



DS-IR 高温二氧化碳气体传感器 技术规格书

DS-IR-HT-CO₂-20%

产品介绍

产品概述

DS-IR-HT-CO₂ 系列是一款用在培养箱 / 孵化箱内、适用于高温灭菌环境的红外二氧化碳传感器，本产品利用非色散红外（NDIR）原理探测空气中的 CO₂ 浓度。它采用优化的结构设计、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，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
- RMS 噪声 < 0.02% vol @ 5% vol.
- 双通道设计，漂移少
- 使用寿命 > 10 年
- 高温灭菌温度可达 190 摄氏度
- 提供自动校准模式和手工校准模式

应用领域

- 各类培养箱和孵化箱内 CO₂ 监测
CO₂ 培养箱、细胞培养箱、微生物培养箱、植物培养箱、昆虫培养箱
- 废气排放、航空航天、工业制造

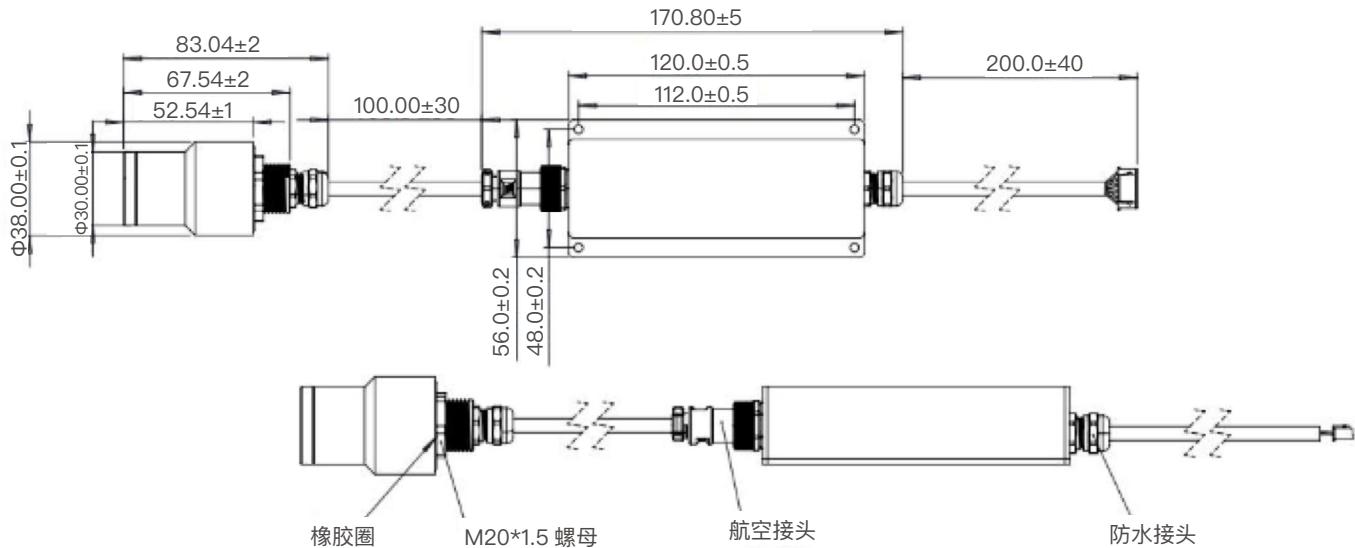


■ 高温灭菌箱



产品特性

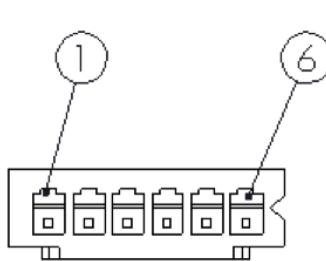
外形尺寸 (单位: mm)



技术参数

| | |
|--------|--|
| 零点漂移 | $\leq \pm 0.1\% \text{ vol.} / \text{年}$ ⁽²⁾ |
| 预热时间 | 启动时间 < 30 秒；满足精准测量 < 5 分钟 |
| 响应时间 | < 30 秒 |
| 温度依赖性 | $\leq \pm 0.1\% \text{ vol.} @ 0 \sim 8\% \text{ vol.} & 20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ |
| 压力依赖性 | $< \pm 0.15\%$ 读数每 kPa 有补偿 |
| 湿度依赖性 | $< \pm 1\%$ 读数 @ 37°C 带补偿 |
| 工作条件 | $0^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}; 0 \sim 95\% \text{ RH}$ (无冷凝) |
| 存储条件 | 探头 $-40^\circ\text{C} \sim +190^\circ\text{C}$ 、控制单元 $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ |
| 供电电压 | 推荐 $12\text{V} \sim 30\text{V DC}$, 可选定制 $3.6\text{V} \sim 5.5\text{V DC}$, 纹波电压 $< 50 \text{ mV}$ |
| 平均工作电流 | $< 30 \text{ mA} @ 5\text{V}$ 电源电压 |
| 峰值电流 | $< 300 \text{ mA} @ 5\text{V}$ 电源电压 |
| 输出信号 | 同时带三线 $4\text{--}20\text{mA}$ 电流输出和 UART TTL (3.3V) 输出, 用户根据需要配接 |
| 预期寿命 | 10 年 |
| 长期稳定性 | $\leq 2\% \text{ F.S.} / \text{年}$ |
| 重量 | 200 g |

引脚定义



| 引脚 | 描述 |
|----|---|
| 1 | GND |
| 2 | 直流电源 + |
| 3 | UART_RXD |
| 4 | UART_TXD |
| 5 | 电流输出 (4 mA ~ 20 mA) 0% vol.=0.4 V, 100% vol.=2 V |
| 6 | 保留 |

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 |
|-------------|------|-----------------|---|------------|----------------------|-----------|
| 高温二氧化碳气体传感器 | 二氧化碳 | CO ₂ | 04-DS-IR-HT-CO ₂ -20%-UART-mA-01 | 0-20% vol. | 10 ppm (0.001% vol.) | 测量值的 ± 5% |

注意事项：

- (1) 规格参考经认证的校准气体混合物（不确定度为 ± 1.5%）。
- (2) 环境条件：20°C 至 30°C, 50% 至 70% RH。
- (3) 如需定制要求, 请联系我们。

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