



SDW-800-XL 微机线路保护装置

技术和使用说明书

(Version 2.0)

醴陵市三达电子电器有限公司

应用范围

适用于我国 10KV 及以下电压等级的工矿企业、民用建筑配电的小电流接地系统。可完全替代传统的继电器保护，中低压系统的线路提供保护和监控功能，可用于高低压开关柜制造厂、变电站、开闭所、石油、石化、化工、煤炭、建筑等各种行业的高低压配电系统中。

装置硬件

- Ø 电路板分层方式，强弱电分离，很强的抗电磁干扰能力；强型金属机箱按抗强振动、强干扰设计，可分散安装于开关柜上运行，也可以集中组屏安装。
- Ø 采用 32 位微控制器，内含大容量的 RAM 和 Flash Memory，做到总线不出芯片，增强抗干扰能力；数据处理、逻辑运算和信息存储能力强，运行速度快，可靠性高。
- Ø 12 位高精度 A/D，测量精度高。
- Ø 采用中文图形液晶显示，菜单式操作。
- Ø 装置生产采用全自动化贴片、波峰焊生产线，在工艺上充分保证制造质量。
- Ø 具有 RS-485 通讯接口和 Modbus 规约。

主要特点

- Ø 模块化编程；实时性好，可靠性高。
- Ø 保护与控制一体化。
- Ø 直接显示二次侧相位，用户可直观地了解现场接线情况。
- Ø 开关变位状态实时刷新，可直接从面板显示屏观察。
- Ø 可保存不少于 255 个最近发生的事件报告及运行报告。
- Ø 软件上采用彻底的模块化、平台化设计，显著提高了产品的可靠性和可维护性。
- Ø 支持 Modbus-RTU 规约，消除了装置通信接入的软件瓶颈，可以很方便地和国内外众多厂家的硬件设备或软件系列进行联接。
- Ø 采用微型精密电流、电压互感器，体积小，重量轻，负载小。
- Ø 免调节、易维护的概念设计，整机无可调节元件，选用高精度、高稳定的工业级器件，保证正常运行的高精度，避免因环境改变或长期运行而造成的采样误差增大。
- Ø 具有完善的自检功能，能够检测装置的异常状态并显示出来。

我公司保留对本说明书进行修改的权利
产品与说明书不符时，请参照实际产品说明

2012.4 第一版印刷

目 录

1	装置简介	5
1.1	功能配置.....	5
1.2	主要特点.....	5
2	技术指标	6
2.1	额定数据.....	6
2.2	装置功耗.....	7
2.3	环境条件.....	7
2.4	抗干扰性能.....	7
2.5	绝缘性能.....	8
2.6	机械性能.....	8
2.7	保护定值整定范围及误差.....	9
2.8	测量精度.....	9
2.9	装置自身时钟精度.....	9
2.10	触点性能.....	9
3	装置硬件	10
3.1	机箱结构.....	10
3.2	遥测、遥信、遥控及遥脉功能.....	11
3.3	通信.....	11
4	保护信息说明	11
4.1	定值整定信息.....	11
4.2	过流三段保护.....	12
4.3	过负荷保护.....	13
4.4	低电压保护.....	13
4.5	失压保护.....	13
4.6	过电压保护.....	14
4.7	零序过流保护.....	14
4.8	零序过压保护.....	15
4.9	装置故障告警.....	15
5	装置人机接口及其操作	15
5.1	装置正面布置图.....	16
5.2	主菜单目录.....	17
5.3	主显示界面.....	18
5.4	主菜单界面.....	19
6	用户调试方法	22
6.1	通电前检查.....	22
6.2	通电检查.....	22
6.3	开关量输入检查.....	22

6.4	继电器开出回路检查.....	22
6.5	灯测试.....	23
6.6	模拟量输入检查.....	23
6.7	整组试验.....	23
6.8	异常处理.....	23
7	投运说明及注意事项.....	23
8	贮存及保修.....	24
9	贮存条件.....	24
9.1	保修时间.....	24
10	供应成套性.....	24
10.1	随同产品一起供应的文件.....	24
10.2	随同产品一起供应的附件.....	24
11	订货须知.....	24
12	原理接线图.....	25
13	背部端子图.....	26

1 装置简介

SDW-800-XL 微机线路保护装置 (以下简称装置) 是集保护、监视、控制、人机接口和通讯等多种功能于一体, 以电流、电压保护为基本配置的数字式保护单元, 适用于我国 10KV 及以下电压等级的工矿企业、民用建筑配电的小电流接地系统, 为中低压系统的线路提供保护和监控功能。

装置采用微处理器, 运用数字处理技术, 实现各种保护, 以替代传统电磁继电器, 实现保护的数字化、智能化。

1.1 功能配置

	功能名称	SDW-800-XL
保 护 功 能	过流一段保护	
	过流二段保护	
	过流三段保护	
	过负荷保护	
	过电压保护	
	低电压保护	
	失压跳闸	
	零序过流保护	
	零序过压保护	
测 控 功 能	遥信	
	正常断路器遥控分合	
	Ia、Ic、UAB、UBC、UCA、3U0、3I0、f、P、Q、COS	
硬 件 资 源	8 路开关量输入	
	4 路开关量输出: 故障、事故、跳闸、合闸	
	模拟量输入: Uab、Ubc、Ia、Ic、3I0、3U0	
	1 路 RS485 通信	

1.2 主要特点

- 1) 加强型单元机箱按抗强振动、强干扰设计, 特别适应于恶劣环境, 可分散安装于开关柜上也可集中组屏安装运行。
- 2) 集成电路全部采用工业品, 使得装置有很高的稳定性和可靠性。

- 3) 采用 32 位 MCU 微控制器芯片, 内置大容量的 RAM 和 Flash Memory, 数据运算、逻辑处理和信息存储能力强, 可靠性高, 运行速度快。
- 4) 采用高精度 A/D 采样, 数据采集每周波 24 点, 保证了很高的采样精度和保护计算精度。
- 5) 高可靠的电磁兼容设计, 电路板采用表面贴装技术以及多层板工艺, 选用快速瞬变电压抑制器件, 使装置具有很强的电磁兼容能力。
- 6) 采用图形液晶, 全中文显示菜单式人机交互; 可实时显示各种运行状态及数据, 信息详细直观, 操作、调试方便。
- 7) 大容量的信息记录: 可保存最多 255 个最近发生的历史报告, 可带动作参数, 掉电保持, 便于事故分析。
- 8) 通信规约 MODBUS 规约可选, 设有 RS-485 通信接口; 组网经济、方便, 可直接与微机监控或通讯管理机联网通信。
- 9) 保护出口方式可以按照保护配置, 出口设置方便灵活。
- 10) 采样选用电流型变送器, 采样精度高, 抗干扰能力强。

2 技术指标

2.1 额定数据

1) 工作电源

额定电源电压: 220V, 允许偏差: 直流 $-20\% \sim +10\%$;
交流 $-15\% \sim +10\%$;

直流电源纹波系数: 不大于 5% ;

额定频率: 50Hz, 允许偏差: $-5\% \sim +5\%$ 。

2) 交流回路

交流电流: 5A ;

交流电压: 100V ;

额定频率: 50Hz。

3) 热稳定性:

交流电流回路: 2倍额定电流下, 连续工作 ;

10 倍额定电流下, 允许 10s ;

40 倍额定电流下, 允许 1s ;

交流电压回路: 1.2倍额定电压下, 连续工作 ;

1.8 倍额定电压下, 允许 10s ;

零序电流回路: 长期运行 1A ;

1s 40A。

- 4) 稳定性：
半周波：100In。

2.2 装置功耗

- 1) 交流电流回路：当额定电流为 5A 时，每相不大于 1VA；
交流电压回路：当 $U_n = 100V$ 时，每相不大于 1.0VA；
- 2) 直流电源回路：正常工作时不大于 20W。
- 3) 零序电流回路：不大于 0.5VA。
- 4) 保护电源回路：正常工作时，不大于 12W；保护动作时，不大于 15W。80% ~ 110% 直流电源额定电压连续工作。

2.3 环境条件

- 1) 环境温度：
工 作：-25 ~ +55 。
- 储 存：-25 ~ +70 ，
相对湿度不大于 80%，周围空气中不含有酸性、碱性或其它腐蚀性及爆炸性气体的防雨、防雪的室内；在极限值下不施加激励量，装置不出现不可逆转的变化，温度恢复后，装置能正常工作。
- 2) 相对湿度：最湿月的月平均最大相对湿度为 90%，同时该月的月平均最低温度为 25 且表面不凝露。最高温度为+40 时，平均最大湿度不超过 50%。
- 3) 大气压力：80kPa ~ 110kPa (相对海拔高度 2km 以下)。

2.4 抗干扰性能

- 1) 静电抗扰度试验
装置应能承受 GB/T 14598.14-1998 规定的严酷等级为 IV 级，即接触放电试验电压为 $\pm 8kV$ ，允许偏差为 5%，空气放电试验电压为 $\pm 15kV$ ，允许偏差为 5%的静电放电干扰试验。试验期间装置应无误动或拒动现象。试验后装置性能仍应符合 3.5 的规定。
- 2) 辐射电磁场抗扰度试验
装置应能承受 GB/T 14598.9 - 2002 规定的严酷等级为 III 级，即试验场强电压为 10V/m 的辐射电磁场干扰试验。试验期间装置应无误动或拒动现象。试验后装置性能仍应符合 3.5 的规定。
- 3) 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

装置应能承受 GB/T 14598.10 - 2007 规定的严酷等级为 A 级, 即试验电压为 $\pm 4\text{kV}$, 频率为 5KHz、100KHz, 允许偏差为 $\pm 10\%$ 的快速瞬变干扰试验。试验期间装置应无误动或拒动现象。试验后装置性能仍应符合 3.5 的规定。

4) 浪涌 (冲击) 抗扰度试验

装置能承受 GB/T 14598.18-2007 规定的严酷等级为 级, 即试验电压为共模 $\pm 4\text{kV}$, 差模 $\pm 2\text{kV}$ 的浪涌 (冲击) 干扰。

5) 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验

装置能承受 GB/T 14598.17-2005 规定的严酷等级为 III 级, 即开路试验电平为 10V/m (e.m.f) 的电压。

6) 工频抗扰度试验

装置能承受 GB/T 14598.19-2007 规定的严酷等级为 A 级, 即试验电压为共模 300V , 差模 150V 的工频干扰。

7) 射频传导发射限值试验

装置的射频传导符合 GB/T14598.16-2002 规定的传导发射限值

8) 电磁辐射发射限值试验

装置的电磁发射符合 GB/T14598.16-2002 规定的辐射发射限值要求

2.5 绝缘性能

- 1) 绝缘电阻: 在试验的标准大气条件下, 产品的各带电的导电电路对地 (即外壳或外露的非带电金属零件) 之间, 以及产品中电气上无联系的各带电的导电电路之间, 用开路电压为 500V 的测试仪器测定其绝缘电阻应不小于 500M 。
- 2) 介质强度 装置通信回路和 24V 等弱电输入输出端子对地能承受 50Hz 、 500V (有效值) 的交流电压, 历时 1min 的检验无击穿或闪络现象; 其余各带电的导电电路分别对地 (即外壳或外露的非带电金属零件) 之间, 交流回路和直流回路之间, 交流电流回路和交流电压回路之间, 能承受 50Hz 、 2kV (有效值) 的交流电压, 历时 1min 的检验无击穿或闪络现象。
- 3) 冲击电压: 装置通信回路和 24V 等弱电输入输出端子对地, 能承受 1kV (峰值) 的标准雷电波冲击检验; 其各带电的导电端子分别对地, 交流回路和直流回路之间, 交流电流回路和交流电压回路之间, 能承受 5kV (峰值) 的标准雷电波冲击检验。

2.6 机械性能

- 1) 振动响应: 装置能承受 GB/T 11287-2000 中 4.2.1 规定的严酷等级为 I 级振动响

应检验。

- 2) 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 I 级冲击响应检验。
- 3) 碰撞：装置能承受 GB/T 14537-1993 中 4.3 规定的严酷等级为 I 级碰撞检验。

2.7 保护定值整定范围及误差

∅ 定值整定范围

交流电压：5V ~ 150V

交流电流：0.1A ~ 99.99A

零序电流：0.1A ~ 12A

零序电压：50 ~ 200V

∅ 定值误差

电流元件：±3%或±0.1A；

电压元件：±3%；

零序电流：±3%或±0.1A；

时间元件：±1%整定值或±40ms

2.8 测量精度

- 1) 各模拟量的测量误差不超过额定值的±0.5%。
- 2) 开关量输入为无源输入，分辨率不大于 2ms。

2.9 装置自身时钟精度

24h 误差不大于±5s。

2.10 触点性能

1) 出口跳合闸触点

在电压不大于 250V，电流不大于 5A，时间常数 L/R 为 5ms±0.75ms 的直流有感负荷电路中，触点断开容量为 50W，装置能可靠动作及返回 1000 次，长期允许通过电流不大于 5A。

2) 出口信号及其它触点

在电压不大于 250V，电流不大于 5A，时间常数 L/R 为 5ms±0.75ms 的直流有感负荷电路中，触点断开容量为 20W，装置能可靠动作及返回 1000 次，长期允许通过电流不大于 3A。

3 装置硬件

3.1 机箱结构

装置采用整筒及面板安装形式,面板上包括液晶显示器、信号指示器、操作键盘等。采用加强型单元机箱,按抗强振动、强干扰设计;确保装置安装于条件恶劣的现场时仍具备高可靠性。不论组屏或分散安装均不需加设交、直流输入抗干扰模块。

装置的外形尺寸如图 3-1 所示,装置的安装开孔尺寸如图 3-2 所示:

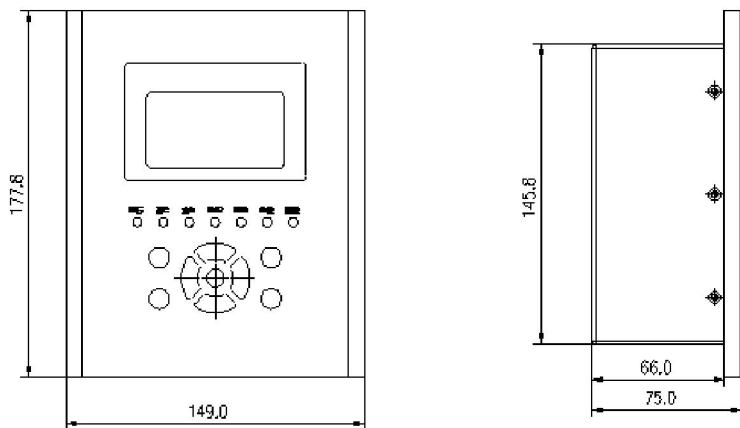


图 3-1 外形尺寸

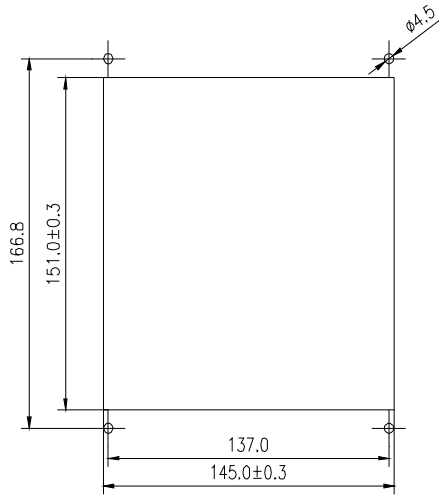


图 3-2 安装开孔尺寸

3.2 遥测、遥信、遥控及遥脉功能

遥测：测量 IA、IC、UAB、UBC、3U0、3I0；

遥信：各种保护动作信号及断路器位置遥信、开入遥信等；

遥控：远方控制跳、合闸；

3.3 通信

装置具有 RS-485，可以直接与微机监控或保护管理机通信，规约采用 MODBUS 规约。网络通信波特率可设置：1200，2400，4800，9600；网络通信有、无校验位可设置。

4 保护信息说明

4.1 定值整定信息

整定时，未使用的保护功能应退出压板，使用的保护功能投入压板，并对相关的控制字、电流、电压及时限定值进行整定。

定值项目	整定范围及步长（含控制字）
过流一段 A	0.1 ~ 99.99A，0.01A

一段时限 S	0 ~ 20.00s , 0.01s
过流二段 A	0.1 ~ 99.99A , 0.01A
二段时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
过流三段 A	0.1 ~ 99.99A , 0.01A
三段时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
过负荷跳闸	(跳闸) / ×(报警)
过负荷 A	0.1 ~ 99.99A , 0.01A
过负荷时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
过电压 V	10.00 ~ 99.99V , 0.01V
过压时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
低电压 V	10.00 ~ 99.99V , 0.01V
低压时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
失压跳闸 V	0.1 ~ 99.99V , 0.01V
失压时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
零流跳闸	(跳闸) / ×(报警)
零序过流 A	0.1 ~ 12.00A , 0.01A
零流时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s
零序过压 V	50.0 ~ 200.0V , 0.01V
零压时限 S	0.1 ~ 99.99s , 0.01s

4.2 过流三段保护

装置设有三段过流保护功能,保护动作于跳闸出口继电器,用户可通过设置保护功能投/退选择。原理框图如图 4-1 所示。

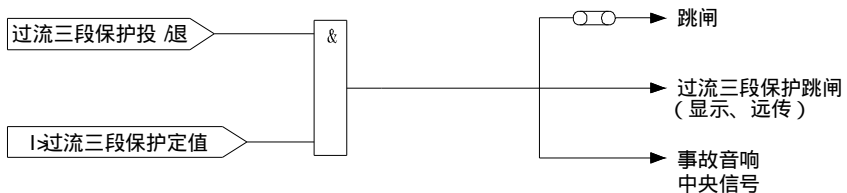


图 4-1 过流三段保护原理框图

4.3 过负荷保护

装置设有过负荷保护功能。过负荷可通过控制字定值选择动作于跳闸或告警。投跳闸时,跳闸后闭锁重合闸。报告警功能时,过负荷返回系数不小于 0.95。原理框图如图 4-2 所示。

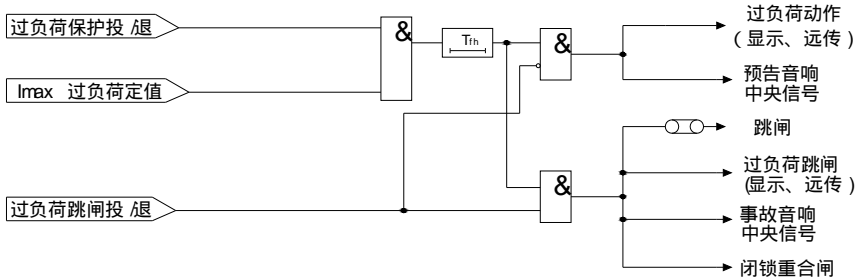


图 4-2 过负荷保护原理框图

4.4 低电压保护

在系统故障时电压降低,可配置低电压保护来甩掉部分负荷。本保护在断路器处于合位时投入。原理框图如图 4-3 所示。

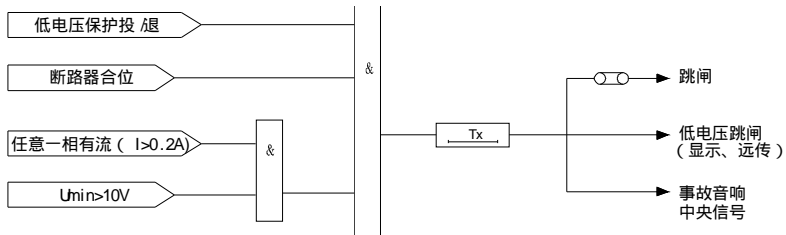


图 4-3 低电压保护原理框图

4.5 失压保护

当断路器在合位,网上失电时启动失压保护,失压保护动作于跳闸。失压保护根据用户实际要求可投入,如果投入重合闸要考虑失压时限大于重合闸时限。原理框图如图 4-4 所示。

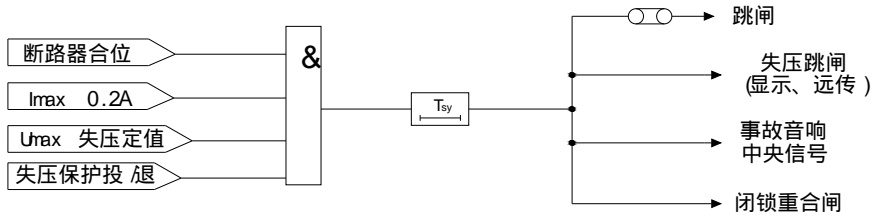


图 4-4 失压保护原理框图

4.6 过电压保护

装置设有过电压保护功能，当电压最大值大于整定值时，延时动作与跳闸或信号，用户可通过设置保护功能投/退选择。原理框图如图 4-5 所示。

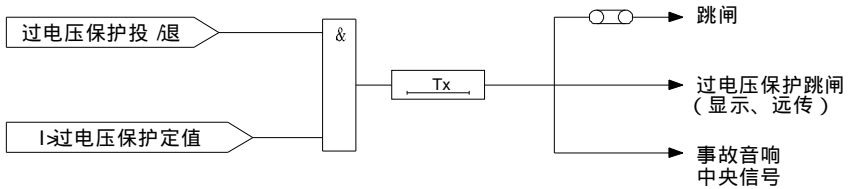


图 4-5 过电压保护原理框图

4.7 零序过流保护

装置设有零序过流保护，通过设置保护压板控制投退。在不接地或小电流接地系统中发生接地故障时，其接地故障点零序电流基本为电容电流，且幅值很小，用零序过流保护来检测接地故障，在经小电阻接地系统中，接地零序电流相对较大，故采用直接跳闸方法，本装置中设一段零序过流保护（可整定为报警或跳闸）。

在某些不接地系统中，电缆出线较多，电容电流较大，也可采用零序过流保护直接跳闸方式。原理框图如图 4-6 所示。

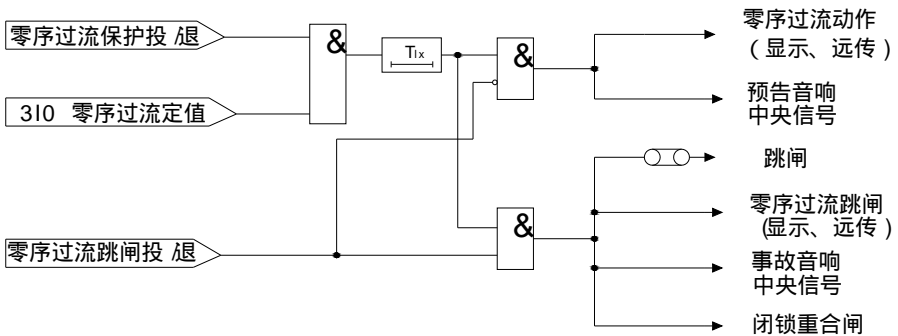


图 4-6 零序过流保护原理框图

4.8 零序过压保护

装置设有零序过压保护，通过设置保护压板控制投退。在不接地或小电流接地系统中发生接地故障时，电网故障相对地电压降为零，非故障相对地电压升高 $\sqrt{3}$ 倍，电网出现零序电压，且各处零序电压相等，零序过压保护就是在系统发生接地故障时，保护发出报警信号。TV 断线闭锁零序过压保护。原理框图如图 4-7 所示。

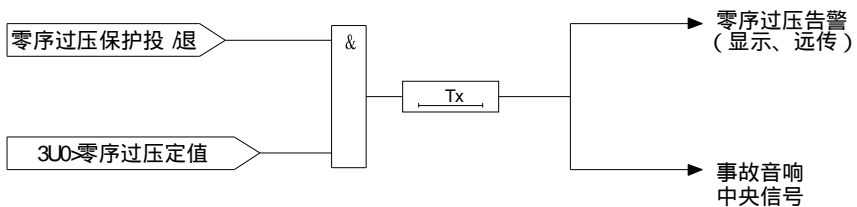


图 4-7 零序过压保护原理框图

4.9 装置故障告警

保护装置的硬件发生故障（包括定值错误、通信错误、装置失电告警、EEP 错误、故障告警），装置的 LCD 显示故障信息，并闭锁保护的开出回路，同时发中央信号。

5 装置人机接口及其操作

5.1 装置正面布置图

装置面板如图 5-1 所示：



图 5-1 装置面板图

保护装置采用菜单提示和键盘控制相结合的人机对话方式，装置上装有八个按键、五个指示灯和大屏幕点阵式液晶显示器。

Ø 指示灯

- 【运行】装置运行指示灯，正常时每 0.5 秒闪烁一次。
- 【通讯】装置通讯指示灯，点亮代表与上位机实现通信。
- 【充电】后续保护备用。
- 【故障】点亮代表装置出现故障报警。
- 【事故】装置事故指示灯，点亮代表装置内部故障或者保护动作。
- 【合位】断路器合闸位置指示灯，合位开入有信号时灯亮。
- 【跳位】断路器跳闸位置指示灯，分位开入有信号时灯亮。

Ø 按键

【复归键】按键取消弹出事件，释放信号继电器。

【取消键】按键进行取消或退出本级菜单，返回上级菜单。

【确认键】按键进行确认或在循环页面进入主菜单，或者进入下一级菜单。

【向上键】使光标上移，或者向上翻页，或者调整定值。

【向下键】使光标下移，或者向下翻页，或者调整定值。

【向左键】使光标左移，

【向右键】使光标右移。

5.2 主菜单目录

一级菜单	二级菜单	功能说明
整定	压板	投退装置软压板
	定值	整定定值，同时进行合理性检查，正确则存储
参数	密码	设置用户密码
	时钟	设置装置日期及时间
	背光	投退液晶背光
通讯		设置通讯地址、波特率、校验位
记录	SOE	查看装置产生的全部记录，按事件发生的先后排列
	清 SOE	清除装置产生的全部记录
	报告	查看装置产生的保护动作信息
	清报告	清除装置产生的保护动作信息
调试	校准	一键校准采样通道系数
	开入	测试开入状态
	开出	测试出口继电器
	LED	测试面板指示灯
版本		显示装置型号、版本、代码生成时间、公司

5.3 主显示界面

Ø 友好屏

装置上电，程序进入【LOGO屏】。包含装置型号、名称、生产单位。如图 5-2。



图 5-2 友好屏

Ø 循环屏

继友好屏之后，程序进入【循环屏】，显示各类测量信息。如图 5-3。

保护电流	
Ia :	5.000A 0°
Ic :	5.002A 120°

线电压	
UAB :	100.01 V
UBC :	100.02 V
UCA :	100.01 V

频率地址时间	
频率 :	50.00 Hz
地址 :	1
2012-04-18	12:30

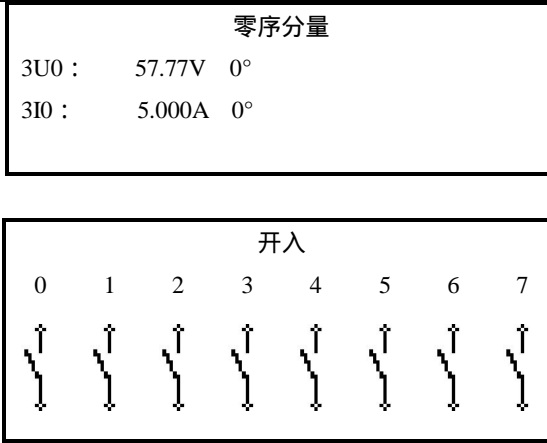
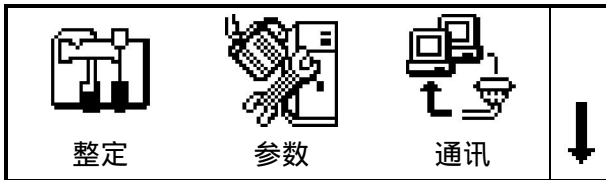


图 5-3 循环屏

5.4 主菜单界面

∅ 在循环显示界面按确认键，进入菜单设置



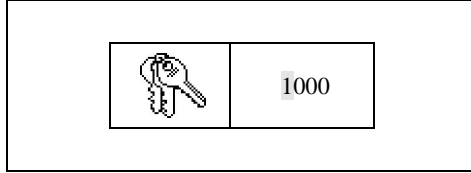
∅ 按翻页进入下一屏菜单



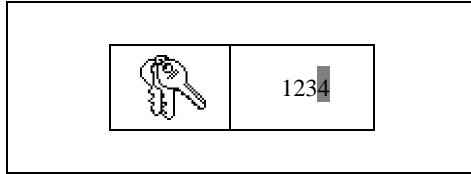
∅ 密码操作

举例：假设密码为“1234”，密码输入操作具体如下。

a) 按【】或【】键对密码值修改，将【0】改为【1】；



- b) 按【**←**】和【**→**】选择左右位置，按操作 a)将剩余数值修改，全部输入完毕，按【**确认**】键进入。



- c) 【**查询模式**】：若密码输入错误，将弹出密码错误窗口。



若不输入密码，取消操作，按【**取消**】键可直接退出并返回上一级菜单。

Ø 记录子菜单

在【**主菜单屏**】，当【**记录**】项被反显时，按下【**确认**】键进入【**记录**】子菜单。如图 5-4。包含【**查看 SOE**】、【**清除 SOE**】、【**查看报告**】、【**清除报告**】。

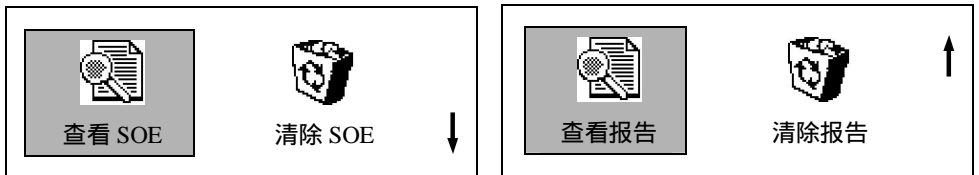


图 5-4 记录子菜单屏

查看 SOE

在【**记录**】子菜单屏选中【**查看 SOE**】，按【**确认**】键进入【**查看 SOE**】屏。包含装置所有的 SOE 事件动作记录，如图 5-5。

事件记录屏左侧【**001**】表示当前 SOE 事件为第几个事件，可按【**←**】【**→**】键查看所

有旧事件，查看方式为循环显示，默认最新事件在首屏显示，最多可记录 255 个事件；

【2011-8-18 09:04:14.002】表示当前 SOE 事件发生的【年-月-日时分秒毫秒】；

【断路器分—合】表示当前 SOE 事件的具体内容。

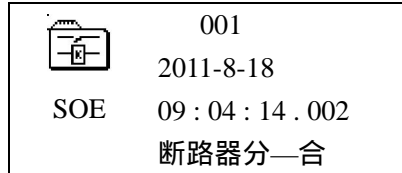


图 5-5 SOE 事件记录屏

清除 SOE

在【记录】子菜单屏选中【清除 SOE】，按【确认】键进入【清除 SOE】屏。弹出如图 5-6，此操作将清除装置已存储的所有 SOE 事件记录。

注：此功能建议慎用，以免误操作将事件记录清除。

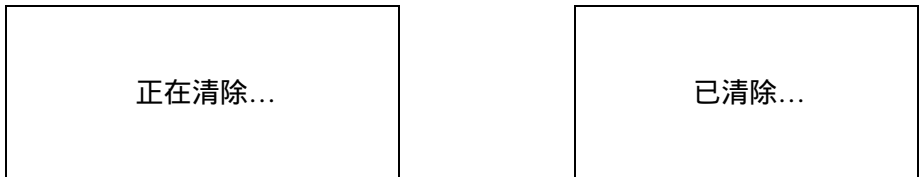


图 5-6 清除 SOE 事件记录屏

查看报告

在【记录】子菜单屏选中【查看报告】，按【确认】键进入【查看报告】屏。包含装置所有的保护动作记录，如图 5-7。

按【上】【下】键可浏览当前动作报告的详细信息，包括：事件名称、动作时间、动作时电气量；

按【左】【右】键可查看所有旧动作报告，查看方式为循环显示，默认最新事件在首屏显示，最多可记录 255 个事件。

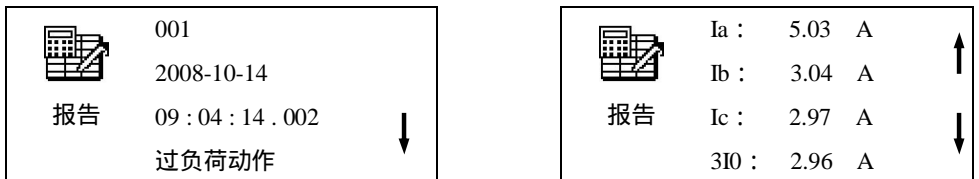


图 5-7 保护动作报告记录屏

6 用户调试方法

装置在出厂前已进行过全面调试，并且通过带电高温运行 72 小时烤机试验，每一台装置检验合格后方可出厂。装置内部包括交流采样回路在内的所有环节都没有可调节元件，整机具有良好的机械性能和温度特性，交流采样回路精度由出厂调试保证，不需要用户调试。用户在现场调试的重点应该在：

- a) 检查现场安装的装置与订货时要求的型号是否一致；
- b) 检查装置在运输过程中是否受到损坏；
- c) 装置组屏后或安装到开关柜上之后是否存在接线错误。

6.1 通电前检查

检查装置外壳有无破损，液晶显示屏有无裂痕，如果有损坏请与我公司技术支持部或驻各地办事机构联系。

6.2 通电检查

参照端子图和接线示意图正确接入交、直流工作电源，通电后，运行灯亮，液晶显示屏字体应清晰可辨。首先出现“公司友好屏”包括装置型号及公司图标。随后出现正常运行界面。在通电过程中不应该出现一类告警报告（告警指示灯亮），如果发生告警，请参考操作说明 6.8 处理

6.3 开关量输入检查

在【调试】子菜单屏选中【开入】，进入开入量状态显示屏。将装置开入公共端分别与各开入端子连接，应显示正确的开入状态。

6.4 继电器开出回路检查

在【调试】子菜单屏选中【开出】，进行继电器出口调试。

开出通道	开出名称	现象
1	故障	出口 1 导通
2	事故	出口 2 导通

3	跳闸	出口 3 导通
4	合闸	出口 4 导通

6.5 灯测试

选择菜单“LED”，可以从右到左依次为合位、跳位、故障、通讯、运行灯进行逐个点亮且延时 2 秒。

6.6 模拟量输入检查

在装置的交流电流、电压输入端加入额定值，在【循环屏】中，可查看各模拟量，显示值误差分别是电流、电压不超过 $\pm 0.5\%$ 。

6.7 整组试验

如果上述检查全部正确，装置已基本没有问题。为谨慎起见，可整定装置的定值，然后检查装置的动作情况，确认所使用的保护定值全部正确。

6.8 异常处理

异常现象	处理方法
模拟通道错	更换 CPU 插件
定值错误	重新整定定值及软压板
跳闸失败	检查跳闸回路
合闸失败	检查合闸回路
EEP 错误	更换 CPU 插件

7 投运说明及注意事项

- 检查装置的型号、版本号，各电量参数是否与订货一致。
- 投运前应严格检查，确认装置及外围回路无误。
- 严格按定值单整定，未投入保护项目应设为退出，确认无误。
- 确认定值区号、定值无误。
- 检查装置各插件是否连接可靠，各电缆及背后端子是否连接固定可靠。
- 检查直流电源极性是否正确。
- 清除所有保护事件记录及装置复位记录。
- 确认保护显示各交流通道是否正常,网络通信是否正常。

i. 装置出厂已经对保护采样值进行校准,使用时不要再次进行校准,如果在没有外接标准源时进行校准会造成采样不准确!

8 贮存及保修

9 贮存条件

产品应保存在环境温度为 $-25 \sim +70$,相对湿度不大于 80% ,周围空气中不含有酸性、碱性或其它腐蚀性及爆炸性气体的防雨、防雪的室内;在极限值下不施加激励量,装置不出现不可逆转的变化,温度恢复后,装置应能正常工作。

9.1 保修时间

在用户完全遵守说明书规定的运输、安装贮存和使用的条件下,产品出厂之日起一年内因产品质量引起的产品损坏,制造厂负责免费更新或修理。

10 供应成套性

10.1 随同产品一起供应的文件

- a. 产品合格证或合格证明书一份;
- b. 附有原理接线图的使用说明书一份;
- c. 装箱单一份。

10.2 随同产品一起供应的附件

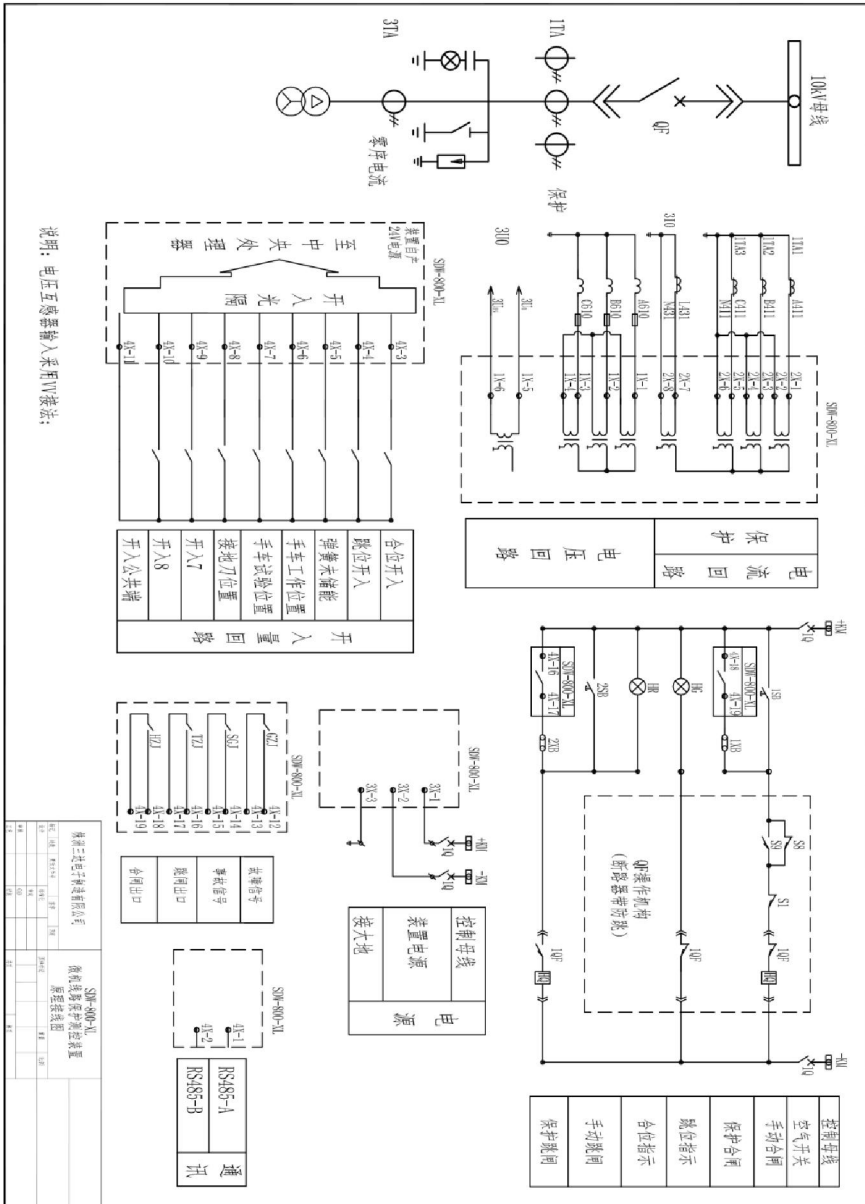
按产品结构规定的数量供应安装附件。

11 订货须知

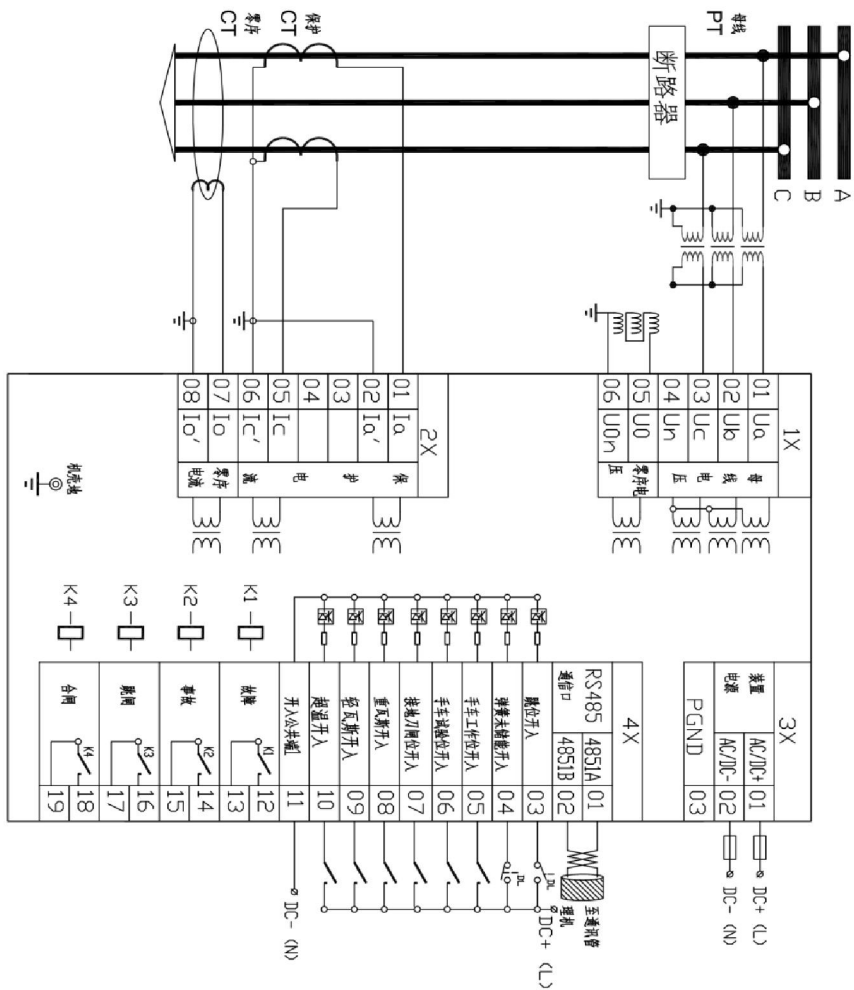
订货时应指明

- a. 产品型号、名称、订货数量;
- b. 交流电流、电压及频率额定值;
- c. 直流额定电压;
- d. 特殊的功能要求及备品备件;
- e. 供货地址及时间。

12 原理接线图



13 背部端子图



安全、精准、高品质、省心、省力、省空间

Safe, accurate, high-quality、worry, effort, save space

制造商：株洲三达电子制造有限公司

地址/Add：湖南省醴陵市西山办事处五里墩经济开发区 502 园区

邮编/PC：412200

电话/Tel：0731-23209366 23112333

传真/Fax：0731-23168999

邮箱/E-mail：1023422477@qq.com