



JES-WXQ 微机消谐装置 产品使用说明书

安徽巨森电器有限公司

安徽巨森电器有限公司

Anhui Jusun Electric Co., Ltd.

目 录

一	概述	2
二	设计原理	2
三	功能特点	2
四	产品选型	3
五	技术指标	3
六	操作说明	3
七	模拟测试	7
八	附图	8

一、概述

JES-WXQ微机消谐装置适用于66KV、35KV、10KV、6KV、3KV 及以下电压等级的中性点不接地或经电阻、消弧线圈接地的发电厂、变电站，自动消除系统铁磁谐振，广泛运用于电力、石油、化工、煤炭、冶金等行业。本装置利用32位ARM芯片作为检测、逻辑判断、控制的核心元件，总线不出ARM芯片，采用大功率、无触点元件消谐，具有运算速度快、性能稳定、抗干扰能力强等优点。不仅可以消除铁磁谐振，还可以对过电压、单相接地作出指示。

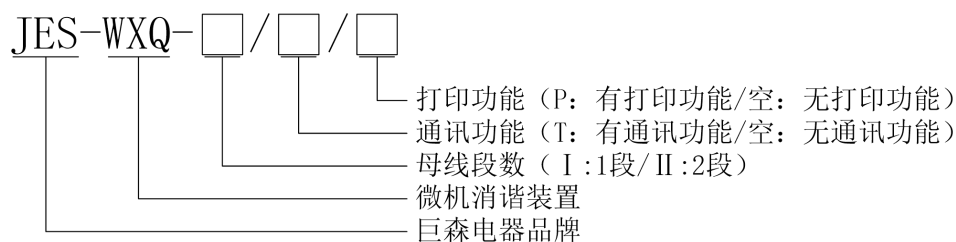
二、设计原理

本装置采用了ARM芯片作为核心，对PT 开口三角电压进行循环检测，实时进行数据采集，通过数字测量、滤波、放大等数字信号处理技术，对数据进行分析计算，若有故障发生则判断出当前的故障类型；如果是铁磁谐振，瞬间启动消谐电路予以消除，并显示、存储、打印有关谐振信息（包括发生时间、频率、幅值等），同时给出告警信号；若是接地或者过电压故障，则装置给出相应的告警信号，并存储、打印有关故障信息（包括发生时间、频率、幅值等）。

三、功能特点

- 1、自动识别并消除系统中不同频率的铁磁谐振，同时报警输出；
- 2、实时循环检测PT开口三角电压；
- 3、实时显示系统时钟及所监测PT的运行状态；
- 4、采用液晶显示器、中文菜单，信息直观丰富；
- 5、可通过通讯接口进行远程通讯（RS485）；
- 6、无需整定和调试，维护量极小；
- 7、采用ARM芯片抗干扰能力强，数据采集精度高；
- 8、可区分铁磁谐振、过电压、单相接地；
- 9、诊断准确，消谐迅速，正确动作率达100%；
- 10、可存储多重故障数据，掉电后不丢失；
- 11、当出现接地、谐振、过电压时，本装置配有两组报警接点输出；
- 12、自动显示、记录铁磁谐振发生时间及相关参数（谐振频率、幅值）；
- 13、本装置具有自检故障、自恢复功能。

四、产品选型



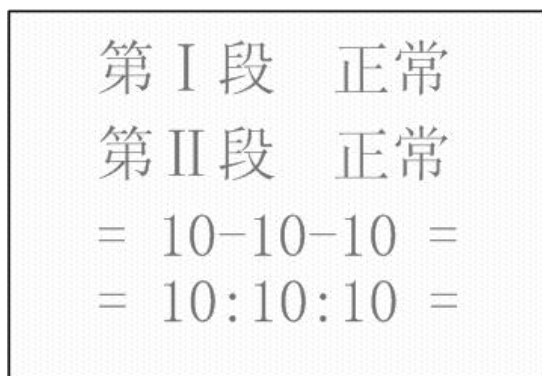
五、技术指标

- 1、额定电源电压：AC 220V±15%或DC220V±15%；
- 2、整机功耗：≤20W；
- 3、母线段数：1-2 个；
- 4、环境温度：-10℃~+50℃；
- 5、空气相对湿度：≤95%；
- 6、环境要求：周围介质无导电尘埃或使绝缘损坏的腐蚀性气体、霉菌等。安装地点应具有防御风、雨、沙和防尘设施；
- 7、可消除铁磁谐振频率：17Hz（1/3 分频）、25Hz（1/2 分频）、50Hz（工频）、150Hz（3 倍频）及以上频率的铁磁谐振；
- 8、报警输出：报警继电器触点容量为：AC220V/2A 或 DC30V/2A；
- 9、通讯：RS485；

六、操作说明

6.1 加电投运

参照端子排正确接线后，给装置上电，绿色“电源”灯亮和“运行”灯闪亮，液晶显示器显示如下：



以上屏幕为待机屏幕。

当系统发生故障时,装置将显示、打印并保存故障信号,显示格式如下:

第 I 段 接地 第 II 段 接地 = 10-10-10 = = 10:10:10 =	第 I 段 谐振 第 II 段 谐振 = 10-10-10 = = 10:10:10 =	第 I 段 过压 第 II 段 过压 = 10-10-10 = = 10:10:10 =
---	---	---

按任意键点亮显示屏,按下“→”或“←”如果有故障将显示当前故障发生时刻瞬时电压分量,显示如下

第 I 段 接地 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=120V 150Hz=000V	第 I 段 谐振 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=030V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 I 段 过压 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=125V 150Hz=000V
第 II 段 接地 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=120V 150Hz=000V	第 II 段 谐振 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=030V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 II 段 过压 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=125V 150Hz=000V

按任意键点亮显示屏,按下“↑”或“↓”将显示当前实时电压分量,显示如下

第 I 段 正常 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 I 段 接地 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=120V 150Hz=000V	第 I 段 谐振 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=030V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 I 段 过压 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=125V 150Hz=000V
第 II 段 正常 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 II 段 接地 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=120V 150Hz=000V	第 II 段 谐振 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=030V 50Hz=000V 150Hz=000V	第 II 段 过压 10-10-10 10:10:10 17Hz=000V 25Hz=000V 50Hz=125V 150Hz=000V

6.2 菜单操作

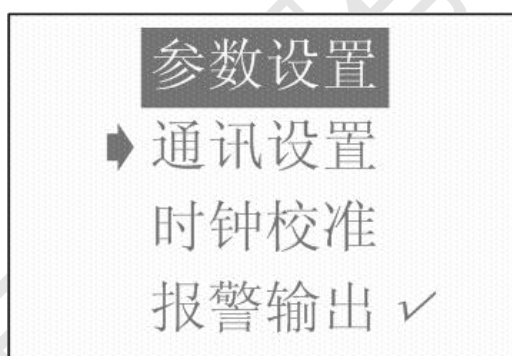
1) 在显示待机屏幕时,按任意键点亮显示屏,然后进行菜单操作。

- 2) “复归”键，当发生接地和过电压故障，有蜂鸣器报警时，按下“复归”键可以消除报警（消除蜂鸣器报警和继电器报警）。
- 3) “复位”键，在本装置工作出现异常时，请用“复位键”使装置重新开始工作。
- 4) 按“确认”键进入主菜单，显示如下：



在该屏幕下，按“↑”、“↓”可移动光标，按“确认”键可进入光标所在项子菜单。

- (1) 光标位于“参数设置”时，按“确认”键显示如下：

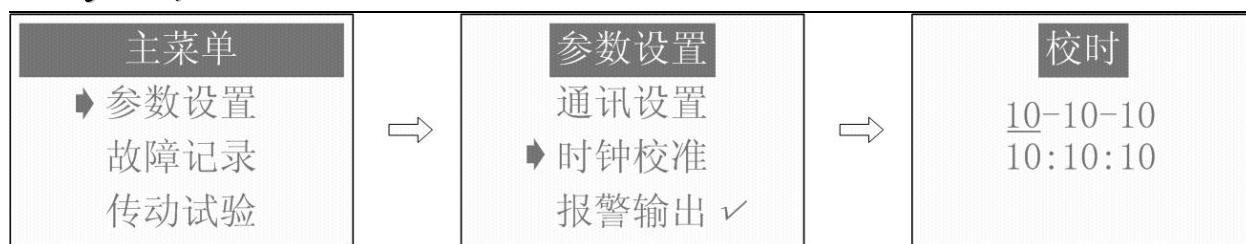


- a 光标位于“通讯设置”时，按“确认”键显示如下：



按“→”、“←”键可移动光标，再按“↑”、“↓”键可进行数值修改，按“确认”键为生效退出，按“取消”键为放弃退出。波特率取值为2400/4800/9600/19200。

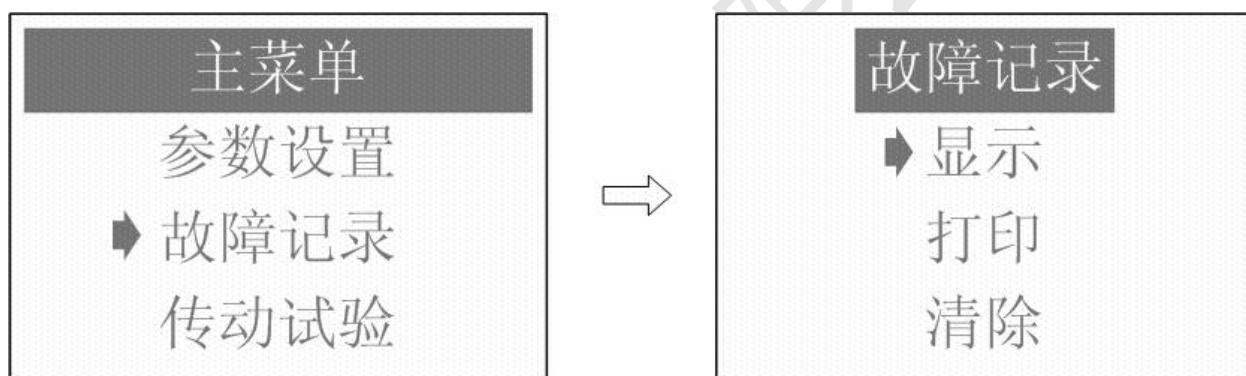
- b 光标位于“时钟效准”时，按“确认”键显示如下：



按“→”、“←”键可移动光标，再按“↑”、“↓”键可进行数值修改，按“确认”键为生效退出，按“取消”键为放弃退出。

c 光标位于“报警输出√”时，按“→”或“←”键则显示“报警输出×”：若显示“报警输出×”时，按下“→”或“←”键则显示“报警输出√”。若显示“报警输出√”，则系统发生谐振故障时会给出报警信号；若显示“报警输出×”，则系统发生谐振故障时不会给出报警信号。出厂默认为“报警输出×”。

(2) 光标位于“故障记录”时，按“确认”键显示如下：



a 当光标位于“显示”时，按“确认”键，显示如下



如果有故障信息，可显示故障追忆，显示最近一次发生的故障信息，故障信息按时间先后记录，右下角数字表示上次清除故障记录到目前发生的次数，当故障记录次数过多时，

请及时的清除故障记录；按“→”或“←”键在 I 段和 II 段之间切换，再按“↑”、“↓”可追忆最近发生的故障信息，每段可存储8个故障信息，；如果没有故障信息，则显示“无故障记录”，此屏幕下按“取消”键，回到上级菜单。

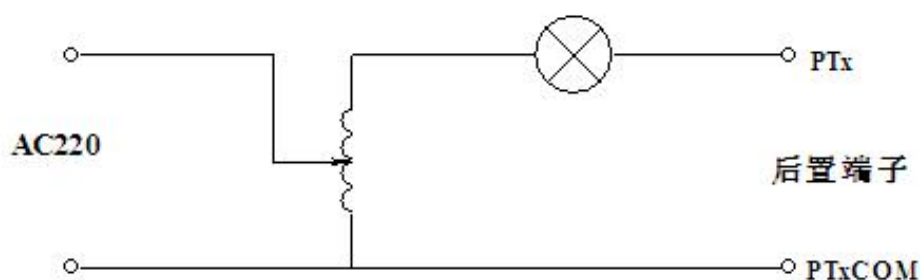
b 当光标位于“打印”时，按“确认”键，如果存有故障信息，则打印故障信息。如果没有故障信息，则不打印，并且光标移至“显示”，此屏幕下按“取消”键，回到上级菜单。

c 当光标位于“清除”时，按“确认”键，则显示“清除确认”，按“确认”键，则完成清除故障。

(3) 光标位于“技术支持”时，按“确认”键显示公司电话和传真。

七、模拟测试

7.1 电路接线图如下



7.2 操作过程

(1) 模拟接地故障：调节调压器，使PTx与PTxcom间（其中x为1或2表示第一段母线或第二段母线，详见端子排布图）电压为30-120V 时，装置显示接地故障，并打印各频率电压值；蜂鸣器开始报警；接地指示灯亮；后端子报警节点吸合给出报警信号。此时按复归键解除报警。

(2) 模拟过电压故障：调节调压器，使PTx与PTxcom间电压为120-150V 时，装置显示过压故障，并打印各频率电压值；蜂鸣器开始报警；过压指示灯亮；后端子报警节点吸合给出报警信号。此时按复归键解除报警。

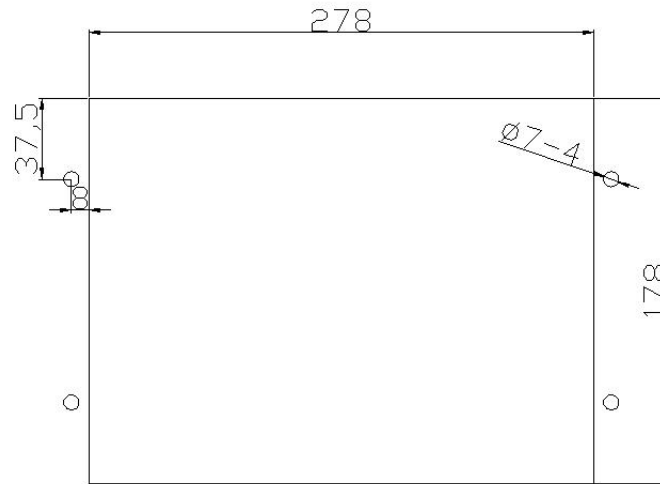
(3) 模拟谐振故障：调节调压器，使PTx与PTxcom间电压为150V以上时，装置显示谐振故障，谐振指示灯亮；同时启动消谐装置进行消谐（此时会看到灯泡闪烁）。如果参数

设置中选择报警输出，则蜂鸣器开始报警，后端子报警节点吸合给出报警信号；否则，不报警。消谐九次后，过电压仍然存在，则装置给出过电压报警信号，过电压指示灯亮。

八 附图

产品尺寸：屏体安装方式为嵌入式，采用后接线方式连线。

1. 屏面安装开孔尺寸（带打印功能）：278×178×260mm（宽×高×深）
2. 屏面安装开孔尺寸（无打印功能）：234×178×260mm（宽×高×深）

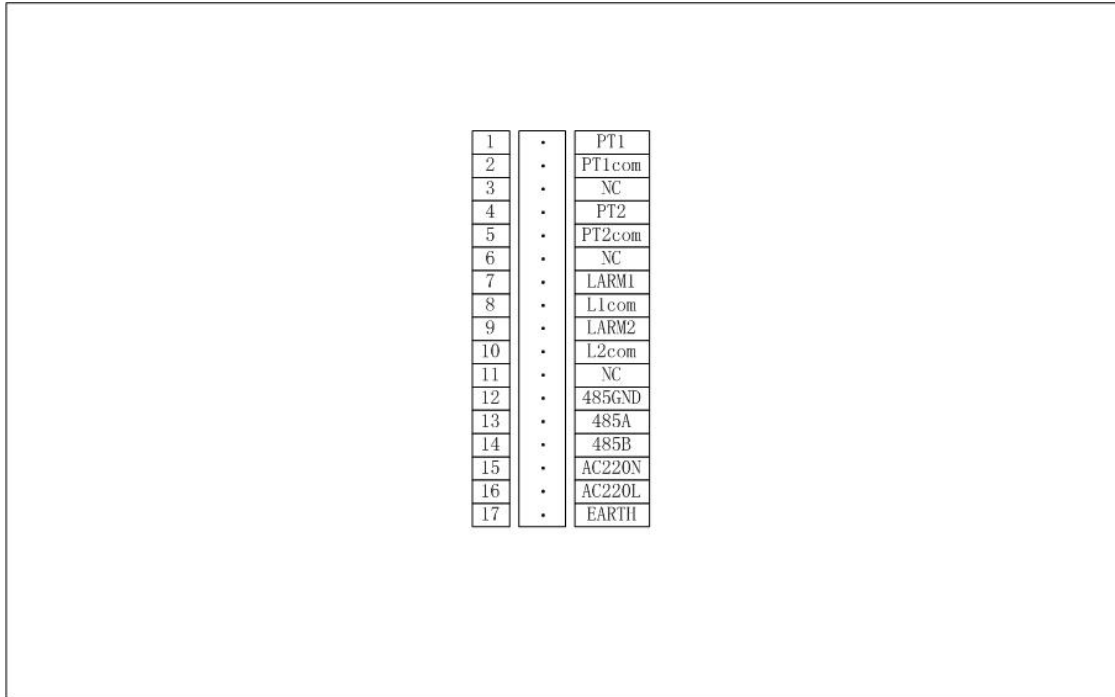


（带打印功能型号开孔尺寸）



（无打印功能型号开孔尺寸）

产品端子排图:



JES-WXQ微机型消谐装置端子排图

接线说明

接线柱标号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
接线柱标识	PT1	PT1com	NC	PT2	PT2com	NC	LARM1	L1com	LARM2	L2com
接线	第一段母线零序电压输入		放空	第二段母线零序电压输入		放空	第一段母线报警输出		第二段母线报警输出	

接线柱标号	11	12	13	14	15	16	17
接线柱标识	NC	485GND	485A	485B	AC220N	AC220L	EARTH
接线	放空	RS485 通讯接口			AC 220V±15%或 DC220V±15%电源输入		

注：放空为该接线柱为空，不用接任何引线。

安徽巨森电器有限公司

地址：安徽省合肥市高新技术开发区海棠路 289#

邮编：230088

销售热线：0551-65395848 0551-65395910

售后服务：0551-65395878

传真：0551-65395838

网址：<http://www.jsdq.com>