



aoma M3 便携式总烃分析仪/挥发性 有机气体分析仪

超级续航/智能管理/一键校准

MINI FID 便携式 VOCs 检测仪开创者

M3 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。检测精度可达 ppb 级别, 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。

仪器创新性的设计, 大幅减轻了自身重量, 作为 LDAR 专业使用仪器更能满足长时工作的需求; 长续航设计理念高度解决了现场人员的续航焦虑, 可方便更换电池和储氢气瓶。

01

产品特点:

■ 小体积超轻便:

史上最小最轻 FID 型专业款 VOC 检测仪;

重量≤1.25kg 比同类产品至少轻 2 倍;

■ 稳定性:

微型 EPC 恒流控制氢气流速, FID 燃烧稳定不易熄火;

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；

■ 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，储运无忧；

■ 超级续航：

可更换电池、大容量气瓶 连续工作 > 20h/瓶；

■ 功能拓展：

可选配加装 PID、氧气、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、硫化氢等传感器；

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；

可配置巡检助手；

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

基本参数	参数范围
产品描述	M3 便携式总烃分析仪/挥发性有机气体分析仪

测量的组件	多数有机和无机化合物
检测器类型	FID 和 PID/O ₂ /CO/SO ₂ /H ₂ S (选配)
精度模式	ppm/ppb
操作交互	内置彩色 LCD 显示屏, 背光; 四项按键
量程范围 (ppm)	FID: 0~50,000 μ mol/mol 甲烷 (量程可调)
线性范围	FID: 0~50,000 μ mol/mol 甲烷
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	采样压力自动动态适应
续航时间	+25°C 环境温度以及一般用途时约 15 小时
整机重量 (含电池、气瓶)	1.25 $\pm$ 0.05 kg
整机尺寸	200 $\times$ 182 $\times$ 59 mm
检测器	
准确性 (示值误差)	FID: 仪器-读数的 $\pm$ 2% , 1.0 至 10,000 ppm 甲烷; 50°C和-20°C高低温, 检测器示值误差在 $\leq \pm$ 5%;
线性误差	FID: $\pm$ 2% ;
分辨率	0.01 μ mol/mol
重复性	FID: 仪器 $\pm$ 2% (500 ppm 甲烷)
稳定性	仪器连续工作 8 小时, 测量值漂移 $\leq \pm$ 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
采样流速	标称值显示在样品探头入口处, 0.1-1.0L/min, 额定 0.7 L/min., 正压 50KPa,负压-40KPa。
预热时间	$\leq$ 5min
FID 有效寿命	约 6000 小时
测量与分析	
测量校准	支持多点校正, 最低不少于两点
校准有效性	一般用途时约 168 小时 (以漂移 $\pm$ 5%计)
响应时间(T90) 灵敏度	FID: 使用 10,000ppm 甲烷, 少于 3.0 秒内达到最终值的 90%
归零时间(T90) 灵敏度	FID: 使用 10,000ppm 甲烷, 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/m ³ / μ mol/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	额定 0.7MPa, 0.6-3MPa 可调
氢气纯度	99.995% H ₂ 用于 FID
氢气瓶容量	在常温时可达 20L
氢气流速	额定 60mL/min,
放氢量	300 ~ 500 mL/min(取决于氢气剩余量)
氢气工作时间	连续工作时间约 20h; -20℃低温, 使用时长≥4h
充氢时间	在常温时使用氢气发生器充氢时长 5h; 使用高压瓶充氢时长 0.5h;
温度检测	温度检测模式, 气瓶低温-10℃辅助加热
存储温度	0℃-40℃
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
电源	
充电时间	5 小时充满电量的 85%, 由 LED 灯指示充电状态
充电温度	0℃ 至 +45℃
充电系统	电源适配器直充, 可选 12V 车载充电适配器。
电池电压	7.4V
电池容量	20℃ 至 25℃ 时 5000mAh
电池工作时间	25℃ 环境温度以及一般用途时约 13 小时 -20℃低温, 使用时长≥4h
电池类型	锂离子
电源开关	短按开机、长按 5s 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 PC 设备更新 从/向 PC 传输数据
存储容量	8GB 100 万条数据
文件格式	标准 Excel 序列 检测时间日期 实时值 最大值 单位
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/m ³ /μmol/mol 切换；可统一单位导出
预警阈值	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（自动模式）
通讯功能	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/ppb
用户界面	
显示屏	彩色 LCD 显示屏，背光
按键	▲上 ▼下 Enter 确认 Exit 返回 电源开关
语言	中文/英文
显示界面 (APP)	
状态栏	蓝牙/WIFI 连接、当前单位、电量、时间
启动	提示：仪器自检中；点火成功/点火失败，请检查（泵停止）。
关火	提示：准备关火，是/否（默认是）；熄火提示
校准	手动校准：当前信号值、当前浓度值、校准状态：支持显示 6 条曲线、校准曲线清除、校准输入（数值用户可自定义）、校准保存（保存后进入检测界面）注：当前浓度值与输入值不在设定范围内需重新校准 自动校准：根据设备稳定信号值，内置校准曲线。实现一键校准。
检测	FID 实时值：获取设置界面阈值设置值，实时值超过阈值时红色闪烁提示； FID 最大值：1、10 秒内取实时值、最大值保存，最大值 5 秒自动更新（自动保存模式）；2、按 Enter 键保存当前实时值和最大值并清除当前最大值（手动保持模式）提示：数据保存成功； FID 平均值：无其他传感器是显示 FID 平均值,有其他传感器实时值（传感器类型获取设置界面传感器设置类型）； 背景值：无其他传感器时显示 FID 检测环境背景值（示值与背景值检测

	关联), 有其他传感器显示最大值 (传感器类型获取设置界面传感器设置类型)
背景值	提示: 背景值检测中、背景值检测完成 (开关机背景值自动清除) 设置: 背景值仅检测/检测并扣除
查看	数据查看: 序列 检测时间、日期 实时值 最大值 单位 数量 存储容量; 曲线趋势: FID 实时检测趋势; 仪器运行参数: 背景值、当前信号值、FID 火焰温度、主机温度、氢气压力、泵压力、电量、存储容量; 仪器信息: 设备名称、型号、软件版本、仪器序列号、蓝牙地址、内存、屏幕、 服务指南: 售后、快速使用指南; 新手模式
设置	单位设置: ppm、mg/m ³ 、μmol/mol, 默认设置: ppm 阈值设置: 键盘输入选择确定后键盘自动退出, 默认设置: 0 数据保存: 手动/自动, 默认设置: 手动保存 自动存储间隔: 键盘输入选择确定后键盘自动退出, 默认设置: 10 秒 1 组; 手动模式下自动关闭 其他检测器: 无/PID/氧气/一氧化碳/二氧化硫/硫化氢, 默认设置: 无 背景值设置: 仅检测/检测扣除, 默认设置: 仅检测显示 通讯设置: 开/关, 默认设置: 关 关机吹扫: 开/关, 默认设置: 关 泵压力设置: 高中低 氢气压力设置: 高中低 数据管理: 满载时自动删除 开/关 屏幕亮度: 加减 设置保存: 设置保存 提示: 设置完成 远程升级: 通过 APP 进行软件升级/设备监控
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、储氢合金瓶充气阀 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、快速使用说明、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)
与 aoma 软件兼容	LDAR 管理 APP (防爆手操器)

	VOCs 监察 APP（防爆手操器）		
云服务	LDAR 综合管理平台，实现直接、安全的数据上传、整理、存储和管理；		
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℃ 至 60℃		
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℃ 至 50℃		
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		
HJ 733-2014	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	0~50,000μmol/mol（量程可调）	
分辨率	无	0.01μmol/mol	
定量重复性	≤2.0%（甲烷）	≤1.0%（甲烷）	优
线性误差	≤2.0%满量程（甲烷）	≤1.5%满量程（甲烷）	优
仪器平行行	≤5.0%	≤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

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。

