

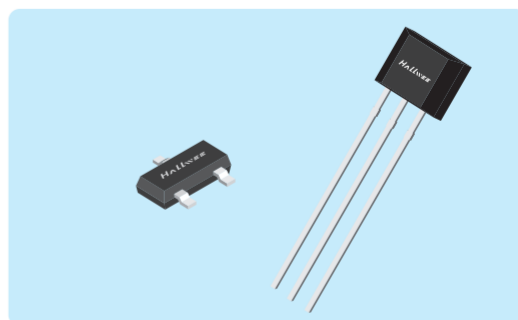
## HAL49E线性霍尔效应传感器

### 1. 概述

HAL49E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HAL49E处于零磁场条件时，其输出电压是电源电压的一半。S磁极出现在标记面时，输出电压将随磁场强度增加而线性升高；相反，N磁极将使输出电压随磁场强度增加而线性降低。具有低噪声输出的特点，不再需要采用外部滤波。它还包括薄膜式电阻，能提高温度的稳定性和准确性。

工作温度范围为-40°C至85°C，适用于各种商业用户和工业环境。



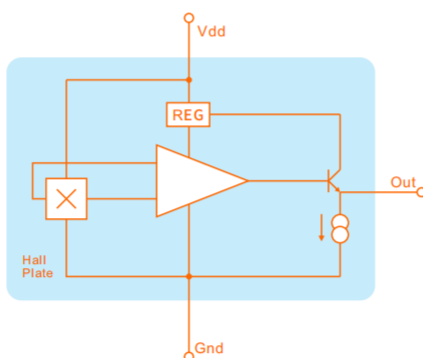
### 2. 特点

- ◆ 稳定性好
- ◆ 灵敏度高
- ◆ 可靠性高
- ◆ 低噪声

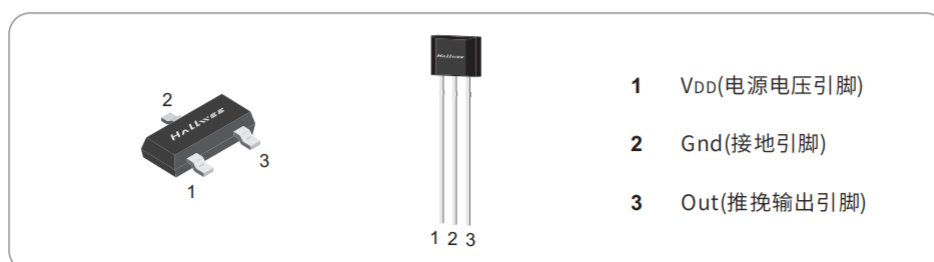
### 3. 应用

- ◆ 电动车调速转把
- ◆ 运动检测
- ◆ 接近检测
- ◆ 旋转编码器

### 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)	$V_{DD}$	8	V
输出电流	$I_{DD}$	20	mA
工作温度范围	$T_A$	-40 ~ 85	°C
储存温度范围	$T_S$	-50 ~ 150	°C

## 7. 电学特性

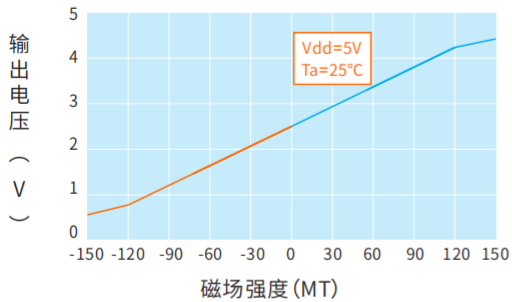
直流工作参数:  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=5\text{V}$

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	5	6.5	V
电源电流	$I_{DD}$	平均值		3	4.5	mA
输出电阻	$R_o$			40	100	$\Omega$
噪音	$V_{NO}$	BW=10-10KHz		90		$\mu\text{V}$
静态输出电压	$V_o$	B=0Gs	2.35	2.5	2.65	V
最低输出电压		B=-1200Gs	0.80		0.95	V
最高输出电压		B=1200Gs	4.2			V

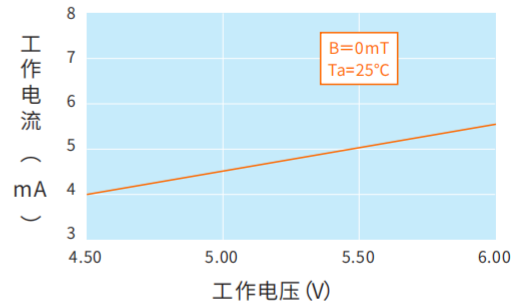
## 8. 磁场特性

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
灵敏度	$T_A=25^{\circ}\text{C}$	1.7	2.0	2.5	mV/Gs
磁场强度范围		$\pm 650$	$\pm 1000$	—	Gs
线性度		—	-0.007	—	量程的%
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	$\%/^{\circ}\text{C}$

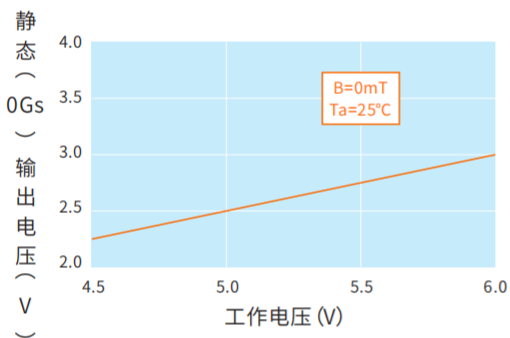
## 9. 特性曲线



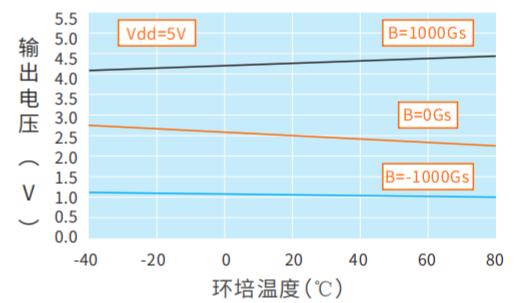
输出电压与磁场强度曲线



工作电流与工作电压关系曲线

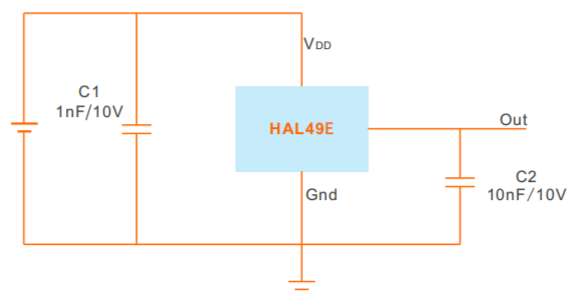


静态输出电压与工作电压关系曲线



输出电压与环境温度曲线

## 10. 应用电路

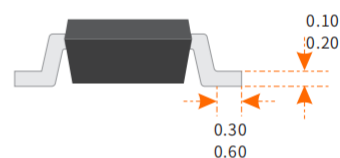
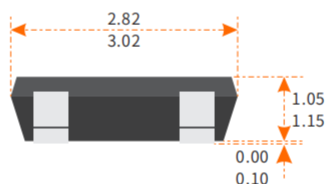
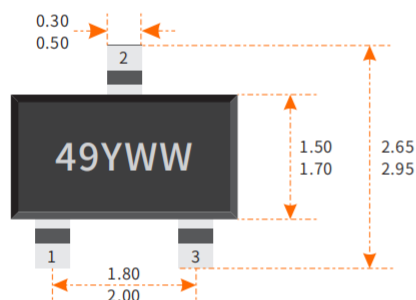


## 11. 订购信息

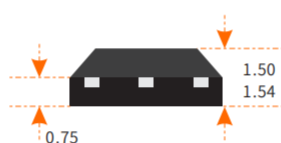
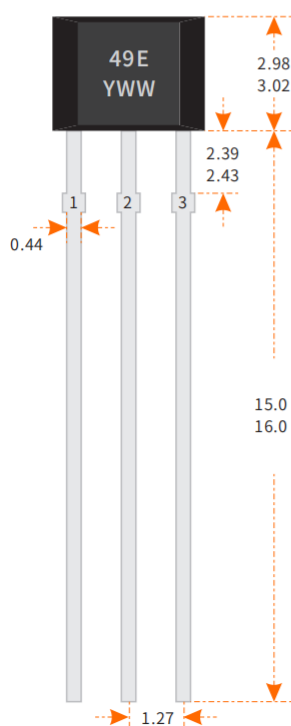
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL49E SO	SO (SOT-23-3L)	3000PCS
HAL49E UA	UA (TO-92S)	1000PCS

## 12. 封装尺寸

### SOT-23 SO封装



### TO-92S UA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 (输出)

脚3 (地)

#### 丝印:

49 - 器件型号 (HAL49E)

Y - 年

WW - 周