

技术手册 MSM-14XX 系列

高精度多环境参数集成传感模块 (H&T、PM2.5/PM10、CO2、VOC)

- 低功耗
- 完全标定
- 多个测量参数
- 多种进出气方式
- **RS485/RS232** 输出
- 数字化精度设计，一致性更好
- 长期使用稳定可靠
- 可扩展性好
- 专业工业级设计
- 模块化封装更易安装



产品概述

MSM-14XX 系列多环境参数集成传感模块是由国际知名气体传感器公司和研究机构联合研发的采用了多项独立知识产权的国际合作成果。该模块为了有效解决复杂的室内空气质量监测问题，内部集成了高精度的温湿度传感器、**PM2.5/PM10** 传感器、**CO2** 二氧化碳传感器、**VOC** 空气质量传感器和辅助进气的风扇。模块采用进口传感器确保监测数值的精准度和稳定性，具有一致性好、长期使用稳定可靠的特性。同时，特殊设计的风扇辅助进气，既确保监

测灵敏度，又能在正常进气的情况下确保风扇的噪声和功耗降低到最小。该模块采用工业级设计标准，有效解决了空气质量监测仪、通风设备、新风设备、空气净化设备等高精度高标准多环境参数下的应用需求难题。

MSM-14XX 系列的同类模块拥有广泛的终端项目应用案例，采用该系列模块设计的环境监控产品凭借领先的优异品质及高端技术大量出口欧洲、北美、澳大利亚等，在国际同行业中具有很高知名度。

产品特性

- 结构设计:专业工业级设计,高端品质,可靠且值得信赖
- 测量参数:集成多参数传感测量,用户可根据不同应用选择型号
- 测量精度:完全依照数字化精度设计,具有较高分辨率
- 准确性:采用多项自有专利技术,最大程度降低了测量值受环境温湿度变化的影响
- 可靠性:全密闭压铸铝结构,确保气闭性和屏蔽性,确保激光无外漏,并提高抗干扰能力
- 装配优点:多达6种气流接口选择,满足更加灵活的应用需求
- 扩展性:预留有多个外部接口,可扩展连接颗粒切割、空气干燥等配件
- 多种参数选择:提供多种型号可选,满足各种环境参数的测试需求

结构示意图 (规格: mm)



应用范围

- 空气质量检测仪
- 汽车车厢空气质量检测控制
- 新风净化设备
- 空气净化设备
- 空调新风系统
- 通风设备
- 其它长期在线监测设备

基本技术规格

通用参数	
工作电源	DC5. 25V-6. 0V max. 30mV ripple
监测参数	PM2. 5/PM10; 环境温度; 相对湿度; 二氧化碳CO2; 可挥发性气体VOC's
输出方式	RS232-TTL (modbus)/RS485
外型尺寸	62mm (宽) × 94mm (高) × 26mm (厚)
壳体材料	压铸铝、表面处理(工业级设计)
认证标准 CE	CE
PM2. 5/PM10 相关参数	
传感器	激光粒子传感器, 光散射法
测量范围	0~600μg/m3 (可扩展)
输出分辨率	0.1 μg / m3
精度	± 10%
温湿度相关参数	



传感器	高精度数字式温湿度一体传感器
温湿度测量范围	温度：-20℃~50℃ / 湿度：5-95%RH
输出分辨率	温度：0.01℃ / 湿度：0.01%RH
精度	温度：$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$@25℃湿度：$\pm 3.0\%$RH (20%~80%RH)
C02 相关参数	
传感器	红外非扩散式 (NDIR)
测量范围	0~2,000ppm (可扩展)
输出分辨率	1ppm
精度	$\pm 40\text{ppm} + \text{读数的 } 3\%$
可挥发性气体相关参数	
传感器	VOC's
测量范围	0~4.0mg / m ³
输出分辨率	0.001mg/m ³
精度	$\pm 0.01\text{mg} + 10\% \text{读数}$

建议选型表 (所有型号均适用于空气质量检测设备)

型号	PM2.5/PM10	温度 湿度	CO2	VOC	输出	空气净化设备 选择建议
MSM-1401	●	●			RS232/TTL	适用于所有设备
MSM-1403	●	●	●			适用于带新风的设备
MSM-1405	●	●		●		适用于除异味或带新风的设备
MSM-1408	●	●	●	●		适用于带新风的设备
MSM-1411	●	●			RS485	适用于所有设备
MSM-1413	●	●	●			适用于带新风的设备
MSM-1415	●	●		●		适用于除异味或带新风的设备
MSM-1418	●	●	●	●		适用于带新风的设备

进出气方式选择表

型号后缀 -ABC	进气口 位置	排气口 位置	180度 转向	进气口 位置	排气口 位置	进气口 类型
-XXD	右侧进气	左侧排气	或	左侧 进气	右侧进气	百叶型 进气口
-XYD		下侧进气			上侧进气	
-XXP		左侧排气			右侧进气	管道型 进气口
-XYP		下侧进气			上侧进气	
-YXP	下侧进气	左侧排气		上侧 进气	右侧进气	
-YYP		下侧进气		上侧进气		