	1	从S1分闸到S2合闸, 或从S2分闸到S1合闸中间的延时等待时间
7	强制分断动作	(0-1)	1	0: 警告报警 1: 故障报警
8	合闸持续输出使能	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能
9	并联模式设置	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能 开关合闸控制为持续信号时, 需使能此功能, 此时合闸时间与分闸时间无效
10	同步电压差使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
11	同步电压差	(0-50)V	5	同步电压成功时最大电压差

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
12	同步频率差	(0-0.5)Hz	0.20	同步成功时最大频率差
13	同步相位差	(0-20)°	5	同步成功时最大相位差
14	同步失败报警动作	(0-1)	0	0: 警告报警 1: 故障报警 同步失败后依然继续等待同步, 直到同步后合闸。警告报警时, 同步完成或退出同步时, 报警清除。故障报警时, 需按报警复位键清除报警。
15	同步失败强制转换	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能 同步失败后, 将执行非同步合闸, 且不发出同步失败报警
16	同步失败延时	(0-9999)s	120	等待同步成功时间, 超时则同步失败
17	同步分合闸检测时间	(0.1-1.0)s	0.6	同步切换时, 同步合闸或分闸输出开始延时, 延时过程中检测到正确的合闸状态后停止合分闸脉冲输出, 若延时结束之后, 依然检测不到正确的合闸信号, 将合闸失败报警或分闸失败报警。
18	同步保持时间	(0-100.0)s	10.0	同步保持时间
定时开停机设置				
1	定时开机使能	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能
2	定时开机带载	(0-1)	0	0: 不带载 1: 带载
3	定时周期选择	(0-2)	0	0: 月 1: 每周 2: 每天
4	定时月设置	(1-12)月	每月	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 12
5	定时巡检日期设置	(1-31)	1	每月开机的日期
6	定时开机每周设置	(1-7)	7(周日)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 6
7	定时开机时间时	(0-23)h	0	定时开机的时间
8	定时开机时间分	(0-59)m	0	
9	定时开机运行时间	(0-30000)m	30	定时开机运行的持续时间
负载设置				
1	电梯控制使能	(0-1)	0	0: 不使能 1: 使能
2	电梯延时	(0-300)s	300	开关准备转换前的延时时间。用于控制正在运行的电梯停在就近的一层, 直到开关切换结束。

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
3	电流检测使能	(0-1)	1	0: 不使能 1: 使能
4	电流互感器变比	(5-9000)A	500	电流互感器初级电流
5	S1额定满载电流	(5-9000)A	500	S1带载时负载满载时的电流
6	S2额定满载电流	(5-9000)A	500	S2带载时负载满载时的电流
7	过载电流倍数	(0-200)%	120	负载过流阈值
8	定时延时设置	(0-3600)s	10	定时延时时的过流阈值
可编程输入设置				
1	可编程输入口1设置	(0-60)	1	强制分断
2	输入口1有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
3	可编程输入口2设置	(0-60)	0	未使用
4	输入口2有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
5	可编程输入口3设置	(0-60)	0	未使用
6	输入口3有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
7	可编程输入口4设置	(0-60)	0	未使用
8	输入口4有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
9	可编程输入口5设置	(0-60)	0	未使用
10	输入口5有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
11	可编程输入口6设置	(0-60)	0	未使用
12	输入口6有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
13	可编程输入口7设置	(0-60)	0	未使用
14	输入口7有效类型	(0-1)	0	0: 闭合有效 1: 断开有效
可编程输出设置				
1	输出口1有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
2	输出口1设置	(0-95)	11	公共报警输出
3	输出口2有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
4	输出口2设置	(0-95)	32	发电机组开机
5	输出口3有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
6	输出口3设置	(0-95)	0	未使用
7	输出口4有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
8	输出口4设置	(0-95)	0	未使用
9	输出口5有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
10	输出口5设置	(0-95)	0	未使用
11	输出口6有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
12	输出口6设置	(0-95)	0	未使用

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
自定义组合输出设置				
1	自定义组合1或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
2	自定义组合1或输出1内容	(0-95)	23	S1电压正常
3	自定义组合1或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
4	自定义组合1或输出2内容	(0-95)	25	S2电压正常
5	自定义组合1或输出3有效类型	(0-1)	1	0: 常开输出 1: 常闭输出
6	自定义组合1或输出3内容	(0-95)	0	未使用
7	自定义组合2或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
8	自定义组合2或输出1内容	(0-95)	0	未使用
9	自定义组合2或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
10	自定义组合2或输出2内容	(0-95)	0	未使用
11	自定义组合2或输出3有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
12	自定义组合2或输出3内容	(0-95)	0	未使用
13	自定义组合3或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
14	自定义组合3或输出1内容	(0-95)	0	未使用
15	自定义组合3或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
16	自定义组合3或输出2内容	(0-95)	0	未使用
17	自定义组合3或输出3有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
18	自定义组合3或输出3内容	(0-95)	0	未使用
19	自定义组合4或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
20	自定义组合4或输出1内容	(0-95)	0	未使用
21	自定义组合4或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
22	自定义组合4或输出2内容	(0-95)	0	未使用
23	自定义组合4或输出3有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
24	自定义组合4或输出3内容	(0-95)	0	未使用
25	自定义组合5或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
26	自定义组合5或输出1内容	(0-95)	0	未使用
27	自定义组合5或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
28	自定义组合5或输出2内容	(0-95)	0	未使用
29	自定义组合5或输出3有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
30	自定义组合5或输出3内容	(0-95)	0	未使用
31	自定义组合6或输出1有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
32	自定义组合6或输出1内容	(0-95)	0	未使用
33	自定义组合6或输出2有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出

序号	参数名称	整定范围	默认值	描述
34	自定义组合6或输出2内容	(0-95)	0	未使用
35	自定义组合6或输出3有效类型	(0-1)	0	0: 常开输出 1: 常闭输出
36	自定义组合6或输出3内容	(0-95)	0	未使用
模块设置				
1	密码设置	(0000-9999)	0000	进入参数设置时的密码
2	模块上电设置	(0-2)	0	0: 保持 (保持断电前模式) 1: 手动模式 2: 自动模式
3	模块地址	(1-254)	1	RS485组网通讯时的通讯地址
4	RS485-1设置	(0-1)	0	0: 遥控使能 1: 遥控不使能
5	Rs485停止位	(0-1)	0	0: 1停止位 1: 2停止位
6	RS485校验位	(0-2)	0	0: 偶校验 1: 奇校验 2: 无校验
7	波特率设置	(0-3)	2	0:2400 1:4800 2:9600 3:19200
8	对比度设置	(0-63)	20	液晶显示对比度设置

8.3 开关量输入/输出口功能描述

8.3.1 输入口功能描述

表格 17 输入口功能描述

序号	输入口项目	功能描述
0	未使用	输入口无效。
1	强制分断	强制分断 (消防切非输入), 当强制分断有效时, 不论在手动还是在自动模式下, 开关都将分断, LOAD1和LOAD2负载断开。
2	远端开机带载	发电机组起动输出, 市电正常时, 发电合闸。
3	远端开机不带载	发电机组起动输出, 市电正常时, 市电合闸。
4	试灯输入	面板上的LED灯全亮, LCD液晶背光亮, LCD液晶全黑。
5	发电机组故障	发电机组故障, 外部输入。
6	保留	
7	开机禁止输入	禁止发电机组开机信号输出, 自动模式时, 停机延时结束后, 断开发电机组开机信号输出, 手动模式时, 若已开机, 则需手动停机, 停机后手动开机无效。
8	开关脱扣故障输入	开关脱扣故障输入, 输入有效后, 控制器发出开关脱扣故障报警, 同时强制进入手动模式, 输入无效后, 可人工复位报警。
9	QS1禁止合闸	禁止QS1合闸, 手动模式下, 禁止手动合闸, 若已合闸则需手动分闸, 在自动模式下, 若已合闸则QS1断开。

序号	输入口项目	功能描述
10	QS2禁止合闸	禁止QS2合闸，手动模式下，禁止手动合闸，若已合闸则需手动分闸，在自动模式下，若已合闸则QS2断开。
11	QS1准备就绪PF	QS1合闸就绪信号输入，QS1合闸需等待PF有效
12	QS2准备就绪PF	QS2合闸就绪信号输入，QS2合闸需等待PF有效
13	过载报警输入	外部过载报警输入，有效时，控制器发出过载警告报警，无效后需等待过载报警解除延时时间后，控制器停止报警。
14	保留	
15	报警复位	复位当前报警。
16	报警静音	可停止音响报警输出。
17	保留	
18	保留	
19	S1主用输入	强制设置S1主用。
20	S2主用输入	强制设置S2主用。
21	强制手动模式	将控制器模式强为手动。
22	强制自动模式	将控制器模式强为自动。
23	面板锁定	禁止面板按键操作，只有上翻键、下翻键、确认键及返回键可以使用。
24	同步转换禁止	同步转换功能无效。
25	禁止定时开停机	定时开机及定时不开机功能无效。
26	模拟S1电源正常	模拟S1电源正常，S1电压异常鉴别无效。
27	模拟S2电源正常	模拟S2电源正常，S2电压异常鉴别无效。
28	保留	
29	保留	
30	保留	
31	保留	
32	保留	
33	自投自复输入	若可编程输入口配置了该项，则自投自复状态则以输入口状态为准。输入有效时，自投自复有效，输入无效时为自投不自复。
34	手自动输入	输入口有效时为手动模式，输入口由有效变为无效时转到自动模式。
35	QTIE禁止合闸	禁止QTIE合闸，手动模式下，禁止手动合闸，若已合闸则需手动分闸，在自动模式下，若已合闸则QTIE断开。
36	QTIE准备就绪PF	QTIE合闸就绪信号输入，QTIE合闸需等待PF有效
37	模拟按键000	同面板000键，控制开关转换到000状态。

序号	输入口项目	功能描述
38	模拟按钮OOI	同面板OOI键，控制开关转换到OOI状态。
39	模拟按钮IOO	同面板IOO键，控制开关转换到IOO状态。
40	模拟按钮OII	同面板OII键，控制开关转换到OII状态。
41	模拟按钮IIO	同面板IIO键，控制开关转换到IIO状态。
42	模拟按钮IOI	同面板IOI键，控制开关转换到IOI状态。
43	保留	
44	模拟手动/模拟自动	同面板手动 同面板手动 /自动按钮。
45	遥控禁止输入	有效后遥控操作无。
46	保留	
47	保留	
48	保留	
49	S1供电QTIE禁止合闸	S1带载供电时，QTIE禁止合闸。
50	S2供电QTIE禁止合闸	S2带载供电时，QTIE禁止合闸。
51	非并联	强制并联模式为非并联。
52	手动并联	强制并联模式为手动机械并联。
53	自动并联	强制并联模式为自动并联。
54	手动自动并联	强制并联模式为手动自动并联。
55	保留	
56	保留	
57	保留	
58	保留	
59	S1电源异常输入	外部输入电源异常状态
60	S2电源异常输入	外部输入电源异常状态

8.3.2 输出口功能描述

表格 18 输出口功能描述

序号	输出口项目	功能描述
0	未使用	输出口无效。
1	自定义组合1输出	输出状态请参见对应的自定义组合。
2	自定义组合2输出	
3	自定义组合3输出	
4	自定义组合4输出	
5	自定义组合5输出	
6	自定义组合6输出	

序号	输出口项目	功能描述
7	保留	
8	保留	
9	S1S2电源均异常输出	S1和S2电源均异常
10	保留	
11	公共报警输出	公共报警包括故障报警、警告报警。
12	公共故障报警	故障报警包括开关转换失败、强制分断故障、开关脱扣报警。
13	公共警告报警	警告报警包括强制分断。
14	转换失败	开关转换失败包括QS1合闸失败、QS1分闸失败、QS2合闸失败、QS2分闸失败、QTIE合闸失败、QTIE分闸失败。
15	音响报警	在公共报警有效时，可外接报警器，在可编程输入口“报警静音”有效时，或延时60秒后，清除音响报警输出。
16	电气联锁解除	ATS同步并联切换模式时，输出电气联锁解除信号。
17	发电机组开机延时	发电机组开延时输出。
18	发电机组停机延时	发电机组停机延时时输出。
19	电梯控制输出	负载断电前或开关转换前输出，用于控制正在运行的电梯停在就近的一层，直到开关切换结束。
20	保留	
21	保留	
22	保留	
23	S1电压正常	S1电源正常时输出。
24	S1电压异常	S1电源异常时输出。
25	S2电压正常	S2电源正常时输出。
26	S2电压异常	S2电源异常时输出。
27	S1过流输出	S1过流时输出。
28	S2过流输出	S2过流时输出。
29	保留	
30	自动模式	自动模式状态下输出。
31	手动模式	手动模式状态下输出。
32	发电机组开机	控制发电机组开机。
33	保留	
34	保留	
35	保留	
36	保留	
37	保留	

序号	输出口项目	功能描述
38	保留	
39	保留	
40	保留	
41	保留	
42	保留	
43	QTIE合闸状态	QTIE母联开关的合闸状态。
44	保留	
45	QS1合闸状态	QS1开关的合闸状态。
46	QS2合闸状态	QS2开关的合闸状态。
47	保留	
48	保留	
49	远端控制	通过通信命令远程控制输出
50	可编程输入口1状态	可编程输入口状态。
51	可编程输入口2状态	
52	可编程输入口3状态	
53	可编程输入口4状态	
54	可编程输入口5状态	
55	可编程输入口6状态	
56	可编程输入口7状态	
57	保留	
58	保留	
59	保留	
60	保留	
61	保留	
62	保留	
63	保留	
64	S1电压无	S1电源状态。
65	S1电压过高	
66	S1电压过低	
67	S1频率过高	
68	S1频率过低	S1电源状态。
69	S1缺相	
70	S1逆相序	
71	保留	

序号	输出口项目	功能描述
72	保留	
73	S2电压无	S2电源状态
74	S2电压过高	
75	S2电压过低	
76	S2频率过高	
77	S2频率过低	
78	S2缺相	
79	S2逆相序	
80	保留	
81	保留	
82	同步失败	
83	等待同步	
84	开关正在转换	开关装换过程中输出
85	保留	
86	开关并联报警	开关非正常并联时输出
87	定时不开机输出	定时不开机持续时间内输出
88	定时开机输出	定时开机持续时间内输出
89	开关脱扣故障报警	QS1、QS2或QTIE开关脱扣故障
90	QS1开关脱扣故障	QS1开关脱扣故障输出
91	QS2开关脱扣故障	QS2开关脱扣故障输出
92	保留	
93	QTIE开关脱扣故障	QTIE开关脱扣故障输出
94	保留	
95	保留	

8.3.3 自定义组合输出

自定义组合输出由三部分组成；或条件输出SW1、或条件输出SW2与条件输出SW3。

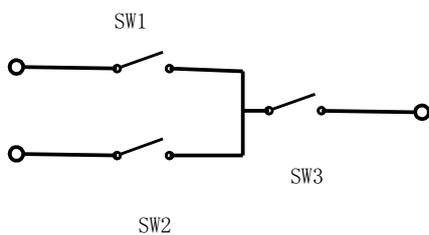


图 2 逻辑图

SW1或SW2为真，且SW3为真，自定义组合输出输出；
SW1且SW2为假，或SW3为假，自定义组合输出不输出；
注：SW1、SW2和SW3可以为输出口设置中除自身自定义组合输出的任意其他类容。
自定义组合输出的三个部分（SW1、SW2和SW3）不能包含或递归包含自身。

示例：

或条件输出SW1内容：输入口1有效
或条件输出SW1有效类型：常开输出（无效时断开）
或条件输出SW2内容：输入口2有效
或条件输出SW2有效类型：常开输出（无效时断开）
与条件输出SW3内容：输入口3有效
与条件输出SW3有效类型：常开输出（无效时断开）
当输入口1有效或输入口2有效时，若输入口3有效，自定义组合输出输出，若输入口3无效，自定义组合输出不输出；
当输入口1无效且输入口2无效时，无论输入口3有效与否，自定义组合输出不输出。

8.3.4 电气联锁解除

当控制器处于同步并联切换模式时，继电器自动闭合输出，电气联锁解除；当控制器处于非并联模式，继电器不输出，电气联锁有效。

8.4 过流定时限

定时限：过流延时为固定延时，不同过流值对应的延时不变，都为设置的延时时间；

9、历史记录

在主界面首页下，按设置键，进入菜单页面，选择“历史记录”，再按确认键确定，则进入历史记录页面。

每条历史记录内容包括：

记录的日期时间	记录类型	记录事件
S1电源状态	S2电源状态	
S1三相电压	S2三相电压	
S1频率	S2频率	
S1三相电流	S2三相电流	
S1总有功功率	S2总有功功率	
S1功率因数	S2功率因数	

历史记录最多可记录100条，第1条为最新记录，用户可通过上翻和下翻键查看每条记录。当记录条数超过100条后，新的记录会覆盖最早的记录。

记录类型包括：动作事件，操作事件，警告事件，故障事件。故障事件为所有的故障报警，警告事件为所有的警告报警。

表格 19 动作事件

序号	动作事件	功能描述
1	QS1合闸输出	QS1开关合闸输出时记录
2	QS2合闸输出	QS2开关合闸输出时记录
3	QS1分闸输出	QS1开关分闸输出时记录
4	QS2分闸输出	QS2开关分闸输出时记录
5	QTIE合闸输出	QTIE开关合闸输出时记录
6	QTIE分闸输出	QTIE开关分闸输出时记录
7	QS1同步合闸	QS1同步合闸时记录。
8	QS2同步合闸	QS2同步合闸时记录。
9	QTIE同步合闸	QTIE同步合闸时记录。
10	自动模式	切换到自动模式时记录。
11	手动模式	切换到手动模式时记录。
12	发电机组开机	发电机组开机信号输出时记录。
13	发电机组停机	发电机组停机信号输出时记录。

表格 20 操作事件

序号	动作事件	功能描述
1	手动操作按键000	手动模式下，通过按键操作执行000动作。
2	手动操作按键00I	手动模式下，通过按键操作执行00I动作。
3	手动操作按键I00	手动模式下，通过按键操作执行I00动作。
4	手动操作按键IIO	手动模式下，通过按键操作执行IIO动作。
5	手动操作按键OII	手动模式下，通过按键操作执行OII动作。
6	手动操作按键IOI	手动模式下，通过按键操作执行IOI动作。
7	遥控操作按键000	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行IOI动作。
8	遥控操作按键00I	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行00I动作。
9	遥控操作按键I00	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行I00动作。
10	遥控操作按键IIO	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行IIO动作。
11	遥控操作按键OII	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行OII动作。
12	遥控操作按键IOI	手动模式下，通过远程通讯指令操作执行IOI动作。

10、自投自复

自投自复 ▶ 自投自复设置 自投自复 自复等待时间 0	“▶”指向为当前选择的参数，按上翻/下翻键进行选择，按确认键进行选择，选择调节的参数。
---	---

自投自复设置：选择自投自复还是自投不自复。

自复等待时间：电源恢复正常后延时设定时间后执行自复。

11、并联模式

<p style="text-align: center;">并联模式</p> <p>▶ 并联模式设置 非并联</p> <p>同步电压差使能 使能</p> <p>同步电压差 5</p> <p>同步频率差 0.20</p> <p>同步相位差 5</p> <p>同步失败报警动作 警告报警</p>	<p>“▶” 指向为当前选择的参数，按上翻/下翻键进行选择，按确认键进行选择，选择调节的参数。</p>
<p style="text-align: center;">并联模式</p> <p>▶ 同步失败强制转换 不使能</p> <p>同步失败延时 120</p> <p>同步分合闸检测时间 0.6</p> <p>同步保持时间 10.0</p>	

并联模式设置：可以选择非并联、手动自动并联、手动并联、自动并联这四种模式。

同步电压差使能：使能时，1路2路的三相电压差小于同步电压差值。

同步电压差：调节1路2路同步允许的电压差值。

同步频率差：调节1路2路同步允许的频率差值。

同步相位差：调节1路2路同步允许的相位差值。

同步失败报警动作：同步失败后依然继续等待同步，直到同步后合闸。警告报警时，同步完成或退出同步时，报警清除。故障报警时，需按报警复位键清除报警。

同步失败强制转换：使能时，同步失败后，将执行非同步合闸，且不发出同步失败报警。

同步失败延时：等待同步成功的时间，超时则同步失败。

同步分合闸检测时间：同步切换时，同步合闸或分闸输出开始延时，延时过程中检测到正确的合闸状态后停止合分闸脉冲输出，若延时结束后，依然检测不到正确的合闸状态时，将合闸失败报警或分闸失败报警。

同步保持时间：合环模式同步切换时需满足的同步保持时间（非合环模式此参数无效）。

12、开关操作运行

12.1 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。

在按下开关转换按键后，开关立即开始切换，在切换过程中，对应的指示灯闪烁，切换到位后对应的指示灯常亮，若是在转换过程中，出现合闸失败或分闸失败，将发出故障报警，在报警时，开关转换按键依然有效，即可以再次操作。

表格 21 手动转换按键

图标	按键名称	功能描述
	IOI键	按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关断开，QS2合闸，即LOAD1负载由S1供电，LOAD2负载由S2供电。
	IIO键	按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关合闸，QS2分闸，即LOAD1和LOAD2负载由S1供电。
	OII键	按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关合闸，QS2合闸，即LOAD1和LOAD2负载由S2供电。
	IOO键	按下此键，QS1合闸，QTIE母联开关断开，QS2分闸，即LOAD1负载由S1供电，LOAD2负载断开。
	OOI键	按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关断开，QS2合闸，即LOAD2负载由S2供电，LOAD1负载断开。
	OOO键	按下此键，QS1分闸，QTIE母联开关断开，QS2分闸，即LOAD1和LOAD2负载断开。

12.2 自动操作运行

按下手动/自动键，自动状态指示灯亮，控制器处在自动状态。

在自动模式下，控制器根据S1、S2电源状态、主用状态及自投自复状态自动切换开关，保证LOAD1和LOAD2负载的供电。

表格 22 电源状态与开关状态

电源状态	开关和负载状态	S1主用S2主用	S1主用S2备用	S1备用S2主用
S1 电源正常 S2 电源正常	开关状态	状态IOI QS1合闸 QTIE分闸 QS2合闸	状态IIO QS1合闸 QTIE合闸 QS2分闸	状态OII QS1分闸 QTIE合闸 QS2合闸
	负载状态	LOAD1由S1供电 LOAD2由S2供电	LOAD1由S1供电 LOAD2由S1供电	LOAD1由S2供电 LOAD2由S2供电
S1 电源正常 S2 电源异常	开关状态	状态IIO QS1合闸 QTIE合闸 QS2分闸		
	负载状态	LOAD1和LOAD2由S1供电		

电源状态	开关和负载状态	S1主用S2主用	S1主用S2备用	S1备用S2主用
S2 电源正常 S1 电源异常	开关状态	状态OII QS1分闸 QTIE合闸 QS2合闸		
	负载状态	LOAD1和LOAD2由S2供电		
S1 电源异常 S2 电源异常	开关状态	保持原有状态		
	负载状态	保持原有状态		

在转换过程中，出现合闸失败或合闸禁止时，对应的开关不再执行合闸动作，在优先保证LOAD1/LOAD2供电的前提下，执行其它可以控制合闸的开关为负载提供电源。

13、端口定义

13.1 控制器端口描述

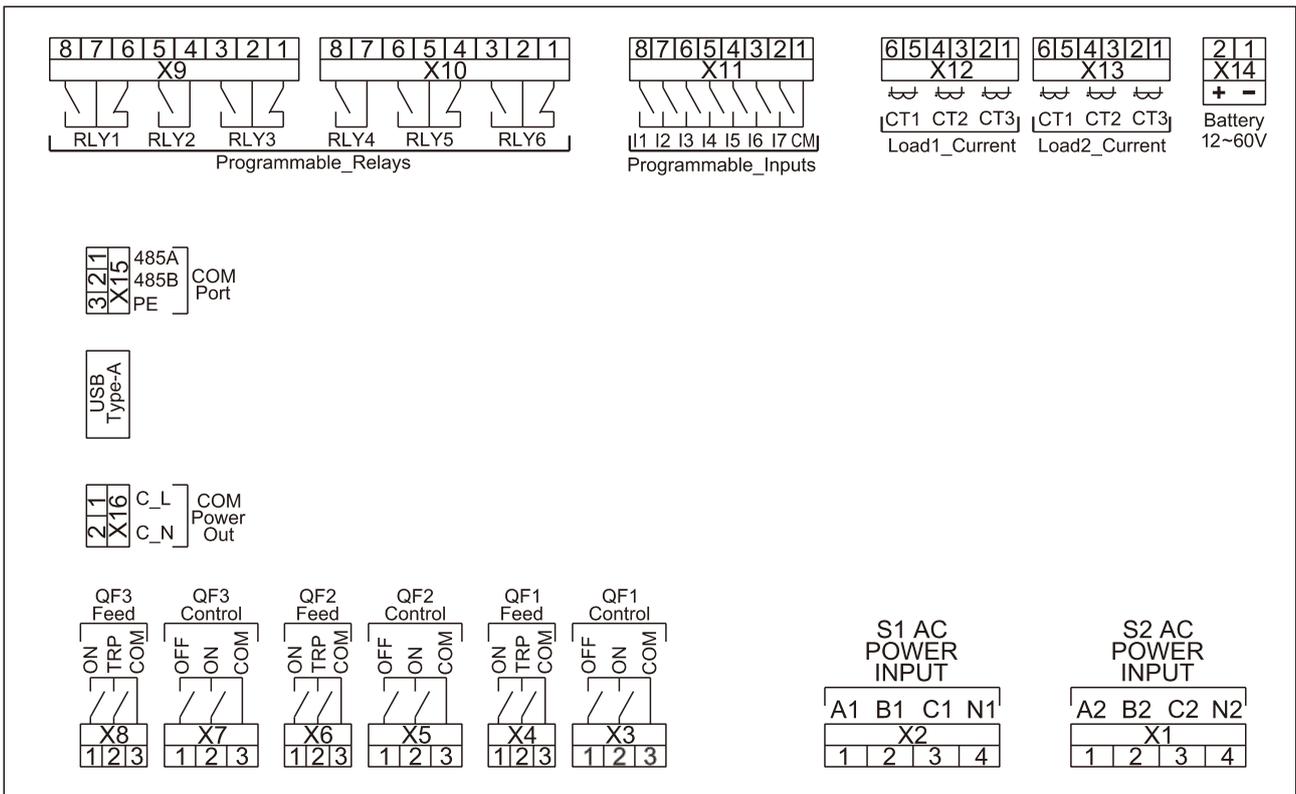


图 3控制器后面板图

表格 23

端子号	名称	功能描述		备注
X1:1	A2	S2交流三相四线电压输入		若为单相输入，直接入A2、N2
X1:2	B2			
X1:3	C2			
X1:4	N2			
X2:1	A1	S1交流三相四线电压输入		若为单相输入，直接入A1、N1
X2:2	B1			
X2:3	C1			
X2:4	N1			
X3:1	QF1 Control-OFF	常开点		QS1分闸控制,无源继电器,10A/250V
X3:2	QF1 Control-ON	常开点		QS1合闸控制,无源继电器,10A/250V
X3:3	QF1 Control-COM	公共端		
X4:1	QF1 Feed -ON	QS1跳闸状态		与QS1反馈公共端接通有效
X4:2	QF1 Feed -TRP	QS1分合闸状态		与QS1反馈公共端接通有效
X4:3	QF1 Feed-COM	QS1反馈公共端		
X5:1	QF2 Control-OFF	常开点		QTIE分闸控制,无源继电器,10A/250V
X5:2	QF2 Control-ON	常开点		QTIE合闸控制,无源继电器,10A/250V
X5:3	QF2 Control-COM	公共端		
X6:1	QF2 Feed - ON	QTIE跳闸状态		与QTIE反馈公共端接通有效
X6:2	QF2 Feed - TRP	QTIE分合闸状态		与QTIE反馈公共端接通有效
X6:3	QF2 Feed-COM	QTIE反馈公共端		
X7:1	Qf3 Control-OFF	常开点		QS2分闸控制,无源继电器,10A/250V
X7:2	QF3 Control-ON	常开点		QS2合闸控制,无源继电器,10A/250V
X7:3	QF3 Control-COM	公共端		
X8:1	QF3 Feed - ON	QS2跳闸状态		与QS2反馈公共端接通有效
X8:2	QF3 Feed - TRP	QS2分合闸状态		与QS2反馈公共端接通有效
X8:3	QF3 Feed-COM	QS2反馈公共端		
X9:1	Programmable-Relays-RLY3	常闭点	可编程输出口3	默认值：未使用 无源继电器输出，10A/277V
X9:2		公共端		
X9:3		常开点		
X9:4	Programmable-Relays-RLY2	公共端	可编程输出口2	默认值：发电机组开机 无源继电器输出，10A/250V
X9:5		常开点		
X9:6	Programmable-Relays-RLY1	常闭点	可编程输出口1	默认值：公共报警输出 无源继电器输出，10A/277V
X9:7		公共端		
X9:8		常开点		

端子号	名称	功能描述		备注
X10:1	Programmable-Relays-RLY6	常闭点	可编程输出口6	默认值：未使用 无源继电器输出，10A/277V
X10:2		公共端		
X10:3		常开点		
X10:4	Programmable-Relays-RLY5	常闭点	可编程输出口5	默认值：未使用 无源继电器输出，10A/277V
X10:5		公共端		
X10:6		常开点		
X10:7	Programmable-Relays-RLY4	公共端	可编程输出口4	默认值：未使用 无源继电器输出，10A/250V
X10:8		常开点		
X11:1	Programmable-Inputs-CM	可编程输入公共端		可编程输入公共端
X11:2	Programmable-Inputs -1	可编程输入1		默认值：未使用；接公共端有效
X11:3	Programmable-Inputs -2	可编程输入2		默认值：未使用；接公共端有效
X11:4	Programmable-Inputs -3	可编程输入3		默认值：未使用；接公共端有效
X11:5	Programmable-Inputs -4	可编程输入4		默认值：未使用；接公共端有效
X11:6	Programmable-Inputs -5	可编程输入5		默认值：未使用；接公共端有效
X11:7	Programmable-Inputs -6	可编程输入6		默认值：未使用；接公共端有效
X11:8	Programmable-Inputs -7	可编程输入7		默认值：强制分断；接公共端有效
X12:1	I1C	1路电流互感器二次 C相电流接入		1路电流
X12:2	I1N			
X12:3	I1B			
X12:4	I1N			
X12:5	I1A			
X12:6	I1N			
X13:1	I2C	2路电流互感器二次 C相电流接入		2路电流
X13:2	I2N			
X13:3	I2B			
X13:4	I2N			
X13:5	I2A			
X13:6	I2N			
X14:1	B-	发电机组启动电源负极		模块接地端
X14:2	B+	发电机组启动电源正极		直流正极输入(12-60V),可谓控制器供电
X15:1	485-A	Rs485通讯端口		用户需根据现场组网情况在外部接入 120欧姆阻抗匹配电阻。
X15:2	485-B			
X15:3	485-PE			
X16:1	C_L	交流电源端口		默认交流输出，可定制交流电源输入， 给控制器交流供电。
X16:2	C_N			
USBType-A	USBType-A	用于程序升级		

13.2 控制器交直流供电说明

13.2.1 交流供电

当控制器使用S1或S2电源进行供电时，X16端口的电源为输出交流电，电压范围AC（90-305V）。
如果定制不用S1S2给控制供电的控制器，X16端口则作为电源输入端，为整个控制器供电AC（90-305V）。

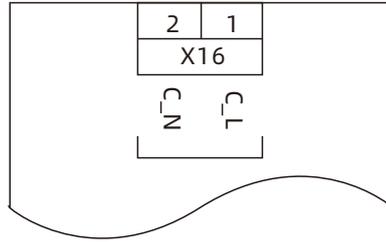


图 4 外接交流电源

13.2.2 直流供电

控制器具备直流供电功能，供电范围（12-60VDC）。

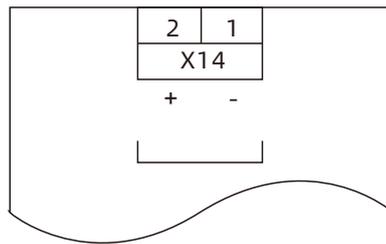


图 5 电池供电

14、典型应用图

MX Shunt Solenoid
XF Close Solenoid

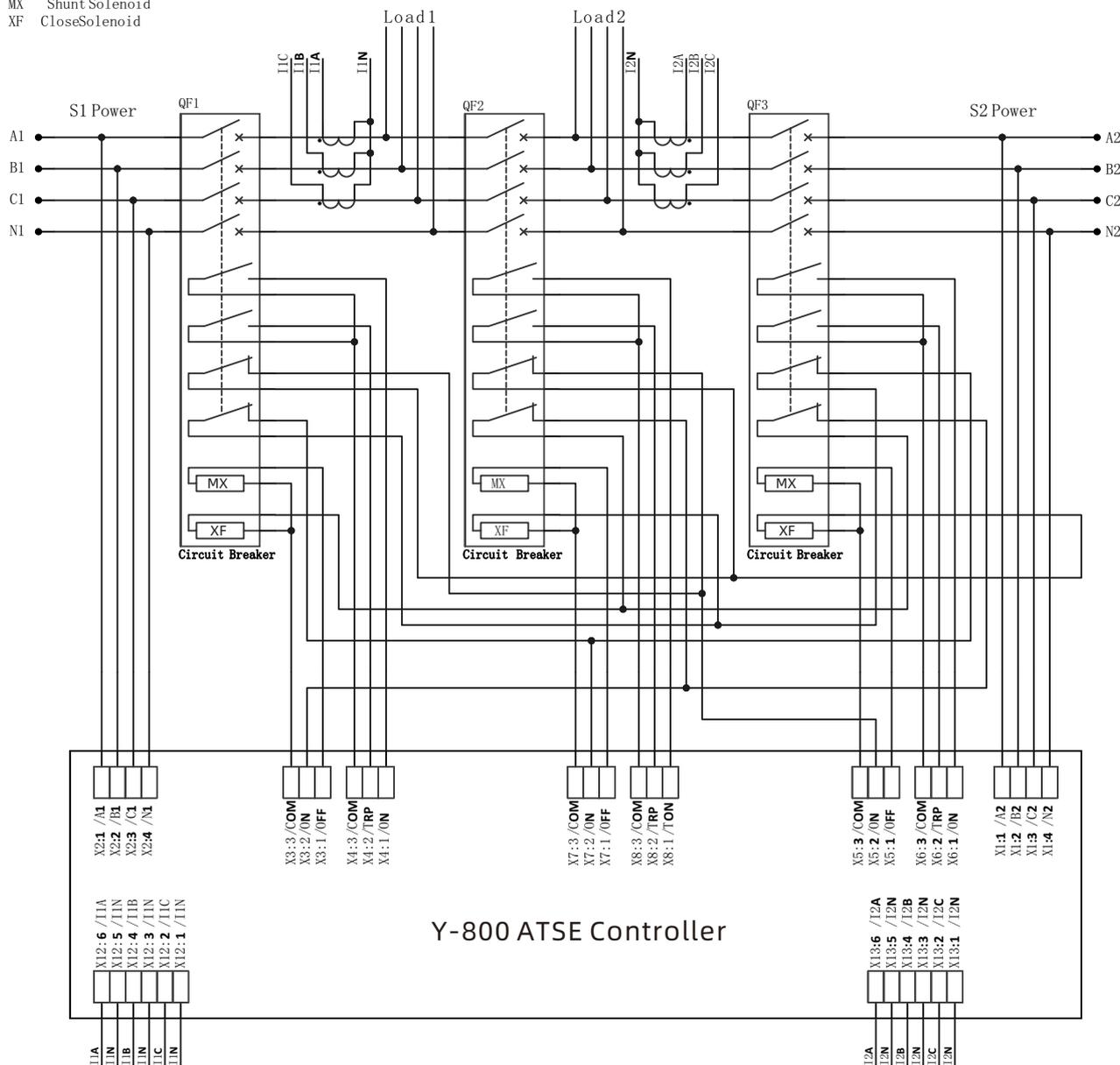


图 6 典型应用图

此图为典型应用图，不能实现同步功能。

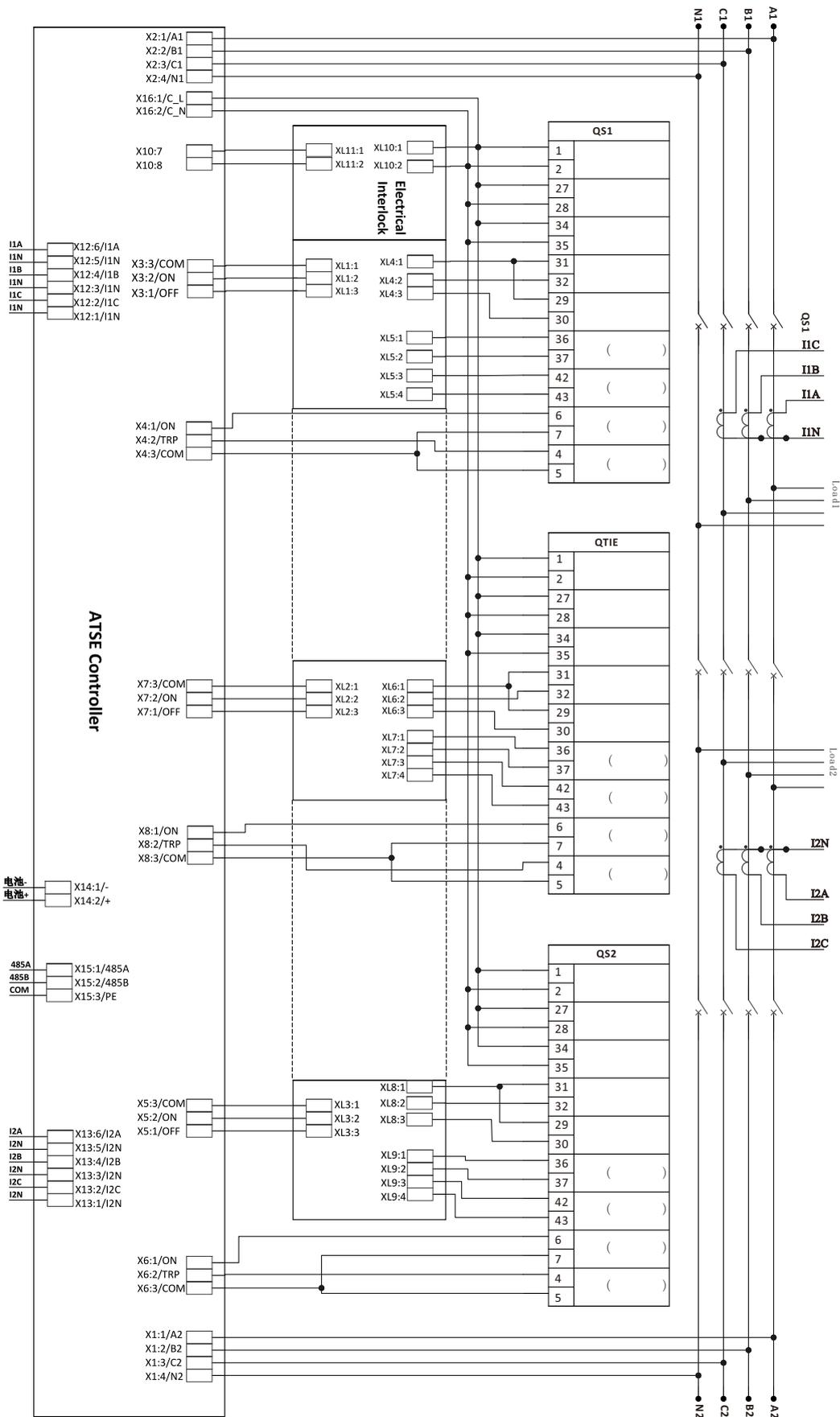


图 7 电气联锁解除应用图

表格 24 对应设置

部分参数设置	
可编程输出口6	电气联锁解除

15、安装尺寸

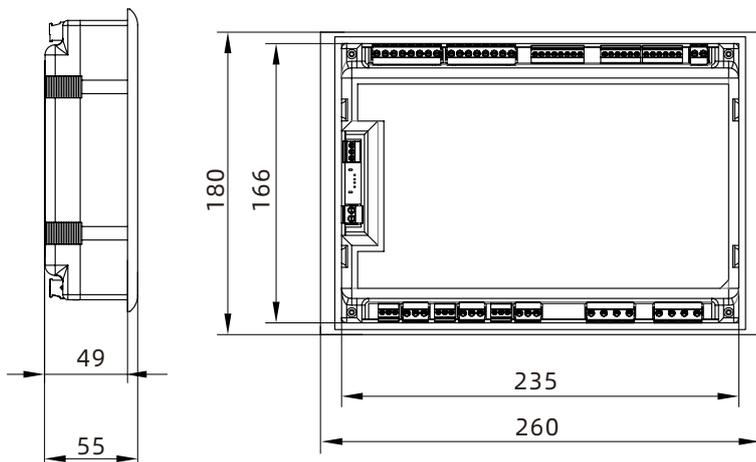


图 8 产品尺寸



图 9 开孔尺寸

16、故障排除

表格 25 故障排除

故障现象	可采取措施
控制器无反应	检查直流供电电压； 检查直流保险； 检查交流电源。
Rs485通讯不正常	检查RS485正负极是否正确接入； 检查RS485转换器是否正常； 检查参数设置中的模块地址是否正确； 如果通过以上方法都不能解决问题，可试着在控制器RS485的AB之间并入120欧电阻。
可编程输出口不正确	检查可编程输出口连接线，注意常开常闭点； 检查参数设置中的输出口设置功能及输出类型。
可编程输入口不正常	检查可编程输入口输入有效时是否可靠接地，输入无效时应悬空（注：输入口接入过高电压将有可能烧毁输入口）； 检测参数设置中的输入口设置功能及输入有效类型。
开关切换不正常	检查开关； 检查控制器与开关之间的连接线； 检测开关相关参数设置。
发电机组开控制异常	检查系统类型设置； 检查输出口功能设置及输出类型； 检查各项开停机功能设置。