



贝拓科学/BETOP SCIENTIFIC

股权代码: 892081

关于贝拓 BETOP SCIENTIFIC

广州贝拓科学技术有限公司(简称“贝拓科学”)成立于2010年,是一家集研发、生产、销售与服务于一体的国家的高新技术企业。贝拓科学十年磨一剑,一直专注于光学、光谱分析仪器领域,自主研发有拉曼光谱仪、光学接触角测量仪、表面张力仪、纳米粒度仪、白光干涉膜厚分析仪、积分球式透反射率测试仪、阵列式紫外可见分光光度计等,各项检测指标均达到了国内领先、国际先进的水平。同时我们还具备光学设计、机械设计、软件编写和算法编写等核心技术能力。

贝拓科学通过了ISO9001-2015质量管理体系认证,知识产权管理体系认证,是国家高新技术企业,广州市科技创新小巨人企业,并在新四板挂牌。贝拓科学一直致力于高端分析仪器的研发,和华南师范大学、广州大学、西安电子科技大学等高等学校保持着密切的技术合作关系。



DSA-X系列 光学接触角测量仪 Optical Contact Angle Measurement Instrument

液滴形状分析专家 Drop Shape Analysis Expert



广州贝拓科学技术有限公司 Guangzhou Betop Scientific Ltd.
地址Add: 广州市海珠区仑头路78号粤科海纳检测技术装备园A4栋202
Room 202,Building A4, No.78, Luntou Road, Haizhu District, Guangzhou City, Guangdong Province
电话Tel: 400-668-1210 官网Web: www.betops.com.cn
传真Fax: 020-84213246 邮箱E-mail: info@betops.com.cn

www.betops.com.cn

DSA-X系列光学接触角测量仪

专利号：2019212140773 2018304742194 2018210453694 2018210482979 2018210486490 2018210483007
2017SR291484 2017SR291127



DSA-X研究型
接触角测量仪



DSA-X Plus专家型
接触角测量仪



DSA-X Roll专家型
整体倾斜接触角测量仪

工作原理

光学接触角测量仪通过Young-Laplace方程来描述液滴在固体表面的形态。仪器会通过一个光源照射在液滴上，并利用相机或光学传感器来捕捉液滴的形态。根据液滴与固体表面的接触角度，在液滴的图像中可以观察到明暗交界处，即液滴边界线的位置。

最后通过采集系统对捕捉到的液滴图像进行处理和分析。它会计算液滴与固体表面的接触角度，通常通过检测液滴边界线的位置和固体表面的轮廓来完成。

仪器介绍

DSA-X系列接触角测量仪由贝拓科学自主研发设计生产，采用光学成像原理，通过高分辨高速工业相机获得高清图像并通过自研的软件进行计算拟合获得准确的测试数据。仪器具有测量样品的表面接触角、润湿性能、表面张力、表面能等功能，具有自动/手动进液装置，性价比高。仪器结构结合了人体工程学，提供人性化的自动化进样调节、样品台调节、光学系统调节等，使测试变得精确而快速高效。

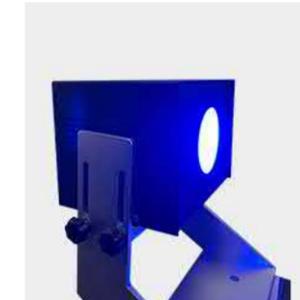
DSA-X系列接触角测量仪分别有五个型号：DSA-X、DSA-X Plus、DSA-X Roll、DSA-X AI、DSA-X Wafer适用于广大客户不同的测试要求。



手动/自动滴定系统



电动样品台



256级LED冷光源



图像采集系统

仪器特点

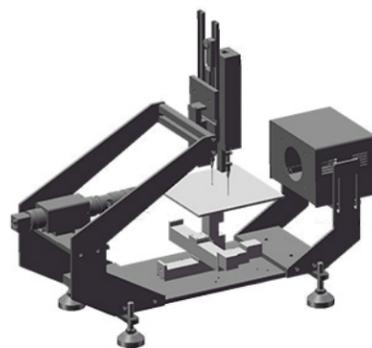
- 便捷的软硬件操作，快速熟练掌握
- 高速高分辨工业相机
- 手动或软件控制精密电动注射单元
- 多种计算拟合方法，自动基线识别功能
- 智能图像识别，抗干扰
- 多种格式数据导出功能，一键导出实验报告
- 多种测量功能及模块可选
- 产线质控、实验室研发完美匹配
- 可自动录像
- 实时显示角度值，实时计算
- 可全自动测量倾斜角、滚动角、前进角、后退角

符合标准

- DB44/T 1232-2013 测定固体涂层、基材和颜料表面张力的试验方法 接触角法
- DB44/T 1872-2016 纺织品表面润湿性能的测定 接触角法
- GB/T 30693-2014 塑料薄膜与水接触角的测量
- GB/T 24368-2009 玻璃表面疏水污染物检测接触角测量法
- GB/T 30447-2013 纳米薄膜接触角测量方法
- ASTM D724-99(2003) 纸表面可湿性的测试方法 接触角法
- ASTM D7334-08 涂层 基材和颜料的表面润湿性的标准操作通过推进接触角测量
- ISO 19403-7-2017 色漆和清漆. 亲水性. 倾斜平台上的接触角测量 滚动角
- ISO 19403-2-2017 色漆和清漆. 亲水性. 通过测量接触角测定固体表面的表面自由能
- YCT 424-2011 烟用纸表面润湿性能的测定 接触角法
- BS EN 828-2013 粘合剂. 润湿性. 通过测量固体表面的接触角和表面自由能测定

应用领域

- 表面润湿性研究
- 材料表面质量控制
- 生物医学研究
- 涂料工业
- 纳米材料研究
- 表面活性剂研究
- 纺织品和纸张工业
- 食品和饮料工业
- 能源领域
- 环境科学



DSA-X AI智能型接触角测量仪



DSA-X Wafer晶圆接触角测量仪

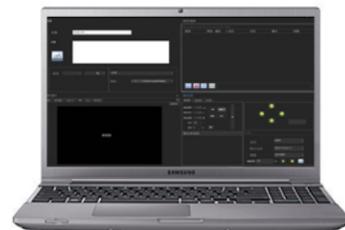
软件功能

动、静态接触角测量

固体表面自由能及其组成的计算

计算及分析粘附功

悬滴法测量液体的表面/界面张力



粘合与涂层过程中粘附力与稳定性研究

技术参数

型号	DSA-X	DSA-X Plus	DSA-X Roll	DSA-X AI	DSA-X Wafer
接触角测量					
测量范围	0~180°				
测量精度	±0.1°				
表面张力测量					
测量范围	0~1000mN/m				
测量精度	0.01mN/m				
采集系统					
放大倍数	0.7~4.5x				
焦距	12mm (可调)				
相机速度	160万像素,227帧/秒,最高可达1500帧/秒				
相机角度	±4° (可调)				
滴定系统					
滴液方式	软件自动控制				
滴定精度	0.01μl				
滴定移动范围	上下100mm左右100mm				
注射器	高气密性注射器				
最大容量	1000ul				
针头	0.52mm不锈钢疏水针头				
样品台					
尺寸	150*150mm	185*140mm	200*200mm	12英寸	
移动范围	Z轴70mm	XYZ三轴65*50*40mm	XYZ三轴 150*150*40mm	XZ轴150*40mm 360°旋转台	
最大样品尺寸	300*∞*160mm (W*D*H)				
软件					
测量项目	动、静态接触角、表面能、表面张力		动、静态接触角、滚动角、表面能、表面张力	动、静态接触角、表面能、表面张力	
接触角分析方法	5种常用拟合方法				
表面能测定方法	OWRK法、Fowkes法、Wu法、Van Oss法				

*可选配件：负压样品台（薄膜样品）、滚动角倾斜台（手动或自动可选）、加热附件（室温-400°C）、各种尺寸针头