



Knowledge Beyond Measure.

NanoScan SMPS 纳米颗粒粒径谱仪

3910 型



扩展纳米颗粒粒径测量能力

TSI® 3910 型 NanoScan SMPS 打开纳米颗粒粒径常规测量的大门。这一革命性的粒径谱仪采用扫描迁移率粒径技术，容易使用，重量轻，电池供电等优点使 NanoScan SMPS 让研究人员多点采集纳米颗粒粒径分布数据成为可能。由 TSI® 核心技术中衍生而来，NanoScan SMPS 是一个创新的，低成本的实时纳米粒径测量的有效解决方案。

应用

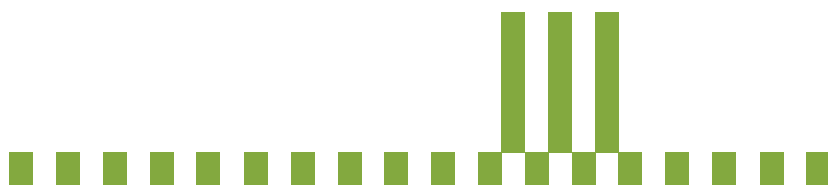
NanoScan SMPS 适用于多种领域，包括：

- 一般的应用研究
- 职业卫生/ 工作场所暴露监测
- 室内/ 室外空气质量研究
- 纳米技术/ 纳米粒子应用
- 燃烧/ 排放的研究
- 移动源研究
- 健康影响/ 吸入毒理学
- 点源识别

特性和优点

可低至 10nm 的粒度分布：

- 两种测量模式：
 - 扫描：实时的粒径分布
 - 单一粒径技术：单一粒径颗粒浓度监测
- 1 分钟时间分辨率 粒径分布检测;1 秒分辨率的单一粒径浓度数据
- 操作简单，单机操作
- 内置数据存储
- 小型并且便于携带
- 约6 小时的电池供电能力，可热插拔的可充电电池
- 浓度上限高达 1,000,000 粒子/cm³
- NanoScan 数据管理软件包
- 无放射性物质



先进的纳米颗粒粒径技术

纳米颗粒粒径分布

由于各种潜在的应用，纳米技术是科学研究的一个活跃领域。然而，纳米粒子的排放从多种常见的源产生，并被认为是一个潜在的室内/室外空气质量的危害。迄今为止，纳米颗粒粒径谱仪的成本和体积阻碍了许多用户对于纳米粒子和纳米粒子暴露的研究。TSI® 公司的 NanoScan SMPS 提供研究者进入纳米粒子暴露测量和纳米技术的机会。

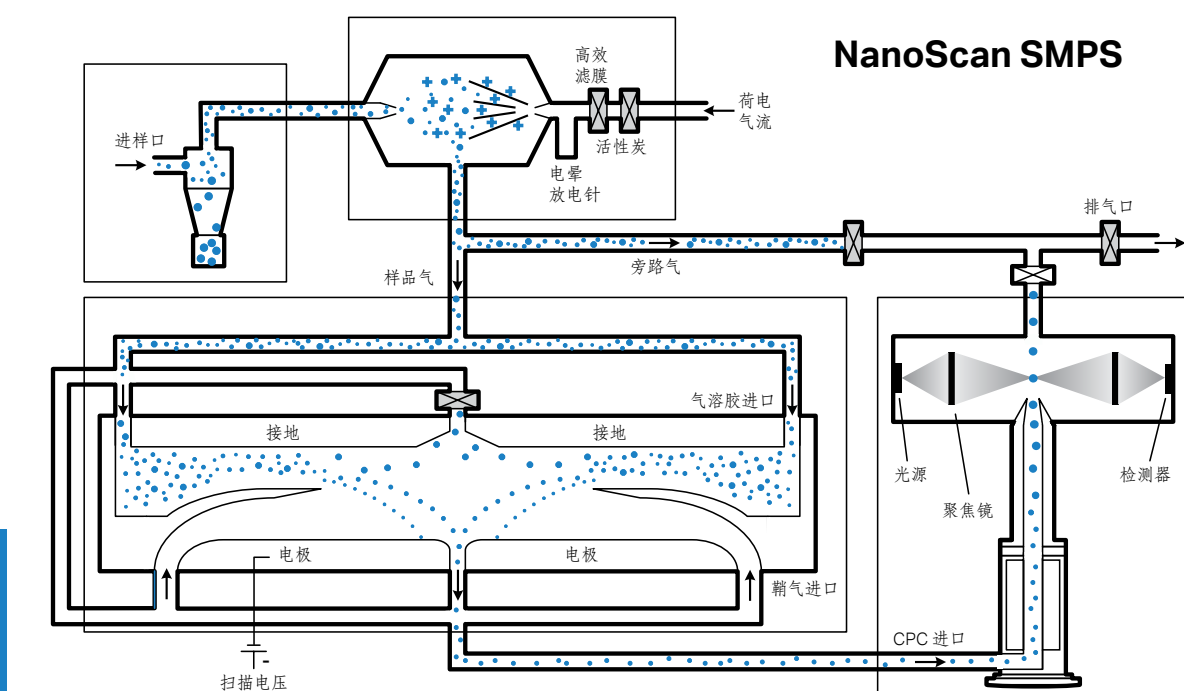
便携式粒径谱仪

把测量搬到实验室外。体积小，重量轻并且采用电池供电，NanoScan SMPS 是移动测量和应用的理想选择，如车载测量，工作环境调查，野外考察，点源识别等。这种低成本的有效仪器也开辟了多点同时的测量，扩充您的纳米粒子测量点数目。

把精密仪器整合成一个简单的盒子

The NanoScan SMPS 将尖端技术结合成一个便的测量工具。测量工具，包含以下四个关键设计组件：

- 1. 前处理:**旋风分离器用来去除较大颗粒；
- 2. 粒子荷电器:**专利的单极荷电器比双极荷电器能让更多的纳米粒子带电，并且不需要使用放射性物质；
- 3. 粒径选择:**径向 (圆形) DMA (RDMA)，用于筛分粒径并保证精度，并有助于保持仪器小巧轻便。
- 4. 粒子计数器:**一台基于异丙醇的凝聚核粒子计数器 CPC 采用在工作场所环境可以接受的工作溶液对颗粒物提供高、低浓度时的精确的测量。仪器还可以用反复填充的使用时间 6 小时机芯，如需更长时间的监测，可用外置的溶液存储槽。



纳米颗粒粒径谱仪示意图

简化数据收集和分析

轻松采集有价值的信息

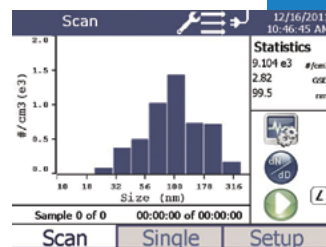
数据采集从触碰仪器显示屏开始。不需要一台专用计算机来设置仪器或保存数据。用户界面直观且易于新用户操作。NanoScan SMPS 显示实时的数量，表面积或者质量随粒径的分布的浓度以及统计结果。从前面板，用户可以设置启动时间，样本数和其他参数。可以从设置界面查看全套的仪器诊断数据。

单颗粒监测

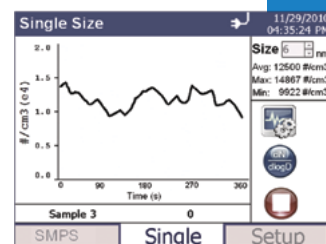
除了纳米粒子的粒径分布，NanoScan SMPS 可用于采集某一粒径的每秒浓度数据。例如关注的纳米粒子源产生 50 纳米粒子，您可以轻松地保持实时记录监测 1 秒的时间分辨率的 50 纳米颗粒浓度。

NanoScan 管理软件简化数据分析

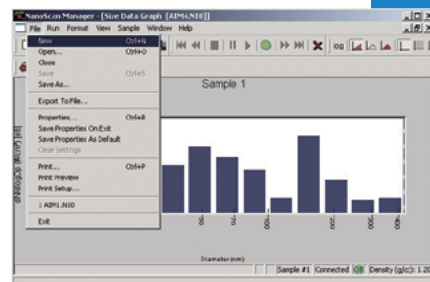
易于使用，菜单驱动的软件包可以生成分钟数据的演示图和数据表。数据可以快速统计数量，表面积和质量浓度。完整的统计套件计算每一个数据集。方便的回放功能允许收集到的数据进行审查。用户可以集中在图表中的有趣区域以提供详细的显示。峰值的大小和浓度可以很容易地通过点击选择数据图表上的对应点展示。TSI® 的 NanoScan 管理软件是兼容微软 Windows® 7 64 位操作系统，可用于控制仪器操作和数据收集。



NanoScan SMPS 在纳米粒子的粒径分布测量过程中的屏幕截图

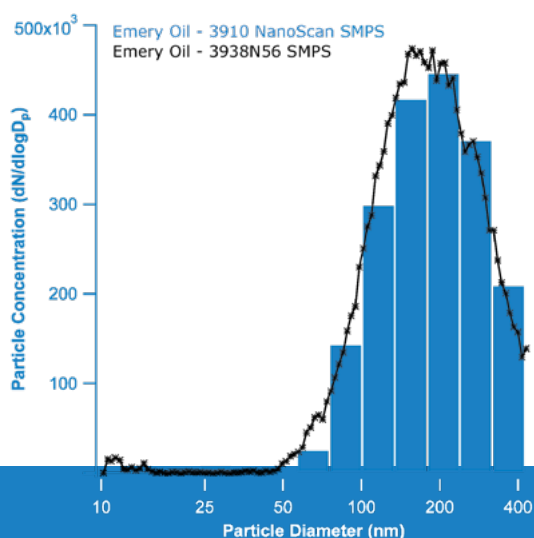


NanoScan SMPS 单粒径监控截图

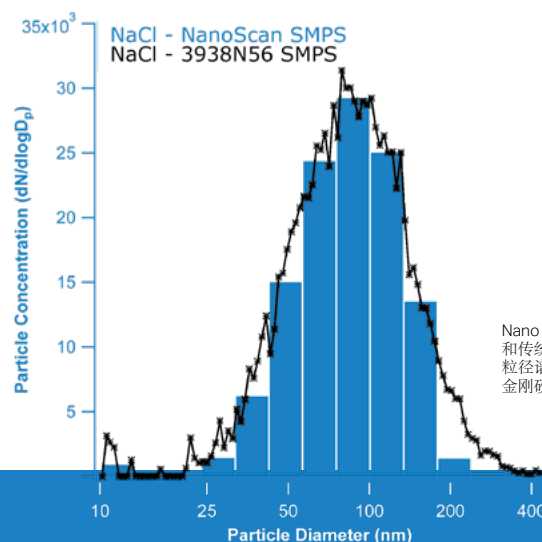


NanoScan 软件管理

与传统的TSI® SMPS 粒径谱仪的比较



Nano Scan SMPS
和传统 3938 SMPS
粒径谱仪同时检测
雾化NaCl 颗粒



Nano Scan SMPS
和传统 3938 SMPS
粒径谱仪同时检测
金刚砂油

规格

NanoScan SMPS 纳米颗粒粒径谱仪

3910型

操作特征

测量模式	扫描 - 粒度分布 单颗粒 - 单一粒径颗粒浓度监测
粒径范围	10 至 420 纳米
粒径通道	13
测量时间	60 秒(45 秒上扫, 15 秒回扫), 粒度分布;1 秒, 单一粒径技术模式
粒子浓度	<1,000,000 个/cm ³
流量	0.75lpm ± 20% 进口; 0.25lpm ± 10% 样品
冷凝液	分析纯 (99.5% 或更高); 异丙醇
注液系统	溶液机芯 [~8 小时运作 @ 21°C (70°F)]; 可选外置瓶
零点计数	≤0.01 个/cm ³
数据存储选项	3 ~ 8 天, 内置存储器, 可选 USB 存储驱动器
显示	彩色触摸屏
通信	USB
预热时间	<15 分钟
真空源	内置
尺寸 (长x宽x高)	11.9 in x 11.2 in x 11 in (30.2 cm x 28.4 cm x 28 cm)
重量	<8 千克; 不含电池 <9 千克; 2 个电池
电源要求	100 至 240 VAC, 50/60 赫兹, 交流电或电池
操作环境要求	温度10-30°C; 相对湿度 0-40% 或更 高可至 80% (取决于露点温度); 可选件: 扩散干燥管
软件	NanoScan 管理软件
电池性能	2 个电池 ~ 6 小时, 支持热插拔, 可充电
兼容	CE, CSA 和 ROHS 指令
校准	推荐每年校准一次

规格如有变更, 恕不另行通知。

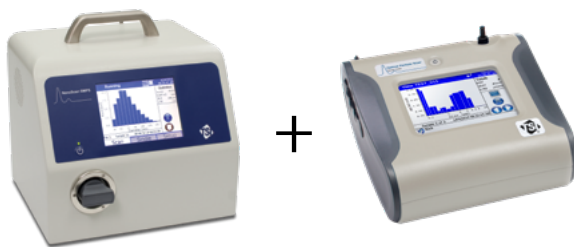
TSI 和 TSI Logo 是 TSI 在美国注册的注册商标, 并可能受到其他国家商标注册法律的保护。

TSI® 质量和支持

TSI® 努力地通过不断改进我们的生产过程, 产品和服务以满足或超过客户的需求。我们的质量体系注册了 ISO 9001:2008 标准。TSI® 采用 NIST 可追踪的分析工具和可溯源至 NIST 标准参考物质检查和校准仪器。每个出厂的仪器都是长寿命, 由 TSI 公司的质量承诺认可, 并承诺由我们 TSI 全球专业人士网络的支持。

测量粒径超过 3 个数量级

当 3910 型 NanoScan SMPS 与 3330 型光学粒度仪联用, 可以监测到 3 个数量级的颗粒物浓度, 并采集实时数据。这是对 10 纳米至 10 微米颗粒监测的一种便携, 经济实惠的选择。



NanoScan SMPS 3910

Optical Particle Sizer 3330

采购

NanoScan SMPS

型号	描述
3910	NanoScan SMPS 纳米颗粒粒径谱仪以及 Nanoscan 管理软件

附件

型号	说明
80168	9200 mAh 10.8V 锂电池
801685	电池充电器
801684	直角式 24 VDC-AC 电源线
3062	扩散干燥管
801622	采样头
3910-Accy	NanoScan SMPS 维护套件 (包含触控笔, 饱和管, 零点过滤器, Tygon 管)
8016	16 瓶异丙醇, 30ml/瓶



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - 欢迎访问我们的网站 www.tsi.com 获取更多的信息。

美国
英国
法国
德国

Tel: +1 800 874 2811
Tel: +44 149 4 459200
Tel: +33 1 41 19 21 99
Tel: +49 241 523030

印度
中国
新加坡

Tel: +91 80 67877200
Tel: +86 10 8219 7688
Tel: +65 6595 6388



欲了解更多资讯, 请关注 TSI
官方微信公众号“美国 TSI”

Email tsichina@tsi.com
Web www.tsi.com/cn