



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	空气质量模组
产品型号 MODEL	MS-TVOC-28BMC
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, 以便在您日后需要能及时查阅并获得帮助。

敏思传感技术有限公司



产品概述

MS-TVOC-28BMC空气质量模组采用先进的片式厚膜半导体气敏元件,该气敏元件对甲醛、苯、一氧化碳、氨气、氢气、酒精、香烟烟雾、香精等有机挥发气体具有极高的灵敏度,模组经过老化、调试、标定、校准,具有良好的一致性以及极高的灵敏度。



检测气体种类: 甲醛、苯、一氧化碳、甲烷、氢气、香烟、木材、纸张、酒、硫化氢、燃气、甲烷、丙烷等可挥发性气体

特点:

- 自动校准
- 快速响应 (~15Sec.)
- 自带温度补偿
- 数字信号输出、应用简单
- 长寿命 (~5 年)
- 长期稳定性
- 可根据要求调整模块灵敏度

主要应用:

- 民用、工业及环保中甲醛的检测
- 物联网、可穿戴设备
- 智能家居

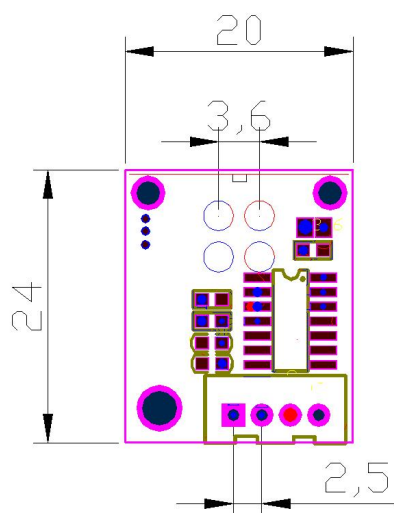


技术指标

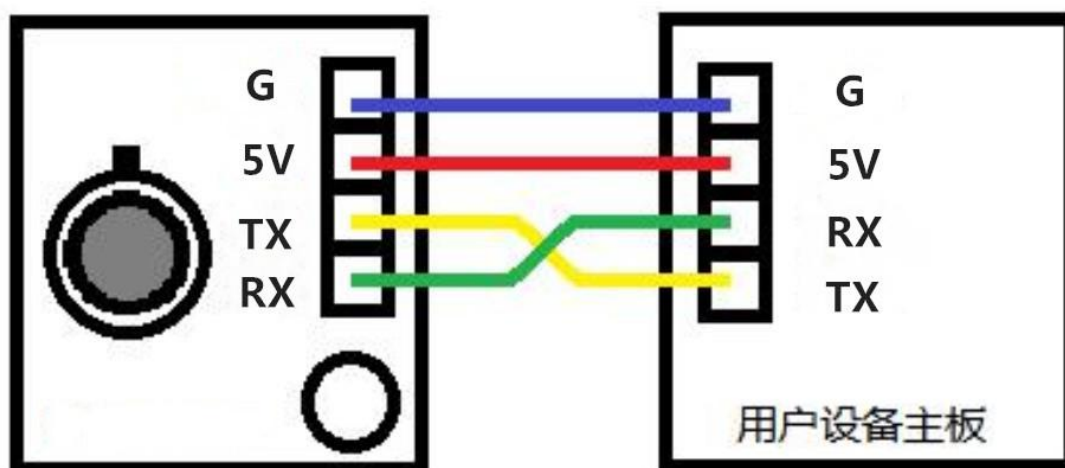
型号	MS-TVOC-28BMC空气质量数显模组
传感器接口	XH2.54-4P 插座
检测气体	甲醛、苯、一氧化碳、甲烷、氢气、香烟、木材、纸张、酒等可挥发性气体
输出数据	UART 串口输出
输出电压	5.0±0.2V DC（无电压反接保护）
工作电流	≤60mA
响应时间	≤15s
预热时间	≤120S
回复时间	≤60S
工作温度	-10° -70°
工作湿度	≤90%RH
存储湿度	≤60%RH
外形尺寸	24x20x1.5mm L*W*H
重量	≤20g
使用寿命	5 年



模组尺寸



连接示意图





端口定义

接口	名称	功能
1	G	电源负极
2	5V	电源正极
3	TX	UART-TX
4	RX	UART-RX

通讯设置

序号	类目	参数
1	波特率	9600
2	数据位	8
3	停止位	1
4	效验位	无

通讯协议

本产品采用串口通讯方式, 波特率 9600, 8 位数据, 一个停止位无校验位: 每组数据为 9 个字节具体指令格式如下表:

数据单位: PPM

数据格式: (高 8 位*256+低 8 位)/10

校验方式: (字节 1+---字节 7) 之和再取反加 1, 取低 8 位, 为字节 8 数据

	0X86 读取传感器的浓度值								
发送	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	起始位	地址	命令	保留	保留	保留	保留	保留	校验值
	0XFF	0X01	0X86	0X00	0X00	0X00	0X00	0X00	0X79
EXP	FF 01 86 00 00 00 00 00 00 79								



	0X86 读取传感器的浓度值								
发送	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	起始位	地址	Tvoc 数据						校验值
			高 8 位	低 8 位					
	0XFF	0X86	XXH	XXH	0	0	0	0	XXH
EXP	FF 86 07 17 00 00 00 00 5C								

1、计算公式

浓度结果 = (浓度值高字节*256 + 浓度值低字节) / 系数;

2、输入算法

如上表返回值高字节为 0x07, 转为 10 进制为 7, 低字节为 0x17 转为十进制为 23。输出结果为: (7*256+23) =1815;

注意事项

- 1、模组避免接触有机溶剂 (包括硅胶及其它胶粘剂)、涂料、药剂、油类及高浓度气体。
- 2、模组不可经受过度的撞击或震动。
- 3、模组初次上电使用需预热 5 分钟以上。
- 4、请勿将该模组应用于涉及人身安全的系统中。
- 5、请勿将模组安装在强空气对流环境下使用。
- 6、请勿将模组长时间放置于高浓度有机气体中。
- 7、请严格按照模组的供电电压给模组进行供电, 电压超过 5.5V 会导致模组不可逆转的损坏。