



一般描述:

SH49EH是一款小型多功能线性霍尔效应器件，由永久磁铁或电磁铁的磁场驱动。输出电压由电源电压设定，并且与磁场强度成比例地变化。

集成电路具有低噪声输出，因此无需使用外部滤波。它还包括精密电阻，以提高温度稳定性和精度。这些线性霍尔传感器的工作温度范围为-40°C至85°C，适用于商业，消费和工业应用。

SH49EH采用标准TO-92S和SOT-23-3封装。

特征:

- 微型建筑
- VCC时功耗为3.5mA @ 5V，以提高能效
- 单电流源输出
- 用于电路设计灵活性的线性输出
- 低噪声输出实际上消除了过滤的需要
- 稳定，准确的输出
- 温度范围-40°C至85°C
- 响应正或负高斯

应用:

- 电流感应
- 电机控制
- 位置感应
- 磁码阅读
- 黑色金属探测器
- 振动传感
- 液位传感
- 重量感应

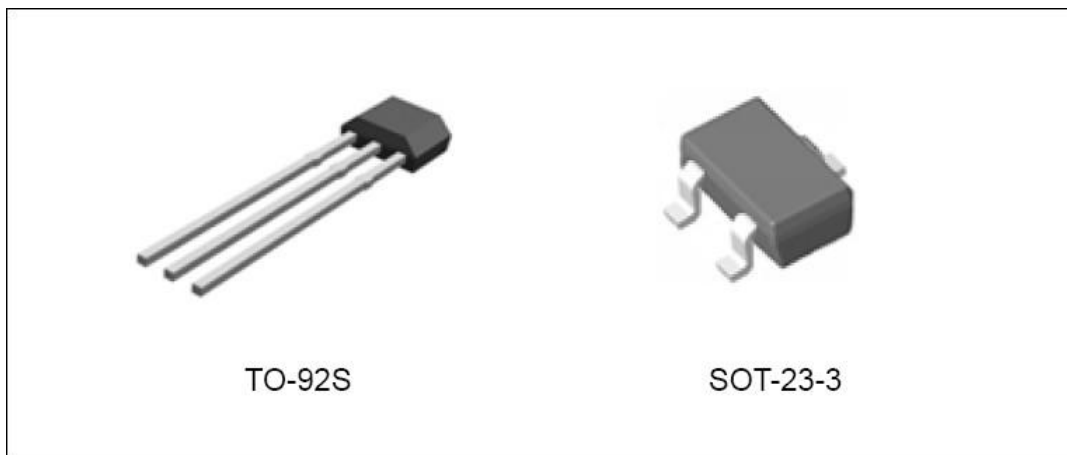


图1. SH49EH的封装类型



包装信息

Package (TO-92S)

Package (SOT-23-3)

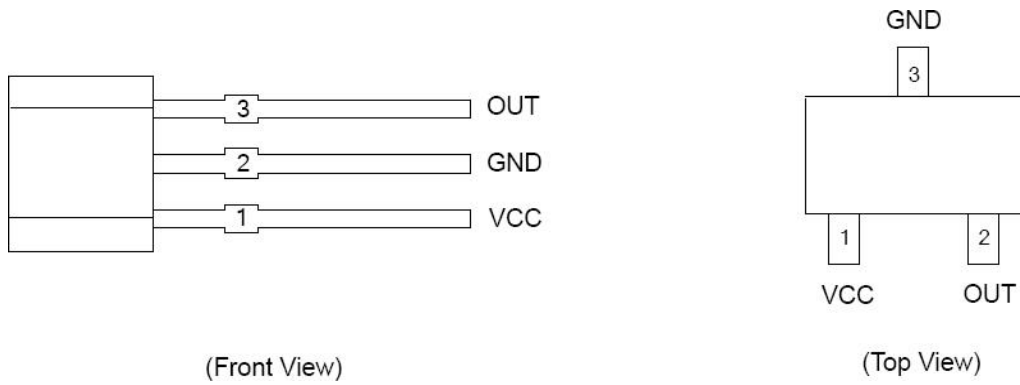


图2. SH49EH的引脚配置

引脚说明

Pin Number		Pin Name	Function
TO-92S	SOT-23-3		
1	1	VCC	Supply voltage
2	3	GND	Ground pin
3	2	OUT	Output

功能框图

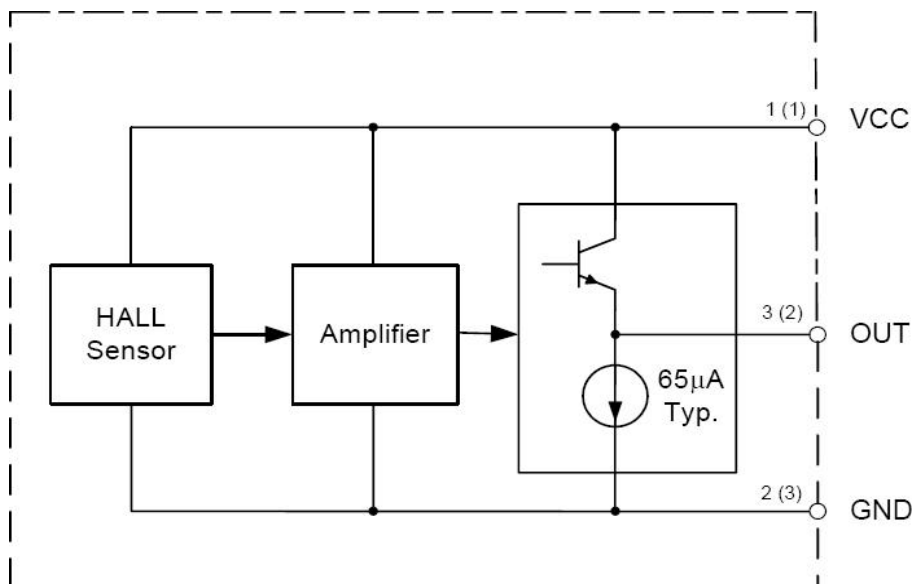


图3. SH49EH的功能框图



绝对最大额定值（注1）

特性	符号	等级	单位
电源电压	V _{CC}	8	V
输出电流	I _{OUT}	20	mA
工作温度	T _{OP}	- 40 to 85	° C
贮存温度	T _{STG}	- 60 to 150	° C
ESD	ESD	3000	V

注1:

超过“绝对最大额定值”中列出的应力可能会对器件造成永久性损坏。这些仅是应力额定值，并不暗示器件在这些或任何其他条件下的功能操作超出“推荐工作条件”中指出的条件。长时间暴露于“绝对最大额定值”可能会影响器件的可靠性。

电气特性

(V_{CC}=5V, T_A=25°C, 除非另有说明.)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V _{CC(OP)}	T _J <165° C	3		6.5	V
电源电流	I _{CC}	B=0		3.5	6	mA
静态输出电压	V _{NULL}	B=0	2.25	2.5	2.75	V
灵敏度	Sens		1.8	2	2.2	m V/Gs
输出电压	V _H	B=+X		4.23		V
	V _L	B=-X		0.86		V
输出源电流限制	I _{OUT(LMT)}	B>0	1	1.5		mA



传输特性 (VCC = 5V)

当没有外部磁场 ($B = 0\text{GS}$) 时, 静态输出电压通常是电源电压的一半。

对于TO-92S封装, 如果南磁极接近霍尔效应传感器的正面 (带有标记ID的一侧), 则电路将驱动输出电压更高。相反, 北极磁极会降低输出电压。电压电平上升或下降的变化是对称的。由于SOT-23-3采用TO-92S反向封装, 因此磁性能也相反。因此, 如果反向磁极接近正面 (带有标记ID的一侧), 则输出与TO-92S封装相同。

电源电压为6V时可获得最大的磁灵敏度, 但代价是电源电流增加, 输出对称性略有下降。因此, 除非输出电压幅度是主要问题, 否则不建议在这种情况下工作。如果磁场的变化频率高, 则输出信号可以电容耦合到放大器以进一步升压。

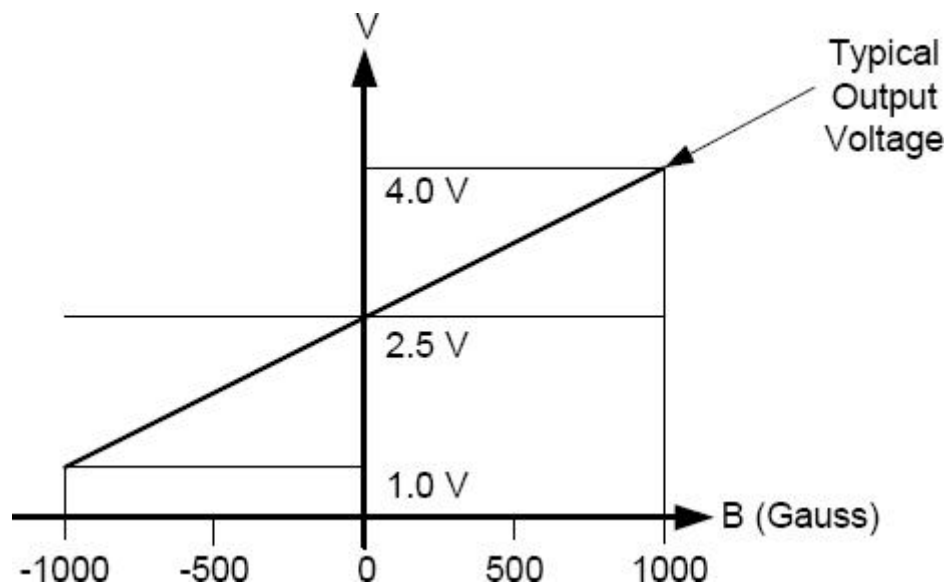
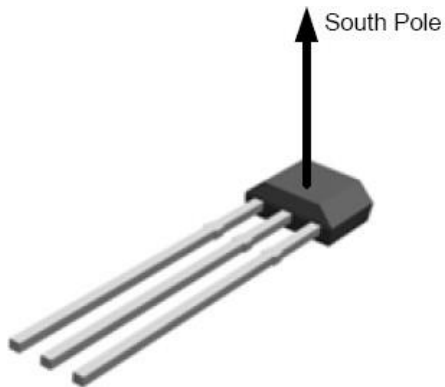
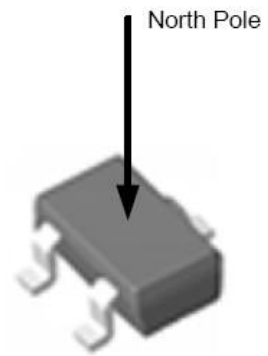


图4. SH49EH的传递特性



TO-92S Package



SOT-23-3 Package

典型性能特征

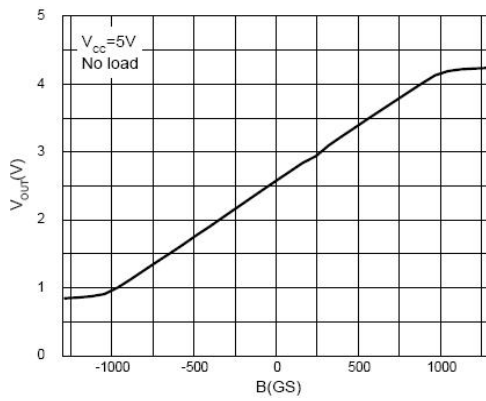


图5.输出电压与磁场的关系

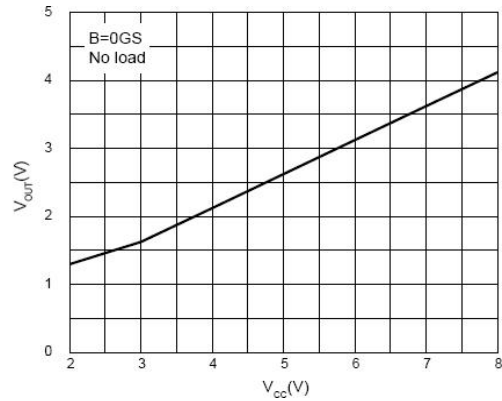


图6.输出电压与电源电压的关系

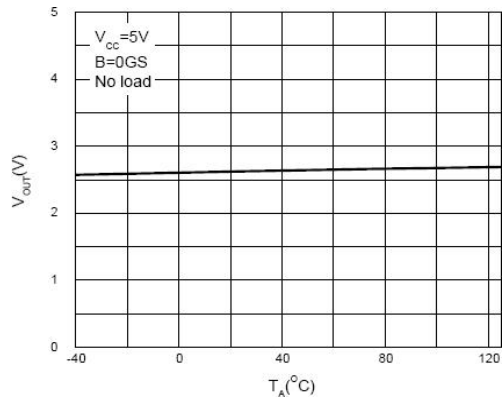


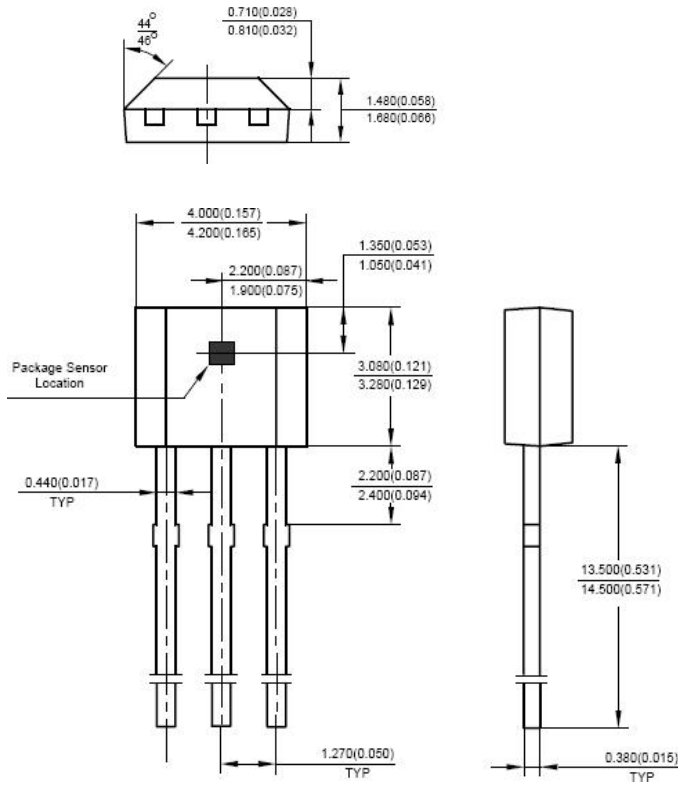
图7.输出电压与环境温度的关系



包装尺寸

TO-92S

Unit: mm(inch)





LINEAR HALL-EFFECT SENSORS **SH49EH**

SOT-23-3

Unit: mm(inch)

