

# OH920 高灵敏度 CMOS 霍尔锁定电路

## 概述:

产品型号: OH920 工作温度: -40~125°C 封装: SOT23 包装: 3000 只/盘



OH920是基于CMOS技术设计的高灵敏度锁定开关, 主要针对的是汽车电子、工业和消费电子领域。由于使用了动态偏移消除技术, 该电路高温性能优越。该器件集成了一个稳压器, 霍尔电压发生器, 小信号放大器, 稳定斩波, 施密特触发器和开漏输出。

## 产品特点:

- 工作电压范围从3.5到20V
- 对称性好
- 结构紧凑
- 温度性能稳定

## 典型应用:

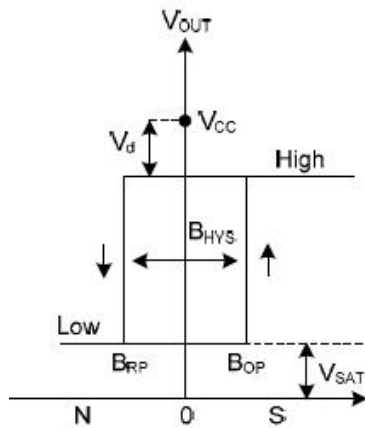
- 直流无刷电机, 无刷风扇
- 固态开关
- 计数, 速度检测
- 高灵敏度无接触开关

## 极限参数: (TA=25°C)

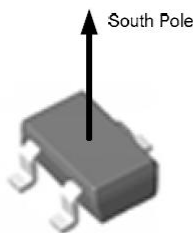
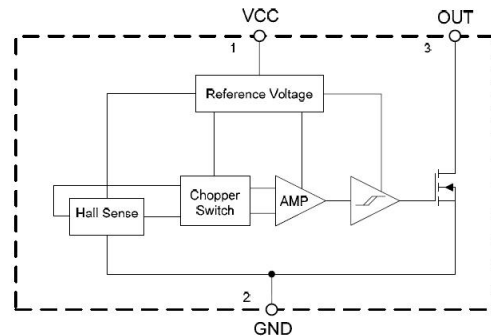
- 电源电压 VCC.....3.5-20V
- 工作温度范围 TA .....-50~150°C
- ESD (人体模式) ..... 6000V

- 输出电流 Io.....25mA
- 储存温度范围Ts .....-65~150°C

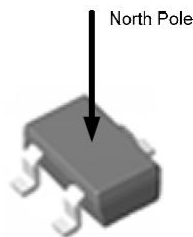
## 磁电转换特性图:



## 功能方框图:



S 极, B>BOP 输出为高电平



N 极触发, B<BRP, 输出为高电平



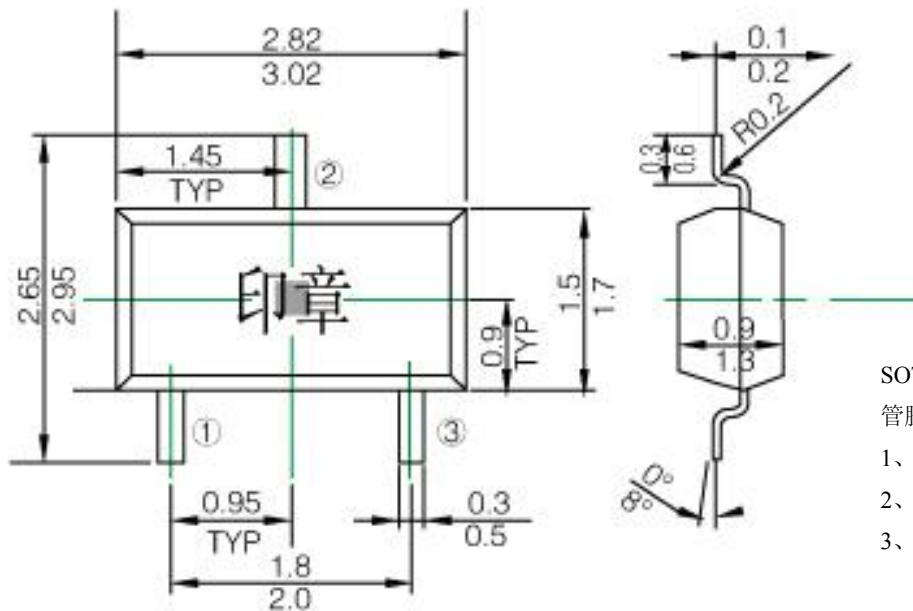
电参数  $V_{CC} = 12V$ ,  $T_A = 25^\circ C$

参数	符号	测试条件	量值			单位
			最小	典型	最大	
电源电压	$V_{CC}$		3.5	-	20	V
输出低电平电压	$V_{OL}$	$I_{out} = 20mA$ , $B > BOP$	-	185	500	mV
输出漏电流	$I_{OH}$	$V_{OUT} = 20V$ , $B < BRP$	-	0.1	10	$\mu A$
电源电流	$I_{CC}$	$V_{CC} = 12V$	-	3	5	mA
上升时间	$t_r$	$R_L = 1k\Omega$ , $C_L = 20pF$	-	0.4	2	$\mu S$
下降时间	$t_f$		-	0.4	2	$\mu S$

磁参数  $V_{CC} = 12V$ ,  $T_A = 25^\circ C$ , ( $1mT = 10$  Gauss)

参数	符号	量值			单位
		最小	典型	最大	
工作点	$B_{OP}$	0.5	2.2	4	mT
释放点	$B_{RP}$	-4	-2.2	-0.5	mT
回差	$B_H$	-	4.5	-	mT

外型尺寸 unit:mm



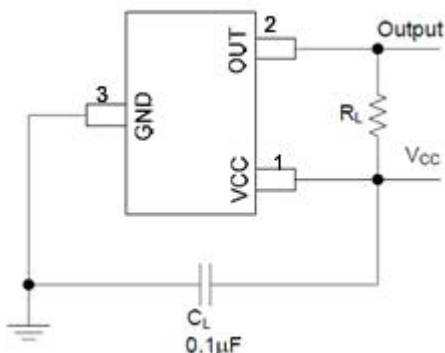
SOT23 大外型

管腿:

- 1、电源
- 2、地
- 3、输出



**典型应用:**



**使用注意:**

- 1、集电极开路输出（也叫 OC 输出）的电路，应在电源和输出端之间接上拉电阻 RL。如我司生产的 OH44E, OH137, OH44, OH37, OH34, OH513, OH543 等，采用 OC 输出的设计，方便客户在使用过程中根据具体的应用来设置电路的驱动能力。内置上拉电阻的电路如 OH921, OH9249 则可以通上电源后直接取输出信号。
- 2、在使用霍尔开关时，最好增加保护电路，比如选用大电容及稳压二极管，以吸收外电路及电源起伏的影响。尤其是在外界条件比较恶劣的直流无刷电机、汽车电子等应用领域，避免瞬间通过的大电流和高电压脉冲损伤霍尔。
- 3、应用中避免电路反接，我公司生产的霍尔开关电路，如 OH44E, OH137, , OH44, OH37, OH34, OH513, OH543 等，内部有反向保护，一般来说，瞬间低电压反接不会电路造成伤害，避免人为长时间反接，烧坏电路。另外，对于 OH920, OH9249, OH9248, OH9213 等 CMOS 电路，在使用不能反接的同时，请注意防静电保护。
- 4、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。特别是器件引脚上根部 3mm 内是不可以施加任何机械应力（如弯曲整形等）。必要时，可以使用管腿护套等保护措施。为降低人工焊接成本，提高焊接效率，欧卓科技提供可批量上机焊接的封装形式，如 SOT89, SOT23, 另有部分直插产品可按照客户要求整形或者编带。
- 5、产品设计要充分考虑磁场衰减、温度、运动方式等因素的影响，留足余量。如温度升高，距离增加都可能会引起磁场的衰减。可以使用高斯计测量磁场的变化，确定垂直到达霍尔表面的磁场强度，以方便霍尔开关电路的正确选型。如有特殊要求，可以联系欧卓科技进行订制。
- 6、温度过高会损坏霍尔器件造成性能偏差或器件失效。因此，必须严格规范焊接温度和时间；手工焊接时焊接温度不得高于 260 度，焊接时间低于 3 秒。波峰焊或者回流焊请参照无铅器件焊接工艺，以下焊接曲线供参考。

