

MEMS多气体传感器（MMD）

MMD2002气体传感器模组基于慧闻科技自主研发的智能传感器而开发的气体传感器模组，可用于同时识别和检测空气中甲烷、一氧化碳气体成分和含量，该传感器模组兼具抗乙醇干扰的特点，可以在6000ppm的高浓度乙醇气体氛围内不会产生误报。

该模组具有多气体识别、低功耗、小体积、精度高、低成本等特点，MMD2002系列模组的传感器是不同材料体系组成的多通道气体传感器，使用特定的调理电路和精确地算法将响应电导率变化转化成为与之相对应气体种类和浓度的电信号。

除传感器的设计,慧闻科技还承担包括整电路在内的全套的气体传感器模块。



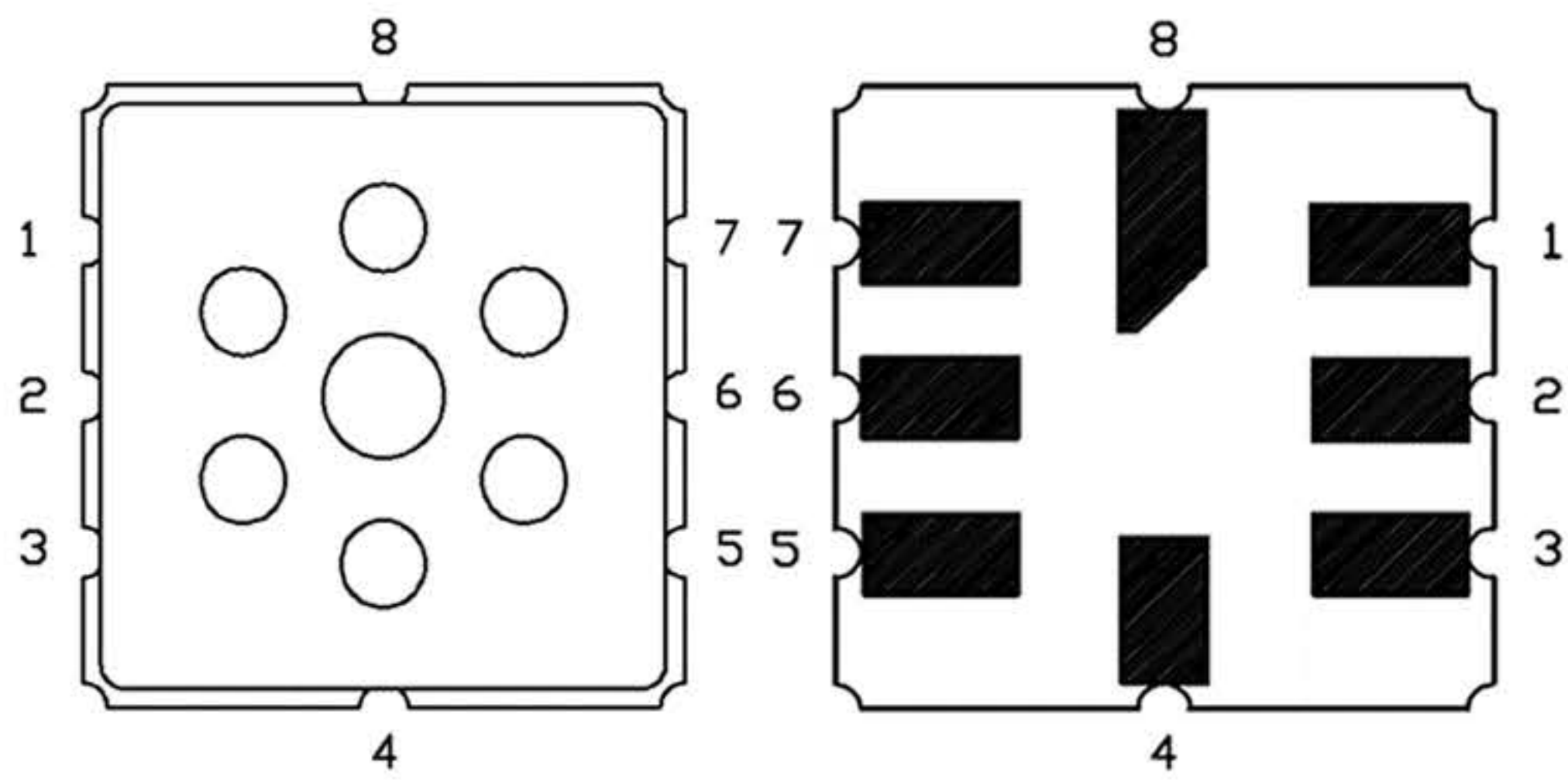
主要特点：

- 小尺寸：2.5cm × 2cm × 0.85cm
- 低功耗：<80mW
- 长寿命：2年以上
- 多气体识别：可以检测2种以上气体

技术参数：

传感器名称	MMD2002	
检测气体	CO	CH4
检测范围	0~1000ppm	0-10000ppm
最大允许浓度	2000ppm	15000ppm
分辨率	10ppm	500ppm
响应时间	<60s	<60s
恢复时间	<60s	<60s
电阻范围	10k~300k Ω	10k-500k Ω
报警浓度区间	100-250ppm	4000-9000ppm
回路电压	3.3V	
信号传输方式	UART	
工作温度	-10~55°C	
工作湿度	10~95%RH	
功耗	80mW	
寿命	2年	
预热稳定时间	5min	
模组报警方式	声光报警（可输出声光报警信号）	

示意图:



Terminal Functions		
NO.	NAME	DESCRIPTION
1 (A)	HOT+	Heater
2 (B)	RS1+	Sensor electrode (+)
3 (C)	RS2+	Sensor electrode (+)
4 (D)	RS2-	Sensor electrode (-)
5 (E)	RS3-	Sensor electrode (-)
6 (F)	RS3+	Sensor electrode (+)
7 (G)	HOT-	Heater
8 (H)	RS1-	Sensor electrode (-)

产品特点:

- 多气体识别检测
- 长寿命
- 小体积
- 抗干扰能力强
- 低功耗
- 高灵敏度
- 高精度
- 线性好
- 低成本
- 重复性好
- 响应恢复快
- 稳定性佳

传感器模组标定点设定:

标定气体	第一标定点	第二标定点	第三标定点
CO	50ppm	150ppm	300ppm
CH4	3000ppm	7000ppm	10000ppm

注: 模组的标定点是指对传感器模组进行报警信号标定时所使用的目标气体浓度值, 传感器模组正常工作的判定: 在第一标定点的气体浓度氛围内不可输出报警信号, 在第三标定点的气体浓度氛围内必须要输出报警信号。

预热时间:

传感器模组在不通电情况下长时间贮存, 其电阻会产生可逆性漂移, 使用前需对传感器进行预热以达到内部的化学平衡, 预热电压与其规定的回路保持一致。贮存时间及对应的预热时间建议如下:

贮存时间	建议预热时间
1 个月以下	不低于半小时
1-6 个月	不低于1 小时
6 个月以上	不低于3小时

模组管脚定义图:

