

产品概述

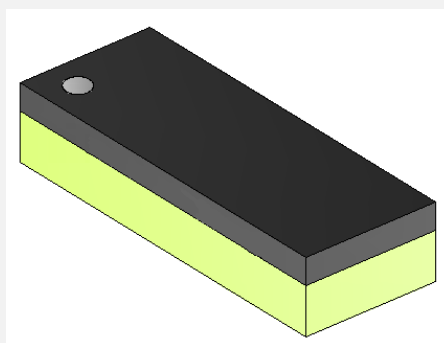
AMR4020 内部包含两个推挽式惠斯通电桥，每个惠斯通电桥包含四个高灵敏度 AMR 传感元件。当 AMR4020 沿着磁栅长度方向移动时，其输出正余弦信号，由此可计算出位移量的大小。此外，独特的 AMR 惠斯通电桥结构有效地补偿了传感器的温度漂移。AMR4020 采用小型的 LGA 封装，装配方便。

产品特性

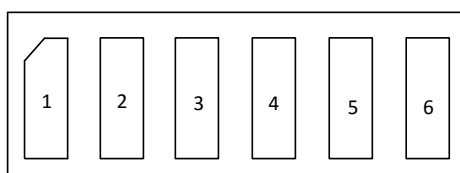
- 各向异性磁电阻(AMR)技术
- 宽工作电压范围
- 匹配磁栅宽度 2mm
- 允许较大的测量间隙
- 正余弦输出
- 优越的温度稳定性

典型应用

- 线性位移测量
- 长度测量
- 直线位移编码器



引脚定义



Bottom view

图 1 引脚图（底视图）

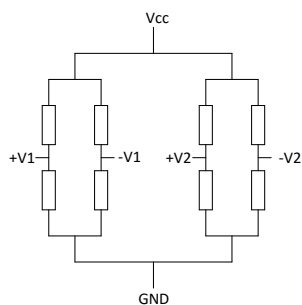


图 2 电气原理图

引脚号	符号	引脚描述
1	+V1	A 相传感器正向输出
2	-V1	A 相传感器反向输出
3	Vcc	电源
4	GND	地
5	+V2	B 相传感器正向输出
6	-V2	B 相传感器反向输出

极限参数

表 2 极限参数

参数	符号	条件	限值	单位
工作电压	VCC	TJ=25℃	-9~+9	V
外磁场强度	Hext	TJ=25℃	1500	Oe
存储温度	Tstg	-	-40~150	℃

正常工作时电气参数

表 3 正常工作时电气参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	Vcc	正常工作	-	5	-	V
工作温度	TA	-	-40	-	125	℃
电桥电阻	R1)	磁场=0Gs, 室温	-	0.8	-	KΩ
峰值电压	Vpeak2)	Vcc=5V, 室温	9	10.4	13	mV/V
偏移电压	Voffset3)	Vcc=5V	-1	0	+1	mV/V
电阻温度系数	TCR	TJ=-40℃~125℃	-	0.23	-	%/K
峰值电压温度系数	TCVpeak	TJ=-40℃~125℃	-	-0.4	-	%/K
偏移电压温度系数	TCVoffset	TJ=-40℃~125℃	-5	0	+5	uV/V/K

注：1) Vcc 和 GND 之间电阻。

2) $V_{peak}=(V_{max}-V_{min})/2$ ，见图 5。

3) $V_{offset}=(V_{max}+V_{min})/2$ ，见图 5。

工作原理

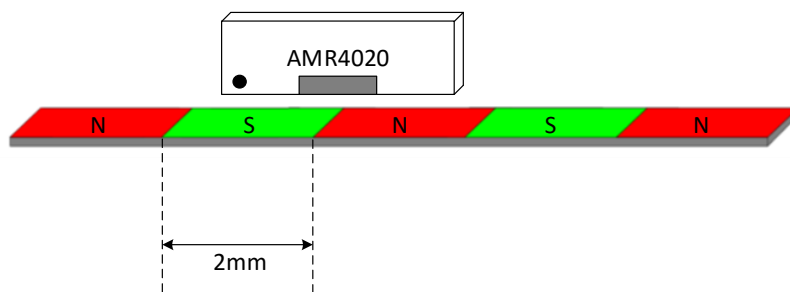


图 3 AMR4020 与磁栅相对位置

AMR4020 与磁极宽度为 2mm 的磁栅配合使用，当其沿着磁栅长度方向移动时，A 相和 B 相传感器输出电压如图 4 所示。A 相传感器与 B 相传感器输出电压为正余弦信号，两者相位相差 90 度。

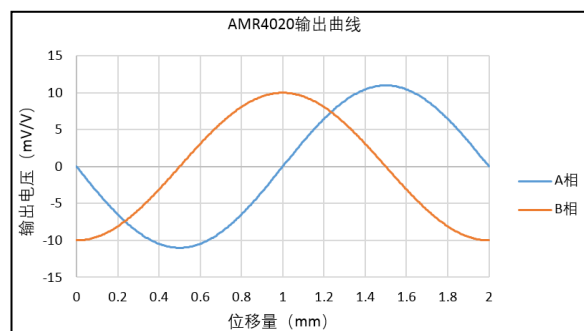


图 4 AMR4020 沿磁栅长度方向移动时的输出电压

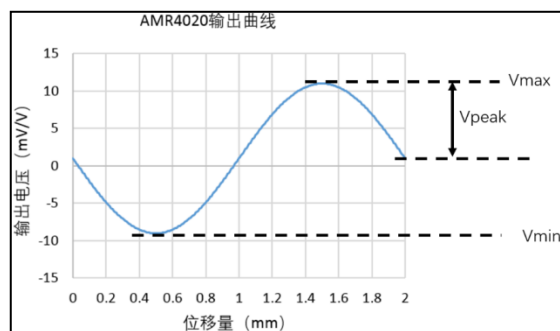
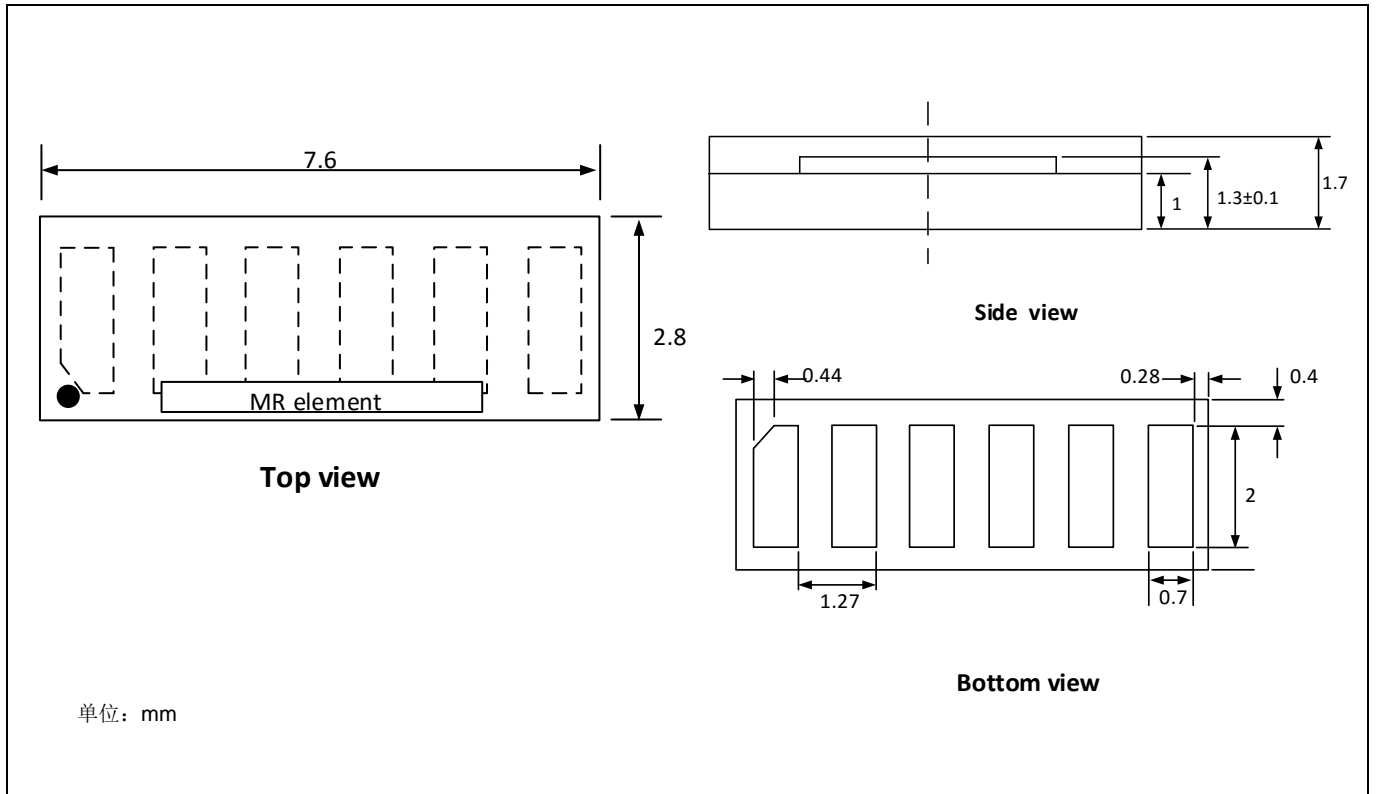


图 5 Vpeak 定义

封装尺寸





江苏多维科技有限公司

地址：江苏省张家港市保税区广东路7号

邮编：215634

网址：www.dowaytech.com

电子邮件：info@dowaytech.com

多维科技承诺本说明书所提供的信息是准确和可靠的，所公开的技术未触犯其他公司的专利且具有自主知识产权。多维科技具有保留为提高产品质量，可靠性和功能以更改产品规格的权力。多维科技对任何超出产品应用范围而造成的后果不承担法律责任。

“多维科技”和“多维科技 感知未来”是江苏多维科技有限公司的合法注册商标。