

产品简介

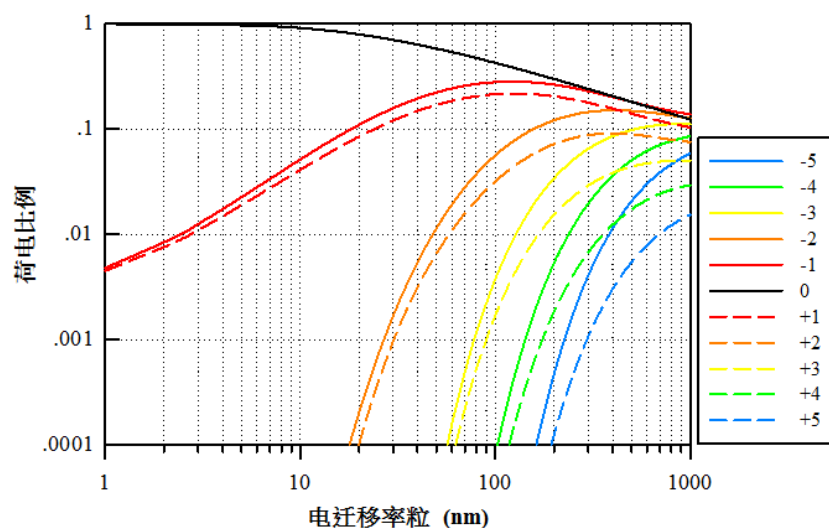
SMPS-8001 是由纳颗环境张强博士开发的一款国产扫描电迁移粒径谱仪。

扫描电迁移粒径谱仪 (SMPS)，由气溶胶中和器、差分电迁移率分析仪 (DMA)、凝结核粒子计数器 (CPC) 和控制箱组成，通过算法和软件可以记录、分析气溶胶数量浓度和气溶胶粒径分布。

✧ 气溶胶中和器



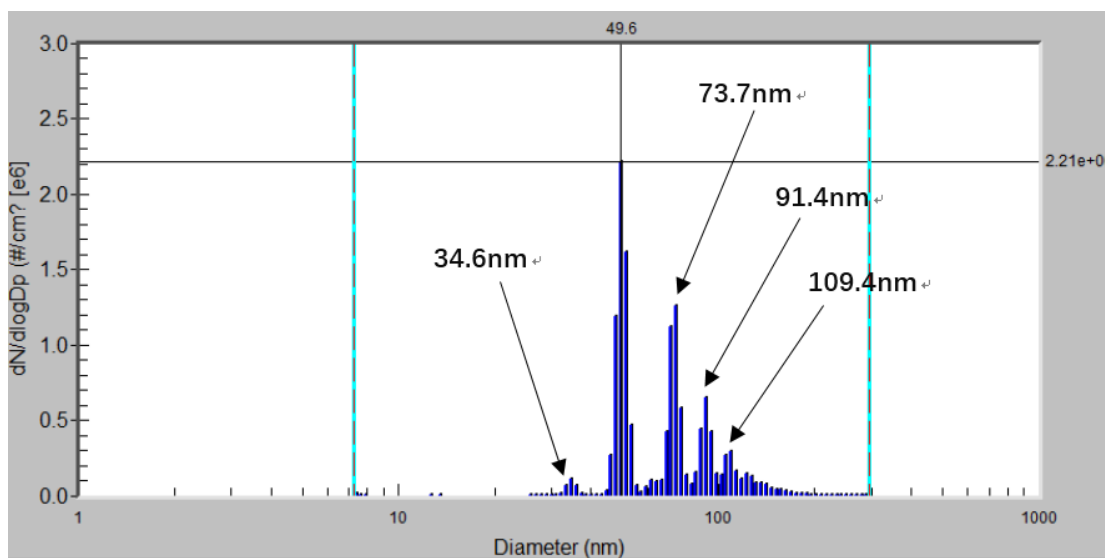
气溶胶中和器为双极荷电方式，采用软 X 射线源产生的正负离子对气溶胶进行中和，达到荷电平衡状态。该中和器可代替传统的放射性中和器，中和过程中，无新颗粒物生成，荷电效率与 TSI3087 和 3088 兼容。可用于电迁移率粒径谱测量、单分散颗粒物筛分、颗粒物发生过程中带电颗粒物的单极性电荷的去除等。



◇ 差分电迁移率分析仪（DMA）



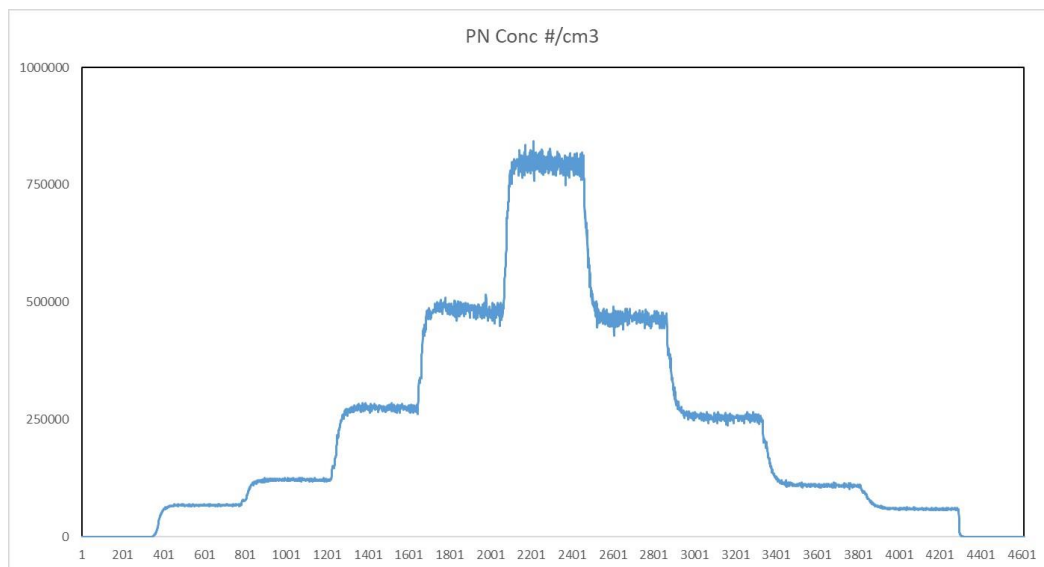
差分电迁移率分析仪（DMA），基本原理为在场强为 E 的电场中，带电量为 n 个基元电荷量 e 的气溶胶粒子，受到静电力的作用，在悬浮的气体中运动，气溶胶粒子迅速达到最终速度，此时根据斯托克斯定律所产生的阻力与电场力平衡。当调节某一固定电压，只有特定电迁移率的粒子才可以从气溶胶出口出来，供下游检测仪器使用。



◇ 凝结核粒子计数器（CPC）

凝结核粒子计数器（CPC）基于层流过饱和冷凝长大的原理，颗粒物先经过正丁醇饱和环境，后经过冷凝长大到微米级，由光学计数器对颗粒物进行计数，得到颗粒物数量浓度的信息。

Condensation Particle Counter



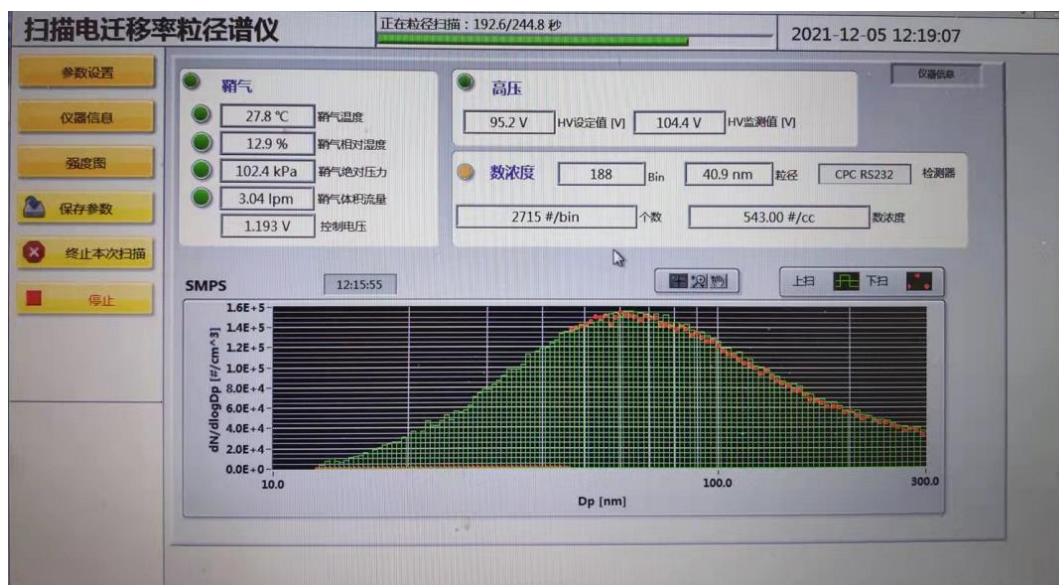
✧ 软件

控制软件可对仪器状态获取、控制和数据反演。其中数据反演包括：管路损失修正、中和器荷电效率修正、DMA 传输方程和传输效率修正、CPC 效率修正、DMA 多电荷修正。

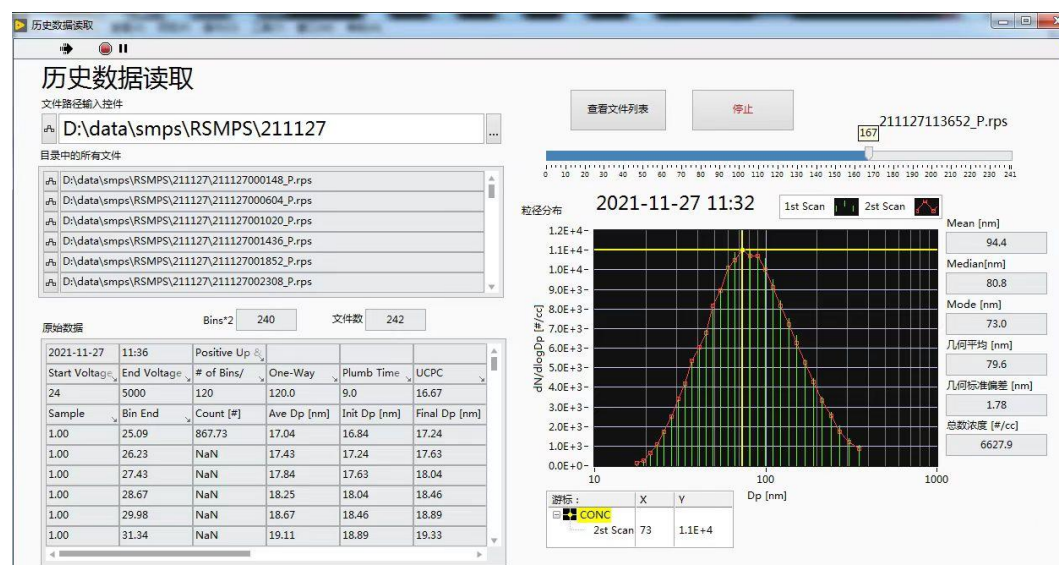
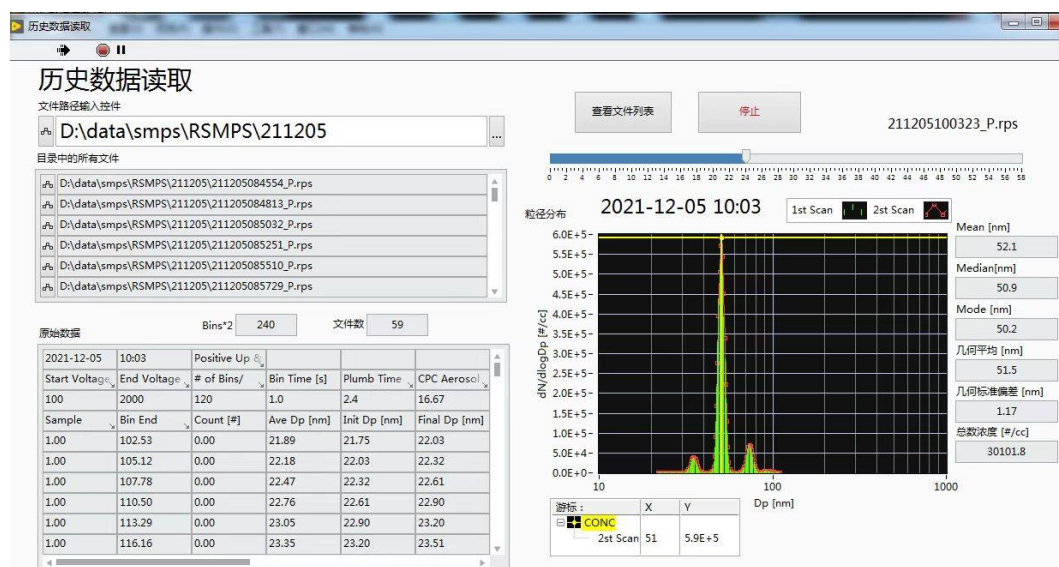
软件支持的 DMA 类型：自产 DMA、TSI 3081 DMA、TSI 3085 DMA 和其他自定义 DMA。

软件支持的 CPC 类型：自产 CPC 和 TSI 全系列 CPC。

扫描电迁移率粒径谱仪扫描主界面：



历史数据查看界面:



应用场景

- 大气环境监测
- 气溶胶研究
- 吸入和暴露研究
- 单分散颗粒物发生和检测

技术参数

SXR	SXR-401
气溶胶流量	0.3-3.0 L/min
离子源	软 X 射线< 9.5 KeV
最大气溶胶中和浓度	1E7 #/cc
DMA	Q-DMA-L
筛分粒径范围	10-1000nm
鞘气调节范围	3-20 L/min
内电极高压范围	-10kV~+10kV（默认为正高压控制）
CPC	CPC003
检测粒径下限	10nm
检测浓度上限	1E5 #/cc
气溶胶流量	0.3 L/min
工作液	正丁醇
接口	USB 和 RS232
控制箱	SC503
扫描粒径范围	10 nm-700 nm（鞘气流量为 3 L/min 时）
高压调节范围	10 V-10 kV
触控屏	4.3 英寸
电源	90-260V AC
接口	USB、RS232C
BNC 接口	脉冲输入（5V TTL、50 Ω）