多维科技
感知未來

TMR2905

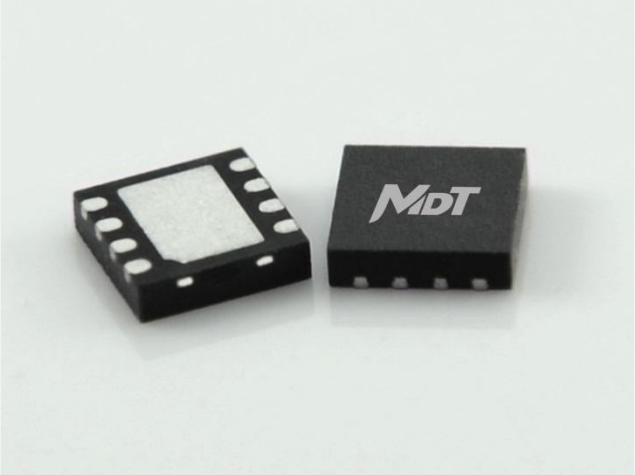
超高灵敏度、超低噪声 TMR 线性传感器

产品概述

TMR2905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。TMR2905性能优越，采用的封装形式：SOP8（6mm x 5mm x 1.5mm）。

产品特性

- 隧道磁电阻(TMR)技术
- 高灵敏度（50~60mV/V/Oe）
- 宽动态范围
- 低功耗
- 优越的温度稳定性
- 极低的磁滞
- 宽工作电压范围
- 极低的本底噪声（<5nT/rt(Hz)@1Hz）



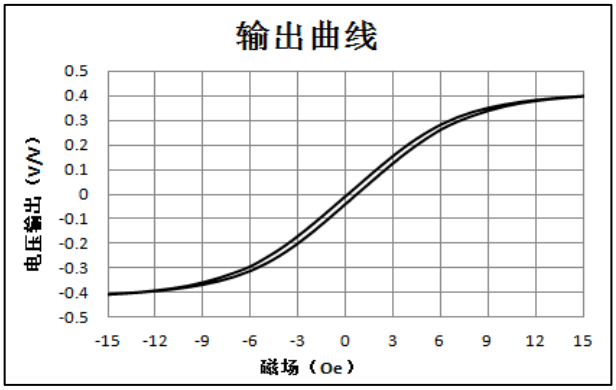
TMR2905

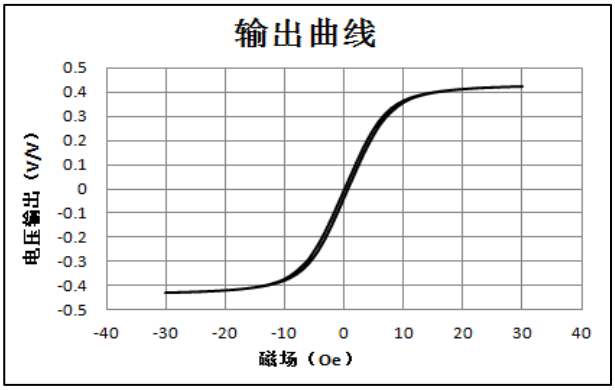
典型应用

- 微弱磁场检测
- 电流传感器
- 位置传感器

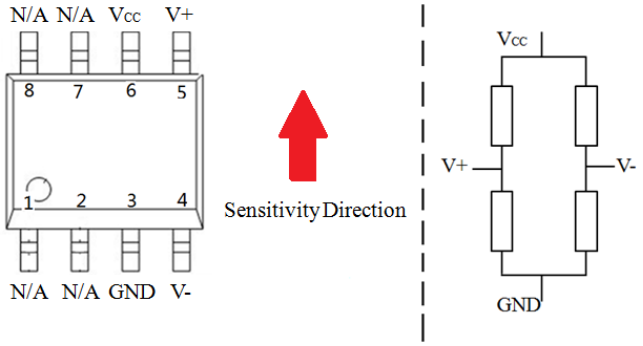
典型输出曲线

下图列出了 TMR2905 传感器输出随外加磁场强度变化（外加磁场±10Oe、±30Oe，工作电源 1V）的典型曲线。





引脚定义及功能框图



引脚号	符号	引脚描述
3	GND	地
4	V-	模拟差分输出 2
5	V+	模拟差分输出 1
6	V_{CC}	电源
1、2、7、8	N/A	空脚

极限参数

参数	符号	限值	单位
工作电压	V_{CC}	7	V
反向供电电压	V_{RCC}	7	V
最大外加冲击磁场	H_E	4000	Oe(1)
ESD 性能(HBM)	V_{ESD}	4000	V
使用温度	T_A	-40～125	°C
存储温度	Tstg	-50～150	°C

性能参数(V_{CC}=1.0V，T_A=25℃，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_{CC}	正常工作		1	7	V
工作电流	I_{CC}	输出开路		0.2(2)		μA
电阻值(DFN8)	R		2	5	8	kOhm
灵敏度	SEN	在±5 Oe 范围拟合	50		60	mV/V/Oe
饱和磁场	H_{sat}			±10		Oe
非线性度	NONL	在±5 Oe 范围拟合		2		%FS
失调电压	V_{offset}		-30		30	mV/V
磁滞	Hys	在±30 Oe 范围拟合			1	Oe
		在±2 Oe 范围拟合			0.2	Oe
电阻值温度系数	TCR	H = 0 Oe		-500		PPM/°C
灵敏度温度系数	TCS			-1100		PPM/°C

注：

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

(2)I_{CC} = V_{CC}/R，工作电流随工作电压呈线性关系变化

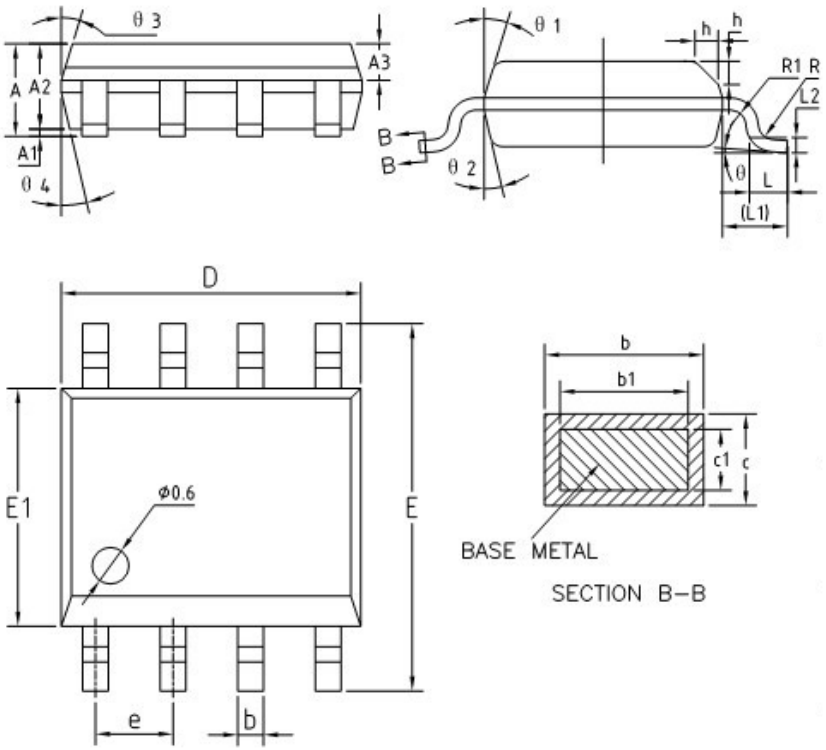
(3)阻值可以选择，详情请咨询江苏多维科技有限公司

封装尺寸

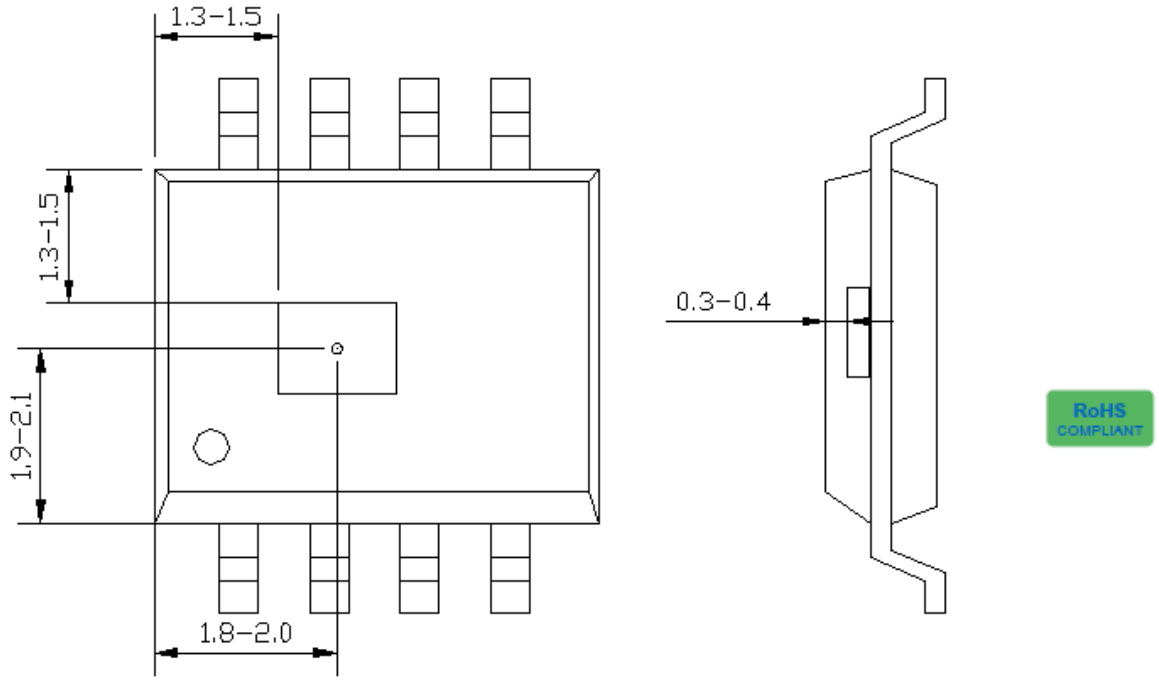
SOP8 封装图

COMMON DIMENSIONS
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.55	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.25	1.40	1.65
A3	0.50	0.60	0.70
b	0.38	–	0.51
b1	0.37	0.42	0.47
c	0.18	–	0.25
c1	0.17	0.20	0.23
D	4.80	4.90	5.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.17	1.27	1.37
L	0.45	0.60	0.80
L1		1.04REF	
L2		0.25BSC	
R	0.07	–	–
R1	0.07	–	–
h	0.30	0.40	0.50
θ	0°	–	8°
θ1	15°	17°	19°
θ2	11°	13°	15°
θ3	15°	17°	19°
θ4	11°	13°	15°



TMR 传感器位置



顶视图和侧视图（单位：毫米）

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。