

YS1254 低电压低功耗单极开关霍尔

1、概述：

YS1254 是一款低功耗单极型霍尔效应传感器，器件内部集成了电压调节器、带动态偏置补偿系统的霍尔传感器、施密特触发器和一个开漏极输出驱动。YS1254 采用稳定斩波技术降低了偏置电压带来的温漂和不稳定，采用先进的 CMOS 工艺使芯片具有更灵敏的磁感应点和非常低的偏移电压，同时符合电路小型化的设计需要。YS1254 的特性使其可以安全的应用在使用低电压低功耗的消费类电子等行业。封装形式：TO-92/SOT-23/QFN2020-3。

2、产品特点：

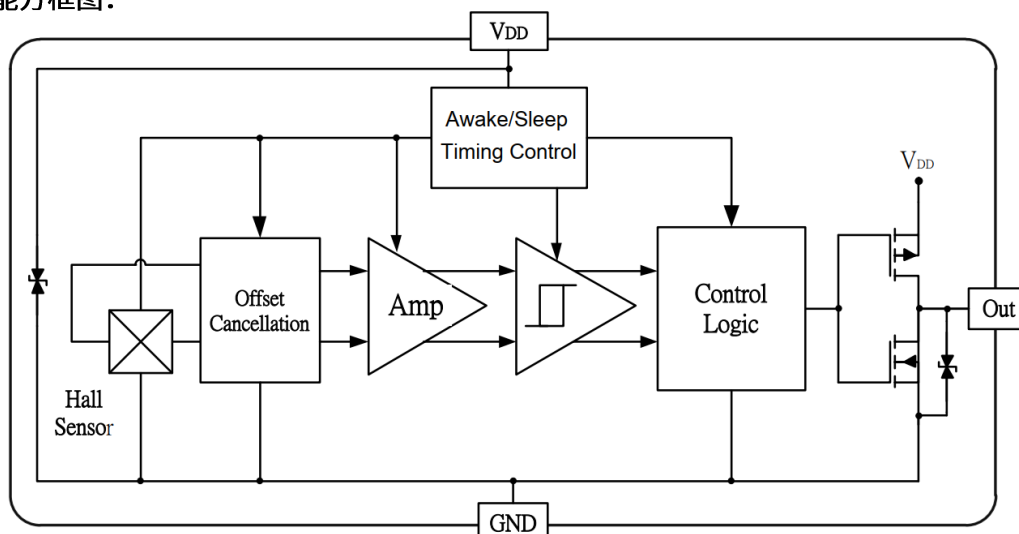
- 推挽输出无需外加上拉电阻
- 噪声保护功能
- 超低功耗 5 μ A
- 超低电压可达到 1.65V
- 灵敏度、一致性稳定性好
- 工作温度-40 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C



3、典型应用：

- 固态开关
- 水表/电表/气表
- 计数器和流量传感器
- 仪表/手持设备/玩具

4、功能方框图：



5、极限参数：T_A=25°C,

参数	符号	数值	单位
电源电压	V _{DD}	7	V
输出电压	V _{OUT}	7	V
反向电压	V _{DD} ,V _{OUT}	-0.3	V
输出电流	I _{OUT}	1	mA
工作温度	T _A	-40~85	°C
存储温度	T _S	-50~150	°C

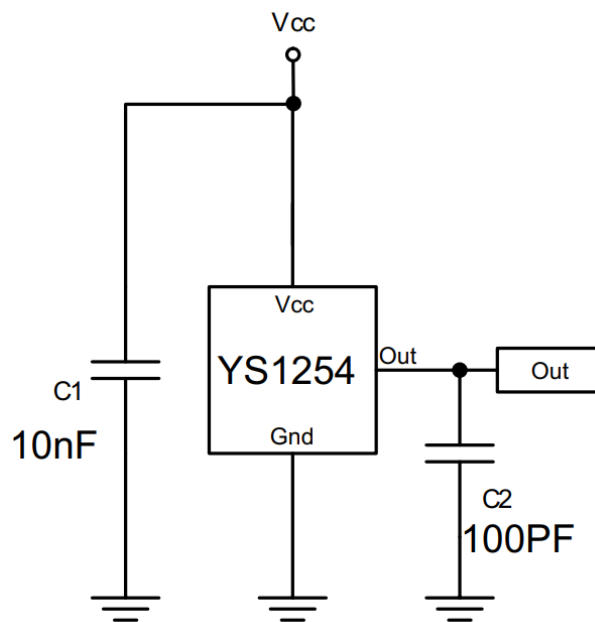
6、电气参数：T_A=25°C, V_{DD}=1.8V

参 数	符 号	测试条件	数 值			单 位
			最小	典型	最大	
电源电压	V _{DD}	-	1.65	--	6	V
电源电流	I _{DD}	唤醒时	--	1.4	3	mA
		休眠时	--	3.6	7	μA
		平均	--	5	10	μA
输出高电压	V _{oh}	I _{OUT} =0.5mA(Source)	V _{DD} -0.2	--	--	V
输出低电压	V _{oL}	I _{OUT} =0.5mA(Sink)	--	--	0.2	V
输出漏电流	I _{off}	Output off	--	--	1	μA
唤醒时间	T _{aw}	Operating	--	40	80	μS
休眠时间	T _{SL}	Operating	--	40	80	mS
占空比	D,C		--	0.1	--	%
静电释放		HMB (人体模型)	4	--	--	KV
工作温度	T _A		-40~85			°C

7、磁特性： $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=2.0\text{V}$

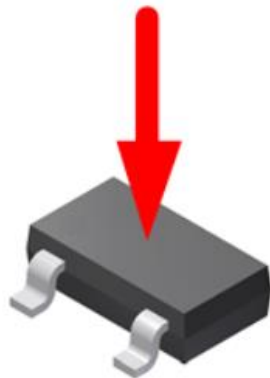
参 数	符 号	数 值			单 位
		最小	典型	最大	
工作点 B_{OP}	N pole to branded side, $B > B_{OP}$, Oout On	-50	-30	--	Gauss
释放点 B_{RP}	N pole to branded side, $B < B_{RP}$, Vout Off	--	-20	-10	
回 差 B_{HYS}	$B_{OP}-B_{RP}$	--	10	--	Gauss

8、典型应用电路：



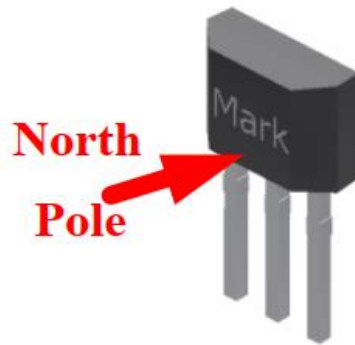
9、磁场定义

North Pole



SOT-23

North Pole



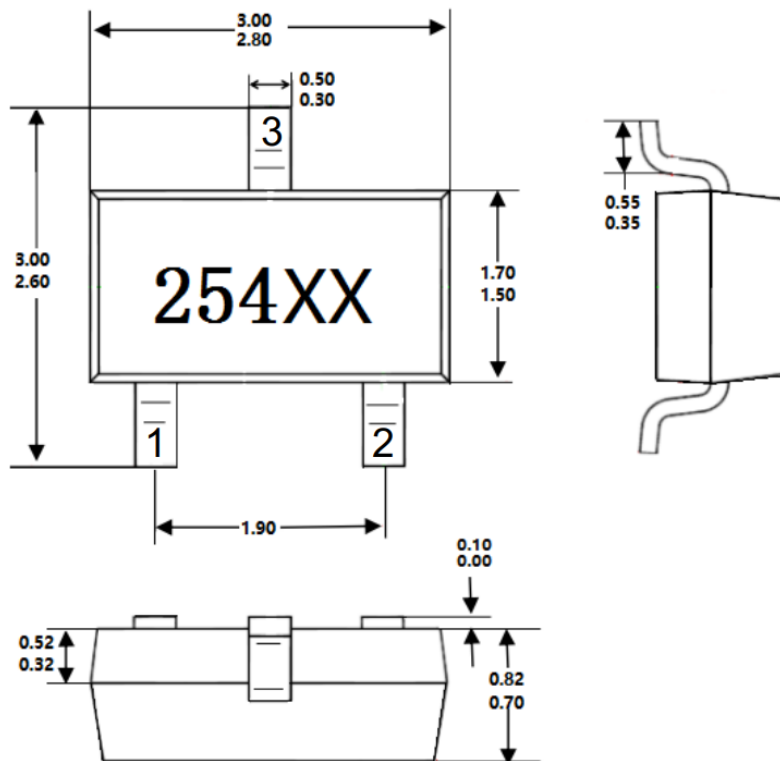
TO-92

North Pole



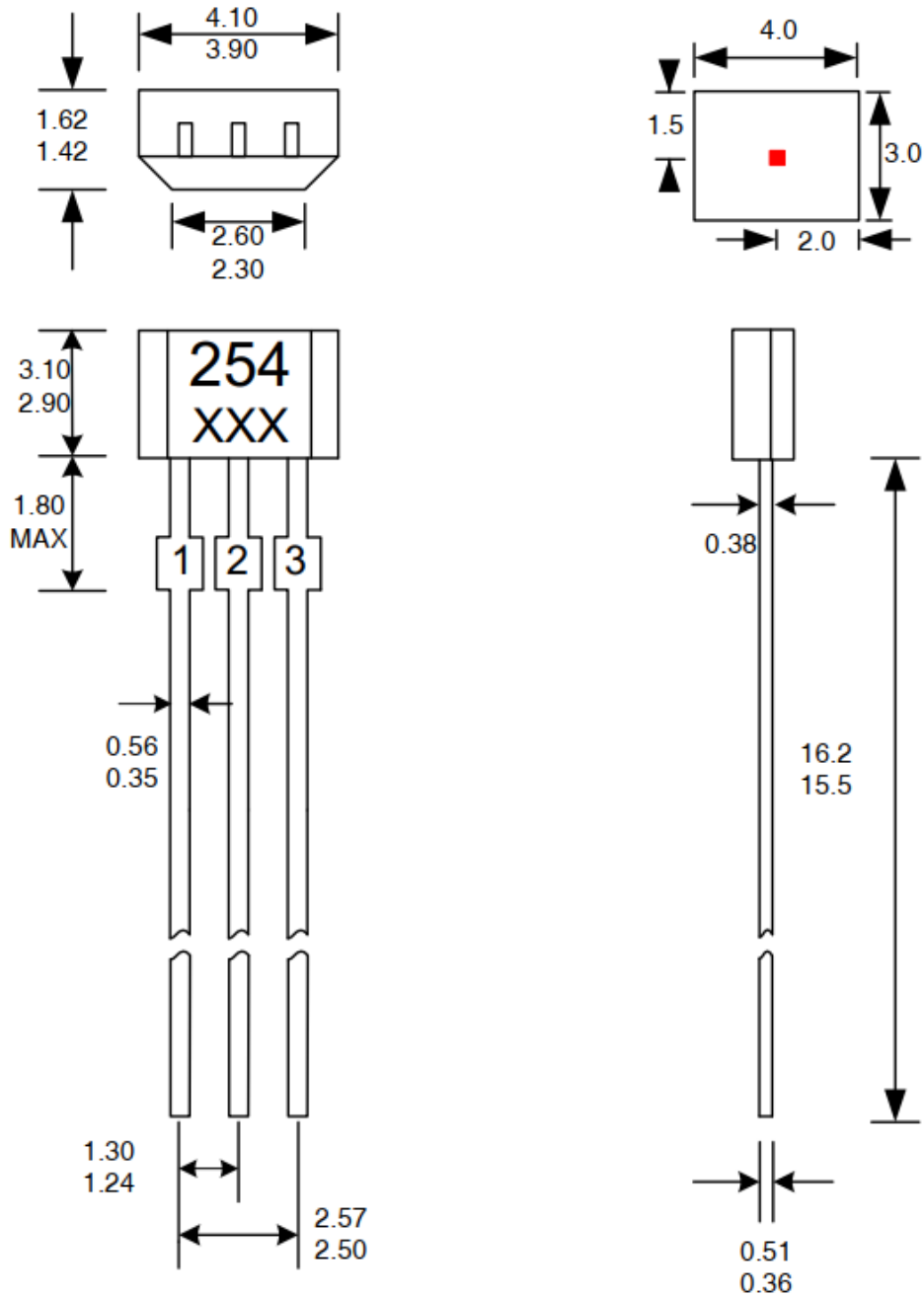
QFN2020-3

10、外型尺寸图 (单位:mm): SOT-23



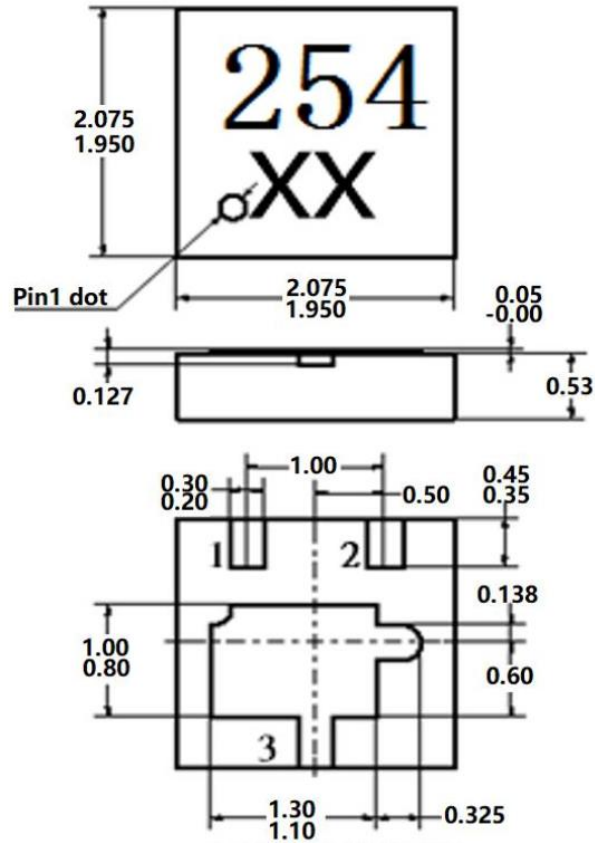
管脚定义 1: VDD 2: OUT 3: GND

TO-92:



管脚定义 1: VDD 2: GND 3: OUT

QFN2020-3:



管脚定义 1: VDD 2: OUT 3: GND

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°C，最长 5 秒。
波峰焊：建议最高温度 260°C，最长 3 秒 红外回流焊：建议最高 245°C，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。