

ZRC6206 系列低压差电压稳压器

概述

ZRC6206 系列是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有过流和短路保护的 CMOS 降压型电压稳压器。这些器件具有很低的静态偏置电流 ($8.0 \mu\text{A Typ.}$)，它们能在输入、输出电压差极小的情况下提供 250mA 的输出电流，并且仍能保持良好的调整率。由于输入输出间的电压差很小和静态偏置电流很小，这些器件特别适用于希望延长有用电池寿命的电池供电类产品，如计算机、消费类产品和工业设备等。

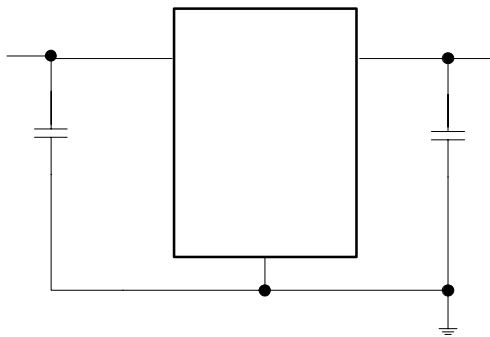
特点

- ◆ 低降压电压
- ◆ 最大输出电流： 250mA
- ◆ 输出电压： $1.2\text{V} \sim 5.0\text{V}$ (步长 0.1V)
- ◆ 高精度输出电压： $\pm 2\%$
- ◆ 低的温度调整系数

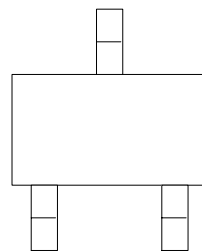
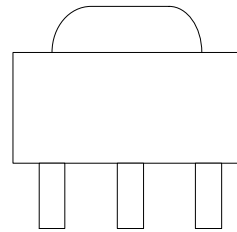
应用

- ◆ 电池供电系统
- ◆ 电压基准源
- ◆ 相机，摄录机
- ◆ 便携式影音系统
- ◆ 通讯工具
- ◆ 便携式游戏

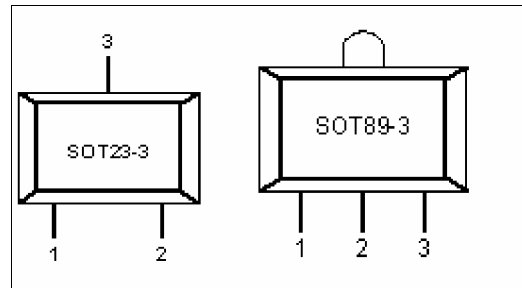
典型应用图



管脚分布图



引脚排列图

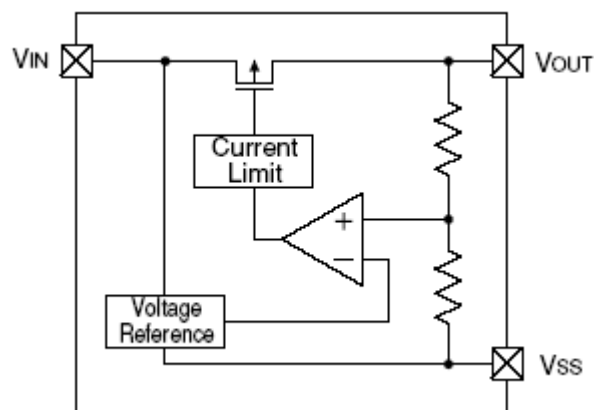


引脚分配

ZRC6206Axx

引脚号		符号	引脚描述
SOT23-3	SOT89-3		
1	1	Vss	接地引脚
2	3	Vout	电压输出端
3	2	Vin	电压输入端

功能块框图



极限参数

参数		符号	极限值	单位
Vin 脚电压		V_{IN}	9.0	V
Vout 脚电流		I_{out}	500	mA
Vout 脚电压		V_{out}	$V_{ss}-0.3 \sim V_{out}+0.3$	V
允许最大	SOT23	P_d	300	mW

功耗	SOT89	Pd	500	mW
工作温度		T _{Opr}	-25 ~ +85	°C
存贮温度		T _{stg}	-40 ~ +125	°C
焊接温度和时间		T _{solder}	260°C, 10s	

主要参数及工作特性

ZRC6206A30/33

(V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1μ, T_a=25°C 除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _{OUT(E)} (Note 2)	I _{OUT} =40mA, V _{IN} =V _{out} +1V	X 0.98	V _{OUT(T)} (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V _{IN}				8.0	
最大输出电流	I _{OUT (max)}	V _{IN} =V _{out} +1V	250			mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =V _{out} +1V, 1mA≤I _{OUT} ≤100mA		30		mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =80mA		200		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =200mA		400		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =V _{out} +1V		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}^*}$ V _{OUT}	I _{OUT} =40mA V _{out} +1V ≤ V _{IN} ≤ 9V		0.05		%/V
纹波抑制比	PSRR	V _{in} = [V _{out} +1]V +1Vp-pAC I _{OUT} =10mA, f=1kHz		50		dB
短路电流	I _{short}			10		mA
过流保护电流	I _{limit}			500		mA

ZRC6206A15

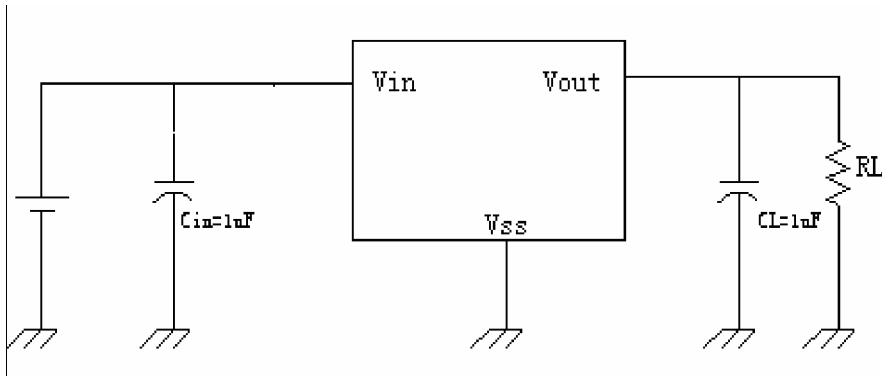
(V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1μ, T_a=25°C 除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _{OUT(E)} (Note 2)	I _{OUT} =5mA, V _{IN} =V _{out} +1V	X 0.98	V _{OUT(T)} (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V _{IN}				5.0	
最大输出电流	I _{OUT (max)}	V _{IN} =V _{out} +1V	20			mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =V _{out} +1V, 1mA≤I _{OUT} ≤20mA		10		mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =5mA		100		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =20mA		200		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =V _{out} +1V		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}^*}$ V _{OUT}	I _{OUT} =5mA V _{out} +1V ≤ V _{IN} ≤ 5V		0.05		%/V
纹波抑制比	PSRR	V _{in} = [V _{out} +1]V +1Vp-pAC I _{OUT} =5mA, f=1kHz		40		dB
短路电流	I _{short}			10		mA
过流保护电流	I _{limit}			200		mA

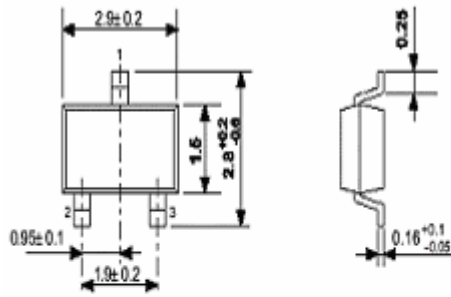
注：

1. $V_{OUT}(T)$ ：规定的输出电压
2. $V_{OUT}(E)$ ：有效输出电压（即当 I_{OUT} 保持一定数值， $V_{IN} = (V_{OUT}(T) + 1.0V)$ 时的输出电压。）
3. V_{dif} ： $V_{IN1} - V_{OUT}(E)'$
 V_{IN1} ：逐渐减小输入电压，当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 的 98% 时的输入电压。
 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) \times 98\%$

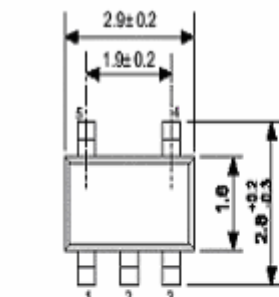
典型应用



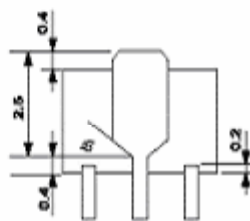
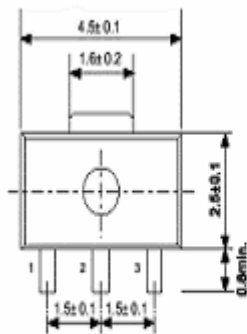
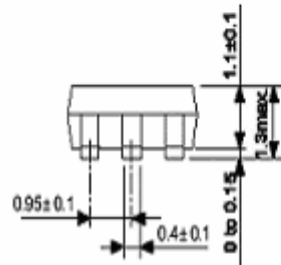
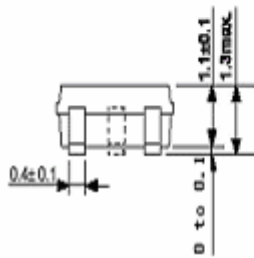
封装尺寸



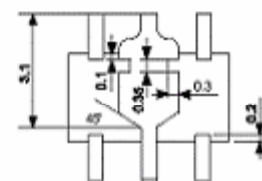
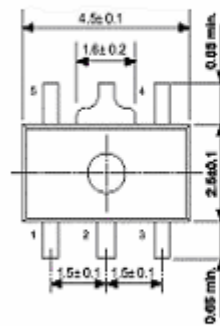
SOT23-3



SOT23-5



SOT89-3



SOT89-5