



# **GH2301**

## **侧边感应霍尔双极 开关传感器**

### **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](mailto: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

## GH2301

## 侧边感应霍尔双极开关传感器

### ◆ 产品描述

GH2301是一款双极锁存型的侧边霍尔效应传感芯片，采用先进BCD工艺制作。芯片内部集成了垂直的霍尔元件，可以感应平行于芯片封装表面的磁场。失调消除电路和非易失性存储器EEPROM，用于精确调整开关点。并具有过电压保护，输出限流保护，欠压锁定和接反保护等功能。

GH2301芯片工作电压范围为3~30V，工作温度范围为-40~150℃。芯片内置ESD防护，最高可以达到HBM 8KV。

可运用于工业电机与汽车领域

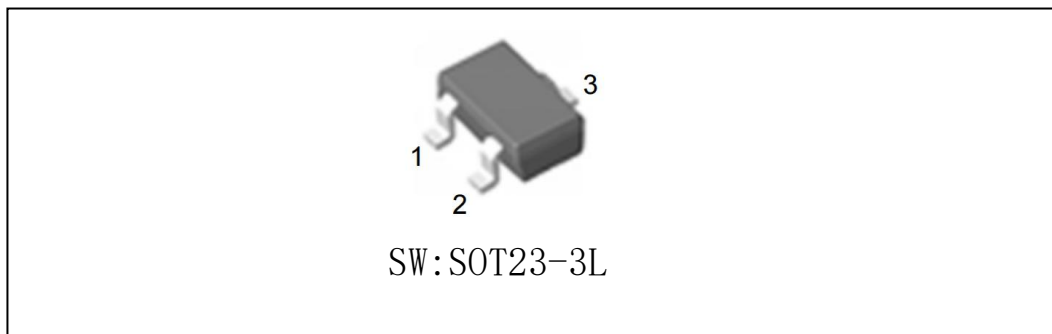
GH2301允许以超小型封装提供，可用的SOT23-3L封装形式为大多数应用提供了磁性化的解决方案

### ◆ 产品特点

- 侧边感应霍尔效应传感器
- 工作范围宽：3~30V
- 工作温度范围宽：-40~+150℃
- 对称锁存开关点
- 反向电压保护
- 输出短路和过压保护
- 定制化输出极性选择

### ◆ 产品应用

- 汽车和工业安全系统
- 工业电机/编码器
- 后备箱/门/升降门/雨刷电机
- 电子动力转向 (EPS)
- 传动执行器



### ◆ 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
GH2301LSW	L(备注1)	SW(备注2)	3-30V	双极	4000颗/盘	批量生产

备注：（1）L代表工作温度范围为-40℃~150℃；（2）SW代表封装形式为SOT23-3L

## GH2301

## 侧边感应霍尔双极开关传感器

### ◆ 引脚定义

符号	管脚编号	功能
VDD	1	电源电压
VOUT	2	输出
GND	3	地

### ◆ 功能框图

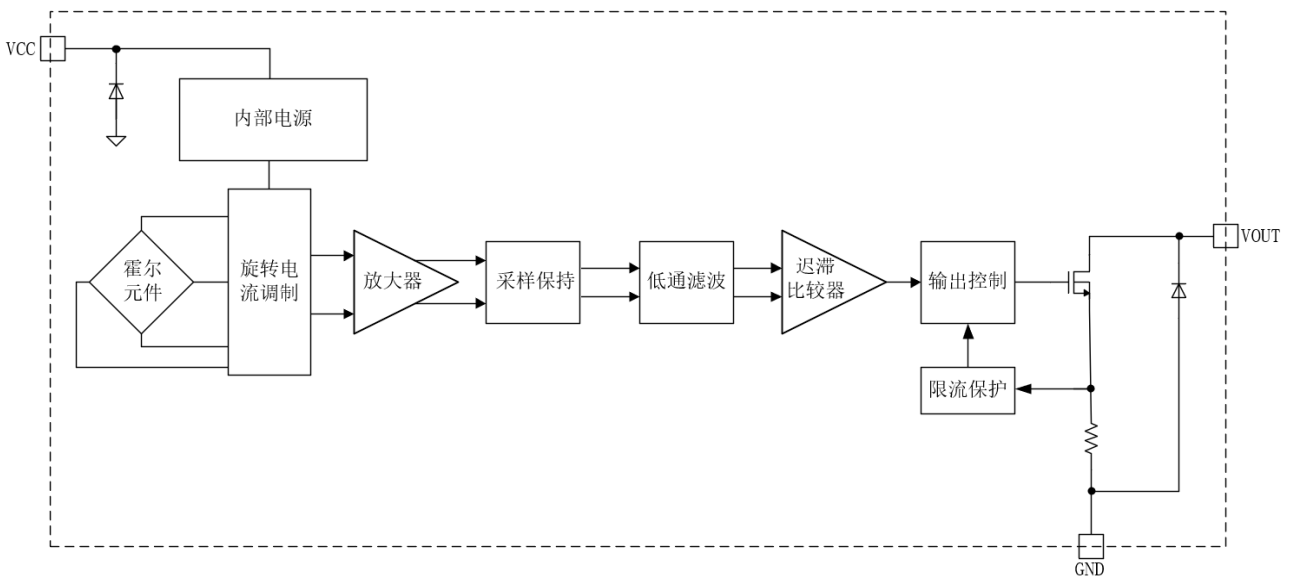


图1. GH2301内部结构框图

## GH2301

## 侧边感应霍尔双极开关传感器

## ◆ 极限参数(备注3)

参数	符号	量值	单位
电源电压	$V_{CC}$	48	V
反向耐压	$V_{RCC}$	-25	V
输出脚耐压	$V_{OUT}$	35	V
输出电流	$I_{OUT}$	40	mA
磁通密度	B	Unilimited	G
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3: 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

## ◆ ESD性能

参数	符号	量值	单位
ESD电压	$V_{ESD(HBM)}$	±8	kV

## ◆ 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	3	-	30	V
电源电流	$I_{CC}$		4	4.6	6	mA
上电初始状态	POS	$V_{CC} \geq V_{CC}(\min), t < t_{PO}$	High			/
欠压锁定	$V_{UVLO}$	下电时设备完全关闭的电压阈值	2.25			V
输出饱和电压	$V_{OUT(SAT)}$	$I_{OUT}=20mA, B > BOP$	-	100	500	mV
输出关断电压	$V_{OUT(OFF)}$		-	-	30	V
输出短路电流限制	$I_{OM}$	输出打开, $V_{PULL-UP} \leq 30V$	25	40	60	mA
输出齐纳钳位电压	$V_{ZOUT}$	$I_{CC}=1.5mA; T_A=25^\circ C$	35	-	-	V
电源齐纳钳位电压	$V_Z$	$I_{CC}=I_{CC}(\max)+3mA; T_A=25^\circ C$	48	-	-	V
反向电源齐纳钳位电压	$V_{RZ}$	$I_{CC}=-5mA; T_A=25^\circ C$	-	-	-25	V

## ◆ 磁学参数

参数	名称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP	$V_s=12V, T_A=25^\circ C$	10	40	70	GS
释放点	BRP	$V_s=12V, T_A=25^\circ C$	-10	-40	-70	GS
回差	BHYS	$V_s=12V, T_A=25^\circ C$	20	80	140	GS

## GH2301

## 侧边感应霍尔双极开关传感器

### ◆ 磁场控制输出

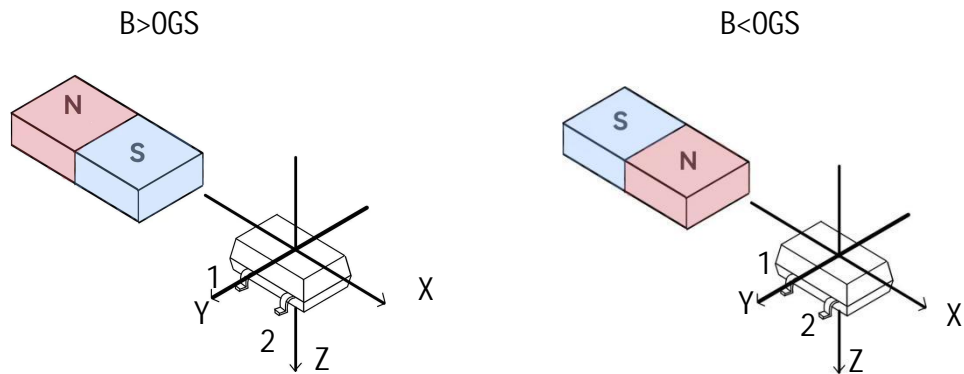


图2. 磁场感应方向的定义

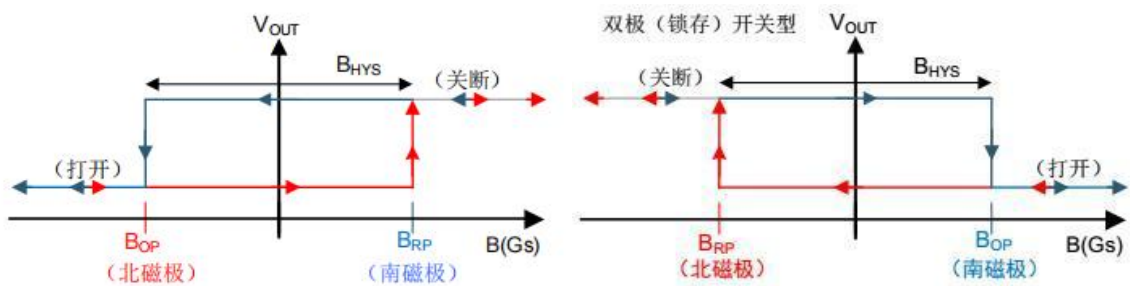
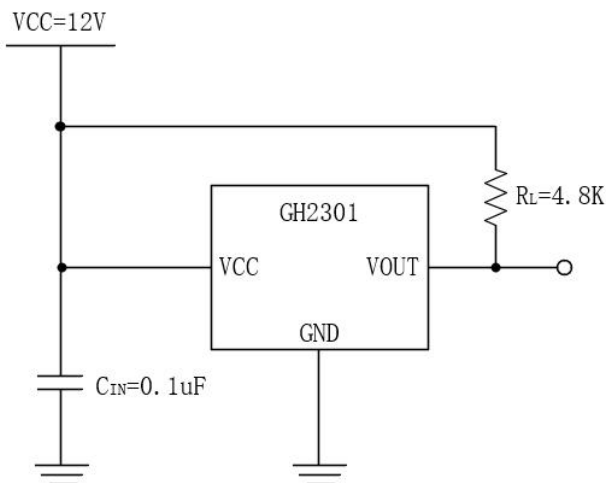


图3. 输出特性

### ◆ 典型应用电路



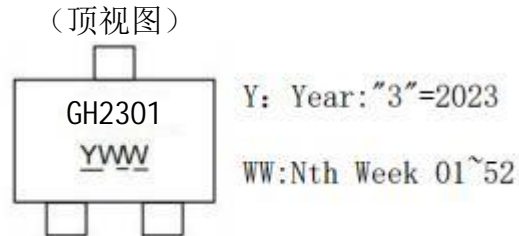
注： $C_{IN}$ 用于稳定外接的电源电压，减小内部电路的噪声； $R_L$ 是开路输出所必要的上拉电阻，阻值取决于后端输入所要求的电流能力。

## GH2301

## 侧边感应霍尔双极开关传感器

### ◆ 打标信息

SOT23-3L:



### ◆ 封装信息

SOT23-3L

单位: mm

