

目 录

一、产品概述.....	2
二、主要特点.....	2
三、技术参数.....	3
四、面板说明.....	3
五、操作说明.....	4
六、附录.....	12
七、装箱清单.....	12

一. 产品概述:

变压器全自动变比组别测试仪是根据《中华人民共和国电力行业标准》制造的高电压测试设备,按通用技术条件 DL/T963-2005 设计,依据《电力设备交接和预防性试验规程》,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。为变压器并联运行提供正确的数据,是测试变压器变比组别的理想设备。

二. 主要特点:

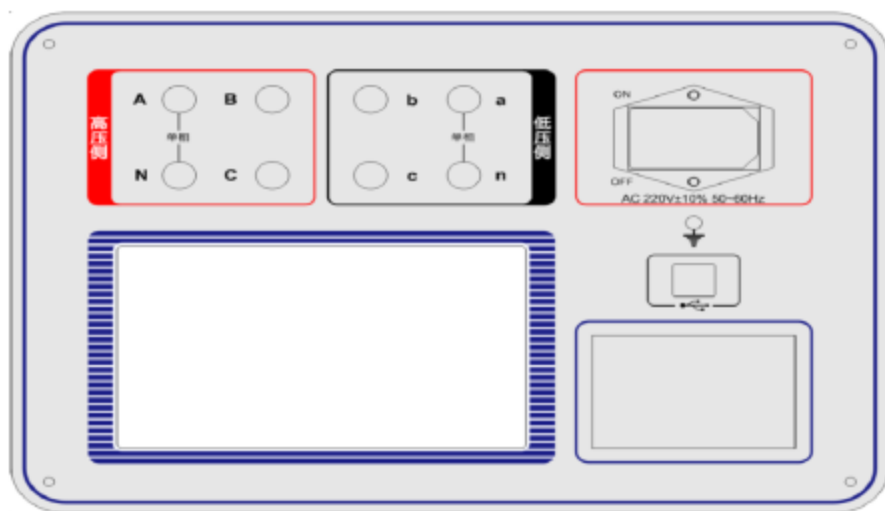
1. 自动测量变压器的档位;
2. 测试高压对低压的比值及相角差,自动计算变比误差及组别;
3. 参数设置一次,后面可以直接测试,数据保存在一起,打印可以一次完成;
4. 仪器上具有高低压接反,输出故障等各种状态提示,实现真正智能化;
5. 仪器内部有强大的保护功能,输出短路不损坏仪器;
6. 仪器输入单相电源,自动产生幅值可调节、稳定、相位恒定的三相(120°) 电源;
7. 能够测量移相变压器.带多次脉冲的整流变压器.Z型变压器.测试 PT. CT;
8. 测试输出电压是异频,结果不受工频电源频率及幅值波动的影响;
9. 六通道同时采样,实现真正意义上的三相同步测量;
10. 仪器内部没有采用继电器,保证了仪器长时间正常运行;
11. 仪器采用微型计算机控制,外配 800×480 彩色液晶触摸屏,高速打印机,支持外挂鼠标,操作方便;
12. 仪器内部可以自动保存 1000 组数据,也可以外接 U 盘保存;
13. 仪器可生存 word 报告,方便数据的管理和查询;

14. 仪器输入电压范围宽，误接 AC380V 仪器正常工作。

三. 技术参数:

1. 变比测试范围: 1~10000
2. 组别测试范围: 1~12
3. 角度测试范围: $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$
4. 变比测试准确度: 变比范围 1~999.9 :0.2 级
变比范围 1000~10000 :0.5 级
5. 变比分辨率: 0.0001
6. 角度分辨率: 0.01°
7. 仪器电源输入: $220V \pm 10\%$ 、 $50Hz \pm 1Hz$
8. 使用温度: $-10 \sim 40^{\circ}C$ 使用相对湿度: $<85\%RH$

四. 面板图:



五. 操作说明:

1. 连线: 关掉仪器的电源开关, 按下面的方法接线。



A-----A
 B-----不接
 C-----不接
 N-----X
 a-----a
 b-----不接
 c-----不接
 n-----x

A-----A
 B-----B
 C-----C
 N-----不接
 a-----a
 b-----b
 c-----c
 n-----不接

单相 PT

仪器	PT
A-----	A
B-----	不接
C-----	不接
N-----	X
a-----	a
b-----	不接
c-----	不接
n-----	x

单相 CT

仪器	CT
A-----	1S1
B-----	不接
C-----	不接
N-----	2S2
a-----	P1
b-----	不接
c-----	不接
n-----	P2

说明:

测试线夹的黄、绿、红分别对应变压器的 A、B、C，不要接错，红色护套做高压线，黑色护套线做低压线；

高、低压电缆不要接反；

测单相变压器时只使用黄色和绿色线夹，不要用错，不用的测试夹要悬空；

测试试验变压器时，测仪表线圈的电压比，不可从低压加电，以免发生危险；

变压器外壳和仪器的接地端要良好接地。但三相变压器的中性点不要接地，单相试验变压器的高压尾不要接地。

2.接通仪器的电源开关,稍后液晶屏上出现主菜单，如下图

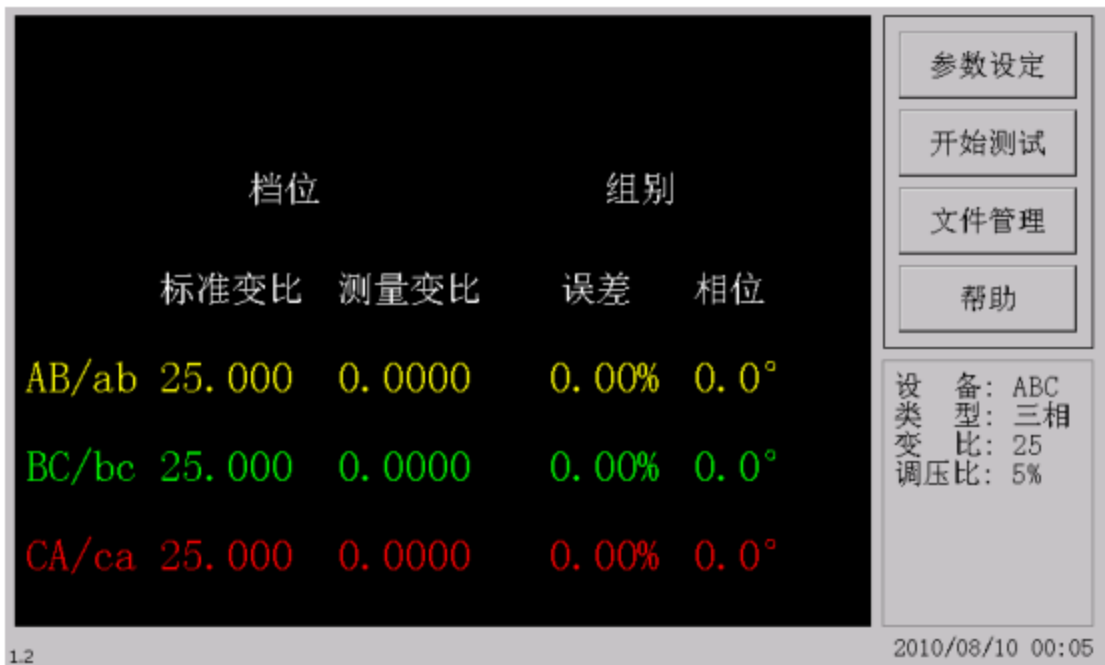


图 2

点击：参数设定



图3

参数

设备名称

设备类型 ☐ 单相 ☒ 三相

高压额定电压 kV

低压额定电压 kV 变比

档位电压差 V 调压比 %

开关分接范围 额定档位

默认值 确定 取消

图 4

显示:

设备名称: 在屏幕右侧出现的键盘, 可以输入数字和英文(ABCD...) <> 更换屏幕内容, <-- 这个可以取消输入的。

设备类型: 单相变压器. PT (电磁式) .CT. 选择单相, 三相变压器选择三相 (含 Z 型变压器.移相变压器.整流变压器)

高压额定电压: 为变压器高压额定档位的电压 (中间档)

低压额定电压: 为变压器低压电压, 如果电压不到 KV 请输入 0.XXXKV, 变

比: 是高压和低压的比值, 正确输入高低电压, 仪器自动计算,

档位电压差: 两个档位之间的差值, 直接输入,

调压比: 正确输入档位电压差, 仪器自动计算,

开关分接范围: 就是正确输入变压器的档位值, 为在测试中正确显示变压器档位而准备,

额定档位: 仪器自动计算, 变压器有三个额定档位的, 这个时候选择 3, (在

测试的时候仪器显示额定档位就只有中间档，就没有上下两个档)

点击：开始测试出现



图5

请检查高压和低压接线,并更正。

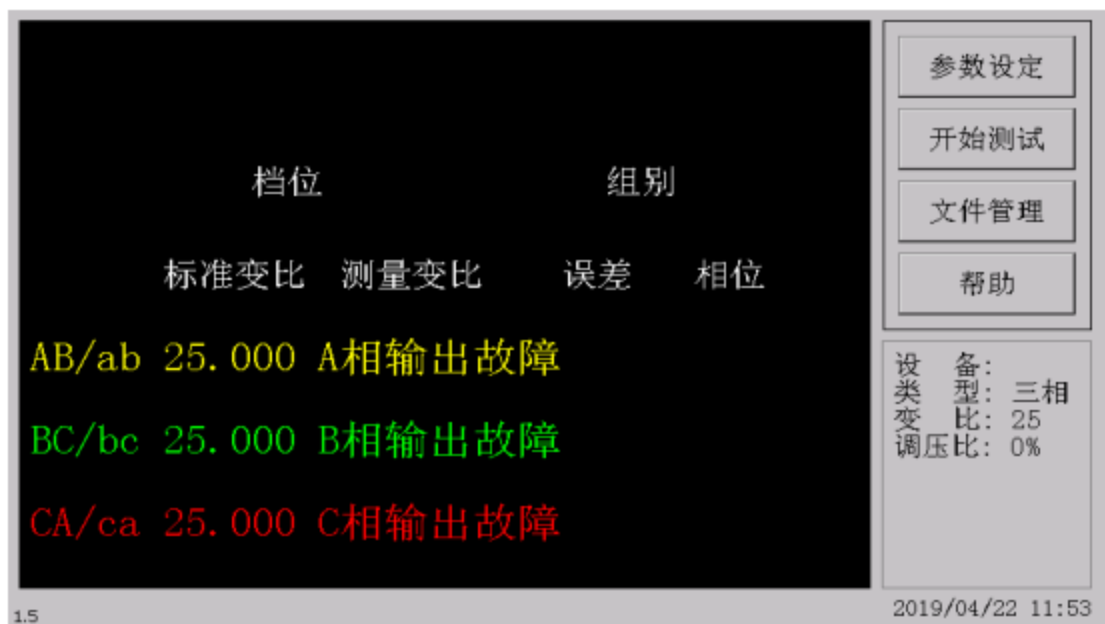


图6

请检查测试线是否正常；连接是否正常；用表计测试线圈是否正常。



图7

三相测试结果显示，换档后，点击继续测试仪器会把这台变压器的参数保存在一个文档内面，方便打印和输出 word 报告。

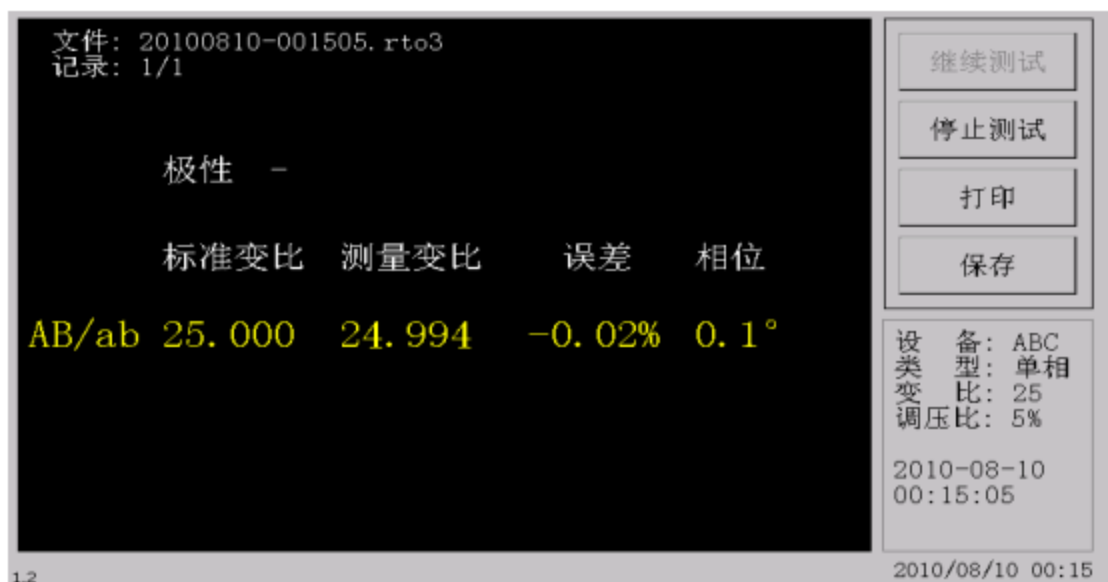


图8

单相测试结果显示。

单相变压器没有档位和组别显示，只有极性显示（同名端用-表示，异名端用+表示）。

点击：继续测试

可以不用参数设置直接测试，数据都保存在一个文件夹，打印的时候就按档位顺序依次打印，一次打完。输出 word 报告的时候在一起，节约现场测试的时间。

点击：文件管理

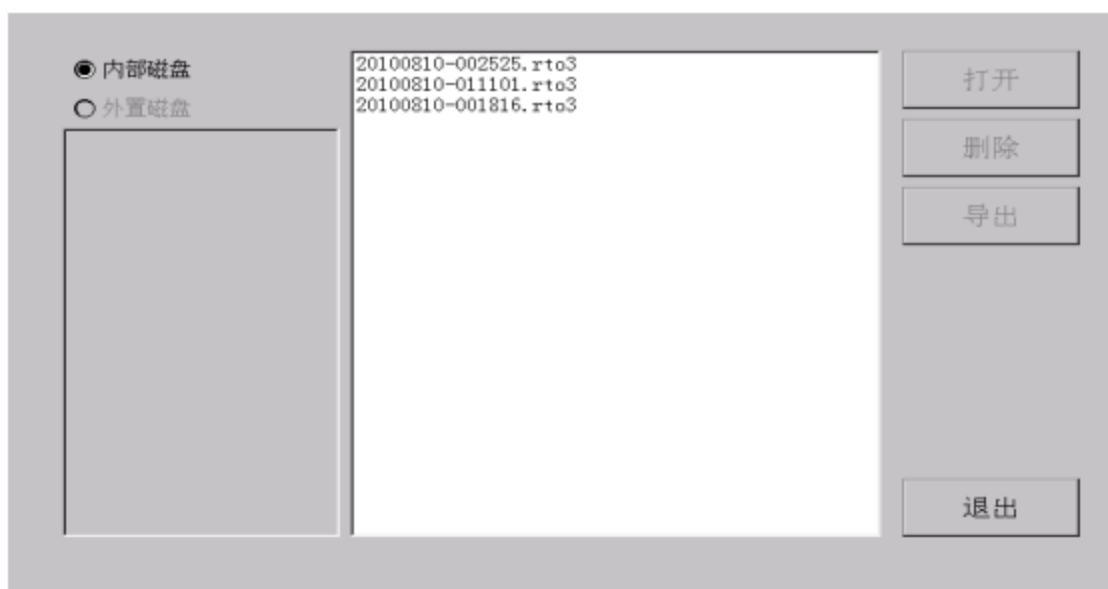


图9

如果仪器上插有 U 盘，仪器优先外置磁盘

20100810-001816ABC.rto3 前面为工作日期，后面为当时的时间 ABC 为设备名。

数据导出

仪器配的 U 盘插上，就点击数据导出，可以把数据导出。如果这个时候屏幕显示 U 盘没有接，请按复位键。屏幕上显示外置磁盘 U 盘就好了。点击选择需要导出的数据，后按导出键导出。

点击：.打印

如需打印，直接按屏幕提示操作，为了方便用户对测试数据进行分析、保存，仪器将 1000 组的试验数据进行存储，任由用户选择打印。（测量完毕后，用户根据自己的需要对数据进行储存。）

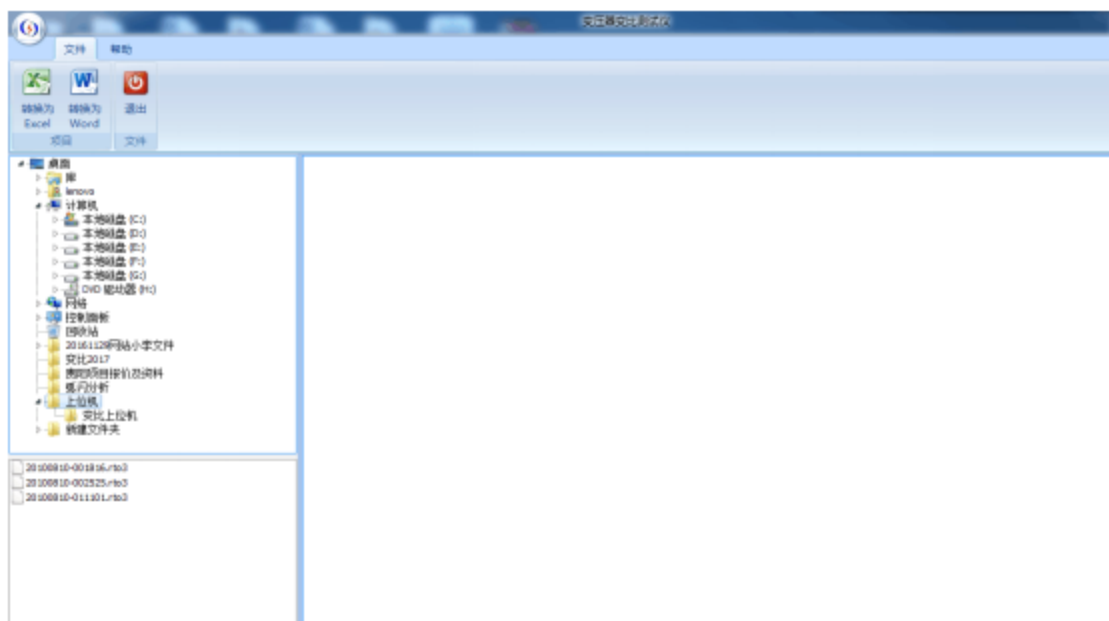
点击：帮助

需要密码进入。

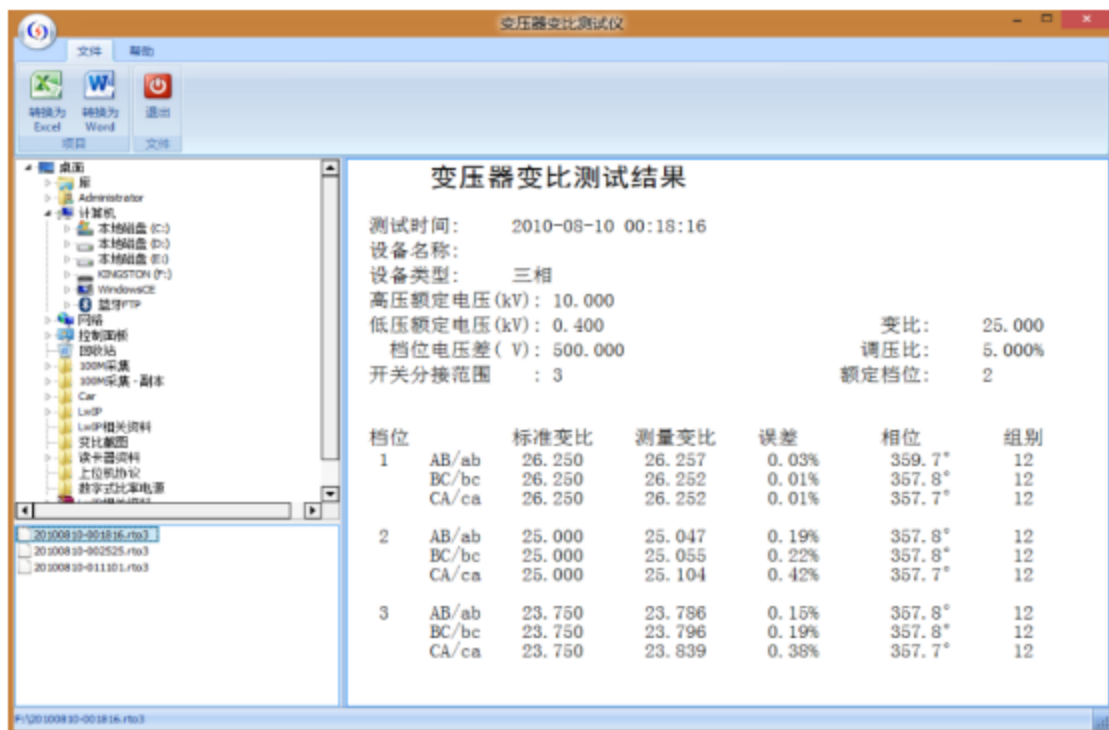
软件安装

仪器配的 U 盘内面有上位机软件  变比上位机 和报告模板 把这两个文件复制到桌面就可以使用了。

双击  变比上位机 就出现



选择需要查看的文件



点击: 转换为 word

整个测试和出报告都完成。

变压器变比试验报告

测试时间: 2019-03-30 00:14:37

设备名称	ABC		
型号规格		额定容量	
额定电压		额定电流	
接线组别		冷却方式	
短路阻抗(%)		空载电流(%)	
额定频率(Hz)		出厂日期	
分接范围		制造厂商	
温度		湿度	

档位	高压(kV)	低压(kV)	计算变比	变比误差(%)			相位(°)			组别
				AB/ab	BC/bc	CA/ca	AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	10.50	0.40	26.25	0.03	0.03	0.07	0.1	0.0	-0.1	12
2	10.00	0.40	25.00	-0.01	0.00	0.03	0.1	0.0	-0.1	12
3	9.50	0.40	23.75	-0.05	-0.04	-0.01	0.1	0.0	-0.1	12

填表人: _____ 试验人: _____ 审批: _____

六、附录：

变比试验的主要目的：

- (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。

七、装箱清单

变比测试仪主机一台

变比测试线红一根

变比测试线黑一根

电源线一根

接地线一根

U 盘一个

鼠标一个

鼠标垫一个

打印纸二卷

保护管二个

合格证一份

说明书一份