

## 概述

CP116是为低电压下工作的系统而设计的单通道直流电机驱动集成电路。它具有H桥驱动器，采用低输出电阻的PMOS和NMOS功率晶体管，低导通电阻能保证电路在持续大电流工作时消耗较低的功耗，确保电路长时间稳定工作。

CP116内置温度保护功能，当低内阻的负载电机堵转或者输出短路时，输出电流瞬间增大，电路功耗急剧上升，芯片温度急剧升高，当芯片温度超过内部温度保护电路设置的最高温度点(典型值150℃)后，内部电路关断CP116内置的功率开关管，切断负载电流，避免温度过高造成塑封料冒烟、起火等安全隐患，内置的温度迟滞电路，确保电路恢复到安全温度后才允许重新对电路进行控制。

## 特点

- 内置PMOS/NMOS 功率开关的H桥驱动器
- 可实现负载电机正传/反转/停止/刹车四个功能。
- 低待机电流1
- 宽电压工作范围(2.0V-7.5V)
- 低输出阻抗：0.6欧姆
- 持续电流：1.2A(VDD=6V,T=25℃)
- 峰值电流：2.5A(VDD=6V,T=25℃)
- 内置温度保护功能 (TSD)
- 抗静电等级：2KV (人体模式)
- SOT23-6 封装

## 产品应用

高级机器人的马达驱动

数码产品的马达驱动

工业产品的马达驱动

电子玩具机器人

2-4节电池场合玩具马达驱动

## 订购信息

产品型号	封装	丝印	包装	包装数量
XBLW CP116ADTR	SOT23-6	116A	编带	3000/盘

## 引脚图及引脚说明

引脚	序号	符号	I/O	功能说明
ouTE                      OUTB GND                        VDD INA[ 3]                      INB	1	OUTA	0	全桥输出A端
	2	GND		地
	3	INA		输入控制引脚A
	4	INB		输入控制引脚B
	5	VDD	1	正电源输入引脚
	6	OUTB	0	全桥输出B端

## 绝对最大额定值

参数	符号	额定值	单位
电源电压	VDD	7.5	V
工作温度	Topr	-20~85	°C
结温	Tj	150	°C
存储温度	Tstg	-55~150	°C
手工焊接温度		350~370	°C
输出电流峰值	Iop	2.5	A
最大连续输出电流	Ioc	1.2	A
ESD	ESD-HBM	2000	V

注：最大连续输出电流视散热条件而定。

## 推荐工作条件(Ta=25°C)

参数	符号	参数值	单位
电源电压	VDD	2.2~7.5	V
控制输入电压	VIN	0~VCC	V
正、反转输出电流	Iout	-1200~120C	mA

## 电气特性(Ta=25°C, VDD=3V, RL=15Ω, 特殊说明除外。)

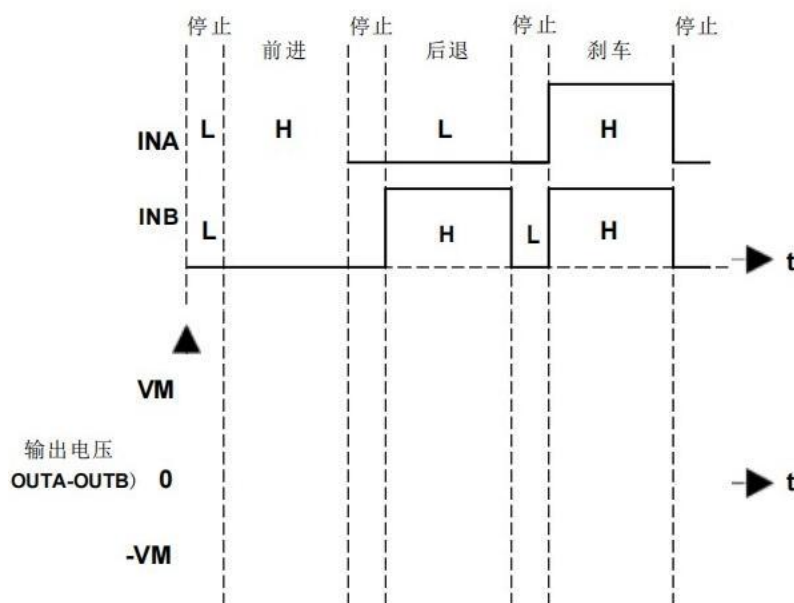
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
整体线路						
电路关断电流	ICCST	INA=INB=0		0	1	uA
工作电流	ICC	INA=H, INB=L or INA=L, INB=H or INA=H, INB=H	—	70	100	uA

控制输入						
高电平输入电压	VINH		2.0		.	V
低电平输入电压	VINL				0.8	V
高电平输入电流	IINH	VIN=3V		5	20	uA
低电平输入电流	HINL	VIN=0V	-1	0		uA
下拉电阻	RIN			1.5		MQ
驱动						
输出导通阻抗	RON	$I_o = \pm 400\text{mA}$	-	0.6	0.7	Q

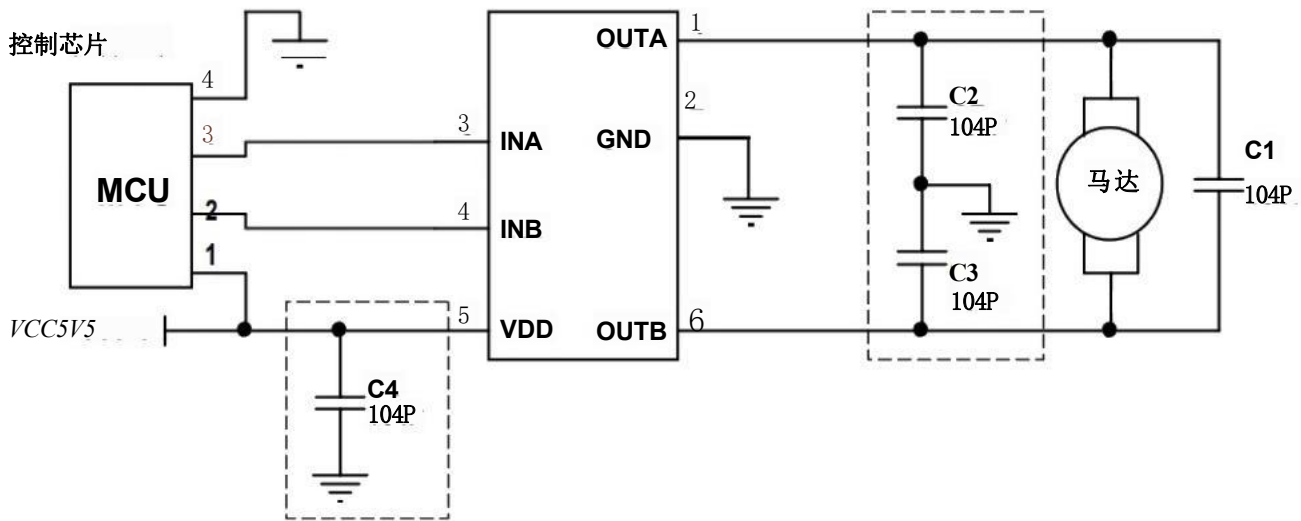
### 输入/输出逻辑表

输入		输出		方式
INA	INB	OUTA	OUTB	
L	L	Hi-Z	Hi-Z	待命状态
H	L	H	L	前进
L	H	L	H	后退
H	H	L	L	刹车

### 输入/输出波形



## 参考电路



- 注： 1、图中 C1/104P 电容为并接于马达上不是置于 PCB 板上。  
2、相比市场上同类产品可以省去图中 C2、C3、C4。

## 芯片使用注意事项

1. 以上推荐电路及参数仅适用于普通遥控车玩具，其他玩具及电机驱动在使用CP116 时请根据实际情况来使用。
2. 持续电流驱动能力受封装形式、 VDD、VCC、 芯片差异及环境温度等因素影响，规格书给出参数仅供参考，在实际使用中请根据产品考虑一定的余量。
3. 采用MOS工艺设计制造，对静电敏感，要求在包装、运输、加工生产等全过程中需注意做好防静电措施。

## 封装尺寸图

### SOT23-6

