

ZX-ND

全自动凝点测定仪



## 目 录

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 一、产品概述.....     | - 2 -  |
| 二、工作原理.....     | - 2 -  |
| 三、技术参数.....     | - 2 -  |
| 四、结构特征.....     | - 3 -  |
| 五、使用方法.....     | - 5 -  |
| 1. 仪器安装.....    | - 5 -  |
| 2. 仪器功能.....    | - 5 -  |
| 3. 测试试样凝点值..... | - 8 -  |
| 4. 测试试样倾点值..... | - 9 -  |
| 六、注意事项.....     | - 9 -  |
| 七、随机附件.....     | - 10 - |

## 一、产品概述

石油产品 ZX-ND 凝点倾点自动测试仪符合 GB510-83 及 GB/T 3535-83 方法要求。仪器采用高性能微处理器及最新半导体制冷技术，蓝色液晶显示器，实现了汉字显示，人机对话。仪器具有自诊断功能，分析试样速度快，准确，重复性好，稳定，可靠，是电力、石油、化工行业替代进口产品的专用仪器。

## 二、工作原理

该仪器按照 GB510-83 及 GB/T 3535-83 方法要求，在测试石油产品凝点时，由 CPU 控制制冷系统对样品冷却，蓝色 LCD 显示器显示状态、温度、设定值、时钟，当试样冷却到不能移动的最高温度时（凝点），显示器显示凝点温度，声音提示，打印测试结果。在测试石油产品倾点时，当试样冷却到能够流动的最低温度时（倾点）显示器显示倾点温度，声音提示，打印测试结果。

## 三、技术参数

1. 温度测量：铂电阻
2. 准确度：±1℃
3. 分辨率：0.1℃
4. 测量范围：+10℃~ -70℃
5. 显示器：蓝色液晶显示器（240×128）
6. 信息储存：100 个数据
7. 时钟显示：停电保持
8. 试油用量：每次 20ml
9. 冷却水要求：压力  $4.9 \times 10^1 \sim 4.9 \times 10^5 \text{Pa}$   
流量 1.5 升/分

10. 电源电压：220V $\pm$ 22V
11. 频率：50Hz $\pm$ 2.5Hz
12. 交流功率： $\leq$ 250VA
13. 环境温度：10 $\sim$ 35 $^{\circ}$ C
14. 环境湿度： $\leq$ 85%RH
15. 重量：约 25kg

#### 四、结构特征

##### 1. 前面板

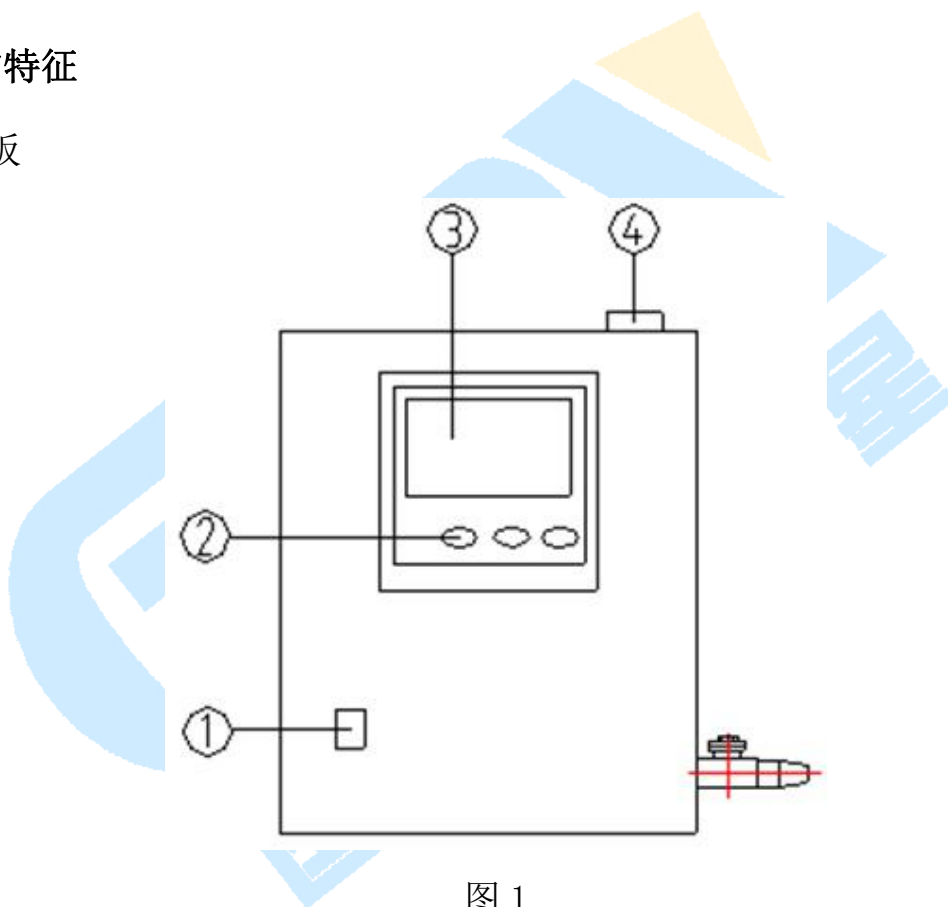


图 1

- 1) 电源开关
  - 2) 按键
  - 3) 蓝色 LCD 显示器
  - 4) 注油口
- ##### 2. 后面板

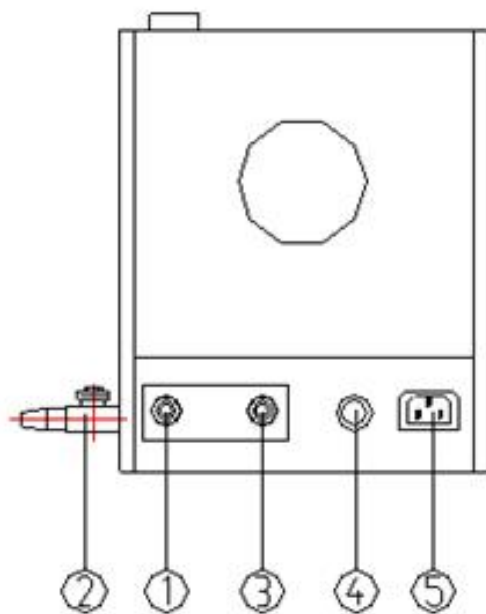


图 2

- 1) 冷却水进口
  - 2) 排油口
  - 3) 冷却水出口
  - 4) 交流保险管座
  - 5) 交流输入插座
3. 上盖板

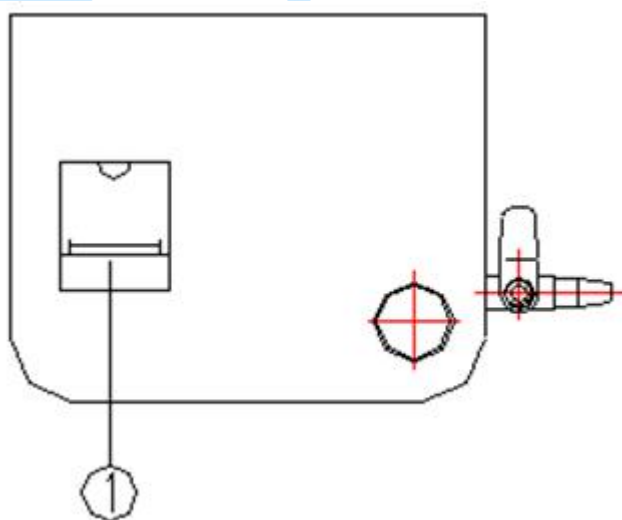


图 3

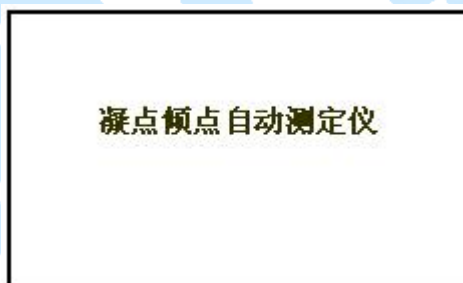
## 五、使用方法

### 1. 仪器安装

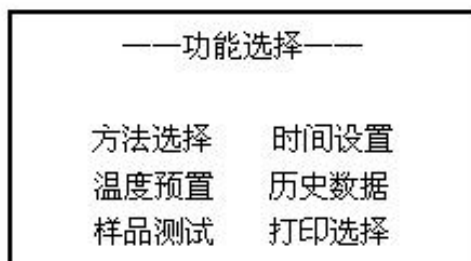
- 1) 小心从包装箱内取出仪器，摆放在稳固的工作台上。
- 2) 拆开连接冷却水进口与出口的软管，拧下管夹，然后用长软管分别接好冷却水进口和冷却水出口，并拧紧管夹（防止漏水）。进水管另一端接到水龙头上固定好，出水管另一端接到下水道里。管路接好后要通水检查是否漏水。
- 3) 用一段软管连接排油口，另一端放入油桶内。
- 4) 打开仪器的后盖板，找到连接注油口与制冷器的白色乳胶管，取下止水钳。然后上好后盖板。
- 5) 将交流电源线连接交流电源插座（注意：插座应有接地线）。

### 2. 仪器功能

- 1) 接通电源开关，显示：



- 2) 按任意键显示：



按“△”、“▽”、“确认”键选择内容

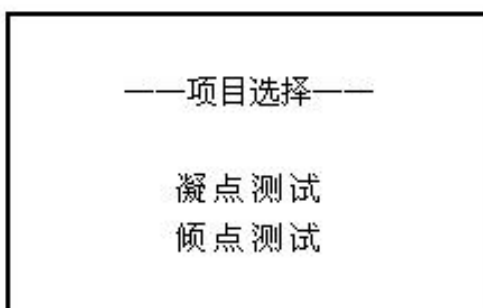
#### ① 方法选择

按“确认”键显示：



按“△”或“▽”选择，按“确认”键进入子菜单。

a. 选定“项目选择”按“确认”显示：



按“△”或“▽”键选择测试项目，按“确认”加以确定并返回。

b. 选定“样品选择”，按“确认”键显示：



按“△”或“▽”，“确认”键选择待测试样品。

## ② 温度预置



按“△”或“▽”键改变温度值，按“确认”键。

### ③ 时间设置

按“△”或“▽”键，按“确认”键显示：



按“△”或“▽”键，按“确认”键修改日期、时间。

### ④ 样品测试

按“△”或“▽”键选择此项，按“确认”键仪器将会进入样品测试菜单，显示：



### ⑤ 历史数据

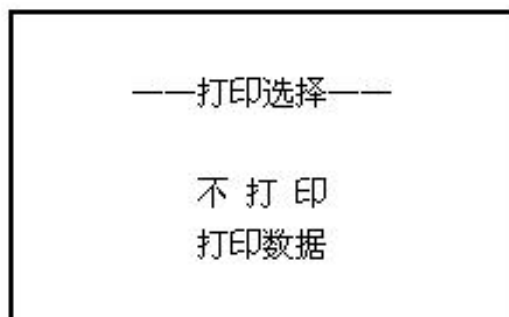
选择此项，按“确认”键，进入“历史数据”子菜单，然后选择“显示数



据”，按“确认键”，通过按“△”或“▽”键可查看储存的历史数据。

### ⑥ 打印选择

按“△”或“▽”键选择此项，按“确认”显示：



按“△”或“▽”键，选择打印设置——打印或不打印测试数据，按“确认”键加以确认并返回。

### 3. 测试试样凝点值

- 1) 选择测试样品。
- 2) 预置试样凝点温度。
- 3) 选择“样品测试”菜单，按“确认”键进入样品测试状态。
- 4) 清洗油路

将试样小心倒满注油口，打开排油阀，注意保持注油口内始终有样品存在不能排净（一般两至三次可清洗干净），然后关闭排油阀。

### 5) 注入试样

将试样倒满注油口，打开排油阀，并观察注油口刻度线，当油面和刻度线对齐时，关闭排油阀。

### 6) 接通冷却水。

### 7) 样品测试

按“确认”键，“状态”改为“降温”，仪器开始制冷。距预置温度 20℃

左右时，仪器状态自动转换为“测试”。试样凝点温度出现后，打印机自动打印测试结果，显示器显示凝点温度值，保持 2 分钟左右，然后温度开始向室温恢复。当温度恢复到室温时，按“确认”键可做试样的重复测试。

#### 4. 测试试样倾点值

##### 1) 选择测试样品

##### 2) 清洗油路

将试样小心倒满注油口，打开排油阀，注意保持注油口内始终有样品存在不能排净（一般两至三次可清洗干净），然后关闭排油阀。

##### 3) 注入试样

将试样倒满注油口，打开排油阀，并观察注油口刻度线，当油面和刻度线对齐时，关闭排油阀。

##### 4) 接通冷却水。

##### 5) 预置试样温度

温度预置约试样倾点值低 10℃。

##### 6) 选择“样品测试”菜单，按“确认”键，进入样品测试状态，“状态”为“准备”，按“确认”键，“状态”为“降温”，仪器自动测试。

当倾点值测试完毕，显示器显示倾点值，并打印测试结果，停留几分钟，温度向室温恢复，当恢复到 0℃ 以上时，按“确认”键可做试样的重复测试。

## 六、注意事项

1. 冷却水的压力要稳定，否则影响试样重复性。
2. 做完一次试样分析，应该使温度恢复到室温以上方可做第二次试样分析。
3. 更换试样，测试另一样品时，必须用该待测油样清洗输油管道。

4. 如果遇到测试误差较大的情况时，首先应考虑输油管道的清洗问题，请重新清洗后再进行测试。然后再考虑样品是否被污染，是否吸水受潮。
5. 测试完毕应将注油口盖拧上，防止污物落入口内。

## 七、随机附件

| 序号 | 配件名称    | 数量 | 单位 |
|----|---------|----|----|
| 1  | 主机      | 1  | 台  |
| 2  | 电源线     | 1  | 根  |
| 3  | 水管      | 4  | 米  |
| 4  | 水管夹     | 2  | 个  |
| 5  | 打印纸     | 1  | 卷  |
| 6  | 说明书     | 1  | 本  |
| 7  | 检测报告    | 1  | 份  |
| 8  | 合格证/保修卡 | 1  | 份  |