

一、 概述

检查电气设备的绝缘性能，测量绝缘电阻是最简单快速的基本方法，公司调查了国内外多种水内冷发电机绝缘电阻测试仪，设计了 ZSM5000A 水内冷发电机绝缘测试仪。该仪器测量原理新颖，操作简便，精度高，整机采用全集成电路，耐振动，工作稳定性好，输出短路电流大，在现场环境下抗干扰能力强，能满足目前发电厂的测试要求。该仪器具有计时，报警和数据存贮等功能，可方便地测量绝缘电阻，吸收比，极化指数等参数

二、 安全措施

1. 使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
2. 仪器的操作者应具备一般电气设备或仪器的使用常识。
3. 本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所使用。
4. 仪器应避免剧烈振动。
5. 对仪器的维修、护理和调整应由专业人员进行。
6. 测试过程中严禁碰触测试引线！
7. 测试完毕后最好短路测试端人工放电！
8. 严格遵守安全操作规程。
9. 非测试人员必须远离高压测试区，测试区必须用栅栏或绳索、警视牌等明显表示出来。

三、 性能特点

1. 中文菜单操作，使用方便。
2. 可实现绝缘电阻、吸收比、极化指数等参数的全自动测量。
3. 保留 15 秒及每一分钟数据，直到第 10 分钟，并自动计时。
4. 可存贮 10 组测量数据，以便随时分析和存档。
5. 功能全面，具有测试、存储、报警、调阅等功能。
6. 测试结束后可自动放电。
7. 输出短路电流大，抗干扰能力强。

四、 技术指标

测试范围：5 M Ω ~ 10000 M Ω

分辨率：最小 0.01 M Ω

精度： \pm (10% · R+2 字)

测试电压：2.5KV

输出短路电流： \geq 3mA

显示方式：点阵液晶显示器

供电方式： AC220V

环境温度：0~40 $^{\circ}$ C

环境湿度：<90%RH，无结露

五、 仪器控制机件功能介绍

1. 显示器：点阵液晶显示器。
2. 绕组端：高压线端，输出直流高压，接电机绕组。(L)
3. 汇水管：屏蔽端子，接汇水管。(G)
4. 机外壳：测量端子，接机外壳。(E)
5. $\text{—}|$ ：接地端子，接大地。
6. 复位键：整机复位按键，按一下此键，整机回到初始状态。
7. 选择键：用于菜单项选择和数据翻页。
8. 启动键：认可选择项。
9. 辉 度：辉增、辉减按键可改变显示器的显示对比度。
10. 高 压：“高压”按钮处于按下状态时，可以启动高压，否则仪器不会输出高压，为安全保护开关。

注意：按下选择按键的同时按下复位按键可实现数据区清零功能。按下启动按键的同时按下复位按键可实现数据查询功能，此时选择键和启动键可实现分组查询和单组翻页功能。

六、 操作方法

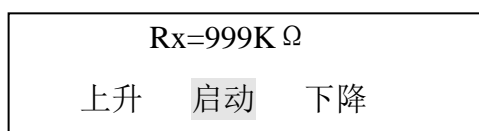
1. 按试品情况接好测试线和仪器电源线。

2. 打开电源开关显示菜单见下图。此时可按下面板上的“高压”开关给高压电源供电，此时仪器高压并未输出。

3.



此时按选择键则阴影中项目按下顺序改变“极化指数”→“绝缘电阻”→“吸收比”→“极化指数”……选择到要进行的测试项目后，则按启动键菜单即可进入下级菜单。



此时按选择键则阴影中项目按下顺序改变“启动”→“上升”→“下降”，选择“上升”时，按下启动键可实现 R_x 数据的增加，选择“下降”时，按下启动键可实现 R_x 数据减小，选择“启动”时，按下启动键可进入数据测量如下图所示。其中 R_x 为汇水管对机外壳的电阻，当电阻大于 999 $K\ \Omega$ 时，输入 999 $K\ \Omega$ 即可。



4. 若启动后仪器屏幕不显示输出电压值和时间，可能是因为“高压”开关没有按下，此按下“高压”开关给高压电源供电即可，程序向下执行。
5. 测试结束后，关闭“高压”按键，并将试品短路放电，至少 5 分钟。
6. 放电结束后可进行下一组测试或拆线收工。
7. 仪器内存贮数据可调出，数据格式如下：

$n=01$	2.5KV	$3'$	$12.7M\ \Omega$
$15''$	$7.00M\ \Omega$	$4'$	$13.7M\ \Omega$
$1'$	$9.52M\ \Omega$	$5'$	$14.4M\ \Omega$
$2'$	$11.4M\ \Omega$	$6'$	$15.0M\ \Omega$

按启动键，如图：

$7'$	$15.5M\ \Omega$	$Xr=1.34$
$8'$	$15.9M\ \Omega$	$Jr=1.81$
$9'$	$16.3M\ \Omega$	
$10'$	$16.6MG\ \Omega$	

图中“n=01”项表示组号第一组，“2.5KV”表示测试电压 2.5KV， X_r 表示吸收比， J_r 表示极化指数。按选择键看下一组数据。

七、 注意事项

1. 仪器虽有自动放电，但为确保安全，测试完毕后，最好短路高压端和低压端手动放电，放电迅速，安全可靠。
2. 仪器高压开关是给高压电源供电，高压输出和切断由软件控制。测试完毕后要关闭高压开关停止向高压电源供电，确保无高压输出。

八、售后服务

仪器自购买之日起质保期内属产品质量问题免费包修包换，终身提供服务。如发现仪器有不正常情况或故障请与公司及时联系，以便为您安排最便捷的处理方案。