

## YS3245 高灵敏度高电压全极型霍尔

### 1、概述：

YS3245 是一款基于混合信号 CMOS 技术的全极型霍尔效应传感器，能在更小的空间里嵌入复杂的电路。这样小芯片尺寸也有利于更小的物理应力和更低的功耗。这款 IC 采用了先进的斩波稳定技术，斩波稳定放大器使用开关电容技术以消除放大器的偏置电压，因而能够提供准确而稳定的磁开关点。YS3245 的输出晶体管在面向封装标示的一面存在一定强南极或北极磁场时会被锁定在开( $B_{OP}$ )状态，而在无磁场时锁定在关( $B_{RP}$ )状态。

### 2、产品特点：

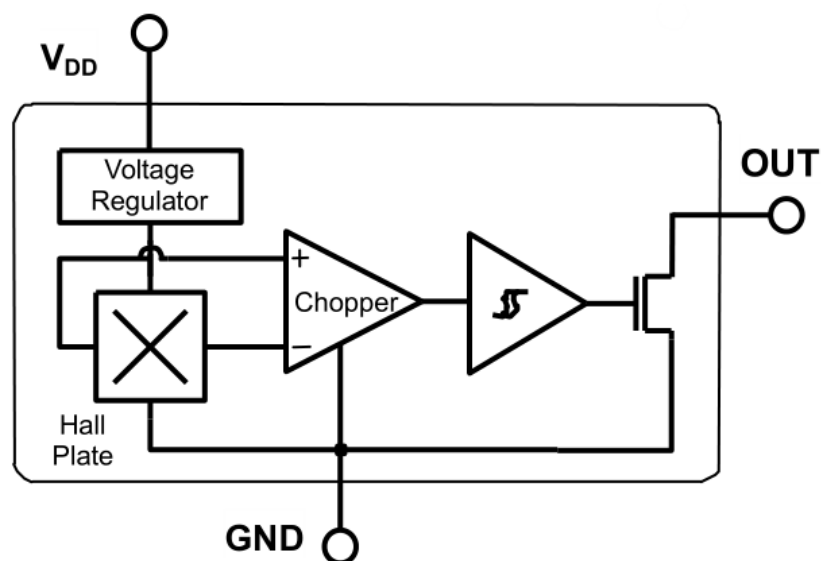
- 固态稳定性优于簧片开关
- 不区分磁极的全极性的输出开关
- 工作电压可低至 3.5V
- 高灵敏度直接簧片开关的替代应用



### 3、典型应用：

- 固态开关
- 速度检测
- 断续器
- 替代带簧片开关的磁传感器

### 4、功能方框图：



**5、极限参数：**

参数	符号	参数值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	28	V
电源电流	I <sub>DD</sub>	5	mA
输出电压	V <sub>OUT</sub>	28	V
输出电流	I <sub>OUT</sub>	10	mA
工作温度范围	T <sub>A</sub>	-40 to 150	°C
储存温度范围	T <sub>S</sub>	-50 to 165	°C
ESD 灵敏度		4000	V

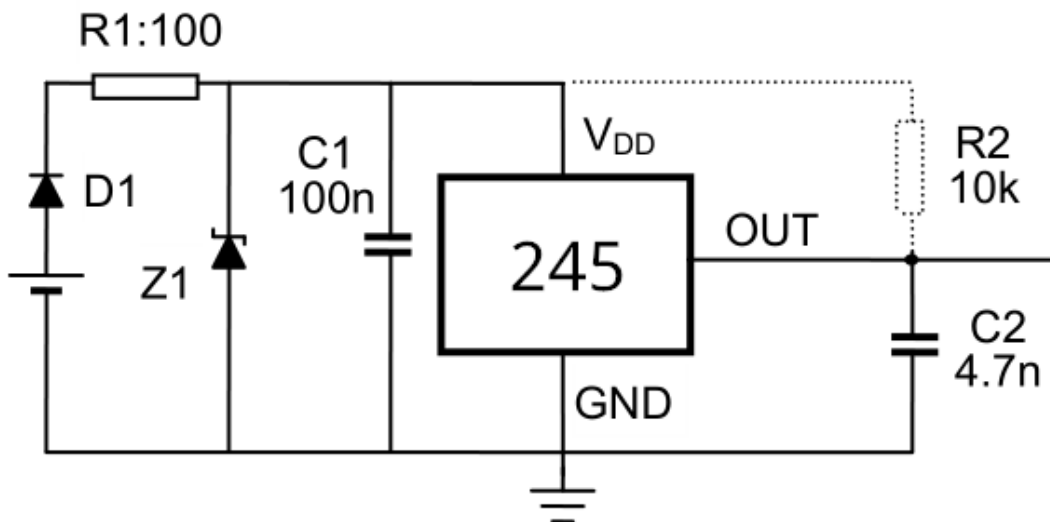
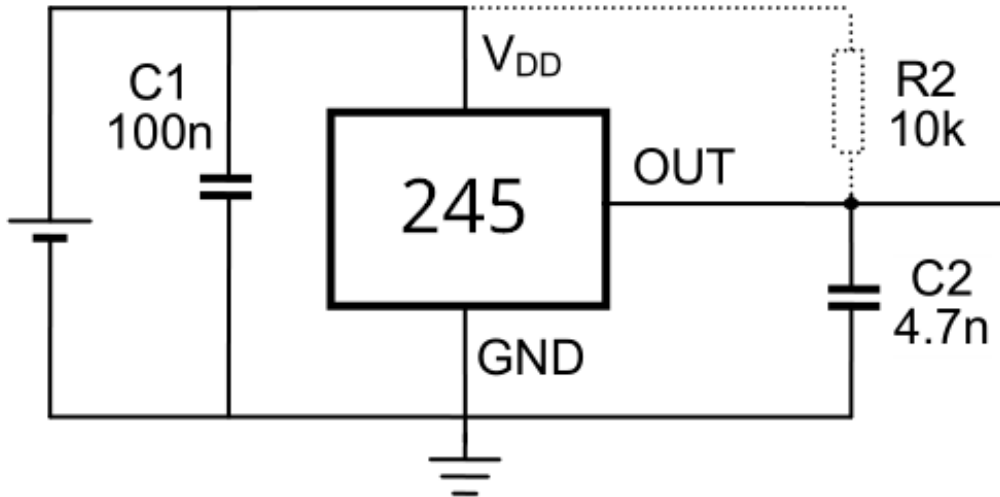
**6、电学特性：T<sub>A</sub> = 25°C，V<sub>DD</sub> = 3.5V ~ 24V（除非另有说明）**

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	3.5		24	V
电源电流	I <sub>DD</sub>	B < B <sub>RP</sub>		2	5	mA
输出饱和电压	V <sub>DSon</sub>	I <sub>OUT</sub> = 20mA, B > B <sub>OP</sub>			0.5	V
输出漏电流	I <sub>OFF</sub>	B < B <sub>RP</sub> , V <sub>OUT</sub> = 24V		1	10	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
工作温度			-40~150			°C

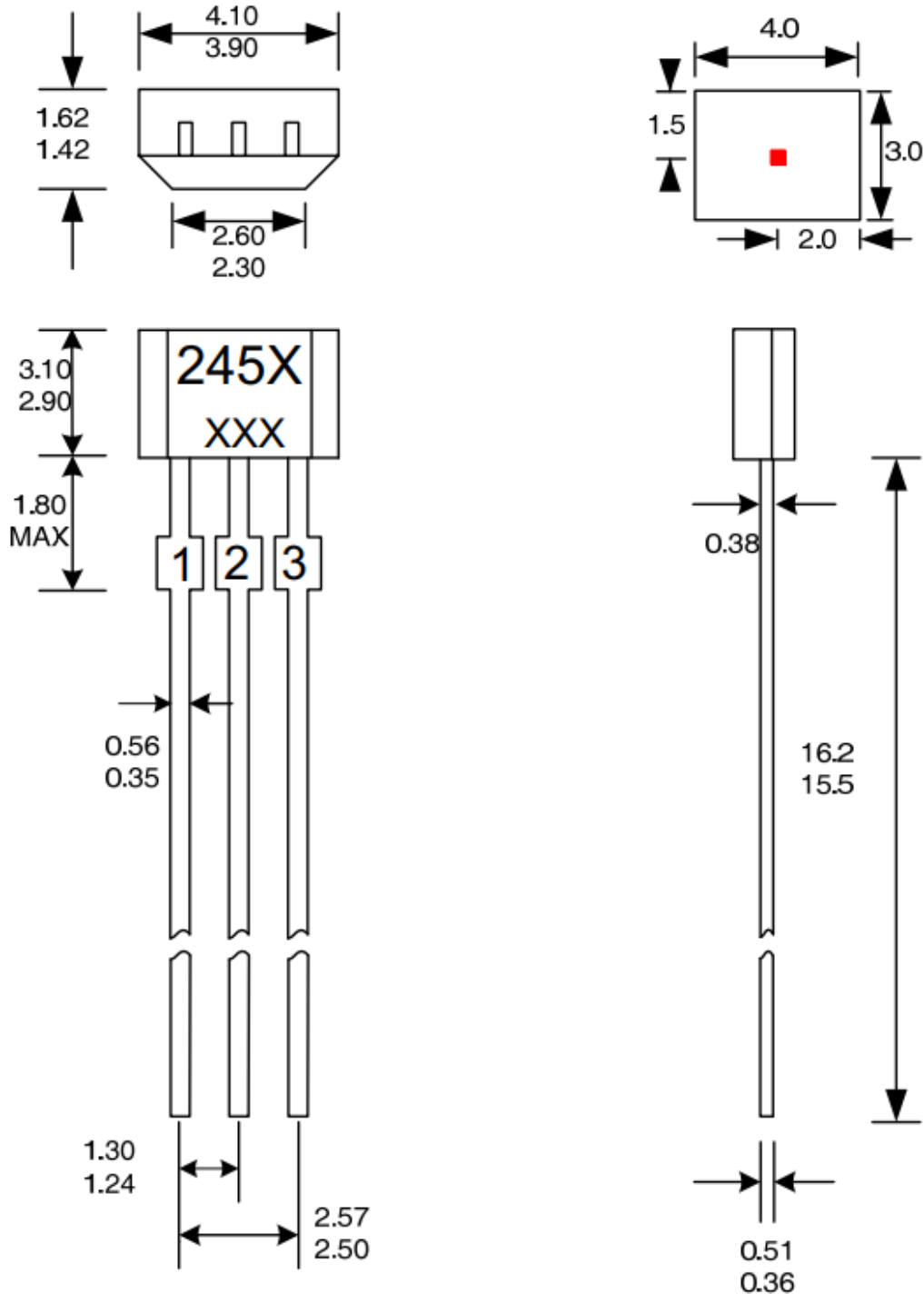
**7、磁场特性直流工作参数：T<sub>A</sub> = 25°C，V<sub>DD</sub> = 5VDC（除非另有说明）**

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B <sub>OP</sub>	-	±40	±60	Gauss
释放点	B <sub>RP</sub>	±5	±25	-	Gauss
回差磁滞	B <sub>HYS</sub>	-	15	-	Gauss

8、典型应用电路

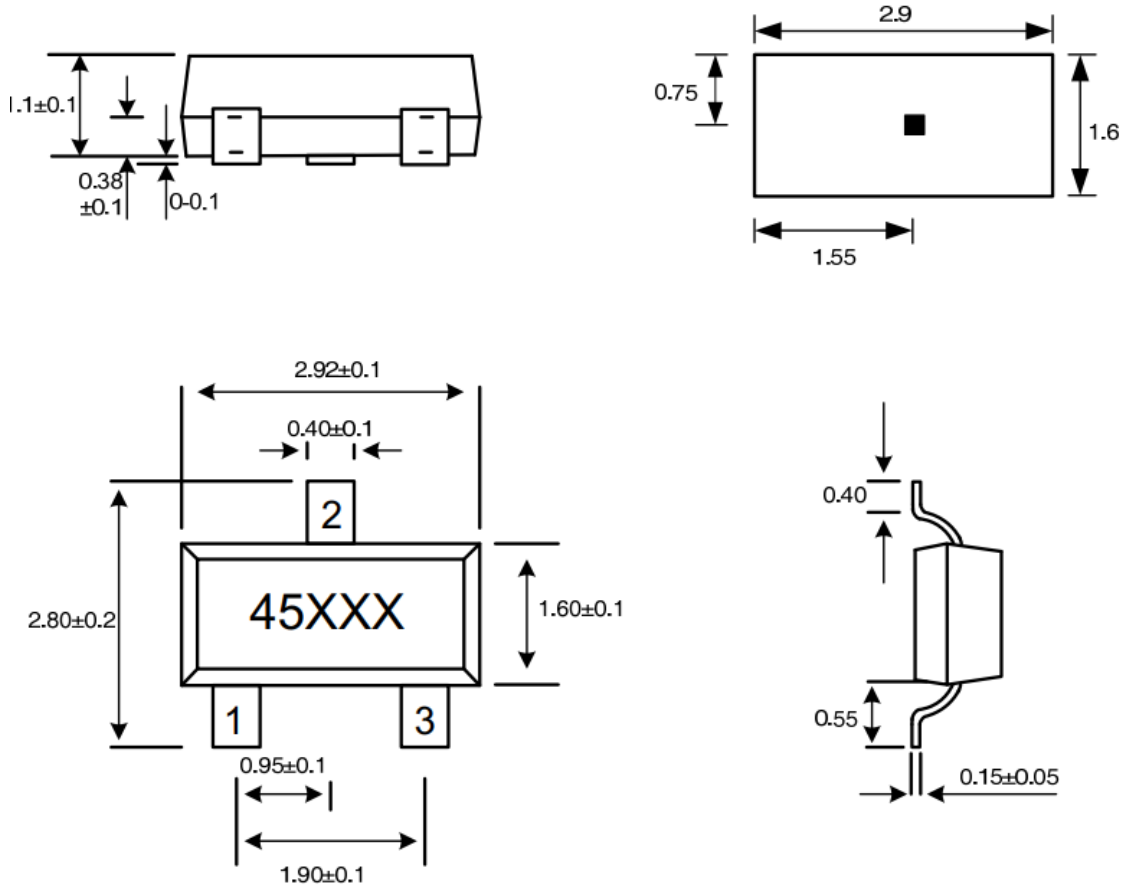


9、外形尺寸图 (mm) TO-92



管脚定义 1: VDD 2: GND 3: OUT

SOT-23:



管脚定义 1: VDD    2: GND    3: OUT

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。