

中国电谷核心企业成员
通过 ISO9001 质量体系认证企业



JF-MGS-3/4 微机高压消谐装置 技术使用说明书

保定嘉丰电气有限公司

前 言

本说明书仅作了保定嘉丰电气有限公司微机高压消谐装置常规配置的说明. 须着重指出的是, 对于用户特别要求, 我公司可依照用户提供的电气图纸及功能要求生产设计出用户满意的产品. 该产品资料以随机所携为准。

本说明书由保定嘉丰电气有限公司负责起草.

目 录

1 使用条件	1
2 型号说明	1
3 性能参数	1
4 功能简介	1
5 界面说明	2
6 操作说明	2
7 模拟实验	4
8 端子图及接线图	5
9 安装	6
10 通讯说明	7

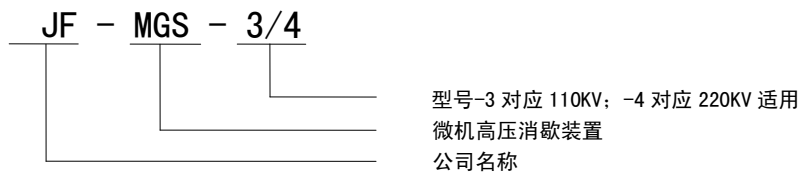


JF-MGS-3/4 微机消谐装置

一 使用条件

- 1, 用于 110KV 或者 220KV 电力系统中。
- 2, 环境温度: -10°C — 60°C
- 3, 相对湿度: $\leq 80\%$
- 4, 海拔高度: $\leq 1000\text{M}$
- 5, 周围介质无导电尘埃和导电金属或使绝缘损坏的腐蚀性气体、霉菌等。
- 6, 运输
包装好的户内使用的产品在运输过程中的贮存温度为 -25°C ~ $+55^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 95%。装置的运输还应符合 GB/T4798.2 的规定。
- 7, 贮存
包装好的产品应贮存在 -10°C ~ $+40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 80%, 干燥、清洁、空气流通的场所, 并能防止各种有害气体的侵入, 严禁与有腐蚀作用的物品存放在同一场所。

二 型号说明



三 性能参数

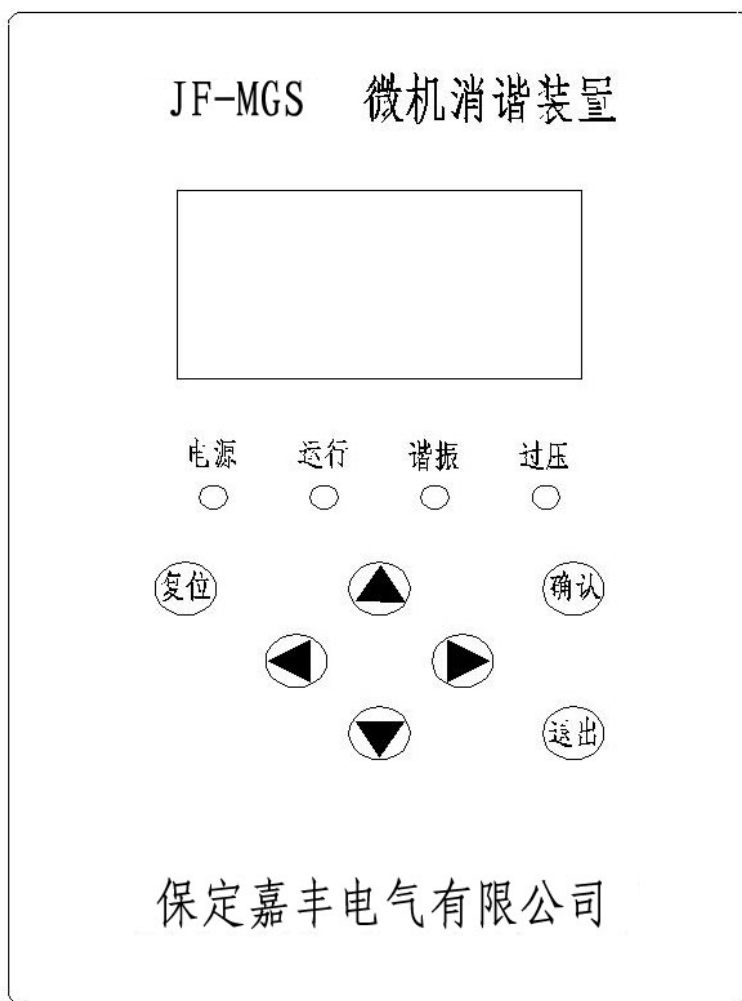
- 1, 工作电源: AC/DC220V、DC110V;
- 2, 最大功耗: $\leq 15\text{W}$;
- 2, 母线段数: 1 段;
- 3, 可消除谐振频率: 17Hz (3 分频)、25Hz (2 分频)、50Hz (工频)、150Hz (3 倍频);
- 4, 动作电压 (V): 三分频、二分频、三次谐波 30 ± 5 , 基频 150 ± 5 (以上启动值为缺省经验值), 若有要求, 订货时请给出各频段启动电压值, 出厂时给以固化;
- 5, 报警继电器触点容量: 5A/250VAC 5A/30VDC;
- 6, 抗电强度: AC2000V 50HZ 历时 2 分钟;
- 7, 通讯功能: RS485 接口, 支持三种规约;

四 功能简介

- 1, 装置的显示为大屏幕液晶中文显示, 良好的人机界面。
- 2, 无需整定和调试, 上电自动投运。
- 3, 重复消谐功能: 系统谐振被阻尼消除后若再次被激发产生, 装置能再次立即启动予以消除。
- 4, 自检功能: 随时监视装置的核心硬件电路和软件的执行情况。
- 5, 自投运功能: 装置上电后无论处在何种操作界面, 若 2 分钟无人操作便自动进入运行。
- 6, 报警功能: 谐振报警, 过压报警及装置掉电报警。
- 7, 通讯功能: RS485, 支持三种规约。

8. 记忆功能，可存储最近 100 次发生的故障信息，掉电后不丢失。

五 界面说明



- a、液晶以汉字菜单显示装置的运行信息。
- b、工作指示灯：电源（绿色、装置上电时灯亮）运行（绿色、装置正常运行时闪烁）、谐振（红色、装置检测到谐振时亮）、过压（红色、检测到过压时亮）。
- c、按键“△”“▽”“◀”“▶”为菜单选项用，有时“△”“▽”键作数值增、减 1 使用，“◀”“▶”键作左右移位用。
- d、“退出”键作返回上一级菜单用。
- e、“复位”键作整机复归用。
- f、“确认”键作菜单选项或参数设置的确定用。

六 操作说明

- 1、开机主界面显示如图 1 所示，按“△”“▽”键可上下移动箭头选择相应菜单选择项，按“确认”键可进入相应菜单。

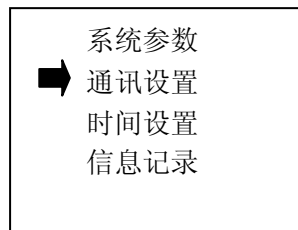


图 1

- 1.2、按“△”“▽”键选择“系统参数”项，按“确认”键确认后屏幕显示如图 2 所示。该启动电压值为本机默认配置，用户不能修改。

启动电压	
17Hz :	25 V
25Hz :	25 V
50Hz :	150V
150Hz:	25 V

图 2

- 1.3、按“△”“▽”键选择“通讯设置”项，按“确认”键确认后屏幕显示如图 3 所示。

在此界面下，按“◀”“▶”键可选择要修改的位和项目，选择到的项目在屏幕中将会反显。按“△”“▽”将会修改选择项的数值。例如：选择图 3 “地址”中的第 1 位“0”，则该位将会反显，此时按“△”“▽”该位将会增减。
注意：按“◀”“▶”项，要修改的项目将地址的位和速率及规约项目间切换。

地址:	001
速率:	9600
规约:	CDT

图 3

- 1.4、按“△”“▽”键选择“时钟校对”项，按“确认”键确认后进入时钟校对画面，如图 4 所示。反显值表示当前可修改，按“◀”“▶”键可选择要修改的时间值，按“△”“▽”键可对该值进行修改，修改完成后按“退出”键则会保存修改值并返回图 1 所示界面。

时钟校对:	
07 -- 01 - 25	
10 : 30 : 30	

图 4

- 1.5、在主界面按“△”“▽”键选择“信息记录”项，按“确认”键确认后画面如图 5 所示。

查询记录
清除记录

图 5

- 1.5.1、按“△”“▽”键选择“查询记录”项，按“确认”键确认后画面如图 6 移动“△”“▽”键可翻看其它故障记录信息，共可记录 100 组故障信息。无故障信息时屏面显示“无记录”。

记录:	00	类型:	过压
幅值:	155 V		
频率:	50 Hz		
时间:	01 - 09 - 18		
	10 : 32 : 36		

图 6

- 1.6、按“△”“▽”键选择“清除记录”项，按“确认”键确认后，进入界面如图7所示。

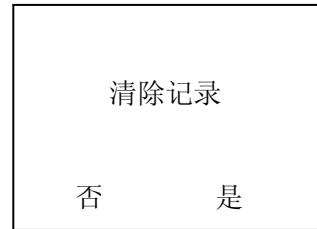


图 7

- 1.6.1、按“◀”“▶”键选择“是”项，按“确认”键确认后，屏幕显示如图8所示，若选择“否”按“确认”键后返回如图5所示界面。

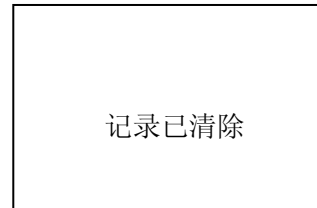
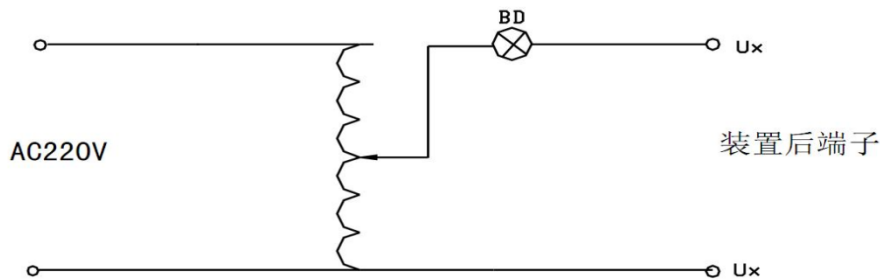


图 8

七 模拟实验

1, 模拟电路图



2, 操作过程

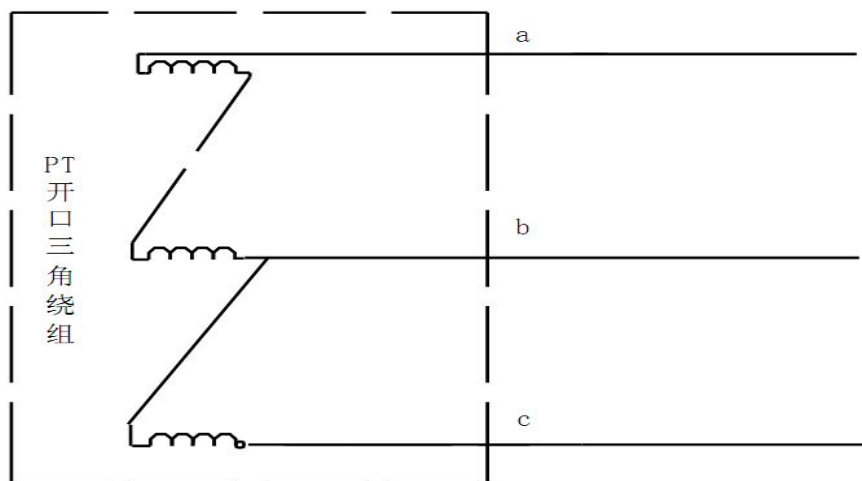
- (1) 模拟零序谐振：将 U_X 电压加在 16、24 号端子上，调节调压器，使 U_X 两端电压为 150V 以上，此时装置显示基频零序谐振，报警灯亮，后端子报警节点吸合给出报警信号。(2) 模拟正序谐振：将 U_X 电压加在 20、24 号端子上，调节调压器，使 U_X 两端电压为 150V 以上，此时装置显示基频正序谐振，报警灯亮，后端子报警节点吸合给出报警信号。

注：在模拟以上两种类型的谐振时，当消谐达到规定次数后， U_X 依然存在，则装置显示为过电压。

八 端子图及接线图

1	接地	13	各用
2	AC/DC220V	14	各用
3	AC/DC220V	15	PT电压C
4	掉电报警	16	各用
5	掉电报警*	17	各用
6	过压报警	18	各用
7	过压报警*	19	PT电压B
8	谐振报警	20	各用
9	谐振报警*	21	各用
10	各用	22	各用
11	485A	23	PT电压A
12	485B	24	各用

JF—MGS-4 微机消谐装置后端子图



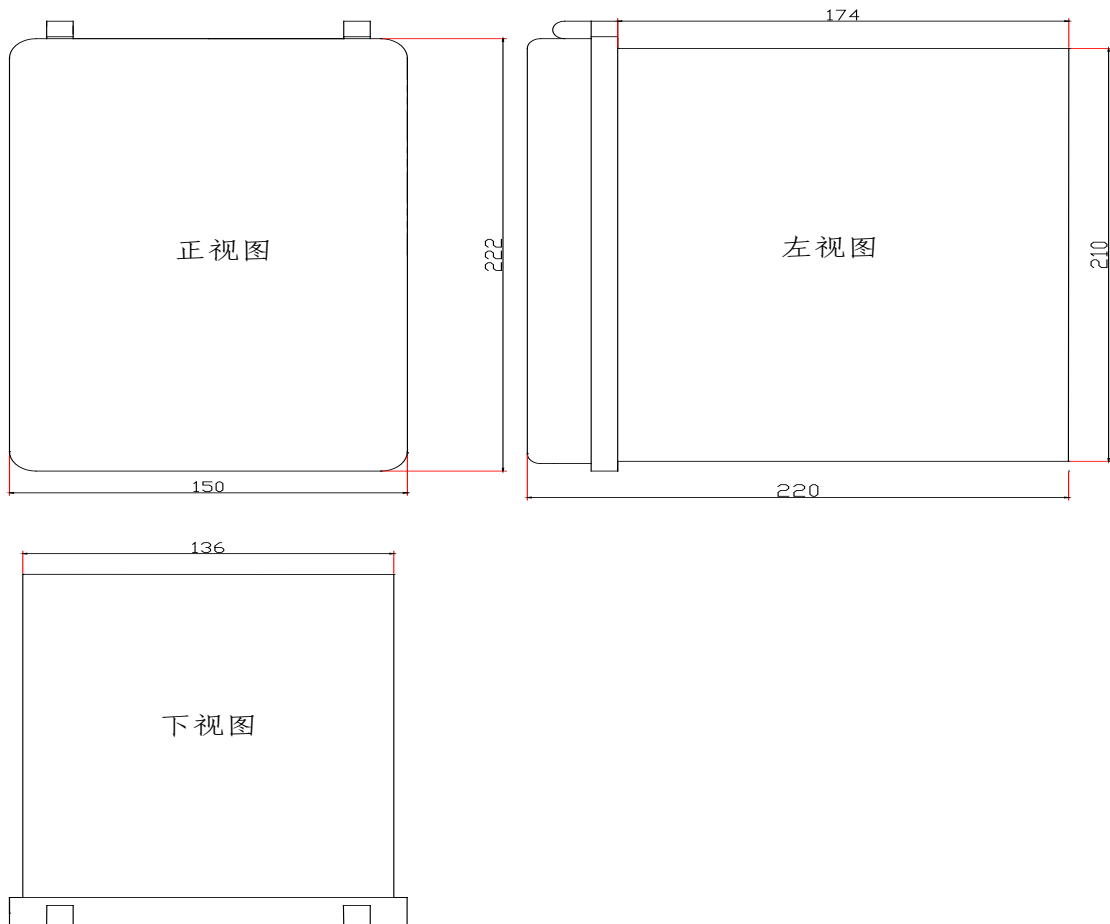
JF-MGS-4 微机消谐装置与 PT 开口三角绕组连接图

说明:

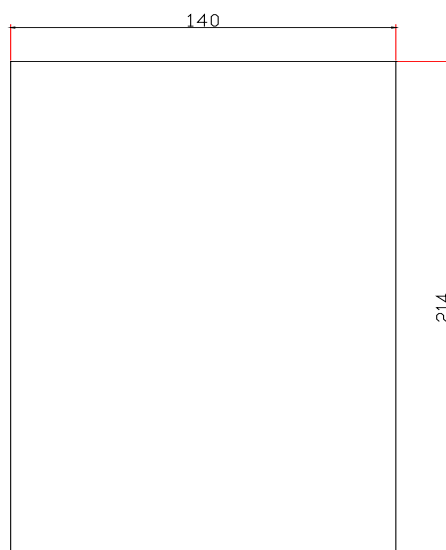
- 1, 110 ~ 220KV 变电站安装一台; 分段运行的母线, 每段母线上各装一台。
- 2, 机箱后面板布置图如(附件一), 其中各端子表示为: 24、20、16 分别接 PT 开口三角绕组的三根端线 a、b、c (如(图九)); 注: b 为从 PT 开口三角绕组的第三辅助线圈引出的, 是专为本装置的消谐需要而增设的, 它可利用 PT 二次侧电缆中原有的闲置线芯); 装置后盖板端子排 2、3 上接入电源; 1 为接地点; 4、5、6、7、8、9 为报警信号节点, 该节点为常开触点, 用于接中央信号灯或电铃等; 11、12 为通讯节点。

九 安装

1. 本装置安装在控制室内，但电缆电阻不能大于 3Ω 。



JF-MGS-4 装置外形尺寸图 (单位: mm)



JF-MGS-4 装置安装开孔尺寸图 (单位: mm)

十 通讯说明

1、通讯接口 RS485.

2、通讯默认规约说明

装置默认一种规约，规约具体内容如下：

2.1、事件查询

2.1.1、上位机下发查询故障信息命令：(ASK)

1	2	3	4	5	6	7
0EBH	90H	0EBH	90H	02H	站号	66H
同步头				起始符	装置地址	特征码

2.1.2 下位机应答信息

无新事件时应答报文如下：(ACK)

1	2	3	4	5	6	7	8
0EBH	90H	0EBH	90H	02H	站号	08H	03H
同步头				起始符	装置地址	特征码	结束符

有新事件时应答报文如下：(R)

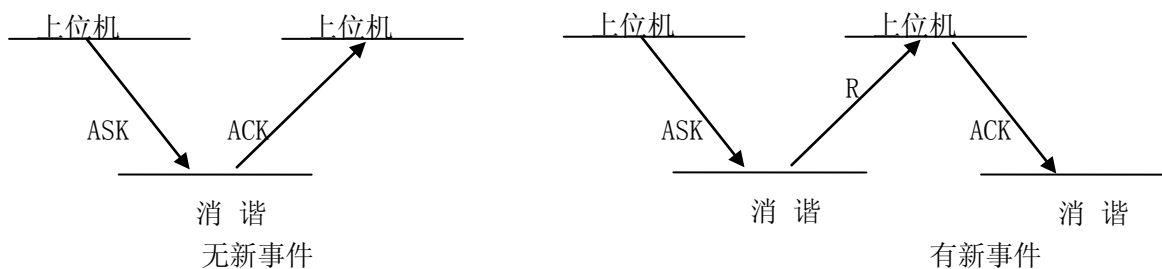
1	2	3	4	5	6	7	8
0EBH	90H	0EBH	90H	02H	站号	12H	0BH
同步头				起始符	装置地址	特征码	报文长度

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
YEAR	MON	DAY	HOUR	MIN	R	V	&L	&H	03H
年	月	日	时	分	事件类型	幅值	代码和		结束符

2.1.3、上位机接收到故障报文后下发报文 (ACK)

1	2	3	4	5	6	7	8
0EBH	90H	0EBH	90H	02H	站号	06H	03H
同步头				起始符	装置地址	特征码	结束符

2.2、通讯流程：



- 注：1. 装置地址：00H-0FFH。
 2. 报文长度指特征码、报文长度、报文内容之和。
 3. 代码和指特征码、报文长度、报文内容之和（16 位值）。
 4. 事件类型：02H 表示正序谐振；01H 表示零序谐振；03H 表示过电压。
 5. 时间为 BCD 码。
 6. 通讯方式：8 位数据位，1 位起始位，1 位停止位，无校验，异步半双工，波特率 1200~9600bps。

3、MODBUS 规约说明

3.1 规约具体内容

3.1.1 上位机发送报文

1	2	3	4	5	6	7	8
站号	01H	00H	00H	00H	02H	CRC 高字节	CRC 低字节
装置地址	功能码	起始地址	读取数量		CRC16 校验		

3.1.2 下位机应答报文

1	2	3	4	7	8
站号	01H	01H	XXH	CRC 高字节	CRC 低字节
装置地址	功能码	字节数量	状态码	CRC16 校验	

- 注：1. 装置采用 MODBUS 规约 RTU 方式，CRC16 校验。
 2. 位数据位，1 位起始位，1 位停止位，无校验位。
 3. 异步半双工，波特率 1200~9600bps。
 4. 状态码：01H 表示过压；02H 表示谐振。

4、CDT 规约说明

1	2	3	4	5	6
EBH	90H	EBH	90H	EBH	90H
同步头					

1	2	3	4	5	6
71H	F4H	01H	地	01H	CRC
			址		8
控制字					

1	2	3	4	5	6
F0H	状	00H	00H	00H	CRC
		态码			8
信息字					

- 注：1. 装置每 5 秒左右向上位机发送一次以上报文。
 2. 位数据位，1 位起始位，1 位停止位，无校验位。
 3. 异步半双工，波特率 1200~9600bps。
 4. 状态码：01H 表示过压；02 表示谐振。

服务指南

1) 服务宗旨

- 客户满意，是我们的责任！
- 持续改进，是我们的义务。

2) 售后事宜

- 从购买之日起一年内免费维修；
- 一年后出现故障，根据设备安装地点及合同签订情况协商解决；
- 安装调试好该设备后请填写设备反馈表，并电话、传真或邮寄回我公司，谢谢支持。

单位名称：保定嘉丰电气有限公司

电 话：0312—5903706

传 真：0312—5902576

E - mail: bdjiafeng@126.com

网 址: www.bdjiafeng.com