

产品概述

Y3144E 系列高温单极型霍尔效应集成传感器是由内部电压稳压单元、霍尔电压发生器、差分放大器、温度补偿单元、施密特触发器和集电极开路输出级组成的磁敏传感电路，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。Y3144E 可以在-20℃ 85℃或-40℃ 150℃，电源电压工作范围从3.8V到30V，负载电流能力20mA。封装形式为SOT23 -3L。

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。
- 工作频率宽（**0~100KHz**）。
- 寿命长、体积小、安装方便。
- 能直接和逻辑电路接口。

应用

- 直流无刷电机
- 位置控制
- 麻将机

管脚定义

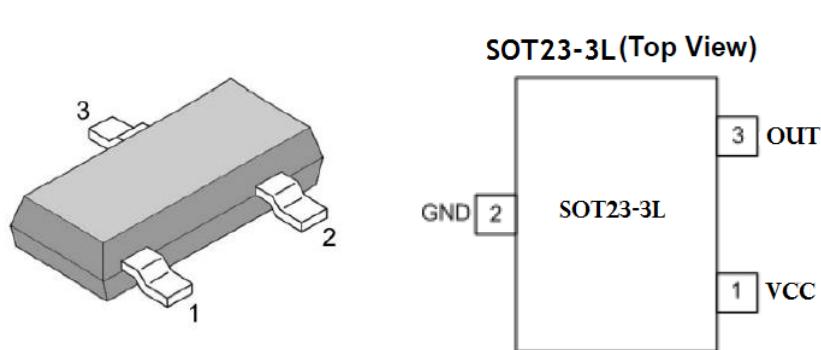


图 1

表 1

管脚序号	管脚名称	功能描述
1	Vcc	电源电压
2	GND	地
3	OUT	集电极开路输出

功能框图

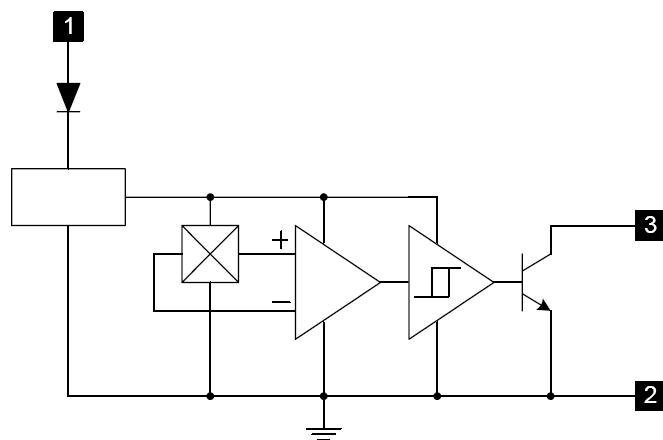


图 2

极限参数

表 2 (Ta=25°C)

符号	参数	量值	Unit
VCC	电源电压	-30~+40	V
B	磁感应强度	不限	Gauss
VCE	输出反向击穿电压	-40	V
IOL	输出低电平电流	20	mA
PD	最大允许功耗	450	mW
TA	工作环境温度	-40~+150	°C
Ts	储存温度	-65~+170	°C

Note1: 最大绝对额定值是指超出该值的元器件寿命可能被削弱。

电特性

表 3 (Ta=25°C, Vcc=5V,unless otherwise specified)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大.	单位
Vcc	供电电压		3.8	-	30	V
V _{OL}	输出低电平电压	I _{OUT} =20mA,B>B _{op}	100	-	400	mV
I _{OH}	输出高电平漏电流	V _{OUT} =30V,B<B _{rp}		0.1	10	uA
I _{CC}	电源电流	输出开路	-	3.5	6.0	mA
T _r	输出上升时间	R _L =820Ω,C _L =20pF	-	0.2	-	uS
T _f	输出下降时间	R _L =820Ω,C _L =20pF	-	0.5	-	uS

磁场参数

表 4 (Ta=25°C, Vcc=5V,unless otherwise specified)

符号	参数	最小	典型	最大	单位
工作点	B _{op}	+50	+125	+180	Gauss
释放点	B _{rp}	+30	+80	-	Gauss
回差	B _{HYS}	-	45	-	Gauss

Note2: 磁场S极对丝印面, B为+

测试电路图

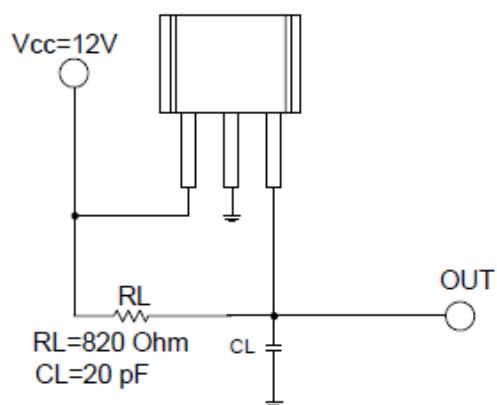


图 3

磁电转换特性

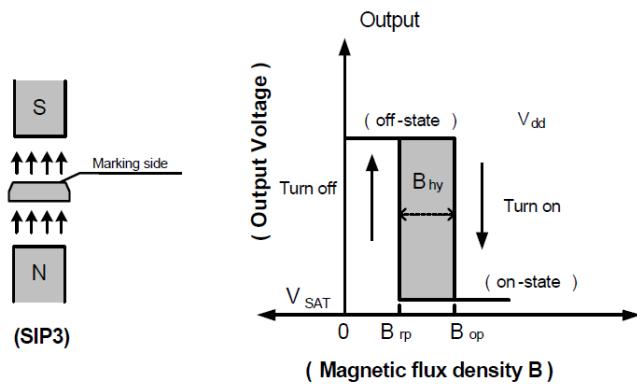


图 4

丝印信息

SOT23-3L

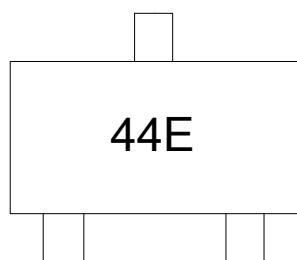
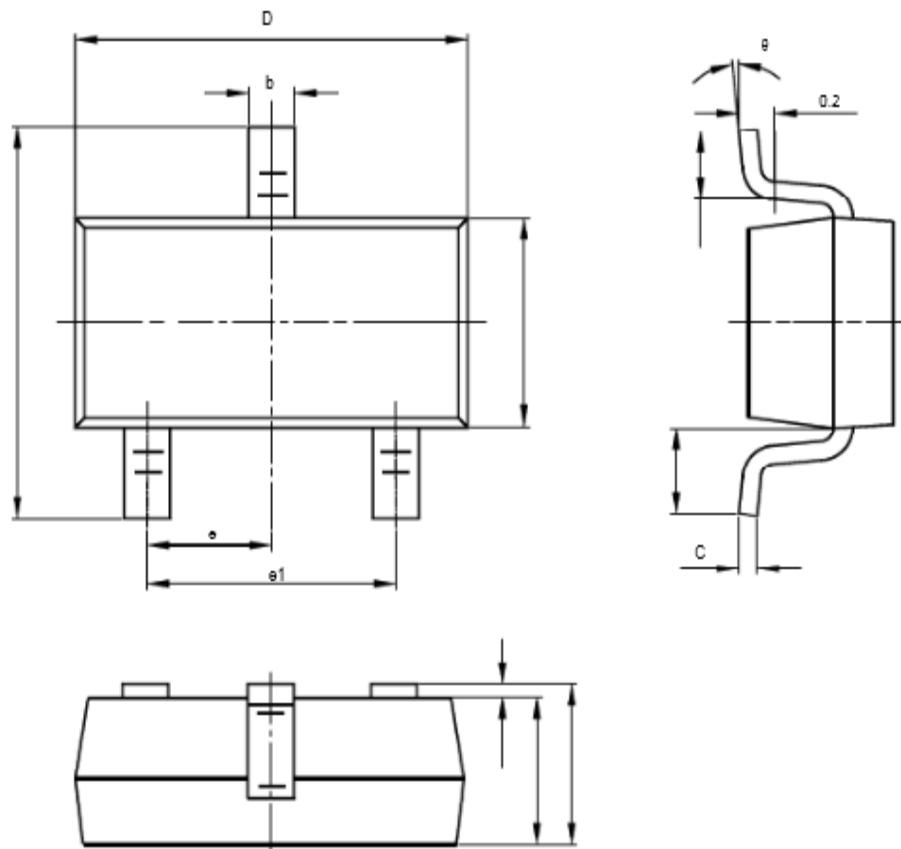


图 5

SOT-23-3L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.400	0.012	0.016
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950TPY		0.037TPY	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.700REF		0.028REF	
L1	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°