

PSMPS

纳米颗粒扫描电迁移率粒径谱仪

探究纳米团簇

- 颗粒物粒径检测下限可达：1.1 nm
- 融合了 Airmodus 专利的纳米颗粒增大技术 (PSM) 和 GRIMM 的扫描电迁移率粒径谱技术 (SMPS+C)
- 从 1 纳米至 1 微米完整测量



特点

- 从 1.1 纳米开始测量颗粒物的粒径分布
- 融合了 Airmodus 专利 PSM 技术和 GRIMM SMPS+C
- Airmodus 专利的纳米颗粒增大技术 (PSM) 技术可使 SMPS 测量到最小的纳米颗粒和团簇
- 2 级 CPC 凝聚长大技术 (二甘醇和正丁醇)
- 为测量 1 纳米颗粒优化了 DMA 气路系统
- DMA 可以选择扫描模式, 步进模式或单一粒径筛分三种模式

技术参数

Airmodus PSM-A10 纳米颗粒增长器, 第一级检测器	
工作溶液	二甘醇
50% 粒径检出限	<1.5 纳米 (镍铬颗粒)
采样流量	2.5 升 / 分钟
真空要求	100–350 mbar NTP
压缩气源要求	1.5–2.5 bar NTP, 除油 / 除水 / 除颗粒
电源要求	100–240 VAC 50/60 Hz, 280 W
通讯接口	USB 或 RS-232
外观尺寸	29 x 45 x 46.5 cm
重量	17 kg
GRIMM 5417 CPC	
工作溶液	正丁醇
50% 粒径检出限	4 纳米 (氧化钨颗粒)
采样流量	0.3 升 / 分钟或 0.6 升 / 分钟
采样泵	内置
检测浓度	单颗粒模式: 1.5×10^5 个 / cm^3 , 光度计模式: $>10^7$ 个 / cm^3
响应时间 T10-90	<3s

优点

- 仪器安装简便紧凑
- 1 套设备可以测量 1 纳米至 1 微米
- 可以选择多种气溶胶中和器
- 适合多种纳米颗粒物研究: 大气气溶胶成核研究, 纳米颗粒长大、团聚及传输机制, 基础气溶胶科学等等
- 软件灵活操作, 简便易用

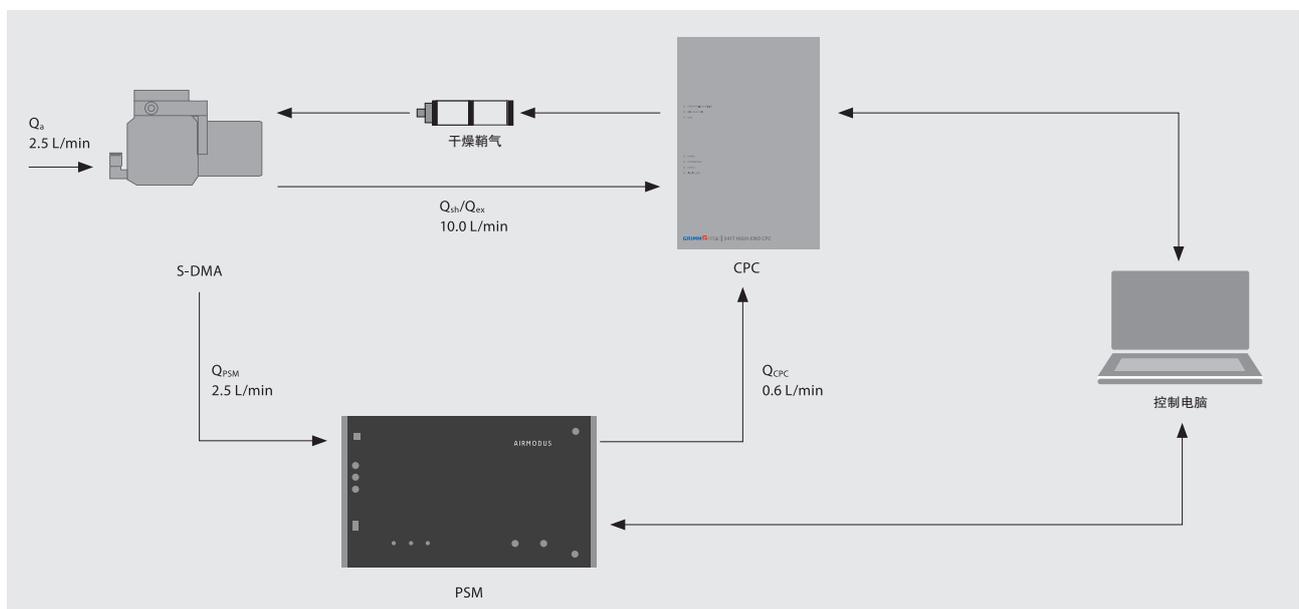
电源要求	90–264 VAC 47–63 Hz, 80–130 W
通讯接口	USB, RS-232, 模拟脉冲
外观尺寸	40 x 25 x 29cm
重量	12.4 kg
分级器	
DMA 模式	GRIMM 维也纳型 S-DMA 或 M-DMA, L-DMA
粒径筛分范围	1.1–55 纳米 (10 升 / 分钟鞘气流速 S-DMA) 2.8–155 纳米 (10 升 / 分钟鞘气流速 M-DMA)
粒径分辨率	步进模式: 45–255 通道, 可调 扫描模式: 64 通道每 10 倍粒径, 对数间距
PSMPS	
数据输出	颗粒物数量浓度 / 粒径分布
进样湿度	0–95%RH, 非凝结
采样压力	600–1050 mbar
工作温度	15–30°C
工作湿度	0–95%RH, 非凝结

PSMPS- 扫描电迁移率颗粒物粒径谱仪

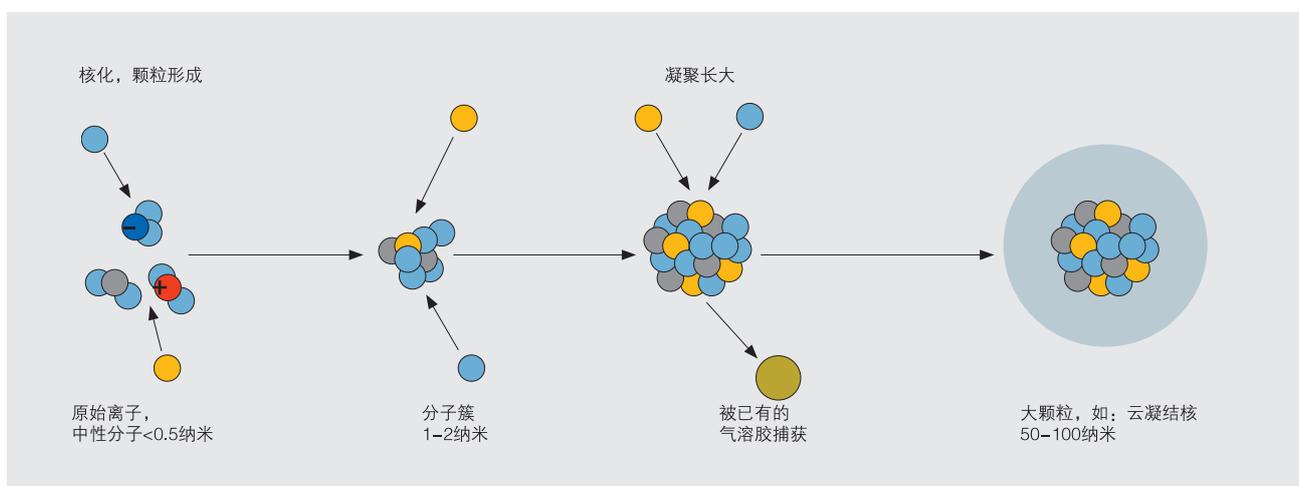
PSMPS 是 GRIMM 扫描电迁移率粒径谱仪 SMPS+C 融合了芬兰 Airmodus 公司的纳米颗粒增大技术 (PSM) 专利技术的最新型电迁移率粒径谱仪。粒径谱仪的粒径检测下限可以达到 1 纳米, 可计量粒径小于 2 纳米的颗粒, 这对理解颗粒物成核的动力学过程和基本机制至关重要。

在研究气溶胶成核过程中, 测量低于 2 纳米的气溶胶粒径分布对于理解研究新颗粒生成机制, 以及颗粒形成长大机制, 长大速率等 (Kulmala et al., 20131) 至关重要。此外; 研究颗粒物在大气中的成核过程 (该过程可以影响大气中云的形成, 进而影响太阳的辐射强迫)、燃烧相关产生的颗粒物、以及材料科学、都需要测量并了解颗粒物的成核过程。

PSMPS 系统



PSMPS/ 粒子成核过程: 从气相到颗粒相的迁移转化过程



GRIMM Aerosol Technik Ainring GmbH & Co. KG
Dorfstrasse 9
83404 Ainring, Germany
Phone +49 8 65 45 78-0
Fax +49 8 65 45 78-35
info@grimm.durag.com

www.grimm-aerosol.com

GRIMM 气溶胶科技公司 (德国)
北京代表处
地址: 北京市朝阳区芍药居北里 101 号
世奥国际中心 B-910 室
电话: 139-1109-1925
邮箱: nan.zhou@grimm.durag.com