

JC-2000CD 接触角测定仪

仪器介绍:

众所周知, 纳米材料科学与工程已经成为世界性的研究热点, 在研究纳米材料的表面改性时, 往往要涉及润湿接触角这个概念。所谓接触角是指在一固体水平平面上滴一液滴, 固体表面上的固-液-气三相交界点处, 其气-液界面和固-液界面两切线把液相夹在其中时所成的角。



JC-2000CD 接触角测定仪主要用于测量液体对固体的接触角, 即液体对固体的浸润性, 也可测量外相为液体的接触角。该仪器能测量各种液体对各种材料的接触角, 例如块状材料、纤维材料、纺织材料等, 粉末样品在压片后也可测量。另外, 本仪器还可以测量前进角和后退角。该仪器对石油、印染、医药、喷涂、选矿等行业的科研生产有非常重要的作用, 尤其在材料表面改性研究方面的应用比较突出, 另外也可以作为教学的实验仪器。

另外, 本仪器还可以测量前进角和后退角。该仪器对石油、印染、医药、喷涂、选矿等行业的科研生产有非常重要的作用, 尤其在材料表面改性研究方面的应用比较突出, 另外也可以作为教学的实验仪器。

技术参数:

1、光学系统:

(1) 成像: 标准 CCD 摄像机 (可选配 USB 接口和高速 CCD 摄像机) 和连续变倍显微镜镜头;

(2) 光源: 可调亮度单色冷光 LED 背光光源, 图像中液滴边缘分辨更清晰;

(3) 指标: 最快拍摄 25 帧/秒, 显微镜放大率 0.7-4.5 倍连续变倍, 成像分辨率 55pi exl /mm~315pi exl /mm, 水平分辨率 750 线。

2、测试方式: 悬滴法、座滴法 (静滴法)、气泡法、插板法

3、接触角分析方法: $\theta/2$ 法 (量角法和量高)、切线法、自动分析法

4、拍摄图像方法: 单张拍摄、连续间隔拍摄 (慢存)、连续拍摄 (快存)

5、接触角测试范围: $0 < \theta < 180^\circ$

6、测试分辨率: 0.01° (量高法和自动分析)

7、测试精度: 0.5° 或 0.1° (量角法)

8、蠕动泵进样能测试前进/后退角

9、360 度垂直旋转平台可以测量倾斜角和滚动角

10、温度范围: 室温-90℃

11、样品尺寸: 100*100mm;

12、样品最大厚度: 20mm

13、样品台大小: 可测试样品: 100*100*20mm

主要特点:

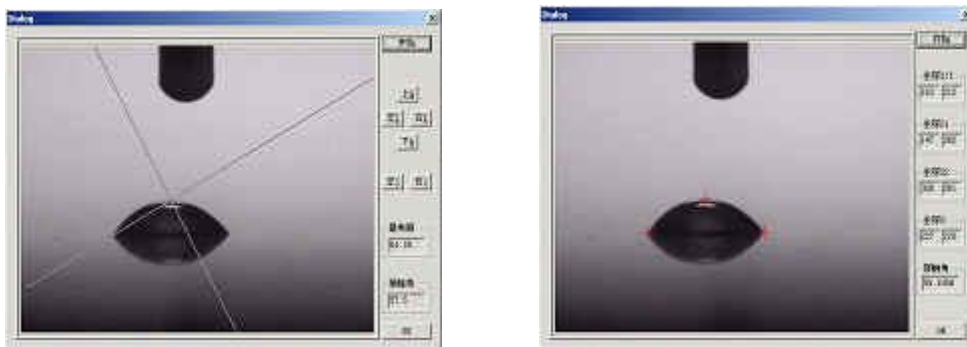
1、采用计算机多媒体技术, 光学系统和 CCD 摄像头结合, 使液滴的影像清晰地显示在计算机屏幕上, 可在瞬间将图像存储下供测量使用, 避免因液体蒸发造成测量失败。

- 2、特制的手动倾斜平台和蠕动加样系统便于测量前进角和后退角。
- 3、具备曲线基线校正，有自动影像分析
- 4、动、静态接触角、接触角动态变化、前进角/后退角、倾斜角、滚动角分析；
- 5、固体表面能估算：Fowkes 一液法、Owen 二液法、Zisman 法、Acid-Base 法等表面张力法表面自由能估算；
- 6、曲面修正：上凸曲面、下凹曲面、表面粗糙度修正；
- 7、多种测试方式：悬滴法、座滴法（静滴法）、气泡法、插板法；
- 8、左右接触角值计算补偿
- 9、数据库管理功能：查询、备份、压缩、导出 EXCEL 表格。
- 10、仪器组成：

基本配置：蠕动加样泵、视频采集卡、CCD 摄像头、光学变焦镜头、固定平台、影像分析测量系统

可选配置：手动 360 度垂直旋转样品平台、手动 360 度水平旋转样品平台、自动电控温系统（日本欧姆龙控温器）、高级变焦镜头、自动精确进样、自动影像分析系统、全电动四维平台

程序截图：



针对特殊用户特制大平台 JC2000X 系列，此仪器式样尺寸 400×400mm（可放置 21 英寸的液晶显示屏）或更大，对于印染、硅晶、喷涂、等离子行业的科研及生产控制具有重要的作用。目前已出口日本和台湾地区，世界第三大液晶屏生产商友达光电在其世界各地分厂使用此仪器进行生产检测控制。

JC2000Y 系列具有圆形样品台，平台试样尺寸是 $\phi 50\text{mm} \sim \phi 81\text{mm}$ ，厚度 5mm~30mm。该仪器主要用于测量圆凸形的树脂或玻璃镜片。现已出口日本、韩国、马来西亚、泰国、香港、台湾等国家和地区，例如国际跨国集团豪雅光学（HOYA）将该仪器应用于各分厂的镜片生产检测控制。

JF99 系列粉体接触角测量仪，根据 Washburn 渗透法可以较为准确地测出液体对固体粉末的润湿性质。JK99 系列全自动张力仪（吊环法、吊片法）可准确快速测量表面/界面张力、CMC 和纤维接触角。