



全自动单杯倾点测定仪

# EPP100 用户手册

V 1.0

- GB/T 3535
- ASTM D97
- ASTM D5950
- ISO 3016

● 操作仪器之前请先仔细阅读该用户手册。

# 质量方针

通过我们对工作质量的持续改进来满足顾客的需求，并使顾客得到发展及成功。

## 注意事项

EPP100测定仪在设计、制造和检测过程中都有严格的质量保证，使用十分安全。

但是，在对该仪器进行操作时，有可能接触到腐蚀性的、化学的或其他具有潜在危险的物质，如可燃的、有毒的物料等等。请使用该仪器对这些物质进行操作时要特别小心。

### 注意：

- 仔细阅读用户手册
- 穿好实验服
- 严格按照试验流程
- 做好安全工作，防止意外事故的发生

生产厂家对操作不当和异常使用该仪器所造成的伤害不负任何责任；厂家对用户手册的改进不做另行通知，客户留意网上的公告，<http://www.ukarrie.com>。

### 符号说明

-  信息：一些比较重要的说明
-  注意：指示用户需要特别留心
-  参考资料：如用户想知道更多的信息，可查看相关资料

# 目录

第一部分 EPP100系统说明部分.....	1
1、术语.....	1
2、系统概述.....	1
2.1 EPP100系统性能指标.....	2
2.2 EPP100系统组成.....	2
3、开箱及安装.....	4
3.1 开箱.....	4
3.2 测试部分组装.....	4
3.3 循环冷浴连接.....	5
3.4 打印机连接.....	5
3.5 网线、USB接口和RS232接口连接.....	5
第二部分 EPP100 部件操作说明.....	6
1、总示操作部分.....	6
1.1. 总示屏与触摸屏.....	6
1.2. 键盘和轨迹球及触摸屏输入笔.....	7
2、测试浴部分.....	8
2.1 试样杯.....	8
2.2 浴.....	8
2.3 倾斜电机.....	9
2.4 浴盖.....	9
第三部分 EPP100操作说明.....	10
1、开机.....	10
2、自检.....	11
3、手动控制.....	12

3.1. 转动电机控制.....	14
3.2. 冷浴电磁阀控制.....	15
3.3. 冷浴加热器控制.....	15
3.4. 故障灯控制.....	16
3.5. 报警器控制.....	16
4、测试设置.....	18
5、系统设置.....	19
6、测试过程.....	20
7、测试结果.....	21
7.1. 按测试时间查询.....	21
7.2. 按试样名称查询.....	22
7.3. 按试样编号查询.....	23
7.4. 按试验编号查询.....	24
7.5. 按试验员查询.....	24
7.6. 查询所有.....	25
7.7. 查询综合使用条件.....	25
第四部分 EPP100报警及处理.....	26
第五部分 EPP100维护及保养.....	26
第六部分 故障分析及处理.....	27
第七部分 重要安全说明.....	29

## 第一部分 概述

KARRIE公司的EPP100型全自动倾点测定仪是根据GB/T 3535、ASTM D97、ASTM D5950及ISO 3016等标准用于测定大多数石油产品（如柴油、燃料油、润滑油等）的倾点。倾点的试验目的是确定石油产品在冷却时能够流动的最低温度。该参数对石油产品的贮存过程中泵输送性能直接影响。使用添加剂可以增强石油产品在低温时的流动性，添加剂可以使用直链烷烃结晶的结构发生变化从而使倾点变的更低，但石油产品的性能在实际使用条件下（操作性）并没有因倾点的降低而改善。

KARRIE公司的EPP100型全自动倾点测定仪是两个测试浴测定仪，每个测试浴可以独立进行倾点测定，而不影响其它测试浴倾点的测定，即同时可以做两种油样的测定。操作者可以通守键盘、触摸屏或鼠标操作控制仪器，一旦测定开始，整个过程都是自动的。

### 1、术语

倾点：测试条件下测试试样运动的最低观测温度。

最大倾点：测试试样已经过指定处理过程后所得到的倾点。这个处理过程用于加强蜡晶体的冻结和测试试样的固化。

最小倾点：测试试样已经过指定处理过程后所得到的倾点。这个处理过程用于延迟蜡晶体的冻结和测试试样的固化。

重复性：同一操作者重复测定两个结果之差不超过3℃。

再现性：由两个实验室提出的两个结果之差不应超过6℃。

### 2、系统概述

EPP100全自动倾点测定仪适用于测定的石油产品的倾点，但本仪器不适合测定-51℃以下，45℃以上的石油产品。EPP100全自动倾点测定仪具有独立控制的两个测试浴，可以同时进行两个油样的倾点测试；EPP100全自动倾点测定仪具有自检、手动控制、自动测试、数据管理、打印、故障报警、实时显示仪器状态和屏幕显示等功能，而且显示界面清晰，操作简便。

EPP100采用宽屏彩色LCD显示；支持中英文菜单显示；可采用触摸屏、键盘和鼠标输入，支持中英文输入法；超过安全温度报警并自动停止试验、试验时加热温度超过70℃仪器自动停止试验等安全措施；具有强大的数据库功能，能海量存储实验结果，支持试验数据和试验结果的存储、查询及管理等功能，采用用户熟悉的普通PC机上使用的windows操作系统，支持局域网接入、Internet浏览、RS232通信、RS485通信、USB接口、打印机接口和网络打印等功能；多种标准试验程序可选，用户根据特殊需要，可自己设置试验程序，以方便实现快速测试未知倾点的油样等功能。

本品设计、制造、检验过程遵守以下标准：

- GB /T 3535
- ASTM D97
- ASTM D5950
- ISO 3016

## 2.1 EPP100系统性能指标

执行标准：GB /T3535、ISO3016、ASTM D97、ASTMD5950

工作电压：AC 220V 50HZ

整机功率：1000W

测试部分功率：700W

测试冷浴温度：- 51℃~45℃ 可控

工作温度：0℃~35℃（推荐工作温度15℃~35℃）

存储温度：- 20℃~50℃

重量：45kg

外形尺寸：500×550×600

显示屏：彩色液晶LCD 10.4”

输入部件：触摸笔

测试浴：单个独立控制的测试浴

## 2.2 EPP100系统组成

本仪器由测试部分和控制部分两部分组成：

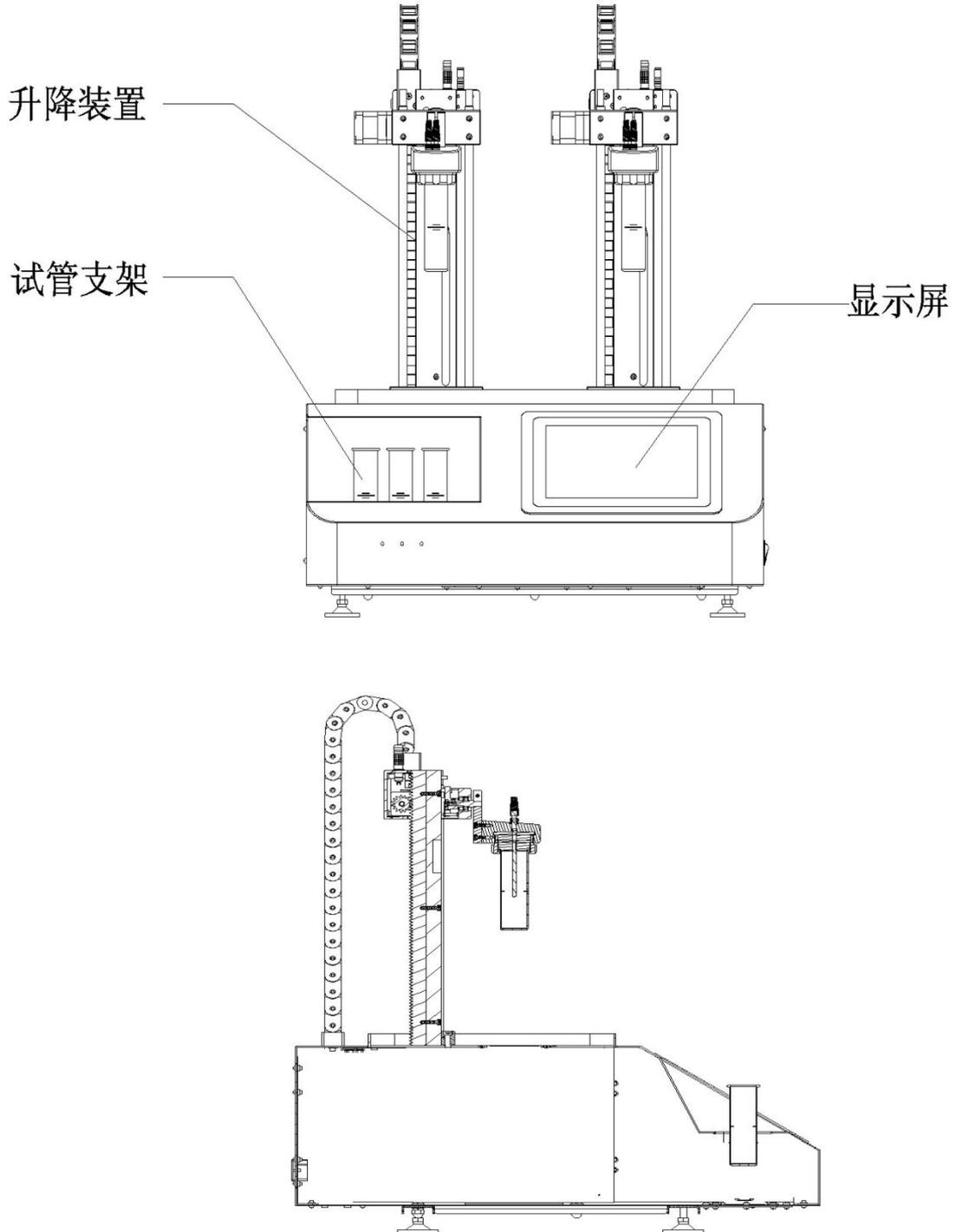
测试部分：测试部分主要由测试浴和测试电控部分组成。测试浴都是独立测试。

控制部分：控制部分主要同显示屏和中央处理器组成。操作者可以通过键盘、触摸屏或鼠标操作控制本仪器系统软件。本系统工采用Windows操作系统，操作者操作简便，可靠。具体操作详见每二部分EPP100操作说明。

测试部分和控制部分通过RS485通讯连接线进行通讯控制及信号传输。其中控制部分可以由PC机替换，也可以连接LIMS试验系统。

系统组成结构图示详述如下：

2.2.1 控制部分正面及侧面结构组成



### 3、开箱及安装

#### 3.1 开箱

标准配件清单

物料编号	名称	数量	备注
904005010001	EPP100全自动倾点测定仪	1	
110570400004	电源连接线	1	
120020500040	试样杯	2	
110700000001	触摸屏输入笔	1	
130030000057	用户手册	1	
150020000005	合格证	1	

注：如果打开包装后，最好使其在实验室摆放2小时以上(特别是在低温存储的情况下)。

使其放置在水平的平台上，最好放在无气流的地方及排烟的通风橱里，在一个可以调节亮度的地方。仪器的背面和侧面距离隔墙的最小间隙为100mm。要防止水溅射到仪器上或其它细小杂物掉到仪器上。

#### 3.2 测试部分组装

开箱后，将测试部分放于水平台面上，找出玻璃试管杯（一共2只）将其放置于测试部分，完成后如图（1-1所示），以备试验。

### 3.3 打印机连接

本仪器支持数据打印功能，且本仪器用户需要打印数据，可按下面介绍连接打印机：

#### 3.3.1 直接与打印机连接

打印机打开电源之前，先把打印机连接到仪器背面打印机接口，开机后再开打印机电源。

#### 3.3.2 网络打印机的使用

若仪器没有本地打印机，而仪器所在局域网内有共享打印机，则用户可以使用网络打印机来进行仪器试验数据的打印。

本仪器采用Windows系统，其添加网络打印机的方式与PC机相同：

点击“开始—>设置—>打印机和传真”将会弹出图15所示界面，点击添加打印机，按照网络打印机安装向导便可以完成网络打印机的安装使用。



### 3.5 网线、USB接口和RS232接口连接

本仪器支持局域网、INTERNET浏览USB接口和RS232通信，如用户需要用到这几个功能，可按结构图中接口连接。

## 第二部分 EPP100部件操作说明

EPP100全自动倾点测定仪包括显示操作部分、测试浴部分。

### 1、 显示操作部分

显示操作部分包括显示器与触摸屏及触摸屏输入笔。

#### 1.1、 显示屏与触摸屏

显示部分采用104"真彩液晶显示屏，带有触摸屏。采用Windows操作系统，直观、明了，界面友好。在仪器启动后系统将自动启动EAP倾点应用程序，操作者也可以手动退出EAP倾点应用程序到桌面，如图14所示。客户在操作过程中，既可以用标准的电脑键盘及鼠标控制，也可以用触摸屏进行控制，十分方便。

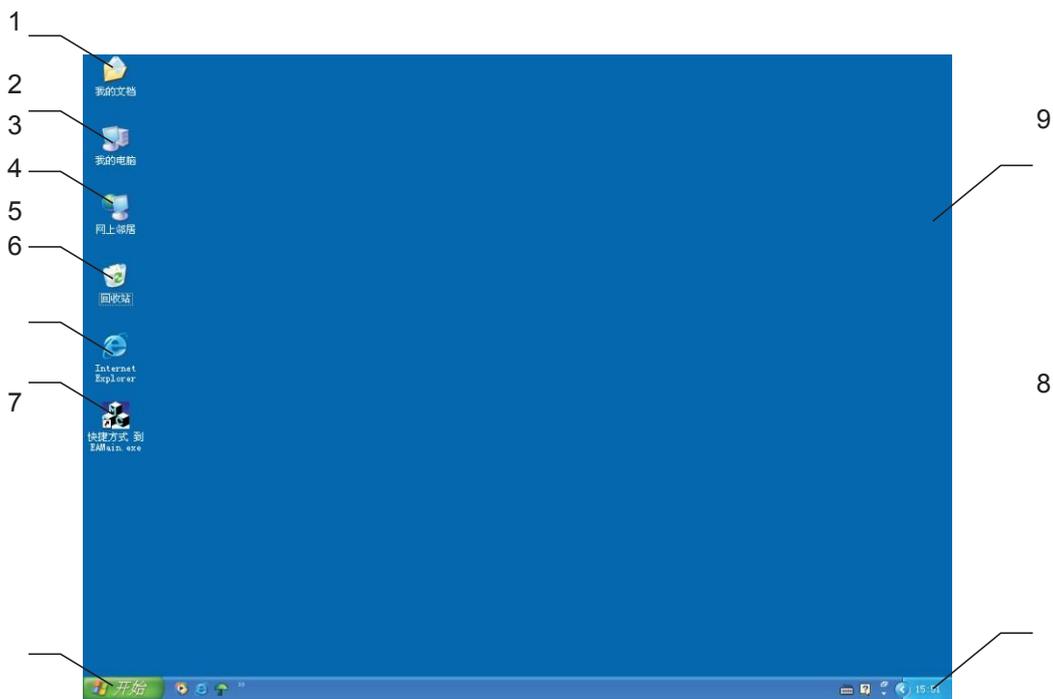


图 24

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1 -我的文档图标  | 2 -我的电脑图标       |
| 3 -网上邻居图标  | 4 -回收站图标        |
| 5 -IE浏览器图标 | 6 -EPP100快捷方式图标 |
| 7 -开始菜单按钮  | 8 -系统时钟图标       |
| 9 -显示屏与触摸屏 |                 |

### 1.1.1 我的文档图标

系统内部文档文件夹， 可以存贮文件， 且在桌面直接打开。

### 1.1.2 我的电脑图标

在桌面上点击“我的电脑”图标， 将打开“我的电脑”窗口， 在“我的电脑”将显示C盘、D盘等， 硬盘空间为8G， 当插入U盘时， 将在此显示“可移动磁盘” 用户可以利用U盘复制文件。

注： 在使用U盘时要谨防携带病毒！

### 1.1.3 . 网上邻居图标

本仪器可以连接到大众以太网， 当本仪器连接到以太网， 打开网上邻居可看到以太网网络内其它机器。

### 1.1.4 . 回收站图标

当删除文件时， 被删除的文件将自动放到回收站； 回收站如果没有被清空， 可以在此还原被删除的文件。

### 1.1.5 . IE浏览器图标

本仪器可以连接到Internet网络， 双击IE浏览器可以进行网络浏览。

### 1.1.6 EPP100快捷方式图标

当已经退出了EPP100应用程序时， 可以双击EPP100快捷方式图标， 启动EPP100应用程序。

### 1.1.7 . 开始菜单按钮

点击开始菜单， 将弹出一上拉菜单， 可以点击使用相应功能。

### 1.1.8 . 系统时钟图标

在此将显示系统时间， 如果双击此处， 将弹出一窗口， 显示出年月日及时分秒。

### 1.1.9 显示屏与触摸屏

显示屏与触摸屏是一体的， 用户可以利用触摸屏输入笔对其进行操作， 利用触摸输入笔操作同用鼠标操作一样。

## 1.2 键盘和轨迹球及触摸屏输入笔

本仪器采用抽拉式金属键盘并带有轨迹球， 操作者在使用时， 首先将键盘抽出， 然后再进行操作， 在使用轨迹球时类似使用鼠标。

当输入汉字时， 首先将光标利用轨迹球或触摸屏笔点到要输入汉字处， 然后再将输入法切换为智能ABC或其它输入法， 便可输入汉字。

## 2 测试浴部分

测试浴由试样杯、浴、倾斜电机及浴盖等组成。

### 2.1 试样杯

试样杯为标准尺寸的试样标， 上有刻度线， 在准备油样时， 油样不能低于或超过刻度线。

### 2.2 浴

本仪器浴可以升温也可以降温， 根据标准试验方法将自动控制温度。在手动控制界面可以判断控制部件是否正常， 如图2-2所示。



图2 - 2

**冷浴电磁阀：** 当点击冷浴电磁阀的“打开”按钮时，电磁阀将打开，相应的浴温将迅速降低（前提要将制冷器连接好，且制冷器内制冷剂温度足够低），同时界面的加指示灯也将变红，点击冷浴电磁阀的“关闭”按钮时，界面的冷却指示灯也将变暗，冷浴电磁阀将关闭，但由于惯性，浴温将会继续降低，但降温的速度会逐渐减慢，停止，然后回升。

**冷浴加热器：** 首先在冷浴加热器的功率框里输入功率值( 1400 )，当点击冷浴加热器的“打开”按钮时，相应的浴温将根据加热功率的不同以不同的升温速度升高浴温，同时界面的加指示灯也将变红，点击冷浴加热器的“关闭”按钮时，界面的加指示灯也将变暗，将关闭但由于惯性，浴温将会继续升高，但升温的速度会逐渐减慢，停止，然后回降。

浴温传感器：浴温传感器用来测定浴的温度，由冷浴电磁阀和冷浴加热器决定了浴温传感器的升温或降温。

### 2.3 倾斜电机

倾斜电机目的是判断浴的油样是否流动，在保证浴内没有液态油样时，如图2-2所示，在手动控制界面可以判断倾斜电机是否正常工作。当浴在竖直时，在该界面的“旋至水平”按钮为可点击状态，但“至垂直”为灰色不可击状态，“停止按钮”可点击状态。点击“旋至水平”按钮，倾斜电机将相应浴向水平位置旋转，同时“旋至水平”按钮变为灰色不可点击状态，当浴没有到达水平位置时，可点击“旋转垂直”按钮，倾斜电机将相应浴向垂直位置旋转；当点击“停止按钮”时，倾斜电机将相应浴停止旋转，此时浴将处于原来位置保持静止；当浴在位位置时，点击“旋至垂直”按钮，倾斜电机将相应浴返回到垂直位置。当浴内有液态油样时，点击“旋至水平”按钮，倾斜电机自动检测相应浴内油样的状态，自动返回到垂直位置，以防止浴内的油样倒流到倾点传感器检测孔。

### 2.4 浴盖

在本仪器的测试浴浴盖包括油样温度传感器、倾点传感器与试样杯盖。在试验过程中首先起到密封试样杯的作用，同时也通过温度传感器测试温度，也要利用倾点传感器检测试样杯内的油样的流动性。

油样温度传感器：油样温度传感器用来测定油样的温度，由于浴温的升降决定浴内试样杯油样的温度升降，操作者也可用手握或其它加热方式，使其温度升高，从而判断油样温度传感器的正常与否，注意加热温度不能超过70℃。

倾点传感器：用于检测试样杯内的油样状态，如图2-2所示，在手动控制界面可以判断倾点传感器是否正常，将装有油样的试样杯放入某浴中，再将相应浴盖旋紧，点击倾斜电机中的“旋至水平”按钮，相应浴将向水平方向旋转，同时倾点传感器值将增大，在倾点传感器检测到浴内装有液态油样时自动返回垂直位置。

注：在准备油样时注意防止将倾点传感器孔堵塞！

## 第三部分 EPP100操作说明

仪器人机界面采用图形界面，直观、明了，界面相当友好。操作者在操作过程中，既可以用仪器键盘与轨迹球，也可以用触摸屏进行控制，十分方便。

### 1、开机

打开电源开关，屏幕显示如图3-1，这是仪器在启动，可能要持续十几秒钟，请耐心等待。



图3-1

当启动完成后，仪器自动启动试验程序，进行自检。

## 2、自检

启动完成后，仪器自动启动试验程序系统进入待机状态，如图32所示。如果所有连接都正常，则相应显示都会显示实际值，否则显示值不是真实值，在手动控制界面显示连接状态。第一栏菜单栏，点击各菜单可以切换到相应的操作界面；第二栏是状态栏，用于显示当前所在操作界面等信息；第三栏是测试浴切换标签，用于切换到各个测试浴的操作界面。信息输入栏是用于设定当前测试浴的试验参数，如测试标准，试样名称，试样编号，试验编号，实验员，预期倾点等信息；测试状态栏用于显示当前测试浴的温度信息，及传感器信息；控制按钮在试验过程中控制相应的操作：

- 开始测试 试验开始按钮，如果信息输入栏试验参数已经正确填写，点击该按钮就会开始当前浴的试验测试；如信息未正确填写，点击该按钮时将会弹出相应的错误信息；
- 停止测试 在试用于在试验过程中中止当前浴的试验。
- 倾斜测试 用于在试验过程中手动控制一次当前测试浴的倾斜，以便进行一次手动倾点检测；
- 测试参数 用于查询当前测试浴的参数设置，例如，若当前浴为1#测试浴，点击该按钮将会弹出



图3-2



图3-3

### 3、手动控制

手动控制部分给用户提供一个在试验开始前检测仪器各部件是否正常工作的平台，若控制部分与测试部分通讯正常，在待机界面下点击‘手动控制’菜单，将会出现如图3-4所示界面。在该界面下，可以手工对仪器各部件的功能进行检测，看其是否正常工作：

进入手动控制界面以后默认情况下是对“1#测试浴”进行手动控制。若要对其他测试浴进行手动控制可以点击各测试浴对应的标签号进行切换，例如，需要对2号测试浴进行手动控制，需点击标签“2#测试浴”，同样的方法可以进入测试浴3、测试浴4的手动控制界面。进入手动控制界面我们将会获取以下几点信息：

- 当前测试浴的温度传感器连接状态，观察指示脸的颜色及形状，若为黄色如图36中笑脸所示，表示传感器连接正常，若为粉红色怒脸，如图3-5所示，则表明传感器连接不正常。
- 当前测试浴所处的状态。
- 当前测试浴的冷浴电磁阀、冷浴加热器、故障灯、报警灯的状态等。



图3-4



图3-5

### 3.1 转动电机控制

电机控制共有三个按钮“旋至水平”、“旋至垂直”、“停止旋转”，若当前测试浴处于非水平状态，则“旋至水平”按钮处于可用状态，点击“旋至水平”按钮，EPP100仪器测试部分的相应测试浴将开始向水平方向作旋转运动，在浴内没有液态油样时，若不点击“停止旋转”按钮，该测试浴将最终停在水平位置。当浴内有液态油样时，相应浴在检测到液态油样时，将自动返回到垂直位置，防止液态油样倒流到倾点传感器孔。并且控制部分上位机软件将会出现如图3-6所示的界面,注意观察图3-4与图3-6倾斜电机控制部分的显示状态及按钮的变化。



图3-6

若当前测试浴处于非垂直状态,则“旋至垂直”按钮处于可用状态,点击该按钮EPP100仪器的测试部分的相应测试浴将会向垂直方向作旋转运动,若不点击“停止旋转”按钮,该测试浴将最终停在垂直状态。同时上位机软件界面将如3-4所示 测试浴在运动过程中, 点击“停止旋转”按钮, 观察该测试浴将会停止运动。

### 3.2 冷浴电磁阀控制

若冷浴电磁阀处于关闭状态，则冷浴电磁阀的“打开”按钮处于可用状态，点击“打开”按钮，将会听到电磁阀发出“咔”的一声响声，同时界面切换到图3-7所示状态，相对图3-4主要有三处变化，分别是状态模拟指示灯变为红色，“打开”按钮成为灰色，同时“关闭”按钮变为可用状态。点击“关闭”按钮，冷浴电磁阀将会再次发出响声，同时上位机软件界面的冷浴电磁阀部分将切换至图3-4所示状态。



图3-7

### 3.3 冷浴加热器控制

在冷浴加热器的“功率”框里输入1-100的数字(为相应功率大小,默认为50W),点击“打开”按钮,当前测试浴的冷浴温度将会随时间的变化而升高,(出于对仪器的安全考虑,请不要长时间是加热器处于工作状态)同时上位机软件的模拟加热器指示灯变为红色,冷浴加热器的“打开”按钮变化为不可用状态,“关闭”按钮变为可用状态,如图3-8所示,点击“关闭”按钮将会停止加热。



图3-8

### 3.4 故障灯控制

若故障灯处于关闭状态，则故障灯处的“打开”按钮处于可用状态，点击“打开”按钮，蜂鸣器将会发出“滴滴....滴滴....”较为急促的故障报警响声，同时仪器控制部分的前面板上的黄色故障灯将会点亮。并且上位机软件的“故障灯”模拟状态指示等是否为红色，故障灯“打开”按钮变为不可用状态，“关闭”按钮变为可用状态，如图3-9所示点击“关闭”按钮将会停止故障声光报警，同时上位机软件故障灯部分将切换到图3-6所示状态。

### 3.5 报警器控制

若报警器处于关闭状态，则报警器的“打开”按钮处于可用状态，点击“打开”按钮，蜂鸣器将会发出“滴....滴....”的报警响声，同时仪器控制部分的前面板上的红色报警灯将会点亮。并且上位机报警器部分的“报警器”模拟状态指示灯将会变为红色，且“打开”按钮变成不可用状态，“关闭”按钮为可用状态，如图3-10。此时点击“关闭”按钮将会停止声光报警，并且上位机软件报警器部分将会切换到图3-6所示状态。



图3-9



图3-10

#### 4、测试设置

在待机界面下点击“测试设置”菜单，即可进入如图3-11所示的界面：

该界面下的各项参数的设定将会影响试验结果,请用户认真阅读完说明书的参数设置部分,以防误设置影响试验结果.用户设定完试验参数后,点击“应用修改”便可保存设定参数.



图3-11

1、是否预热：根据油样的特性，选择“是”或是“否”；当选择“是”时，在试验开始时，系统自动将该浴预热到指定温度。

2、预热油温：用于限定预热油温的上限值，根据情况而定。

3、预热时间：用于限定预热的时间上限（单位为min）-1表示无时间限制，直到预热到指定温度为止。若设定值大于0,则当前测试浴将会预热到预热油温,并使该当前浴油温保持设定时间。

4、检验阈值：用于调整倾点测试灵敏度,用户不必重新设定,采用默认值即可(输入范围为50~1000, 其它值无效)。

5、测试频率：指当前浴每两次相邻测试动作相间隔的温度（单位为℃，通常情况下为1℃或3℃，不能设置为小于零的数）。

6、开始测试温度（EP + X℃）：指测试动作开始的温度，即浴倾斜进行倾点检测动作的开始温度。其中EP为预期倾点,X为设定值。

7、报警温度：指超过该温度，为确保安全，仪器发出报警并采取自动停止试验等措施；

8.到达预期倾点后测试次数:指到达预期倾点后所进行的倾点检测次数,-1为次数不限,直到检测到倾点为止,若设定值,到达预期倾点后,仪器最多只会进行设定值次数倾点检测,达到设定次数后,不管是否检测到倾点,仪器都将会中止当前浴的倾点测试,该项用户可以采用默认值-1。

## 5、系统设置

在待机界面下点击“系统设置”菜单，便可进入如图3-12所示的界面：



图3-12

在该界面下可以进行油温度传感器的校准，具体校准方法如下：

1、将当前测试浴的油温传感器置于制冷器的槽中；

2、打开制冷器，按顺序设定制冷温度为校准点温度，待制冷器显示温度稳定在相应设定温度时，读取该校准点的油温传感器的相应温度，并将油温传感器读到的温度值与对应校准点温度作差，得到的值填于相应的修正值栏；

注：本仪器提供-100℃~90℃共20个油温传感器温度校准点，但根据实际情况，用户只需在-70℃（包括-70℃）到50℃（含50℃）区间的各校准点对油温传感器进行校准即可。未校准的校准点修正值采用默认值0。

3、待填写完毕，正确输入密码，点击“保存”按钮，便可保存校准。

在系统设置界面下还可以对试验过程中的报警时间进行设定，单位为秒，用户填写完设定之后，点击“更新”按钮，便可完成报警时间设定，报警将持续应该时间后自动停止，当输入为-1时，报警不会自动停止，必须由人工手动停止。

## 6、测试过程



图3-13

本仪器可以同时进行对两个油样倾点的测定，两个油样的参数需要分别设置，通过点击界面上的浴号对应的按钮，可以进行两个浴的试验参数设置界面的切换。对当前浴的参数设置包括：

- 试验标准：本仪器提供GB /T3535、ASTM D97、ASTMD5950、ISO3016等两种测试标准，用户根据需要可以通过下拉菜单选择所需标准；
- 试样编号：测试油样的编号，为提高可读性及日后对试验结果的筛选等处理，用户可根据本单位实际试验编号填写；
- 试样名称：测试油样的名称，用户可以根据实际名称填写，支持中英文；
- 试验编号：本次试验的编号，用户可自行规范；
- 实验员：填写试验员的相关信息，如姓名，编号等；
- 预期倾点：用户认为的油样的倾点值，用户可以根据油样的实际情况进行填写。

若试验参数正确填写完成，点击“开始测试”按钮将会开始当前浴的试验测试；如信息未正确填写，点击该按钮时将会弹出相应的错误信息；

试验过程中，若用户想中止某个测试浴的测试试验，只需切换到相应测试浴的测试界面，点击“停止测试”按钮，待用户确认后，便可停止该测试浴的测试试验；

用户在试验过程中点击“倾斜测试”按钮，将会手动控制一次当前测试浴的倾斜，以便进行一次手动倾点检测；

在试验过程中，用户点击“测试参数”按钮，将会弹出当前浴的试验参数界面如图

## 7、测试结果

在待机界面下点击“测试结果”菜单，即可进入如图3-14所示的界面：在测试结果界面下可以进行试验结果的按照不同条件的筛选，点击软件界面上的“查询结果”和“查询条件”按钮可以在结果显示和数据查询条件设定界面间切换。



图3-14

### 7.1 按测试时间查询

按时间查询又可细分为以下几种情况：

- 不限：指查询结果不受时间的限制
- 当天：查询当天的试验结果
- 本周：查询本周的试验结果(以星期一为一周的起始日)
- 本月：查询本月的试验结果：
- 本年度：查询本年度的试验结果
- 指定时间：查询用户设定的时间段的试验结果；

在查询条件处选择“指定时间”单选题，并设定查询查询时间段为：2006-12-18至2006-12-22，若有试验数据，点击“查询”按钮将会显示该时间的试验结果，如图3-15所示：

其中试验记录的字段包括：序号、试样名称、试样编号、试验编号、倾点值、试验员、试验标准、试验日期、试验时间、试验浴号。

在查询结果显示界面上，点击“删除”按钮，在得到用户确认后，会删除用户选中的试验数据。选中一项数据或是多项数据后，点击“打印”按钮后，若仪器已经有了本地打印机或是网络打印机，都可以将选中数据打印出来。



试样编号	试样名称	试验编号	倾点值	试验员	试验标准	试验日期
1060	0#rhy	1120056984	-9	TKS	GB/T 3535	2006/12/22
1060	0#rhy	1120256652	-9	lwq	GB/T 3535	2006/12/21
1667	qy	6442000006	0	lwq	GB/T 3535	2006/12/20
1667	qy	6455453344	3	lwq	GB/T 3535	2006/12/22
1667	qy	2544244224	3	lwq	GB/T 3535	2006/12/21
1667	qy	3458782241	2	hqy	GB/T 3535	2006/12/21
1101	hkrhy	2006122103	-19	lwq	GB/T 3535	2006/12/21
1101	hkrhy	2006122200	-19	lwq	GB/T 3535	2006/12/22
1205	0#rjy	2006121211	-9	jia	GB/T 3535	2006/12/21
1205	0#rjy	2006121509	-8	lwq	GB/T 3535	2006/12/22
1502	20#qcy	2006121332	0	jg	ASTM D5950	2006/12/22
1502	20#qcy	2006121507	-1	jg	GB/T 3535	2006/12/22
1502	20#qcy	2006122206	0	jg	GB/T 3535	2006/12/22

图3-15

## 7.2 按试样名称查询

在数据查询界面下，在试样名称后面输入用户需要查询的试样名称(如qy)，如图3-16所示。



测试过程 手动控制 测试设置 测试结果 系统设置 关于 停止报警 退出  
 EAP100 测试结果查询 ExSaf

查询条件 查询结果

查询条件  
 测试时间  不限  当天  本周  本月  本年度  
 指定 2006-12-27  
 2006-12-27

试样名称 qy  
 试样编号  
 试验编号  
 试验员

查询 查询所有

图3-16

点击“查询”按钮，将会显示出符合条件的所有试验结果(如图3-17所示)，用户可以对这些数



图3-17

### 7.3 按试样编号查询

在数据查询界面下，在试样名称后面输入用户需要查询的试样编号，然后点击“查询”按钮，将会显示出符合条件的所有试验结果，用户可以对这些数据进行删除、打印等数据处理。

如图3 - 18，图3 - 18所显示的是试样名称为“1205”的试验结果。



图3-18

#### 7.4 按试验编号查询

在数据查询界面下，在试验编号后面输入用户需要查询的试验编号，然后点击“查询”按钮，将会显示所有试验编号等于用户输入的试验编号的所有试验结果，用户可以对这些数据进行删除、打印等数据处理。

如图3-19，图3-19所显示的是试样名称为“test”的试验结果。

The screenshot shows the 'EPP100 试验结果查询' (EPP100 Test Results Query) window. The interface includes a menu bar with options like '测试过程', '手动控制', '测试设置', '测试结果', '系统设置', '关于', '停止报警', and '退出'. Below the menu, there are tabs for '查询条件' and '查询结果'. The main area contains a table with the following data:

序号	试样编号	试样名称	试验编号	倾点值	试验员	试验标准	试验日期
1	1060	0#rhy	test	-9	lwq	GB/T 3535	2006/12/
2	1060	0#rhy	test	-9	lwq	GB/T 3535	2006/12/

At the bottom of the window, there are three buttons: '刷新' (Refresh), '删除' (Delete), and '打印' (Print).

### 7.5 按试验员查询

图3-19

在数据查询界面下，若需要查询某一试验员的试验结果，只需在试验员后面输入该试验员的相关信息，如姓名，代号等，然后点击“查询”按钮，将会显示所有试验员信息等于用户输入的所有试验结果，用户可以对这些数据进行删除、打印等数据处理。

如图3-20，图3-20所显示的是试样名称为“jg”的试验结果。

序号	试样编号	试样名称	试验编号	倾点值	试验员	试验标准	试验日期
1	1502	20#qcy	2006121332	0	jg	ASTM D5950	2006/12/
2	1502	20#qcy	2006121507	-1	jg	GB/T 3535	2006/12/
3	1502	20#qcy	2006121001	0	jg	GB/T 3535	2006/12/
4	1502	20#qcy	2006122206	0	jg	GB/T 3535	2006/12/
5	1012	柴油	2006122623	0	jg	GB/T 3535	2006/12/

图3-20

### 7.6 查询所有

在测试结果查询的界面上,点击“查询所有”按钮, 所有在存的试验数据将会被显示出来。

### 7.7 查询综合使用条件

以上的各个查询条件可以综合使用, 即可以输入两个或两个以上的查询条件, 如图3-21



图3-21

点击“查询”按钮, 将会显示“lwq”在2006-12-13至2006-12-27时间段内试验的试样名称为“20#qcy”的试验结果, 如图3-22所示。



图3-22

## 第四部分 EPP100报警及处理

本仪器有三种报警方式，分别为：屏幕提示、声音、LED灯光，各种报警。如表4-1所示。

序号	报警原因	报警方式			处理
		屏幕提示	声音	LED灯光	
1	开机时自检过程中发现有油温传感器没有正常连接	有	有	有	将未连接的油温传感器连接到仪器
2	试验过程中，油温传感器与仪器断开	有	有	有	连接好断开的传感器，重新开始试验
3	某一测试浴试验正常结束	有	有	有	点击“停止报警”，继续其他浴的试验，或整个试验完成。

表4-1

## 第五部分 EPP100维护及保养

- 1、仪器应存放在干燥的地方，并做好防尘工作。
- 2、开机前应确保仪器各部件的连接可靠性，请不要连续开关电源，连续开关电源之间须间隔10秒以上，以免损坏元器件。
- 3、关闭仪器时请确认各机械运动部件都已运行到位，然后再关闭电源。
- 4、仪器搬运时尽量避免震动，以保护精密部件。
- 5、试验不频繁时，每周开机一次，以保护仪器。
- 6、试验启动后，尽量避免频繁开关其它大功率设备。

## 第六部分 故障分析及处理

1、现象： 电源指示灯不亮因：

- 1) 保险丝熔断
- 2) 仪器内部电源损坏或相关器件及线路损坏

处理： 首先更换保险管， 电源指示灯仍不亮， 则开箱检测内部电路

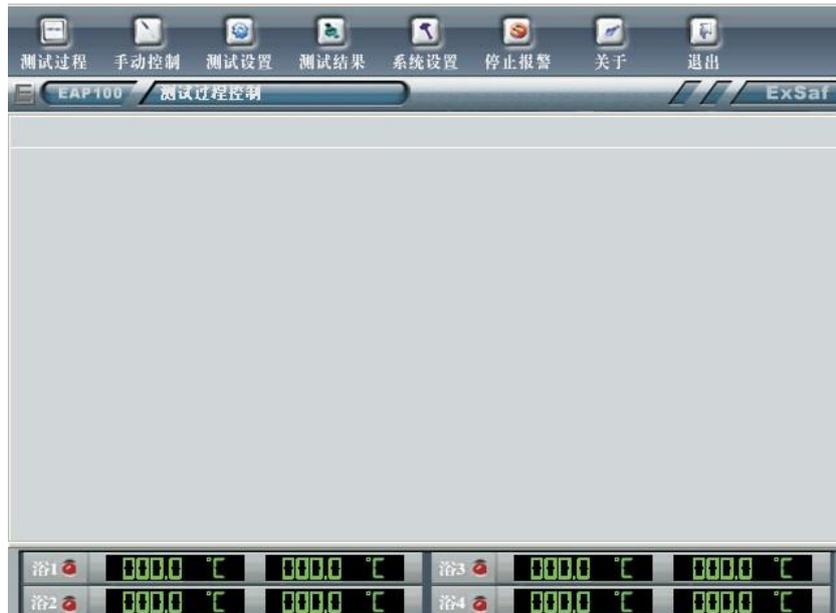


图5-1

原因： 1) 测试部分没有开机

2) 测试部分与控制部分的通讯线没有连接

处理： 1) 检查测试部分是否开机， 若未开机打开测试电源， 重新进入EPP100软件

2) 若已开机， 检查重新连接通讯线， 重新进入EPP100软件， 若现象依旧， 需技术人员检查通讯模块电路。

3、现象： 报警指示灯不亮

原因： 相关器件及线路损坏处理： 开箱检测内部电路

4、现象： 屏幕不显示或黑屏



原因：液晶显示电源损坏或相关电路损坏

处理：检测相关电路或更换液晶显示电源板

5、现象：触摸屏鼠标位置不准

原因：触摸屏没有校正

处理：对触摸屏进行校正（参照触摸屏校正）

6、现象：触摸屏不响应

原因：1)触摸屏线路松动或损坏

## 第七部分 重要安全说明

- 1、阅读和理解全部说明。
- 2、在清洁本机前，请拔下本机的电源插头。不要使用液体或喷雾清洁剂。使用湿布进行清洁。
- 3、将本机牢固地放置在稳定的地方。如果本机掉落，会导致严重损坏和/或人员伤亡。
- 4、请勿堵塞机器上的缝隙和开口。它们用于通风以防本机过热。切勿将本机放置在散热器附近或不能正常通风的地方。
- 5、本机只能使用机器上标明的电源。如果您不了解自己的供电类型，请向经销商或当地供电局询问。
- 6、为了安全，本机备有接地插头。如果您没有此种插座，请安装一个。切勿不当修改插头以免此安全功能不起作用。
- 7、切勿将任何物品压在电源线上。应将本机安放在电源线不会被踩踏或使人绊倒的地方。
- 8、切勿使电源插座和延长线过载。否则可能会导致火灾或触电。
- 9、切勿将任何物品从机壳缝隙塞入本机内。否则可能会导致火灾或触电。切勿将任何液体泼洒在本机上。
- 10、为了减少触电危险，切勿拆卸本机。当需要进行检修时，请求技术支持。打开或取下盖子可能会使您碰到危险的电压或其他危险。不正确的重新组装可能会在以后的使用中导致触电。



## 深圳市联合嘉利科技有限公司

---

地址：深圳市龙岗区爱南路439号

电话：0755-86502051

传真：0755-86502052

邮编：518172

网址：<http://www.ukarrie.com>