

### 产品介绍

AH601是一款小型，多功能经济型的线性霍尔传感器。工作原理是当磁场输入时，输出和输入量是成比例变化电压，静态输出电压大小由电源电压设定。该传感器具有低噪声输出，无需外部滤波的特点。可电气元件连接，无需缓冲。同时还包括精密电阻，以提供更好的温度稳定性和准确性。工作温度范围为-40°C至150°C，适用于消费类电子、工业和医疗环境。提供TO92S和SOT23-3L两种封装形式，且符合RoHS标准。

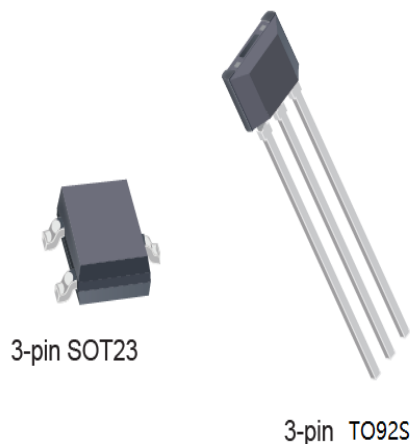
#### 特征

- 体积小
- 能耗低 5mA 5VDC
- 电压范围为3 Vdc至12 Vdc
- 低噪声输出
- 工作温度范围为-40°C至150°C
- 对南极和北极磁场作出不同反应
- ESD 性能可达±4KV

#### 典型应用

- 电流检测
- 电机控制
- 位置检测
- 磁力计
- 旋转编码器
- 金属探测器
- 液位传感器
- 重量传感器

#### 封装形式



## 订购信息

编号	封装	包装	环境, T <sub>A</sub>
AH601	TO92	袋装, 1000 只每袋	-40°C to 150°C
AH601	SOT23	卷装, 3000 只每卷	-40°C to 150°C

## 引脚分配

引脚号	名称	功能
1	V <sub>DD</sub>	电源供应在 3V 至 12V 之间
2	GND	地线
3	V <sub>out</sub>	输出

## 绝对最大值

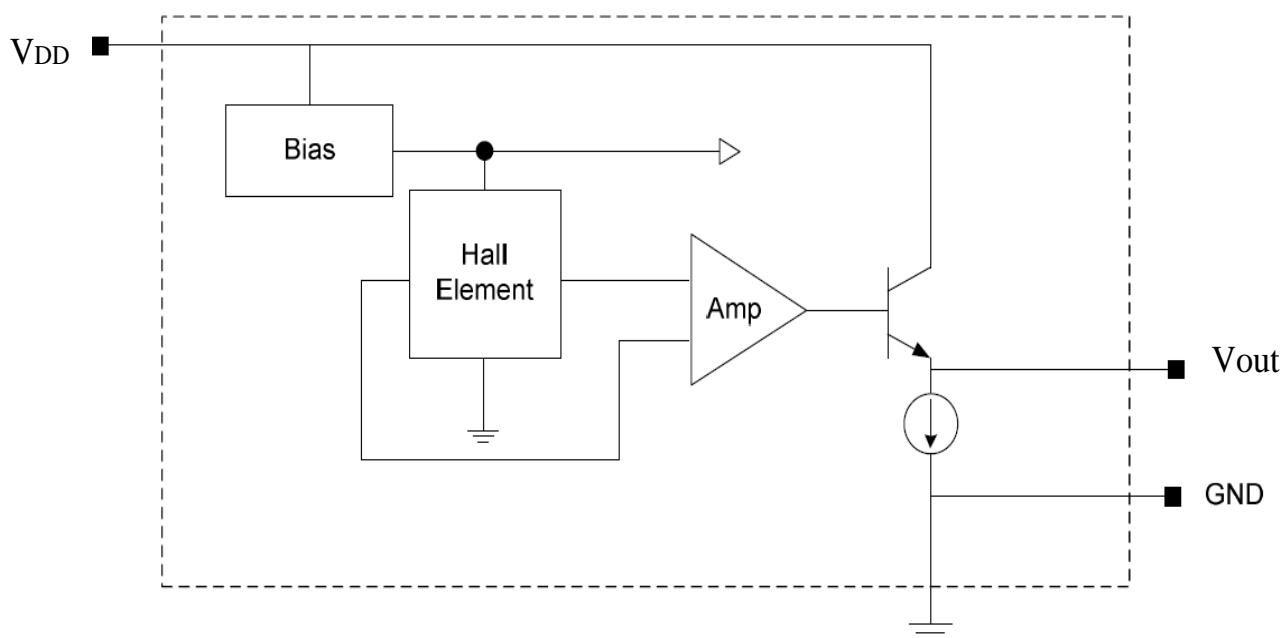
绝对最大额定值是应用芯片时的极限值，超过该值可能会损坏芯片。尽管在超过该值时芯片的功能不一定受到损害，但是如果一定时间内超过该值，则芯片的可靠性可能会受到影响。

参数	符号	最小值	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	-0.5	15	V
输出电压	V <sub>out</sub>	-0.5	15	V
输出电流	I <sub>OUT</sub>	0	5	mA
操作温度范围	T <sub>A</sub>	-40	150	°C
储存温度范围	T <sub>S</sub>	-50	165	°C

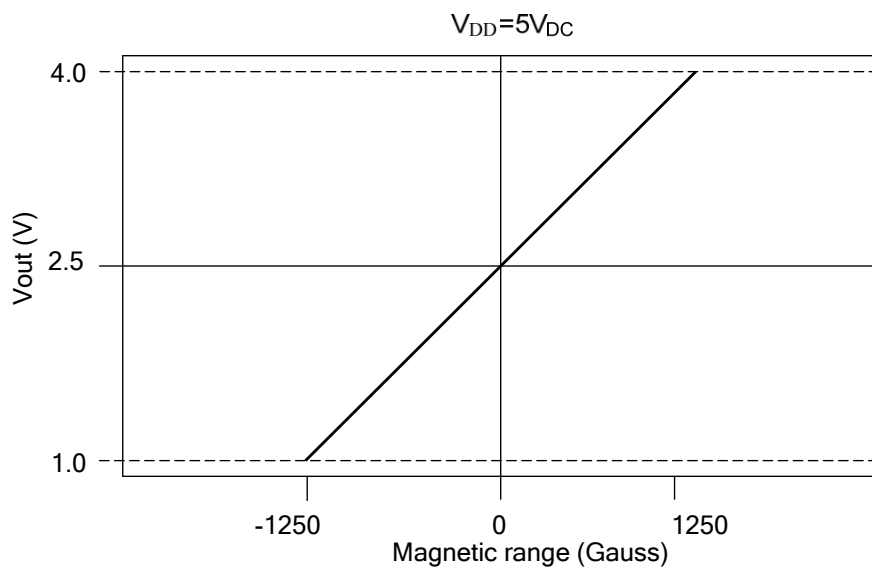
电气特性( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=5.0\text{V}$ )

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
操作电压	$V_{DD}$		3	5	12	V
供电电流	$I_{DD}$		3	5	8	mA
输出电流	$I_{OUT}$				1.5	mA
响应时间	$T_{ack}$			3		$\mu\text{s}$
静态输出电压	$V_o$	$B=0$	2.25	2.5	2.75	V
灵敏度	$Sen$		0.9	1.2	1.5	mV/G
最小输出电压	$V_{min}$	$B=-1250\text{G}$		1		V
最大输出电压	$V_{max}$	$B=1250\text{G}$		4		V
输出负载电阻	$R_L$	$ \Delta V_{out}  < 15\text{mV}$	200			K $\Omega$

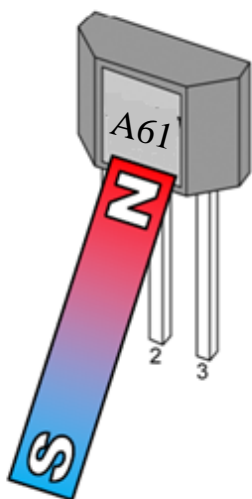
## 功能图



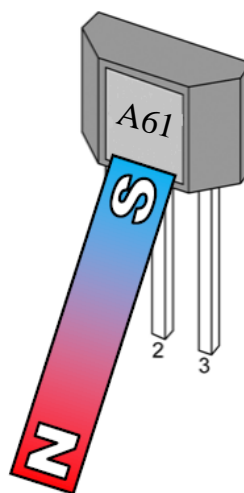
## 传递函数



应用实例: **VDD =5V**



$V_{OUT}= 1.0$  至  $2.5$  V

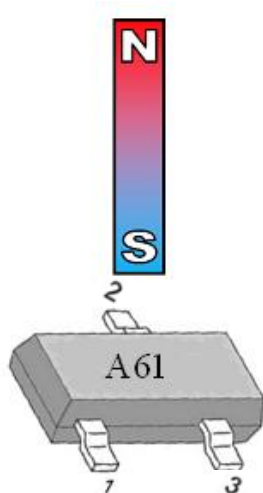


$V_{OUT}= 2.5$  至  $4$  V

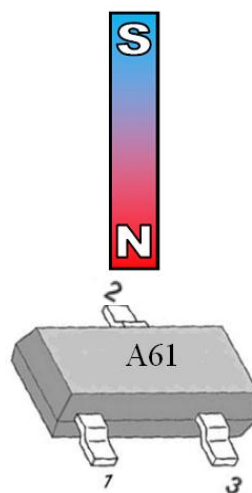
### TO92S (AH601)

#### TO92S 管脚说明

名称	序号	描述
$V_{DD}$	1	电源
GND	2	地
$V_{out}$	3	输出



$V_{OUT} = 1.0$  至  $2.5$  V



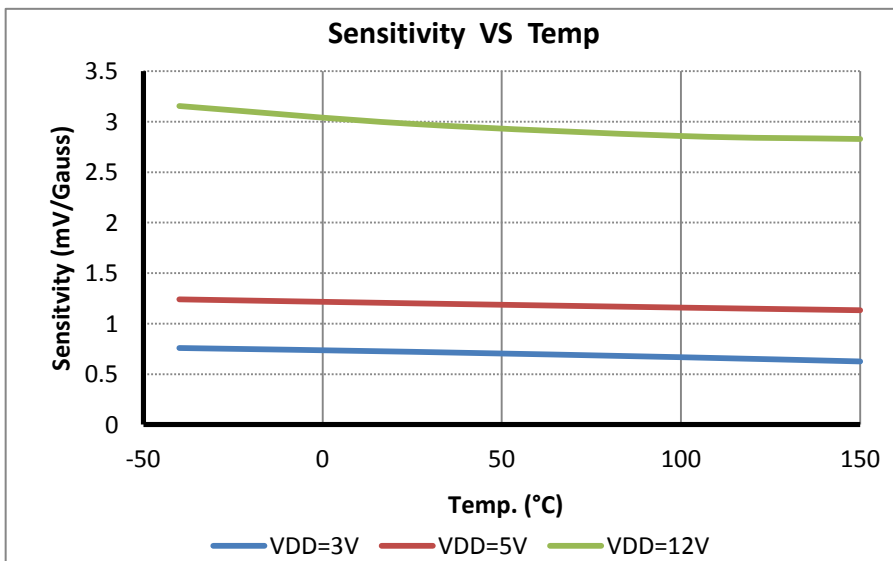
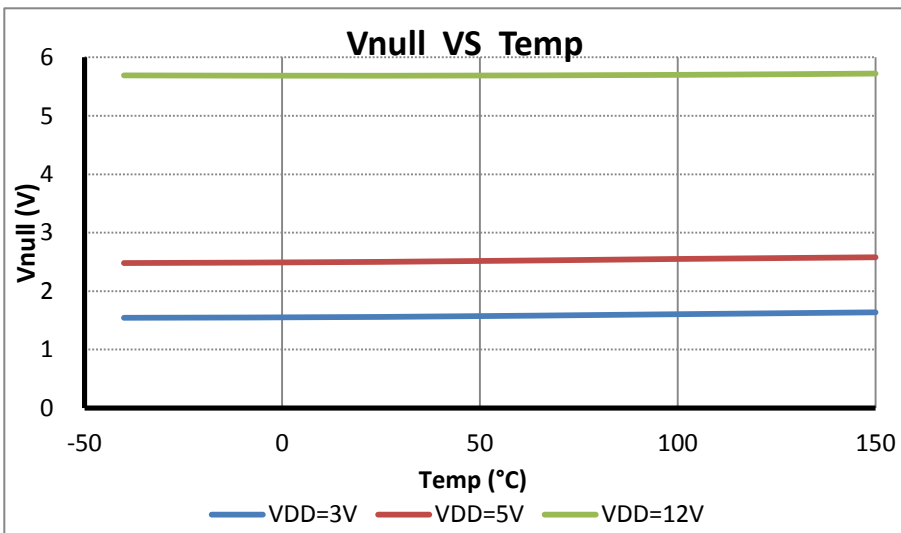
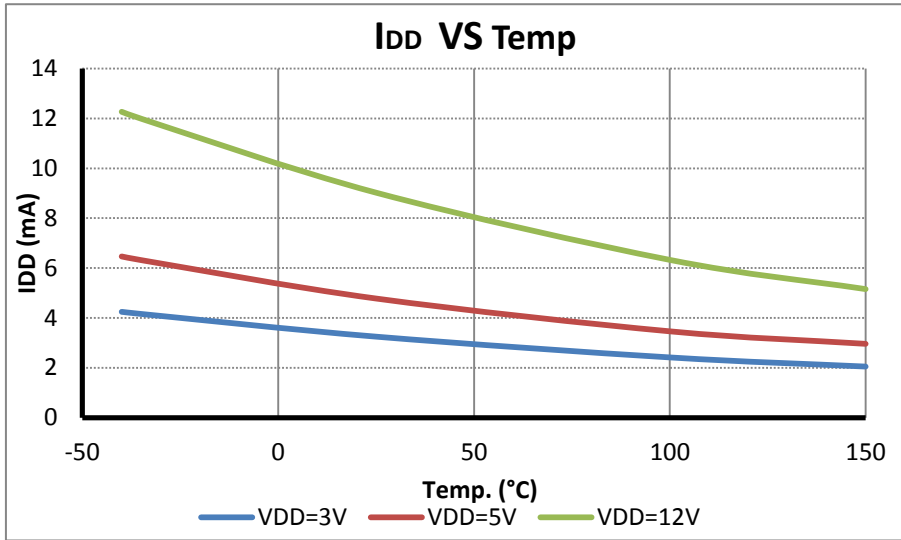
$V_{OUT} = 2.5$  至  $4$  V

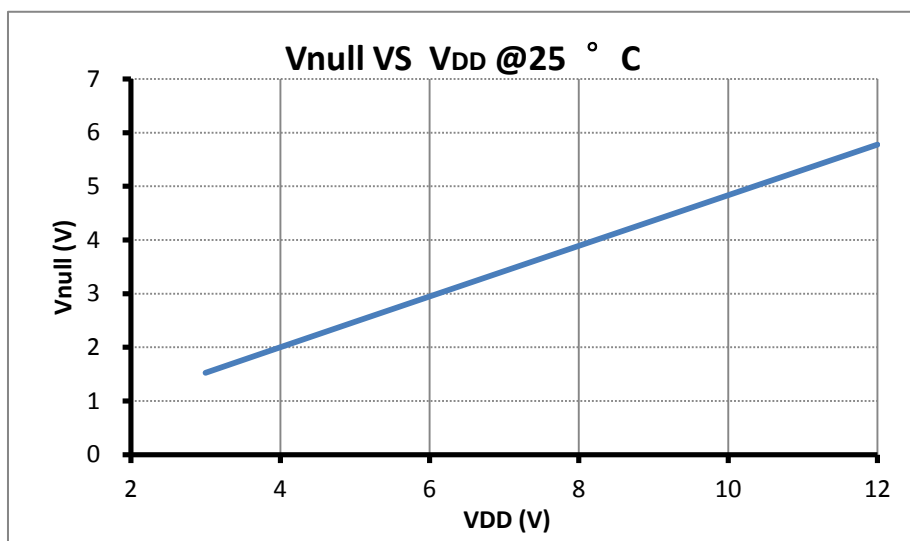
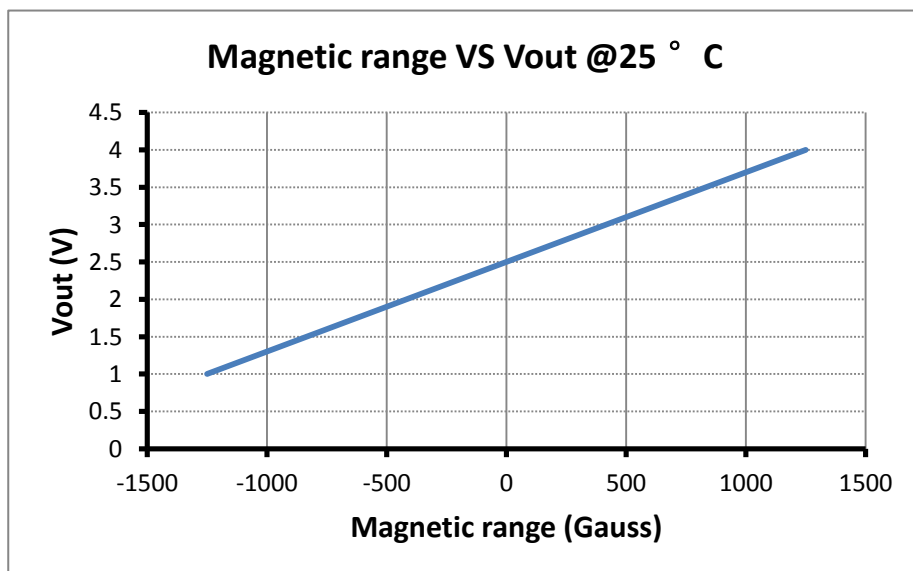
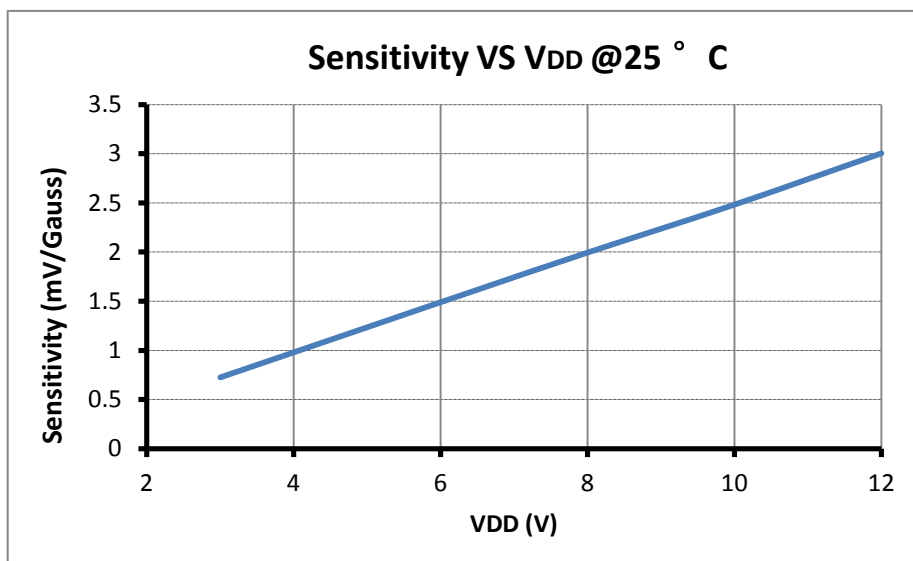
**SOT23 (AH601)**

### SOT23 管脚说明

名称	序号	描述
V <sub>DD</sub>	1	电源
GND	2	地
V <sub>out</sub>	3	输出

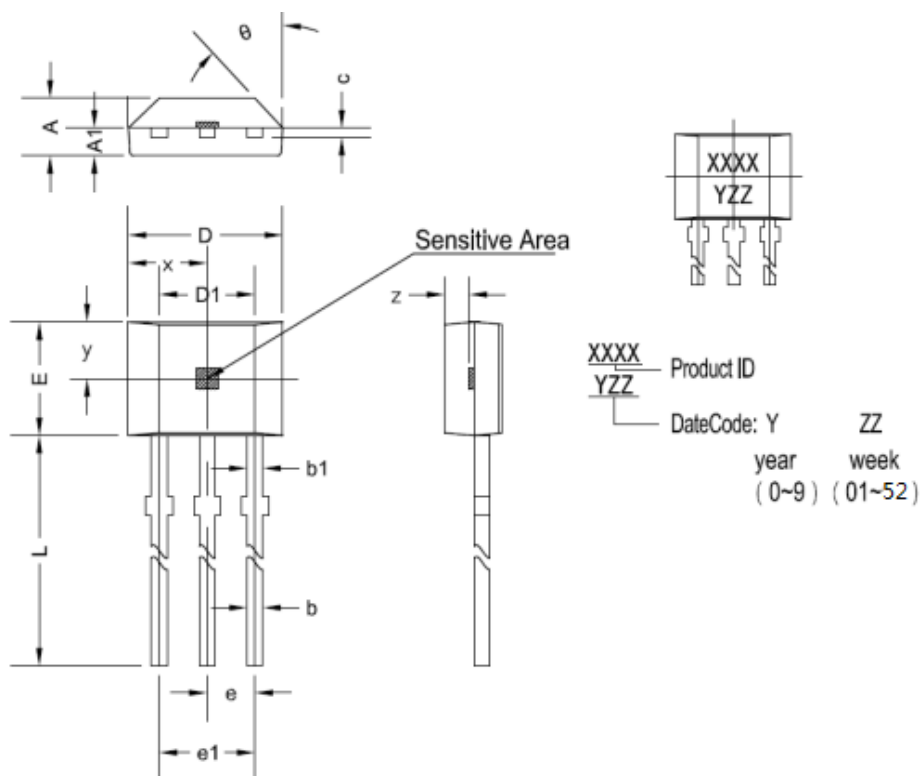
## 典型特性曲线





## 封装尺寸

### T092S

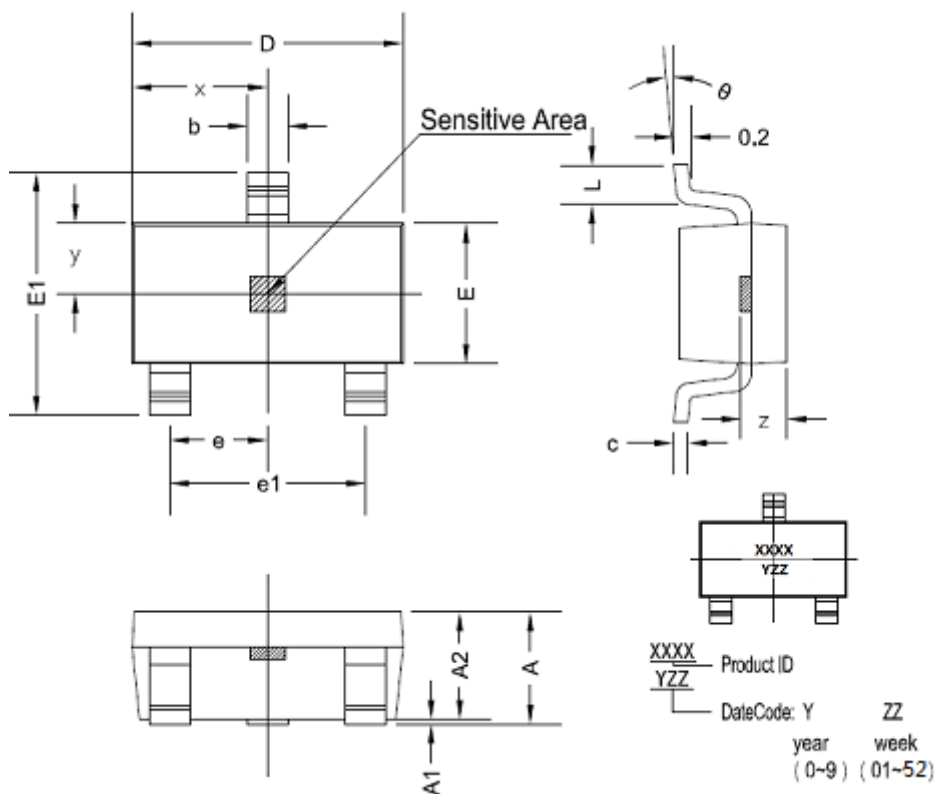


### T092S 尺寸

符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英寸)	
	最小	最大	最小	最大
A	1.42	1.67	0.056	0.066
A1	0.66	0.86	0.026	0.034
b	0.35	0.56	0.014	0.022
b1	0.4	0.55	0.016	0.022
C	0.36	0.51	0.014	0.02
D	3.9	4.2	0.154	0.165
D1	2.97	3.27	0.117	0.129
E	2.9	3.28	0.114	0.129
e	1.270 TYP		0.050 TYP	
e1	2.44	2.64	0.096	0.104
L	13.5	15.5	0.531	0.61
x	2.025TYP		0.080TYP	
y	1.545TYP		0.061TYP	
z	0.500TYP		0.020TYP	
θ	45°TYP		45°TYP	



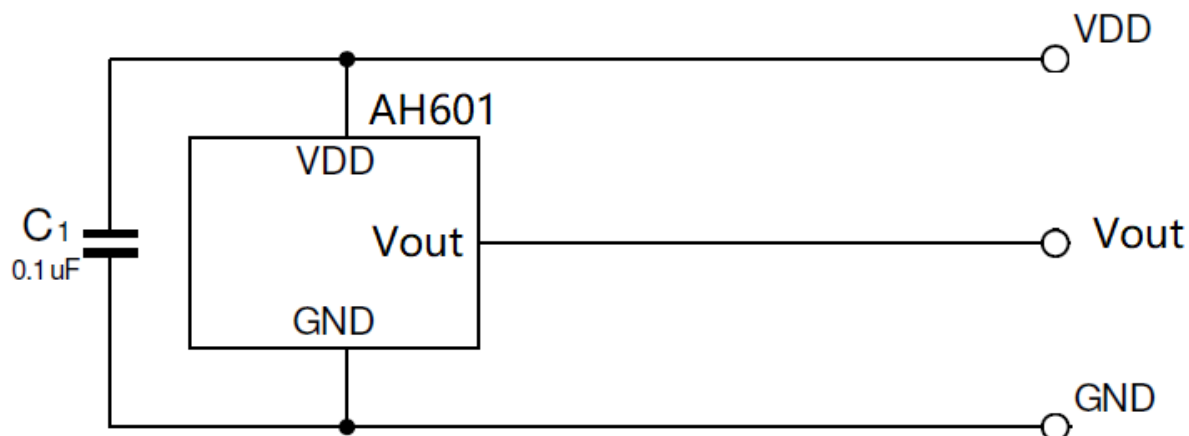
## SOT23



## SOT23 尺寸

符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英寸)	
	最小	最大	最小	最大
A	1.05	1.25	0.041	0.049
A1	0	0.1	0	0.004
A2	1.05	1.15	0.041	0.045
b	0.3	0.5	0.012	0.02
c	0.100	0.2	0.004	0.008
D	2.82	3.02	0.111	0.119
E	1.5	1.7	0.059	0.067
E1	2.65	2.95	0.104	0.116
e	0.950 TYP		0.037 TYP	
e1	1.8	2	0.071	0.079
L	0.3	0.6	0.012	0.024
x	1.460TYP		0.057TYP	
y	0.800TYP		0.032TYP	
z	0.600TYP		0.024TYP	
θ	0°	8°	0°	8°

## 典型应用电路



## 注意事项

1. 霍尔是敏感器件, 在使用过程及存储过程中应注意采取静电防护措施。
- 2 在使用安装中应尽量减少施加到器件外壳和引线上的机械应力。
3. 建议焊接温度不超过 350℃, 持续时间不超过 5 秒。
4. 为保证霍尔芯片的安全性和稳定性, 不建议长期超越参数去使用。

Copyright ©2018, Alfa Electronics.Co.,Ltd

Alfa Electronics.Co., Ltd reserves the right to make, from time to time, such departures from the detail specifications as may be required to permit improvements in the performance, reliability, or manufacturability of its products. Before placing an order, the user is cautioned to verify that the information being relied upon is current.

Alfa's products are not to be used in any devices or systems, including but not limited to life support devices or systems, in which a failure of Alfa's product can reasonably be expected to cause bodily harm.

The information included herein is believed to be accurate and reliable. However, Alfa Electronics.Co.,Ltd assumes no responsibility for its use; nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use.