

## 尊敬的顾客

感谢您购买本公司产品。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。若有改动，我们不一定能通知到您，敬请谅解！如有疑问，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！



## ◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

## ◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

*只有合格的技术人员才可执行维修。*

### —防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当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。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

## 一安全术语

---

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

---

---

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

---

# 目 录

一、概述 .....	5
二、技术参数 .....	5
三、工作原理 .....	6
四、使用方法 .....	6
五、注意事项 .....	11
六、维护和保养 .....	11

感谢您选用开口闪点和燃点全自动测定仪，您在使用仪器前，请认真阅读使用说明书。

## 一、概述

开口闪点全自动测定仪，用来测定石油产品的开口闪点值、燃点值。仪器采用电点火方式，无需任何可燃性气体，完全符合 ASTM D92 (GB3536-2008)、GB267-88 的方法要求。采用 ARM 系列高性能微处理器，电擦除存储器（可存储上千条数据记录），彩色液晶显示器及触摸屏，PID 自整定等多项最新技术。使仪器具有以下特点：

★功能强。可一机两用同时检测闪点、燃点，并打印测试结果，内部具有时钟芯片，自动显示当前日期、时间、掉电保持。

★精度高。温度误差控制在  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$  内，分辨率为  $0.1^{\circ}\text{C}$ 。

★重复性好。在保证测试环境符合 GB3536(ASTM D92)或 GB/T 267-88 的情况下，连续测试同一样品，两者闪点值相差  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ 。

★自动化程度高。可以自动完成测试过程，自动进行冷却，自动信息提示等。

开口闪点测定仪功能与性能和国内外最高水平接轨，是石油、电力、化工、商检等行业替代进口产品的专用仪器。

## 二、技术参数

测定范围：室温~ $400^{\circ}\text{C}$

检测类型：开口闪点或燃点

温度检测：铂电阻

准确度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

重复性：符合 GB3536-2008(ASTM D92)、GB/T 267-88

显示器：彩色液晶显示器

信息存储：可存储 1000 个测定结果

点火方式：电点火

冷却方式：强制风冷

打 印 机：点阵式热敏打印机

自检功能：升降杆、划扫杆、打印等

功 率： $\leq 600\text{VA}$

使用电源：交流  $220\text{V} \pm 11\text{V}$ ，频率  $50\text{Hz} \pm 2.5\text{Hz}$

环境温度： $10\sim 35^{\circ}\text{C}$

环境湿度： $\leq 90\%$

重 量：约  $17\text{kg}$

### 三、工作原理

该仪器按照 GB/T3536-2008(ASTM D92)、GB/T 267-88 方法规定的升温曲线，由 CPU 控制加热器对样品加热，彩色 LCD 显示器显示状态、温度、设定值等，在样品温度接近闪点值时，CPU 控制电点火系统自动点火，自动划扫。在出现闪点时仪器自动锁定闪点值。同时，自动停止加热并对加热器进行风冷。

### 四、使用方法

#### （一）安装环境

开口闪点自动测定仪应安装在不受日光直接照射、无空气对流的工作台上。（最好放在通风橱内，做样时不能开风机）。

#### （二）电源

仪器使用  $220\text{V}$ 、 $50\text{Hz}$  单相交流电源，电压波动不应大于  $5\%$ 。也可使用电子交流稳压器（ $1000\text{W}$ ）。

#### （三）仪器使用

- 1、接通电源后,仪器升降杆部分自动抬起,并有提示音,显示仪器名称及版本号。
- 2、点击屏幕任意位置,显示测试界面:



点击“开始”，升降杆落下，开始测试；点击“终止”，停止试验，升降杆升起。“试验条件”处显示测试的设定条件，包括预期闪点、打印机开关设置、试验所适用的标准等。“试验信息”处显示试验的进程信息。

在试验界面中，点击“自检”、“设定”、“条件”、“记录”等按钮，可进入相应的功能界面。

### 3、自检界面

该界面下可以对仪器的各部件执行自检操作。

点击“升降杆”，升降杆组件升起；再次点击，升降杆组件落下。点击“点火器”，点亮点火器；再次点击，熄灭点火器。点击“风机”，启动风机；再次点击，关闭风机。点击“划扫杆”，启动划扫杆向对面划扫，停止后，再次点击“划扫杆”，划扫杆回到起始位置。点击“打印”，启动打印机打印自检，用以验证打印机是否工作正常（打印数据中试验结果此时为随机数）。

执行各部件自检过程中，其下方会显示相应的自检状态信息。



#### 4、设定界面



该界面下可以设定预计闪点值与大气压值：点击“预计闪点”或“大气压”后的“更改”，进入预计闪点或气压设定界面：

##### (1) 预计闪点设定



该界面下，点击“设定值”区域，键盘上方预计闪点设定值输入框处光标闪烁，可以输入数字，并按“←”确认输入。要删除输入的数字，可以点击“←”。点击界面右侧“退出”图标，退出预计闪点设定界面。

##### (2) 大气压设定

测试所在地区的大气压值不同，会导致测试试样的开口闪点值不同，为校正到标准大气压下的准确值，需要根据实际气压值做设定。操作方法参见“预计闪点设定”。

#### 5、条件界面



该界面用以设置打印机的开启、关闭及测试试样所符合的标准、试样测试类型（闪点或燃点，本机型只对闪点进行测试，如需要燃点测试请与厂家联系），采用的标准包括 GB267-88 和 GB3536-2008, 设定为“每度”时，测试试样开始后，在温度上升约 5℃时，每升高 1 度即点火测试一次，试验试样是否闪火，适用于预期闪电或燃点较低的试样。

点击相应区域，实现打印机或适用标准及检测类型的条件设定。

## 6、试验记录界面



该界面显示已测试样的测定结果试验记录。“上翻”、“下翻”按钮用以翻页查询，“清除”按钮用于清空记录存储区的所有数据记录。当检测类型为“闪点”时，试验结果温度值后面会显示“S”，而当检测类型为“燃点”时，会显示“R”。

## 7、时间设定界面

在以上有显示实时时间的界面中，点击该时间显示区域，进入时间设置

界面：



要调整日期、时间时，点击该界面上方的时间显示区域，键盘输入框中即有待修改时间显示(年、月、日、时、分、秒显示区域以“？”代替)，需要按顺序逐个输入，待秒数字输入后，可点击“确定”按钮完成修改。如中途退出，请点击“取消”。

#### （四）样品测试

##### 1、选择试验标准方法：

在“条件”界面，选择试验所依据的标准方法，并设定好打印机工作状态及检测类型-闪点或燃点。

##### 2、设定预期闪点、大气压值：

在“设定”界面，点击预计闪点后的“确认”，设置好预计闪点值；点击“大气压”后的“确认”，按当地的大气压设定好气压值。

3、将样品倒入样品杯中，小于 210℃ 的样品在上刻度线，大于 210℃ 的样品在下刻度线。然后，将样品杯放在加热器上。

4、在“试验”界面，点击“开始”，升降杆自动降落到样品杯中开始加热。测试闪点时，当出现闪点时，升降杆自动抬起，显示被测试样的开口闪点值，并打印、保存测试结果；测试燃点时，出现闪点后，仪器自动保存并记录闪点值，继续测试，当试样出现燃烧情况后，保存并显示燃点值，并将闪点、燃点测定结果一并打印出来。

5、取出测试杯，待测试杯及其加热器冷却后，可进行下一次的试验。

## 五、注意事项

- 1、仪器有点火装置，最好在通风橱内操作（不要开风机），防止外部气流造成测试误差。
- 2、每次换样品，都应将开口杯清洗干净，开口杯与加热器之间不应有其它物品间隔，以便保持良好的导热。
- 3、升降杆切勿用手或其它物品去压、抬，划扫点火杆不要用手去推拉，以免造成机械损伤。
- 4、如何因预置温度偏高或其他误操作导致试验过程中发生样品自燃现象，请把仪器电源开关重新开关一次，仪器会自动抬起测试头，然后把样品杯拿出把火焰熄灭即可。
- 5、当仪器未能正常工作时，可用仪器的自检功能进行检查，看是否能正常工作，切勿自行拆修。

## 六、维护和保养

- 1、闪火传感器长期使用，易附着上油污，这将影响检测精度。要经常用汽油或石油醚对传感器进行清洗，清洗时要十分小心。
- 2、如果一开机蜂鸣器发出连续蜂鸣声，请关机检查检测环传感器有无短路现象，检测环表面是否有无油污、丝状纤维等异物等，故障排除后再开机试验。
- 3、仪器测试过程中出线第一次划扫点火抬头现象有两种原因：
  - （1）第一次划扫确实发生闪火现象，说明您预置温度偏高了，请降低设定温度值，再进行试验。
  - （2）第一次划扫没出现闪火就抬头，提示温度预置过高。这时应检查检测环表面是否清洁，是否有丝状纤维物把检测环短路、检测环松动导致短路等现象。待处理完毕后方可重新进行试验。