

三相不平衡智能换相开关

使用说明书



欢迎您选用本公司的产品，使用前请仔细阅读本说明书，以免误操作给您带来不必要的麻烦和损失。请妥善保管说明书，如有疑问请来电咨询，我们一定竭诚为您服务！

一、用途

在配电台区增加自动换相控制终端，并合理配置适量的 STM7E 切换开关。控制终端实时监测变压器出线三相电流不平衡情况，并对切换开关的支路电流、相序等实时数据进行分析、判断。如果不平衡度超限，则控制终端可以遥控切换开关动态调整**负载接线**，平衡各条相线的负荷，可以有效治理配电变压器和配电线路的三相负荷不平衡状况。

二、工作环境

- (1) 环境温度在 $-25^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ 之间，海拔高度不超过2000米。
- (2) 相对空气湿度：最湿月的月平均湿度不超过 25°C 时，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面的凝露。
- (3) 安装场所的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍，产品附近尽量避免大的电磁干扰（如大功率电动机或变频器），无爆炸性、腐蚀性气体，无雨雪侵袭，干燥、通风。
- (4) 污染等级：3 级；安装类别：III。

三、技术性能说明

1、产品外观说明

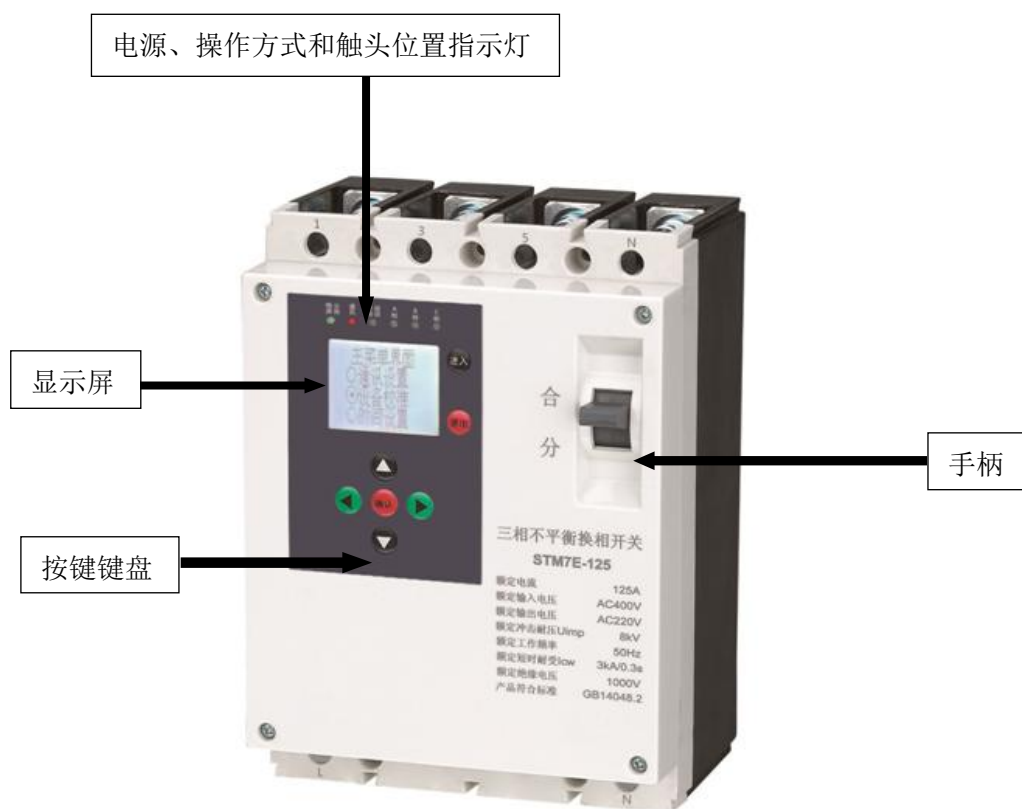


图 1 正面视图

注：产品上端为三相进线端，分别为 A、B、C、N 相；下端为单相出线端，为 L、N 相。

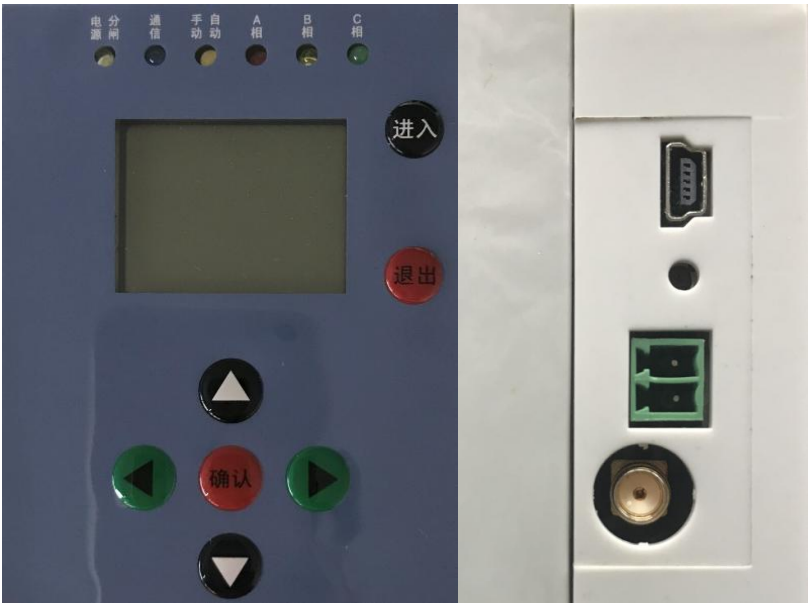


图 2 按键界面图图 3 通信升级界面图

注：产品出线端至多与进线端的一相连通，可以自动换相或手动换相。
需手动换相时，必须先按下“确认”按键进入设置，才能进行手动换相操作。
手柄在“合”状态才允许合闸操作。
手柄在“分”状态不允许合闸操作；若当前为合闸状态，则强制分闸。

2、工作显示界面说明

名 称	显示位置	显示内容
开关状态	第 1 行	合闸、闭锁、分闸、限制送电、瞬时跳闸、过载跳闸、短时跳闸、缺相跳闸、过压跳闸、欠压跳闸 、开关故障
实时温度	第 1 行	-5~99℃
实时电流	第 2 行	显示出线侧实时负载相位和实时电流值
相电压	第 3 行	显示实时 A、B、C 相电压
日期时间	第 4 行	年、月、日、时、分、秒

说明：

1、A、B、C 三相电压及实时电流均可直接在开机显示屏幕上读出，当发生缺相、欠压、过压、过载、短路及瞬时保护时，液晶屏上相应的相位显示，并提示故障信息。



图 4 工作显示界面图

3、参数设置操作

1、主菜单界面

产品通电后，在操作界面按“进入”键，进入主菜单界面，如图 4.1-4.3 所示。



图 4.1

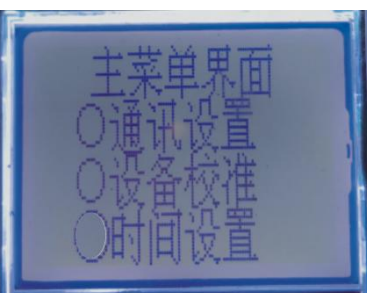


图 4.2

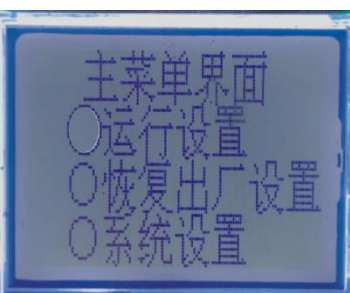


图 4.3

主菜单界面

在操作界面按“▲”“▼”键进行选择，再按“确认”键，进入相应设置界面。

2、三相参数设置界面

从主菜单可以进入三相参数设置界面，如图 5 所示。按“进入”键进入密码验证界面，如图 6 所示，输入密码 100000000，进入三相参数设置界面。按“▲”“▼”键进入相应的参数设置界面，进行参数设置，如图 7-22 所示，设置好后按“确认”键返回上一菜单。



图 5



图 6



图 7

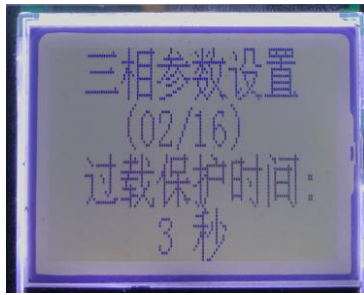


图 8

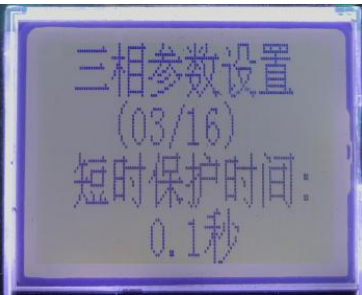


图 9



图 10

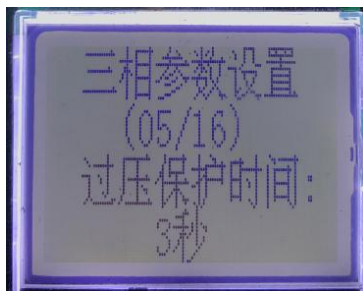


图 11



图 12

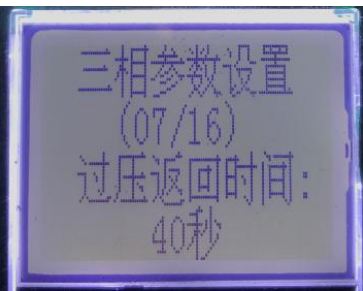


图 13

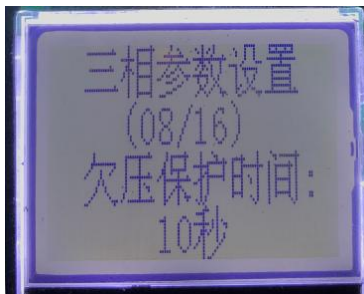


图 14

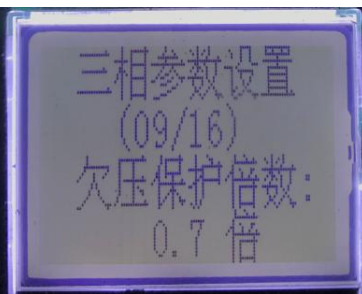


图 15

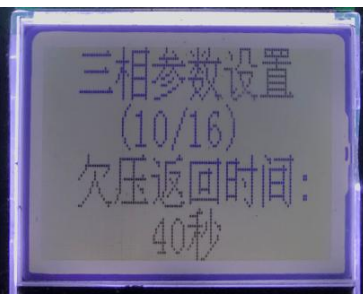


图 16

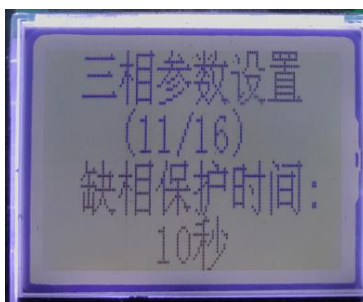


图 17

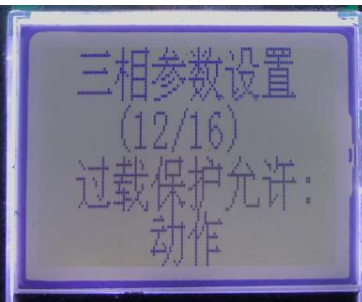


图 18



图 19



图 20



图 21



图 22

3、历史查询界面

本产品具有历史查询功能，列表如下：

查询内容	显示内容
漏电跳闸记录	无
设备换档记录	无
设备日检记录	无
设备月检记录	无
设备故障记录	故障时间和故障类型
漏电试跳记录	无
瞬时保护动作记录	动作时间和动作值
短路保护动作记录	动作时间和动作值
过载保护动作记录	动作时间和动作值
欠压保护动作记录	动作时间和动作值
过压保护动作记录	动作时间和动作值
缺相保护动作记录	动作时间和动作值
限制送电记录	开始、结束时间
温度报警记录	报警时间和报警值
漏电报警记录	无
设备换相记录	换相的时间和相位顺序
手柄分合记录	手柄分合的时间
开关分闸记录	开关分合的时间

从主菜单可以进入历史查询界面，如图 23 所示。按“▲”“▼”键选择要查询的记录，按“进入”键进入相应的查询界面，如图 24-31 所示。按“确认”键返回上一菜单。

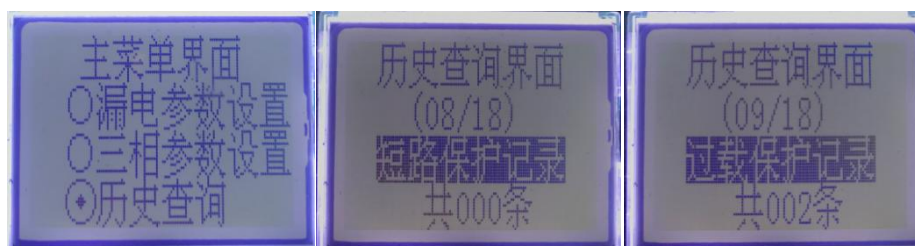


图 23 图 24

图 25

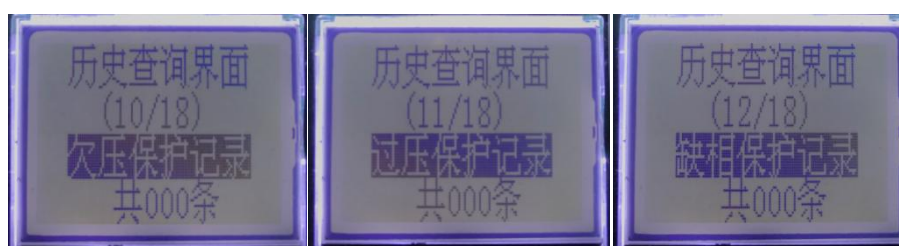


图 26

图 27

图 28



图 29

图 30

图 31

4、通讯设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，按“进入”键进入通讯设置界面，如图 32 所示。按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。

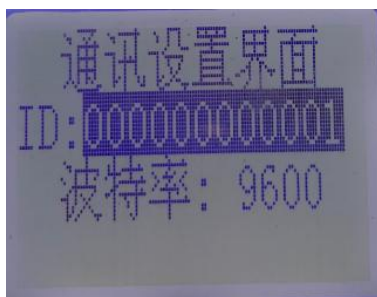


图 32

5、设备校准设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，如图 33 所示。按“进入”键进入密码验证界面，如图 34 所示。输入密码 90000000，进入设备校准设置界面，如图 35 所示。按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。



图 33

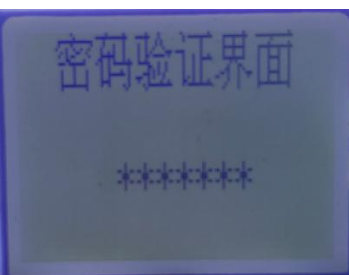


图 34

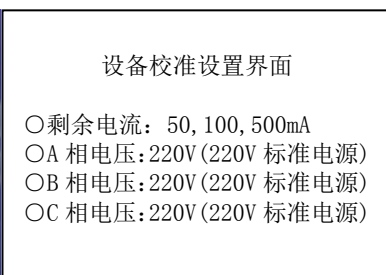


图 35

6、电流校准设置界面

电流校准加 100A 标准电流，在设备校准界面通过“▲”“▼”键选择，按“确认”键进入密码验证界面，如图 36 所示。输入密码 00000001，进入开关测试界面，如图 37 所示。按“▲”“▼”键进行设置，如图 38-43 所示，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。

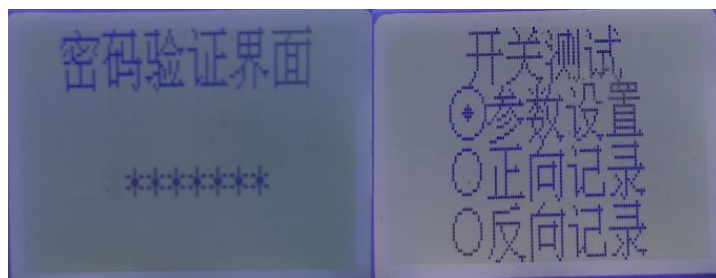


图 36

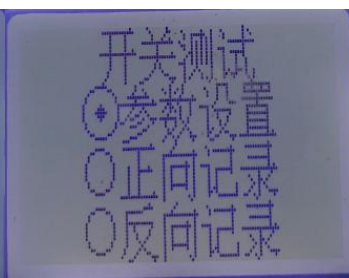


图 37

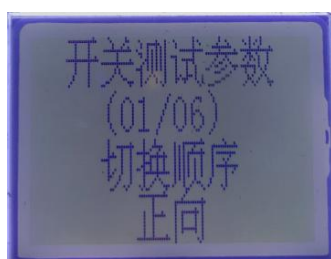


图 38

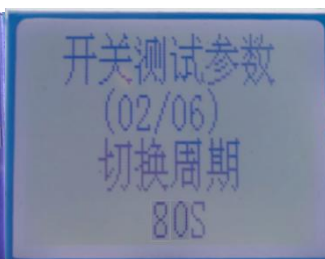


图 39



图 40

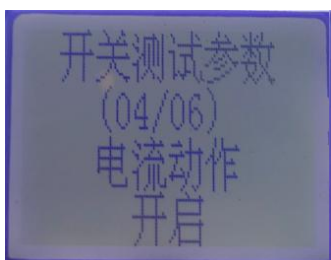


图 41



图 42



图 43

7、无线参数设置界面

在设备校准界面通过“▲”“▼”键选择，按“确认”键进入密码验证界面，输入密码 00000009，进入无线参数设置界面，如图 44 所示。按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。

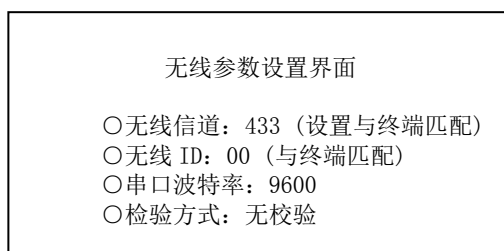


图 44

8、时间设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，如图 45 所示。按“进入”键进入时间设置界面，按实时时间设置，如图 46 所示，按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。

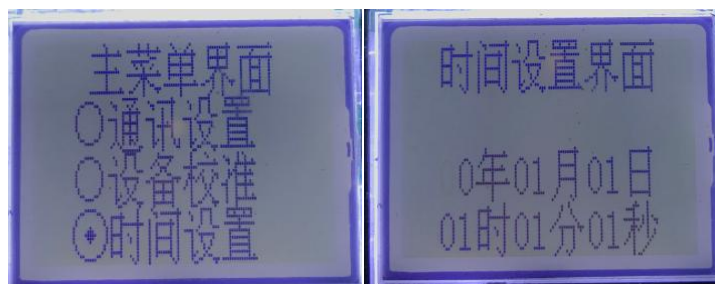


图 45

图 46

9、运行模式设置

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，如图 47 所示。按“进入”键进入密码验证界面，如图 48 所示。输入密码 10000000，进入运行模式设置界面，如图 49 所示，按“▲”“▼”键进行选择，选择好后按“确认”键进入相应的工作模式，按“确认”键返回上一菜单。



图 47

图 48

图 49

10、恢复出厂设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，如图 50 所示。按“进入”键进入密码验证界面，如图 51 所示。输入密码 10000000，进入恢复出厂设置界面，如图 52 所示，按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。



图 50

图 51

图 52

11、系统设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，如图 53 所示。按“进入”键进入系统设置界面，如图 54 所示，按“▲”“▼”键进行设置，设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。



图 53



图 54

12、数据采集终端设置界面

在主菜单界面通过“▲”“▼”键选择，按“进入”键进入密码验证界面，输入密码 1000000，进入参数设置界面。按“▲”“▼”键选择无线抄表界面，按“进入”键进入无线参数设置界面，按“▲”“▼”键进行设置，如图 55 所示。设置好后按“确认”键保存设置，按“确认”键返回上一菜单。

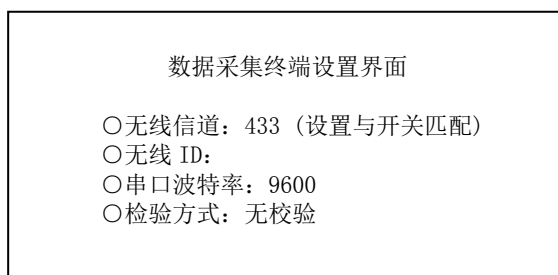


图 55

13、主要技术参数

- 额定电流：125A、160A、250A
- 额定输入电压：AC400 V
- 额定输出电压：AC220 V
- 额定冲击耐压 U_{imp} ：8kV
- 额定短时耐受 I_{cw} ：3kA /0.3s
- 额定绝缘电压：1000V
- 产品符合标准：GB 14048.2
- 换相动作时间：8~10ms
- 操作循环次数 ≥ 5 万次
- 运行短路分断能力 I_{cs} ：10~20kA

四、产品外形及安装尺寸



图 56 外形示意图

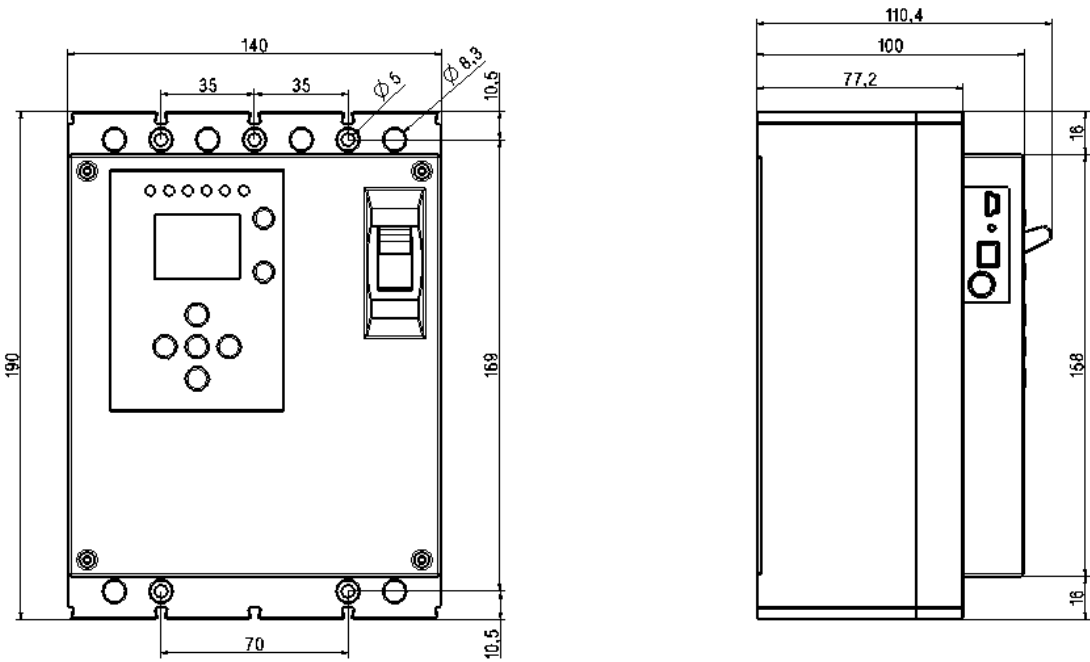


图 57 安装尺寸图

说明：

产品上端为三相进线端，分别为 A、B、C、N 相；下端为单相出线端，为 L、N 相。
底座采用 4 个安装孔，安装孔间距：169mm*70mm，安装孔直径Φ 6.5mm。

注意事项

- (1) 严禁擅自拆封；
- (2) 使用时必须安装产品的隔弧板；
- (3) 负载端的中性线(N)只能作为工作零线，不能作为保护零线；
- (4) 产品正常投运时必须把切换器面板上的手柄向上扳至“合”位置，否则产品不能合闸。在线路检修或维护时将手柄调至“分”位置，以确保线路检修或设备维护时产品不会自动合闸。
- (5) 产品功能设置为“关闭”时表示该功能退出，该功能将不再起保护作用，用户应谨慎使用！

五、保修

- (1) 保修期：自发货之日起算，为18个月。
- (2) 保修期内：若为本公司生产质量问题，本公司负责更换或修理；若为使用者操作不当、超过规范使用、摔落及安装过程发生损坏、天气原因及自然灾害等引起产品损坏，本公司负责有偿修理或更换。
- (3) 超过保修期：在修理后能维护功能的场合下，作有偿修理，否则可作有偿更换。
- (4) 出现故障后，请与我公司售后服务部门联系。