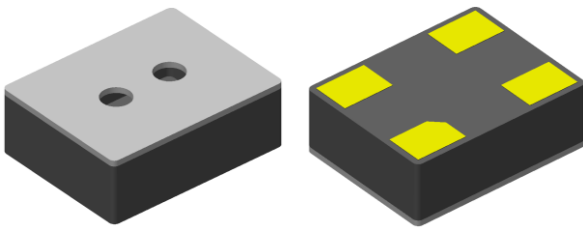


# 气体传感器 HGS1001

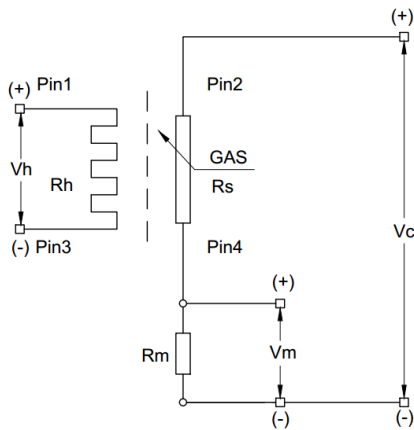
HGS1001 气体传感器主要由MEMS硅基加热器、纳米材料和表贴陶瓷壳体三部分构成，是一款检测VOC浓度的气体传感器。该款气体传感器具有较高灵敏度，受温湿度影响小。当传感器稳定工作于洁净空气环境时，设定此时传感器的敏感电阻为传感器基准电阻（R0），一旦空气中有被测气体存在时，半导体材料的电导率会变化，传感器的敏感电阻（Rs）也随之改变。根据传感器敏感电阻（Rs）和传感器基准电阻（R0）的比值来计算被测气体的浓度。



**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

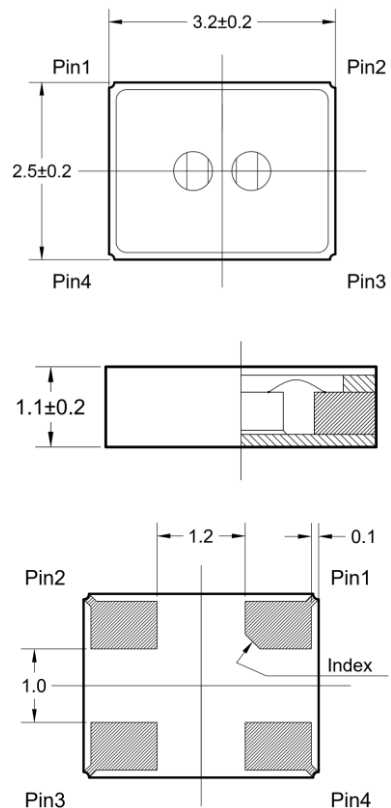
## 电路图



HGS1001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：

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

## 结构图



## 引脚定义:

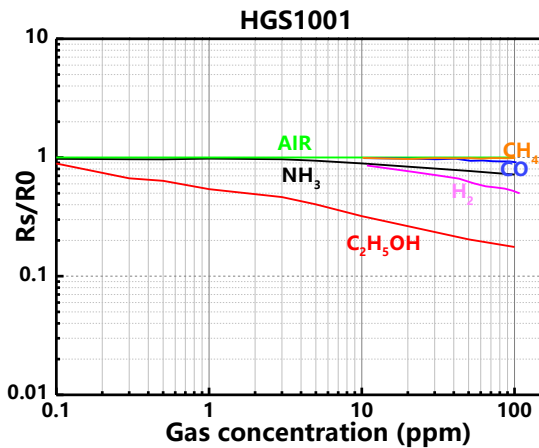
Pin1: 加热引脚    Pin2: 测量引脚  
Pin3: 加热引脚    Pin4: 测量引脚

## 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	~3 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	10 Kohm~600 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
	加热电压	1.8 VDC
标准测试条件	回路电压	1.8 VDC
	负载电阻	100 Kohm

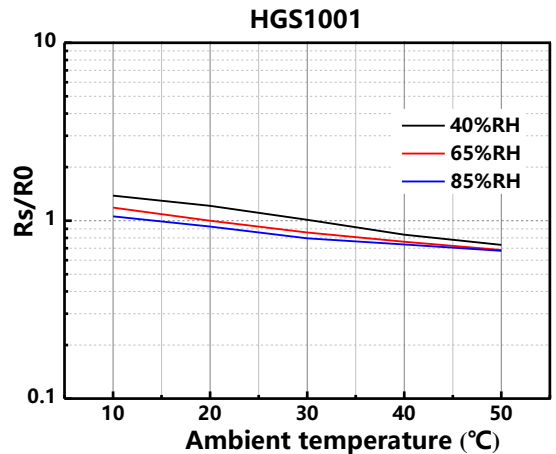
### 灵敏度特性

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