

SDR-300 规格书

便携式接触角测量仪/Contact angle measuring device



(设备外观以实际出厂为主)



目录

一 • 概述 (Summary)	2
二 • 应用 (Application)	3
三 • 设备原理 (Principle)	4
四 • 技术规格 (Specifications)	5
五 • 符合国家的相关标准 (Accord with national standard)	6
六 • 产品特点 (Product features)	7
七 • 设备选配件 (Optional Accessories)	9
八 • 公司介绍 (Company introduction)	10
九 • 售后服务 (After-sales service)	11
十 • 已有合作客户 (Customers)	11

一 • 概述 (Summary)



接触角 (Contact angle) 是指在气、液、固三相交点处所作的气-液界面的切线，此切线在液体一方的与固-液交界线之间的夹角 θ ，接触角测量是现今表面性能检测的主要方法。

SDP-300 手持式接触角测量仪是采用光学成像的原理，通过图像轮廓分析方式测量样品表面**接触角、润湿性能、表面能**等性能，手持式接触角测量仪是一款适用于室外及大尺寸样品表面性能测试的专用设备，该设备体积小、方便携带、性价比高、测量精度高、低角度精确测试，至今已为京东方、柔宇显示、旭飞光电、华显光电等众多公司解决大尺寸样品清洗后测量问题。

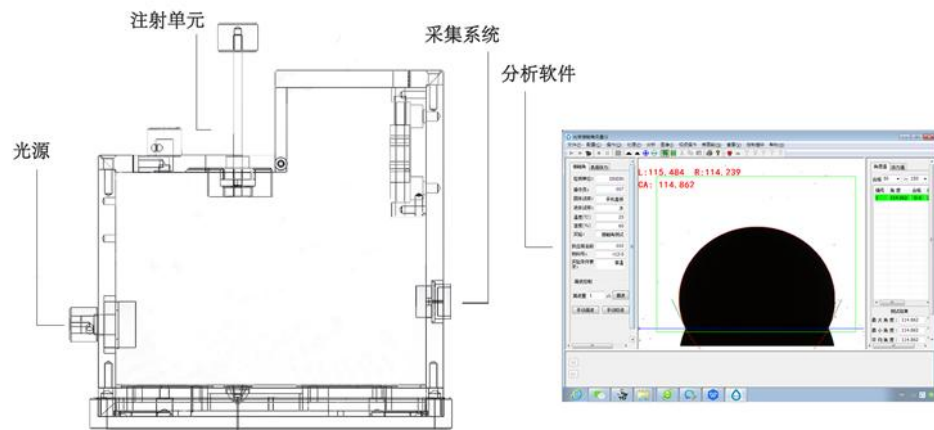
二·应用 (Application)

接触角测量仪广泛应用于各个行业领域，在手机制造、玻璃制造、表面处理、材料研究、化学化工、半导体制造、涂料油墨、电子电路、纺织纤维、医疗生物等领域，接触角测量已经成为了一项评估表面性能的重要仪器。

(部分测试功能需要选购专门附件完成)

1. 液体在固体表面的铺展、渗透、吸收等润湿行为，座滴法测量静态接触角；
2. 材料在固体表面的前进角、后退角、接触角滞后、滚动角、动态接触角测量；
3. 吸收材料的连续实时研究及过程记录，接触角随时间变化曲线分析；
4. 各种特殊材料的接触角测量，如粉末、弯曲曲面、超疏水/超亲水样品；
5. 悬滴法测量各种液体表面张力及其极性、色散分量；
6. 计算固体表面自由能 (Surface free energy)，及其极性色散分量分析；
7. 分析液体在固体表面的粘附功 (Adhesion)，评估固体表面均匀性、清洁度等。

三·设备原理 (Principle)



如上图、接触角测量仪主要由光源、注射单元、采集系统、分析软件四大部分组成，设备采用光学成像的原理。

光源采用密集 LED 冷光设计，发光均匀，图像清洗，寿命长；

注射单元采用手动旋钮式精确滴液，滴液稳定，精度高；

采集系统采用微型工业级显微镜，日本进口 CCD 相机，拍摄稳定，图像清晰，真实可靠，镜头采用德国工业级进口配置，成像无畸形失真；

分析软件功能强大，具备一键式全自动拟合能力，具备国际最领先的拟合方法，满足各种液滴形态的精确拟合；

四·技术规格 (Specifications)

接触角主机	
外形尺寸	135mm (长) * 72mm (宽) * 120mm (高)
重量	1.16KG
电源	220V / 60HZ
光源系统	
光源	密集专用的 LED 可调节白色基调工业级冷光源
寿命	使用寿命达贰万伍仟小时以上
注射单元	
注射器	专用配套高精密石英注射器、容量 250 μ L
滴液	手动控制进液，精度可达 0.2 μ L
注射单元移动	上下 20mm； 左右 15mm
采集系统	
CCD	SONY 原装进口高速工业级芯片、25 帧/S、130W 像素
镜头	微型高清工业级显微镜
采集系统调节	5mm 微调、视角角度可调（平视、俯视、仰视等多视角观察）
分析软件	
接触角测量范围	0-180°



接触角测量精度	$\pm 0.1^\circ$
表面张力测量范围	0-2000mN/m
表面张力测量精度	0.01 mN/m
分析软件功能	1、国内最先进的接触角测量分析软件自动拟合法（一键自动拟合，不存在人工误差）包括：圆法拟合（Circle method）、椭圆/斜椭圆拟合法（Ellipse/Oblique ellipse）、LY、微分椭圆法/微分圆法（Differential circle / Differential ellipse）； 2、动态接触角拟合（批量拟合多张图像）包括：润湿性能测试（Wettability）、视频连续拟合计算（Video analysis）； 3、表面能计算（Surface energy）； 4、表面张力测量（Surface tension）； 5、粘附功（Adhesion work）；

五·符合国家的相关标准（Accord with national standard）

1. GB/T 24368-2009 (玻璃表面疏水污染物检测)；
2. SY/T5153-2007 (油藏岩石润湿性测定方法)；
3. ASTM D 724-99 (2003) (纸的表面可湿性的试验方法)；
4. ASTM D5946-2004 (塑料薄膜与水接触角度的测量)；
5. ISO15989 (塑料薄膜和薄板电晕处理薄膜的水接触角度的测量)；

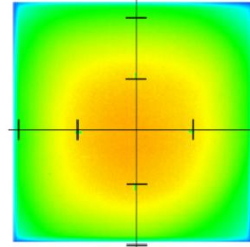
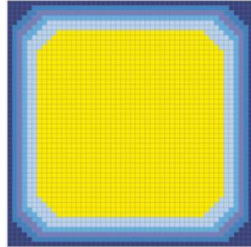
六·产品特点（Product features）

1. 主机采用高强度航空铝合金结构搭配模块化设计理念，自主研发的集成芯



片电路控制，采纳国际顶尖进口接触角设备的设计精华与配置，保证仪器具有极强的稳定性；

- 手持式接触角测量仪器中唯一解决低角度拟合问题厂家，设备体积小、易携带，户外常规样品表面润湿性能测试的首选；
- 采用工业级**密集可调 LED 冷光源**系统（寿命 25000H 以上），保证成像更清晰，同时避免额外热度所导致的小液滴挥发；

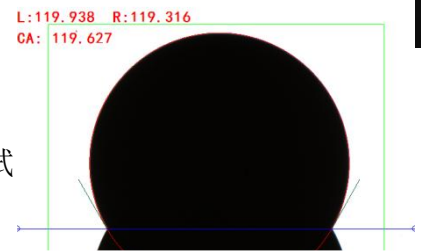
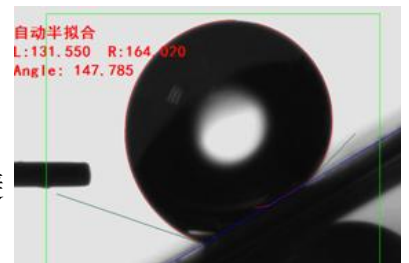


- 采用高性能日本原装进口工业机芯，**微型工业级显微镜**，基本可达到图像无失真情况，确保最佳的成像效果；
- 采用 USB2.0 标准接口，数据传输速度快，兼容性高，成像稳定性强；
- 国内首家提供德国进口的接触角测量校准样**，确保仪器的精准性，角度校准标准片 3° 5° 8° ; 60° 90° 120° ; 115° （选配）；



- 采集系统设计灵活，适用于绝大部分测量环境，简单应付多种复杂的样品表面测量；
- 拥有**全球最先进接触角分析方法**，满足所有种类液滴成像的精确拟合，其中包括晟鼎独有的**微分椭圆**与**微分圆**特殊液体成像拟合方法；

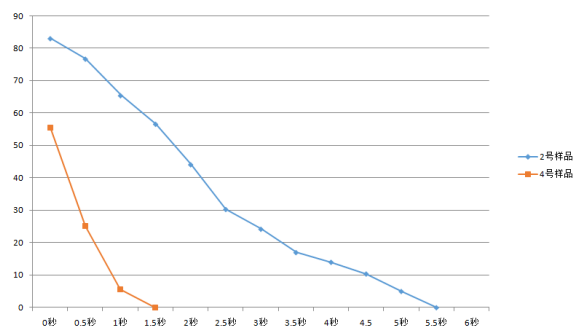
- 采用国际领先的计算方法，软件已实现全自动拟合避免人为操作造成的误差；
- 具备**双边接触角测量**快速拟合功能，更全面量分析液体与固体的表面润湿性能、更准确的分析表面的实际润湿情况；




- 动态拍摄、视频快速测试数据，可以连续性记录测试接触角的变化，再由**软件自动批量拟合**；

- 软件**自动生成报告**，其中涵盖 Word 形式、Excel 形式、谱图形式等多种数据报告；

- 具备多种可选配功能件，我司研发团队测量要求；



七·设备选配件 (Optional Acc

		
<p>薄膜夹具</p>	<p>标准片</p>	<p>样品池</p>
		
<p>疏水处理液</p>	<p>定量注射泵</p>	<p>温控平台</p>
		
<p>真空平台</p>	<p>静电风扇</p>	<p>手动倾斜平台</p>
		
<p>微量注射泵</p>	<p>注射针注射器</p>	<p>高速相机</p>

八·公司介绍 (Company introduction)

速德瑞精密仪器位于深圳市龙华区，
一直致力于表面性能处理以及检测整体的
解决方案，我司是国家高新技术企业，获
有20多项接触角测量的专利专利技术，与
华南理工大学是产学研联合实验室企业，
并设有表面性能处理及检测综合实验室。



认证证书 CERTIFICATION



九·售后服务 (After-sales service)

1. 常规型号，闪电发货；
2. 全球仪器整机两年质保；
3. 提供售前免费实验服务；
4. 全球仪器软件终身免费在线升级；
5. 总部定期操作及理论知识培训；
6. 仪器终身校准维护保养服务；

十·已有合作客户 (Customers)



速德瑞公司部分客户名单 >>>>

富士康	比亚迪电子	天津工业大学
京东方	光宝电子	浙江大学
华为	劲胜智能	北京理工大学
vivo	信利光电	北京装甲兵工程学院
OPPO	蓝思科技	南开大学



三星	天宝光电	天津大学
伯恩光学	欧菲光	华南师范大学
华清光学	中车集团	华南理工大学
龙旗电子	天马微电子	西南科技大学
深圳柔宇显示	广东星弛光电	北京科技大学
深圳永德利	格力电器	北京航空航天大学
普耐光电	三菱重工海尔	哈尔滨工业大学
新辉开科技	歌尔股份	青岛理工大学
南京诺旭微光电	江苏菲沃泰	浙江工业大学
蒂造自动化	武汉柔显科技	渭南师范大学
固安翌光	深圳斯迈得半导体	北京装甲兵工程学院
亿濠精密	E. V. I. GmbH.	云南理工大学
新亚电子	深圳市信濠光电	昆明理工大学
成都光明光学	易佰特新能源	河南工业大学
科立视材料	长沙乐远	河南科技大学
苏州宇宏光电仪器	和旭光电	合肥工业大学
水晶光电	利亚德光电	安徽理工大学
惠州市蓝微电子	上海道助电子	江苏科技大学
中山联合光电	PT SAT NUSAPERSADA TBK	广东药科大学
中国南玻集团	品胜电子	深圳大学
江西省亚华电子	青岛富堡精密	东莞理工大学
上海广玖电子	新宇腾跃电子	重庆大学
深圳市奥特姆自动化	东莞市奇声电子	大连理工大学
长虹	江门佳泰	广西大学
永州市福星电子	吉瑞光电	桂林理工大学
深圳市戈比太	贝肯智能	河北工业大学
魅族	蓝钻光学	青岛农业大学
深圳润宜科技	提姆光电	山东科技大学
广东海特	国盈光电	四川大学
东莞元昌电子	硕贝德	四川内江师范学院
深圳宏康	亿能科技	太原理工大学
广州贝尔	长安兴业	西安石油大学
福星电子	顺义电子	东北石油大学
闻泰通讯	珮泰科技	武汉大学
瑞必达	昆山恒准	西安交通大学
努比亚	源胜光学	西北工业大学
福瑞达	银宝山新	上海工业大学



中山欣铝	冠成光电	集美大学
伟亚光电	泽浩腾	上海交通大学
四川久润	金恩光电	东华大学
天美科学	信如塑料	华中科技大学
温施德	深圳福瑞达	华北电力大学
TCL 移动	嘉一科技	广东石油化工学院
光宏光电	温州世茂	西安理工大学
三和生物	南京诺旭微光电	南京大学
潮州三环	常州我信光学	上海海洋大学
深圳亚美斯通	奥音科技	南京工业大学
广东德美精细化工	厦门精益科检测	上海同济大学
悦步医疗器械	东莞瑞盟涂料	上海农业大学
苏州星烁	江苏东宝光学	中国石油大学
深圳新和悦	济南金力通	北京石油大学
唐山双瑞	中山上田	江苏大学
广州立图	深圳市固得刻	汕头大学
东莞鼎麓电子	深圳天深达	香港理工大学
湖南澳维	苏州益罗	中山大学
东莞市长安义泽	北京北方华创	大理大学
寿光新海能源	深圳铭宇	广东石油化工学院
广东聚合科技	深圳神立光学	南方科技大学
深圳鸿爱斯	深超光电	中国农业科学院
深圳天珑	龙贸国际	西安微电子研究所
苏州南大光电	深圳鹏鑫浩宇	地质大学（武汉）
无锡荣坚	惠州海格科技	云南大学
安阳全丰生物	常州昂星新材料	汕头大学
苏州日东迈特	亿天净化	河南理工大学
苏州奥普斯	江苏优视	安阳工学院
普乐新能源	江苏春戈	新乡科技学院
时捷电子（深圳）	东莞帝亿特	新乡学院