OH49E-S 线性霍尔集成电路

1. 概述

OH49E-S 是一款线性霍尔集成电路，用于检测永磁体或电磁体产生的磁场。其模拟输出电压与外加磁场强度成正比，并随电源电压等比变化。芯片内置低噪声电路，无需外部滤波；内部精密电阻可提供更高的温度稳定性和测量精度。器件工作温度范围为 -20℃～100℃。

2. 产品特点

- 线性模拟输出，与磁场强度成正比（正、负磁场均可感应）
- 输出电压随电源电压等比变化（比例输出）
- 单电流源输出级
- 电源电流低（5V DC 时典型值 4.2mA）
- 内置低噪声电路，无需外部滤波
- 内部精密电阻，热稳定性高、阈值精度好
- 工作温度范围 -20℃～100℃

3. 典型应用

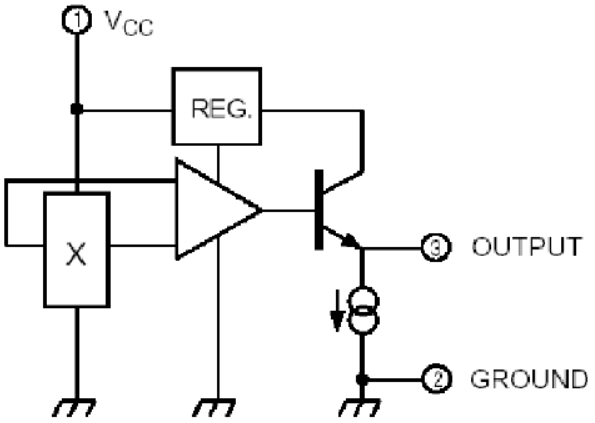
- 电流检测与功率负载监控
- 无刷直流电机位置检测与控制
- 线位移与角位置检测（非接触式电位器）
- 液位、振动与力/重量测量系统
- 油门、踏板与操纵杆位置控制
- 黑色金属探测与磁码读取

4. 订购信息

产品型号	工作温度	封装	标准最小包装
OH49E-S	-20～100℃	SOT23-3	3000 只/盘

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

5. 功能方框图



6. 极限参数 T_A = 25℃

参数	符号	值	单位
电源电压	V_{CC}	10	V
工作温度范围	T_A	-20～100	℃
储存温度范围	T_S	-50～150	℃

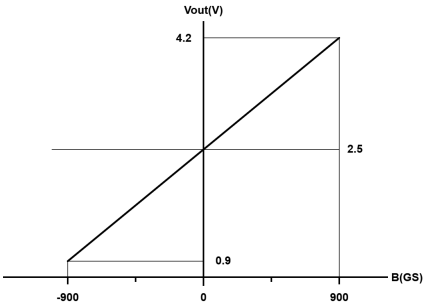
7. 电磁参数 T_A = 25℃, V_{CC} = 5.0 V

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}		2.3	5	10	V
电源电流	I_{cc}		3.2	-	5	mA
静态输出电压	V_{NULL}	@ B = 0 GS	2.2	2.5	2.8	V
输出电压灵敏度	S	B = ±100 GS	1.8	-	3.3	mV/GS
输出高电平	V_H	B = +1200 GS	-	-	4.2	V
输出低电平	V_L	B = -1200 GS	0.8	-	-	V
输出电阻	R_O			40	100	Ω
输出噪音		BW = 10 Hz to 10 kHz		90		μV

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

8. 磁电转换特性 V_{CC} = 5 V

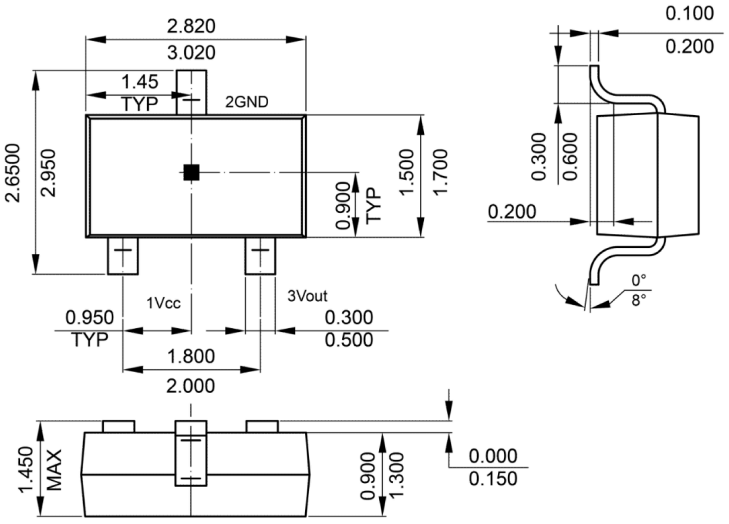
当无外部磁场时（B = 0 GS），静态输出电压一般为电源电压的一半。当 S 极磁场靠近霍尔传感器正面（印有型号标识的一面）时，电路驱动输出电压升高；反之，N 极磁场使输出电压降低。电压上升与下降的幅度是对称的。在 5V 电源电压下可获得最佳磁灵敏度，但代价是电源电流增大、输出对称性略有损失，因此除非输出电压幅度是主要考量，否则不建议在此条件下工作。当磁场变化频率较高时，输出信号可经电容耦合到放大器进一步放大。



9. 管脚描述

管脚名称	SOT23	功能
V_{CC}	1	电源电压
GND	2	地
V_{OUT}	3	输出

10. 外型尺寸图（单位：mm）



南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

11. 使用注意

1. 在 VCC 与 GND 之间尽量靠近器件放置 0.1 μF 旁路电容，以降低电源噪声并稳定输出。
2. 输出与电源电压成比例关系，请保持 VCC 稳定；5 V 供电可获得最佳灵敏度与线性度。
3. 为获得最佳线性度，请将外加磁场保持在 ±1000 GS 以内；超过 ±1200 GS 时输出饱和。
4. 本器件对静电敏感，请遵循标准 ESD 操作规范，切勿超过极限参数。
5. 请勿反接 VCC 与 GND，也不要在输出脚施加负电压。
6. 引脚成形时避免过大机械应力，并遵循推荐的焊接温度与时间，以免损坏器件。

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

获取更多信息

欧卓科技通过遍布全球的销售办事处和代理商为您提供服务。如需应用支持、最新规格、价格信息或最近的授权经销商，请通过您方便的方式与我们联系，感谢您的支持！

www.zbling.com
ouzhuo@zbling.com
电话：025-52312738 025-83247886

声明

本规格书所载信息仅供参考，规格如有变更恕不另行通知。