

### 产品概述

TMR2009 采用了一个独特的推挽式惠斯通全桥结构设计，包含四个非屏蔽高灵敏度TMR传感器元件。当外加磁场沿平行于传感器敏感方向变化时，惠斯通全桥提供差分电压输出，并且该输出具有良好的温度稳定性。TMR2009 性能优越，采用SOT23-5（3mm x 3mm x 1.45mm）封装形式。

### 产品特性

- 隧道磁电阻(TMR)技术
- 高灵敏度
- 宽动态范围
- 低功耗
- 优越的温度稳定性

### 典型应用

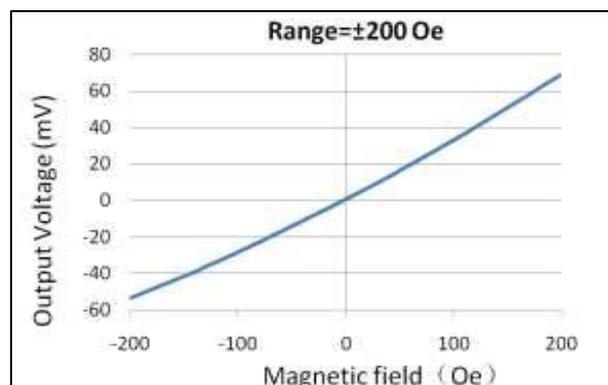
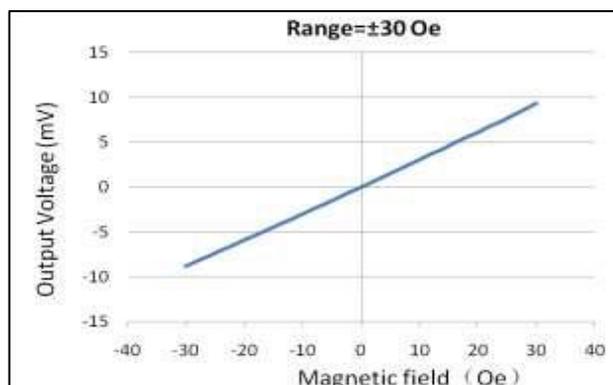
- 磁力计
- 电流传感器
- 角度传感器
- 位置传感器



TMR2009

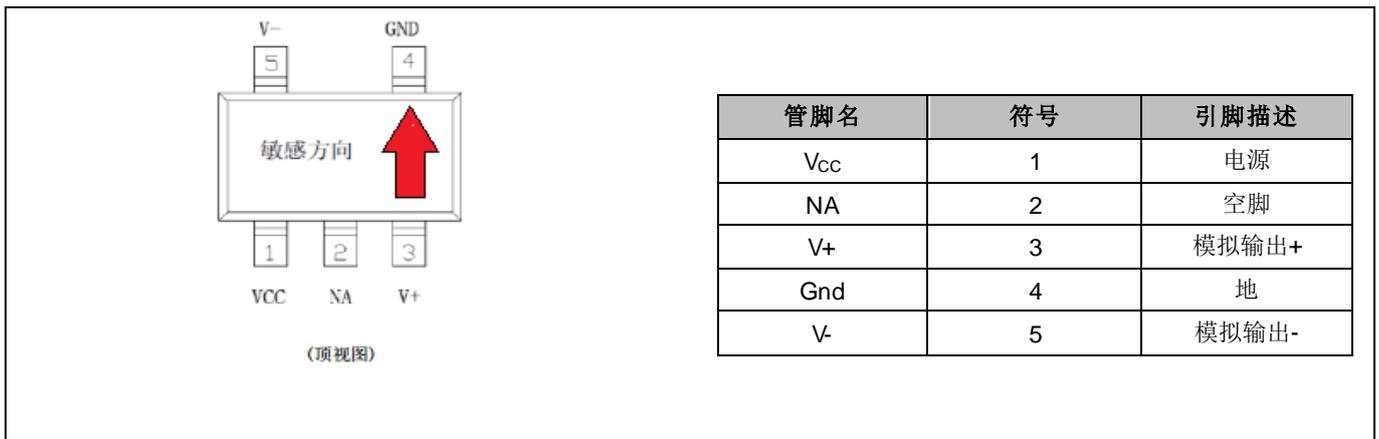
### 典型输出曲线

下图列出了 TMR2009 传感器输出随外加磁场强度变化（外加磁场 $\pm 30\text{Oe}$ 、 $\pm 200\text{Oe}$ ，激励电源 1V）的典型曲线。



## 引脚定义及功能框图

(注：箭头或 Z 轴标识的方向在正向磁场下产生正向输出电压)



## 极限参数

参数	符号	限值	单位
工作电压	V <sub>CC</sub>	7	V
反向供电电压	V <sub>RCC</sub>	7	V
最大外加冲击磁场	H <sub>E</sub>	4000	Oe <sup>(1)</sup>
ESD 性能(HBM)	V <sub>ESD</sub>	4000	V
使用温度	T <sub>A</sub>	-40~125	°C
存储温度	T <sub>stg</sub>	-50~150	°C

## 性能参数(V<sub>CC</sub>=1.0V, T<sub>A</sub>=25°C, 差分输出)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V <sub>CC</sub>	正常工作		1	7	V
工作电流	I <sub>CC</sub>	输出开路		16.7 <sup>(2)</sup>		μA
电阻值	R			10, 60 <sup>(2,3)</sup>		kOhm
灵敏度	SEN	在±50Oe 范围拟合		0.3		mV/V/Oe
饱和磁场	H <sub>sat</sub>		-170		230	Oe
非线性度	NONL	在±50Oe 范围拟合		1.2		%FS
失调电压	V <sub>offset</sub>		-30	3	30	mV/V
磁滞	Hys	在±50 Oe 范围拟合		1.2		Oe
失调电压温度系数	TCO	H = 0 Oe		0.02		PPM/°C
灵敏度温度系数	TCS			-135		PPM/°C

注：

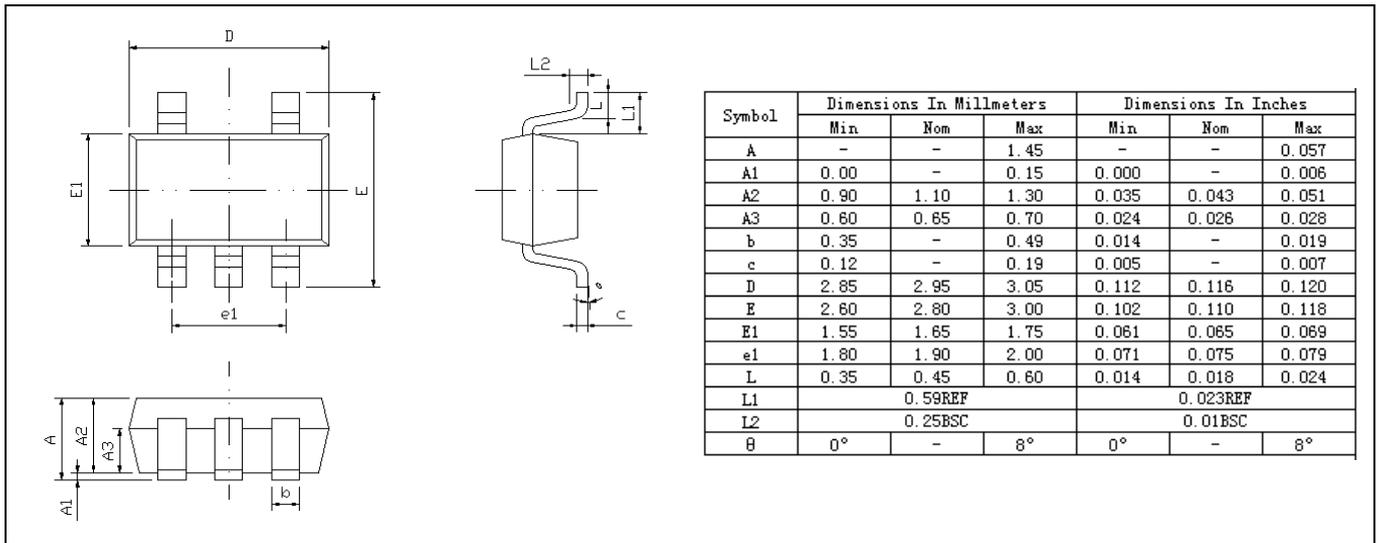
(1) 1 Oe (Oersted)=1 Gauss in air = 0.1 millitesla=79.8 A/m

(2) I<sub>CC</sub> = V<sub>CC</sub>/R, 工作电流随工作电压呈线性关系变化

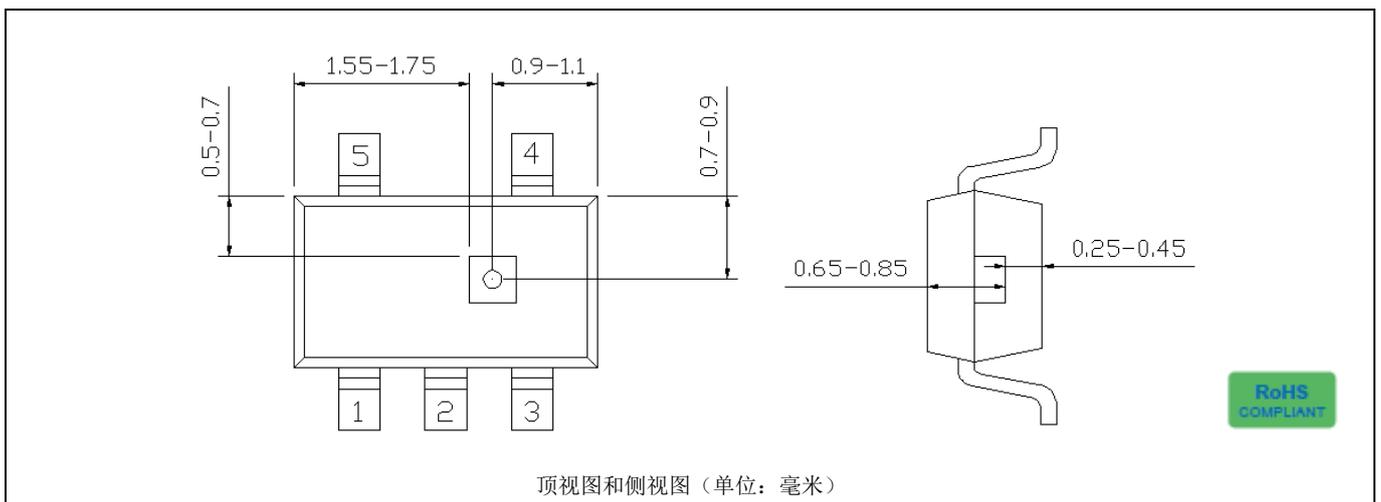
(3) 阻值可以选择, 详情请咨询江苏多维科技有限公司

## 封装尺寸

SOT23-5L 封装图



## TMR 传感器位置





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利。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。