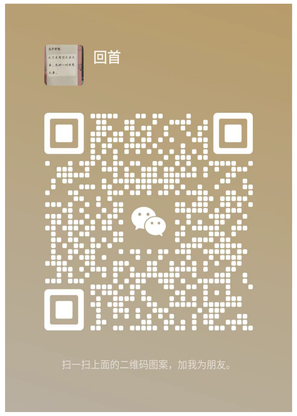
广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价
无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别
（电子与智能化二级资质）
廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系
山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系
办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）
高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系
山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备
项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系
企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系
中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26		公共关系管理师
27		微商经营管理师
28		市场营销师
29		劳动关系协调师
30		计算机信息技术
31		企业培训师
32		管理会计师
33		中式京调师
34		中式面点师

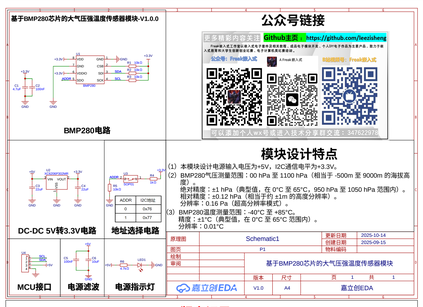
以下说明来源为数据手册内容

BMP280 电气特性说明

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度范围	T_A	工作状态	-40	25	+85	°C
		全精度	0		+65	°C
工作压力范围	P	全精度	300		1100	hPa
传感器电源电压	V_{DD}	纹波最大 50mVp-p	1.71	1.8	3.6	V
接口电源电压	V_{DDIO}		1.2	1.8	3.6	V
电源电流	$I_{DD,LP}$	1Hz 睡眠模式，压力和温度，最低功耗		2.8	4.2	μA
峰值电流	I_{peak}	压力测量期间		720	1120	μA
温度测量时的电流	I_{DDT}			325		μA
睡眠电流 [1]	I_{DDSL}	25°C		0.1	0.3	μA
待机电流（正常模式的非活动周期）[2]	I_{DDSB}	25°C		0.2	0.5	μA
相对压力精度 $V_{DD} = 3.3V$	A_{rel}	700...900hPa 25...40°C		±0.12		hPa
				±1.0		m

[1] 典型值在 $V_{DD} = V_{DDIO} = 1.8V$ 时，最大值在 $V_{DD} = V_{DDIO} = 3.6V$ 时。
[2] 典型值在 $V_{DD} = V_{DDIO} = 1.8V$ 时，最大值在 $V_{DD} = V_{DDIO} = 3.6V$ 时。

参数	符号	条件			单位
偏移温度系数	TCO	900hPa 25...40°C	±1.5		Pa/K
			12.6		cm/K
绝对压力精度	AP_{rel}	300...1100 hPa -20...0°C	±1.7		hPa
	AP_{rel}	300...1100 hPa 0...65°C	±1.0		hPa
超低分辨率模式下输出数据的分辨率	RP	压力		0.0016	hPa
	RT	温度		0.01	°C
压力噪声	V_{p_rms}	全带宽，超低分辨率 完美 3.5 章		1.3	Pa
				11	cm
	$V_{p_filtered}$	最低带宽，超低分辨率 完美 3.5 章		0.2	Pa
				1.7	cm
绝对温度精度 [1]	AT	@25°C		±0.5	°C
		0...+65°C		±1.0	°C
电源抑制比（直流）	PSRR	全 V_{DD} 范围			±0.005 Pa/mV
长期稳定性 [2]	ΔP_{calib}	12 个月		±1.0	hPa
焊接漂移		最小焊接高度 50 μm	-0.5		+2 hPa
启动时间	$t_{startup}$	在 $V_{DD} > 1.58V$ 且 $V_{DDIO} > 0.65V$ 后首次通信的时间			2 ms
可能的采样率	f_{sample}	$osrs_t = osrs_p = 1$; 完美 3.8 章	157	182	$1Hz^{1}$ Hz
得付的精确度	$\Delta t_{standby}$			±5	±25 %



版本记录

V1.0.0版本-2025/09/15-零高幸：初版完成设计

以下说明来源为数据手册内容

BMP280 引脚说明

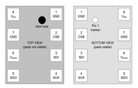


Figure 16. Pin-out top and bottom view

引脚	名称	输入 / 输出类型	描述	连接到		
				SPI 4 线	SPI 3 线	I²C
1	GND	电源	地		GND	
2	CSB	输入	芯片选择	CSB	CSB	VDDIO
3	SDI	输入 / 输出	串行数据输入	SDI	SDI/SDO	SDA
4	SCK	输入	串行时钟输入	SCK	SCK	SCL
5	SDO	输入 / 输出	串行数据输出	SDO	DNC	默认地址接地
6	VDDIO	电源	数字接口电源		VDDIO	
7	GND	电源	地		GND	
8	VDD	电源	模拟电源		VDD	

以下说明来源为数据手册内容

BMP280 简介

BMP280 是一款专为移动应用设计的绝对气压传感器。该传感器模块采用极其紧凑的 8 引脚金属盖 LGA 封装，占地面积仅为 2.0×2.5 mm²，封装高度为 0.95 mm。其小巧的尺寸以及在 1Hz 下 2.7 μA 的低功耗，使其能够应用于电池供电设备，如手机、GPS 模块或手表。

作为被广泛采用的 BMP180 的继任者，BMP280 在所有需要精确压力测量的应用中都能提供高性能。BMP280 工作模式更低，支持新的滤波模式和 SPI 接口，且占地面积比 BMP180 小 63%。

室内导航、健身以及 GPS 优化等新兴应用同时需要高相对精度和低温度系数偏移（TCO），BMP180 和 BMP280 非常适合楼层检测等应用，因为这两款传感器都具有出色的相对精度，为 ±0.12 hPa，相当于海拔差异 ±1 米。非常低的偏移温度系数（TCO）为 1.5 Pa/K，转化为仅 12.6 cm/K 的温度漂移。有关增强 BMP280 压力读数计算海拔高度的软件包的更多信息，请联系您所在地区的博世传感器技术合作伙伴。

BMP280 特性说明

关键参数

- 压力范围：300...1100 hPa（相当于海平面以上 / 以下 +9000...-500 米）
- 封装：8 引脚带金属盖的 LGA 封装，占地面积：2.0×2.5 mm²，高度：0.95 mm
- 相对精度（700...900 hPa @ 25°C）：±0.12 hPa，相当于 ±1 米
- 绝对精度（950...1050 hPa，0...+40°C）：典型值 ±1 hPa
- 温度系数偏移（25...40°C @ 900 hPa）：1.5 Pa/K，相当于 12.6 cm/K
- 数字接口：I²C（最高 3.4 MHz）；SPI（3 线和 4 线，最高 10 MHz）
- 电流消耗：1 Hz 采样率下为 2.7 μA
- 温度范围：-40...+85°C
- 符合 RoHS 标准，无卤素
- moisture sensitivity level 1（MSL 1，湿度敏感等级 1）

典型应用

- GPS 导航增强（例如，首次定位时间改善、航位推算、坡度检测）
- 室内导航（楼层检测、电梯检测）
- 户外导航、休闲和运动应用
- 天气预报
- 垂直速度指示（例如，上升 / 下降速度）

目标设备

- 手持设备，如手机、平板电脑、GPS 设备
- 导航系统
- 家用气象站
- 飞行玩具
- 手表

BMP280 极限参数

参数	条件	最小值	最大值	单位
任何电源引脚的电压	V_{DD} 和 V_{DDIO} 引脚	-0.3	4.25	V
任何接口引脚的电压		-0.3	$V_{DDIO} + 0.3$	V
存储温度	≤ 65% 相对湿度	-45	+85	°C
压力		0	20000	hPa
静电放电（ESD）	人体模型（HBM），任何引脚		±2	kV
	充电器件模型（CDM）		±500	V
	机器模型		±200	V

	A	B	C
1	序号	专业名称	级别
2	1	广告艺术设计师	高级
3	2	网络工程师	高级
4	3	电子商务师	高级
5	4	室内设计师	高级
6	5	平面设计师	高级
7	6	ERP财务应用师	高级
8	7	JAVA软件工程师	高级
9	8	计算机辅助设计师	高级
10	9	软件技术开发工程师	高级
11	10	软件开发工程师	高级
12	11	物联网技术应用工程师	高级
13	12	数据库管理工程师	高级
14	13	软件设计师	高级
15	14	网络安全架构师	高级
16	15	渗透测试工程师	高级
17	16	提示工程师	高级
18	17	大模型开发工程师	高级
19	18	数字技术应用工程师	高级
20	19	大数据治理工程师	高级
21	20	数据安全工程师	高级
22	21	程序设计工程师	高级
23	22	AIGC应用工程师	高级
24	23	大模型应用工程师	高级
25	24	大数据采集工程师	高级
26	25	商务数据分析师	高级
27	26	移动安全工程师	高级
28	27	安全运维工程师	高级
29	28	软件工程师	高级
30	29	数据库工程师	高级
31	30	音响工程	高级
32	31	舞台灯光	高级
33	32	通信工程师	高级
34	33	软件测试工程师	高级
35	34	新能源应用工程师	高级
36	35	新材料检测工程师	高级
37	36	新材料研发工程师	高级
38	37	新材料技术与应用工程师	高级
39	38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
40	39	现场管理工程师	高级
41	40	网络信息与安全工程师	高级
42	41	机器学习工程师	高级
43	42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

类别	编号	测评科目
计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
	CPOO2	信息化办公
	CPOO3	计算机硬件维护
	CPOO4	系统管理
	CPOO8	设备管理
	CPOO9	网站管理
	CPO10	物流管理
	CPO11	网络营销
	CPO12	局域网组建
	CPO13	网络工程师
	CPO15	信息安全与管理
	CPO17	电子商务师
	CPO19	跨境电子商务师
	CPO20	数据管理
	CPO21	数据库应用技术
	CPO22	C语言编程高阶
	CPO24	.NET开发工程师
	CPO25	Android软件开发工程师
	CPO26	Java软件开发工程师
	CPO27	J2EE软件开发工程师
	CPO31	Web前端开发工程师
	CPO42	软件测试工程师
	CP206	财务信息化管理
	CPO45	平面设计师
	CPO47	网页设计师
	CPO48	二维动画设计师
	CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人力