

Kino

▶ **LCD1000**

表面清洁度分析仪

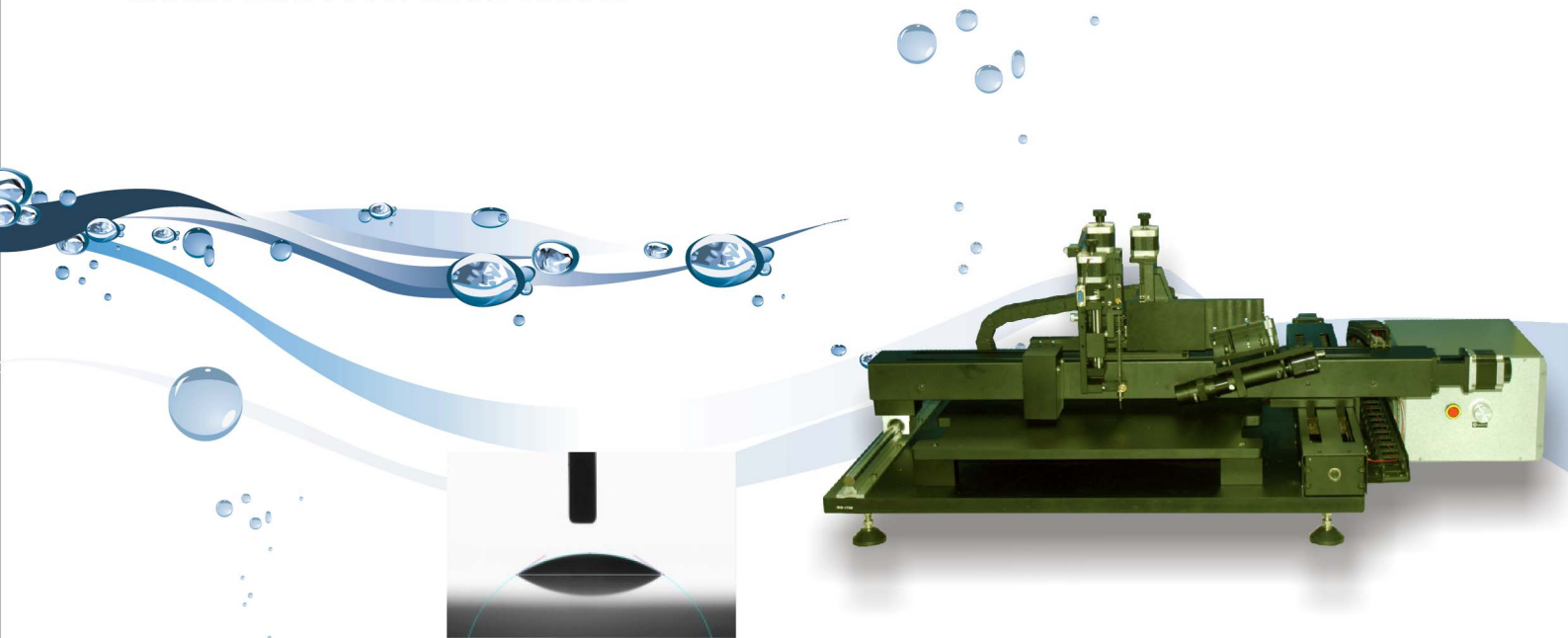
*Automatic Flat Panel Cleanliness Analyzer / Water Drop Angle Meter
Model LCD1000A/LCD1000M*



LCD1000

表面清洁度分析仪

Automatic Flat Panel Cleanness Analyzer / Water Drop Angle Meter
Model LCD1000A/LCD1000M



LCD系列表面清洁度分析仪为美国科诺研制的行业性分析仪器，可在分析水滴在液晶屏、晶圆（Wafer）、芯片或PCB板表面形成的角度值的基础上，进而分析Plasma效果，是一种基于界面化学分析系统的表面清洁度测试系统。

本系列表面清洁度分析仪由仪器主机和CAST® 2.0水滴角分析软件两个部分组成。根据样品台移动方式不同，我们将仪器主机分为自动（LCD1000A）、手动（LCD1000M）两种型号。样品台尺寸及其控制行程可根据客户要求定制。我们为广大客户提供性能最好，价格最合理、专业化水平最高的表面清洁度分析仪器。期盼为客户的研发与品质控制提供最专业的服务保证。

功能实现：

测试前：

通过调整进样器前后、左右、上下移动（XYZ）及镜头俯仰角度和升降（Z向），实现调整焦距的目的。

通过控制导轨前后、左右移动（XY），将注射泵移动至角落后，以方便装样。

测试过程中：

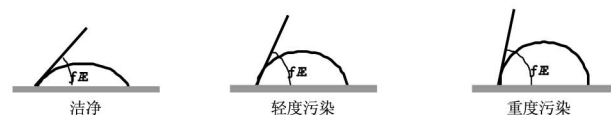
- 通过导轨前后、左右方向（XY）的移动控制，实现样品上不同点的水滴角度值的测试；
- 通过移动进样器升降移动（Z向），完成液滴移液过程（将水液滴转移到液晶屏上）；
- 通过进样器注出液滴，进行角度分析，精度可达 $0.02\mu\text{L}$ 。

测试实现方法：

- 通过相机捕捉液滴在液晶屏上的图片后，分析敏感点，计算得出角度值；
- 计算办法： $\theta/2$ 法（WH法）或圆拟合法；
- 软件对镜头的俯视角度进行适当的修正，以期实现更精确的测量。

表面清洁度分析示例

无机固体表面清洁度分析通用评估方法：



产品优势

人性化设计，操作简单

- 选购自动注射泵，可完成自动进液控制，精度可达 $0.02\mu\text{L}$
- 自动修正镜头倾角以及水平线倾斜
- 按测试，自动完成拍照、分析敏感点、计算角度值

全区域测试，可支持各种规格面板

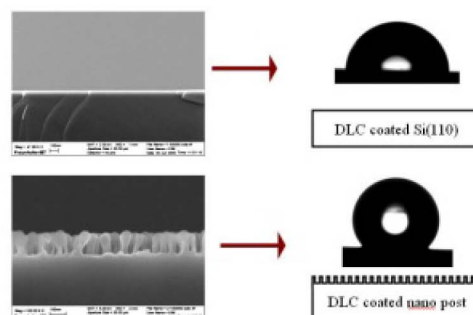
480 x 480 mm (LCD-400S),
750 x 750 mm (LCD-700S),
900x700mm (LCD-900S)
1400x1400mm (FPD)

数据库管理技术

- 历史数据可查询
- 可导出为Excel文档及BMP图片资料
- 可录相AVI格式，供制作PPT所用

CAST™2.0具有多项领先技术

- 多达6种以上接触角计算办法
- 多达12种固体表面自由能估算模型
- 支持曲面校准技术
- 支持粘附功计算、WBA分析等



$$\sigma \cdot \left\{ \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right\} = \sigma \cdot \left\{ \frac{\sin \phi}{X} + \frac{1}{R_1} \right\}$$

$$\sigma_{SV} = \sigma_{SL} + \sigma_{LV} \cdot \cos \theta$$

$$\sigma_{SV} = \sigma_{SL} + \sigma_{LV} \cdot \cos \theta$$

技术参数：软件分析基于CAST® 2.0分析系统

相关型号主题词			LCD1000A	LCD1000M
相关型号主题词			全自动型	手动型
主机	主机	概述	自动控制样品台	
		镜头水平X移动	自动：600mm 或更大行程 精度：0.01mm	
		镜头水平Y移动	自动：600mm或更大行程 精度：0.01mm	
		镜头上下Z1移动	自动：25mm 精度：0.01mm	
		镜头倾斜调整	手动	
		样品台水平	手动 微调	
		进样器控制XY	手动 12.5mm 0.01mm 精度	
		进样器控制Z	自动 25mm 0.01mm精度	
		整机升降控制Z2	自动 25mm 0.01mm精度	
		水平调整	手动微调控制样品台水平	
	样品台	600*600mm 或更大		
		进样器	自动进样注射泵	手动进样注射泵
			进样器焦距调整：手动	
		光学CCD成像系统	USB口视频捕捉设备+87-340帧/秒工业黑白CCD相机+ 7-45倍连续放大工业镜头	
		光学系统调整	一维水平角度调整机构	
		光源系统	可调亮度单色冷光LED光源，水滴角图像边缘更清晰	
		通讯接口	主机控制及视频系统控制均采用USB2.0通讯接口，兼容性更好、速度更快	
软件系统	水滴角计算方式		全自动计算 按“测试”，软件自动完成拍照、分析敏感点、计算水滴角值三个动作	
	水滴角计算办法		共6种：独家提供 $\theta/2$ 法、真实液滴法、圆拟合法、椭圆拟合法、曲线尺法，全面适用于分析动/静态水滴角值	
	液滴形态		5种分析液滴形态：停滴（2、3态）、悬滴、气泡虏获法以及插板法，多种液滴形态均可适用	
	随时间变化水滴角测试		25帧/秒随时间变化水滴角测试，提供软件触发技术	
	动态水滴角分析		前进角/后退角分析	

$$\sigma \cdot \left\{ \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right\} = \sigma \cdot \left\{ \frac{\sin \phi}{X} + \frac{1}{R_1} \right\}$$

软件系统	表面自由能估算	独家提供如 Equation of State (Neumann et al.)、Good-Girifalco、Owen-Wendt-Rabel、Simple Fowkes、Extended Fowkes、WU法1-2、Schultz法1-2、Acid-base(Van OSS & Good)、Jhu、Zizman临界表面张力法等共12种表面自由能估算方法，不但能分析低能固体表面，也能分析高能固体表面，以及他们的分布（色散力、极性力、氢键值、路易斯酸碱等）。
	粘附功计算	软件自动分析
	自动曲面修正：上凸曲面、下凹曲面、表面粗糙度修正；	
	自动水滴角值计算（ $\theta/2$ 法）和人工计算水滴角值法切换	
	左右水滴角值计算与比较，平均水滴角计算	
	水平及俯仰角度，任意角度值修正功能	
	自动生成曲线图	
	强大的数据库管理功能：备份、压缩、导出Excel表格	
	自动液滴量估算	

美国科诺工业有限公司特别声明：

- 以上图片资料以及技术参数因设计而进行的更改，不再另行通知，以最新确认的产品资料为准。
- 如需详细水滴角分析技术的资料和水滴角测试标准，请联系我们的技术工程师。
- 详细报价根据采购方案另行报价。
- 如需要特殊尺寸样品或特殊需求，我们可定制产品，但需要你支付定金。
- 如上样本册文本资料、技术设计方案以及技术指标描述等版权归本公司所有。任何单位未经本公司许可，不得自行传播或复制。本公司保留一切权利。



美国科诺世界领先技术的界面化学仪器提供商，为您提供最专业、最全面的界面化学分析综合解决方案，了解更多信息，欢迎登陆我们的网站：www.kinochina.com www.uskino.com

The logo for Kino, featuring the word "Kino" in a stylized, italicized blue font. To the left of the text is a graphic of a large, clear bubble with a smaller bubble inside it, both rendered with realistic shading and highlights.

Kino

美国科诺工业有限公司

亚太区战略投资公司：上海梭伦信息科技有限公司

电话：0086-21-51036075 传真：0086-21-51872276
www.kinochina.com www.surface-science.com.cn