

## CMOS双向马达驱动器

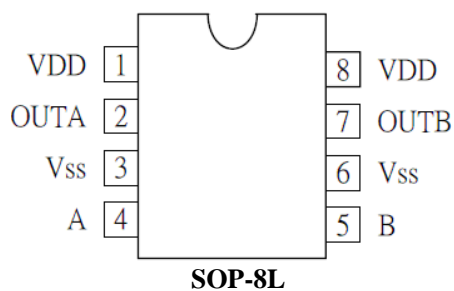
### 特性

- 低工作电压
- 低静态电流
- 内置下拉电阻
- 提供四种马达工作模式：向前/向后/刹车/静止
- 提供 SOP-8L Pb-Free 封装
- 提供Die及COB

### 功能描述

LN9436是应用于低电压场合的双向马达驱动电路，提供了四种工作模式：向前/向后/刹车/静止，具有低电压，低功耗的特点

### 管脚说明



| 管脚名  | 管脚号  | 类型 | 功能      |
|------|------|----|---------|
| VDD  | 1, 8 | 输入 | 正向电源输入端 |
| Vss  | 3, 6 | 输入 | 反向电源输入端 |
| A    | 4    | 输入 | 信号A输入端  |
| B    | 5    | 输入 | 信号B输入端  |
| OUTA | 2    | 输出 | 信号A输出端  |
| OUTB | 7    | 输出 | 信号B输出端  |

## 极限参数

| 参数名称 | 参数定义            | 最小           | 最大           | 单位 |
|------|-----------------|--------------|--------------|----|
| 电源电压 | $V_{DD}-V_{SS}$ | -0.3         | 5.5          | V  |
| 输入电压 | $V_{IN}$        | $V_{SS}-0.3$ | $V_{DD}+0.3$ | V  |
| 工作温度 | $T_{OP}$        | -20          | 70           | °C |
| 储存温度 | $T_{STG}$       | -55          | 125          | °C |

## 电气参数

测试条件：工作温度T=25°C

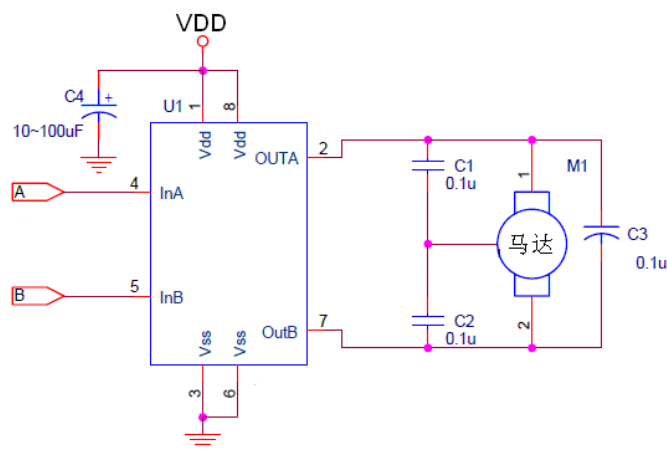
| 参数符号                         | 参数名称           | 测试条件  | 最小值                  | 典型值  | 最大值             | 单位 |
|------------------------------|----------------|---|----------------------|------|-----------------|----|
| V <sub>DD</sub>              | 工作电压           |   | 2.0                  | 3.0  | 5.5             | V  |
| I <sub>DDs</sub>             | 待机电流           | V <sub>DD</sub> =3V, A/B=V <sub>SS</sub>                | -                    | 0.4  | 1               | μA |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5V, A/B=V <sub>SS</sub>              | -                    | 1.1  | 2               | μA |
| I <sub>DDO</sub>             | 静态工作电流         | V <sub>DD</sub> =3V, 无负载-                               | -                    | 3.4  | 50              | μA |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5V, 负载                               | -                    | 8.7  | 50              | μA |
| I <sub>IN</sub>              | A/B输入电流        | V <sub>DD</sub> =3V, V <sub>IN</sub> =V <sub>DD</sub>   | -                    | 3    | 6               | μA |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5V, V <sub>IN</sub> =V <sub>DD</sub> | -                    | 7.5  | 15              | μA |
| V <sub>IH</sub>              | A/B输入高电平       | V <sub>DD</sub> =3V                                     | 2.4                  | -    | V <sub>DD</sub> | V  |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5                                    | 3.2                  | -    | V <sub>DD</sub> | V  |
| V <sub>IL</sub>              | A/B输入低电平       | V <sub>DD</sub> =3V                                     | V <sub>SS</sub>      | -    | 0.6             | V  |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5                                    | V <sub>SS</sub>      | -    | 1.2             | V  |
| I <sub>O</sub>               | OUTA-OUTB的输出电流 | V <sub>DD</sub> =3V                                     | -                    | -    | 400             | mA |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5                                    | -                    | -    | 670             | mA |
| V <sub>OL</sub>              | 输出电压低电平        | V <sub>DD</sub> =3V, I <sub>O</sub> =100mA              | -                    | 0.15 | 0.3             | V  |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5, I <sub>O</sub> =100mA             | -                    | 0.1  | 0.3             | V  |
| V <sub>OH</sub>              | 输出电压高电平        | V <sub>DD</sub> =3V, I <sub>O</sub> =100mA              | V <sub>DD</sub> -0.3 | 2.8  | -               | V  |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5, I <sub>O</sub> =100mA             | V <sub>DD</sub> -0.3 | 4.4  | -               | V  |
| T <sub>RS</sub>              | 输出电压上升时间       | V <sub>DD</sub> =3V, 无负载                                | -                    | 3.8  | 10              | nS |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5, 无负载                               | -                    | 2.8  | 10              | nS |
| T <sub>FL</sub> <sup>1</sup> | 输出电压下降时间       | V <sub>DD</sub> =3V, 无负载                                |                      | 2.4  | 10              | nS |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5, 无负载                               |                      | 3.2  | 10              | nS |
| T <sub>RP</sub>              | 输入到输出的响应时间     | V <sub>DD</sub> =3V, 无负载                                |                      | 6    | 15              | nS |
|                              |                | V <sub>DD</sub> =4.5, 无负载                               |                      | 3.5  | 10              | nS |

## 工作模式

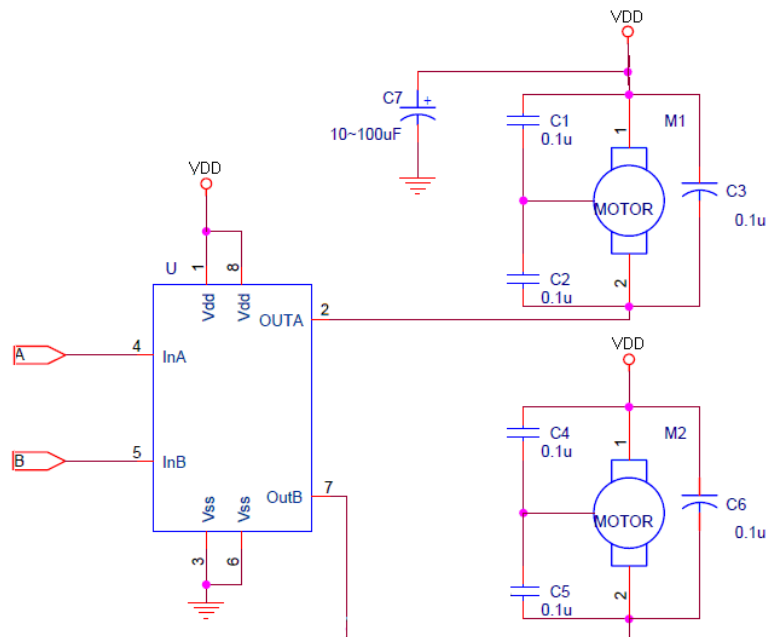
| A输入端 | B输入端 | A输出端 | B输出端 | 工作模式 |
|------|------|------|------|------|
| L    | L    | L    | L    | 静止   |
| H    | L    | H    | L    | 向前   |
| L    | H    | L    | H    | 向后   |
| H    | H    | H    | H    | 刹车   |

## 典型应用

## 1) 单马达双向驱动工作模式



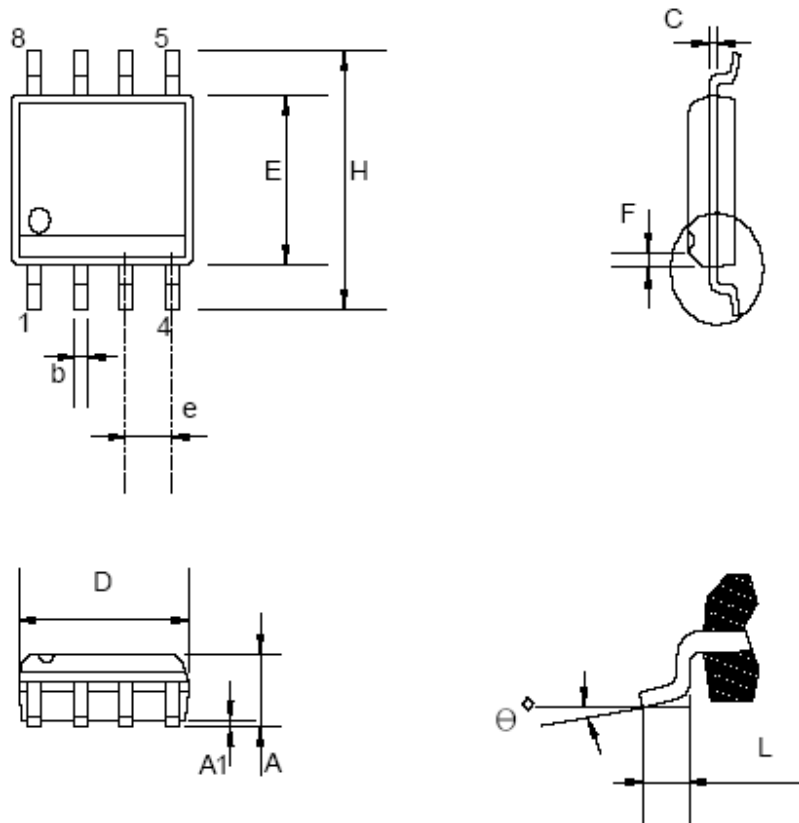
## 2) 双马达工作模式（带通断功能）



上海南麟电子有限公司

www.natlinear.com

SOP-8L



### Dimensions DISCLAIMERS

| Symbol | Millimeter |          |       | Inch  |          |       |
|--------|------------|----------|-------|-------|----------|-------|
|        | Min.       | Typ.     | Max.  | Min.  | Typ.     | Max.  |
| A      | 1.346      |          | 1.752 | 0.053 |          | 0.069 |
| A1     | 0.101      |          | 0.254 | 0.004 |          | 0.010 |
| b      |            | 0.406    |       |       | 0.016    |       |
| c      |            | 0.203    |       |       | 0.008    |       |
| D      | 4.648      |          | 4.978 | 0.183 |          | 0.196 |
| E      | 3.810      |          | 3.987 | 0.150 |          | 0.157 |
| e      | 1.016      | 1.270    | 1.524 | 0.040 | 0.050    | 0.060 |
| F      |            | 0.381X45 |       |       | 0.015X45 |       |
| H      | 5.791      |          | 6.197 | 0.228 |          | 0.244 |
| L      | 0.406      |          | 1.270 | 0.016 |          | 0.050 |
| θ°     | 0°         |          | 8°    | 0°    |          | 8°    |

上海南麟电子有限公司

www.natlinear.com