

尊敬的用户：感谢您购买本公司 **HM2306 绝缘电阻测试仪**

。在您初次使用该产品前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，如果您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们会尽快给您答复。



注 意 事 项

- 确认接线无误（注：测试线禁止拖地）后开机测试，“高压输出”灯亮表示有高压输出，此时严禁碰触高压线！测试过程中严禁拔插测试线或是短接输出，以免危及人身和损坏仪器。
- 使用仪表内部电池测量时显示暗淡或开机不显示，表示电池电量不足，应及时关仪器并充电。

注意：测试显示电压超出选择的额定电压很大时，并长时间不能稳定时请不接负载测试看电压是否正常。如果还不正常请充电，充电充满再次空测试电压，电压不正常便是电力不足及时充电。

本手册内容如有更改，恕不通告。没有 **HM2306** 的书面许可，本手册任何部分都不许以任何（电子的或机械的）形式、方法或以任何目的而进行传播。

目 录

- 一、概述
- 二、主要技术指标
- 三、操作方法
- 四、电池充电
- 五、注意事项
- 六、随机附件

HM2306 绝缘电阻测试仪

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 HM2306 绝缘电阻测试仪（以下简称 HM2306），对电力设备进行绝缘、吸收比、极化指数耐压泄漏试验，为系列绝缘试验提供前期准确判断。

由于充电电流直接影响到大容量容性试品的绝缘值测试，因此需要大的充电电流，充电能力越强吸收比测试值就越接近真实值。HM2306 短路电流大于 6mA，克服了普通型兆欧表短路电流小，测试不准确、易受干扰等弊端。HM2306 采取适时电压电流采样做除法运算，所以在测试时即便电压发生变化，由欧姆定理计算得到的电阻值也是准确的。该表采用先进的单片机控制流程，人机界面对话，携带方便，操作简单；内附高性能大容量充电电池，交直流两用，并设有欠压保护和电池过充保护。本仪器可以自动显示当前时间，保存历史测试数据及时间，为试验人员提供了极大的方便。

本仪器是一种新型智能化仪表，是试验人员的最佳选择。

二、主要技术指标

1. 输出电压：

-DC500V, -DC1000V, -DC2500V, -DC5000V, -DC10000V

误差：±5%FS (FS 为满量程值)；

2. 功能参数：

电阻显示范围：100KΩ 到 10TΩ

500V, 0-50G 1000V, 0-100G, 2500V, 0-1T, 5000V, 0-10T,

10000V, 0-10T,

模拟进度条显示 0-10T

电容放电：从 5000 V 至 50 V, <250 ms/μF 放电

防护等级：IP65（盖子封闭），IP40（盖子打开）

安全性：符合 IEC61010-1, CATIV600 V 要求

3. 测试精度范围

1~10MΩ 误差：±10%FS (FS 为满量程值)；

10M~10GΩ 误差：±5%FS (FS 为满量程值)；

20 ~200GΩ 误差：±10%FS (FS 为满量程值)；

10T≥200GΩ 误差：±20%FS (FS 为满量程值)；

4. 使用条件

环境温度：0℃—40℃

相对湿度： $\leq 70\%RH$

5. 电源适用范围

交流：220V \pm 10% 充电

(内置大容量锂电，交直两用，便携式)

5. 体积与重量

体积：280mm \times 210mm \times 100mm;

重量：<5kg

三、操作方法

试验前请接好测试线 测量接线图, 高压带有屏蔽线的插头分别插入高压 L 端和 G 端, 屏蔽线不可悬空不插入!



图A



图B

常规测试测量电气产品的元件之间绝缘电阻耐压时，可将“L”接入电器元件耐高压端，“E”端接在电气耐压低压端。（图 A）

测量带有屏蔽作用的电器耐压时如图 B。如测试电缆时，“L”端接线缆的芯线，“E”端接外套层，“G”端接在中间屏蔽层。如果测试可以稳定不需要屏蔽接入，一般用图 A 测试。

“G”端是用来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。

1. 开启电源，液晶屏显示如图

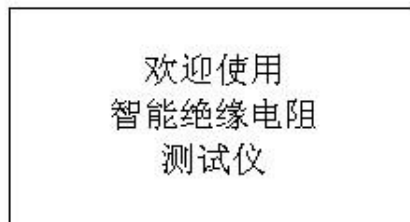


图1

2. 选择功能键（R；R60/15S；R10/1min）任意功能进入电压选择



按左移右移键选择合适的电压

3. 完成电压选择后选择确认（ENTER）进入“绝缘电阻测试”



图 3-1

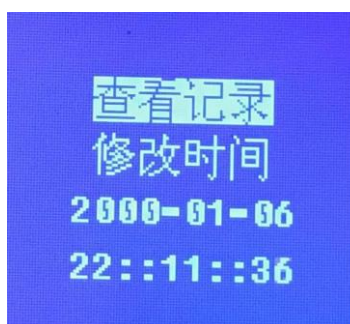
继续按确认键（ENTER）进入“正在测试”，显示测试



仪表处于连续测试电阻值状态，自动计时，如图 R1 在 15S 测试电阻值为 1G，R2 在 60S 测试绝缘电阻值为 2G，记录完成后在 R60 秒值测试，进入到 R3，10 分钟测试阻值显示。测试完成 60 秒后，自动显示介质吸收比值，DAR=1.98 显示，如此类似，计数完成 10 分钟后显示介质激化指数 PI=。测试完 10 分钟后，仪器自动关闭高压输出，自动显示放电电压，提示字符显示“放电中”，直至放电到残余电压小于 50V 时，显示“放电完”。放电过程中不可以拆卸测试线。测试过程中按确认键（ENTER）便进入停止测试，提示是否保存。这时复位键和返回键可以退出测试，退到主屏，不保存数据。如果需要保存数据，按确认键（ENTER）进入数据保存。自动保存完数据，仪器处于继续等待测试状态，按确认键（ENTER）可继续重新计时测试！

如测试品长期处于大电流，阻值低于 2M 时要考虑是否试品有局部击穿现象，及时停止测试，判断是否试品是损坏的。

4. 按功能键“系统”（SYS）进入



在“查看记录”下按确认（ENTER）进入

此时按左移右移键分别查看 250 组历史数据，记录包括测试的内容和测试时



间。

图 6-1

如上图表示记录数据编号为第一条，测试15秒时值为1G, 60S值为2G，吸收比DAR为1.99，继续测试记录值到R3为3G. 测试电压2.52KV，如果删除记录可以按确认键删除，删除顺序为每次删除最后一条记录。有测试月日时间记录。

按左移右移键切换“查看记录”数据

在“修改时间”功能按确认（ENTER）进入



图 6-2

按左移右移键修改内容，确认（ENTER）键确定并选择下一个要修改值。返回键可以返回上级菜单。

复位完成设置。

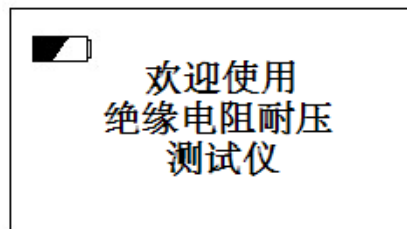
测试前请接好被试品

使用返回键是返回上级目录菜单，复位键是仪表系统复位。测试异常时请关机或按复位键

四、电池充电

本机外配专业充电器。给本机关机充电，充电一般在市电充至 3 小时充满。电池充满的标志是充电器上的红灯变成绿灯。

开机测试前，观察本机电池能量是否满足，开机第一界面有电池状态显示，电池欠压时显示半格电，严重欠压时显示闪烁，并付有风鸣器叫声。此时要给仪器及时充电，充满电后才能使用。



五、注意事项

1、确认接线无误（注：**测试线禁止拖地**）后开机测试，“高压输出”灯亮表示有高压输出，此时**严禁碰触高压线！**测试过程中**严禁拔插测试线或是短接输出**，以免危及人身和损坏仪器。

2、使用仪表内部电池测量时显示暗淡或开机不显示，表示电池电量不足，应及时关仪器并充电。

注意：测试显示电压超出选择的额定电压很大时，并长时间不能稳定时请不接负载测试看电压是否正常。如果还不正常请充电，充电充满再次空测试电压，电压正常便是电力不足及时充电。

3、长期不使用仪表时应定期对电池充电（一个月一次）。不使用时和充电时要关仪器。

4、仪表存放于干燥，无尘、无腐蚀性气体的环境中。

5、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）

6、仪表未接被试品时测得的绝缘电阻显示值一般达到T级（ $1T=1000G$ ），此值一般是随机无穷大值，如同测试空气，不具备实际意义。

7、若仪表出现故障，应请专职维修人员或寄回本公司修理，不得自行拆开仪表，否则造成的损失我公司不予负责。

（特别注意：测试过程中不要接触高压输出线，测试线接好后方可开机测试。切忌输出高压时将测试输出线短接。测试完毕要等待关闭高压，等待20秒以上自动放电后方可拆线。高压测试线两个头子一端接入L端，屏蔽线绿色重叠插头接入G。）

六、随机附件：

测试线三根，充电器一个，说明书一份，合格证一张

本仪器保修一年，终身维修