

## HAL543单极霍尔效应传感 SOT- 89

HAL543是一种采用双工艺的单极霍尔效应传感器开关电路。它由反向电压保护、电压调整器、霍尔电压发生器、信号放大器、史密特触发器和集电极开路的输出级组成。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 ~150 ，可适用于各种电机及机电一体化领域。

### 特点

- | 小尺寸封装
- | 灵敏度高
- | 内带反向电源电压保护
- | 集电极开路输出
- | 工作速度从 0 到 100KHz以上
- | 工作温度范围宽： -40 到 150

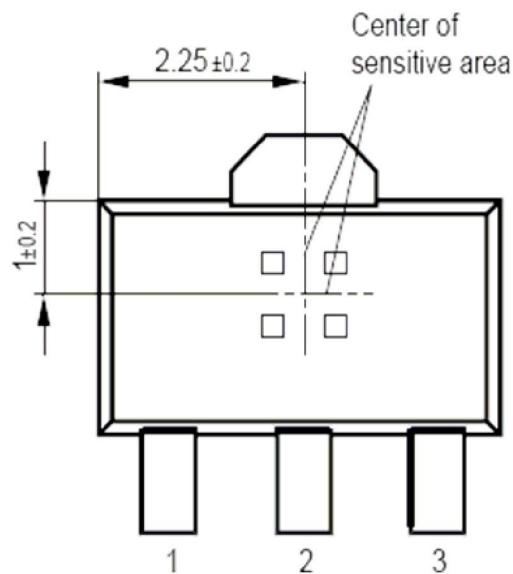
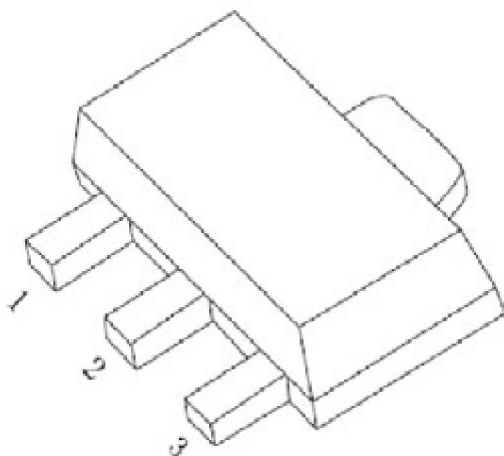
### 典型应用

- | 直流无刷电机 (空调电机、洗衣机电机等 )
- | 无触点开关
- | 位置传感器

### 管脚定义

管脚序号	管脚名称	功能描述
1	VCC	电源电压
2	GND	地
3	OUT	集电极开路输出

### SOT - 89B



### 极限参数

参 数	符 号	量 值	单 位
电源电压	$V_{CC}$	30	V
磁感应强度	B	不限	Gauss
输出反向击穿电压	$V_{CE}$	-24	V
输出电流	$I_{OUT}$	25	mA
工作环境温度	$T_A$	-40~+150	
贮存温度	$T_S$	-65~+160	

### 电学特性 ( $T_a = 25$ )

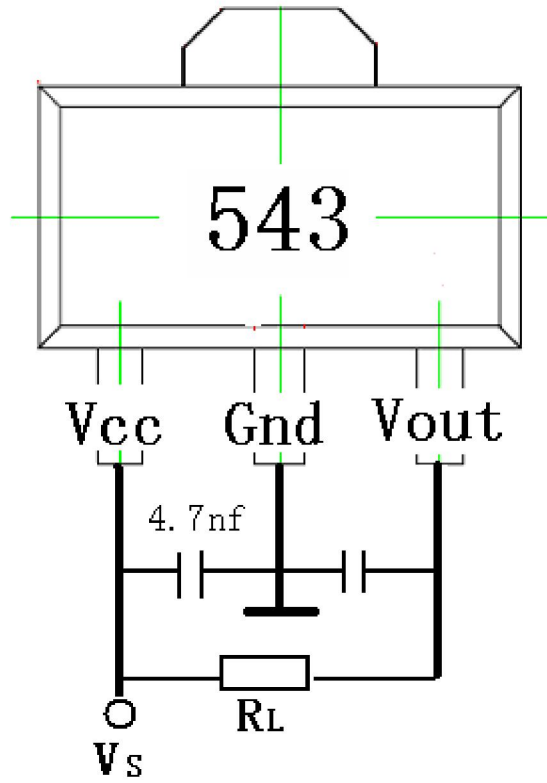
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	$V_{DD}$	Operating	3.5		24	V
工作电流	$I_{DD}$	$V_{DD} = 12V$		5.0	10	mA
饱和压降	$V_{DS(on)}$	$B > B_{op} \quad I_{out} = 20mA$		0.15	0.45	V
输出电流	$I_{ON}$	$B > B_{op}$			10	mA
输出漏电流	$I_{OFF}$	$B < B_{rp}$			10	$\mu A$
输出上升时间 (10%~90%)	$t_r$	$V_{CC} = 12V \quad R_L = 1.1K \quad C_L = 20Pf$		0.2	1.5	$\mu s$
输出下降时间 (90%~10%)	$t_f$	$V_{CC} = 12V \quad R_L = 1.1K \quad C_L = 20Pf$		0.5	1.0	$\mu s$

### 磁特性 ( $V_{CC} = 5V, T_a = 25$ )

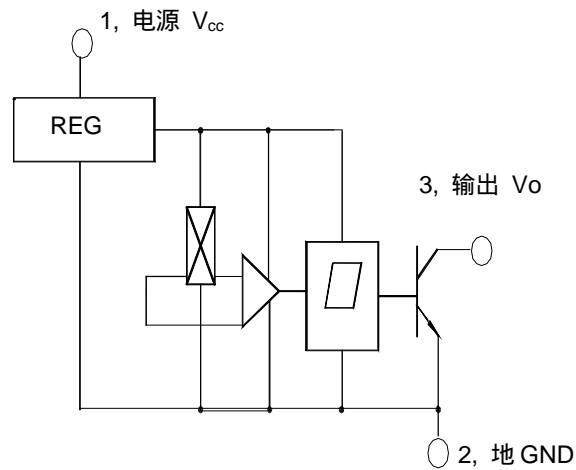
参数	符号	Rank	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_P$	1	75		120	Gauss
		2	100		170	
释放点	$B_{RP}$	1	20		80	Gauss
		2	40		130	
回差	$B_H$			50		Gauss



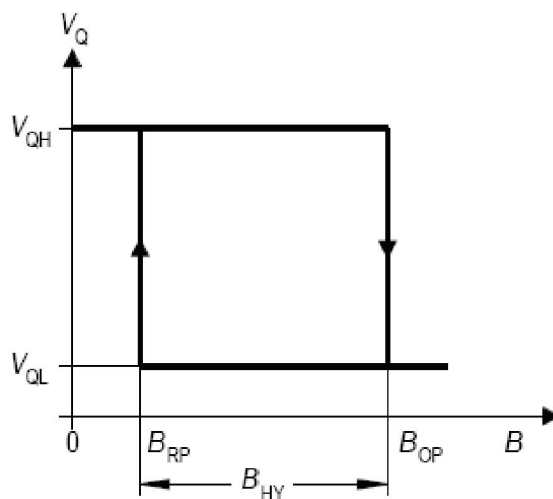
典型应用电路



功能方框图

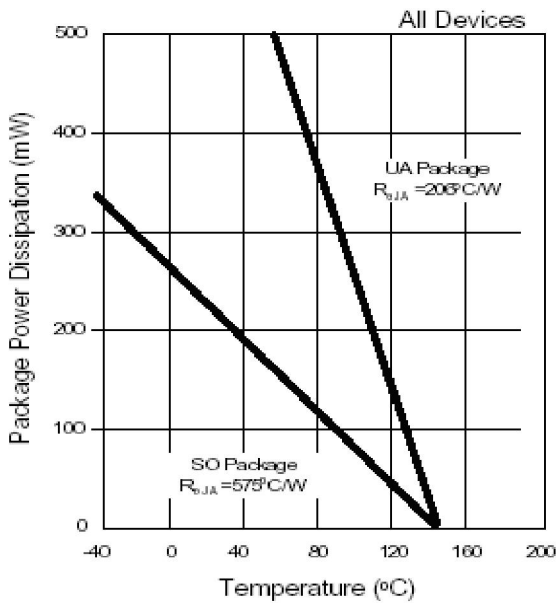


磁特性曲线

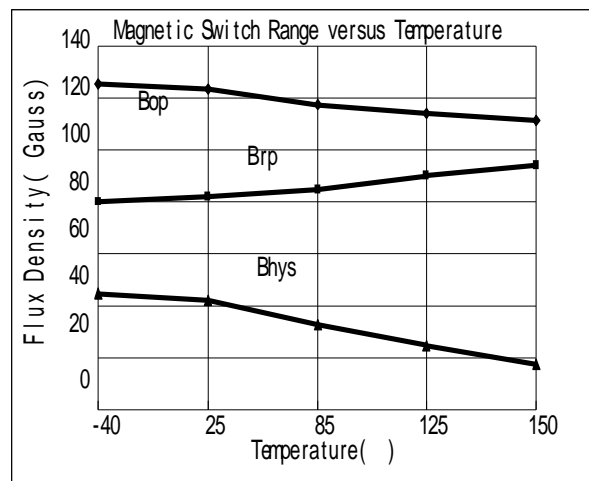
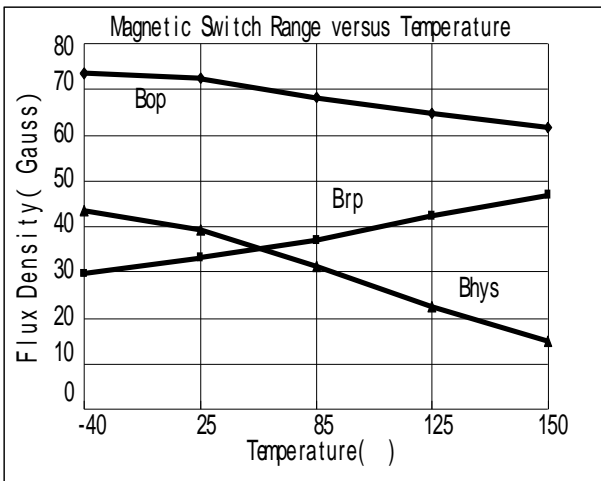
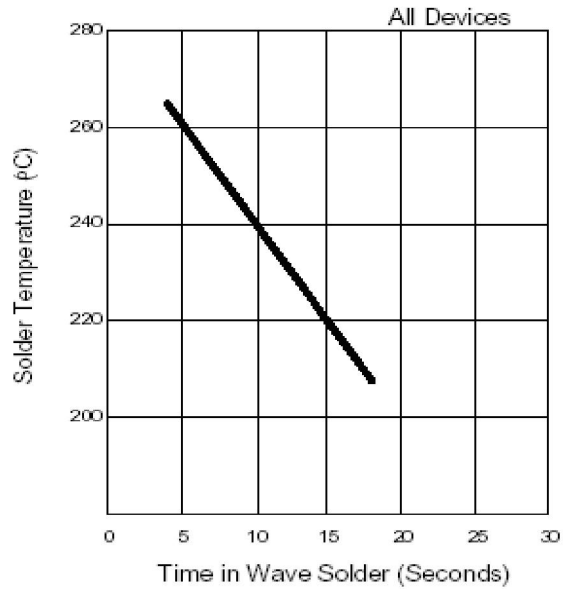


磁特性温度曲线

Power Dissipation versus Temperature

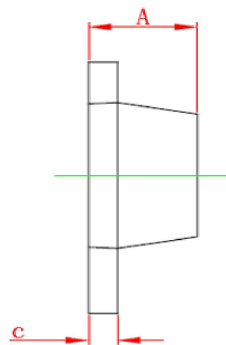
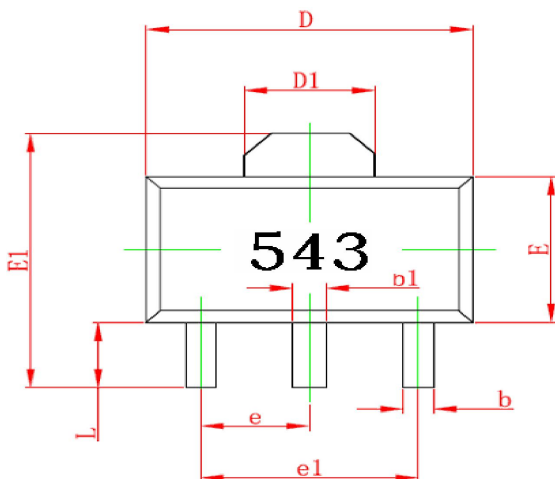


Wave Soldering Parameters



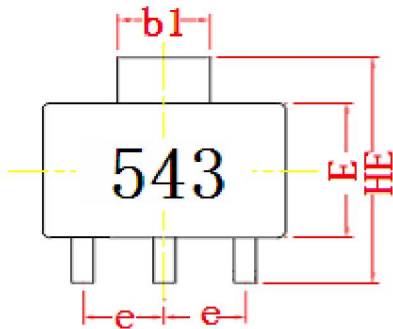
封装尺寸

1 SOT-89



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.197
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF		0.061 REF	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP		0.060TYP	
e1	3.000 TYP		0.118TYP	
L	0.900	1.200	0.035	0.047

2 SOT-89B



REF.	DIMENSIONS	
	Millimeters	
	Min.	Max.
<b>A1</b>	0.00	0.10
<b>A2</b>	1.22	1.42
<b>b</b>	0.3	0.5
<b>b1</b>	1.6	1.8
<b>e</b>	1.50 RBF	
<b>D</b>	4.4	4.6
<b>HE</b>	4.00	4.40
<b>E</b>	2.4	2.6
<b>L</b>	0.35	0.55
<b>c</b>	0.152 RBF	

