



## 常闭型单极霍尔开关——HEX1132

### 概述：

HEX1132高温常闭型霍尔单极开关电路是应用霍尔效应原理，采用半导体集成技术制造的磁敏电路，它是由电压调整器、霍尔电压发生器、差分放大器、史密特触发器、温度补偿电路和集电极开路的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讯号，HEX1132具有3.8~40V的宽电压和-40~150 的工作温度，因此适合应用在工业商用以及各类消费电子中。

注：本产品无磁场时，输出为低电位(Low)，当它正面感应到南极(S)磁场时并且磁场强度超过Bop时，输出会由低电位(Low)转变为高电位(High)，当磁场拿掉或者感应到北极(N)磁场时，输出会自动转变为低电位(Low)。

### 产品特点：

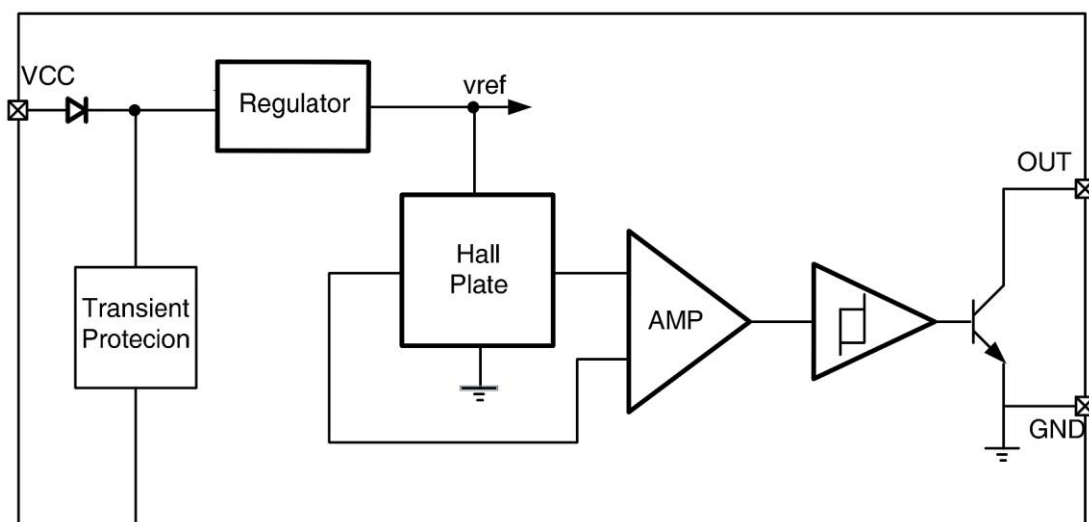
- 较宽的工作电压：3.8~40V
- 灵敏度高 ●输出负载高
- 高瞬态电压保护
- 稳定高，寿命长，一致性好



### 典型应用：

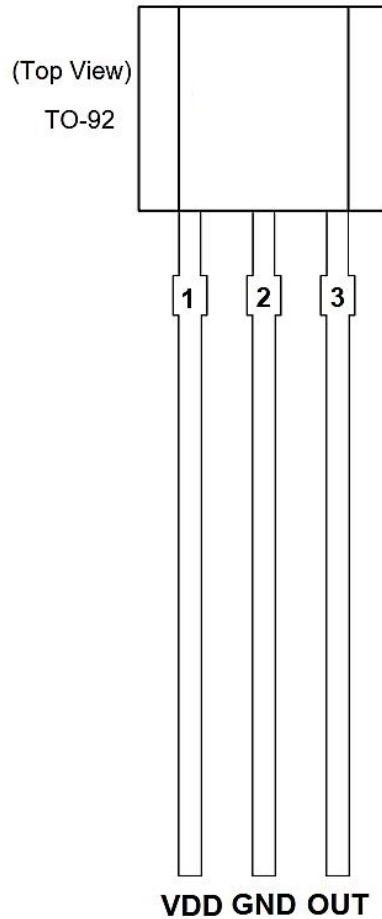
- 直流无刷电机 无触点开关
- 家用电器 缝纫设备 纺织机械 编码器
- 安全报警装置 ●位置检测 速度检测 流量检测

### 功能方框图：





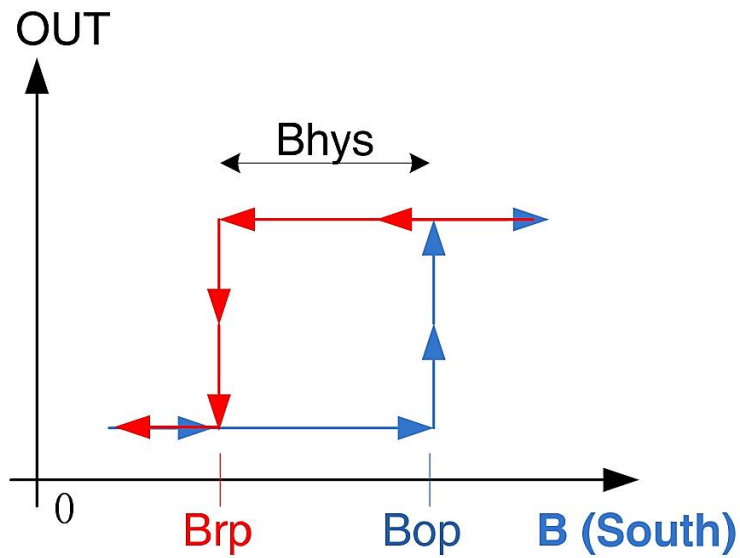
产品订购信息及管脚定义:



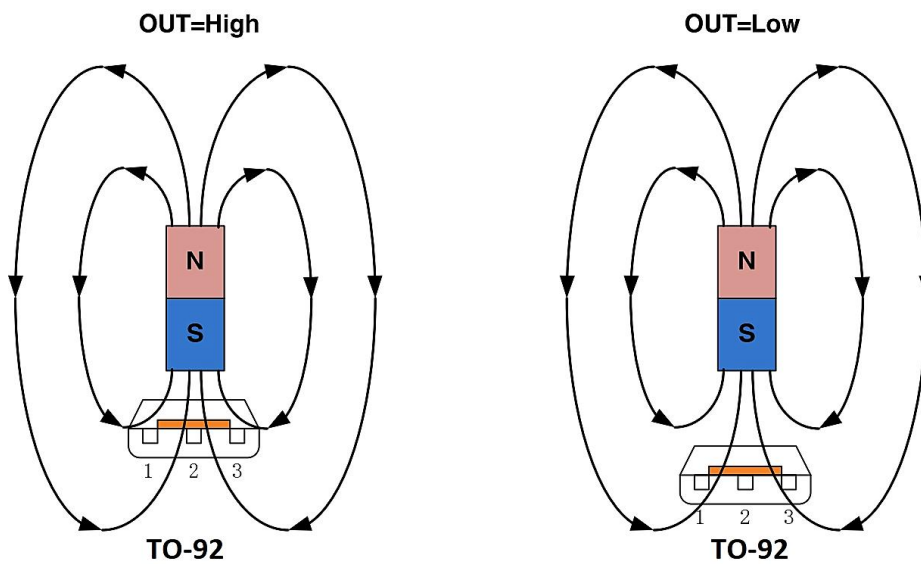
管脚序号	参数	管脚说明	产品包装	芯片印字
1	VDD	输入端	1000PCS/包	1132
2	GND	接地端		
3	OUT	输出端		



磁电转换特性图:



磁场示意图:





极限参数 (绝对最大额定值):

参 数	符 号	最小	最大	单 位
电源电压	V <sub>DD</sub>	-40	60	V
输出电压	V <sub>OUT</sub>	-0.5	60	V
输出负载电流	I <sub>SINK</sub>	0	50	mA
工作环境温度	T <sub>A</sub>	-40	150	°C
储存环境温度	T <sub>STG</sub>	-65	175	°C
最高结温	T <sub>J</sub>	-55	165	°C

注意：长时间在极限参数下使用有可能会降低器件的可靠性并造成器件的损坏

电气性能参数: V<sub>CC</sub>=5.0V 除非另有说明

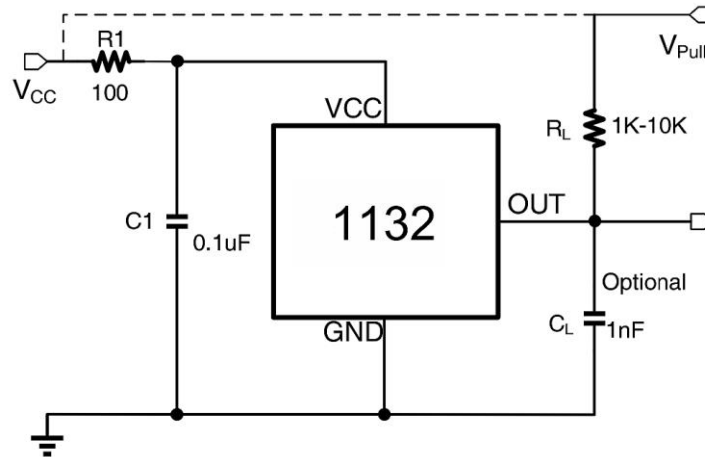
参 数	符 号	测试条件	数 值			单 位
			最小	典型	最大	
电源电压	V <sub>DD</sub>	T <sub>J</sub> < T <sub>J</sub> (Max.)	3.8	-	40	V
反向电压	V <sub>DDR</sub>	T <sub>A</sub> =25°C	-40	--	--	V
输出饱和电压	V <sub>SAT</sub>	I <sub>Q</sub> =20mA, T <sub>A</sub> =25°C	100	200	300	mV
电源电流	I <sub>CC</sub>	V <sub>DD</sub> =3.8 to 40 V	--	8	10	mA
输出上升时间	t <sub>r</sub>	R <sub>1</sub> =1KΩ, C <sub>0</sub> =20pF	--	--	1.5	μS
输出下降时间	t <sub>f</sub>	R <sub>1</sub> =1KΩ, C <sub>0</sub> =20pF	--	--	1.5	μS
频率	FBW		--	--	100	KHZ

磁场特性: T<sub>A</sub>=25°C 1mT=10Gs

参 数	符 号	数 值			单 位
		最小	典型	最大	
工作点	B <sub>OP</sub>	60	120	160	Gauss
释放点	B <sub>RP</sub>	20	70	110	Gauss
磁 滞	B <sub>HYS</sub>	--	50	--	Gauss



典型应用电路：



HEX1132内部包含一个稳压器，可以在很宽的电源电压范围内工作。在应用中如果使用非稳压电源，则必须在外部添加瞬态保护。对于在使用稳压线路的应用中，可能仍需要EMI/RFI保护。R1用于改善CI性能，并且通常为100或200。

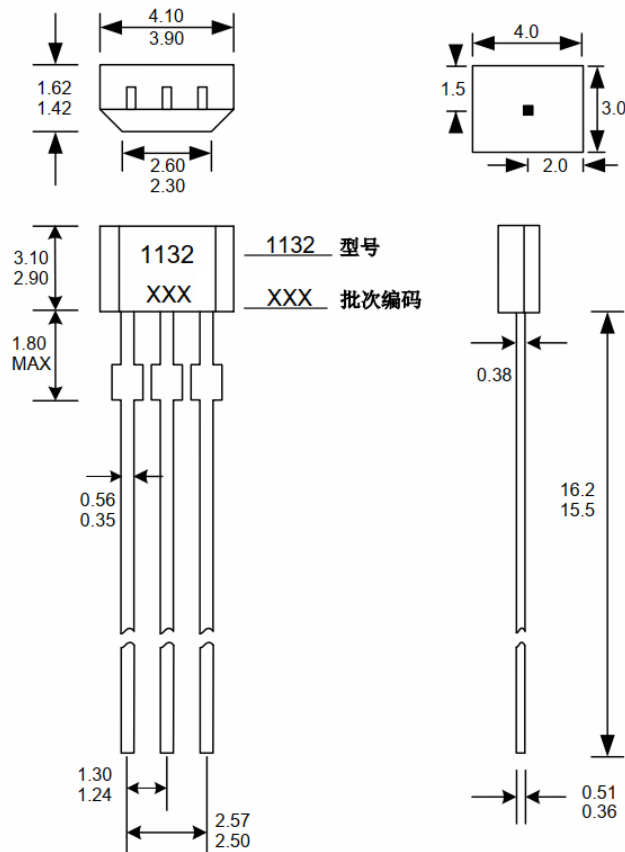
HEX1132是开漏极输出，其额定电流为40mA。为了正确操作，需要计算上拉电阻器RL的值。当输出拉低时，RL的大小是输出上升时间和负载能力之间的折衷。较低的电流通常更好，但是更快的转换和带宽(频率)需要更小的电阻来实现更快的切换。根据系统带宽规格为CL选择一个值，如下所示：

$$2 \times f \text{ (Hz)} = \frac{1}{2\pi \times R \times C}$$

注：大多数应用不需要此CL滤波电容器。输出端上拉源不一定非要和芯片的电源共用，可以外接一个电压源，该上拉源电压值不能超过输出端口的极限耐压值。



外型尺寸图 (mm):



### 注意事项

1. 霍尔是敏感器件，在使用过程以及存储过程中请注意采取静电防护措施。
2. 霍尔在安装过程中应尽量避免对霍尔本体施加机械应力，如管脚需要弯曲请在距引线根部3MM以外操作。
3. 建议焊接温度:电烙铁焊接，建议温度350℃，最长5秒。  
波峰焊:建议最高温度260℃，最长3秒 红外回流焊:建议最高245℃，最长10秒
4. 不建议超越数据表中的参数使用，虽然极限参数下霍尔会正常工作，但是长时间外于极限条件下可能会造成霍尔可靠性降低以及损坏或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作和产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。
5. 如将本产品应用于医疗、军事、航天等可靠性要求极高的行业产品中，请预先告知评估。  
如发生潜在或者直接风险(人身伤害或产品损坏)海尔希科技不承担任何责任。
6. 海尔希科技致力于为客户提供更优秀的产品，保留产品及其规格书的更改权，规格书如果有更改，恕不另行通知。