



XK-WXZ型
微机消谐装置

说
明
书

保定旭凯电气有限公司

Bao Ding Xu Kai Electric CO., LTD

目 录

一、 产品概述.....	2
二、 型号说明.....	2
三、 使用条件.....	2
四、 技术参数.....	3
五、 装置特点.....	4
六、 工作原理.....	4
七、 装置面板说明.....	5
八、 装置外形、安装开孔尺寸.....	6
九、 订货须知.....	7
附图 1 端子排列及典型接线图.....	8
附录 1 通讯规约.....	9

一、产品概述

XK—WXZ 型微机型消谐装置是我公司最新研制成功的新型产品，内部 CPU 以 TI 公司 16 位高档单片机为采样运算、逻辑判断和控制中心，装置保留原有的大功率、无触点固态继电器、汉字液晶显示器、信号指示灯、轻触式按键和智能化软件等优点，具有外形轻巧美观、安装方便、功耗极低、免调试和维护等创新点。

该装置实时显示系统时钟及母线 PT 开口三角电压 17Hz、25Hz、50Hz、150Hz 四种频率的电压分量，可以区分过电压、铁磁谐振以及单相接地，可配置 RS485 通信接口。

该装置无需进行整定调试，特别适用于无人值守变电站。

二、型号说明

型号	说明
XK-WXZ-1NY	一段母线，RS485 通讯，无打印
XK-WXZ-1YY	一段母线，RS485 通讯，有打印

三、使用条件

- 户内使用，并且室内通风良好；
- 运行环境温度：-20℃--50℃；
- 储存环境温度：-25℃--70℃；
- 湿度：最大湿度 90%，表面无凝露；
- 防护等级：IEC529-P53；
- 海拔：<2000M；

- 大气压力：80~110Kpa；
- 周围介质无导电尘埃与导致金属或使绝缘损坏的腐蚀性气体、霉菌等。

四、技术参数

- 工作电源：AC/DC220V 和 AC/DC110V(不分极性)；
- 功耗：

电源回路：DC220V \leq 5W 或者 AC220V \leq 5VA；
- 告警接点容量（无源触点）：5A, 250VAC/5A, 30VDC。
- 通讯接口：RS485，波特率 1200bps~9600bps；
- 抗干扰性能
 1. 装置能承受 GB/T14598.14 规定的严酷等级为III级的静电放电试验；
 2. 装置能承受 GB/T14598.9 规定的严酷等级为III级的幅射电磁场干扰试验；
 3. 装置能承受 GB/T14598.10 规定的严酷等级为III级的快速瞬变干扰试验；
 4. 装置能承受 GB/T14598.13 规定的频率为 1MHz 及 100kHz 衰减振荡波（第一半波电压幅值共模为 2.5kV，差模为 1kV）脉冲群干扰试验。
- 绝缘性能

绝缘耐压标准满足 GB/T14598.3 规定。
- 机械性能
 1. 工作条件：通过 GB/T11287 规定的 I 级振动响应检验，及 GB/T14537 规定的 I 级冲击响应条件。
 2. 运输条件：通过 GB/T11287 规定的 I 级振动耐久检验，及 GB/T14537

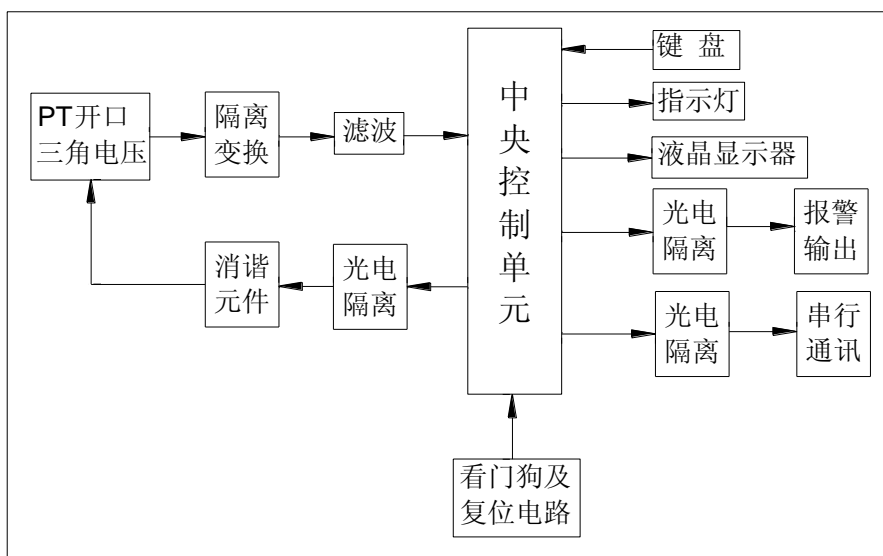
规定的 I 级冲击耐久和碰撞检验。

五、装置特点

- CPU 采用 TI 公司的高档单片机，该芯片运行速度快、抗干扰性能强、集成度高，极大简化了外围电路的设计，同时方便了产品的软件升级和更新；
- 生产工艺采用表贴焊接技术，提高了整机的可靠性能；
- 整机功耗极低，在节能降耗方面发挥了绝对优势；
- 显示界面采用 128×64 汉字图形液晶显示器，中文菜单提示，显示信息丰富、直观；
- 装置系统软件采用模块化设计、原理先进、性能稳定、安全可靠；
- 可实时显示系统时钟、日历、母线 PT 开口三角电压各频率电压分量；
- 可以判别过电压、铁磁谐振以及单相接地，并对铁磁谐振迅速消除；
- 有记忆功能，可以存储最近 20 次发生的故障信息，掉电后不丢失；
- 消谐元件采用大功率固态继电器，性能安全可靠；
- 可配置 RS485 通讯，可将各种信息上传至有关部门。

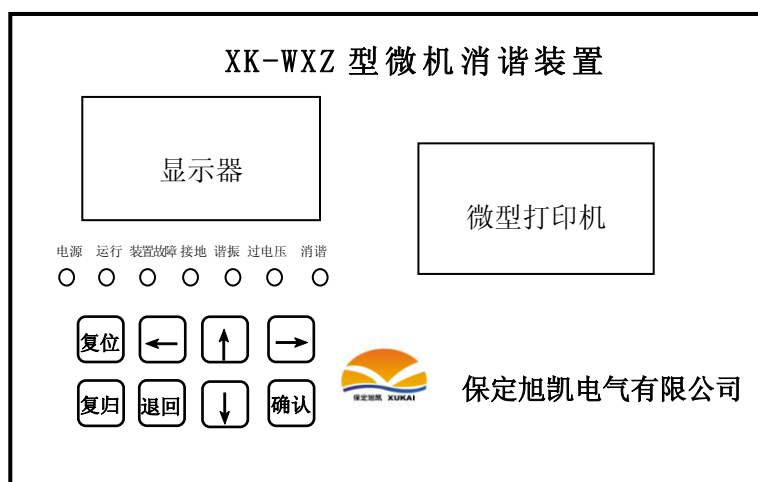
六、工作原理

装置实时监测 PT 开口三角电压，将采集到的电压经信号调理电路、AD 转换电路输入到 CPU，由 CPU 计算零序电压四种频率的电压分量，若有故障发生则判断故障类型，并显示、保存故障信息，同时给出告警信号。如果是铁磁谐振则按设定程序瞬间启动消谐元件予以消除。



七、装置面板说明

装置面板上由液晶显示、键盘、指示灯构成，用来指示装置的工作状态及实现人机对话，具体面板布局如图四所示。



7.1、指示灯

面板上共有 7 个指示灯，分别为“电源”、“运行”、“装置故障”、“接地”、“谐振”、“过电压”“消谐”，指示灯的作用如下：

- “电源”指示灯——绿色，常亮表示装置工作电源正常。
- “运行”指示灯——绿色，常亮表示装置处于正常运行状态。

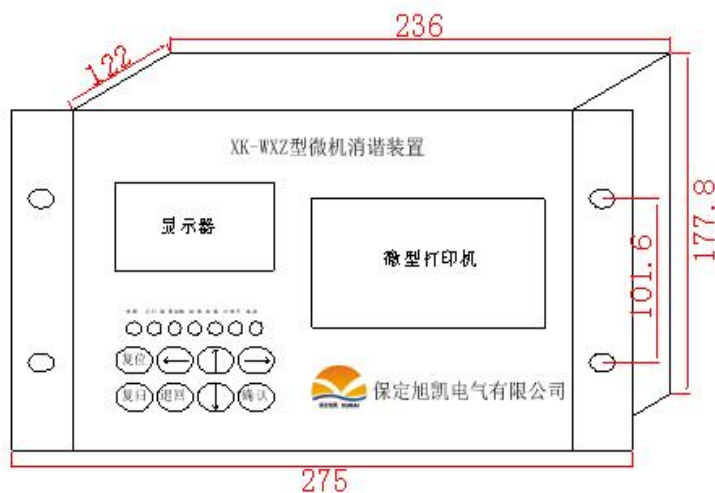
- “装置故障”指示灯——红色，常亮表示装置本身出现异常。
- “接地”指示灯——红色，常亮表示系统出现接地故障。
- “谐振”指示灯——红色，常亮表示系统出现谐振故障。
- “过电压”指示灯——红色，常亮表示系统出现过电压故障。
- “消谐”指示灯——红色，闪亮表示装置正在进行消谐。

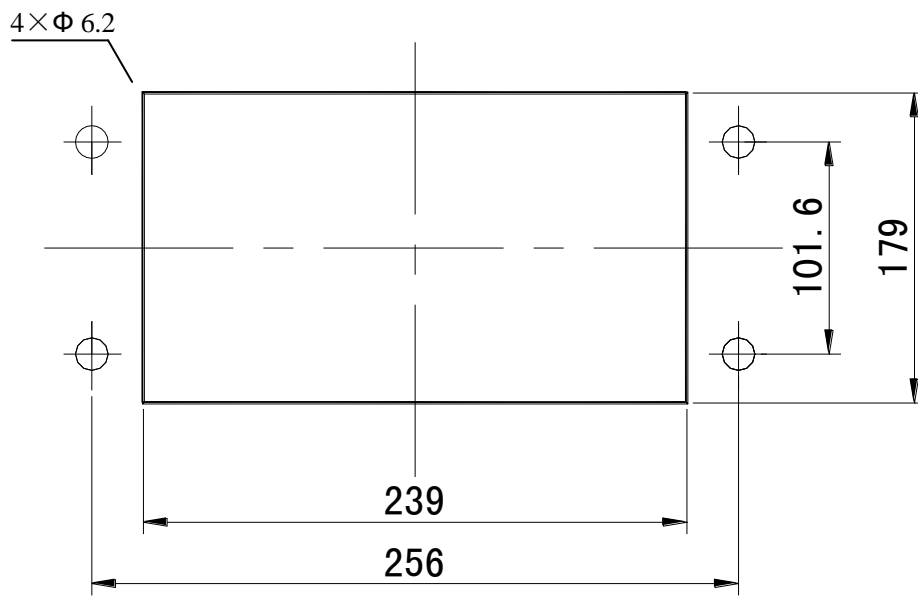
7.2、按键

本装置设有 8 键，分别为：

- “↑”、“↓”：多功能键，即可以作为翻页功能，在需要修改参数的情况下，兼有调整键的功能。
- “←”、“→”：光标左右移动功能，兼有调整键的功能。
- “退回”：取消当前定值输入或退出当前菜单。
- “确认”：菜单选择确认或定值输入确认。
- “复归”：用于故障报警后使信号继电器复归。
- “复位”：用于装置出现异常后使装置重新工作。

八、装置外形、安装开孔尺寸

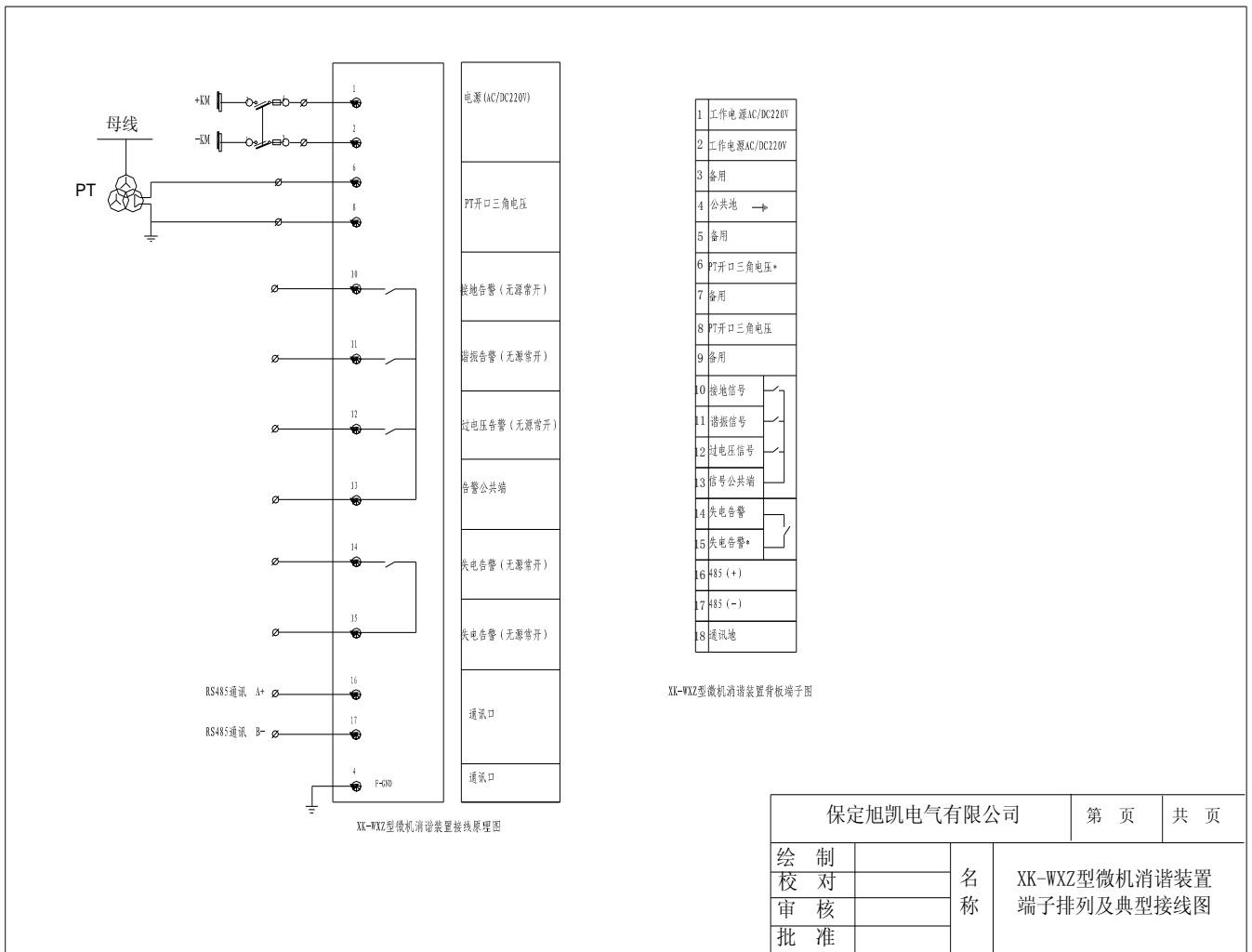




九、订货须知

- 产品型号、名称及订货数量；
- 工作电源的电压额定值；
- 特殊功能要求（如：是否带 RS485 通讯功能）
- 是否带有打印功能。

附图 1 端子排列及典型接线图



附录 1 通讯规约

1 初始化方式

8bit 数据位，1 位起始位，1 位停止位，异步，无奇偶校验，半双工，波特率 1200~9600bps，

2 串行口：RS485。

3 报文格式

3.1 装置向监控上发故障报文

0EBH	同步头
90H	
0EBH	
90H	
02H	起始符
××H	装置地址
50H	故障特征码
0AH	报文长度
××H	年
××H	月
××H	日
××H	时
××H	分
××H	秒
××H	事件编号
××H	故障类型
SUM (低位)	代码和
SUM (高位)	
03H	结束符

注：①报文长度指故障特征码，报文长度，报文内容长度之和。

②代码和指故障特征码，报文长度，报文内容长度之和的低 16 位值。

③故障类型：11H 表示接地，22H 表示谐振，33H 表示过电压。

④装置地址：01H-FFH。

3.2 监控向装置下发查询报文

0EBH	同步头
90H	
0EBH	
90H	

02H	起始符
××H	装置地址
55H	命令特征码

3.3 装置向监控上发无故障报文

0EBH	同步头
90H	
0EBH	
90H	
02H	起始符
××H	装置地址
05H	无故障特征码
00H	结束符

本公司保留装置设计更改的权利，
如有变动，恕不另行通知。请以实际装置为准。