



深圳市矽源特科技有限公司

ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. ,Ltd.

---

**CST6116**

单通道直流电机驱动

矽源特科技

**ChipSourceTek**

用户手册

V1.0

2020年08月



## CST6116 概述:

CST6116是一款单通道有刷直流马达驱动芯片。最大连续输出电流可达1100mA(VDD=5V,RL=4Ω),峰值电流可达2A。该芯片内置功率MOS全桥驱动,可实现驱动前进、后退、停止及刹车功能,同时内置了过温保护电路,保证了芯片运行的安全性。

全桥驱动架构以及驱动方式,可以节省外围滤波电路,节省成本且方便应用。CST6116内置带迟滞效应的热保护功能,并且具有极小的电路静态功耗(小于1uA)。

## CT6116 特点:

单通道全桥驱动电路  
工作电压范围 (1.5V~6V)  
低待机电流 (typ.0.1uA)  
有正转/反转/停止/刹车四个功能  
内置带迟滞效应的过热保护电路(TSD)  
封装形式: SOT23-6

## CST6116 产品应用:

直流刷式电机驱动  
玩具汽车马达驱动  
玩具飞机尾翼马达驱动



## CST6116 引脚示意图及说明:

		序号	引脚名称	输入/输出	引脚说明
OUTB	1	1	OUTB	O	驱动输出端 B
GND	2	2	GND	--	地
INB	3	3	INB	I	控制信号输入端 B
		4	INA	I	控制信号输入端 A
		5	VDD	O	电源
		6	OUTA	O	驱动输出端 A
		7	OUTA		
			VDD		
			INA		

## CST6116 功能描述:

逻辑真值表

INA	INB	OUTA	OUTB	功能
L	L	Hi-Z	Hi-Z	待机
H	L	H	L	正转
L	H	L	H	反转
H	H	L	L	刹车



## CST6116 绝对最大额定值:

( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参数	符号	值	单位
电源电压	$V_{DDMAX}$	7	V
最大外加输出电压	$V_{OUTMAX}$	VDD	V
最大外中输入电压	$V_{INMAX}$	VDD	V
峰值输出电流	$I_{OUTMAX}$	2	A
最大持续输出电流	$I_{OUT}$	1.1	A
最大功耗		0.6	W
工作温度范围	$T_{opr}$	-20~+85	$^{\circ}\text{C}$
结温	$T_J$	150	$^{\circ}\text{C}$
储存温度	$T_{stg}$	-55~150	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度	$T_{LED}$	260 $^{\circ}\text{C}$ , 10 秒	$^{\circ}\text{C}$

注：1、使用过程中，超过上述绝对最大额定值规定的范围，可能会造成电路的击穿、烧毁等问题。

## CST6116 推荐工作条件:

( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	VDD	1.8	--	6	V
输入电压	VIN	0	--	VDD	V
持续输出电流	$I_o$	--	$\pm 1000$	$\pm 1100$	mA

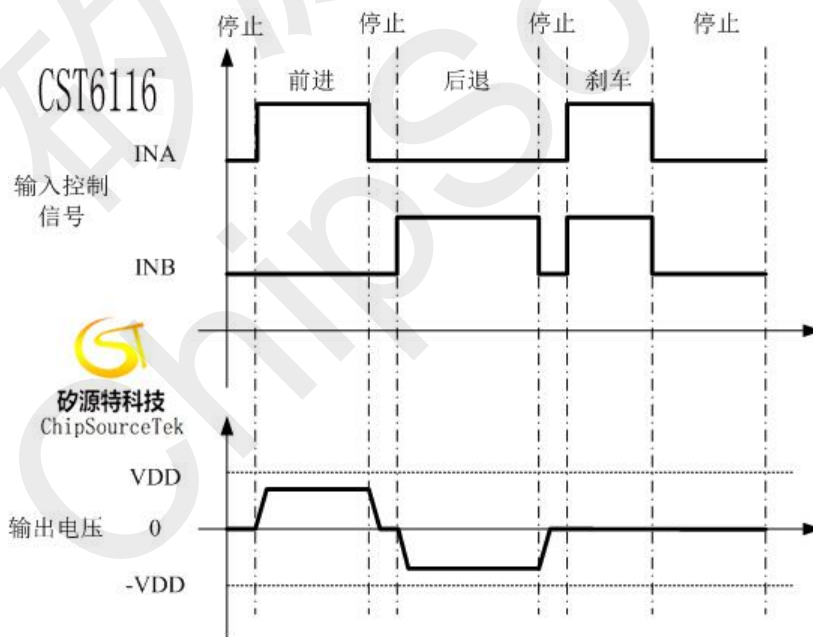


## CST6116 电特性:

( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=5\text{V}$ , 除非另有说明)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VDD 待机电流	$I_{VDDST}$	INA=INB=L 输出空载			10	$\mu\text{A}$
VDD 静态电流	$I_{VDD}$	INA=H, INB=L or INA=L, INB=H 输出空载		60	120	$\mu\text{A}$
输入下拉电阻阻值	$R_{IN}$			150		$\text{k}\Omega$
输入最低高电平电压	$V_{INH}$		2			V
输入最高低电平电压	$V_{INL}$				0.8	V
输出电阻	$R_{ON1}$	IO= $\pm 1000\text{mA}$		0.6		$\Omega$
保护温度	$T_{SD}$			165		$^{\circ}\text{C}$
TSD 滞回	$T_{SDH}$			30		$^{\circ}\text{C}$

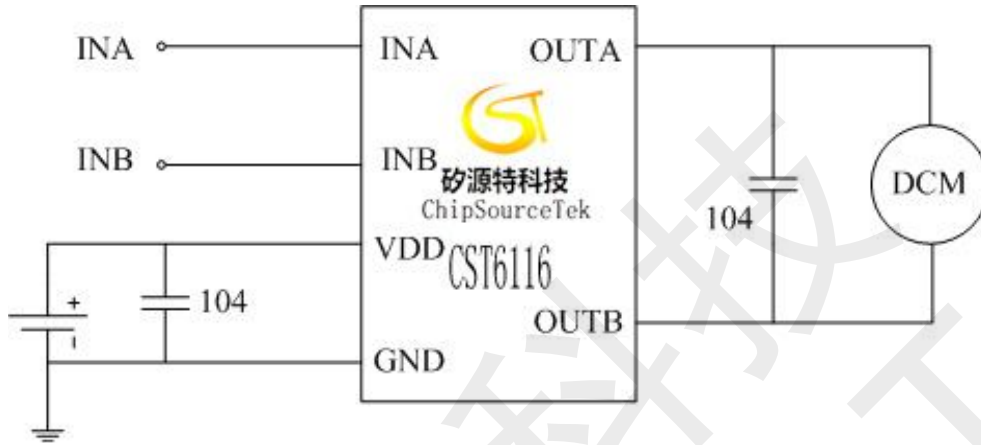
## CST6116 典型波形图:



CST6116 典型波形图



## CST6116 典型应用电路:



CST6116 的典型应用电路

## CST6116 特别注意事项:

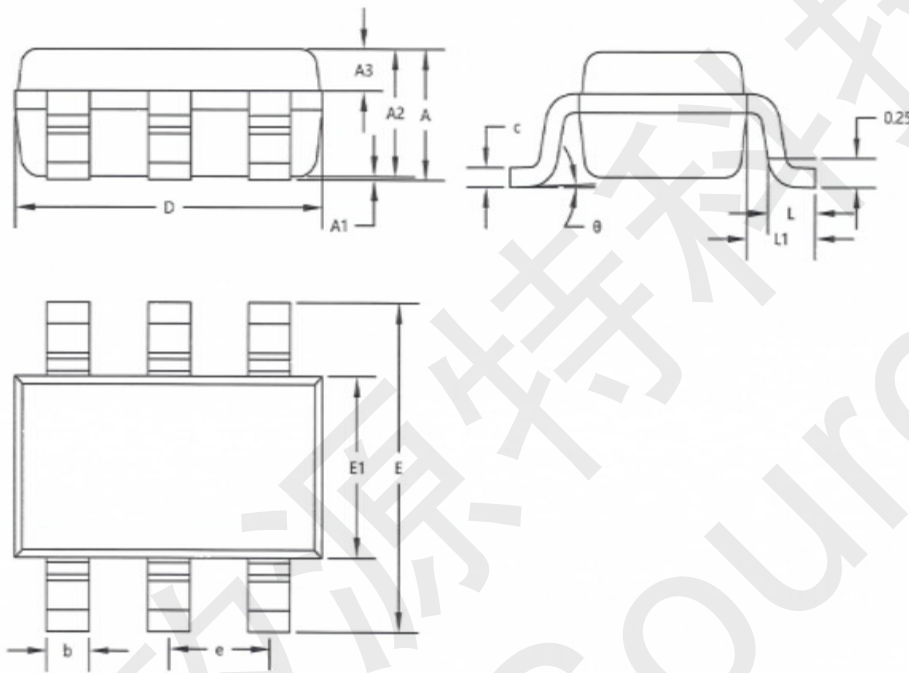
CST6116 电源到地一般推荐加 104 电容。如果电源波动较大, 或者输出驱动电流较大, 则建议加 10uF-330uF 电解电容, 可根据实际情况选择。

CST6116 对静电敏感。需要在包装、运输、加工等过程中采取防静电措施。

图中输出上的 104P 电容为并接于马达上而非置于 PCB 上。如马达上未并接的话, 可在 PCB 上预留位置。



## CST6116 封装信息:



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	1.05	1.10	1.15
A1	0.03	0.055	0.08
A2	1.00	1.10	1.20
A3	0.40	0.45	0.50
b	0.35	0.40	0.45
c	0.12	0.17	0.22
D	2.80	2.90	3.00
E	2.60	2.80	3.00
E1	1.50	1.60	1.70
e	0.95±0.05		
L	0.35	0.45	0.55
L1	0.55~0.70		
θ	0°	3°	8°

SOT23-6 封装外形图

当本手册内容改动及版本更新将不再另行通知，本公司保留所有权利。