

便携式原油燃料油硫化氢测定仪

WH614X

使用说明书(V4.1)

江苏惠斯通机电科技有限公司

公司地址：常州市武进区雪堰镇雪东工业园
电 话：0519-86163211
传 真：0519-86163050
网 址：<http://www.hstyq.com>
邮 箱：jshst@hstyq.com

目 录

目 录	I
第一章 概述	1
第二章 仪器介绍	1
第三章 安装与操作	4
第四章 注意事项及售后服务	9

第一章 概述

本仪器按照标准 GB/T34101-2017《燃料油中硫化氢含量的测定 快速液相萃取法》设计，可以测量燃料油及原油中的硫化氢含量。

◆ 性能特点：

- 1) 一体化设计，结构紧凑，仪器小巧；
- 2) 自动控制，一致性好。
- 3) 防水箱体，方便携带。

◆ 技术参数

- 1) 电源电压：100~240VAC/50Hz；
- 2) 功率：10W；
- 3) 尺寸：410×350×200（mm）；
- 4) 产品重量：6KG；

第二章 仪器介绍

仪器外形图如下：



图 2.1 仪器外形图

1. 排气口:

连接到通风良好的地方。

2. 电源:

通过 **电源线 (WH612X-0801)** 接 220V 交流电。要求：电源地线接地良好。

3. 显示屏:



图 2.2 显示屏

主屏界面如上:

吹扫流量: 吹扫样品时的流量。

环境温度: 当前环境温度。

样品量体积: 单位 mL, 输入样品实际体积。

样品量密度: 单位 Kg/m³, 样品实际密度。

H2S 含量结果: 液态样中的硫化氢浓度, 单位是 mg/kg。

H2S 含量瞬时: 硫化氢传感器实时值。

时间: 测试准备时, 显示流量准备的累计时间与设定时间。

状态: 提示设备工作状态或异常状态。

【吹扫】: 可手动打开或关闭吹扫。

【校零】: 瞬时值非零时进行校零。

【设置】: 系统设置按钮, 点击进入设置画面。

【启动】: 测试按钮, 状态显示准备完成才可以按。

【停止】：停止当前工作按钮，也可清除被激发的故障提示，长按延迟 2S 生效。

电池电量：绿色表示满，红色和灰色就是电量低了，需要赶紧充电。

状态显示内容	原因及应对方法
正在测量	系统正在启动测量
硫化氢含量过高	系统测试到硫化氢增量趋势很大，或总量接近传感器量程。确认样品硫化氢含量。
测试结束	系统正常测试完成提示
正在吹扫	提示系统正在吹扫
H2S 传感器异常	硫化氢传感器检测异常，检查传感器。

设置界面如下：



图 2.3 设置

【上一组值】：显示上一组测试结果。

【起始浓度】：硫化氢逸出的识别阈值。

【浓度增量】：防止硫化氢含量过大，保护传感器。（默认 3）

【测试时间】：系统用于测试的最大时间。

【零点延时】：硫化氢传感器值为 0 后的延迟时间，用于提前结束。

【吹扫时间】：做完样之后吹扫的时间。

【H2S 量程】：设备内部 H2S 传感器的量程。（本参数为制造商设置参数，修改需通过密码测试后，方可进行。）

【温度校准】：进入温度校准画面按钮。

【流量校准】：进入流量校准画面按钮。

【传感器校准】：进入传感器校准画面按钮。

【系统校准】：进入系统校准画面按钮。

第三章 安装与操作

1. 安装前准备

1. 稀释油：无色无 H₂S，API II 类基础油，40 度运动粘度范围：90mm²/s-110mm²/s。
2. 一次性注射器：5ml, 精度 1%，可插上针头或外加胶管，从液面以下 3cm 处抽样品。
3. 校验气：平衡气为氮气的 20ppm 的硫化氢标准气。
4. 通风柜：操作过程和排出气体有含有硫化氢泄漏，需要在通风柜中操作, 或在上风向操作。
5. 检查电量，电量过低需要充电。
6. 按管路图连接管路，装检测管，液体阱和过滤器，装好之后要再检查一遍，装反易造成仪器损坏。

注：

1. 面板分下面两种，常规产品管路图和产品管路图

2. 尤其要注意上面，不能接反，装好后要检查一遍，上表示各管子上方接口，下表示各管子下方接口或标有下的接口的位置。

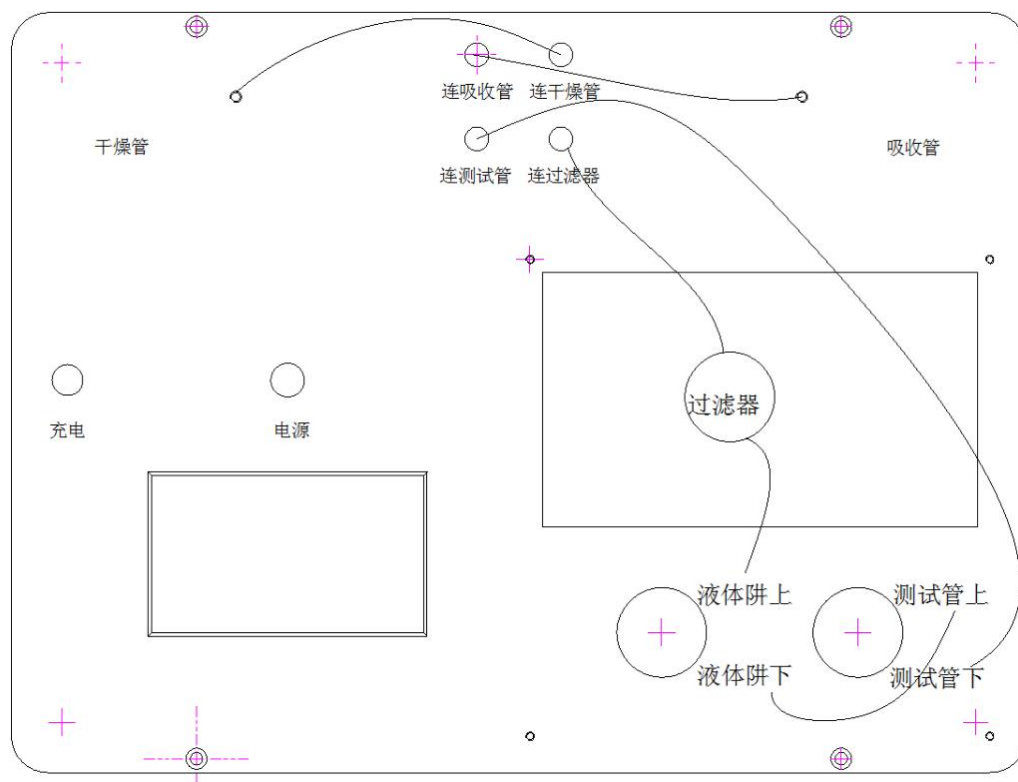


图 3.1 常规产品管路图

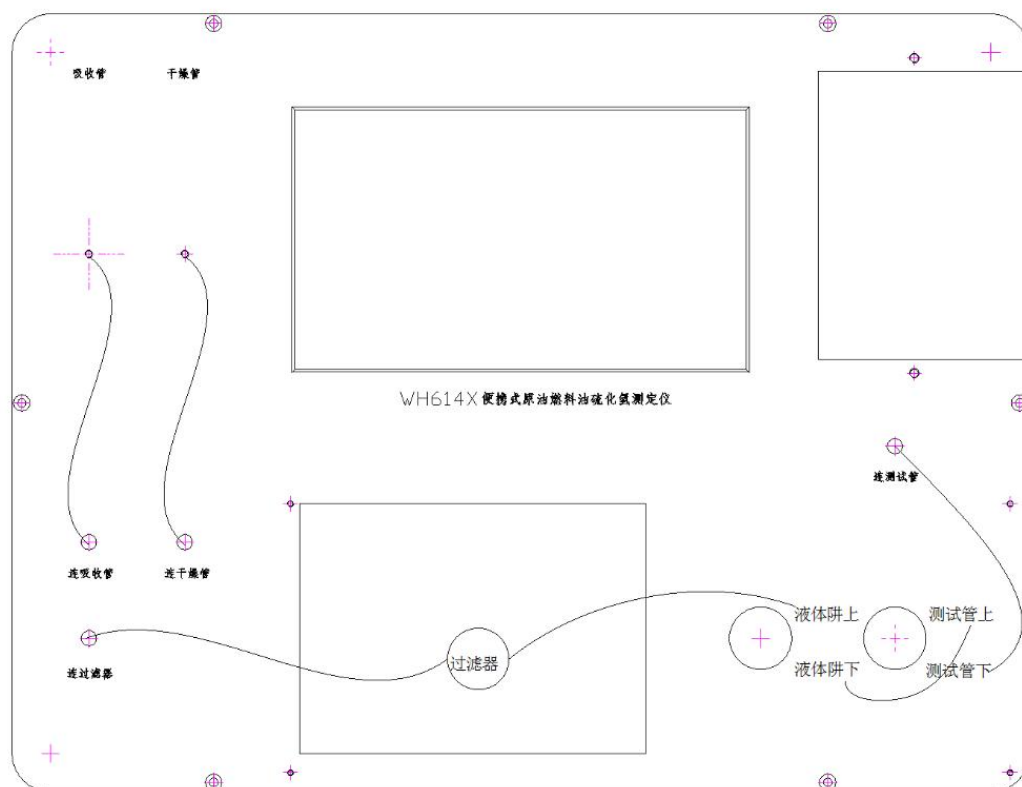


图 3.2 产品管路图

下图为测试管，上面的不锈钢螺丝为注油口，拧开可往里加油。



图 3.3 测试管

2. 分析操作流程:

1. 按仪器安装连接好管线;
2. 往测试管中加符合标准要求的基础油 5ml;
3. 点启动, 弹出对话框;
4. 根据预估浓度用针筒取一定量的测试油。取样时伸入液面下 30mm 以上;
5. 输入样品体积和密度;
6. 将样品从注油口打入测试管, 防止样品挂壁和硫化氢溢出;
7. 拧好注油口后, 点确定, 分析开始;
8. 仪器分自动计算出样品中硫化氢的含量, 总分析过程最多 10min。
9. 分析完成仪器会进入吹扫流程, 吹扫完后自动停止。

3. 校准:

3.1. 温度校准:

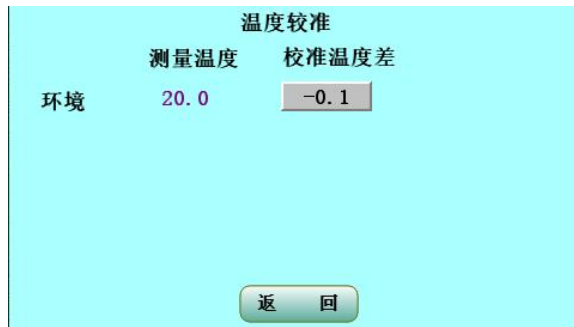


图 3.4 温度校准

在需要温度校准的时候，用校准温度计测量对应位置的实际温度，然后新校准温度差=实际温度-测量温度+原校准温度差。（样品温度是需要外置样品加热时用，需要用户订制此功能）

3.2. 流量校准：

出现下列情况需要流量校准：

1. 连续使用 3 个月；
2. 对测量值有怀疑。

校准步骤如下：

1. 将测试管下连到流量计下，校准流量计要达到校准要求；
2. 如下图：点启动标定长按 2S，稳定 20S。看流量 PV 值和校准流量计的值是否一致，不一致时将 K 值显示的值输入标定 K 值后的框内，将校准流量计的值输入标定流量框内，点确定，稳定 20S 再看，不满足要求可再校准一次，完成后长按标定中，使标定停止。



图 3.5 流量校准

3.3. 传感器校准：

出现下列情况需要硫化氢浓度校准：

1. 更换传感器；

2. 连续使用 3 个月；
3. 对测量值有怀疑。

校准步骤如下：

1. 标气硫化氢接流量计，调整流量 300ml/min，然后连接到连过滤器接口；
2. 如下图：稳定 20S 点校零 2S，先对传感器进行校零，点启动标定，稳定后，将所用标气的浓度值输入到标气浓度后的输入框内。将 K 值输入到标气 K 值后面的框内。



图 3.6 传感器校准

3. 标定完成后，长按启动标定，关闭标气阀打开空气阀吹扫，归零后退出标定。

3.4. 系统校准：

在传感器校准后如果还认为测量值不准可进行系统校准。校准步骤如下：

1. 标气硫化氢接入标气口，标气压力 0.3Mpa；进入系统校准界面。

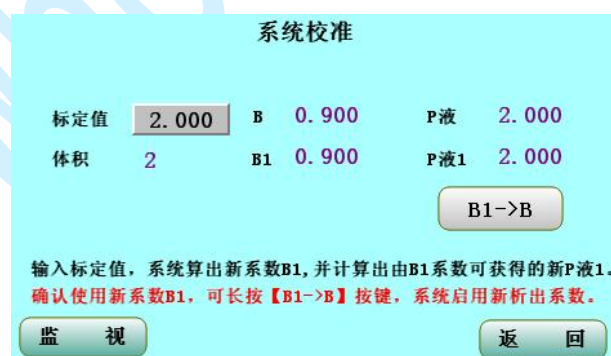


图 3.7 系统校准

2. 首创的以气体校准仪器的方法，可选气体测量自动或气体测量手动进行气体方法校准，推荐选气体测量自动，再进入气体测量界面，输入标准气体的体积（默认 500）和分子量（默认 28.01），测量完成后再进入系统校准页面，标定值处输入标气浓度，请注意此处单位是 mg/kg，如果气体浓度是 ppm(或 mol/mol)，需要换算成 mg/kg，如浓度是 20ppm，氮气为平衡气，换算公式是 $20 \times 34.08 / 28.01 = 24.33 \text{ mg/kg}$ 。输入之后点 B1—B，完成数据传输。

3.除此之外也保留用已知浓度或已测浓度的标准油校准仪器的功能。

第四章 注意事项及售后服务

1. 注意事项

- 1) 仪器多处做了防拆处理，用户在不经允许的情况下不准拆解仪器，拆后不保修。
- 2) 由于本装置产生易燃、易爆、有毒气体，本仪器必须放在通风橱内，并通风良好。由于通风不好导致的事故后果，本公司不负担任何责任。
- 3) 此仪器出厂时已调试合格，用户在不经允许时不要进入高级菜单中更改调试程序，否则容易出错。
- 4) 仪器不得安装在有腐蚀性气体的室内，腐蚀性气体可使仪器电路腐蚀，缩短仪器的寿命。
- 5) 仪器不得安装在电源波动超出规定数值的地方。

注：本产品使用说明中并未指出所有可能的安全问题。使用本产品的人员应有正规实验室工作的实践经验，了解本产品及操作对象的性质及危害，有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法律规定的条件。

2. 售后服务

- 1) 联系销售本人；
- 2) 总机电话：0519-86163211。