



HF2008SV04

1.9A 马达驱动 IC (Motor Driver)

瀚飞科技

Preliminary

2018-08-15

Version 4.0



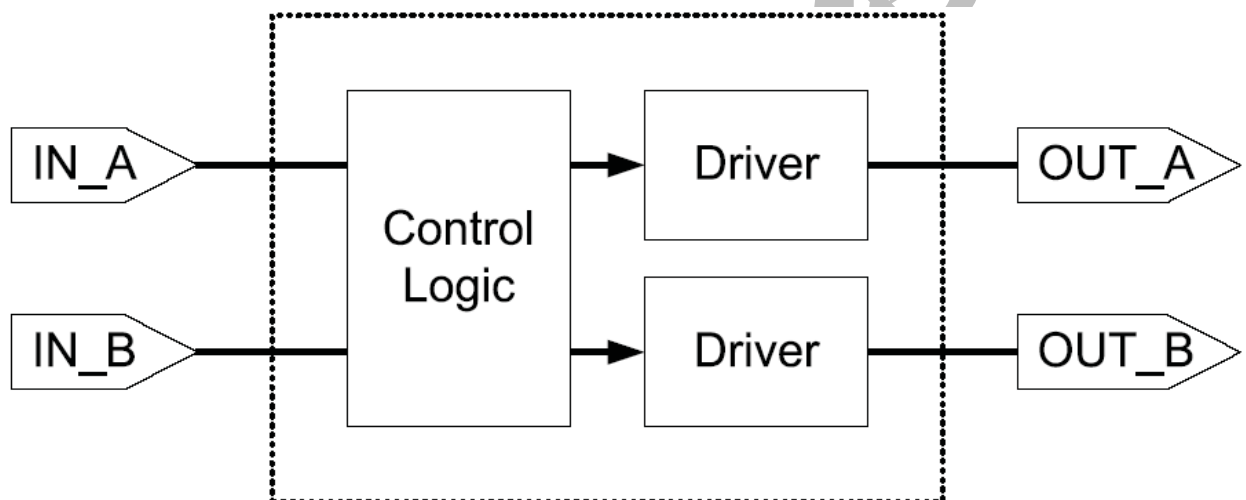
1. 概述

HF2008S 是一款直流电机驱动 IC，具有自身功耗低、输出功率大、工作电压范围宽等特点；

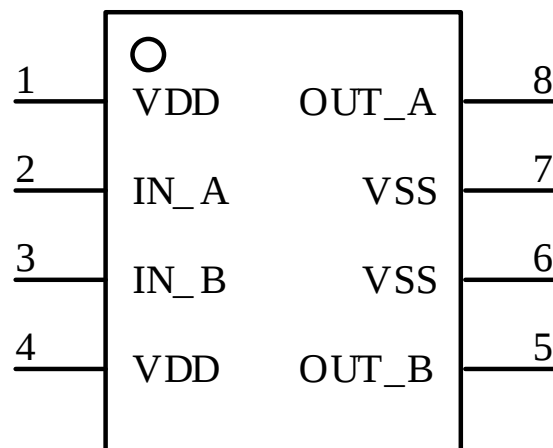
2. 特点

- 工作电压范围宽：2.0V~6.8V
- 待机电流小： $I_{DDs} \leq 1\mu A$
- 输出电流大： $I_O(\max) = 1.9A$
- 4 种工作方式：正转、反转、停止、刹车
- 自动过温保护
- 导通内阻小： $0.45\Omega (V_{DD} \geq 2.4V)$
- 封装方式：SOP-8

3. IC 结构图



4. 脚位图





Preliminary

HF2008SV04

引脚名称	I/O 类型	引脚序号	功能说明
VDD	P	1,4	电源正极
VSS	G	6,7	电源负极
IN_A	I	2	输入信号 A
IN_B	I	3	输入信号 B
OUT_A	O	8	马达输出 A
OUT_B	O	5	马达输出 B

5. 工作方式

IN_A	IN_B	OUT_A	OUT_B	Mode
L	L	Z	Z	Release
L	H	L	H	Forward
H	L	H	L	Reverse
H	H	L	L	Break

6. 电器特性

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
工作电压	V_{DD}	2.0	4.5	6.8	V	
静态电流	I_{DDs}	-	0.2	1	μA	$V_{DD}=4.5V, IN_A/IN_B=V_{SS}$
工作电流	I_{DDO}	-	60	100	μA	$V_{DD}=4.5V, no\ load$
输入高电压	V_{IH}	1.2	-	V_{DD}	V	$V_{DD}=4.5V$
输入低电压	V_{IL}	V_{SS}	-	0.8	V	$V_{DD}=4.5V$
输出高电压	V_{OH}		4.425		V	$V_{DD}=4.5V, I_{OH}=500mA$
			4.200		V	$V_{DD}=4.5V, I_{OH}=2.0A$
输出低电压	V_{OL}		0.150		V	$V_{DD}=4.5V, I_{OL}=500mA$
			0.600		V	$V_{DD}=4.5V, I_{OL}=2.0A$
输出电流	I_{O1}		0.8	1.1	A	$V_{DD}=3.0V$
	I_{O2}		1.2	1.4	A	$V_{DD}=4.5V$
	I_{O3}		1.6	1.9	A	$V_{DD}=6.0V$
输入电阻	R_{IN}		1.3	2.0	$M\Omega$	$V_{DD}=4.5V, V_{IN}=V_{DD}$
输出上导通电阻	R_{O_Up}		0.15	0.30	Ω	
输出下导通电阻	R_{O_Down}		0.30		Ω	
输出上升延迟	T_{RS}		60	100	ns	$V_{DD}=4.5V$
输出下降延迟	T_{FL}		50	100	ns	$V_{DD}=4.5V$
输出延迟	T_{DY}		150	300	ns	$V_{DD}=4.5V$
过流保护电流	I_{OCP}					
温度上升保护	T_R		145		$^{\circ}C$	
温度下降解除	T_D		100		$^{\circ}C$	



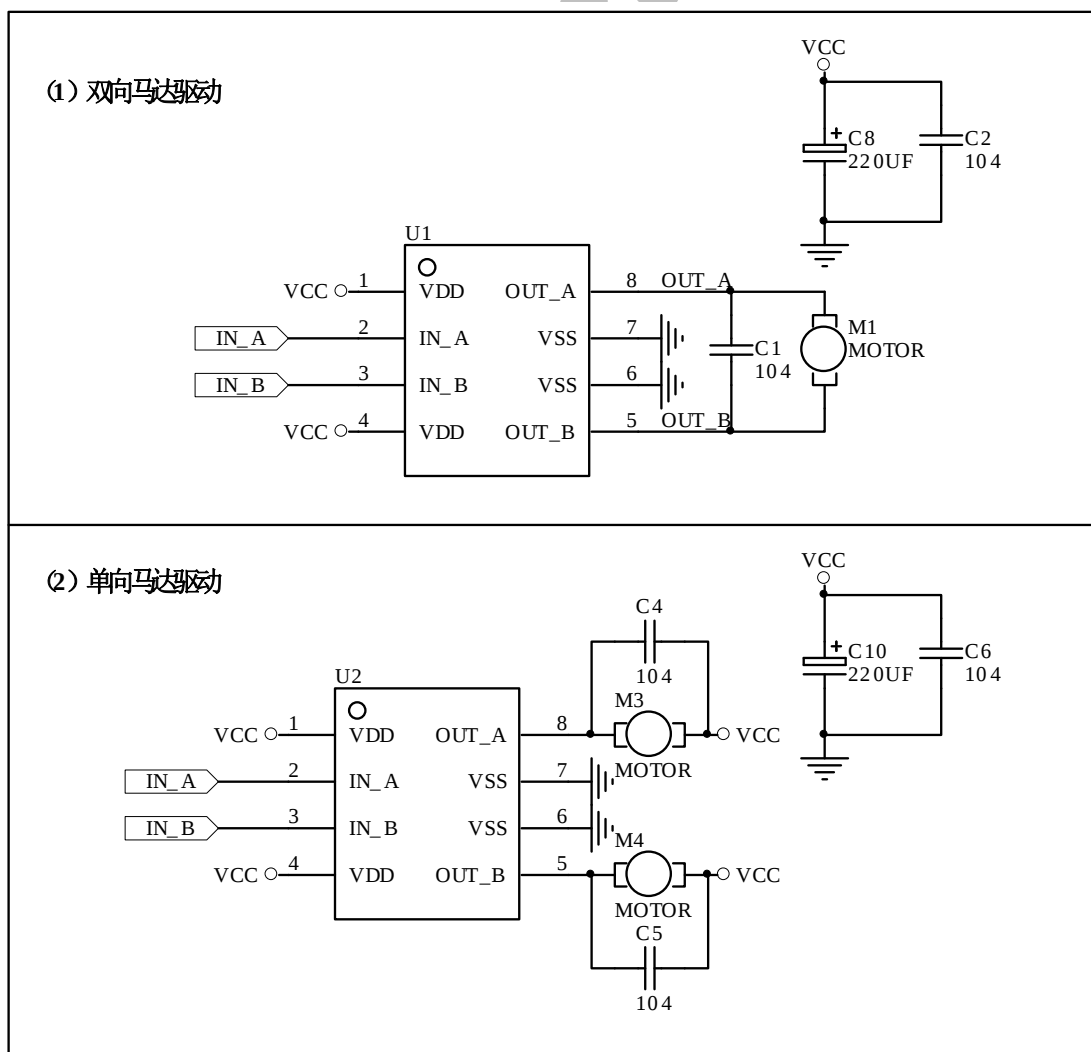
7. 极限参数

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
工作电压	V_{DD}	2.0	4.5	7.0	V	
持续输出电流*	I_{OUT}	-	1.6	1.9	A	
最大输出电流	$I_{OUT(peak)}$	-	-	2.5	A	
信号输入电压	V_{IN}	-0.3	-	$V_{DD}+0.3$	V	
晶体管温度	T_J	-	-	150	°C	
储藏温度	T_{STG}	-	-	150	°C	
工作温度	T_A	-	-	70	°C	
ESD 抗静电电压	V_{ESD}	-	-	2000	V	人体模式;

注释*: 电流输出的大小受到环境温度, IC 温度上升、下降, 通风等一系列因素的影响;

注意事项: 在任何情况下, 都要避免各项参数超过如上限定, 如长时间工作在极限状态, 将会对 IC 造成不可恢复性的损坏;

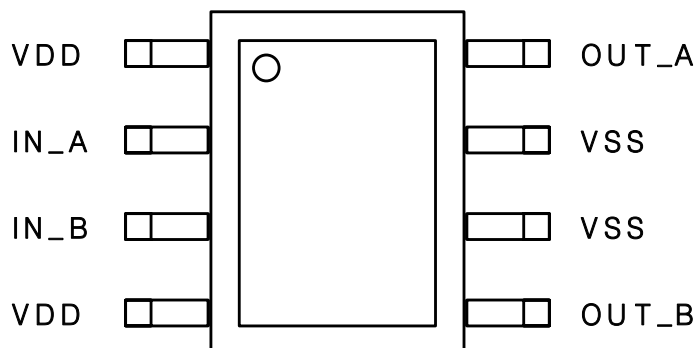
8. 典型应用电路



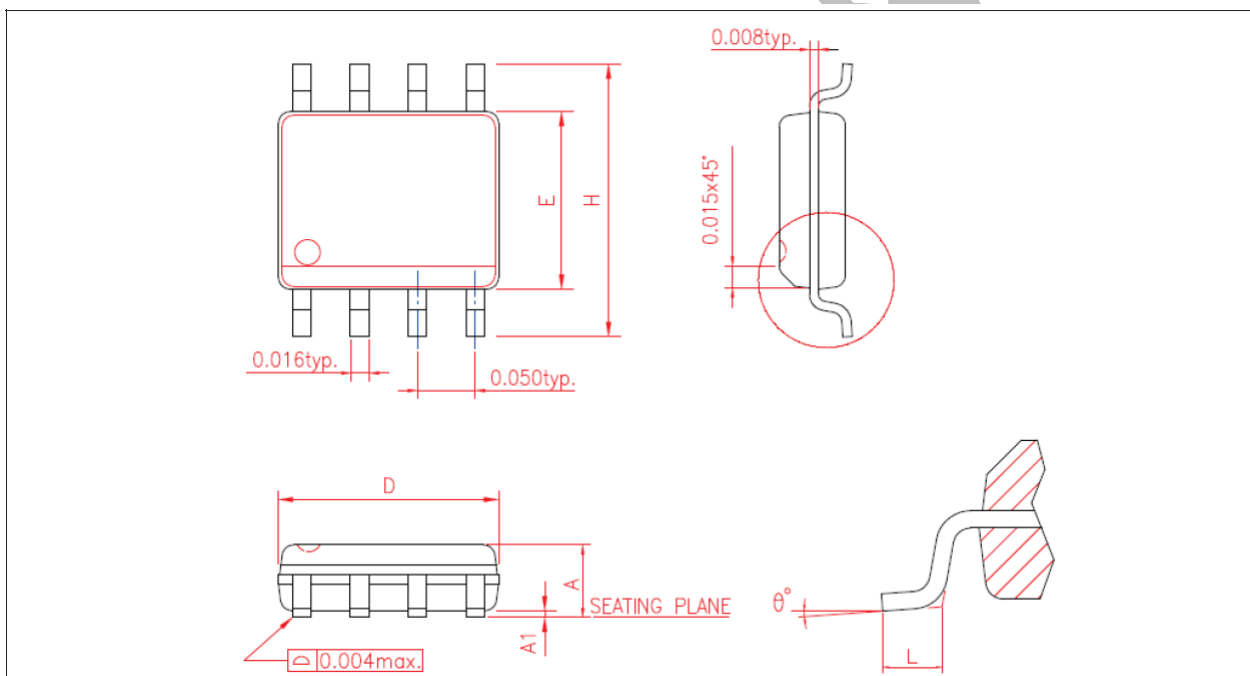


9. 封装

9.1 封装图



9.2 封装信息



类型	测量单位 (英寸)	
	最小值	最大值
A	0.053	0.069
A1	0.004	0.010
D	0.189	0.196
E	0.150	0.157
H	0.228	0.244
L	0.016	0.050
θ°	0	8



10. 版本记录

日期	版本号	说明	页数
2017. 10. 18	0. 1	初始文件;	6
2017. 11. 22	0. 2	完善电路;	6
2018-05-08	3. 0	完善电气特性及参数;	6
2018-08-15	4. 0	电气参数修正;	6

瀚飞科技