



## ■ 介绍

CN8033B 是用于驱动可逆电机的 H 桥电机驱动器，可驱动一个 DC 电机，一个步进电机的绕组或其他负载。

CN8033B 在 4V 至 24V 的电动机电源电压下工作。具有 3.5A 的限流保护。

CN8033B 由两个输入引脚控制。两个开/关输入确定输出模式：前进，后退，惯性停车或制动。当两个输入均处于低电平时，可以实现非常低的待机电路电流。

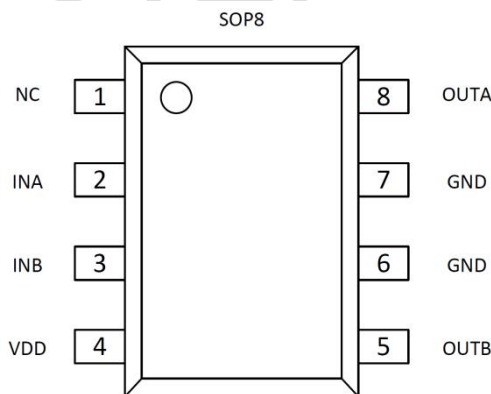
CN8033B 可提供 SOP-8 封装。

## ■ 特征

- 宽功率范围：4V 至 24V
- 高于 3.0A 的峰值电流能力
- 低 MOSFET 导通电阻：  
R<sub>hs</sub> = 0.4Ω, R<sub>ls</sub> = 0.2Ω
- 正向，反向，惯性或制动输出模式
- 适用于广泛的 MCU 控制逻辑
- 输入逻辑迟滞
- 过流、过热关断

## ■ 应用领域

- 智能断路器
- 智能锁
- 智能水/气表
- 玩具



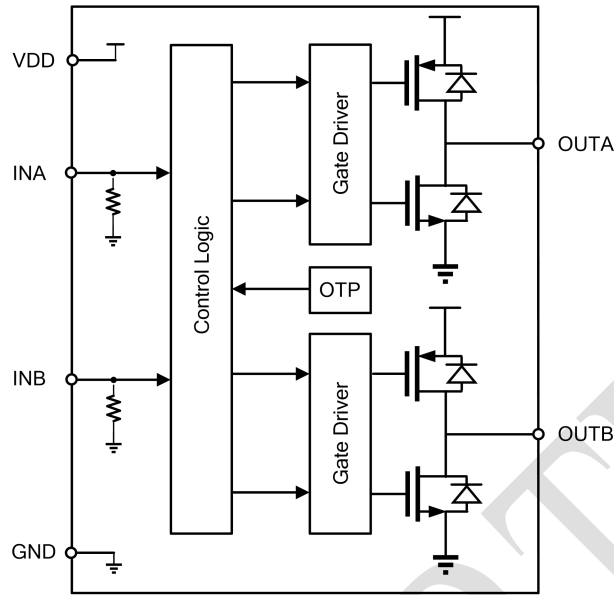
## ■ 订单信息

| 零件号        | 封装    | 卷带式     | 标记*           |
|------------|-------|---------|---------------|
| CN8033BSHR | SOP-8 | 2500 /卷 | CN8033B/KYYWW |

\*注：Y / YY =年；W / WW =周；31 / 3B / CN8033B=产品名称；K =产品代码



## ■ 简化框图



## ■ 引脚说明

| SOP-8 | 符号   | 描述                        |
|-------|------|---------------------------|
| 1     | NC   | 输出, 将此引脚连接到电机绕组。          |
| 2     | INA  | 逻辑输入, 带有一个大的内部下拉电阻。       |
| 3     | INB  | 逻辑输入, 带有一个大的内部下拉电阻。       |
| 4     | VDD  | 电源电压。需要使用一个去电容器来防止大的电压尖峰。 |
| 5     | OUTB | 输出, 将此引脚连接到电机绕组。          |
| 6     | GND  | 电源地。                      |
| 7     | GND  | 电源地。                      |
| 8     | OUTA | 输出, 将此引脚连接到电机绕组。          |

## ■ 输入逻辑真值表

| INA | INB | OUTA | OUTB | 功能 (直流电动机) |
|-----|-----|------|------|------------|
| L   | L   | Hi-Z | Hi-Z | 惯性或停车      |
| L   | H   | L    | H    | 反向         |
| H   | L   | H    | L    | 正向         |
| H   | H   | L    | L    | 制动         |



## ■ 绝对最大额定值

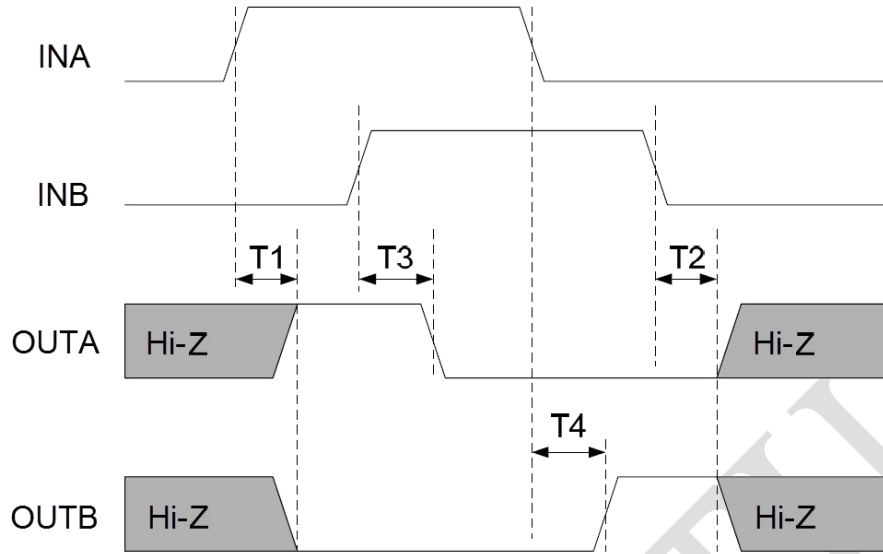
| 符号                     | 参数            | 值                |     | 单位    |
|------------------------|---------------|------------------|-----|-------|
| V <sub>VDD</sub>       | VDD 电源电压范围    | -0.4 ~ +25       |     | V     |
| V <sub>OUTX</sub>      | 输出引脚电压范围      | V <sub>VDD</sub> |     | V     |
| V <sub>INX</sub>       | 输入引脚电压范围      | GND-0.4 ~ 5.5    |     | V     |
| T <sub>J</sub>         | 最高结温          | 150              |     | °C    |
| T <sub>STG</sub>       | 储存温度范围        | -55~160          |     | °C    |
| θ <sub>JA</sub> *      | 封装热阻 (环境到结点)  | SOP-8            | 160 | SOP-8 |
| V <sub>ESD (HBM)</sub> | 静电放电电压 (人体模型) | 4000             |     | V     |

\*注: PCB 上有 8 cm<sup>2</sup> 铜箔。

## ■ 电气特性

测试条件: TA = 25°C, VDD = 12V, 除非另有说明。

| 参量       | 符号              | 条件                       | 最小值 | 典型值  | 最大值 | 单位 |
|----------|-----------------|--------------------------|-----|------|-----|----|
| 工作电源电压   | VDD             |                          | 4   |      | 24  | V  |
| 待机模式电源电流 | I <sub>q0</sub> | INA=INB=0V               |     | 3    |     | μA |
| 工作电源电流   | I <sub>q1</sub> |                          |     | 85   |     | μA |
| UVLO 阈值  |                 |                          |     | 4.0  | 4.4 | V  |
| UVLO 滞后  |                 |                          |     | 0.15 |     | V  |
| 输入高压     | V <sub>IH</sub> |                          | 1.7 |      |     | V  |
| 输入低电压    | V <sub>IL</sub> |                          |     |      | 0.8 | V  |
| 输入端电流    | I <sub>IH</sub> | V <sub>IN</sub> =3.3V    |     | 3.5  |     | μA |
| 输入下拉电阻   | R <sub>IN</sub> |                          |     | 1.2  |     | MΩ |
| HS 接通电阻  | R <sub>hs</sub> | I <sub>LOAD</sub> =300mA | 0.4 | 0.45 | 0.6 | Ω  |
| LS 接通电阻  | R <sub>ls</sub> | I <sub>LOAD</sub> =300mA | 0.2 | 0.25 | 0.4 | Ω  |
| 输出使能时间   | T <sub>1</sub>  |                          |     | 1000 |     | ns |
| 输出失能时间   | T <sub>2</sub>  |                          |     |      |     | ns |
| 延迟时间     | T <sub>3</sub>  | INx high to OUTx high    |     | 200  |     | ns |
|          | T <sub>4</sub>  | INx low to OUTx low      |     | 300  |     | ns |
| 死区时间     |                 |                          |     | 200  |     | ns |
| 热关断阈值    |                 |                          |     | 155  |     | °C |
| 热关断磁滞    |                 |                          |     | 25   |     | °C |
| 限流保护     |                 |                          |     | 3.5  |     | A  |

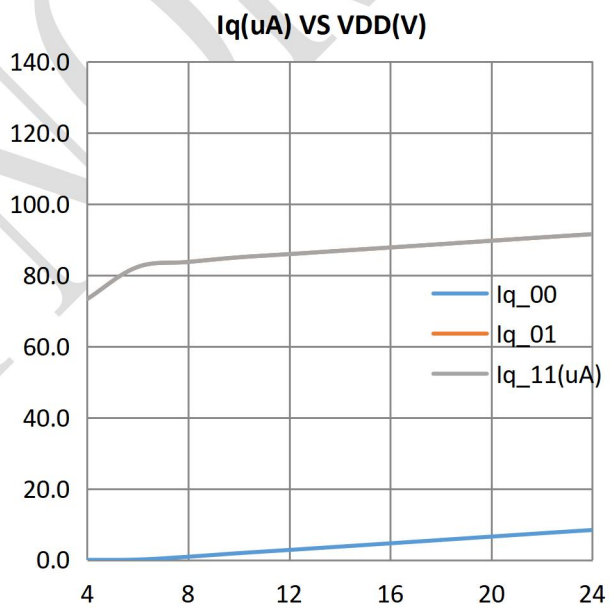
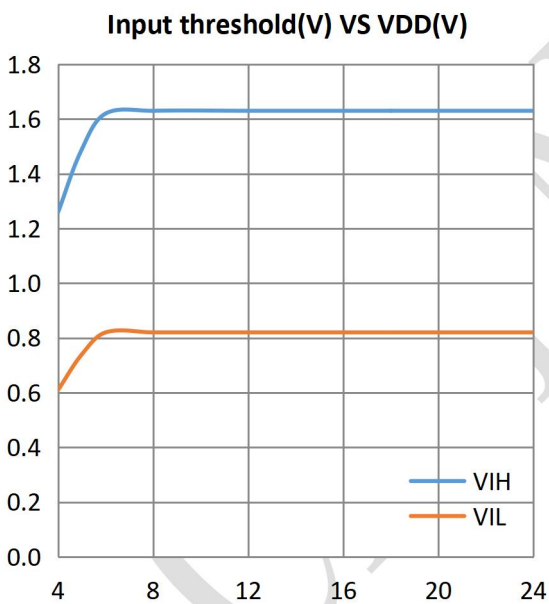
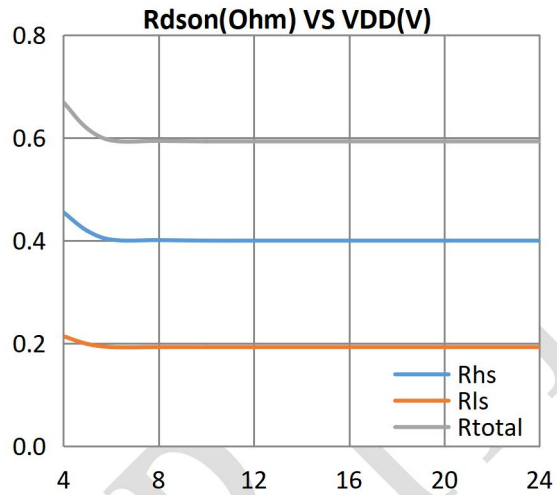
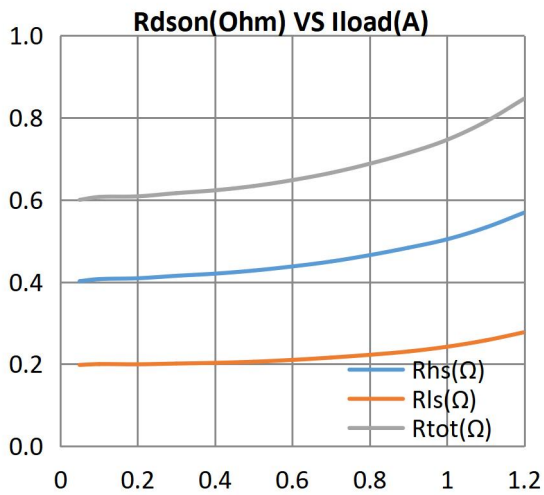


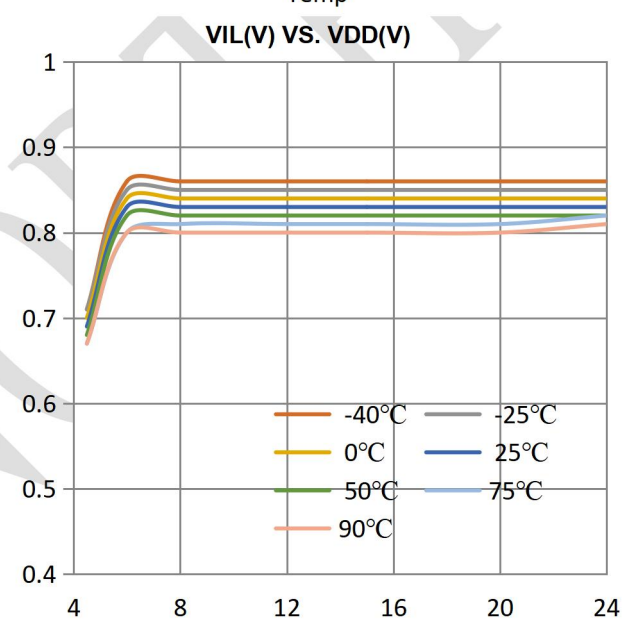
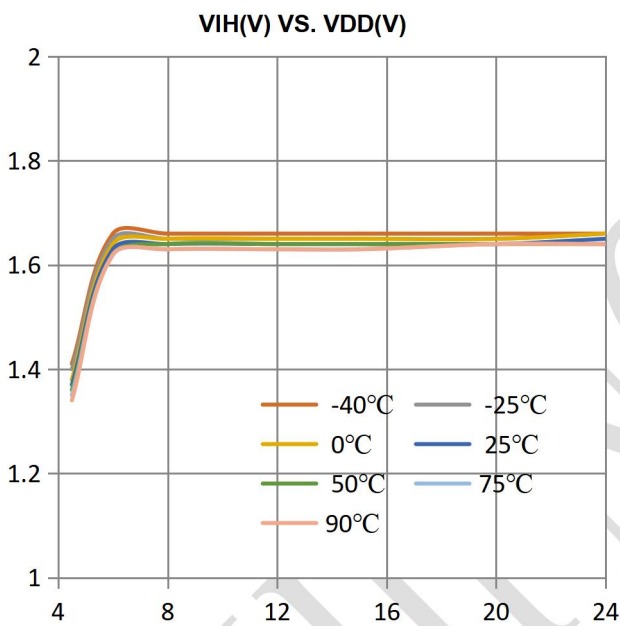
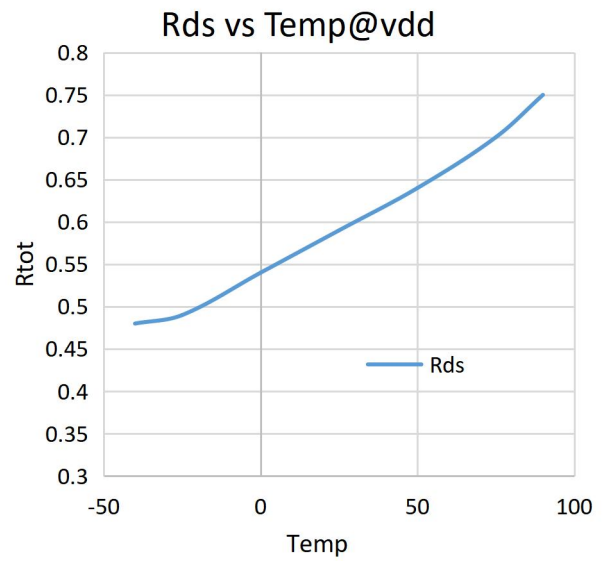
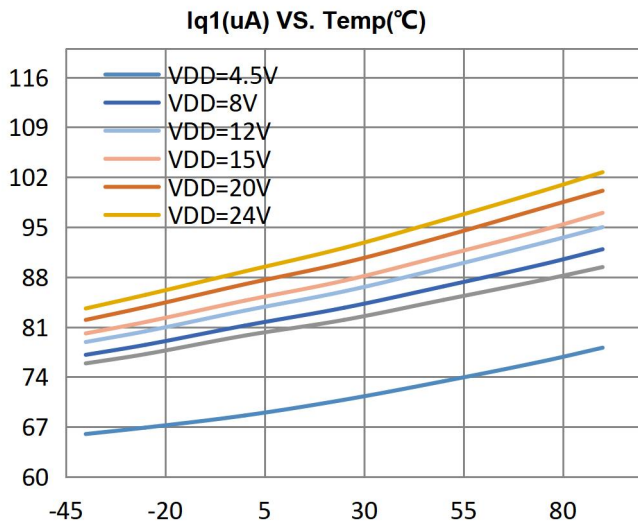
CHIPNORTH



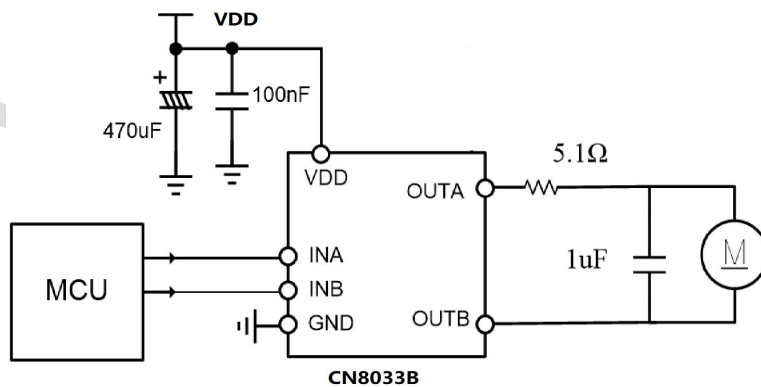
## ■ 典型电气参数

测试条件:  $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD} = 12\text{V}$ ,  $I_{load} = 0\text{mA}$ , 除非另有说明。

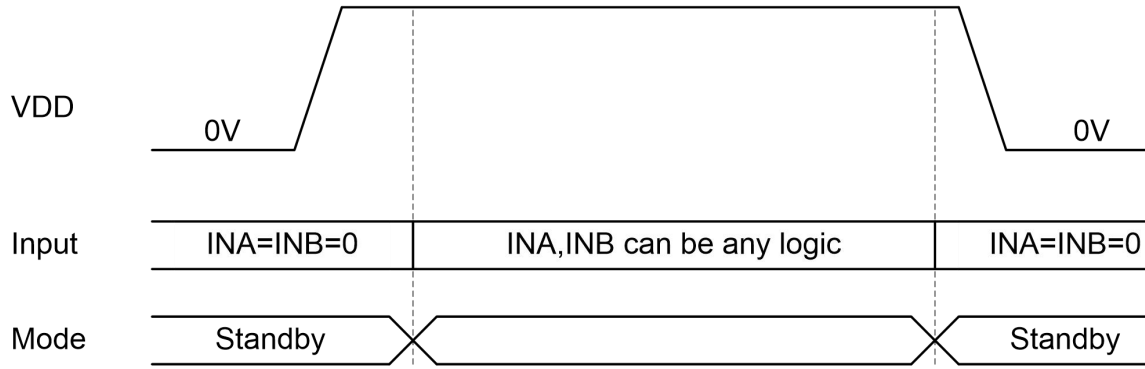




### ■ 典型应用图



请确保输入信号 INA 和 INB 引脚在上电和掉电期间保持低电平。

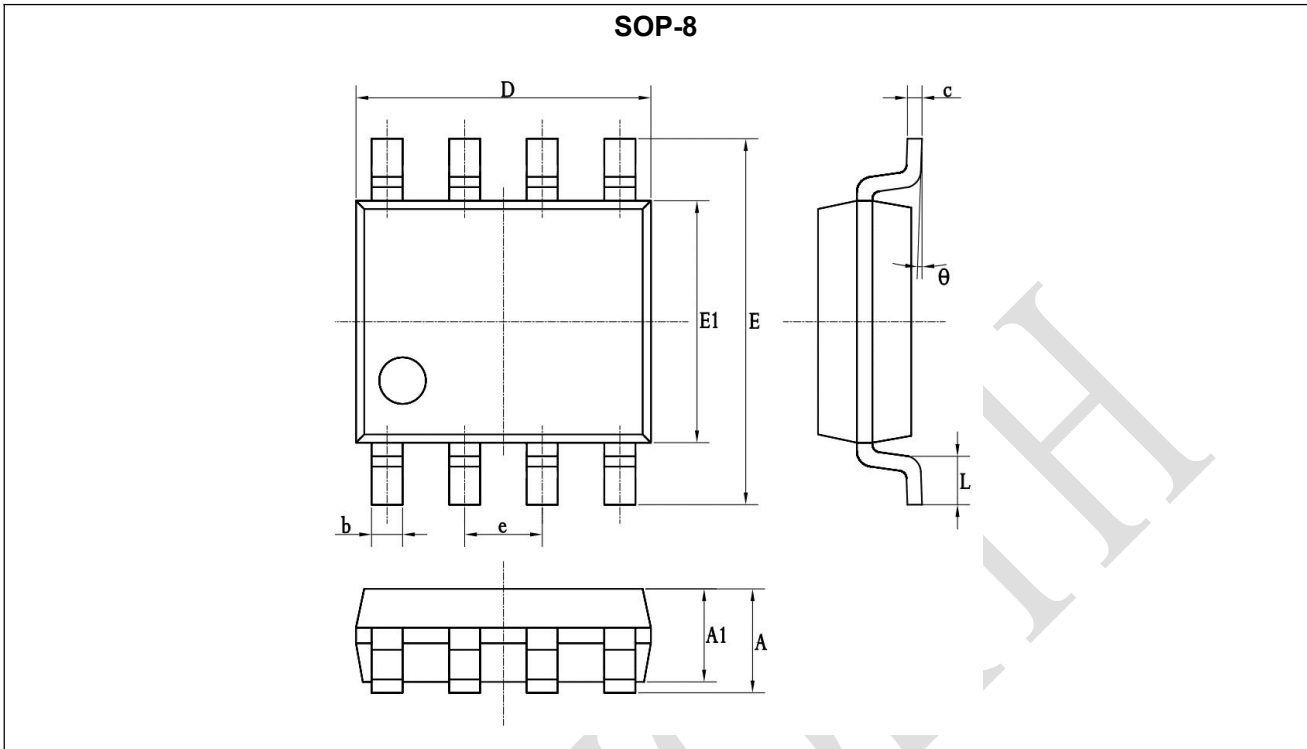


CHIPNORTH



## ■ 封装信息

## SOP-8



| Symbol | Millimeters |      |      |  |  |  |
|--------|-------------|------|------|--|--|--|
|        | Min.        | Typ. | Max. |  |  |  |
| A      | -           | -    | 1.75 |  |  |  |
| A1     | 1.25        | -    | 1.55 |  |  |  |
| b      | 0.33        | -    | 0.51 |  |  |  |
| c      | 0.17        | -    | 0.26 |  |  |  |
| D      | 4.70        | -    | 5.10 |  |  |  |
| E      | 5.80        | -    | 6.20 |  |  |  |
| E1     | 3.70        | -    | 4.10 |  |  |  |
| e      | -           | 1.27 | -    |  |  |  |
| L      | 0.50        | -    | 0.80 |  |  |  |
| θ      | 0           | -    | 8°   |  |  |  |