

MHV 系列绝缘电阻测试仪

使

用

手

册

武汉市华电恒创电力科技有限公司



警告

为防止电击、人员伤亡，请务必在使用仪器前仔细阅读以下信息：

- 请仅通过有资质的操作人员对仪器进行操作。
- 请勿在潮湿的环境中使用仪器。
- 为防止本产品或与其连接的任何其它产品受到损坏，或可能会发生的危险，只允许在规定的范围内使用。
- 为防止仪器运行中机身感应静电，试验之前先通过接地端将主机可靠接地。
- 由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，在您拔插测试线、电源插座时、会产生电火花，请注意避免触电危险，注意人身安全。
- 为了防止火灾和电击危险，在使用仪器前请仔细阅读本手册，确定各仪器的额定值和标记。
- 一旦怀疑仪器的安全保护功能被削弱，请立即将装置处于非运行状态，并确保不会被意外操作。
- 测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开，如产品意外带电，请勿触摸裸露的接点或部位。
- 请在使用测试线之前对其进行检查。请勿使用绝缘损坏或有金属裸露的测试线。请检查测试线的通断性。

- 请使用与所在国或地区的电压和插座相匹配的电源线和连接器。
- 当机盖或外壳被打开时，请勿使用本仪器。
- 注意保持机箱通风口的空气流动畅通，请不要遮挡通风口，以免影响散热。
- 请仅使用本手册中规定的替代保险丝。
- 试验过程中，请不要频繁开关电源，以免对仪器造成损坏或测试精度降低。
- 试验过程中，如遇到异常情况，应立即切断电源。
- 切勿将仪器露天放置而被雨水淋湿，勿在爆炸气体、水蒸气或粉尘环境中使用。
- 仪器工作异常时，请及时与厂家联系，请勿自行维修。

本公司保留对此说明书修改的权利，届时恕不另行通知。产品与说明书不符之处，以实际产品为准。

目 录

一、概述.....	4
二、安全措施.....	5
三、性能特点.....	5
四、技术指标.....	6
五、仪器操作及功能介绍.....	7
六、测试与操作方法.....	8
七、标准配置.....	16
售后服务.....	16

一、概述

电力试验规程对众多的电力设备如：电缆、电机、发电机、变压器、互感器、高压开关、避雷器等要求做一系列的绝缘性能试验，首先是要做绝缘电阻测试。近年来随着电力事业的飞速发展,大容量设备的使用不断增加。用普通的兆欧表无法检测其绝缘性能。在测试大容量电力设备的绝缘电阻时，绝缘电阻值和加压的时间有关，加压时间越长，绝缘阻值越高，这种现象叫绝缘的吸收现象。要了解被试品的绝缘性能必须首先对其做吸收比和极化指数试验为下一步的泄漏、介质损耗、局部放电等绝缘性能试验提供安全保障。

我公司依照电力标准化规程特推出本智能绝缘电阻测试仪，对电力设备进行绝缘、吸收比、极化指数试验,为系列绝缘试验提供前期准确判断。

二、安全措施

- 1、使用本仪器前要认真阅读使用说明书。
- 2、测试开始，应先接好测试线，后开启仪表电源。
- 3、测试大容量容性负载时，试验完要保证有足够的放电时间，放电完毕后方可拆卸测试线。特大容性负载放电最好超过 1 分钟。
- 4、测试完毕，应先关闭仪表电源，后拆解测试线。
- 5、仪表工作时，人体不得触碰或靠近测试线。
- 6、测试全过程中，须有专职人员现场监督安全操作。
- 7、对仪器的调整维修必须由专业人员进行，不要自行处理。

- 8、仪器应避免剧烈震动，避免高温和阳光直射。
- 9、长期不使用仪表时应定期对电池充电。

三、性能特点



- 1、抗干扰能力强，适合在强电磁干扰环境中测量。
- 2、电压档输出 250 V、500V、1.0kV、2.5kV、5.0kV、10.0kV。
- 3、自动测量 R15、R60、R600，自动计算吸收比、极化指数。
- 4、短路电流 $\geq 5\text{mA}$ 。
- 5、测量范围最大为 $500\text{G}\Omega$ ，自动切换量程。
- 6、测量完毕自动放电。
- 7、5 分钟无操作，系统自动蜂鸣提示关机。
- 8、具有全面完善的保护功能，工作可靠性高。

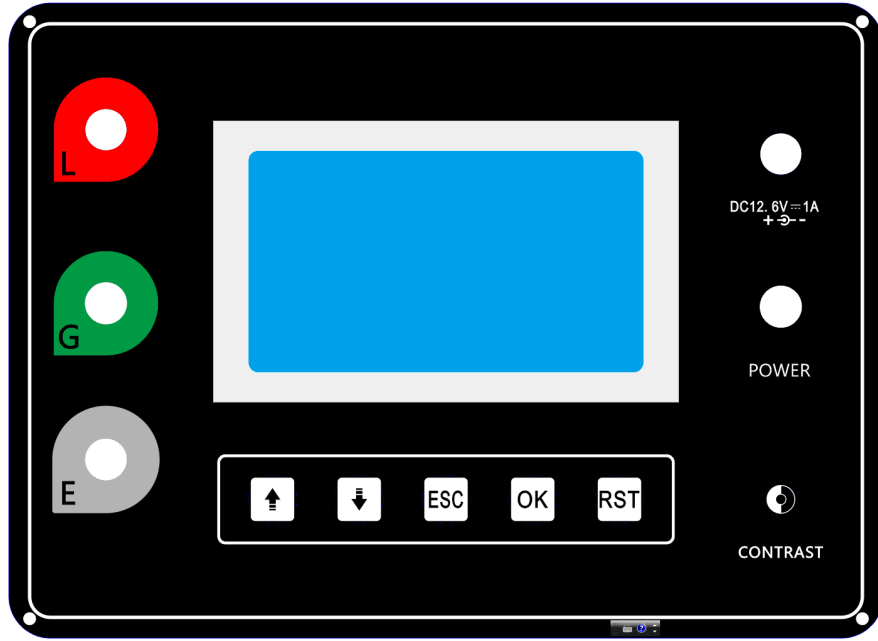
四、技术指标

- 1、电压误差： $\pm 5\%$ F. S.
- 2、短路电流： $\geq 3\text{mA}$
- 3、测量范围： $1\text{M}\Omega - 500\text{G}\Omega$
- 4、测试精度： $\pm 5\%$ F. S.
- 5、供电电源：DC12V 锂电池
- 6、使用温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- 7、相对湿度： $\leq 80\%RH$ ，不结露
- 8、体 积： $280\text{mm} \times 230\text{mm} \times 100\text{mm}$
- 9、重 量： 1Kg

五、仪器操作及功能介绍

绝缘电阻测试仪仪器面板如图一所示：

- 1、L：高压输出正端。
- 2、G：屏蔽端。
- 3、E：高压输出负端。
- 4、显示器：显示测试结果，绝缘电阻值和输出电压值。
- 5、 ：选则向上按键。
- 6、 ：选则向下按键。
- 7、ESC：返回按键。
- 8、OK：确认按键。
- 9、RST：复位按键。
- 10、POWER：电源开关。
- 11、DC12.6V：充电插座。



图一 绝缘电阻测试仪面板

六、测试与操作方法



1、接线方法：

测量绝缘电阻时，“L”端接被试品，“E”端接被试品外壳或大地，“G”端接被试品体保护屏蔽部分或其他不参与测量的部分，以消除表面泄漏所引起的误差。测量电气产品的元件之间绝缘电阻时，可将“L”和“E”端接在任一组线头上进行。如测量发电机相间绝缘时，三组可轮流交换，空出的一相应安全接地。

2、主界面：开机后，显示欢迎界面，随后进入主界面。



图二 主界面

4. **测试：**主界面选择电压参数测量，按 OK 键选择测试电压，  键选择测试电压，请参考相应的量程范围，选择合适的电压。

为了防止出现误操作，系统要求用户必须按住不放持续 5 秒。

警告！即将生成高压！



按住不放持续5秒，已确认
开始加压！

若 5 秒内松开按键，系统回到图二主界面。若 5 秒内没松开按键，显示加压提示窗口。

警告：此时一定要注意安全。

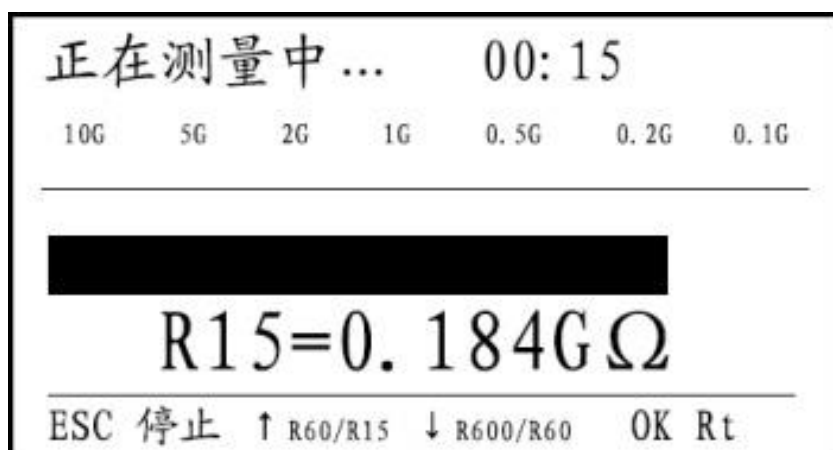
警告！正在生成高压...



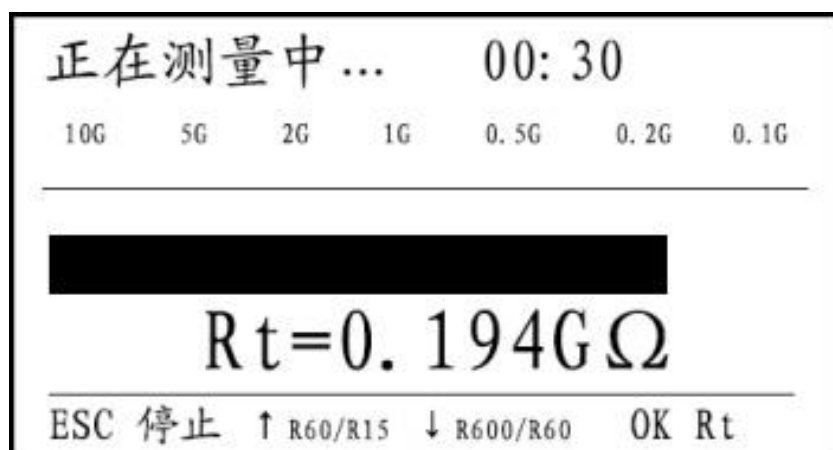
高压升成后，出现如图三所示界面。该界面显示出测试的时间，绝缘电阻，测试电压。蜂鸣器每隔 15 秒会鸣叫提示。系统自动计时。时间到 15 秒时，自动显示 R15，如图四所示；时间到 60 秒时，依次自动显示 R60，R60/R15；时间到 600 秒时，依次自动显示 R600，R600/R60，且蜂鸣器均会连续鸣叫以提示。在图五界面下按 OK 键，将如图八数字显示此刻的绝缘电阻值；按  键，将依次显示 R15，R60，R60/R15，如图五；按下  键，将依次显示 R60，R600，R600/R60 如图六，图七。



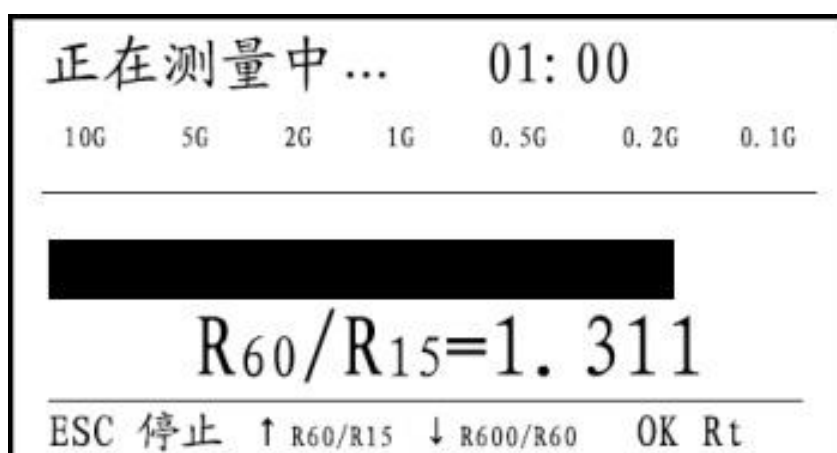
图三



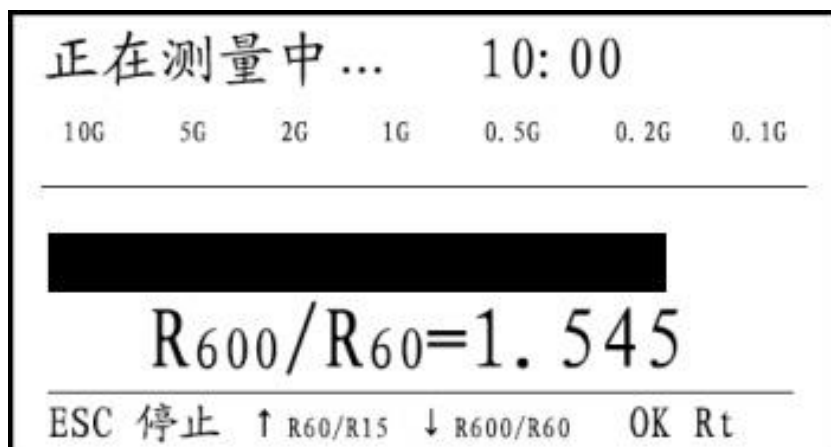
图四



图五



图六



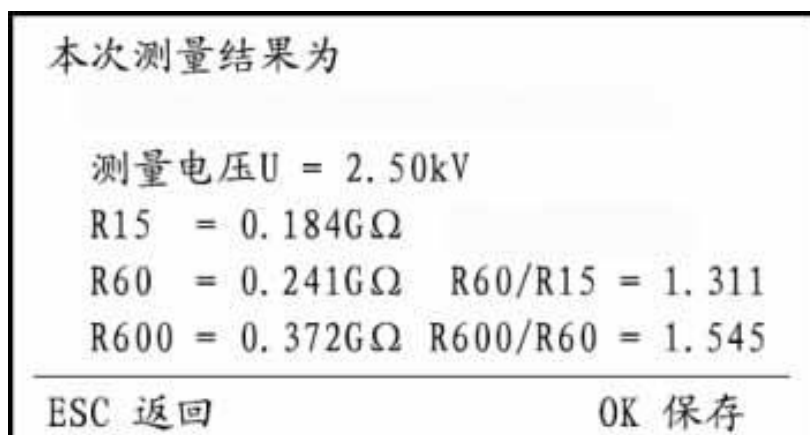
图七

测试完毕，按下 ESC 键，即停止高压输出，系统自动泄放高电压，出现高压泄放提示界面。

正在泄放高压，请稍后



待电压泄放完毕后，出现本次测量的结果界面，如图八所示。



图八

七、标准配置

主机	一台
L 端测试连接线（红色）	一根
G 端测试连接线（绿色）	一根
E 端测试连接线（黑色）	一根
DC12. 6V 电源适配器	一个

售后服务

1. 本公司对售出的产品叁年质保。用户要求维修请与本公司售后服务部联系。
2. 保修期内出现下列情况之一时，维修应收成本费：
 - 1) 用户使用或搬运过程中因撞击而造成的故障或损坏。
 - 2) 用户未妥善保存，导致仪器渗水、受潮、撞击或引火等。
 - 3) 用户自行或委托其它单位维修而引起的故障或损坏。
 - 4) 用户因接线错误导致设备故障或损坏。
 - 5) 如出现不可抗力（如火灾、水灾、天灾等）而引起的故障或损坏。
 - 6) 不按本使用说明书要求随意连接其它设备而引起的故障或损坏。
 - 7) 无产品保修卡且又无法确认该仪器处于保修期内的故障产品。