

气体传感器SGP4x

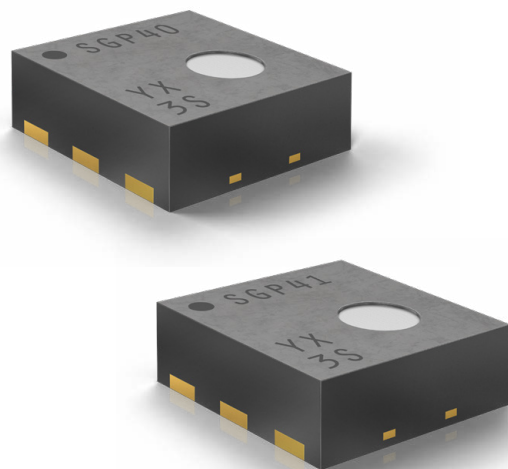
环境传感专家

SGP4x多像素气体传感器

SGP4x气体传感器是一款用于空气处理设备（如空气净化器）进行挥发性有机化合物（VOC）和/或氮氧化物（NOx）测量的数字智能开关和调节单元。传感器的原始信号经Sensirion的气体指数算法处理后，可自动触发空气处理设备，无需用户与设备进行交互。因此，该传感器解决方案非常适用于持续监控VOC和NOx，包括监测人类无法察觉到的潜在有害环境。此外，得益于SGP4x的自动控制功能，搭载该传感器的空气处理装置在处理有害气体后可自动关闭，从而实现节约能源。

SGP4x传感器系列基于金属氧化物，并成功将CMOSens®传感器系统集成到单个芯片。同时，还可提供单个（SGP40）或两个（SGP41）完整传感器集成的解决方案，减轻设计难度，降低设计成本。传感器的DFN封装（ $2.44 \times 2.44 \times 0.85 \text{ mm}^3$ ）非常小巧，适合空间有限的应用。

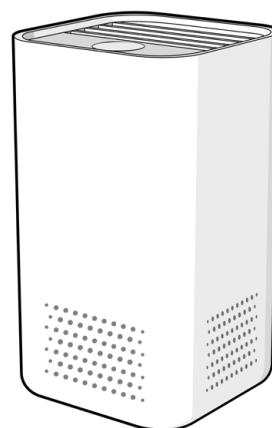
SGP4x的多像素传感元件具有无与伦比的鲁棒性，可抵御现实生活中的污染气体，确保传感器的长期稳定性和低漂移。同时，Sensirion先进的生产工艺保障了其高度的可再现性和可靠性。采用的卷轴封装和标准SMD组装工艺，十分适合大规模生产的应用。



输出信号	SGP40	SGP41
挥发性有机化合物 (VOC)	有	有
氮氧化物 (NOx)	无	有

应用

- 空气净化器
- 抽油烟机
- 按需控制的通风
- 新风机



技术和优势

技术	优势
耐硅氧烷 (MOXSens®技术)	稳定性强, 使用寿命超10年
气体指数算法	客户无需进行信号处理
芯片湿度补偿	各种环境下保障理想性能
低散热	相对湿度和温度读数精度更高, 环境误差更少
双传感器集成于单个芯片 (SGP41)	降低成本, 简化设计

规格

气体	VOC	NOx
适用产品	SGP40、SGP41	SGP41
算法输出	1-500 VOC指数 ¹	1-500 NOx指数 ¹
传感器输出	16 bit ²	16 bit ²
测量范围	0-1,000,000 ppb乙醇当量	0-10,000 ppb二氧化氮
设备端变量	< ± 15VOC指数或% m.v. (以较大者为准)	< ± 50NOx指数或% m.v. (以较大者为准)
检测限	< 50 ppb乙醇当量, 或 < 10%浓度设定值 (以较大者为准)	< 20 ppb二氧化氮, 或 < 10%浓度设定值 (以较大者为准)
响应时间 (tau 63%)	< 10秒	< 250秒
启动时间	< 60秒	< 60秒
电气规格		
电源电压	1.7-3.6 V	1.7-3.6 V
无功电流	34 μA	34 μA
电流消耗 1.8V下 3.3V下	3.5 mA 2.6 mA	4.3 mA 3.0 mA
接口	I ² C	I ² C

¹ Sensirion的气体指数算法将外部原始信号处理为可读的空气质量信号。

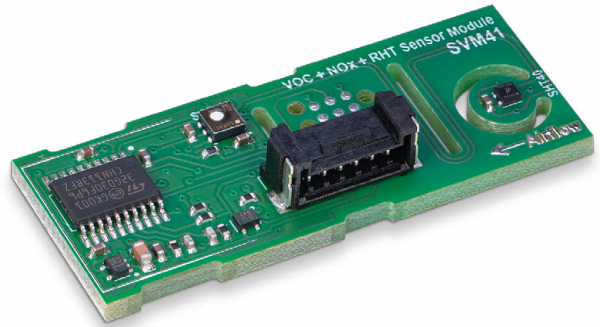
² 原始信号与MOX电阻的对数成比例。

SEK-SVM4x评估套件

SEK-SVM4x评估套件旨在对Sensirion的SGP40 VOC和SGP41 VOC+NOx传感器进行简单且经济的评估。该套件包含SVM41传感器模块，并配备SGP41、SHT40湿度传感器和微控制器，通过I²C或UART接口提供VOC和NOx指数、相对湿度以及温度输出。

除了SVM41之外，SEK-SVM4x还配备了用于评估传感器的UART-USB连接线，通过Sensirion SEK ControlCenter viewer软件以及6pin跳线连接线，可以集成到现有平台（如Arduino、RaspberryPi等），方便快速地进行原型制作。软件和相关文档可通过官网下载。

更多信息：www.sensirion.com/my-sgp-ek



环境传感

环境条件对我们的福祉、舒适体验和生产力的存在重大影响。Sensirion的传感器解决方案可针对湿度、温度、挥发性有机化合物（VOCs）、颗粒物（PM2.5）、甲醛、氮氧化物（NOx）和二氧化碳等核心环境参数提供详细可靠的数据。环境传感为创造更智能的设备提供了新思路，这些设备不仅可以提高我们的生活舒适度和福祉，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乃至整个产品开发过程，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。

