



敏思传感技术有限公司

MinSi (Henan) Sensing Technology Co., Ltd.

产品承认书

SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	四系二氧化碳气体传感器模组
产品型号 MODEL	MS-CO2-47BMS
版本号 VERSION NO	A2.0

敏思传感技术有限公司

电话：400-8638-732

网址：[http:// www.minsisensor.com](http://www.minsisensor.com)

邮箱：[minsi@ minsensorm.com](mailto:minsi@minsensorm.com)



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审 核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	张毅	王洪波



声明

本说明书版权属敏思传感技术有限公司(以下称本公司)所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用敏思传感的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

敏思传感技术有限公司



产品描述

MS-CO2-47BMS四系二氧化碳气体传感器模组利用非色散红外原理技术（NDIR）对空气中存在的CO₂进行信号采集，该传感器性能优良、稳定性好，传感器内置温度补偿功能。

MS-CO2-47BMS四系二氧化碳气体传感器模组内置微型精密气路经后期密封加工而成、精湛的电路设计及其精密的学术算法以保证传感器的信号数据采集精确稳定。产品使用简单寿命长达5年以上，红外二氧化碳传感器广泛应用于环境内气体含量浓度的场合。

传感器特点

- 暖通制冷与室内空气质量监控
- 工业过程及安全防护监控
- 农业及畜牧业生产过程监控
- 优异的稳定性、抗水汽干扰、不中毒
- 提供UART、 模拟电压等多种输出方式
- 高灵敏度、高分辨率、低功耗、响应时间快
- 温度补偿，卓越的线性输出

技术指标

工作电压：3.3~5 V DC

测量范围：0-1000ppm

0-2000ppm

0-5000ppm

0-1%vol

0-2%vol

0-5%vol

精 度：±5FS

温度补偿：自带

平均电流：< 85 mA

接口电平：DC3.0V

输出信号：UART/0.4~2 V

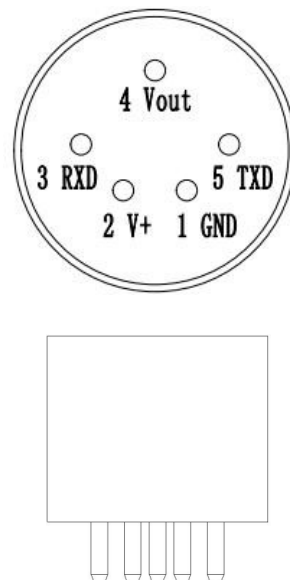


图 1 传感器外观图示



预热时间: 180S

响应时间: $T_{90} < 30 \text{ s}$

工作温度: $-20 \sim 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

工作湿度: $0 \sim 95\% \text{ RH}$ (无凝结)

外形尺寸: $22.2\text{mm} \times 20\text{mm}$

寿命: $> 5 \text{ 年}$

防护等级: IP65

重量: 25g

电源端、通讯端/本安参数:

$U_i = 7.5\text{VDC}$, $I_i = 265\text{mA}$,

$P_i = 0.5\text{W}$, $C_i = 10 \text{ } \mu\text{F}$, $L_i = 0\text{mH}$

产品尺寸图

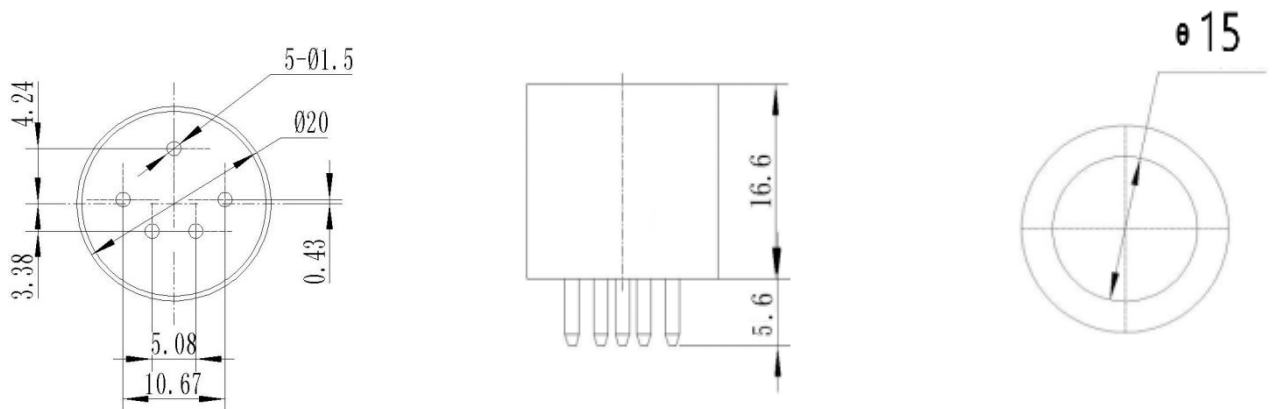


图 2: 传感器结构图

管脚名称	管脚说明
Pin 1	GND
Pin 2	Vin 电压输入
Pin 3	UART (RXD) 0~3.0 V 数据输入)
Pin 4	Vout (0.4~2 V)
Pin 5	UART (TXD) 0~3.0 V 数据输出

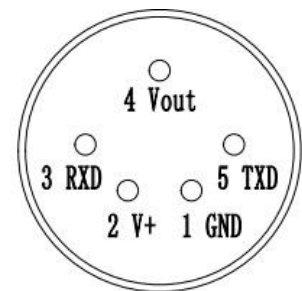


图3: 引脚定义

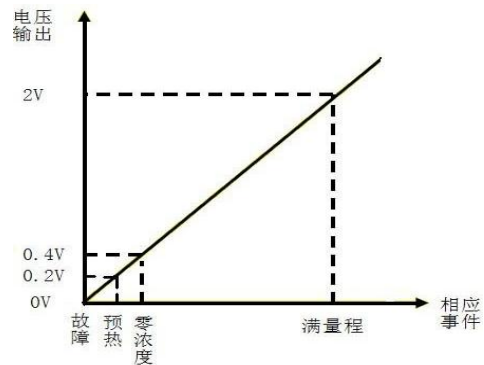


输出方式 模拟电压输出

Vout输出电压范围（0.4~2V），对应气体浓度（0~满量程）。

将传感器Vin端接5V，GND端接电源地，Vout端接ADC的输入端。传感器经过预热时间后从Vout端输出气体浓度的电压值。

当自检发现故障时，传感器输出电压为0V



注意事项

- 传感器应定期标定，建议标定周期 6 个月。
- 不要在粉尘密度大的环境长期使用传感器。
- 请在传感器供电范围内使用传感器。
- 禁止剪断、焊接传感器管脚。
- 禁止拆卸、更换传感器元件以免影响防爆性能。
- 不允许更换元器件或结构，以免影响防爆性能。