

Thermo Scientific™ GM-5000

微型空气质量连续监测仪

Thermo Scientific™ GM-5000 微型空气质量连续监测仪

Thermo Scientific™ GM-5000 微型空气质量连续监测仪，是一款运行于室外的微型化、高性价比、多参数连续空气监测系统。其采用光学、电化学、光电离传感器技术，结合 Thermo Scientific 领先的空气监测产品设计经验，旨在为您提供多样并适合的空气污染物连续监测方案，帮助实现更精细、更有效的大气污染防治计划和监管目标。GM-5000 可以对空气中的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、NO、O₃、CO、TVOC 等污染物进行连续无人值守监测，设计紧凑，易于安装，坚固耐用。赛默飞专业的技术团队为您提供设备应用和技术服务支持。

产品特点

- 实时连续监测空气中的主要污染物（PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、NO、O₃、CO、TVOC）
- 仪器采用加热主动采样和冷却循环风道设计，为传感器提供更优的工作环境
- 仪器同时监测运行环境温度、湿度和压力，并对污染物监测数据进行补偿
- 4G通讯模块实现实时数据传输
- 仪器内置Wi-Fi功能，可实现操作者与仪器的交互
- 通过浏览器登录仪器用户界面，直观显示仪器测量数据和运行状态
- 仪器内置SD卡可存储1年数据记录
- 可使用标准气体对仪器进行校准，也可通过与标准空气站进行比对校准
- 断电恢复自动启动运行
- 防水机箱直接应用于户外环境，提供多种现场安装方式
- 可集成气象参数监测、噪声监测、LED屏幕显示、GPS定位等功能



产品综述

Thermo Scientific™ GM-5000 微型空气质量连续监测仪通过过滤网和加热垂直进气管来采样空气，去除较大的颗粒及过多的水分，允许气态污染物和颗粒物进入分析仪被检测。对于颗粒物的检测，采样气流进入激光粒子计数器（OPC）来颗粒物粒子数和粒径分布，并通过工

厂校准计算出相应的质量浓度；气体样品继续通过采样风扇和过滤器，进入气态传感器测量室进行气态污染物测量。

测量后，气体样品流出传感器测量室进入到仪器机箱，并通过软件控制的冷却风扇排回到环境中。每条测量数据记录不仅包括污染物浓度，还包括传感器运行温度、湿度、压力，采样温度，仪器内部温度，日期、时间等。测量数据通过无线网络发送至指定服务器；同时测量数据也会存储在仪器内部SD卡上，可通过个人智能设备浏览器登录并下载。



Thermo Scientific™
GM-5000 空气质量监测仪

产品应用

Thermo Scientific™ GM-5000微型空气质量监测仪可作为对现有空气质量监测网络的补充，用于污染物变化趋势跟踪，动态溯源，异常事件捕获，预警预报数据支撑等领域，有助于提高城市各级环境监管和执法检查的针对性和有效性，提高城市大气污染监管和防治的精细化水平。主要应用场景包括：

1. 城市空气质量监测网络加密网格监测
2. 常规空气质量评价敏感区加密监测
3. 道路交通空气质量加密监测
4. 建筑施工场所扬尘颗粒物监测
5. 工业园区及企业集群边界预警监测
6. 科研院所污染分布及空气质量变化趋势研究

技术规格

| | | |
|------------|---|--------------------------|
| 检测量程 (可扩展) | PM _{2.5} | 0-1500 ug/m ³ |
| | PM ₁₀ | 0-1500 ug/m ³ |
| | SO ₂ | 0-500 ppb |
| | NO ₂ | 0-500 ppb |
| | NO | 0-500 ppb |
| | CO | 0-50 ppm |
| | O ₃ | 0-500 ppb |
| | TVOC | 0-40 ppm |
| 检测限 (2σ) | PM _{2.5} | <1.0 ug/m ³ |
| | PM ₁₀ | <1.0 ug/m ³ |
| | SO ₂ | 5 ppb |
| | NO ₂ | 5 ppb |
| | NO | 5 ppb |
| | CO | 0.02 ppm |
| | TVOC | 5 ppb |
| 响应时间 (T90) | ≤120 s | |
| 线性/准确度 | 满量程的2% (气体传感器) | |
| 零点漂移 | SO ₂ 、NO、NO ₂ 、O ₃ 、TVOC < 10 ppb, CO < 0.03 ppm | |
| 跨度漂移 | SO ₂ 、NO、NO ₂ 、O ₃ 、TVOC < 5%, CO < 2% | |
| 跨度重复性 | 2% (气体传感器) | |
| 显示分辨率 | SO ₂ 、NO、NO ₂ 、O ₃ 、TVOC ≤ 0.1ppb; CO ≤ 0.01ppm; PM _{2.5} 、PM ₁₀ ≤ 1 ug/m ³ | |
| 浓度显示更新 | 10 秒 | |
| 数据记录周期 | 1 分钟 至 1 小时 (计算平均值) | |
| 数据记录存储容量 | > 500,000 (约一年数据) | |
| 数据记录存储内容 | 记录条目、浓度、温度、相对湿度、大气压、数据标识、时间和日期 | |
| 诊断数据 | 临界电压、传感器温度、相对湿度、气压 | |
| 数据读取 | 通过 Web 浏览器 | |
| 电源 | 100-240 VAC 50-60 Hz, 可选配24 V电池 (断电情况下支持仪器运行至少6小时) | |
| 最佳运行环境 | -10~45°C; 15~90%RH; 非冷凝 | |
| 储存环境 | -20~70°C | |
| 尺寸 | 406 mm 高 x 305 mm 宽 x 152 mm 深 | |
| 重量 | 5 kg | |

* 技术规格会受到现场运行条件的影响



赛默飞
官方微信

热线: 800 810 5118
电话: 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC