

CC6111

具有斩波稳定功能的高精度、低温漂
单极型霍尔效应开关

概述

CC6111是一个单极型的霍尔效应开关IC，采用先进的BiCMOS制程制造，具有优异的温度稳定性和很高的抗机械应力性能，产品最高工作温度可以达到150°C。CC6111采用动态失调消除技术以及芯进电子专利保护的补偿技术，大幅降低了由于封装应力，环境温度变化等因素造成的失调电压，使产品磁灵敏度持高度的一致性。

CC6111包含稳压输出模块，霍尔薄片，信号放大模块，动态失调消除模块以及带有限流保护的功率输出级。内置的稳压输出电路模块可以让芯片工作在2.5V至28V电源电压范围。

CC6111提供TO-92S和SOT23-3两种封装，均为符合RoHS规范，产品的使用环境温度范围为-40~150°C。

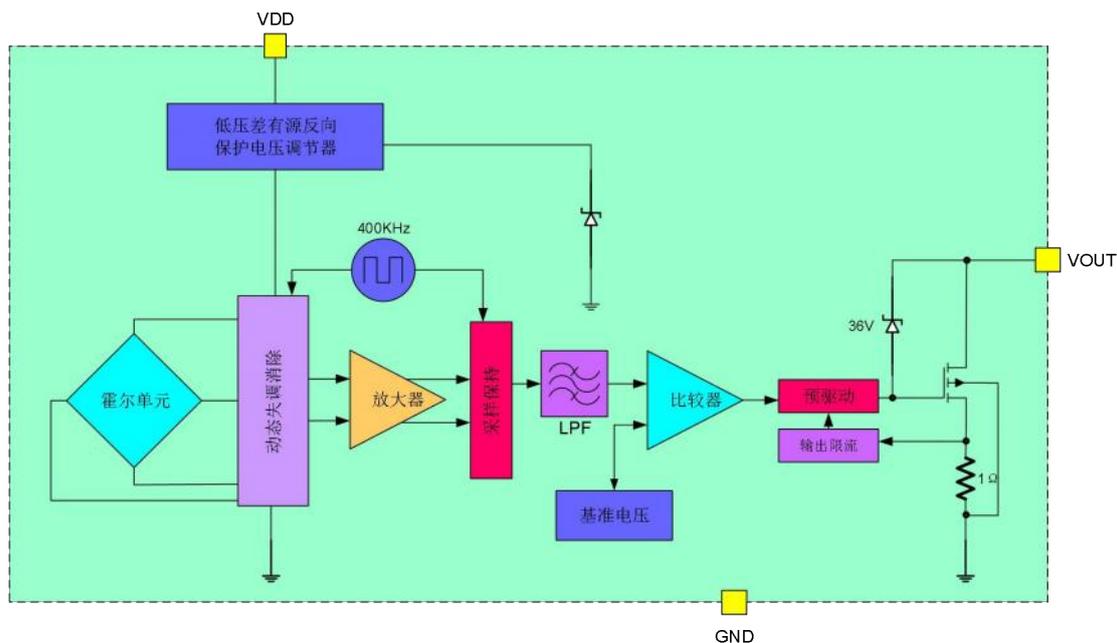
特性

- ◆ 工作范围宽，2.5~28V
- ◆ 反向电压保护，最高可到 -40V
- ◆ 具有斩波稳定功能，批次之间的一致性高
- ◆ 30V 过压保护，避免 IC 因电源电压脉冲而损坏
- ◆ 温度稳定性优异，可工作到 150°C
- ◆ 输出级限流保护 30mA
- ◆ 输出级 36V 过压保护，避免输出脚被干扰电压击穿
- ◆ 小尺寸，TO-92S 和 SOT23-3 封装
- ◆ 抗机械应力
- ◆ ESD(HBM) 4000V

应用

- ◆ 直流无刷马达
- ◆ 速度检测
- ◆ 线性位置检测
- ◆ 角度检测

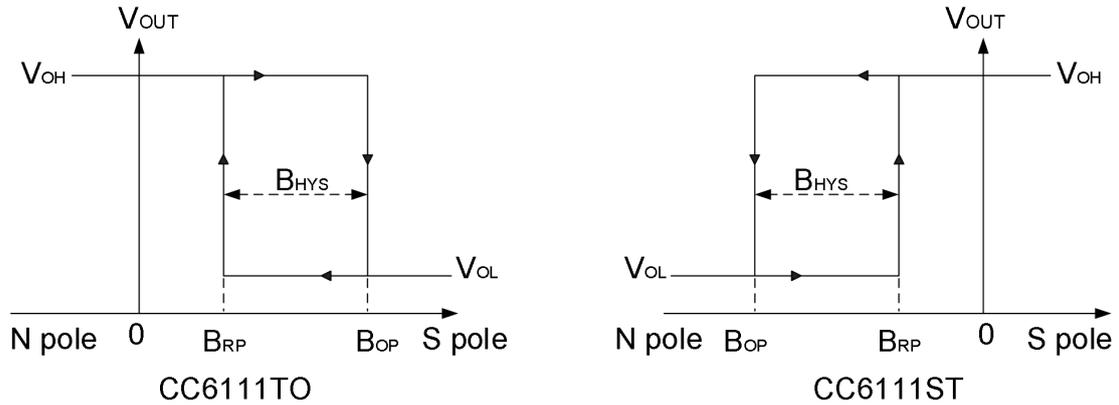
功能框图



订购信息

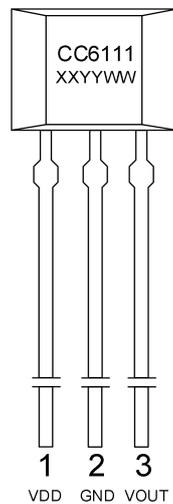
产品名称	封装外形	包装
CC6111T0	TO-92S	袋装, 1000 片/包
CC6111ST	SOT23-3	卷盘, 3000 片/卷

开关输出 vs. 磁场极性

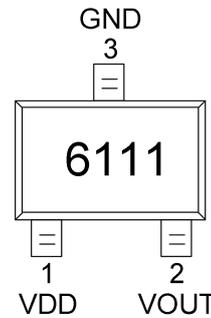


注意: 磁场加在芯片的丝印面

管脚定义



TO-92S 封装



SOT23-3 封装

名称	管脚编号		功能
	TO-92S	SOT23-3	
VDD	1	1	电源电压
GND	2	3	地
VOUT	3	2	输出

极限参数

参数	符号	数值	单位
电源电压	V_{DD}	30	V
反向耐压	V_{RDD}	-40	V
持续电流	I_{OUT}	30	mA
输出脚耐压	V_{OUT}	30	V
磁场强度	B	无限制	Gs
工作环境温度	T_a	-40~150	°C
存储环境温度	T_s	-50~160	°C
ESD(HBM)		4000	V

注意: 应用时不要超过最大额定值, 以防止损坏。长时间工作在最大额定值的情况下可能影响器件的可靠性。

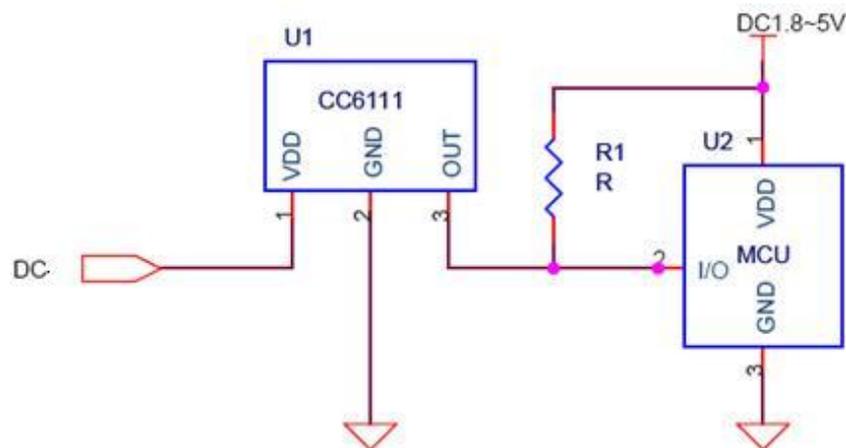
电气参数 (若无特别指明, $V_{DD}=12V @ T_a=25^{\circ}C$)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{DD}	-	2.5	-	28.0	V
静态电流	I_{DD}	V_{OUT} 引脚悬空	-	2	-	mA
输出饱和压降	V_{SAT}	$I_{OUT(SINK)}=20mA$	-	-	0.4	V
输出限流值	I_{LIMIT}		30	-	60	mA
输出上升时间	t_r	$R_L=820\Omega, C_L=20pF$	-	0.2	-	us
输出下降时间	t_f	$R_L=820\Omega, C_L=20pF$	-	0.1	-	us
反向电流	I_{RDD}	$V_{DD}=-40V$	-	-	5	mA

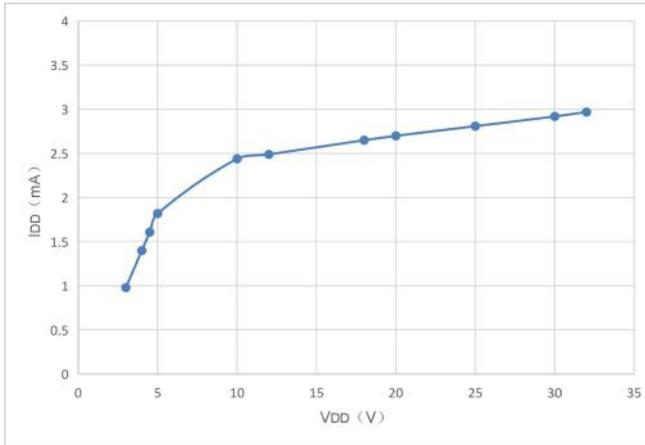
磁参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	$V_{DD}=12V @ T_a=25^{\circ}C$	30	40	50	Gs
释放点	B_{RP}	$V_{DD}=12V @ T_a=25^{\circ}C$	20	30	40	Gs
迟滞	B_{HYS}	$V_{DD}=12V @ T_a=25^{\circ}C$	5	10	15	Gs

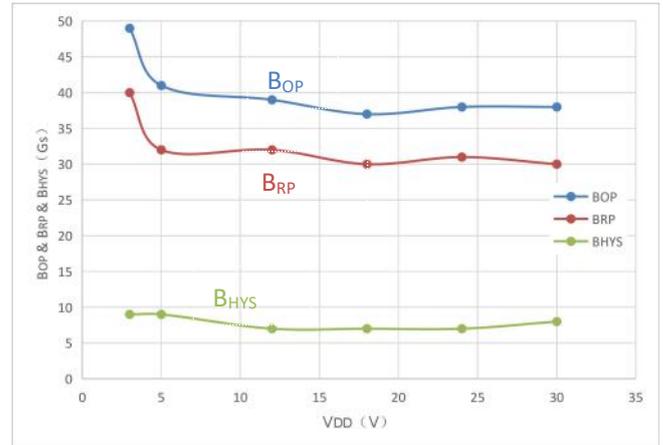
典型应用电路



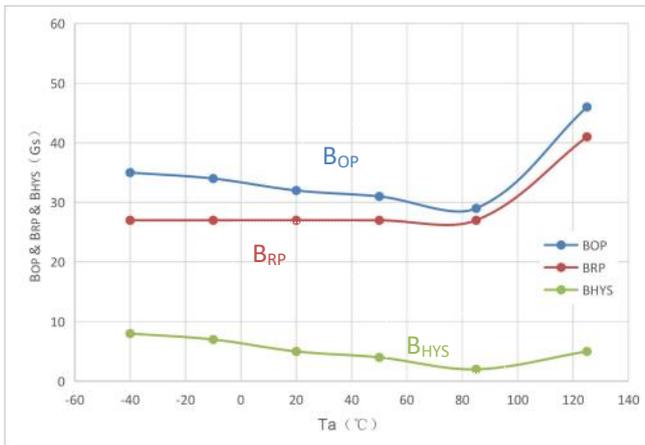
曲线 & 波形 (若无特别指明, $V_{DD}=12V @ T_a=25^{\circ}C$)



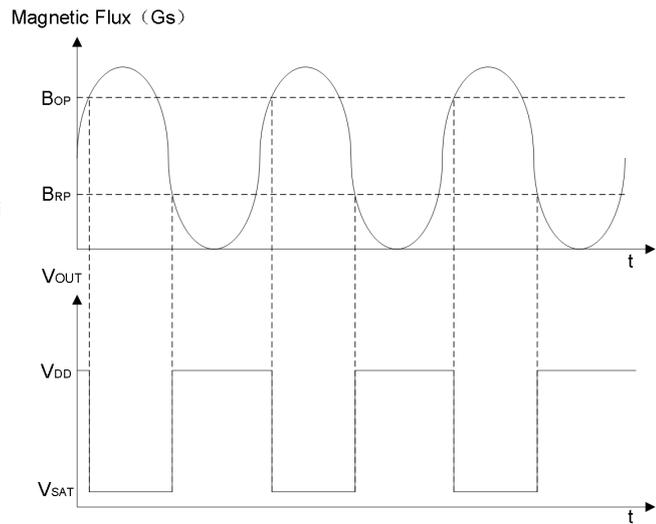
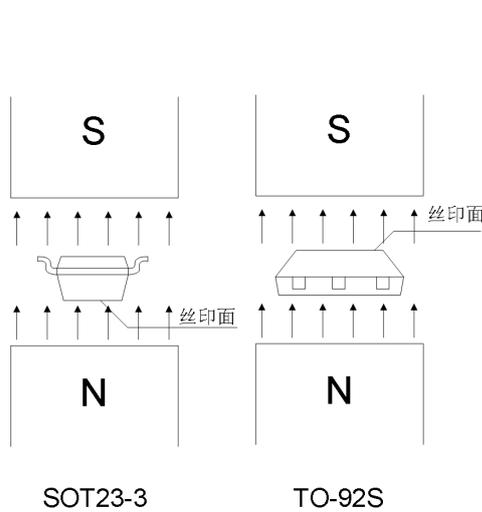
IDD vs. VDD



BOP & BRP & BHYS vs. VDD



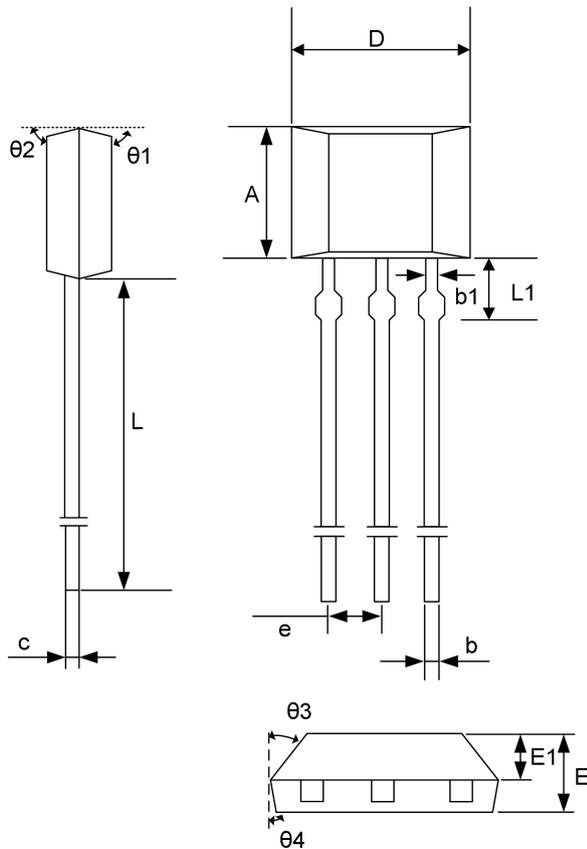
BOP & BRP & BHYS vs. Ta



VOUT vs. Magnetic Flux

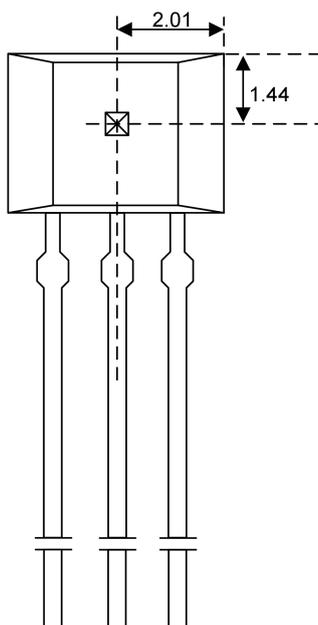
封装信息

(1)TO-92S 封装



符号	毫米		
	最小值	典型值	最大值
A	2.90	3.00	3.10
b	0.35	0.39	0.56
b1	-	0.44	-
c	0.36	0.38	0.51
D	3.9	4.0	4.1
e	1.27BSC		
E	1.42	1.52	1.62
E1	-	0.75	-
L	13.5	14.5	15.5
L1	-	1.6	-
θ_1	-	6°	-
θ_2	-	3°	-
θ_3	-	45°	-
θ_4	-	3°	-

Hall 感应点位置



注意: 所有单位均为毫米。

打标信息:

第一行: CC6111 — 产品名称

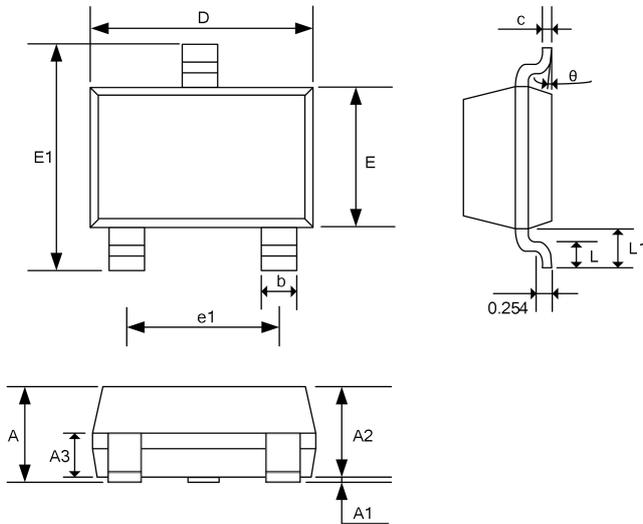
第二行: XXYYWW

XX — 代码

YY — 封装年份的后两位数

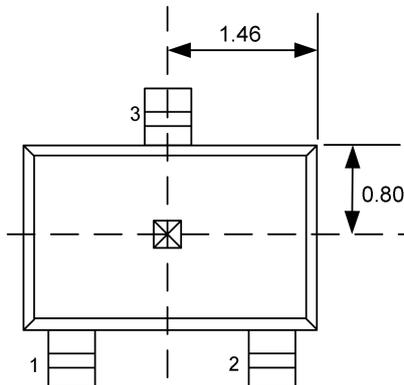
WW — 封装时的星期数

(2)SOT23-3 封装



符号	毫米		
	最小值	典型值	最大值
A	-	-	1.35
A1	0.04	0.08	0.12
A2	1.00	1.10	1.20
A3	0.55	0.65	0.75
b	0.37	0.40	0.43
c	0.11	0.16	0.21
D	2.77	2.90	3.07
E	1.40	1.60	1.80
E1	2.70	2.85	3.00
e1	1.80	1.90	2.00
L	0.35	0.45	0.55
L1	0.55	0.65	0.75
θ	0°	-	8°

Hall 感应点位置



注意: 所有单位均为毫米。

打标信息:

第一行: 6111

关于芯进

成都芯进电子有限公司(CrossChip Microsystems Inc.)成立于 2013 年,是一家国家高新技术企业,从事集成电路设计与销售。公司技术实力雄厚,拥有 60 余项各类专利,主要应用于霍尔传感器信号处理,拥有下列产品线:

- ✓ 高精度线性霍尔传感器
- ✓ 各类霍尔开关
- ✓ 单相电机驱动器
- ✓ 单芯片电流传感器
- ✓ AMR 磁阻传感器
- ✓ 隔离驱动类芯片

联系我们

成都

地址: 四川省成都市高新西区天辰路 88 号 3 号楼 2 单元 4 楼

电话: + 86 -028 - 87787685

邮箱: support@crosschipmicro.com

网址: <https://www.crosschipmicro.com>

深圳

地址: 深圳市南山区粤海街道科技园路 18 号北科大厦 6 楼 605 室

上海

地址: 上海市浦东新区盛荣路 88 号盛大天地源创谷 1 号楼 602 室

苏州

地址: 江苏省苏州市虎丘区苏州高新区金山东路 78 号

