

**HYG-807 型**  
**自动界面张力仪**

**使  
用  
说  
明  
书**

**武汉华能阳光电气有限公司**

WuHan Huaneng Yangguang Electric Co., Ltd

## 目录

目录.....	1
一、概述.....	2
二、技术参数.....	2
三、结构特征.....	3
四、安装连接.....	4
五、仪器使用.....	6
(一)设置试验参数.....	6
(二)仪器校正.....	7
(三)时间、试验记录.....	8
六、样品测试.....	8
(一)准备工作：在进行样品测试前首先要做好下列工作。.....	8
(二)、界面张力的测量.....	8
(1)、验证蒸馏水的表面张力.....	9
(2)、测量试样的界面张力.....	10
七、注意事项.....	11

## 一、概述

HYG-807 型自动界面张力仪采用圆环法（GB6541）在非平衡条件下，测量各种液体表面张力（液-气相界面）及矿物油与水的界面张力（液-液相界面）。该仪器采用了微处理机技术，大屏幕彩色 LCD 中文显示及自动打印测试结果，自动化成度高，人机对话能力强。该仪器是石油、化工、电力、农药等行业的一代新产品。

## 二、技术参数

显示方式：彩色大屏幕 LCD 汉字显示

测量方法：圆环法（GB6541）

测量范围：5~200mN/m

灵敏度：0.1mN/m

准确度：0.3mN/m

使用温度：5~30℃

使用湿度：≤80%

电 源：交流 220V ± 5%，50Hz

消耗功率：85VA

重 量：15Kg

### 三. 结构特征

结构如图(1):

图(1)正面

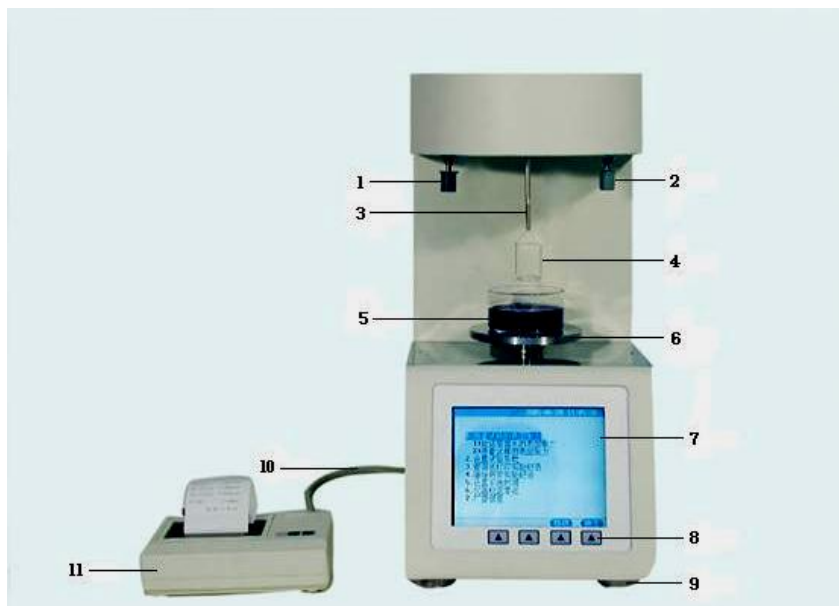
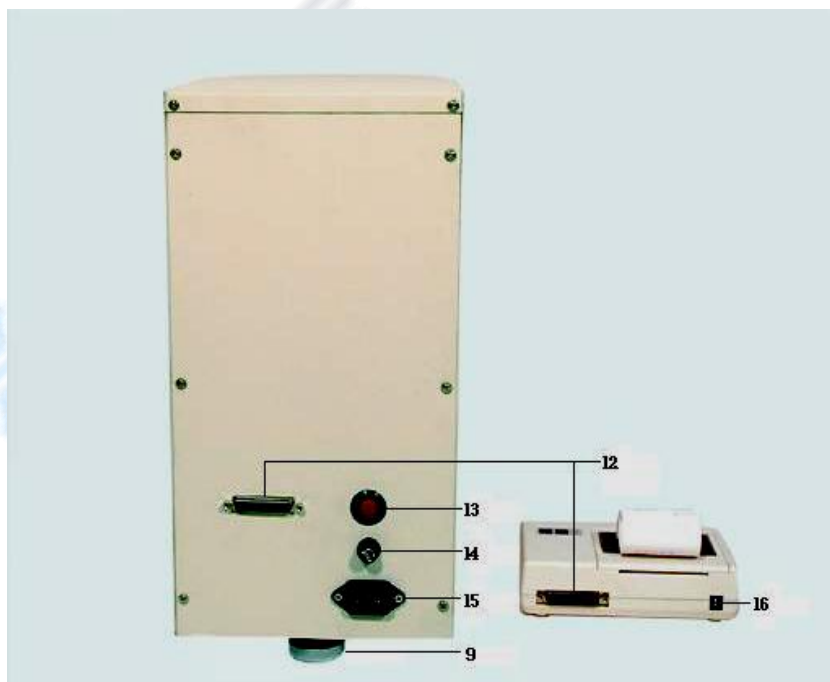


图 (1) 背面



- (1)微 调：调零旋钮
- (2)微 调：标定旋钮
- (3)环架杆：连接平衡杆与铂环
- (4)铂 环：测量样品用
- (5)样品杯：盛被测样品
- (6)样品盘
- (7)显示器：显示相关内容及信息
- (8)按 键：用于输入数据和指令
- (9)机 脚：调整仪器水平
- (10)打印传输线
- (11)打印机
- (12)打印传输线接口
- (13)电源开关(14)保险丝盒
- (15)电源插座：220V，50Hz
- (16)打印机电源插座

## 四. 安装连接

把主机放在稳定的平台上，装好三个机脚；拧下仪器后面上盖板上两个螺钉，取下上盖板，装好控制磁铁、环架杆、铂环。

调整机脚使样品盘上水准泡正好处于中心，联接好打印机，最后将上顶板放回原处，并将螺丝固定好。接通电源样品盘开始自动复位。复位完成后，在屏幕下放有进度

条>>>>>>出现,

指示仪器正在进入自动稳定过程进度, 如下页图 (2)。完成后, 转入主菜单, 如下页图 (3)

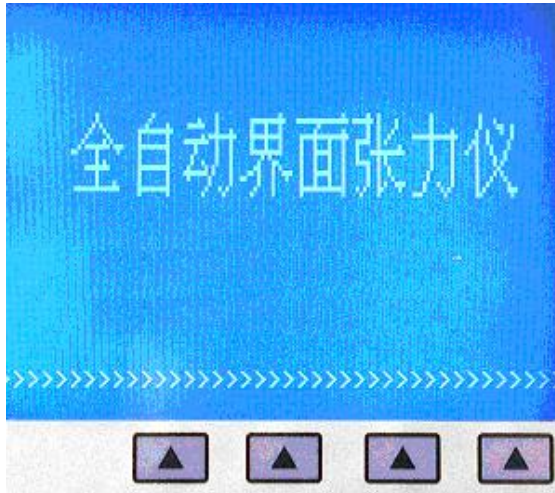


图 (2)

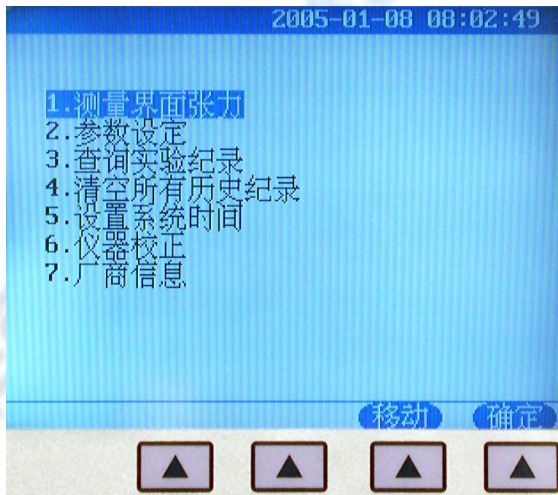


图 (3)

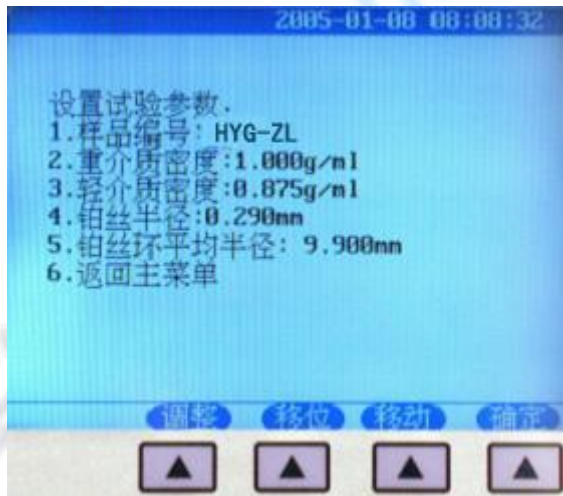
## 五. 仪器使用

仪器主菜单中各项的排列依使用率多少为顺序的。在仪器初次安装时，须先在参数设定项中输入铂环的参数，然后选择仪器校正项校正零点，方可进行试验。仪器对

试验参数、时间、历史记录等数据具有掉电保护功能。

### (一)设置试验参数

按主菜单下【移动】键选择参数设定，然后按【确定】键进入修改界面，界面如图（4）



图（4）

(1)样品编号：可以按位设置为字母、数字或空格，通过【移位】和【调整】键来选择和修改样品编号的各个位，修改完成后，按【移动】键进行其他参数的设定，或返回主菜单。

(2)其他参数设定：可以根据试验状态进行调整，具体操作如下：

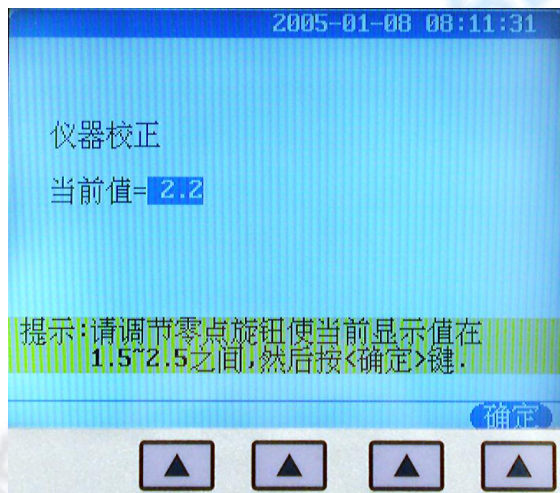
按【移位】键进行参数选择，按【增加】或者【减少】键进行参数

调整。参数修改完成后用【移位】键选择到返回主菜单按【确定】键 返回主菜单界面。

注：按住【增加】或者【减少】键时是快速调整。

## （二）仪器校正

在主菜单界面下用【移动】键选择到仪器校正，按【确定】键进入仪器校正界面如下页图（5）。



图（5）

然后按仪器提示通过调整调零旋钮校正零点，通过调整标定旋钮进行仪器标定。标定砝码请选用 0.5g 的标准砝码。完成后按【确定】键。完成仪器标定。

注：仪器标定时误差允许 $\pm 0.2\text{mN/m}$

## （三）时间、试验记录

用户可以根据情况对仪器时间进行修改，并可对试验历史记录进行查询、打印和删除，具体操作：在仪器提示下进行操作。

## 六. 样品测试

（一）准备工作：在进行样品测试前首先要做好下列工作。

(1)保证铂环为圆形，并与其相连的丝保持垂直。

(2)用石油醚清洗铂环，随后用丁酮漂洗，最后置于酒精灯氧化火焰灼烧圆环部分。

(注：如要取下铂环进行清洗时，应先关闭仪器，然后再取下铂环。)

(3)用石油醚清洗样品杯，接着分别用丁酮和水清洗数遍，然后浸入干净的热铬酸洗液中，以除去油污，最后用蒸馏水依次冲洗干净。如果样品杯不立即使用，应将其倒置于一块干净的布上。

## （二）、界面张力的测量

按主菜单下【移动】键选择测量样品的界面张力，然后按【确定】键进测试界面，如图(6)。

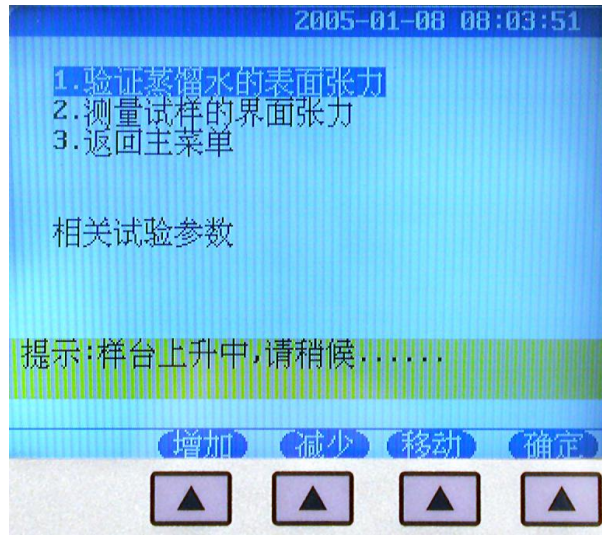


图 (6)

### (1)、验证蒸馏水的表面张力

在干净的样品杯内加入高度为 10mm 左右的蒸馏水，放置在样品盘中央，液面高于环面高度 6mm 左右，选择验证蒸馏水的表面张力，然后按【确定】键，仪器自动完成测量和计算，显示如图(7)。

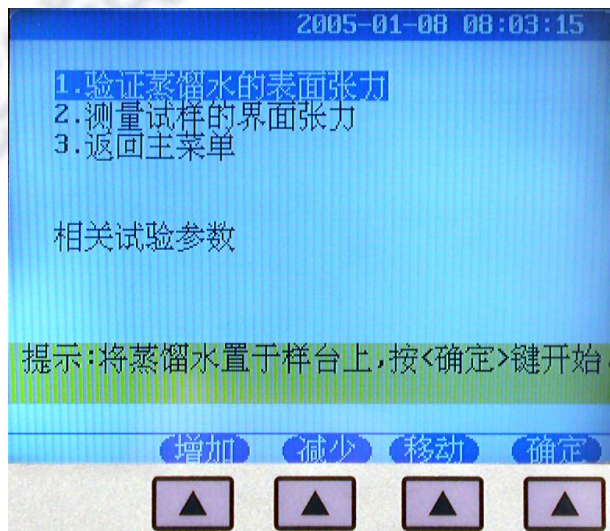


图 (7)

在蒸馏水达到要求后 (25℃时水的张力值约 71~72mN/m) 即可进行样油-水界面张力的测试。

在此测试过程中水的密度默认为 1, 空气的密度默认为 0.023, 无输入。

## (2)、测量试样的界面张力

在主菜单下【移动】键选择设置参数项, 输入试样的密度。例如-水界面, 请在重液体密度中输入 1.000g/ml, 轻液体密度中输入的密度 0.875g/ml。然后返回主菜单, 选择测量样品的界面张力然后按【确定】键进测试界面, 如图(8)。

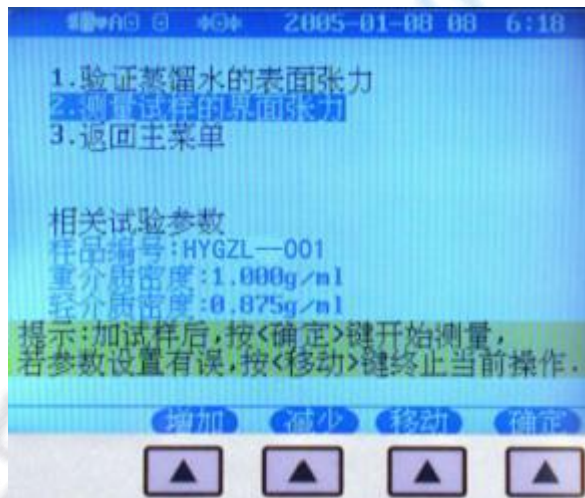


图 (8)

按照提示加入高度 10mm 左右的试样, 按【确定】键, 仪器自动完成测量和计算, 显示如下页图(9)。你可以对数据进行打印或存储等处理。

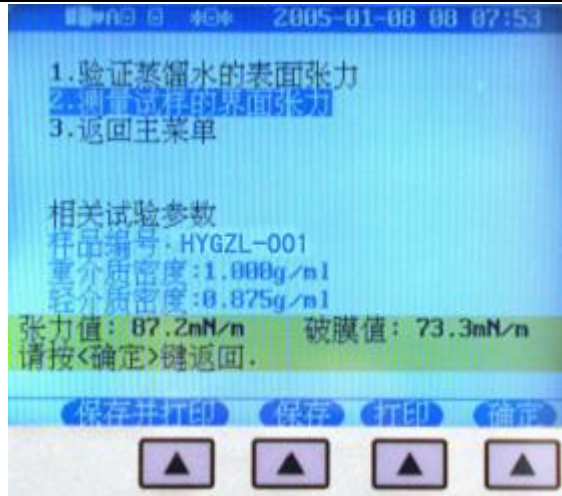


图 (9)

## 七. 注意事项

(1) 仪器不得安装在有腐蚀性气体的室内，其腐蚀性气体可能使仪器受到腐蚀，缩短仪器寿命。

(2) 仪器应安装在远离频繁启动的大型设备、振动及高频辐射的地方。

(3) 仪器不得安装在湿度大的地方。

(4) 为了仪器使用良好，请您对仪器进行良好接地!