

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

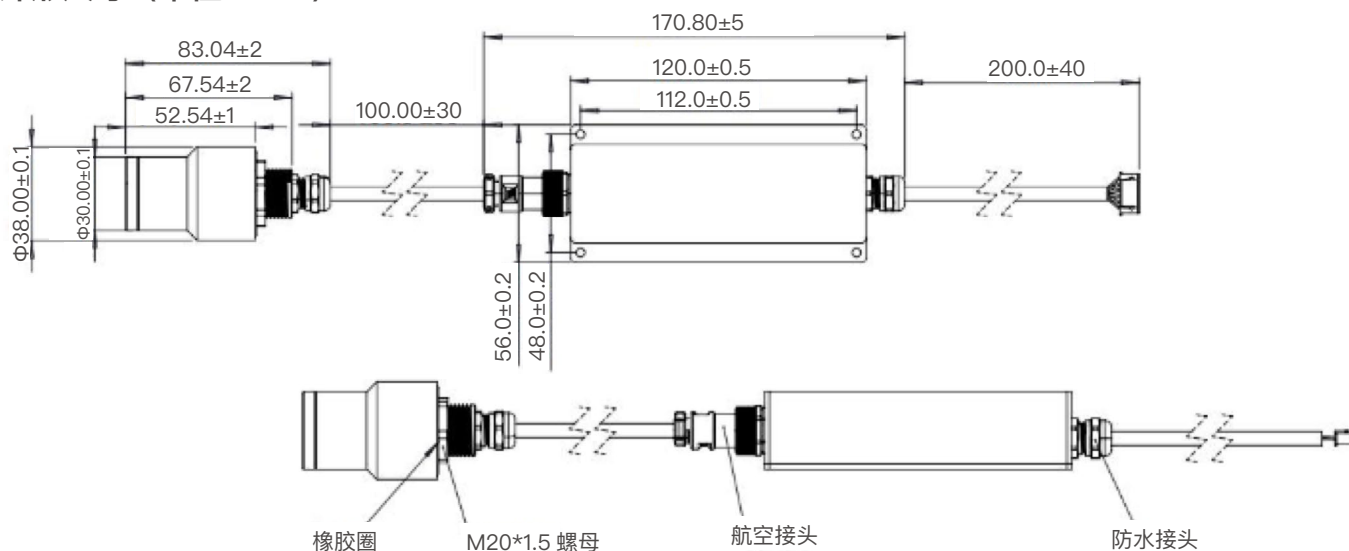


- 高温灭菌箱



产品特性

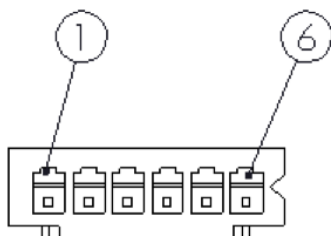
外形尺寸 (单位: mm)



技术参数

零点漂移	$\leq \pm 0.1\% \text{ vol./年}^{(2)}$
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 12V ~ 30V DC, 可选定制 3.6V ~ 5.5V DC, 纹波电压 < 50 mV
平均工作电流	< 30 mA @ 5V 电源电压
峰值电流	< 300 mA @ 5V 电源电压
输出信号	同时带三线 4~20mA 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	$\leq 2\% \text{ F.S. / 年}$
重量	200 g

引脚定义



从电线端子侧看

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℃ 至 30℃，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

宁波爱氮森科技有限公司

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