

静滴接触角量仪 JC2000X



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。JC2000X 静滴接触角测量仪是在 JC2000A 的基础上改进的接触角测量仪，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。该仪器具有 JC2000A 的主要功能，但针对特殊的用户，制成了特制的大样品台。该仪器对印染、硅晶、喷涂等行业的科研生产有非常重要的作用。该仪器已经出口日本。

系统使用

运行 newjc2000.exe 启动接触角测量仪应用程序，进入主界面后点击 option 菜单中的 connect 选项，连接计算机与仪器，如果出现“Connect ok”，表明计算机与仪器的通讯沟通成功。将待测样品置于样品平台上。

按活动图像激活视频显示区，通过调节调焦按钮来截取图像，如果要连续采样，使用“Setting...”中的前三项来设定 BMP 文件名、总帧数和间隔时间，在 Option 中选 Serially Save 即可。如果只采一帧图，按冻结图像，在 File 菜单中选“Save As ...”选项存储图像，会有提示请你选择储存的文件名和所在的文件夹。

如果采用量角法测量接触角，则在程序主界面按量角法按钮进入量角法主界面，打开存储的文件，量取角度显示测量尺，显示测量尺角度为 45°，然后使测量尺与液滴边缘相切，然后下移测量尺到液滴顶端，再旋转测量尺，使其与液滴左端相交，即得到接触角的数值，如图 1 所示。另外，也可以使测量尺与液滴右端相交，求出接触角，最后求两者的平均值。注：当测量尺与液滴右端相交时，用 180° 减去所见的数值方为正确的接触角数据。如果采用量高法测量接触角，则在程序主界面按量高法按钮进入量高法主界面，打开存储的文件，然后用鼠标左键点击液滴的顶端和液滴的左、右两端，如果点击错误，可以点击鼠标右键，取消选定，量角器角度为 θ ，接触角为 $2 \times (90^\circ - \theta)$ ，如图 2 所示。

另外本仪器还提供了用悬滴法测量表面张力，Owens 二液法计算表面能的功能。JC2000X+静滴接触角量仪 该型号是在原有 JC2000X 的基础上调整了平台结构，提高了仪器操作上的灵活性，并增强了精确度和稳定性。

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，供测量使用，避免因液体蒸发造成测量失败。
2. 采用前置单板机技术，对温度、平台旋转角度实时采样，对操作调焦、水平移动、垂直移动电机进行控制，对恒温平台进行控制。
3. 采用特制的夹具和平台，可适用于不同材质
4. 该仪器还可以用二液法计算固体表面能

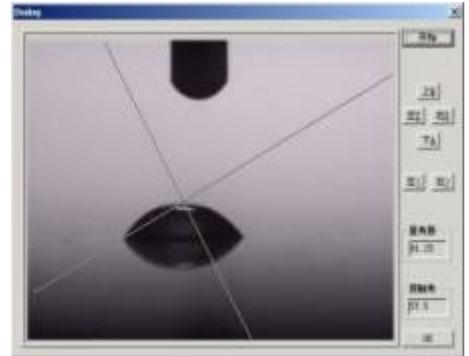


图 1 量角法测量接触角

技术参数

1. 测量方式：量角法、量高法
2. 测量范围：0~180°
3. 图像放大率：180pixel/mm
4. 固体试样尺寸：400×400mm
5. 温度范围：室温，精度：0.1℃
6. 主机外形尺寸：710×710×300mm
7. 功率：220V 30W

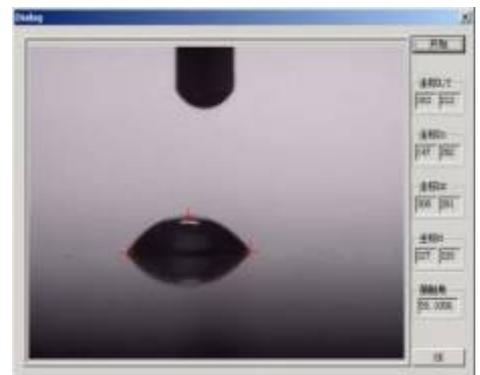


图 2 量高法测量接触角

系统硬件组成

1. JC2000X 静滴接触角测量仪主机一台
2. 与静滴接触角测量仪相配的视频卡和控制卡各一块
3. 本公司报价中已含主机、附件和软件，不含与静滴接触角测量仪相配的计算机，计算机可为用户代配。如用户自带计算机，建议配置如下或更高级：



IBM 兼容奔腾 300MHz 以上的计算机；

64M 以上内存；有 PCI 扩展插槽；

至少 500M 硬盘空间；

TNT2/Geforce 系列显示卡；

有一个正常工作的 COM1 通讯口。

系统软件组成

1. 运行环境：Win9x 、win2000



2. 配套软件

产品随机配送的光盘中，包括以下内容：

DH-CG400 图像卡驱动程序及应用程序；

仪器使用软件；

仪器介绍、操作指南。