



YTC4206 绝缘油含气量测试仪

用户操作手册

尊敬的顾客

感谢您购买本公司 YTC4206 绝缘油含气量测试仪。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。

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。

—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

1 概述	5
1.1 使用须知	5
1.2 安全注意事项	5
1.3 测量原理	6
1.4 仪器特点	6
1.5 技术参数	6
2 仪器结构及部件	8
3 安装	9
3.1 打印纸安装	10
4 仪器操作说明	11
4.1 样品测试	11
4.1.1 分析界面	11
4.1.2 分析前准备	11
4.1.3 启动实验	12
4.1.4 分析结束	12
4.2 空气定量	13
4.3 历史数据	13
5 保证、保修与服务	13
6 开箱及检查	14


1 概述

YTC4602 绝缘油含气量测试仪采用先进的 32 位 ARM MCU 作为中央处理器，操作系统为 Linux 操作系统，7 吋高清液晶显示电容触摸屏，依据依据 DL/T 423 - 2009 《绝缘油中含气量测定方法 真空压差法》中的 A 法 电子压力真空计法进行研发制造。具有测试速度快、测定准确、重复性好、操作简单方便的特点。

本仪器是用于测量绝缘油（包括变压器、电抗器、互感器、充油套管等）总含气量大小。


1.1 使用须知


尊敬的用户，感谢您购买本公司生产的绝缘油含气量测定仪。

- _ 本手册详细叙述了安全正确的使用该系列产品的相关事项。
- _ 请用户务必在使用前认真参阅本手册并理解后使用，在使用过程中，请注意带有  标志的文字及注意事项中包含的所有内容。
- _ 对于未按照使用手册使用造成的财产损失或人身伤害，本公司有权不承担责任。
- _ 本手册对使用者安装、维护及故障维修，必不可少，请妥善留存保管。

1.2 安全注意事项

- _ 不提倡使用延长电源或多用插头。
- _ 使用时，严禁对电源线进行拉伸、结扣或挤压；且电源线不能危险性地弯曲或折叠。
- _ 仪器故障维修时，请先断开仪器电源。

 本仪器采用 220V 交流电，非专业人员不要擅自打开机器外壳。

 地线必须要接地良好，接地电阻<10 欧姆。

1.3 测量原理

将一定量的试油输入真空脱气室内，在真空下，试油释放出所溶解的气体。根据试油的体积、脱出气体所产生的压差、温度，计算出试油标况下的含气量，以占油体积的百分比表示。

1.4 仪器特点

1. 依据 DL/T 423 - 2009 《绝缘油中含气量测定方法 真空压差法》中的 A 法 电子压力真空计法进行研发制造。
2. 采用 0.05 级精密真空数显表，可以单独将此表进行检定。
3. 德国进口电磁阀及除必要接口外全部焊接密封，保证极低泄漏量，保证结果的准确性。
4. 2xz 型旋片式真空泵，保证将脱气室抽真空至接近 0Pa。
5. 采用 7 吋高清 1024*600 电容液晶屏，操作简单，无需学习直接使用。
6. 可自行设定需要存储数据的个数（10~5000），你想存多少就存多少。
7. 可以设定每次分析次数，目前限于样品进样器的容量，为 1~3 次。测定结束后直接显示及打印数据和相对误差，减轻操作人员的劳动量
8. 可以采用进口精密微量进样器进行仪器准确性的测定。
9. 可以对仪器内部的阀体及真空泵等单独控制，便于维修故障的判断。

1.5 技术参数

- _ 工作电源:AC220V \pm 10% 50Hz \pm 1Hz
- _ 整机运行功率:最大300W
- _ 测量范围: 0.2% ~ 15%

- _ 进样量: 100mL (1~3次)
 - _ 脱气室容积: 250mL
 - _ 环境温度: 0~40℃
 - _ 相对湿度 < 85 %RH
 - _ 温度传感器分辨率: 0.1℃ 精度: ±0.1℃
 - _ 重复性: 含气量(体积百分数)% 相对误差%
- | | |
|---------|----|
| <0.5 | 10 |
| 0.5~1.0 | 8 |
| 1.0~3.0 | 5 |
| >3.0 | 3 |
- _ 外形尺寸: 30×50×38 cm
 - _ 主机重量: 约15Kg

2 仪器结构及部件

仪器整体结构图如下：



1. 进样口：用于与 100mL 样品注射器连接.
2. 气体定量口：用于气体体积的定量，用精密密封气体进样器注入定量气体，来判断仪器的精密性。

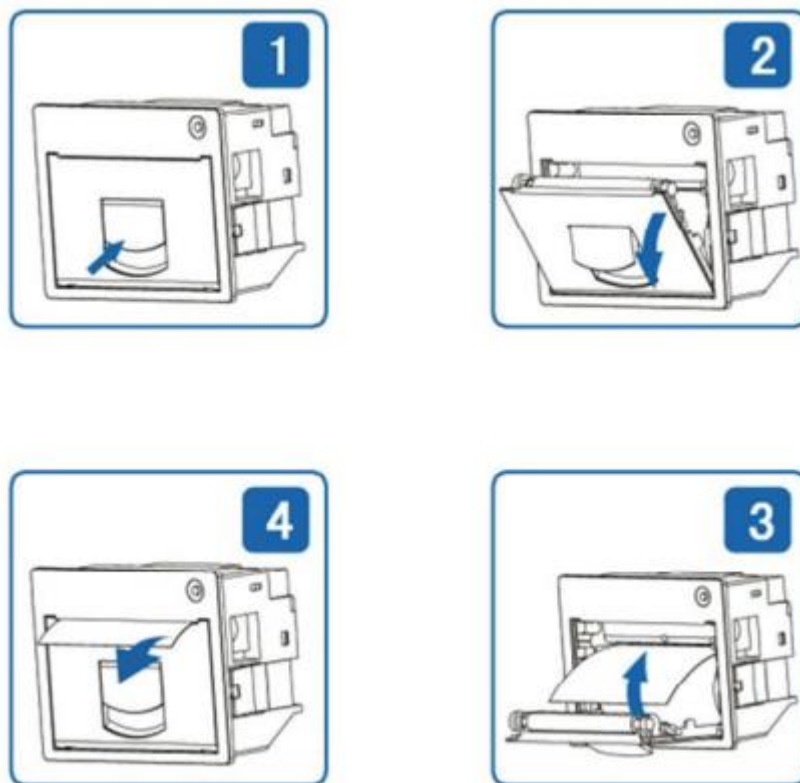
仪器后视图如下：



3 安装

— 要求接地良好, 电源功率要满足仪器需要.

3.1 打印纸安装



安装步骤：

- _ 如图 1 所示, 箭头位置轻轻扣出旋转扳手, 扣出后如图 2。
- _ 继续旋转扳手, 这时打印头走纸轴与打印头分离, 打开纸仓盖。
- _ 把打印纸装入, 并拉出一截(超出一点撕纸牙齿), 注意把纸放整齐, 纸的方向为有药液一面(光滑面)向上, 如图 3。
- _ 合上纸仓盖, 打印头走纸轴压齐打印纸后稍用力把打印头走纸轴压回打印头, 并把旋转 扳手推入复位。
- _ 接通打印机的电源, 使机头转动, 这时看一下纸是否走歪, 待机或关上电源。

4 仪器操作说明

4.1 样品测试

4.1.1 分析界面

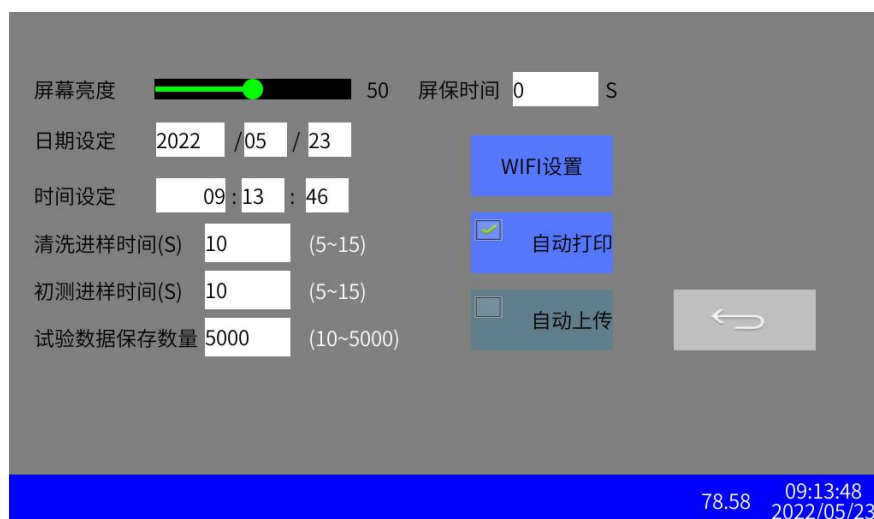
仪器分析界面如下：



4.1.2 分析前准备

用 100mL 玻璃注射器取 100mL 试油，塞入仪器塑料软管。

点击系统设置，界面如下：



设置清洗进样时间：一般设置为 10

设置初测进样时间：一般设置为 10

4.1.3 启动实验

主界面：



设置样品编号和分析次数。

点击等待分析按钮，等待分析按钮变为分析中...，仪器就开始分析了。

分析过程中仪器下方的状态栏，显示分析过程的提示。

分析结束后，数据自动存储。

如果系统设置中勾选了自动打印，分析结束后会自动打印数据。

4.1.4 分析结束

- _ 分析结束时, 请将样品试管内的液体清理干净, 以备下次实验.
- _ 关闭电源按钮。

4.2 空气定量

首先用气密性进样针抽取 500uL 空气，插入到气体定量口备用。

点击空气定量按钮，按钮显示为定量中...

待抽真空停止气体压力稳定时，弹出“请注入一定量的气体”后，将 500uL 空气注入到脱气室。

测定完成后，显示注入的气体量。

4.3 历史数据

历史数据界面如下：



The screenshot displays the historical data interface. On the left is a file list with options to return to the main directory or the previous level, and a 'Delete File' button. The main area shows test details for sample 'qwer' on 2022/05/19 at 15:00:42, with an average gas content of 11.21%. A table lists three test results with columns for serial number, gas content (%), volume (mL), and error (%). Buttons for 'Data Print' and 'Exit' are visible. The bottom status bar shows '92.16' and the date '2022/05/20' at '17:29:23'.

序号	含气(%)	体积(mL)	误差(%)
1	11.26	23.402	0.45
2	11.19	23.533	0.18
3	11.18	23.614	0.27

点击历史数据界面左侧文件栏的历史数据文件，将在右侧显示历史数据。

可以点击数据打印，打印当前选中的历史数据。

可以点击删除文件来删除选中的历史数据文件。

5 保证、保修与服务

100mL 样品注射器和 500 微升气密性进样器均为玻璃易碎制品，不在保修范

围内.

6 开箱及检查

用户收到货物后，有责任检查及核对货物，并通过传真、电话或电子邮件的方式及时通知本公司销售部有关收货情况。

检查内容为：

- _ 仪器外壳是否破损。
- _ 依据配件清单清点配件是否缺失。

湖北仪天成电力设备有限公司

地址：武汉市洪山区关南园四路 2 号

电话：4000-777-650 027-87876585/87876385

传真：027-87596225 邮政编码：430070

网址：www.hb1000kV.com

邮箱：hb1000kV@163.com