

安科瑞AM5SE-IS-光伏电站防孤岛保护装置

产品名称	安科瑞AM5SE-IS-光伏电站防孤岛保护装置
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	5250.00/台
规格参数	品牌:安科瑞 规格:AM5SE-IS 销售方式:品牌经销
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	19821750213 19821750213

产品详情

1 概述

AM5SE-IS 防孤岛保护装置主要适用于 35kV、10kV 及低压 380V 光伏发电、燃气发电等新能源并网供电系统。当发生孤岛现象时，可以快速切除并网点，使本站与电网侧快速脱离，保证整个电站和相关维护人员的生命安全。

2 功能简介

保护功能

三段式过流保护（可经低电压闭锁、可带方向闭锁） 反时限过流保护（可经低电压闭锁）
两段式零序 I01 过流（可带方向闭锁）/I01 反时限过流保护 两段式零序 I02 过流（可带方向闭锁）/I02
反时限过流保护 低电压跳闸 低电压告警 过电压保护（跳闸/告警）
零序过压保护（跳闸/告警） 逆功率保护 频率保护（低频减载/高频保护） 频率突变跳闸
有压自动合闸 重合闸 后加速过流保护（可经低电压闭锁） 过负荷告警 过负荷跳闸 PT
断线告警 控制回路断线告警 FC 回路配合的过流闭锁功能 非电量保护（跳闸/告警） 检同期
CT 断线告警 检修状态闭锁

监控功能

独立操作回路，可适应 0.25A-5A 开关跳合闸电流 20 路有源开关量输入 10 路无源继电器输出 I, U, P, Q, PF, Fr, Ep, Eq 等电参量测量 2 路 4-20mA 变送输出

通讯功能

2 路 RS485 串行通讯接口，支持 Modbus-RTU、IEC60870-5-103 规约 2 路以太网接口，支持 TCP

Modbus-RTU 和 TCP IEC60870-5-103 规约 其他功能 故障录波功能，保护动作时触发录波，可录故障前 8 周波、故障后 4 周波 IRIG-B 格式对时

3保护原理

频率保护

(1) 低频减载 装置通过检测系统频率，根据系统频率的变化按用户设定的频率定值，当系统频率低于定值时，自动切除负荷。为保证装置可靠动作，系统正常时对低频减载功能进行闭锁，当系统频率下降到一定程度时才解除闭锁。为防止系统发生负荷反馈引起装置误动，采用了低电压、欠电流和滑差闭锁。低电压闭锁判据为： U_a 低于低电压闭锁定值，同时零序电压 $3U_0$ 低于 8V，或 PT 断线时，闭锁低频减载出口。滑差闭锁判据为： df/dt 大于滑差闭锁定值时，闭锁低频减载出口。欠流闭锁判据为：三相电流 I_a 、 I_b 、 I_c 均低于欠流闭锁定值时，闭锁低频减载出口。(2) 高频保护装置通过检测系统频率，根据系统频率的变化按用户设定的频率定值，当系统频率高于定值时，自动切除负荷。保护逻辑见图。

低电压保护

当三个线电压均小于低电压跳闸/告警定值时，经过延时，装置跳闸或者告警。为防止因 PT 断线使保护误动，设置有 PT 断线闭锁。当发生 PT 断线时，装置将发出告警信号并闭锁失压保护，该闭锁条件可选择投入或者退出。装置可以设置是否加入合位作为判断失压的条件，此外，装置可以根据用户使用的场合选择何时解除低电压故障信息，若投入低电压阈值投退，则装置电压小于无压定值时，保护动作即可返回，若退出低电压阈值投退，则装置电压需恢复至正常电压，才可解除故障信息。低电压保护开放条件：三个线电压有

一个大于 1.05 倍低电压定值，且延时 500ms。该条件一旦成立，低电压保护有效。保护逻辑见图

逆功率保护

当检测到回路有反向电流流过且逆向功率值超过设定值时，装置经可设置延时发出逆功率跳闸命令，停止送电。保护逻辑见图

过电压保护

装置设有过电压保护，当断路器处于合闸位置且装置检测到最大线电压高于过电压保护定值时，经可设延时装置过电压保护命令，保护动作于跳闸或告警可选。保护逻辑见图

检同期

装置通过检测待并侧电压 U_x 和市电侧电压 U_s 的电压幅值、电压频率和电压相角来实现同期合闸功能。当两侧电压的幅值偏差、频差及角差达到允许同期的范围时，装置的 X6.1-X6.2 接点闭合，用户可将 X6.1-X6.2 接点串联接入合闸回路，即可实现手动合闸或遥控合闸或保护合闸等时检同期。

光伏侧电压和市电侧电压的采集通道可在装置菜单中进行设置，电压幅值偏差、频差及角差等同期判据也可在装置的定值菜单中由用户自行整定。

频率突变跳闸

装置设有频率突变跳闸功能，当线路有流，或线路有压且断路器合闸时，若频率变化率 df/dt 大于频率突变定值，装置经可设延时发出频率突变跳闸命令。

有压自动合闸

装置设有有压自动合闸功能，当检测到市电侧电压恢复正常，频率正常，且待并侧电压 U_x 和市电侧电压 U_s 的电压幅值、电压频率和电压相角满足同期条件时，若断路器处于分位，装置经可设延时发出有压自动合闸命令。其中，同期动作的判断条件可以选择投入或退出，若退出，则不加入同期动作条件，仅判断市电侧电压、频率。