



GH2101

高灵敏度锁存数字 霍尔传感器

产品规格书

鑫雁微电子保留产品及其规格书的更改权，以便为客户提供更优秀的产品，规格书若有更改，恕不另行通知。在购买本规格书所记载的产品时，请预先向鑫雁微电子的销售部门确认最新信息。

鑫雁微电子一直致力于提高产品的质量和可靠性，然而，任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，客户有责任在使用鑫雁微电子产品进行产品研发时，严格按照对应规格书的要求使用产品，并在进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险、造成人身伤害或财产损失等情况。如果是因为客户不正确使用鑫雁微电子产品而造成的人身伤害、财产损失等情况，鑫雁微电子不承担任何责任。

本产品主要应用于消费类和工业类电子产品中，如果客户将本产品应用于化学、医疗、军事、航天等要求极高质量、极高可靠性的领域的产品中，其潜在失败风险所造成的人身伤害、财产损失等情况，鑫雁微电子不承担任何责任。

本规格书所包含的信息仅作为本产品的应用指南，没有任何专利和知识产权的许可暗示，如果客户侵犯了第三方的专利和知识产权，鑫雁微电子不承担任何责任。

上海鑫雁微电子股份有限公司在中国发布，版权所有。上海鑫雁微电子股份有限公司的公司名称、徽标均为上海鑫雁微电子股份有限公司在中国的商标或注册商标。

网址: <http://www.golden-chip.com/>

E-mail: sales@golden-chip.com.cn

营销服务中心: 上海市闵行区中春路8923号欧莱雅商务中心B座301-302室

电话: +86-21-34140399 传真: +86-21-64515171

产品与技术支持: 杭州市西湖区西斗门路毛家桥路北现代创智中心B座202室

电话: +86-571-88820269 传真: +86-571-88820239

GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 产品描述

GH2101是一个双极锁存型的霍尔效应开关IC，采用先进的BiCMOS制成制造，由具有快速上电时间和低噪音运行的器件组成，具有优异的稳定性和很高的抗机械应力性能。芯片包括稳压器模块、霍尔电压发生器、小信号放大器、施密特触发器和NMOS输出晶体管。当磁场南极靠近芯片标识面，磁场强度达到阈值时，功率管导通，当磁场北极靠近芯片标识面，磁场强度达到阈值时，功率管截止。同时，芯片允许从2.5~30V和-40~150°C的操作。

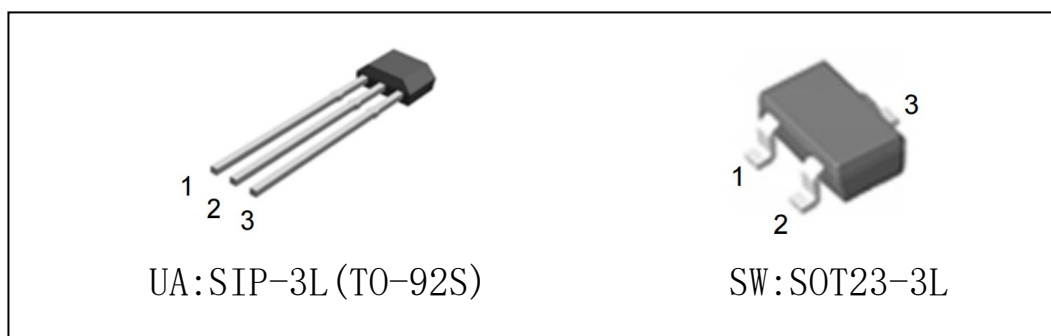
GH2101允许器件以超小型封装提供，可用的封装样式为大多数应用提供了磁性优化的解决方案，包括TO-92S和SOT23-3L两种封装形式。

◆ 产品特点

- 工作范围宽：2.5~30V
- 工作温度范围宽：-40~+150°C
- 快速上电时间
- 低噪音
- 反向电压保护
- 强大的EMC性能
- 内置电源稳压，无需滤波电容

◆ 产品应用

- 运动检测器
- 齿轮传感器
- 接近检测器
- 电流检测传感器
- 自行车调速器
- 使用电机的医疗设备



◆ 订购信息

产品型号	温度范围	封装形式	工作电压范围	磁场类型	包装方法	状态
GH2101LUA	L(备注1)	UA (备注2)	3.0-30V	双极	1000颗/袋	批量生产
GH2101LSW	L(备注1)	SW(备注3)	3.0-30V	双极	4000颗/盘	批量生产

备注：（1）L代表工作温度范围为-40°C~150°C；（2）UA代表封装形式为SIP-3L(TO-92S)；（3）SW代表封装形式为SOT23-3L

GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 引脚定义

符号	管脚编号		功能
	TO-92S	SOT-23-3L	
V_{DD}	1	1	电源电压
GND	2	3	地
V_{OUT}	3	2	输出

◆ 功能框图

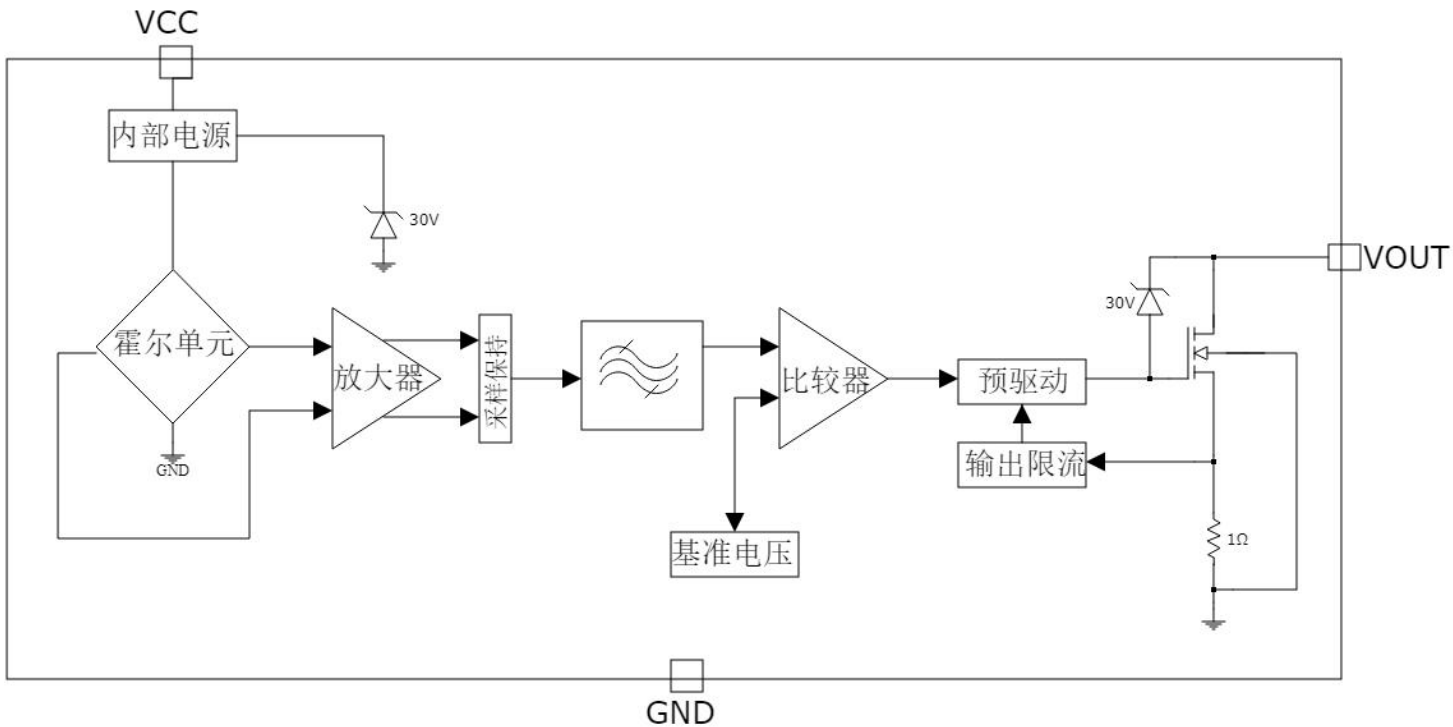


图1. GH2101内部结构框图

GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 极限参数(备注1)

参数	符号	量值	单位
电源电压	V_{CC}	58	V
反向耐压	V_{RCC}	-40	V
输出脚耐压	V_{OUT}	30	V
反向输出电压	V_{ROUT}	-0.5	V
输出电流	$I_{OUTSINK}$	40	mA
工作环境温度	T_A	-40~150	°C
最高结温	T_J	165	°C
储存温度	T_{STG}	-65~170	°C

备注1：大于“极限参数”可能会对设备造成永久性损坏，这些仅是压力额定值，不暗示设备在这些或超出“推荐操作条件”下指示的任何其它条件下的功能操作。长时间暴露在“绝对最大额定值”下可能会影响设备的可靠性

◆ 电气特性

参数	名称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{CC}	正常工作时	2.5	-	30	V
输出漏电流	I_{OUTOFF}	$V_{OUT}=30V, B < BRP$	-	-	10	uA
输出饱和电压	$V_{OUT(SAT)}$	$I_{OUT}=20mA, B > BOP$	-	150	400	mA
输出上升时间	t_r	$V_{CC}=12V, R_{LOAD}=820\Omega, C_S=12pF$	-	-	400	ns
输出下降时间	t_f	$V_{CC}=12V, R_{LOAD}=820\Omega, C_S=12pF$	-	-	400	ns
电源电流	I_{CCON}	$B > BOP$	-	4.1	7.5	mA
	I_{CCOFF}	$B < BRP$	-	3.8	7.5	mA
反向电源电流	I_{RCC}	$V_{RCC}=-30V$	-	-	-10	mA
电源齐纳钳位电压	V_Z	$I_{CC}=5mA; T_A=25^\circ C$	30	-	-	V
电源齐纳电流	I_Z	$V_Z=30V; T_A=25^\circ C$	-	-	5	mA

GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 磁学参数

($V_s=12V$, $T_A=25^\circ C$)

参数	名称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP	-	25	78	150	GS
释放点	BRP	-	-150	-78	-25	GS
回差	BHYS	-	50	156	200	GS

◆ 磁场控制输出

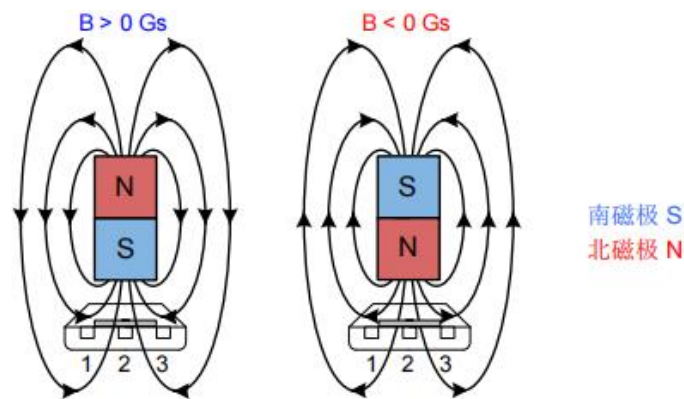


图2. 磁场感应方向的定义

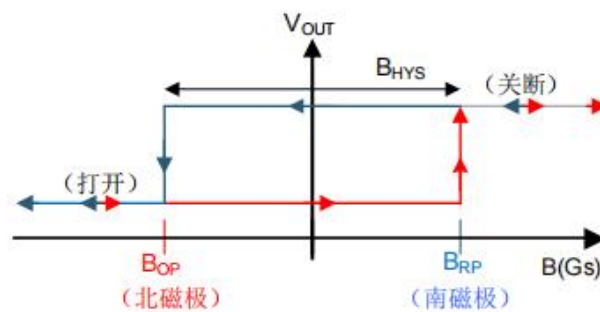
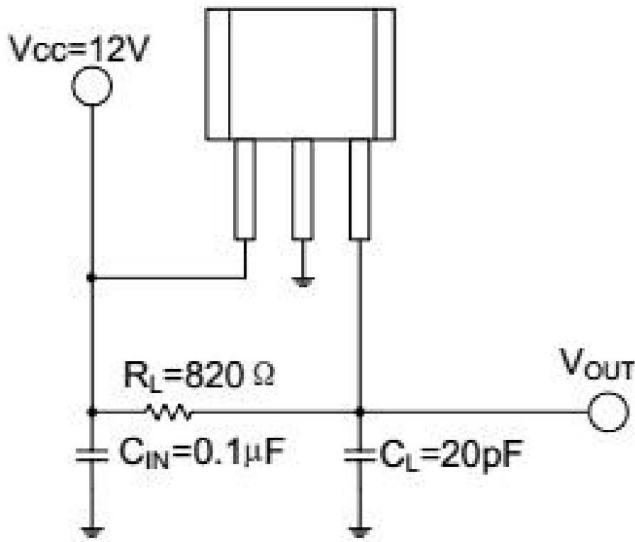


图3. 输出特性示意图

GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 典型应用电路

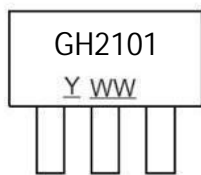


注： C_{IN} 用于稳定外接的电源电压； R_L 是漏极开路输出所必要的上拉电阻，阻值取决于后端输入所要求的电流能力； C_L 用于滤除输出噪声，这个电容会影响输出波形的上升沿时间。

◆ 打标信息

SIP-3L(TO-92S):

(顶视图)

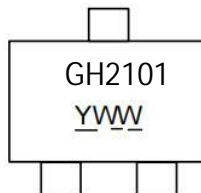


Y : Year: "3"=2023

WW: Nth Week 01~52

SOT23-3L:

(顶视图)



Y : Year: "3"=2023

WW: Nth Week 01~52

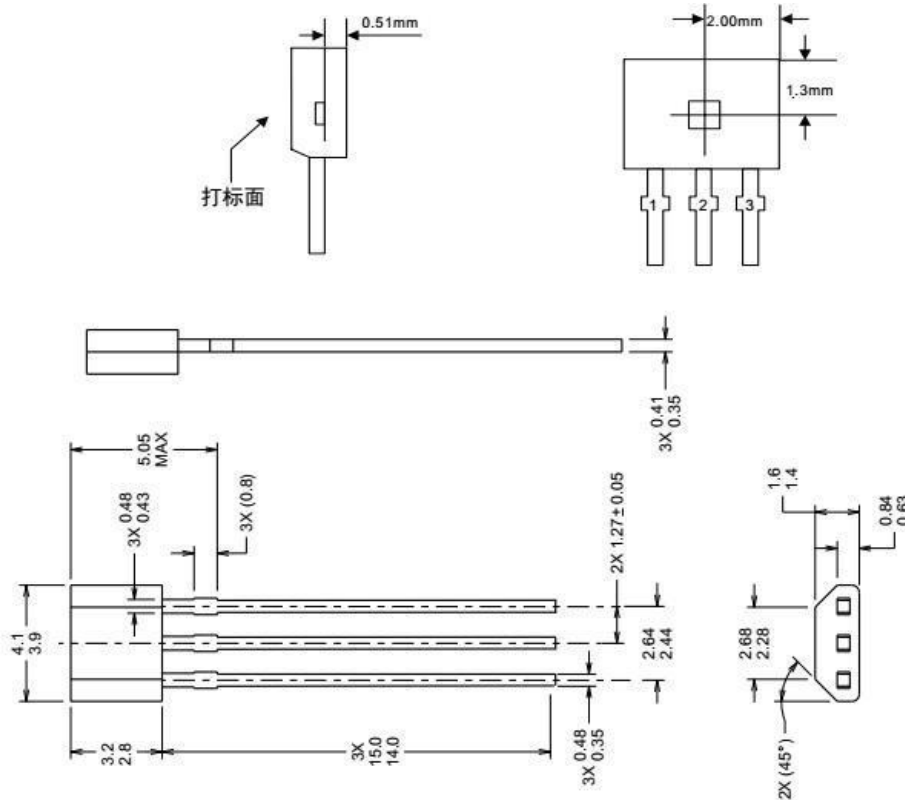
GH2101

高灵敏度霍尔双极开关传感器

◆ 封装信息

(1) SIP-3L(TO-92S)

单位: mm



(2) SOT23-3L

单位: mm

