

介绍

JSM701 是一款内置 2 个霍尔效应元件的速度方向传感器系列。每个元件提供一个独立的数字信号输出用于速度和方向的信号处理。

该芯片内部包括两个相距 1.63 毫米的霍尔传感元件，包括霍尔电压发生器、电源电压为 3.8 至 30V 的电压调节器、温度补偿电路、小信号放大器、动态偏移消除系统霍尔传感器、施密特触发器和开漏输出。处理速度和方向信号很方便。

JSM701 分为 TO-94 和 SOP8 两种封装形式，且符合 RoHS 标准。

特征

- 霍尔元件间距 1.63mm。
- 磁性类型：双极开关
- 工作电压范围：电源电压 3.8 至 30V
- 反向电压保护
- ESD 性能可达 $\pm 6KV$
- 工作温度范围：从 $-40^{\circ}C$ 到 $150^{\circ}C$
- 灵敏度：BOP=75 Gauss, BRP=-75 Gauss
- 防静电等级高
- 符合 RoHS 标准的
- 2011/65/EU

应用

- 速度检测
- 方向检测
- 磁性编码器

包装



TO-94



SOP8

产品系列

编号	封装	包装	灵敏度
JSM701	T094/SOP8	袋装 1000/袋 卷装 3000/卷	+/-75 Gauss

绝对最大值

绝对最大额定值是应用芯片时的极限值，超过该值可能会损坏芯片。尽管在超过该值时芯片的功能不一定受到损害，但是如果在规定时间内超过该值，则芯片的可靠性可能会受到影响

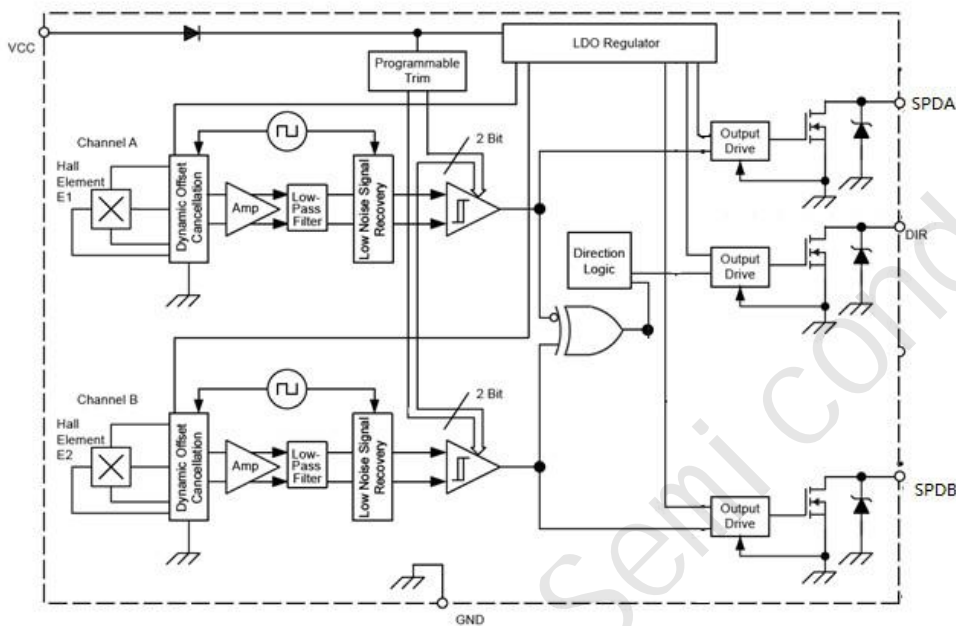
参数	符号	最小值	最大值	单位
电源电压	VCC	-40	40	V
输出电压	Vout	-0.5	40	V
输出电流	Isink	0	30	mA
工作温度范围	Ta	-40	150	°C
储存温度范围	Ts	-50	165	°C

电气特性(Ta=25°C, VCC =5.0V)

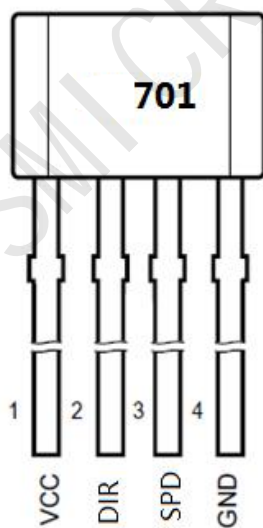
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
Vcc	工作电压	Operating	3.8	5	30	V
Is	工作电流	B<Brp		8		mA
Vsat	饱和电压	B=250Gauss, RL=10K ohms			0.4	V
Ioff	输出漏电流	B<Brp, Vout=24V		0.1	1	uA
Tr	上升时间	RL=10K ohms, CL=20pF			1	uS
Tf	下降时间	RL=10K ohms, CL=20pF			1	uS
Bop	JSM701 工作点	TA=25°C	15	75	110	Gauss
Brp	JSM701/JSM711 释放点	TA=25°C	-110	-75	-15	Gauss
Bhys	JSM701 回差	TA=25degC, Bhys=Bop-Brp		150		Gauss
Dis	两个霍尔距离			1.63		mm

功能图

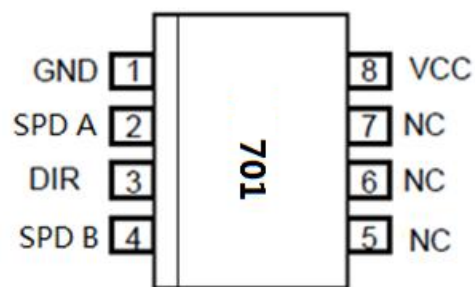
JSM701 是一种高灵敏度、温度稳定的磁敏器件，适合用于汽车应用和工业环境中基于环形磁场的速度和方向系统。它包含两个双极霍尔效应开关，间隔 1.63 毫米。当接入适当的环形磁铁设计时，开关输出是正交的。内部逻辑处理产生的数字信号，以获得速度和方向信息，这些信息在芯片的输出中显示出来。



引脚方向



TO94



SOP8

TO94 引脚说明

名称	JSM701 管脚号	描述
VCC	1	电源
SPDA	2	速度 A
DIR	3	方向
SPDB		速度 B
GND	4	地

SOP8 引脚说明

名称	管脚号	描述
GND	1	地
SPD A	2	速度 A
DIR	3	方向
SPD B	4	速度 B
NC	5	未定义
NC	6	未定义
NC	7	未定义
VCC	8	电源

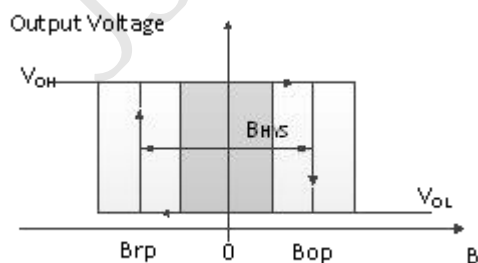
磁参数定义

BOP: 工作点, 在封装标记面施加磁通密度, 输出驱动器开 (V_{OUT} =低)

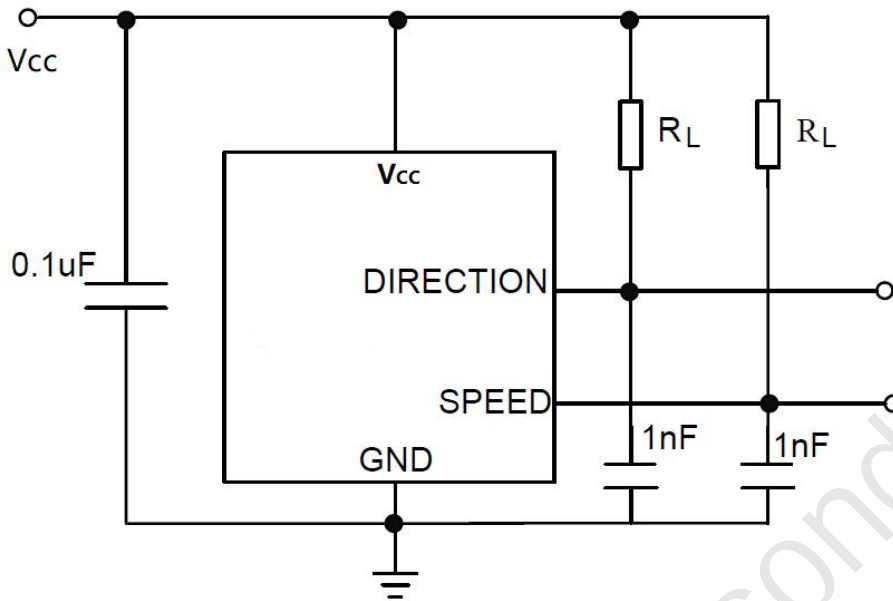
BRP: 释放点, 在封装标记面施加磁通密度, 输出驱动器关 (V_{OUT} =高)

BHYST: 滞回窗口 $|B_{OP}-B_{RP}|$

输出特性



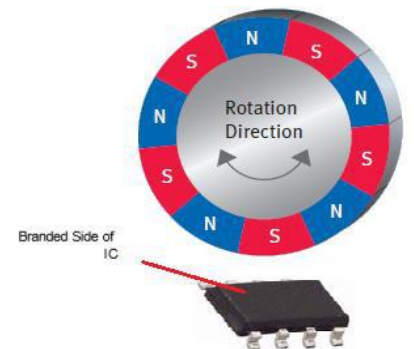
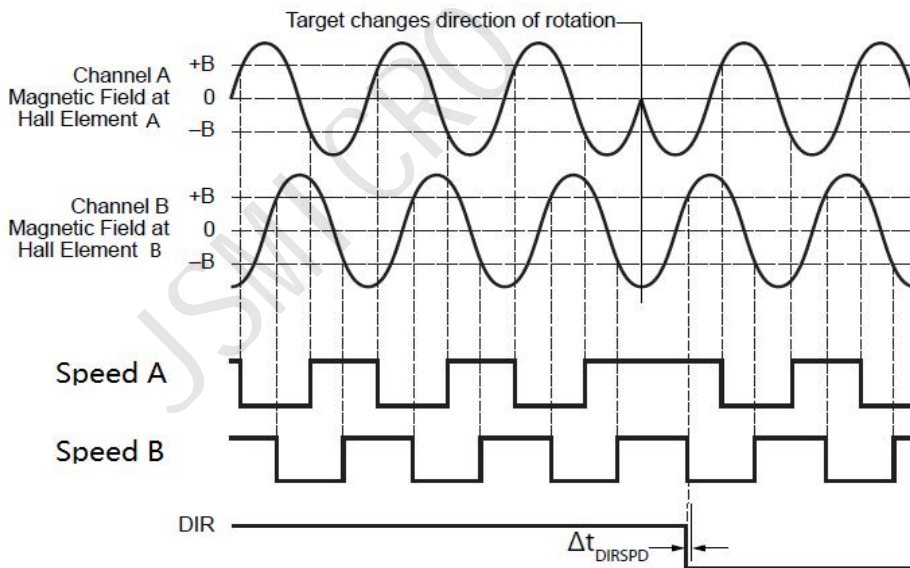
典型应用电路

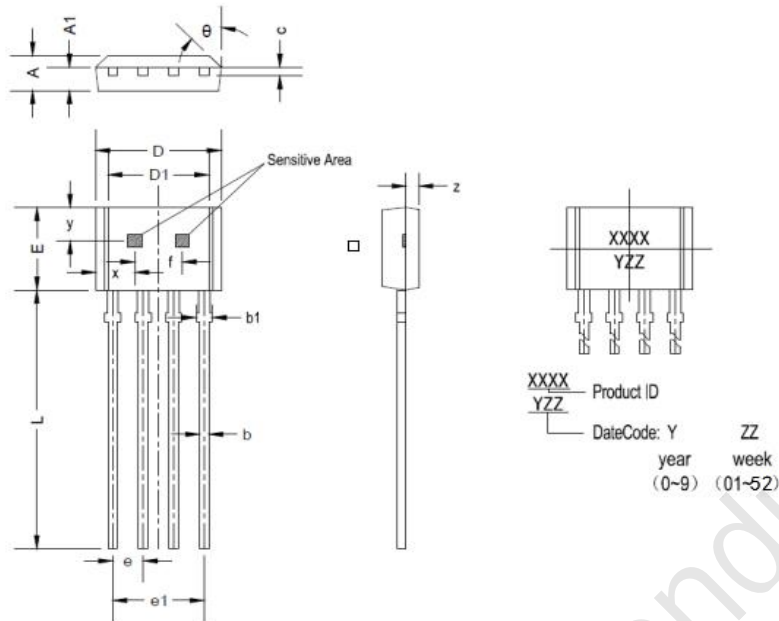


速度/方向输出

注意：RL 推荐 1Kohm 到 10Kohm

典型输出波形



T094 封装


符号	尺寸 (毫米)		尺寸 (英寸)	
	最小	最大	最小	最大
A	1.420	1.660	0.056	0.065
A1	0.660	0.860	0.026	0.034
b	0.350	0.480	0.014	0.019
b1	0.400	0.650	0.016	0.026
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	5.100	5.300	0.201	0.208
D1	4.100	4.300	0.161	0.169
E	3.550	3.750	0.140	0.147
e	1.267	1.273	0.050	0.050
e1	3.780	3.840	0.149	0.151
L	13.500	15.500	0.531	0.610
f	1.390	1.410	0.055	0.056
x	1.800	2.000	0.071	0.079
y	1.175	1.375	0.046	0.054
z	0.500TYP		0.020TYP	
θ	10°	12°	10°	12°