

ZMOA-III

氧化锌避雷器直流参数测试仪

使 用 手 册

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、概述.....	2
二、产品技术参数.....	2
三、性能特点.....	3
四、面板功能介绍.....	4
五、使用方法.....	5
六、注意事项.....	10
七、运输、贮存.....	10
八、售后服务.....	11

ZMOA-III 氧化锌避雷器现场测试仪

一、概述

ZMOA-III 氧化锌避雷器现场测试仪是专门用于检测 10kV 及以下电力系统用无间隙氧化锌避雷器 MOA 阀电间接触不良的内部缺陷，根据《电力设备预防性试验规程》DL/T596-1996 中 14.2 的规定，发电厂、变电所在每年雷雨季前和必要时应该对金属氧化物避雷器做直流 1mA 电压 (U_{1mA}) 和 0.75 U_{1mA} 下泄漏电流的检测。

本公司根据实地测量需求对仪器进行了改进，将直流高压电源、测量和控制系统有机结合，缩小仪器体积，减轻重量。操作设置人性化，通过遥控器实现远程遥控测量，并根据测量规程要求增加了自动测量环境温度功能，带有大容量存储器，可存储 50 组测试数据，掉电不丢失。配备高速热敏打印机大大提高了测试结果打印速度。是电力系统以及氧化锌避雷器生产厂现场检验必不可少的设备。

二、产品技术参数

1. 测量范围：电压：0~30kV 电流：0~1000 μ A
纹波系数： $\leq 1.5\%$
2. 分辨率：电流：0.5 μ A 电压：0.1 kV
3. 内置电源充电时间：2-3 小时
4. 内置电源使用时间： ≥ 4 小时

5. 遥控有效距离: 100M
6. 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
7. 相对湿度: 25°C 时 $\leq 85\%$
8. 海拔高度: $< 1000\text{M}$
9. 充电电压: AC100V-240V
10. 电源频率: $50 \pm 1\text{Hz}$

三、性能特点

1. 温度测量: 自动感应环境温度并记入测试结果。
2. 遥控测试: 通过遥控器实现远程遥控测试, 让测试更加安全、方便、快捷。
3. 内部电源: 可使用 AC220V 交流电, 也可由内置充电电池供电使用。
4. 使用方便: 中文菜单操作, 测量数据显示直观, 内置前换纸打印机换纸方便, 打印速度快。
5. 测量准确: 全数字化处理, 内建精密数学模型, 测量精度高, 测试结果重复性好。
6. 可存储 50 组测试数据, 掉电不丢失, 并能随时查看打印。
7. 携带方便: 高度、体积、重量仅为同类产品的 $30\% \sim 70\%$, 携带方便。
8. 功能齐全: 测量、显示、时钟、温度、结果打印一步到位。

四、面板功能介绍

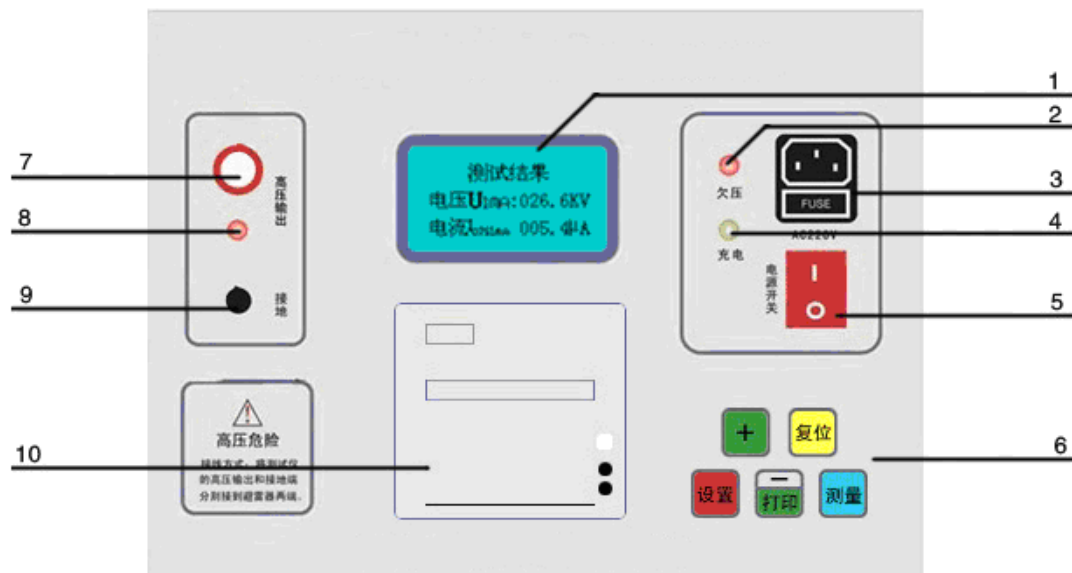


图 1

1. 液晶显示窗口
2. 电池欠电压指示灯（内部电池电量不足时灯亮，对测试有影响，请及时充电。）
3. AC220 电源插座（交流 220V 电源输入口及充电接口。）
4. 充电指示灯（当电源插座接上电源时内部电池开始充电，此时充电指示灯点亮，当电池充足电后指示灯熄灭。）
5. 电源开关（控制仪器的打开与关闭。）
6. 操作键盘（设置测量参数和控制测量及打印。配有遥控器的仪器，同时按下遥控器上两个按键开始测试）
7. 高压输出端（当开始测量时此输出端为直流高压 0-30kV，请注意安全！）
8. 高压输出指示灯（当有高压输出时灯亮，没有高压输出时灯灭。）

9. 接地端（连接避雷器的另一端，用于测量避雷器的漏电流。）
10. 打印机（测量完后直接按打印键打印测试结果。）

五、使用方法

*** 测试前请务必接好试品再按“测试”键！！**

1. 接线：将避雷器放在绝缘性能良好的支架上，然后将测试仪的高压输出端接到避雷器的一端，接地端接到避雷器的另一端。（如图 2）

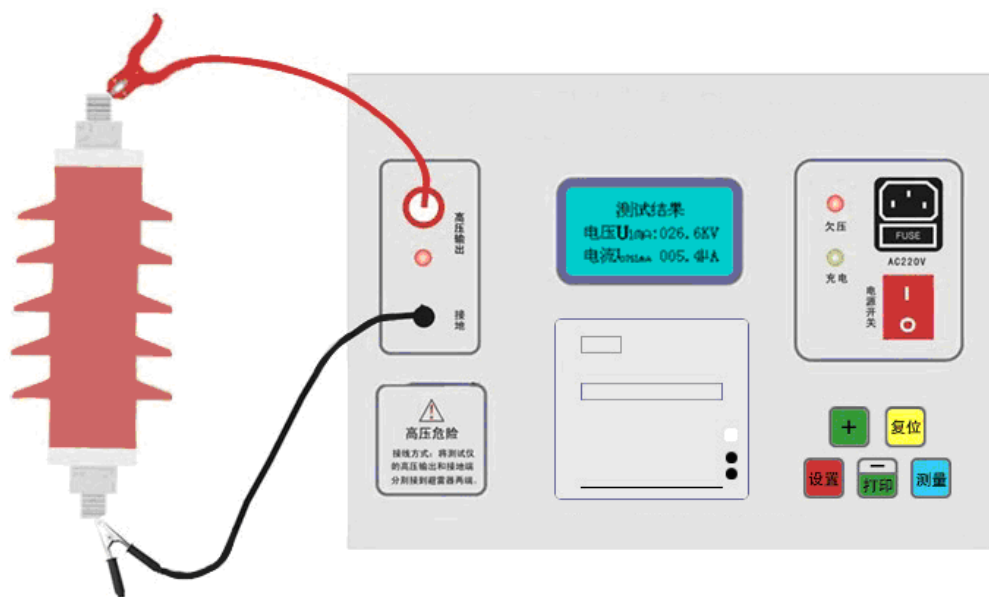
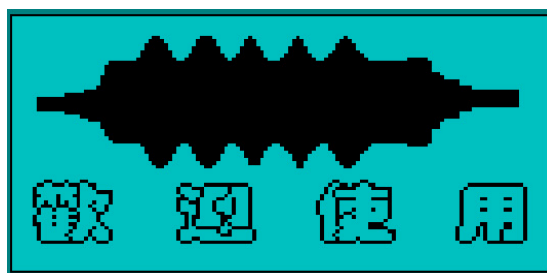


图 2

2. 测量：合上电源开关，液晶模块显示开机欢迎画面和按键作用提示，。（如图 3）



按+查看测试结果
按测试键开始测试
按设置键调整日期

图 3

按“+” 键查看以前保存的数据（每次测试结束后自动保存测试结果）

按“测试”键进入测试状态，高压输出注意危险！

按“设置”键调整日期和时间(系统日期和时间错误是需要调整)

等待几秒后当没有任何操作自动进入时间日期设置画面，此时显示的温度为测试的环境温度。（如图 4）

2009年02月13日
11.0℃ 21:37:29
按测试键开始测试

2009年02月13日
11.0℃ 21:37:43
按+查看测试结果

图 4

如果需要调整时间和日期请按设置键光标开始移动依次为“年”、“月”、

“日”、“时”、“分”、“秒”循环移动，将光标移动到要设置的项后按“+”、“-” 键来进行设置。

任何时候按“测试”键都能进入测试（测试前请确认试品已接好！）。

（如图 5）

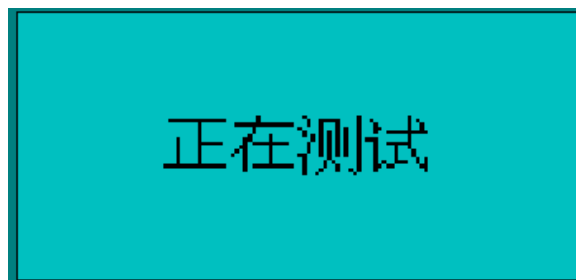


图 5

测试高压启动电压逐渐升起，电流也在不断变化。（如图 6）

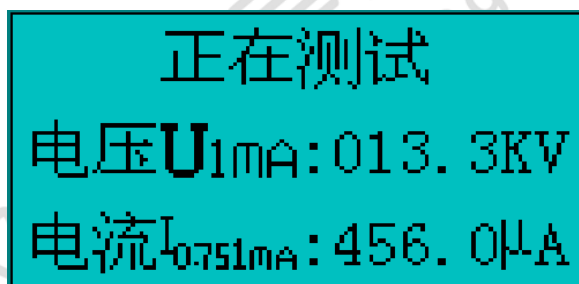


图 6

当电流为 1 毫安时，仪器自动记录此时的电压值，高压开始慢慢下降，下降到 0.75 倍的电压，自动记录此时的电流值，测试结束。测试结果闪动三次后锁定测试结果并自动保存。（如图 7）

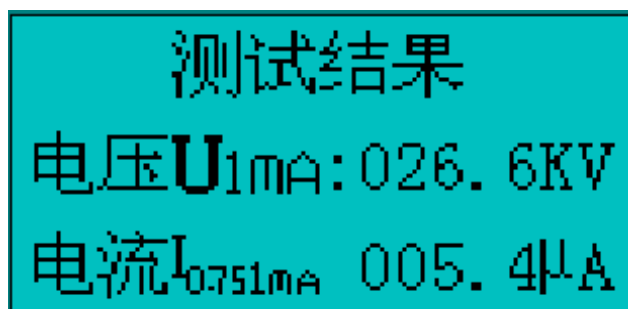


图 7

3. 测试结果打印:

如果需要打印本次测试数据请按“打印”键，打印机会自动打印本次测试结果及环境温度、日期、时间等。（如图 8）



图 8

4. 数据保存和查看:

每次测试结束后数据自动保存，一共可保存 50 次测试数据，当测试数据超过 50 次后自动覆盖第一条数据其它数据不变，依次循环存储。

按“+”键查看已保存数据，再按“+”翻页查看上次数据（循环上翻页）

测试数据会在时间日期页面和测试结果页面循环跳动。（如图 9）

共50次 第01次
电压 U_{1mA} :000.1KV
电流 $I_{0.751mA}$:004.6 μ A

共50次 第01次
25.7℃ 01:01:01
2001年01月01日

如图 9

按“-”键 即“打印”键打印当前查看的数据。

5. 报错：如果测试过程当中出现试品没有接好或者短路过载等原因，仪器会进入自动保护状态，停止测试并提示测试错误。（如图 10）

测试错误5
过载或没接线
重新开机测试

图 10

6. 更换打印纸：打印纸更换时将打印纸装入纸仓，将打印纸拉出，盖上前盖板。热敏打印纸只有较光滑的热感面（正面）才能打印内容。

7. 更换保险丝：在电源插座下方有一个保险丝盒，用平口起子将该保

险丝盒往上拉即可更换保险丝。保险丝规格为 3 A。

六、注意事项

1. 电源插座内置保险，如果保险熔断可将保险盒向上拔出更换保险。
2. 为了保证安全，在使用之前，设备务必接地，调压器务必置于零位。
3. 设备应置于干燥清洁厂所使用，且日常做好设备的维修保养。
4. 请不要私自维修仪器或自主改造、加工仪器，否则仪器不在质保之列。
5. 为发挥本产品的优秀性能,在使用本公司产品前请仔细阅读使用说明书。

七、运输、贮存

■运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，仪器面板应朝上。

■贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

八、售后服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。