

TMR260x

可编程 TMR 线性磁传感器芯片

产品概述

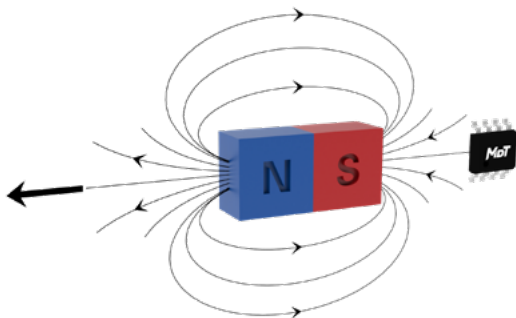
TMR260x 是多维科技推出的非接触式、高频响、高精度线性磁传感器芯片系列。芯片集成了隧道磁阻传感器 (TMR) 及可编程信号调理 ASIC，可灵活的配置零场输出电压、灵敏度等参数，满足客户各类应用需求。

TMR260x 系列芯片在 TMR 传感器高信噪比、低功耗等特点的基础上，内部 ASIC 采用复杂的高阶温度补偿技术，优化了灵敏度及零场电压的温漂性能，提高了产品的温度稳定性，从而保证客户使用 TMR260x 设计模组产品的性能及量产良率。

TMR260x 系列芯片采用 SOP8 封装。



SOP8

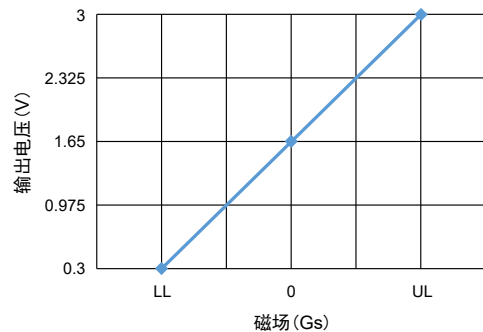


产品特性

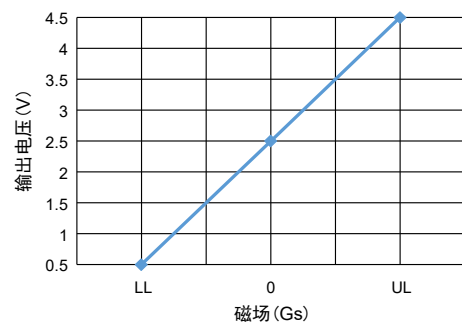
- 隧道磁阻 (TMR) 技术
- 供电电压 (3.3V ~ 5V)
- 静态功耗 (3mA ~ 4mA)
- 内部集成 OTP 单元
- 零场输出电压 1.65V / 2.5V 可配置
- 优越的温度稳定性
- 较低的磁滞变化 (0.1Gs / 0.5Gs)
- 符合 RoHS & REACH

典型应用

- 磁场检测
- 电流传感器
- 位置传感器



TMR260x-P3 输出曲线



TMR260x-P5 输出曲线

产品选型表

型号	工作电压	灵敏度	零场输出电压	封装形式	包装形式
TMR2602-P3	3.3 V	54 mV/Gs	1.65 V	SOP8	卷带
TMR2602-P5	5 V	80 mV/Gs	2.5 V	SOP8	卷带
TMR2604-P3	3.3 V	16.9 mV/Gs	1.65 V	SOP8	卷带
TMR2604-P5	5 V	25 mV/Gs	2.5 V	SOP8	卷带

目录

1. 功能介绍	03
1.1 芯片敏感方向.....	03
1.2 引脚定义.....	03
2. 电磁参数	04
2.1 极限参数.....	04
2.2 电性能参数.....	04
3. 典型输出曲线.....	05
4. 应用电路.....	06
5. 封装	07

1. 功能介绍

1.1 芯片敏感方向

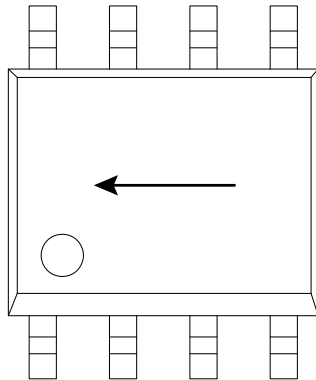


图 1 芯片敏感方向

注：箭头标识的方向表示为正向磁场方向，外部磁力线方向和芯片箭头标识方向同向时产生正向输出电压。

1.2 引脚定义

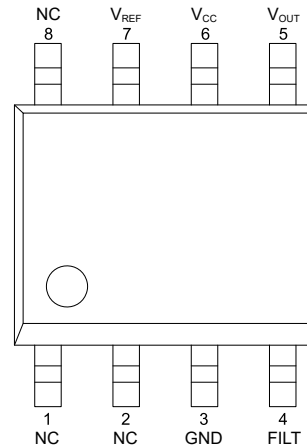


图 2 引脚定义 (SOP8)

引脚序号	引脚名	功能
1, 2, 8	NC	悬空
3	GND	地
4	FILT	可外置滤波电容
5	V _{OUT}	模拟输出
6	V _{CC}	电源
7	V _{REF}	参考电压输出

2. 电磁参数

2.1 极限参数

参数	符号	最小值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	-0.3	6	V
外加磁场	B	-	1200	Gs
ESD (HBM)	V_{ESD}	-	4	kV
使用温度	T_A	-40	125	°C
储存温度	T_{STG}	-50	150	°C

2.2 电性能参数

$T_A = 25\text{ °C}$

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	TMR2602-P3, TMR2604-P3	3.2	3.3	5.5	V
		TMR2602-P5, TMR2604-P5	4.8	5	5.5	
工作电流	I_{CC}	$V_{CC} = 3.3\text{ V}$	-	3.2	-	mA
		$V_{CC} = 5\text{ V}$	-	4.2	-	
线性磁场范围	H_{SAT}	TMR2602-P3, TMR2602-P5	-25	-	25	Gs
		TMR2604-P3, TMR2604-P5	-80	-	80	
灵敏度 (线性磁场范围内)	SEN	TMR2602-P3	-	54	-	mV/Gs
		TMR2602-P5	-	80	-	
		TMR2604-P3	-	16.9	-	
		TMR2604-P5	-	25	-	
零场输出电压	V_{OFFSET}	TMR2602-P5, TMR2604-P5	-	2.5	-	V
		TMR2602-P3, TMR2604-P3	-	1.65	-	
非线性度 (线性磁场范围内)	NONL	TMR2602-P3, TMR2602-P5	-	0.5	-	%FS
		TMR2604-P3, TMR2604-P5	-	1	-	
磁滞 (线性磁场范围内)	HYS	TMR2602-P3, TMR2602-P5	-	0.1	-	Gs
		TMR2604-P3, TMR2604-P5	-	0.5	-	
带宽 (-3dB)	F	FILT 外接 10nF 电容	-	200	-	kHz
灵敏度温度系数	TCS	所有型号	-	-800	-	PPM/°C
失调电压温度系数	TCO	$B = 0\text{ Gs}$	-	-0.17	-	mV/°C

3. 典型输出曲线

TMR260x 传感器芯片输出随外加磁场强度变化曲线如下图。传感器包括 TMR260x-P3 和 TMR260x-P5 两大类。TMR260x-P3 的供电电压为 3.3 V ~ 5.5 V，满量程输出电压范围为 0.3 V ~ 3 V，零场输出电压为 1.65 V。TMR260x-P5 的供电电压为 4.8 V ~ 5.5 V，满量程输出电压为 0.5 V ~ 4.5 V，零场输出电压为 2.5 V。

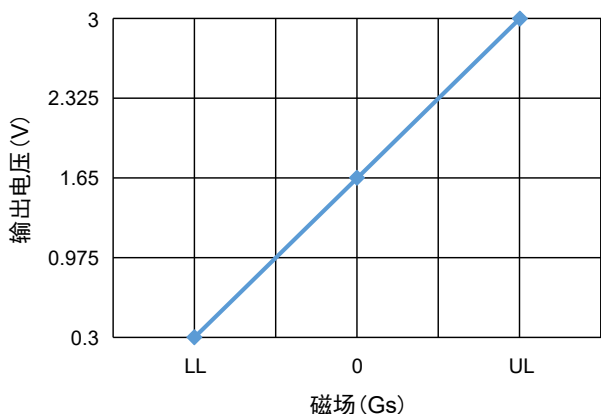


图 3 TMR260x-P3 输出曲线

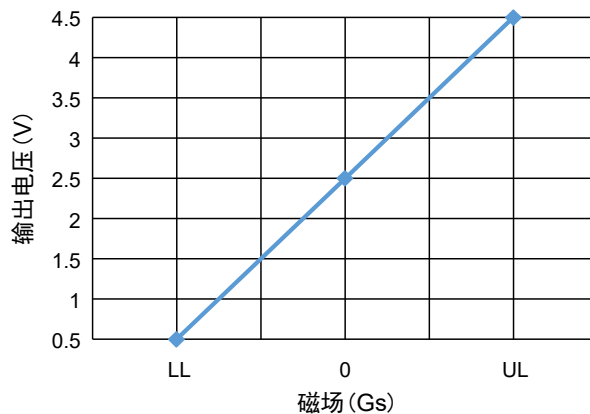


图 4 TMR260x-P5 输出曲线

4. 应用电路

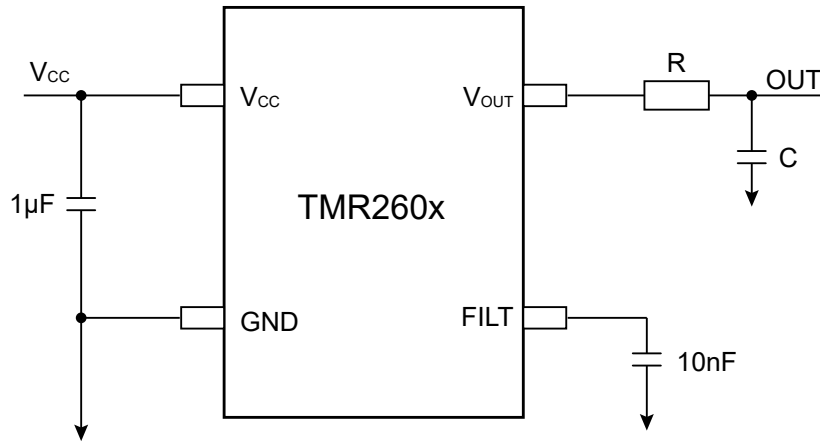


图 5 应用电路图

注：图中 RC 是低通滤波电路，请根据频率需要调整电阻 R 和电容 C，频率 $f = 1/2\pi RC$ ， $C \leq 1nF$ 。

5. 封装

SOP8 封装

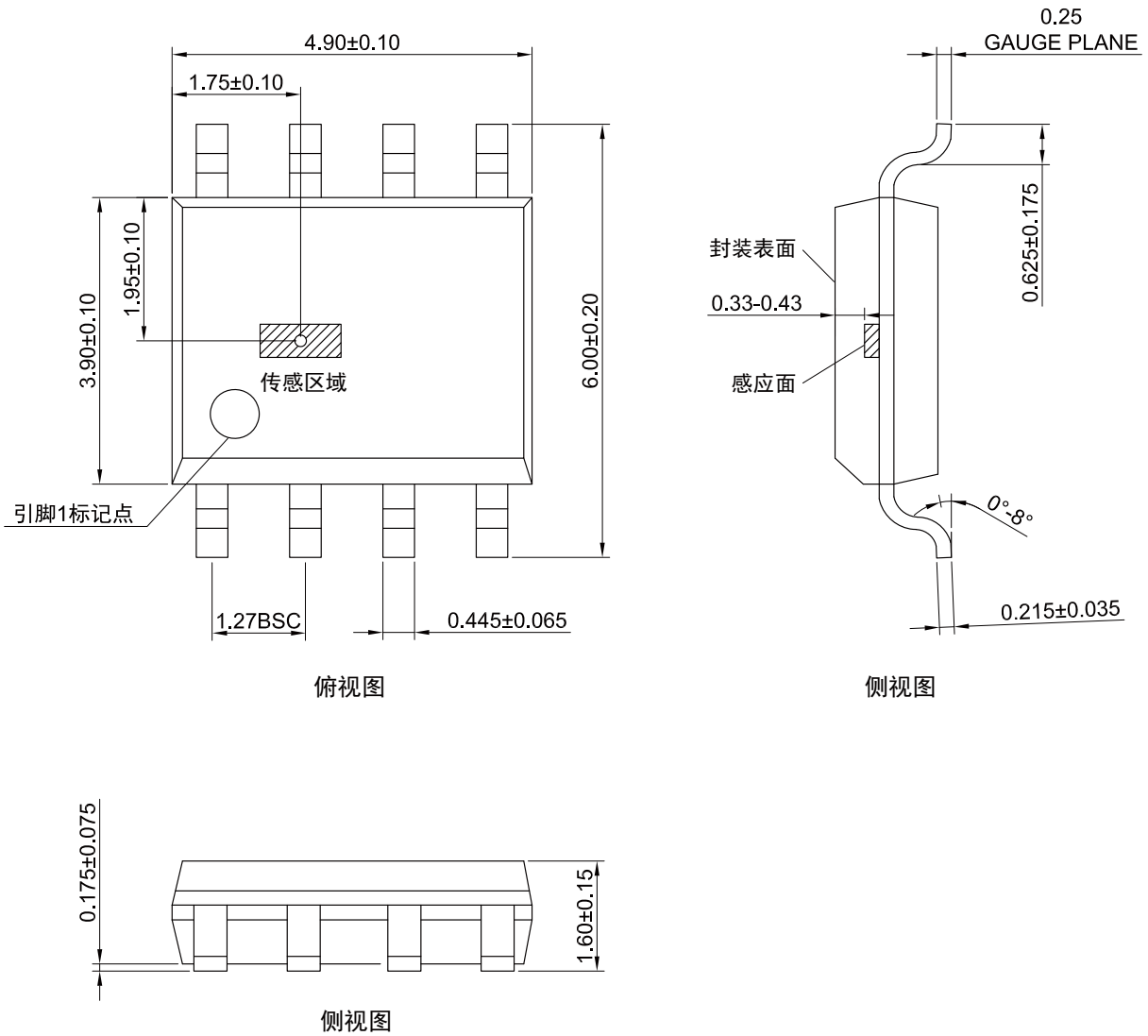


图 6 SOP8 封装图 (尺寸单位: mm)

版权所有 © 2024 江苏多维科技有限公司

- 江苏多维科技有限公司（简称“多维科技”）承诺本档中提供的信息是准确和可靠的，多维科技对档中任何示例、隐含意义、典型值等相关应用以及使用公司产品可能导致的任何专利侵权或第三方其他权利侵权不承担任何责任。
- 本档不传达，也不暗含专利以及其他工业或知识产权的许可。
- 多维科技产品的使用客户有责任对本产品的产品和应用进行所有必要的测试，避免产品和应用或客户的第三方客户的产品或应用的潜在缺陷或故障，对此多维科技不承担任何责任。
- 多维科技不会对任何间接的、偶然的、惩罚性的、特殊的或后果性的损失负责（包括但不限于利润损失、储蓄损失、业务中断等与任何产品的拆卸或更换有关的成本或返工费用），无论这种损失是否基于侵权行为（包括过失），保修，违反合同或任何其他法律的理论依据。对于客户由于任何原因造成的任何损失，多维科技对本档所述产品对客户的总计和累加责任上限受到多维科技的商业销售条款限制。
- 本档中的产品绝对最大额定值是在不损坏本产品的情况下，本产品可以承受的极限，但由于接近最大极限（超过推荐的工作条件），因此无法保证电气和机械特性，同时无法确保本产品在绝对最大额定值下能够工作。
- 本产品最新规格信息将不定期更新至公司官网，恕不另行通知。
敬请关注公司官网（www.dowaytech.com）。

产品回收

- 本产品寿命终结后，依据垃圾分类相关规定，交给有资质的处理商回收处理。

MDT 江苏多维科技有限公司
— MultiDimension Technology Co., Ltd. —

中国·张家港（总部）地址：江苏省张家港保税区广东路2号
官网：www.dowaytech.com 邮箱：info@dowaytech.com

