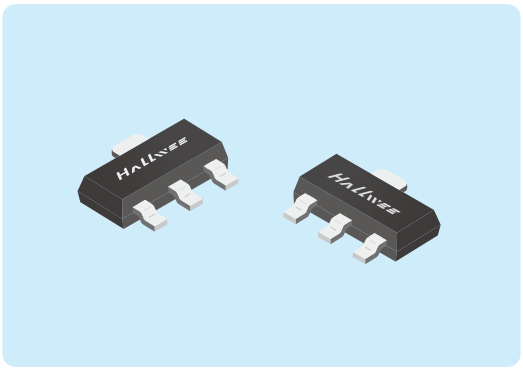
HAL543单极性霍尔开关

1. 概述

HAL543是基于双极半导体(Bipolar)工艺设计和生产的霍尔效应传感器开关电路。器件内部集成了霍尔效应片、电压调节器、信号放大处理电路、施密特触发器和集电极开漏的输出组成。

HAL543响应速度快，灵敏度高，具有较高的工作温度范围及可靠性。工作温度范围-40°C~150°C，可适用于各种电机及机电一体化领域。



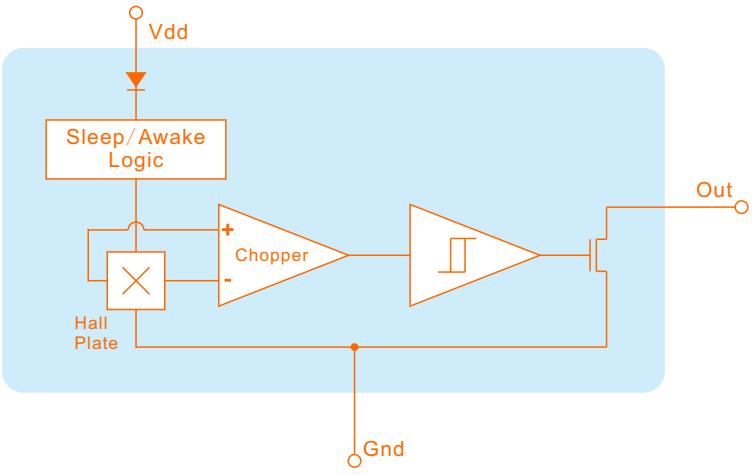
2. 特点

- 灵敏度高 响应快
- 工作频率0-100KHz
- 开漏输出

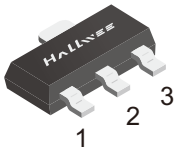
3. 应用

- 直流无刷电机（空调、洗衣机电机等）
- 转速表
- 里程表
- 流量传感

4. 功能框图



5.脚位定义



1 VDD(电源正极)

2 Gnd(电源负极)

3 Out(开漏输出，需外接上拉电阻)

6.极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源电压	V_{DD}	30	V
反向电压	V_{DD}	−24	V
输出电压	V_{OUT}	30	V
输出电流	I_{OUT}	25	mA
工作温度范围	T_A	-40 ~ 150	℃
储存温度范围	T_S	-65 ~ 150	℃

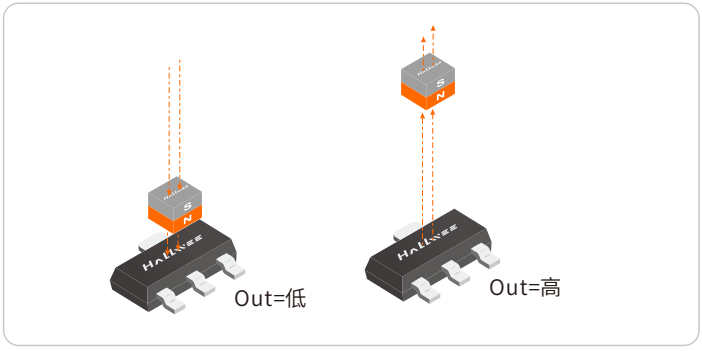
注意:用不要超过最大额定值，以防止器件损坏。长时间工作在最大额定值的情况下可能影响器件的可靠性。

7.电学特性

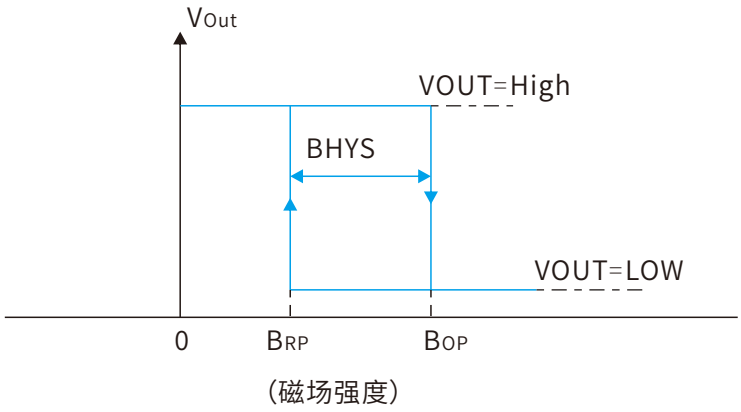
直流工作参数:T_A=25℃，V_{DD}=12V

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		5.0	10	mA
输出电流	I_{ON}				10	mA
输出漏电流	I_{OFF}				10	uA
饱和压降	V_{SAT}	I_{OUT}=25mA		0.15	0.45	V
输出上升时间	T_{AW}	R_L=1.1K		0.2	1.5	μS
输出下降时间	T_{SL}	R_L=1.1K		0.5	1.0	μS

8.感应方向



9.磁电转换特性

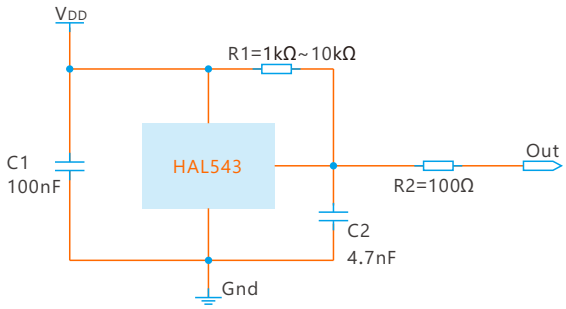


10.磁场特性

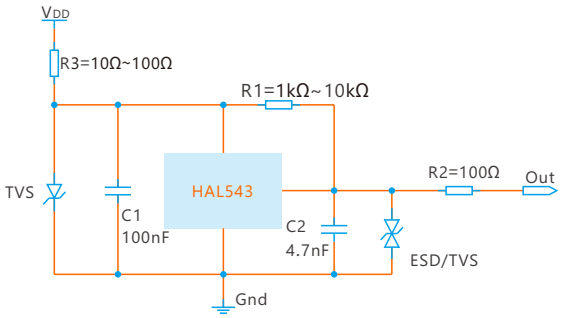
直流工作参数:T_A=25°C,V_{DD}=5V

参数	符号	等级	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	A	75		120	Gs
		B	100		180	Gs
释放点	B_{RP}	A	20		80	Gs
		B	40		130	Gs
磁滞	B_{HYS}			50		Gs

11.应用电路



基础应用电路



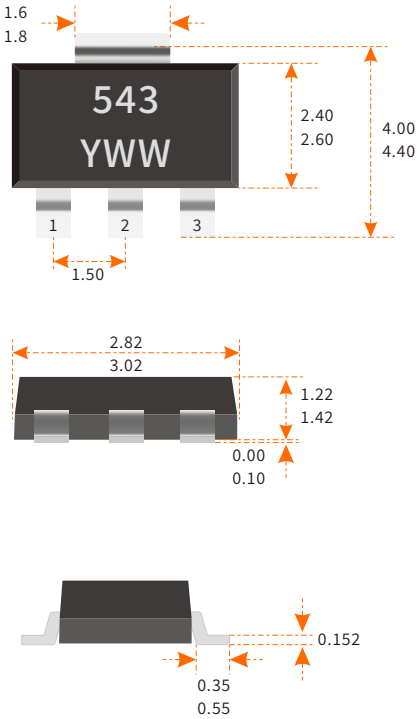
增强型防护应用电路

12.订购信息

产品型号	封装类型	最小包装数
HAL543 SOB	SO(SOT-89B)	1000PCS/卷盘

13.封装尺寸

SOT-89B SO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:

543 - 器件型号(HAL543)

Y - 年

WW - 周