

CC6102

内置上拉电阻, 具有斩波稳定功能的高精度,
低温漂锁存型霍尔效应开关

概述

CC6102是一个锁存型的霍尔效应开关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125℃。CC6102采用动态失调消除技术以及芯进电子专利保护的温度补偿技术, 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。

CC6102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。当磁场南极靠近CC6102TO标识面, 磁场强度达到阈值时, 功率管导通, 输出低电平。当磁场北极靠近CC6102TO标识面, 磁场强度达到阈值时, 功率管截止, 输出高电平。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。

CC6102内置上拉电阻, 应用时无需外挂上拉电阻。

CC6102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-40~125℃。

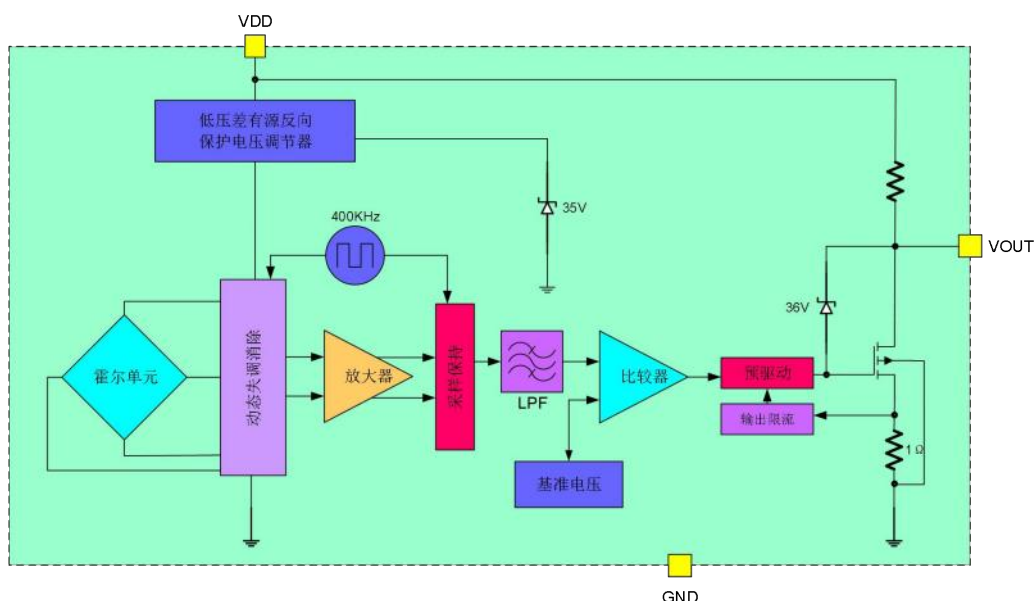
特点

- ◆ 工作范围宽, 2.5~28V
- ◆ 开关点高度对称
- ◆ 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
- ◆ 35V 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 125℃
- ◆ 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
- ◆ 内置上拉电阻
- ◆ 抗机械应力
- ◆ ESD HBM 4kV

应用

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

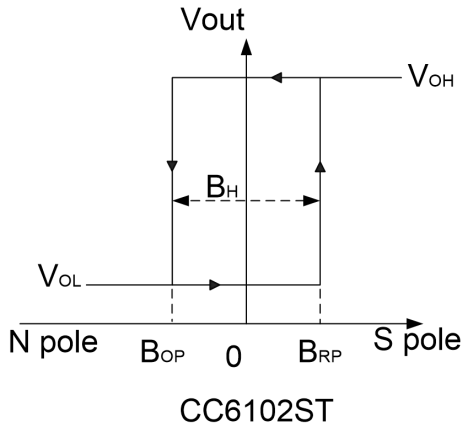
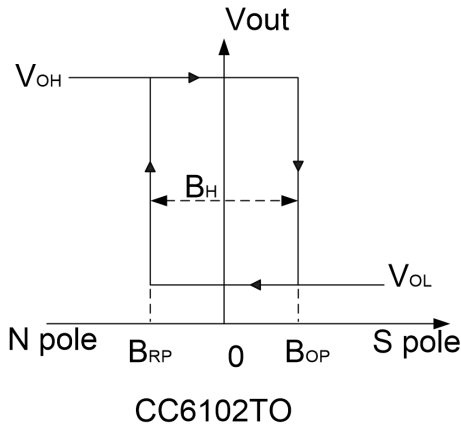
功能框图



订购信息

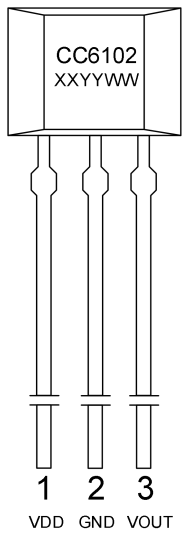
名称	封装型号	备注
CC6102TO	TO-92S	袋装, 1000 片/包
CC6102ST	SOT23-3	卷盘, 3000 片/卷

开关输出 vs. 磁场极性

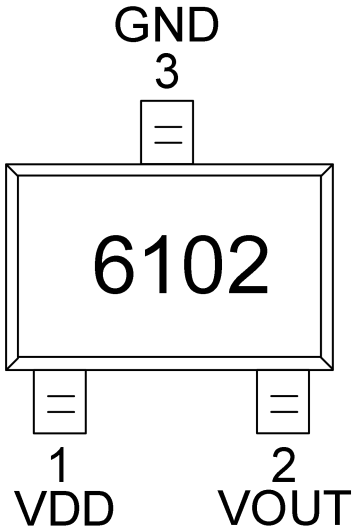


注意: 磁场加在芯片的丝印面

管脚描述



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	Gauss
工作环境温度	T _A	-40~125	°C
存储环境温度	T _S	-50 至 160	°C
ESD(HBM)		4	kV

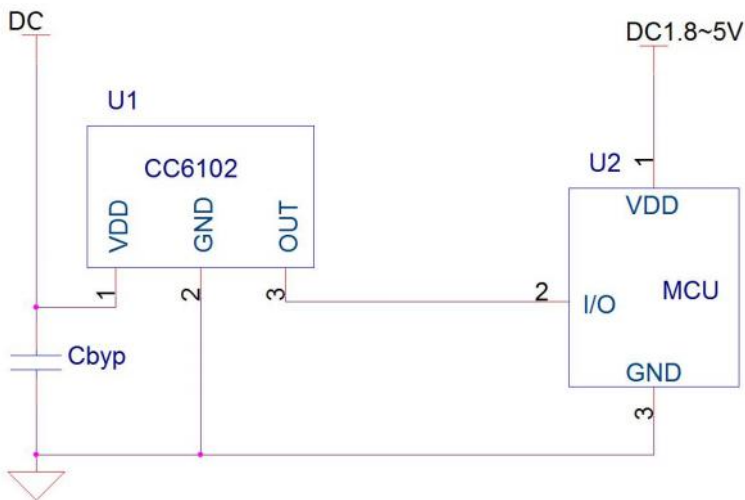
电气参数

参数	符号	测试环境	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}	25 °C, V _{DD} =12V	-	2	-	mA
输出饱和压降	V _{SAT}	25 °C, I _{OUT} =20mA	-	-	0.4	V
输出限流值	I _{limit}		30	-	60	mA
上升时间	t _r	R _L =820Ω, C _L =20pF	-	0.2	-	us
下降时间	t _f	R _L =820Ω, C _L =20pF	-	0.1	-	us
反向电流	I _{RDD}	V _{DD} =-40V	-	-	5	mA
内置上拉电阻阻值	R _{PULLUP}		-	15	-	kΩ

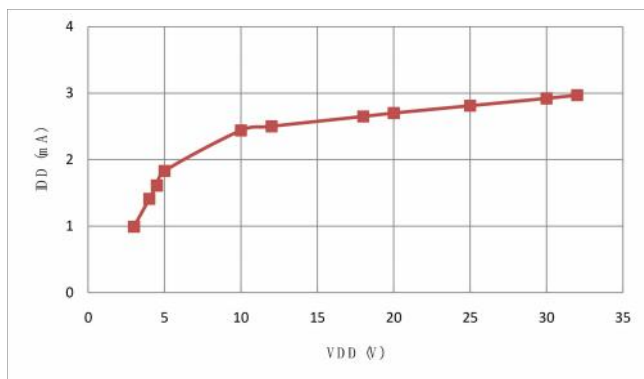
磁参数

参数	符号	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B _{OP}	25 °C	20	30	40	Gauss
释放点	B _{RP}	25 °C	-40	-30	-20	Gauss
迟滞	B _{HYS}	25 °C	50	60	70	Gauss

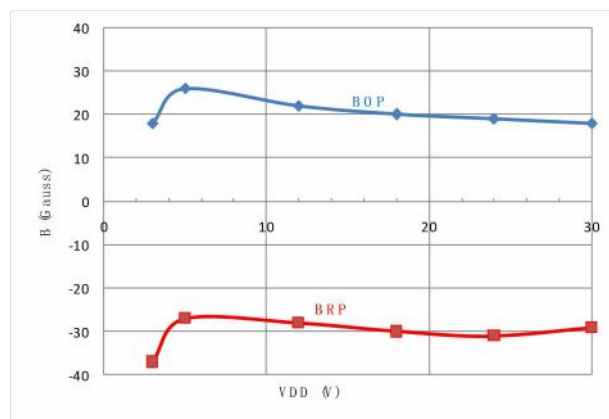
典型应用电路



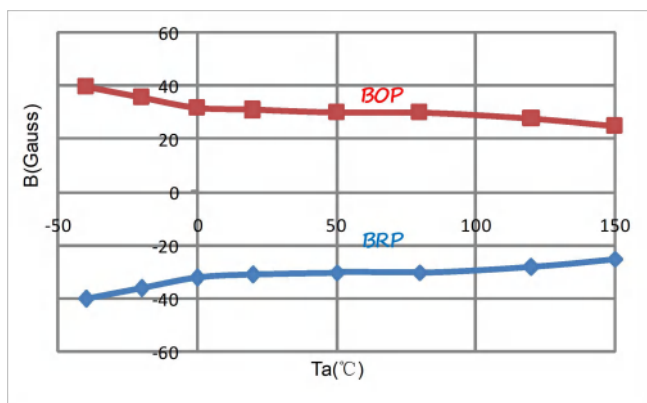
波形和曲线



静态电流 vs. 工作电压



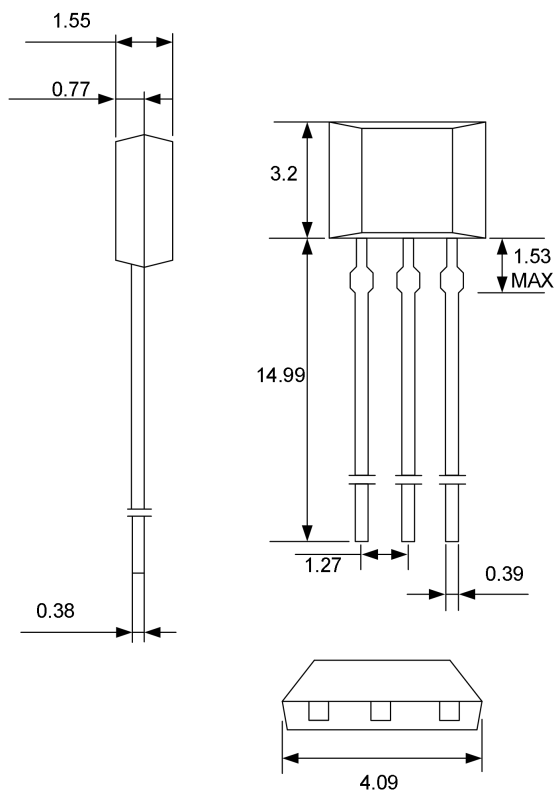
磁感应点 vs. 工作电压



磁感应点 vs. 温度

封装信息

(1.1)TO-92S 封装



注意: 所有单位均为毫米。

打标信息:

第一行: CC6102 - 产品名称

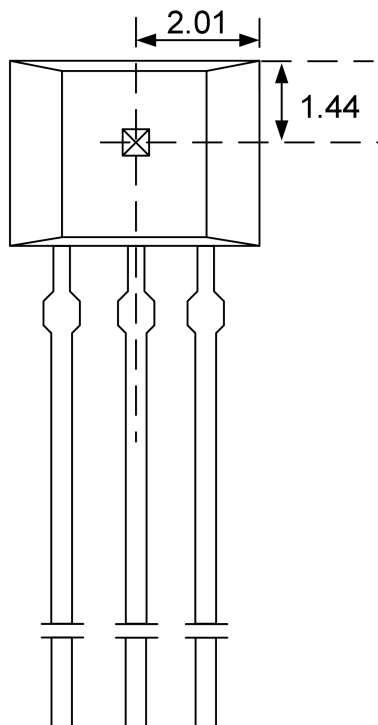
第二行: XXYYWW

XX - 代码

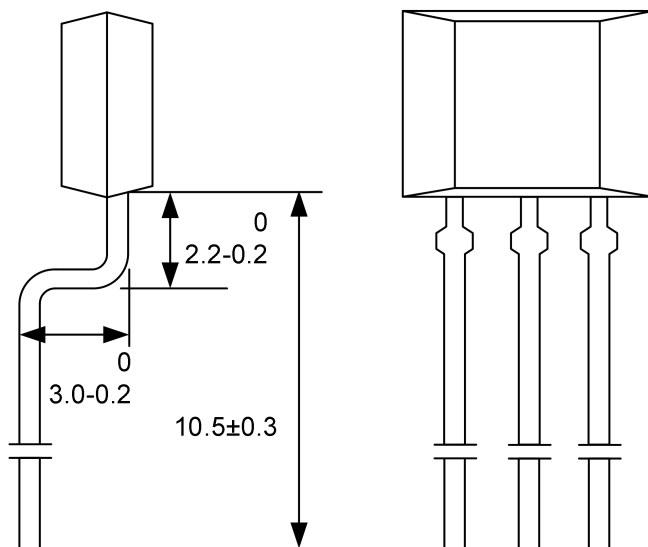
YY - 封装年份的后两位数

WW - 封装时的星期数

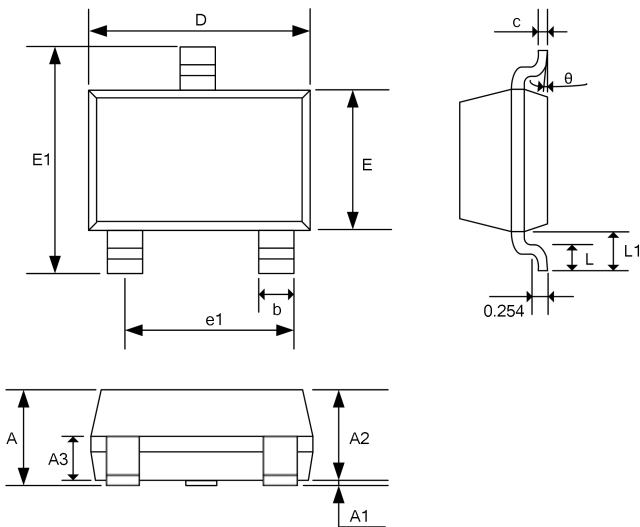
Hall 感应点位置



(1.2)TO-92S 封装(整形)

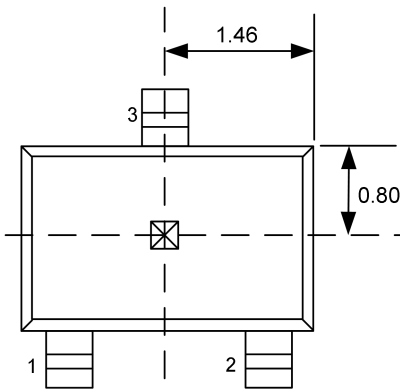


(2)SOT23-3 封装



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: 6102

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