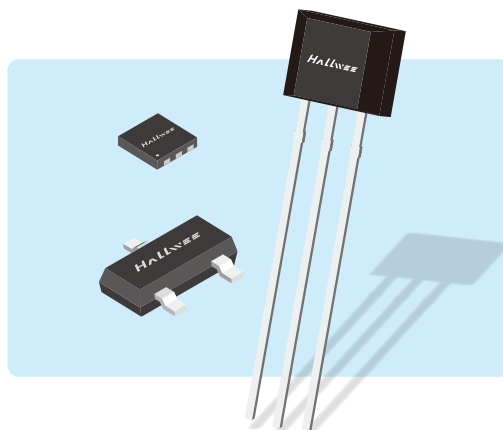


## HAL9303F线性霍尔效应传感器

### 1. 概述

HAL9303F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HAL9303F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(TO/SW封装),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。SO封装感应极性与TO/SW相同。



工作温度范围为-40°C至150°C,适用于各种商业用户和工业环境。

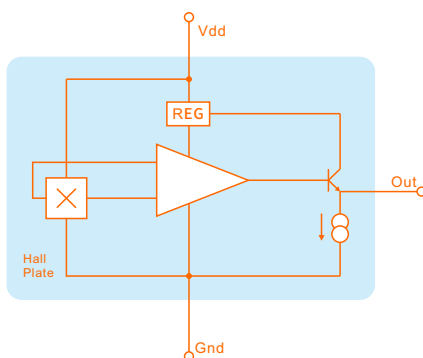
### 2. 特点

- ◆ 稳定性好
- ◆ 响应速度25KHz
- ◆ 低功耗  $V_{DD}=1.8V$ ,  $I_{DD}=1.2mA$ 左右
- ◆ Real to Real输出

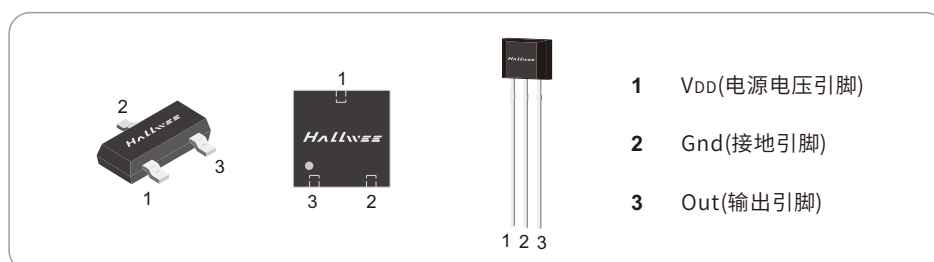
### 3. 应用

- ◆ 摇杆
- ◆ 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

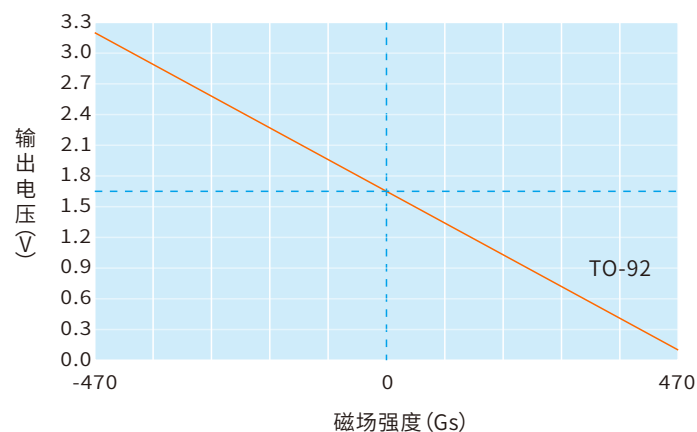
参数	符号	参数值	单位
电源电压(工作时)	V <sub>DD</sub>	7	V
输出电流	I <sub>DD</sub>	0.2	mA
工作温度范围	T <sub>A</sub>	-40 ~ 150	°C
储存温度范围	T <sub>S</sub>	-65 ~ 150	°C
静电能力	ESD	4	KV

## 7. 电学特性

 直流工作参数: T<sub>A</sub>=25°C

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V <sub>DD</sub>	工作时	1.6	3.3	5.5	V
电源电流	I <sub>DD</sub>	V <sub>DD</sub> =1.8V		1.2	1.5	mA
电源电流	I <sub>DD</sub>	V <sub>DD</sub> =3.3V		1.8	2.0	mA
输出电阻	R <sub>O</sub>				120	Ω
噪音	V <sub>NO</sub>	BW=10-10KHz		2.4		mVRMS
斩波频率	F <sub>C</sub>			25		KHz
带宽	B <sub>w</sub>			5.0		KHz
最低输出电压	V <sub>out</sub>	V <sub>DD</sub> =3.3V	0.0		0.1	V
最高输出电压	V <sub>out</sub>	V <sub>DD</sub> =3.3V	3.2		3.3	V
开机时间	T <sub>po</sub>	dv <sub>cc</sub> /dt ≥ 5v/us		8.0	4.0	μS

## 8. 磁场特性曲线

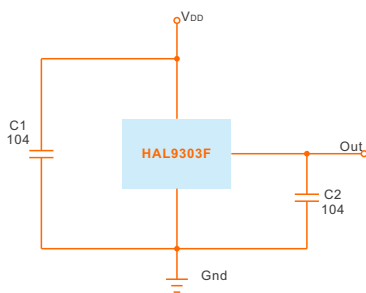


输出电压与磁场强度曲线

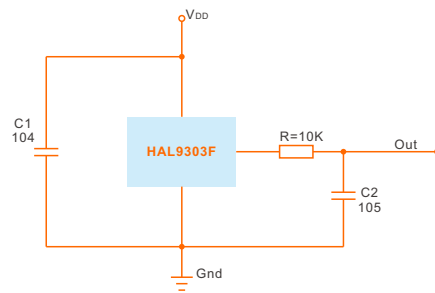
## 9. 磁场特性

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态输出电压	B=0Gs VDD=3.3V	1.55		1.75	V
灵敏度	VDD=1.8V	1.8	2.3	2.8	mV/Gs
灵敏度	VDD=3.3V	3.3	4.2	5.1	mV/Gs
磁场强度范围	VDD=3.3V	±470	±370	—	Gs
线性度		-1.5		1.5	量程的%
零位漂移		-0.10	—	0.10	%/°C
零敏度温漂	T <sub>a</sub> ≥ 25°C	-0.10	—	0.10	ppm/°C

## 10. 应用电路



普通应用



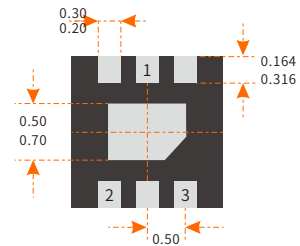
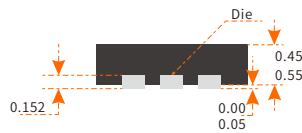
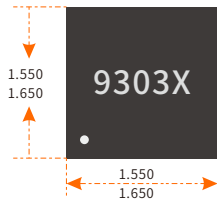
摇杆应用

## 11. 订购信息

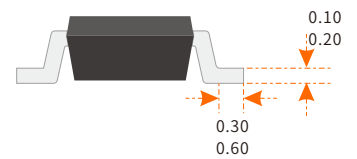
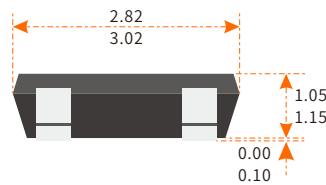
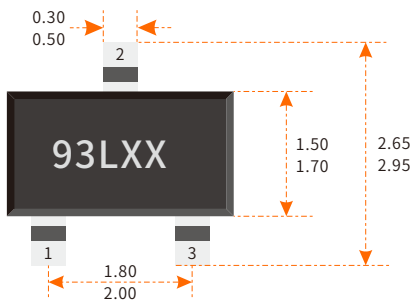
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL9303F SO	SO (SOT-23-3L)	3000PCS
HAL9303F SW	SW (DFN1616-6)	4000PCS
HAL9303F UA	UA (TO-92S)	1000PCS

## 12. 封装尺寸

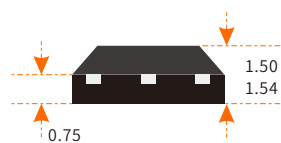
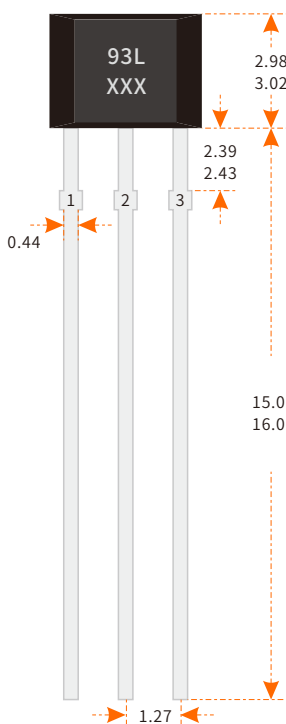
### DFNWB1616 SW封装



### SOT-23 ST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(地)

脚3(输出)

#### 丝印:

9 3L/9303 - 器件型号 (HAL9303F)

XXX - 生产批号 (非固定丝印)

注: 丝印如有变动, 恕不另行通知!