

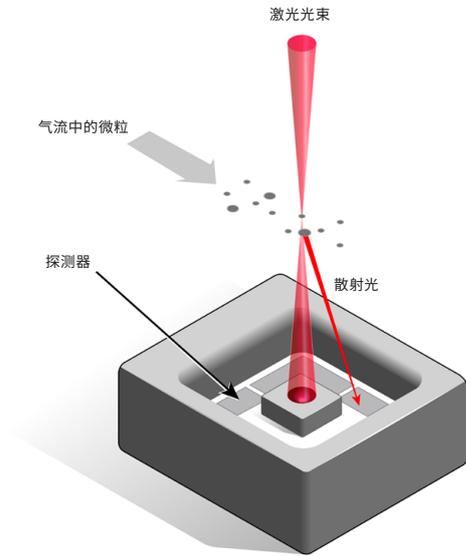
颗粒物传感器  
环境传感器模块  
简化室内空气质量监测



**SENSIRION**

# 光学测量原理

Sensirion 颗粒物传感器基于激光散射的光学测量原理。当空气中的颗粒物穿过集成激光器的光束时，光线会发生散射，继而被光电探测器捕获。传感器内部的算法会分析散射光，以确定颗粒物的粒径分布和质量浓度。由于集成了专用集成电路 (ASIC)，无需外部处理。



## 防尘

基于为众多要求苛刻的市场和应用设计流量传感器超过 25 年的经验，Sensirion 的工程师创新开发了特有的流量导向技术。

借助该技术，可避免灰尘和污垢在光学元件上沉积，从而实现卓越的长期稳定性。

## 性能

Sensirion 特有的算法采用了一种新概念，无论颗粒类型如何，都可以确定粒径等级，从而提升了质量浓度的测量精度。这有助于更准确地区分气溶胶，并在各种环境条件下实现精准测量。

# 环境传感器模组

环境传感器模块是一款紧凑型设备，可准确测量温度、湿度、颗粒物 (PM)、二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、挥发性有机化合物 (VOC)、甲醛等多种环境参数。模块集成了所有必要的算法，消除了传感器集成和开发工作的复杂性。制造商可以不用担心耗钱耗时的优化工作，而是专注于自己的核心竞争力，创建用户友好的应用程序，从而缩短上市时间和降低持有成本。

Sensirion 的 SEN6x 系列，凭借模块化的设计理念，为客户提供灵活化以及定制化的选择。制造商只需进行一次设计集成，便能够满足不同产品层级的需求，大大简化了生产流程，并可为特定需求提供量身定制的解决方案。

# SPS30

获得MCERTS认证的SPS30标志着激光颗粒物(PM)传感器的一项技术突破。其测量原理基于激光散射,并使用了Sensirion的创新型抗污染技术。该技术与高质量且经久耐用的元件相结合,在超10年的使用周期内都能实现精准测量。



产品特点	产品优势
专有的抗污染技术,经久耐用的组件	可全天候持续运行超10年之久,无需清洁或维护,消除了传感器漂移和故障问题
基于激光散射原理和先进的算法	准确测量不同类型的灰尘和其他颗粒
精准分辨颗粒物大小	根据检测到的颗粒物成分可用于新应用场景和特定设备操作
小巧、超薄封装	易于集成到尺寸和空间受限的设备中
完全校准的数字输出, UART 和 I <sup>2</sup> C 接口	直接接口、直接读数

## 应用

- 空气净化器
- HVAC/通风系统
- 按需控制的通风系统
- 空调
- 空气质量监测仪
- 智能家居和 IoT 设备

# SEK-SPS30 评估套件

- 1 × SPS30
- 1 × UART-USB适配器连接线 (2米)



扫码了解更多



SPS30



SEK-SPS30

# SEN6x

SEN6x以前所未有的紧凑外形集成了多个传感器，可以测量多达9种环境参数 (PM1, PM2.5, PM4, PM10, T, RH, VOC指数, NOx指数, HCHO)。创新的设计大大简化了集成，降低了成本，并支持定制。SEN6x囊括了所有必要的算法，使传感器集成和开发工作不再复杂。



产品特点	产品优势
多合一环境模组: 无需将单独的传感器组合起来	快速上市, 降低研发费用、材料费用和组装成本
集成温湿度补偿以及 VOC/NOx 指数算法	测量可靠且值得信赖
经过优化和测试的几何状气流通道以及经过验证的设计案例	快速的硬件设计
获得专利的鞘流技术与高品质组件相结合	防尘、使用寿命长

## 应用

- 空气净化器
- HVAC/通风系统
- 空调
- 空气质量监测仪

## 模块

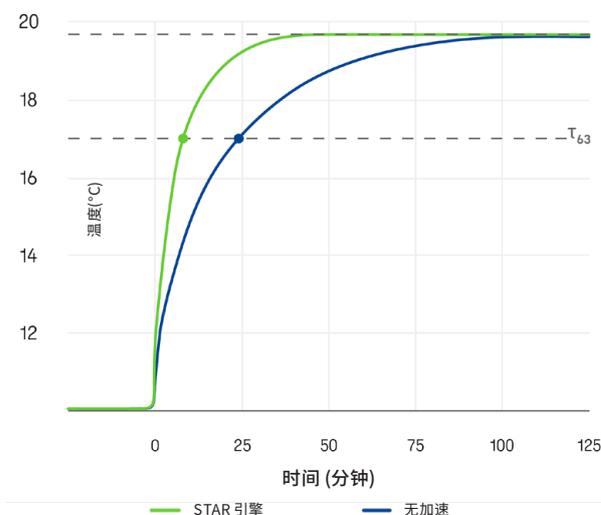
- SEN60 – PM
- SEN63C – PM, RH/T, CO<sub>2</sub>
- SEN65 – PM, RH/T, VOC, NO<sub>x</sub>
- SEN66 – PM, RH/T, VOC, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>
- SEN68 – PM, RH/T, VOC & NO<sub>x</sub>, HCHO

## SPS6x – 微型颗粒物传感器

SEN6x的核心是一个微型化的，基于mems技术的颗粒物传感组件，它集成了测量 PM1、PM2.5、PM4 和 PM10 所需的所有基本模块，彻底革新了颗粒物传感技术。其专利的几何布局，结合先进的 MEMS 和封装技术，可将光源、探测器、信号处理和算法集成到一个解决方案中，兼具成本效益和空间效率。

## STAR 引擎

为了提高反应速度并提供更好的用户体验，Sensirion 开发了“Sensirion 温度加速例程”（STAR）引擎。这种算法被应用于 SEN6x 系列产品中，可在最终产品达到热稳定状态前动态估计温度值。终端用户获取温度读数的速度将提高 2 至 3 倍且结果更准确。



# SEK-SEN66 评估套件

- 1 × SEN66
- 1 × 适配电缆
- 1 × 跨接电缆
- 1 × Qwiic 适配电缆
- 需要 SensorBridge (必须单独购买)



扫码了解更多



SEN6x



SEK-SEN66

颗粒物规格	SPS30	SEN60	SEN63C	SEN65	SEN66	SEN68
质量浓度精度			± (5 µg/m <sup>3</sup> + 5%) @ 0-100 µg/m <sup>3</sup>			
质量浓度范围			0-1,000 µg/m <sup>3</sup>			
<b>温度和湿度规格</b>						
典型精度温度	-	-		± 0.45°C @ 15 - 30 °C, 50 %RH		
典型相对湿度精度	-	-		± 4.5% @ 25 °C, 30 - 70 %RH		
<b>VOC 规格</b>						
输出信号	-	-	-		1 - 500 VOC 指数点	
设备到设备的变化	-	-	-		< ± 15 VOC 指数点 或 15% m.v. (以较大者为基准)	
<b>NOx 规格</b>						
输出信号	-	-	-		1 - 500 VOC 指数点	
设备到设备的变化	-	-	-		< ± 50 NOx 指数点 或 50% m.v. (以较大者为基准)	
<b>CO<sub>2</sub> 规格</b>						
输出范围	-	-	0 - 40,000 ppm	-	0 - 40,000 ppm	-
测量精度 (400-1,000 ppm)	-	-	± (100 ppm + 10 % 读数)	-	± (50 ppm + 2.5 % 读数)	-
<b>甲醛规格</b>						
测量范围	-	-	-	-	-	0 - 1,000 ppb
测量精度 (干净空气中 0 - 200 ppb HCHO, 25 °C, 50 % RH)	-	-	-	-	-	± 20 ppb 或 ± 20%, 以较大者为基准
<b>电气规格</b>						
接口	I <sup>2</sup> C, UART			I <sup>2</sup> C		
电源电压范围 (V)	4.5-5.5V			3.15-3.45V		
<b>其他</b>						
尺寸	12.3 × 41.2 × 41.2 mm <sup>3</sup>			55.5 × 25.6 × 21.5 mm <sup>3</sup>		
使用寿命				全天24小时持续运行超10年		
符合 IAQ 标准		RESET, WELL			RESET, WELL California Title 24	RESET, WELL



技术为本  
心怀未来