



linkoptik  
真理光学



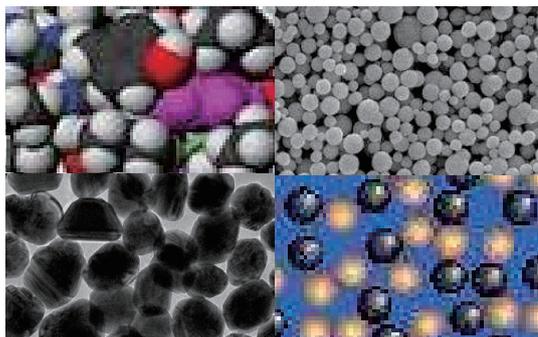
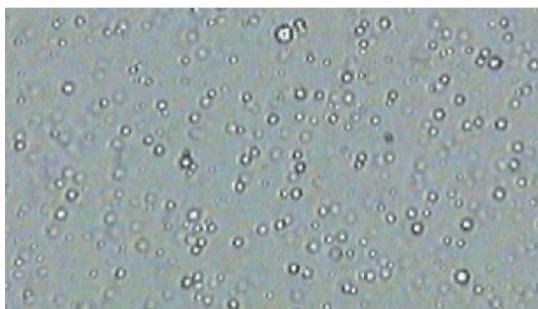
# Nanolink SZ901系列

新一代纳米粒度及Zeta电位仪

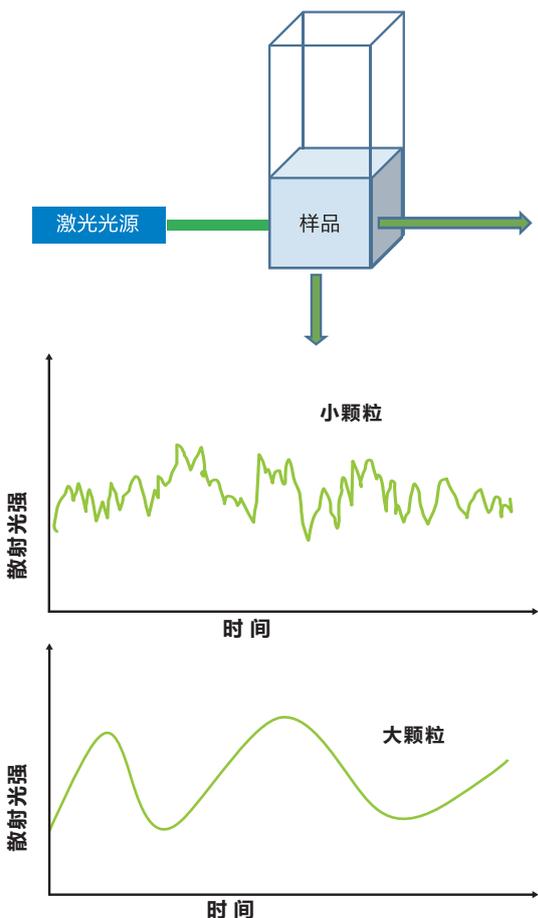
Nanolink SZ901系列是真理光学在SZ900基础上基于多年的科研成果开发的新一代纳米粒度和Zeta电位分析系统，采用动态光散射(DLS)和电泳光散射(ELS)原理分别进行纳米粒度测量和Zeta电位分析，被广泛应用于有机或无机纳米颗粒、乳液、高分子聚合物、胶束、病毒抗体及蛋白质等样品的颗粒表征及样品体系稳定性及颗粒团聚倾向性的检测和分析。

## Nanolink SZ901 纳米粒度分析 - 动态光散射技术

存在于液体介质中的纳米颗粒受到溶液分子碰撞会产生随机的布朗运动，其运动速度与颗粒粒径相关，大颗粒的布朗运动的速度慢，小颗粒的布朗运动速度快，但由于布朗运动的微观特性，很难直接通过测量颗粒的布朗运动速度得到颗粒的粒径结果，因而需采用动态光散射技术。



动态光散射技术是测量位于激光光束中的颗粒由于其布朗运动引起的散射光信号随时间的变化，由光电检测器将光信号转换为电信号，通过数字相关处理技术或频谱分析技术获得颗粒扩散运动的信息，应用Stockes-Einstein公式计算获得颗粒粒径的信息。



$$D = \frac{k_B T}{3 \pi \eta d (h)}$$

D 为扩散系数（与布朗运动速度相关）

$k_B$  为波尔兹曼常数

T 为绝对温度

$\eta$  为液体介质的粘度

$d(h)$  为颗粒直径

当颗粒粒径远小于激光波长时，遵循瑞利散射规律，即散射光强 I 与颗粒粒径 d 的六次方成正比且与激光波长  $\lambda$  的四次方成反比，所以激光器的波长越小，越能增加颗粒散射光的强度和信噪比。

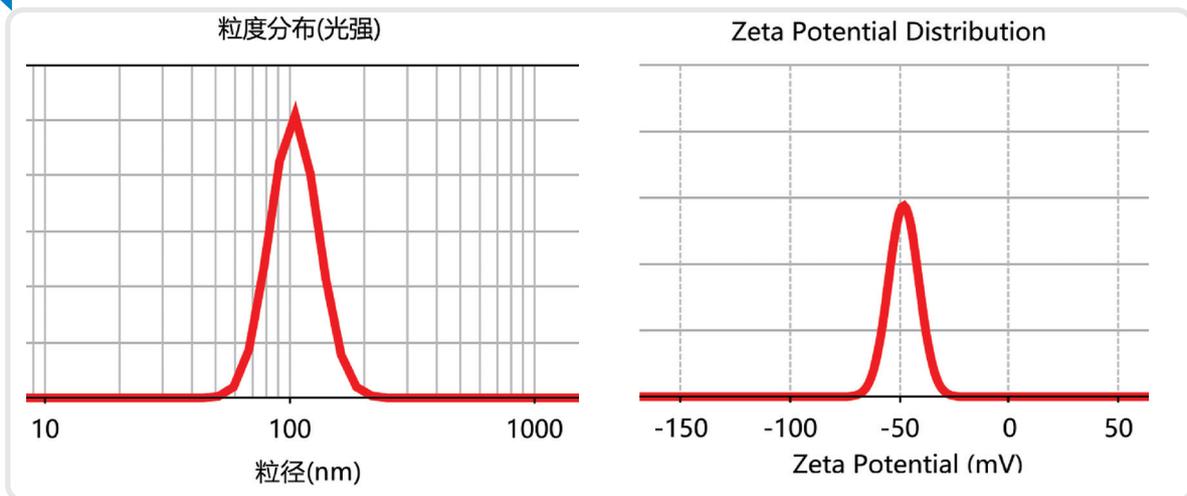
$$I \propto \frac{d^6}{\lambda^4}$$

## Nanolink SZ901 纳米粒度及Zeta电位仪的杰出性能和主要特点包括:

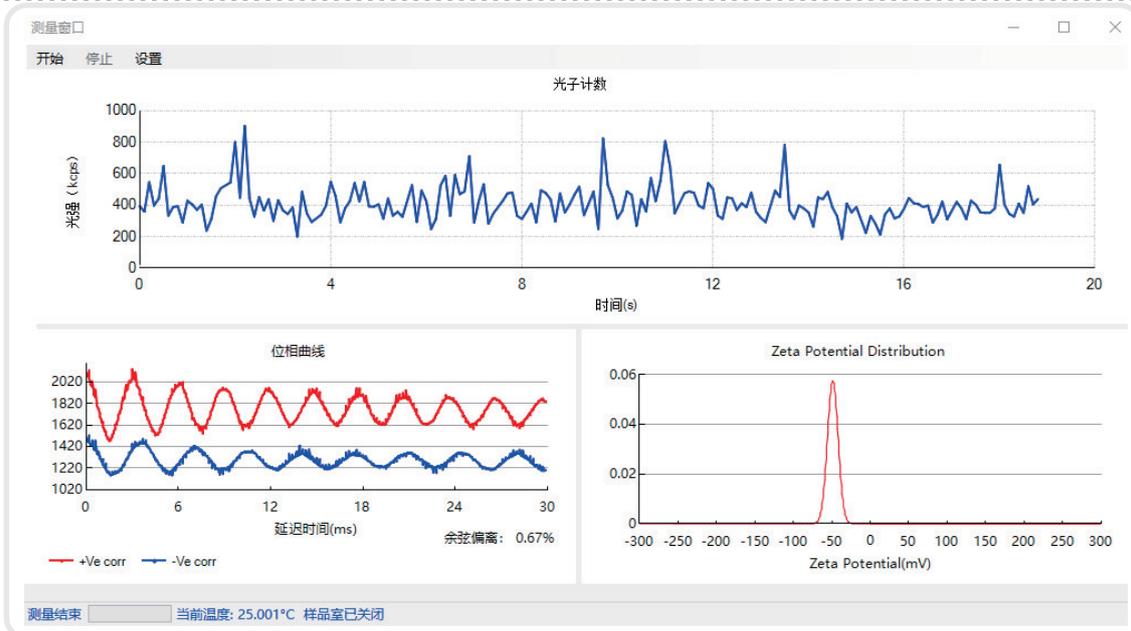
- ◆ 经典90°动态光散射技术测量粒径，测量范围覆盖0.3nm – 15 $\mu$ m
- ◆ 激光多普勒电泳技术用于Zeta电位分析，可准确预知分散体系的稳定性及颗粒团聚的倾向性
- ◆ 加持自动恒温技术的最高功率可达50mW，波长638nm的固体激光光源，仪器即开即用
- ◆ 独创的激光光源与照明光及参考光的一体化及光纤分束技术
- ◆ 独创的信号光与参考光的光纤合束及干涉技术
- ◆ 集成光纤技术的高灵敏度和极低暗电流(20cps)的光子探测器
- ◆ 常规温度控制范围可达0°C ~90°C，最高可选120°C，精度 $\pm$ 0.1°C
- ◆ 新一代高速数字相关器，动态范围大于 $10^{11}$
- ◆ 冷凝控制—干燥气体吹扫技术



## Nanolink SZ901 杰出性能确保可靠和准确的纳米粒度和Zeta电位结果



## 多功能和易用的软件提供信息丰富的数据报告和测量控制



# 技术指标

项目	指标	
型号	Nanolink S901	Nanolink SZ901
测量原理	动态光散射 (DLS)、静态光散射 (SLS)、电泳光散射 (ELS)	
粒径范围	0.3nm — 15 $\mu$ m*	
准确度	优于 $\pm$ 1% (平均粒径, NIST 可溯源乳胶标样)	
重复性	优于 $\pm$ 1% (平均粒径, NIST 可溯源乳胶标样)	
最小样品浓度	0.1mg/ml*	
最小样品量	3 $\mu$ l*	
测量角度	90度(粒度), 12度(Zeta电位)	
温度控制范围	0 $^{\circ}$ C (-20 $^{\circ}$ C可选) — 90 $^{\circ}$ C (可120 $^{\circ}$ C选)	
温度控制精度	$\pm$ 0.1 $^{\circ}$ C	
冷凝控制	干燥气体吹扫	
激光器	集成恒温系统及光纤耦合的最大功率50mW, 波长638nm固体激光器	
相关器	高速数字相关器, 自适应通道配置	
检测器	高灵敏度APD	
Zeta电位测量范围	-600mV +600mV	
样品最大电导率	270mS/cm	
Zeta测量适用粒径范围	3nm ~ 100 $\mu$ m*	
电导率准确度	$\pm$ 10%	
分子量范围	340Da ~ 2 x 10 <sup>7</sup> Da	
计算机配置	Intel i5处理器, 4GB内存, 250GB硬盘及显示器, 鼠标和键盘, USB 2.0 或以上	
操作系统	Windows 7 或以上专业版	
操作环境温度	5 $^{\circ}$ C - 40 $^{\circ}$ C	
操作环境湿度	10% - 85%相对湿度 (无结凝)	
电源要求	交流220V, 50/60Hz, 标准接地	
重量	15kg	17kg
尺寸	365mm x 475mm x 180mm (LxWxH)	

注: \* 取决于样品及选件

## 珠海真理光学仪器有限公司

珠海高新区金唐路1号港湾1号湾5栋3层 邮编: 519000  
电话: +86 756 8629611 传真: +86 756 8629811

### 上海办事处及应用实验室

上海中春路7001号明谷科技园B栋401单元  
在全国多地设有销售及技术服务中心

### 北京办事处及应用实验室

北京市大兴区新源路30号泰禾中央广场D-715

销售咨询服务热线: 400 900 3950 Email: sale@linkoptik.com



更多信息, 请访问 [www.linkoptik.com](http://www.linkoptik.com)

