

高灵敏度锁存数字霍尔传感器

◆ 产品描述

SL2201是一款高灵敏度锁存数字霍尔传感器IC, 是小型、灵敏和通用的器件, 由永磁体或电磁铁的磁场工作。磁开关点可编程, 提供可靠、一致的磁开关点, 在霍尔元件上不使用斩波稳定, 与斩波稳定的高灵敏度霍尔锁存传感器相比, 提供干净的输出信号和更快的锁存响应时间。GH2201提供反极性保护, 在-40℃到125℃的温度范围内提供稳定的输出, 并且可以接受从3Vdc到24Vdc的任何直流电源电压。对于需要可靠、一致性能的闭锁传感器以实现更高效、更小设计的无刷直流电机制造商, 该芯片可以响应低磁场, 并提供一致的可重复性, 同时对磁场变化提供更快的响应时间, 从而提高电机效率。

◆ 产品特点

- 应用于工作电压范围: 3.0~24V
- 工作温度范围宽: -40~+125℃
- 内置反向电压
- 响应时间快
- 高灵敏度
- 磁开关点可编程, 开关点一致性好
- 内置10k上拉电阻
- 连续时间工作模式, 无斩波稳定
- 磁开关点温度特性好
- 耐用设计

◆ 产品应用

- 无刷直流电机转向
- 设备的流量传感
- 电机和风扇中的速度和转速检测
- 转速表计数器拾取
- 机器人控制
- 电子车窗升降、防夹电动车窗系统
- 运动停止检测



◆ 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
SL2201KUA	K(备注1)	UA(备注2)	3.0-24V	双极	1000颗/袋
SL2201KSW	K(备注1)	SW(备注3)	3.0-24V	双极	3000颗/盘

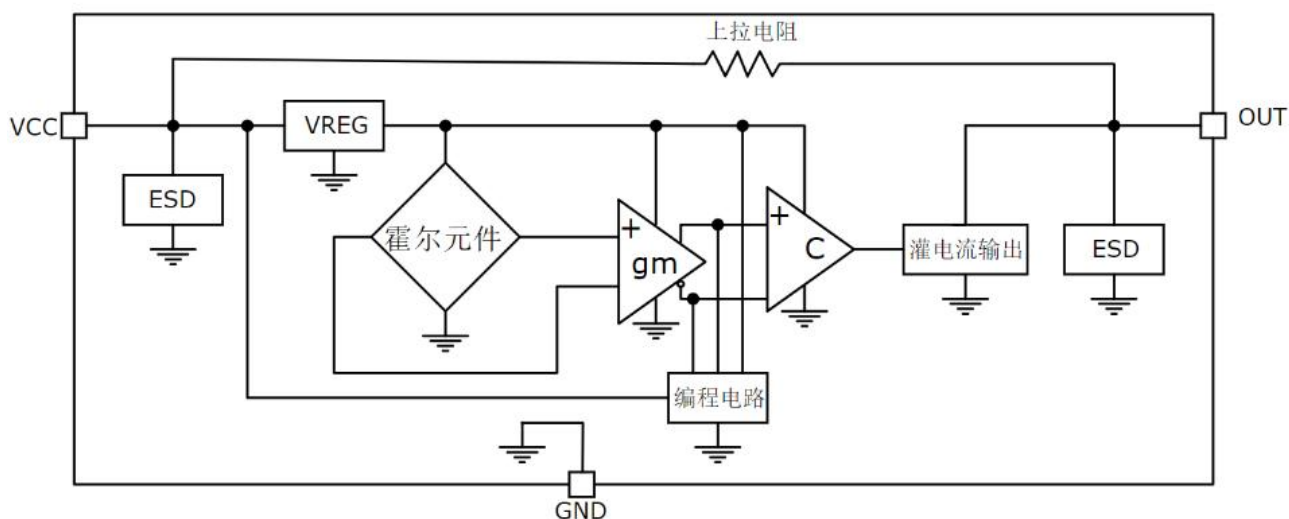
备注: (1) K代表工作温度范围为-40℃~125℃; (2) UA代表封装形式为SIP-3L (3) SW代表封装形式为SOT23-3L

◆ 引脚定义



符号	管脚编号		功能
	SIP-3L	SOT23-3L	
VCC	1	1	电源电压
GND	2	3	地
VOUT	3	2	输出

◆ 功能框图



◆ 极限参数(备注1)

参数	符号	量值	单位
电源电压	V_{CC}	-32 ~ +32	V
施加输出电压	V_{OUT}	-0.5~+32	V
输出电流	I_{OUT}	25	mA
工作温度范围	T_{OP}	-40~+125	°C
贮存温度	T_{ST}	-40~ +165	°C
磁通	B	无限制	Gauss

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

($V_{CC}=3.0V_{dc} \sim 24.0V_{dc}$, $T_A=25^{\circ}C$, 除非另有规定外)

特性	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	3.0		24	V
电源电流	I_{CC}	$V_{CC}=3V; T_A=25^{\circ}C$	-	3.5	6.0	mA
输出电流	I_{OUT}	-	-	-	20	mA
上拉电阻	R_L	-		10		K
输出饱和压降	V_{SAT}	$I_{OUT}=15mA; B>55$	-	-	0.6	V
输出漏电流	I_{OL}	Gauss<-55	-	-	10	uA
上升/下降时间	t_r/t_f	$T_A=25^{\circ}C$	-	-	1.5	us

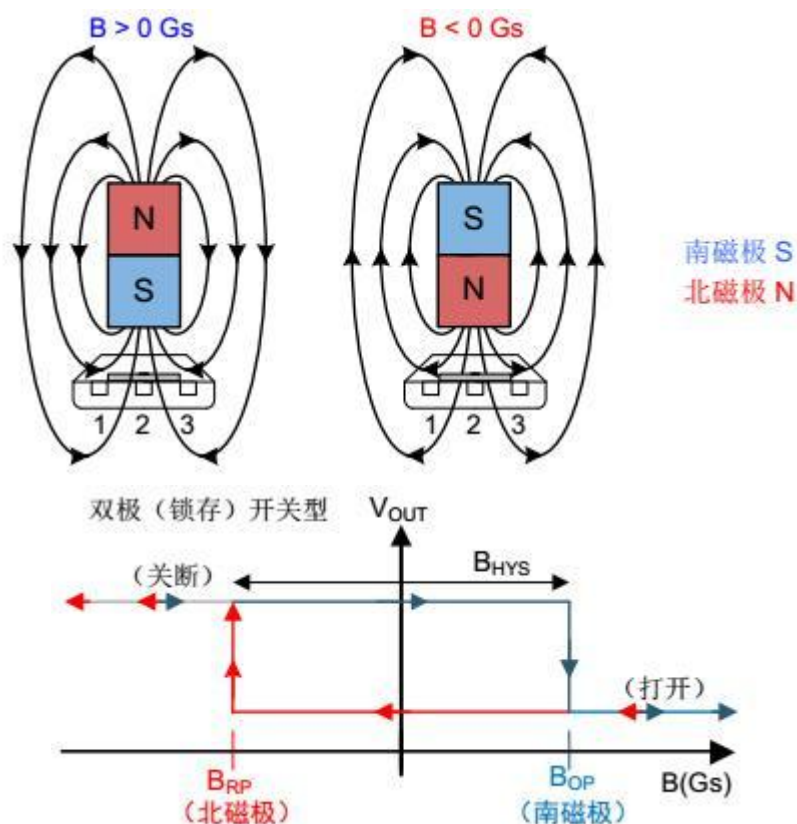
◆ 磁学参数

($V_{CC}=3.0V_{dc} \sim 24.0V_{dc}$, $T_A=25^{\circ}C$, 除非另有规定外)

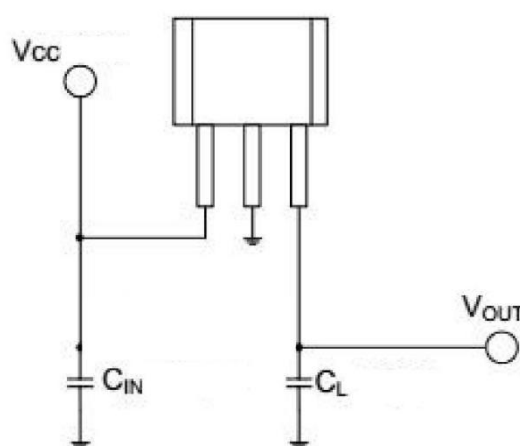
特性	名称	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP	5	30	55	GS
释放点	BRP	-55	-30	-5	GS
回差	BHYS	40	60	80	GS

备注：磁开关点可根据应用需求，编程决定

◆ 磁场控制输出



◆ 典型应用电路

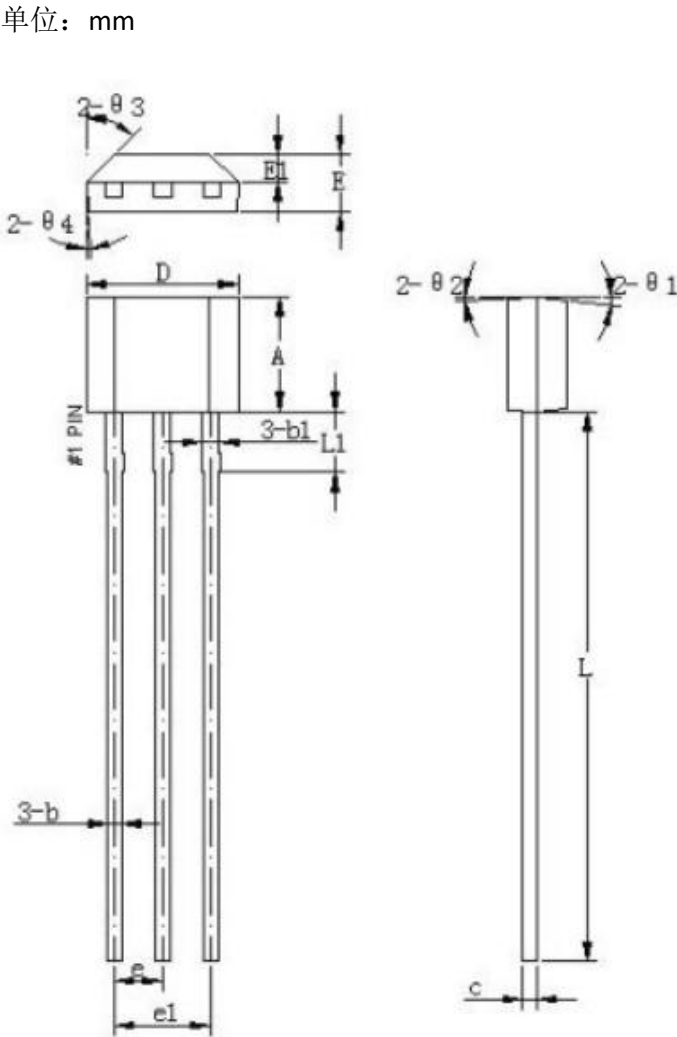


注： C_{IN} 用于稳定外接的电源电压；芯片内置上拉电阻； C_L 用于滤除输出噪声。

◆ 封装信息

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

单位: mm



符号	机械尺寸/mm		
	最小值	典型值	最大值
A	2.80	3.00	3.20
b	0.35	0.39	0.56
b1		0.44	
c	0.36	0.38	0.51
D	3.80	4.00	4.20
E	1.42	1.52	1.62
E1		0.75	
e		1.27	
e1		2.54	
L	13.50	14.50	15.50
L1		1.60	
$\theta 1$		6°	
$\theta 2$		3°	
$\theta 3$		45°	
$\theta 4$		3°	

(2) SOT23-3L

单位: mm

