

空气质量传感器(VOCs) ----SB-AQ1

SB-AQ1 是 SnO₂ 半导体气体传感器，对空气污染源（如 VOCs,有机溶剂）有高灵敏度和快速响应。此产品适合空气质量监测应用。

结构

气体感应半导体材料是小珠子的类型，加热线圈和电极线嵌入在元件中。敏感元件安装在有 5 个可以通气的小孔的金属盒内（Fig1）。

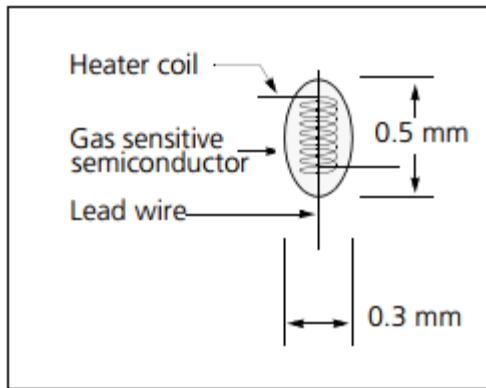


Fig 1a. Sensing element

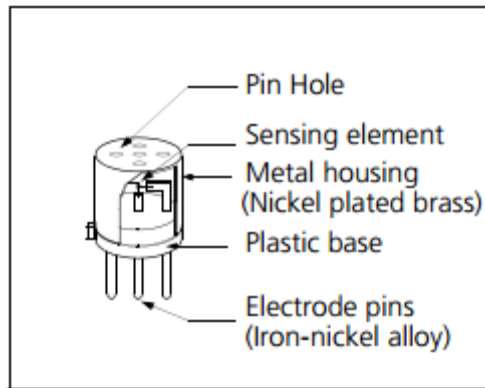


Fig 1b. Configuration

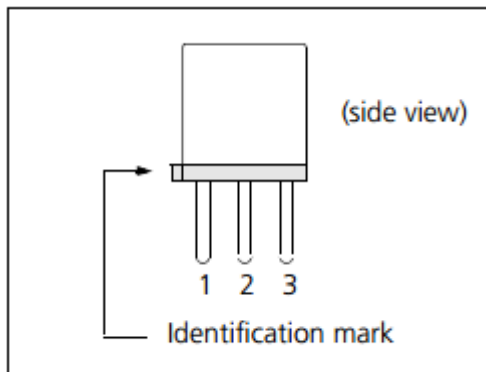


Fig 1c. Pin Layout

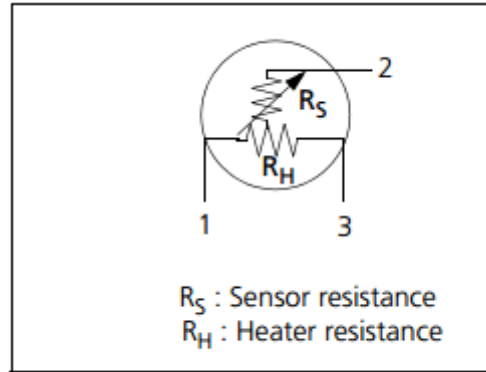


Fig 1d. Equivalent circuit

操作条件

Fig2 展示了此产品的标准使用电路。传感器阻值 (R_S) 的变化导致了负载电阻(R_L)上的电压的变化。为了获取最佳的性能和参数，加热电压 (V_H), 电路电压 (V_C) 和负载电阻 (R_L) 的值必须在给定的标准操作条件下的值，具体参数表在下一页表述。

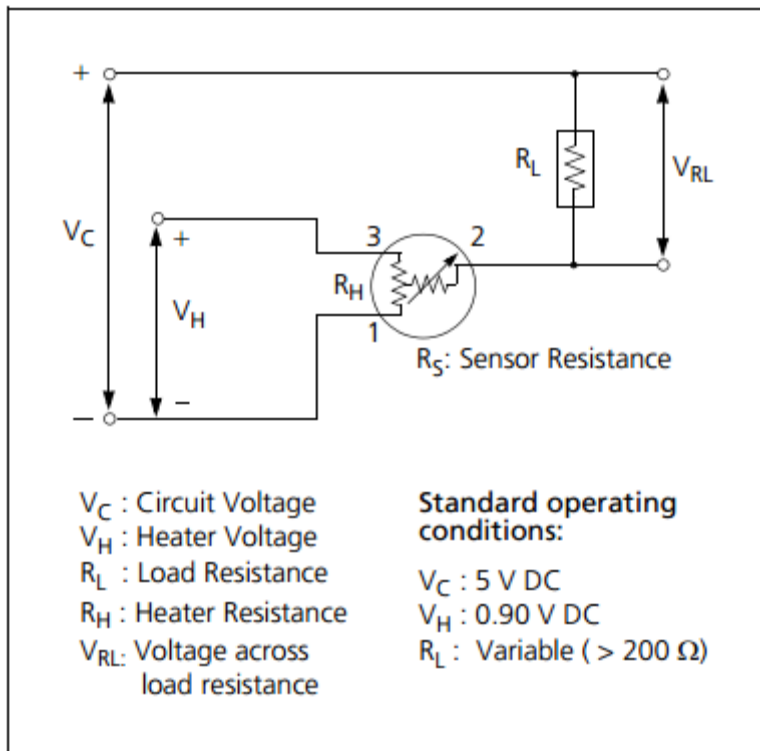


Fig 2. Standard circuit

灵敏度特性

Fig3 展示了 SB-AQ1(典型数据)的灵敏度参数曲线。气体传感器的灵敏度参数是传感器阻值和气体浓度的关系的体现。基于对数功能，传感器阻值的减小，被测气体浓度随之增加。SB-AQ1 的灵敏度参数由以下的参数详细说明。

--传感器阻值：在空气中

--传感器阻值变化率：在含有 10ppm H₂ 的空气中

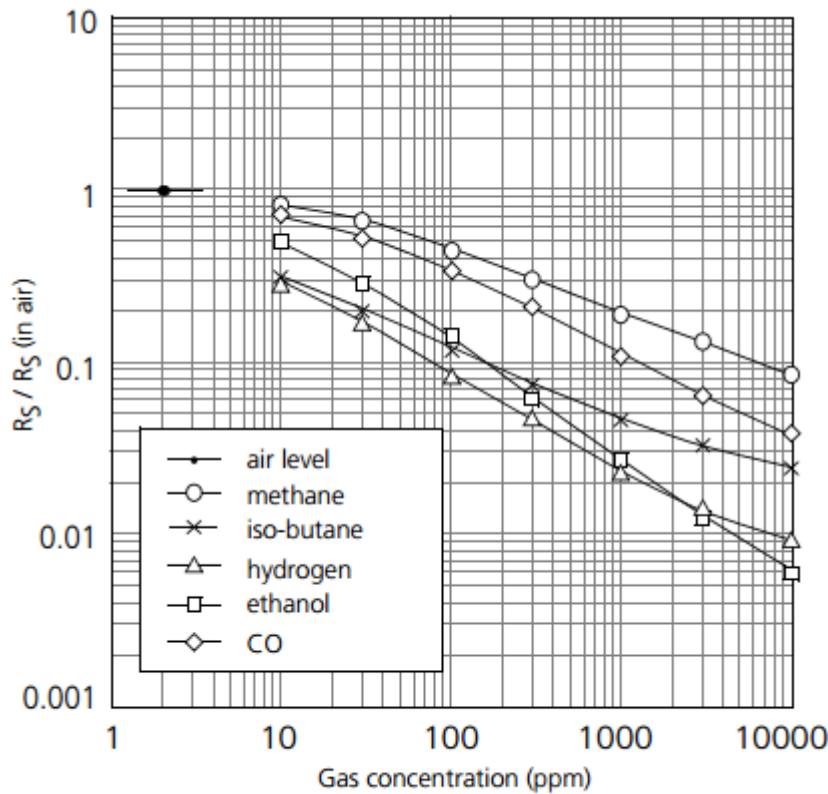


Fig 3. Sensitivity characteristics

具体参数

A. 标准操作条件

符号	参数	规格	条件
V _H	加热电压	0.90V ± 0.05V	AC 或 DC 或者脉冲
V _C	电路电压	<5.0V	DC: 引脚 2 (+) 引脚 1 (-)
R _L	负载电阻	变化的 (>200Ω)	PS<10mW
R _H	加热电阻	2.8 Ω ± 0.2 Ω	室温
I _H	加热电流	130mA	I _H = V _H / R _H (典型值)
P _H	加热功耗	120mW	P _H = V _H ² / R _H (典型)
P _S	传感器功耗	少于 15mW	P _S =(V _C - V _R L) ² /R _S

B. 环境条件

符号	参数	规格	条件
Tao	操作温度	0~40° C	推荐范围
Tas	储存温度	-10~70° C	
RH	相对湿度	<95%RH	
(O2)	氧气浓度	21% ± 1% (标准条件)	绝对最小值: >18%
		灵敏度参数受氧气浓度变化的影响。	

C. 灵敏度参数

型号	SP3S-AQ2-01		
符号	参数	规格	条件
RS	传感器阻值	1kΩ~20kΩ	在空气中
β	灵敏度斜率	0.15~0.45	在 10ppm H2 中的 Rs/ 在空气中的 Rs
标准测试条件: 温度: 20 ° C ± 2 ° C VC:5.0 V ± 1% 湿度: 65% ± 5% VH:0.9 V ± 1% (在清洁的空气中) RL:10 kΩ ± 5% 预加热时间: 超过 48 小时			

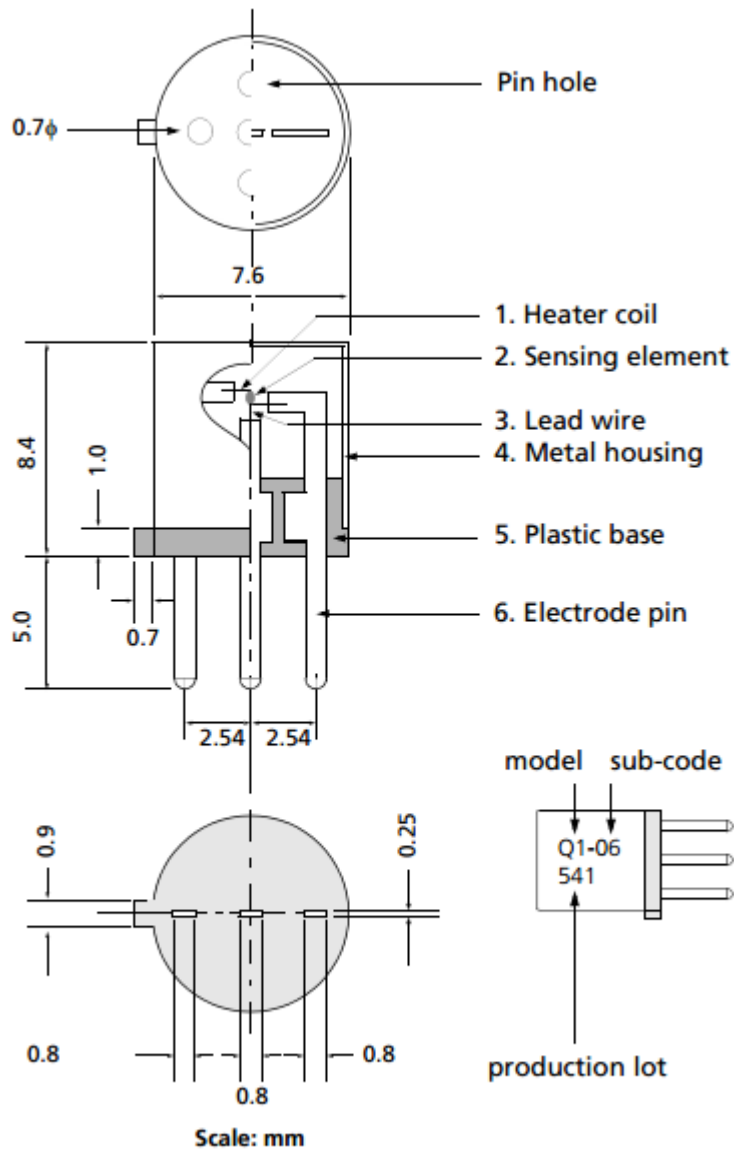
D. 机械结构参数

项目	条件	规格
震动	频率: 100cpm 垂直振幅: 4mm 持续时间: 1 小时	应该在灵敏度参数中满意的规格
冲击	加速度: 100G 碰撞次数: 5 次	

E. 组成材料

No.	部分	材料
1	加热线圈	Pt
2	敏感元件	SnO2
3	导线	Pt
4	金属外盒	镀镍黄铜
5	塑料基板	聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)
6	电极引脚	铁镍合金

体积



Weight : 0.6g