

产品概述

MS101H是一款集成了隧道磁阻（TMR）传感器和CMOS技术，为高灵敏度、高速、低功耗、高精度应用而开发的双极磁开关。

MS101H采用TMR磁传感器和CMOS集成电路，包括电压发生器、比较器、施密特触发器和CMOS输出电路，能将变化的磁场信号转化为数字电压信号输出。MS101H通过内部电压稳压器来提供温度补偿电源，并允许宽的工作电压范围。MS101H以低电压工作、1微安级的供电电流、高响应频率、宽的工作温度范围、优越的抗外磁干扰特性成为众多低功耗、高性能应用的理想选择。

MS101H采用两种封装形式：SOT23-3封装形式和TO-92S

产品特性

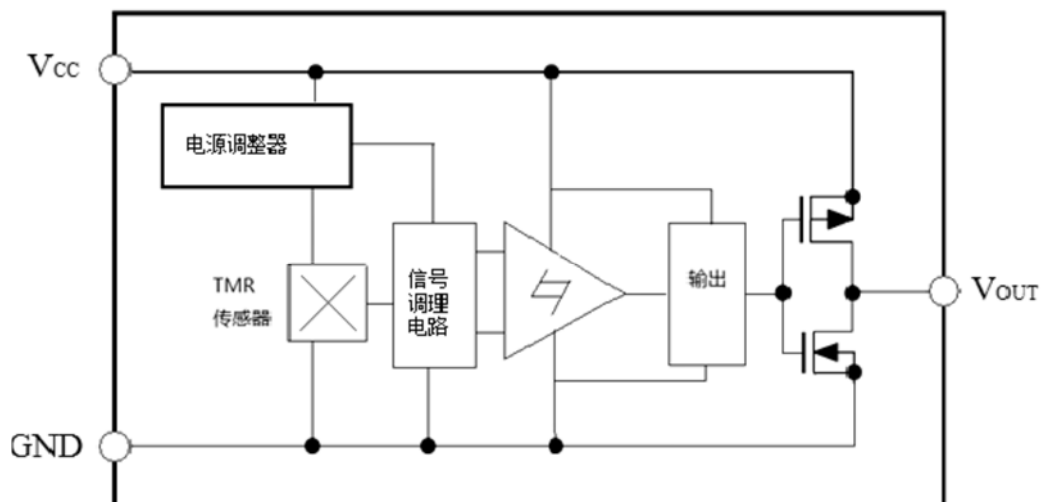
- 隧道磁电阻技术
- 超低功耗（1.5 μ A）
- 1kHz 高频率响应
- 双极锁存型开关
- 高灵敏度，低开关点
- 宽工作电压范围
- 卓越的温度稳定性
- 优越的抗外磁场性能



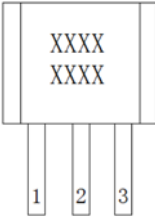
典型应用

- 计量仪表（水表、气表、热量表）
- 固态开关
- 速度检测
- 线性及旋转位置检测

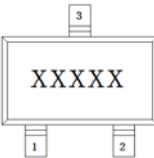
功能框图



管脚定义



TO-92S



SOT23-3

管脚名	序号		功能
	TO-92S	SOT23-3	
V _{OUT}	1	2	输出
GND	2	3	地
V _{CC}	3	1	电源

极限参数

参数	符号	最大额定值	单位
工作电压	V _{CC}	7	V
反向供电电压	V _{RCC}	0.3	V
输出电流	I _{OUTSINK}	9	mA
外加磁场	B	2800	G
ESD 性能(HBM)	V _{ESD}	2	kV
使用温度	T _A	-40~125	°C
储存温度	T _{stg}	-50~150	°C

性能参数(T_A=25°C)

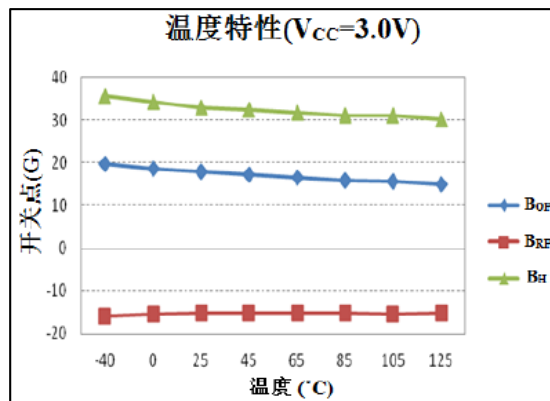
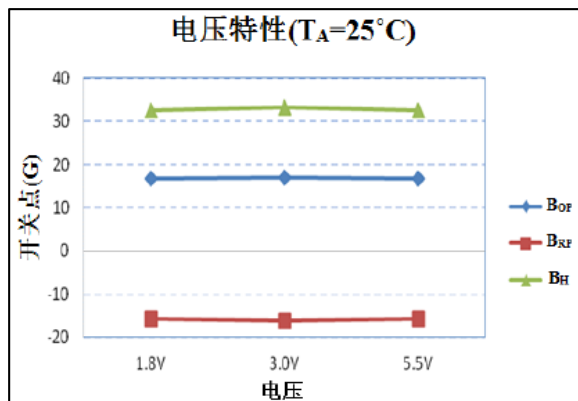
参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{CC}	正常工作	1.8	3.0	5.5	V
输出高电压	V _{OH}		V _{CC} -0.3		V _{CC}	V
输出低电压	V _{OL}				0.2	V
工作电流	I _{CC}	输出开路		1.5		μA
响应频率	F			1000		Hz

注：在以上测试中，电源和地之间需连接一个 0.1μF 的电容。

磁特性(V_{CC}=3.0V, T_A=25°C)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B _{OP}		17		G
释放点	B _{RP}		-17		G
回差	B _H		34		G

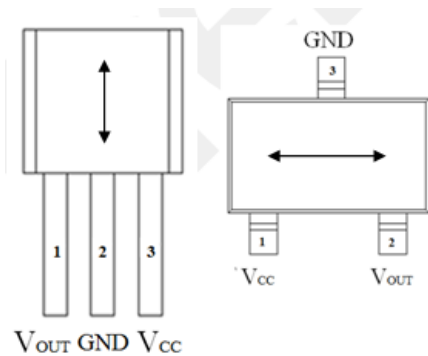
电压和温度特性



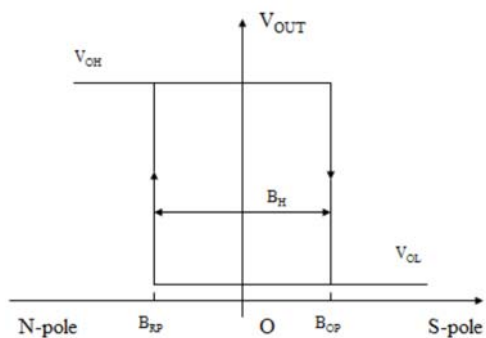
输出和磁场关系

参数	测试条件	输出信号
南极磁场(S)	$B > B_{OP}$	低电平(开)
北极磁场(N)	$B < B_{RP}$	高电平(关)

注：上电时如工作磁场为零，输出信号为高电平。



磁场感应方向

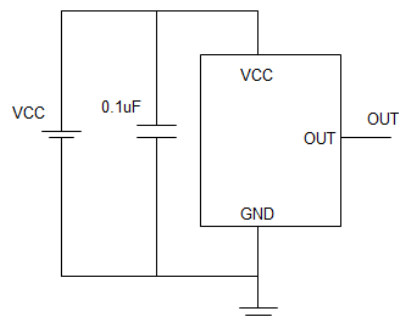


磁场强度

应用指南

TMR传感器敏感方向的磁场强度超过工作点门限BOP时，MS101H输出低电平。当TMR传感器敏感方向的磁场强度低于释放点BRP时，MS101H输出高电平。工作点BOP和释放点BRP的差值就是传感器的回差BH。

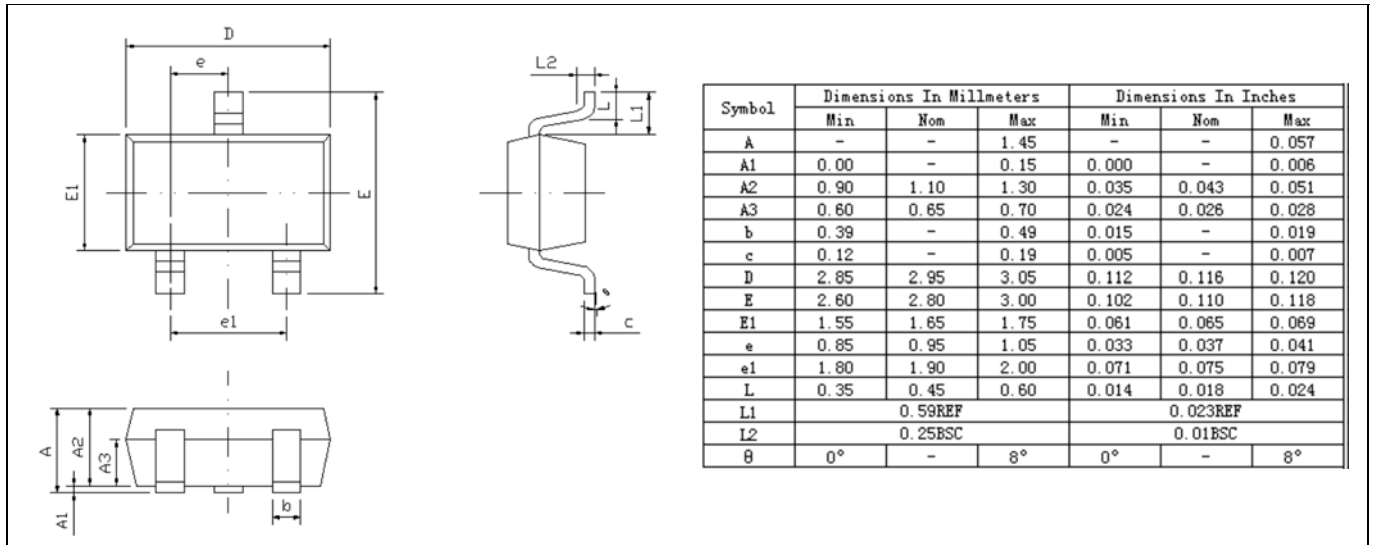
为了降低外部噪音，推荐在传感器电源和地之间增加一个滤波电容（靠近传感器）。如应用电路图所示，典型值为0.1μF。



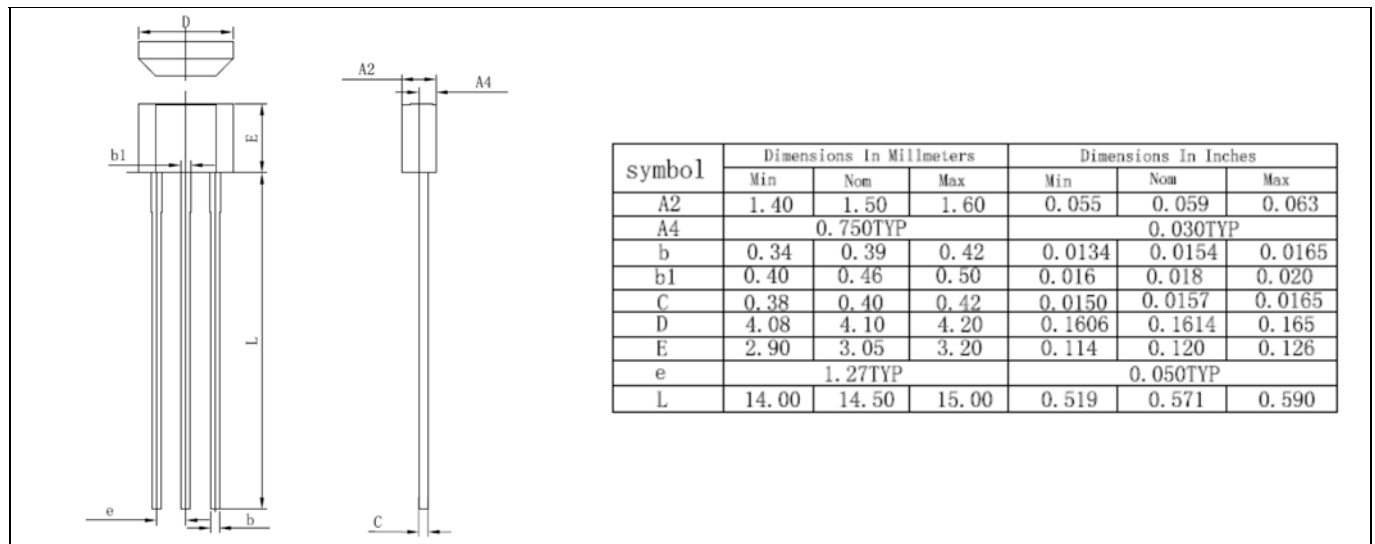


封装尺寸

SOT23-3 封装图



TO-92S 封装图



传感器位置

