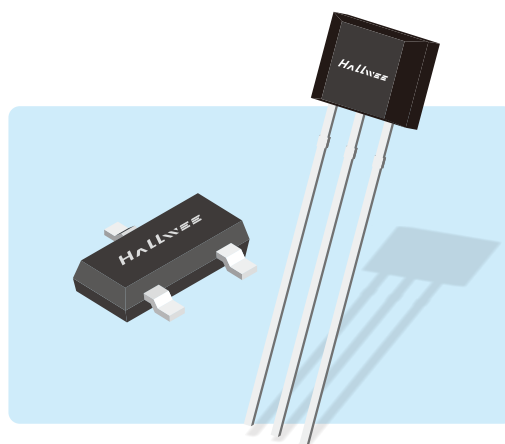


HAL49ED线性霍尔效应传感器

1. 概述

HAL49MG 为小型、通用、线性霍尔效应传感器，其输出信号电平决定于施加在器件敏感面的磁场强度，随磁场强度成比例地变化。当 HAL49MG 处于零磁场时，3.3V 其输出电压是 2.3V。静态工作电流典型为 1.8mA。

N 磁极出现在 HAL49MG 标记面时，输出电压将随磁场强度增加而线性升高；相反，S 磁极将使输出电压随磁场强度增加而线性降低。HAL49MG 具有低噪声输出的特点，不再需要采用外部滤波。



HAL49MG 有 SOT-23-3L 封装形式，符合无铅工艺标准，适用于各种商业和消费电子应用。

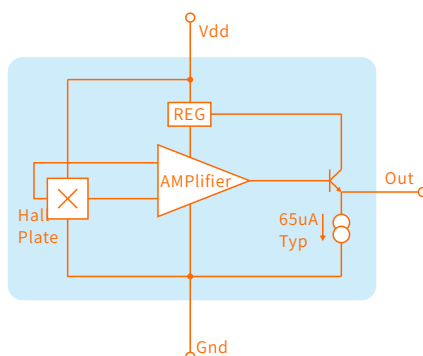
2. 特点

- ◆ 静态工作电流可低至 1.8mA
- ◆ 随磁场变化线性输出
- ◆ 输出噪声低，无需外部滤波器
- ◆ 精确度高

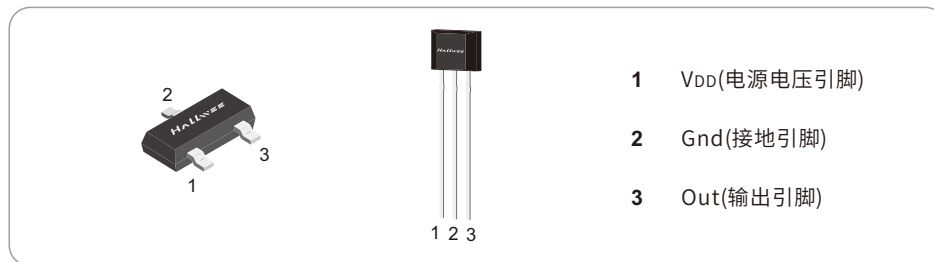
3. 应用

- ◆ 磁轴键盘
- ◆ 游戏手柄扳机键
- ◆ 电动工具扳机键
- ◆ 接近检测

4. 功能框图



5. 脚位定义



6. 极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源电压(工作时)	V_{DD}	12V	V
输出电流	I_{DD}	20	mA
工作温度范围	T_A	-40 ~ 125	°C
储存温度范围	T_S	-50 ~ 150	°C

注:绝对最大额定值是指在器件不损坏的条件所能承受的极限值。但工作条件接近最大极限值时,不能保证电气和机械特性,也不能保证器件的可靠性。

7. 电学特性

直流工作参数: $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=3.3\text{V}$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	工作时	3.0	3.3	6.5	V
静态工作电流	I_{DD}	$B=0\text{Gs}$		1.8	2.1	mA
输出阻抗	R_o			40	100	Ω
输出噪声	V_{NO}	$BW=10\text{-}10\text{KHz}$		3.8		mV/RMS
静态输出电压	V_o	$B=0\text{Gs}$ $V_{CC}=3.3\text{V}$	2.1	2.3	2.5	V
最高输出电压	V_{OH}				2.61	V
最低输出电压	V_{OL}			0.88		V
开机时间	T_{on}				1	μS

注:为提高产品一致性,静态输出电压可按需分为三区间。不可指定只要某一个区间。

A: 2.1~2.3V

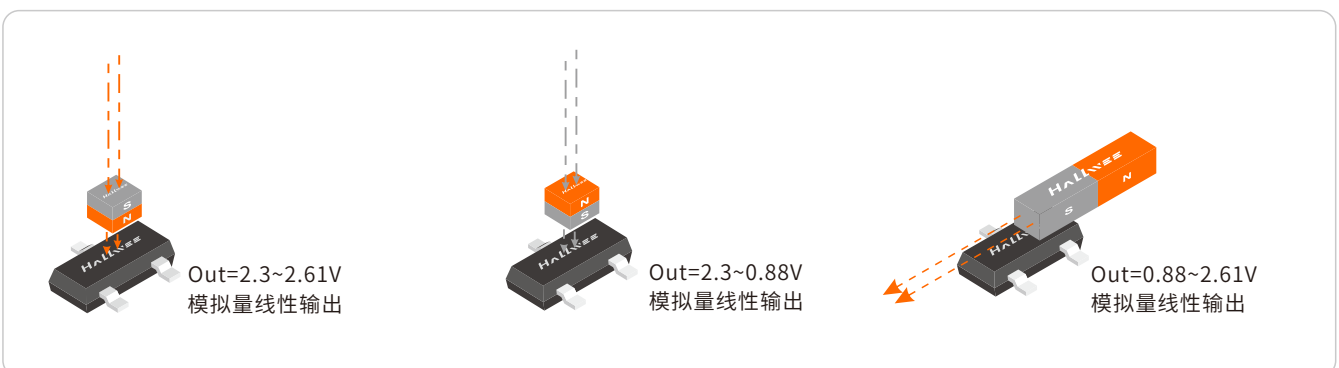
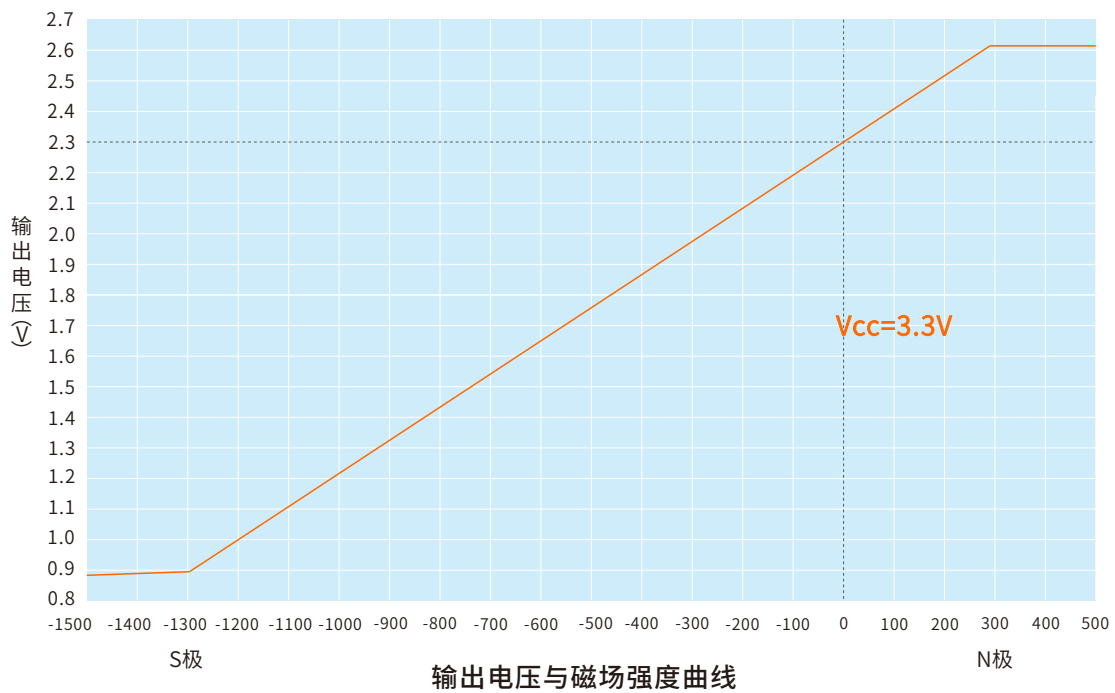
B: 2.2~2.4V

C: 2.3~2.5V

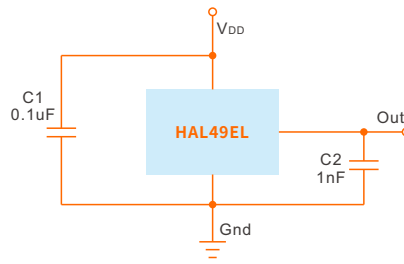
8. 磁场特性

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
灵敏度	$T_A=25^{\circ}\text{C}$	2.0	2.3	2.6	mV/Gs
磁场强度范围	$V_{CC}=3.3\text{V}$ N磁极	281			Gs
磁场强度范围	$V_{CC}=3.3\text{V}$ S磁极	-1290			Gs
线性度				1.0	%
零位漂移		-0.10	—	0.10	$\%/^{\circ}\text{C}$
零灵敏度温漂	$T_a \geq 25^{\circ}\text{C}$	-0.15	—	0.05	$\%/^{\circ}\text{C}$
	$T_a < 25^{\circ}\text{C}$	-0.04	—	1.85	$\%/^{\circ}\text{C}$

9. 磁场特性曲线



9. 应用电路

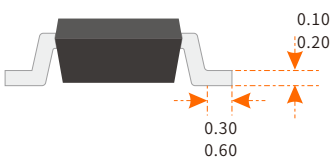
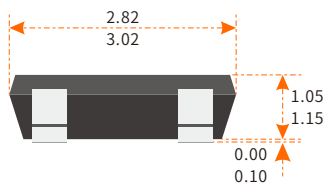
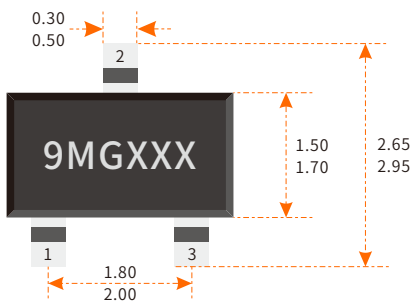


11. 订购信息

产品型号	封装类型	最小包装数
HAL49MG SO	SO (SOT-23-3L)	3000PCS

12. 封装尺寸

SOT-23 SO封装



注释:

1. 测量单位:mm
2. 引脚必须避开Flash和电镀针孔
3. 不要弯曲距离封装接口1mm以内的引脚线
4. 脚位:

脚1(电源)

脚2(地)

脚3(输出)

丝印:

9MG - 器件型号 (HAL49MG)

XXX - 生产批号 (非固定丝印)

注: 丝印如有变动, 恕不另行通知!