

# 分布式光纤气体探测器

## 系统介绍

长飞光纤气体探测器是公司基于业界领先的光纤传感技术研发的新一代甲烷气体检测产品，该产品采用先进的激光光谱吸收原理检测甲烷气体浓度，利用甲烷对特定波长的激光具备吸收效应，且甲烷气体浓度能够通过吸收强度进行量化等特点，通过光信号进行传输、测量，具有超低功耗、精度高、响应快、性能稳定、无需调校、寿命长、信号长距离传输等优点。

该产品是目前针对可燃、有毒气体泄露最先进有效的检测仪器，广泛应用于煤矿、综合管廊、LNG 码头接收站、炼化厂、加气站、加压站、储气库、冷冻库以及餐饮厨房等气体泄漏的安全监测；同时自带声光报警装置，可以通过远程传输在无人值守情况下报警，智能关闭阀门联动消防装置，支持手机 APP 端随时查看激光传感器监测的实时安全情况。

## 系统构成

点式激光气体探测模块专为甲烷传感器生产商以及系统集成客户设计，基于国际领先的光电探测技术，利用气体对特定波长的激光具有吸收作用的原理而设计的高精密仪器。通过检测激光光强被吸收的强弱，精准判断监测区域中的气体浓度，灵敏度高，目标介质为挥发性液体或大分子气体。



点式激光气体探测器



点式激光气体探测模块

## 系统功能

- 可燃气体、有毒气体监测
- 自带显示功能，可显示当前气体浓度信息
- 自带声光报警功能
- 集成多路输出信号，可自由选用
- 支持设置独立地址，便于组网及远程定点监控

## 产品优势

- 超低功耗，节能减排
- 设备使用寿命长（5-10 年）
- 隔爆认证型产品，安全可靠
- 接口通用，结构紧凑，易于安装
- 防护等级高，满足 IP65 等级要求
- 点式监测结合区域检测，适合大面积整体监控需求
- 响应速度快，测量范围大，监测精度高，无误报，不受水汽、雾气的影响，对探测气体有唯一选择性
- 极低故障率，无需定期标校，维护管理成本低，节省大量人力、物力

## 产品指标

### • 点式激光气体探测器

技术参数	规格指标
贮存温度(°C)	-40~70
工作温度(°C)	-10~50
工作范围(VOL)	0-100%
反应时间(s)	≤10
显示分辨率(VOL)	0.01%
工作电压(V)	10/24
工作电流(mA)	50~100
基本误差(VOL)	±0.01% @0~1%
	真值±3% @0~100%
通讯接口	4-20mA或ModBus485
防护等级	IP65

• 点式激光气体探测模块

技术参数	规格指标
检测气体	甲烷
采样方式	扩散式
模块类型	激光式
工作环境	环境温度-10~50°C, 风速 < 8 m/s
基本误差 (VOL)	±0.05% @0~1%
	真值的±5% @1~100%
显示分辨率	0-9.99%时 0.01%
	10-99.9%时 0.1%
响应时间 (s)	<10 (典型值6)
本安参数	Ui:5.5VDC, li:1.75A, Ci:6.7μF, Li:0mH
防爆标志	Exia I Ma
工作电压 (V)	VDC 5±10%
最大功耗 (W)	<0.2
信号输出方式	TTL 电平(3.3V)
通讯方式	RS485/UART
外壳材质	不锈钢
机械尺寸 (mm)	56.8×48×80
防护等级	IP65
重量 (g)	285

## 应用领域

- 燃气输送管道
- 大型可燃气体存储区域
- 海上钻井平台
- 石油石化
- 冶金
- 电力行业
- 综合管廊