

单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

描述

HM8320是专门为低电压工作系统而设计的低压直流马达驱动芯片。集成了4个低电阻MOS和正转，反转，刹车和停止功能。

HM8320内置温度保护功能，当芯片温度超过内部温度保护电路设置得最高温度点后，内部电路关断内置的功率开关管，切断负载电流。

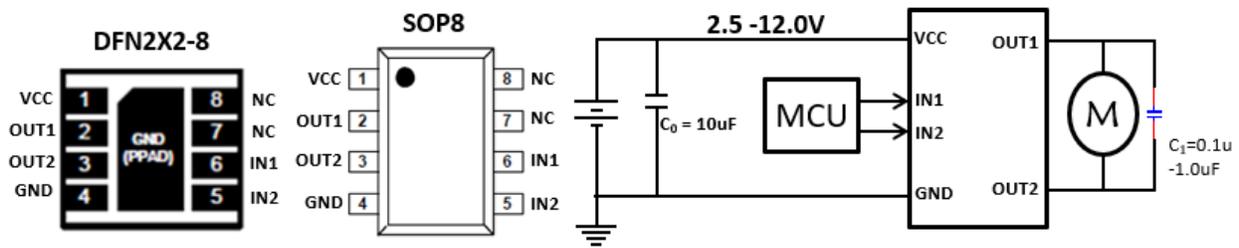
特性

- 工作电压范围 2.5-12.0V
- 持续电流1.8A,峰值3.0A
- 低工作电流 (typ. 200.0uA)
- 低待机电流 (typ. 0.1uA)
- 集成过温保护
- DFN2X2-8和SOP8封装

典型应用

- 水气表阀门
- 智能锁

HM8320封装和简单应用电路

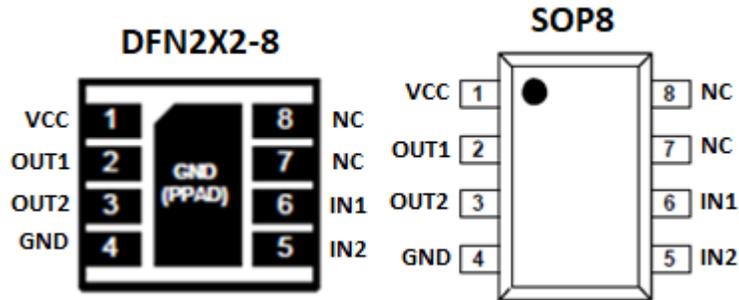


订购信息

| 型号 | 封装 | 数量 | 工作温度 °C |
|--------|----------|------|---------|
| HM8320 | DFN2X2-8 | 3000 | -20~85 |
| HM8320 | SOP8 | 3000 | -20~85 |

单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

脚位定义



| NO. | NAME | TYPE | DESCRIPTION |
|-----|------|------|-------------------------------|
| 1 | VCC | O | 电源输入脚，连接10uF或更大电容在VCC和地之间 |
| 2 | OUT1 | O | 输出1，在OUT1和OUT2直接连接0.1uF或更大的电容 |
| 3 | OUT2 | O | 输出2，在OUT1和OUT2直接连接0.1uF或更大的电容 |
| 4 | GND | P | 地 |
| 5 | IN2 | I | 逻辑输入2 |
| 6 | IN1 | I | 逻辑输入1 |
| 7 | NC | NC | 悬空脚 |
| 8 | NC | NC | 悬空脚 |

单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

绝对最大定额值

| 参数 | | 最小 | 最大 | 单位 |
|------------|---------------------------|------|------|------|
| 电源电压 | VCC | -0.3 | 14.0 | V |
| 输入电压 | IN1, IN2 | -0.3 | 7.0 | |
| 静电保护（人体模型） | VCC, IN1, IN2, OUT1, OUT2 | | 6 | kV |
| 工作温度 | T _J | -40 | 150 | °C |
| 存储温度 | T _{stg} | -65 | 150 | |
| 热阻 | DFN8 封装 θ_{JA} | | 61 | °C/W |
| | SOP8 封装 θ_{JA} | | 130 | |

推荐工作范围

| 参数 | | 最小 | 最大 | 单位 |
|------|--------------|-----|------|----|
| 电源电压 | VCC | 2.5 | 12.0 | V |
| 输入电压 | IN1, IN2 | 0 | 6.8 | |
| 输出电流 | IOUT1, IOUT2 | 0 | 3.5 | A |

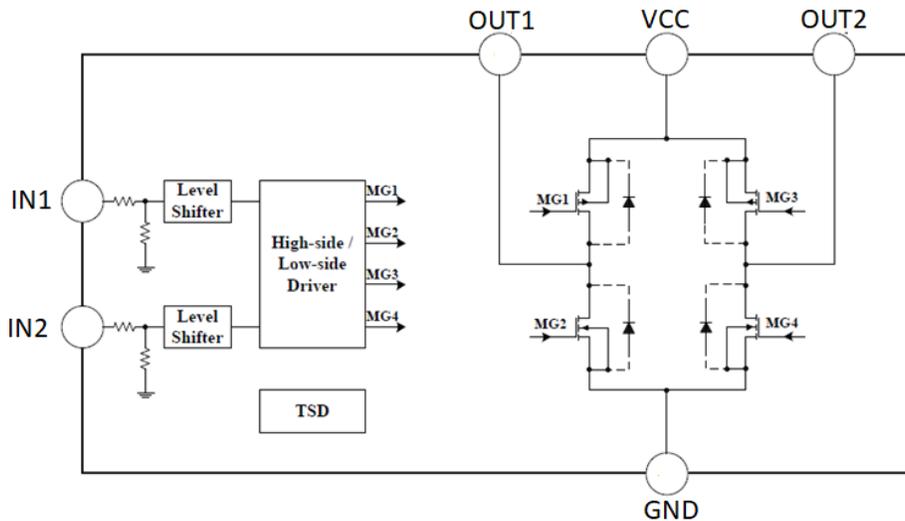
单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

电气特性 (V_{CC}=6.0V, Ta=25 °C,)

| 参数 | | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|----------------|---------------------|--|-----|------|------|----|
| 导通阻抗 | | | | | | |
| 输出阻抗 | R _{DSON} | I _{OUT} =400mA | | 0.28 | 0.45 | Ω |
| | | I _{OUT} =1000mA | | 0.32 | 0.45 | |
| IN1/IN2 | | | | | | |
| 高电平输入电压 | V _{INH} | | 2.0 | | 6.8 | V |
| 低电平输入电压 | V _{INL} | | 0 | | 0.8 | |
| 高电平输入电流 | I _{INH} | | | 25 | 50 | uA |
| 低电平输入电流 | I _{INL} | | | 0 | 1 | |
| 下拉电阻 | R _{PD} | | | 200 | 400 | KΩ |
| 工作电流 | | | | | | |
| 电路关断电流 | I _{CC_OFF} | IN1=IN2=0 | | 0 | 5 | uA |
| 电路工作电流 | I _{CC_ON} | IN1=IN2=VCC; IN1=VCC, IN2=0; IN1=0, IN2=VCC; | | 200 | 400 | |
| 过温保护 | | | | | | |
| | T _{OTSD} | | | 160 | | °C |
| | T _{HYS} | | | 25 | | |

单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

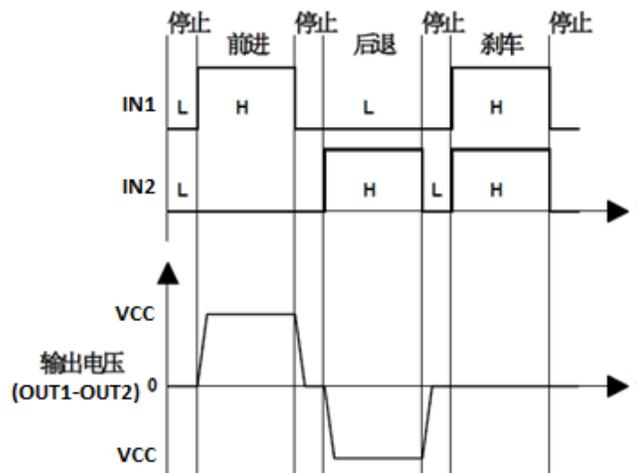
功能框图



输入-输出逻辑表

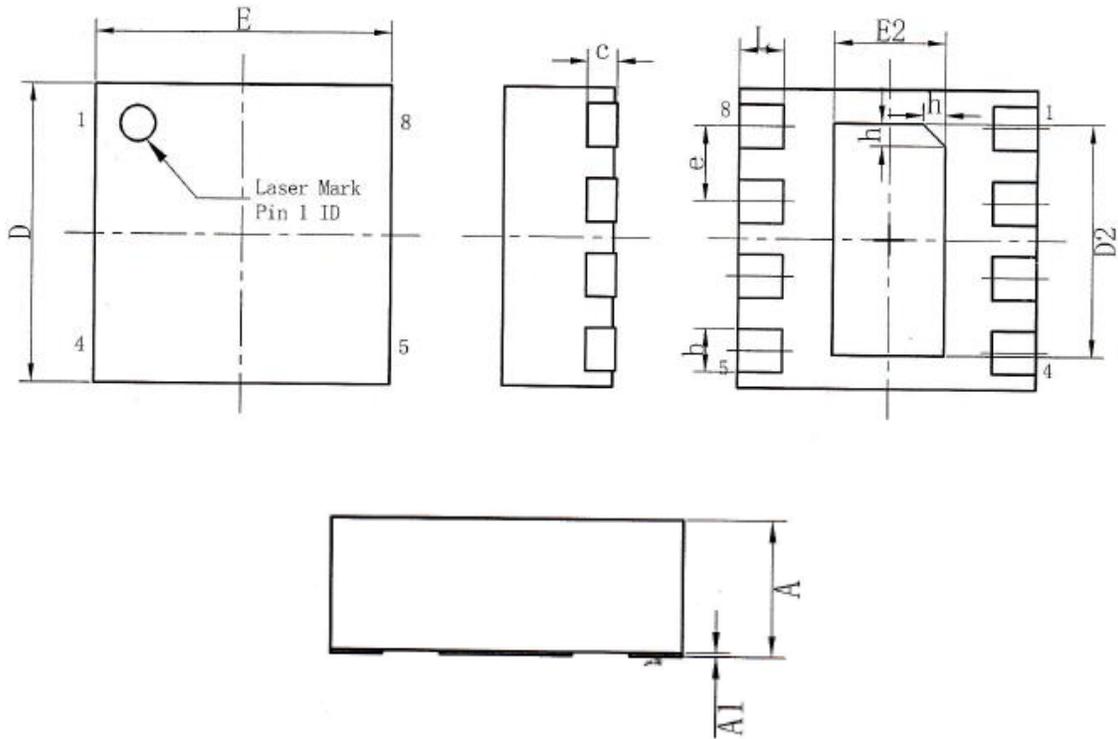
| IN1 | IN2 | OUT1 | OUT2 | 工作状态 | 工作电流 |
|-----|-----|------|------|------|---------------------|
| L | L | Hi-Z | Hi-Z | 待命状态 | I _{CC_OFF} |
| H | L | H | L | 前进 | I _{CC_ON} |
| L | H | L | H | 后退 | I _{CC_ON} |
| H | H | L | L | 刹车 | I _{CC_ON} |

输入-输出波形



单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

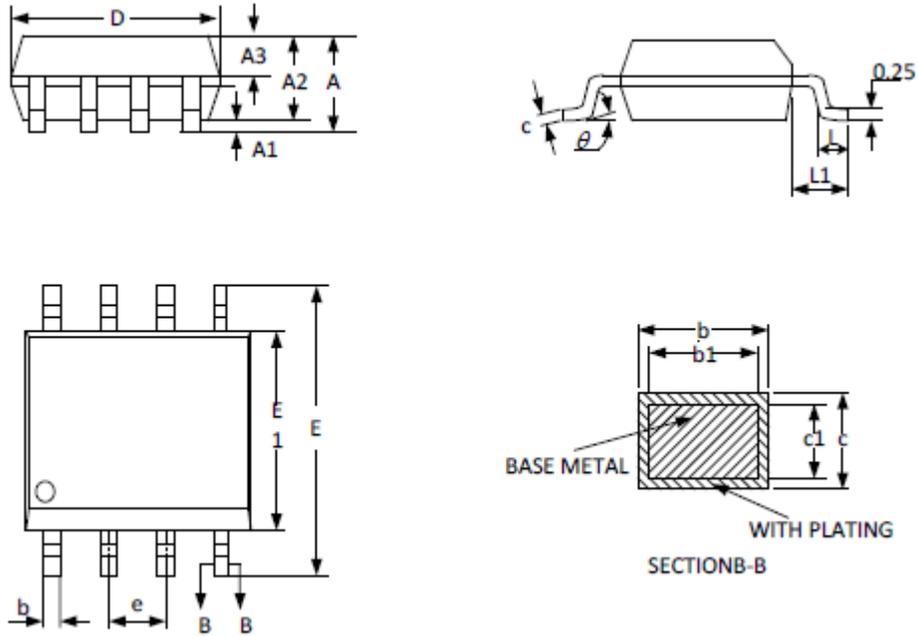
封装外形尺寸图
DFN2X2



| 标注 | 尺寸 | 最小(mm) | 标准(mm) | 最大(mm) | 标注 | 尺寸 | 最小(mm) | 标准(mm) | 最大(mm) |
|----|----|---------|--------|--------|-------------------------|----|---------|--------|--------|
| A | | 0.70 | 0.75 | 0.80 | e | | 0.50BSC | | |
| A1 | | 0.00 | 0.02 | 0.05 | E | | 1.95 | 2.00 | 2.05 |
| b | | 0.18 | 0.29 | 0.30 | E2 | | 0.70 | 0.75 | 0.80 |
| c | | 0.20REF | | | L | | 0.25 | 0.30 | 0.35 |
| D | | 1.95 | 2.00 | 2.05 | h | | 0.10 | 0.15 | 0.20 |
| D2 | | 1.50 | 1.55 | 1.60 | L/F载体尺寸 (mm): 1.00*1.80 | | | | |

单通道 2.5-12.0V 持续电流 1.8A H 桥驱动芯片

SOP8



| SYMBOL | MILLIMETER | | |
|--------|------------|------|------|
| | MIN | NOM | MAX |
| A | -- | -- | 1.77 |
| A1 | 0.08 | 0.18 | 0.28 |
| A2 | 1.20 | 1.40 | 1.60 |
| A3 | 0.55 | 0.65 | 0.75 |
| b | 0.39 | -- | 0.48 |
| b1 | 0.38 | 0.41 | 0.43 |
| c | 0.21 | -- | 0.26 |
| c1 | 0.19 | 0.20 | 0.21 |
| D | 4.70 | 4.90 | 5.10 |
| E | 5.80 | 6.00 | 6.20 |
| E1 | 3.70 | 3.90 | 4.10 |
| e | 1.27BSC | | |
| L | 0.50 | 0.65 | 0.80 |
| L1 | 1.05BSC | | |
| θ | 0 | -- | 8° |