

# 表面接触角测试仪DR-100

产品名称	表面接触角测试仪DR-100
公司名称	深圳东仪精工设备有限公司
价格	40000.00/台
规格参数	品牌:东仪 型号:DR-100 测量范围:0-1800
公司地址	深圳市宝安区74区怡园路5173号润丰源商务大厦A座A206
联系电话	075583179300 13316885117

## 产品详情

光学接触角测量仪(手动型)DR-100

### 一·前言

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。

表面能是创造物质表面时对分子间化学键破坏的度量。在固体物理理论中，表面原子比物质内部的原子具有更多的能量，因此，根据能量最低原理，原子会自发的趋于物质内部而不是表面。表面能的另一种定义是，材料表面相对于材料内部所多出的能量。

液体表面任意二相邻部分之间垂直于它们的单位长度分界线相互作用的拉力。表面张力的形成同处在液体表面薄层内的分子的特殊受力状态密切相关。表面张力的存在形成了一系列日常生活中可以观察到的特殊现象。

## 二·仪器应用领域

TFT-LCD面板行业：玻璃面板洁净度与镀膜质量测量；TFT打印电路、彩色滤光片、ITO导体胶卷等前涂层质量测量

印刷、塑胶行业：表面清洁与附着质量测量；油墨附着度测量；胶水胶体性质相容性测量；染料的紧扣度

半导体产业：晶圆的洁净度测量；HMDS的处理控制；CMP的研究测量、光阻与显影剂的研究

化学材料研究：防水与亲水性能材料研究探讨；表面活性与清洁剂的张力、湿性；黏性增强与附着表面能测量

IC封装：基质表面洁净度；原子合成氧化识别；BGA焊接表面；环氧化物的附着度测量

## 三·仪器介绍

本仪器采用现代化工艺制造，仪器采用先进的专用CCD数字摄像机，配倍高分辨率变焦式显微镜和高亮度LED背景光源系统，搭配三维样品台，可进行工作台上下、左右、前后等方向移动。实现微量进样及上下、左右精密移动。同时还设计了伸缩杆结构工作台，能适应在不同用户材料厚度加大的场合。仪器框架可以根据式样的大小适量调节，扩大了仪器的使用范围。软件搭配修正功能，测试多次后的结果可以同时保存在同一报告下，能让用户更好的对材料数据进行管控。该仪器设计美观大方、操作简单、符合用户所需。适用于各种行业测定接触角的用户

## 四·提升品管的要求：

光学接触角测量仪：是一种简单、快速、灵敏的方法测量固体表面的润湿性。且可间接测量固体表面能与液体表面张力。以下为测试方法比较表：

## 测试方法优点缺点

### 光学接触角测量仪

1. 水滴角度可量化且明确
2. 均匀性测量
3. 误差值小成本稍高

表面能因测试剂成本低误差大，且多次测试后影响准确性，仅知有无过标准

原子力显微镜AFM测量极细微(原子表面、奈米结构)成本高，成像小、速度慢，探头容易损伤

## 五·产品特点

可调单波长工业级LED光源；图像更加清晰；使用寿命可达15000H以上

采用高性能日本原装进口机芯，确保最佳的成像效果。

采用USB2.0标准接口，数据传输速度快，兼容性高

高强度航空铝合金结构，模块化设计理念，可配置各种常用测量附件

国内提供德国进口的接触角测量校准样品，确保测量结果精确无误（选配）

最专业的接触角分析方法，更适合多种材料接触角测量

采用国际领先的计算方法，能够自动识别基准线及轮廓线，无人误差

高速全自动操作测量，且直观读取数据结果

表面接触角分析模块，更简捷的操作，更准确的结果

视频快速测试数据，可连续性进测试接触角形态变化

多种数据导出功能，测量数据一键导出实验报告

## 六· 仪器参数

接触角测量范围：0-180°

接触角测量精度：±0.1°

高精度滴液系统：微分头+蓝芯注射器；滴液精度0.5 μl

接触角高精密度仪器校准片：德国原装进口接触角角度校准标准片3° 5° 8° 60° 90° 120° 115°

## 七· 接触角专业测量方法

座滴法 (sessiledrop)；

薄膜法 ( lamellamethod ) ；

擄泡法 ( Captivebubblemethod ) ；

包覆纤维法 ( wettedfiber ) ；

纤维座滴法 ( sesslefiberdrop ) ；

## 八 · 软件概述

接触角多元化分析方式：全自动拟合法，半自动拟合法，手动水平测量，手动斜面测量，宽高测量法，等

多元化软件计算方法：圆环拟合法(40度以下)；椭圆拟合法(40-120度)；Young-Lapalacer拟合法(120度以上)

精准的表面自由能计算：Fowks法，OWRK法，ZismanPlot法，EOS法（软件中预装部分液体数据库，可自行建立液体性能参数） . . . . . 选配

一键式软件测量操作：【按空格键】--打开摄像头；【按2键】--高精度的进行全自动测量

高速拍照方式：单张/连续/录像；录像任意电影单张导出；录像视频可自动快速测量

细致化数据库管理：导出Excel表格数据word图片数据；更直观的数据报告，图文并茂

## 九 · 硬件概述

主机外形尺寸：360mm（宽）\*550mm（长）\*450mm（高）

主机净重：11KG

工作台面尺寸：120mm\*150mm

工作台移动：上下50mm；左右50mm；前后30mm

最大样品台尺寸：10寸

进样器移动：上下100mm；左右100mm

工业镜头移动：前后180mm（微调3mm）

工业镜头：0.7X\*-4.5X高清连续变倍显微镜

CCD：原装进口工业级芯片；25帧/秒

镜头角度：平视

光源：可调单波长工业级LED光源；使用寿命壹万五千小时以上

电源及功率：220V/60HZ

十·符合国家的相关标准

GB/T24368-2009(玻璃表面疏水污染物检测)

SY/T5153-2007 (油藏岩石润湿性测定方法)

ASTMD724-99 (2003) (纸的表面可湿性的试验方法)

ASTMD5946-2004 (塑料薄膜与水接触角度的测量)

ISO15989 (塑料薄膜和薄板电晕处理薄膜的水接触角度的测量) [www.dorin17.com](http://www.dorin17.com)