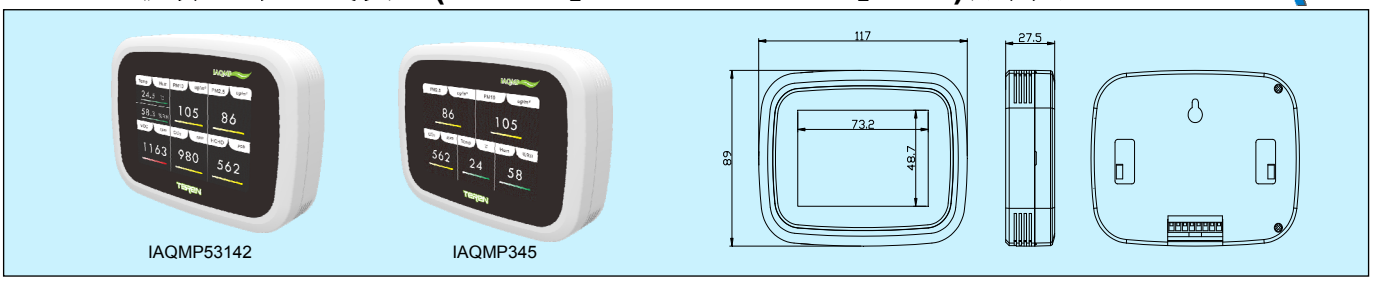
IAQMP 彩屏显示空气质量(VOC/CH_2O/PM2.5/PM10/CO_2/T/RH)探测器



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、PM2.5、PM10、甲醛(CH_2O)、CO_2、T 和 RH 等 7 个参数
- 外壳时尚美观，创新采用大屏幕彩色 TFT 图形和数字显示，特别直观的显示空气质量状态，及每种气体的状态区间和实时参数。全部参数都可以通过 RS485 灵活设置
- 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
- CH_2O：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
- CO_2：检测环境空气 CO_2 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
- 接线端子在底壳背面，无需打开外壳即可完成接线

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 CO_2
精度： 典型一致性/精度±10%FS@25°C

CH_2O (甲醛 Formaldehyde)

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： ±10%FS@25°C

PM2.5/PM10

传感器： 激光散射粉尘传感器，检测粒径 0.3~10μm
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： >1000μg/m^3
量程： **PM2.5:** 0~500μg/m^3，粒径 0.3~2.5μm
PM10:0~600μg/m3，粒径 0.3~10μm
精度： 一致性/精度±10μg/m^3@0~100μg/m^3，±10%读数@100~500/600μg/m^3，@25°C&50%RH；参考精度曲线
分辨率： 1μg/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

CO_2

传感器： NDIR 气体扩散传感器，带 ABC 自校验功能，寿命>15 年
精度： ±50ppm±5%读数@10-40°C
响应时间： <120s(T90，30cc/min，慢流速空气)
漂移： <±10ppm/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： 0~50°C
精度： 典型≤±1.0°C @10-40°C;≤±1.5°C @10-40°C(有 CO_2 检测时)
重复性： 0.1°C
响应时间： 典型 10~30s(25°C，慢流速空气)
漂移： <±0.04°C /年

相对湿度

传感器： 数字式电容传感器
量程： 0~100%RH
精度： 典型≤±5%RH @ 25°C，20~80%RH
重复性： 0.1%RH
迟滞： <±1.0%RH
响应时间： 典型 10s(25°C，慢流速空气)
漂移： <±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
显示： 3.5 寸高对比度 TFT 彩色 LCD，分辨率 320*480
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： IP30
重量： 300 g
认证： CE

选型表

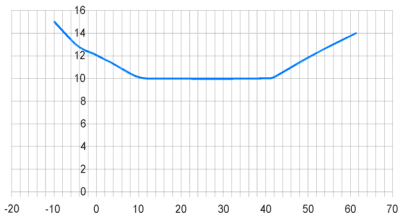
型号	IAQMP	X1	X2	X3	X4	X5	彩屏显示空气质量探测器
传感器代码	传感器代码分别为 1:VOC；2:CH_2O；3:PM2.5/PM10；4:CO_2；5:T/RH						

选型说明：最少 1 个传感器，最多 5 个传感器。选型 X1-X5 对应代码 1-5 中任意一个，可任意组合，顺序代表该参数在显示屏中的位置，但不可重复选。选型示例：IAQMP34，IAQMP1345，IAQMP2345，IAQMP43125 等。上图显示为 IAQMP53142 和 IAQMP345，更多选型及屏幕显示示例详见使用说明书。

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 CO_2 浓度。
3. CH_2O (Formaldehyde)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 / m^3(相当于约 500 ppb), CH_2O 限值为 0.08~0.10 mg / m^3(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：

VOC 浓度法规要求和建议（主要参考甲醛）

来源	浓度	暴露时间	健康影响
基于感觉过刺激/过敏			
加州环保局 （EPA)	44 ppb	1 小时	眼睛和呼吸道过敏
加拿大卫生署	100 ppb	1 小时	眼睛刺激
美国职业安全	100 ppb	15 分钟	
美国职业安全卫生署	750 ppb	8-小时允许浓度	癌症和皮肤/眼睛/呼吸刺激
世界卫生组织	81 ppb	30 分钟	感觉刺激/过敏
世界卫生组织	100 ppb	短期或长期	感觉刺激/过敏
基于呼吸哮喘样症状			
美国毒物与疾病登记署	40 ppb 30 ppb 8 ppb	1-14 天 15-364 天 > 1 年	呼吸症状
加州环保局 （EPA)	7 ppb 7 ppb	8-小时 年均	呼吸症状 呼吸症状
加拿大卫生署	40 ppb(目标)	8 小时	儿童呼吸症状
基于癌症风险			
美国职业安全卫生研究所	16 ppb	8 小时	鼻癌
美国职业安全	750 ppb	8-小时允许浓度	癌症和皮肤/眼睛/
世界卫生组织	100 ppb	长期	鼻癌

PM2.5/10 典型精度曲线：最大偏差(%)