

300mA, 超低噪声, 超快响应 LDO 线性稳压器

概述

ZCP6219 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。

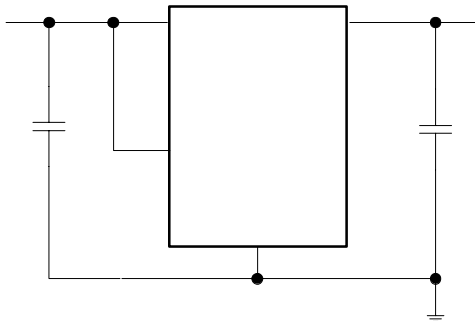
特点

- ◆ 输出范围: 2.0V-6.0V
- ◆ 300mA 输出电流
- ◆ 高电源抑制比: 70 分贝 1 千赫
- ◆ 极低的静态偏置电流: 45 μA (典型)
- ◆ 在关机模式下小于 $1 \mu\text{A}$
- ◆ 交界处的温度运作为 -40°C 至 $+85^\circ\text{C}$

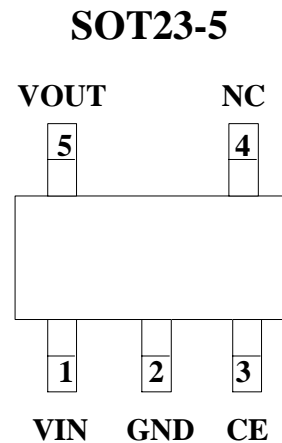
应用

- ◆ CDMA / GSM 移动电话
- ◆ PDAs/MP3
- ◆ WLAN 和蓝牙设备
- ◆ 无绳电话
- ◆ 电池供电系统

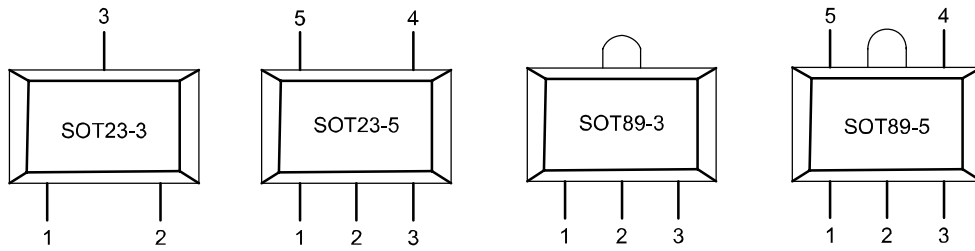
典型应用图



管脚分布图



引脚排列图

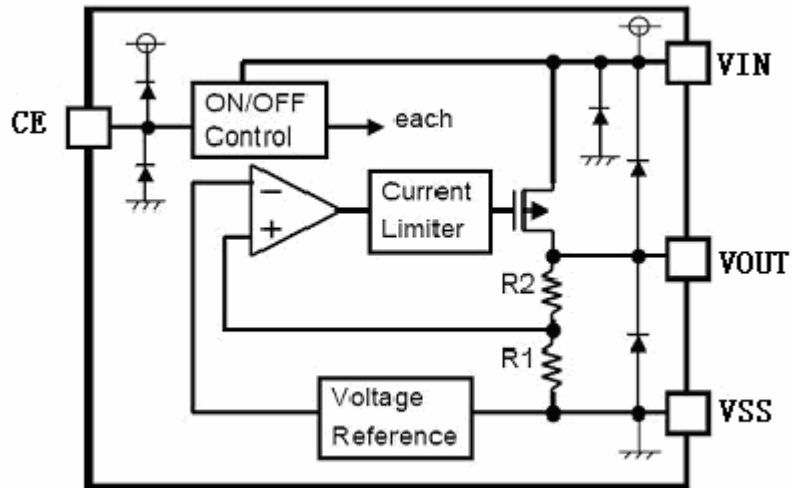


引脚分配

ZCP6219

引脚号		符号	引脚描述
SOT23-5	SOT89-5		
1	4	Vin	电压输入端
2	2	Vss	接地引脚
3	3	Vce	CE 端
4	1	NC	空
5	5	Vout	电压输出端

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	V
Vout 脚电流		I _{out}	500	mA
Vout 脚电压		V _{out}	V _{ss} -0.3 ~ V _{out} +0.3	V
允许最大 功耗	SOT23	P _d	300	mW
	SOT89	P _d	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

ZCP6219

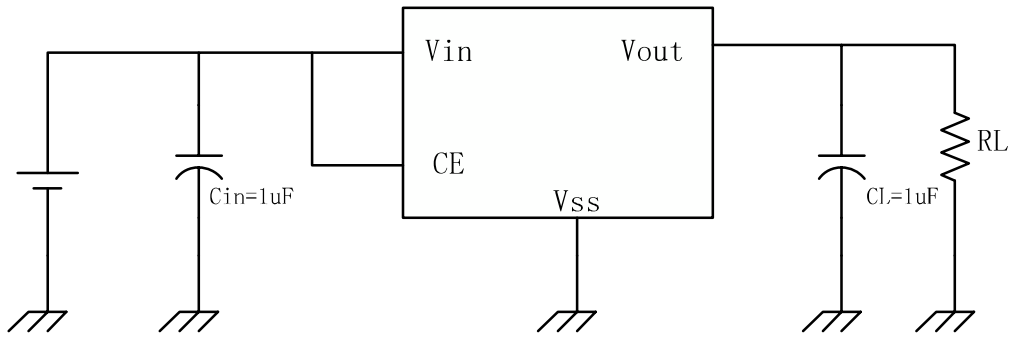
(V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1μ, T_a=25°C 除特别指定)

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	V
最大输出电 流	I _{OUTmax}	V _{IN} =V _{out} +1V	300			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} = 100mA		200		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} = 200mA		400		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =V _{out} +1V		45		μA
关断电流	I _{CEL}	V _{ce} = 0V		0.1		μA
电源电压调 整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} = 40mA V _{out} +1V ≤ V _{IN} ≤ 8V		0.05		%/V
输出噪声	E _n	I _{OUT} = 40mA, 300Hz~50kHz		50		μV _{rms}
纹波抑制比	PSRR	V _{in} = [V _{out} +1]V +1V _{p-p} AC I _{OUT} = 40mA, f=1kHz		70		dB

注：

- V_{OUT}(T)：规定的输出电压
- 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。
- 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) × 98%

典型应用



封装尺寸

