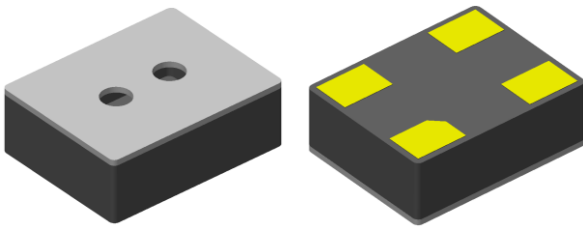


气体传感器 HGS1002

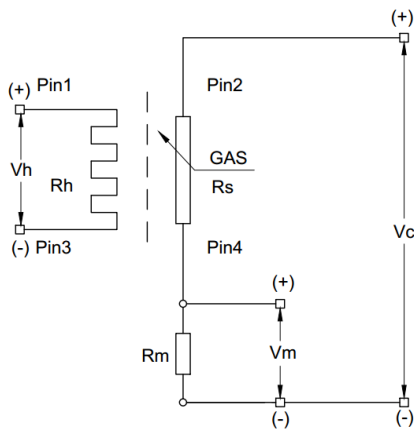
HGS1002 气体传感器主要由MEMS硅基加热器、纳米材料和表贴陶瓷壳体三部分构成，是一款检测VOC浓度的气体传感器。该传感器对乙醇、氢气、氨气有较高灵敏度，具有响应恢复快、稳定性好等优点。当传感器稳定工作于洁净空气环境时，设定此时传感器的敏感电阻为传感器基准电阻（R0），一旦空气中有被测气体存在时，半导体材料的电导率会变化，传感器的敏感电阻（Rs）也随之改变。根据传感器敏感电阻（Rs）和传感器基准电阻（R0）的比值来计算被测气体的浓度。



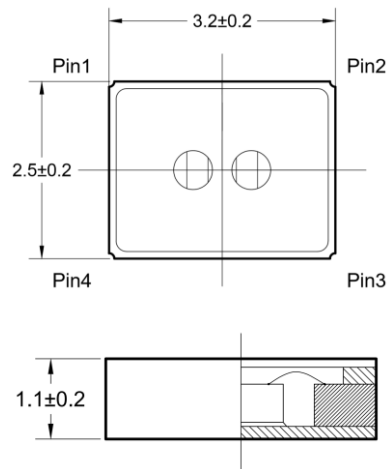
特点:
小尺寸
低功耗
快响应
高灵敏

应用:
室内空气质量
空气净化器
新风系统
物联网

电路图

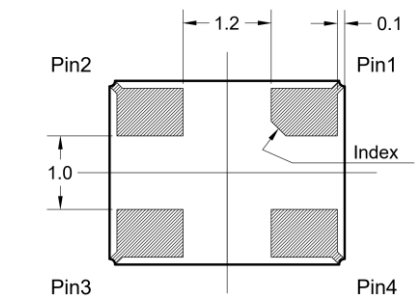


结构图



HGS1002传感器基本检测电路主要由加热器电压（Vh）、回路测量电压（Vc）和负载匹配电阻（Rm）组成。加热器电压（Vh）用于激活和保持纳米材料的灵敏度，回路测量电压（Vc）结合负载匹配电阻（Rm）用于测定负载匹配电压（Vm）。传感器敏感电阻（Rs）可根据负载匹配电压（Vm）的测定值进行计算，即：

$$R_s = \left(\frac{V_c}{V_m} - 1 \right) \times R_m$$



引脚定义:

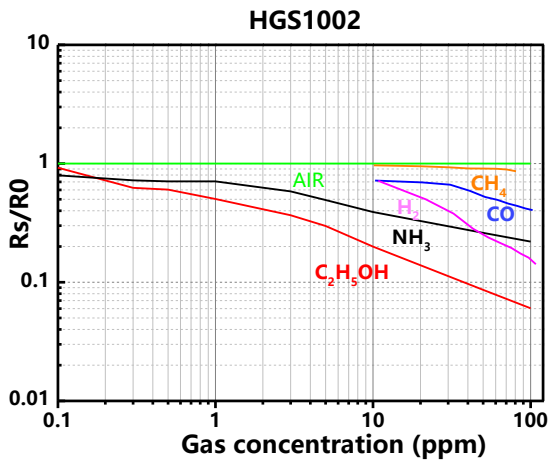
Pin1: 加热引脚 Pin2: 测量引脚
Pin3: 加热引脚 Pin4: 测量引脚

规格表

项目	典型值	
封装形式	表贴陶瓷	
检测原理	金属氧化物半导体	
检测对象	VOCs	
检测范围	1~100 ppm	
加热电压	1.5~2.0 VDC	
回路电压	1.5~3.3 VDC	
预热时间	~1 min	
标准测试条件下的电 器特性	加热器电流	18 mA
	加热器功耗	32 mW
	加热器电阻	80~100 ohm
	敏感电阻	50 Kohm~500 Kohm (空气中)
	响应时间	< 2 s
	恢复时间	< 10 s
	测试环境	20±2 °C, 65%±5% RH
标准测试条件	加热电压	1.8 VDC
	回路电压	1.8 VDC
	负载电阻	100 Kohm

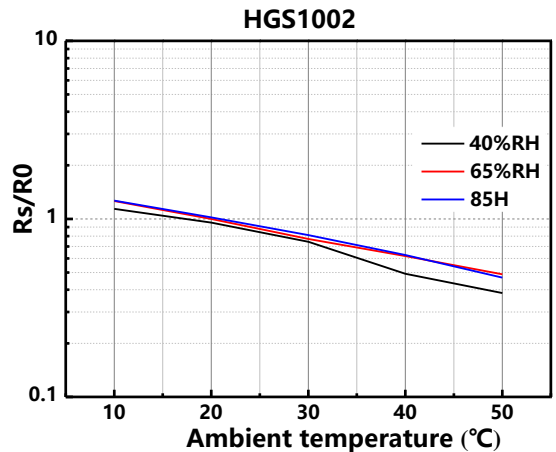
灵敏度特性

下图所示为典型的灵敏度特性曲线。纵坐标表示传感器电阻比 R_s/R_0 ， R_0 ：清洁空气中的传感器电阻值， R_s ：各种浓度气体中的传感器电阻值。



温湿度特性

下图所示为受温度、湿度影响的典型特性曲线。纵坐标表示传感器电阻比 R_s/R_0 ， R_0 ：传感器在清洁空气中，温/湿度为20°C/65%R.H.时的电阻值， R_s ：传感器在清洁空气中各温/湿度下的电阻值。



联系方式

总部：合肥市高新区创新产业园F3栋1609
 电话：0551 65332010
 邮箱：info@hmnst.com

分部：合肥市高新区明珠产业园3#楼5B区
 电话：0551 65332019