



深圳市矽源特科技有限公司

ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. ,Ltd.



CST6116A

单通道直流电机驱动

矽源特科技
ChipSourceTek

用户手册

V1.2

2021 年 10 月



CST6116A 概述

CST6116A 是一款单通道有刷直流马达驱动芯片。低导通电阻：高侧+低侧（HS+LS=400mΩ），最大连续输出电流可达 1.5A，峰值电流可达 2.1A。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。CST6116A 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）。

CST6116A 有一组 PWM（INA-INB）输入，低输出内阻，采用 SOT23-6 封装。

CST6116A 特点

- 单通道内置 MOS 全桥驱动电路
- 工作电压范围 2V 至 6V
- 低待机电流 (typ.0.1uA)
- 有正转/反转/停止/刹车四个功能
- 低导通电阻：高侧+低侧（HS+LS=400mΩ）
- 无需外围大滤波电容，只需小贴片电容
- 内置带迟滞效应的过热保护电路(TSD)
- 封装形式：SOT23-6

CST6116A 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
- 电动牙刷

CST6116A 引脚示意图及说明

序号	引脚名称	输入/输出	引脚说明
1	OUTB	O	全桥输出B端。
2	GND	P	地。
3	INB	I	结合INA决定输出状态。
4	INA	I	结合INB决定输出状态。
5	VDD	P	电源。
6	OUTA	O	全桥输出A端。





深圳市矽源特科技有限公司

ShenZhen ChipSourceTek Technology Co. ,Ltd.

CST6116A 功能描述 (输入输出逻辑表)

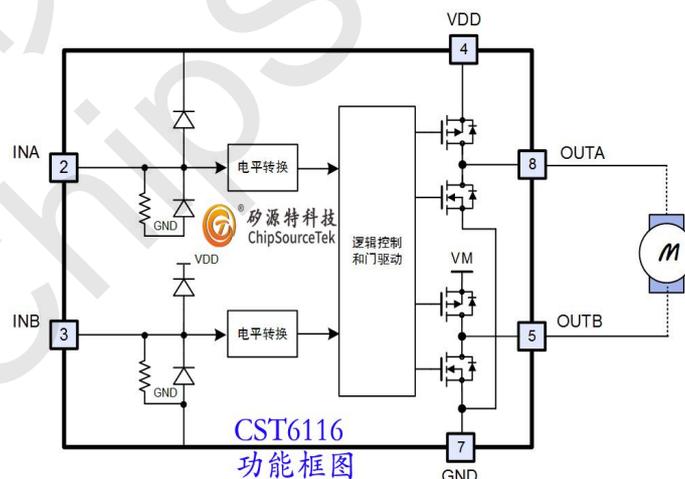
输入		输出		方式
INA	INB	OUTA	OUTB	
L	L	Hi-Z	Hi-Z	待命状态
H	L	H	L	前进
L	H	L	H	后退
H	H	L	L	刹车

CST6116A 绝对最大额定值 (TA=25°C)

符号	说明	范围	单位
电压	电源电压 (VDD)	6.0	V
最大连续输出电流		1.2	A
输出电流峰值		2	A
功耗	P_d	SOP-8	W
热阻	Θ_{JA}	SOP-8	°C/W
T_J	结温度范围	-40 to +150	°C
T_{STG}	储存温度范围	-40 to +150	
T_{SDR}	焊接温度范围	260	

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。

CST6116A功能框图：



CST6116A 推荐工作条件 (TA=25°C)

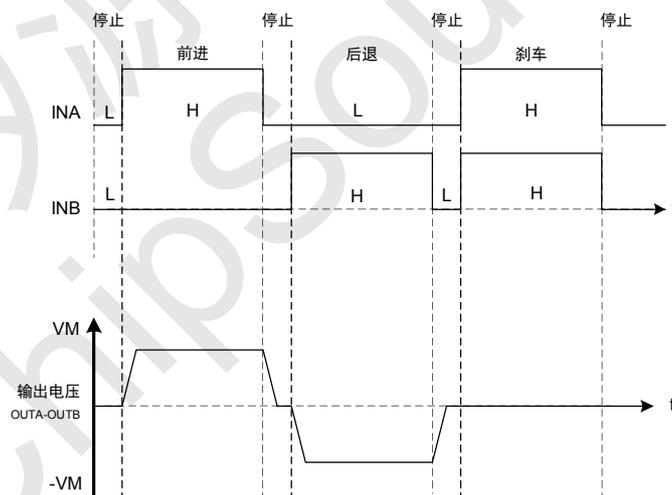
符号	说明	最小值	最大值	单位
VDD	电源电压	2.0	6	V
V_I	逻辑输入电压范围	0	VDD	
I_{OUT}	正反转电流	-1.5	1.5	A



CST6116A 电特性 (TA=25oC (典型情况, Ta=25oC, VCC=3V, RL=15Ω))

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
整体						
I _{CCST}	关断电流	INA=INB=GND	—	0	10	μA
I _{CC}	静态电流	INA=H, INB=L	—	0.3	1	mA
		INA=L, INB=H				
		INA=H, INB=H				
控制输入						
V _{INH}	高电平输入电压		2.0	—	—	V
V _{INL}	低电平输入电压		—	—	0.8	V
I _{INH}	高电平输入电流	V _{IN} = 3V	—	5	20	μA
I _{INL}	低电平输入电流	V _{IN} = 0V	-1	0	—	μA
R _{IN}	下拉电阻		—	1.5	—	MΩ
驱动						
R _{ON}	输出导通阻抗	I _O = 200mA		0.4		Ω
R _{PLD}	INA、INB内置下拉电阻			150		kΩ

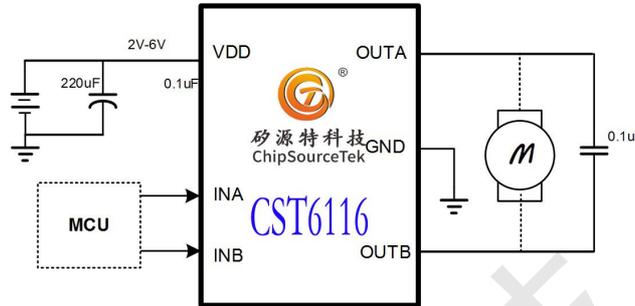
CST6116A 典型波形图



CST6116A 典型波形图



CST6116A 典型应用电路



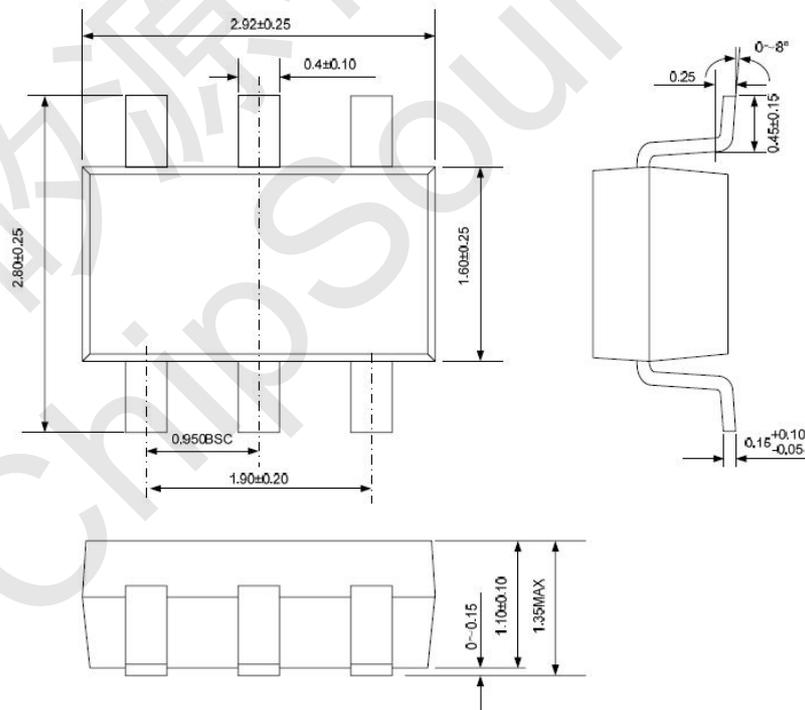
CST6116A 的典型应用电路

CST6116A 特别注意事项

CST6116A 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。

CST6116A 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。

CST6116A 封装信息



- 声明:
- 深圳市矽源特科技有限公司保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在使用前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整和最新。
 - 任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，买方有责任在使用深圳市矽源特科技有限公司产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
 - 产品品质的提升永无止境，深圳市矽源特科技有限公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！