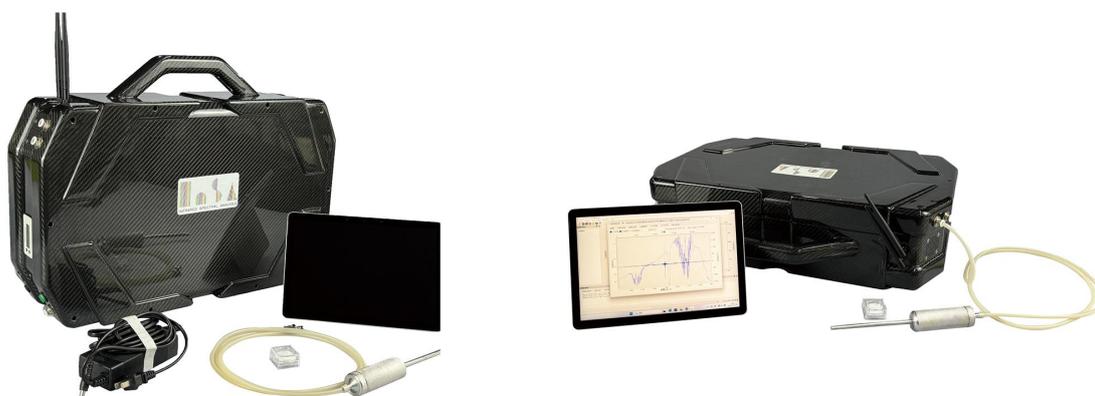
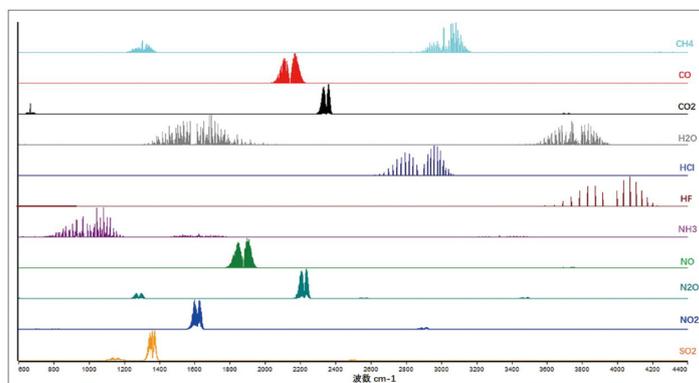


Mobile10-G 便携式傅里叶红外气体分析仪

在环境空气中，绝大多数的痕量气体都是极性分子，如 CO 、 NO 、 NO_2 、 N_2O 、 SO_2 、 HCl 、 HF 、 HCN 、 NH_3 等，还有些非极性分子，如 CO_2 和 CH_4 ，这些气体和红外光发生相互作用后，都会发生分子偶极矩的变化，在红外光谱上显示出不同的特征吸收峰，我们根据气体分子的红外特征吸收峰的位置分布和强度变化，就可以确定未知气体的种类和浓度，实现气体的定性和定量分析。下图为常见的几种无机气体的红外光谱图。



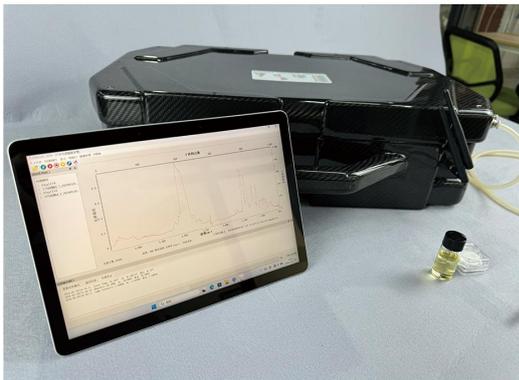
和传统的滤光片型红外及光栅型红外相比，傅里叶变换红外 (FTIR) 具有更高的分辨率和信噪比、更快的扫描速度、最大的光通量，是目前红外市场上最有力的光谱分析工具。FTIR 更高的光谱分辨率和信噪比使其具备同时进行多组分分析的能力。尽管多种混合气体的吸收谱图相互叠加，但是高分辨率的气体光谱包含了分子的振动及转动信息，利用最小二乘法化学计量学算法，结合气体分子的标准红外数据库，就可以从混合光谱中分离出不同气体组分的贡献，进而得到各个组分的浓度。FTIR 更快的扫描速度，使其可以实现气体的现场测量和在线实时分析。FTIR 更高的光通量，使其一次测量就可以获取探测器响应范围内全波段的光谱，可以针对不同气体的吸收特性，灵活选择反演波段进行浓度分析。因此，FTIR 光谱法非常适合环境中复杂气体的现场测量。



常见的几种无机气体的红外光谱图



Mobile10-G 是英飒光学推出的首款便携式傅里叶红外气体分析仪，集成了抗震干涉仪、防潮 ZnSe 分束器、电制冷高灵敏度 MCT、长寿命固态激光器光学器件和专利的 9.8 米长光程气体池及可充放高能量电池，能够在现场对多种气体组分进行快速分析，灵敏度可达 ppb 级。Mobile10-G 可用于监测垃圾焚烧排放、燃煤电厂排放、燃烧气体排放、化工气体泄漏、烟气分析等对环境有毒有害的无机气体，还可用于测量 VOCs 等各种可挥发性的有机气体或者测量气体的纯度。



Mobile10-G 主机设计紧凑，抗震性强，充分考虑到现场的实际需求。配置了抗震干涉仪，光路永久准直，用户可以手提或者肩背，单人即可方便携带进行现场测试。在防潮性能方面，主机标配了 ZnSe 防潮分束器以及 ZnSe 窗片，用户可在野外长期工作而无后顾之忧。配置最新的电制冷 MCT 检测器，温度可达 -80°C ，直接输出数字信号，既提高了痕量气体的检测灵敏度，又避免了野外使用液氮 MCT 的麻烦。Mobile10-G 主机内置了可充电电池，面板上绿、黄、红三个指示灯实时显示电量的状态，常温使用可连续供电超过 3 小时，紧急情况下，可使用 18-24V 车载电瓶进行快速充电；此外，主机额外配备了内置抽气泵、带 2 μm 滤芯采样探头等采样装置，便于用户在现场对目标气体进行采集。

Mobile10-G 内置专利的长光程气体池，铝合金池体，反射镜采用多层镀金加氟化镁防腐层，可适用于各种恶劣环境气体。气体池采取多次反射，光程可达 9.8 米，能够检测 ppb 级的气体，而气体池的体积仅仅 400mL，光通量比传统的同光程气体池更高，气体需求量小。如果进行现场连续监测，气体在池内的置换速度更快。

Mobile10-G 气体分析仪与笔记本电脑可通过网线或者无线 WiFi 相连，开机可自动联接。软件配置超过 3000 张气体的红外参考谱库进行定性分析以及多个常用气体的定量模型。全中文版气体分析处理软件，可以同时测量并显示超过 30 种组分的浓度值。同时，该软件还可以对数据进行再处理，功能包括：谱图快速比较、标准谱库检索、定量分析等。

系统技术特点

- 抗震干涉仪，光路永久准直，全镀金镜子，30 度光学补偿设计，适用于现场检测；
- 采用最新的电制冷 MCT 检测器，温度可达 -80°C ，直接输出数字信号；
- 红外光源为陶瓷光源，温度 1550K；
- 可使用多种红外参考谱库，如：超过 3000 张定性分析气体谱库；
- 专利的多次反射长光程气体池，可分析低至 ppb 级的气体分子；可搜寻查找未知气体成分，适用于分析现场环境的各种气体。全镀金镜子并镀有特殊防腐层，可适用于各种恶劣环境气体；
- 定量气体最高可以同时显示超过 30 种组分的浓度值；
- 红外主机与笔记本电脑通过“以太”网卡连接，无任何限制。计算机可远程控制、采样及数据处理，实时数据共享，有效降低数据分析人员受危险品伤害的风险；
- 内置电池，常温使用可连续供电 3 小时以上。



系统技术参数

- 测量原理：傅里叶变换红外光谱仪
- 性能：能同时测量多达 30 种气体
- 零点漂移：48 小时内小于测量量程的 1%
- 线性度：小于测量量程的 1%
- 响应时间：T90 小于 90 秒
- 操作温度：0-40°C
- 储存温度：-20-50°C
- 电池使用时间：大于 3 小时
- 充电电源：220V/50Hz
- 体积尺寸：41cm×33cm×22cm
- 重量：14Kg
- 携带方式：手提和双肩背

光谱仪参数

- 分辨率：优于 2cm^{-1} (可选 1cm^{-1})
- 波长范围：5000 - 600 cm^{-1}
- 检测器：高灵敏度电制冷 MCT 检测器, 温度可达 -80°C 数字信号输出
- 红外光源：陶瓷光源, 1550K
- 分束器：野外防潮, ZnSe 分束器, ZnSe 窗片

气体池参数

- 结构：多次反射杯特池, 固定光程 9.8 米, 可加热到 180 度
- 材料：铝合金池体
- 镜子：多层镀金加铈或氟化镁防腐层
- 体积：0.4 升
- 气体流量：1.65 升 / 分钟

软件

红外操作软件：WIN10 操作系统下的全中文版处理软件, 中文数据处理、中文操作。功能包括：红外光谱测量软件、光谱数据预处理、谱图快速比较、标准谱库检索、用户自建标准谱库、定量分析等。

选配：主机通过内置计算机集成数据、分析计算和结果显示功能, 同时可以连接外部电脑。并配置 10 寸触摸显示屏。主机可以加装 GPS 地理定位信息, 数据结果包含地理位置信息。



应用领域

- 环境监测：鉴定生产企业的污染气体排放等
- 应急响应：危险气体的快速鉴别
- 防化部队：鉴定化学战剂
- 劳动卫生：工作场所空气质量检测
- 气体泄漏：氟利昂、VOCs 等有毒有害气体
- 医院及检疫：检测消毒液、麻醉剂等气体残留
- 特殊场所：海关、机场、港口的密封箱内的气体检测



售后服务

荧飒光学拥有一个技术专业、精诚协作的售后团队。研发和生产均立足本土，因此，即使出现各种非常规的技术问题，我们也可以为您提供及时、准确的反馈和解决办法。我们向您承诺，报修后两小时内响应，电话或远程无法解决的难题，我们将指派专业售后工程师在 2~3 个工作日内上门检测并出具解决方案。

联系我们

荧飒光学仪器（上海）有限公司

产品咨询热线：021-59130260

公司地址：上海市嘉定区沪宜公路 1101 号南翔智地三期 - 越界产业园, 201802

邮箱：info@insaoptics.com

