

ZXJYD-I  
绝缘油介电强度测试仪



## 目 录

一、产品概述.....	- 2 -
二、仪器特点.....	- 2 -
三、技术指标.....	- 2 -
四、面板介绍.....	- 3 -
五、操作步骤.....	- 4 -
六、注意事项.....	- 10 -
七、故障排除.....	- 10 -
八、油杯清洗.....	- 11 -
九、装箱清单.....	- 11 -
十、售后服务.....	- 12 -

## 一、产品概述

ZXJYD-I 全自动绝缘油介电强度测试仪是我公司科研技术人员，依据国家标准 GB507-86 及行标 DL-429.9-1991DL/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。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 GB1986、GB2002 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，2.5 kV/s，3.0 kV/s，3.5 kV/s 四档任选
3. 输出电压：0~80kV
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 2.5mm
7. 外形尺寸：409×393×388mm
8. 仪器重量：29 kg；
9. 环境温度：0~40℃
10. 相对湿度：≤85%
11. 工作电源：AC 220V ± 10%
12. 电源频率：50 ± 5Hz
13. 功率消耗：<200W

#### 四、面板介绍



图 1

1. 液晶显示屏	2. 功能键	3. 打印机	4. 升压速率切换开关
5. 指示灯	6. 油杯仓盖	7. 温、湿度传感器	8. 地线柱
9. 电源插口	10. 电源开关	11. 高压安全标志	



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：打印单次及多次测试结果的平均值；

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 油杯仓盖：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：良好插接 AC 220V 50Hz 电源线；

⑩ 电源开关：控制仪器电源通断；

⑪ 高压标志：提示高压危险的三角标志。

## 五、操作步骤

1. 插接电源线，打开电源开关，液晶屏显示开机页面（图 2）



图 2 开机页面

2. 在图 2 页面下，按 **设置** 键进入下一级页面（图 3）；



图 3 选择子页面

3. 在图 3 页面下，按 **选择** 键移动光标  $\checkmark$  至 GB1986 处，按 **确认** 键即可进入国标 1986 设置子页面（图 4）。



图 4 GB1986 子页面

在图 4 页面下，按 **选择** 键移动光标至停升电压，按 **+** 或 **-** 键设置停升电压，其默认值是 80kV，可选范围 10kV~80kV（增量  $\Delta=10\text{kV}$ ）。选择完毕后，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。如果没有或者没有条件安装地线，可按

任意键跳过，不会影响测试结果。

- 在图 3 页面下，按 **选择** 键移动光标  $\checkmark$  至 GB2002 处，按 **确认** 键即可进入国标 2002 设置子页面。在该页面下的操作与 GB1986 子页面基本相同，可参考第 3 条的相关内容。
- 在图 3 页面下，按 **选择** 键移动光标  $\checkmark$  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；

- 在图 3 页面下，按 **选择** 键移动光标  $\checkmark$  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：

- ① 静置时间：默认值 15 min，范围 1~15 min（增量  $\Delta = 1$  min）；
- ② 间隔时间：默认值 5 min，范围 1~10 min（增量  $\Delta = 1$  min）；

③ 搅拌时间：默认值 10s，范围 5~90s（增量  $\Delta = 5s$ ）；

④ 停升电压：默认值 80kV，范围 10~80kV（增量  $\Delta = 10kV$ ）。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 50s 无击穿，仪器将默认当前停升电压为绝缘油击穿电压；

⑤ 打压次数：默认值为 6 次，可选范围 1~6 次（增量  $\Delta = 1$  次）；设置好后按 **确认** 键返回开始页面，按 **开始** 键进行测试；

7. 在图 3 页面下，按 **选择** 键移动光标  $\checkmark$  至数据标定处，按 **确认** 键即可进入 **数据标定** 子页面（图 7）。

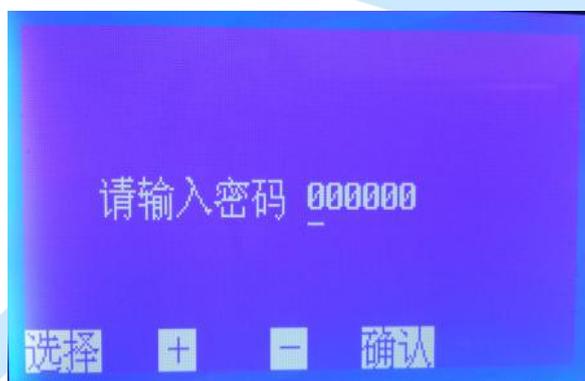


图 7 数据标定子界面

注意：设备出厂前数据已由厂家标定好，用户不需要进入程序标定，如需要标定数据，请与生产厂家联系索要密码进行标定。

8. 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，进入油样单次击穿电压值和平均值的存储记录显示子页面（图 8）。

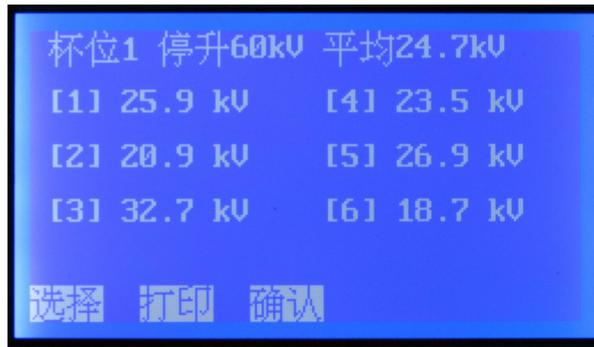


图 8 显示子页面

按 **打印** 键打印页面显示的（最近一组的）测试结果。按 **选择** 键，进入编号为 1 的数据存储子页面（图 9）。在图 9 页面上再按 **选择** 键，便进入编号为 2 的数据存储子页面（图 10），依次类推。所以，这组子页面的选择键为图 9~13 的循环翻页键。



图 9



图 10



图 11



图 12



图 13

在图 9~13 的子页面中，按 **打印** 键打印子页面显示的测试结果；按 **确认** 键，则返回开机页面（图 1）。

注：本仪器采用了与 PC 机相同的逆序数据存储系统，您可以容易地发现图 9~13 页面中的编号与时间顺序的规律，即编号 1 显示的是最近的测试数据，而编号 2 显示的是次最近的测试数据，依次类推。由于存储器可存储最近的 35 组测试数据，所以当数据超过 35 组后，系统便会自动将过去的的数据顶替出存储器。

在显示子页面，按 **打印** 键打印所选页面的存储数据，按 **确认** 键返回主页面。

## 六、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！

## 七、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。其操作过程如下：

① 按下打印机前盖板上的圆形按钮；

② 将打印纸装入打印机，并拉出一段（超出撕纸牙齿），注意将纸放整齐，同时注意纸的方向（纸拉出后纸卷外侧面面对着打印头）；

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。

## 八、油杯清洗

### 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 用无水乙醇清洗 3~4 次，然后用吹风机吹干。再用测试油样清洗 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，忌用手直接接触搅拌桨；

② 用镊子夹住搅拌桨，浸入无水乙醇洗涤 2~3 次，然后用吹风机吹干；

③ 用镊子夹住搅拌桨，浸入待测油样洗涤 2~3 次备用。

## 九、装箱清单

序号	名称	单位	数量
1	主机	台	1

2	油杯	只	1
3	搅拌桨	只	2
4	标准规	只	1
5	电源线	条	1
6	3A 保险管	个	2
7	镊子	支	1
8	接地线	根	1
9	打印纸	卷	1
10	使用手册	本	1
11	检测报告	份	1
12	合格证/保修卡	份	1

## 十、售后服务

凡购买本公司产品的用户均享受以下的售后服务：

- ❖ 仪表自售出之日起一个月内，如有质量问题，我公司免费更换新表，但用户不能自行拆机。属用户使用不当（如错插电源、进水、外观机械性损伤）的情况不在此范围。
- ❖ 仪表一年内凡质量问题由我公司免费维修。
- ❖ 仪表自售出之日起超过一年时，我公司负责长期维修，适当收取材料费。
- ❖ 若仪表出现故障，应请专职维修人员或寄回本公司修理，不得自行拆开仪表，否则造成的损失我公司不負責任。