



SprintIR®-W CO2 传感器

量程: 0-5%; 0-20%; 0-60%; 0-100%

电池应用 低功率 响应迅速 寿命长



Overview

SprintIR@-W 是一款响应非常迅速的 CO₂ 传感器。它可测量最高达 100% 的 CO₂ 浓度，并配有流入式适配器。

该传感器每秒获取 20 个读数，适合要求高速传感的应用和 CO₂ 浓度快速变化的测量。

它对功耗要求低，使其成为电池供电系统的理想选择，包括便携式、可穿戴式及自供电应用。

SprintIR@-W 基于我们独特的专利 LED 技术平台和光学设计。正是这种固态技术能够实现竞品中一流的速度、功耗、使用寿命和耐用性。

应用

SprintIR@-W 可用于测量从 0-5%，0-20%，到 0-100% 的浓度范围。该传感器可满足高速传感并捕捉快速变化的 CO₂ 浓度的应用，包括呼吸分析、二氧化碳图、代谢评估和其他实时 CO₂ 监测应用。

该传感器适用于需要低功耗的电池应用，包括物联网应用，如可穿戴设备。

SprintIR@-W CO₂ 传感器在市场中成功应用于：

- 医疗保健
- 食品包装
- 运输
- 学术研究

优点

- 快速测量 - 每秒钟测量 20 次
- 响应极快 (见以下图表)
- 适用于低功率与使用电池的应用
- 适用于无线、便携式、可穿戴及自供电系统
- 集成无线物联网网络，如 ZigBee、Wifi、LoRa、蓝牙、SigFox 和 EnOcean

特性

- 高速传感 - 20 Hz
- 低功耗 / 能耗 - 35mW
- 可测最高 100% 的 CO₂ 浓度
- 固态 - 无活动零件，无加热丝
- 抗振动冲击
- 无加热
- 数字 (UART) 输出
- 通过 RoHS 认证
- 英国制造



常规性能

起动时间	<30 秒
工作条件- 温度	0°C ~ 50°C (标准) -25°C ~ 55°C (扩大范围)
工作条件- 湿度	0 ~ 95% RH, 非冷凝
推荐存储温度	-30°C ~ +70°C

CO2 测量

感应方式	固态非分散红外(NDIR) 吸收 获专利的固态 LED 和探测器 获专利的镀金光学元件
采样方式	扩散
量程	0-5% 0-20% 0-60% 0-100%
精度 ¹	± (70ppm+读数的 5%) (100% 量程 ± (300ppm+读数的 5%))
测量噪声	< 读数的 10% , 无数字滤波
对压力的依赖性 ²	正常大气条件下, 每毫巴读数的 0.15%
工作压力范围 ³	500mbar ~ 10 bar 带流入式适配器时 500mbar ~ 2 bar,
响应时间 (对气体浓度的 阶跃变化) ⁴	与流速相关
更新率	20 Hz

电气

电源输入	3.25 ~ 5.5V. (推荐 3.3V) 峰值电流 100mA 平均电流 <15mA
功耗 ⁵	35 mW
连接头	2x5 2.54mm 接头 ⁶
通讯	UART

质保

传感器保修期 ⁷	1 年
---------------------	-----

1 所有测量都在 NTP 下进行，除非另有说明。

2 为 1013 毫巴校准。需要外部压力校准。

3 在正常的大气环境下进行户外工作时，GSS 可提供先进的压力校正建议。

4 对气体浓度阶跃变化的响应时间受应用/滤器/流速/扩散的影响。

5 标准 CO2 传感器的功率测量，每秒读数 20 次。

6 零件号: BF041-10-C-0685-0295-N-G

7 Gas Sensing Solutions Ltd (GSS Ltd)作为制造商，对其产品提供自最初购买之日起限期（1）年保修。保修范围仅限于材料和工艺方面的缺陷，不包括因滥用、误用或意外损坏而造成的损坏或异常磨损。保修不包括因暴露于爆炸或其他威胁（如过度磨损或火灾）而造成的操作损坏。未经授权的维修或更换将导致产品保修失效。GSS 有限公司不能也不会对不由其制造或供应的残次品承担责任，即使这些产品与 GSS 有限公司制造的产品一起使用。

选型指导



带气路的SprintIR-WF

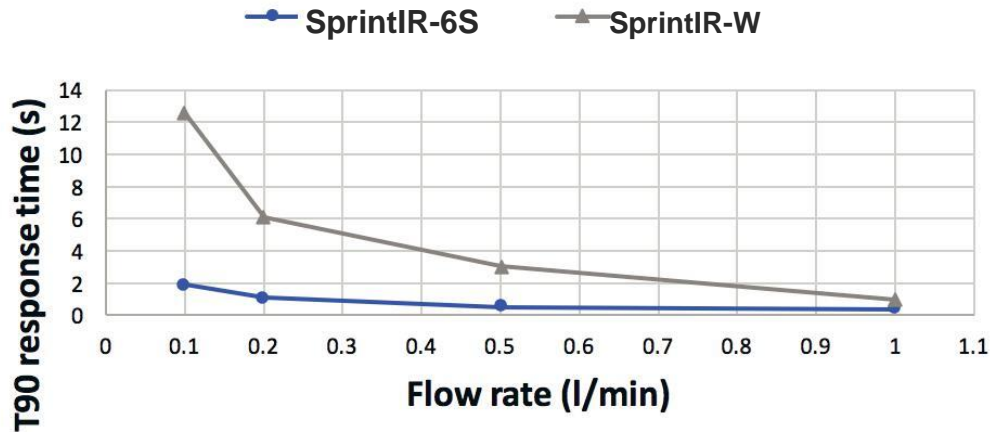


普通型SprintIR-WX

注意：请根据应用需求选取合适的封装型号

传感器响应时间对比

T90 响应时间 - SprintIR-6S V SprintIR-W



(T90 time measured from 0 to 10% CO₂ - digital filter switched off)

尺寸与接线

2x5 0.1 英寸接头。

Pin 1 在尺寸图上识别出来。

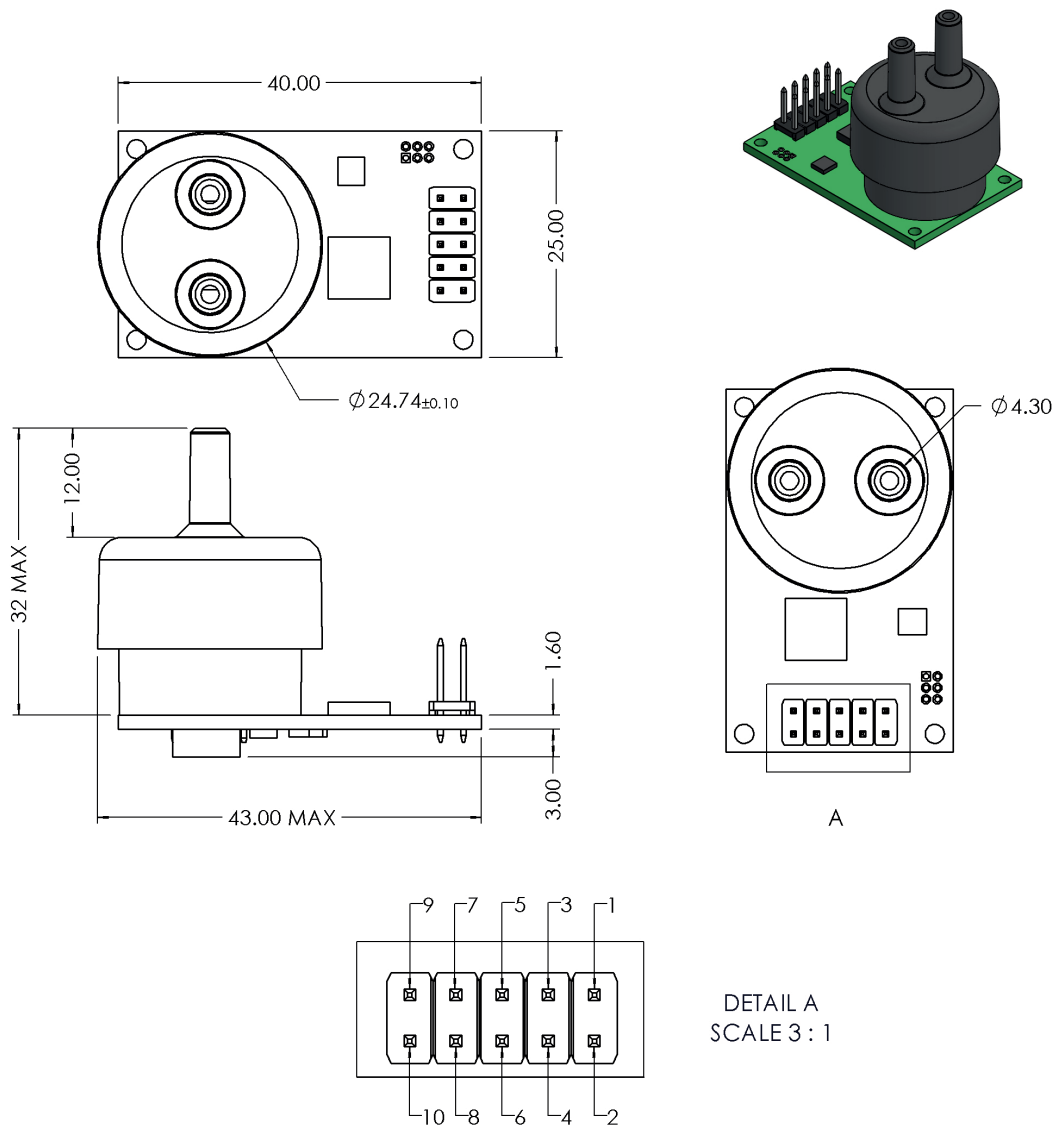
Pin 2 不连接。

Pins 4 和 6 不需要连接，在内部连接到 GND。

归零选项用于硬件清零（对低电平也有效）。这些功能也可通过发送串行（推荐）实现。

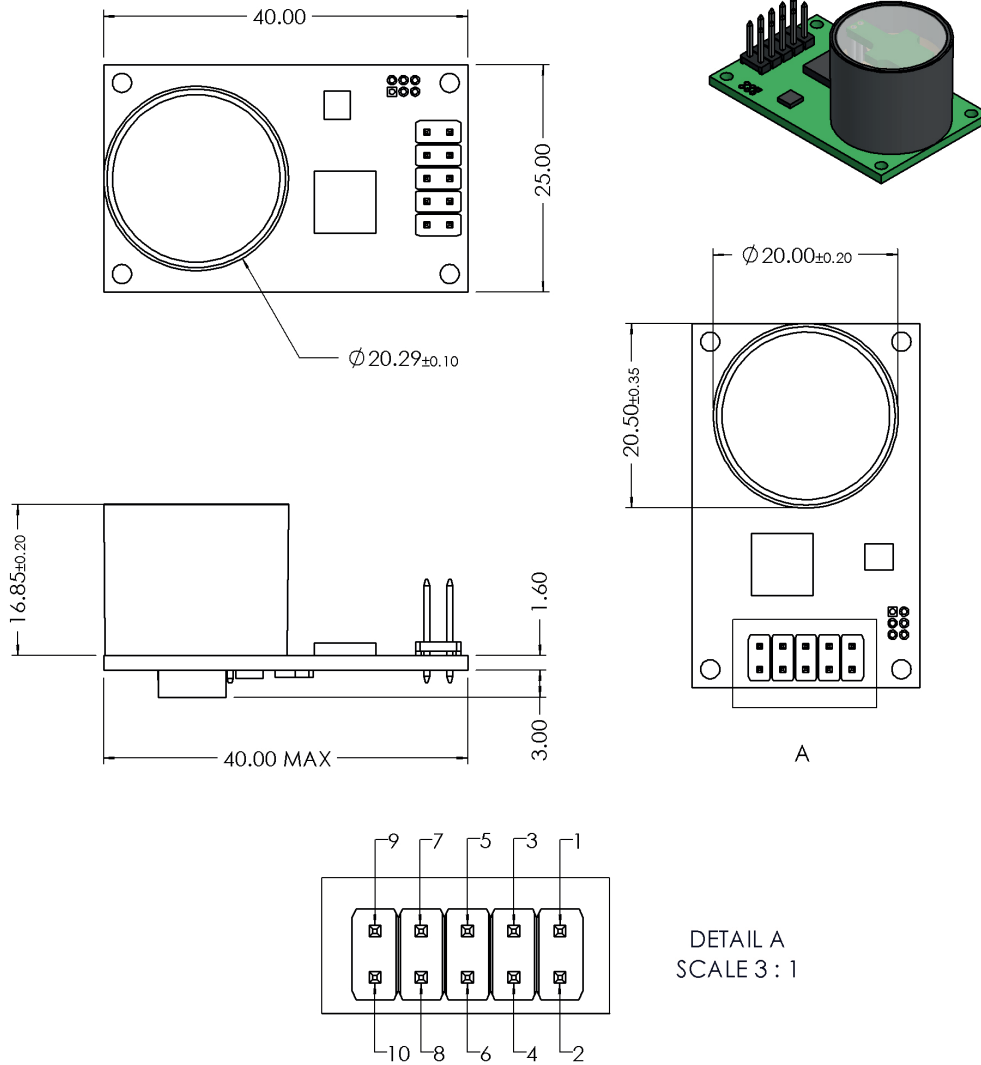
数字接口的典型连接为 GND、3.3V、Rx 和 Tx。注意不论电源电压如何，用于串行 Tx 行的 Vh 都会是 3V。

SprintIR-WF 技术图纸



FUNCTION	PIN #	PIN #	FUNCTION
FRESH AIR ZERO	10	9	N/C
NITROGEN ZERO	8	7	SENSOR Tx (OUT)
GND	6	5	SENSOR Rx (IN)
GND	4	3	+3.3V
N/C	2	1	GND

SprintIR-WX 技术图纸



FUNCTION	PIN #	PIN #	FUNCTION
FRESH AIR ZERO	10	9	N/C
NITROGEN ZERO	8	7	SENSOR Tx (OUT)
GND	6	5	SENSOR Rx (IN)
GND	4	3	+3.3V
N/C	2	1	GND

进行测试

我们的评估套件包含了为您的项目需要对传感器进行测试所需的全部内容。USB 线可以方便地将 SprintIR®-W 连接到您的电脑，进行实时 CO₂ 读数。

- CO₂ 传感器 (如有具体说明, 则包含适配器)
- USB 连接线
- 评估指南, 存于 U 盘上

技术支持

GSS 团队专精于 CO₂ 传感器的设计、制造与定制。我们可以就如何将我们的获奖传感器以最好的方式整合到您的产品或工序提出建议。不论是固定单元、便携式仪器、可穿戴设备还是能量采集器, 我们的工程团队都有经验帮您将项目实现。

定制传感器

如果您的特定需求需要对传感器进行更改, 我司的工程团队可以为您开发定制方案。请联系我们与您的工程部门商议项目需求。

本文档按原本提供, 不对其作任何特定用途的适用性或准确性做出保证或暗示。Gas Sensing Solutions Ltd 将不会接受任何因对本信息的使用或错用而产生的任何损害索赔。您的法定权利不受影响。此信息不适用于产品故障可能导致人身伤害的任何医疗器械、设备或系统。由于 GSS 致力于持续改进产品, 本文提供的信息可能会随时更改, 恕不另行通知。