



## HF2115BV06

---

1.5A 直流马达驱动 IC (Motor Driver)

瀚飞科技

*Preliminary*

2021-12-15

Version 6.0



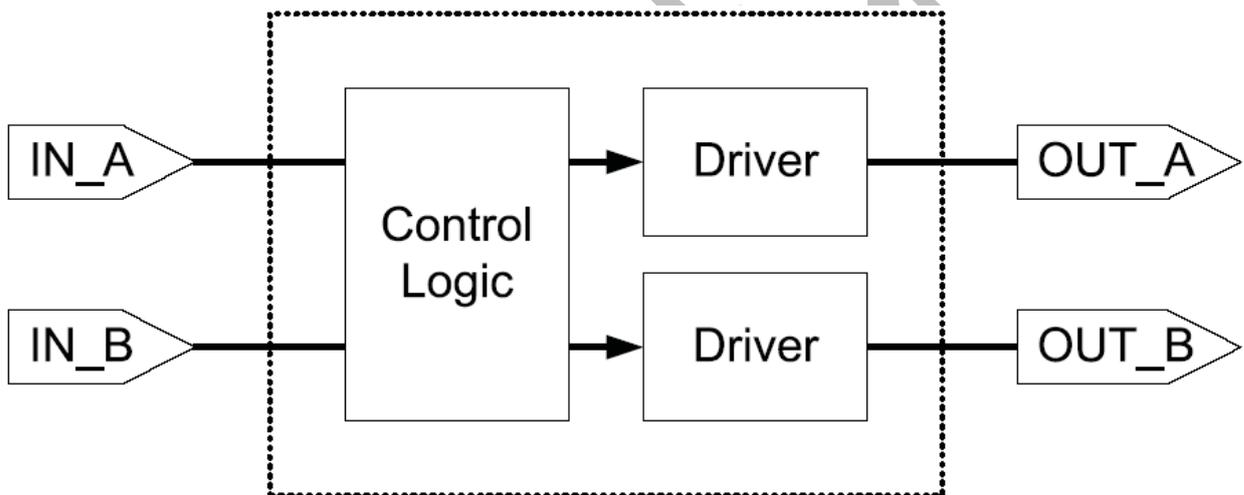
### 1. 概述

HF2115B 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；

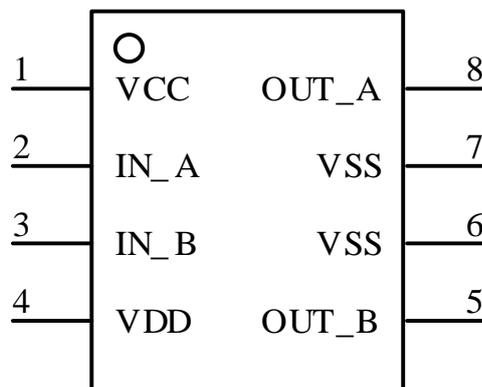
### 2. 特点

- 工作电压范围宽：2.5V~12.0V
- 待机电流小： $I_{DDs} \leq 10\mu A$
- 持续输出电流： $I_o = 1.5A$
- 峰值输出电流： $I_o(max) = 2.5A$
- 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： $0.45\Omega (V_{DD} = 6.0V)$
- 封装方式：SOP-8

### 3. IC 结构图



### 4. 脚位图





引脚名称	I/O 类型	引脚序号	功能说明
VCC	P	1	逻辑电路电源正极
VDD	P	4	驱动电路电源正极
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
H	L	H	L	Forward
L	H	L	H	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	$V_{DD}$	2.5	6.0	12.0	V	
	$V_{CC}$	2.5	3.3	6.0	V	
静态电流	$I_{DDs}$	-	-	6.0	uA	$V_{DD}=6.0V, IN\_A/IN\_B=V_{SS}$
工作电流	$I_{DDO}$	-	350.0	-	uA	$V_{DD}=6.0V, no\ load$
输入高电压	$V_{IH}$	2.0	-	5.5	V	
输入低电压	$V_{IL}$	$V_{SS}$	-	0.8	V	
输出高电压	$V_{OH}$		5.70		V	$V_{DD}=6.0V, I_{OH}=1.0A$
			5.85		V	$V_{DD}=6.0V, I_{OH}=0.5A$
输出低电压	$V_{OL}$		0.15		V	$V_{DD}=6.0V, I_{OL}=1.0A$
			0.075		V	$V_{DD}=6.0V, I_{OL}=0.5A$
输出电流	$I_{O1}$		1.50		A	$V_{DD}=10.0V$
	$I_{O2}$		1.10		A	$V_{DD}=6.0V$
	$I_{O3}$		0.80		A	$V_{DD}=3.0V$
输入电阻	$R_{IN}$		200		k $\Omega$	$V_{DD}=6.0V, V_{IN}=3.0V$
输出上导通电阻	$R_{O\_Up}$		0.30		$\Omega$	
输出下导通电阻	$R_{O\_Down}$		0.15		$\Omega$	
输出上升延迟	$T_{RS}$		110		ns	$V_{DD}=3.0V$
输出下降延迟	$T_{FL}$		30		ns	$V_{DD}=3.0V$
输出延迟	$T_{DY}$		150		ns	$V_{DD}=3.0V$
过流保护电流	$I_{OCP}$				A	
温度上升保护	$T_R$		150		$^{\circ}C$	



温度下降解除	T <sub>D</sub>	95	°C
--------	----------------	----	----

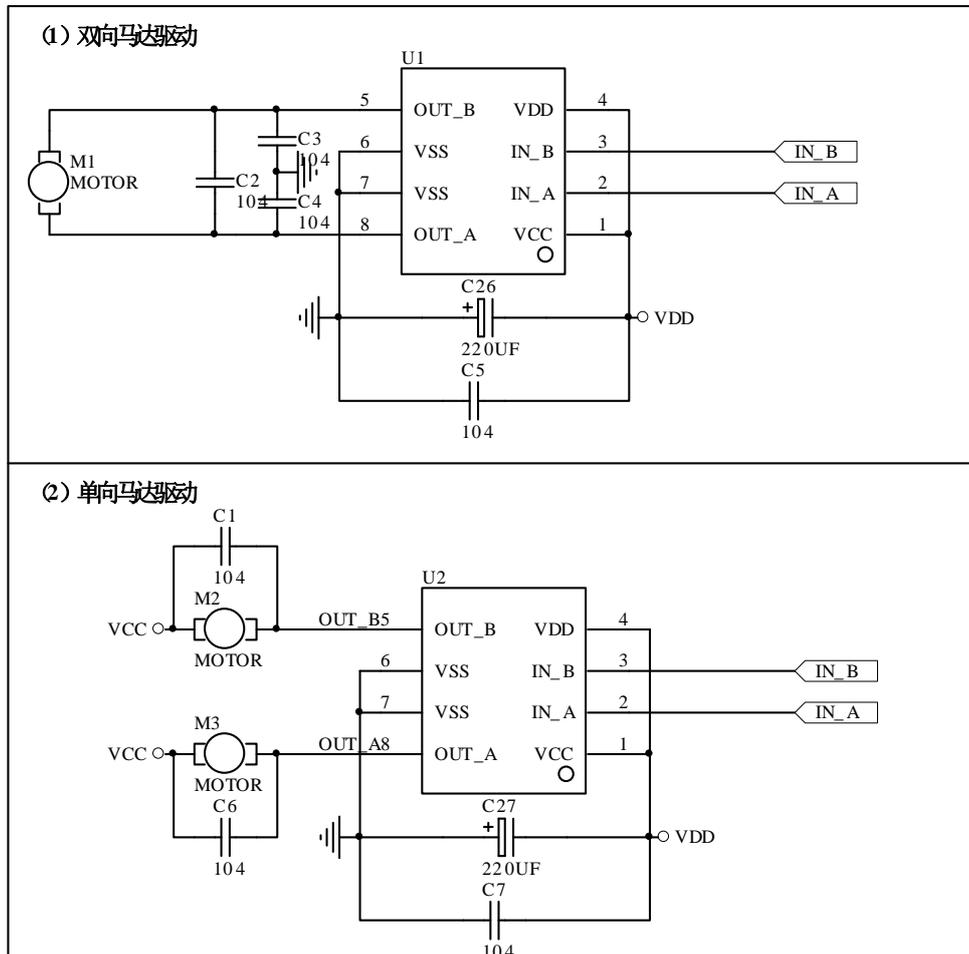
### 7. 极限参数

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
工作电压	V <sub>DD</sub>	2.5	-	12.0	V	
	V <sub>CC</sub>	2.5	-	9.0	V	
持续输出电流*	I <sub>OUT</sub>	-	1.5	-	A	
最大输出电流	I <sub>OUT (Peak)</sub>	-	-	2.5	A	V <sub>DD</sub> ≥6.0V
信号输入电压	V <sub>IN</sub>	-0.2	-	6.0	V	
晶体管温度	T <sub>J</sub>	-	150	-	°C	
储藏温度	T <sub>STG</sub>	-55	-	-	°C	
工作温度	T <sub>A</sub>	-25	-	85	°C	
ESD 抗静电电压	V <sub>ESD</sub>	-	-	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;

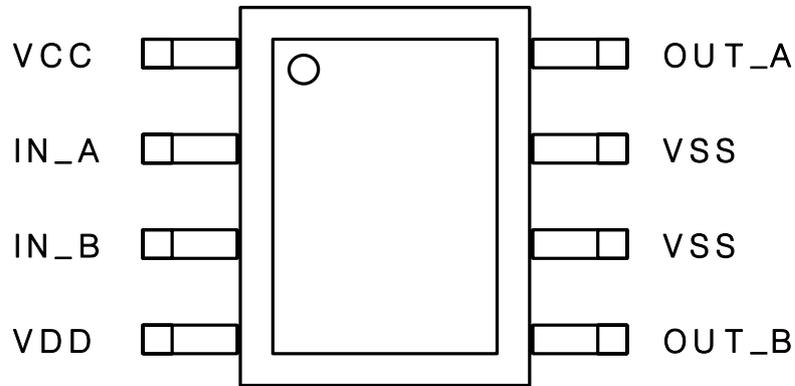
### 8. 典型应用电路



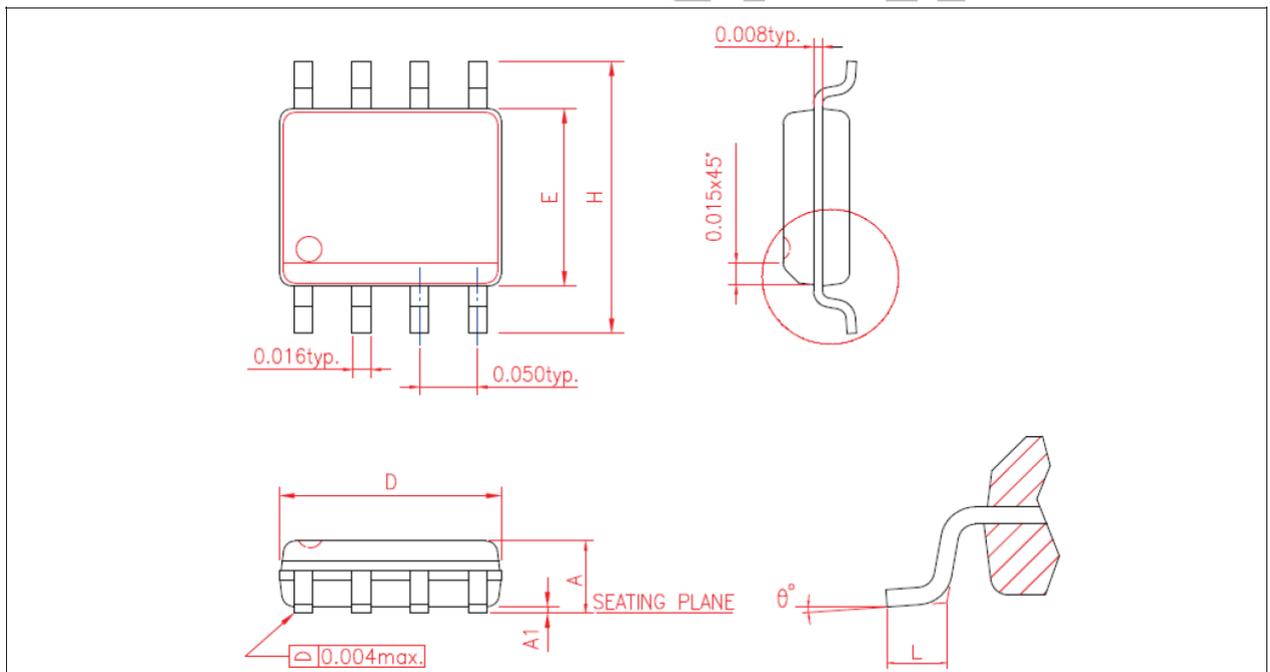


## 9. 封装封装

### 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
$\theta^\circ$	0	8



10. 版本记录

日期	版本号	说明	页数
2015.08.03	1.0	初始文件;	6
2015.10.26	2.0	应用电路完善;	6
2017.08.16	3.0	电压参数修正;	6
2020.01.10	4.0	电路电容修正及性能完善;	6
2021.03.05	5.0	逻辑电压参数修正;	6
2021.12.15	6.0	电压、电流参数修正;	6

瀚飞科技