

产品概述

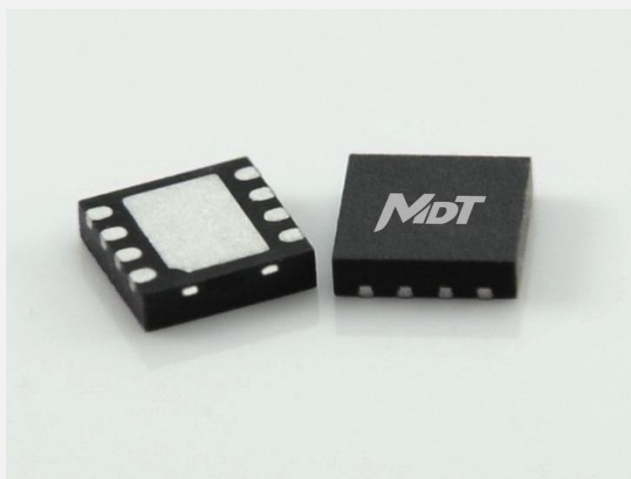
TMR2705 采用了一个独特的推挽式惠斯通全桥结构设计，包含四个非屏蔽高灵敏度TMR 传感器元件。当外加磁场沿平行于传感器敏感方向变化时，惠斯通全桥提供差分电压输出，并且该输出具有良好的温度稳定性。TMR2705 性能优越，采用DFN8（3mm×3mm×0.75mm）封装形式。

产品特性

- 隧道磁电阻(TMR)技术
- 高灵敏度
- 低功耗
- 优越的温度稳定性
- 极低的磁滞

典型应用

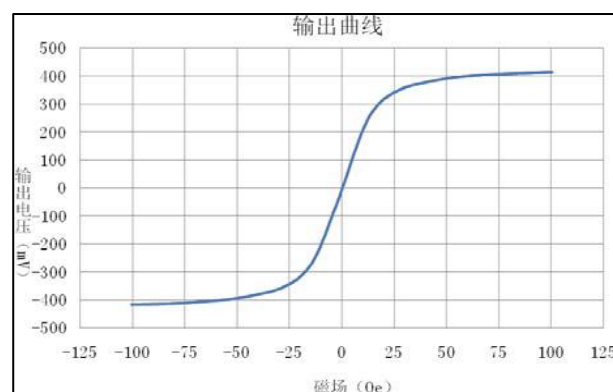
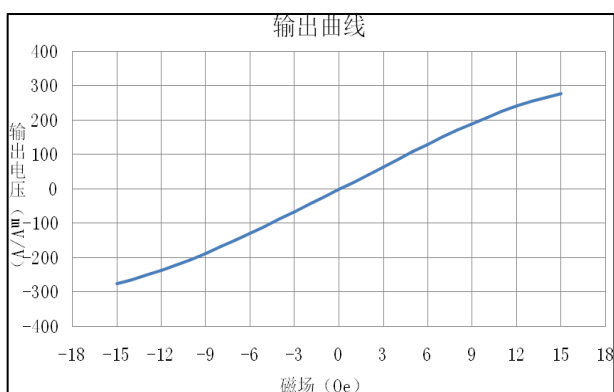
- 磁力计
- 电流检测
- 弱磁检测



TMR2705

典型输出曲线

下图列出了 TMR2705 传感器输出随外加磁场强度变化（外加磁场 $\pm 150\text{Oe}$ 、 $\pm 100\text{Oe}$ ，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)

DFN8 底视图

敏感方向

Pin #1

Pin layout: Top row (5, 6, 7, 8) with V+, Vcc, N/A, N/A; Bottom row (4, 3, 2, 1) with V-, GND, N/A, N/A.

| 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 | T _{stg} | -50~150 | °C |

性能参数(V_{CC}=1.0V，T_A=25°C)

| 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 | | 15 ⁽²⁾ | | μA |
| 电阻值(DFN8) | R | | | 65 ^(2,3) | | kOhm |
| 灵敏度 | SEN | 在±15 Oe 范围拟合 | | 20 | | mV/V/Oe |
| 饱和磁场 | H _{sat} | | | ±25 | | Oe |
| 非线性度 | NONL | 在±15 Oe 范围拟合 | | 3 | | %FS |
| 失调电压 | V _{offset} | | -20 | | 20 | mV/V |
| 磁滞 | Hys | 在±30 Oe 范围拟合 | | | 0.3 | Oe |
| | | 在±2 Oe 范围拟合 | | | 0.05 | Oe |
| 电阻值温度系数 | TCR | H = 0 Oe | | -400 | | PPM/°C |
| 灵敏度温度系数 | TCS | | -3 | | +3 | mV/V/°C |

注：

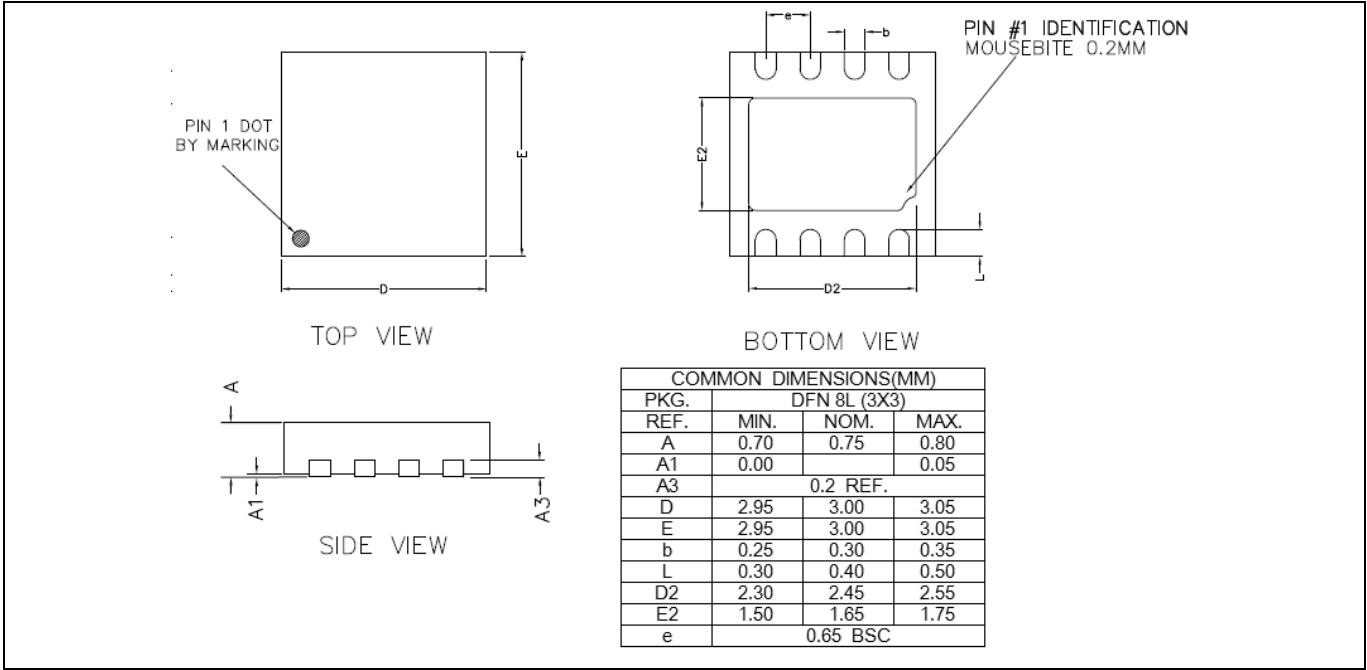
(1)1 Oe (Oersted)=1 Gauss in air = 0.1 millitesla=79.8 A/m

(2)I_{CC} = V_{CC}/R，工作电流随工作电压呈线性关系变化

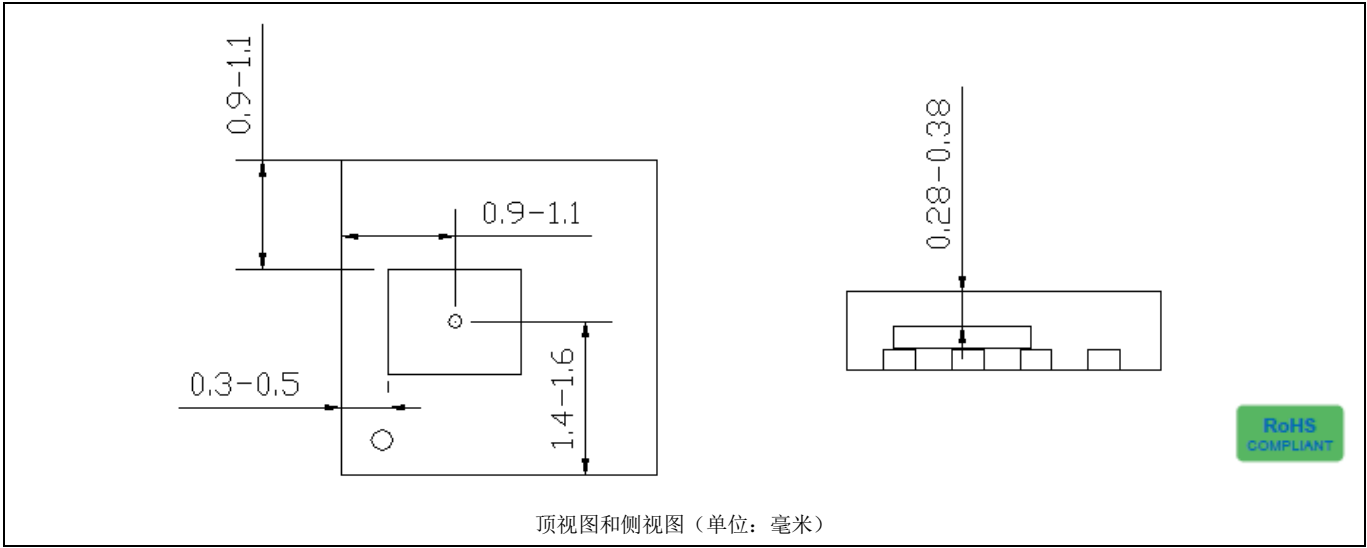
(3)阻值可以选择，详情请咨询江苏多维科技有限公司

封装尺寸

DFN8 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。