

AM3 微机综合保护装置

安装使用说明书 V1.7



安科瑞电气股份有限公司

申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。
订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

目 录

第 1 章 装置介绍.....	1
1 概述.....	1
2 功能配置.....	1
2.1 保护功能.....	1
2.2 测控功能.....	2
第 2 章 技术参数.....	3
1 额定参数.....	3
1.1 工作电源.....	3
1.2 信号电压输入.....	3
1.3 信号电流输入.....	3
2 技术指标.....	3
2.1 测量元件特性.....	3
2.2 接点容量.....	3
3 使用环境.....	3
4 电气安全性.....	3
4.1 绝缘电阻.....	3
4.2 介质强度.....	3
4.3 冲击电压.....	4
5 电磁兼容性.....	4
6 机械性能.....	4
6.1 振动(正弦).....	4
6.2 冲击.....	4
6.3 碰撞.....	4
第 3 章 装置操作说明.....	5
1 前面板说明.....	5
2 按键说明.....	5
3 菜单说明.....	6
3.1 菜单结构.....	6
3.2 幅值显示.....	7
3.3 DI 显示.....	7
3.4 遥测显示.....	7
3.5 遥信显示.....	7
3.6 定值显示.....	7
3.7 版本显示.....	8
3.8 时钟设置.....	8
3.9 定值修改.....	8
3.10 装置地址修改.....	9
3.11 通讯设置.....	9
3.12 遥控操作.....	9
3.13 出错报告.....	9
3.14 事件记录.....	9

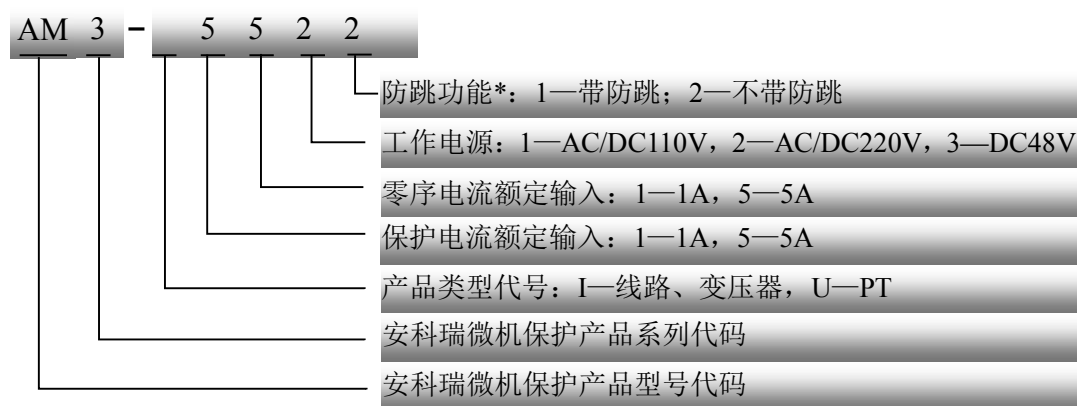
3.15 调试功能（制造商使用，略）	10
第4章 安装与接线	11
1 外形及开孔尺寸	11
2 装置背部端子图及接线方法	11
2.1 背部端子	11
2.2 接线方法	12
3 防跳模块	14
第5章 维护及其他问题处理	16
附录A 装置出厂默认认定值表	17
附录B 装置事件记录清单	20

第 1 章 装置介绍

1 概述

AM3 系列微机综合保护装置，集保护、测量、控制功能于一体，适用于 10kV 及以下电压等级的配电线路和变压器保护，体积小巧，就地安装于中置柜、环网柜等，应用领域覆盖电力、水利、交通、石油、化工、煤炭、冶金等行业。

型号命名：



*注：AM3 的防跳功能由外置防跳模块实现，详见第四章第 3 节。

2 功能配置

2.1 保护功能

AM3-I：

- 过流一段保护；
- 过流二段保护；
- 过流三段保护；
- 过流反时限保护；
- 零序过流一段保护；
- 零序过流二段保护；
- 零序过流三段保护；
- 零序反时限过流保护；
- 低压侧零序过流保护；
- 低压侧零序反时限过流保护；
- 低电压保护；
- 过电压保护；
- 零序过电压保护；
- 过负荷保护；
- PT断线告警；
- 非电量保护
- FC闭锁；
- 后加速过流保护
- 零序后加速过流保护
- 重合闸

AM3-U:

- 低电压保护;
- 过电压保护;
- 零序过电压保护;
- PT断线告警;

2.2 测控功能

AM3-I:

- 8路外部开关量信号采集;
 - 断路器遥控分/合闸操作;
- IA、IB、IC、UA、UB、UC、P、Q、PF、Fr、U0、U1、U2、I0、I0L等电参量测量;

AM3-U:

- PT手车工作、试验位置信号采集;
- UAB、UBC、UCA等电参量测量;

第 2 章 技术参数

1 额定参数

1.1 工作电源

额定电压：AC/DC220V 或 AC/DC110V 或 DC48V

范 围：额定电压 \times （ $1\pm 20\%$ ）

功 耗： $\leq 10\text{W}$ （直流）

1.2 信号电压输入

额 定 值：AC 100V 或 $100/\sqrt{3}\text{V}$

测量范围：1~120V

准 确 度： $\pm 0.5\%$

1.3 信号电流输入

额 定 值：AC 5A 或 1A

测量范围： $0.04I_n\sim 15I_n$

准 确 度： $\pm 0.5\%$

2 技术指标

2.1 测量元件特性

整定偏差： $\leq \pm 2\%$

温度变差：在正常工作环境温度范围内 $\leq \pm 2\%$

综合偏差： $\leq \pm 4\%$

2.2 接点容量

接点负载：直流 220V 5A(不断弧)

3 使用环境

环境温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim +55^{\circ}\text{C}$

装置的贮存、运输允许的环境温度为 $-25^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$

相对湿度：5%~95%（产品内部不凝露，不结冰）

海拔高度： $\leq 2500\text{m}$

4 电气安全性

4.1 绝缘电阻

正常环境下，装置的外引带电回路部分和外露非带电金属部分及外壳之间，以及电气上无联系的各回路之间，用 500V 的兆欧表测量其绝缘电阻值，应不小于 $100\text{ M}\Omega$ 。

4.2 介质强度

在正常环境下，装置能承受 50Hz、2000V 历时 1min 的工频耐压试验，无击穿闪络及元件损坏现象（试验过程中，任一被试验回路施加电压时其余回路应互联接地）。

4.3 冲击电压

装置的直流输入回路、交流输入回路、输出触点等各回路对地，以及电气上无联系的各回路之间，应能承受 1.2/50 μ s 的标准雷电波的标准短时冲击电压试验。当额定绝缘电压大于 60V 时，开路试验电压为 5kV；当额定绝缘电压不大于 60V 时，开路试验电压为 1kV。试验后，装置应无绝缘损坏。

5 电磁兼容性

GB/T 14598.14-2010 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 第 2 部分：静电放电试验 IV 级

GB/T 14598.10-2007 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 第 4 部分：快速瞬变干扰试验 IV 级

GB/T 14598.13-2008 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 第 1 部分：1MHz 脉冲群干扰试验 III 级

GB/T 14598.9-2010 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 第 3 部分：辐射电磁场干扰试验 III 级

GB/T 14598.18-2007 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 浪涌抗扰度试验 III 级

6 机械性能

6.1 振动(正弦)

a) 振动响应

装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.1 规定的严酷等级为 1 级的振动响应试验

b) 振动耐久

装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.2 规定的严酷等级为 1 级的振动耐久试验

6.2 冲击

a) 冲击响应

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.2.1 规定的严酷等级为 1 级的冲击响应试验

b) 冲击耐久

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.2.2 规定的严酷等级为 1 级的冲击耐久试验。

6.3 碰撞

装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.3 规定的严酷等级为 1 级的碰撞试验。

第 3 章 装置操作说明

1 前面板说明

装置的人机交互主要在面板上进行，包括三个部分：液晶显示、LED 灯指示、按键。

液晶可以显示电流、电压、功率等电参量实时值，遥信量，事件记录，装置参数，定值参数，时间，装置版本号信息等。

LED 灯用来指示装置的运行状态、保护动作等信息。



AM3 前面板示意图

2 按键说明

按键包括上、下、左、右、确认键、数字+、数字-、取消及复位，实现人机交互功能。

按键	主要功能
确定	确认
取消	返回
+	参数的递加
-	参数的递减
↑	向上移动选项
↓	向下移动选项
←	向左移动选项
→	向右移动选项
复位	保护动作信号复归

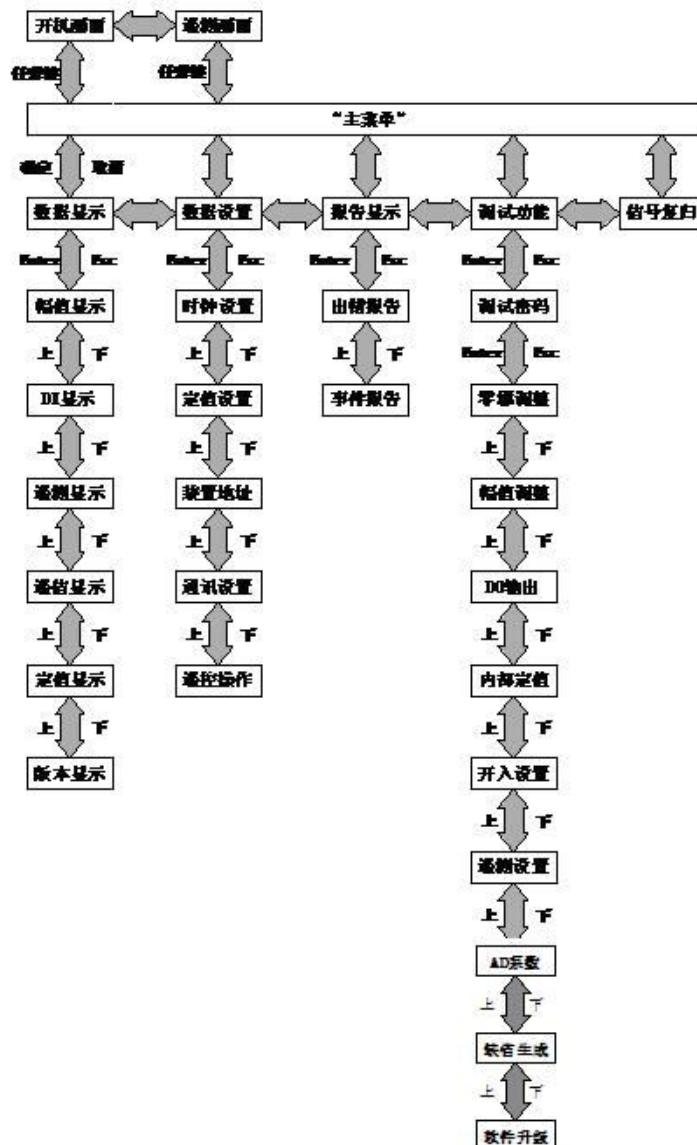
3 菜单说明

运行主界面在这两种显示中定时切换，在遥测显示界面中，遥测量滚动显示。按任何键进入菜单界面。

* AM3 * 综合保护装置 2014-11-20 13:29:18	遥测显示 Ia 1.00A Ib 1.01A Ic 1.00A
---	--

3.1 菜单结构

菜单设计为多级菜单设计，选中菜单条目，按“确定”键，进入下级子菜单，按“取消”键返回上级菜单。按“∧”、“∨”键选择菜单项，按“确定”进入相应下级菜单直到最末端功能性项目，按“取消”返回上级菜单。



3.2 幅值显示

显示 AD 通道基波值，如图。按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。通道角度的显示以第 1 个通道为基准，第 1 个通道的角度恒为零。

UA	UB	UC
001.010/000.000		
001.100/120.050		
001.050/240.100		

3.3 DI 显示

显示 DI 输入状态，如图。按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

DI显示		
弹簧未储能		分
高温		分
超温		分

3.4 遥测显示

显示装置遥测值，如图。按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

遥测显示	
IA	0.00A
IB	0.00A
IC	0.00A

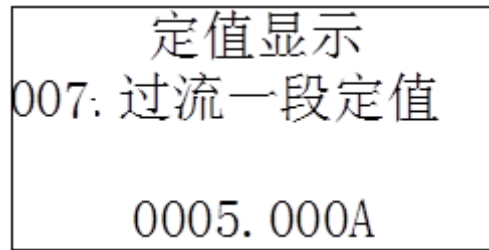
3.5 遥信显示

显示遥信量状态，如图。按“^”、“v”键，显示其他通道，按“取消”返回。

遥信显示		
弹簧未储能		分
高温		分
超温		分

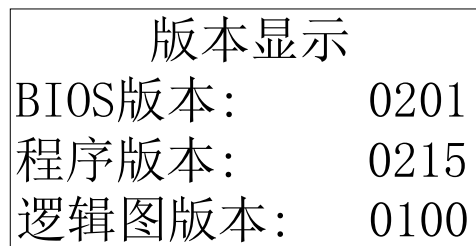
3.6 定值显示

定值显示方式如图。按“^”、“v”键，显示其他定值，按“取消”返回。



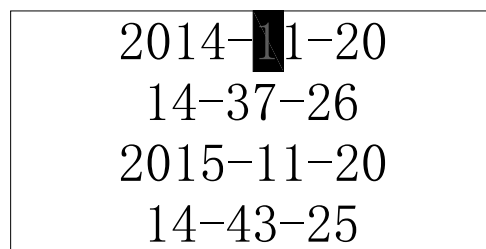
3.7 版本显示

显示装置软件版本号、校验码。



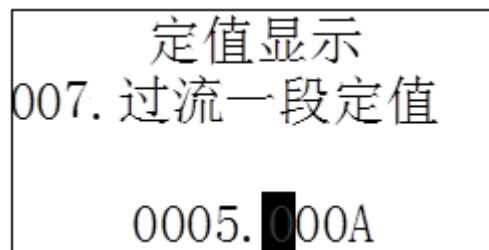
3.8 时钟设置

设置装置时钟，如图。按“^”、“v”键，光标在年、月、日、时、分、秒间切换，按“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置时钟，按“取消”返回。



3.9 定值修改

该功能有密码保护，先进入密码输入界面，输入 **0008**，按“确定”，即进入定值设置界面。定值设置界面如下图。



按“^”、“v”键，显示其他定值，按“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置定值。当要修改多个定值一定要先改变它们的值，最后按“确定”键一起完成设置，这样可以减少 FLASH 的插除次数，提高装置使用年限。

3.10 装置地址修改

装置地址指的是装置通过 103 规约对外连接的地址，可选范围 1-255，设置界面如图

请输入
装置地址: 001
范围: 000-255

3.11 通讯设置

通讯设置用于设置 485 串口的通讯参数。设置界面如图

波特率: 19200
数据位: 8
停止位: 1
校验方式: 无校验

波特率: 4800, 9600, 19200, 57600, 115200。

数据位: 8, 9。

停止位: 1, 1.5, 2。

校验方式: 无校验, 偶校验, 奇校验。

按“^”、“v”键，“<”、“>”键，移动光标，按“+”、“-”改变数值，按“确定”设置。

3.12 遥控操作

遥控操作有密码保护，需输入用户密码 **0008**，才能进去遥控操作。遥控操作界面如图，按“+”、“-”改变数值，按“确定”发出命令。

遥控测试
遥跳 分
遥合 分

3.13 出错报告

显示装置出错记录，只要为制造商或现场装置故障时使用。

3.14 事件记录

显示装置所保存的事件记录，先进入记录选择界面，选好记录按“确认”，进入事件记录显示界面，如图

事件记录	
总数:	100
显示:	000

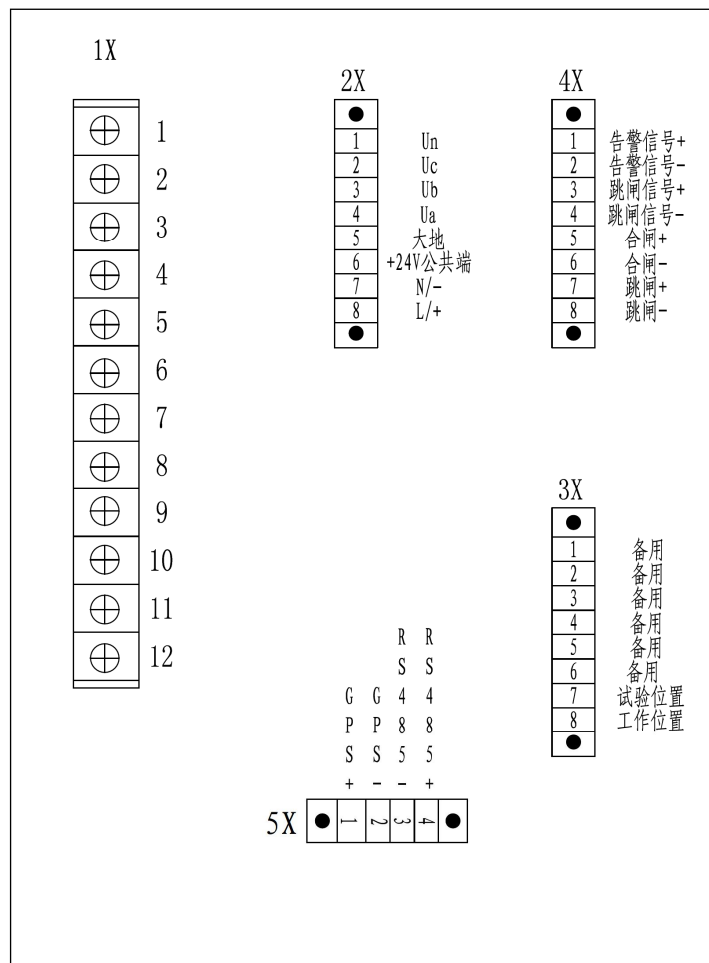
事件序号	序号: 002
事件发生时间	2016-07-12 14-27-06:433
事件名称	过流一段保护

	[动作]	
	事件参数	
动作时的参数值	时间	1.001s
	A相电流	0005.00 A
	B相电流	0004.99 A
	C相电流	0004.98 A

按“<”、“>”键，换行显示，按“^”、“v”键，更换事件记录显示。装置最多可以保存 200 份事件记录。

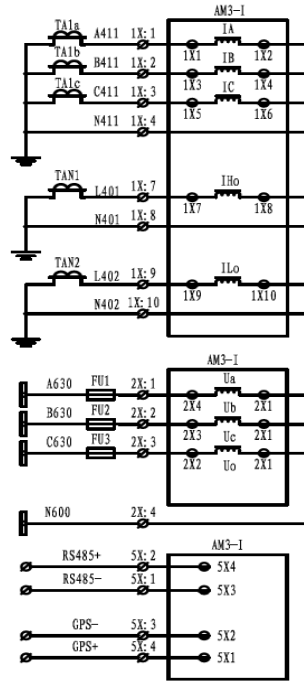
3.15 调试功能（制造商使用，略）

2.1.2 AM3-U 背部端子图

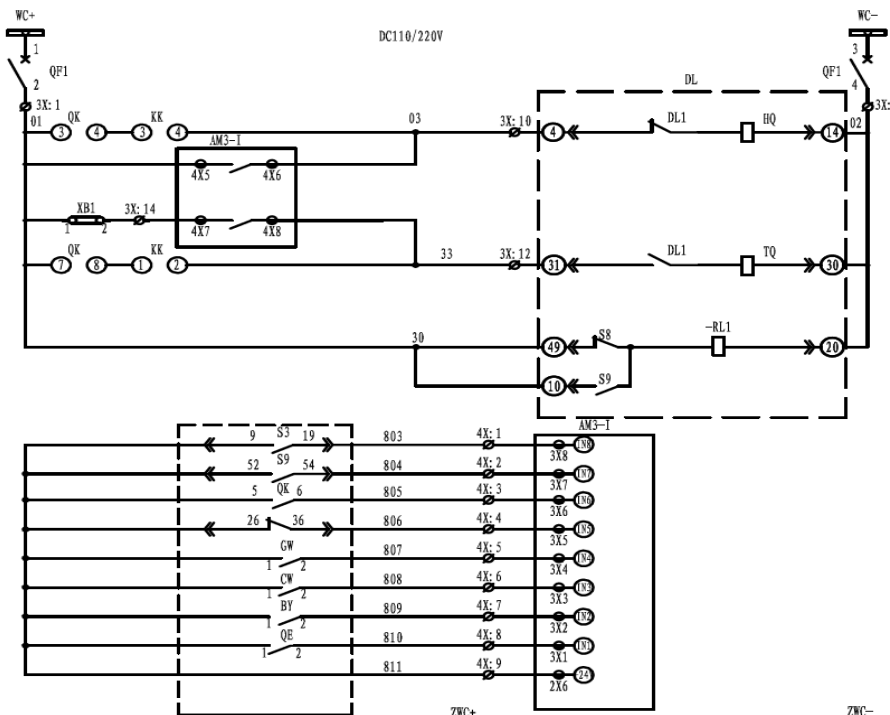


2.2 接线方法

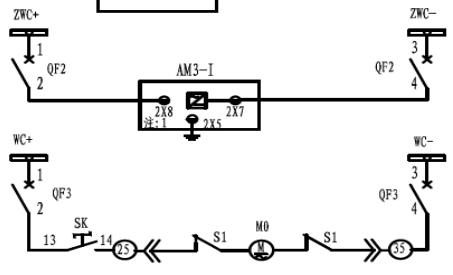
2.2.1 AM3-I 进线/出线/变压器保护接线



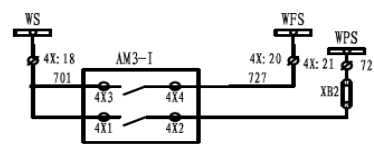
保护电流输入	电流回路
高侧零序电流输入	
低侧零序电流输入	
母线电压输入	电压回路
RS485通讯口	通信接口
GPS校时	



控制小母线	控制回路	
微型断路器		
手动合闸		
合闸出口		
跳闸出口		
手动分闸		
合闸闭锁电磁铁		
断路器合位		开关量输入回路
工作位置/上隔离		
远方		
弹簧未储能		
高温		
超温		
非电量		
接地刀		
+24V公共端		

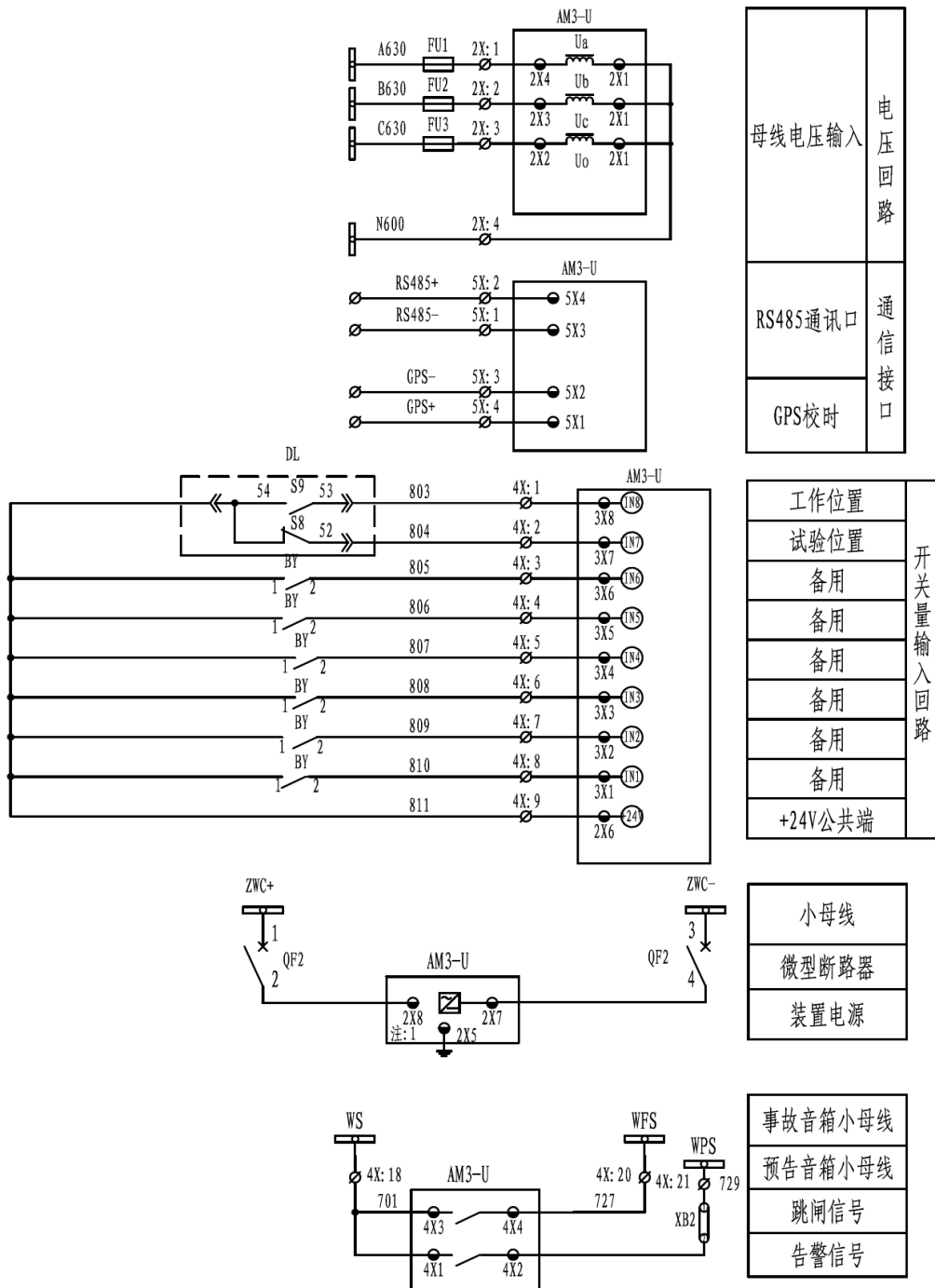


小母线
微型断路器
装置电源
小母线
微型断路器
弹簧储能电机



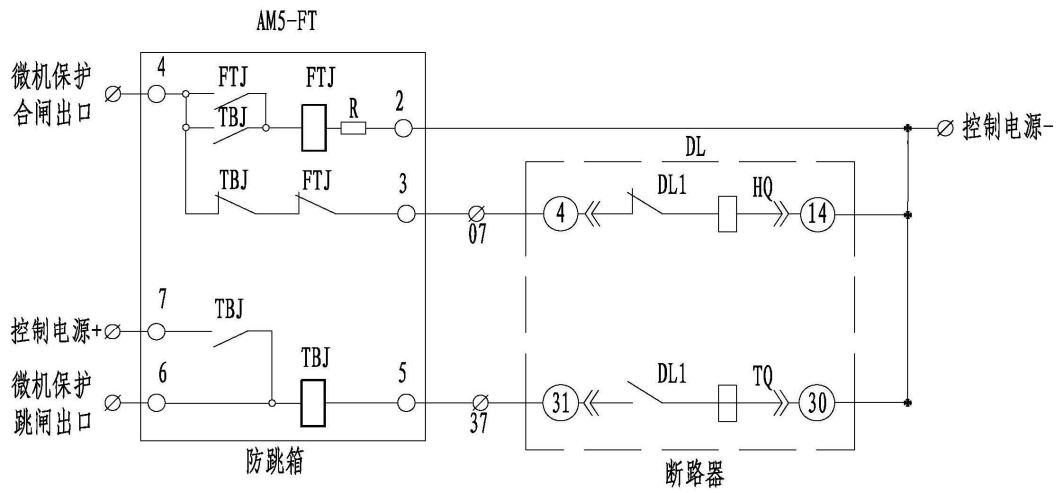
事故音箱小母线
预告音箱小母线
跳闸信号
告警信号

2.2.2 AM3-U PT 测控接线



3 防跳模块

AM5-FT 防跳模块是与 AM 系列微机保护装置配合，实现断路器防跳功能的模块。防跳模块分为 AC/DC110V 和 AC/DC220V 两种，订货时默认与工作电源一致（防跳模块不能在 DC48V 下使用，此时建议客户使用断路器自身的防跳功能）。防跳模块采用导轨安装方式，接线方式如下图所示。



第5章 维护及其他问题处理

AM3 微机保护装置为免维护产品，只要安装运行环境满足要求，正常运行期间不需要日常及定期保养维护。但要留意因长期轻微震动引起的螺丝松动情况。

下表是在装置使用过程中可能会遇到的问题及相应处理建议。

问题	可能原因	处理建议
继电器不跳闸	该功能投退未投入； 条件闭锁	在定值表里投入相应保护投退； 检查是否有闭锁条件满足
与装置背面的 RS485 口无通讯	接线极性接反； 通讯参数或规约不一致	调换极性接线； 重新设置通讯参数或规约

附录 A 装置出厂默认定值表

AM3-I 定值表 (适用 AM3-I(V0021 1.94)及以上版本)				
保护名称	定值名称	默认值	范围	备注
	线路 CT 变比	300	0.1~9999.9	
	线路 PT 变比	100	0.1~9999	
	相间低电压定值	70V	10~100	低电压判据
	低压阈值	15V	1~200	低电压判据
	复合电压负序定值	35V	1~200	低电压判据
过流一段	过流一段投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过流一段带低电压闭锁	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过流一段定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	过流一段延时	1s	0~20	
过流二段	过流二段投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过流二段带低电压闭锁	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过流二段定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	过流二段延时	2s	0.1~20	
过流三段	过流三段投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警; 2: 跳闸
	过流三段带低电压闭锁	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过流三段定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	过流三段延时	2s	0.1~20	
反时限过流	反时限过流投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	反时限过流带低电压闭锁	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	反时限过流定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	反时限过流时间系数	0.05	0.001~1	
	反时限过流曲线类型	0	0~2	0: 一般 1: 非常 2: 极端
过负荷保护	过负荷投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	过负荷定值	2A	0.05~90	
	过负荷延时	2s	0.01~999.9	
重合闸	重合闸投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	重合闸延时	5s	0~999	
	重合闸方式	0	0~1	不检; 检无压
	重合闸充电延时	15s	0~999	
	保护重合闸返回延时	30s	0~999	
后加速过流	后加速过流投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	后加速过流带低电压闭锁	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	后加速过流定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	后加速过流延时	1s	0~20	
零序一段	零序一段投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	零序过流一段定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	零序过流一段延时	2s	0~20	
零序二段	零序二段投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	零序过流二段定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A

	零序过流二段延时	2s	0.1~20	
零序三段	零序三段投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	零序过流三段定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	零序过流三段延时	2s	0.1~20	
反时限 零序过流	反时限零序过流投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	反时限零序过流定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	反时限零序过流时间系数	0.05	0.001~1	
	反时限零序过流曲线类型	0	0~2	0: 一般 1: 非常 2: 极端
后加速 零序过流	后加速零序过流投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	后加速零序过流定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	后加速零序过流延时	1s	0~90	
低压侧 零序过流	低压侧零序过流投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	低压侧零序过流定值	3A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	低压侧零序过流延时	2s	0.1~20	
低侧反时 限零序	低侧反时限零序投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	低侧反时限零序定值	5A	0.04In~15In	In=5A 或 1A
	低侧反时限零序时间系数	0.05s	0.001~1	
	低侧反时限零序曲线类型	0	0~2	0: 一般 1: 非常 2: 极端
低电压 保护	低电压保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	低电压保护定值	70V	10~120	
	低电压保护延时	2s	0.01~90	
	无流闭锁低压保护投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	无流定值	0.5A	0.1~90	
过电压 保护	过电压保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	过电压保护定值	110V	10~200	
	过电压保护延时	2s	0.01~90	
零序过电 压保护	零序过压保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	零序过电压保护定值	110V	10~200	
	零序过电压保护延时	2s	0.01~90	
高温保护	高温保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	高温保护延时	2s	0~90	
超温保护	超温保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	超温保护延时	2s	0~90	
非电量 保护	非电量保护投退	0	0~2	0: 退出 1: 告警 2: 跳闸
	非电量保护延时	2s	0~90	
PT 断线 告警	PT 断线告警投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	无压定值	15V	1~200	
	PT 断线负序电压定值	35V	1~200	
	PT 断线告警延时	3s	0~999	
	二次谐波闭锁投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	二次谐波闭锁定值	0.15	0.05~0.5	
	过量返回系数	0.95	0~2	
	欠量返回系数	1.05	0~2	

	无流门槛	0.05A	0~1	
	无压门槛	0.3V	0~10	
	跳闸展宽	0.15s	0~1	

AM3-U 定值表				
保护名称	定值名称	默认值	范围	备注
	PT 变比	100	0.1~9999	
低电压告警	低电压告警投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	低电压告警定值	70V	10~120	
	无流定值	0.5A	0.1~90	
	低电压告警延时	2s	0.01~90	
过电压告警	过电压告警投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	过电压告警定值	110V	10~200	
	过电压告警延时	2s	0.01~90	
零序过电压告警	零序过电压告警投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	零序过电压告警定值	20V	1~100	
	零序过电压告警延时	5s	0~999	
PT 断线告警	PT 断线告警投退	0	0~1	0: 退出 1: 投入
	PT 断线负序电压	35V	1~100	
	PT 断线延时	5s	0~999	

附录 B 装置事件记录清单

AM 事件记录				
事件代码	事件名称	参数名称	参数值	参数单位
0	过流一段保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
1	过流二段保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
2	过流三段保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
3	启动时过流一段保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
4	运行时过流一段保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
5	A 相反时限过流保护	时间	浮点数	s
		A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
6	B 相反时限过流保护	时间	浮点数	s
		A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
7	C 相反时限过流保护	时间	浮点数	s
		A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
8	I01 过流一段	I01	浮点数	A
9	I01 过流二段	I01	浮点数	A
10	I02 过流一段	I02	浮点数	A
11	I02 过流二段	I02	浮点数	A
12	I01 反时限	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
13	I02 反时限	时间	浮点数	s
		I02	浮点数	A
14	后加速过流保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
15	重合闸	——	——	——

16	低频减载	频率	浮点数	Hz
17	手动合闸	---	---	---
18	手动分闸	---	---	---
19	过负荷跳闸	最大相电流	浮点数	A
20	负序过流一段保户	负序电流	浮点数	A
		最大相电流	浮点数	A
21	负序反时限保护	时间	浮点数	s
		负序电流	浮点数	A
22	热过载跳闸	跳闸百分比	浮点数	%
		最大相电流	浮点数	A
		正序电流	浮点数	A
		负序电流	浮点数	A
23	堵转保护	最大相电流	浮点数	A
24	启动时间过长保护	最大相电流	浮点数	A
25	低电压保护	最大线电压	浮点数	V
26	欠电压保护	UAB	浮点数	V
		UBC	浮点数	V
		UCA	浮点数	V
27	过电压保护	UAB	浮点数	V
		UBC	浮点数	V
		UCA	浮点数	V
28	零序过电压保护/自产零序过压保护	零序电压	浮点数	V
29	不平衡电压保护	不平衡 U	浮点数	V
30	不平衡电流保护	不平衡 I	浮点数	A
31	重瓦斯跳闸	---	---	---
32	压力释放跳闸	---	---	---
33	超温跳闸	---	---	---
34	非电量 1 跳闸/计量门 1 跳闸	---	---	---
35	非电量 2 跳闸/计量门 2 跳闸	---	---	---
36	分段备投合母联	---	---	---
37	分段备投跳进线 1	---	---	---
38	分段备投跳进线 2	---	---	---
39	2 备 1 跳进线 1	---	---	---
40	2 备 1 合进线 2	---	---	---
41	1 备 2 跳进线 2	---	---	---
42	1 备 2 合进线 1	---	---	---
43	分段复归合进线 1	---	---	---
44	分段复归合进线 2	---	---	---
45	分段复归跳母联	---	---	---
46	2 备 1 复归合进线 1	---	---	---
47	2 备 1 复归跳进线 2	---	---	---
48	1 备 2 复归合进线 2	---	---	---
49	1 备 2 复归跳进线 1	---	---	---

50	FC 闭锁	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
51	变压器门误开跳闸	---	---	---
52	遥控合闸	---	---	---
53	遥控分闸	---	---	---
54	失压保护	最大线电压	浮点数	V
55	油位低跳闸	---	---	---
56	油位高跳闸	---	---	---
57	反时限过流保护	时间	浮点数	s
		A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
58	I01 过流三段	I01	浮点数	A
59	后加速零序过流	时间	浮点数	s
		I0	浮点数	A
60	高温保护跳闸	---	---	---
61	轻瓦斯保护跳闸	---	---	---
62	2 备 1 跳母联	---	---	---
63	2 备 1 复归合母联	---	---	---
64	柴发机备投跳进线 1	---	---	---
65	柴发机备投跳进线 2	---	---	---
66	柴发机备投合母联	---	---	---
67	柴发机备投合柴发机	---	---	---
68	非电量 3 跳闸	---	---	---
69	非电量 4 跳闸	---	---	---
70	备用 1 跳闸	---	---	---
71	备用 2 跳闸	---	---	---
73	备用 3 跳闸	---	---	---
74	隔离柜连跳	---	---	---
75	系统谐振跳闸	---	---	---
76	高频跳闸	频率	浮点数	Hz
77	温控器故障跳闸	---	---	---
78	不平衡电流 3I0 保护跳闸	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
		3I0	浮点数	A
80	过负荷告警	最大相电流	浮点数	A
81	I 母 PT 断线告警 (AM5、AM4-U)	UAB	浮点数	V
		UBC	浮点数	V
		UCA	浮点数	V

		负序电压	浮点数	V
82	控故障告警	---	---	---
83	负序过流二段告警	负序电流	浮点数	A
		最大相电流	浮点数	A
84	热过载告警	告警百分比	浮点数	%
		最大相电流	浮点数	A
		正序电流	浮点数	A
		负序电流	浮点数	A
85	I 母低电压告警 (AM5\AM4-U1)	最大线电压	浮点数	V
86	I 母过电压告警 (AM5\AM4-U1)	最大线电压	浮点数	V
87	I 母零序过压告警 (AM5\AM4-U1)	零序电压	浮点数	V
88	轻瓦斯告警	时间	浮点数	s
89	高温告警	时间	浮点数	s
90	非电量 2 告警	---	---	---
91	非电量 3 告警	---	---	---
92	分段充电完成	---	---	---
93	进线 1 充电完成	---	---	---
94	进线 2 充电完成	---	---	---
95	I 母自产零序过压告警 (AM5\AM4-U1)	零序电压	浮点数	V
96	II 母低电压告警 (AM5\AM4-U2)	最大线电压	浮点数	V
97	II 母零序过压告警 (AM5\AM4-U2)	零序电压	浮点数	V
98	II 母 PT 断线告警 (AM5\AM4-U2)	UAB2	浮点数	V
		UBC2	浮点数	V
		UCA2	浮点数	V
		负序电压	浮点数	V
99	II 母过电压告警 (AM5\AM4-U2)	最大线电压	浮点数	V
100	II 母自产零序过压告警 (AM5\AM4-U2)	自产 3U0	浮点数	V
101	电机备投跳进线 1, 2	---	---	---
102	电机备投合电机	---	---	---
103	过流三段告警	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
104	I01 过流一段告警	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
105	I01 过流二段告警	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
106	I01 过流三段告警	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
107	I01 反时限过流告警	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
108	I01 后加速告警	时间	浮点数	s
		I01	浮点数	A
109	I02 过流告警	时间	浮点数	s

		I02	浮点数	A
110	I02 反时限过流告警	时间	浮点数	s
		I02	浮点数	A
112	超温保护告警	时间	浮点数	s
113	重瓦斯保护告警	时间	浮点数	s
114	失压告警	最大线电压	浮点数	V
115	I02 过流一段告警	时间	浮点数	s
		I02	浮点数	A
116	I02 过流二段告警	时间	浮点数	s
		I02	浮点数	A
117	门开告警	时间	浮点数	s
118	进线 PT 断线	---	---	---
119	非电量 1 告警			s
120	非电量 4 告警			s
121	重合闸充电完成	---	---	---
122	备用 1 告警	---	---	---
123	备用 2 告警	---	---	---
124	备用 3 告警	---	---	---
125	市电充电	---	---	---
126	市电备投跳发电机	---	---	---
127	市电备投合进线 1	---	---	---
128	市电备投合进线 2	---	---	---
129	逆功率保护	有功功率	浮点数	kW
		功率因数	浮点数	无
130	压力释放告警	---	---	---
131	发电机备 1 充电	---	---	---
132	发电机备 2 充电	---	---	---
133	柴发机备 1 跳 1QF	---	---	---
134	柴发机备 1 合 4QF	---	---	---
135	柴发机备 2 跳 2QF	---	---	---
136	柴发机备 2 合 4QF	---	---	---
137	温控器故障告警	---	---	---
138	二次过压告警（非电量）	---	---	---
139	不平衡电流 3I0 保护告警	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
		3I0	浮点数	A
150	DI1 变位	---	---	---
151	DI2 变位	---	---	---
152	DI3 变位	---	---	---
153	DI4 变位	---	---	---

154	DI5 变位	---	---	---
155	DI6 变位	---	---	---
156	DI7 变位	---	---	---
157	DI8 变位	---	---	---
158	DI9 变位	---	---	---
159	DI10 变位	---	---	---
160	DI11 变位	---	---	---
161	DI12 变位	---	---	---
162	DI13 变位	---	---	---
163	DI14 变位	---	---	---
164	DI15 变位	---	---	---
165	DI16 变位	---	---	---
166	DI17 变位	---	---	---
167	DI18 变位	---	---	---
168	DI19 变位	---	---	---
169	DI20 变位	---	---	---
170	合后位置变位	---	---	---
171	合位监视变位	---	---	---
172	分位监视变位	---	---	---
173	防跳监视变位	---	---	---
174	装置上电	---	---	---
179	进线 PT 断线	---	---	---
180	3 备 1 充电	---	---	---
181	3 备 2 充电	---	---	---
182	A 相差压跳闸	A 相差压	浮点数	V
183	B 相差压跳闸	B 相差压	浮点数	V
184	C 相差压跳闸	C 相差压	浮点数	V
185	备投再恢复 1#合 3QF	---	---	---
186	均无压恢复充电	---	---	---
187	均无压复 2 跳 4	---	---	---
188	均无压复 2 合 2	---	---	---
189	均无压复 1 跳 4	---	---	---
190	均无压复 1 合 1	---	---	---
191	均无压复 1 合 3	---	---	---
192	远方按钮合闸	---	---	---
193	远方按钮分闸	---	---	---
194	急停分闸	---	---	---
195	2 备 1 合柴发	---	---	---
196	2 备 1 复归跳柴发	---	---	---
197	负控跳闸	---	---	---
198	绝缘监测告警	---	---	---
199	绝缘监测跳闸	---	---	---

200	均无压充电	---	---	---
201	均无压跳 2	---	---	---
202	均无压合 1	---	---	---
203	备用进线备 1 充电	---	---	---
204	备用进线备 2 充电	---	---	---
205	备用进线备 1 跳进线 1	---	---	---
206	备用进线备 1 合备用	---	---	---
207	备用进线备 2 跳进线 2	---	---	---
208	备用进线备 2 合备用	---	---	---
209	均无压跳进线 1, 2	---	---	---
210	均无压合母联	---	---	---
211	均无压合备用进线	---	---	---
212	欠流告警	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
213	电压不平衡开入跳闸	---	---	---
214	分段备投合进线 3	---	---	---
215	分段备投合进线 4	---	---	---
216	进线 1 逆功率	---	---	---
217	2 备 1 退进线 1 手车	---	---	---
218	2 备 1 复归合进线 1 手车	---	---	---
219	低侧网门告警	---	---	---
220	低侧网门跳闸	---	---	---
221	事故总信号	---	---	---
222	电压不平衡跳闸	---	---	---
223	相序保护跳闸	---	---	---
224	断相保护跳闸	---	---	---
225	I 段 PT 投入	---	---	---
226	II 段 PT 投入	---	---	---
227	PT 并列	---	---	---
228	1 号 2 号主供断电警报	---	---	---
229	遥控并列	---	---	---
230	遥控解列	---	---	---
231	母线充电保护	A 相电流	浮点数	A
		B 相电流	浮点数	A
		C 相电流	浮点数	A
232	CT 二次过压跳闸	---	---	---
233	CT 二次过压告警	---	---	---
234	隔离手车连跳动作	---	---	---
235	备投允许	---	---	---
236	允许合闸信号	---	---	---
237	柴发机备投跳母联			
238	备投启动柴发信号			

239	油位高告警			
240	均无压跳母联			

总部：安科瑞电气股份有限公司
地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：(86)021-69158300 69158301 69158302

传真：(86)021-69158303

服务热线：800-820-6632

网址：www.acrel.cn

邮箱：ACREL001@vip.163.com

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江阴市南闸街道东盟路5号

电话（传真）：(86)0510-86179970

邮编：214405

邮箱：JY-ACREL001@vip.com