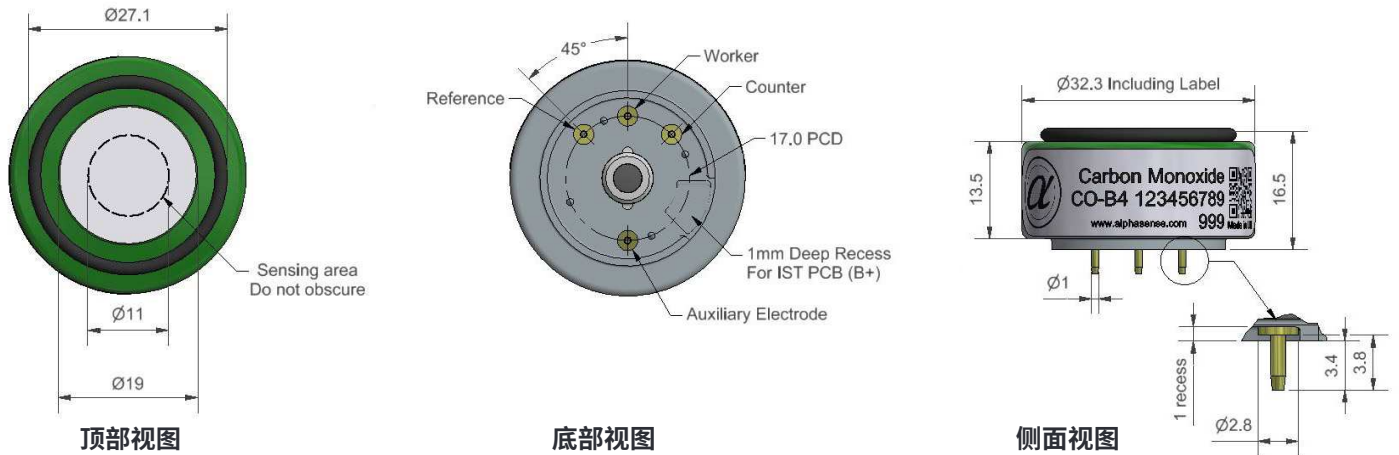


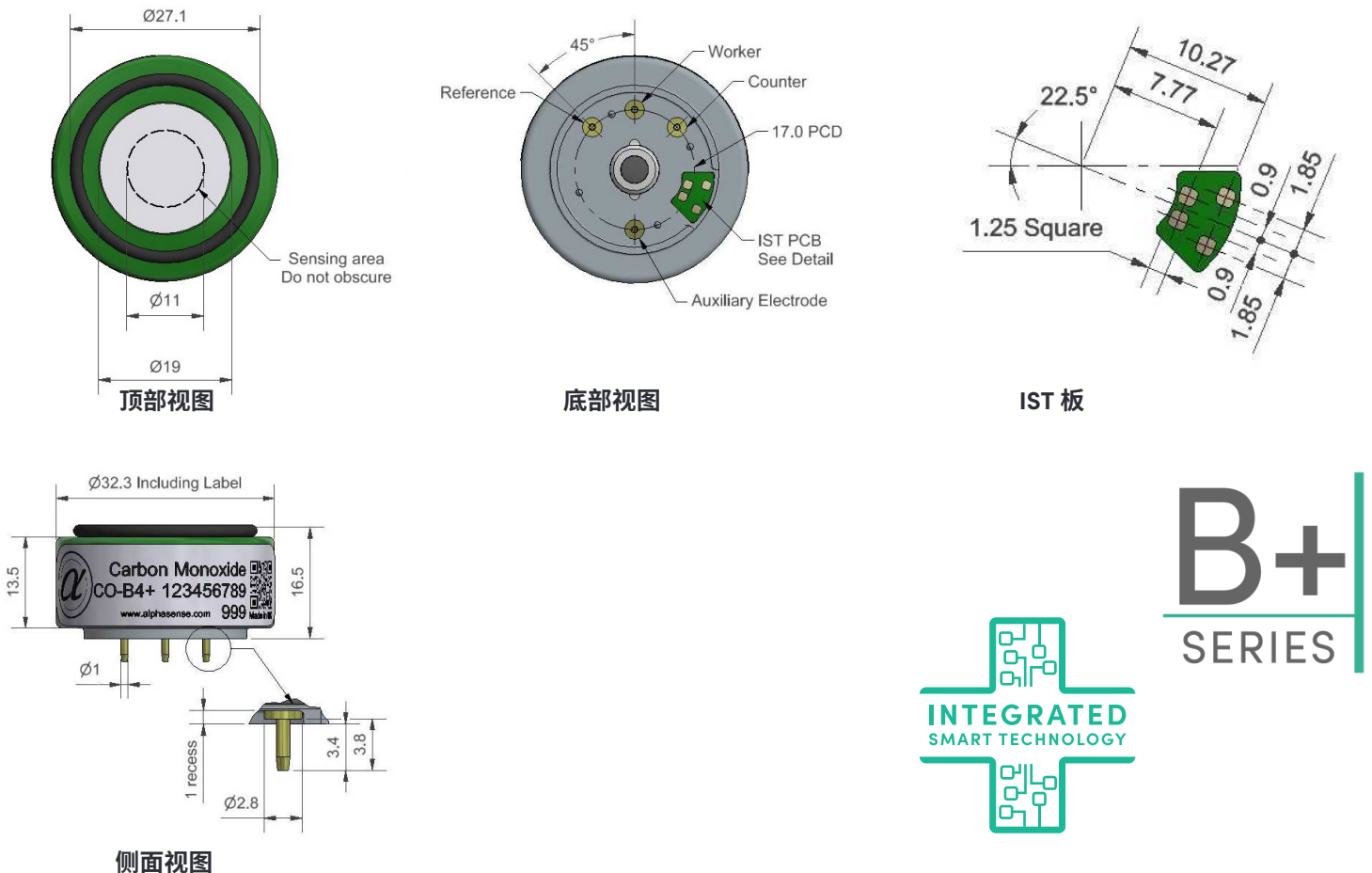
CO-B4/CO-B4+ 一氧化碳传感器

CO-B4 传感器是一种 PPB 传感器，旨在用于环境空气质量应用，具有最佳的基线稳定性。该产品有我们的标准格式 CO-B4 和具有我们专利的集成智能技术（CO-B4+），后者在传感器中集成了带有存储芯片和温度传感器的 IST 板。在每个传感器上存储特定的校准、规格和识别数据，允许即插即用操作。板载温度传感器提高了温度补偿算法的准确性和简便性。

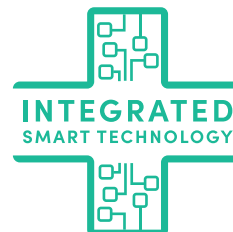
CO-B4 一氧化碳传感器 – 4 电极



CO-B4+ 一氧化碳传感器 – 4 电极 (带集成智能技术)



B+
SERIES



尺寸以毫米为单位 (± 0.15 mm)。

传感器数据

性能	灵敏度	在2ppm CO下的nA/ppm	420 ~ 650
	响应时间	从零到10ppm CO的t90 (秒)	< 30
	零电流	在20°C下的零空气中的nA	+30 ~ -250
	噪声*	± 2个标准差 (ppb等效)	4
	范围	ppm性能保证的限制	1000
	线性度	满量程下的ppb CO误差, 零点线性, 500ppm CO	20 ~ 35
	过气限制	对气体脉冲稳定响应的最大ppm	2000
	*使用阿尔法传感器ISB低噪声电路测试		

使用寿命	零漂移	实验室空气中每年ppb等效变化	< ± 100
	灵敏度漂移	实验室空气中每年%变化, 月度测试	< 10
	使用寿命	直到50%原始信号的月份 (24个月保修)	> 36

环境	在-20°C时的灵敏度	(在-20°C时的输出%/在20°C时的输出) @ 5ppm CO	40 ~ 70
	在50°C时的灵敏度	(在50°C时的输出%/在20°C时的输出) @ 5ppm CO	110 ~ 125
	在-20°C时的零点	nA	-30 ~ +30
	在50°C时的零点	nA	-50 ~ -200

交叉灵敏度	过滤能力	ppm-小时	H ₂ S	250,000
	H ₂ S 灵敏度	% 测量气体 @ 5ppm	H ₂ S	< 1
	NO ₂ 灵敏度	% 测量气体 @ 5ppm	NO ₂	< 1
	Cl ₂ 灵敏度	% 测量气体 @ 5ppm	Cl ₂	< 1
	NO 灵敏度	% 测量气体 @ 5ppm	NO	< -3
	CO 灵敏度	% 测量气体 @ 5ppm	CO	< 0.1
	H ₂ 灵敏度	% 测量气体 @ 100ppm	H ₂ @ 20°C	< 50
	C ₂ H ₄ 灵敏度	% 测量气体 @ 100ppm	C ₂ H ₄	< 1
	NH ₃ 灵敏度	% 测量气体 @ 20ppm	NH ₃	< 0.1

关键规格	温度范围	°C	-30 ~ 50
	压力范围	kPa	80 ~ 120
	湿度范围	% 相对湿度 (连续)	15 ~ 90
	存储期限	在3到20°C下存放的月份 (密封罐中)	6
	负载电阻	Ω (推荐使用ISB电路)	33 ~ 100
	重量	g	< 13

图1 灵敏度温度依赖性

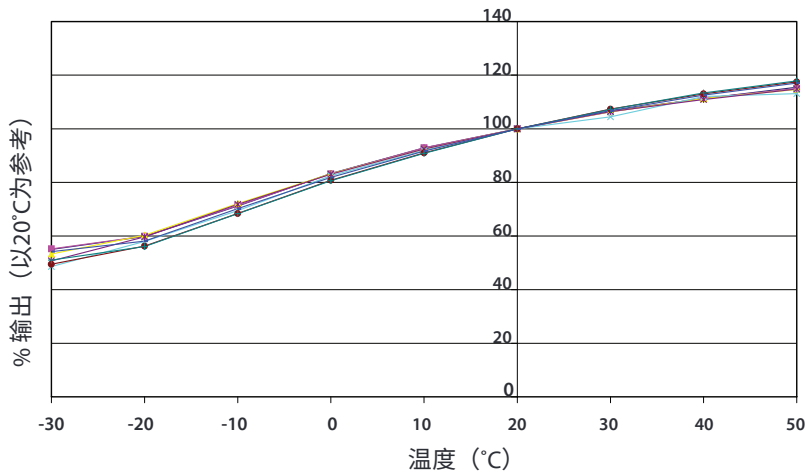


图1显示了在2ppm CO下灵敏度的温度依赖性。
 这些数据来自典型传感器批次。

图2 零电流温度依赖性 (已修正)

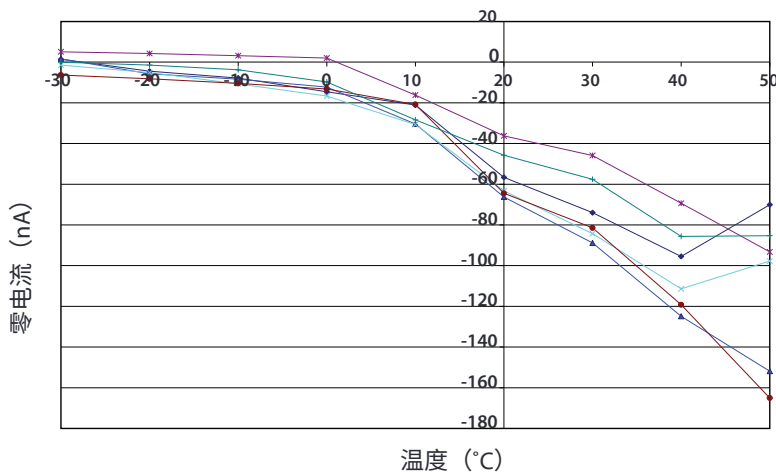


图2显示了工作电极的零输出因温度变化而引起的变化，以nA表示。
 这些数据来自典型传感器批次。
 请联系阿尔法传感器以获取有关零电流校正的更多信息。

图3 从0到1ppm CO的响应

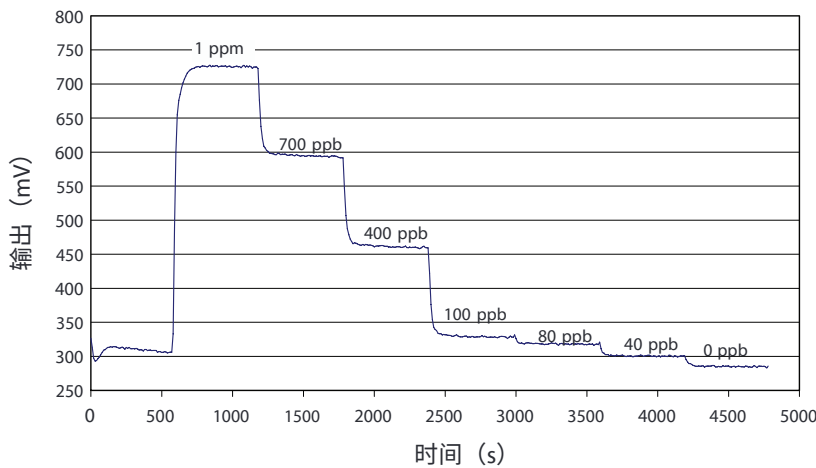


图3显示了从0到1ppm CO的响应。使用阿尔法传感器ISB电路将噪声降低到4ppb，并有机会进行数字平滑以进一步降低噪声。

IST 板数据

接口

通信总线	兼容400 kHz I ² C协议
最大总线速度	最高可达1 MHz
输入逻辑电平	高 (隐性) < 2.3 V 低 (显性) < 0.2 V
绝对最大输入信号	3.6 V

电气

供电电压范围	1.7 V ~ 3.6 V
待机电流	< 5 μ A
工作电流	< 0.15 mA (仅温度读数) < 2.15 mA (温度读数 + 内存读写)
电源调节	内置100 nF去耦电容
静电放电保护	4 kV (人体模型) - 增强的静电放电/锁存保护
总线引脚输入电容	最大15 pF。

性能

工作温度	-40 °C ~ +85 °C
温度传感器精度	$\pm 1^{\circ}$ C (0°C ~ +70°C)
内存数据保持	> 200年
内存写入周期	> 4,000,000

数据与通信

内存IC和I2C地址	M24128X-FCU 设备地址: R - 0xA0 / W - 0xA1
温度IC和I2C地址	MAX31875R0TZS+T 设备地址: R - 0x90 / W - 0x91
产品数据起始地址	0x0900
校准数据起始地址	0x0B00
用户数据区域	0x0D00 - 0x18FF (3,072字节)
CRC多项式	0x 01 04C1 1DB7
数字签名算法	SHA-256

工厂填充数据

产品数据

数据格式版本
客户 (OEM) ID
产品 ID
传感器类型 / 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
阿尔法数字签名
客户数字签名

校准

校准数据单位
零点 (清洁干燥空气) 输出
校准范围
校准输出
灵敏度
校准日期
校准数据校验和
校准数据签名

传感器规格

超气体限制
浓度范围
温度范围低
温度范围高
湿度范围低
湿度范围高
压力范围低
压力范围高
规格校验和

15,000+ locations

客户特定

自定义参数
重新校准到期日期
操作限制:
低 | 高 | 短期暴露限值 | 时间加权平均
下次冲击测试到期日期
用户数据区域

在产品生命周期结束时, 请勿将任何电子传感器、组件或仪器丢弃在家庭垃圾中, 而应联系仪器制造商阿尔法传感器或其分销商以获取处置说明。注意: 除非另有说明, 所有传感器均在环境条件下进行测试。由于使用应用超出我们的控制, 提供的信息不承担法律责任。客户应在自己的条件下进行测试, 以确保传感器适合他们的需求。

(©ALPHASENSE LTD) 文件参考 CO-B4/FEB24