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

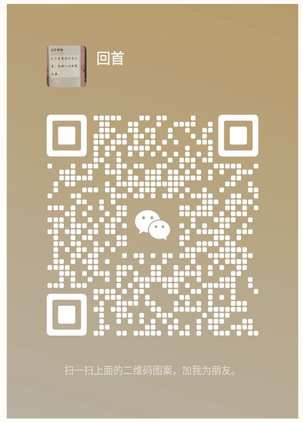
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备

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		人力资源管理师
3		风险管理师
4	商务管理类	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

以下内容数据来源为官方数据手册

MMC5603电气特性

SPECIFICATIONS (Measurements @ 25 °C, unless otherwise noted; V_{DD}= 1.8 V, Auto_SR_en=1, unless otherwise specified)

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Units
Field Range (Each Axis)[1]	Total applied field		±30		G
Supply Voltage	V_{DD}	1.62	1.8	3.6	V
V_{IO}		1.2	1.8	V_{DD}	V
Supply Voltage rise time				10.0	ms
Supply Current[2] (100 measurements/second)	BW=00		3.4	4.0	mA
	BW=01		2.4	3.0	mA
	BW=10		1.3	1.6	mA
	BW=11		0.75	1.0	mA
Power Down Current[3]			1.0	1.2	µA
Operating Temperature		-40		85	°C
Storage Temperature		-55		125	°C
Linearity Error[4] (Best fit straight line)	FS=±30 G $H_{applied}$=±15 G		0.5	0.75	%FS
Hysteresis	3 sweeps across ±30 G		0.02	0.1	%FS
Repeatability Error[4]	3 sweeps across ±30 G		0.02	0.1	%FS
Alignment Error			±1.0	±3.0	Degrees
Transverse Sensitivity			±2.0	±5.0	%
Total RMS Noise[5]	BW=00		1.5	2.5	mG
	BW=01		2.0	4.0	mG
	BW=10		3.0	5.0	mG
	BW=11		4.0	7.0	mG
Output resolution			20		Bits
Max Output data rate[6]	BW=00	75			Hz
	BW=01	150			Hz
	BW=10	255			Hz
	BW=11	255		1000	Hz
Heading accuracy[7,8]	±30 G	-5	±1.0	±3.0	Degrees
Sensitivity[7,8,9]	±30 G			5	%
	With16bits operation		1024		counts/G
	With18bits operation		4096		counts/G
	With20bits operation		16384		counts/G
Sensitivity Change Over Temperature[2]	-40~85 °C Delta from 25 °C±30 G			±5	%
		-1.0		1.0	G
Null Field Output[4]	With16bits operation		32768		Counts
	With18bits operation		131072		Counts
	With 20bits operation		524288		Counts
Null Field Output Change Over Temperature[2]			±0.2	±1.0	mG/°C
Temperature Sensor Output[2]		0.6	0.8	1.0	°C/Count
Disturbing Field[7]		32			G
Maximum Exposed Field				10,000	G
Output Repeatability[7]			2.0	3.0	mG

NOTES:
1. External magnetic field on each axis not continuously higher than 16G.
2. Supply current is proportional to how many measurements performed per second, 75Hz (maximum) for BW=00.
3. Based on 3bits characterization result.
4. The 1000 Hz ODR is available by writing 255 into Register ODR and setting hpower to 1.
5. MEMSIC product enables users to utilize heading accuracy to be 1.0 degree typical when using MEMSIC's proprietary software or algorithm.
6. Sensitivity of the orthogonal axis is analytically derived from raw data and is subsequently processed by MEMSIC software drivers.
7. The device has an internal self-test field that can be tolerated without changing the sensor characteristics. If the disturbing field is exceeded, a SET/RESET operation is required to restore proper sensor operation.
8. Based on shipment test result.

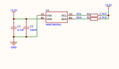
MMC5603极限参数

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS[9]

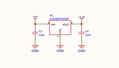
Supply Voltage	-0.5 to +5 V
Storage Temperature	-55 °C to +125 °C
Maximum Exposed Field	10000 G

Note: Stresses above those listed under Absolute Maximum Ratings may cause permanent damage to the device. This is a stress rating only; the functional operation of the device at these or any other conditions above those indicated in the operational sections of this specification is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect the device's reliability.

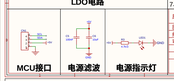
基于MMC5603的三轴霍尔传感器模块-V1.0.0



MMC5603电路



LDO电路



MCU接口 电源滤波 电源指示灯

公众号链接



设计特点

1、MMC5603（常用型号 MMC5603NJ）是 MEMSIC（美新半导体）推出的高性能、低功耗三轴 AMR（各向异性磁阻）磁力计芯片，采用数字总线超级封装，专为高精度电子罗盘与磁场检测应用设计。
2、核心功能：高精度测量 X、Y、Z 三轴磁场强度，输出最高 20 位数字信号，可实现 ±1° 的电子罗盘航向精度。
3、超低 ±30 高斯（Gauss）满量程，无需手动切换，覆盖地磁场及常见强磁场场景。
4、分辨率可达0.0625mG/LSB，噪声低至2mG，能感知极其微弱的磁场变化。
5、支持I²C（Fast Mode）接口，直接连接微控制器，无需外部 ADC。
6、自动消除温度漂移与强磁场导致的刺扁，确保长期测量稳定。
7、供电1.62V-3.6V，单电源或电池供电(1 µA，适配电池供电的便携设备。

原理图	Schematic1	更新日期	2026-04-22
图示	P1	创建日期	2026-04-22
绘制		制作单位	
审核	基于MMC5603的三轴地磁传感器模块		
		版本 V1.0	尺寸 A4
嘉立创EDA		页 1	共 1

嘉立创EDA

版本记录

V1.0.0版本-2026/04/22-零高幸：初版完成设计

以下内容数据来源为官方数据手册

MMC5603简介

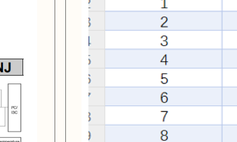
MEMSIC

±30 Gauss, Monolithic, High Performance, Low Cost 3-axis Magnetic Sensor

MMC5603NJ

FEATURES
- **Monolithic integrated 3-axis AMR magnetic sensor and electronic circuits requiring fewer external components**
- **Superior Dynamic Range and Accuracy:**
  - ✓ **±30 G FSR**
  - ✓ **20bits operation mode**
  - ✓ **0.0625mG per LSB resolution**
  - ✓ **2 mG total RMS noise**
  - ✓ **Enables heading accuracy of ±1°**
- **Sensor true frequency response up to 1KHz**
- **Ultra-Small Wafer Level Package 0.8x0.8x0.4 mm**
- **On-chip automatic degaussing with built-in SET/RESET function**
  - ✓ **Eliminates thermal variation induced offset error (Null field output)**
  - ✓ **Clears the residual magnetization resulting from strong external fields**
- **On-chip sensitivity compensation**
- **On-chip temperature sensor**
- **Softest signal available**
- **Data_ready Interrupt (I3C only)**
- **Low power consumption**
- **1 µA power down current**
- **I²C slave, FAST (≤400 KHz) mode**
- **I3C interface available**
- **1.62V to 3.6V wide range single power supply**
- **1.2V logic IO**
- **RoHS compliant**

APPLICATIONS
- **Electronic Compass & GPS Navigation**
- **Position Sensing**



FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

DESCRIPTION

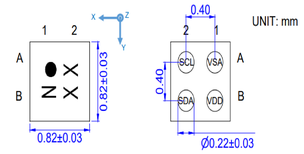
The MMC5603NJ is a monolithic complete 3-axis AMR magnetic sensor with on-chip signal processing and integrated digital bus (I²C fast mode and I3C interface), the device can be connected directly to a microprocessor, eliminating the need for A/D converters or timing resources.

It can measure magnetic fields within the full scale range of ±30 Gauss (G), with up to 0.0625mG per LSB resolution at 20bits operation mode and 2mG total RMS noise level, enabling heading accuracy of ±1° in electronic compass applications. Contact MEMSIC for access to advanced calibration and tilt-compensation algorithms.

An integrated SET/RESET function provides for the elimination of error due to Null Field output change with temperature. In addition it clears the sensors of any residual magnetic polarization resulting from exposure to strong external magnets. The SET/RESET function can be performed for each measurement or periodically as the specific application requires.

The MMC5603NJ is in wafer level package with an ultra-small size of 0.8x 0.8 x 0.4 mm and with an operating temperature range from -40 °C to +85 °C.

MMC5603引脚说明



Pin Description: WLP Package

Pin	Name	Description	I/O
A1	VSA	Connect to Ground	P
A2	SCL	Serial Clock Line	I
B1	VDD	Power Supply	P
B2	SDA	Serial Data Line	I/O

	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	商务数棍分析师	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

	A	B	C
1	类别	编号	测评科目
2	计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
3		CPOO2	信息化办公
4		CPOO3	计算机硬件维护
5		CPOO4	系统管理
6		CPOO8	设备管理
7		CPOO9	网站管理
8		CPO10	物流管理
9		CPO11	网络营销
10		CPO12	局域网组建
11		CPO13	网络工程师
12		CPO15	信息安全与管理
13		CPO17	电子商务师
14		CPO19	跨境电子商务师
15		CPO20	数据管理
16		CPO21	数据库应用技术
17		CPO22	C语言编程高阶
18		CPO24	.NET开发工程师
19		CPO25	Android软件开发工程师
20		CPO26	Java软件开发工程师
21		CPO27	J2EE软件开发工程师
22		CPO31	Web前端开发工程师
23		CPO42	软件测试工程师
24		CP206	财务信息化管理
25		CPO45	平面设计师
26		CPO47	网页设计师
27		CPO48	二维动画设计师
28		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