

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司生产 EDPT-2000C 便携式电压互感器分析仪。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！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰 企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 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。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

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。

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。

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。400-034-8088

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或其它财产损坏的状况或做法。

目 录

目 录.....	4
第一章 装置特点与参数.....	5
1.1 主要技术特点.....	5
1.2 装置面板说明.....	6
1.3 主要技术参数.....	7
第二章 操作方法.....	8
2.1 主界面说明.....	8
2.2 参数设置.....	9
2.3 电阻励磁测试.....	12
2.3.1 接线方法.....	12
2.4 变比测试.....	12
2.4.1 接线方法.....	12
2.5 角差比差测试.....	13
2.5.1 第一步测试变比.....	13
2.5.2 第二步测试角差比差.....	13
2.6 负荷测试.....	13
2.6.1 接线方法.....	13
2.7 结果说明.....	13
2.8 注意事项.....	15

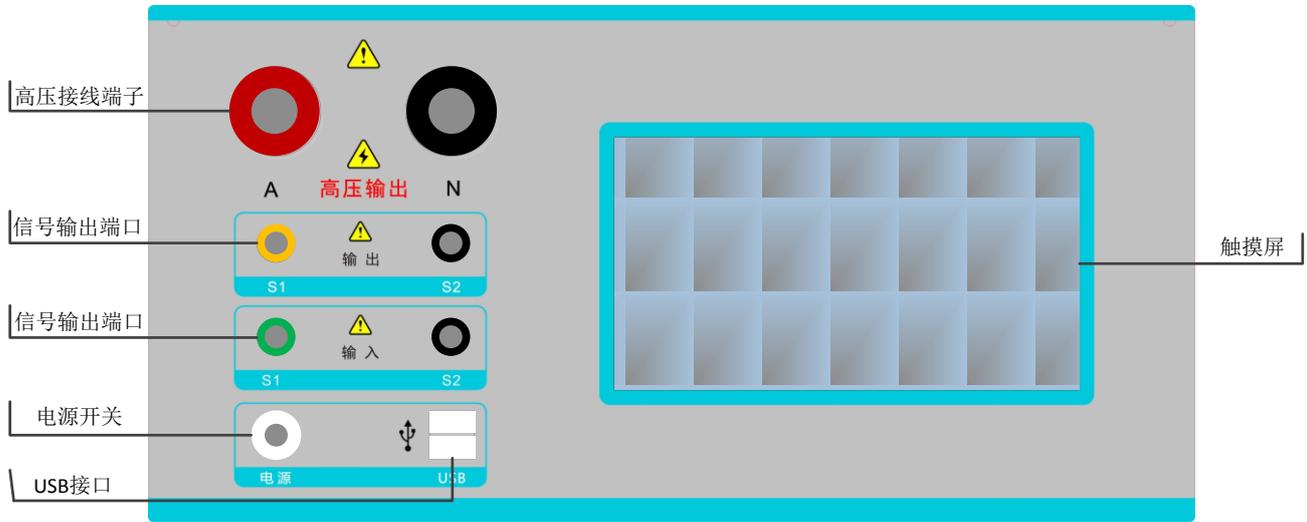
第一章 装置特点与参数

EDPT-2000C 便携式电压互感器分析仪是在传统基于调压器、升压器、串联谐振的互感器校验装置的基础上，广泛听取用户意见、经过大量的市场调研、深入进行理论研究之后研发的新一代革新型 PT 测试仪器。装置采用高性能 DSP+FPGA 以及先进的 ARM 工控机、先进的制造工艺，保证了产品性能稳定可靠、功能完备、自动化程度高、测试效率高、在国内处于领先水平，是电力行业用于互感器的专业测试仪器。

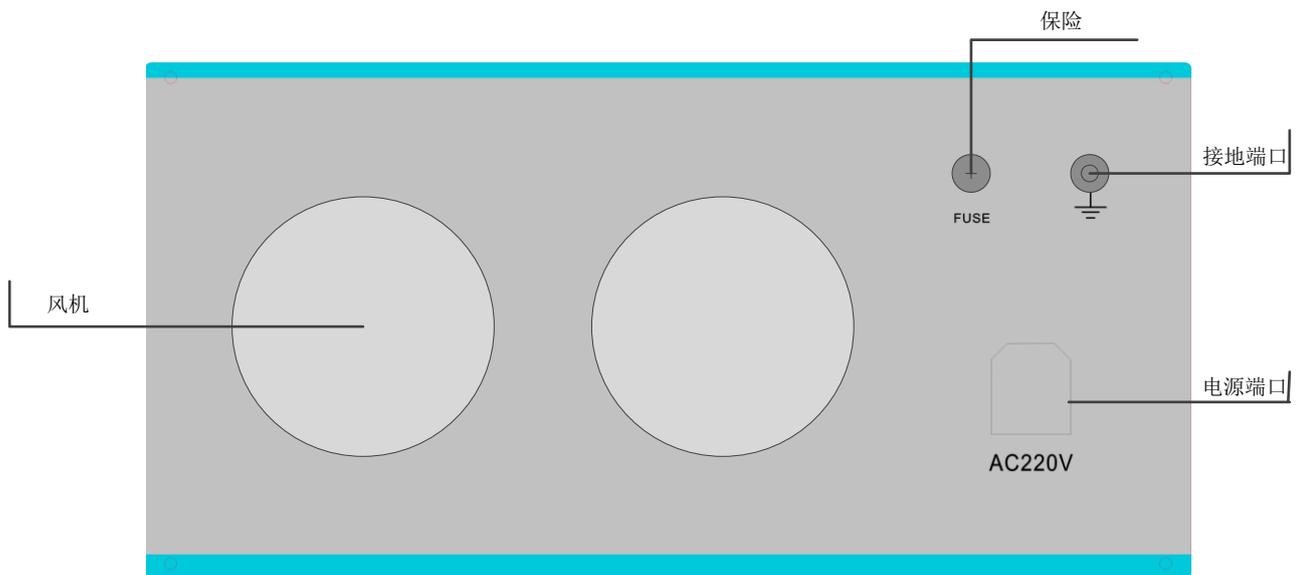
1.1 主要技术特点

1. 单台仪器即可实现电容式 PT (CVT)、电磁式 PT 的误差测试，无需谐振升压装置、标准电压互感器、负载箱、校验仪等设备，大大降低了现场校验误差的工作量。
2. 测试范围宽，能测试电压等级为 6kV~800kV 电磁式电压互感器。
3. 内部采用 0.01 级的标准电压互感器，采用测差法测试互感器的低压误差；利用变频测试技术得到工作区间的励磁特性曲线，结合低压实测的误差值用外推法分析出互感器整个工作量程的误差。仪器的测试等级可达到 0.05 级。测试过程中，最大产生不超过 3kV 的测试电压，保证现场测试的安全性。
4. 测试接线简单，操作简单易学，只需根据引导提示操作即可轻松完成互感器校验工作，大大提高了测试效率。
5. 具有智能判断外部接线状况，提示接线错误、变比、极性错误等。
6. 自动对测试数据进行化整，并判断是否超差，超差数据使用反色显示，对互感器的数据特性直观明了。
7. 大规模存储器可存储现场测试数据多达 10000 条。
8. 采用铝型材机箱，具备良好的抗干扰性，并且保障现场高压试验时的操作人员安全和设备安全。
9. 采用高分辨率大尺寸 8 寸真彩色液晶显示，户外强光下清晰显示，带有触摸屏辅助操作，简单快捷。

1.2 装置面板说明



前面布局示意图



后面板布局示意图

1.3 主要技术参数

EDPT-2000C		
测试用途		CVT、PT 误差校验
输出	低压输出	0~120V 5Arms, 12A (峰值) 600VA
	高压输出	0~3000V
PT 变比 测量	精度	1~350 <0.03%
		350~1100 <0.05%
		>1100 <0.07%
相位 测量	精度	±2min
	分辨率	0.1min
二次绕 组电阻 测量	范围	0~500Ω
	精度	0.5%±2mΩ
交流负 载测量	范围	0~1000VA
	精度	0.5%±0.05VA
输入电源电压		AC220V±10%, 50Hz
工作环境		温度: -10°C~50°C, 湿度: ≤90%
尺寸、重量		尺寸 365 mm×290 mm×153mm 重量约 18kg

第二章 操作方法

2.1 主界面说明

开机后主界面如图所示共有五个功能模块：



开机主界面示意图

CVT 试验：进行电容式 PT 的各项测试；

PT 试验：进行电压互感器的各项测试；

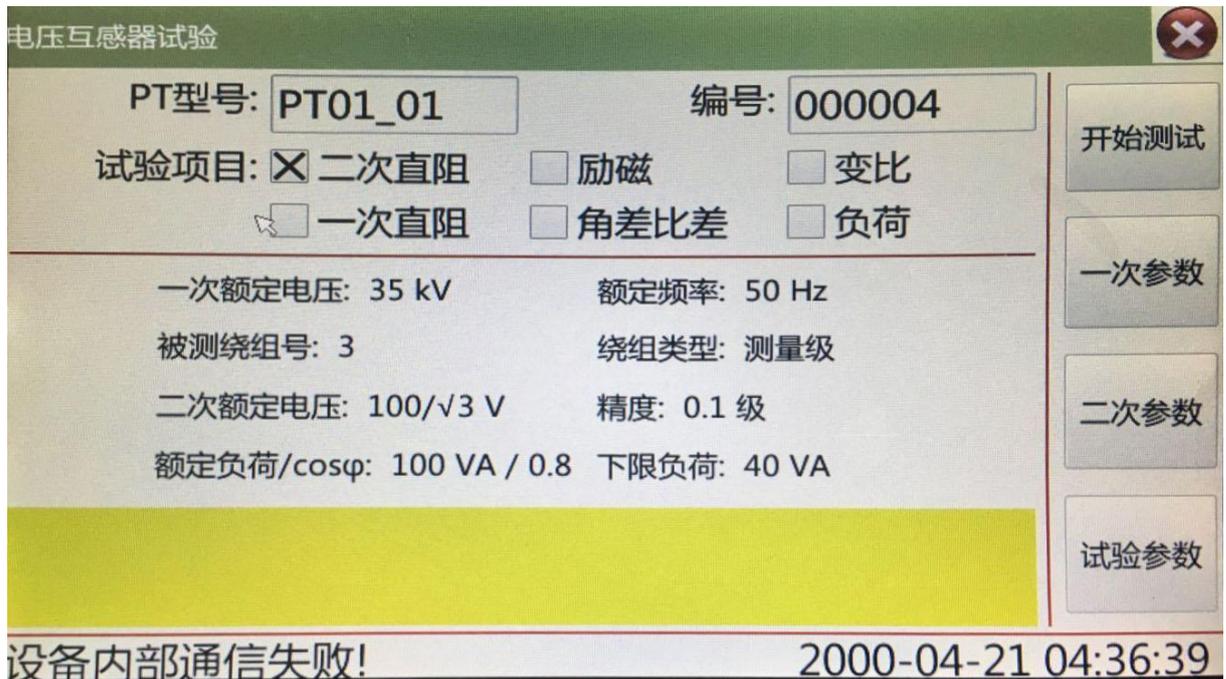
文件管理：对保存的试验记录进行查询、导出和删除等管理

系统设置：设置系统参数和试验标准；

系统帮助：显示系统软硬件信息及试验接线图；

厂家设置：厂家校准和升级测试使用访问时需要密码。

2.2 参数设置

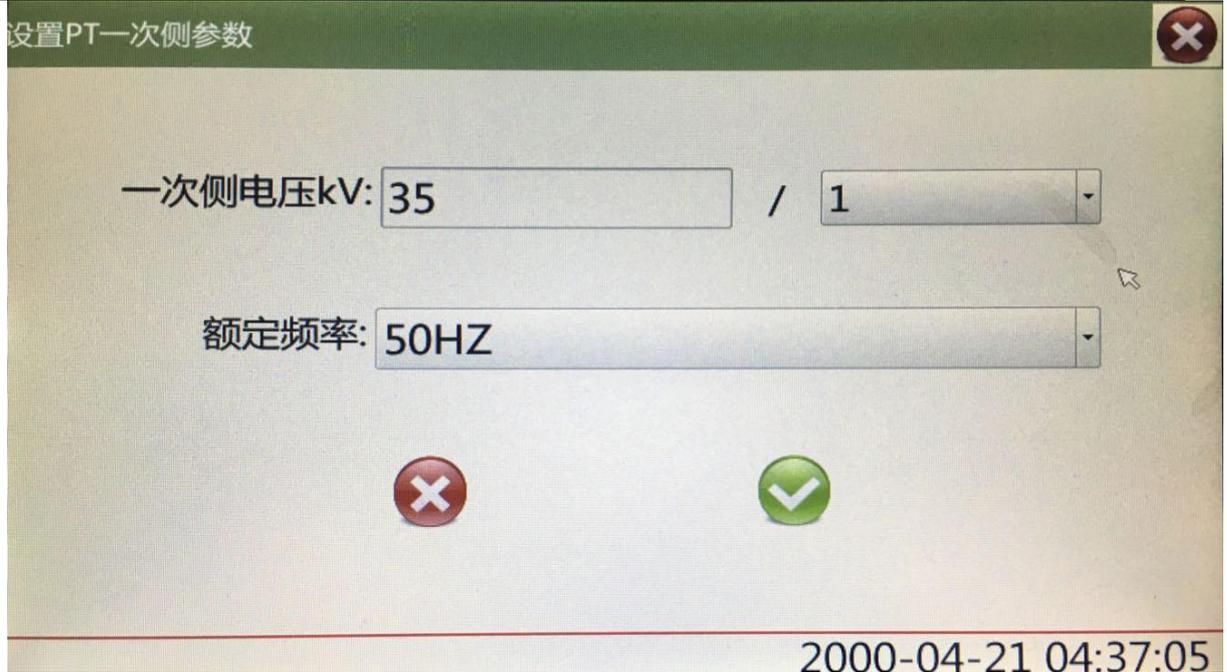


参数设置界面示意图

试验项目：选择需要测试的试验项目；

项目	描述	接线
电阻	测试二次绕组的直流电阻	参照 2.3.1 接线
励磁	测试二次绕组的励磁特性（伏安特性）	参照 2.3.1 接线
变比	测试 PT 的变比极性	参照 2.4.1 接线
角差比差	测试 PT 的误差特性, 注意测试过程分两步进行, 第一步变比测试, 第二部角差比差测试。	第一步: 参照 2.3.1 接线 第二部: 参照 2.3.1 接线
负荷	测试 PT 二次回路的实际负荷	参照 2.6.1 接线

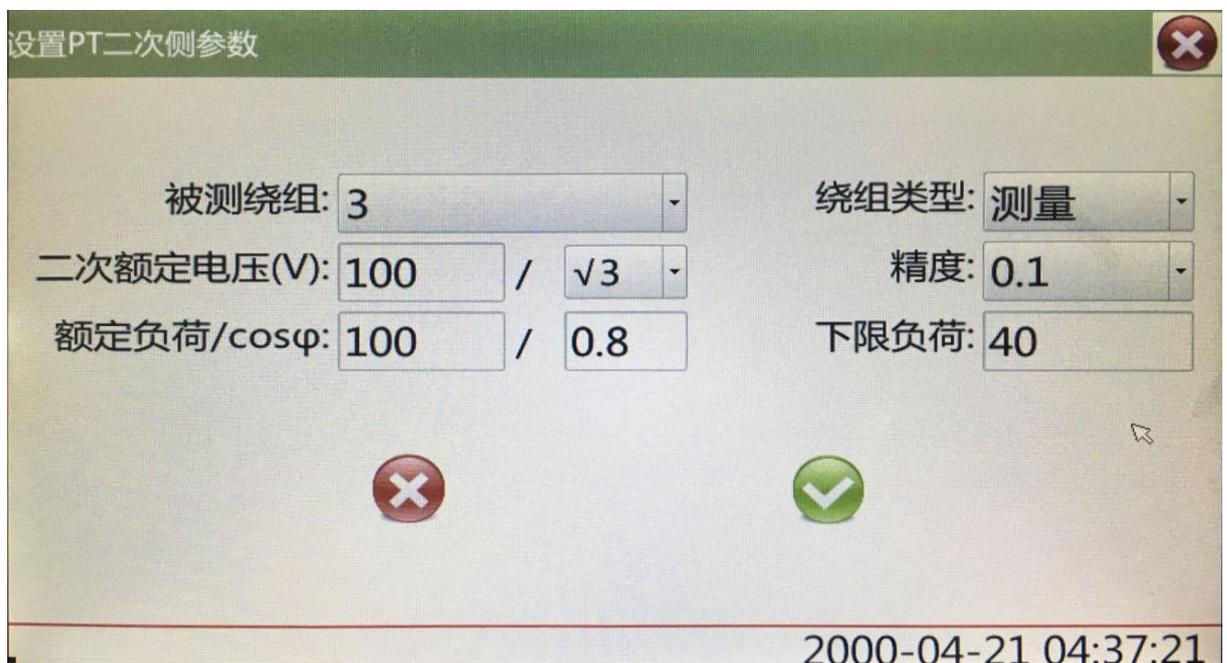
在此界面中显示最近一次设置的详细参数，如需修改参数可按右侧“一次参数”和“二次参数”进行修改。



一次参数设置界面

一次额定电压 (kV): 输入被测 PT 的一次额定电压以及系数;

额定频率: 被试品的额定工作频率有 50 和 60H 可选择。



二次参数设置界面

被测绕组: 当前要测试的二次绕组序号, 最大为 5, 如果 PT 只有一个绕组设为 1 即可;

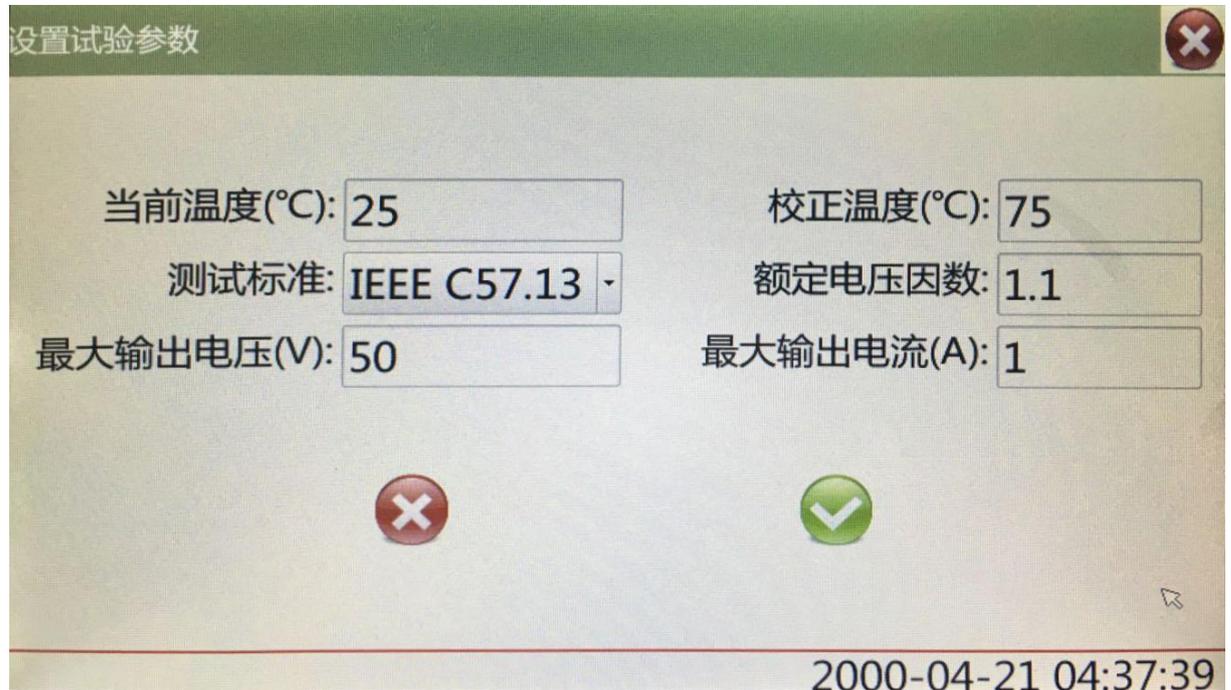
二次额定电压 (V): 当前绕组的二次额定电压和系数;

绕组类型: 有计量和保护两个类型选择;

精度：对于计量绕组有 0.1、0.2 和 0.5 可选择，对于保护绕组有 3P 和 6P 选择；

额定负荷/功率因数：输入当前绕组的额定二次负荷和功率因数；

下限负荷：输入当前绕组的二次下限负荷。



试验参数设置界面

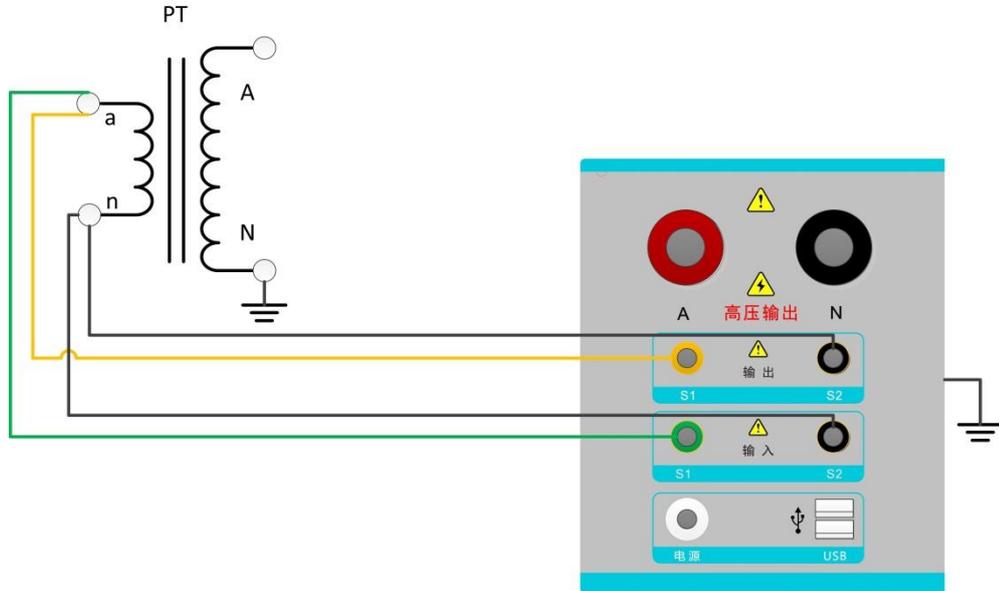
当前温度：当前测试 PT 的温度，一般输入环境温度即可；

校正温度：电阻校正的目标温度，一般为 75 摄氏度；

测试标准：有 IEC 60044-2、IEC 61869-3 和 IEC 61869-3 选择，对于中国国标的互感器选择 IEC 60044-2 即可。

2.3 电阻励磁测试

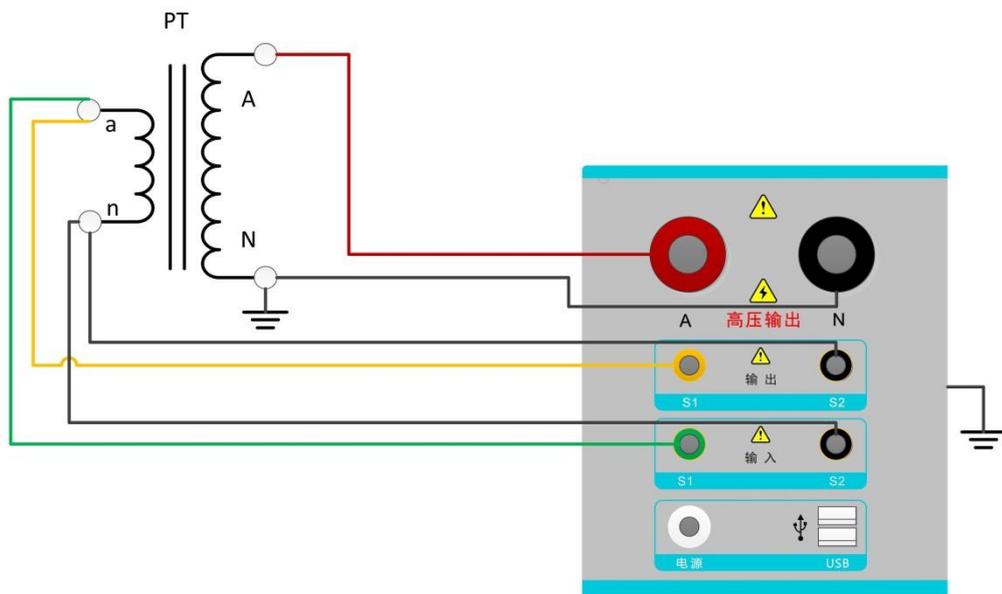
2.3.1 接线方法



PT 电阻和励磁此时接线示意图

2.4 变比测试

2.4.1 接线方法



PT 变比测试接线图

2.5 角差比差测试

2.5.1 第一步测试变比

首先根据系统提示按照 2.3.1 接线方法测试变比，测试变比完成后不要关机，应根据提示拆掉一次侧的接线然后进行第二次测试；

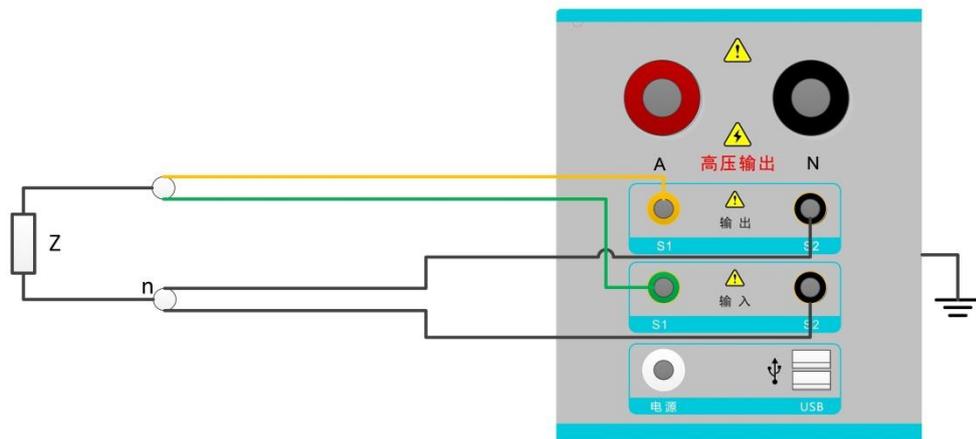
2.5.2 第二步测试角差比差

当第一步测试完成后应根据接线提示拆除一次接线，然后按“—>”继续测试。

注意：变比和误差测试过程会有仪器会有高压产生，在第二部测试提示接线出现之前严禁进行更改接线。

2.6 负荷测试

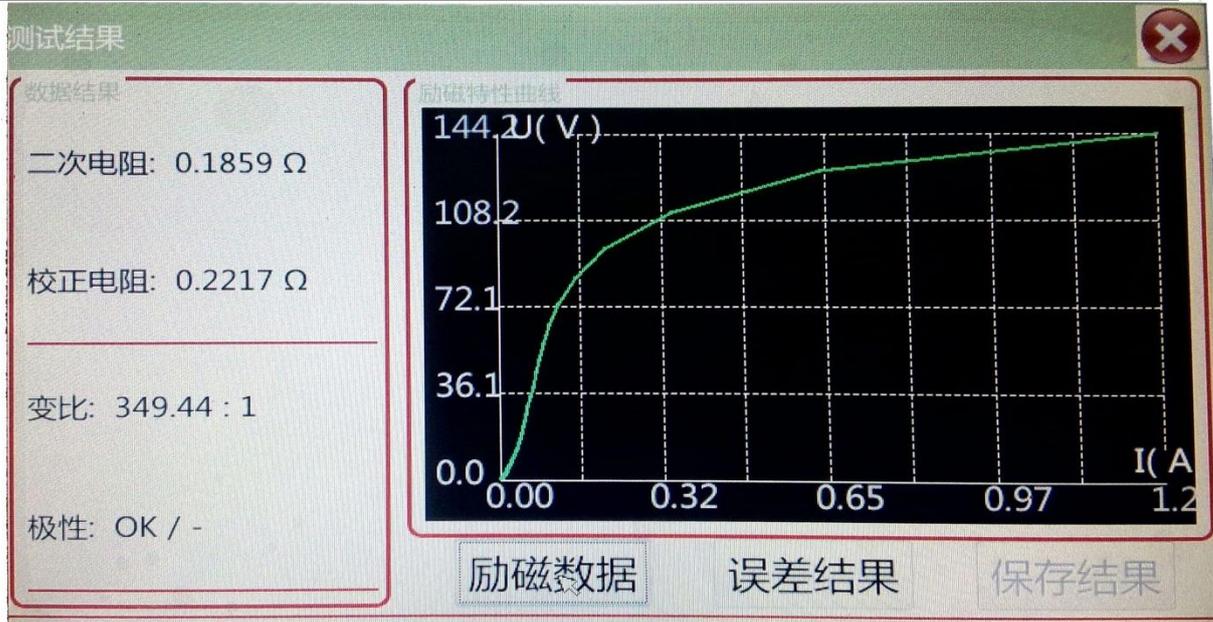
2.6.1 接线方法



PT 二次回路负荷测试接线图

2.7 结果说明

如果当前所选择的实验项目完成后设备会自动进入如下图所示的结果显示界面：



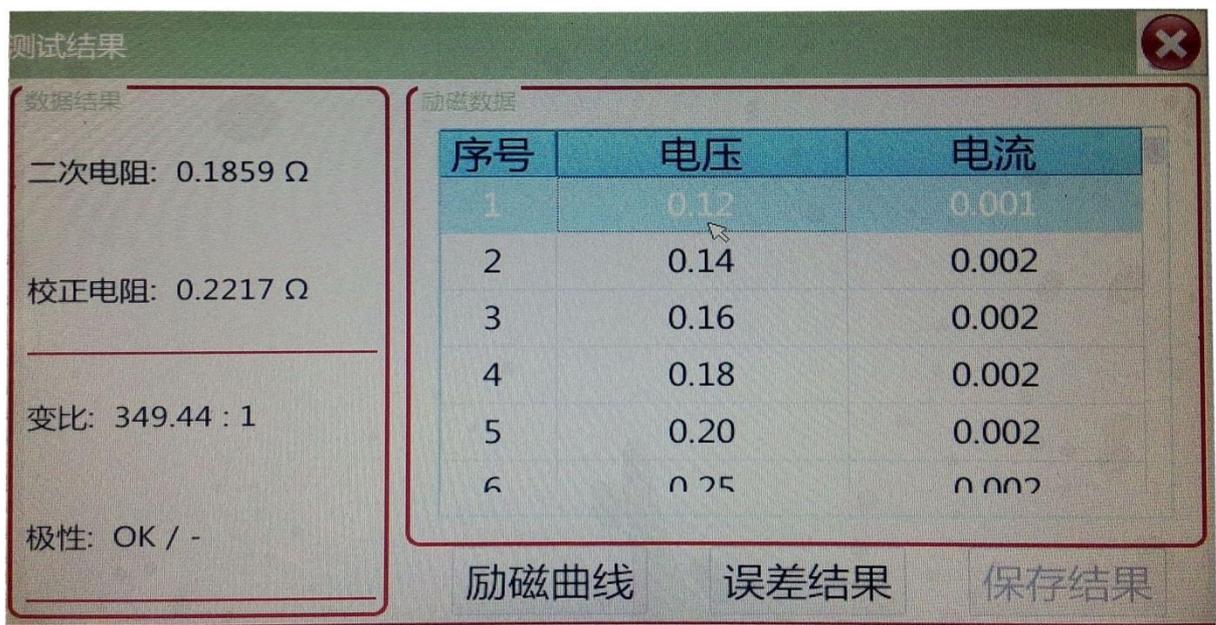
励磁曲线结果界面

二次电阻: 当前设定温度测试的二次直流电阻阻值;

校正电阻: 校正到目标目标温度的电阻阻值;

变比: 当前绕组的实测变比

极性: OK/- (同极性) 或者是 NOK/+ (反极性)。



测试结果

数据结果

二次电阻: 0.1859 Ω

校正电阻: 0.2217 Ω

变比: 349.44 : 1

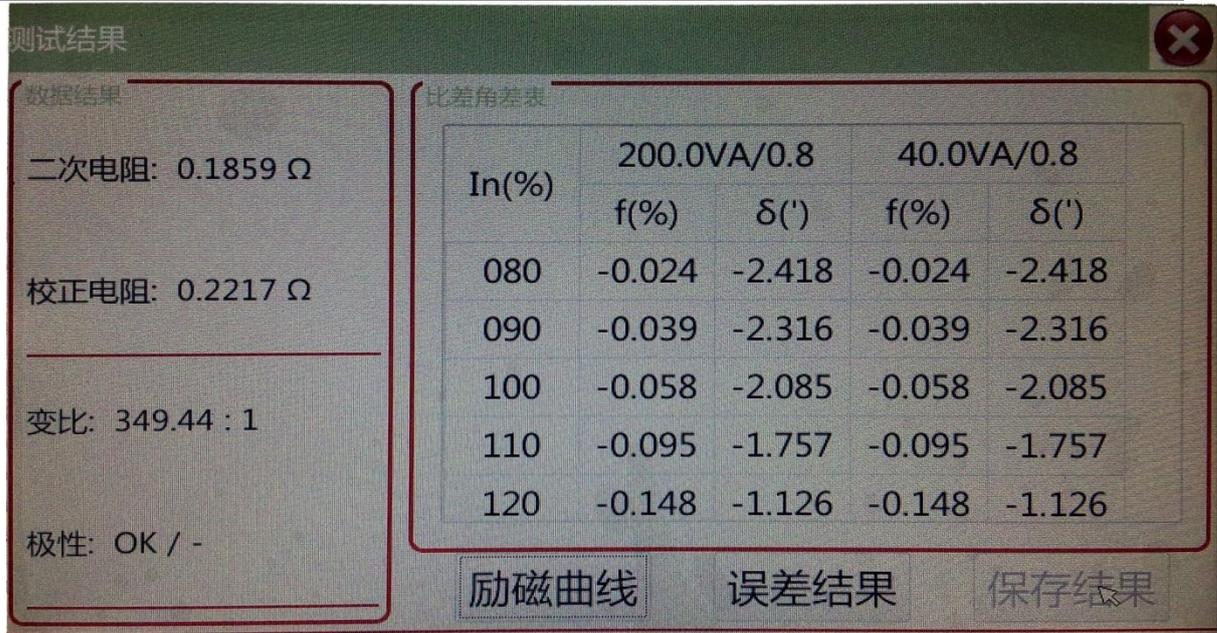
极性: OK / -

励磁数据

序号	电压	电流
1	0.12	0.001
2	0.14	0.002
3	0.16	0.002
4	0.18	0.002
5	0.20	0.002
6	0.25	0.002

励磁曲线 误差结果 保存结果

励磁数据结果界面



误差结果界面

2.8 注意事项

1. 使用该仪器时出现任何不正常现象请关闭电源并重新启动仪器使用。
2. 使用本仪器测试电压互感器时请严格遵照本说明书提供的测试线路进行测试。
3. 请不要自行对本仪器进行任何的开箱维修操作，否则将失去保修资格，出现仪器不正常工作现象请联系公司维修部门。