

3 pin SOT23 (SO 后缀) 3 pin SIP (UA 后缀)

特性

- 4.5V 到 24V 的工作电压范围
- -40°C 到 150°C 的极大的工作温度范围
- 双极晶体管工艺
- 集电极开漏 25mA 输出
- 反向电池保护
- 小尺寸 SOT23 3L 或者 SIP 3L 封装
- 抗物理应力

应用

- 汽车、消费类电子及工业级应用
- 固态开关
- 无刷直流电机
- 速度检测
- 线性位置检测
- 角度检测
- 近感探测
- 电流检测

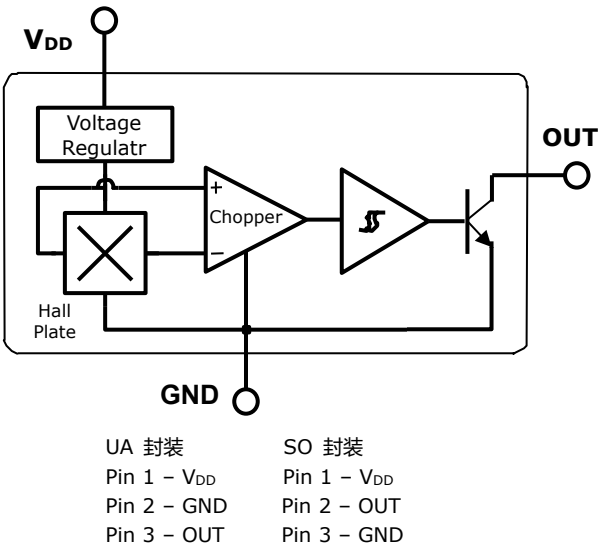
描述

BH68U 是采用双极技术制造的单极霍尔效应传感器 IC, 该器件集成了稳压器, 反向电压保护二极管, 具有动态失调消除系统的霍尔传感器, 温度补偿电路, 小信号放大器, 施密特触发器和集电极开路输出电路。该输出电路可承受高达 25 mA 的灌电流, 具有适当的输出上拉功能, 可与双极性或 CMOS 逻辑电路一起使用。该霍尔效应开关是具有更严格磁性规格的单片集成电路, 可在高达 +150°C 的温度下连续运行, 相对于以往工艺, 该器件随着温度和电源电压的变化运行更加稳定。

单极开关特性使该器件非常适合与简单的条形或棒形磁铁一起使用。由于其宽的工作电压范围和扩展的温度范围选择, 它非常适合用于汽车, 工业和消费类应用。

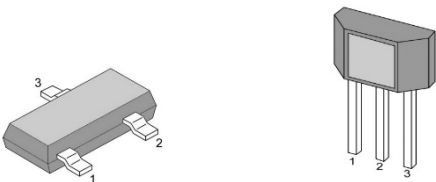
器件以小尺寸晶体管 (SOT) 和单列直插式 (SIP 3L 扁平) 进行封装。两种 3 引脚封装均符合 RoHS 要求。

功能框图



引脚定义

SOT Pin №	SIP Pin №	名称	类型	功能
1	1	V _{DD}	供电	电源输入引脚
2	3	OUT	输出	开漏输出引脚
3	2	GND	地	接地引脚



名词解释

MilliTesla (mT), Gauss	磁通密度单位: 1mT = 10 Gauss
RoHS	有害物质限制标准
Operating Point (B _{OP})	工作点, 在器件封装的丝印一面施加一定磁通密度的磁场可以使器件开启(V _{OUT} = V _{DSon})
Release Point (B _{RP})	释放点, 在器件封装的丝印一面施加一定磁通密度的磁场可以使器件关闭 (V _{OUT} = high)

极限值

参数	符号	极限值	单位
供电电压	V_{DD}	28	V
工作电流	I_{DD}	50	mA
输出电压	V_{OUT}	28	V
输出电流	I_{OUT}	50	mA
贮存环境温度范围	T_S	-65 to 170	°C

工作温度范围	符号	值	单位
温度标记后缀为“E”	T_A	-40 to 85	°C
温度标记后缀为“K”	T_A	-40 to 125	°C
温度标记后缀为“L”	T_A	-40 to 150	°C

注意！若超过极限值可能会导致器件永久性损坏。若长时间处于极限值条件下可能会影响器件的可靠性。

电特性

注：工作条件 温度 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ ，直流供电电压 $V_{DD} = 4.5\text{V}$ 至 24V （另有说明除外）

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{DD}	Operating	4.5		24	V
工作电流	I_{DD}	$B < B_{RP}$	4	5	7	mA
输出饱和电压	V_{DSon}	$I_{OUT} = 20\text{mA}$, $B > B_{OP}$		0.3	0.5	V
输出漏电流	I_{OFF}	$B < B_{RP}$ $V_{OUT} = 24\text{V}$		0.1	10	μA
输出上升时间	t_r	$R_L = 820\text{k}\Omega$, $C_L = 20\text{pF}$		0.04	2.0	μs
输出下降时间	t_f	$R_L = 820\text{k}\Omega$, $C_L = 20\text{pF}$		0.18	2.0	μs

磁特性

注：工作条件 温度 $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ ，直流供电电压 $V_{DD} = 4.5\text{V}$ 至 24V （另有说明除外）

封装类型	参数	符号	测速条件	最小	典型	最大	单位
UA	工作点	B_{OP}	$T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD} = 12\text{V DC}$	150	170	190	G
	释放点	B_{RP}		100	125	160	G
	磁滞	B_{HYST}			45		G
SO	工作点	B_{OP}	$T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD} = 12\text{V DC}$	-190	-170	-150	G
	释放点	B_{RP}		-160	-125	-100	G
	磁滞	B_{HYST}			45		G

磁极特性

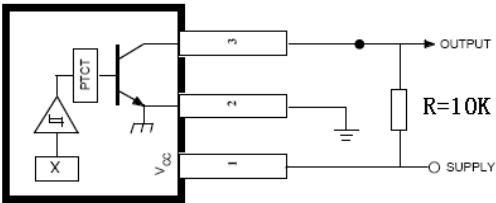
注：工作条件 温度 $T_A = -40^{\circ}\text{C}$ 至 150°C , 直流供电电压 $V_{DD} = 4.5\text{V}$ 至 24V (另有说明除外)

UA	SO	输出电平
$B < B_{RP}$	$B > B_{RP}$	高
$B > B_{OP}$	$B < B_{OP}$	低

注意：SOT-23 封装的器件与 UA 封装的器件极性相反。在施加足够强的 N 极磁场到丝印一面的情况下，SOT-23 封装的器件将导通（输出低电平），而在施加足够强的 S 极磁场到丝印一面的情况下关断（输出高电平）

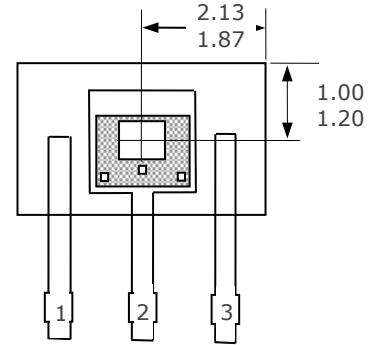
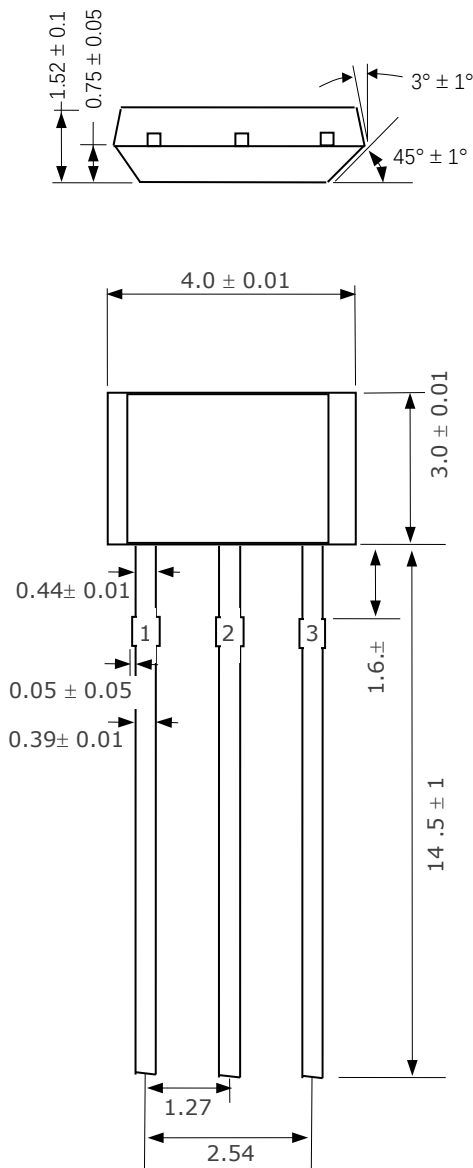


常规应用电路



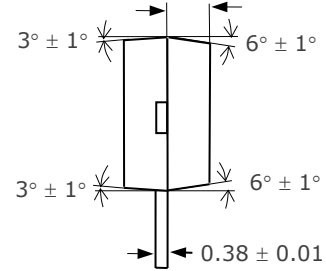
封装

UA 封装, 3-Pin SIP:



Sensor Location

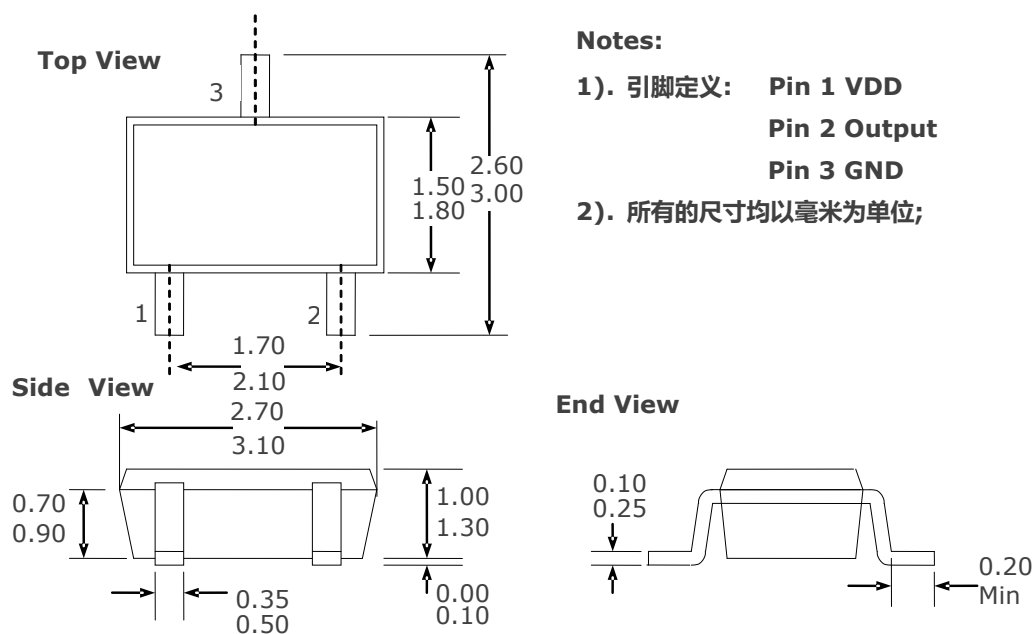
Active Area Depth: 0.84(Nom)



Notes:

- 1). 测量单位: mm ;
- 2). 不要弯曲距离封装接口 1mm 以内的引脚 ;
- 3). 引脚定义: Pin 1 VDD
Pin 2 GND
Pin 3 Output

SO 封装, 3-Pin SOT-23:



采购信息

物料编号	无铅	温度范围	封装	包装
BH68UESOT	是	-40°C to 85°C	SOT-23	7 英寸盘装, 3000 片/盘
BH68UEUA	是	-40°C to 85°C	TO-92	袋装, 1000 件/袋
BH68UKSOT	是	-40°C to 125°C	SOT-23	7 英寸盘装, 3000 片/盘
BH68UKUA	是	-40°C to 125°C	TO-92	袋装, 1000 件/袋
BH68ULSOT	是	-40°C to 150°C	SOT-23	7 英寸盘装, 3000 片/盘
BH68ULUA	是	-40°C to 150°C	TO-92	袋装, 1000 件/袋