

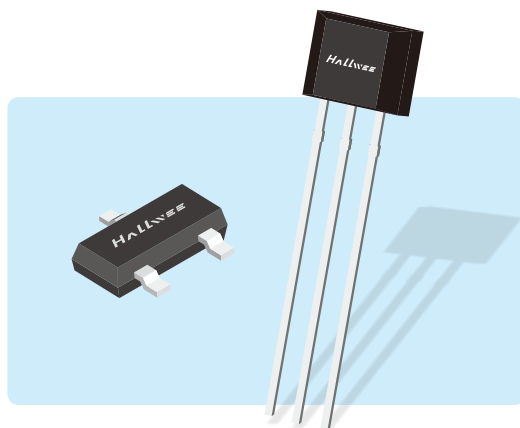
HAL3227高灵敏度锁存型霍尔开关

1. 概述

HAL3227 是一款基于BiCMOS 技术兼具高性能和高可靠性。霍尔IC 内部包括一个片上霍尔电压发生器、一个工作电压为2.8V 至24V 的稳压器、一个小信号放大器、具有动态偏移消除功能的霍尔传感器、一个施密特触发器和一个漏极开路输出过流保护。

HAL3227 采用了采用温度补偿技术,使磁开关点在很宽的温度范围内保持稳定。其他关键特性,如反向电源电压保护、输出过流保护,使该IC 极其稳定和容错,这在汽车等要求苛刻的应用环境中非常重要。

HAL3227 有SOT 封装和TO-92S 扁平型封装,这两款封装都符合RoHS标准。



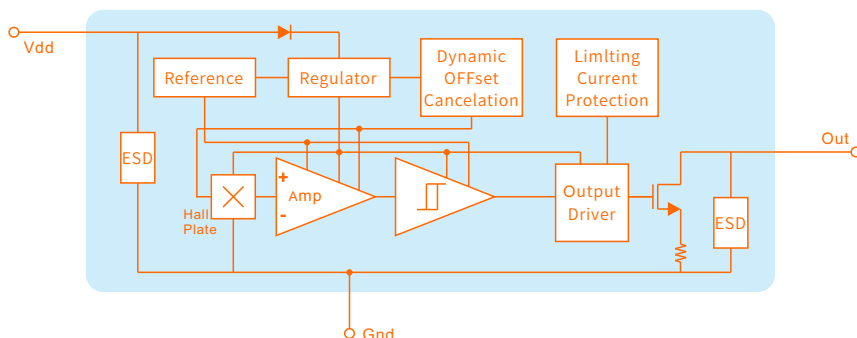
2. 特点

- ◆ 高灵敏度 耐高温
- ◆ BiCMOS工艺技术
- ◆ 内置-30V电源反向保护
- ◆ ESD 6KV

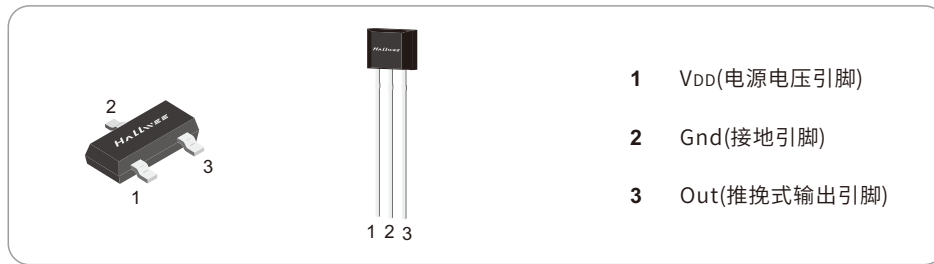
3. 应用

- ◆ 直流无刷电机换向
- ◆ 转速检测
- ◆ 流量检测
- ◆ 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}	30	V
电源电流	I_{DD}	30	mA
输出电压	V_{OUT}	30	V
输出电流	I_{OUT}	45	mA
电源反向电压	V_{RDD}	-30	V
输出钳位电流	I_{ocp}	60	mA
工作温度范围	T_A	-40 ~ 150	°C
静电能力	ESD	6000	V

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

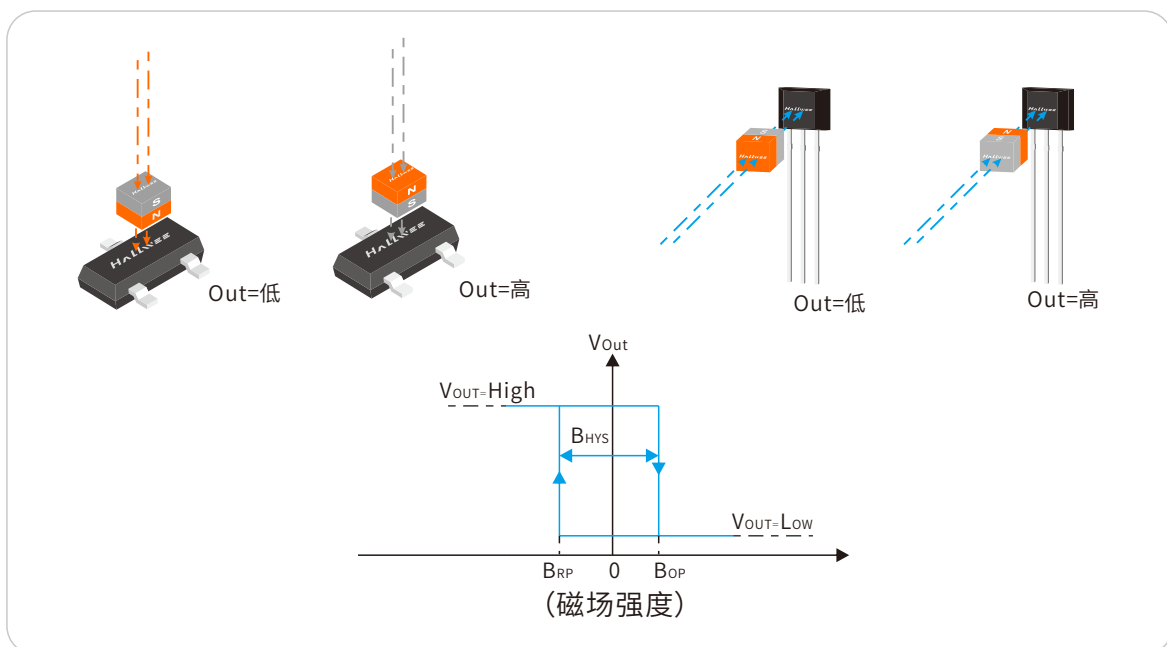
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	工作时	2.8		24	V
电源电流	I_{DD}	$B < B_{RP}$	3	3.5	5	mA
输出低电平电流	I_{OFF}	$V_{OUT}=24\text{V}$		<1	10	uA
饱和压降	V_{DSon}	$I_{OUT}=10\text{mA}$			0.5	V
输出上升时间	T_R	$R_L = 1\text{K}\Omega$		0.25		uS
输出下降时间	T_F	$R_L = 1\text{K}\Omega$		0.25		uS
上电时间	T_{ON}			20	40	uS
最大转换频率	F_{SW}			100		KHz

8. 磁场特性

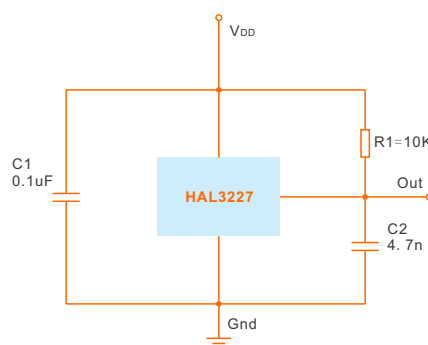
直流工作参数: $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=5\text{V}$

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	50	75	100	Gs
释放点	B_{RP}	-50	-75	-100	Gs
磁滞	B_{HYS}	100	150	200	Gs

9. 感应方向/磁电转换特性



10. 应用电路



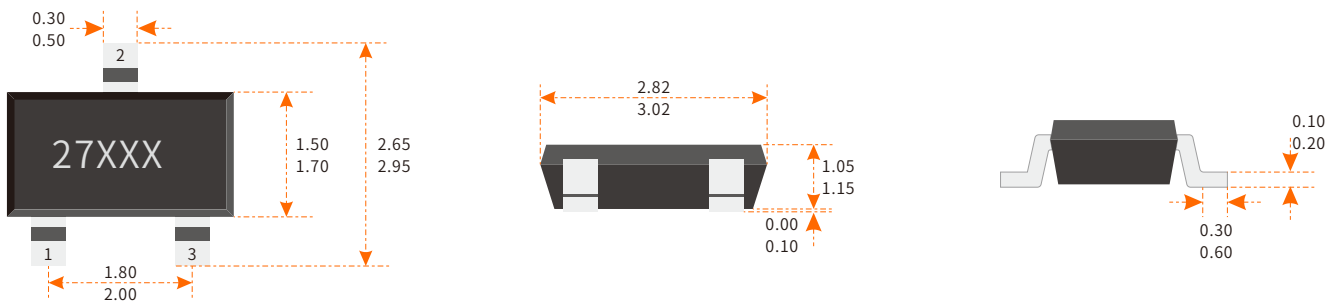
强烈建议器件的电源 (V_{DD} 引脚) 和地 (GND 引脚) 之间连接一个外部旁路电容 (邻近霍尔传感器) 以减少外部噪声以及斩波稳定技术产生的噪声。如上图, 通常情况下用 0.1 μF 的电容。

12. 订购信息

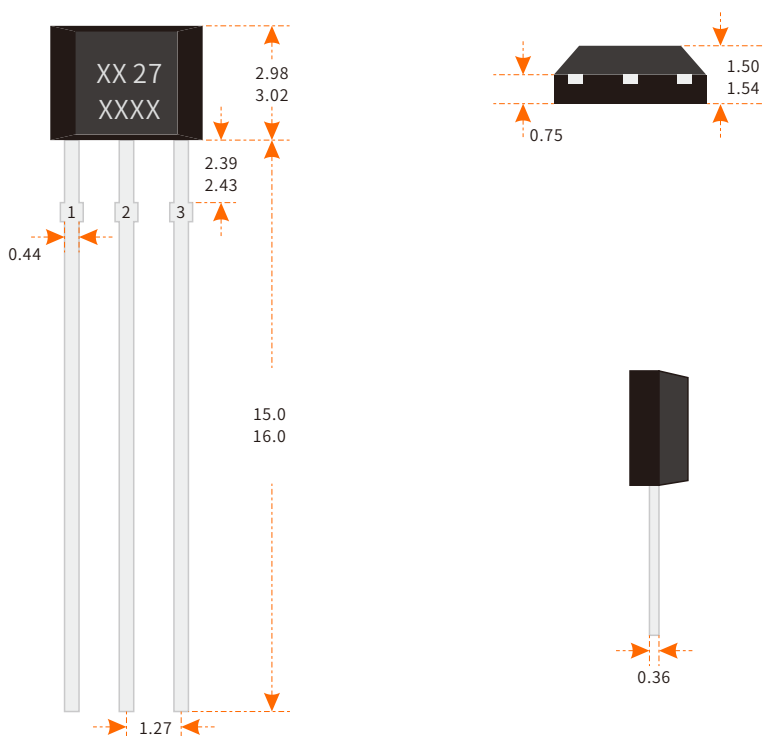
产品型号	封装类型	最小包装数
HAL3227 SO	ST (SOT-23-3L)	3000PCS
HAL3227 UA	UA (TO-92S)	1000PCS

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)

丝印:

- 27- 器件型号 (HAL3227)
XXX - 批号