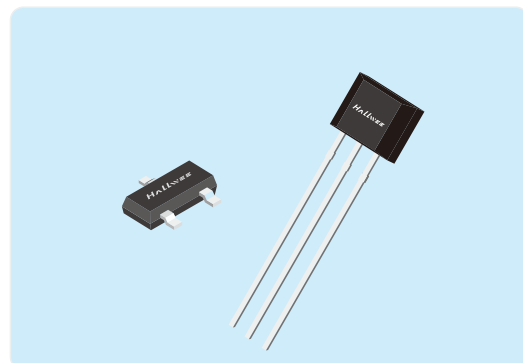


HAL5781高灵敏单极性霍尔开关

1. 概述

HAL5781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极磁场朝向封装有标记的一面时,HAL5781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,HAL5781的输出将打开,输出低(BOP)。HAL5781与HAL581的磁场感应方向正好相反。

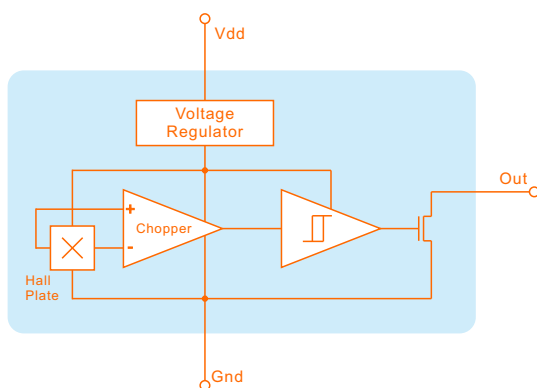
2. 特点

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

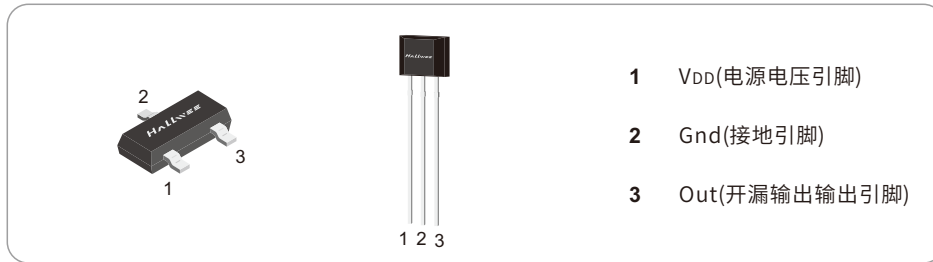
3. 应用

- ◆ 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}	24	V
电源电流	I_{DD}	50	μA
输出电压	V_{OUT}	24	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。

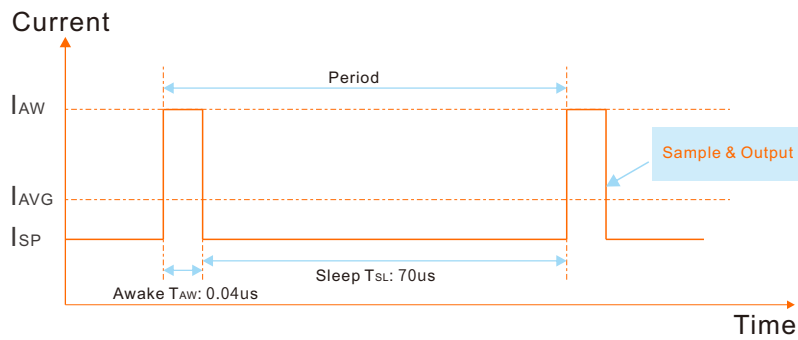
7. 电学特性

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	1.5	2.5	5	mA
输出漏电流	I_{OUT}			0.01	10	μA
饱和压降	V_{SAT}	$I_{OUT}=20mA$		0.4	0.5	V
唤醒模式时间	T_{AW}	$R_L=1.1K$		0.04		μS
休眠模式时间	T_{SL}	$R_L=1.1K$		0.18	70	μS

注意:HAL5781 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. 内部时钟电路(V_{DD}=12V)

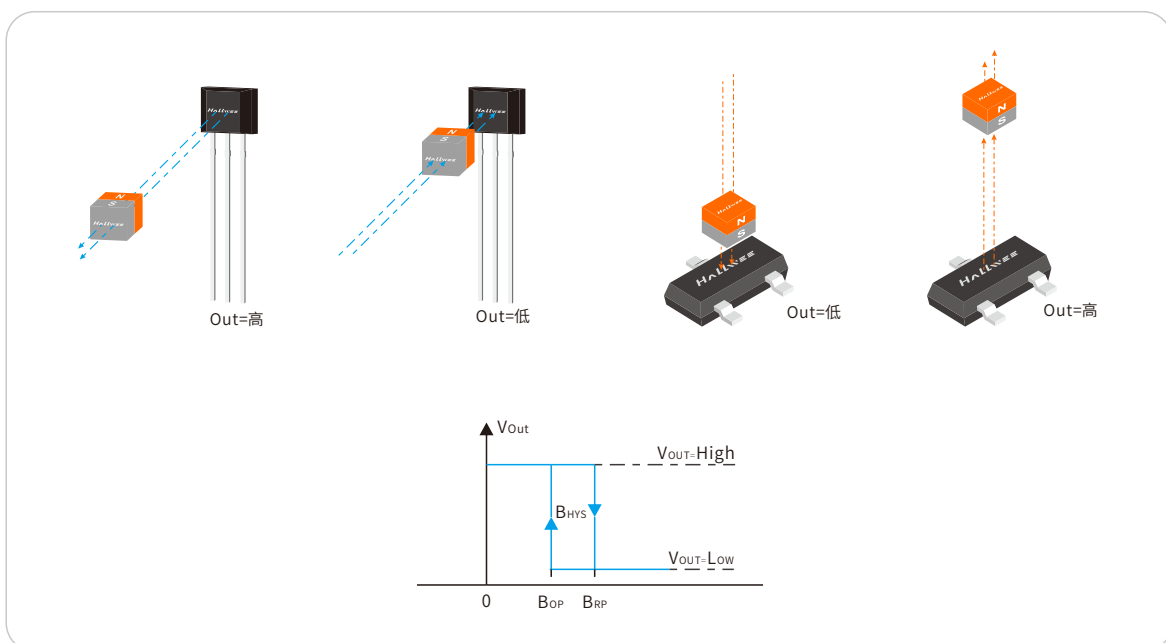


9. 磁场特性

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

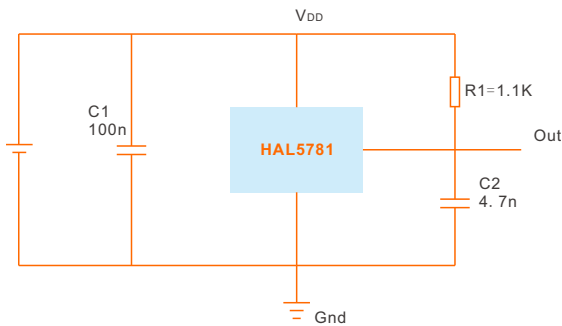
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B _{OP}	90		150	Gs
释放点	B _{RP}	40		120	Gs
磁滞	B _{HYS}	30	40	50	Gs

10. 感应方向

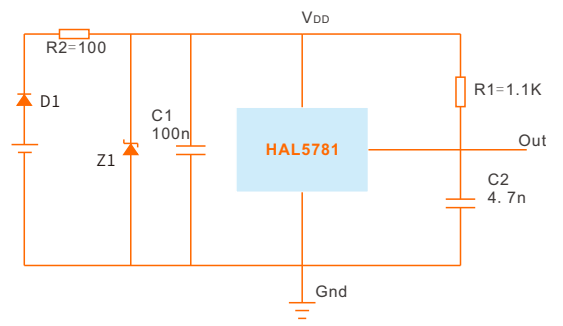


11.应用电路

典型应用电路



反向保护应用电路

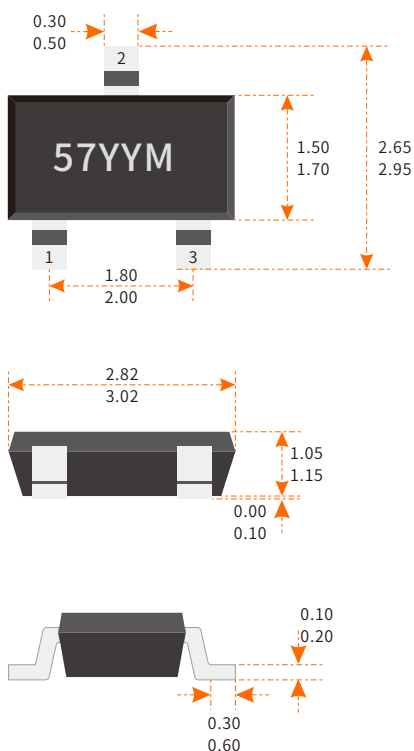


12.订购信息

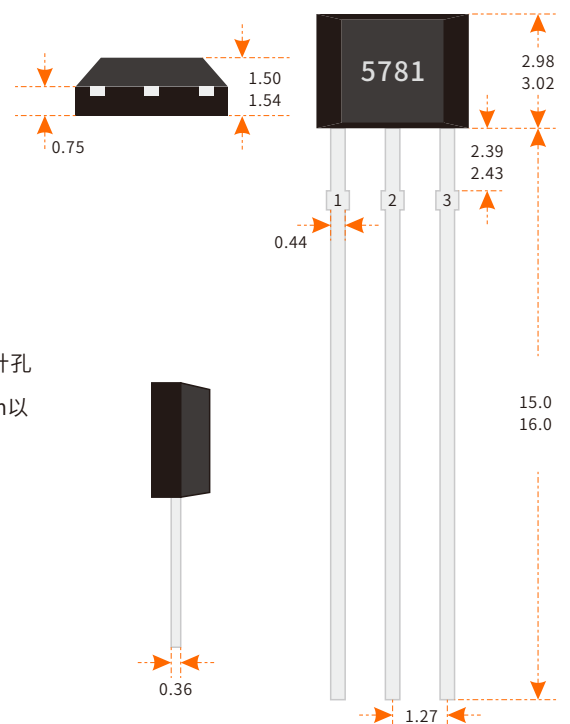
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL5781 SO	SO (SOT-23-3L)	3000PCS
HAL5781 UA	UA (TO-92S)	1000PCS

13.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)