

绝缘油介电强度测试仪  
*Dielectric strength tester for insulating oil*

操 作 手 册

使用本产品前请仔细阅读操作手册，保存好操作手册以备今后参考。

# 目 录

目 录 ..... 2

前 言 ..... 3

一、概 述 ..... 4

二、仪器特点 ..... 4

三、技术指标 ..... 5

四、使用条件 ..... 5

五、机箱及面板部件说明 ..... 6

六、操作步骤图解 ..... 7

七、注意事项 ..... 14

八、简易故障排除 ..... 14

九、仪器成套性 ..... 15

十、售后服务： ..... 15

## 前 言

尊敬的用户：

感谢您选择了该型号绝缘油介电强度测试仪！为方便您尽早尽快地熟练操作本仪器，我们特随机配备了内容详实的操作手册，从中您可以获取有关产品介绍、使用方法、仪器性能以及安全注意事项等诸多方面的信息。

在第一次使用仪器之前，请务必仔细阅读本操作手册，并按本手册对仪器进行操作和维护，这会有助于您更好的使用该产品，并且可以延长该仪器的使用寿命。

在编写本手册时，虽然我们本着科学和严谨的态度进行了工作，并认为本手册中所提供的信息是正确和可靠的。然而，智者千虑必有一失，本手册也难免会有错误和疏漏之处。如果您发现了手册中的错误，请务必于百忙之中抽时间，尽快设法告知我们，并烦请监督我们迅速改正错误！本公司全体职员将不胜感激！

本公司保留对仪器使用功能进行改进的权力，如发现仪器在使用过程中其功能与操作手册介绍的不一致，请以仪器的实际功能为准。我们希望本仪器能使您的工作变得轻松、愉快，愿您在繁忙的工作之中体会到办公自动化的轻松而美好的感觉！

当您对本公司仪器感到满意时，请向您的朋友推荐！当您对本仪器有宝贵意见和建议时，请您一定要与我们联系，本公司定竭尽全力给您一个满意的答复。再次感谢您对我公司的支持！

## 一、概 述

**JL6002 绝缘油介电强度测试仪**是我公司全体科研技术人员，依据绝缘油测试的有关标准及规定，发挥自身优势，经过多次现场试验和长期不懈努力，精心研制开发的高准确度、全数字化工业仪器。该机操作简便，造型美观大方。由于采用了全自动数字化微机控制，所以测量精度高、抗干扰能力强、安全可靠。

## 二、仪器特点

1. 仪器采用大容量单片机控制，工作稳定可靠；
2. 仪器设有温湿度及时钟显示功能，并可定制红外油温测量。
3. 仪器内设宽范围看门狗电路杜绝了死机现象；
4. 多种标准选择，仪器程序设有 GB/T507-1986、GB/T507-2002、DL429.9、IEC156 和自编程操作，能适应不同用户的多种选择；
5. 仪器油杯采用特种玻璃和高分子材料，精细加工而成，杜绝了漏油和腐蚀的发生；
6. 仪器独特的高压端采样设计让测试值直接进入  $A/D$  转换器，避免了在模拟电路中造成的误差，使测量结果更加准确；
7. 仪器内部具有过流、过压、短路等保护等功能，并具有极强的抗干扰能力，电磁兼容性好；
8. 可中英文随意切换，满足任意客户需求；
9. 仪器自身具有数据分析功能，协助工作人员判定油品质量；

10. 232 数据传输;

### 三、技术指标

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 升压器容量  | 1.5 kVA                            |
| 2. 升压速度   | 0.5kV/s-5.0kV/s (每 0.5 递增) 十档任选    |
|           | 误差 0.2kV/s                         |
| 3. 输出电压   | 0-80kV ; 0~100 kV (可选)             |
| 4. 电压精度   | $\pm (2\% \text{读数} + 2 \text{字})$ |
| 5. 电源畸变率  | $<1\%$                             |
| 6. 电极间隙   | 标准 2.5 mm                          |
| 7. 试验次数   | 6 次 (1-9 次可选)                      |
| 8. 静放时间   | 900S (0-9999S 可选)                  |
| 9. 间隔静止时间 | 300S (0-999S 可选)                   |
| 10. 搅拌时间  | 15S (0-999S 可选)                    |
| 11. 外形尺寸  | 410mm×380 mm×370 mm                |

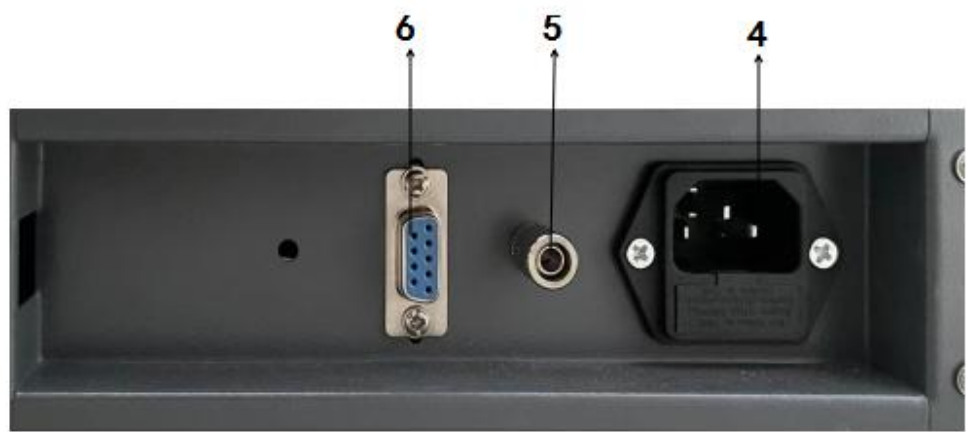
### 四、使用条件

- |         |                       |
|---------|-----------------------|
| 1. 环境温度 | 0~40℃                 |
| 2. 相对湿度 | $\leq 85\%$           |
| 3. 工作电源 | AC 220V (1 $\pm$ 10%) |
| 4. 电源频率 | 50 Hz (1 $\pm$ 10%)   |
| 5. 功率消耗 | $<200 \text{ W}$      |

五、机箱及面板部件说明



注释：1. 液晶显示屏；2. 打印机；3. 油杯仓盖；4. 电源插口；5. 地线柱；6. 232 接口；



- |        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 1. 液晶屏 | 显示日期、时间、操作参数、测试结果、操作菜单提示等相关信息； |
| 2. 打印机 | 打印单次及多次测试结果的平均值                |

- 3. 油杯仓盖      打开后放入或取出油杯，关闭后方可进行测试；
- 4. 电源插座      良好插接 *AC 220V 50Hz* 电源线；
- 5. 地线柱          可靠的地线连接柱；
- 6. 232 接口      传输数据与电脑通讯；

## 六、操作步骤图解

1. 插接电源线，打开电源开关，液晶屏显示开机页面（图 1）



图 1 开机页面

2. 在图 1 页面下，按 任意位置进入下一级页面（图 2）；

其中包含：标准选择、快速测试、数据查询、系统校准（专业人员调试使用）、系统时钟、打印方式、语言选择、油温测量（选配）8 个选项。



图 2 选择页面

3. 按标准选择进入标准选择界面, (图 3)。包含: GB/T507-1986、GB/T507-2002、DL429.9、IEC156 以及两个预留自定义标准。



图 3 标准选择页面

在图 3 页面下, 选择所需实验标准例如 GB/T507-2002, 将进入 (图 4)。





图 4 国标内容选择子界面



图 5 停升电压选择界面



图 6 升压速度选择界面

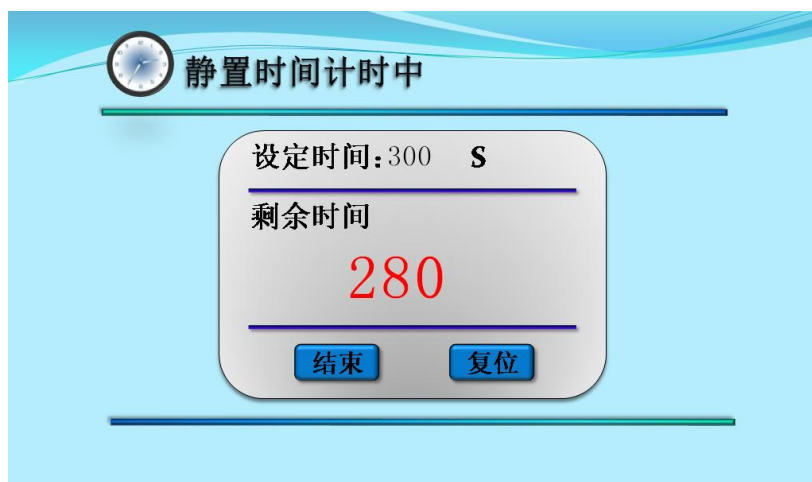


图7 启动开始界面

1 号杯实验中

单次击穿电压 (单位kV)									平均值 kV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

当前状态: 测试中  
当前输出电压: kV

6.1

结束 复位

图8 升压界面

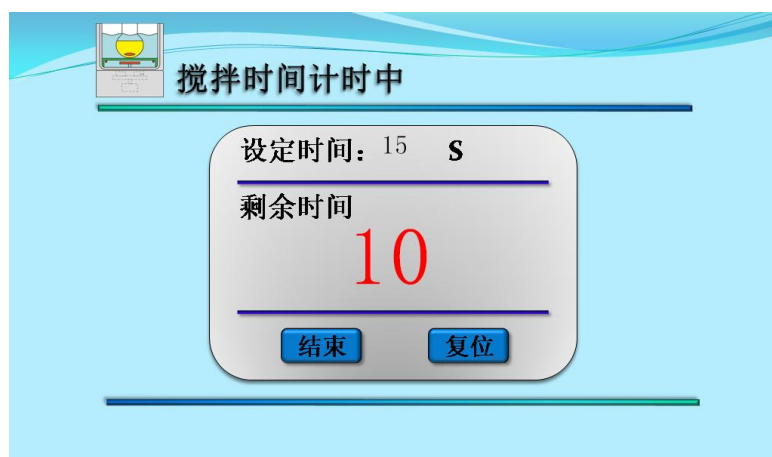


图9 搅拌计时界面

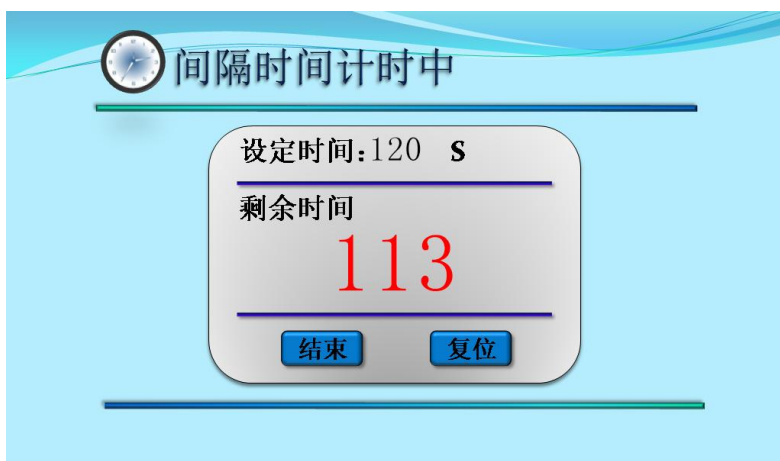


图 10 间隔时间界面

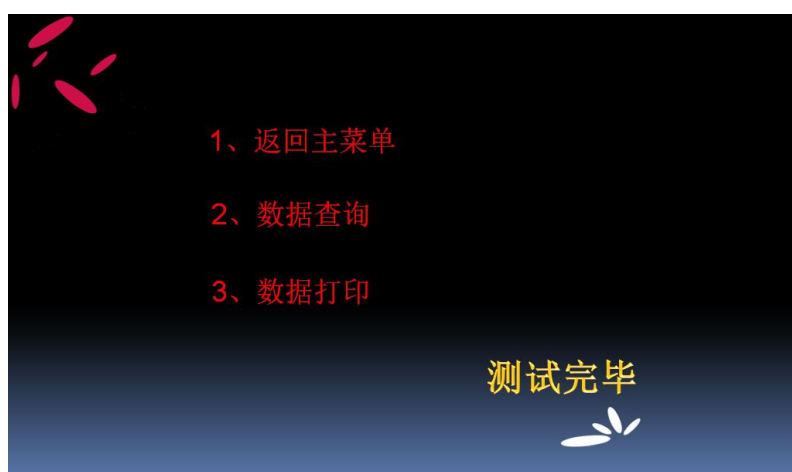


图 11 测试完成界面

在图 4 页面下，选定好停升电压与升压速度如图 5 与图 6 选定好所需参数，按启动即可如图 7。仪器按照选定程序进行执行，静止时间图 7，升压界面图 8，搅拌计时图 9，间隔时间图 10，实验完成后显示测试完毕图 11，可在此界面选择返回主菜单、数据查询、数据打印。即完成实验。

5. 在图 2 页面下，按数据查询进入历史数据界面（图 12），其中有数据分析图 13 为变压器油质量标准查询与数据分析解析。

编号: 3    测试时间: 2024年04月28日 16 时 26 分

单位 (kV)					
1	51.7	2	44.3	3	45.2
4	49.5	5	57.6	6	48.7
7	54.8	8	57.6	9	49.5
平均值: 50.9 kV					

数据分析   打印   上传   上页   下页   退出

图 12 历史数据页面



图 13 数据分析页面

6. 在图 2 页面下，系统时钟（图 14），可校准系统时间和日期。
- 打印方式（图 15），可选择手动打印与自动打印（实验结束后自动打印数据）。语言选择（图 16），可选择中英文切换。

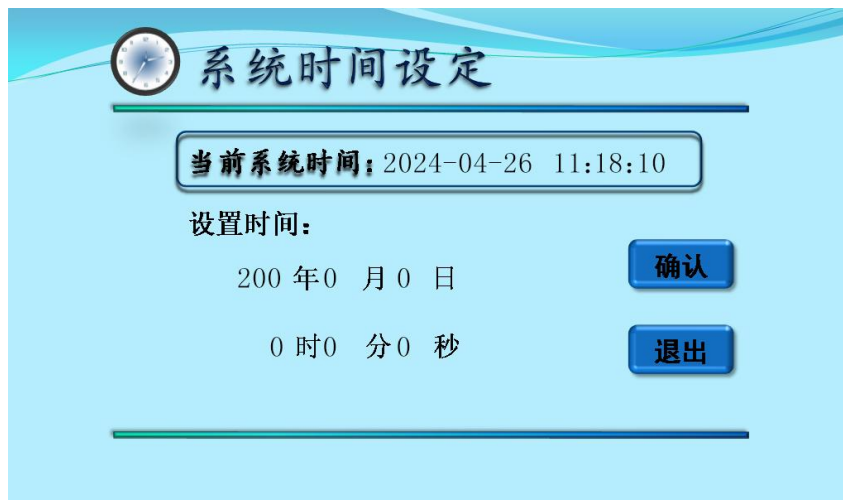


图 14 系统时间设定页面



图 15 打印方式选择页面



图 16 语言选择页面

## 七、注意事项

1. 使用本仪器前，一定要详细阅读本操作手册；
2. 仪器操作者应通晓电气设备或分析仪器的一般使用常识；
3. 本仪器在户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀性气体、高浓度尘埃、高温或阳光直射等场所；
4. 油杯应该保持洁净。在停用期间，应加入足够量干燥合格的绝缘油浸泡，保持油杯不受潮及电极氧化；
5. 电极连续使用一个月后，应例行检查和维护。检验并调整电极间隙，使其恢复标准值；放大镜观察电极表面是否出现暗斑，若有此现象，应用绸布擦拭电极表面，使其恢复原状；
6. 仪器的维修和调试须由专业人员完成；
7. 接通电源前，应仔细检查连接线是否牢固，仪器外壳必须可靠接地！
8. 接通电源后，操作人员严禁触及油杯箱盖外壳，以免发生电击危险！
9. 仪器在使用过程中，如发现异常应立即切断电源！

## 八、简易故障排除

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 1. 开机无反应    | 检查电源线是否插接良好，检查保险管是否完好无损； |
| 2. 不升压      | 检查油杯箱盖是否盖好；              |
| 3. 升压正常但不击穿 | 检查设置是否限制了停升电压；           |
| 4. 击穿后无显示   | 检查油杯内是否有污物；              |

5. 打印不出纸

检查打印机是否有纸；
6. 更换打印纸

打印机在出厂时已安装了打印纸。若打印纸使用完毕，需要自行安装新的打印纸。安装方法打开打印机放纸仓，将打印纸放入，伸出一部分。打印纸光面向热敏锯齿方向即可。

九、仪器成套性

1. 设备

1 台
2. 油杯

1 套
3. 电源线

1 条
4. 标准规

1 支
5. 保险管

2 个（3A）
6. 搅拌桨

2 个
7. 镊子

1 把
8. 打印纸

1 轴
9. 地线

1 条

十、售后服务

仪器自购买之日起质保期内，属产品质量问题免费保修，终身提供维修和技术服务。如果发现仪器状况不正常或有故障出现，请您速与我公司联系，以便为您安排最便捷有效的处理方案。