

前 言

尊敬的用户：

感谢您选择了 **LYZJ-V** 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知识。

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

LYZJ-V 绝缘油介电强度测试仪是我公司全体科研技术人员, 依据国家标准 GB507-1986 及行标 DL-474-4-92DL/T596-1996 的有关规定, 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。为满足不同用户的需求, 该系列仪器可分为单杯三杯及多杯等型号。仪器操作简便, 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. 仪器内设宽范围看门狗电路杜绝了死机现象;
3. 多种操作选择, 仪器程序设有 GB507-1986、GB507-2002 两种国家标准方法和自定义操作, 能适应不同用户的多种选择;
4. 仪器油杯采用特种玻璃一次浇铸成型, 杜绝了漏油等干扰现象的发生;
5. 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;
6. 仪器内部具有过流、过压、短路等保护等功能, 并且具有极强的抗干扰能力, 电磁兼容性好;
7. 便携式结构, 易于移动, 户内外使用均很方便。

三、技术指标

1. 升压器容量 1.5kVA

- | | |
|----------|--|
| 2. 升压速度 | 2.0 kV/s, 3.0 kV/s, 二档任选
误差 0.2kV/s |
| 3. 输出电压 | 0 ~ 80 kV |
| 4. 电源畸变率 | <1% |
| 5. 显示方式 | 大屏幕液晶汉字显示 |
| 6. 电极间隙 | 标准 2.5 mm |
| 7. 外形尺寸 | 长 410 mm; 宽 390 mm; 高 380 mm |
| 8. 仪器重量 | 26 kg |

四、使用条件

- | | |
|---------|---------------|
| 1. 环境温度 | 0 ~ 40 °C |
| 2. 相对湿度 | ≤ 85% |
| 3. 工作电源 | AC 220V ± 20% |
| 4. 电源频率 | 50 Hz ± 5 Hz |
| 5. 功率消耗 | <200 W |

五、机箱及面板部件说明





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. 功能键 选择设置操作参数；
3. 打印机 打印测试结果；
4. 切换开关 选择不同升压速率；
5. 指示灯 灯亮时表示相关操作步骤正在进行中；
6. 油杯箱盖 打开后放入或取出油杯，关闭后方可进行测试；
7. 温湿传感器 测量摄氏温度和相对湿度，并转换为数字信号加以显示；
8. 地线柱 可靠的地线连接柱；
9. 电源插座于开关 良好插接 AC220V 50Hz 电源线；

10. 按压开关 按压此处打开或闭合箱盖
11. 高压标志 提示高压危险的三角标志。

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 设置 键进入下一级页面（图 2）；

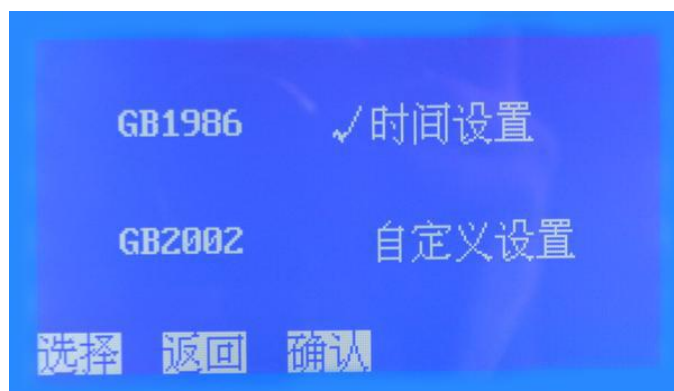


图 2. 选择子页面

3. 在图 2 页面下，按 选择 键移动光标√ 至 GB1986 处，按 确认 键即可进入国标 1986 设置子页面（图 3）。



图 3. GB1986 子页面

在图 3 页面下，按 **+** 或 **-** 键设置 **停升电压**，其默认值是 80 kV，可选范围 10 kV ~ 80 kV (档位增量 10 kV)。选择好后按 **确认** 键返回开机页面，按 **开始** 键进行测试。

如果没有可靠接地，仪器会显示 **请接地!** 并发出报警声。这时应该关掉电源，接好地线后再重新进行操作；

注：图 3 页面选择 键是为多杯位选择预留的！

- 在图 2 页面下，按 **选择** 键移动光标√ 至 **GB2002** 处，按 **确认** 键即可进入国标 2002 设置子页面 (图 4)。



图 4. GB2002 子页面

在图 4 页面下，按 **+** 或 **-** 键设置 **停升电压**，其默认值是 80 kV，可选范围 10 kV ~ 80 kV (档位增量 10 kV)。选择

好后按 **确认** 键返回开机页面, 按 **开始** 键进行测试。

如果没有可靠接地, 仪器会显示 **请接地!** 并发出报警声。

这时应该关掉电源, 接好地线后再重新进行操作;

注: 图 4 页面选择 键是为多杯位选择预留的!

5. 在图 2 页面下, 按 **选择** 键移动光标√ 至**时间设置**处, 按 **确认** 键即可进入**时间设置**子页面 (图 5)。



图 5. 时间设置子页面

按 **选择** 键移动光标—至年、月、日、时、分处, 按 **+** 或 **-** 键选择具体数值后, 按**确认**键确认, 并返回开机页面;

6. 在图 2 页面下, 按 **选择** 键移动光标√ 至**自定义设置**处, 按 **确认** 键即可进入 **自定义设置** 子页面 (图 6);



图 6. 自定义设置子页面

在图 6 页面下, 按 **选择** 键移动光标到相应的选项, 再按 **+** 或 **-** 键可进行相关参数的设置。其中:

静置时间 默认值为 15 min, 可选范围 1 ~ 15 min (档位增量 1 min);

间隔时间 默认值为 5 min, 可选范围 1 ~ 10 min (档位增量 1 min);

搅拌时间 默认值为 10 s, 可选范围 5 ~ 90 s (档位增量 5 s);

停升电压 默认值为 80 kV, 可选范围 10 ~ 80 kV (档位增量 10 kV)。当仪器升压到 **停升电压** 以后将停止升压, 并进入到保持状态。若持续 50 s 无击穿, 仪器将默认当前停升电压为绝缘油击穿电压;

打压次数 默认值为 6 次, 可选范围 1 ~ 6 次 (档位增量 1 次); 设置好后按 **确认** 键返回开始页面, 按 **开始** 键进行测试。

7. 每次击穿电压值和轮回次数自动存储, 测量完毕后显示**测试完毕**, 然后按 **确认** 键返回到开机页面 (图 1), 按 **打印** 或 **显示** 键进入油杯每次击穿电压值和平均值的存储记录 (图 7)。



图 7. 显示子页面

按 **打印** 键打印测试结果，按 **确认** 键返回开机页面（图 1）。

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使用；
4. 油杯应该保持清洁。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；
5. 电极在连续使用达一个月后，应进行一次检查，检验电极间隙有无变化，用放大镜观察电极表面有无发暗现象，若有此现象，应用绸布擦拭电极表面，并重新调整电极间隙，使之符合要求；
6. 仪器的维护维修和调试应由专业人员完成；
7. 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！
8. 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！
9. 本仪器在使用过程中，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. 升压正常不击穿 | 检查设置是否限制了升压速度; |
| 4. 击穿后无显示 | 检查油杯是否有污物; |
| 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。 |

注: 打印纸更换过程简介如下

- (1) 按下打印机前盖板上的圆形按钮;
- (2) 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, 同时注意纸的方向 (纸拉出后纸卷外侧面对准打印头);
- (3) 合上纸舱盖, 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。

九、油杯的清洗:

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隙;
- (3) 用石油醚或乙醇清洗 3~4 次, 然后用吹风机吹干在放入测试的油样清洗 2~3 次即可;

2. 搅拌桨清洗方法

- (1) 用干净的绸布反复擦拭搅拌桨, 直至表面无细小颗粒, 忌用手接触搅拌桨表面;

- (2) 用镊子夹住搅拌桨，浸入无水乙醇反复洗刷，然后用吹风机吹干；
- (3) 用镊子夹住搅拌桨，浸入待测油样反复洗刷即可。

十、 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 个
5. 保险管	2 个 (3A)
6. 搅拌桨	2 只
7. 镊子	1 支
8. 地线	1 条
9. 打印纸	1 卷

十一、 售后服务：

仪器自购买之日起一年内，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。