



## 宽频高灵敏全极型霍尔开关——HEX253

### 概述：

HEX253是一款基于混合信号CMOS技术的无极性霍尔开关，这款IC采用了先进的斩波稳定技术，能够提供准确而稳定的磁开关点。在电路设计上，HEX253内部集成了霍尔效应片、电压调节器、休眠唤醒控制电路、信号放大滤波电路、偏移补偿电路、施密特触发器，开漏极输出。优越的斩波技术在高温下减少了电压的偏移。不同于常规的需要周期检测的全极霍尔，HEX253可以连续的检测磁场信号，同时10KHZ的频率使响应速度更快

### 产品特点：

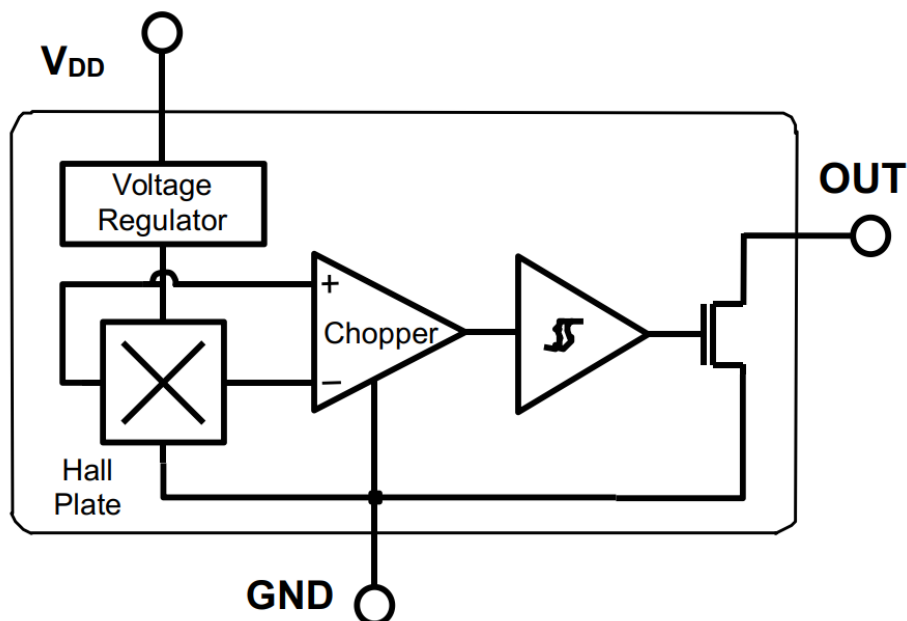
- 固态稳定性远高于簧片开关
- 全极性的输出开关
- 高灵敏度 高稳定性
- 工作电压低至2.5V 低功耗



### 典型应用：

- 固态开关
- 体育设备
- 速度检测
- 转速检测、转速计量
- 断续器
- 代替带簧片开关的磁传感器

### 功能方框图：





极限参数:

参数	符号	参数值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	7	V
电源电流	I <sub>DD</sub>	5	mA
输出电压	V <sub>OUT</sub>	7	V
输出电流	I <sub>OUT</sub>	10	mA
工作温度范围	T <sub>A</sub>	-40~85	°C
储存温度范围	T <sub>S</sub>	-55~150	°C

电学特性: T<sub>A</sub> = 25°C, V<sub>DD</sub> = 3.0V (除非另有说明)

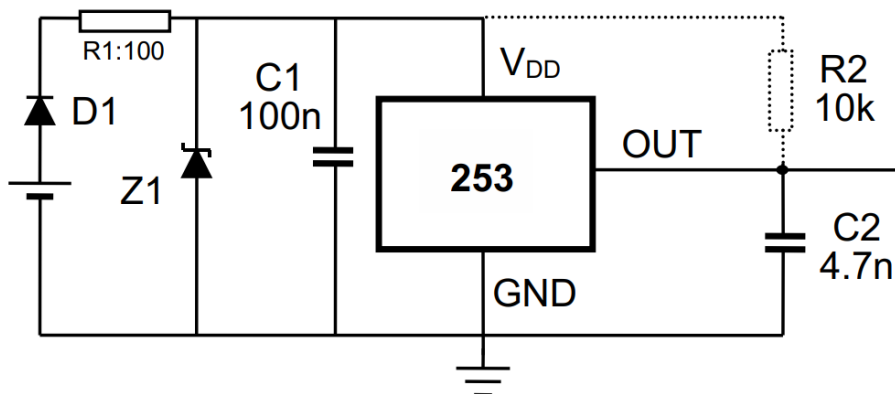
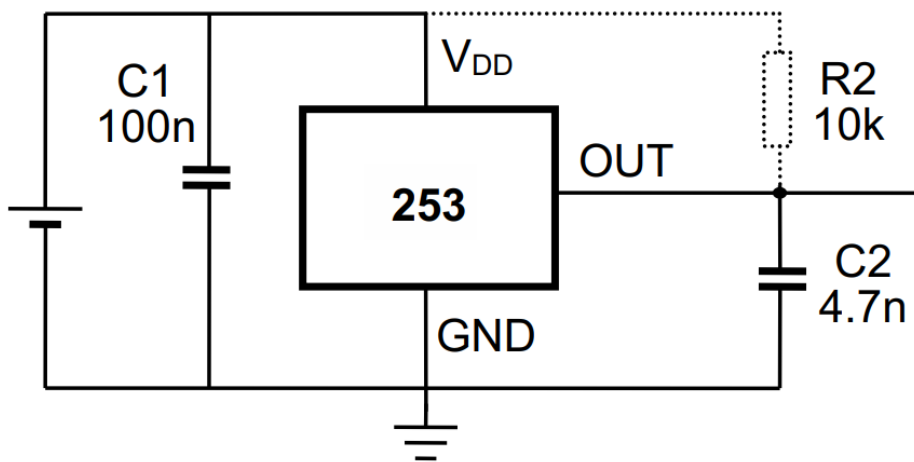
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	Operating	2.5	--	5.5	V
电源电流	I <sub>DD</sub>	B < BRP	--	1	2	mA
输出饱和电压	V <sub>DSON</sub>	I <sub>OUT</sub> = 10mA B > BOP	--	--	0.5	V
输出漏电流	I <sub>OFF</sub>	I <sub>OFF</sub> B < BRP, V <sub>OUT</sub> = 5V	--	1	5	μA
输出上升时间	T <sub>R</sub>	R <sub>L</sub> = 1KΩ, C <sub>L</sub> = 20pF	--	0.25	--	μs
输出下降时间	T <sub>F</sub>	R <sub>L</sub> = 1KΩ, C <sub>L</sub> = 20pF	--	0.25	--	μs
最大转换频率	F <sub>SW</sub>		--	10	--	KHz
静电防护	HBM		--	--	4	KV
工作温度范围	T <sub>A</sub>		-40~85			°C



磁场特性  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{DD} = 5.0\text{V}$

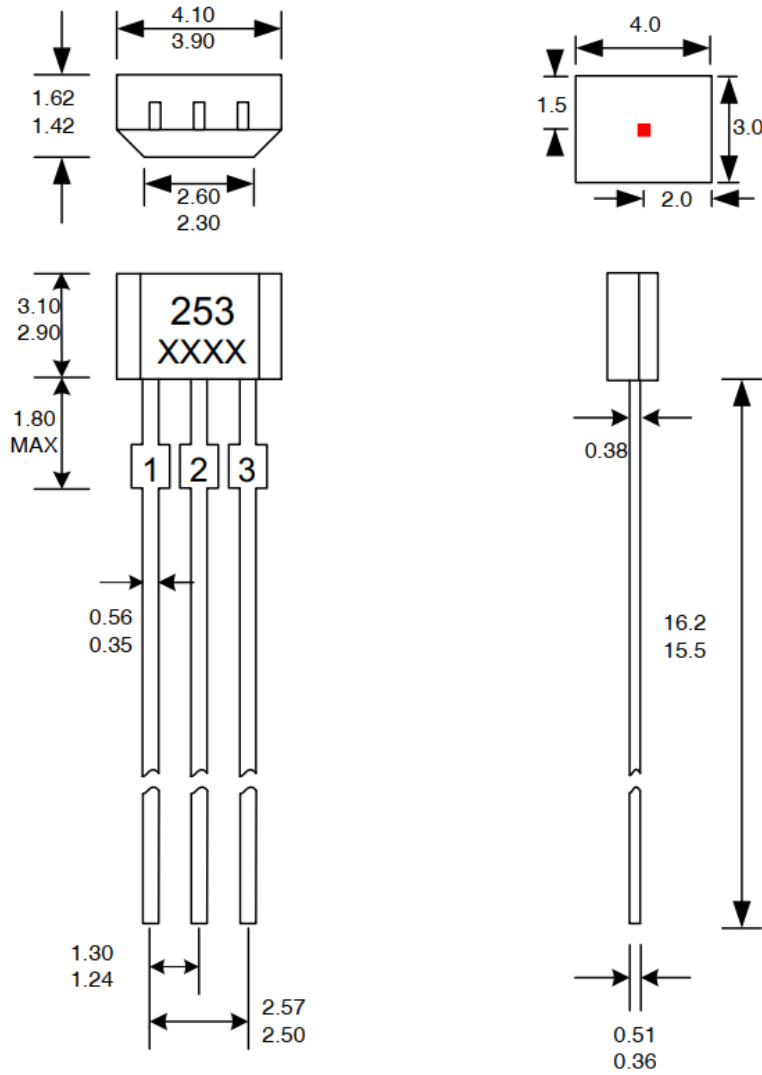
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_{OP}$	--	$\pm 35$	$\pm 60$	Gauss
释放点	$B_{RP}$	$\pm 5$	$\pm 25$	--	Gauss
磁滞	$B_{HYS}$	--	10	--	Gauss

典型应用图





外型尺寸图 (mm): TO-92

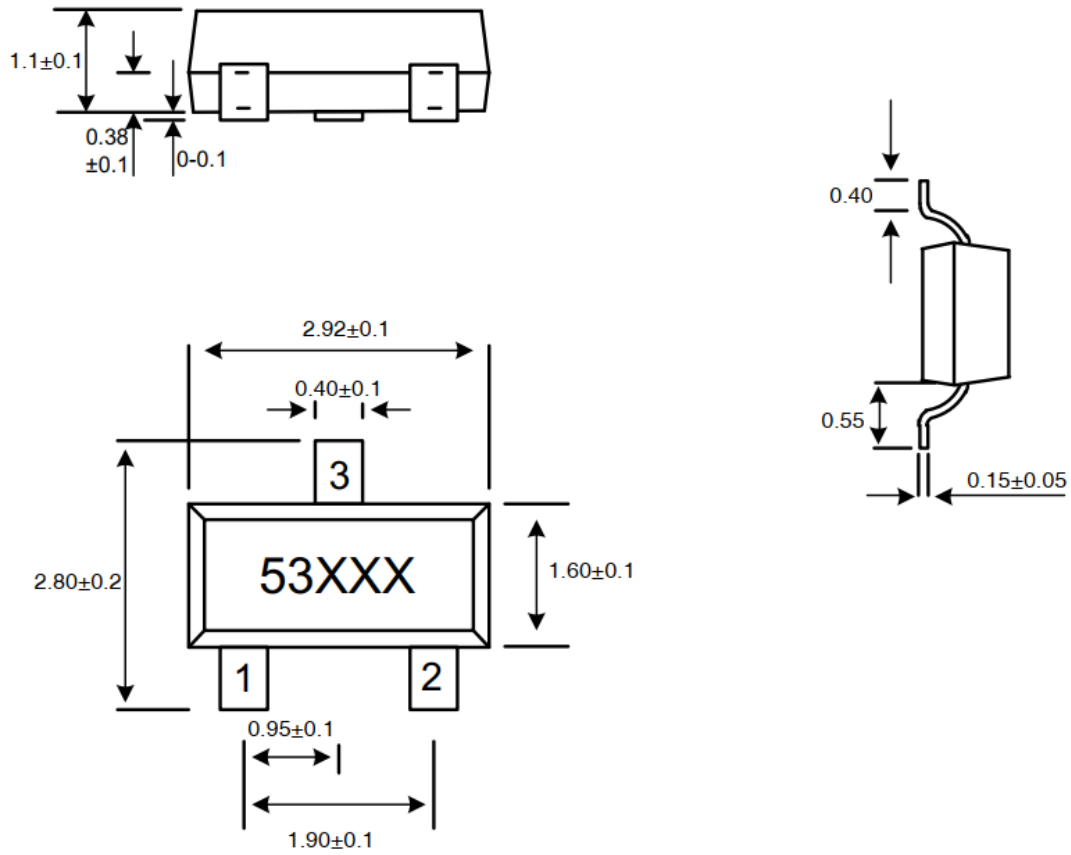


印字说明: 253 代表型号 XXXX 代表批次

管脚	参数	说明	最小包装
1	VDD	电源端	1000pcs
2	GND	接地端	
3	OUT	输出端	



SOT-23:



:

印字说明：53 代表型号 xxx 代表批次

管脚	参数	说明	最小包装
1	VDD	电源端	3000pcs
2	OUT	输出端	
3	GND	接地端	



## 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。