

Laser Warm: 开路式 VOC 和毒害气体监测系统



LaserWarm 是基于专利的量子激光技术的开路式监测系统，可检测 VOCs, 氨气, 光气, 沙林气, VX 等数百种有毒有害气体。该系统可用于检测数千平方米范围内的气体泄漏, 逸散排放, 和化学物质危害, 既可以用于室内, 也可以用于室外监测。

LaserWarm 的激光对人眼是安全无害的, 可以实现 24 小时实时监控, 发现 VOC 和有毒有害气体的泄漏和威胁, 并及时预警。该系统可检测极低浓度的气体, 被测目标气体一旦穿过激光照射线, 就可在次秒时间内被检测到。相比 FTIR 和其他传统的点传感器监测网络, 该系统无需消耗品, 维护量极低。

LaserWarm 有便携式和固定式两种配置, 固定式安装时, 仪器和反射镜可以分别固定在某个位置, 以覆盖大范围区域, 包括厂界监控。便携式配置更为机动灵活, 可随身携带, 可根据需要监测重点区域和边界, 或监测突发事件现场。

与传统的 IR 和 FTIR 开路式监测系统不同, LaserWarm 可以远距离 (500m) 监控 VOCs 和有害物质, 系统无需液氮或其他消耗性制冷装置。可检测的气体种类众多, 仪器重量仅为 5kg, 安装和定位过程简单。

部分气体的检测下限:

气体	检测下限 (100 米光程)
沙林	26ppb
VX	26ppb
硝酸	153ppb
氨气	84ppb
SO ₂	2ppm
HClO	260ppb
光气	50ppb

主要应用:

工厂和园区边界监测

泄漏和逸散气体检测

突发事件应急监测

公共场所和重点单位的化学威胁监测

产品特点

工作于中红外光谱范围（5~13μm），可测量大部分 VOC 气体和所有有毒气体

相比传统的红外光谱系统，灵敏度和精度极高，检测距离长

24 小时实时监控，室内室外均可工作

根据客户需要，可扩展检测物质范围

无需消耗品，维护量低

激光束对人眼安全无害

次秒级响应时间，发现威胁及时报警

指标	LW1000 量子激光	FTIR 开路式	近红外 开路式	DOAS	点传感器
测量气体	很多	很多	有限	很有限	很有限
监测区域	非常宽	较宽	较宽	较小	较小
便携性	非常小	体积大	较小	体积大	较小
维护量	极少	中等	少	中等	高
灵敏度	高	中等	高	中等	高

主要技术指标

最大监测距离：标准距离 500m

检测气体：VOCs，毒气(TICs)，化学战争毒气（CWAs）和其他气体

灵敏度：取决于被测气体和光程距离，例如 500m 时，沙林气检测灵敏度为 5ppb

响应时间：1 秒（典型值）

检测原理：红外吸收光谱

通讯接口：以太网，无线连接，RS485 等可选。

尺寸：360*220*150mm (14*8.5*6 inches)

重量：5kg（11 lbs）

电源：100 – 240 VAC (50/60 Hz), 20 W (typical)

温度范围：-30 to 70 °C (custom enclosures may be required)

反光镜：2 英寸直径 (included)