

ANBIAO 上海安标电子有限公司

地 址： 上海市闵行区朱行路 158 号 1 号楼（近莘朱路）
电 话： 021-53072037,63039894,54356220,54356277
传 真： 021-54356328
邮 编： 200232
电 子 信 箱： anbiao@shanbiao.com
网 址： www.shanbiao.com

ZHZ8ED-5 型耐电压测试仪

使用说明书

上海安标电子有限公司

1 概述

本系列耐电压测试仪适用于各种电机、电器、仪器仪表和家用电器，以及强电系统的安全耐压和漏电流的测试。该仪器操作方便，安全可靠，性能良好，维修方便。是符合 GB755《电机基本技术要求及各类型电机标准的规定》和 GB4943、GB4793 等国家标准中相关条款的试验要求所需的测试设备。

2 规格和技术特性

2.1 输出电压、基本误差、漏电流、预置报警电流和允差。

电压： 0.5KV—5kV；精度： $\pm 5\% + 3$ 个字

报警电流： 10mA—1000 mA 精度： $\pm 5\% + 2$ 个字

预置报警电流： 10mA—1000 mA 精度： $\pm 5\% + 2$ 个字

2.2 产品的特色

- a 显示方式为数字显示。
- b 能直接显示在测试时被测物品上漏电流数值。
- c 可设置 10mA—1000mA 任意值
- d 输出波形为 50Hz 正弦波。
- e 可设置 0.5KV—5kV 任意值

2.3 外形尺寸和重量。

外形尺寸: 550×550×1200（含滚轮）

重量: 150Kg

2.4 使用条件

温 度 0℃～40℃

相对湿度 不大于 80%

周围无强烈电磁场干扰源，无大量灰尘和腐蚀气体，通风良好。

2.5 供电电源 交流 220V 允差±10%，50Hz。

3 结构和工作原理

3.1 工作原理

耐电压测试仪由高压升压回路（能调整输出所需的试验电压）、漏电流检测回路（能设置报警电流）和示值指示仪表（直接读出输出电压和漏电流值<或击穿报警电流值>）组成。在测试中，被测物在规定的试验电压作用下达到规定的时间时，仪器自动切断输出电压；一旦出现击穿，即漏电流超过设定报警电流，还会发出声光报警。

3.2 仪器功能键布局：

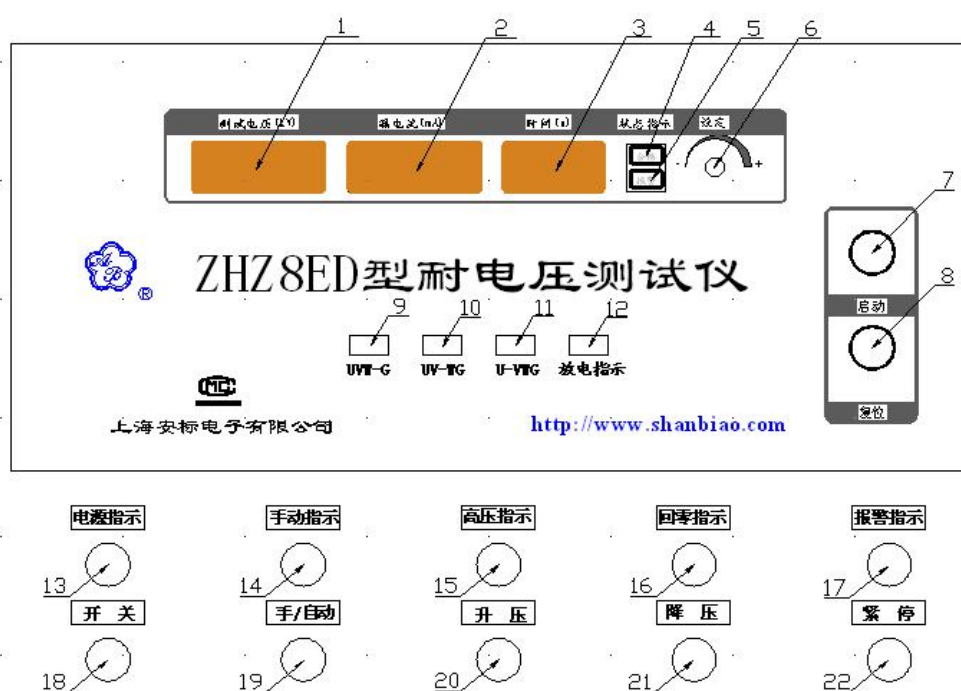


图 1 面板

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 高压显示 (kV) | 2 漏电流显示 (mA) |
| 3 时间显示 (S) | 4 “合格”指示 |
| 5 “报警”指示 | 6 “设定”旋钮 |
| 7 “启动”按钮 | 8 “复位”按钮 |
| 9 “UVW—G”指示 | 10 “UV—WG”指示 |
| 11 “U—VWG”指示 | 12 “放电”指示 |
| 13 “电源”指示灯 | 14 “手动”指示灯 |
| 15 “高压”指示灯 | 16 “回零”指示灯 |
| 17 “报警”指示灯 | 18 电源开关 |
| 19 “手/自动”按钮 | 20 “升压”按钮 |
| 21 “降压”按钮 | 22 “紧停”按钮 |

4 安全注意事项:

- 4.1 使用前务必详阅此使用说明书,并遵照指示步骤,依次操作。
- 4.2 请勿使用非原厂提供之附件,以免发生危险。
- 4.3 仪器与被测物必须良好接地,不允许随意扎在自来水管道上。
- 4.4 本仪器产生的高压足以造成人员伤亡。为预防触电事故的发生,在使用本仪器前,请先戴上绝缘橡皮手套,脚下垫绝缘橡皮垫,然后进行有关操作。
- 4.5 当仪器处于测试状态下,请不要触摸测试线、被测物和输出端。
- 4.6 不要使本仪器的测试线与交流电源线短路,以免仪器整体带电。
- 4.7 当测试完一个被测物,要更换另一被测物时,应使测试仪处于测试指示灯熄灭及高压指示灯熄灭和电压示值为“0”,合格指示灯亮

或报警指示灯亮的状态，然后进行更换。

特别注意：测试时，请不要用手触摸高压测试头，以免发生意外。

4.8 一旦电源开关被切断时，如再度开启时，则需等几秒之后，待“回零”指示灯亮，千万不要把电源开关连续做开与关的动作，以免产生错误的动作损坏仪器。

4.9 仪器空载测试时，漏电流会有示值。

因本仪器电流取样电路设在高压回路的低压端（靠近接地回路）。

见图 2。

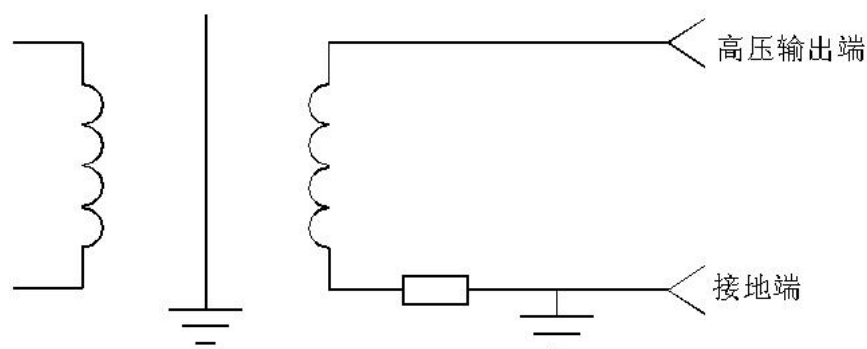


图 2 空载测试示意图

当电压升至高压时，由于高压变压器本身的漏电流通过铁芯流入电流检测回路，造成空载时，漏电流有少许示值。这是正常现象，不影响测试精度。

4.10 避免在下列环境中使用：

- a. 避免放置阳光直射。雨淋或潮湿之处。
- b. 请远离火源及高温，以防机器温度过高。
- c. 搬运或维修时，应先关机并将电源线拆掉。

5 使用与操作

5.1 使用前准备

5.1.1 合上机柜右侧空气开关，接通电源，使“电源”开关置于“开”的位置。

此时，显示输出电压、漏电流和时间的数码管及各“测试单位”指示符号应亮。“回零”指示灯亮，各示值均为零，时间显示上次设定的值，则仪器处于初始状态。如开机“回零”指示灯不亮，应按“紧停”按钮，仪器调压器自动回零。

5.2 设定操作

5.2.1 测试时间设定

首先按一下“复位”按钮，然后按一下“设定”按钮，测试电压显示窗口显示“t--”，时间显示窗口显示上一次设定的时间值，通过向左（减少）或向右（增加）旋转“设定”按钮，来得到所需要的测试时间，再次按下“设定”按钮，即保存测试时间，同时进入报警电流值设定。

5.2.2 报警电流值设定

当测试时间被保存的同时，测试电压显示窗口显示“A--”，漏电流窗口显示上一次设定的报警电流值，通过向左（减少）或向右（增加）旋转“设定”按钮，来得到所需要的报警电流值，再次按下“设定”按钮，即保存报警电流值，同时进入升压电压值设定。

5.2.3 升压电压值设定

当报警电流值被保存的同时，测试电压显示窗口显示“U--”，漏电流窗口显示上一次设定的升压电压值，通过向左（减少）或向右（增加）旋转“设定”按钮，来得到所需要的升压电压值，再次按下“设

定”按钮，即保存升压电压值，同时进入回零/不回零设定。

5.2.4 回零/不回零设定

当升压电压值被保存的同时，测试电压显示窗口显示“go-0”，漏电流窗口显示“on”或“oFF”，通过向左或向右旋转“设定”按钮，来得到“on”（回零）或“oFF”（不回零），再次按下“设定”按钮，即保存所需的设定状态，同时进入三相对地测试/对地和相间测试设定。

5.2.5 三相对地测试/对地和相间测试设定

当回零/不回零设定被保存的同时，测试电压显示窗口显示“S-C”，漏电流窗口显示“S”或“C”，通过向左或向右旋转“设定”按钮，来得到“S”（三相对地测试状态，即UVW—G）或“C”（对地和相间测试状态），再次按下“设定”按钮，即保存所需的设定状态，同时回到测量初始状态。

5.3 操作步骤

5.3.1 在确定仪器输出电压示值为“0”，测试指示灯熄灭、高压指示灯熄灭及“回零”灯亮状态下，将输出高压线“U”、“V”、“W”分别接到被测物的电源输入端，再将低压端“0”接到被测物的外壳上。

5.3.2 按下“启动”按钮，“测试”指示灯亮，测试电压缓慢上升，此时电压示值为当前试验电压值，当电压升到设定值时，开始计时。漏电流示值为被测物上当前漏电流值，如被测物被击穿，或是漏电流值超过所设定的报警电流值。则“报警”灯亮，蜂鸣器发出报警声，

仪器自动切断输出电压，并自动回零。待“回零”指示灯亮，自动消除报警。当测试电压升到用户所需的测试电压后，如被测物在测试时间内的漏电流小于预置报警电流，则仪器在测试时间到后，自动切断高压，放电指示灯亮一下，接着“合格”指示灯亮；如果设定为相间耐压工作，并且为合格回零状态，那么它的操作步骤为：按一下“启动”按钮，“UVW—G”指示灯亮。高压指示灯亮，自动升压，升到所设定的电压后开始计时，时间到，降压回零，回到零后，回零指示灯亮，并且高压指示灯灭，“UVW—G”指示灯灭；“UV—WG”指示灯亮，高压指示灯亮，回零指示灯灭，升压升到设定电压值，开始计时，时间到降压回零，回到零后，回零指示灯亮，并且高压指示灯灭，“UV—WG”指示灯灭；“U—VWG”指示灯亮，高压指示灯亮，回零指示灯灭。升压升到设定电压值，开始计时，时间到降压回零，回到零后，回零指示灯亮，并且高压指示灯灭，“U—VWG”指示灯灭，放电指示灯亮，自动放电，合格指示灯亮。测试结束，更换下一个负载。

注：1. 无论选择回零或不回零操作，一旦报警，高压自动切断调压器自动回零。

5.3.3 应在确保仪器在放电后，方能更换被测物或进行下一次测试。

5.3.4 手动操作：把“自动/手动”切换键按下，此时仪器处在手动状态，然后再按启动按钮，按“电压上升”键，当电压升到电压设定值时开始计时，其它操作方法同上。

5.3.5 如果测试过程中，出现安全问题，请按下紧停钮，结束试验。

6 成套性

耐电压测试仪	一台
测试线	一副
使用说明书	一份
产品合格证	一份

7 其它

7.1 仪器应保存在室内保持其环境温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 80%，且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质。

7.2 仪器自用户购买日起 12 个月内，当用户完全遵守使用说明书中所规定的使用规则，且用户未私自改动仪器内部结构的情况下，发现仪器不能正常工作时，本厂负责免费给予更换或修理。

7.3 制造厂有权对仪器进行更改恕不另行通知。

● **环保使用期限**

本仪器中含有的有毒有害物质或元素在正常使用的条件下不会发生外泄或突变，用户使用该仪器不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限为 10 年。有毒有害物质或元素名称及含量标识见附表。

附表 有毒有害物质或元素名称及含量标识

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳本体	○	○	○	○	○	○
外壳镀层	○	○	○	X	○	○
LCD 屏	X	○	○	X	○	○
线路板	X	○	○	○	○	○
接触器	X	○	○	○	○	○
变压器 (调压器)	X	○	○	○	○	○
开关	X	○	○	○	○	○
○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。 X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。 注：本产品 80%的部件采用无毒无害的环保材料制造，含有有毒有害物质或元素的部件皆因全球技术水平限制而无法实现有毒有害物质或元素的替代。						