

# 全自动水溶性酸测试仪

*Fully automatic water-soluble acid tester*

## 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

前 言 .....	3
一、概 述 .....	4
二、技术指标 .....	5
三、使用条件 .....	5
四、使用说明 .....	5
五、PH 指示剂配制方法 .....	11
六、仪器维护及注意事项 .....	12
七、仪器成套性 .....	12
八、售后服务 .....	13

## 前 言

尊敬的用户：

感谢您选择了我公司仪器！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。

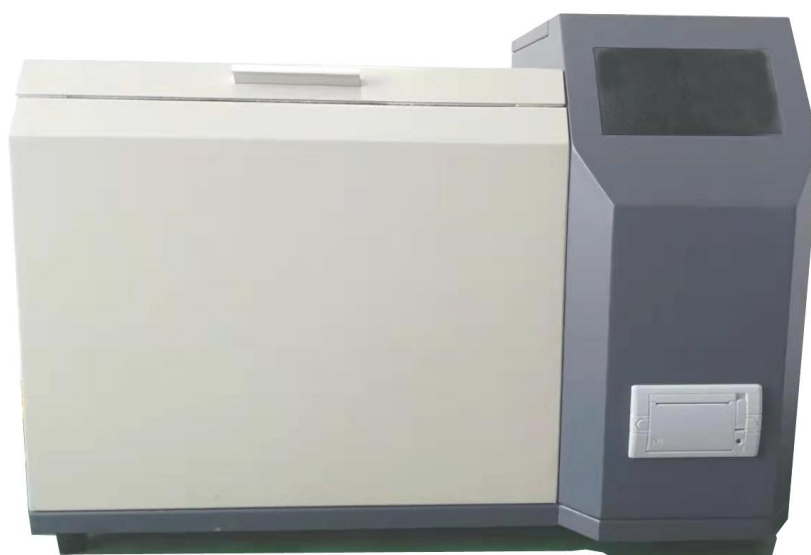
在编写本手册时，虽然我们本着科学和严谨的态度进行了工作，并认为本手册中所提供的信息是正确和可靠的。然而，智者千虑必有一失，本手册也难免会有错误和疏漏之处。如果您发现了手册中的错误，请务必于百忙之中抽时间，尽快设法告知我们，并烦请监督我们迅速改正错误！本公司全体职员将不胜感激！

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

**JLSR 全自动水溶性酸测定仪（比色法）**是根据中华人民共和国国家标准 GB/T7598-2008 运行中变压器油水溶性酸测试法及相关标准设计制造。采用大屏幕液晶显示，利用微处理器控制，可以根据用户的设定条件自动完成加热、恒温、振荡、取样、测试、清洗、打印等功能，可以一次性测量 1-6 个样品，大大缩短了用户的测试时间。



## 二、仪器特点

- 1、本仪器按照 GB/T7598-2008 标准设计研发，可准确检测变压器油、汽轮机油、抗燃油等石油产品水溶性酸的全自动测试仪器。
- 2、彩色触摸液晶屏通过触控式液晶显示屏轻松操作。
- 3、采用比色法测定 PH 值。
- 4、仪器自动化程度高，只需将油与水按标准规定注入，仪器即自动完成加热、振荡、静放、油水分离、显色、比色、显示并打印测定结

果等功能。

5、一次可处理并顺序完成 1-6 个试样的检测。

### 三、技术指标

测量范围： PH=3.6~7.0

最小显示单位： 0.1

恒温精度：  $\pm 2^{\circ}\text{C}$

正常使用条件：

环境温度：  $(5\sim 45)^{\circ}\text{C}$

相对湿度：  $\leq 85\%$

供电电源： AC  $(220\pm 10\%)$  V，  $50\text{HZ}\pm 1\text{HZ}$

外形尺寸： 长 660 mm； 宽 415mm； 高 470 mm

重 量： 36kg

### 四、使用条件

1. 环境温度  $0\sim 40^{\circ}\text{C}$
2. 相对湿度  $\leq 85\%$
3. 工作电源 AC  $220\text{V} \pm 20\%$
4. 电源频率  $50\text{ Hz} \pm 5\text{ Hz}$
5. 功率消耗  $< 600\text{ W}$

### 五、使用说明

#### 1. 开机前准备过程

(1) 量取 50ml 待测油样于 250ml 锥形瓶内，加入预先煮沸过的蒸馏

水 50ml，盖好锥形瓶的配套瓶塞并放入仪器相应槽内，接好相应连接管，再用固定杆卡紧，最后将箱盖盖好。

(2) 固定好指示剂（仪器后面），将溴甲酚绿和溴甲酚紫（带所对应标签）指示剂分别放入对应位置，并接好对应的连接管。

2. 将仪器接好电源，仪器外壳可靠接地，打开电源开关。

3. 仪器操作流程： 开机界面如下图 1



图 1

仪器默认国标参数，如无需更改直接选择快速测试，选择所做杯位后直接点启动键（如图 2），即可开始试验。



图 2

启动后进入测试界面（图 3），自动完成加热、震荡、静止、试

验、排液、打印数据等试验过程，在此界面内可随时结束试验。

注：自动测试时仪器先用溴甲酚紫作指示剂，如果测试失败蜂鸣器报警则提示换杯，换好测试杯后，按确认键继续用溴甲酚绿继续测定。



图 3

按系统设置键，进入系统设置界面（图 4），此界面可设定：震荡时间、静止时间、加热温度、打印方式。



图 4

震荡时间设定界面（图 5），设定所需正当时间，默认 300S。设定好后，按返回键自动保存所设定时间。



图 5

静止时间设定界面（图 6），设定所需正当时间，默认 600S。设定好后，按返回键自动保存所设定时间。



图 6

加热温度设定界面（图 7），设定所需正当时间，默认 75℃。设定好后，按返回键自动保存所设定温度。



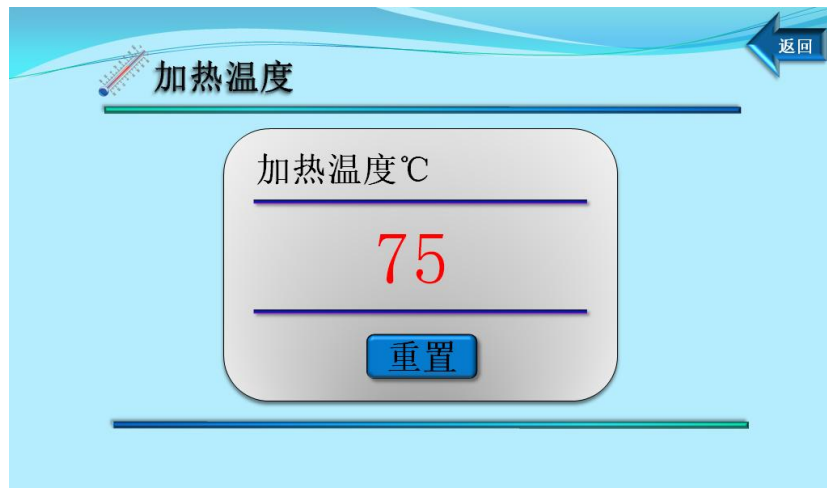


图 7

打印方式选择（图 8），可选择试验完成后自动打印或者手动自行打印。



图 8

系统维护界面（图 9），可系统管路清洗与排气，时钟时间的设定。

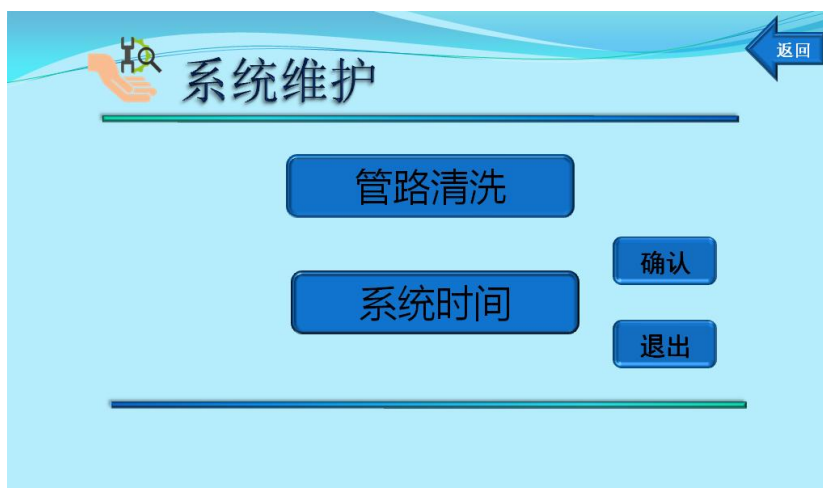


图 9

管路清洗界面（图 10），可手动清洗 1-6 号杯位管路及指示剂管路中的残存液体。如果管路中进入油样，需用无水乙醇清洗即可。注意：必须排空管路中的多余空气，以避免影响加液量，造成影响实验结果。



图 10

时间设定界面（图 11），可设定系统时钟时间。

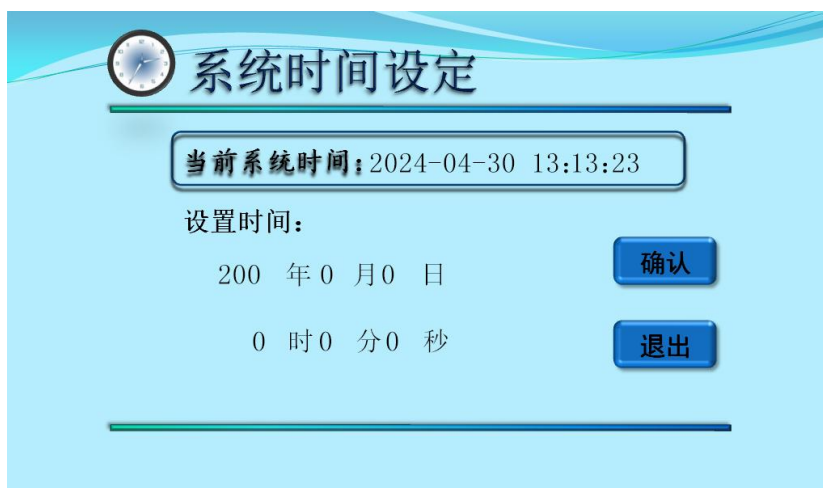


图 11

数据查询界面（图 12），可查询所做的历史数据并打印。



图 12

## 六、PH 指示剂配制方法

1. 溴甲酚绿: 将 0.1g 溴甲酚绿与 7.5ml 0.02mol/L 氢氧化钠一起研匀, 用除盐水稀释至 250ml。再用 0.1mol/L 氢氧化钠或盐酸调整 PH 值为 4.5~5.4。

2. 溴甲酚紫: 将 0.1g 溴甲酚紫溶于与 9.25ml 0.02mol/L 氢氧化钠中, 用除盐水稀释至 250ml。再用 0.1mol/L 氢氧化钠或盐酸调整 PH 值为 6.0。

## 七、仪器维护及注意事项

配制好的指示剂应盛放在严密的棕色试剂瓶中，保存于阴暗处，随取随用。

### 注意：

1. 长时间不使用本仪器应当进行管路清洗，将 6 个试样锥形瓶换成无水乙醇，按管路清洗，清洗管路，存放仪器前管路中排空液体。
2. 仪器内指示剂不能放错位置。
3. 测试完成后，仪器闲置期间（一周以上），需要将五个蠕动泵软管压块打开（仪器后侧），以保证仪器测试精度。
4. 严禁屏幕浸油，浸液体。可能会导致屏幕失灵。

## 八、仪器成套性

1. 设备	1 台
2. 试样杯	10 支
3. 溴甲酚绿指示剂	1 支（100ml）
4. 溴甲酚紫指示剂	1 支（100ml）
5. 溴甲酚绿指示剂瓶盖	1 个
6. 溴甲酚紫指示剂瓶盖	1 个
7. 锥形瓶	6 个
8. 电源线	1 根（250V 10A）
9. 保险管	2 个（5A）
10. 针头	6 支
11. 打印纸	1 卷

12. 产品说明书	1 份
13. 合格证	1 张
14. 检测报告	1 张

## 九、售后服务

仪器自购买之日起有效期内，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，请您与我公司联系，以便为您安排最便捷有效的处理方案。