



YJY-3C

三油杯绝缘油介电强度测试仪

—— 0~80kV ——

说明书（手册）

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

WEB : www.power-kva.com PHONE : 027-65523062

声明

版权所有© 2023 武汉卓亚电力自动化有限责任公司



本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。本说明书受著作权保护，所撰写的内容均为卓亚电力公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关参数，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅官方网站：<http://www.power-kva.com>。

本使用说明书仅作为产品使用指导，所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用卓亚电力公司的产品。在您初次使用该仪器前，以便正确使用仪器，请您详细阅读此使用说明书，充分发挥其功能，并确保仪器及人身安全。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“重质量、重客户”的服务理念。以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。为客户提供满意的售前、售中及售后服务！

安全要求

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。

本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险，确保人生安全。在使用本产品进行试验之前，请务必详细阅读产品使用说明书，按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端

子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，请务必注意人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善保管。

若产品有损坏或者有故障时，切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与卓亚电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请严格按照说明书及规范的试验操作流程使用本产品。

请勿在潮湿环境下使用仪器。

请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。

请保持产品表面清洁，干燥。

产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

联系方式

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

地址：中国·湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道 303 号

总机：027-65523062

网站：www.power-kva.com

邮箱：zykva@foxmail.com

目 录

前 言	5
一、概 述	6
二、仪器特点	6
三、技术指标	7
四、使用条件	7
五、面板部件	8
六、操作步骤	9
七、注意事项	14
八、简易故障排除	15
九、油杯的清洗	15
十、装箱清单	16

前 言

尊敬的用户：

感谢您选择了 YJY-3C 绝缘油介电强度测试仪(三油杯)！

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

YJY-3C 绝缘油介电强度测试仪(三油杯)是我公司科研技术人员,依据国家标准 GB507-86 及行标 DL-429. 9-91DL/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、功能特点

1. 采用大容量单片机控制,工作稳定可靠;
2. 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. 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. 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. 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	1.5 kVA
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	0~80 kV
4. 测量精度	2%
5 静放时间	0-15min (可选)
6 间隔时间	0-10min (可选)
7 打压次数	1-6 次 (可选)
8 搅拌时间	0-90S (可选)
9 分辨率	0.1kV
10. 电源畸变率	<1%
11. 显示方式	大屏幕液晶汉字显示
12. 电极间隙	标准 2.5 mm
13 外形尺寸	730 mm×410 mm×390 mm
14 仪器重量	38 kg

四、使用条件

1. 环境温度	0~40℃
2. 相对湿度	≤85%
3. 工作电源	AC 220V ± 10%
4. 电源频率	50 ± 5 Hz
5. 功率消耗	<200 W

五、面板部件



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 <i>AC 220V 50Hz</i> 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。 |

六、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 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**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 60 kV ，可选范围 $10\text{ kV}\sim 80\text{ kV}$ （增量 $\Delta=10\text{ kV}$ ）。选择好停升电压后，按**选择**键移动光标至**杯位选择**，按**确认**键进入杯位选择子页面（图 4）。

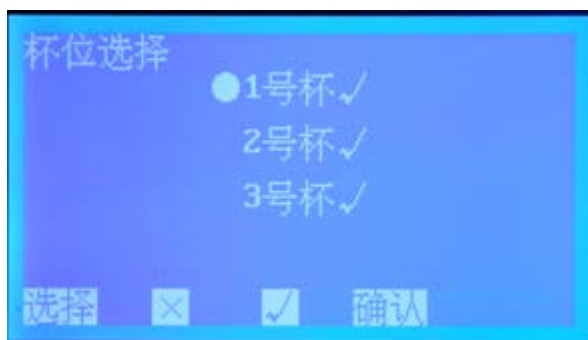


图 4 杯位选择子页面

在图 4 页面下，按选择键移动光标至不同杯位，按×或√键定义工作杯号，默认值是全选（即各杯位均为√）。然后按确认键，确认所选停升电压和杯号后返回开机页面，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。

4. 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。在该页面下的操作与GB1986子页面基本相同，可参考六、操作步骤图解 3. 的相关内容。

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）；

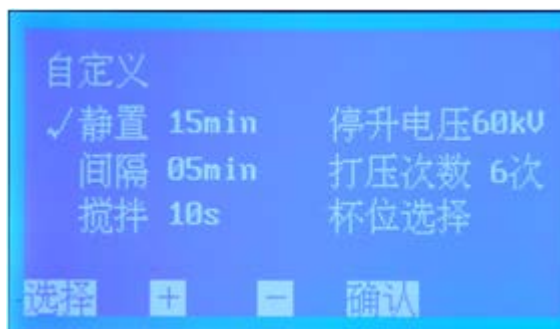


图 6 自定义设置子页面

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 15 min ，范围 $1\sim15\text{ min}$ （增量 $\Delta = 1\text{ min}$ ）；

间隔时间 默认值 5 min ，范围 $1\sim10\text{ min}$ （增量 $\Delta = 1\text{ min}$ ）；

搅拌时间 默认值 10 s ，范围 $5\sim90\text{ s}$ （增量 $\Delta = 5\text{ s}$ ）；

停升电压 默认值 80 kV ，范围 $10\sim80\text{ kV}$ （增量 $\Delta = 10\text{ kV}$ ）。

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 $1\sim6$ 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；

杯位选择 按此键进入杯位选择子页面，具体操作见六、操作步骤图解 3. 的相关内容。

7. 对于该机型，每杯最多 6 次的平行测定击穿电压值等参数将自动存储。测量完毕后屏幕将显示**测试完毕**给予提醒，按 **确认** 键返回到开机页面（图 1）。按 **打印** 或 **显示** 键，进入油样单次测量击

穿电压值、算数平均值及测量日期和时间的显示子页面（图 7~9）。



图 7



图 8



图 9

注意：在显示子页面，按选择键可以顺序显示六个界面。其中前三个界面没有测量时间的数据显示，为临时数据组，关机后将丢失。而后三个界面有测量时间数据显示，为存储数据组，关机后不会丢失。如果样品油杯测定超过三个，则系统将按时间分组，记录显示最近的三组数据。

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。

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。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。

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。

十、装箱清单

1. 设备	1 台
2. 油杯	3 套
3. 电源线	1 条
4. 标准规	1 支
5. 保险管	2 只 (3A)
6. 搅拌桨	4 只
7. 镊子	1 把
8. 打印纸	1 轴
9. 操作手册	1 本
10. 保修卡	1 张
11. 合格证	1 张