

2.0-7.0V 1.0A 单通道 H 桥驱动芯片

描述

HM8310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。

HM8310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。

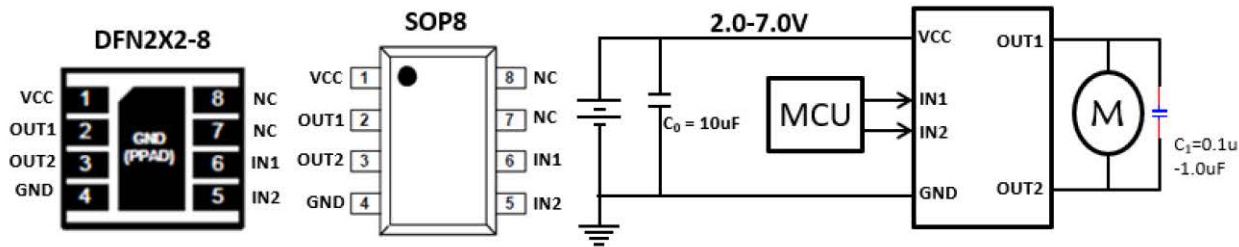
特性

- 工作电压范围 2.0-7.0V
- 持续电流1.0A,峰值2.0A
- 低工作电流 (typ. 70.0uA)
- 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

HM8310封装和简单应用电路

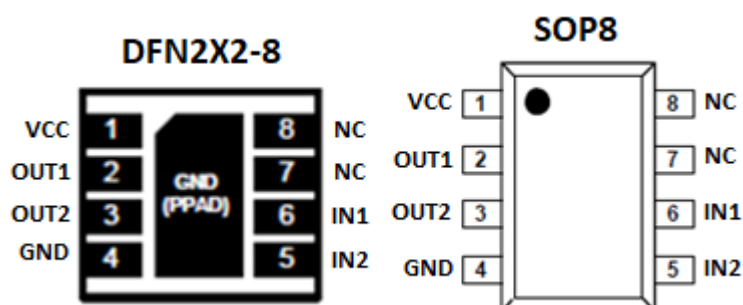


订购信息

型号	封装	数量	工作温度 °C
HM8310	DFN2X2-8	3000	-20~85
HM8310	SOP8	3000	-20~85

2.0-7.0V 1.0A 单通道 H 桥驱动芯片

脚位定义



脚位功能

NO.	NAME	TYPE	DESCRIPTION
1	VCC	O	电源输入脚，连接1uF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

2.0-7.0V 1.0A 单通道 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	7.0	V
输入电压	IN1,IN2	-0.3	7.0	
静电保护（人体模型）	VCC, IN1,IN2,OUT1,OUT2		2	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	2.0	6.8	V
输入电压	IN1,IN2	2.0	6.8	
输出电流	IOOUT1,IOOUT2	0	1.0	A

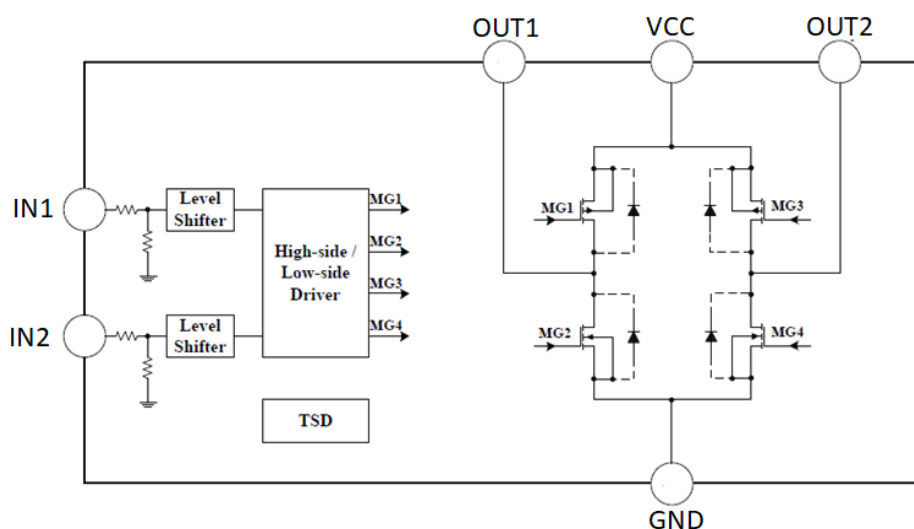
2.0-7.0V 1.0A 单通道 H 桥驱动芯片

电气特性 ($V_{CC}=3.6V$, $T_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $R_{LOAD}=20$)

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} =100mA	0.70	0.84	Ω	
		I _{OUT} =400mA	0.72	0.86		
IN1/IN2						
高电平输入电压	V _{INH}		1.2	V _{CC}	V	
低电平输入电压	V _{INL}		0	0.7		
高电平输入电流	I _{INH}		2.5	5.0	uA	
低电平输入电流	I _{INL}		0	1		
下拉电阻	R _{PD}		1.5	2.5	M Ω	
工作电流						
电路关断电流	I _{CC_OFF}	IN1=IN2=0	0	1	uA	
电路工作电流	I _{CC_ON}	IN1=IN2=3.6V; IN1=3.6V, IN2=0; IN1=0, IN2=3.6V;	65	100		
过温保护						
	T _{OTSD}		160		°C	
	T _{HYS}		25			

2.0-7.0V 1.0A 单通道 H 桥驱动芯片

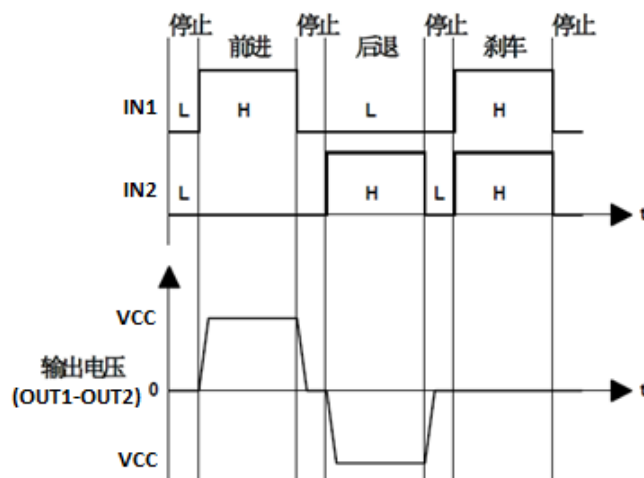
功能框图



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}

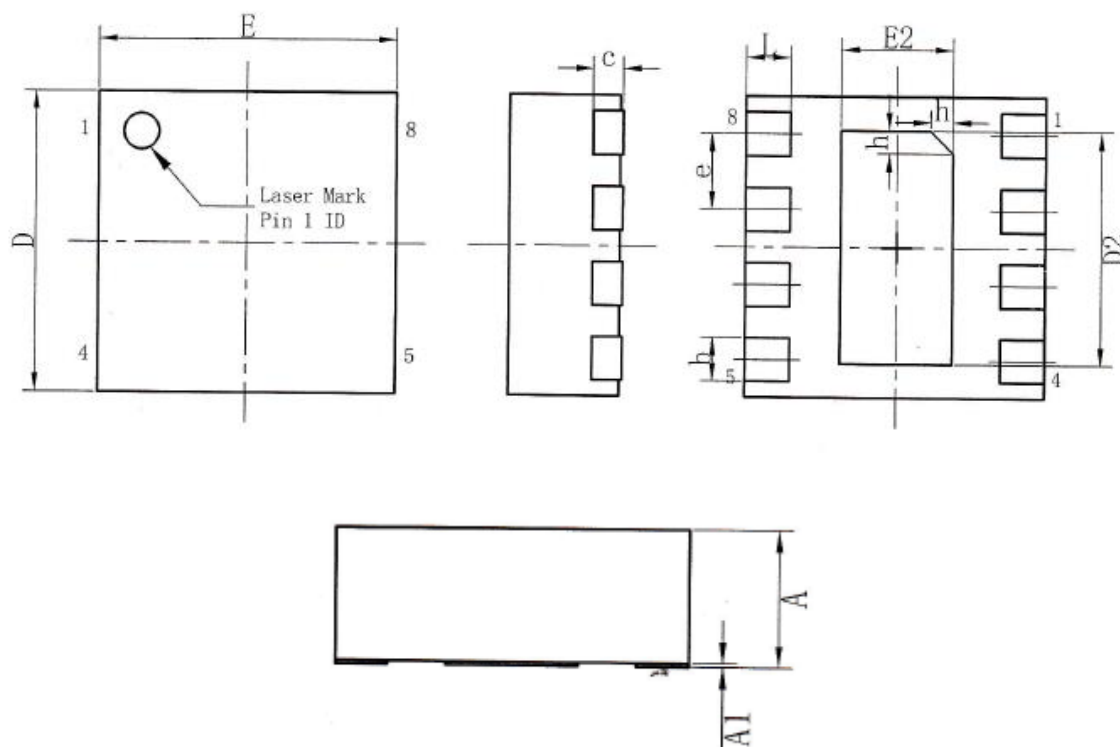
输入-输出波形



2.0-7.0V 1.0A 单通道 H 桥驱动芯片

封装外形尺寸图

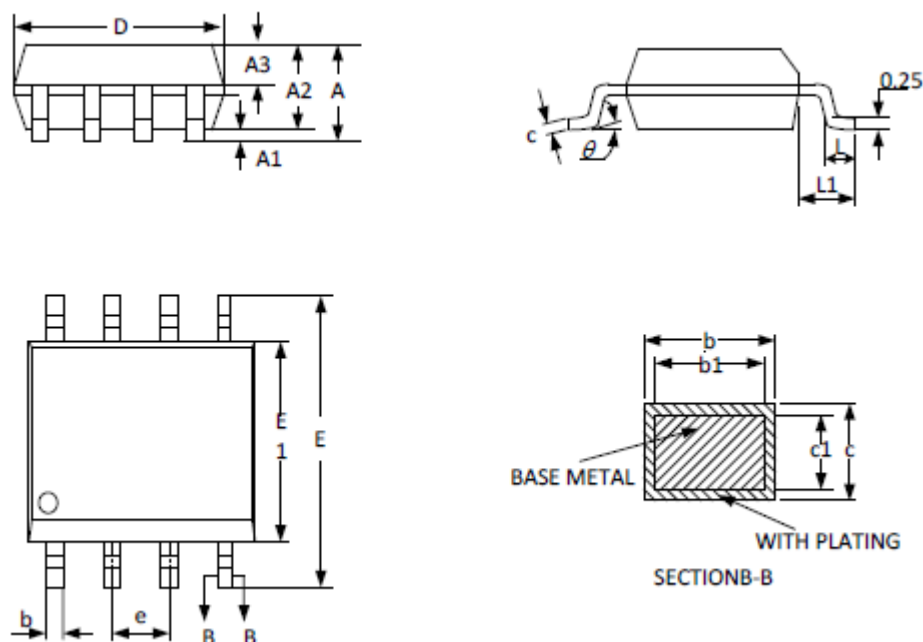
DFN2X2



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			

2.0-7.0V 1.0A 单通道 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°