

TDBS-2000 闭口闪点测试仪

使 用 说 明 书

武汉通力天德电气设备有限公司

一、概 述

TDBS-2000 闭口闪点测试仪，主要用于石油产品闭口闪点值的测定，仪器采用 ARM 微处理器技术、彩色触摸屏、中文菜单，人机交互更方便；仪器具有掉电存储功能；仪器具有自动点火、显示、锁定并打印结果、自动冷却等功能；仪器具有点火器亮度外部调整功能；仪器具有测量准确、重复性好、性能稳定可靠，操作简单的优点。广泛应用于电力、石油、化工、商检、科研等部门，符合 GB/T 261-2008 标准方法要求。

二、技术参数

显 示 器：7 寸彩色显示屏

操作方式：触摸屏

测量范围：室温~400℃

温度检测：铂电阻

重 复 性： $>110^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ $\leq 110^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

点火方式：电点火

信息存储：可存储 999 个分析结果

冷却方式：强制风冷

大气压力：自动检测大气压力并修正测定结果。

打 印 机：热敏打印机

重 复 性：符合 GB/T 261 标准

电 源：交流 $220\text{V} \pm 11\text{V}$ ， $50\text{Hz} \pm 2.5\text{HZ}$

功 率： $\leq 350\text{VA}$

使用环境温度： $10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$

使用环境湿度： $\leq 85\%$

三、工作原理

仪器按照 GB/T261-2008 方法规定的升温曲线加热，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，温度接近闪点值时 CPU 控制电点火系统自动点火，当出现闪点时仪器自动锁定显示打印结果，同时自动对加热器进行冷却。

四、使用方法

（一）安装环境

闭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 220V、50Hz 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（1000W）。

（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,显示欢迎使用。

2、样品测试界面：听到提示音响起以后点击屏幕任意位置，显示样品测试界面。



点击“开始”，测试臂落下，开始测试并有一个正在测定的提示图片；点击“终止”，停止试验，升降杆升起同时提示图片消失。

左侧显示测试的设定条件，包括试验标准，预置闪点、大气压力、实时时间等。右侧显示 样品温度和测量闪点。大气压强自动检测，自动修正测试结果。温度超值自动停止检测并报警提示。

屏幕上部 4 个界面按键，包括样品测试 、系统自检 、系统设置 、历史记录，底色是灰色的按键为当前界面，四个界面可任意转换。

2、系统自检界面

该界面下可以对仪器的各部件执行自检操作。



点击“上升测试”，测试臂组件升起；点击“下降测试”，测试臂组件落下。

点击“搅拌测试”，启动搅拌；点击“搅拌停止”，停止搅拌。

点击“开盖测试”，启动杯盖滑板运行，并自动归位。

“闪火测试”可用打火机在杯盖下方点火，闪火测试旁边的数字会递加说明闪火点抓取功能正常。

点击“点火测试”，点火丝点亮，再次点击，点火丝熄灭。

点击“风机测试”，启动风机；再次点击，关闭风机。

3、系统设置界面

该界面用以设置测试样品的标准、预置闪点、样品名称、操作人员和打印机的设置。

标准设置：测试标准 GB/T261-2008。

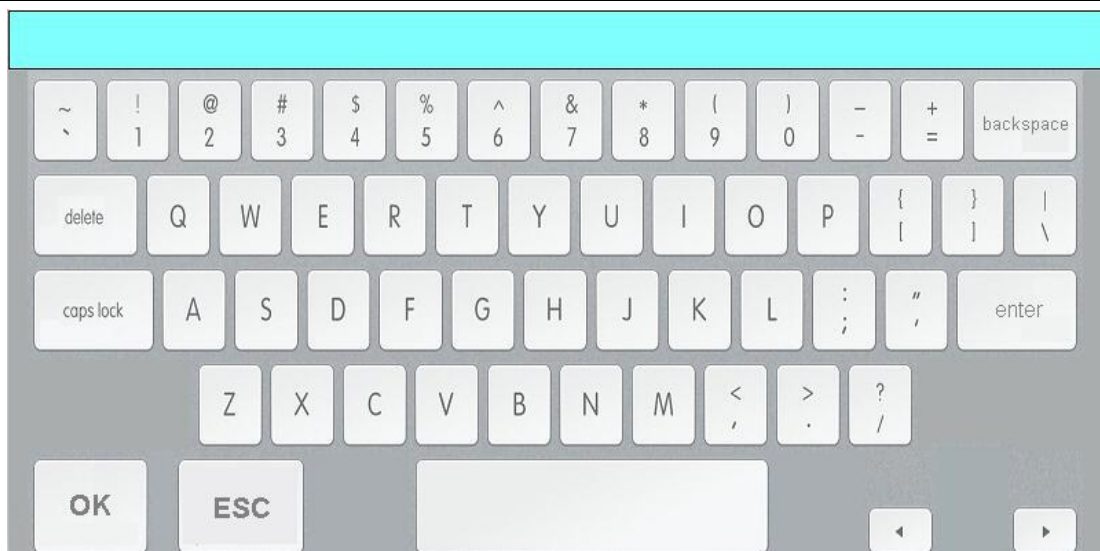
样品测试	系统自检	系统设置	历史记录
标准选择:	GB/T261	样品名称:	变压器油
步骤选择:	步骤A	操作人员:	王强
预置闪点:	150	打印设置:	打开
室温设置:	22	简打全打:	简打
时间设置:	2016-01-01 15:15:15		

步骤选择：点击黑框内汉字可在步骤 A 和 B 之间转换。

预置闪点：点击黑框内的数字 可在弹出的键盘修改预设闪点值。

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	←
ESC		OK

样品名称：点击黑框内的汉字可弹出中文输入键盘用拼音法打出汉字后点击需要的字码并 OK 键确认，支持 4 位字码显示。



操作人员：设置方法同上。

室温设置：点击黑框内数字可在弹出的键盘修改当前室温并自动修正温差带来的加热曲线误差

打印设置：点击黑框内汉字可打开或关闭打印机。

简打全打：点击黑框内汉字可使打印内容简单或全面。

时间设置：点击黑框内数字可在弹出的框内修改时间。

5、试验记录界面

该界面显示已测试样的测定结果试验记录。

<div> <div>样品测试</div> <div>系统自检</div> <div>系统设置</div> <div>历史记录</div> </div>						
样品序号	样品名称	预置闪点	测量闪点	大气压力	操作人员	实验日期
上 翻		下 翻			全部删除	

“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。点击样品序号可打印该条测试记录，同时通过 232 接口上

传到电脑。

（二）样品测试

1、选择试验标准方法：

在“系统设置”界面，选择试验所依据的标准方法，并设定预置闪点值，样品名称，操作人员，打印机工作状态等。把试样倒入试样杯中至刻度线，把样品杯放入仪器加热器内。在测试界面点击“开始”，测试臂自动落下，仪器开始升温测试。当测试到闪点值时，仪器会自动将测试臂升起，显示闪点值并打印结果。如果在测试中需要终止试验，可点击“停止”。

2、当样品温度预置过低或样品温度过高时会自动结束试验，测试样品测试范围为预置温度前 18 度到预置温度后 20 度范围。

3、当样品试验温度超过预置温度 20℃未发生闪点时，仪器会自动终止试验。

五、注意事项

（一）测试注意事项

- 1、仪器因有点火装置，须在通风橱内操作（不要开风机）。
- 2、温度传感器由玻璃制成，使用时不要与其它物品相碰。
- 3、每次换样品都要将样品杯清洗干净，样品加热穴内不要有其它物品放入，否则将无法进行试验。
- 4、测试头部分为机械自动传动，勿用手强制动作，否则将造成机械损伤。
- 5、当仪器未能正常工作时，应先检查信号线是否接好，再用仪器的自检功能进行检查，如有问题请及时与我们联系，勿自行拆修。

（二）保养

- 1、仪器的传感器部分易附着油污，会影响检测精度，要经常用汽油、石油醚对传感器清洗，清洗时要十分小心，以免碰坏。
- 2、仪器外亮不要用腐蚀性清洗剂擦洗，以免将表面漆破坏，长期不用时把样品杯放入加热穴中，在“系统自检”栏目下，选“下降测试”键将其落下。

装 箱 单

1、样品杯	1 个
2、交流电源线	1 条
3、打印纸	1 卷
4、使用说明书	1 份
5、合格证	1 份