

光伏发电防孤岛装置的工作原理

产品名称	光伏发电防孤岛装置的工作原理
公司名称	杭州继保电气集团有限公司
价格	100.00/台
规格参数	品牌:杭州继保 型号:VIP-9690D 产地:杭州
公司地址	浙江省杭州市西湖区创美华彩中心3幢14层1409室(注册地址)
联系电话	0571-85123097 13216121161

产品详情

樟霖走。舜阿露然能站庚夜刺袋圖的種面券枋燕串腕痲禽異撻裝圖爾莖

[RCX-9290D低压防孤岛包验收](#)

选型地址<https://www.zhinengdianli.com/weijibaohu/jishu/481.html>一、防孤岛保护装置的保护功能

频率过高 (跳闸)

频率过低 (跳闸)

频率突变 (跳闸)

逆功率 (跳闸)

外部联跳 (跳闸)

系统失电 (跳闸)

频率突变闭锁低频 (跳闸)

速断 (跳闸)

限时速断 (跳闸)

过电流 (跳闸)

零序过流 (告警/跳闸)

有压自动合闸 (合闸)

功率恢复合闸 (合闸)

过电压I段 (跳闸)

过电压II段 (跳闸)

低电压I段 (告警/跳闸)

低电压II段 (告警/跳闸)

谐波检测 (跳闸)

二、光伏防孤岛保护装置的工作原理2.1. 频率过高

1. 频率过高—投；(控制字中0代表退，1代表投)

2. 采集到的频率 f 频率过高定值；

3. 三相电流 (ia、 ib、 ic) 中有一相电流 0.1A ; 或者采到合位信号 (A09=1) ;
4. UA 60V ;
5. 满足以上条件的持续时间 频率过高延时 ;

满足以上条件, 则立即驱动跳闸出口1J (A01/A02)、同时也驱动事故信号3J (A05/A06) (直到手动复归, 继电器才返回), 面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如1所示 :

图1 : 频率过高保护动作逻辑图

2.2. 频率过低

1. 频率过低 - 投 ; (控制字中0代表退, 1代表投)
2. 三相电流 (ia、 ib、 ic) 中有一相电流 0.1A ; 或者开关在合位 (A09=1) ;
3. 保护装置频率f采样值<频率过低定值 ;
4. UA 60V ;
5. 满足以上条件的持续时间 频率过低延时 ;

满足以上条件, 保护立即跳闸出口1J (A01/A02) , 同时驱动事故信号继电器3J (A05/A06) (直到手动复归, 继电器才返回), 面板事故灯亮。动作的逻辑框图如2所示 :

图2 : 频率过低保护动作逻辑图

2.3. 过电压I段

1. 过电压I段—投 ; (控制字中0代表退, 1代表投)
2. 当三相线电压中zui大线电压 过电压I段定值 ;
4. 满足以上条件的持续时间 过电压I段延时 ;

满足以上条件, 则立即驱动跳闸出口1J (A0/A02) , 同时也驱动事故信号3J (A05/A06) (直到手动复归, 继电器才返回), 面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如3所示 :

图3：过电压I段保护动作逻辑图

2.4. 过电压II段

1. 过电压II段—投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 当三相线电压中最大线电压 \geq 过电压II段定值；
4. 满足以上条件的持续时间 \geq 过电压II段延时；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图参考3所示：

2.5. 低电压I段

1. 低电压I段 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 低电压I段类型—告警/跳闸；（保护定值中，1代表跳闸，2代表告警）
3. 三相线电压Uab、Ubc、Uca采样值有一相 $<$ 低电压I段定值；
4. 三相线电压Uab、Ubc、Uca采样值同时 \geq 60V；
5. 满足以上条件的持续时间 \geq 低电压I段延时；

满足以上条件，保护立即出口1J（A01/A02），同时驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。动作的逻辑框图如4所示：

图4：低电压I段保护动作逻辑图

2.6. 低电压II段

1. 低电压II段 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 低电压II段类型—告警/跳闸；（保护定值中，1代表跳闸，2代表告警）
3. 三相线电压Uab、Ubc、Uca采样值有一相 $<$ 低电压II段定值；
5. 满足以上条件的持续时间 \geq 低电压II段延时；

满足以上条件，保护立即出口1J（A01/A02），同时驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。动作的逻辑框图参考4所示：

2.7. 频率突变

1. 频率突变—投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 频率的变化率 df/dt 频率突变定值；
4. 满足以上条件的持续时间 频率突变延时；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如5所示：

若是“频率突变闭锁低频”一投，则发生频率突变的时候闭锁频率过低保护。

图5：频率突变保护动作逻辑图

2.8. 逆功率

1. 逆功率—投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 采到合位信号（A09=1）；
3. 二次逆功率值为负值，且值 $|P|$ 逆功率定值；
4. 满足以上条件的持续时间 逆功率延时；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如3-6所示：

二次逆功率:

图6：逆功率保护动作逻辑图

2.9. 外部联跳

1. 外部联跳—投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 开入量6有信号(A14=1)；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），闭锁有压合闸，面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如图7所示：

图7：外部联跳保护动作逻辑图

2.10. 系统失电

1. 系统失电 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 系统失电类型 - 告警/跳闸；（保护定值中，1代表跳闸，2代表告警）
3. 所有线电压都小于60V；
4. 三相电流（ i_a 、 i_b 、 i_c ）都 $<0.1A$ ；
5. 开关位在合位；
6. 系统有压标志=1（当系统所有线电压大于60V后，置位有压标志=1，监测到分位信号并且所有线电压小于60V清除该标志）；
7. 满足以上条件的持续时间 系统失电延时；

满足以上条件，若投“跳闸”保护立即出口1J（A01/A02），同时驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮；若投“告警”保护即驱动告警信号继电器4J（A07/A08）（直到手动复归，继电器才返回），面板告警灯亮。动作的逻辑框图如8所示：

图8：系统失电保护动作逻辑图

2.11. 速断

1. 速断 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 三相电流（ i_a 、 i_b 、 i_c ）任何一相 速断定值；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如9所示：

图9：速断保护逻辑框图

2.12. 限时速断

1. 限时速断 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 三相电流（ i_a 、 i_b 、 i_c ）任何一相 限时速断定值；

3. 满足以上条件的持续时间 限时速断延时；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如10所示：

图10：限时速断保护逻辑框图

2.13. 过电流

1. 过电流 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）

2. 三相电流（ i_a 、 i_b 、 i_c ）任何一相 过电流定值；

3. 满足以上条件的持续时间 过电流延时；

满足以上条件，则立即驱动跳闸出口1J（A01/A02）、同时也驱动事故信号3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮。液晶显示动作名称。动作的逻辑框图如11所示：

图11：过电流保护逻辑框图

2.14. 零序过流

针对大电流或小电阻接地以外的系统，装置设有零序过流保护，可选择告警或跳闸。

1. 零序过流 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）

2. 零序电流类型 - 告警/跳闸；（保护定值中，1代表跳闸，2代表告警）

3. 零序电流 i_0 采样值 零序过流定值；

4. 满足以上条件的持续时间 零序过流延时；

满足以上条件，若投“跳闸”保护立即出口1J（A01/A02），同时驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回），面板事故灯亮；若投“告警”保护立即驱动告警信号继电器4J（A07/A08）（直到手动复归，继电器才返回），面板告警灯亮。动作的逻辑框图如3-12所示：

图12：零序过流保护逻辑框图

2.15. 有压自动合闸

1. 有压自动合闸—投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 主网侧电压 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} 恢复正常(即有压合闸电压上限 $> U_{ab}$ 、 U_{bc} 、 $U_{ca} >$ 有压合闸电压下限)；
3. 断路器为分位；
4. 分布式发电侧电压 $U_x < 60V$ ；
5. 没有闭锁合闸信号；
6. 无手分信号；
7. 无外部联跳信号；
8. 满足以上条件的持续时间 有压合闸延时；

满足以上条件，驱动合闸出口2J（A03/A04）。2J保持3S返回或者检测到合位信号后返回，同时也驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回）。液晶显示动作名称，面板事故灯亮。若合闸成功（检测到合位信号）则显示有压合闸成功；若未检测到合位信号，则依据合闸次数设定值重复上述动作，合闸次数到了以后，若仍未检测到合位信号，则显示合闸失败。动作的逻辑框图如13所示：

图13：有压合闸动作逻辑图

注1：所有保护动作后，有压自动合闸可动作一次，若动作后20S内保护再次动作，则永远闭锁自动有压合闸。直到检测到合位信号，且合位信号保持20S后，则开放有压合闸。

注2：装置在合位时收到手分信号后，闭锁有压合闸。直到检测到合位信号，且合位信号保持20S后，则开放有压合闸。

注3：合闸次数可设（1~5次），有压合闸失败后，不会再次自动合闸，直到检测到合位信号，且合位信号保持20S后，则开放有压合闸。

注4：外部联跳动作，则闭锁有压合闸。

2.15. 功率恢复合闸

1. 功率恢复合闸 - 投；（控制字中0代表退，1代表投）
2. 二次有功功率值为正数，且 功率恢复定值；

3. 断路器为分位；
4. 无闭锁合闸信号；
5. 无手分信号；
6. 满足以上条件的持续时间 功率恢复延时；

满足以上条件，则驱动合闸出口2J。2J保持3S返回或者检测到合位信号后返回，同时也驱动事故信号继电器3J（A05/A06）（直到手动复归，继电器才返回）。液晶显示动作名称，面板事故灯亮。若合闸成功（检测到合位信号）则显示功率恢复合闸成功；若未检测到合位信号，则依据合闸次数设定值重复上述动作，设定的合闸次数到了以后，若仍未检测到合位信号，则显示功率恢复合闸失败。

注1：装置在合位时收到手分信号后，闭锁功率恢复合闸。直到检测到合位信号，且合位信号保持20S后，则开放功率恢复合闸。

注2：合闸次数可设（1~5次），功率恢复合闸失败后，不会再次合闸，直到检测到合位信号，且合位信号保持20S后，则开放功率恢复合闸。

[详情请电话联系](#)