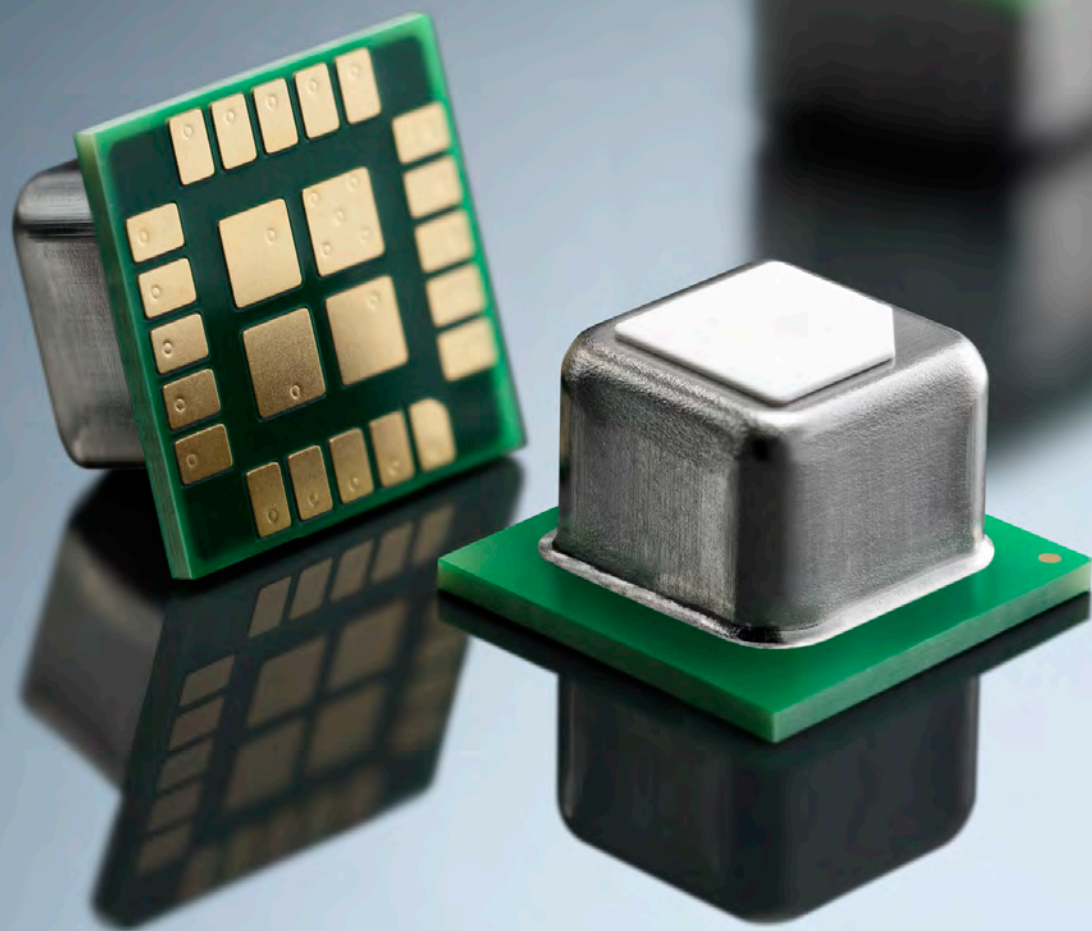


SCD4x 二氧化碳传感器

突破 CO₂ 传感的尺寸壁垒



SENSIRION

SCD4x 二氧化碳传感器

简介

Sensirion新一代微型CO₂传感器SCD4x，采用光声NDIR传感原理以及Sensirion的PASens®和CMOSens®专利技术，集小尺寸和高精度于一体，拥有极高的性价比。SMD贴片封装可降低成本，节省空间，实现最大化的设计自由。此外，SCD4x集成的SHT4x湿度和温度传感器可提供片上信号补偿，其卷带包装使SCD4x成为大批量应用的理想选择。

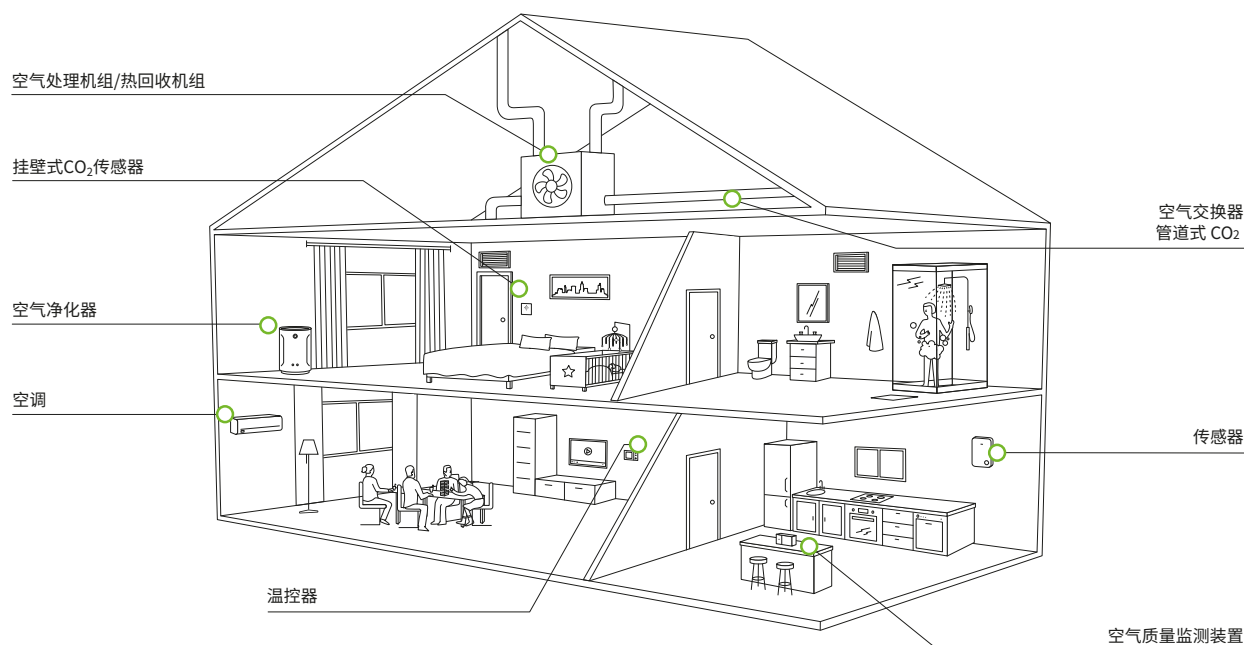


在SCD4x产品系列中，SCD40可在400到2,000 ppm的浓度范围内提供精确的CO₂传感，适合需要成本控制的应用。SCD41为低功耗和室内空气质量应用提供多项重要功能，在400-5000 ppm内指定CO₂的精度范围、更高的精度规格和低功耗模式。SCD41还可以满足需要符合室内空气质量 (IAQ) 标准的应用，例如RESET®、WELL Building Standard™和California Title 24建筑能效标准。

CO₂是室内空气质量的关键指标，高浓度的CO₂会影响我们的认知表现和舒适感。SCD4x可助力智能通风系统以最节能的方式进行调节，且基于SCD4x的室内空气质量监测器和其他连接设备有助于维持低浓度CO₂，营造健康高效的环境。

应用

SCD4x是各种商业建筑和居民住宅暖通空调应用的最佳搭档：



NDIR vs. 光声传感技术

特点	典型NDIR CO ₂ 传感器	SCD4x CO ₂ , RH + T 传感器
高选择性	✓	✓
尺寸小	✗	✓
额外温湿度输出	✗	✓
高性价比组装	✗	✓
机械稳定性高	✗	✓
BOM成本效益高	✗	✓

技术	优势
专有传感技术	尺寸小, 精度高
紧凑尺寸	适合所有设备
组件数量少	可靠性高
传感器使用寿命10年以上	传感器硬件可靠
电压范围 2.4–5.5 V	电池和联网应用更为灵活
自动校准 (ASC)	自主偏移补偿
多种低功耗模式	可用于由电池供电的应用
SMD贴片封装, 卷带包装	简洁设计
内置湿度和温度传感器	片上信号补偿
数字 I ² C 接口	简单传感器通信

传感器规格

	SCD40	SCD41
测量精度 ¹	± (50 ppm +5%读数) @ 400–2,000 ppm	± (50 ppm +2.5%读数) @ 400–1,000 ppm ± (50 ppm +3% 读数) @ 1,001–2,000 ppm ± (40 ppm +5% 读数) @ 2,001–5,000 ppm
CO ₂ 输出范围	0 – 40,000 ppm	
最小采样率	5 s	
响应时间 (τ63%)	60 s	
尺寸	10.1 × 10.1 × 6.3 mm ³	
组装	SMD	
接口协议	I ² C	
寿命	大于10年	
电源电压范围	2.4–5.5 V	
周期模式的平均电流	3.3 V = 15 mA, 5 V = 11 mA	
工作温度条件	–10 to 60 °C	
工作湿度条件 ²	0–95% RH	

¹ 不当的使用、运输和组装会暂时影响精度。可在传感器组装后至少5天, 通过强制重新校准 (FRC) 或自动校准算法完全恢复精度。有关详细信息, 请参阅数据表。

² 在相对湿度低于10%时, 精度可能会降低。有关详细信息, 请参阅数据表。

SEK-SCD41评估套件

SEK-SCD41专为轻松评估SCD41 CO₂传感器设计。除了SCD41开发板，评估套件还配备两组电缆。适配电缆可以通过SEK-SensorBridge连接到电脑，SEK-SensorBridge须向我们的代理合作伙伴单独购买。Sensirion还提供SEK-ControlCenter viewer软件，可用于传感器评估。此外，另一组跨接电缆可通过集成到现有平台（如Arduino、RaspberryPi等）实现快速原型设计。软件和相关文档可从官网下载

了解更多：www.sensirion.com/my-scd-ek



环境传感

环境条件对我们的身体健康、舒适体验和生产有着重要影响。Sensirion的传感器解决方案针对湿度、温度、挥发性有机化合物 (VOCs)、颗粒物 (PM2.5)、甲醛、氮氧化物和二氧化碳等关键环境参数提供详细可靠的数据检测。环境传感为打造更智能的设备提供了新思路，这些设备不仅能提高我们的生活舒适度和幸福感，还能在各类应用中增强能效。我们将陪伴您从初步设想到产品发布的整个产品开发过程，从原型构建、内置设计、用例开发，再到量产阶段的内联测试等多方面提供专业知识。

