

## 一、LYZJ-6 六杯型绝缘油介电强度测试仪 产品概述

在电力系统、铁路系统及大型石油化工厂矿，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，绝缘油的介电强度是必测的常规试验。为适应市场需要，我公司依据国家标准 GB/T507-2002、行标 DL429.9-91 以及最新的电力行业标准 DL/T846.7-2004 自行研发、生产了系列绝缘油介电强度测定仪。本仪器以单片微计算机为核心，实现了测试全部自动化，测量精度高，极大的提高了工作效率，同时也大大减轻了工作人员的劳动强度。

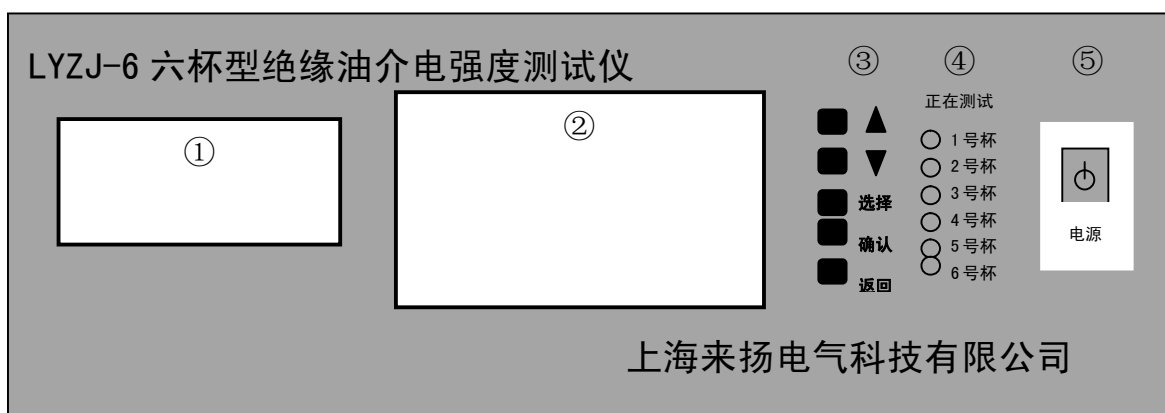
## 二、主要功能及特点

- 1、本仪器采用微处理器，六杯一体，自动完成升压、保持、搅拌、静放、计算、打印等操作，可在 0~80KV 范围内进行油循环耐压试验。
- 2、大屏幕液晶显示，汉字菜单提示。
- 3、本仪器操作简单，操作人员只需进行简单的设置，仪器将会按照设定自动完成 1-6 个油杯的耐压试验。每个油杯，每次击穿电压值和轮回次数会自动存储，试验完成后，热敏打印机可打印出各油杯各次击穿电压值和平均值。
- 4、掉电保持，可存储 100 个实验结果，并可显示当前环境温度和湿度。
- 5、采用单片机控制进行匀速升压，电压频率准确到 50HZ，使得整个过程便于控制。
- 6、具有过压、过流、限位等保护，以保障操作人员的安全。
- 7、具有温度测量显示功能以及系统时钟显示。
- 8、标准 RS232 接口，可与计算机通信。

### 三、主要技术指标

- 1、输出电压：0~80KV（可选）
- 2、电压畸变率：<3%
- 3、升压速度：2.0~3.5KV/S（可调）
- 4、静放时间：15分（可调）
- 5、升压间隔：5分（可调）
- 6、升压次数：1~6次
- 7、升压器容量：1.5KVA
- 8、测量精度：±3%
- 9、电源电压：AC220V±10% 50Hz±1 Hz
- 10、功率：200W
- 11、适用温度：0℃~45℃
- 12、适用湿度：<75%RH
- 13、外形尺寸：760×670×780

### 四、面板说明



- ① 热敏打印机--打印测试结果
- ② 液晶显示器--显示菜单和各种提示及测试结果
- ③ 操作按键

▲ --在按下“选择”键后，按此键可递增设置数值

▼ --在按下“选择”键后，按此键可递减设置数值

选择--用此键可选择各项功能，反白光标所在项为被选中项

确认--功能执行键

返回--退出操作界面

- ④ 杯位指示灯—灯亮表示该号杯为当前测试杯位

- ⑤ 电源开关与指示

## 五、操作方法

### 1、测试前准备

- ① 本仪器在使用前应首先将接地端子（设备的右侧面）与地线联接牢固，要特别注意不能虚接。
- ② 按标准提取油样，用标准规调整好油杯内电极距离，按有关要求清洗油杯，然后将油样倒入油杯，关闭箱盖。
- ③ 上述各项确认无误后，接入 AC220V 电源，准备进行试验。

### 2、测试开始

- ① 按下电源开关，进入如下界面：

# 绝缘油介电强度测试仪

温度：32℃

湿度：30%RH

09/07/07 08:09:26

系统参数设置

开始试验

数据浏览打印

温度：32℃

湿度：30%RH

09/07/07 08:09:26

② 系统参数设置：

按“确认”键，进入如下界面：

系统参数设置		
<p style="text-align: center;">— 升压设置 —</p> <p>停升电压：80KV 静放时间：15分 升压间隔：5分 搅拌开关：开 升压次数：6 升压速度：3.5KV/s</p>	<p style="text-align: center;">— 杯位设置 —</p> <p>(1)：是 (2)：是 (3)：是 (4)：是 (5)：是 (6)：是</p>	
<p style="text-align: center;">— 打印设置 —</p> <p>自动打印：是</p>		
<p style="text-align: center;">— 时钟设置 —</p> <p>09/07/07 08:09:26</p>		
温度：32℃	湿度：30%RH	09/07/07 08:09:26

升压设置：用户可根据实际需要自行选择。

停升电压：10~80KV
静放时间：0~15分
升压间隔：0~5分
搅拌开关：开、关
升压次数：1~6次
升压速度：2.0KV/S~3.5KV/S

杯位设置：根据用户测试的油样放置的油杯位为准。

(1)：是否 (2)：是否 (3)：是否
(4)：是否 (5)：是否 (6)：是否

打印设置：用户自行选择。

自动打印：是否
---------

时钟设置：用户需要校时时可自行更改。

09/07/07 08:09:26

设置完毕，按“返回”键退出此界面。

③ 开始试验：

按“选择”键，选中“开始试验”菜单，按“确认”键，进入如下界面：

正在升压……		
1号杯： 平均：00.0kV (1) 25.2kV	开始 停止 升压 降压 返回	
温度：32℃	湿度：30%RH	09/07/07 08:09:26

测试从1号杯开始，1号杯位灯亮，界面显示“正在升压”、“搅拌、降压以及延时……”，按顺序做完6个杯位，再重新从1号杯开始测试，直到完成用户设置的升压次数，蜂鸣器发出响声，按“返回”键返回初始界面。

④ 数据浏览打印：

按“选择”键，选中“数据浏览打印”菜单，按“确认”键，进入如下界面：

数据浏览打印		
3号杯： 平均： 25.2kV (1) 25.2kV      (2) 28.3kV (3) 25.0kV      (4) 26.6kV (5) 24.0kV      (6) 22.1kV  温度： 32℃ 湿度： 30%RH 日期： 09/07/07 时间： 08:09 共有40条，当前为第01条		上翻 下翻 打印  清空
温度： 32℃	湿度： 30%RH	09/07/07 08:09:26

选择“上翻”或“下翻”，选择需要打印的记录，选择“打印”既可。

## 六、注意事项

- 1、试验前油样的选择，安放及电极间的距离应符合国标及行标。
- 2、电源接通后，严禁操作人员或其它人员触及外壳，以免发生危险。
- 3、本仪器在使用过程中如发现异常，应立即切断电源。

## 七、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。再次使用前，检查电极间距离有无变化，电极头与电极杆丝扣是否松动，如有松动应及时旋紧。
- 3、本仪器油杯箱内高压电磁开关是充油绝缘型的，应定期通过透明的开关壳体观察油面，如油面距顶部丝堵间距离超过 10mm 应旋开丝堵补充符合 GB2536 的 25 号变压器油。

## 八、油杯清洗方法及常见故障排除

### 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) 用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  $1/4 \sim 1/3$ 。
  - ② 把一块用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 1~3 次。
  - ① 将待测油样倒入油杯, 约  $1/4 \sim 1/3$ 。
  - 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实验。

### 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, 用吹风机吹干。
- (4) 用镊子夹住搅拌浆浸入待测油样内反复洗涮。

### 3、油杯储放

方法 1: 实验完毕后, 用质量较好的绝缘油倒满油杯, 并将油杯平稳放置。

方法 2: 按上述清洗方法用石油醚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浆。

#### 4、常见故障排除方法

(1) 电源指示灯不亮，屏幕无显示

- ① 检查电源插头是否插紧
- ② 检查电源插座内的保险管是否完好
- ③ 检查插座是否有电

(2) 油杯无击穿现象

- ① 检查线路板接插件插接是否到位
- ② 检查箱盖高压开关是否接触好
- ③ 检查是否高压接点无吸合
- ④ 检查是否存在高压断线

(3) 显示器对比度不够

- ① 调节线路板上的调节电位器

(4) 打印机不打印

- ① 检查打印机电源线是否插接到位
- ② 检查打印机数据线是否插接到位