

COH-A2 CO和H2S



引言

随着多气体检测的需求越来越普遍，现如今，在大多数行业领域可以看到人身安全气体检测仪的应用。多数此类气体检测仪都可以同时检测一氧化碳和硫化氢。

Alphasense的新款双气（H2S+CO）传感器，可显著降低设计者气体检测仪的制造成本和减小产品尺寸。2sense采用专利的双气传感器设计方法及已获专利的低H2灵敏度CO电极。

作为已在现场久经验证的D2传感器的较大版本，2sense在测量硫化氢和一氧化碳时，不会在性能或长期稳定性上折中，优于标准的双传感器解决方案。

CO通道规格说明

性能	灵敏度	400ppmCO中的灵敏度nA/ppm	50~100
	响应时间	从零点到400ppmCO的t90时间 (s)	< 35
	零点电流	零级空气中等效的ppm值	-3~+3.5
	分辨率	RMS噪声（等效ppm值）	< 0.5
	范围	能保证产品性能的CO测量限值（ppm）	1000
	线性度	全量程误差的ppm值，0~400ppmCO时呈线性	10~40
	过载	对气体脉冲稳定反应最大ppm值	5000

寿命	零点漂移	实验室空气中每年变化的等效ppm值	< 0.5
	灵敏度漂移	实验室空气中每年变化的百分比，月测	< 4
	工作寿命	输出下降至80%原始信号的月数（24个月保证）	24

环境	-20°C时灵敏度	100ppmCO时，（-20°C时的输出/20°C时的输出）%	30~50
	50°C时灵敏度	100ppmCO时，（50°C时的输出/20°C时的输出）%	120~145
	-20°C时零点	等效ppm值的变化量，参考20°C	0~5
	50°C时零点	等效ppm值的变化量，参考20°C	0~5

交叉	过滤能力	ppm-小时	H ₂ S	1200
灵敏度	H ₂ S	20ppmH ₂ S时测得的气体灵敏度百分比		< 12
	H ₂	400ppmH ₂ 时测得的气体灵敏度百分比（20°C）		< 8
	NO ₂	10ppmNO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比		< 3
	Cl ₂	10ppmCl ₂ 时测得的气体灵敏度百分比		< 0.1
	NO	50ppmNO时测得的气体灵敏度百分比		< 100
	SO ₂	20ppmSO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比		< 1
	C ₂ H ₄	400ppmC ₂ H ₄ 时测得的气体灵敏度百分比		< 60
	NH ₃	20ppmNH ₃ 时测得的气体灵敏度百分比		±0.5

关键参数	温度范围	°C	-30~50
	压力范围	Kpa	80~120
	湿度范围	持续相对湿度百分比（见如下注明）	15~90
	存储期限	3~20°C密封保存期限（月）	6
	负载电阻	Ω（推荐）	10~47
	重量	克	< 6

图1 CO通道灵敏度温度特性

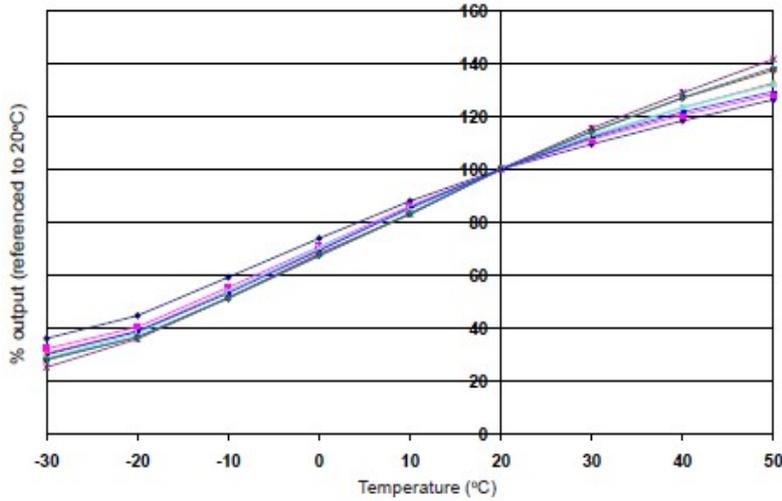


图1 显示了温度变化所引起的灵敏度变化百分比（参考20°C）。

数据取自典型批次传感器。

图2 CO通道零点温度特性

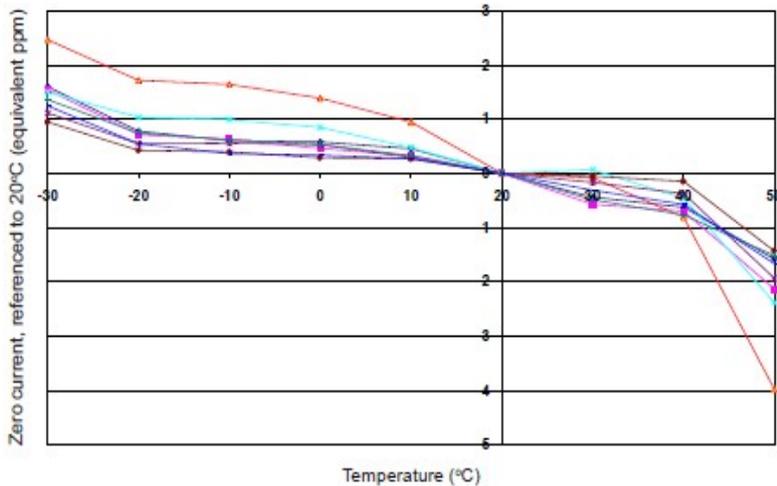


图2 显示由温度变化引起的零点输出变化，用等效的ppm值表示，参考20°C时的零点。

数据取自典型批次传感器。

图3 CO通道对800ppmCO的反应

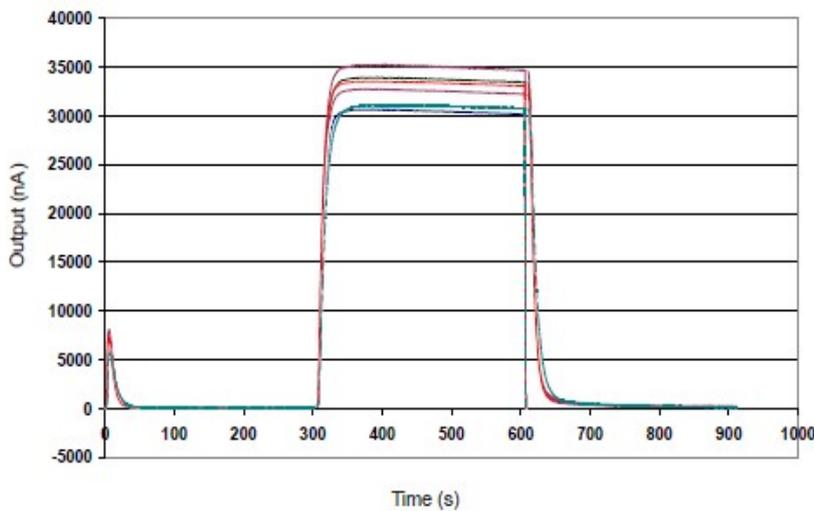
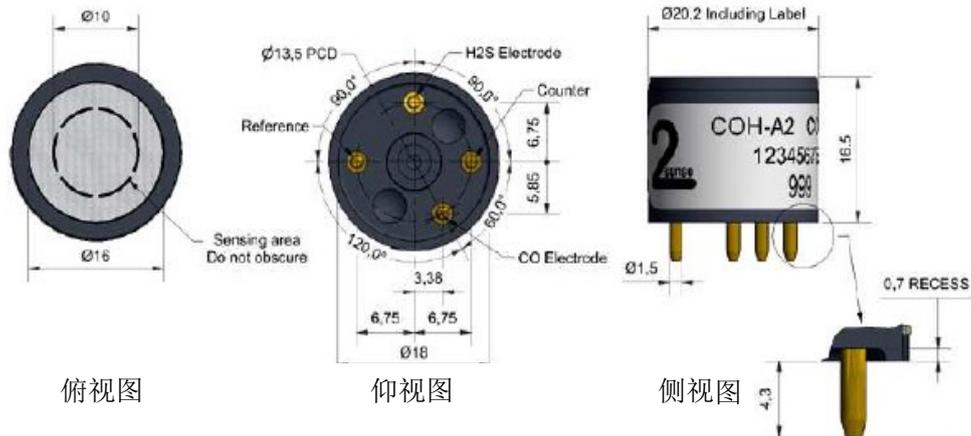


图3显示了某批次传感器检测800ppmCO的反应状况。快速、稳定的反应是稳健的传感器其在参数范围内运行良好的体现。



所有尺寸单位均为mm (±0.1mm)

H₂S通道规格说明

性能	灵敏度	20ppmH ₂ S中的灵敏度nA/ppm	650~1100
	反应时间	20°C从零点到20ppmH ₂ S的t90时间 (s)	< 30
	零点电流	零级空气中等效的ppm值	±0.25
	分辨率	RMS噪声 (等效ppm值)	< 0.1
	范围	能保证产品性能的H ₂ S测量限值 (ppm)	100
	线性度	全量程误差的ppm值, 0~20ppmH ₂ S时呈线性	< ±5
	过载	对气体脉冲稳定反应最大ppm值	200

寿命	零点漂移	实验室空气中每年变化的等效ppm值	< 0.1
	灵敏度漂移	实验室空气中每年变化的百分比, 月测	< 2
	工作寿命	输出下降至80%原始信号的月数 (24个月保证)	24

环境	-20°C时灵敏度	20ppmH ₂ S时, (-20°C时的输出/20°C时的输出) %	75~90
	50°C时灵敏度	20ppmH ₂ S时, (50°C时的输出/20°C时的输出) %	100~112
	-20°C时零点	等效ppm值的变化量, 参考20°C	< ±0.05
	50°C时零点	等效ppm值的变化量, 参考20°C	< 0~0.2

交叉 灵敏度	NO ₂	10ppmNO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< -30
	Cl ₂	10ppmCl ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< -25
	NO	50ppmNO时测得的气体灵敏度百分比	< 30
	SO ₂	20ppmSO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< 30
	CO	400ppmCO时测得的气体灵敏度百分比	< 1.5
	H ₂	400ppmH ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.3
	C ₂ H ₄	400ppmC ₂ H ₄ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.2
	NH ₃	20ppmNH ₃ 时测得的气体灵敏度百分比	< 2

图4 H₂S通道对25ppmH₂S的反应

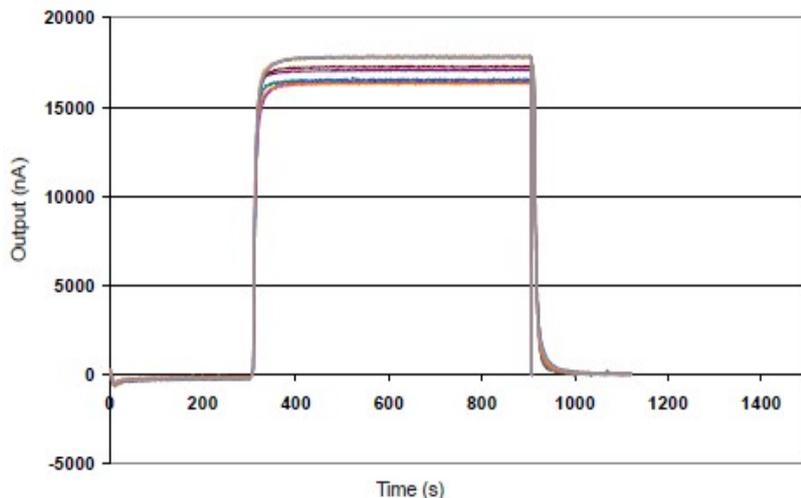


图4显示了传感器检测25ppmH₂S的反应状况。传感器表现出快速且稳定的响应和恢复,以及可重复的灵敏度。

图5 H₂S通道灵敏度温度特性

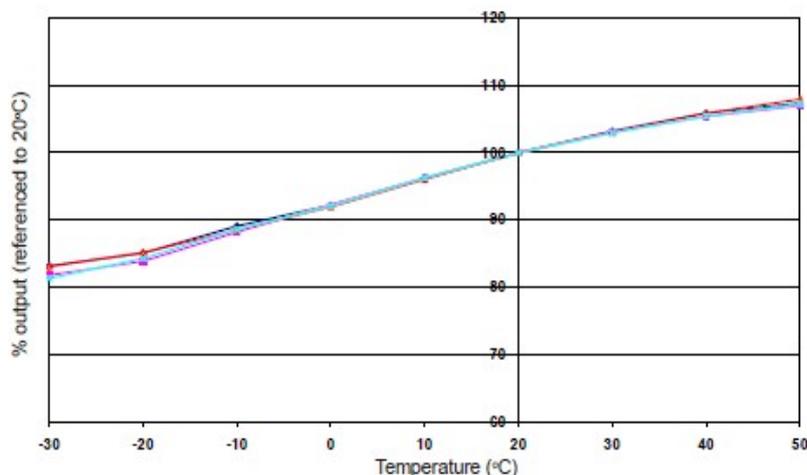


图5显示了温度变化所引起的灵敏度变化百分比。

数据取自典型批次传感器。

图6 H₂S通道零点温度特性

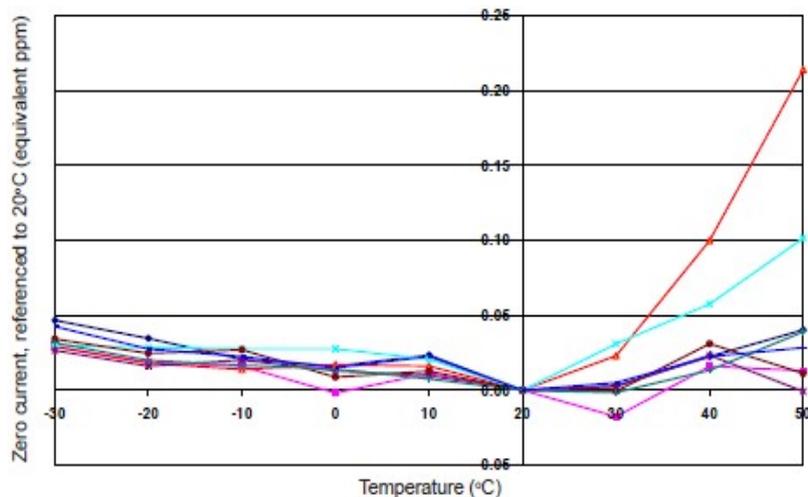


图6显示温度变化所引起的零点输出变化,用等效的ppm值表示,参考20°C时的零点。

数据取自典型批次传感器。

Note: Above 85% rh and 40°C a maximum continuous exposure period of 10 days is warranted. Where such exposure occurs the sensor will recover normal electrolyte volumes, when allowed to rest at lower %rh and temperature levels for several days.

At the end of the product's life, do not dispose of any electronic sensor, component or instrument in the domestic waste, but contact the instrument manufacturer, Alphasense or its distributor for disposal instructions. NOTE: all sensors are tested at ambient environmental conditions unless otherwise stated. As applications of use are outside our control, the information provided is given without legal responsibility. Customers should test under their own conditions, to ensure that the sensors are suitable for their own requirements.

In the interest of continued product improvement, we reserve the right to change design features and specifications without prior notification. The data contained in this document is for guidance only. Alphasense Ltd accepts no liability for any consequential losses, injury or damage resulting from the use of this document or the information contained within. (©ALPHASENSE LTD) Doc. Ref. CO-H2S/OCT22