

APM-200

小型空气质量监测仪

APM-200专为监测空气中的臭氧及颗粒物浓度而设计，采用高防护等级箱体，内置温度调节系统，适合长期户外监测。仪器采用标准的紫外吸收技术和微处理器控制，测量范围为0-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，精度达ppb级；基于先进的光散射技术，通过两次冲击切割，对空气颗粒物的 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 进行实时交替检测，监测数据质量与 β 射线、振荡天平设备不相上下。APM-200响应速度快，测量精度高，稳定性和重复性好，用户可自定义设置各项参数，操作简单便捷。



▶ 产品特点

- 便携，实现臭氧与 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 协同监测治理
- IP65防护等级，适合户外长期监测
- 温度、压强实时补偿，适用于不同环境条件下的稳定准确监测
- 可选2秒测量间隔，瞬时出值
- 低流量自动保护
- 光学室每小时自动清洗并进行零点校准
- 支持远程访问、操作和软件升级，安全性高
- 配备GPS，结合云平台，客户可实现自助走航

▶ 符合标准

《HJ590-2010 环境空气 臭氧的测定 紫外光度法》

《HJ654-2013环境空气气态污染物（ SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO ）连续自动监测系统技术要求及检测方法》

《GB/T 18204.2-2014公共场所卫生检验方法》

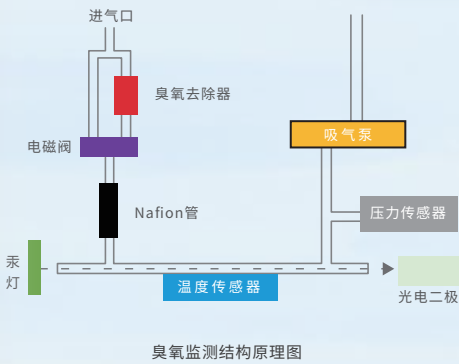
EPA标准：40 CFR Part 50

欧盟标准：VDI 4202 Part1

欧盟标准：VDI 4203 Part3

▶ 臭氧监测

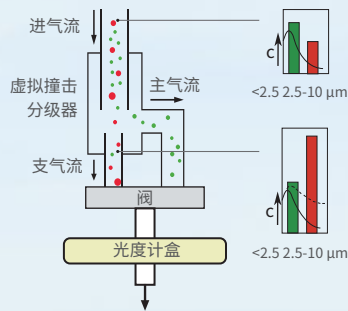
臭氧分析仪的运行基于Beer-Lambert定律的紫外光度法，分时检测经过和未经过臭氧洗涤器的吸收信号，通过信号差值得到准确的臭氧浓度。



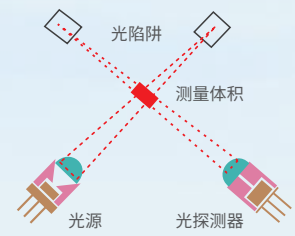
▶ 颗粒物监测

空气颗粒物经过采样头的切割，小于 $10\mu\text{m}$ 颗粒物进入设备。而后经过虚拟撞击器的切割，进气颗粒物被分为两组气流：主气流：颗粒物直径小于 $2.5\mu\text{m}$ ，支气流：颗粒物直径在 $2.5\mu\text{m}$ 和 $10\mu\text{m}$ 之间。两组气流由电磁阀控制，交替进入激光散射检测单元。

激光散射检测单元主要由一个精准稳定的 650nm 激光二极管和一个半导体光检测器组成，两个组件成 90° 放置。固定体积空气颗粒物的散射光强度，经由检测器检测并转换成 $0\text{-}5\text{V}$ 电压信号，系统结合环境因素影响，进行计算，得出 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 质量浓度。



虚拟撞机原理



激光散射原理图

技术参数

数据储存能力：>10万条（扩展USB存储器、SD卡）	工作温度：(-30~50) °C
工作湿度：(0-100) %RH	除湿功能：自动加热除湿
尺寸：560 mm*395 mm*340 mm	重量：约45 kg
防护等级：IP 65	

臭氧监测

测量原理：紫外吸收，单光路	测量间隔：2 s
测量范围：(0-500) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	分辨率：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
精度： $\pm 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	检出限：2.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
基线漂移量： $<3 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{日}$ ， $<6 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{年}$	灵敏度漂移量： $<1\%/\text{日}$ ， $<3\%/\text{年}$
数据平均值：10 s，1 min，5 min，1 h	测量时间与频率：2 s，0.5 Hz
温度压力校准：标配功能	臭氧监测：ppb， $\mu\text{g}/\text{m}^3$
流量：最小0.6 L/min；最大1.5 L/min；额定1 L/min	

颗粒物监测

测量原理：激光散射法	测量间隔：2 s
流量范围：(0-2500) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	分辨率：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
流量：3.3 L/min	