

H2S传感器

p型金属氧化物传感器

H2S-MFF H2S-PFF H2S-AFF



引言

本传感器能在油类和气体行业的极端湿度和温度环境下响应良好，此外，传感器装配有一个集成过滤装置，使其对H2S具有选择性。

与常见的n型传感器不同，本金属氧化物传感器的动态范围大、响应可重复、受湿度影响小，并且遇H2S电阻会上升。

通过简单的电气线路可将电阻的改变转换成输出电压。尽管传感器可在恒温/恒压模式下运行，但传感器在400°C（感应温度）~525°C（重置温度）之间循环时响应最佳。详见应用笔记。

性能

范围	ppm H ₂ S	1~100
传感器电阻 (R ₀)	kΩ (50% rh, 23 (±2)°C)	220±50
传感器电阻 (R _g)	kΩ; H ₂ S@空气中24ppm	1900 ±500
传感器电阻比 (R _g /R ₀ *100%)	%; H ₂ S@空气中24ppm	860 ±250
气体响应关系(R _g /R ₀ - 1 = k.Conc)	ppm ⁻¹ (5 - 30 ppm)	0.30 ± 0.09
气体响应关系(R _g /R ₀ - 1 = k.Conc)	ppm ⁻¹ (30 - 100 ppm)	0.24 ± 0.07
加热器电阻 (R _H @ 23±1°C)	Ω	10 ±1.5
加热器电阻 (R _H @400 ±10°C)	Ω	22 ±3
加热器电阻 (R _H @525±10°C)	Ω	26 ±3
加热器功耗 (mW)	V _H = 2.7 ±0.2V (400°C) 3.7 ±0.3V (525°C)	340 ±30 530 ±50
工作温度范围	°C	-20~120

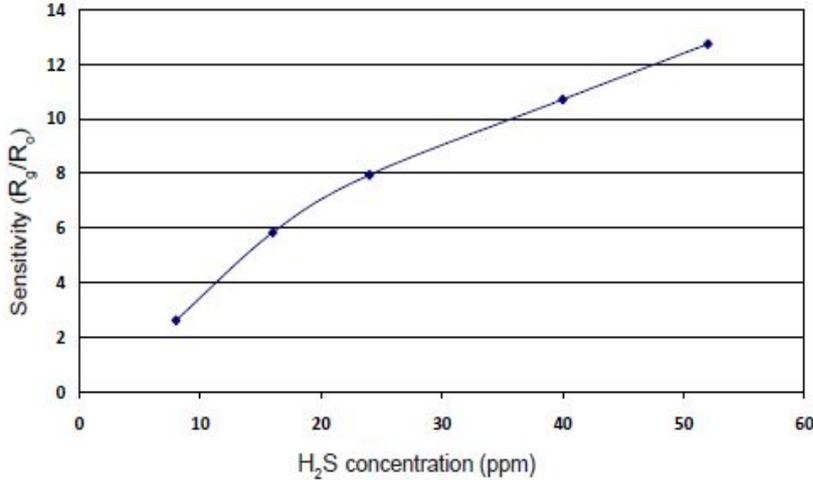
对其他气体的灵敏度

H ₂ 灵敏度	100ppmH ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	待发布
EtOH灵敏度	50ppmEtOH时测得的气体灵敏度百分比	待发布
C ₃ H ₈ 灵敏度	500ppmC ₃ H ₈ 时测得的气体灵敏度百分比	待发布
NH ₃ 灵敏度	25ppmNH ₃ 时测得的气体灵敏度百分比	待发布
SO ₂ 灵敏度	25ppmSO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	待发布

H2S传感器 p型金属氧化物传感器 性能数据

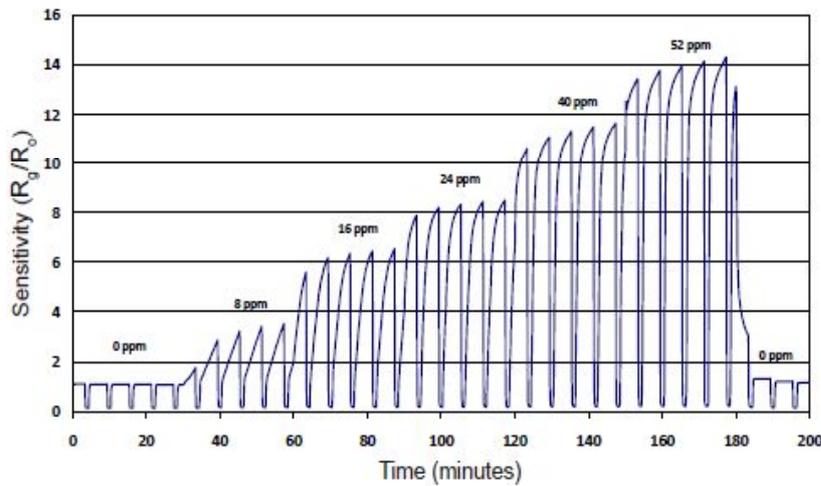


图1 8~52ppm时的灵敏度



左图 为 湿度 50%RH时传感器的灵敏度。此时传感器在两温度模式下工作，感应（400℃）和重置（525℃）的循环比为5:1。

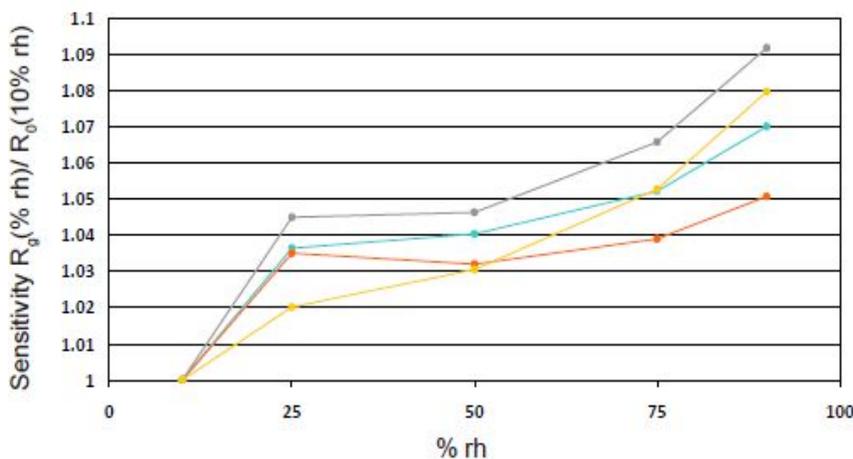
图2 8~52ppm时的响应



左图 为 50%RH时传感器在 8ppm ~52ppm H₂S时的实时灵敏度。传感器在两温度模式下工作：400℃持续5min 和 525℃持续1min（循环脉冲）

不难看出传感器能够重复性回归基准线。

图3 23℃湿度为10~90%时的灵敏度



左图 为 10%~90%RH 范围内传感器的灵敏度曲线，此时传感器在两温度模式下工作，感应（400℃）和重置（525℃）的循环比为5:1。