



催化式燃气侦测模块

BMA36M303

使用手册

版本: V1.01 日期: 2023-09-07

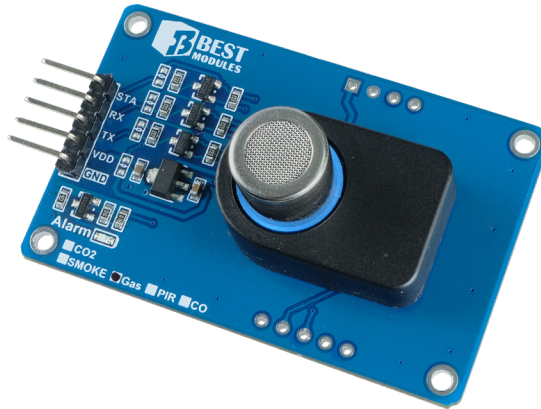
www.bestmodulescorp.com

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
STA 引脚	7
LED 指示灯	7
通信接口	7
催化式燃气探测数字传感器: BM22S3031-1	7
应用电路	8
尺寸规格	8

简介

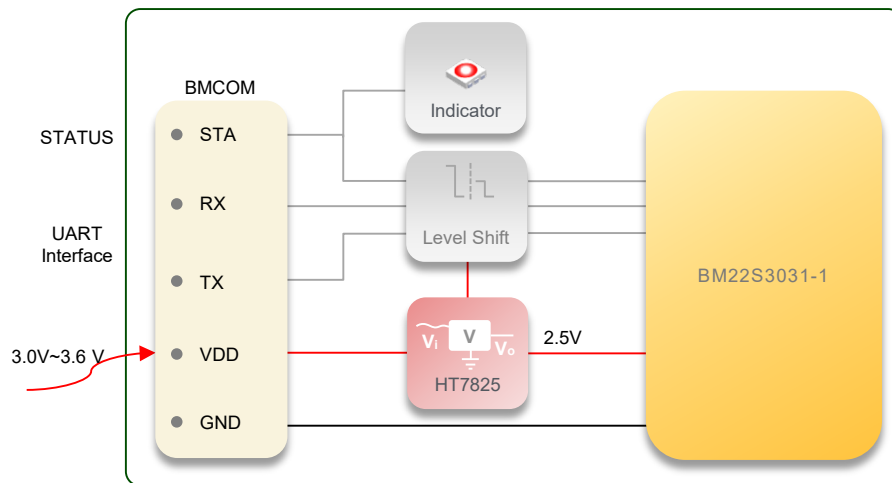
BMA36M303 是倍创推出的催化式燃气侦测模块，板载倍创燃气探测数字传感器 BM22S3031-1。模块为催化燃烧式的燃气侦测，具有线性输出功能，通过浓度转换，直接输出实时甲烷气体浓度值。在出厂前皆已标定。此模块可通过 BMCOM 接口，使用 UART 通信方式，实现读取燃气浓度、燃气浓度报警等功能。可应用于燃气泄漏报警、智能家居等。



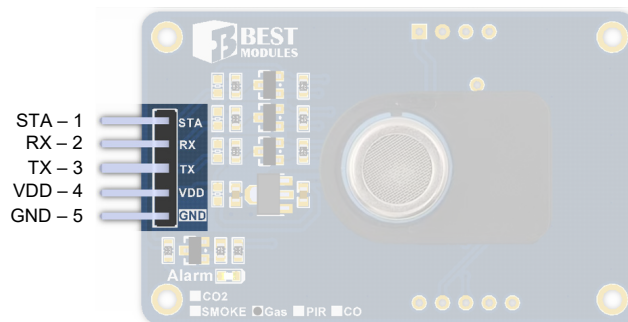
特性

- 工作电压：3.0V~3.6V
- 工作电流：150mA @ 3.3V
- 板载燃气探测数字传感器：BM22S3031-1
- 气体类型：甲烷
- 侦测范围：500ppm~10000ppm
- 燃气报警、退出报警阈值可调
- 预热时间：约 180 秒
- 故障检测功能
- 通信接口：
 - ◆ BMCOM×1 (STA, RX, TX, VDD, GND)
 - ◆ 通信方式：UART (波特率：9600bps)
- 提供 Arduino Library 应用支持
- 模块尺寸：59.3mm×33.9mm×21.1mm

方框图



引脚说明



BMCOM 引脚:

引脚	功能	描述
1	STA	状态引脚，用于指示报警情况
2	RX	UART 接收数据线
3	TX	UART 发送数据线
4	VDD	正电源
5	GND	负电源，接地

技术规格

建议工作条件

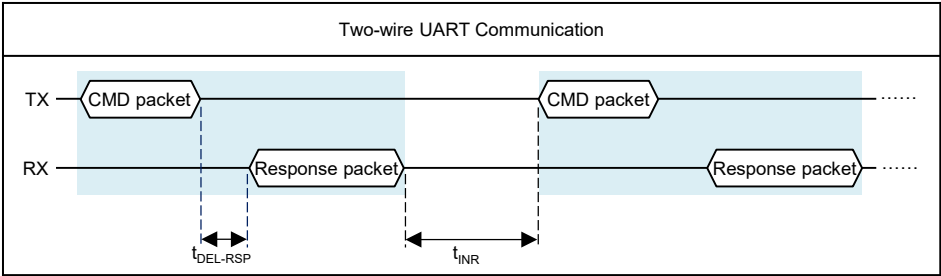
Ta=25°C

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
V _{DD}	工作电压	—	3.0	—	3.6	V
I _{DD}	工作电流	V _{DD} =3.3V	—	150	160	mA

时序规格

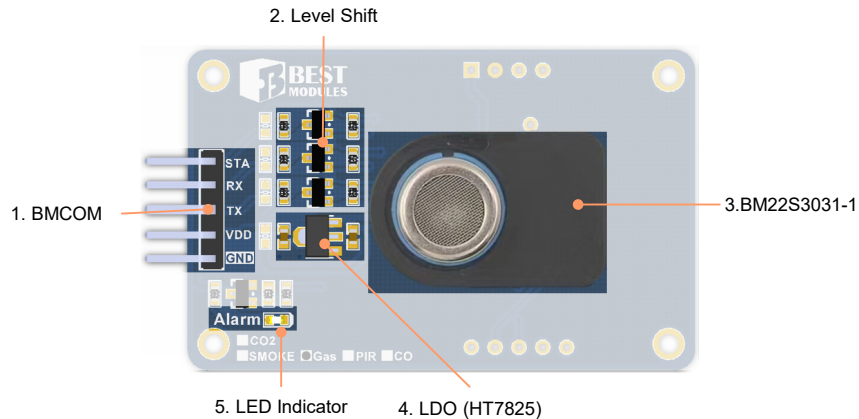
Ta=25°C

符号	参数	条件	最小	典型	最大	单位
	预热时间	V _{DD} =3.3V	—	180	—	s
t _{DEL-RSP}	应答延时时间	V _{DD} =3.3V	—	—	60	ms
t _{INR}	间隔时间	V _{DD} =3.3V	—	—	1	ms

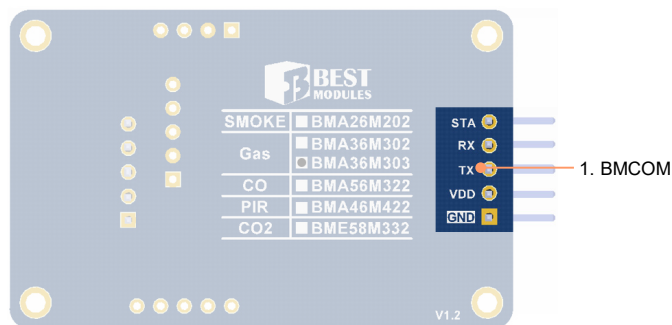


- 注意：1. 模块在软件复位、恢复出厂设置后需重新预热。
2. 模块处于预热或标定状态时，请勿执行其他指令进行相关动作，因该原因导致模块异常，需重新上电复位。
3. 模块工作时金属部位温度较高。

硬件概述

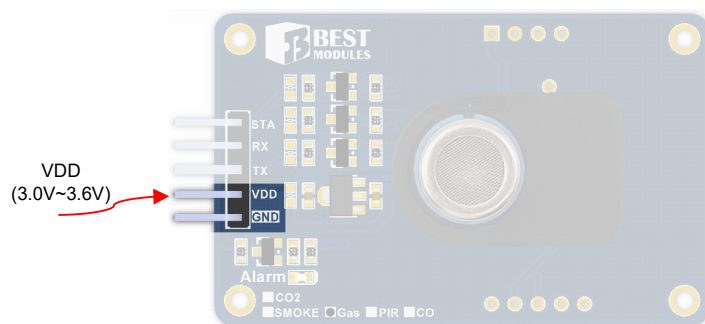


PCBA 正面图



PCBA 反面图

电源



- BMCOM 引脚：通过 VDD 输入 3.0V~3.6V

STA 引脚

- 此引脚的输出电平可指示模块是否报警。
- 燃气浓度超过设定的报警值时，发生报警；燃气浓度降到设定的退出报警值，取消报警
- 可设置报警时的电平为高电平（出厂默认）或低电平
以设置报警时的电平为高电平为例：

报警状态	STA 电平
发生报警	高电平
取消报警	低电平

LED 指示灯

- Alarm LED：报警时亮起（需设置报警电平为高电平）。

通信接口

- 通信方式：UART
- 波特率：9600bps
- 通信逻辑参考电压：3.0V~3.6V
- 通信协议：
 - ◆ 请参考 BM22S3031-1 规格书

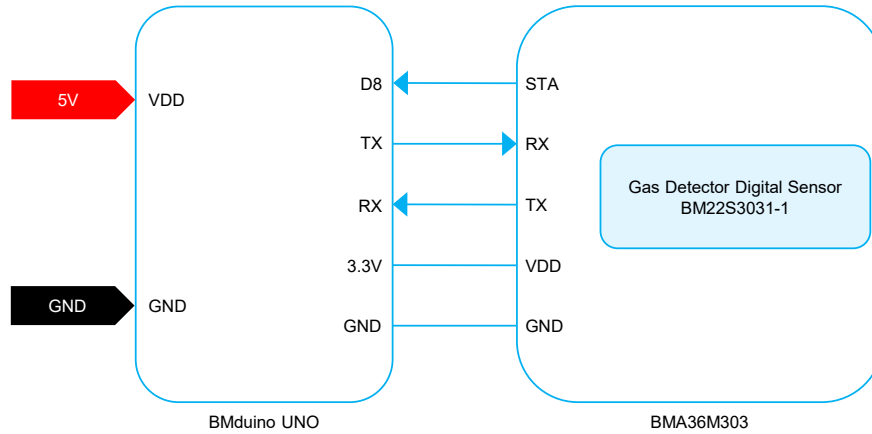
催化式燃气探测数字传感器：BM22S3031-1

传感器内建 MCU 作为主控芯片，采用 UART 通信方式，应用广泛。模块具有尺寸小、使用寿命长、成本低、无需外部驱动电路等优点。

BM22S3031-1 在出厂前都经过标定以保持良好的一致性，标定的报警值：9%LEL，约是 4500ppm 的浓度。

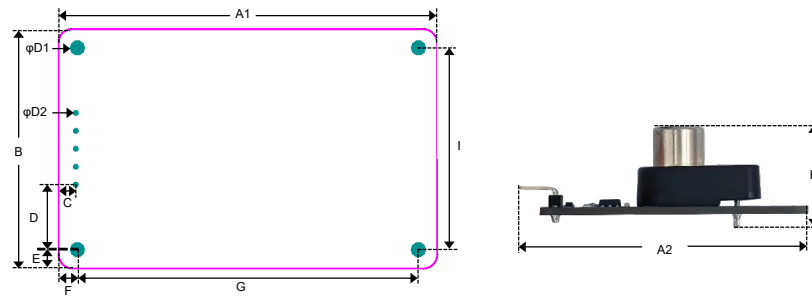


应用电路



接线示意图

尺寸规格



尺寸信息

编号	单位	mm	inch
A1		53.83	2.119
A2		59.30	2.335
B		33.88	1.334
H		21.10	0.831
C		2.42	0.095
D		9.21	0.363
E		2.65	0.104
F		2.65	0.104
G		48.53	1.911
I		28.58	1.125
D1		0.9	0.035
D2		2.2	0.086

尺寸列表

Copyright® 2023 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。