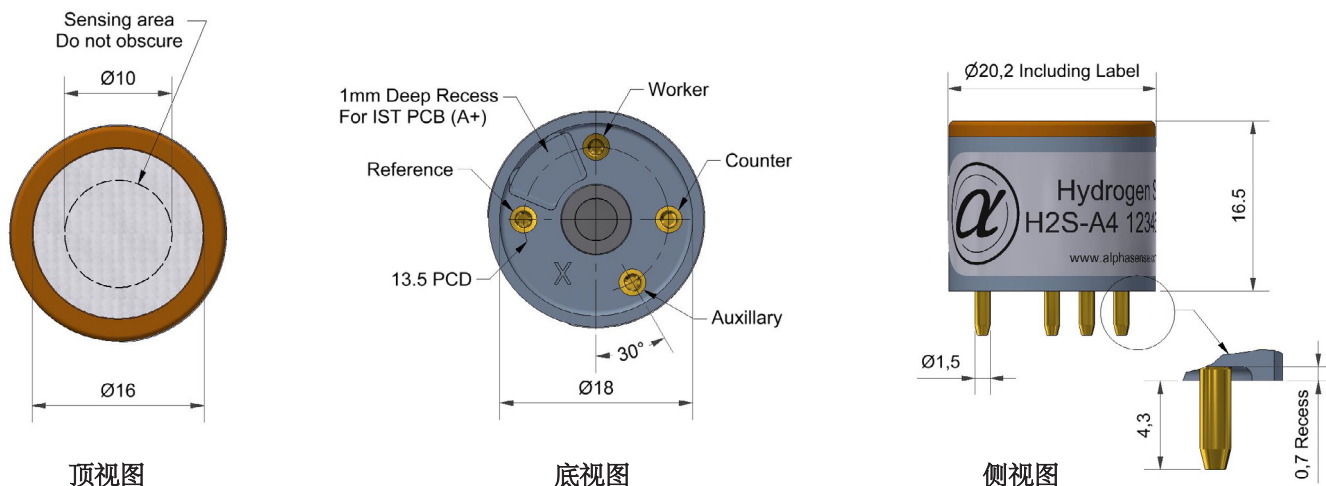


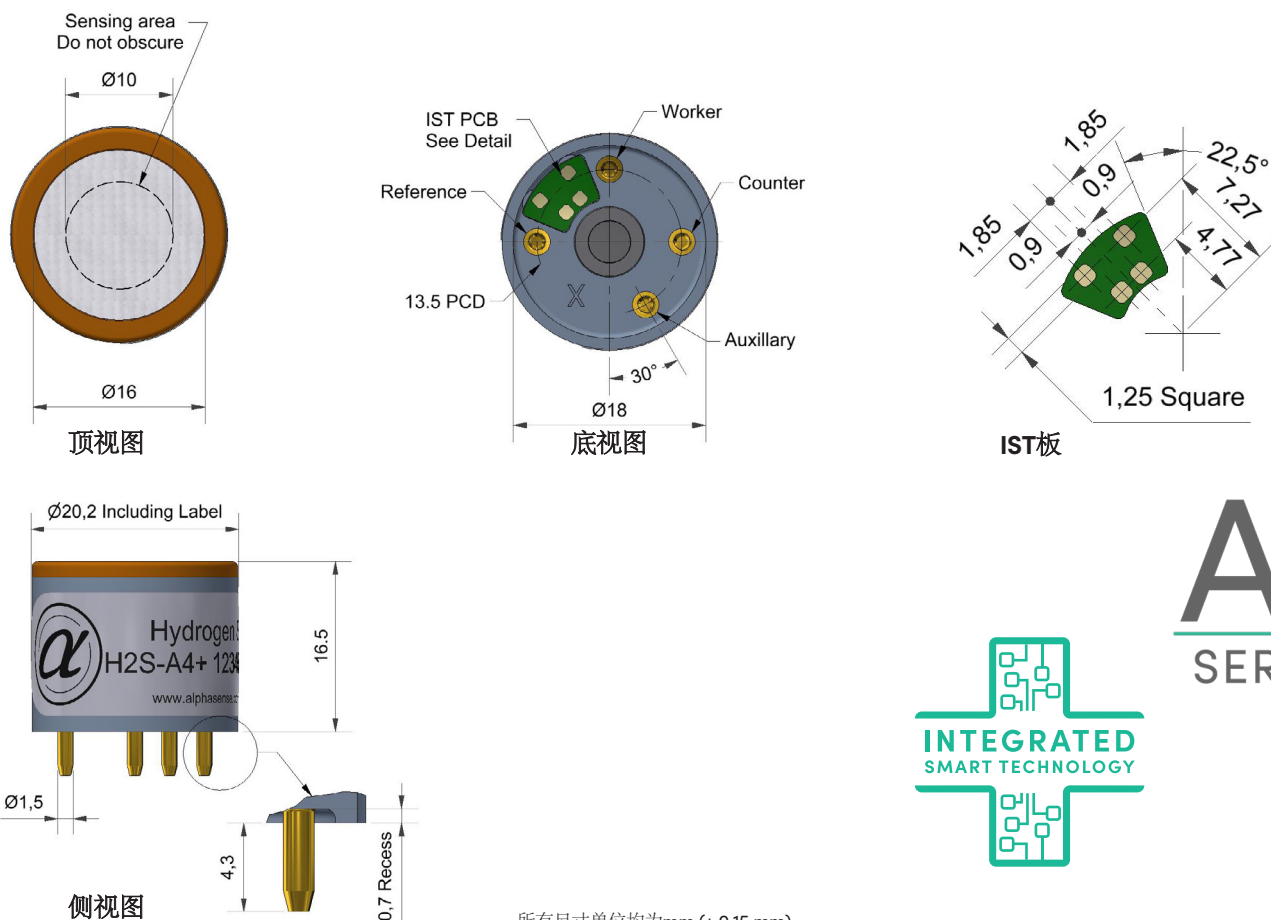
H2S-A4/H2S-A4+硫化氢传感器

H2S-A4传感器是一款PPB（十亿分之一）级别的传感器，专为工业安全和环境空气质量应用设计，具有业内领先的基线稳定性。A系列是便携式气体检测应用中使用最广泛的传感器版式。本传感器提供标准版（H2S-A4）和带有专利集成智能技术（H2S-A4+）的版本，后者内置IST电路板，板上集成了存储芯片和温度传感器。这些“+”版本的传感器可以储存每只传感器特有的校准、规格和识别数据，从而实现了即插即用的功能。板载的温度传感器优化了温度补偿算法的准确性和便捷性。

H2S-A4 硫化氢传感器 – 4电极



H2S-A4+ 硫化氢传感器 – 4电极(带集成智能技术)



所有尺寸单位均为mm (± 0.15 mm).

传感器参数

性能	灵敏度	在2ppmH ₂ S中的灵敏度（nA/ppm）	1400 ~ 2200
	反应时间	从零点到10ppmH ₂ S的t ₉₀ 时间（s）	< 60
	零点电流	20℃时在零级空气中的输出（nA）	-250 ~ 100
	噪声*	标准偏差±2（等效ppb）	5
	量程	能保证产品性能的H ₂ S测量限值（ppm）	50
	线性度	全量程误差的ppm值，0~15ppm时呈线性	< ± 0.5
	过载	对气体脉冲稳定反应的最大ppm值	100
	*测试采用Alphasense AFE低噪声电路板		
寿命	零点漂移	实验室空气中每年变化的等效ppb值	
	灵敏度漂移	实验室空气中每年变化的百分比，月测	
	工作寿命	输出降至50%原始信号的月数（24个月保证）	
环境	-20℃时灵敏度	2ppm H ₂ S时，（-20℃时的输出/20℃时的输出）%	80 ~ 92
	50℃时灵敏度	2ppm H ₂ S时，（-20℃时的输出/20℃时的输出）%	100 ~ 110
	20℃时零点	以20℃零点为参考，nA的变化量	30 ~ 50
	50℃时零点	以20℃零点为参考，nA的变化量	90 ~ 110
交叉 灵敏度	NO ₂	5ppmNO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< -20
	Cl ₂	5ppmCl ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< -8
	NO	5ppmNO时测得的气体灵敏度百分比	< 3
	SO ₂	5ppmSO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< 15
	CO	5ppmCO时测得的气体灵敏度百分比	< 1
	H ₂	100ppmH ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.5
	C ₂ H ₄	100ppmC ₂ H ₄ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.5
	NH ₃	5ppmNH ₃ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.1
	CO ₂	5% CO ₂ 时测得的气体灵敏度百分比	< 0.1
关键 参数	温度范围	℃	-30 ~ 50
	压力范围	kPa	80 ~ 120
	湿度范围	持续相对湿度百分比	15 ~ 90
	存储期限	3~20℃时的保存月数（需保存在密封罐中）	6
	负载电阻	Ω（推荐使用AFE电路板）	33 ~100
	重量	g	< 6

图1 灵敏度温度特性

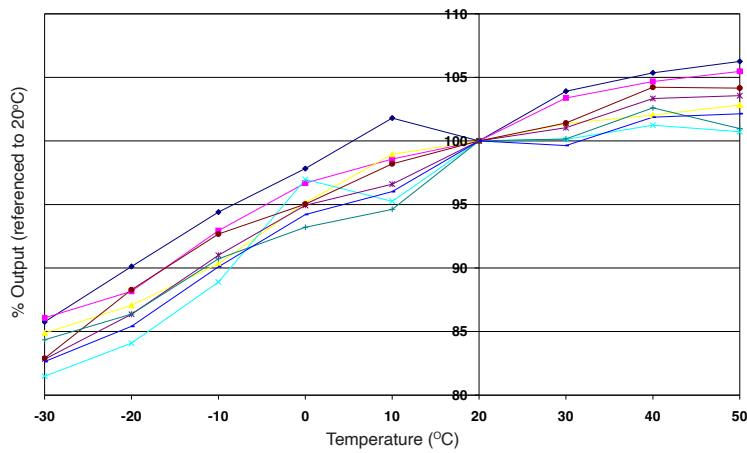


图1 所示 为2ppm H₂S时灵敏度的温度特性。
数据采自典型批次传感器。

图2 零点温度特性（未修正）

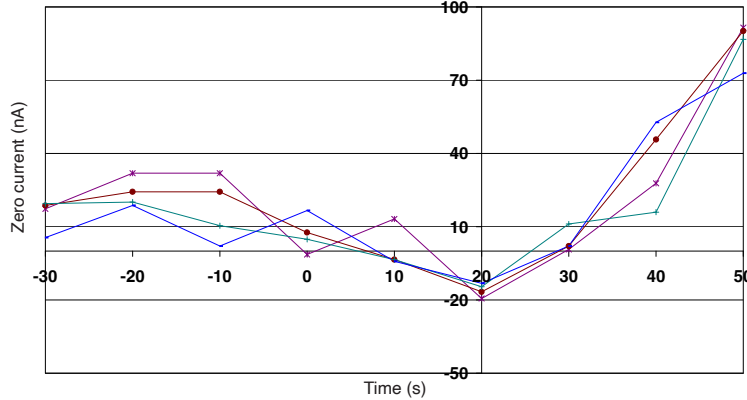


图2所示为由温度变化引起的工作电极零点输出变化，单位为nA。
数据采自典型批次传感器。
欲了解关于零点电流修正的信息，请联系 Alphasense。

图3 0~200ppb的线性度

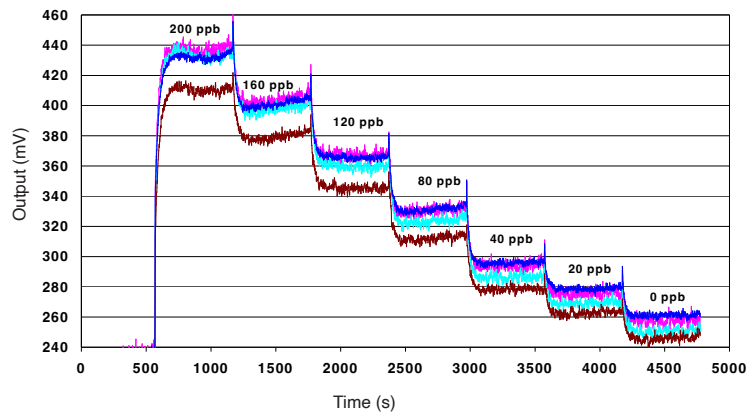


图3所示为传感器在0~200ppb H₂S中的反应。
使用 Alphasense AFE电路板可将噪声降至 5ppb，使用数字滤波可进一步降噪。

ISB板子参数

接口	通讯总线 最大总线速度 输入逻辑电平 绝对最大输入信号	与 400 kHz I ² C 协议兼容 高达1 MHz 高电平(隐性) < 2.3 V 低电平(显性) < 0.2 V 3.6 V
电气参数	供电电压范围 供电电流- 待机 供电电流- 工作 电源调节 ESD 保护 总线引脚输入电容	1.7 V ~ 3.6 V < 5 µA < 0.15 mA (仅读取温度时) < 2.15 mA (读取温度+ 存储器读/ 写) 内置100 nF去耦电容器 4 kV (人体模式) - 增强型ESD /门锁保护 最大15 pF
性能参数	工作温度 温度传感器精度 内存数据保持 存储器允许写码次数	-40 °C~ +85 °C ±1°C (-0°C ~ +70°C) > 200 年 > 4,000,000
数据 & 通讯	存储器IC & I2C 地址 温度IC & I2C 地址 产品数据起始地址 标定数据起始地址 用户数据区域 CRC多项式 数字签名算法	M24128X-FCU 设备地址: R - 0xA0 / W - 0xA1 MAX31875R0TZS+T 设备地址: R - 0x90 / W - 0x91 0x0900 0x0B00 0x0D00 - 0x18FF (3,072 字节) 0x 01 04C1 1DB7 SHA-256

工厂添置的数据

15,000+ 位置

产品数据
数据格式版本
客户 (OEM) ID
产品 ID
传感器种类/ 目标气体
传感器序列号
存储期结束日期
传感器更换日期
产品数据校验和
Alphasense 数字签名
客户数字签名

标定
标定数据单元
零点 (洁净的干燥空气)输出
标定量程
标定输出
灵敏度
标定日期
标定数据校验和
标定数据签名

传感器规格
过载限制
浓度范围
低温范围
高温范围
低湿范围
高湿范围
低压范围
高压范围
规格校验和

客户自定义
定制参数
重新标定日期
操作限制:
Low High STEL TWA
下次冲击测试日期
用户数据区域

产品使用寿命结束后, 请勿将任何电子传感器、组件或仪器丢弃在生活垃圾中, 请联系仪器制造商、Alphasense 或其经销商获取处置说明。注意: 除非另有说明, 所有传感器均在4周围环境条件下测试。由于使用应用超出我们的控制范围, 因此我们提供的信息不具有任何法律责任。客户应在自己的条件下进行测试, 以确保传感器适合自身应用要求。

为了持续改进产品, 我们保留更改设计特征和规格的权利, 恕不另行通知。 本文档中包含的数据仅供参考。 Alphasense Ltd 对因使用本文档或其中包含的信息而导致的任何间接损失、伤害或损害不承担任何责任。 ©ALPHASENSE LTD) Doc. Ref. H2S-A4/Feb 24