



**YTC3602B 绝缘油介电强度测试仪**

---

# **用户操作手册**

# 目 录

概述	2
功能介绍	2
主要技术参数	2
结构说明	3
菜单使用说明	4
试验准备	6
标准试验	7
自定义测试	9
注意事项	10
维护与保养	10
油杯及搅拌浆清洗方法	10
油杯储放	10
仪器校验	11
仪器成套性	12

## 一、概述

在电力系统厂矿及企业都有大量的电气设备。其内部绝缘大都是充油绝缘型的。绝缘油的介电强度测试是必测的常规测试项目。为了适应电力行业飞速发展的需要，我公司研制的 YTC3602B 绝缘油介电强度测试仪是依据最新的国家标准 GB/T507-2002《绝缘油击穿电压测定法》、行标 DL429.9-91 以及最新的电力行业标准 DL/T846,7-2004，并结合广大用户的普遍要求而设计制造，采用微机控制，机电一体化全部自动化，测试精度高，完全克服了同类仪器易受高压击穿干扰的问题。有自动检测、自动搅拌、自动处理、自动打印、数据存储、万年历等功能，同时具有机电互锁保护、接地保护等优点。具有测试精度高、操作方便、安全可靠的特点。

## 二、功能简介

1. YTC3602B 绝缘油介电强度测试仪为单油杯结构，采用微机控制，可自动完成升压、保持、降压、搅拌、静放、显示计算、打印等一系列操作，可在 0-80KV 范围内进行绝缘油耐压测试。
2. 采用大屏幕点阵液晶显示器，内部具有背光系统，即使在夜间也能清晰可见，测试过程通过汉字菜单提示，可方便试验人员操作。
3. 本仪器操作简单，操作人员只需按使用说明输入简单指令，仪器将会按照设置自动完成绝缘油的耐压测试。每次击穿电压值会自动存储，测试完成后，可打印或存储各次击穿电压值和平均值。
4. 本仪器适应性较强，携带方便，可用于实验室及户外现场测试。仪器还具有较强的抗干扰能力，可以在强电磁场环境下正常工作。
5. 本仪器具有过压、过流、自动回零、接地等保护装置，在正常使用情况下，绝对保证仪器本身及操作人员的安全。
6. 升压速度和静置、间隔时间可根据不同的实验标准选择。

## 三、主要技术参数

1. 输出电压：0~80kV（可选）。
2. 最小分辨率：0.1KV
3. 测量准确度： $\pm (2\% \times \text{读数} + 0.2\text{kV})$

4. 升压速度：1.0、2.0、3.0kV/S(可选)
5. 击穿切断时间：≤1ms
6. 试验次数：6次（1~6次可选）
7. 油杯的容量 400ml，200ml
8. 电极之间的距离 2.5mm（电极间隙可调）
9. 工作环境：

环境温度：0℃~+40℃

相对湿度：≤80%RH，不结露

电源电压：AC 220V±10%

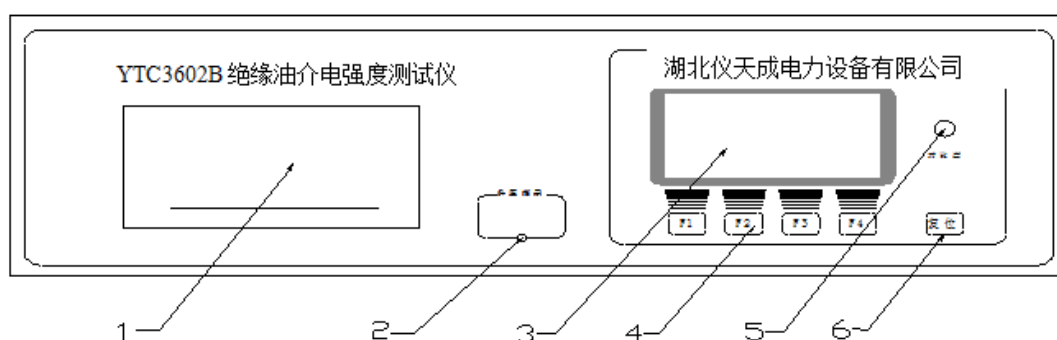
电源频率：50HZ ±1HZ

10. 外型尺寸:385×300×360 (mm)

11. 重量：22kg

## 四、结构说明

### 1、前面板见图一



图一

- (1) 打印机
- (2) 升 YTC3602B
- (3) 液晶显示器
- (4) 功能键
- (5) 液晶对比度调节
- (6) 复位键

## 五、菜单使用说明

试验的全过程及试验结果均在显示屏上显示，全套汉字化操作说明，人机界面友好。

### 1、开机菜单（图二）

拉出前面板，即打开电源。

2 秒钟后直接进入主菜单。



图二

### 2、主菜单（图三）



图三

通过“↑”键或“↓”键移动光标，选中该功能后，按“确定”键，可进行测试或其它功能设置。

- (1) 耐压测试：按“F4”键确定，进入测试菜单，选择测试方法测试。见图四



图四

- (2) 预置电压：按“F4”键确定，进入子菜单，见图五，设置最高试验电压。



图五

按“↑”和“→”键修改电压值。按“确定”键或“返回”键退出。

- (3) 时间设置：按“F4”键确定，进入子菜单，见图六，修改日期和时间。



图六

按“↑”和“→”键修改时间。按“确定”键或“返回”键退出。

- (4) 查看内存：按“F4”键确定，进入子菜单，见图七，可以调阅以前存储的测试结果。

按“↑”键或“↓”键查看不同记录。按“返回”键返回主菜单。按“打印”键打印记录。



图七

## 六、试验准备

- 1、 仪器在使用前应首先将接地端子与地线连接牢固，要特别注意不能虚接。
- 2、 清洗和干燥油杯：打开油杯盖，完全清洗和干燥油杯。
- 3、 调节电极间距：

- (1) 设置游标尺为零。
- (2) 调节另一侧旋钮直到电极间隙为零。
- (3) 设置游标尺到所需电极间距（旋转一圈=1mm）。
- (4) 用标准规尺（2.5mm）检查电极间距。

#### 4、 加绝缘油

- (1) 出油杯，打开油杯盖。
- (2) 缓慢的向油杯加绝缘油，以避免气泡产生。
- (3) 将充满绝缘油的油杯放置到电极架上。
- (4) 盖上油杯盖。
- (5) 合上保护罩。

5、 上述各项确认无误后，接入 AC220V 电源，准备进行测试。

## 六、标准试验

### 1、 国标测试（2002 版）试验

- (1) 选择是否搅拌：进入“自动测试”菜单选项，根据试验需要确定是否搅拌。
- (2) 由测试菜单选择“国标测试（2002 版）”按“确定”键进入测试过程。  
见图八



图八

按“返回”键返回测试菜单，中止测试。按“跳过”键直接进入测试。



(3) 测试界面，在测试过程中，按“返回”键直接退出测量。见图九



图九

(4) 间隔时间菜单，见图十



图十

按“返回”键直接退出测试。按“结束”键结束测试，进入结束菜单。按“跳过”键直接进入下一次加压测试。

(5) 结束测试，见图十一



图十一

仪器自动打印数据。

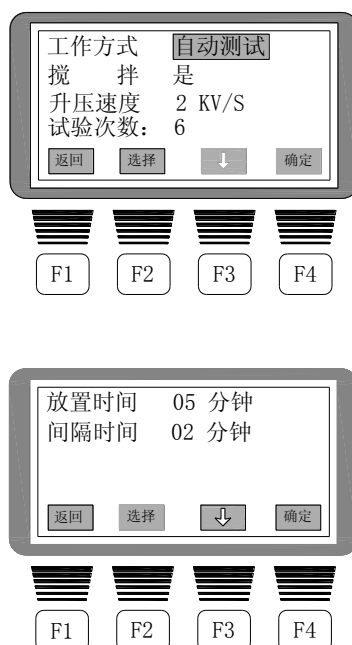
按“存储”键存储本次试验数据。

## 2、 国标测试（1986版）

测试过程与2002版测试相同。

## 七、自定义测试

选择“自定义测试”按确定键，进入参数设置菜单，见图十二



图十二

按“↓”键选择修改项目，按“选择”键修改所选项目。选择完成后按“确定”键进入测试过程。测试过程与国标测试相同。

## 八、注意事项

- 1、仪器操作前必须可靠接地。
- 2、本仪器在使用过程中如发现异常，应立即切断电源终止试验。

## 九、维护与保养

- 1、避免将本仪器暴露于潮湿的环境中。
- 2、油杯和电极需保持清洁，在停用期间，应盛以新变压器油保护，经常检查电极距离有无变化，电极头与电极杆丝扣是否松动，如有松动应及时旋紧。

## 十、油杯及搅拌浆清洗方法

### 1、油杯清洗方法

- (1) 用洁净的绸布反复擦拭电极表面和电极杆。
- (2) 标准规调整好电极间距。
- (3) 用石油醚（忌用其它有机溶剂）清洗 3 次，每次须按以下方法进行：
  - ①将石油醚倒入油杯，占油杯容量的 1/4~1/3。
  - ②用一块石油醚冲洗过的玻璃片盖住油杯口，均匀摇晃一分钟，注意要有一定力度。
  - ③将石油醚倒掉，用吹风机吹干 2 ~ 3 分钟。
- (4) 用待测油样清洗 2 ~ 3 次
  - ①将待测油样倒入油杯，约 1/4~1/3。
  - ②用吹干的玻璃片盖住油杯，均匀摇晃 1~2 分钟，注意要有一定力度。
  - ③倒掉剩余油样之后即可做打压测试。

### 2、搅拌浆清洗方法

- (1) 用干净的绸布反复擦拭搅拌浆，直至表面无细小颗粒，忌用手接触搅拌浆表面。
- (2) 用镊子夹住搅拌浆，浸入石油醚中反复洗涮。
- (3) 用镊子夹住搅拌浆，用热风吹干。
- (4) 用镊子夹住搅拌浆浸入待测油样内反复洗涮。

## 十二、油杯储放

方法 1：测试完毕后，用质量较好的绝缘油倒满油杯，并将油杯放入箱中，锁好箱盖。

方法 2：按上述清洗方法清洗吹干后放入真空干燥器中储存。

注：第一次测试前和测试劣质油后必须按上述方法清洗油杯和搅拌桨。

### 十三、仪器校验

#### 1、 校验前准备

(1) 打开仪器左侧侧板

(2) 将仪器左侧侧板内部顶盖转轴处开关闭合

(3) 打开上盖，将专用校验设备放到高压电极上，引出的高压线悬空分别接在标准器的高压电极上。

#### 2、仪器校验过程

(1) 选择主菜单（见图三），“预置电压”子菜单（见图五），修改后电压值即为升到的高压值。

(2) 返回主菜单，进入“耐压测试”子菜单，选择任意测试方式后，进入“静置”菜单（见图八）。按“F4”按键（“跳过”）直接进入升压过程。进入如下菜单后，读数（图十三）



图十三

(3) 记录数据后，按“复位”键返回主菜单，进入下一组数据测试（过程同上）。

3、校验完成后，将仪器恢复正常。

#### 十四、仪器的成套性

1、主机	1 台
2、可调式油杯	2 只
3、搅拌磁铁	2 只
4、规尺（2.5mm）	1 只
5、镊子	1 只
6、电源线	1 条
7、打印纸（热敏）	1 卷
8、保险管（3A）	2 只
9、操作手册	1 份
10、合格证/保修卡	1 张

### 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

邮箱：hb1000kV@163.com