赛亚传感股份有限公司
Saiya Sensor Co., LTD

产品承认书
SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	MEMS酒精气体传感器模组
产品型号 MODEL	SY-AG-37BM
版本号 VERSION NO	A2.0

广东赛亚传感股份有限公司
电话：400-003-1626
网址：http:// www.saiyasensor.com
http://www.saia.cn www.saiacn.net
邮箱：saiya@ saiyasensor.com
sensor@ saiyasensor.com

客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审 核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	李柄	钟小易

Copyright © 2021, Saiya Sensor Co., LTD

声明

本说明书版权属广东赛亚传感股份有限公司(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。

感谢您使用广东赛亚的系列产品。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。

广东赛亚传感股份有限公司

产品概述

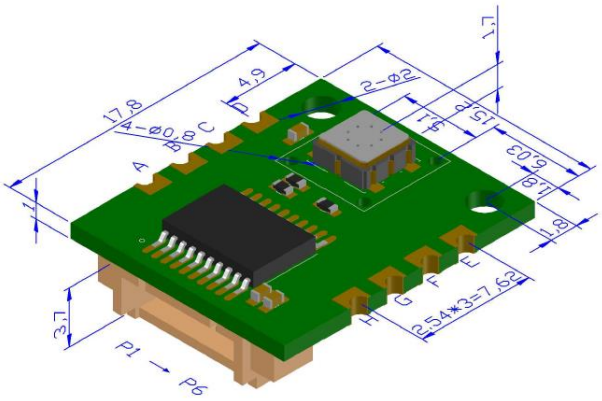
基于MEMS气敏元件的SY-AG-37BM 酒精气体传感器模块用来测试人体呼出气体中酒精的含量，测试数据通过I²C或UART接口通信。

MEMS气敏元件表面可以被覆滤膜加以保护，气体传感器模块可根据需要选择贴片或排线组装。

该传感器模块具有以下特点：

- 可对BrAC进行全面可靠评估
- 对酒精高灵敏度和快速响应
- 内置温度补偿，可外部湿度补偿
- 非常低的功耗（< 66mW）
- 小尺寸（17.8mm×15.2mm×6.5mm）
- 智能自动基线校准
- 基准值可重置，存储状态可设置
- 鲁棒性设计、优异的长期稳定性
- 组装方式和通讯接口高度灵活

产品外形



Unit: mm

A: UART_TX　　B: +5.0V
C: NA　　D: SDA
E: GND　　F: SCL
G: NA　　H:UART-RX
Pitch: 2.54mm

P1: VDD　P2: SCL　P3:SDA
P4:Rx　P5:Tx　P6:GND
Pitch:1.25mm

备注：1，I²C接口需外置4.7-10kΩ上拉电阻
2，默认无插座

产品特性

项目	说明
感测原理	MEMS 金属氧化物半导体传感器
感测范围	0-2000 ug/L BrAC　相对等效值
预热时间	10 Sec.
通信协议	I²C、UART
校准方式	智能自动基线校准，基准值可重置，基准值断电存储可设（默认存储）

电源要求

参数	规格
电压	5.0V±0.2V, max. 20mV ripple
消耗功率	Max. 100mW @5.0VDC (20mA)
测试间隔	1 Sec.

通讯协议

UART 串口通讯

参数	规格
波特率	9600 bits/s
数据位	8
校验位	无
停止位	1
通讯协议	1. 主机发送0xFF 52 01 01 AC 将当前测量值置为基准值 2. 主机发送0xFF 67 01 01 97模块1秒1次上传13字节数据包，发送0xFF 67 00 00 99恢复问答操作 3. 模块问答式操作时发送0xFF 61 02 01 9C 获取13字节数据包

I2C总线通讯

参数	规格
通讯速率	Standard Mode:100kbits/s
模块地址	0xA2 (7位地址模式0x51左移)
模块输出	通过读操作获取13字节数据包
基准重置	通过写操作0xFF 52 01 01 AC (5字节)将当前测量值置为基准值

数据解析

数据包	名称	描述
0	包头	0xFF
1-2	BrAC [ug/L]	Data[1]*2^8+Data[2]
3	状态位	0x00: OK 0x01: Heating 0x02: Error
4	温度返回 [℃]	(Data[4]*8-669)/10
5	湿度返回 [%RH]	(Data[5]*8-125)/10
6	标定电阻 [Ω]	Data[6]*2^{10}
7	标定浓度 [ppm]	Data[7]*2^{10}
8-11	敏感电阻 [Ω]	Data[8]*2^{24}+Data[9]*2^{16}+Data[10]*2^8+Data[11]
12	校验位	~(Sum(D[1]:D[11]))+1 (取后8位)

备注：Data[4]和Data[5]用于外部湿度补偿。

环境指标

参数	规格
工作温度	-10 ~ +60 ℃
工作湿度	5 ~95 % RH，无冷凝
储存温度	-40 ~ 85 ℃
储存湿度	5 ~95 % RH，无冷凝

注意事项

请仔细阅读并遵守以下条款，以避免产品数据错误，并防止产品损坏。

1，空气质量传感器模块必须在中性的气氛环境条件下进行回流焊，避免焊接助剂蒸汽。进行回流焊接时，焊接炉应通足够流量的清洁空气以维持焊接炉空气清洁，防止焊接气氛污染产品敏感层，推荐最高焊接温度不超过260℃，手工焊接条件建议为最高温度350℃5秒内。产品焊接后，建议通电老化大于4小时，以消除焊接工艺对气体传感器的影响。

2，应避免将产品暴露于高浓度有机溶剂蒸汽、有机硅蒸汽中，以防止敏感材料中毒。MEMS气敏元件应置于滤膜保护的空间中，以防止水和灰尘的影响。必要时可通过安装方向来防止灰尘在传感器里累积。

3，每次通电工作时， MEMS气敏元件敏感电极的电阻值会有一个连续增加的过程，这个过程长短取决于传感器的工作历史及储存环境，断电时间越长，这个过程需要的时间也越长；长时间断电后，为保证测量结果的准确，本产品至少在通电15分钟以后再进行测量。

4，在处理产品时，建议使用ESD防护设备。

5，当需要测量特定种类气体时，可设定芯片工作温度以实现更好的选择性，请咨询获取更多信息。

6，过滤罩禁止回流焊；当采用SMT组装时，请在PCB设计时预留过滤罩安装孔。

Copyright © 2021, Saiya Sensor Co., LTD