

CC6105

高压，高精度

锁存型霍尔效应开关

概述

CC6105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150°C。CC6105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。

CC6105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。当磁场南极靠近芯片CC6105TO标识面，磁场强度达到阈值时，功率管导通，输出低电平。当磁场北极靠近芯片CC6105TO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4V至36V电源电压范围。

CC6105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。

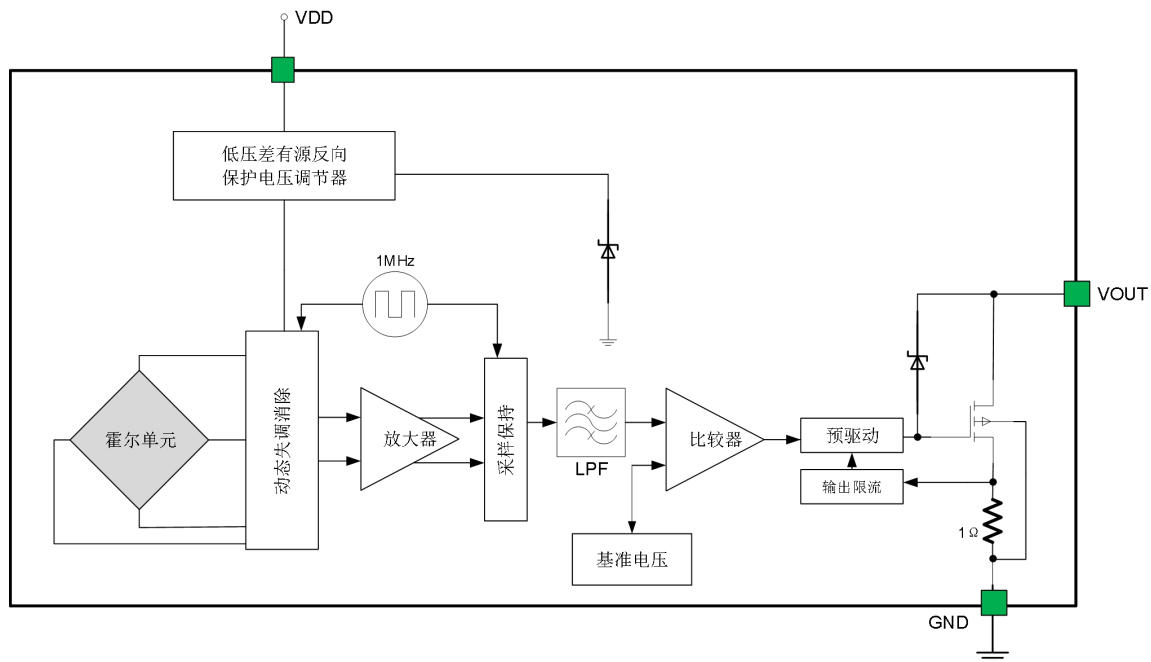
特点

- ◆ 工作范围宽，4~36V
- ◆ 开关点高度对称
- ◆ 反向电压保护，最高可到 -80V
- ◆ 具有斩波稳定功能，批次之间的一致性高
- ◆ 温度稳定性优异，可工作到 150°C
- ◆ 输出级限流保护 20mA
- ◆ 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

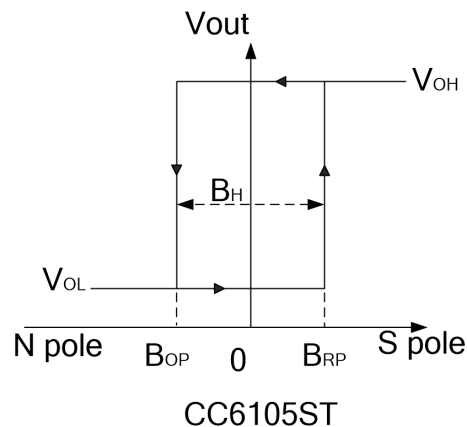
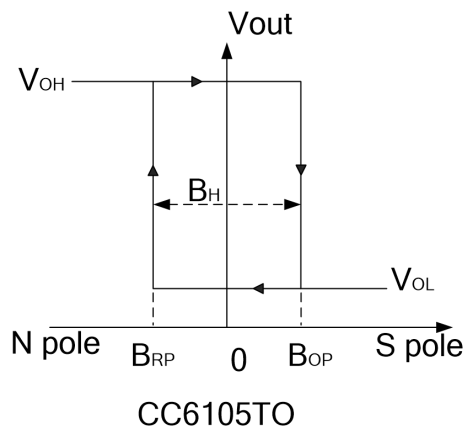
功能框图



订购信息

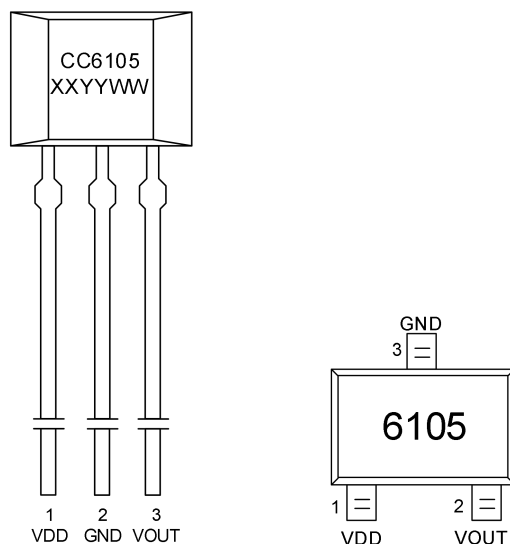
名称	封装型号	备注
CC6105TO	TO-92S	袋装, 1000 片/包
CC6105ST	SOT23-3	卷盘, 3000 片/卷

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



名称	管脚编号		功能
	TO-92S	SOT23-3	
V _{DD}	1	1	电源电压
GND	2	3	地
V _{OUT}	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}	-80	V
持续电流	I_{OUT}	20	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	-40~150	°C
存储环境温度	T_s	-50~160	°C
ESD(HBM)		4000	V

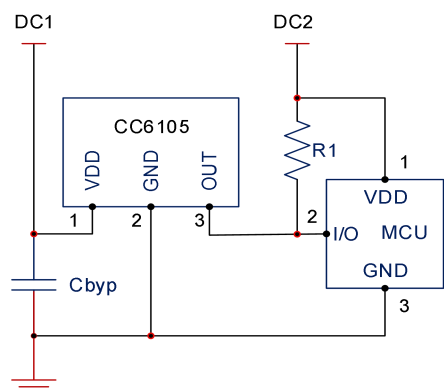
电气参数

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}	-	4	-	36	V
静态电流	I_{DD}	25 °C, $V_{DD}=12V$	-	2	-	mA
输出饱和压降	V_{SAT}	25 °C, $I_{OUT}=10mA$	-	100	-	mV
输出限流值	I_{LIMIT}		20	-	30	mA
上升时间	t_R	$V_{DD}=24V$, $R_L=820\Omega$, $C_L=20pF$	-	700	-	ns
下降时间	t_F	$V_{DD}=24V$, $R_L=820\Omega$, $C_L=20pF$	-	200	-	ns
反向电流	I_{RDD}	$V_{DD}=-80V$	-	-	1	uA

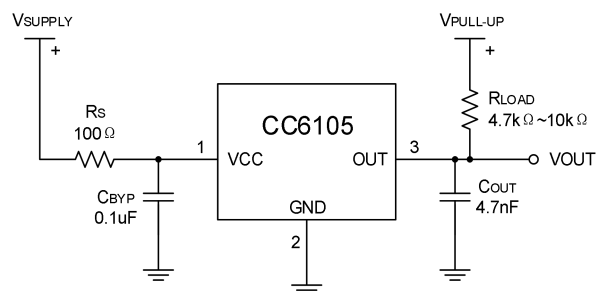
磁参数

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	10	25	40	Gauss
释放点	B_{RP}	25 °C	-40	-25	-10	Gauss
迟滞	B_{HYS}	25 °C	35	50	65	Gauss

典型应用电路



典型应用电路



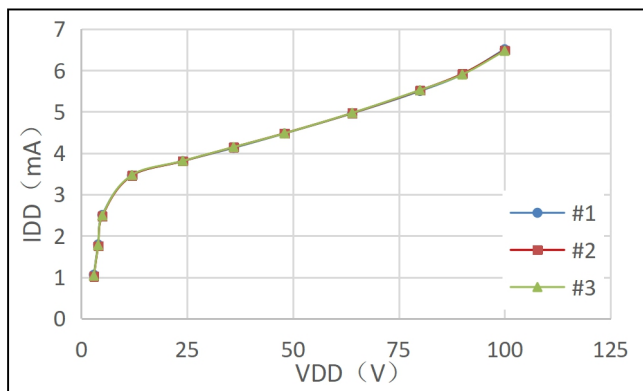
增强保护电路

注：1. C_{BYP} (尽可能靠近 hall 器件): 确保在恶劣环境条件下的正常性能, 并减少来自内部电路的噪音

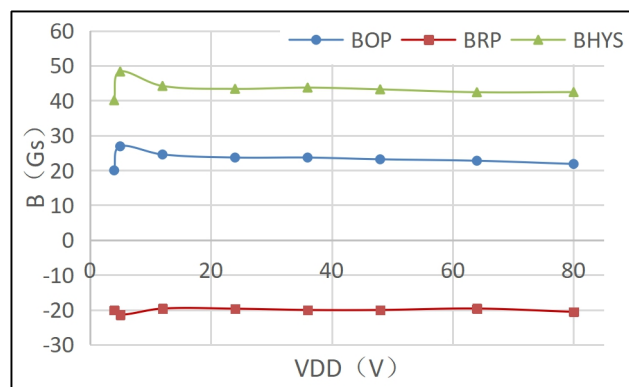
2. R_s & C_{OUT} : 增强了设备的 EMC 免疫力

3. 建议 R_s 和 C_{OUT} 在恶劣环境中具有最大的抗干扰性能

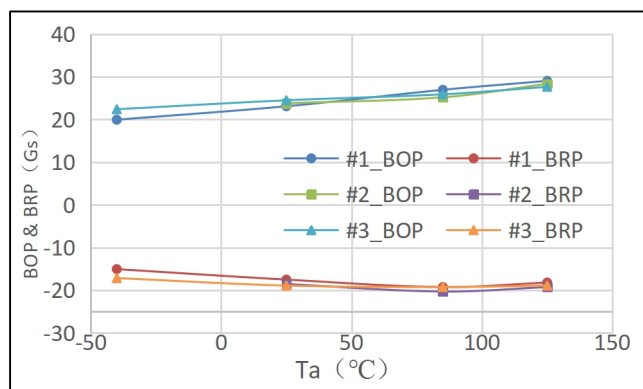
波形和曲线



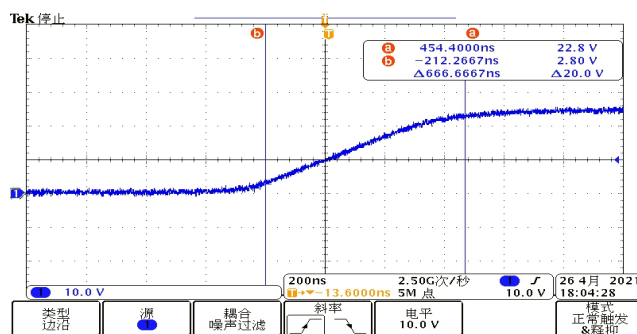
静态电流 vs. 工作电压



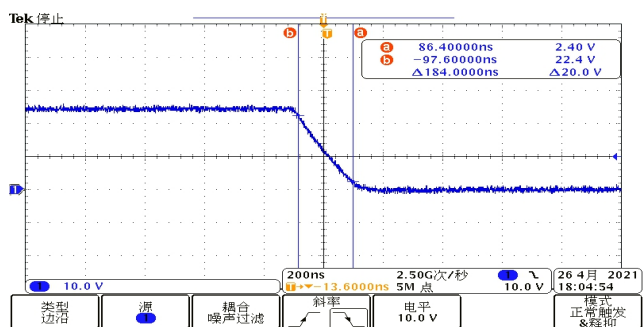
磁感应点 vs. 工作电压



磁感应点 vs. 温度 (VDD=24V)



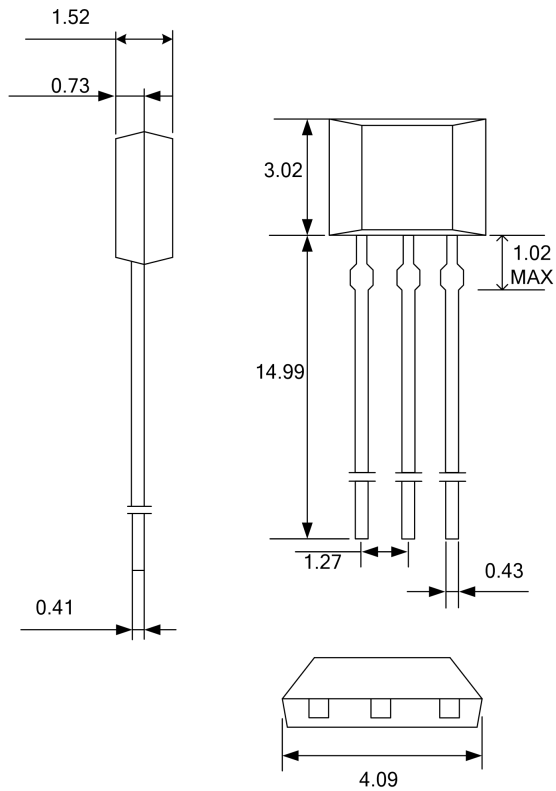
上升时间 t_r (VDD=24V)



下降时间 t_f (VDD=24V)

封装信息

(1) TO-92S package



注意：所有单位均为毫米。

打标信息：

第一行: CC6105-产品名称

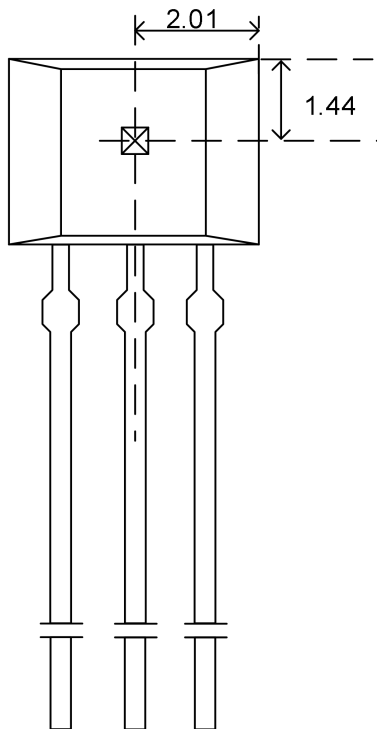
第二行: XXYYWW

XX – 代码

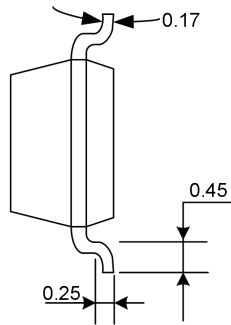
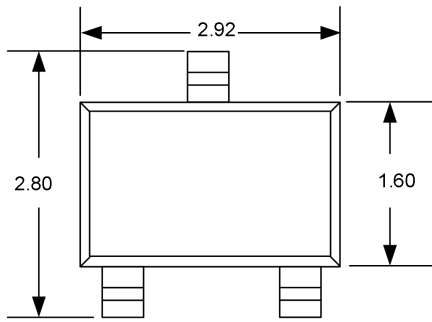
YY – 封装年份的后两位数

WW – 封装时的星期数

Hall 感应点位置



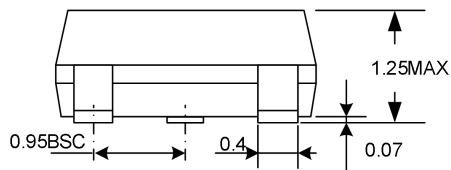
(2)SOT23-3 package



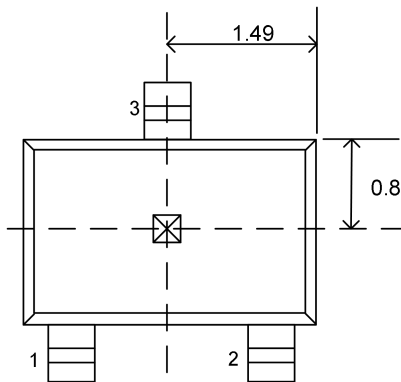
注意: 所有单位均为毫米。

打标信息:

第一行: 6105



Hall 感应点位置



关于芯进

成都芯进电子有限公司(CrossChip Microsystems Inc.)成立于 2013 年，是一家从事集成电路设计与销售的高新技术企业。公司技术实力雄厚，拥有四十余项各类专利，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

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 - 28 - 87787685

邮箱：support@crosschipmicro.com

网址：http://www.crosschipmicro.com

深圳

地址：深圳市南山区高新南一道创维大厦 A1001

上海

地址：上海市嘉定区沪宜公路 4476 号魔方社区 3 楼创客工场