

双极型霍尔效应传感器

产品简述

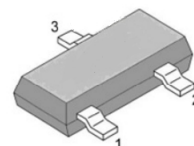
MS40 为双极型霍尔开关电路，响应速度快，灵敏度高，具有宽工作温度范围、高可靠性以及反向电压保护功能。直流电压工作范围从 4.5V 到 24V。它内部集成了霍尔单元，由电压调整器、迟滞比较器以及输出级电路组成。特别适用于转速检测，马达控制等。



TO-92S

主要特点

- 封装体积小
- 双极型磁场感应，灵敏度高，非常适合应用在速度传感及转速检测之类的产品
- 集成反向电压保护
- 电流沉输出模式
- 宽温度范围-40℃ 到 120℃
- 频率范围 0 到 100kHz



TSOT23-3

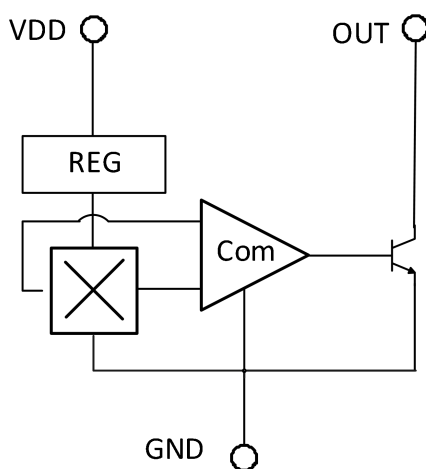
应用

- 直流无刷电机（电动车电机、空调电机、洗衣机电机等）
- 马达和风扇控制
- 速度及转速感应
- 流速检测

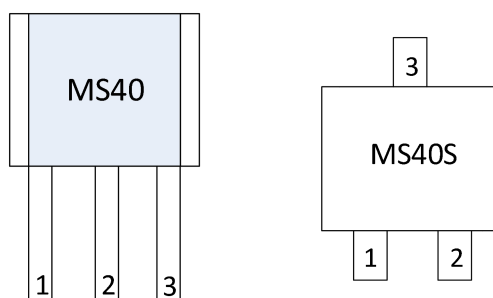
产品规格分类

| 产品 | 封装形式 | 丝印名称 |
|-------|----------|------|
| MS40 | TO-92S | MS40 |
| MS40S | TSOT23-3 | 40 |

内部框图



管脚图



管脚说明

MS40

| 管脚编号 | 管脚名称 | 管脚属性 | 管脚描述 |
|------|------|------|------|
| 1 | VDD | - | 电源 |
| 2 | GND | - | 地 |
| 3 | OUT | O | 输出 |

MS40S

| 管脚编号 | 管脚名称 | 管脚属性 | 管脚描述 |
|------|------|------|------|
| 1 | VDD | - | 电源 |
| 2 | OUT | - | 输出 |
| 3 | GND | - | 地 |

极限参数

芯片使用中，任何超过极限参数的应用方式会对器件造成永久的损坏，芯片长时间处于极限工作状态可能会影响器件的可靠性。极限参数只是由一系列极端测试得出，并不代表芯片可以正常工作在此极限条件下。

| 参数 | 符号 | 额定值 | 单位 |
|--------|------|------------|----|
| 电源电压 | VDD | -0.5 ~ +60 | V |
| 输出电压 | VO | -0.5 ~ +60 | V |
| 工作环境温度 | Topr | -40 ~ +120 | °C |
| 存储温度 | Tstg | -40 ~ +150 | °C |
| 输出驱动电流 | IOUT | 30 | mA |

推荐工作条件

工作电源电压范围

| 参数 | 符号 | 参数范围 | | | 单位 |
|--------|-----|------|----|----|----|
| | | 最小 | 标准 | 最大 | |
| 电源电压范围 | VDD | 4.5 | | 24 | V |

电气参数

注意：没有特别规定，环境温度为 $T_a = 25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

电流功耗

| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------|-----|------|-----|-----|-----|----|
| 工作时电源电流 | ICC | | | 7.7 | 10 | mA |

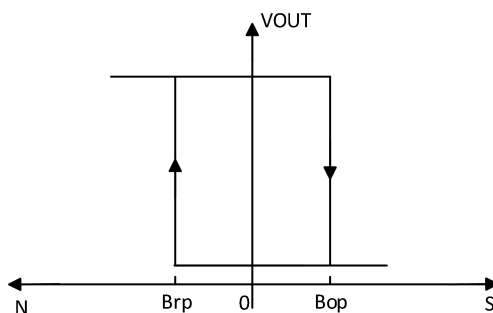
输出特性

| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------------|-------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|----|
| 输出电流 | I _{out} | | | | 20 | mA |
| 输出漏电流 | I _{leak} | Gauss < Brp | | | 1 | μA |
| 输出饱和压降@15mA | I _{sat} | I _{out} =15mA, Gauss > Bop | | | 0.4 | V |
| 上升时间 | T _r | | | 0.1 | 0.3 | us |
| 下降时间 | T _d | | | 0.2 | 0.4 | us |
| 响应时间 | T _{res} | | | 4.0 | 5.0 | us |

磁场特性

| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|------|------------------|------|-----|-----|------|-------|
| 工作点 | B _{op} | | | 40 | 110 | Gauss |
| 释放点 | Brp | | | -40 | -110 | Gauss |
| 磁场迟滞 | B _{hys} | | | 80 | | Gauss |

特性曲线



分档信息

A 档:

$15\text{G} \leq \text{Bop} \leq 65\text{G}$ 且 $(-65\text{G}) \leq \text{Brp} \leq (-15\text{G})$

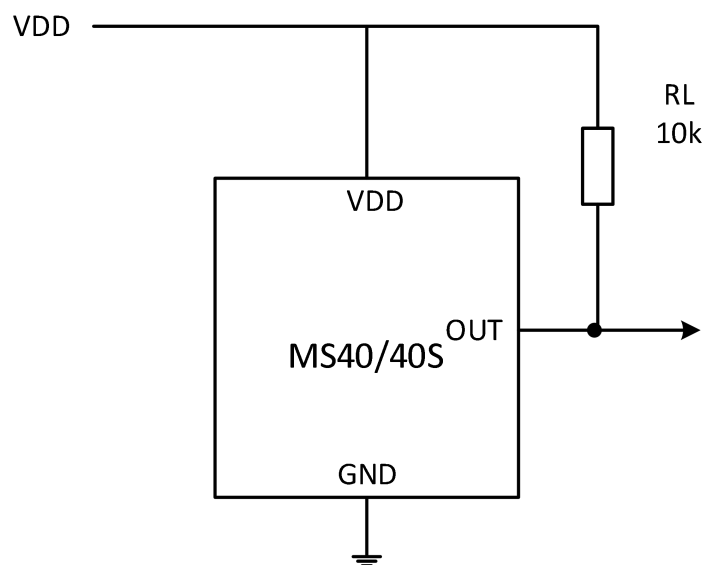
B 档:

$0\text{G} \leq \text{Bop} \leq 95\text{G}$ 且 $(-95\text{G}) \leq \text{Brp} \leq (0\text{G})$

C 档:

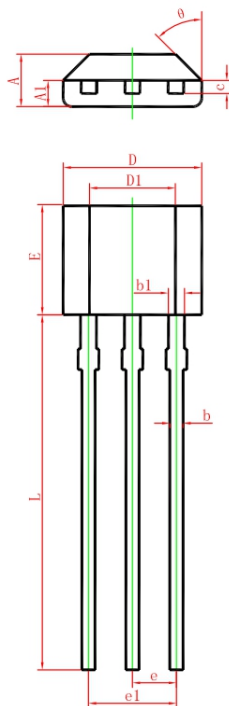
$-110\text{G} \leq \text{Bop} \leq 110\text{G}$ 且 $(-110\text{G}) \leq \text{Brp} \leq (110\text{G})$

典型应用图



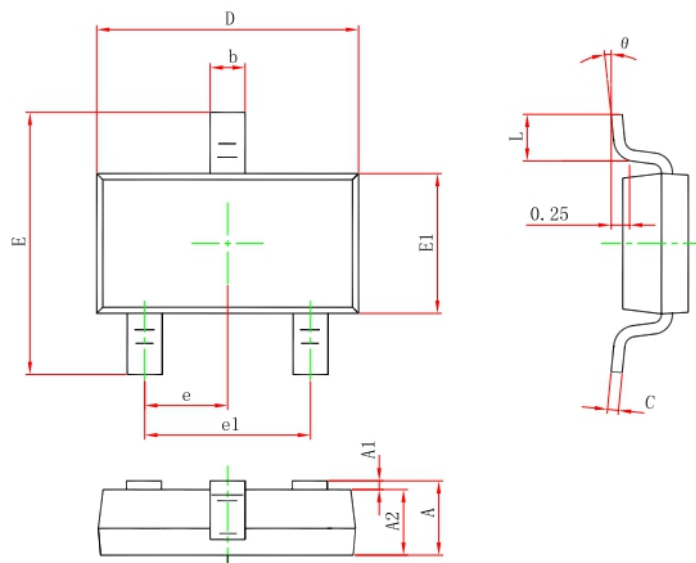
封装外形图

TO-92S (4.1x1.27x0.86)



| 符号 | 尺寸 (毫米) | | 尺寸 (英寸) | |
|----|------------|--------|------------|-------|
| | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 |
| A | 1.420 | 1.620 | 0.056 | 0.064 |
| A1 | 0.660 | 0.860 | 0.026 | 0.034 |
| b | 0.350 | 0.480 | 0.014 | 0.019 |
| b1 | 0.400 | 0.550 | 0.016 | 0.022 |
| c | 0.360 | 0.510 | 0.014 | 0.020 |
| D | 3.900 | 4.100 | 0.154 | 0.161 |
| D1 | 2.280 | 2.680 | 0.090 | 0.106 |
| E | 3.050 | 3.250 | 0.120 | 0.128 |
| e | 1.270 TYP. | | 0.050 TYP. | |
| e1 | 2.440 | 2.640 | 0.096 | 0.104 |
| L | 15.100 | 15.500 | 0.594 | 0.610 |
| θ | 45° TYP | | 45° TYP | |

TSOT23-3 (3.02x1.7x0.9)



| 符号 | 尺寸 (毫米) | | 尺寸 (英寸) | |
|----|-----------|-------|------------|-------|
| | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 |
| A | --- | 0.900 | --- | 0.035 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 0.700 | 0.800 | 0.028 | 0.031 |
| b | 0.350 | 0.500 | 0.014 | 0.020 |
| c | 0.080 | 0.200 | 0.003 | 0.008 |
| D | 2.820 | 3.020 | 0.111 | 0.119 |
| E1 | 1.600 | 1.700 | 0.063 | 0.067 |
| E | 2.650 | 2.950 | 0.104 | 0.116 |
| e | 0.95(BSC) | | 0.037(BSC) | |
| e1 | 1.90(BSC) | | 0.075(BSC) | |
| L | 0.300 | 0.600 | 0.012 | 0.024 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |

印章与包装规范

1. 印章内容介绍

| | |
|--------------|------------|
| MS40 XXXX | 40 XXXX |
|--------------|------------|

产品型号：MS40、40

生产批号：XXXX

2. 印章规范要求

采用激光打印，整体居中且采用 Arial 字体。

3. 包装规范说明

| 型号 | 封装形式 | 只/袋 | 袋/盒 | 只/盒 | 盒/箱 | 只/箱 |
|-------|----------|------|-----|-------|-----|--------|
| MS40 | TO-92S | 1000 | 10 | 10000 | 10 | 100000 |
| MS40S | TSOT23-3 | 3000 | 10 | 30000 | 4 | 120000 |

声明

- 瑞盟保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整。
- 在使用瑞盟产品进行系统设计和整机制造时，买方有责任遵守安全标准并采取相应的安全措施，以避免潜在失败风险可能造成的人身伤害或财产损失！
- 产品提升永无止境，本公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！

**MOS电路操作注意事项**

静电在很多地方都会产生，采取下面的预防措施，可以有效防止 MOS 电路由于受静电放电的影响而引起的损坏：

- 1、操作人员要通过防静电腕带接地。
- 2、设备外壳必须接地。
- 3、装配过程中使用的工具必须接地。
- 4、必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。



+86-571-89966911



杭州市滨江区伟业路 1 号
高新软件园 9 号楼 701 室

[http:// www.relmon.com](http://www.relmon.com)