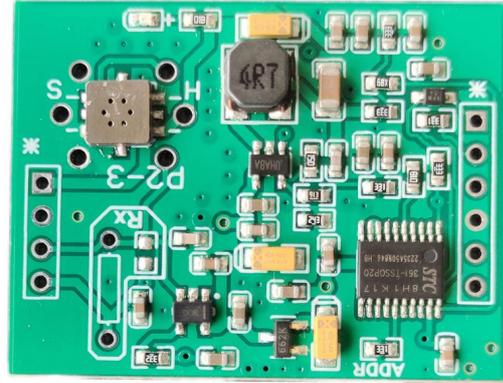


FGMS/H₂S 气体传感器模组

(一) 产品概述

FGMS/H₂S 气体传感器所使用的气敏材料是介孔氧化物。当传感器所处环境中存在一定量的硫化氢时，传感器的电导率随空气中硫化氢浓度的增加而增大。使用简单的电路即可将电导率的变化转换为与该气体浓度相对应的输出信号。FGMS/H₂S 气体传感器对硫化氢的灵敏度高，是一款适合多种应用场合

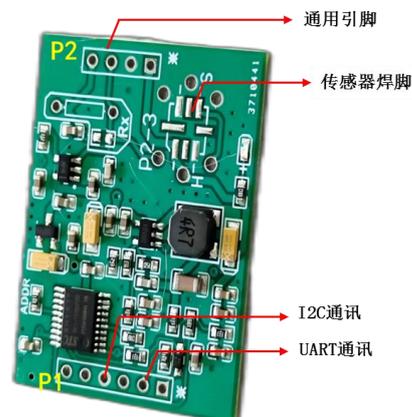


的传感器。FGMS/H₂S 气体传感器模块是上海复感科技最新推出的高端硫化氢传感器元件。其特点在于所使用的敏感涂层为公司自主研发的超高比表面积介孔半导体金属氧化物，能够选择性检测超低浓度的氢气。复感科技经过 2 年的持续探索，提出了独创的“MEMS 芯片+敏感涂层”的制备工艺，实现了敏感层在芯片电极上的一体化稳定生长，有效地克服了传统金属氧化物半导体气体传感器稳定性、批次重现性等问题。

FGMS/H₂S 气体传感器模组将元件中敏感层的化学电阻值随环境硫化氢气体浓度变化转换为相应的输出信号，实现对硫化氢的高可靠性检测。该模块采用高性能微处理器，搭载高精度模数转换器，能够进行数字输出与模拟电压输出。为方便用户在不同应用场景的需求，我们赋予了该模组统一的接口和封装格式，并进行了出厂前的浓度标定，解决了各种传感器互不兼容、生产标定复杂、核心器件更换限制等问题。同时，基于该模块，客户无需二次开发，无需再次校准，可直接采集标准信号进行数据输出、在线监测等。FGMS/H₂S 气体传感器模组可以普遍适用于便携式、固定式气体探测仪和气体检测等设备，因而能够大幅度简化气体检测设备开发过程，降低开发难度，为终端设备的模块化设计提供有力支撑。

(二) 产品特点

- 2.1 可适配多种封装形式传感器
- 2.2 兼容 I2C 和 UART 模式，可读/可写



- 2.3 高灵敏度、高分辨率、检测范围宽
- 2.4 低功耗、使用寿命长、可批量化生产

(三) 产品适用场景

- 3.1 广泛适合工业，矿下及环保中硫化氢的检测
- 3.2 可集成于气体分析系统、环保排放监测系统、网络视频监控系统产品、家居智能产品及物联网系统

(四) 模块接口

通讯引脚 P1

引脚号	定义	功能描述
P1-1	RX	UART (RXD) 串口接收数据
P1-2	TX	UART (TXD) 串口发送数据
P1-3	5V	直流电源+
P1-4	G	直流电源地
P1-5	SDA	I2C 通讯 SDA
P1-6	SCL	I2C 通讯 SCL

电源	P1-3	P1-4		
	5V	G		
I2C 通讯	P1-3	P1-4	P1-5	P1-6
	5V	G	SDA	SCL
UART 通讯	P1-1	P1-2	P1-3	P1-4
	RX	TX	5V	G

(五) 技术指标(FGMS/H2S)

产品型号	FGMS/H ₂ S
产品类型	半导体气体传感器
标准封装	MEMS (5*5*1.5mm)
检测气体	硫化氢
检测浓度	0.5~100ppm
分辨率	0.05ppm

标准电路条件	回路电压	Vo	3.3V±0.05V DC
	加热电压	Vh	2.65V±0.1V DC
	参考电阻	RL	可调/
标准测试条件	温度、湿度		20℃±2℃；55%±10%RH
	预热时间		不少于2分钟
标准测试条件下气敏元件特性	加热冷态电阻	Rh	78Ω±3（室温）
	加热功率	Ph	<50mW
	灵敏度/响应	S	Ra(in air)/Rs(20ppm H ₂ S)>5
	输出电压	ΔVs	≥1.0V(in 1ppm H ₂ S)
环境氧气浓度要求			常规应用场景氧气浓度一般通常为21vol%。建议不低于18vol%。由于氧气浓度会影响传感器的初始值、灵敏度及重复性，在低氧气浓度下使用时，需按照具体场景特点，专门标定，详情请咨询厂家。

注：上述所有产品参数都是在标准生产环境和条件下测试得到的，因此仅作为用户在产品进一步开发阶段参考使用。

附：FGMS/H₂S 模块典型响应曲线(动态配气测试条件)

