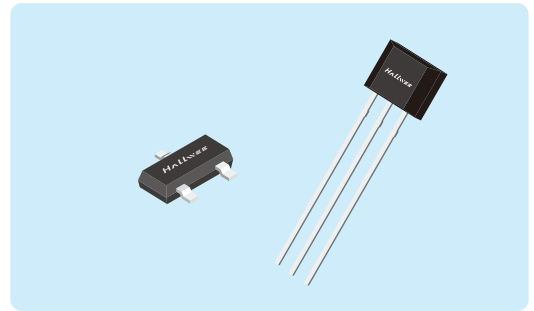


## HAL2781高灵敏度锁存型霍尔开关

### 1. 概述

HAL2781是一款基于混合信号CMOS技术的双极锁存型霍尔效应传感器,器件内部集成了电压调节器、带动态偏置补偿系统的霍尔传感器、施密特触发器和一个开漏极输出驱动,这些都在一个封装里。

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。除了以下“应用”中列出的应用外,这款传感器还有很多其他应用。它的设计、参数及性能被优化为最适合用在5V-12V直流无刷电机的变相应用中。



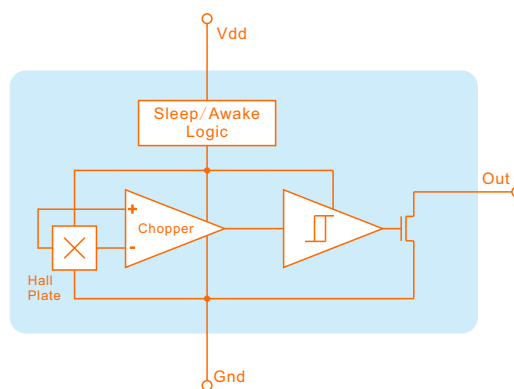
### 2. 特点

- ◆ 高灵敏度 耐高温
- ◆ 优越的温度稳定性
- ◆ 低电流消耗
- ◆ CMOS工艺

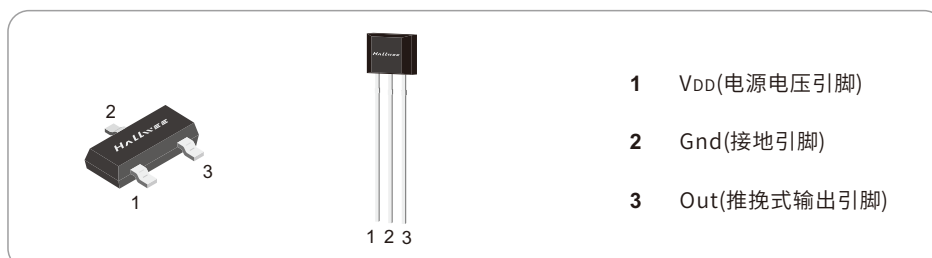
### 3. 应用

- ◆ 汽车、消费、工业
- ◆ 转速检测
- ◆ 接近开关
- ◆ 位置检测

### 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)	$V_{DD}$	28	V
电源电流	$I_{DD}$	50	mA
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	°C
储存温度范围	$T_S$	-50 ~ 150	°C

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:  $T_A=25^{\circ}\text{C}$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	$V_{DD}$	工作时	3.5		24	V
电源电流	$I_{DD}$	$B < B_{RP}$		2	5	mA
输出低电平电流	$I_{OFF}$	$V_{OUT}=24\text{V}$		1	10	$\mu\text{A}$
饱和压降	$V_{DSon}$	$I_{OUT}=20\text{mA}$			0.5	V
输出上升时间	$T_R$	$R_L = 1\text{K}\Omega$		0.25		$\mu\text{S}$
输出下降时间	$T_F$	$R_L = 1\text{K}\Omega$		0.25		$\mu\text{S}$
最大转换频率	$F_{SW}$			10		KHz

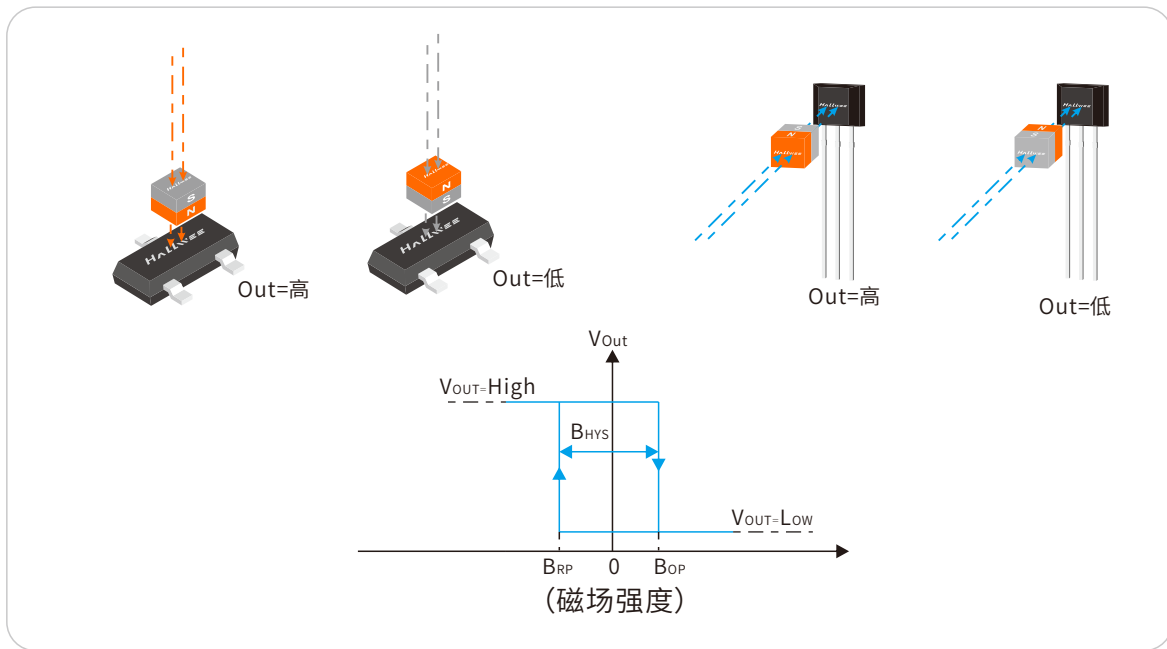
注意:HAL2781的输出在电源电压超过2.2V时改变,但是磁特性只有在电源电压超过3.5V时才正常。

## 8. 磁场特性

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

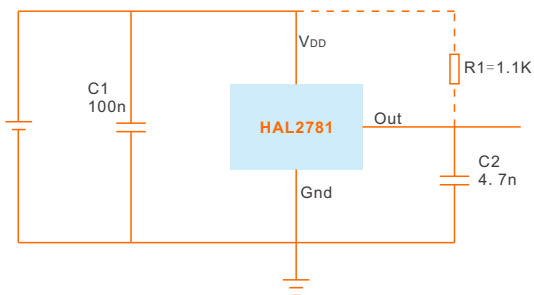
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_{OP}$	5	15	40	Gs
释放点	$B_{RP}$	-40	-15	-5	Gs
磁滞	$B_{HYS}$	25	35	55	Gs

### 9. 感应方向/磁电转换特性

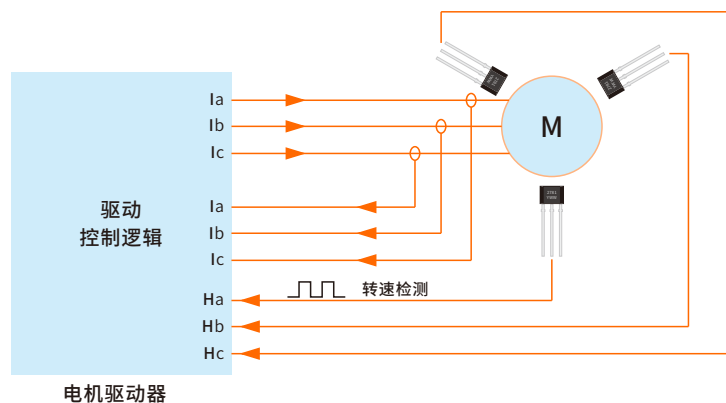
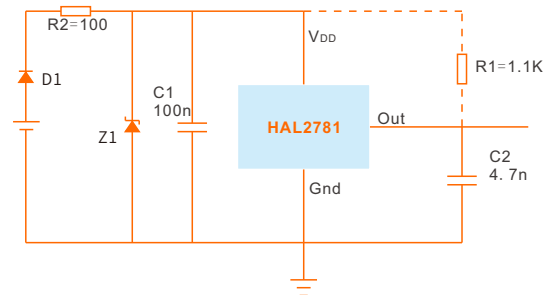


### 10. 应用电路

典型应用电路



反向保护应用电路



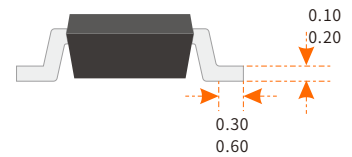
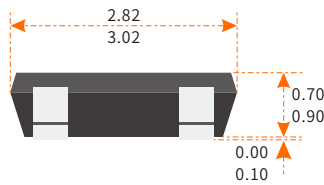
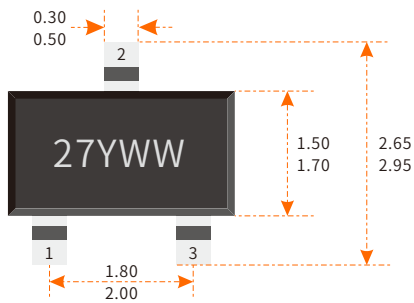
:HAL2781霍尔开关  
 :3相直流无刷电机

## 12. 订购信息

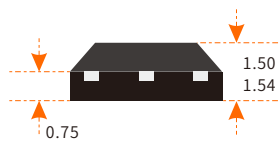
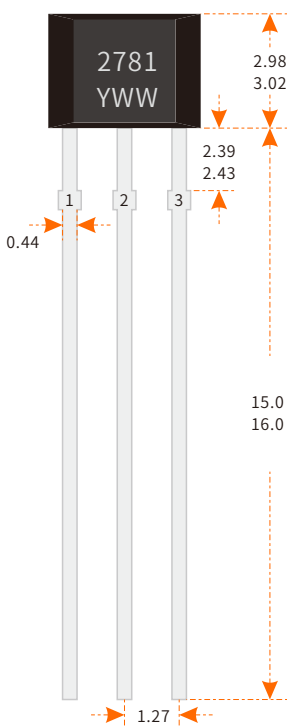
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL2781 ST	ST (TSOT-23-3L)	4000PCS
HAL2781 UA	UA (TO-92S)	1000PCS

## 13. 封装尺寸

### TSOT-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:

27 器件型号 (HAL2781)  
 Y - 年  
 WW - 周