

ASAIR[®]

二氧化碳气体传感器

CS101 产品手册



更多详情请登陆：www.aosong.com

目录

一、工作条件.....	- 1 -
二、精度性能.....	- 1 -
三、电气特性.....	- 1 -
四、传感器极限额定值	- 1 -
五、外形尺寸（单位：mm）	- 1 -
六、接口定义.....	- 2 -
七、许可证协议	- 2 -
八、警告及人身伤害	- 3 -
九、品质保证.....	- 3 -

产品概述

CS101 二氧化碳气体传感器（以下简称传感器）是一个通用智能小型传感器，利用非色散红外（NDIR）原理对空气中存在的 CO₂ 进行探测，具有很好的选择性和无氧气依赖性，寿命长。内置温度补偿；同时具有数字输出，方便使用。该传感器是将成熟的红外吸收气体检测技术与精密光路设计、精良电路设计紧密结合而制作出的高性能传感器。

传感器适用于各种环境中的二氧化碳 CO₂ 浓度和泄露的在线检测及现场声光报警，对危险现场的作业安全起到了预警作用，此仪器采用自主研发的电化学传感器和微控制器技术，可以实现对 CO₂ 浓度的高速响应，镀金的光路和全固态光源大大增加了传感器的使用寿命，使传感器具有优秀的重复性与稳定性，降低了测量噪声；模块化的设计方便了客户新方案的设计开发，使得产品开发周期更短，效率更高。

应用范围

暖通制冷设备, 空气质量监控设备, 新风系统, 空气净化设备, 智能家居, 学校、医院、商场等公共场合

特性

- 气室采用镀金处理，防水防腐蚀
- 高灵敏度、低功耗
- 优异的稳定性
- 响应时间小于 10S
- 温度补偿，卓越的线性输出
- 提供 I2C 总线与 UART 输出方式
- 使用寿命长

一、工作条件

表 1: 工作条件

参数	条件	MIN	TYP	MAX	单位
工作温度		-10		50	°C
贮存温度		-20		80	°C
工作湿度		0		90	% RH
工作压力		0.8		1.2	atm

二、精度性能

表 2: 精度性能

参数	条件	MIN	TYP	MAX	单位
测量范围		400	-	5000	ppm
测量精度			50		ppm
重复性	零点		< ±50		ppm
	50% FS		< ±5%*测量值		ppm
反应时间	T90		10	40	sec
使用寿命			>5	10	year

三、电气特性

表 3: 电气特性

参数	条件	MIN	TYP	MAX	单位
供电电压		4.5	5	5.5	V
最大工作电流		-	120	150	mA
光源电流		-	65	80	mA
光源频率		0.2	0.5	2	Hz
预热时间			3		min

四、传感器极限额定值

表 4: 传感器极限额定值

参数	条件	MIN	TYP	MAX	单位
电源电压	VDD	-0.3		6	V
设备存放温度	TSTOR	-40		125	°C

注: 工作范围超出以上参数, 会对设备造成一定程度不可逆的损害.

五、外形尺寸 (单位: mm)

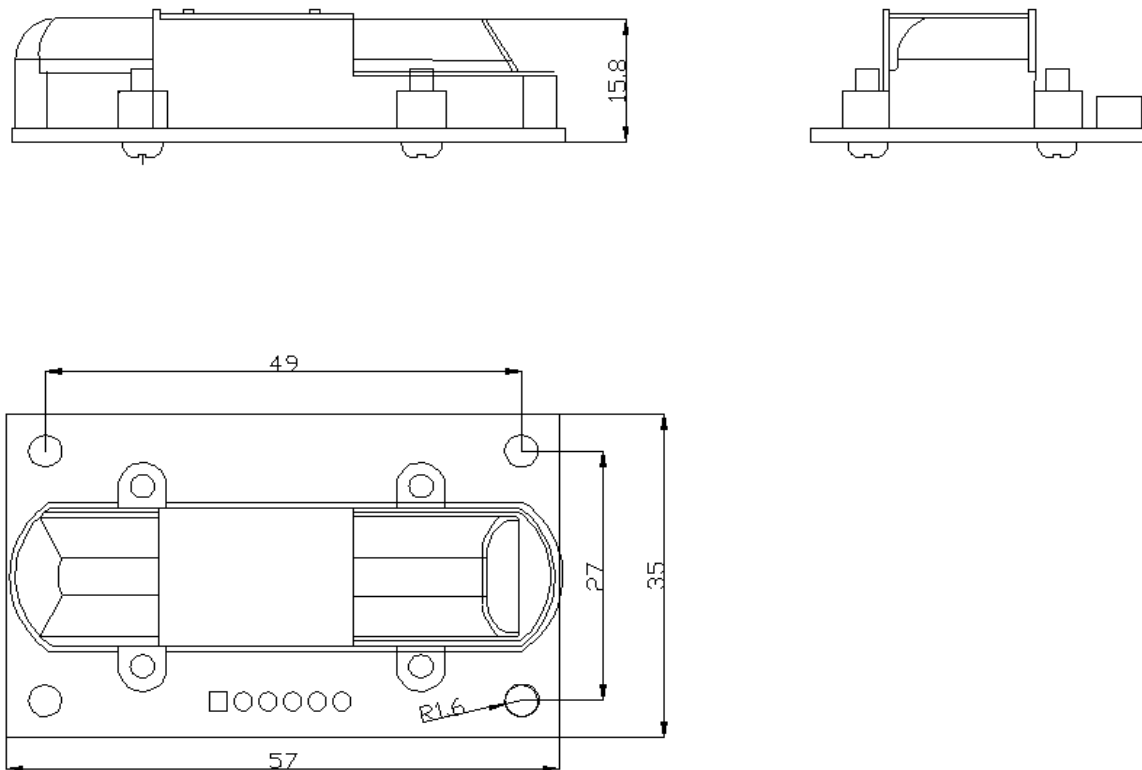


图 1 外形尺寸

六、接口定义

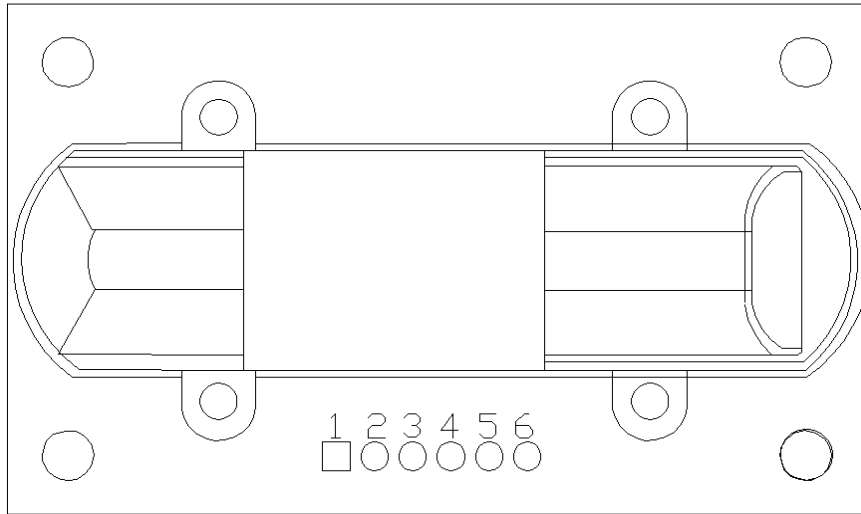


图 2 引脚定义

表 5: CS101 引脚分配

引脚	名称	类型	描述
1	VDD	IN	电源正(DC5V±0.2V)
2	NC	-	空脚位
3	GND	IN	电源负极(GND)
4	PWM	OUT	PWM(保留)
5	SDA	IN/OUT	SDA(数据) /RX
6	SCL	IN	SCL(时钟) /TX

七、许可证协议

1. 未经本公司的书面许可，不得以任何形式对本说明书内容进行复制或传播，也不得将其内容透漏给第三方。
2. 本公司和第三方拥有软件的所有权，用户只有在签订了合同或获得软件使用许可证后方可使用。
3. 本说明书内容如有变更，恕不另行通知。

八、警告及人身伤害

勿将本产品应用于安全保护装置或急停设备上，以及由于该产品故障可能导致人身伤害的任何其它应用中，除非有特别使用授权。在安装、处理、使用或维护该产品前要参考产品数据表及应用指南。如不遵从此建议，可能导致死亡和严重的人身伤害。本公司将不承担由此产生的人身伤害或死亡的所有赔偿，并且免除由此对公司管理者和雇员以及附属代理商、分销商等可能产生的任何索赔要求，包括：各种成本费用、赔偿费用、律师费用等等。

九、品质保证

本公司对其产品的直接购买者提供为期 12 个月的质量保证（自发货之日起计算）。以公司出版的该产品的数据手册的技术规格为准。如果在保修期内，产品被证实确实存在自身质量问题，公司将提供免费的维修或更换。用户需满足下述条件：

- 该产品在发现缺陷 14 天内书面通知公司；
- 该产品应由购买者付费邮寄回公司；
- 该产品应在保修期内。

本公司只对那些应用在符合该产品技术条件的场合而产生缺陷的产品负责。公司对其产品应用在那些特殊的应用场合不做任何的保证、担保或是书面陈述。同时公司对其产品应用到产品或是工程中的可靠性也不做任何承诺。