

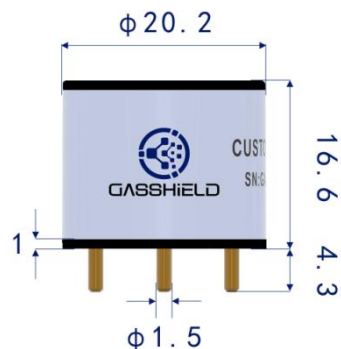
UGT-E4-O2 氧气传感器

产品概述

UGT-E4-O2 氧气气体检测传感器是电池型传感器，利用氧气在工作电极上发生的还原反应和阳极材料发生的相应氧化反应产生电流，电流大小和氧气浓度成正比，通过测试电流的大小，即可判定氧气浓度的大小。

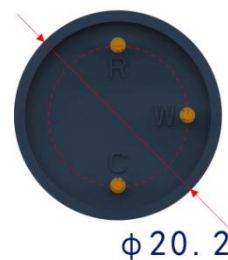
性能特点

- 精度高，寿命长
- 相应速度快、回零快
- 低功耗、高灵敏度
- 线性范围宽，抗干扰能力强
- 优异的重复性和稳定性
- 超多应用领域
- 体积小，性价比高



主要技术指标

检测气体	氧气
检测范围	0-25%VOL
最大负载浓度	30%VOL
输出信号	100±20uA in air
分辨率	0.1%VOL
零点漂移	0.6%VOL
线性度	直线性，回归系数 $R^2=0.999$
重复性	<±2%输出信号
长期稳定性	<2%信号/月
响应时间	T90<20s
技术原理	电化学
使用寿命	2-3 年（在洁净空气中）
重量	4.8g
保质期	1 年



外观尺寸图

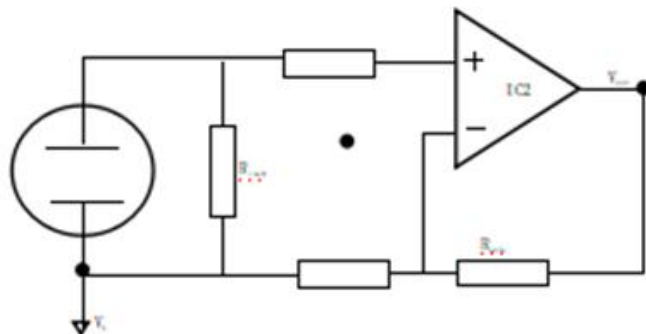
工作环境

工作温度	-30~+50℃
工作湿度	15~90%RH（无冷凝）
工作压力	90~110Kpa
偏置电压	0
负载电阻	100 Ω

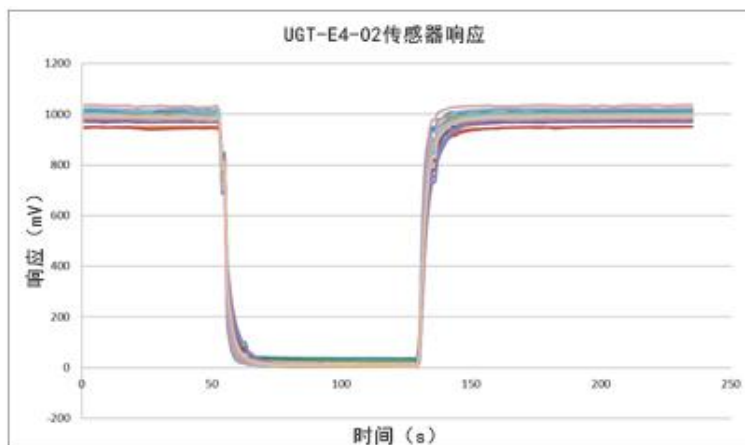
运用领域

仪器仪表
钢铁化工
工业安全
气体泄漏
空气净化

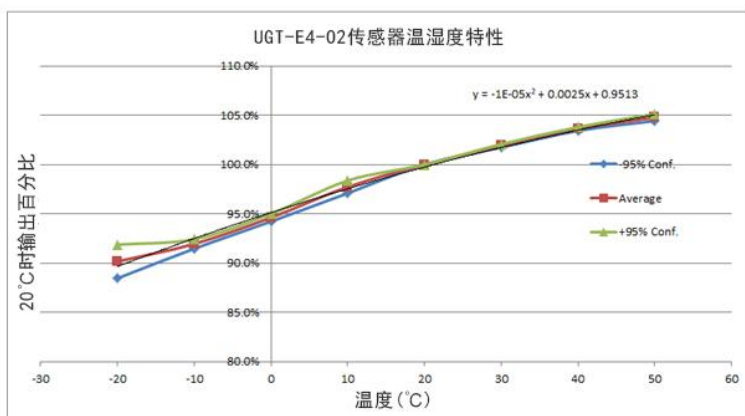
推荐电路



传感器响应恢复曲线



传感器温湿度特性



交叉干扰

UGT-E4-O2 氧气传感器对除目标气体外的其他气体也产生响应。现将该传感器对几种常见的干扰气体的响应特性列于下表，以供参考。表中数据为干扰气体在给定浓度下的典型响应

干扰气体	化学式	使用的气体浓度 (ppm)	显示值 (ppm CO)
二氧化碳	CO ₂	5%	0.00
氢气	H ₂	2000	-0.2

注意事项

1. 传感器引脚必须通过 PCB 插座连接，焊接将损伤传感器，引脚禁止弯曲；
2. 传感器贮存时工作电极与参比电极之间应处于短路状态；
3. 传感器应避免接触有机溶剂、酒精、涂料、油类及高浓度气体，也包括硅胶及其它胶粘剂；
4. 输出电流为正的电化学传感器，工作时需要氧气参与反应，应该用以空气为背景气的标准气体进行标定和测试，否则会破坏传感器性能；
5. 传感器不能长期应用于含有腐蚀性气体的环境中，腐蚀性气体会损坏传感器；
6. 如果电路板工作不正常，例如由于电路设计问题、运放等元器件质量问题、短路、断路、管脚接触不良、线路板受潮、手腐蚀、漏电、受电源噪音干扰、噪音反馈、电磁波干扰等等，都可能导致报警器无响应、漂移、数字不稳定等，甚至还可能使传感器发生电解反应，损坏传感器；
7. 标定或测试传感器时，正确的方法应该在洁净的大气中进行，并且维持通气流速稳定、平缓，从而模拟一种气体扩散状态；反之，正面对着传感器强烈吹气，或通气时气流忽大忽小不稳定，都不会得到满意的标定结果及测试的准确性和重现性；
8. 推荐用目标气体标定；交叉灵敏度会有+30%的变化幅度，如果用交叉敏感气体进行标定，不保证其标定和测量的准确度；
9. 不建议用不标准的方法试验传感器，如：直接将传感器放到浓氨水上、朝传感器喷香烟、打火机燃气靠近传感器、朝传感器呼气、将传感器靠近酒精等等，因为液体氨水或酒精挥发时区域浓度可以高达数万 ppm，人呼气中的二氧化碳浓度也高达 4 万 ppm，会损坏传感器；正确的测试方法是通过以空气为背景气的目标气体。

注：违反以上使用条件将使传感器特性下降

本说明文件中包含的数据仅供参考，客户有责任进行任何必要的测试，以确保产品在特定应用中的正确使用。

本产品可能由客户在我公司无法控制的情况下使用，我们不能提供任何担保，以确保这些细节在任何特定应用中的准确性。

产品改进时，我公司保留更改和修改产品及其性能的权利，恕不另行通知。