

感谢您选择我司微机消谐装置系列产品，为了方便您选购和安全、正确、高效的使用本产品,请仔细阅读本说明书并在使用时务必注意以下几点:

注意:

1. 该产品必须有专业人员进行安装与检修；
2. 在对该产品进行任何外问接线操作前、必须切断输入信号和电源；
3. 使用合适的电压检测装置来确定该产品各部有无电压；
4. 提供给该产品的参数需在额定范围内；
5. 给产品上电时确认电源是否符合该装置的工作电压范围；
6. 检修时请确认电闸已经拉下，并确认无电；



当装置工作时，请勿接触端子

**please don't touch the terminals
when the meter is in opeation!**

一、产品概述

1.概述

微机消弧装置将微机技术用于电网电压监测报警和远程遥信，利用计算机快速、准确的数据处理能力实现故障报警等功能。通过对系统电压采集，准确的辨别出:金属接地故障、弧光接地、断线故障，铁磁谐振等。

本装置对电力系统的运行故障均准确判断，动作迅速，较完善地实现了监测保护等功能，并能实时记录发生的故障以及故障发生的时间。本装置可广泛应用于发电厂、变电站及钢铁、煤炭、石油化工等大型厂矿企业的电力系统。

2.功能及特点

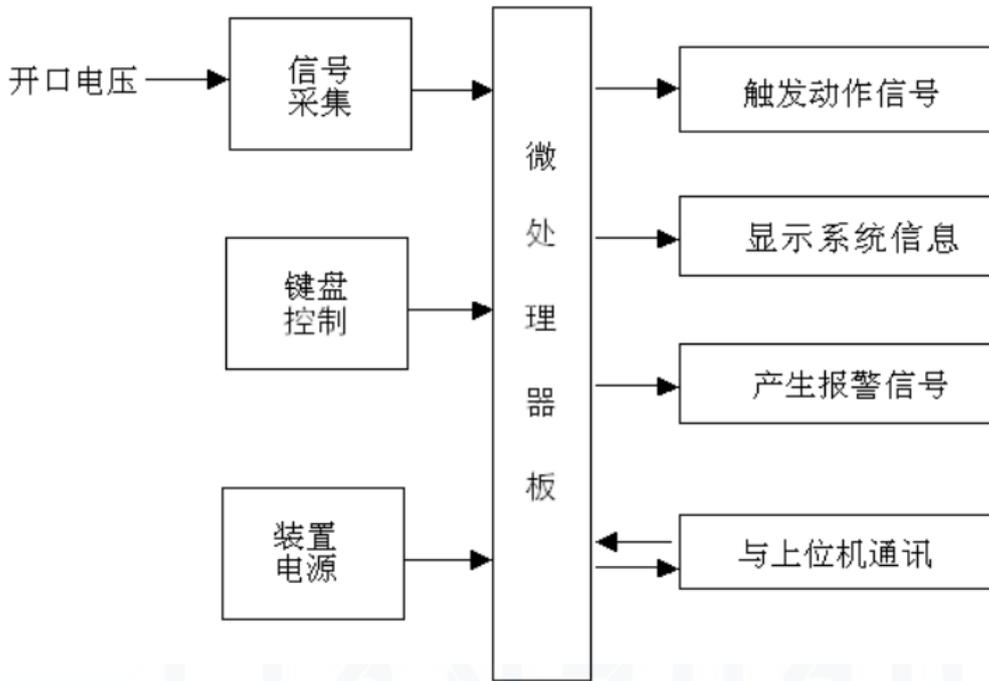
模块化设计，结构紧凑，高速ARM核处理器使运算实时性和动作准确性得以保证;
实时监控系统状态，对出现的异常运行状态做出准确判断，并作出及时动作;
工业标准的RS-485通讯接口，可以向上位机传送系统的运行状态;
故障追忆功能，显示近期10次历史故障记录;
具有良好的电磁兼容性，适合在强电磁干扰的复杂环境中应用;
双硬件看门狗电路确保软件运行的可靠性;中文液晶显示，运行状态清晰，菜单式操作，方便易用。

3.信号灯及按键说明:

运行:正常运行指示灯，闪烁频率1Hz;
报警:故障指示，系统正常运行后熄灭;
通讯:远方遥信,指示灯闪烁;
+、-、:菜单选择和参数调整按键;
确认:进入下级菜单和确认参数设定按键;
取消:返回上级菜单和取消参数设定按键;
复位:系统重新启动按键。

4.工作原理

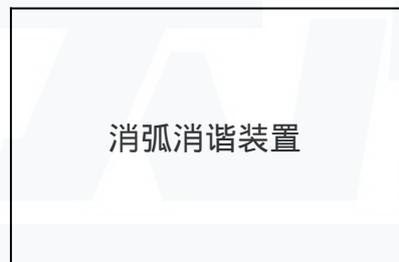
微机消弧装置是基于电压互感器提供的电压信号而设计的产品。装置总体结构如下图所示:主要由微机处理单元模块、信号采集模块、键盘控制模块、装置电源模块、液晶显示模块、报警信号模块和通讯单元模块构成。



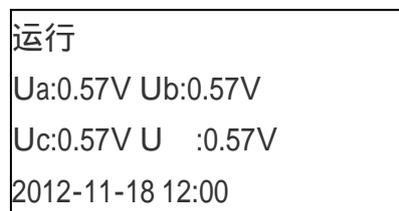
二、操作说明

设备在到达现场后，先进行装置试验，电源要求为直流220V±10%。在送电前需检测电源的极性是否正确。

1. 通电开机后液晶屏显示:



2、显示界面



当装置上电后，将显示系统运行电压和当前时间。可以通过方向按键来进行显示界面切换。如~下图所示:

三相电压:

Ua:0.57V
Ub:0.57V
Uc:0.57V
U :0.57V

开口谐波电压：

17HZ:001V
25HZ:001V
50HZ:057V
150HZ:001V

3.按下“确认”按键进入主菜单界面:

主菜单
1.故障记录
2.时间设定
3.通讯设置

主菜单
1.参数设置
2.传动试验
3.出厂设置

通过“ ”按键选择操作项目，选定项为反色显示。按下“确认”可进入要操作的子菜单界面。主菜单共有6项。

4、故障记录

故障记录	01/10
A相金属接地	
2012-11-18 14:00	

通过、“牛”按键查询近期10次故障的历史记录。按下“取消”返回主菜单界面，按“取消”返回主菜单界面，按“-”键清除存储器记录。

5、时间设定

时间设定	
1.年	12
2.月	11
3.日	18

时间设定	
1.时	12
2.分	01

通过按“ ”按键选择修改时间参数(选中项反色显示)，“+，-”按键来修改时间，“确认”按键保存新设置的时间，“取消”按键不保存新设置的时间并返回主菜单。

6、通讯设置

通讯设置	
1.波特率	9600
2.地址	01

通过按“ ” 按键选择修改参数项(选中项反色显示),“ + , - ” 按键来修改对应的参数,“ 确认 ” 按键保存新设置的参数,“ 取消 ” 按键不保存新设置的站号并返回主菜单。

7、参数设置

参数设置	
1.弧光动作	开
2.动作延时	0.5S
3.三分频	17V

参数设置	
4.二分频	25V
5.三倍频	150V
6.工频	150V

通过按“ ” 按键选择修改参数项(选中项反色显示),“ + , - ” 按键来修改对应的参数,“ 确认 ” 按键保存新设置的参数,“ 取消 ” 按键不保存新设置的站号并返回主菜单。

8、传动试验

1.A相:	分
2.B相:	分
3.C相:	分
分闸	

通过按“ ” 按键选择修改参数项(选中项反色显示),“ 确认 ” 按键来修改对应的参数“ 取消 ” 按键不保存新设置的站号并返回上级菜单。

9、出厂设置

按下“ 确认 ” 恢复出厂参数设置

三、使用环境

- 1.海拔高度:小于2000m,特殊情况下可达4000m;
- 2.工作环境温度: -10C- 60C ;
- 3.空气相对湿度: 90% (259C)、 50% (40C)
- 4.使用地点不得有腐蚀性气体、蒸汽、导电尘埃,不得有爆炸性气体和破坏绝缘性气体;
- 5.安装地点具有防风、防雨和防尘设施。

四、接线端子示意图

UA	16
UB	15
UC	14
U0	13
	12
	11
Ct1	10
UL	9
CT2	8
UN	7
	6
	5
	4
485G	3
485A	2
485B	1

A

COM	20
COM	19
	18
	17
RST	16
Fua	15
Fub	14
Fuc	13
GF	12
JZA	11
JZB	10
JZC	9
FZ+	8
FZ-	7
AH+	6
AH-	5
BH+	4
BH-	3
CH+	2
CH-	1

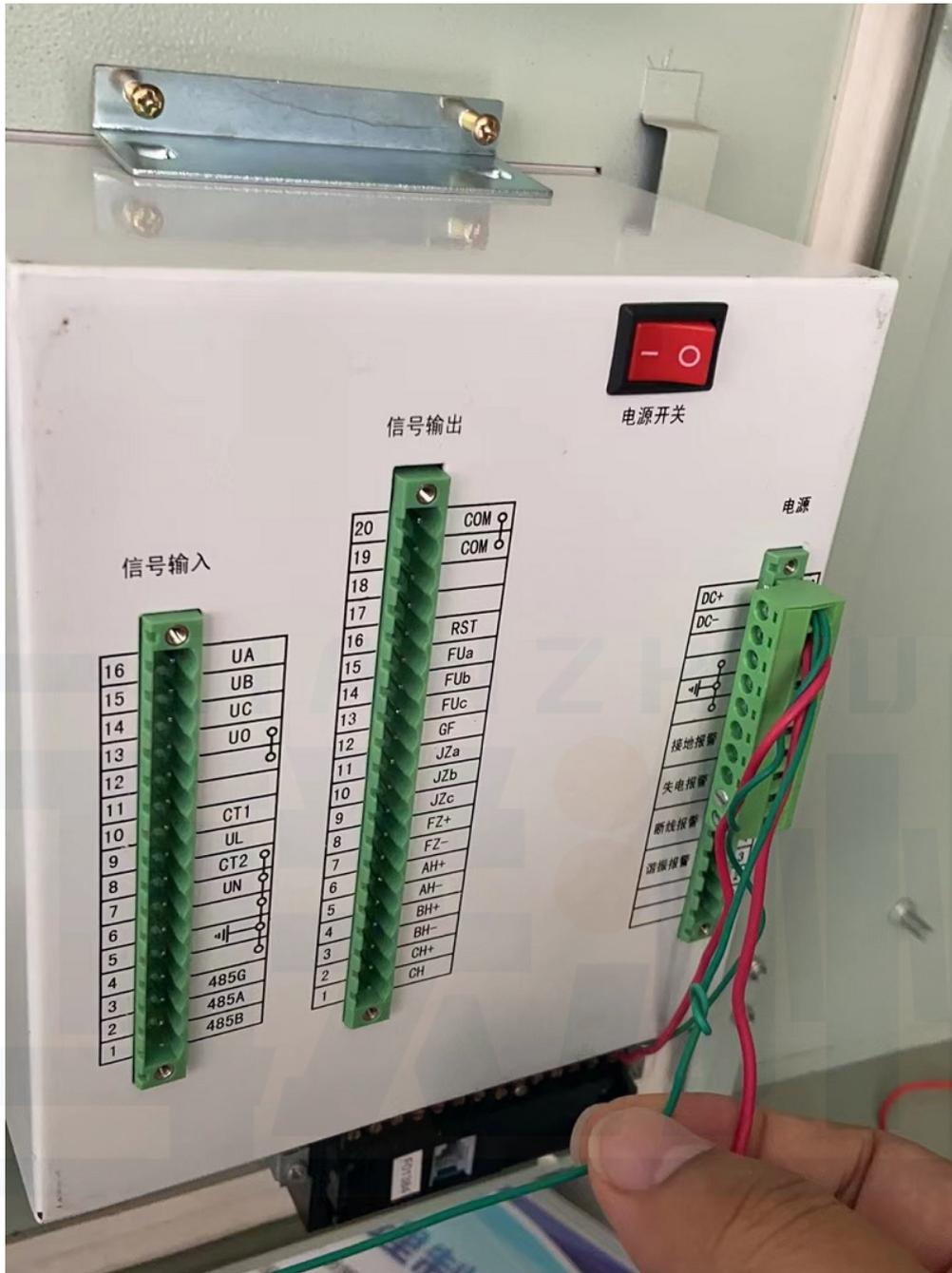
B

DC+	16
DC-	15
	14
	13
	12
	11
接地报警	10
	9
失电报警	8
	7
断线报警	6
	5
谐振报警	4
	3
	2
	1

C

1. 端子A定义:

- A16 UA电压信号;
- A15 UB电压信号;
- A14 UC电压信号;
- A12~A13 UO电压信号
- A8~A10 CT信号输入;
- A7~A9 PT开口三角输入端;
- A4~A6接地公共端
- A1~A3 RS485信号。



实物图

2.端子B定义:

B19~B20信号公共端;

B16 远端复位信号;

B13~B15高压限流熔断器熔断接口;

B12隔离开关辅助接点输入接口;

B9~B11反映三只真空接触器是否合闸;

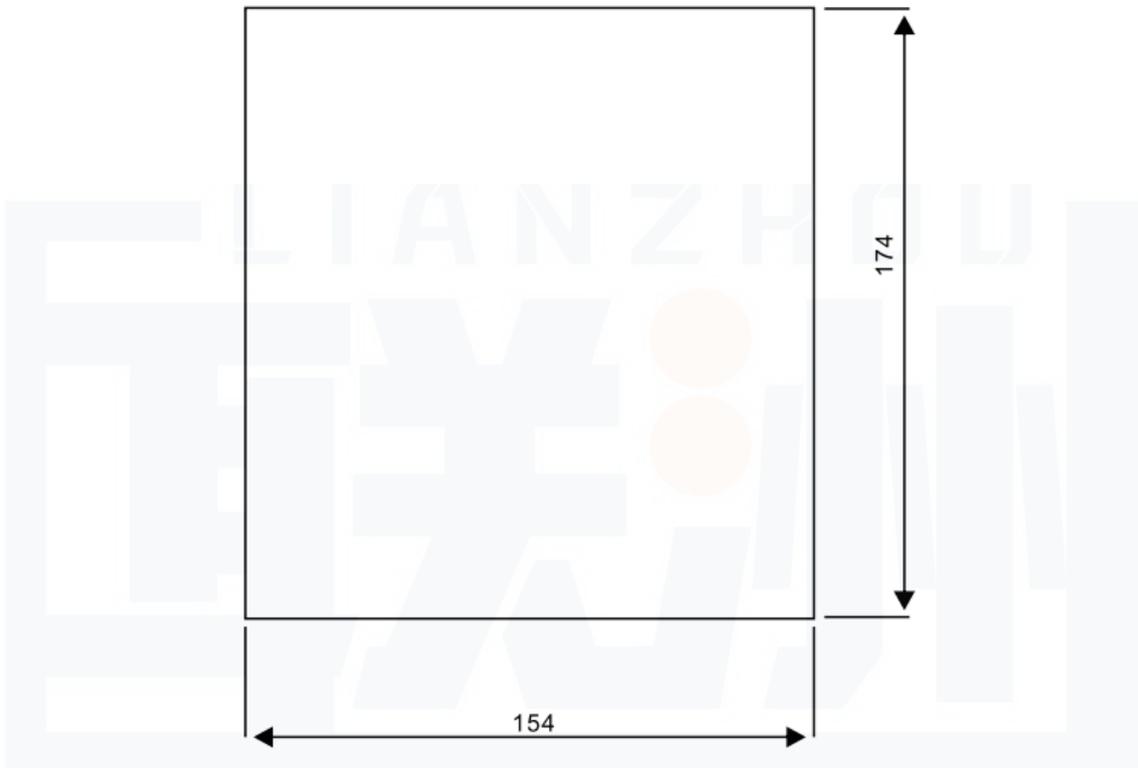
B7~B8分闸信号输出端,在有信号时,可令已合闸某-相真空接触器分开,在永磁式真空接触器使用;

B1~B6合闸信号输出端,在有信号时,可令相应真空接触器合闸。

3.端子C定义:

- C15~C16装置工作电源输入;
- C11~C13接地公共端子;
- C9 ~C10接地报警信号;
- C7~C8失电报警信号
- C5~C6断线报警信号;
- C3~C4谐振报警信号;

五、安装尺寸(mm)



深度：115MM

六、通讯规约

MODBUS (RTU模式)通讯规约，采用RS-485,波特率为9600BPS，1位起始位,8位数据位，无校验，1位停止位，共10位。装置出厂时站址和通讯波特率已设好了，站址为01。

CRC校验权值为CRC-16= $X_{16}+X_{15}+X_5+1$

主站询问下行报文格式:

地址+功能码+起始地址+字长度+ 16位CRC校验码

地址	功能码	起始地址		数据长度		CRC校验码	
ADD	03H	00H	00H	00H	02H	CRC高	CRC低

从站应答.上行报文格式:

地址+功能码+字长度+数据长度+ 16位CRC校验码

地址	功能码	数据长度	数据	CRC校验码	
ADD	03H	04H	4字节	CRC高	CRC低

数据格式定义:

地址	定义	说明
0000H	隔离刀闸位置	0000H分, 0001H合
0001H	A相熔丝状态	0000H正常, 0001H熔断
0002H	B相熔丝状态	0000H正常, 0001H熔断
0003H	C相熔丝状态	0000H正常, 0001H熔断
0004H	动作相位	0000H 正常, 0001H A相动作 0002H B相动作, 0004H C相动作
0005H	故障属性	0000H 正常, 0001H 弧光接地 0002H 金属接地, 0004H PT断线
0006H	谐振故障	0000H 正常, 0001H 三分频 0002H 二频, 0004H 工频, 0008H 三倍频

例:若设备地址为1

1.读取状态数据:

主站发送: 01 03 00 000006 C5C8, 其中C5 C8为CRC校验码;

设备回应:01030C000100000000000000000000978C,其中97 8C为CRC校验码。

此时,刀闸处于合状态,其他状态均正常。