

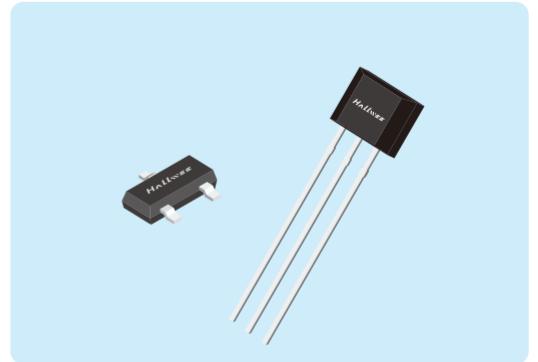
## HAL571单极性霍尔开关

### 1. 概述

HAL571是一款基于混合信号COMS技术的单极霍尔效应传感器IC。这款IC采用了先进的斩波稳定技术,因而能够提供准确而稳定的磁开关点。除了下表中所列应用之外,这颗霍尔器件还有许多应用领域。但从它的设计、规格和性能来看,它特别适合应用于固态开关。

当足够强的N极磁场朝向TO-92S封装有标记的一面时,HAL571的输出管打开,输出低(BOP)。同样的,当N极磁场减弱到一定数值直至变为“0”时,输出管将关闭,输出高(BRP)。

SOT-23封装则与TO-92封装正好相反。当足够强的S极磁场朝向封装有标记的一面时,HAL571的输出将打开,输出低(BOP)。



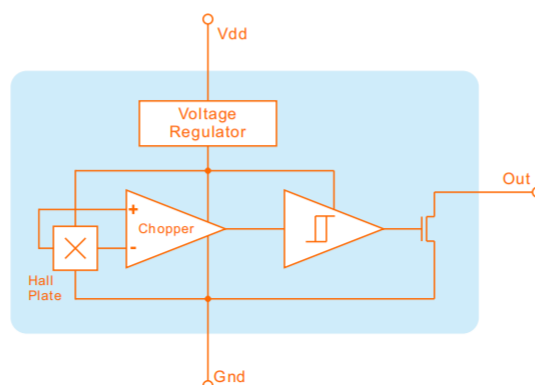
### 2. 特点

- ◆ 宽工作电压:3.5-24V
- ◆ 高灵敏度
- ◆ 低电流消耗
- ◆ CMOS工艺

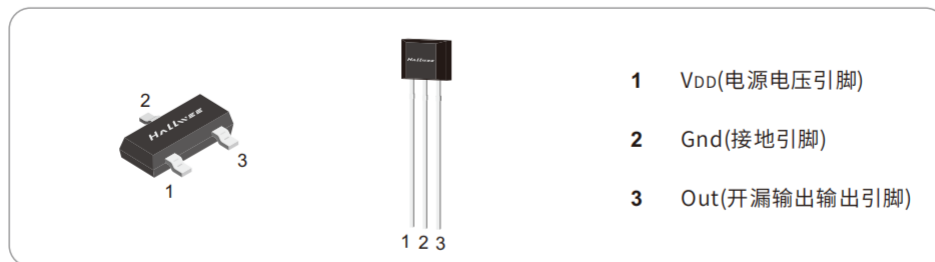
### 3. 应用

- ◆ 汽车、消费、工业
- ◆ 固态开关
- ◆ 速度检测
- ◆ 无刷电机

### 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)	$V_{DD}$	28	V
电源电流	$I_{DD}$	50	$\mu A$
输出电压	$V_{OUT}$	28	V
输出电流	$I_{OUT}$	50	mA
工作温度范围	$T_A$	-40 ~ 150	$^{\circ}C$
储存温度范围	$T_S$	-50 ~ 150	$^{\circ}C$
静电击穿电压	$V_{ESD}$	4	KV

注意:用不要超过最大额定值,以防止器件损坏。长时间工作在最大额定值的情况下可能影响器件的可靠性。

## 7. 电学特性

直流工作参数: $T_A=25^{\circ}C$ ,  $V_{DD}=12V$

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		24	V
电源电流	$I_{DD}$	平均值			5	mA
输出漏电流	$I_{OUT}$			1	10	$\mu A$
饱和压降	$V_{SAT}$	$I_{OUT}=20mA$		0.4	0.5	V
唤醒模式时间	$T_{AW}$	$R_L=1.1K$		0.25		$\mu S$
休眠模式时间	$T_{SL}$	$R_L=1.1K$		0.25		$\mu S$
最大转换频率	$F_{SW}$			10		KHz

注意:HAL571 的输出在电源电压超过2.2V时改变,但是磁特性只有在电源电压超过3.5V时才正常。

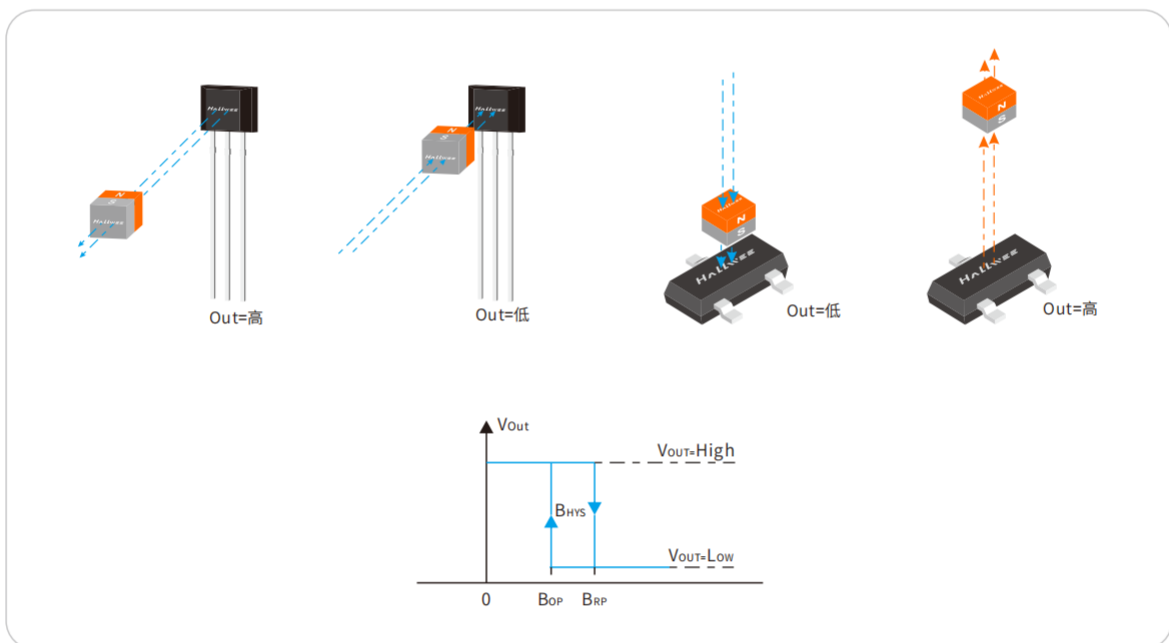
## 8. 磁场特性

型号: HAL571

直流工作参数:  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=12\text{V}$

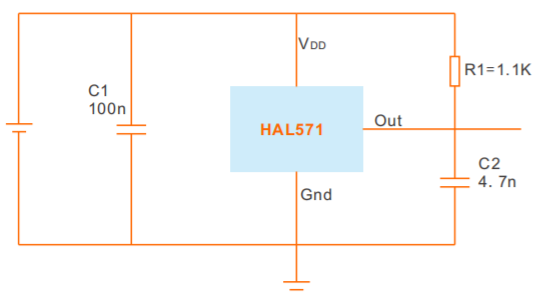
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B <sub>OP</sub>	100	120	150	Gs
释放点	B <sub>RP</sub>	50	90	130	Gs
磁滞	B <sub>HYS</sub>	20	30	50	Gs

## 9. 感应方向

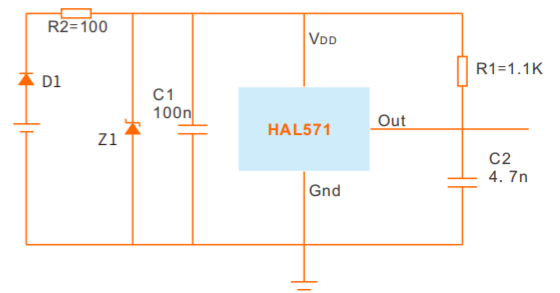


## 10. 应用电路

典型应用电路



反向保护应用电路

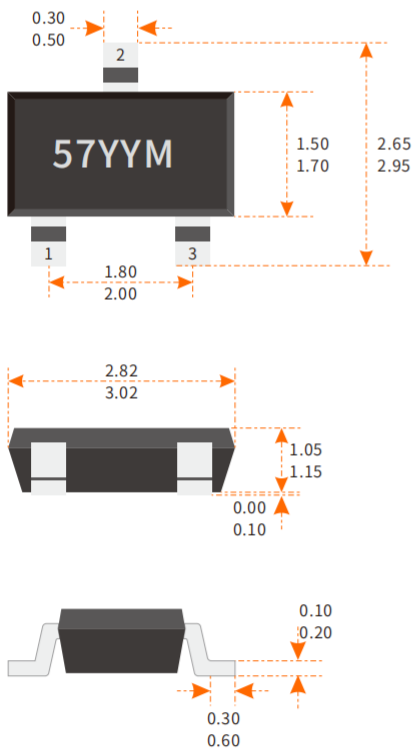


## 11. 订购信息

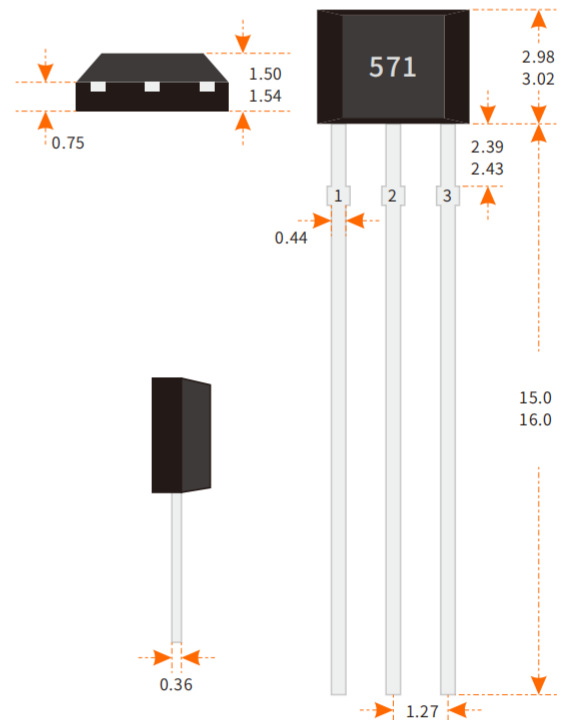
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL571 SO	SO (SOT-23-3L)	3000PCS
HAL571 UA	UA (TO-92S)	1000PCS

## 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(地)  
脚3(输出)