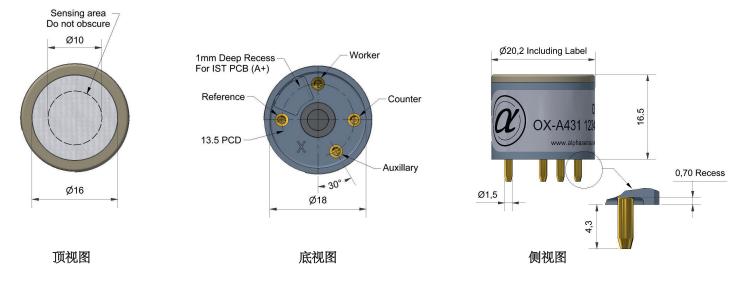
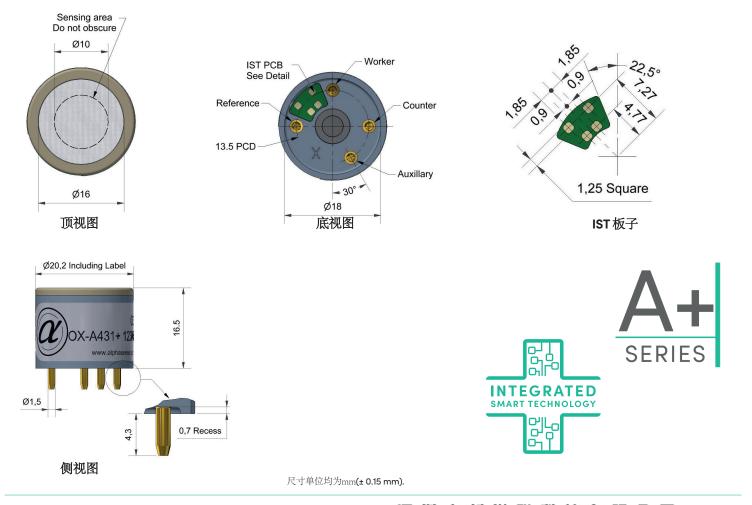
OX-A431/OX-A431+氧化性气体传感器- 臭氧+二氧化氮

OX-A431 传感器是一款针对环境空气质量应用设计的

OX-A431氧化性气体传感器- 臭氧+二氧化氮 - 4电极



OX-A431+氧化性气体传感器-臭氧+二氧化氮-4电极(带集成智能技术)



深圳市新世联科技有限公司

地址: 深圳市深南中路2066号华能大厦712室 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860 図址: www.apollounion.com

邮编: 518031 传真: 0755-83680866 邮箱: sales@apollounion.cor

传感器参数--臭氧

O ₃ 传感	O ₃ 传感参数				
性能	灵敏度	在1ppmO ₃ 中的灵敏度(nA/ppm)	-200~ -650		
	响应时间	从零点到1ppmO ₃ 的t90时间 (s)	< 80		
	零点电流	20℃时在零级空气中输出(nA)	-70~70		
	噪声*	标准偏差±2(等效ppb)	15		
	量程	能保证产品性能的测量限值(ppm)	20		
	线性度	全量程误差的 ppm 值, $0\sim20ppmO_3$ 时呈线性	$< \pm 0.5$		
	过载	对气体脉冲稳定反应的最大ppm值	50		
	*测试采用Alphasense A	FE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	0~20		
\⊈ hh	灵敏度漂移	实验室空气中每年变化的百分比,月测	< -20~-40		
	工作寿命	输出降至50%原始信号的月数(24个月保证)	> 24		
	丁154 曲	他山西土30/0/8/41日 JHJ/J & (27 / J / M LL /	, 21		
环境	-20°C时灵敏度	2ppmO ₃ 时,(-20°C时的输出/20°C时的输出)%	60~80		
	40℃时灵敏度	2ppmO₃时, (40°C时的输出/20°C时的输出)%	80~105		
	-20°C时零点	nA	0~25		
	40°C时零点	nA	20~90		
<i>₩</i>	II C	5	< -80		
交叉 灵敏度	H ₂ S NO	5ppmH ₂ S时测得气体的灵敏度百分比 5ppmNO时测得气体的灵敏度百分比	< 5		
火蚁及	Cl_2	5ppmCl ₂ 时测得气体的灵敏度百分比	< 100		
	SO_2	5ppmSO ₂ 时测得气体的灵敏度百分比	< -3		
	CO	5ppmCO时测得气体的灵敏度百分比	< -3		
	C_2H_4	100ppmC ₂ H ₄ 时测得气体的灵敏度百分比	< 0.1		
	NH ₃	20ppmNH ₃ 时测得气体的灵敏度百分比	< 0.1		
	H_2	100 ppm H_2 时测得气体的灵敏度百分比	< 0.1		
	CO_2	5%Vol CO2时测得气体的灵敏度百分比	< 0.1		
	五 氟烷	100ppm氟烷时测得气体的灵敏度百分比	< 0.1		
)N(// 2				
关键	温度范围	$^{\circ}\mathrm{C}$	-30~40		
参数	压力范围	kPa	80~120		
	湿度范围	持续相对湿度百分比	15~85		
	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		

深圳市新世联科技有限公司

地址: 深圳市深南中路2066号华能大厦712室 邮编: 518031 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860 传真: 0755-83680866 阿世: www.apolloupion.com

图1 1ppm O₃时灵敏度温度特性

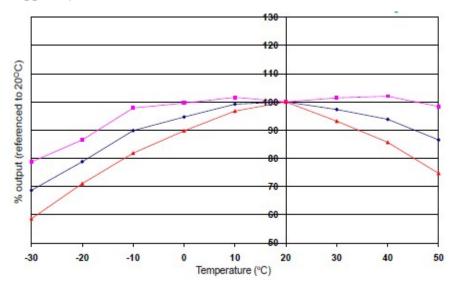


图1所示为1ppm O₃ 时灵敏度温度特性的平均和95%置信水平。

在高温下检测臭氧 时需要有良好的套 管设计,确保在反 应前臭氧能被传感 器检测到。

数据采自典型批次 传感器。

图2 零点温度特性

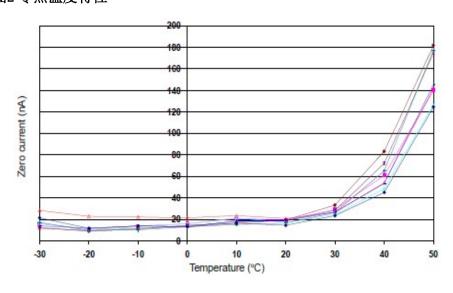


图2 显示了由温度 变化引起的工作电 极的零点输出变化, 单位为nA。

数据取自典型批次 传感器。

欲了解更多关于零 点电流校正的信息, 请联系Alphasense。

图4 对200~0 ppb O3的反应

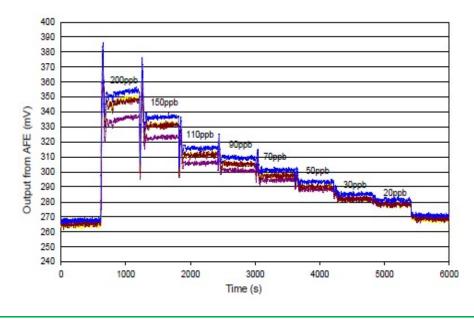


图3所示为传感器 对200 $^{\circ}$ 0ppb O_3 的反 应过程。

使用 Alphasense AFE 电路板可将噪声降至15ppb,使用数字滤波可进一步降噪。

偏移电压大小取决 于AFE 电路板的有 意偏移值。

深圳市新世联科技有限公司

地址: 深圳市深南中路2066号华能大厦712室 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860 邮编: 518031 传真: 0755-83680866 邮箱: sales@apolloupion.com

传感器参数--二氧化氮

OX-A431能同时探测 O_3 和 NO_2 (O_3+NO_2),但NO2-A43F只能测量 NO_2 ,而滤除 O_3 。同时使用这两个传感器,用已校正的OX-A431浓度减去已校正的NO2-A43F浓度,得出 O_3 的浓度。

为确定 O_3 浓度而做减法之前,请确保已修正两个传感器信号的电子零点偏移、传感器零点偏移、温度特性、灵敏度(nA/ppm)和灵敏度温度特性。

NO ₂ 传愿	NO_2 传感参数				
性能	灵敏度 响应时间 零点电流 噪声* 量程 线性度 过载 * 测试采用Alphasense AF	在2ppmNO₂中的灵敏度(nA/ppm)从零点到1ppmNO₂的t90时间(s) 20℃时在零级空气中输出(nA)标准偏差±2(等效ppb)能保证产品性能的测量限值(ppm)全量程误差的ppm值,0~20ppm时呈线性对气体脉冲稳定反应的最大ppm值 E低噪声电路板	-200~-550 < 80 -70~70 15 20 < ±0.5 50		
寿命	零点漂移 灵敏度漂移 工作寿命	实验室空气中每年变化的等效ppb值 实验室空气中每年变化的百分比,月测 输出降至50%原始信号的月数(24个月保证)	0~20 < -20~-40 > 24		
环境	-20°C时灵敏度 40°C时灵敏度 -20°C时零点 40°C时零点	2ppmNO ₂ 时,(-20°C时的输出/20°C时的输出)% 2ppmNO ₂ 时,(40°C时的输出/20°C时的输出)% nA nA	50~80 115~130 0~25 20~50		
交叉 灵敏度	H_2S NO Cl_2 SO_2 CO C_2H_4 NH_3 H_2 CO_2 氟烷	5ppmH ₂ S时测得气体的灵敏度百分比 5ppmNO时测得气体的灵敏度百分比 5ppmCl ₂ 时测得气体的灵敏度百分比 5ppmSO ₂ 时测得气体的灵敏度百分比 5ppmCO时测得气体的灵敏度百分比 100ppmC ₂ H ₄ 时测得气体的灵敏度百分比 20ppmNH ₃ 时测得气体的灵敏度百分比 100ppmH ₂ 时测得气体的灵敏度百分比 5%Vol CO ₂ 时测得气体的灵敏度百分比 100ppm氟烷时测得气体的灵敏度百分比	< 100 < 5 < 100 < -3 < -3 < 0.1 < 0.1 < 0.1 < 0.1		
关键 参数	温度范围 压力范围 湿度范围	℃ Kpa 持续相对湿度百分比	-30~40 80~120 15~85		

深圳市新世联科技有限公司

地址:深圳市深南中路2066号华能大厦712室 邮编: 518031 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860 传真: 0755-83680866 図址: www.apolloupion.com 邮箱: sales@apolloupion.co

图4 2ppm NO2时灵敏度温度特性

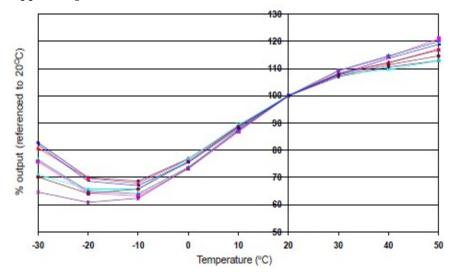


图 4 所 示 为 2ppm NO_2 时 灵 敏 度 的 温 度特性。

数据采自典型批次 传感器。

图5 对50ppb NO₂的反应

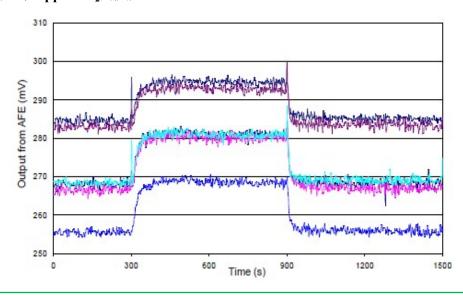


图5显示了即使在 $(NO_2$ 浓度环境下, OX-A431 传感器 依 然能够快速响应并 返回至基线。

图6 对200~0 ppb NO₂的反应

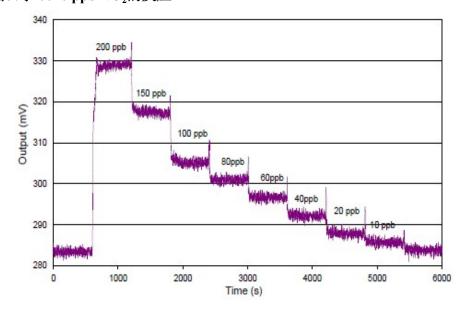


图6所示为传感器 对200 $^{\circ}$ 0ppb NO₂的 反应过程。

使用 Alphasense AFE电路板可将噪声降至15ppb,使用数字滤波可进一步降噪。

偏移电压大小取决 于AFE 电路板的有 意偏移值。

深圳市新世联科技有限公司

地址: 深圳市深南中路2066号华能大厦712室 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860 『编: 518031 長真: 0755-83680866 『第: sales@apolloupion.com

IST板子参数

接口 通讯总线 与 400 kHz I2C 协议兼容

> 最大总线速度 高达1 MHz

输入逻辑电平 高电平(隐性) < 2.3 V | 低电平(显性) < 0.2 V

绝对最大输入信号

1.7 V ~ 3.6 V 电气参数 供电电压范围

供电电流- 待机 < 5 µA

供电电流-工作 < 0.15 mA (仅读取温度时)

< 2.15 mA (读取温度+存储器读/写)

电源调节 内置100 nF去耦电容器

4 kV (人体模式) - 增强型ESD /闩锁保护 ESD 保护

最大15 pF 总线引脚输入电容

性能参数 -40 °C~ +85 °C 工作温度

±1°C (-0°C ~ +70°C) 温度传感器精度

> 200年 内存数据保持 > 4,000,000 存储器允许写码次数

存储器IC & I2C 地址 数据&通讯 M24128X-FCU | 设备地址: R - 0xA0 / W - 0xA1

温度IC & I2C 地址 MAX31875R0TZS+T | 设备地址: R - 0x90 / W - 0x91

产品数据起始地址 0x0900 标定数据起始地址

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

工厂添置的数据

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

低湿范围 高湿范围 低压范围

> 高压范围 规格校验和

传感器规格

过载限制

浓度范围

低温范围

高温范围

15,000+ 位置

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. CO-B4/Feb 24

深圳市新世联科技有限公司

地址: 深圳市深南中路2066号华能大厦712室 电话: 0755-83680810 83680820 83680830 83680860

邮编: 518031 传真: 0755-83680866