

# ZS-506 发电机转子交流阻抗测试仪

## 使用说明书



**武汉中试高测电气有限公司**

# 目 录

1、	概述	3
2、	功能及特点	3
3、	性能指标	3
4、	面板结构和功能说明	4
5、	操作说明	5
	(一) 自动测试	5
	(二) 手动测试	7
	(三) 查看历史数据	8
	(四) 修改时钟	9
	(五) 计算机操作	9
6、	使用注意事项	9
7、	打印纸的安装	10
8、	维护保养和售后服务	10

## 九、附录：

### 安 全 提 示

1、使用前请仔细阅读本使用说明书，并按照本使用说明书的要求进行试验接线和操作。

2、使用前请将仪器面板上的接地端钮就近可靠接地。并按相关规程做好其它常规安全措施。

3、在给被试设备升压（升流）前本系列测试仪的屏幕上虽有“请将调压器置零位”的明确提示，但仍强调操作者必须在**检查调压器确实在零位后，方可按“确认”键！**以防被试设备和仪器遭受高电压、大电流的冲击。

4、本系列测试仪**不允许非专业人员随意打开机箱插拔、调整内部元器件，**以防造成不必要的损失。

## 1、概述

ZS-506 型发电机转子交流阻抗测试仪是我公司在 ZS-505 型的基础上经改进和提高，推出的新一代增强型交流阻抗测试仪，增加了显示和打印交流阻抗特性曲线并能与 PC 机联机实现数据下载和编辑测试报告的功能。

该仪器采用当今最先进的高速微处理器技术，功能更强大，性能更优越，使用更方便。具有工作可靠性高、操作简便、测试精度高、小巧轻便等特点。目前在国内处于领先水平。

## 二、功能与特点

- 1、全自动采集、测量、显示、存储、打印所有测量参数和阻抗特性曲线（电压、电流、阻抗、功率、频率、设备编号、时间等）。
- 2、超大量程，能全自动和手动测量所有发电机转子交流阻抗及其特性曲线。
- 3、内置超大容量存储器，可存储 6400 组测试数据，并可经标准工业通讯接口（RS232）上传至 PC 机，运用本公司开发的随机软件实现数据下载、自动生成和编辑典型的测试报告，便于技术管理和存档。
- 4、具有完善的过压、过流保护功能，其中过流过压保护值是根据试验参数的设置情况自动调整，既简便又能确保被试设备的安全。
- 5、可兼做单相变压器的空载、短路试验和电压（流）互感器、消弧线圈的伏安特性试验。
- 6、自带大屏幕图形 LCD，全中文菜单界面，光标提示操作，简单、方便；实时显示测试数据和曲线，曲线坐标自动缩放，读图更加清晰。
- 7、自带微型打印机，可实时打印交流阻抗测试报告和交流阻抗特性曲线。

## 三、性能指标

1、交流阻抗	0—99.999Ω	0.2 级
2、交流电压	0—600V	0.2 级
3、交流电流	0----12 0A	0.2 级
4、有功功率	0-----72KW	0.5 级
5、频率	45---75HZ	0.2 级
6、工作电源	220V±10%	50HZ
7、体 积	415×225×200 mm	
8、重 量	5 kg	

## 四、面板结构和功能说明

面板结构见下图（图1）

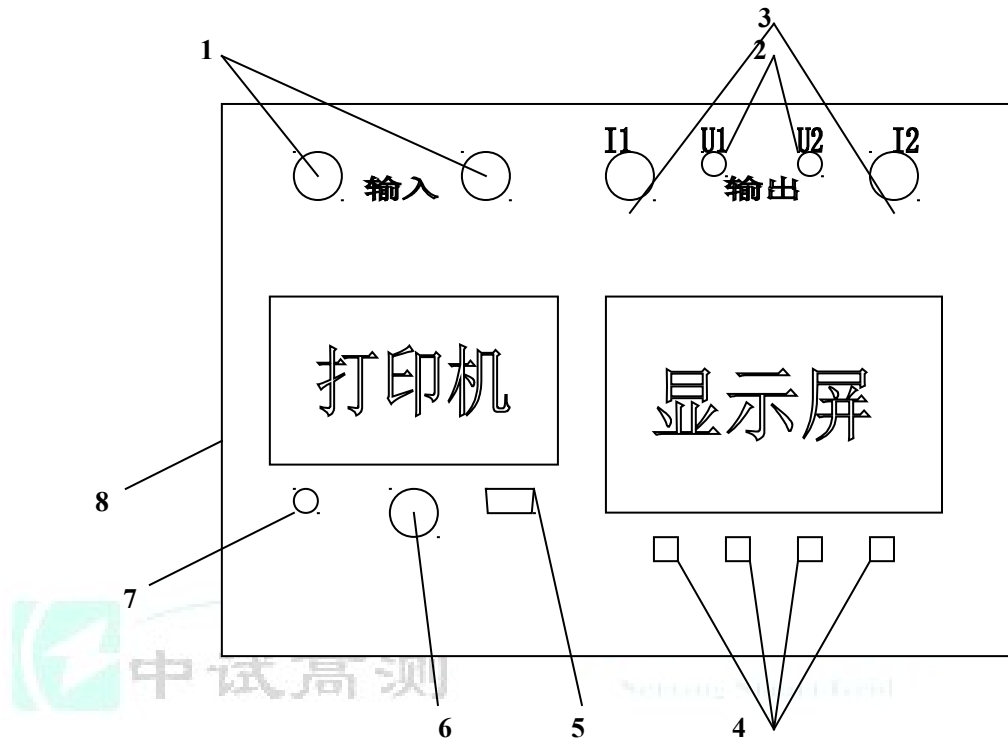


图 1. 面板结构图

- 1-----测试回路的输入端，接试验调压器的输出端钮。本机采用专用的大电流快速接头，接入和拆除时应稍加旋转。
- 2-----测试回路电压测量端钮。 量程 0—600V。
- 3-----测试回路电流测量端钮。 量程 0—120A。本机采用专用的大电流快速接头，使用极其方便，接入和拆除时应稍加旋转。
- 4-----薄膜按键。用来实现各项功能的操作和参数的设置。  
其中：**返回**键是用来将主机操作功能或界面进行返回，在任何状态下按**返回**键主机都将返回上一级菜单或界面；  
**确认**键是用来对已进行的操作或光标选中的内容进行确认；  
**←↑**键和**→↓**键是用来移动光标改变选择对象和修改数据大小。
- 5-----通讯接口。用于和 PC 机联机实现试验数据下载、生成和编辑测试报告操作。
- 6-----主机（220V）工作电源开关。
- 7-----安全接地端钮。
- 8-----主机（220V）工作电源插座。

## 五、操作说明

### (一)自动测试（推荐使用）

1、

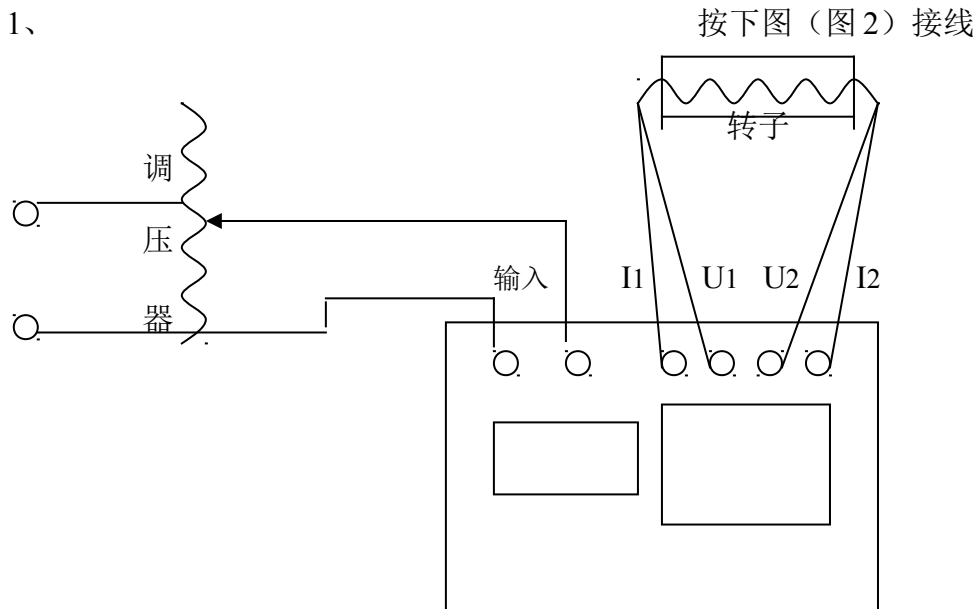


图2. 转子交流阻抗试验接线图

2、接线无误后接通“工作电源开关”，仪器经自检后屏幕显示主菜单。

#### 发电机交流阻抗测试仪

自动测试  
手动测试  
历史数据  
时钟修改

3、用光标选定“自动测试”按“确认”键进入，进入后屏幕显示“自动测试参数设置”界面

自动测试参数设置	
设备编号	××—××
电压步长	×× V
最大电压	××× V
最大电流	××× A
确定	主菜单

其中：**设备编号**——是用于区分不同设备、不同试验性质、次数。以便于在历史数据中查找和技术管理。

**电压步长**——是指在以电压为基准进行各参数数据采集时，每次采集数据之间的间隔电压数值的大小；范围（5—50 V）。

**最大电压**——是指试验中需要测试的最大电压值，范围（0--600V），其设定值的 1.1 倍为仪器默认的过压保护动作值。

**最大电流**——是指试验中需要测试的最大电流值，范围（0--120A），其设定值的 1.1 倍为仪器默认的过流保护动作值。

**提示：**光标有两种模式：“■”为选择模式，用来选择某一数据或功能；“■”为修改模式，用来修改选中的数据大小。

本仪器每次最多能测试 50 组数据，当**最大电压**与**电压步长**之比大于 50 时，仪器将判断参数设置无效

4、根据试验需要将以上参数设置好按“确认”键，屏幕提示：

请将调压器置零位  
按“确认”键后开始试验

5、按“确认”键后试验开始，屏幕显示自动测试界面：

自 动 测 试				
U(V)	I(A)	Z(Ω)	P(W)	f(HZ)
***	***	***	***	***
U=***.***V    I=***.***A    **/**				
上翻 下翻 保存 曲线 打印				主菜单

数值显示区

即时值

6、在此界面下调节调压器升压仪器将自动采集、显示所有参数在各测试点的测量数值。直至到最大设定电压值，仪器蜂鸣器发出提示音，提示数据测量完毕。此时应迅速将调压器回零。

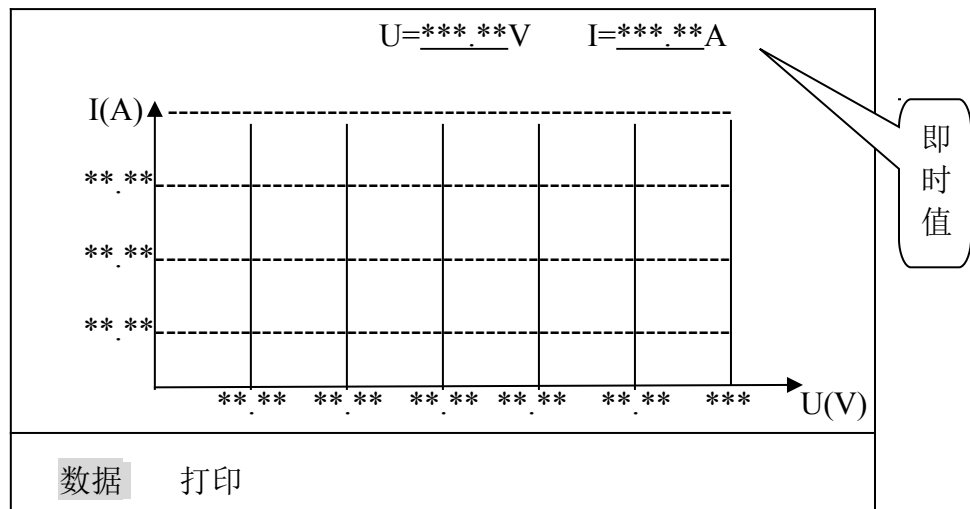
**提示：**当出现误操作使输出电压或电流有一项超过设定最大值的 1.1 倍时，仪器的保护电路都将动作，切断测试回路。

7、也可以移动光标选择“曲线”按“确认”键，将屏幕显示切换到曲线坐标界面下进行测试操作。（曲线坐标的大小是根据试验设置的参数大小对应自动生成）

在曲线坐标界面下仪器自动测量采集并**动态描绘**所有测试点，生成一条点状曲线（点状曲线有助于查找对应的电流、电压值）。直至到最大设定电压或电流值，仪器发出提示音，提示数据采集完毕。此时应迅速将调压器回零。

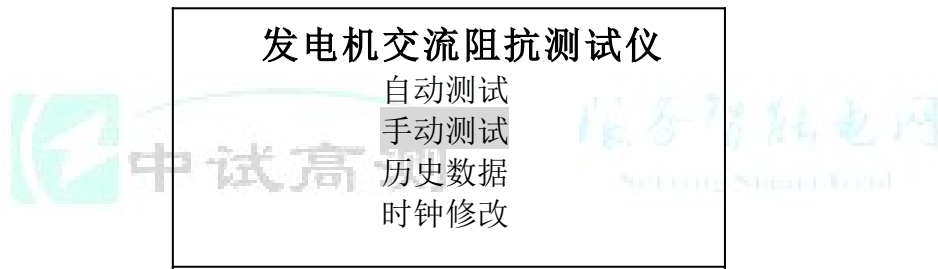
调压器回零后，移动光标可随意选择在“数据”和“曲线”两个界面下查看测试结果；在“数据”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”。仪器

将打印“交流阻抗测试报告”；在“曲线”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”。仪器将打印“交流阻抗特性曲线”。



## (二)手动测试

- 1、按图 2 接线。
- 2、接线无误后接通“工作电源开关”，仪器经自检后屏幕显示主菜单。



- 3、移动光标选定“手动测试”按“确认”键进入，进入后屏幕显示“手动测试参数设置”界面

手动测试参数设置	
设备编号	××—××
最大电压	××× V
最大电流	××× A
确定	主菜单

其中：设备编号——是用于区分不同设备、不同试验性质、次数。以便于在历史数据中查找和技术管理。

最大电压——是指在试验中需要测试的最大电压值，范围（0-600V），其设定值的 1.1 倍为仪器默认的过压保护动作值。



最大电流——是指在试验中需要测试的最大电流值，范围（0--120A），其设定值的1.1倍为仪器默认的过流保护动作值。

**提示：**光标有两种模式：“■”为选择模式，用来选择某一数据或功能；“▬”为修改模式，用来修改选中的数据大小。

4、根据试验需要设置以上各参数，按“确认”键，屏幕提示：

请将调压器置零位  
按“确认”键后开始试验

6、按“确认”键后试验开始，屏幕显示手动测试界面：

手 动 测 试				
U(V)	I(A)	Z(Ω)	P(W)	f(HZ)
数值显示区				
即时值				
U=***.***V		I=***.***A		**/**
上翻 下翻 保存 曲线 打印				主菜单

6、在此界面下调节调压器升压，当即时值出现需要的电压（或电流）测试点时按“确认”键仪器将自动采集、显示一组在此测试点下各参数的测量数据；以此类推……直至将所有需要的测试点测试完毕，然后将调压器回零。

**提示：**当出现误操作使输出电压或电流有一项超过设定最大值的1.1倍时，仪器的保护电路都将动作，切断测试回路。

7、调压器回零后，移动光标可随意选择在“数据”和“曲线”两个界面下查看测试结果；（曲线坐标的大小是根据试验设置的参数大小对应自动生成）在“数据”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”，仪器将打印“交流阻抗测试报告”；在“曲线”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”，仪器将打印“交流阻抗特性曲线”。

### （三）查看历史数据

1、在主菜单下移动光标选择“历史数据”，按“确认”键，仪器将显示所有保存的历史数据（以时间先后为序）。

2、根据试验的时间和设备编号，移动光标选择“上翻”或“下翻”来查找需要的历史数据，找到后用光标选中并按“确认”键，仪器将显示此次试验的所有测试数据和特性曲线。在“数据”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”。仪器将打印“交流阻抗测试报告”；在“曲线”界面下移动光标选择“打印”并按“确认”。仪器将打印“交流阻抗特性曲线”。



## （四）修改时钟

- 1、在主菜单下移动光标选择“修改时钟”，按“确认”键，仪器将显示“修改时钟”界面。

0000 年 00 月 00 日		
00 时 00 分 00 秒		
确认	主菜单	

- 2、用←↑键和→↓键来移动光标选择修改对象，选中后按“确认”，再用←↑键和→↓键来和修改数据大小。
- 3、修改完毕后移动光标选择“确认”按“确认”键，仪器将按新时钟计时。

## （五）计算机操作

### 1、安装软件

首次使用前应先安装 JG602 型专用应用软件，方法如下：打开计算机在 Win95 以上操作系统安装环境下，将随机 JG602 型应用软件驱动光盘插入光驱-----并运行光驱，双击“SET UP”图标，在新生成的对话框中单击“下一步”（Next）……直到“完成”（Finish）。计算机自动将 JG602 型应用软件安装到磁盘上，并在桌面上自动生成快捷方式图标。

### 2、数据下载和编辑测试报告

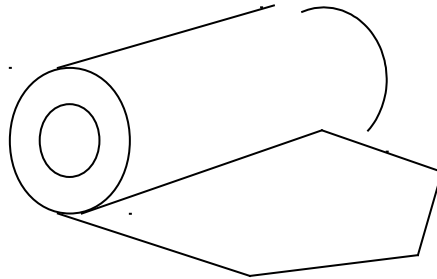
将主机上 RS232 接口与计算机上对应的接口相连接，打开测试仪主机工作开关，屏幕显示主菜单。在计算机桌面上，双击 JG602 型应用软件图标运行应用软件，自动进入数据下载和编辑报告环境，按照显示界面窗口的中文提示进行操作即可。

## 六、使用注意事项

- 1、仪器使用前，应认真阅读产品使用说明书，掌握正确的使用方法。
- 2、试验时正确接线。在检查接线正确无误、联接可靠后方可通电。
- 3、在测试钳的两根导线中，稍粗的导线为电流线（I1、I2），稍细的导线为电压线（U1、U2）。本仪器采用专用大电流快速接头，插拔时应稍加旋转。
- 4、正确操作。测试时调压器在测试点附近应缓慢升压，以确保数据采集的可靠性。
- 5、试验中如出现保护动作，必须查明原因排除异常后方可继续试验，不可盲目操作，以免带来不必要的损失。

## 七、打印纸的安装

- 1、将打印机前面板向外拉出。
- 2、沿轴向捏压纸卷中的塑料轴从打印机上取下空纸卷筒。
- 3、装上新纸卷，一定要确认纸卷轴已安装牢固，不会掉出。
- 4、将纸卷的端头折成（或剪成）如下图的式样。



- 5、接通打印机的电源，按 SEL(左)键，使 SEL 指示灯灭，然后再按 LF (右)键，使机头转动。这时用手将纸端头送入机头下面纸口处，纸便会徐徐进入机头，直到从机头正前方露出为止。再按一下 LF 键或 SEL 键，机头便会停止转动。
- 6、将打印机前面板推回原位置即可。

## 八、维护保养和售后服务

- 1、平时仪器应放置于干燥、通风的地方，防止因受潮而损坏内部元件。
- 2、仪器平时应保持清洁，面板和机箱可用干净的潮湿毛巾擦拭；严禁用酒精、汽油、香蕉水等溶剂擦拭面板，否则会造成不良后果。
- 3、仪器搬运和安放过程中应小心谨慎，避免剧烈震动和摔落。
- 4、正常情况下不允许打开机箱，插拔内部机件，以免造成不必要的损失。
- 5、本产品保修期为一年，终身维修，一年内若发生质量问题，由我公司负责免费修理或更换。