

HNBZC-II 全自动变比测试仪

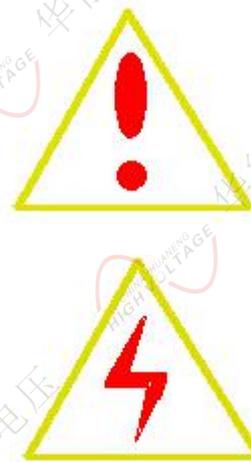
说 明 书

武汉华中华能高电压科技发展有限公司

尊敬的顾客

感谢您购买本公司的 **HNBZC-II 全自动变比测试仪**。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，因此您所使用的产品可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



警告！

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址：湖北武汉市友谊大道 508 号万利广场 B 座 1410 室

销售热线：027-86839376 027-86619781 18971543087

售后服务：027-86619781

E-mail: 624490080@qq.com

网 址：www.whhzhn.com

邮政编码：430062

传 真：027-86619781

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

—防止火灾或人身伤害！

使用适当的电源线：只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开：当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地：本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值：为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作：如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝：只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属：产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作：如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易暴环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

—安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况和做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其他财产损坏的状况和做法。

说明：说明字句指出存在着疑义或特别值得关注的状况和做法。

提示：提示字句指出可能忽略但不会影响正常操作的状况和做法。

目录

一、产品简介.....	5
二、主要功能及特点.....	5
三、主要技术指标.....	5
六、注意事项.....	11
七、产品清单.....	11
八、附录：.....	11

一、产品简介

用变比电桥测量变压器的变比，操作过程繁琐，测量范围狭窄，已经不适应现代测量的快节奏、高效率的要求。为此，我公司采用现代电子技术，研制出了新一代全自动变比组别测试仪。它体积小，重量轻，精度高，稳定性好。它采用了大屏幕汉字显示、菜单操作，界面友好。变比组别可一次测完。该仪器是电力工业部门的理想测试仪器。

二、主要功能及特点

1. 自动测量接线组别。
2. 自动进行组别变换。
3. 自动切换相序。
4. 自动切换量程。
5. 自动校表。
6. 输入标准变比后，能自动计算出相对误差。
7. 一次测量完成，自动切断试验电压。
8. 设置数据，测量结果自动保存，可查看以前数据。
9. 测量有载变压器，只输入一次变比。

三、主要技术指标

1. 变比测量范围：1—10000
2. 组别：1—12点
3. 精度：1-1000 0.2 级 1000-10000 0.5级
4. 电源：AC220V ±10%，50HZ
5. 使用环境温度：-5℃ — 40℃
6. 使用环境湿度：<85%
7. 体积：430×320×215mm³
8. 重量：8Kg

四、面板示意图



五、操作方法

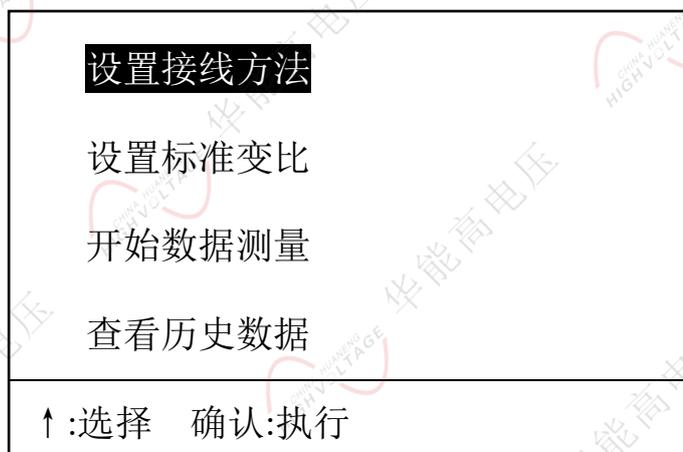
1. 连线：关掉仪器的电源开关，按下面的方法接线。

单相变压器		三相变压器	
仪器	变压器	仪器	变压器
A	A	A	A
B	X	B	B
C	不接	C	C
a	a	a	a
b	x	b	b
c	不接	c	c

变压器的中性点不接仪器，不接大地。接好仪器地线。将电源线一端插进仪器面板上的电源插座（内付 2A 的保险），另一端与交流 220V 电源相联。

注意：切勿将变压器的高低电压接反！

2. 打开仪器的电源开关，稍后液晶屏上出现主菜单，如下图

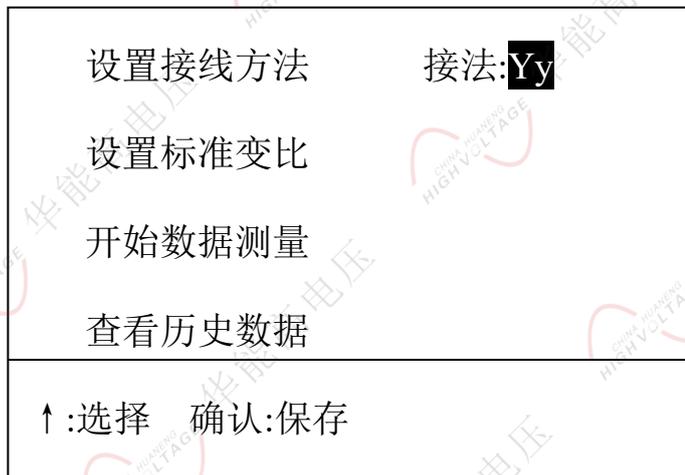


选中的菜单反向显示（黑底白字）

此时可 按 “↑” 键 选择功能菜单

按 “确认” 键 执行相应功能

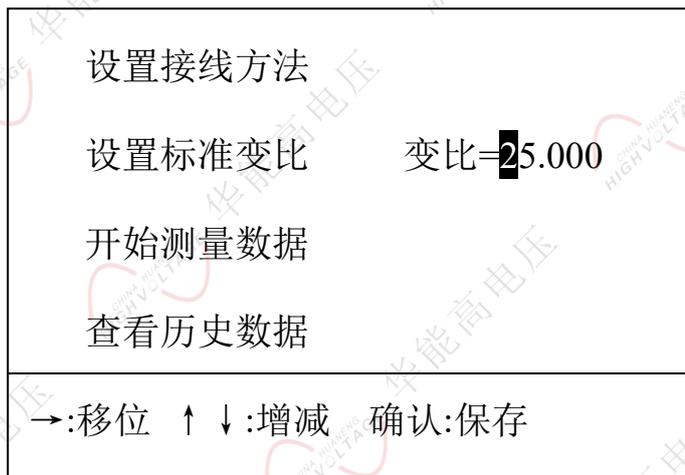
注： 按下按键，放开按键，为一次按键输入



3. 接法设置,进入接线方法设置后，液晶屏显示如下

此时 按 “↑” 键选择接法

按 “确认” 键保存接法，返回主菜单



4. 设置标准变比,进入标准变比设置后，液晶屏显示如下

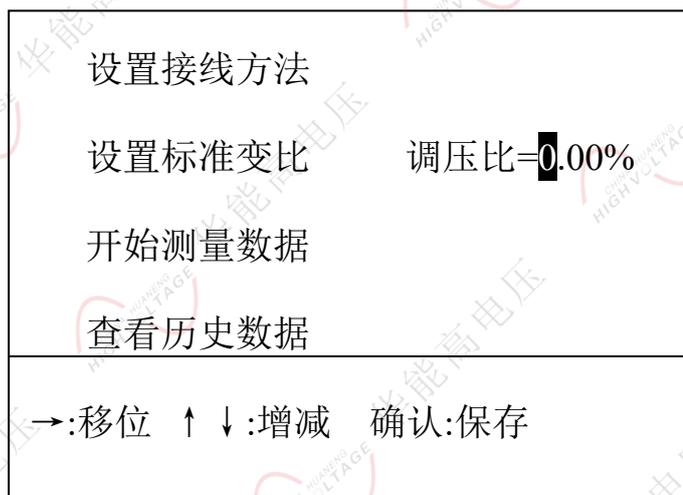
此时 按“→”键选择数据位,选中的数据反向显示

按“↑”“↓”键修改数据。

选中数字后,按“↑”“↓”键,数字由0到9循环变换,如果是第一位,数字只能由1到9循环变化,不会出现0。

选中小数点后,按“↑”“↓”键,小数点循环移动。

按“确认”键保存变比后,液晶屏显示如下



调压比的设置方法和标准变比的设置方法相同。

按“确认”键保存调压比后,返回主菜单

注意:设置的标准变比为线电压之比,与QJ35电桥不同,不需要换算!

变比调压比设置实例

例 1. 变压器的电参数为

接法:Yy

电压比:10000V ± 3 × 5%/400V

接法设为:Yy

标准变比设为: 10000/400=25 (即为额定档位的)

调压比设为: 5.00%

选择“开始数据测量”,按“确认”键后,显示如下

<p>接法=Yy?</p> <p>变比=25.000?</p>
<p>→:否 确认:是 ↑ ↓:换档</p>

每按“↑”键一次,变比增加 $25.000 \times 5\%$,即 1.25。每按“↓”键一次,变比减少 1.25。新的标准变比直接显示在屏上,按确认键,即可测量出结果。

例 2. 变压器的电参数为

接法:Yy

电压比:高压 1 分接 10500V, 2 分接 10000V, 3 分接 9500V, 低压 400V

接法设为:Yy

测量 1 分接时,

变比设为 $10500/400=26.250$

调压比设为: 0.00%

选择“开始数据测量”,按“确认”键后,显示如下

<p>接法=Yy?</p> <p>变比=26.250?</p>
<p>→:否 确认:是 ↑ ↓:换档</p>

按确认键,即可测量。

测量 2 分接时,

变比设为 $10000/400=25.000$

调压比设为: 0.00%

选择“开始数据测量”，按“确认”键后，显示接法和变比后,按确认键,即可测量。

测量 3 分接时，

变比设为 $9500/400=23.750$

调压比设为: 0.00%

选择“开始数据测量”，按“确认”键后，显示接法和变比后,按确认键,即可测量。

2 分接测量完成后,显示如下

第 3 次	共 3 次
组别: 1 2 点	
AB: 25.008	0.03%
BC: 25.010	0.04%
CA: 25.000	0.00%
↑: 翻页 →:打印 确认:返回	

每次测量完成后，仪器自动保存数据，最多保存 30 个数据,超过 30 后，本次数据存入第 30 次，第一次数据清除，即先进先出。

第一行左边显示本次数据在历史数据中的位置，右边显示历史数据的个数。第二行为组别。第三行左边为 AB 相的变比,第三行右边为 AB 相的相对误差,依此类推。如果测单相变压器,只有前三行显示。如果实测变比的相对误差大于 10%，显示“> 10%”，如果实测变比的相对误差小于-10%,显示“<- 10%”。

按“↑”键，查看历史数据。

按“←”键，进入打印菜单，可打印本次数据，打印全部数据，可清除全部历史数据。

按确认键，返回主菜单。

六、注意事项

1. **保险为0.5A请不要变大电流的保险。**如果测试线短路,高低压接反,会熔断保险,旁边的蜂鸣器会发声。保险熔断后,如果进行测量,在显示“正在测量,请等待!”后停住。请关机,更换相同容量的保险,重测。
- 2.连线要保持接触良好。**仪器应良好接地!**
- 3.仪器的工作场所应远离强电场、强磁场、高频设备。供电电源干扰越小越好,宜选用照明线,如果电源干扰还是较大,可以由交流净化电源给仪器供电。交流净化电源的容量大于200VA即可。
- 4.仪器工作时,如果出现液晶屏显示紊乱,按所有按键均无响应,或者测量值与实际值相差很远,请按复位键,或者关掉电源,再重新操作。
- 5.显示器没有字符显示,或颜色很淡,请调节亮度电位器至合适位置。
- 6.仪器应存放在干燥通风处,如果长期不用或环境潮湿,使用前应加长预热时间,去除潮气。
- 7.通讯口调试时使用

七、产品清单

- 1.测试仪一台
- 2.电源线一根
- 3.测试线一套
- 4.产品使用说明书一本
- 5.合格证一个

八、附录:

变比试验的目的主要有:

- (1) 检查变比是否与铭牌值相符,以保证达到要求的电压变换。
- (2) 检查电压分接开关指示位置是否正确。

- (3) 检查各线圈的匝数比，可判断变压器是否存在匝间短路。
- (4) 测出三相变压器本身变压比的不平衡度。
- (5) 提供变压比的准确程度，以判断变压器能否并列运行。