



可视化检测/AI 智能管理/一键校准

aoma X5 便携式总烃分析仪/挥发性 有机气体分析仪

MINI FID 便携式 VOCs 检测仪开创者

X5 是创新的氢火焰离子检测 (FID) 分析仪，用于检测石油和天然气供应链的多个阶段，以及其他工业市场的碳氢化合物、甲烷 (CH₄) 和其他挥发性有机化合物 (VOC) 排放。aoma 系列总烃分析仪采用独创的低温共烧陶瓷微型 FID 核心专利技术和智能化算法进行气体定量分析功能，可测量挥发性有机物的泄漏类型和严重程度，无需辅助设备。所有型号均通过了符合危险场所认证，使得这些型号的分析仪非常适合检测复杂系统中的气体泄漏排放，包括石油炼制与石油化学、化工、医药制造、表面涂装、印刷包装等行业。

X5 集成了拍照/录像功能与检测数值叠加，双重呈现，双重保障，让气体检测更直观让检测更直观方便溯源；内置 AI 智能检测助手帮助现场检测任务更轻松，采用可更换电池、储氢合金气瓶可大幅延长续航时间。实时显示记录量程范围内任何浓度值。同时可集成 PID、氧气、一氧化碳、二氧化碳和硫化氢等传感器。使用低压固态储氢合金技术配合便携氢气发生器，突破了传统 FID 使用高压氢气的安全隐患和不便也免去了使用氢气作为燃烧气的购买和管理成本。

01

产品特点：

■ 卓越的气体可视化和定量能力：

内置摄像头及时间、定位、管理，让气体检测定量可视化，可测量泄漏的类型和程度，无需辅助设备，有效记录检测结果；

革命性的定量分析功能，倍数级降低预热时间并提高校准时效性；

■ **符合人体工学设计，操作更舒适：**

高度集成 FID 型 VOC 检测仪，单手即可操作，无需外接设备；

采用 3.5 英寸彩色触摸屏，可以更舒适的操作设备并与之交互；

■ **安全、方便性：**

整机采用本质安全设计+隔爆设计 防爆等级：Ex db ia IIC T4 Gb；

配备可更换低压固态储氢合计瓶充氢简单方便，可航空储运安全级别；

■ **有效记录和报告检测结果：**

内置 Wi-Fi 和蓝牙功能，可以连接到智能手机或平板电脑，轻松编辑图像并存储到云端；

内置摄像/拍照及时间定位管理，让气体检测定量可视化。多格式存储，有效记录检测结果；

■ **功能拓展：**

可选配加装 PID、氧气、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢等传感器满足复合场景使用；

可选配 RFID 电子标签，可与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理；

02

售后服务：

- 免费快捷备机：设备免保 1 年，保修期内提供免费快捷备机服务；
- 每年免费返厂维护保养 1 次，终身免费维修，仅收取备件成本费用；

03

技术参数与配置：

基本参数	参数范围
产品描述	X5 总烃分析仪/挥发性有机气体分析仪
测量的组件	多数有机化合物
检测器类型	FID 和 PID/O2/CO/CO2/H2S (选配)
精度模式	ppm/ppb
操作交互	3.5 英寸彩色 LCD 触摸显示屏; 五项按键、扳机键、AI 语音
量程范围 (ppm)	FID: 0~100,000 μ mol/mol 甲烷 (量程可调) PID: 0~2000 μ mol/mol 异丁烯 (量程可调)
输入/输出	蓝牙、WI-FI、USB
工作条件	环境温度-25°C ~ +50°C; 相对湿度(0~95)%RH
压力动态补偿	EPC 压力自动动态控制适应, 满足多模态情景下的稳定性和准确度
续航时间	+25°C 环境温度以及一般用途时约 13 小时
整机重量 (含电池、气瓶)	1.3±0.05 kg
整机尺寸	258mm×168mm×97.7 mm
检测器	
准确性 (示值误差)	FID: 仪器-读数的 ±2% , 1.0 至 10,000 ppm 甲烷; PID: 仪器-读数的 ±2% , 0.5 至 500 ppm 异丁烯; 50°C和-20°C高低温, 检测器示值误差在≤±5%;
分辨率	0.01 μ mol/mol
重复性	FID: 仪器 +/- 2% (500 ppm 甲烷) PID: 仪器 +/-1% (100 ppm 异丁烯)
平行性	FID:≤2%
稳定性	仪器连续工作 8 小时, 测量值漂移≤ ± 5%
检出限	检出限下限定义为七倍峰间噪声的标准差。 FID 仪器 - 0.5 ppm 甲烷 PID 仪器 - 0.5 ppm 异丁烯
采样流速	标称值显示在样品探头入口处, 额定 0.7 L/min.
预热时间	≤5min
有效寿命	约 6000 小时
测量与分析	

测量校准	支持多点校正, 最低不得少于两点
校准有效性	一般用途时约 168 小时
响应时间(T90)	FID: 使用 10,000ppm 甲烷, 少于 3.0 秒内达到最终值的 90%
灵敏度	PID: 使用 500ppm 异丁烯, 少于 3.0 秒内达到最终值的 90%
归零时间(T90)	FID: 使用 10,000ppm 甲烷, 少于 3.0 秒内达到最终值的 90%
灵敏度	PID: 使用 500ppm 异丁烯, 少于 3.0 秒内达到最终值的 90%
记 录	实时值、最大值 (可手动清除,自动存储) 、平均值、曲线趋势
检测单位	本地化单位调整, ppm/mg/m3/μmol/mol; 浓度报警阈值
响应气体	烷烃类: 如甲烷、乙烷等。 芳香烃类: 如苯、甲苯、二甲苯等。 烯烃类: 如乙烯、丙烯等。 卤代烃类: 如氯仿、二氯甲烷等。 酯类: 如乙酸乙酯、丙酮等。 醛类: 如甲醛、乙醛等。 酮类: 如丙酮、丁酮等。 其他化合物: 如萘、吡啶等。
氢气气源	
存储方式	低压固态储氢合金气瓶
工作压力	0.1-1.0MPa
充氢压力	0.7MPa
氢气纯度	99.99% H2 用于 FID
氢气瓶容量	在常温时可达 10L/瓶
氢气工作时间	连续工作时间≥10h/瓶; -20°C 低温, 使用时长≥4h/瓶
充氢时间	在常温时使用氢气发生器充氢时长 3.5h; 使用高压瓶充氢时长 0
温度检测	温度检测模式, 低温-10°C 辅助加热
存储温度	0°C-40°C
使用寿命	正常使用情况下, 充放氢循环≥2000 次
安全性	航空运输安全认证
尺 寸	85 mm ×φ22 mm
重 量	≤0.1kg
电源	
安全性	CE/FCC/IEC62133/UN38.3/REACH/RoHS/ (EU) 2023/1542/CCC
充电时间	5 小时充满电量的 85%, 电池自带 LED 灯指示电量状态
充电温度	0°C 至+45°C

充电系统	电源适配器直充和座充, 可选 12V 车载充电适配器。
电池电压	7.4V
电池容量	20°C 至 25°C 时 6600mAh
电池工作时间	25°C 环境温度以及一般用途时约 10 小时 -20°C 低温, 使用时长≥4h
电池类型	锂离子、可现场更换、集成 LED 电量状态(SOC)指示灯
电源开关	长按 3s 开/关机
通讯与数据存储	
通讯接口	USB 2.0、蓝牙、Wi-Fi
存储介质	内部闪存卡
接 口	从 USB 设备更新, 从/向 PC 传输数据
存储容量	标配 32GB; 可扩展至 64GB、128GB
文件格式	标准 Excel (序列 检测时间 最大值)、图片 (jpg)、视频 (mp4)
拍摄功能	
数码相机	500 万像素, 内置 LED 拍照/视频灯
拍摄模式	支持单帧拍摄和定时拍摄 (60 秒)
扫码功能 32	支持, 可扫描二维码作为标签
备注功能	支持语音备注, 文本备注, 标签备注
本机图库	支持查看、编辑和删除已经拍摄的图片和视频文件
图像叠加信息	显示实时值、最大值、平均值、时间、地理位置、设备型号
启动命令 (扳机键)	<p>常规模式:</p> <p>1. 在检测界面, 轻按 1 次主板机, 记录保存当前最大值, 并清除当前最大值。</p> <p>单帧拍摄模式:</p> <p>1. 在检测界面拍照快捷键进入实时图像屏幕中, 轻按 1 次主板机, 进入冻结画面状态。</p> <p>2. 在冻结画面状态下, 再轻按 1 次主板机, 将检测实时图像保存到 Micro-SD 存储卡。 (按返回键恢复到常规模式)</p> <p>录制(MP4)模式下:</p> <p>1. 在检测界面录像快捷键进入实时图像屏幕中, 按 1 次主板机, 开始录制视频。 (按返回键恢复到常规模式)</p> <p>2. 录制视频期间, (录音功能自动打开) 再按 1 次主板机, 停止录制过程, 并将录制的视频自动保存至 存储卡。 (系统默认录制 60s, 自动停止录制并保存)</p>

设置	
检测器模式	用户自选, 检测模式自动匹配
单位切换	支持 ppm/mg/m3/μmol/mol 切换; 可统一单位导出
预警阀值	用户自定义输入, 检测模式自动匹配
数据存储	手动/自动
自动存储间隔	用户可调 (自动存储模式)
通讯功能	支持选择 开/关
摄像	支持选择 开/关
拍照	支持最大值自动拍照 开/关
显示信息	可选 (实时值、最大值、平均值、时间、位置、背景值)
LED 照明灯	支持选择 开/关
关机吹扫	支持选择 开/关
自动校准	支持选择 开/关
精度单位	支持选择 ppm/pbp
用户界面	
显示屏	3.5 英寸 4:3 彩色 LCD 触摸显示屏, 640×480 像素, 背光;
按键	▲上、▼下、Enter 确认、开机关机、Exit 返回、拍照、录像、快捷键; 扳机键; AI 语音命令;
文本	预定义列表或触摸屏键盘
语言	中文/英文
辅助功能	
快捷菜单	手电筒、音量、屏幕亮度、拍照、录像、吹扫
LED 照明灯	支持手电筒照明和闪光灯模式
北斗定位	支持 (选配)
扬声器	可用于回放音频文件或语音注释, 以及发出超限报警提示音。 语音报警提示
麦克风	为静态图像或视频添加 60 秒录音注释
常规	
检测器	FID 氢火焰离子化检测器
包装内容	主机 1 台、电池充电器 1 个、采样探头 1 个、储氢合金瓶 2 个、可拆卸电池 2 块、减压阀 1 个、标气袋 3 个、烧结过滤器 1 个、手带 1 条、拆卸工具 (用于烧结过滤器拆卸清洗) 1 个、防护箱 1 个、压力表 1 个、过滤膜 10 片、数据线 1 个、打印文档 (说明书、合格证、出厂检验报告、发货清单) 1 份
选配	

氢气工具	电解水质氢气发生器 (仅需纯水即可制氢充氢)		
校准工具	便携式校准仪 (简单快速一键校准)		
云服务	VOC 综合管理平台, 实现直接、安全的数据上传、整理、存储和管理; 红外热成像泄漏检测仪数据传输, 通过 Wi-Fi 实现直接、安全的数据上传、整理、存储和共享 (需提供所需的固件)		
RFID	可与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理		
环境与认证			
存储温度范围	-30°C 至 60°C		
防护等级	IP66 GB/T 4208 外壳防护等级 (IP 代码)		
符合危险场所认证	Ex db ia IIC T4 Gb GB/T3836-2021 爆炸环境用电器设备第 1-4 部分		
工作温度范围	-25°C 至 50°C		
抗跌落和抗振动	设计为 1m 抗跌落; 振动: 2 g (IEC 60068-2-6)		
认证	SIL 功能安全认证		
适用标准			
HJ 1012-2018	环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法		
HJ 1230-2021	工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南		
HJ733-2014	泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则		
GB 37822-2019	挥发性有机物无组织排放控制标准		
与国家标准对比			
基本参数	国家标准要求:	产品标准:	对比结果
量程范围	无	0~50,000 μ mol/mol (量程可调)	
分辨率	无	0.01 μ mol/mol	
定量重复性	\leq 2.0% (甲烷)	\leq 1.0% (甲烷)	优
线性误差	\leq 2.0%满量程 (甲烷)	\leq 1.5%满量程 (甲烷)	优
仪器平行行	\leq 5.0%	\leq 2.0%	优
采样流量	0.1 ~ 3.0L/min 范围内	0.7L/min	满足
示值误差	< 10%	< 3%	优
响应时间	< 10s	< 3s	优
仪器稳定性	< 10%	< 5%4h	优
零点示值	< \pm 10 μ mol/mol	< \pm 1 μ mol/mol	优

04

应用领域：

- 石油炼制与石油化学、化工、医药制造、表面涂装、印刷包装等行业
- LDAR (泄漏检测与修复) 检测
- 固定污染源快速监测
- VOCs 治理设施的效果评估
- VOCs 溯源排查
- 工厂车间环境 VOCs 检测
- 废水池 VOCs 逸散检测
- 无组织现场应急检测
- 加油站与油库油气回收现场排查

注：以上内容完全符合国家相关标准的要求，本资料中的信息，说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。感谢您的关注。

