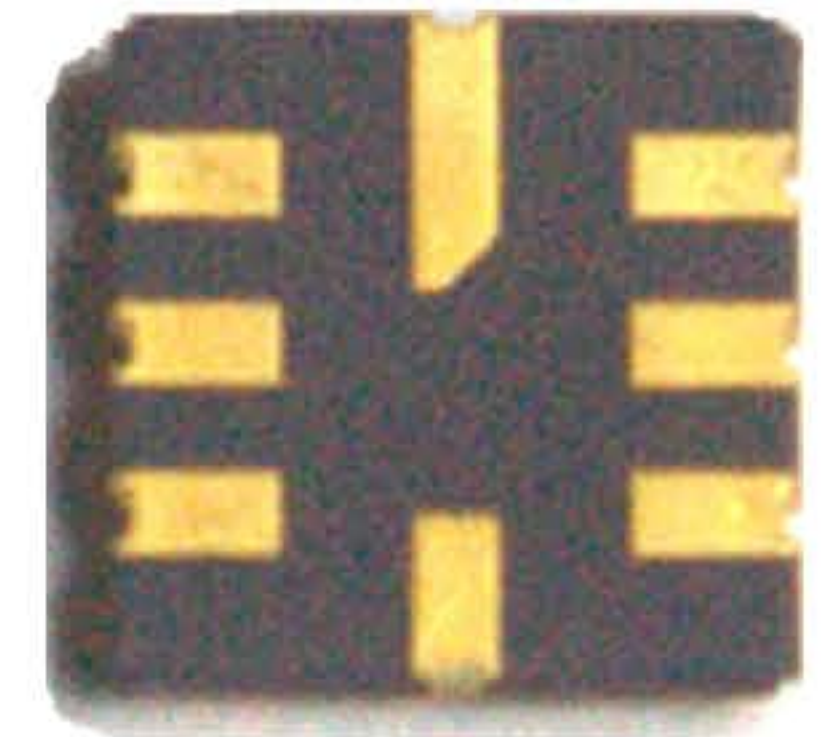


MEMS气体传感器（SMD）

SMD系列气体传感器是基于金属氧化物材料的微型气体传感器，可用于检测空气中的甲醛、一氧化碳、VOC、甲烷、硫化氢等气体含量，该传感器具有低功耗、小尺寸、低成本等特点。SMD系列传感器将敏感材料涂布于电极上，当HCHO、CO等目标气体接触敏感材料时，敏感材料的电导率会发生变化，使用特定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。

除了传感器的设计，本公司还提供包括整合电路在内的完整的气体传感器模块。



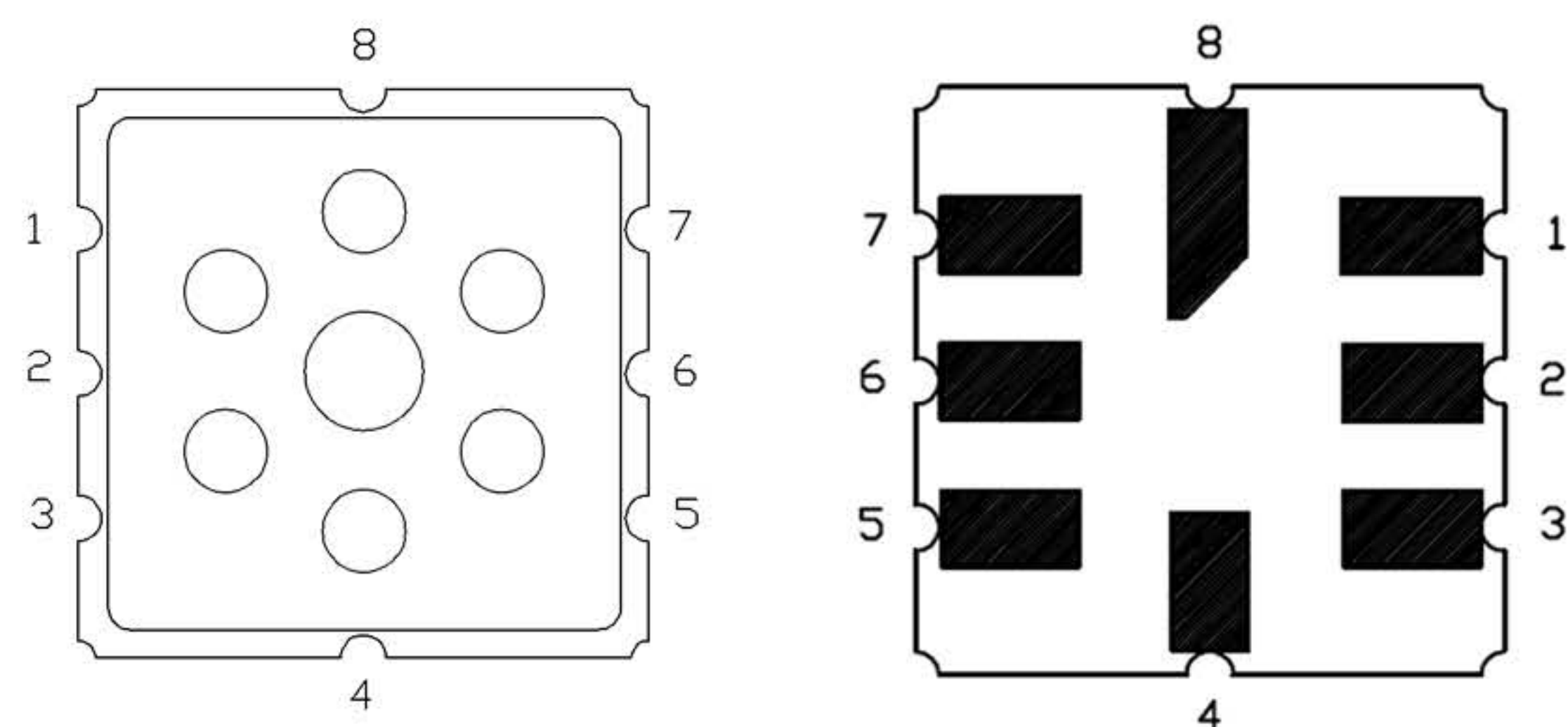
主要特点：

- 小尺寸：5mm × 5mm × 1.2mm
- 低功耗：<70mW
- 寿命长：2年以上

技术参数：

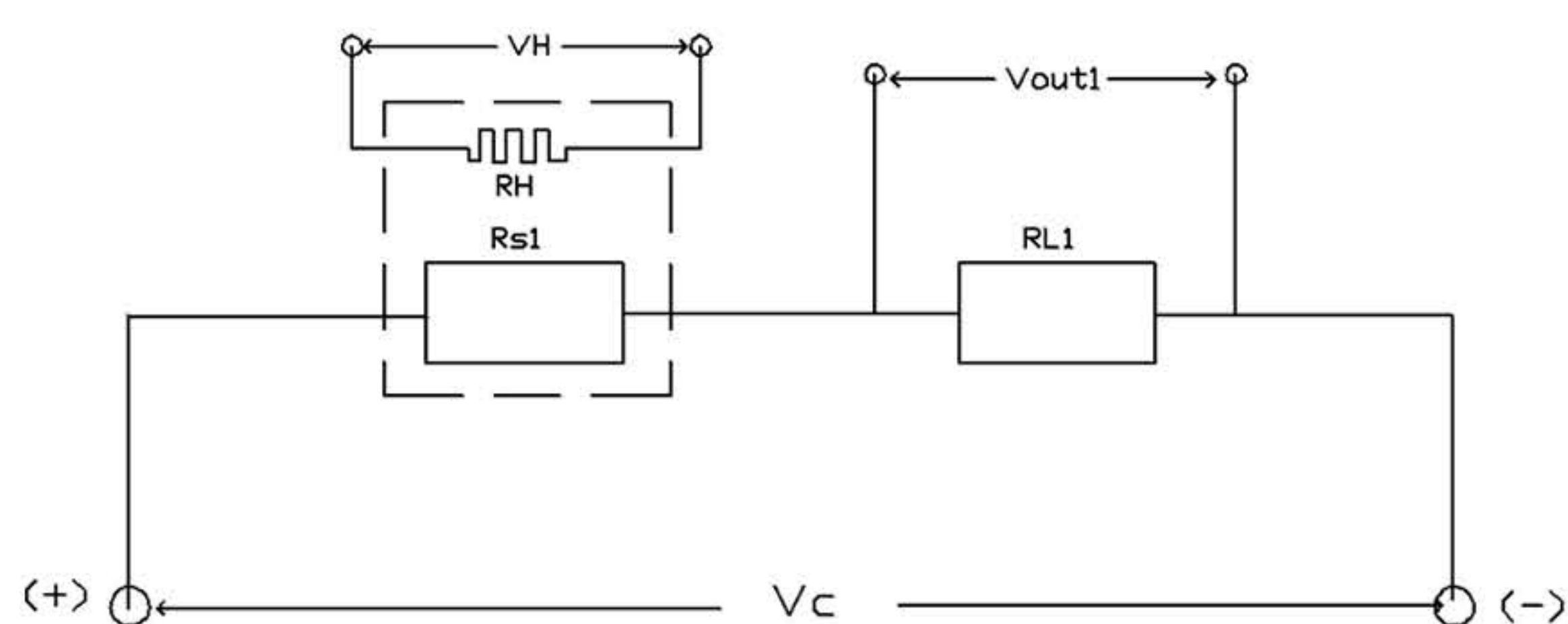
传感器名称	SMD1001	SMD 1003	SMD 1008	SMD 1013	SMB 1007
检测气体	甲醛	CO	CH4	VOC	H2S
检测范围	0~10ppm	0~1000ppm	0-10000ppm	0~10ppm	0~20ppm
最大允许浓度	20ppm	1000ppm	15000ppm	20ppm	50ppm
分辨率	0.02ppm	10ppm	500ppm	0.02ppm	0.05ppm
响应时间	<15s	<15s	<15s	<15s	<15s
恢复时间	<30s	<30s	<30s	<30s	<30s
回路电压	3.3V	3.3V	3.3V	3.3V	3.3V
电阻范围	200k~800kΩ	10k~300kΩ	10k-500 kΩ	10k~500kΩ	0.5k~100 kΩ
工作温度	-10~55℃	-10~55℃	-10~55℃	-10~55℃	-10~55℃
工作湿度	10~95%RH	10~95%RH	10~95%RH	10~95%RH	10~95%RH
功耗	70mW	70mW	70mW	70mW	70mW
寿命	2年	2年	2年	2年	2年
预热稳定时间	5min	5min	5min	5min	5min

示意图:

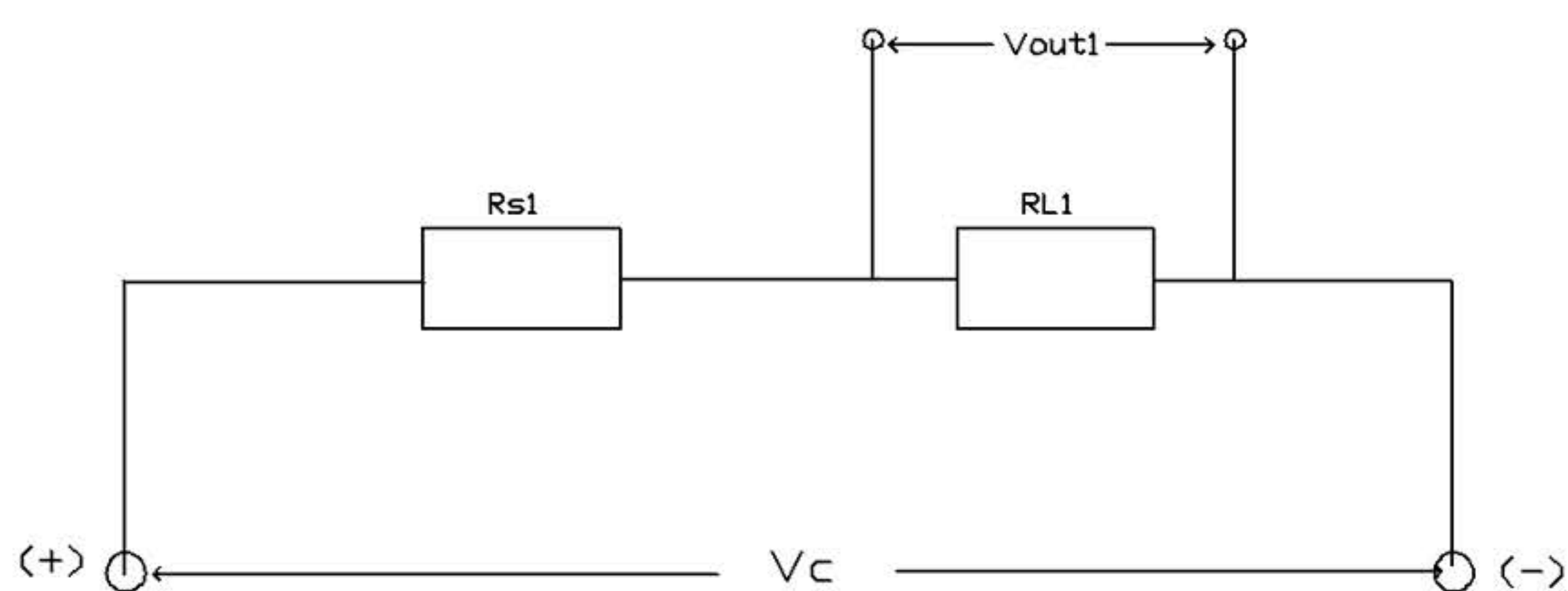


Terminal Functions		
NO.	NAME	DESCRIPTION
1 (A)	HOT+	Heater
2 (B)	RS1+	Sensor electrode (+)
3 (C)	RS2+	Sensor electrode (+)
4 (D)	RS2-	Sensor electrode (-)
5 (E)	RS3-	Sensor electrode (-)
6 (F)	RS3+	Sensor electrode (+)
7 (G)	HOT-	Heater
8 (H)	RS1-	Sensor electrode (-)

参考电路图:



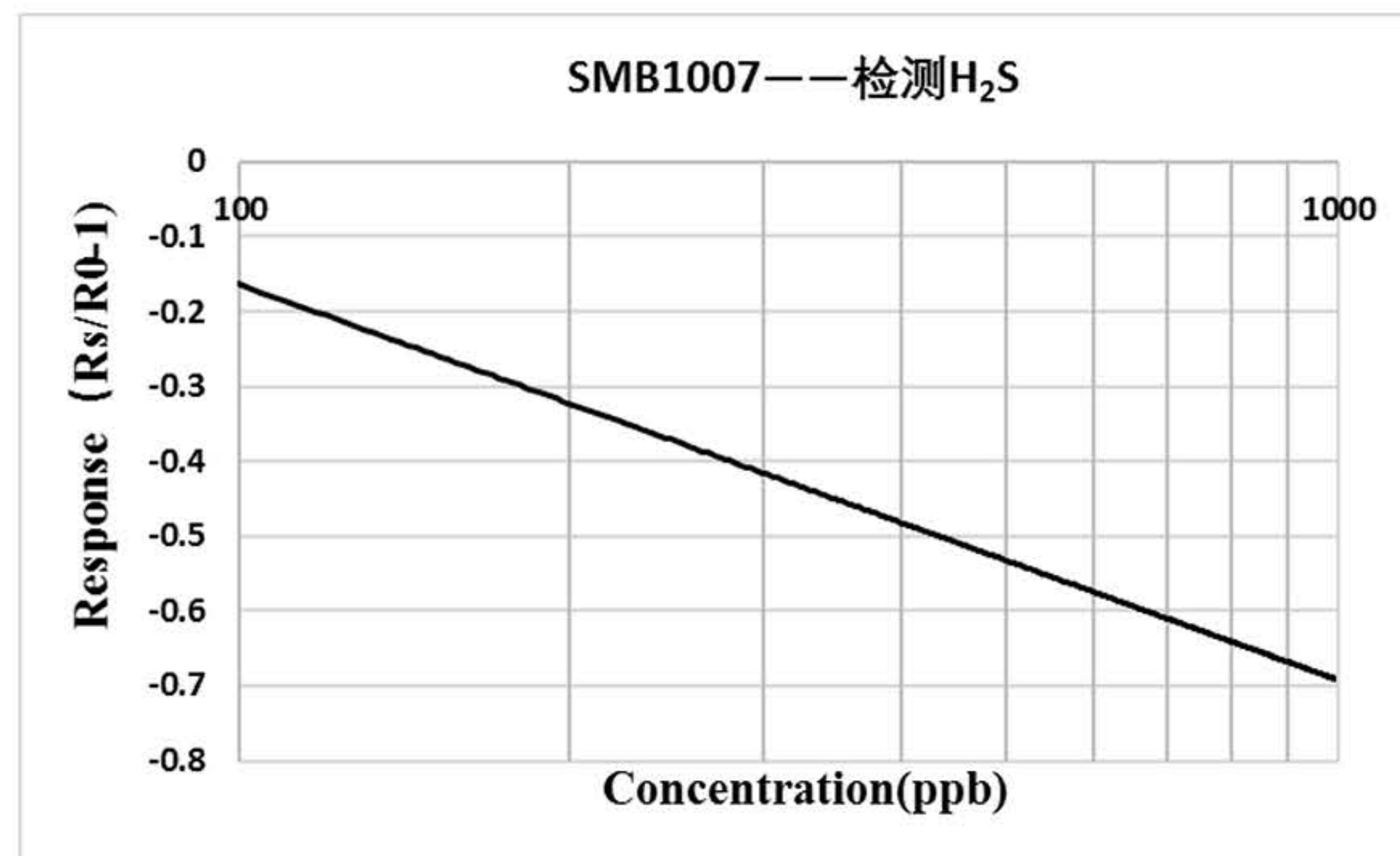
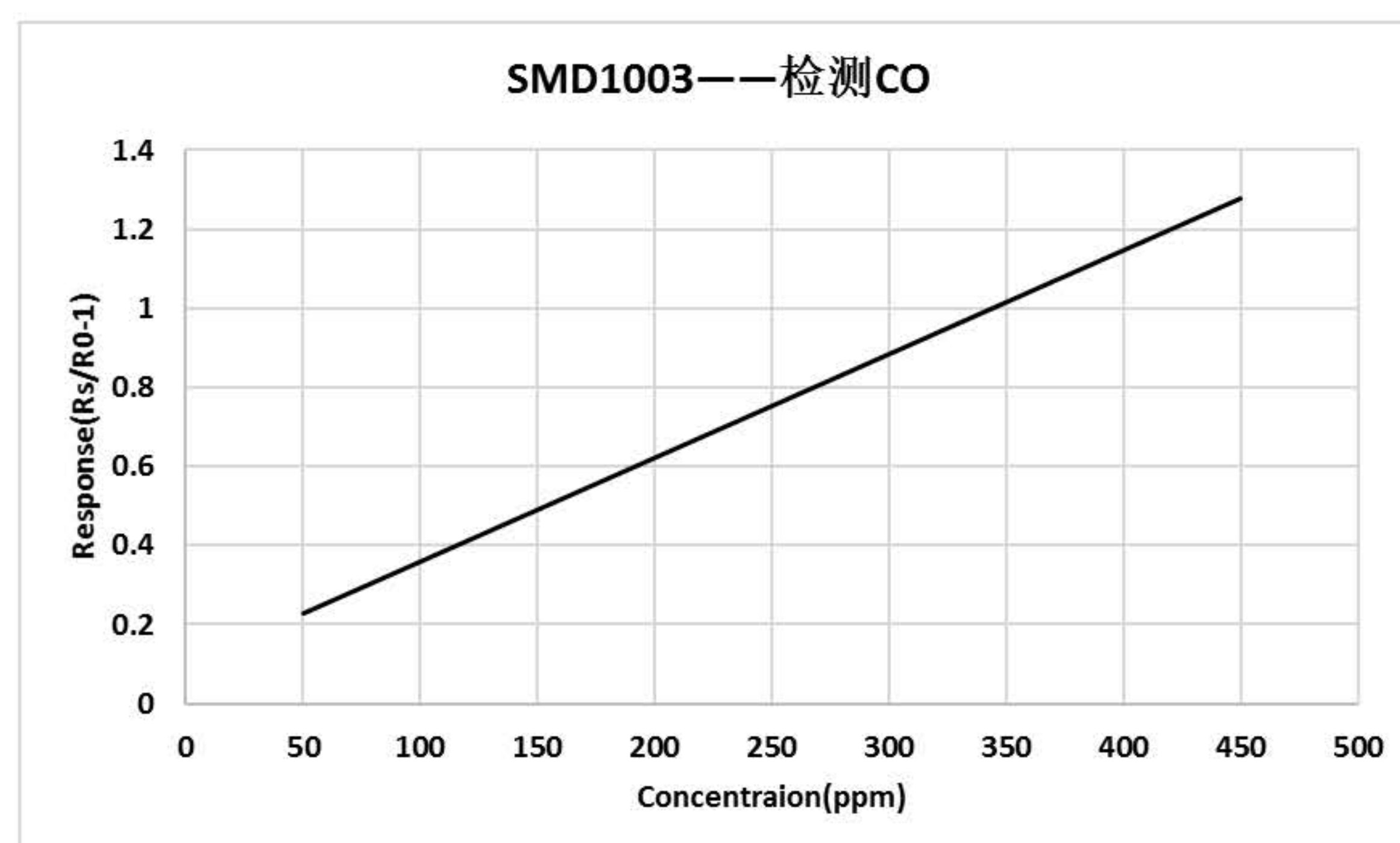
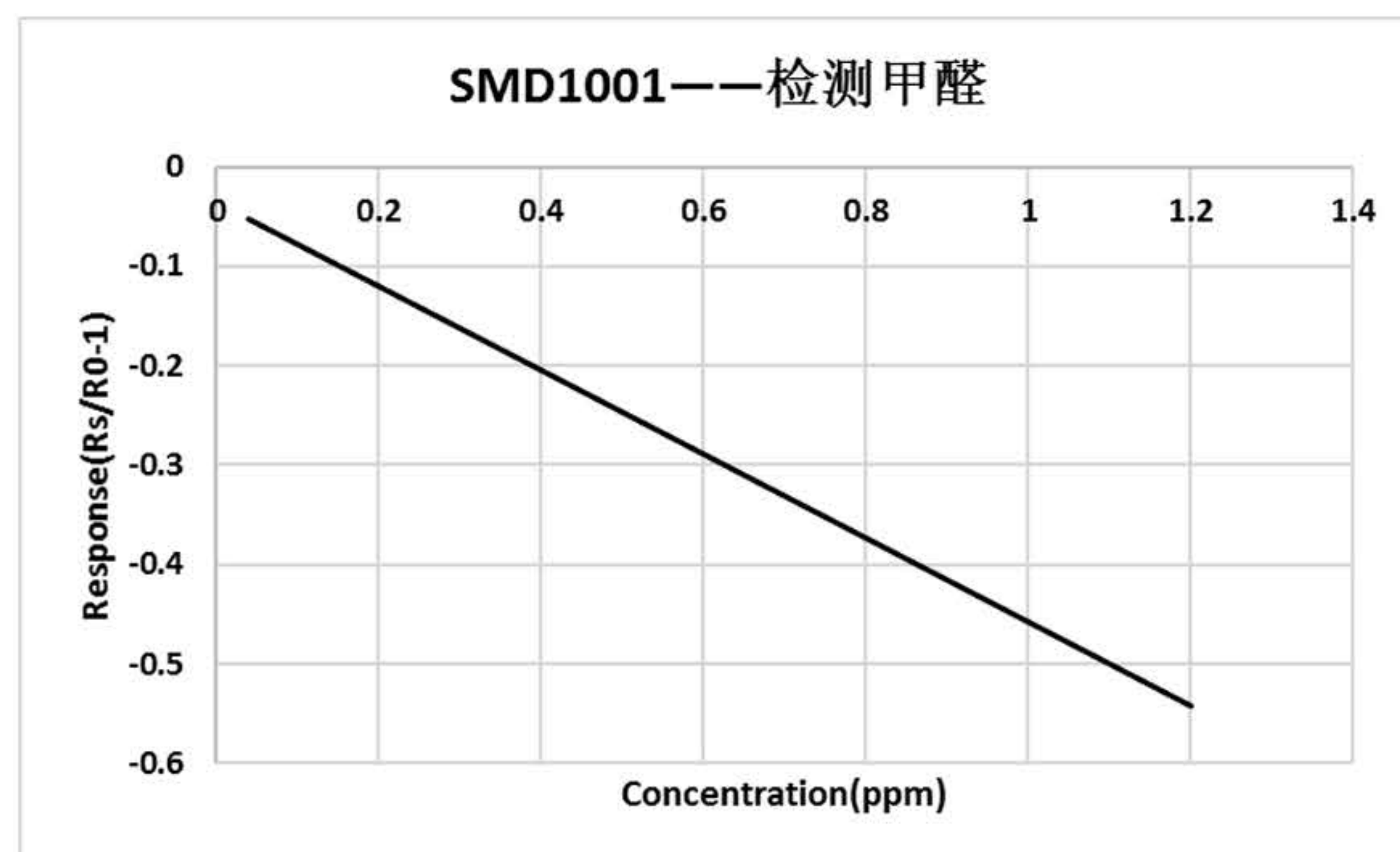
加热式气体传感器



非加热式气体传感器

响应曲线图:

下面3图为SMD系列产品在20°C、50%RH下对不同浓度甲醛、一氧化碳、硫化氢气氛下的响应特性曲线。其中 $Response = (R - R_0) / R_0$, R为不同目标气体浓度下电阻值, R0为基础电阻值。



注意事项:

- 1: 响应时间和恢复时间是指从产品接触规定浓度检测气体后, 其电阻下降 (或上升) 到清洁空气中稳态电阻值与检测气体中稳态电阻值差值的70%所需要的时间;
- 2: 传感器不可以暴露在高浓度的有机溶剂, 氨环境, 有机硅蒸气, 香烟烟雾以避免敏感物质层中毒;
- 3: 传感器使用时请注意增加ESD保护器件。