



气体流速模块

# **BME26M301**

## **使用手册**

版本: V1.20 日期: 2024-10-31

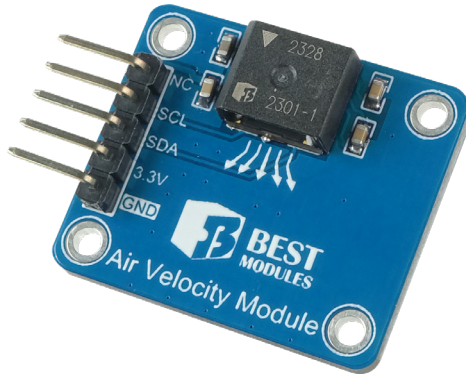
[www.bestmodulescorp.com](http://www.bestmodulescorp.com)

## 目录

|                 |   |
|-----------------|---|
| 简介 .....        | 3 |
| 特性 .....        | 3 |
| 方框图 .....       | 4 |
| 引脚说明 .....      | 4 |
| 技术规格 .....      | 5 |
| 建议工作条件 .....    | 5 |
| 时序规格 .....      | 5 |
| 硬件概述 .....      | 6 |
| 电源 .....        | 6 |
| 气体流速数字传感器 ..... | 7 |
| 通信接口 .....      | 7 |
| 应用电路 .....      | 8 |
| 尺寸规格 .....      | 8 |

## 简介

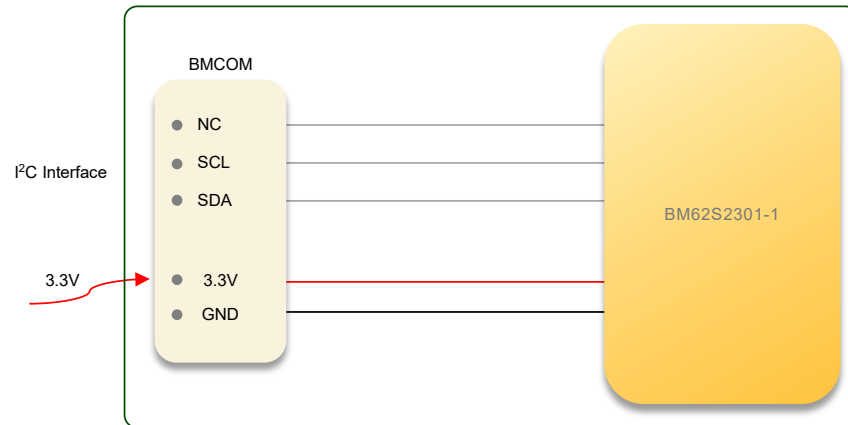
BME26M301 是倍创推出的气体流速模块，板载倍创气体流速数字传感器 BM62S2301-1。模块根据一对热电堆检测由风量引起的温度梯度变化，来测量气体流速。出厂已标定，具有较高的灵敏度，且受环境温度和湿度影响较小。此模块可通过 BMCOM 接口，使用 I<sup>2</sup>C 通信方式，获取气体流速值等功能。适合应用于暖通设备和堵塞检测等应用领域。



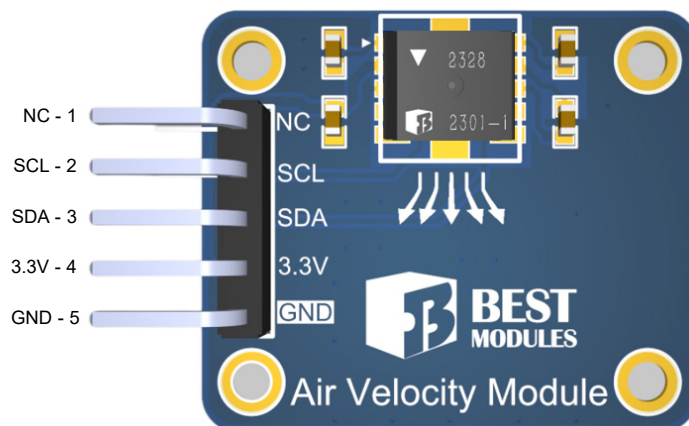
## 特性

- 工作电压：3.3V
- 工作电流：13mA @ 3.3V
- 气体流速范围：0~15m/s
- 板载气体流速数字传感器：BM62S2301-1
  - ◆ 分辨率：12-bit
  - ◆ 精准度：±5% R.D.+0.1m/s
  - ◆ 重复精准度：1% F.S.
- 通信接口：
  - ◆ BMCOM×1 (NC, SCL, SDA, 3.3V, GND)
  - ◆ 通信方式：I<sup>2</sup>C (地址：默认 0x28)
- 提供 Arduino Library 应用支持
- 模块尺寸：34.0mm×23.3mm×7mm

## 方框图



## 引脚说明



BMCOM 引脚:

| 引脚 | 功能   | 描述      |
|----|------|---------|
| 1  | NC   | —       |
| 2  | SCL  | I²C 时钟线 |
| 3  | SDA  | I²C 数据线 |
| 4  | 3.3V | 正电源     |
| 5  | GND  | 负电源, 接地 |

## 技术规格

### 建议工作条件

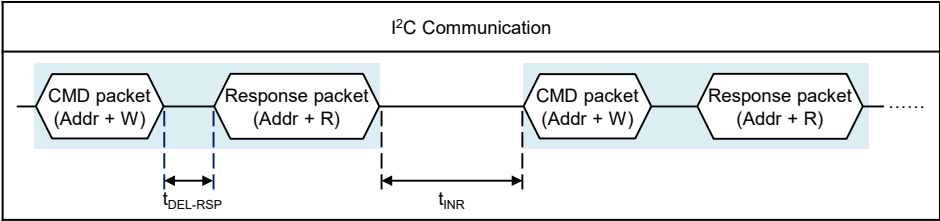
Ta=25°C

| 符号              | 参数        | 条件                    | 最小  | 典型             | 最大   | 单位     |
|-----------------|-----------|-----------------------|-----|----------------|------|--------|
| V <sub>DD</sub> | 工作电压      | —                     | —   | 3.3            | —    | V      |
| I <sub>DD</sub> | 工作电流      | V <sub>DD</sub> =3.3V | —   | 13             | 22   | mA     |
|                 | 气体流速范围    | V <sub>DD</sub> =3.3V | 0   | —              | 15   | m/s    |
|                 | 气体流速精准度   | V <sub>DD</sub> =3.3V | —   | 5% R.D.+0.1m/s | —    | —      |
|                 | 气体流速重复精准度 | V <sub>DD</sub> =3.3V | —   | 1%             | —    | F.S.   |
|                 | A/D 输出范围  | V <sub>DD</sub> =3.3V | 409 | —              | 3686 | counts |
|                 | 响应时间      | V <sub>DD</sub> =3.3V | —   | 125            | —    | ms     |

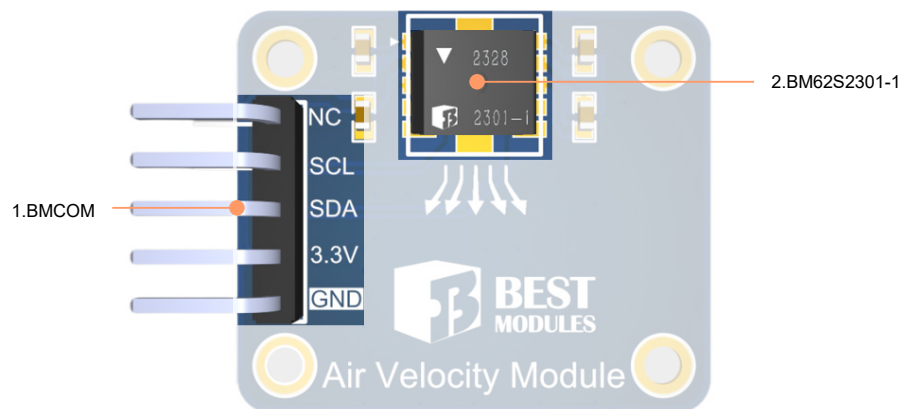
### 时序规格

Ta=25°C

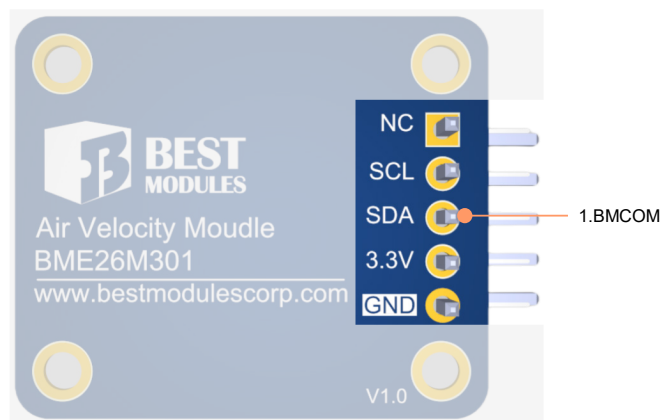
| 符号                   | 参数     | 条件                    | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|----------------------|--------|-----------------------|----|----|----|----|
| t <sub>DEL-RSP</sub> | 应答延时时间 | V <sub>DD</sub> =3.3V | 10 | —  | —  | μs |
| t <sub>INR</sub>     | 读取间隔时间 | V <sub>DD</sub> =3.3V | 5  | —  | —  | ms |



## 硬件概述

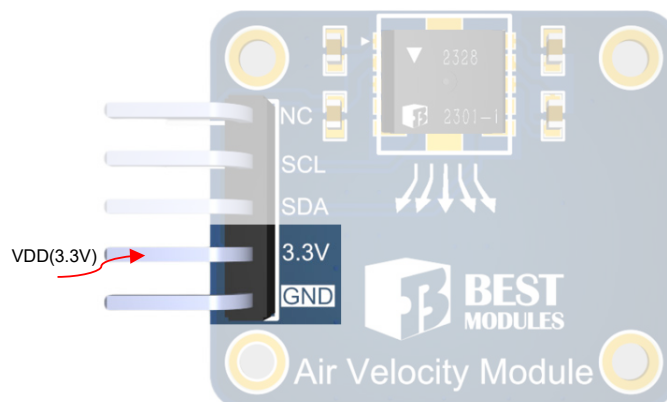


PCBA 正面图



PCBA 反面图

## 电源



- 电源
  - ◆ BMCOM 引脚：通过 VDD 输入 3.3V

## 气体流速数字传感器

BM62S2301-1 是一款采用热式流量传感器芯片来测量气体流速的传感器，芯片内部使用一对热电堆检测由风量引起的温度梯度变化，具有较高的灵敏度，且受环境温度和湿度影响较小。所使用的先进 MEMS 芯片半导体技术，也使得传感器更加坚固耐用，能够避免堵塞并抵抗压力冲击。



## 通信接口

- 通信方式：I<sup>2</sup>C
- I<sup>2</sup>C 地址：默认 0x28
- I<sup>2</sup>C 地址格式：

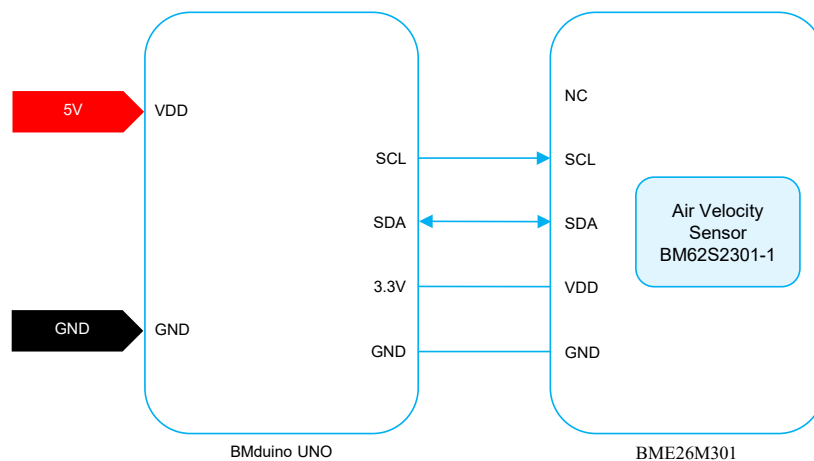
| MSB |    |    |    |    |    |    | LSB |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| A6  | A5 | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 | R/W |
| 0   | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  |     |

Slave address(0x28)

注：R/W=1：读  
=0：写

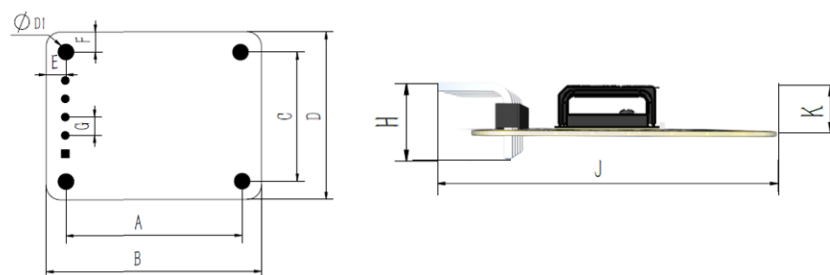
- I<sup>2</sup>C 通信速率：典型值 100kHz
- 通信逻辑参考电压：3.3V
- 模块 SCL/SDA 引脚使用 2.2kΩ 上拉电阻
- 通信协议：请参考 BM62S2301-1 规格书

## 应用电路



连接示意图

## 尺寸规格



尺寸信息

| 编号 | 单位 | mm    | inch  |
|----|----|-------|-------|
| A  |    | 22.00 | 0.866 |
| B  |    | 27.50 | 1.082 |
| C  |    | 17.92 | 0.706 |
| D  |    | 23.30 | 0.917 |
| E  |    | 2.76  | 0.109 |
| F  |    | 2.76  | 0.109 |
| G  |    | 2.54  | 0.100 |
| H  |    | 7.00  | 0.276 |
| I  |    | 1.40  | 0.055 |
| J  |    | 34.00 | 1.338 |
| K  |    | 4.48  | 0.176 |
| D1 |    | 2.20  | 0.087 |

尺寸列表

Copyright® 2024 by BEST MODULES CORP. All Rights Reserved.

本文件出版时倍创已针对所载信息为合理注意，但不保证信息准确无误。文中提到的信息仅是提供作为参考，且可能被更新取代。倍创不担保任何明示、默示或法定的，包括但不限于适合商品化、令人满意的质量、规格、特性、功能与特定用途、不侵害第三方权利等保证责任。倍创就文中提到的信息及该信息之应用，不承担任何法律责任。此外，倍创并不推荐将倍创的产品使用在会由于故障或其他原因而可能会对人身安全造成危害的地方。倍创特此声明，不授权将产品使用于救生、维生或安全关键零部件。在救生 / 维生或安全应用中使用倍创产品的风险完全由买方承担，如因该等使用导致倍创遭受损害、索赔、诉讼或产生费用，买方同意出面进行辩护、赔偿并使倍创免受损害。倍创 ( 及其授权方，如适用 ) 拥有本文件所提供信息 ( 包括但不限于内容、数据、示例、材料、图形、商标 ) 的知识产权，且该信息受著作权法和其他知识产权法的保护。倍创在此并未明示或暗示授予任何知识产权。倍创拥有不事先通知而修改本文件所载信息的权利。如欲取得最新的信息，请与我们联系。