

灵敏度 开关

1、概述：

HX 单极性霍尔效应集成电路是由电源反接保护、内部电压稳压单元、霍尔电压发生器、差分放大器、施密特触发器和集电极开路输出级组成的磁敏传感器电路，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。

HX 可以在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ 温度范围工作，电源电压工作范围从 3V 到 24V，负载电流能力最高可达 50mA。封装形式为 TO-92,SOT-23。

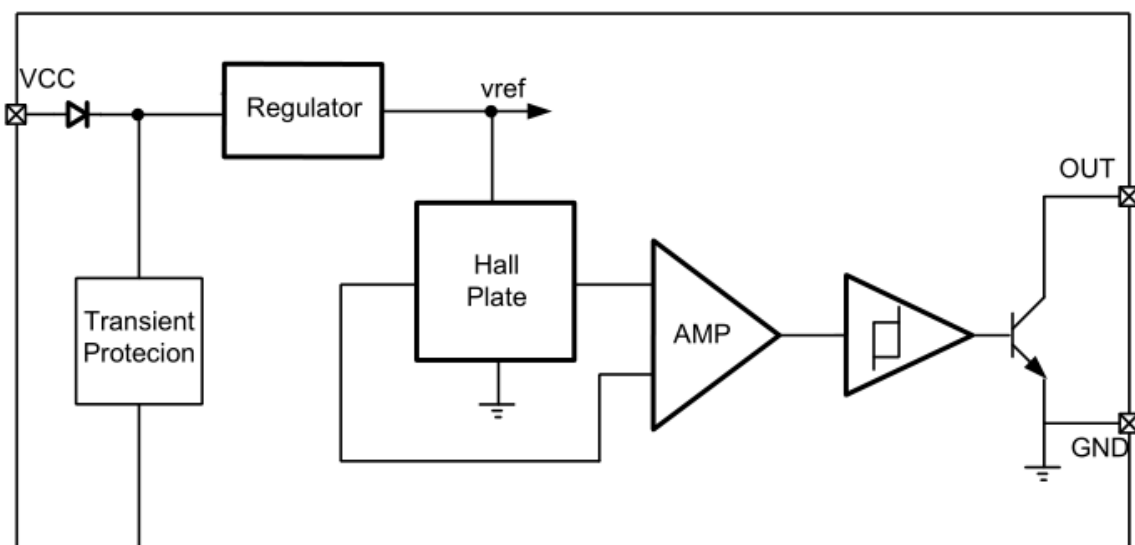
2、产品特点：

- 电源电压范围宽，输出电流大
- 开关速度快，无瞬间抖动
- 高频宽 (0~100KHz) 高瞬态电压保护
- 寿命长、体积小、安装方便
- 能直接和逻辑电路接口

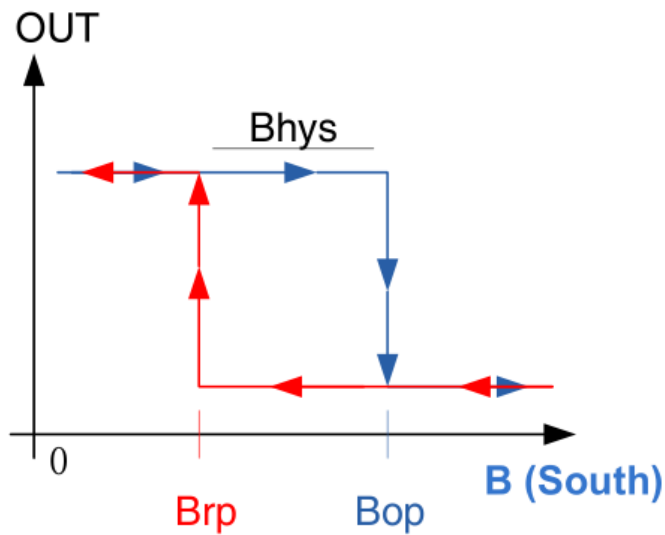
3、典型应用：

- 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

4、功能方框图：



5、磁电转换特性图：



6、极限参数

参数	符号	数值	单位
电源电压	V_{DD}	28 28	V
输出电压	V_{OUT}	0.5~24	V
输出负载	I_{SINK}	0~50	mA
工作环境温度	T_A	-40~150	°C
最高结温	T_J	-55~165	°C
贮存温度	T_S	-65~175	°C

7、磁特性 $T_A = 25^\circ\text{C}$

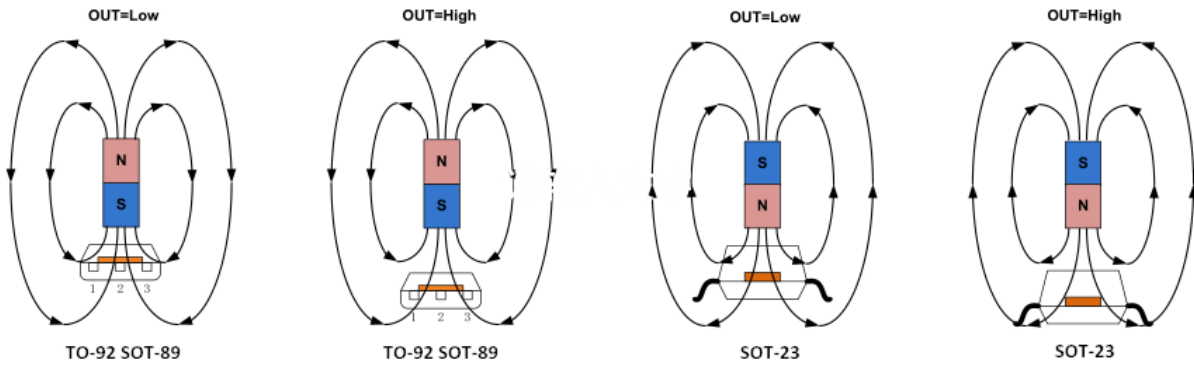
参 数	符 号	数 值			单 位
		最小	典型	最大	
工作点	B_{OP}	60	--	100	Gauss
释放点	B_{RP}	40	--	80	Gauss
回 差	B_H	-	20	-	Gauss

8、电特性 $V_{DD} = 5V$ $T_A = 25^\circ C$

参 数	符 号	测试条件	数 值			单 位
			最小	典型	最大	
电源电压	V_{DD}	$T_J < T_{J(Max.)}$	3	--	24	V
反向电压	V_{CCR}	$T_A = 25^\circ C$	- 24	--	--	V
输出饱和电压	V_{SAT}	$I_Q = 20mA, T_A = 25^\circ C$			400	mV
输出漏电流	I_{QL}	Output Hi-Z	-	-	10	μA
电源电流	I_{DD}	$V_{DD} = 3V \sim 24V$	-	2.5	5	mA
上升时间	T_r	$R_L = 1K\Omega$ $C_L = 20PF$	-	0.04	0.45	μS
下降时间	T_f	$R_L = 1K\Omega$ $C_L = 20PF$	-	0.18	0.45	μS
频率	F_{bw}		--	--		KHZ
静电防护	HBM		--	--	4	KV

9、应用电路图：

10、磁场定义示意图



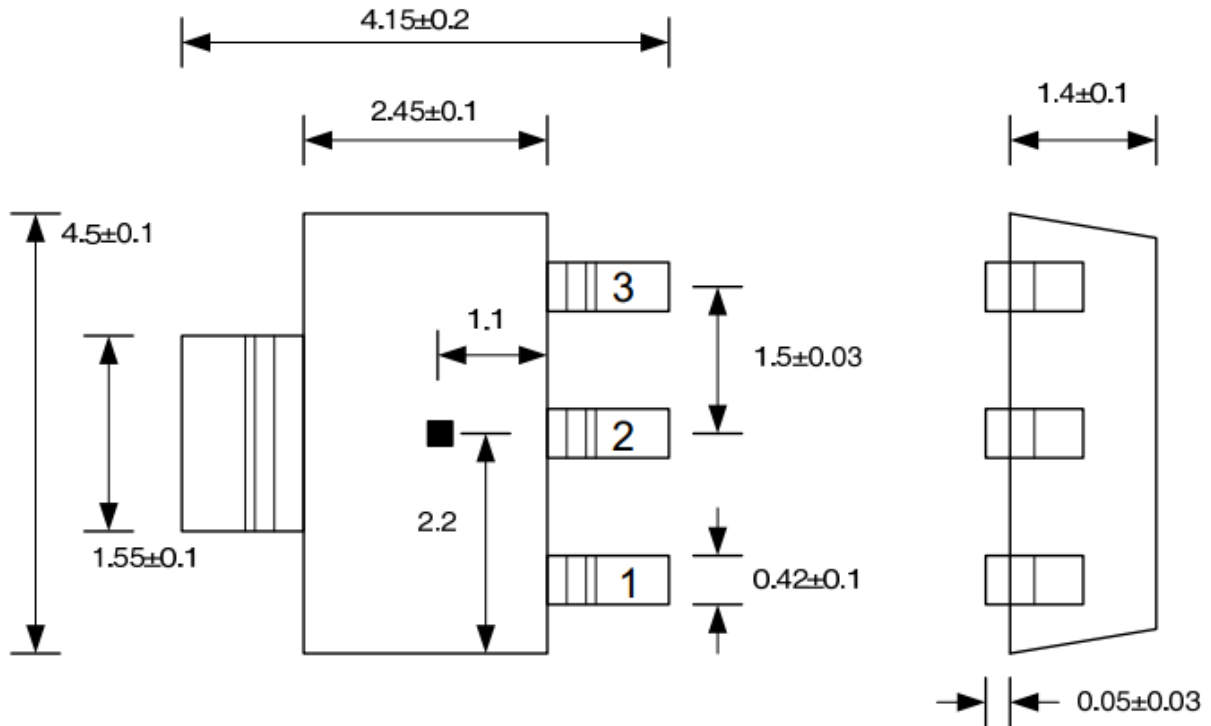
11、外型尺寸图 (mm): SOT-23

管脚定义 1: VDD 2: GND 3: OUT

TO-92:

管脚定义 1: VDD 2: GND 3: OUT

SOT-89:



管脚定义 1: VDD 2: GND 3: OUT

华芯温馨提示您:

- 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，但是长时间处于极限条件下可能会造成霍尔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。