



应用和特点

- 用于同时检测多种室内环境空气质量参数, 包括 VOC、CH₂O、PM2.5、PM10、CO₂、T 和 RH, 最多 7 个。采用专利设计的插入式采样探头, 适合于风管安装
- VOC: 检测多种影响空气质量的气体(VOC) 含量, 包括木材、涂料及其它建筑产品所散发出的甲苯, 以及其它空气污染物如香烟烟雾、氨气、臭气、CO, 酒精, 天然气和人体气味等, 低功耗, 温湿度补偿使测量更准确
- CH₂O: 测量精度高, 响应速度快, 优异的抗干扰性能, 极低的功耗和良好的温湿度特性, 稳定可靠, 无需定期校准
- PM2.5/PM10: 同时检测环境中的粉尘 PM2.5 和 PM10 浓度, 具有良好的长期稳定性, 一致性精度高, 实时响应并支持连续采集, 传感器连续使用寿命 3 年以上(典型浓度变化平稳条件和自动(间歇)工作模式下可长达 8-10 年以上), 免维护
- CO₂: 检测环境空气 CO₂ 浓度, 有自校验功能, 测量精确, 响应速度快。带温度补偿, 有良好的长期稳定性和可靠性
- T/RH: 采用高精度数字式温湿度传感器, 保证精确测量
- 电源和输出都有过压和反接保护, 高可靠性, 抗干扰能力强

量程: 0~100%RH

精度: 典型 $\pm 3\%$ RH @ 25°C, 20~80%RH

重复性: 0.1%RH

迟滞: $\leq \pm 1.0\%$ RH

响应时间: 典型 10s(25°C, 慢流速空气)

漂移: $\leq \pm 0.25\%$ RH/年

电源: 16~28VAC/16~35VDC

输出: 1 路 RS485/Modbus RTU, 可读/写, 9600 波特率

预热时间: 15 min

工作环境: 0~50°C, 10~90%RH(非冷凝)

储运温度: -20~60°C

外壳: 阻燃 PC (UL94V-0)

防护等级: IP54

重量: 170~210g

认证: CE

技术指标

VOC

传感器: 高性能金属氧化物半导体气体传感器, 5-7 年以上使用寿命

量程: 0(400)~2000ppm 等效 CO₂

精度: 典型一致性精度 $\pm 10\%$ FS@25°C

CH₂O

传感器: 高性能电化学传感器, 3 年以上使用寿命

量程: 0~1000ppb

精度: $\pm 10\%$ FS@25°C

PM2.5/PM10

传感器: 激光散射粉尘传感器, 检测粒径 0.3~10 μm

传感器寿命: 连续工作平均无故障时间>3 年, 自动(间歇)工作模式下使用寿命长达 8~10 年以上

测量范围: >1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

量程: PM2.5: 0~500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 粒径 0.3~2.5 μm

PM10: 0~600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 粒径 0.3~10 μm

精度: 一致性精度 $\pm 10\%$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ @0~100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\pm 10\%$ 读数@100~500/600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, @25°C&50%RH; 参考精度曲线

分辨率: 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

响应时间: 连续工作模式单次响应时间<1s, 综合响应时间<10s

CO₂

传感器: NDIR 气体扩散传感器, 带 ABC 自校验功能, 寿命大于 15 年

精度: $\pm 50\text{ppm} \pm 5\%$ 读数@10~40°C

响应时间: <120s(T90, 30cc/min, 慢流速空气)

漂移: $\leq \pm 10\text{ppm}/\text{年}$

量程: 0~2000ppm(测量范围 400~2000ppm)

温度

传感器: 数字式温度传感器

测量范围: -40~125°C

精度: $\leq \pm 0.5\text{°C}$ @0~40°C

重复性: 0.1°C

响应时间: 典型 10~30s(25°C, 慢流速空气)

漂移: $\leq \pm 0.04\text{°C}/\text{年}$

相对湿度

传感器: 数字式电容传感器

选型表

型号	IAQMD				风管型多功能空气质量探测器
VOC		0 1			N/A VOC 检测
CH ₂ O		0 1			N/A CH ₂ O 甲醛检测
PM			0 1		N/A PM2.5 & PM10 粉尘检测
CO ₂				0 1	N/A CO ₂ 检测
T/RH				0 1	N/A T/RH 检测

说明:

1. VOC 是挥发性有机化合物的统称, 有近千种。这些化合物被各行业广泛应用, 对人体健康有巨大影响, 会伤害人的肝脏、肾脏、大脑和神经系统, 造成记忆力减退等严重后果, 甚至可致癌。
2. VOC 传感器检测综合的空气质量, 测量范围为 0~1000ppb(异丁烯), 相当于 400~2000ppm 的 CO₂ 浓度。
3. CH₂O 传感器特用于检测甲醛浓度, 量程范围 0~1000ppb。
4. 人在 VOC 暴露环境中, 0.5~1.0 ppm 或以下的浓度对大多数人健康影响不大, 1.0~10 ppm 浓度有明显的刺激症状, 癌症发生率上升 50% 至 90%; 高于 10ppm 的浓度可能会严重影响人体健康或危及生命。
5. 中国相关空气质量标准中, 平均 8 小时, TVOC 限值为 0.50~0.60 mg / m³(相当于约 500 ppb), CH₂O 限值为 0.08~0.10 mg / m³(相当于约 60/75 ppb)。
6. 挥发性有机化合物浓度的法规要求或建议(主要参考甲醛), 如下表所示:

PM2.5/10 典型精度曲线: 最大偏差(%)

