



# ZH3144

## ZH3144 高温单极性霍尔效应集成传感器

ZH3144系列高温单极性霍尔效应集成传感器是由内部电压稳压单元、霍尔电压发生器、差分放大器、温度补偿单元、施密特触发器和集电极开路输出级组成的磁敏传感电路,其输入为磁感应强度,输出是一个数字电压信号。它是一种单磁极工作的磁敏电路,适合于矩形或者柱形磁体下工作。ZH3144可以在-20℃~85℃或-40℃~150℃工作,电源电压范围从4.0V到20V,负载电流能力最高可达30mA。封装形式为SIP3L(TO92S)和。

### ◆ 产品特点

- 电源电压范围宽,输出电流大。
- 开关速度快,无瞬间抖动。
- 工作频率宽(0~100KHz)。
- 寿命长、体积小、安装方便。
- 能直接和逻辑电路接口。

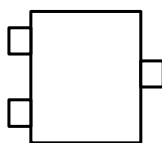
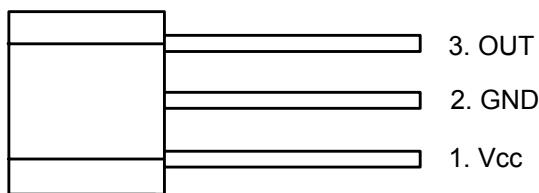
### ◆ 典型应用场合

- 直流无刷电机 无触点开关
- 位置控制 电流传感器
- 汽车点火器 安全报警装置
- 隔离检测 转速检测



### (1)SIP3L(TO92S)

(顶视图)





# ZH3144

## ◆ 产品技术参数

### ● 极限参数

参 数	符 号	量 值	单 位
电源电压	$V_{CC}$	-20~+20	V
磁感应强度	B	不限	Gauss
输出反向击穿电压	$V_{CE}$	-20	V
输出低电平电流	$I_{OL}$	35	mA
最大允许的功耗	$P_D$	450	mW
工作环境温度	$T_A$	-40~+85 (44E)	°C
		-40~+150 (44L)	
贮存温度	$T_S$	-65~+170	°C

### ● 磁特性

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

		最小	典型	最大	最小	典型	最大
工作点( $B_{OP}$ )	G	70	100	130	130	150	190
释放点( $B_{RP}$ )	G	25	65	105	60	100	140
回差( $B_H$ )	G	30	45	60	30	50	70

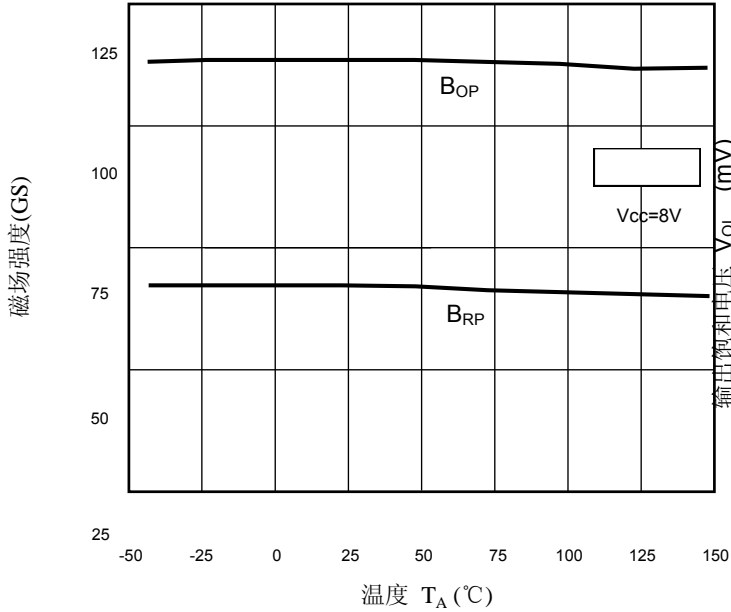
### ● 电特性 $T_A=25^\circ\text{C}$

参 数	符 号	测 试 条 件	小	典型	最大	单 位
电源电压	$V_{CC}$		4.0		20	V
输出低电平电压	$V_{OL}$	$I_{out}=25\text{mA}$ $B>B_{OP}$	-	200	350	mV
输出高电平漏电流	$I_{OH}$	$V_{out}=20\text{V}$ $B<B_{RP}$	-	0.1	10	$\mu\text{A}$
电源电流	$I_{CC}$	输出开路	-	3.5	6.5	mA
输出上升时间	$t_r$	$R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$	-	0.2	-	$\mu\text{S}$
输出下降时间	$t_f$	$R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$	-	0.5	-	$\mu\text{S}$

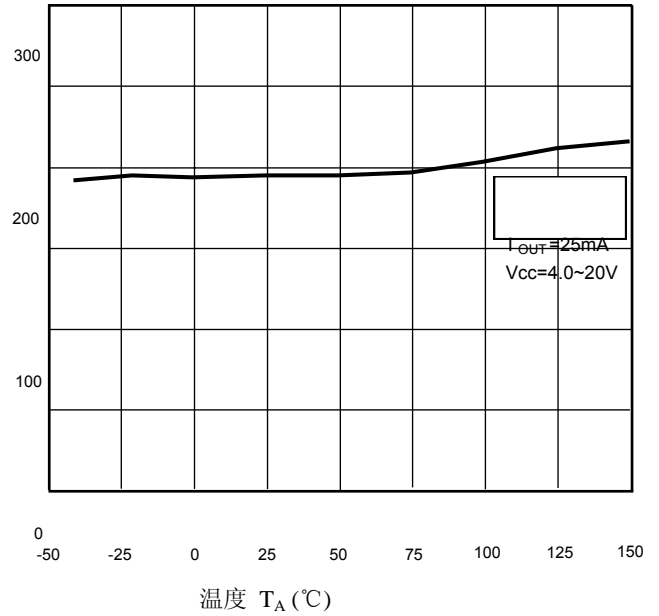


# ZH3144

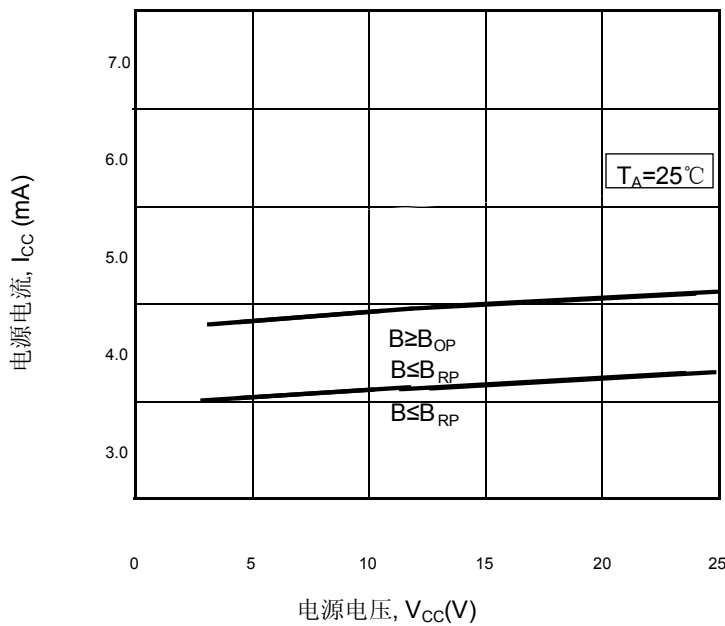
## ◆ 特性曲线 (ZH3144-A)



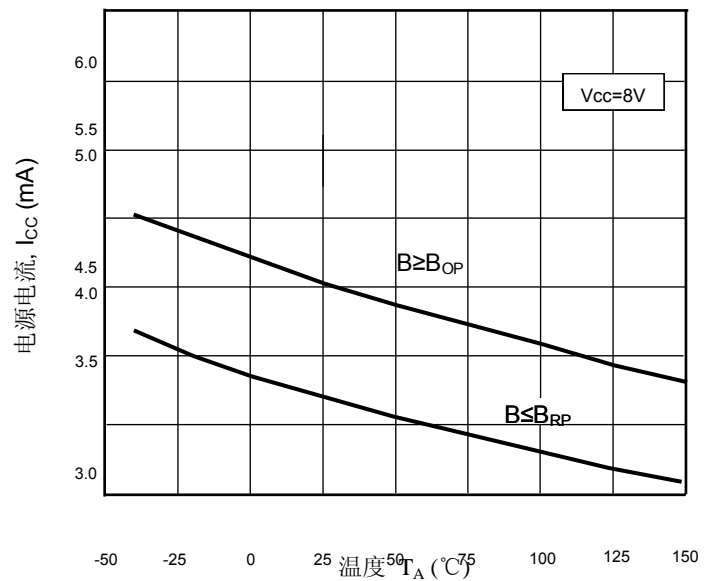
工作点和释放点的温度特性



输出饱和电压的温度特性



电源电流随电源电压的变化

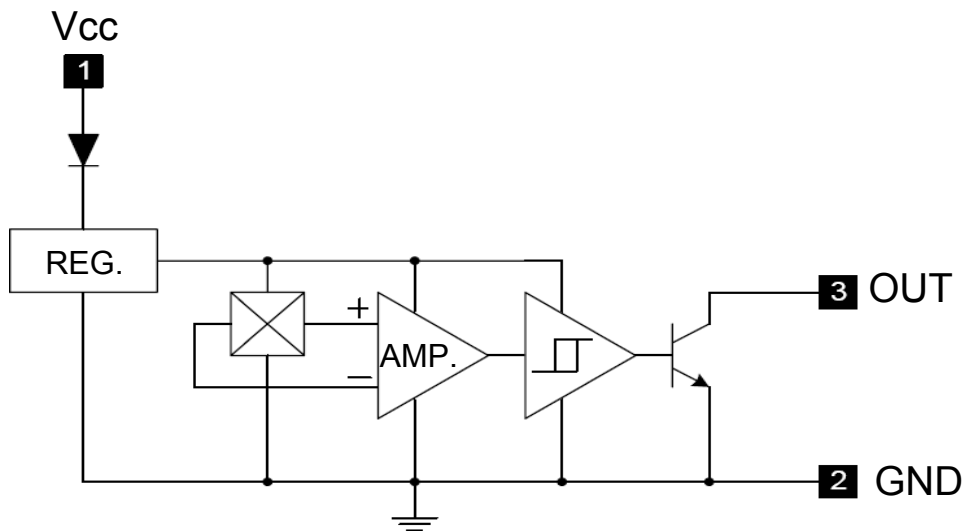


电源电流随温度的变化

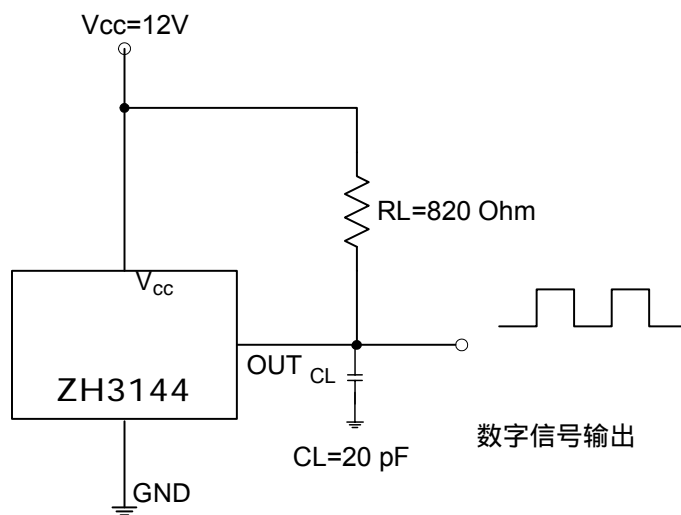


# ZH3144

◆ 电路内部框图



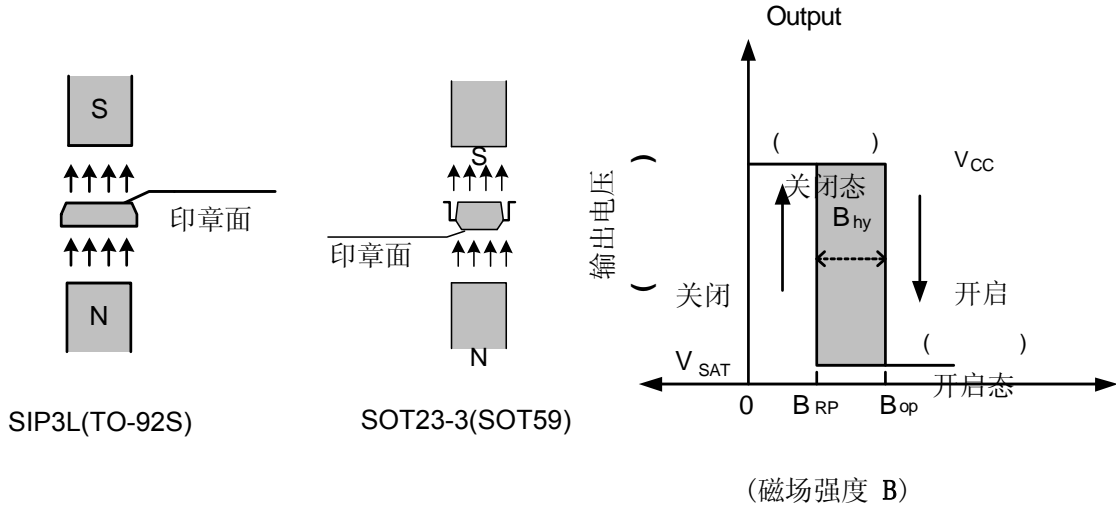
◆ 测试电路图





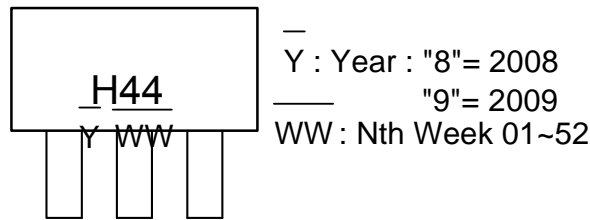
# ZH3144

## ◆ 磁电转换特性

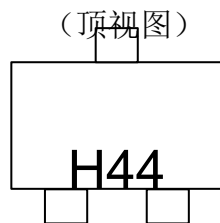


## ◆ 印章信息

(1)SIP3L(TO-92S) (顶视图)



(2)SOT23-3(SOT59)

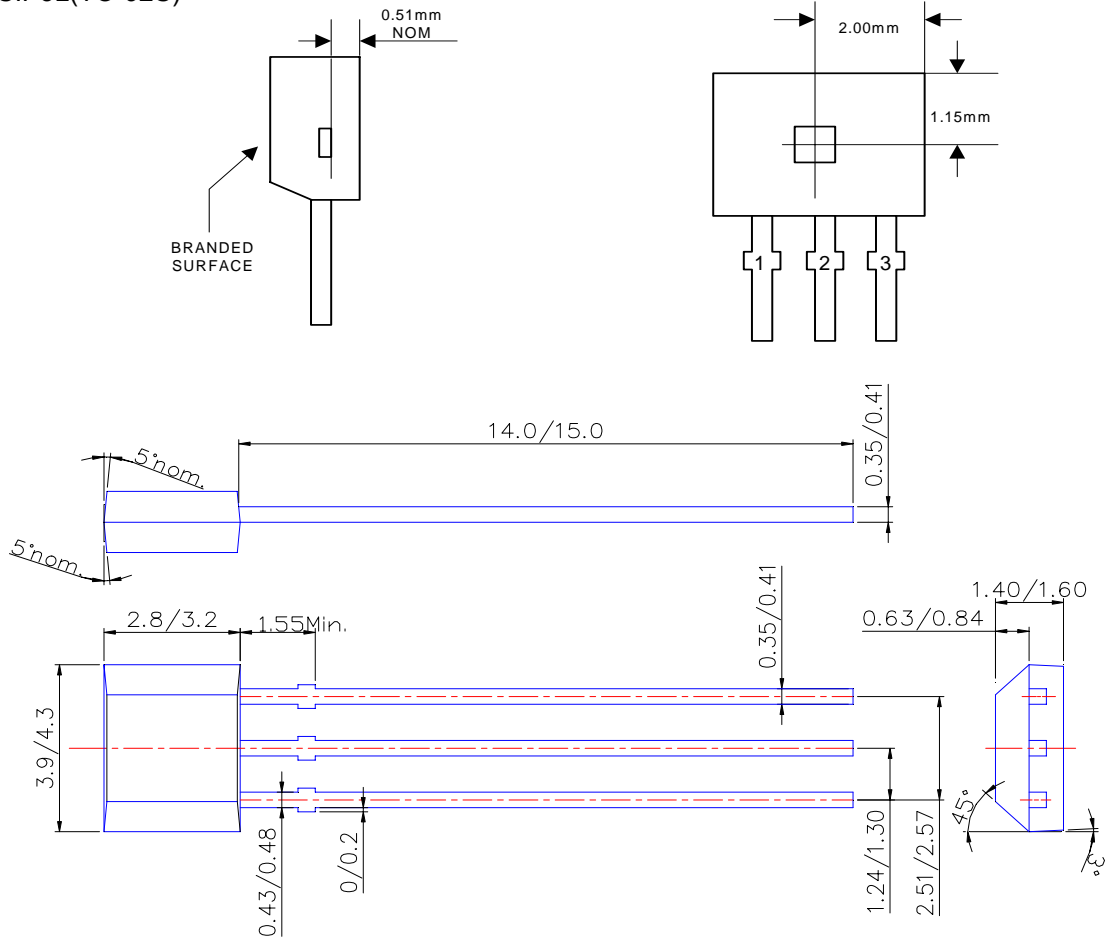




# ZH3144

## ◆ 封装信息

(1)SIP3L(TO-92S)



(2)SOT23-3(SOT59)

