

ZBHX-H

变压器互感器消磁仪

使
用
手
册

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、 注意事项.....	2
二、 剩磁的危害.....	3
三、 主要性能特点.....	4
四、 主要技术参数.....	5
五、 仪器面板结构说明.....	6
六、 使用说明.....	7
七、 注意事项.....	14
八、 运输、贮存.....	14
九、 售后服务.....	15

ZBHX-H 变压器互感器消磁仪

感谢您购买我公司生产的**电力变压器互感器消磁仪**。在您初次使用您所购买的设备前，请您详细地阅读该使用手册，它将会帮助您熟练地使用相关设备。同时，请您保存好该说明书，以备用时之需。

一、 注意事项

为避免触电或人身伤害，请遵循以下指南进行操作：

- ！ 勿将本仪器置于不平稳的平台或桌面上以防仪器跌落受损。**
- ！ 装置工电源请不要超过AC220V（±20%）应选用15A 及以上的电源线。**
- ！ 测试回路中不能有接地点，在试验中请不要插拔试验线。**
- ！ 如果遇到不正常现象时请及时关闭电源重启下仪器。**
- ！ 仪器左/右侧壁面的圆孔为通风散热而设，为保证仪器正常工作，请勿堵塞。**
- ！ 作为安全措施，该仪器配有保护接地端子，试验之前应将装置面板上接地端子可靠接地。**

！不要让任何异物掉入机箱内，以免发生短路。

！主机可保存99组数据；当数据超过99组时将保存失败，需要手动删除历史数据。删除方式有3种：单项删除、页删除、全部删除。

二、剩磁的危害

1. 在空载变压器合闸的瞬间，会产生一个很大的励磁涌流，其最大幅值达到额定电流的 6~10 倍，足以引发变压器差动保护误动，使变压器投运频频失败；
2. 励磁涌流中的大量谐波对电网电能质量造成严重的污染，影响用电设备的正常运行；
3. 一台变压器空载接进电源产生的励磁涌流，诱发邻近其他电站正在运行的变压器因产生“和应涌流”而误跳闸，造成大面积停电；
4. 励磁涌流的高电流产生过大的电动力，损坏变压器及断路器，减少电气设备的使用寿命；

5. 励磁涌流中的直流分量将大幅度降低电流互感器测量精度，并影响继电保护装置的正确动作率；
6. 励磁涌流中的高次谐波，会增大电磁损耗，造成变压器回流，对电力敏感设备造成伤害；
7. 诱发操纵过电压，造成电气设备的损坏；
8. 励磁涌流对变压器的安全和运行效率产生极大的负面影响；
9. 造成电网电压骤升或骤降，使电力系统供电质量变差，降低电网系统的稳定性。

三、主要性能特点

1. 仪器采用先进的-复合式交直流变频衰减原理；
2. 仪器可测量并显示出退磁前后的剩磁曲线图，数字显示曲线的差异系数，并给出是否需要退磁的操作建议。
3. 测试接线灵活，只对任意一相消磁就能达到消磁的目的；
4. 具有自动稳流判断、16 位 AD 数据采集处理功能；
5. 选择好电流后点击自动退磁，一键式测试；

6. 快速消磁：消磁由传统的 60 分钟减少到最低 5 分钟；
7. 消磁效果明显-单次消磁 80%以上；
8. 四线制接线，可直接利用直流电阻测试的电流线，方便与直流电阻测试配套；
9. 界面采用 7 寸彩色 LCD 显示屏，全中文菜单，显示清晰直观；
10. 操作采用电阻式触摸屏，带有拼音输入法，编号可输入中文；
11. 测试结果可保存，最高保存 99 组，可对结果调取查询。
12. 带有高速打印机，可打印出测试结果。
13. 适用于 35kV 及以上大型电力变压器及互感器投运前消除剩磁；尤其是针对 220kV 及以上电压等级的大容量变压器；
14. 该产品体积小，重量轻，非常适用于现场。

本公司保留对此说明书修改的权利。

产品与说明书不符之处，以**实际产品为准**。

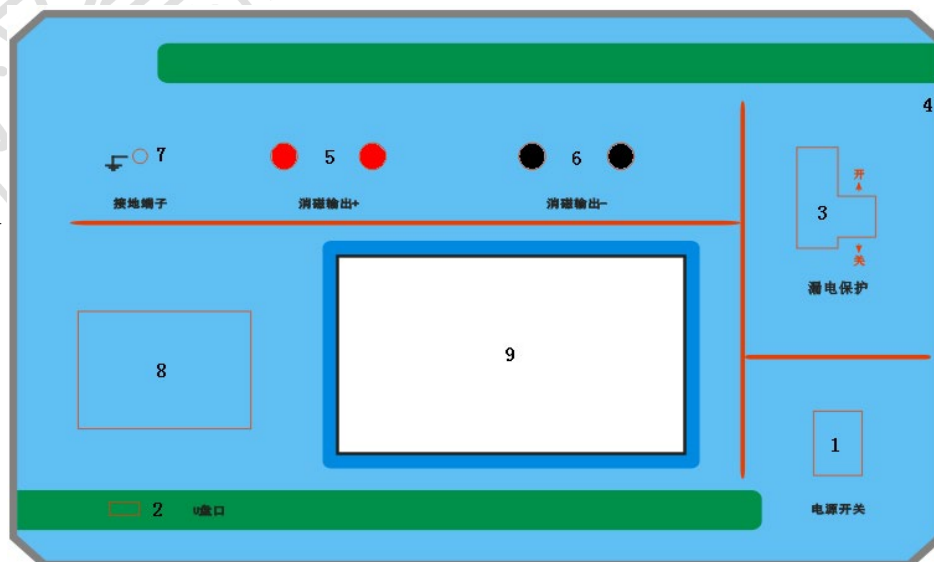
四、主要技术参数

消磁电流	1mA~10A任意可调
消磁模式	一键自动消磁

消磁时间	单次消磁最快：5分钟（左右）
消磁效果	大于80%/单次
消磁进度	0~100% 自动记录消磁数据
工作电压	AC220V（±20%）
工作温度	-10~55℃
工作湿度	< 90%
主机重量	5Kg（不含测试线）
主机体积	440×270×280

五、仪器面板结构说明

1. 电源开关
2. U 盘接口
3. 漏电保护器
4. 机箱右侧电源输入
5. 消磁输出-
6. 消磁输出+
7. 仪器接地端口
8. 设备微型打印机
9. 设备液晶显示屏、



六、使用说明

第一章：主菜单

1. 主菜单说明

连接好装置右侧板上的 AC220V 电源，打开面板上的电源开关，液晶屏白色背光亮，装置进行自检和进行调压器归零。



当自检完毕后点任意键则进入主菜单。



注：

自检时间的长短与调压器的位置有关，当调压器在零位时装置不会进行自检。

主菜单有**消磁测试**、**数据查询**和**系统设置**三项可选项（如右图）。

点击屏幕上的某一项，即可进入此项试验。

2. 消磁测试

进入主界面后选择 **消磁测试** 选项后，则进入**消磁设置菜单**。（如下图）。

A. 消磁电流设置：

设置范围： 1mA-10A。

点击输入框部分，弹出小键盘 后输入。



B. 启动退磁：

测试线接好后选择主菜单界面的 **启动退磁** 选项，即可进入退磁过程。

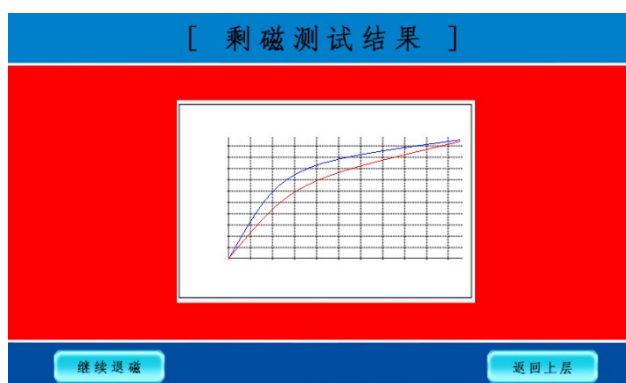
（ 接线方法请参考附录一，接线示意图。 ）

启动退磁后，仪器进入退磁过程，屏幕显示退磁进程，共 4 个进程：

◆ 进程 1：剩磁检测；

- ◆ 进程 2：强力退磁；
- ◆ 进程 3：精细退磁；
- ◆ 进程 4：剩磁检测；

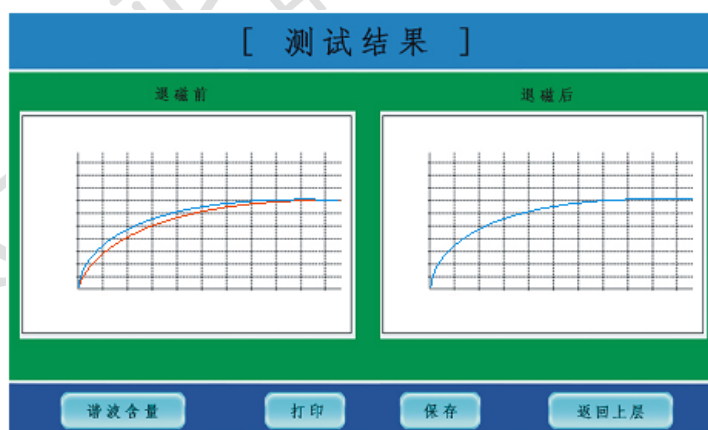
当第一个进程完成后，会停止并显示出当前剩磁，可根据结果选择是否继续退磁：（界面如下图）



注：

选择继续退磁后，当进程到达 100%后退磁结束。

测试结果：（如下图）



a.

打印

点击后会将会打印出退磁前后的曲线图。

b. 保存

点击后出现信息输入窗口；

（如右图）

说明：

共：2 页		[数据查询]			第：1 页
序号	编号	相序	日期	时间	
001	主变1	bo	2015-07-07	16:35:00	
002	主变2	bo	2015-07-07	16:36:00	
003	主变3	bo	2015-07-07	16:37:00	
004	主变4	bo	2015-07-07	16:38:00	
005	主变5	bo	2015-07-07	16:39:00	
上页 下页 页删除 返回上层					

编号有效长度为：6 个字符。例如 ABC123。

相序有效长度为：2 个字符。例如 ac

3. 数据查询

进入主界面后选择 数据查询 选项后，则进入数据查询菜单。（如下图）

保存设置

编号：

相序：

确定

取消

A. 上页、下页

说明：当页数大于 1 时，点击可进行翻页。

B. 页删除



[系统设置]

亮度设置：

日期设置： 年 月 日

时间设置： : :

版本信息：

数据格式化 返回上层

说明：当点击页删除时将会删除当前页所有数据，

注意：删除后数据将不能恢复。

C. 查看数据

点击索引中五项的任意一项, 在弹出菜单里面, 可以选择查看数据, 也可以进行单组删除处理。

4. 系统设置

进入主界面后选择 系统设置 选项后, 则进入系统设置菜单。(如下图)

A. 亮度设置

说明：左右滑动进度条即可调节亮度。

B. 时间、日期设置

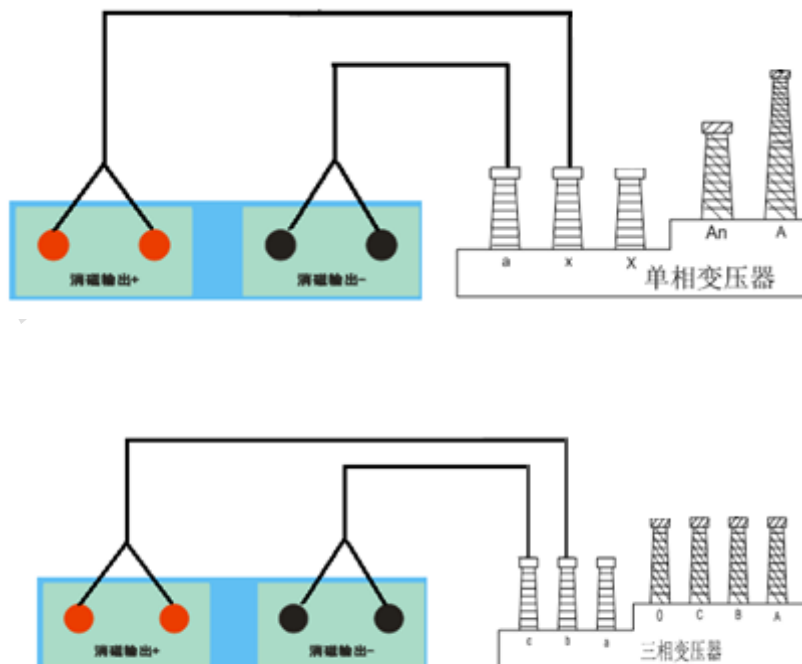
说明：点击对应的输入框后则弹出小键盘，即可输入。

C. 数据格式化

说明：点击后将会格式化内部存储器。

注意：格式化后数据将全部被清空。

第二章：附录一（接线图）



仪器连接 AC220V 电源；用接地线将接地端子与大地连接；消磁输出端子接变压器低压侧线圈的两端（消磁输出不分正反）；然后打开电源开关，选择参数即可进行退磁。

注意：

红、黑测试线，每组分为一粗一细两根线；接线时请将**粗线接内侧接线柱**。

（面板 4 个端子，从左到右依次是： Vin Iout Iout

Vin）

第二章：附录二

1. 故障维护

- ◆ 测出曲线图电流电压很低为零时，请检查保护器是否合上。
- ◆ 字体看不清楚时，请调整 系统设置 里的背光调整。
- ◆ 若属装置内部故障，请速于公司联系，我公司将尽快予以解决。
- ◆ 如点击退磁后漏电保护器跳闸，请拆除测试回路中的接地点。

2. 打印纸的安装

1. 按动开门按钮，打开前盖
2. 把剩下的纸芯取出
3. 装上新的热敏纸专用纸卷

注：

合上前盖时要让纸从出纸口中伸出一段，

让胶轴将纸卷充分压住，否则无法打印。

七、注意事项

■使用产品时，请按说明书规范操作

■未经允许，请勿开启仪器，这会影响产品的保修。自行拆卸厂方概不负责。

■存放保管本仪器时，应注意环境温度和湿度，放在干燥通风的地方为宜，要防尘、防潮、防震、防酸碱及腐蚀气体。

■仪器运输时应避免雨水浸蚀，严防碰撞和坠落。

八、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。

九、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。