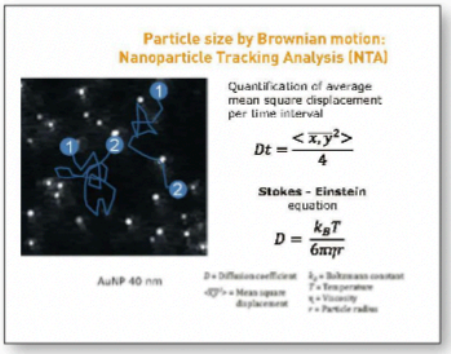
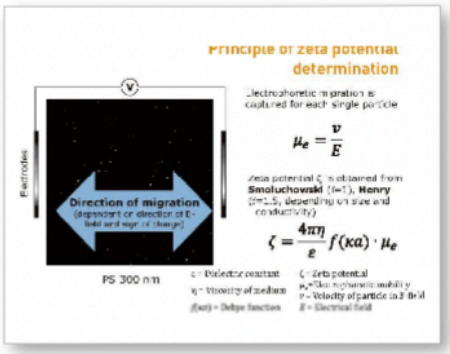
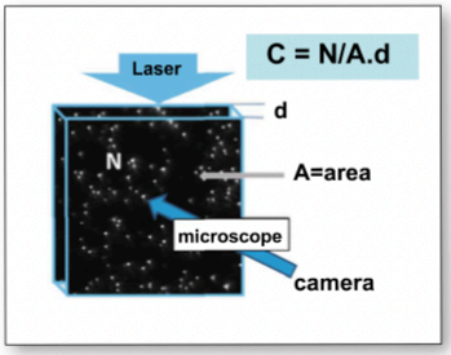
纳米颗粒跟踪分析仪（NTA）
—— 可视化测量技术

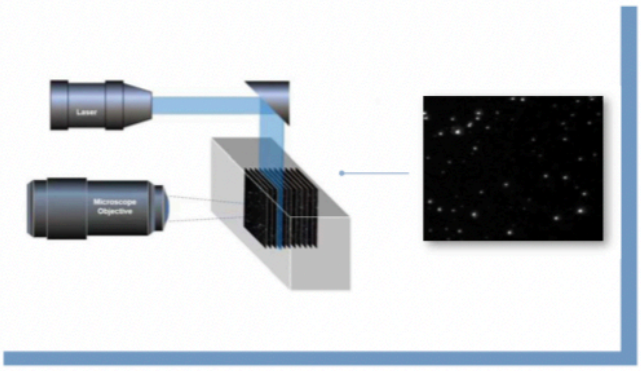
NPT-330A采用高精度的激光器和高灵敏度的 CMOS 相机实现单一颗粒的跟踪技术，结合分子布朗运动，追踪单个颗粒的运动轨迹，得到颗粒的扩散系数，根据斯托克斯 - 爱因斯坦方程，得出颗粒的粒径。通过高灵敏度 CMOS 相机拍照可以得到单位体积内的颗粒个数，实现了浓度的测量功能。并配合经典的微电泳法可以得到颗粒的 Zeta 电位。该设备具有一次加样，可同时实现粒度、浓度、Zeta 电位以及荧光测量。

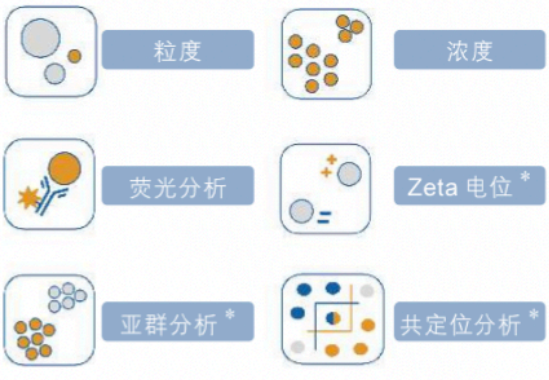






仪器测量示意图

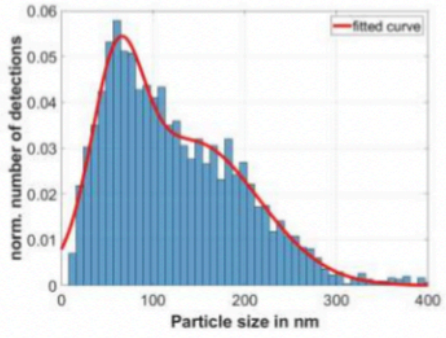




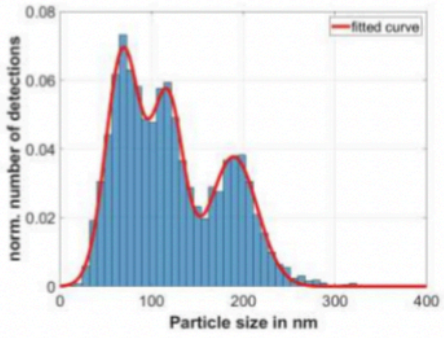
*为可选功能

仪器特点

- 扫描式 NTA：无需额外配件，即可自动在样品池内的多个检测位置依次完成测试，并自动评估样品和数据质量
- 直观的软件：红绿信号指示可以帮用户直接判断当前浓度的样品是否可以测试
- 自动化：仪器内置两个蠕动泵可以实现自动进样和自动清洗
- 功能一体化：可一次性完成样品的粒径、浓度、Zeta 电位和荧光测试
- 自动准直和聚焦：光学部件可通过仪器软件实现自动校准与优化，节约时间并规避了用户主观误差
- 测量分析：仪器配备了超灵敏的 CMOS 相机和 11 个的测量位，进一步增强了仪器的检测与分析能力
- 快速测试：60 秒即可分析 2000 多个样品颗粒
- 无需高成本耗材：除进样所需的注射器之外，无其他耗材
- 易于维护：新的固定式样品池模块使仪器清洗更加简单便捷
- 无需校准：粒径测量无需校准
- 测量模式：具有快速和高精度两种分析模式

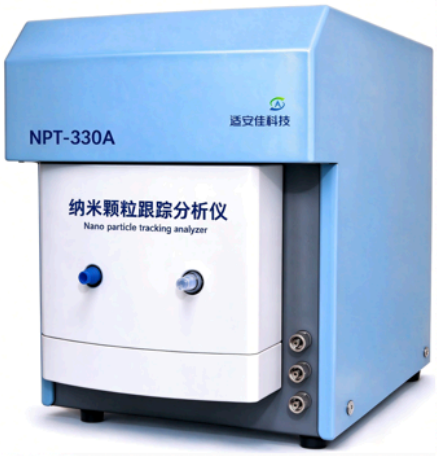


Fast Mode



High Res Mode

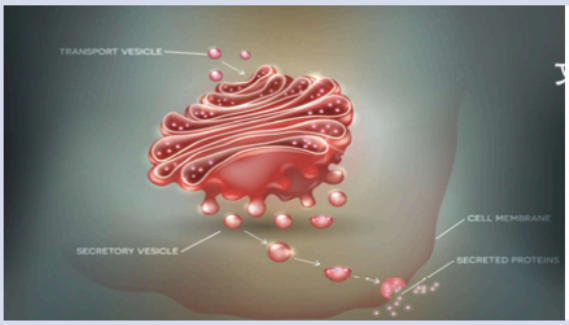
PS: 60 nm + 120 nm + 200 nm



应用领域

主要应用于外泌体、细胞囊泡、脂质体、蛋白质聚集、碳纳米管、饮料、病毒样品、矿物与粘土、食品和饲料、纳米气泡、乳胶溶液、聚合物、纳米材料等研究领域。

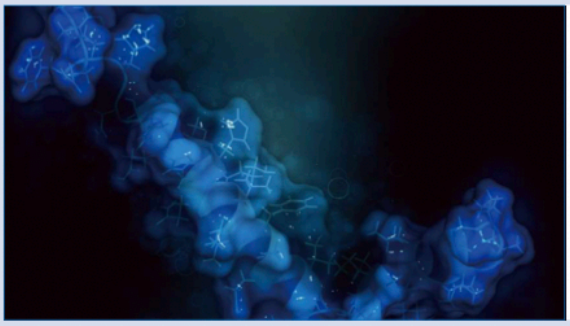
应用案例



外泌体(Exosomes)，细胞囊泡和脂质体主要作为药物运输的载体，帮助药物分子到达病灶位置，提高药物的治疗效果，外泌体由于具有无毒和好的生物相容性以及在生物体液中的稳定性为更多的药物输送的载体，因此外泌体的大小和电位测量变得尤为重要。



由于纳米气泡表面积大，可以很快提高水体中的溶解氧，经常被应用于河流污染治理、矿物浮选以及管道输油等。



现在越来越多生命科学和食品科学行业研究者都在研究蛋白质的聚集状态，通过对蛋白质大小的测量可以研究其聚集的状态。

技术参数：

测量原理	Zeta电位（微电泳），粒径（布朗运动），颗粒浓度（视频评价）
光学设计	激光器和物镜及CMOS相机采用90°的光路设计
	自动准直，自动聚焦和自动测量
测量池	石英玻璃测量池
相机	超高灵敏度的CMOS相机
相机速度	3-60fps
Zeta电位测量范围	-500~+500mv
Zeta电位适合的粒径范围	0.02-50μm
粒径测量范围	0.01-2μm，测量下限和上限依赖于样品和激光选择
可选单激光波长	405nm，488nm，520nm,640nm,660nm
可选双激光波长	405nm和488nm，405nm和520nm，405nm和640nm（660nm），488nm和640nm（660nm），488nm和520nm，520nm和640nm（660nm）
可选四激光波长	405nm，488nm，520nm和640nm
样品浓度范围	10^5-10^9粒子/ml（粒度），10^6-10^{10}粒子/ml（Zeta电位）
温度控制	RT-5℃~55℃
电导率范围	3μs/cm-15ms/cm
电源	90-240V，47-63Hz，50VA
激光安全	仪器安全保护Class I； 激光内部防护Class 3B
尺寸	20×25×30 cm（W×H×D）
重量	主机8.5kg
软件	系统控制，自动校准，跟踪单个粒子，zeta电位分布，粒径分布，颗粒计数，散点图描述和平均计算功能，导出报告功能
理论	根据Smoluchowski方程，将电泳迁移率转换为zeta电位 根据Stokes Einstein方程，计算粒径分布
数据管理	视频、文本、PDF、单一或叠加输出
符合标准	ASTM E2834-12（粒径）和ISO 13099-1，2，3（Zeta电位）