



DS4-IR 工业二氧化碳气体传感器 技术规格书

DS4-IR-CO₂

产品介绍

产品概述

DS4-IR-CO₂ 系列是一系列不同量程的工业用途的光学二氧化碳传感器，本产品利用非色散红外（NDIR）原理探测空气中的 CO₂ 浓度，它采用优化的光学设计、电路设计、数字信号处理算法和补偿算法，相较于市场同类型产品，其具有信噪比高、重复性好、响应快的特点。得益于其额外的参考通道，它具有更好的稳定性。此外，通过稳健性设计，产品通过了多项严苛的环境测试和寿命测试，具有优越的可靠性。

产品特性

- 多温度点 / 全量程校准
- 双通道设计，性能稳定
- RMS 噪声 < 0.01% vol
- 使用寿命 > 10 年
- 结构紧凑、便于安装
- 提供自动校准模式和手动校准模式
- 可选不同信号输出方式

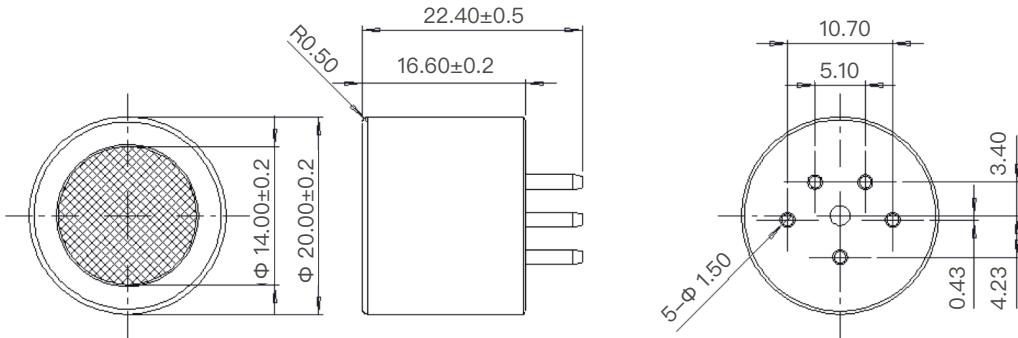
应用领域

- 工业过程控制和安全监测
- 废气排放
- 矿井环境监测



产品特性

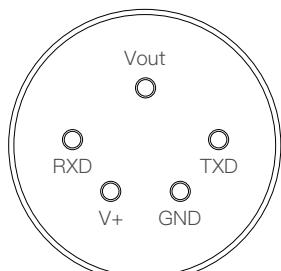
外形尺寸 (单位: mm)



技术参数

零点漂移	≤ 1% F.S./ 年
响应时间	T50 < 5 s, T90 < 30 s
工作条件	-20 °C ~ +60 °C ; 0 ~ 95% RH (无冷凝)
存储条件	-40 °C ~ +85 °C
供电电压	DC 3.6 V ~ 5.5 V ⁽¹⁾ , 纹波电压 < 50 mV
平均工作电流	< 40 mA
峰值电流	< 300 mA
通讯接口	1) UART TTL (3.3 V) 2) 电压输出 0.4 V ~ 2 V
预期寿命	10 年
长期稳定性	≤ 2% F.S. / 年
重量	26 g

引脚定义



仰视图

引脚	描述
GND	GND
V+	直流电源
RXD	UART_RXD
Vout	电压输出 (0.4 V ~ 2 V) 0% vol.=0.4 V, 100% vol.=2 V
TXD	UART_TXD

订货信息

产品名称	气体种类	分子式	订货号	检测范围	分辨率	检测精度
工业 二氧化碳 气体传感器	二氧化碳	CO ₂	04-DS4-IR-CO ₂ -5000-UART-V-01	0~5000 ppm	1 ppm	测量值的± 5%
			04-DS4-IR-CO ₂ -10000-UART-V-01	0~10000 ppm	1 ppm	
			04-DS4-IR-CO ₂ -3%-UART-V-01	0~3% vol.	10 ppm (0.001% vol.)	
			04-DS4-IR-CO ₂ -5%-UART-V-01	0~5% vol.	10 ppm (0.001% vol.)	
			04-DS4-IR-CO ₂ -10%-UART-V-01	0~10% vol.	10 ppm (0.001% vol.)	
			04-DS4-IR-CO ₂ -20%-UART-V-01	0~20% vol.	10 ppm (0.001% vol.)	
			04-DS4-IR-CO ₂ -50%-UART-V-01	0~50% vol.	10 ppm (0.001% vol.)	
			04-DS4-IR-CO ₂ -100%-UART-V-01	0~100% vol.	10 ppm (0.01% vol.)	

注意事项：

- 1) 规格参考经认证的校准气体混合物 (± 2% 不确定度)。
- 2) 环境条件：20 °C ~ 30 °C, 50% ~ 70% RH。

免责声明

EC Sense 以上陈述的性能数据在使用测试软件系统的测试条件下获取的。为了持续改进产品，EC Sense 保留更改设计功能和规格的权利，恕不另行通知。对于由此造成的任何损失，伤害或损坏，我们不承担任何法律责任。对于因使用本文档，其中包含的信息或此处的任何遗漏或错误而导致的任何间接损失，伤害或损坏，EC Sense 不承担任何责任。本文档不构成销售要约，其中包含的数据仅供参考，不能视为保证。给定数据的任何使用必须由用户评估和确定，以符合联邦，州和地方法律法规的要求。概述的所有规格如有更改，恕不另行通知。

警示

EC Sense 传感器设计用于各种环境条件下，但是在存储、组装和操作过程中，由于传感器的原理与特性，为保证正常使用，用户在使用该传感器时请严格遵循本文，以及通用型的 PCB 电路板应用方法，违规应用的将不在保修范围。尽管我们的产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查传感器对目标气体的反应，确保现场使用。在产品使用寿命结束时，请勿将任何电子弃在生活垃圾中，请按照当地政府电子垃圾回收规范进行处理。



德国研发生产中心

德国 EC Sense GmbH

Wangener Weg 3 | 82069 Hohenschäftlarn
座机: +49 (0)8178-99992-10
传真: +49 (0)8178-99992-11
邮箱: office@ecsense.com
网址: www.ecsense.com

亚太区·中国应用设计研发中心

宁波爱氪森科技有限公司

浙江·宁波市鄞州区金谷北路 228 号中物科技园 6 号楼
邮编: 315100
座机: 0574-88097236, 88096372
邮箱: info@aqsystems.cn
网址: www.ecsense.cn