

TGS826 用于检测氨的气体传感器

特点:

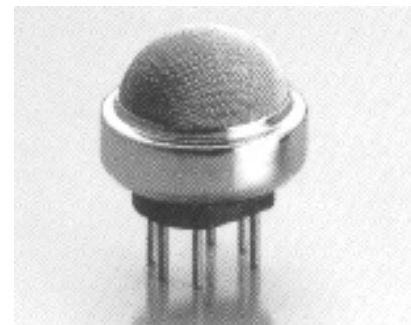
- * 对氨气灵敏度很高
- * 对低浓度氨气可作出快速响应
- * 应用电路简单
- * 陶瓷底座可耐受极端环境

应用:

- * 用于检测冷媒的泄漏
- * 用于农业、养殖业的通风控制

费加罗传感器的敏感素子由二氧化锡 (SnO_2) 半导体构成, 其在清洁的空气中电导率很低, 当空气中被检测气体存在时, 该气体的浓度越高传感器的电导率也会越高。使用简单的电路, 就可以将电导率的变化转换成与该气体浓度相对应的信号输出。

TGS826对氨气有着极高的灵敏度, 可以检测到空气中低至30ppm浓度的氨气, 是很理想的冷媒临界安全检测传感器, 也可用于农业领域的氨气泄漏检测。



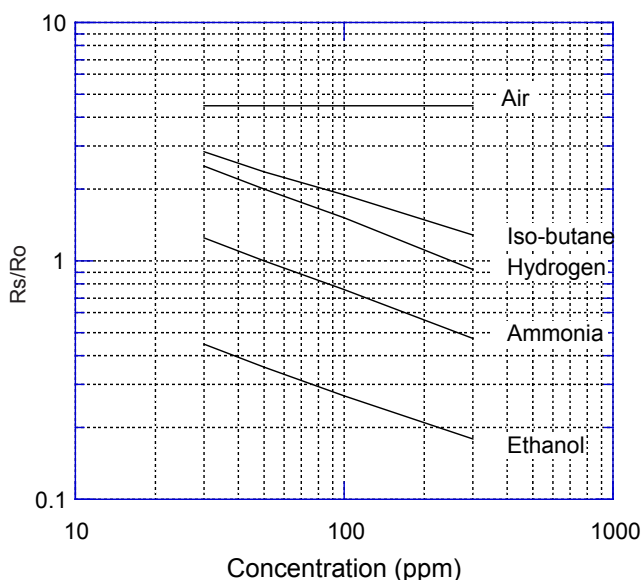
灵敏度特性:

下图所示为典型的灵敏度特性曲线, 均在我公司标准试验条件下 (参见背面) 测出。

纵坐标表示传感器电阻比 R_s/R_o , R_s 与 R_o 的定义如下:

R_s = 各种浓度气体中的传感器电阻值

R_o = 50ppm 氨气中的传感器电阻值



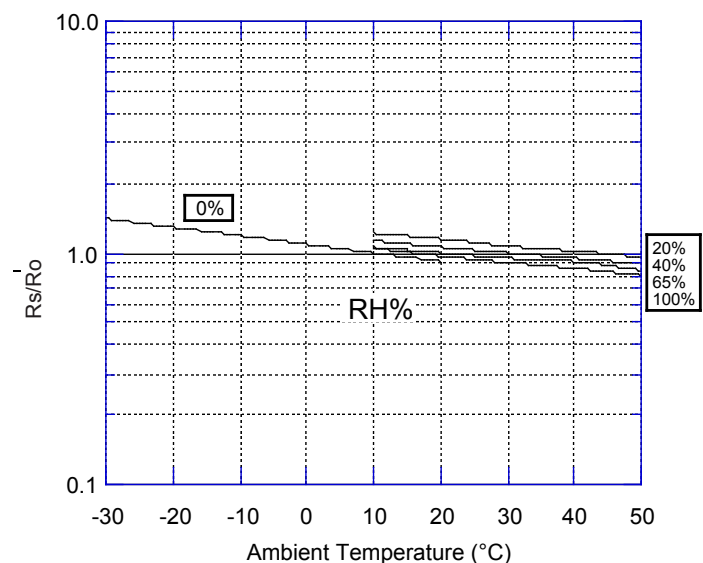
温/湿度特性:

下图为受温度、湿度影响具有代表性的特性曲线。

纵坐标表示传感器电阻比 R_s/R_o , R_s 与 R_o 的定义如下:

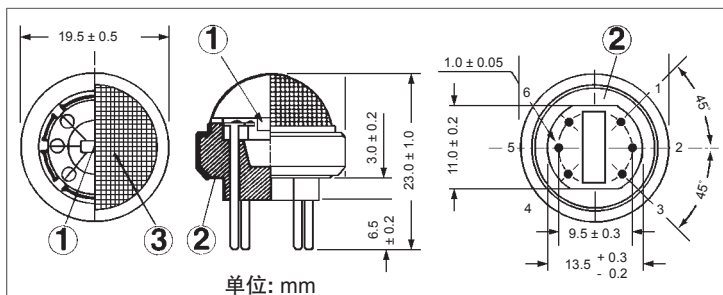
R_s = 传感器在50ppm 氨气中各种温湿度下的电阻值

R_o = 传感器在50ppm 氨气中, 温湿度为20°C, 65% R.H. 时的电阻值



深圳市新世联科技有限公司

结构以及尺寸:



- ① 检测素子:
氧化铝陶瓷管中内置一个加热丝, 表面烧结一层厚的SnO₂覆膜
- ② 传感器基材:
氧化铝陶瓷
- ③ 阻火器:
SUS 316 100目双层丝网

管脚与基本测试回路:

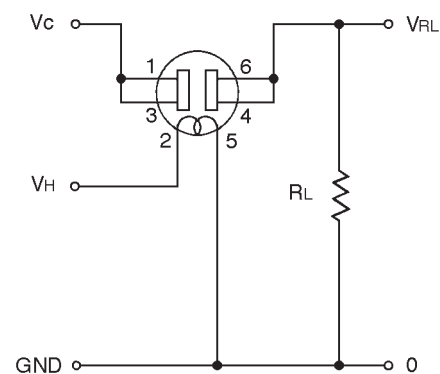
右边的电路图中表示了传感器的符号代码, 上面的结构与尺寸图中表示了传感器的管脚号码。

由于传感器具有极性, 回路电压必须为直流电 (用白点表示管脚2)。

如图所示, 当传感器连接到基本电路时, 负载输出电压 (V_{RL}) 的上升与传感器电阻 (R_S) 的下降将取决于对象气体检测浓度。

标准电路条件:

型号		TGS826	
对象气体		氨气	
检测范围		30 ~ 300ppm	
标准回路条件	加热器电压	V _H	5.0 ± 0.2V AC/DC
	回路电压	V _C	最大24V (仅DC) P _S ≤ 15mW
	负载电阻	R _L	可变 P _S ≤ 15mW
标准试验条件下的电学特性	加热器电阻	R _H	室温下 30 ± 3Ω
	加热器电流	I _H	167mA
	加热器功耗	P _H	833mW V _H = 5.0V DC
	传感器电阻	R _S	20 ~ 100kΩ 在50ppm氨气中
	灵敏度 (R _S 的变化率)		0.55 ± 0.15 $\frac{R_S(150ppm)}{R_S(50ppm)}$
标准试验条件	试验气体条件	氨气在空气 20 ± 2°C, 65 ± 5%R.H.	
	回路条件	V _C = 5.0 ± 0.01V DC V _H = 5.0 ± 0.05V DC R _L = 33kΩ ± 1%	
	预热时间	7天	



功耗值 (P_S) 可通过下式求出:

$$P_S = \frac{(V_C - V_{RL})^2}{R_S}$$

传感器电阻 (R_S) 可根据V_{OUT} (V_{RL}) 的测定值用下式求出:

$$R_S = \left(\frac{V_C}{V_{RL}} - 1 \right) \times R_L$$

在此产品规格书中所显示的都是传感器的典型特性, 实际的传感器特性因产品不同而不同, 详情请参阅各传感器唯一对应的规格表。

深圳市新世联科技有限公司