



YTC3317 变比组别测试仪

# 用户操作手册

## 尊敬的顾客

感谢您使用本公司 YTC3317 变比组别测试仪。在您初次使用该仪器前，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，因此您所使用的仪器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。



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！

### ◆ 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。如有合同约定的按合同执行。

### ◆ 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。*

## 一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。**

**请勿在易爆环境中操作。**

**保持产品表面清洁和干燥。**

## 一安全术语

---

**警告：** 警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

---

---

**小心：** 小心字句指出可能造成本产品损坏的状况或做法。

---

# 目 录

一、前言.....	5
二、用前须知.....	5
三、性能特点.....	5
四、技术指标.....	6
五、操作方法.....	6
六、注意事项.....	10
七、一般故障处理.....	11
八、产品清单.....	11
打印机的使用与操作.....	12

## 一、前言

根据 IEC 及国家有关标准规定，在电力变压器生产、用户交接和检修试验过程中，变压器变比试验是必做的项目，这样可有效监督变压器产品出厂及使用过程中的质量，防止变压器匝间短路，开路，连接错误，调压开关内部故障或接触故障。为此我公司研制生产的 YTC3317 全自动变比测试仪在原基础上根据用户的现场使用要求，使操作更加简便，功能完备，数据稳定可靠，测试速度大大提高。适应各种大中小型变压器变比测试的需要。

## 二、用前须知

- 1、使用前请认真阅读本使用说明书。
- 2、本仪器户内外均可使用，但应避免雨淋、腐蚀性气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所使用。
- 3、测试前开机预热 10 分钟！
- 4、接线时注意高压侧与低压侧引线不能接反。
- 5、仪器开机后不能将测试引线互相短路或接地等，必须将不用的引线夹悬空处理。
- 6、仪器接线要注意黄、绿、红三色分别对应变压器的 A、B、C、三相接线端，不可接错。
- 7、对仪器的维修、调整应由专业人员进行。

## 三、性能特点

- 1、中文菜单提示、操作简单方便。
- 2、变比测量范围大：1-9999.9
- 3、功能强大：既可进行单相测量，又可实现三相绕组的自动测试，联接组别可任意选择，一次完成测量 AB、BC、CA 三相的变比值、误差、联线组别等参数。
- 4、测量速度快。
- 5、一次测量完成、自动切断试验电源。
- 6、设置数据，测量结果自动保存，可查看以前数据。
- 7、测有载变压器，只输入一次变比。
- 8、携带方便、适合野外作业。

## 四、技术指标

- 1、变比测量范围：1-10000
- 2、精度：1-1000 0.2%    1000-10000 0.5%。
- 3、电源：220V±10%，50HZ。
- 4、组别：1-12
- 5、工作温度：-5℃ — 40℃。
- 6、环境湿度：小于 85%不结露。
- 7、外型尺寸：430×320×215MM<sup>3</sup>

## 五、操作方法

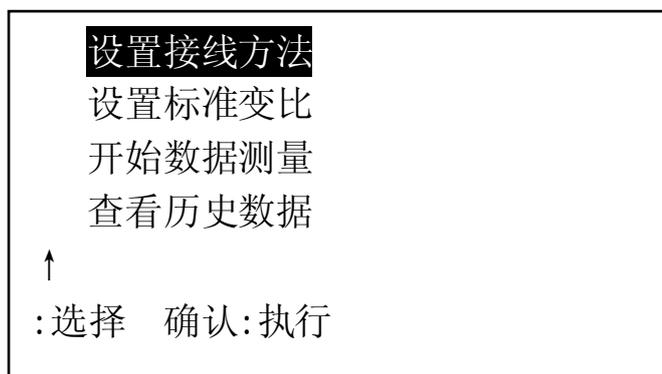
1. 连线： 关掉仪器的电源开关，按下面的方法接线。

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，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

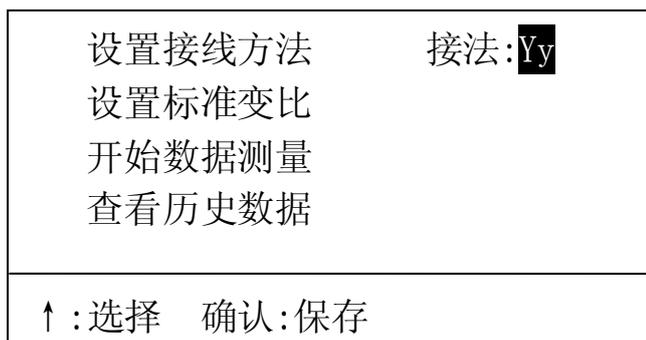


选中的菜单反向显示（黑底白字）

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

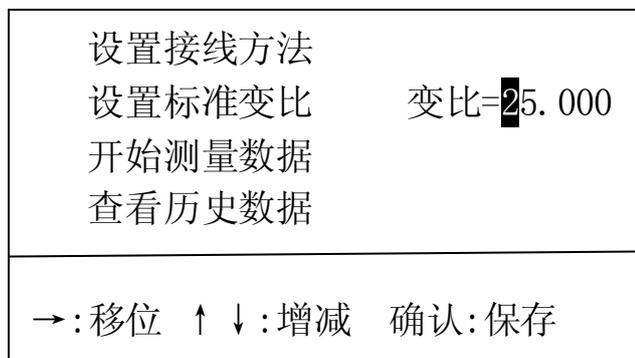


3. 接法设置, 进入接线方法设置后, 液晶屏显示如下

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

设置接线方法 设置标准变比 开始测量数据 查看历史数据	调压比=0.00%
→:移位    ↑ ↓:增减    确认:保存	

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 ± 5 × 5% / 400V

接法设为:Yy

标准变比设为: 10000/400=25

调压比设为: 5.00%

选择“开始数据测量”，按“确认”键后，显示如下

接法=Yy?
变比=25.000?
→:否    确认:是    ↑ ↓:换档

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

接法=Yy?
变比=26.250?
→:否 确认:是 ↑↓:换档

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. 过流保险为0.5A。如果测试线短路, 高低压接反, 会熔断保险。保险熔断后, 仪器内部的蜂鸣器会发出报警声。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. 显示屏显示的字符很淡或很暗, 请调节亮度电位器至合适位置。
5. 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。
6. 关机到再开机之间时间间隔应大于 **8 秒钟**。
7. 通讯口调试时使用。

## 七、一般故障处理

1. 显示屏絮乱：按复位键一般可以解决；否则，关机**8秒**后再开机。
2. 显示屏显示“正在测量，请等待……”二十秒后仍不显示结果的，请在本公司技术人员指导下操作并解决问题。
3. 开机无任何反应，电源开关内置指示灯不亮，更换电源插座内**2A**保险即可。
4. 测量结果与实际不符或显示有错误：①检查接线是否正确，②检查测试线是否损坏。
5. 自检：仪器上接线方式不变，将高低压测试线上颜色相同的测试钳分别短接，选择“YY”接线法测量多次，如果每次结果均为1.0000，则自检正常！
6. 按以上方法，故障仍不能排除的，请将仪器发回本公司维修。

## 八、产品清单

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| 1. 测试仪一台     | 2. 电源线一根            |
| 3. 测试线一套     | 4. 0.5A保险4只, 打印纸一卷. |
| 5. 产品使用说明书一本 | 6. 出厂检验报告一份         |

## 打印机的使用与操作

### 一、改变打印浓度操作

1、仪器关机状态下，按住 LF 键，再打开仪器开关，打印机打印浓度状态设置报告后，打印机进入打印浓度设置状态。

2、按 SEL 键，增量调整打印浓度，按 LF 键，减量调整打印浓度，得到满意浓度后重启仪器。

### 二、改变打印方向的操作步骤

1、仪器关机状态下，按住 SEL 键，再打开仪器开关，打印机进入串口设置与打印方向设置状态，并打印出状态设置报告。

2、此后按 LF 键，打印机打印出打印方向设置报告，打印机进入打印方向设置状态。

3、按 LF 键，打印机正向打印，按 SEL 键，打印机反向打印。设置好后重新启动仪器。

### 三、更换打印纸

1、按下打印机上突出的圆形按钮，纸盒盖打开，取出残物，放入新的打印纸，因此打印机为快速热敏打印机，上纸时注意打印纸的打印面向下。

2、拉出一小截打印纸，盖上纸盒盖，更换打印纸过程完成。

## 湖北仪天成电力设备有限公司

---

地址：武汉市武珞路 543 号科教新报大楼

电话：4000-777-650 027-87876585/87876385

传真：027-87596225 邮政编码：430077

网址：[www.hb1000kV.com](http://www.hb1000kV.com)

邮箱：[hb1000kV@163.com](mailto:hb1000kV@163.com)