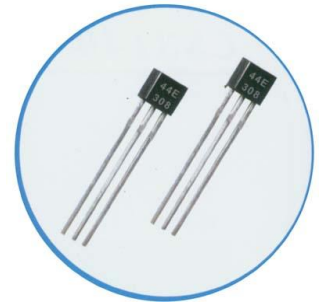


CYD3144E 霍尔开关电路 IC

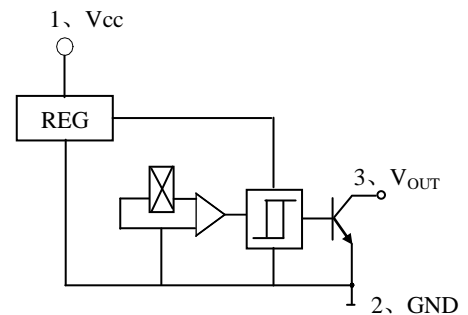
CYD3144E 霍尔效应开关集成电路是基于半导体单片集成电路技术，其中包括一个电压调节器，霍尔电压发生器，差分放大器，施密特触发器和一个单一的硅芯片集电极开路输出的霍尔开关。集成电路可以把输入的磁场信号转换成数字电压信号输出。



产品特点

- 体积小
- 灵敏度高
- 反应快
- 良好的温度性能
- 高精度
- 出色的可靠性
- 典型应用
- 无接触开关
- 汽车点火
- 制动集成电路
- 位置控制
- 转速检测
- 安全报警装置
- 纺织控制系统

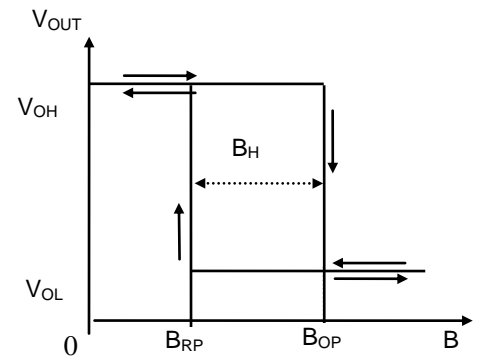
功能框图



最大绝对额定值

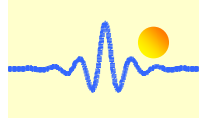
参数	符号	数值	单位
供电电压	V _{CC}	28	V
静态输出电压	V _O	28	V
输出电流	I _O	25	mA
工作温度范围	T _A	-40 ~ +85	°C
储存温度范围	T _S	-65 ~ +150	°C

磁电传输特性曲线



电气参数

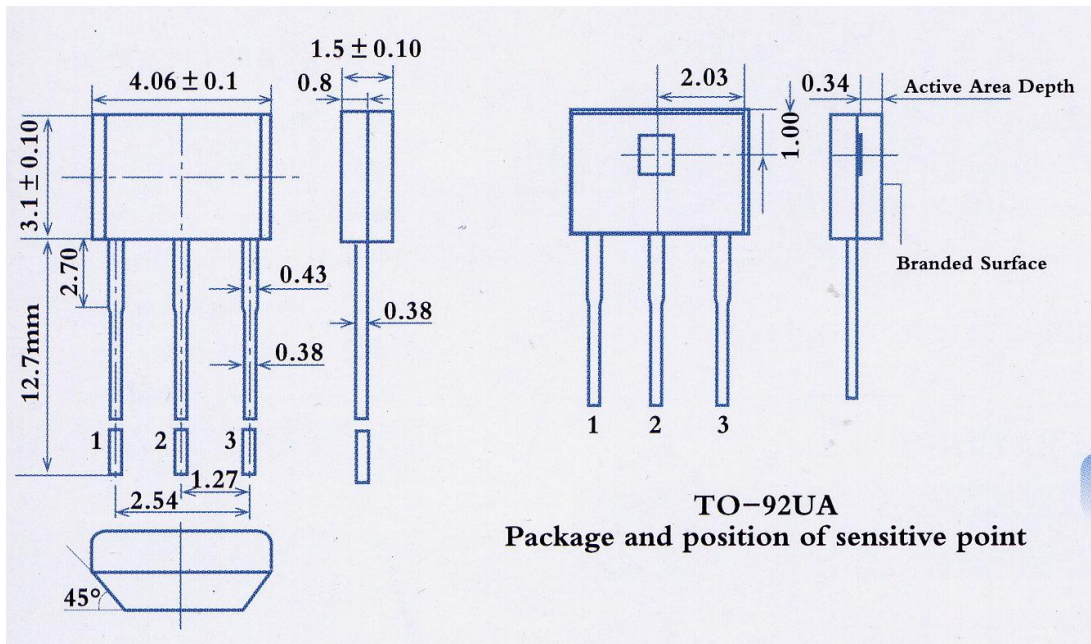
参数	测试条件	符号	数值			单位
			最小	典型	最大	
供电电压	V _{CC} =4.5V ~ 24V	V _{CC}	4.5	-	24	V
输出饱和电压	V _{CC} =4.5V, V _O =24V I _O =20mA, B≥B _{OP}	V _{OL}	-	175	400	mV
输出漏电流	V _O =24V, B<B _{RP}	I _{OH}	-	<1.0	10	μA
供电电流	V _{CC} =24V V _O open-collector output	I _{CC}	-	3.0	9.0	mA
输出上升时间	V _{CC} =12V R _L =820Ω C _L =20pF	t _r	-	0.2	2.0	μS
输出下降时间		t _f	-	0.18	2.0	μS



磁特性

参数	符号	CYD3144EH			CY3144E		
		最小(mT)	典型(mT)	最大 (mT)	最小(mT)	典型(mT)	最大 (mT)
工作点	B_{OP}	5.0	10.0	16.0	10.0	15	20.0
复位点	B_{RP}	1.0	4.5	13.0	4.0	8.5	14.0
磁滞	B_H	2.0	5.5	8.0	-	6.5	-

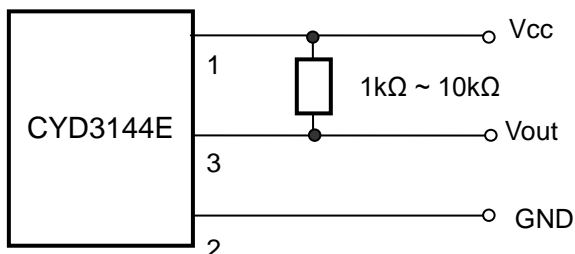
封装尺寸(单位: mm)



管脚安排: 1. 工作电源, 2. G 接地, 3. 输出

电气连接

该传感器具备 OC (NPN) 输出电压。因此, 有必要在电源 V_{CC} 和输出引脚之间接一个 $1k\Omega$ 到 $10k\Omega$ 的上拉电阻。



注意:

1. 外部的机械应力可能会影响操作点和霍尔效应电路的释放点, 因此在装配的过程中应尽可能减少机械应力。
2. 在保证焊接质量的前提下, 尽可能使用低焊接温度和短的时间。