

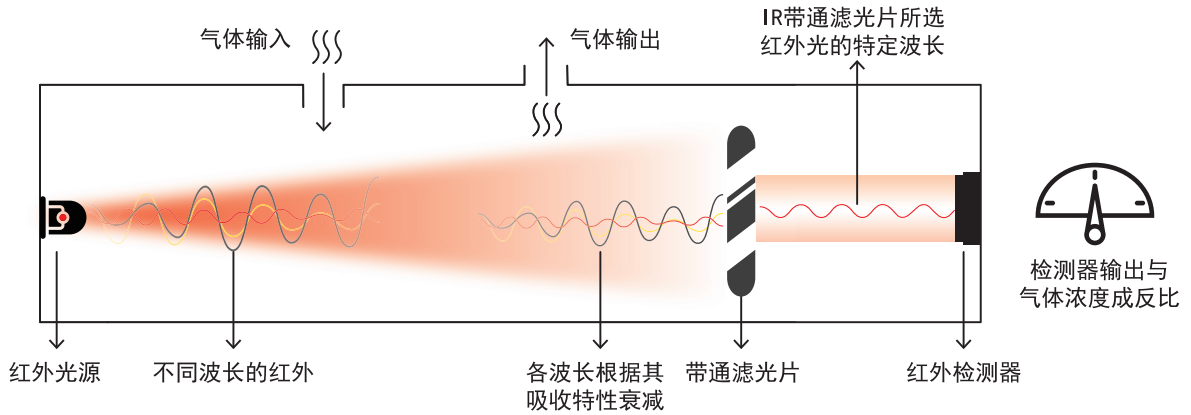


NDIR 气体传感器

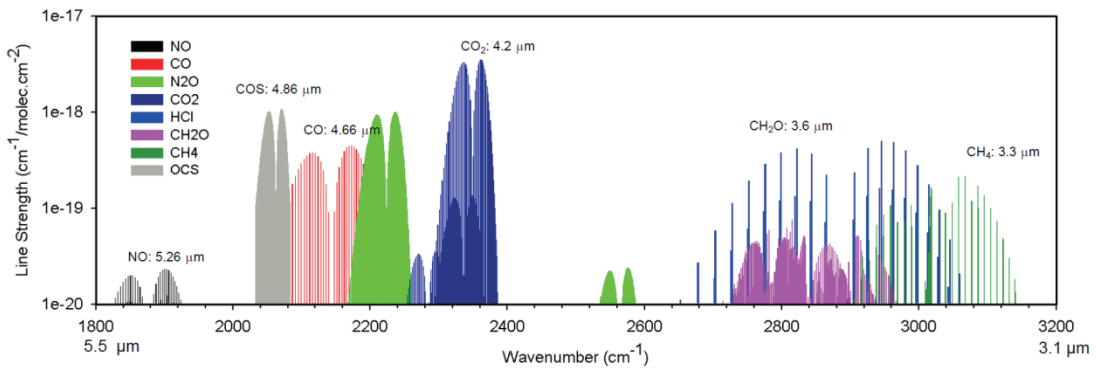
MFrontier
美思先端

NDIR 气体传感器

NDIR 气体传感器是利用气体分子可吸收特定波长红外线的现象来进行气体检测的。



入射红外线照射气体后，由于气体分子的振动数与红外线的能级处于同一个光谱范畴，比如二氧化碳分子可以吸收约为 4.2 μm 特定波长的红外线，红外线与分子的固有振动数发生共振后，在分子振动时被气体分子所吸收，通过测量相应频率的红外线吸收量，进而精确计算二氧化碳气体的浓度。



NDIR 技术优势

项目	NDIR	半导体	电化学
原理	气体红外线吸收法	金属氧化物表面吸附气体的检测方法	氧化还原检测方法气体在传感电极上的反应
精度	√	x	x
成本	x	√	√
使用寿命	√	x	x
灵敏度	√	x	x
尺寸	可大可小	小	小
探测气体类型	二氧化碳 可燃气体 制冷剂气体 酒精	可燃气体 制冷剂气体 挥发性有机化合物 (挥发性有机物)	有毒气体 氧气

二氧化碳传感器

型号	MTP50-A	MTP60-A	MTP80-A
产品图片			
测量浓度范围	400~5000ppm	400ppm~5000ppm (量程可定制到 10000ppm)	400ppm~5000ppm (量程可定制到 10000ppm)
测量间隔	2s	2s	2s
测量精度	±(50ppm+5% 读数)	±(50ppm+5% 读数)	±(40ppm+4% 读数), 25°C +2°C, 50%±10%RH 环境下
响应时间	T ₉₀ =90s	T ₉₀ =90s	T ₉₀ =90s
工作电压	4.2V~5.5V	4.2V~5.5V	4.2V~5.5V
通讯接口	UART/IIC/PWM	UART/IIC/PWM	UART/IIC/PWM
工作温度	0~50° C	0~50° C	0~50° C
工作湿度	0~90% RH (无凝结)	0~90% RH (无凝结)	0~90% RH (无凝结)
储存温度	-20~60° C	-20~60° C	-20~60° C
寿命	≥ 10 年	≥ 10 年	≥ 10 年
尺寸	35.6×21.2×12.7mm	32.5×20.8×17.6mm	32.5×20.8×17.6mm

产品特点

- 无氧气依赖性抗干扰能力强
- 稳定性好, 使用寿命长
- 复杂环境适应性好
- 高灵敏度、高分辨率、低功耗
- MEMS 设计、光学设计、传感器算法一体化自主研发
- 多量程可选、全量程线性化、数字化输出

应用领域

新风系统



暖通空调



汽车电子



智慧家电




智慧农场



智慧建筑



4 系红外气体传感器

型号	MPY20-CO2	MPY20-HC 甲烷	MPY20-HC 丙烷
产品图片			
检测气体	二氧化碳	甲烷	丙烷
检测精度	0~0.2%:±0.03%vol; 0~1%:±0.04%vol; 0~5%:± (0.05%vol + 真值的 5%) ; 0~20%:± (0.05%vol + 真值的 6%)	0~1%vol:±0.06%vol 1~100%vol: 真值 ±6%	0~1%vol:±0.06%vol; 1~2.2%vol: 真值 ±6%
分辨率	0~0.2%:20ppm; 0~1%:50ppm; 0~5%:100ppm; 0~20%:0.05%	0~10%:0.01%; 10~100%:0.1%	0~2.2%:0.01%
响应时间	T ₉₀ =25s	T ₉₀ =25s	T ₉₀ =25s
工作温度	-20~60°C; typ:20°C	-40~70°C; typ:20°C	-40~70°C; typ:20°C
存储温度	-20~60°C; typ:20°C	-40~85°C; typ:20°C	-40~85°C; typ:20°C
环境湿度	0~95% (无凝结)	0~95% (无凝结)	0~95% (无凝结)
长期漂移	±1%FSD/ 月	±1%FSD/ 月	±1%FSD/ 月
寿命	>5 年	>5 年	>5 年

产品特点

- 无氧气依赖性，稳定性好
- 抗干扰能力强
- 复杂环境适应性好
- 检测范围广
- 防水防腐蚀，抗乙酸乙醇气体干扰，无毒
- 集气体浓度算法、校准算法、温度补偿算法于一体

应用领域

矿井监测



市政管网



制酒检测



能源检测

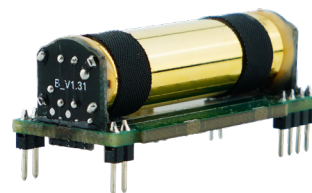


六氟化硫气体传感器

六氟化硫因其良好的绝缘性能和灭弧性能，被广泛应用于电器工业，如：断路器、高压开关、高压变压器、气封闭组合电容器、高压传输线、互感器等。SF6 还因其化学惰性、灵敏度高、无毒、性能稳定、不燃及无腐蚀性，还被广泛应用于金属冶炼（如镁合金熔炼炉保护气体）、航空航天、医疗（X 光机、激光机）、气象（示踪分析）、化工（高级汽车轮胎、新型灭火器）等。

产品特点

- 测量精度高、性能稳定可靠内置
- 使用寿命长
- 气压 / 温度补偿
- 支持 RS485/UART/IIC 输出
- 响应速度快
- 防护等级最高可达 IP65



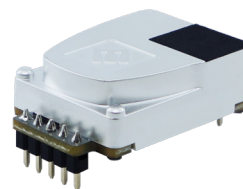
供气方式	扩散式	稳定性	<1%FS/ 年
测量范围	0~1500ppm	预热时间	运行操作约 1min, 达到性能约 5min
测量精度	0~1500ppm, 精度: ±30ppm; 1500~3000ppm, 精度: ±100ppm; 3000ppm 以上, 精度: ±250ppm	工作电压	5±10%VDC, 电源允许纹波: Wp-p ≤ 40mV
分辨率	1ppm	响应时间	T ₆₃ ≤ 12s, T ₉₀ ≤ 25s
灵敏度	≤ 5ppm	工作电流	平均≤ 40mA, 峰值≤ 150 ⁽⁵⁾ mA
工作温度范围	-20°C ~+60°C	输出方式	UART@MODBUS-RTU; 开漏输出
工作湿度范围	0~95%RH(无凝结)	平均无故障时间	>10 年

可燃气体传感器

双通道可燃气体传感器可对空气中的甲烷、丙烷浓度进行实时监测，并通过 UART、IIC 和 PWM 方式输出浓度值，拥有强抗干扰能力、灵敏度高、稳定性强、寿命长、功耗低等优势，支持自校准和手动校准两种校准方式，数据精准、误差极小。可广泛应用于家用和商用天然气、液化石油气泄露报警等领域。

产品特点

- 长期稳定性优异
- 高灵敏度、高精度
- 测量浓度范围宽
- 抗干扰、稳定性强



测量气体类型	CH ₄ ; C ₃ H ₈	温度范围	0-50° C
测量浓度范围	0~100%LEL	湿度范围	0-95% RH (非凝结)
测量精度	±1500PPM	通讯接口	Uart /IIC
响应时间	T ₉₀ < 30s	尺寸	32.5X20.8X17.6mm
寿命	10+ 年		

深圳市美思先端电子有限公司
Shenzhen MemsFrontier Electronics Co.,Ltd.

 www.memsf.cn

 0755-21386871

 info@memsf.com

 深圳市光明区凤凰街道汇业路9号

