

一. 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
- 宽电压工作范围 (2.0V-7.5V)
- 低输出阻抗: 0.6欧姆
持续电流: 1.0A (VDD=6V, T=25°C)
峰值电流: 2.0A (VDD=6V, T=25°C)
- 内置温度保护功能 (TSD)
- 抗静电等级: 2KV (人体模式)
- SOT23-6封装

三. 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

二. 概述

LK116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。

LK116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°C）后，内部电路关断LK116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。

四. 引脚图及引脚说明

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

五. 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	2.0	A
最大连续输出电流	Ioc	1.0	A
ESD	ESD-HBM	2000	V

注：最大连续输出电流视散热条件而定。

六. 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	-1000~1000	mA

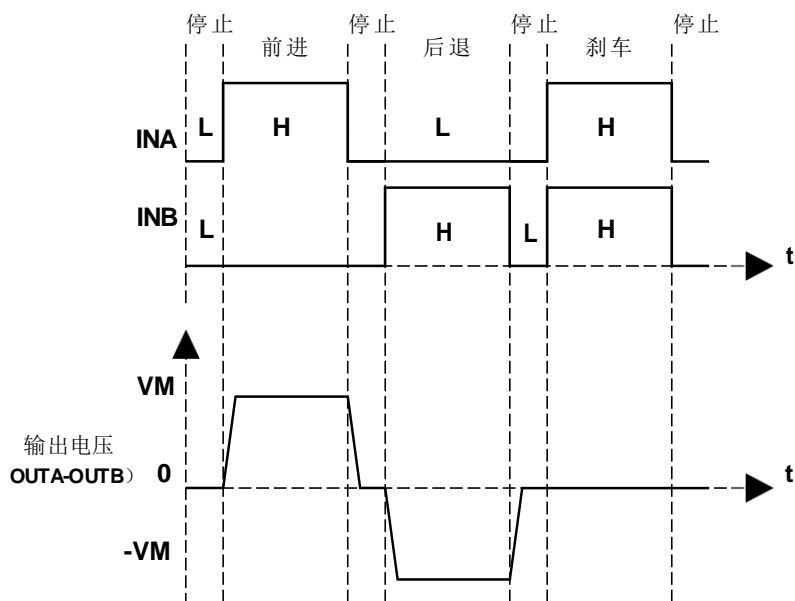
七. 电气特性 (Ta=25°C, VDD=3V, RL=15Ω, 特殊说明除外。)

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	IINL	VIN=0V	-1	0	—	uA
下拉电阻	RIN		—	1.5	—	MΩ
驱动						
输出导通阻抗	RON	VCC=7.5V, Io=±200mA	—	0.6	1.0	Ω

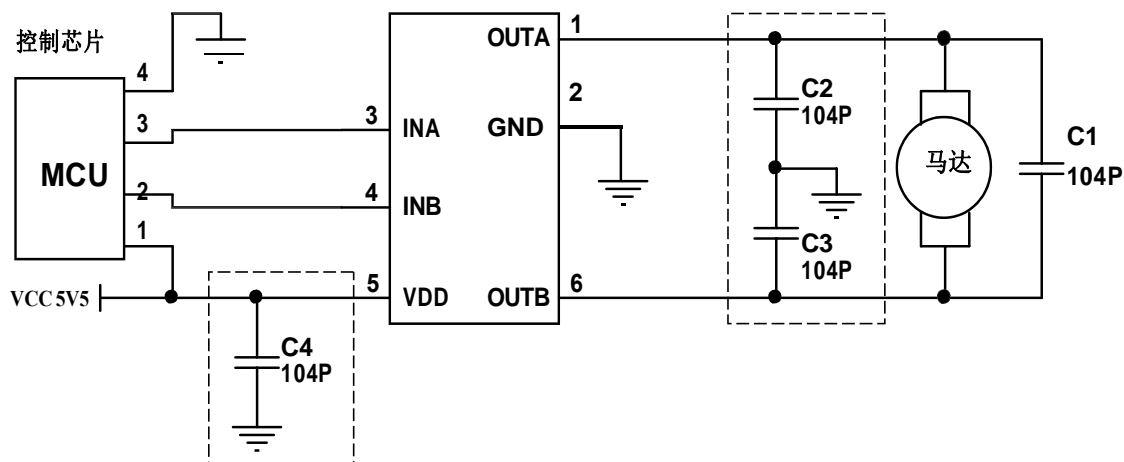
八. 输入/输出逻辑表

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

九. 输入/输出波形



十. 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。

十一. 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LK116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。

十一. 封装尺寸图

SOT23-6

