

CL9901 系列低压差电压稳压器

概述

CL9901 系列是高级波抑制率、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 μ A Typ.)，它们能在输入、输出电压差极小的情况下提 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。

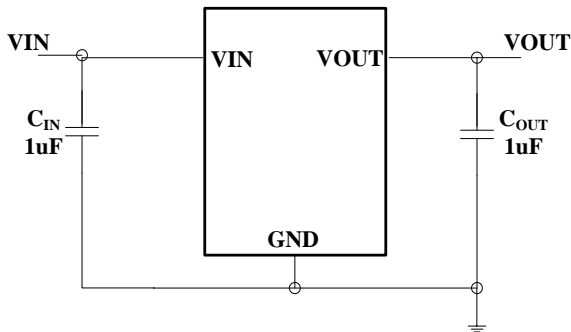
特点

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

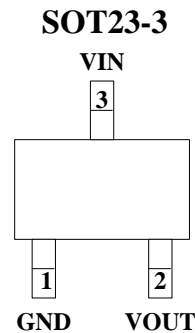
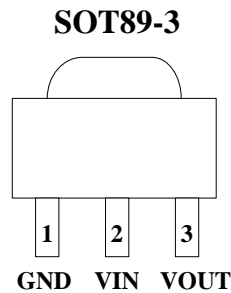
应用

- ◆ 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

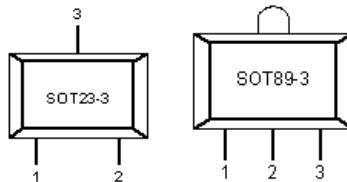
典型应用图



管脚分布图



引脚排列图

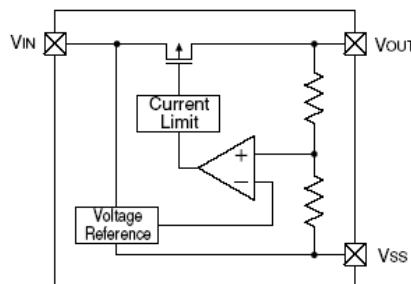


引脚分配

CL9901Axx

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}	6.0	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 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

CL9901A30/33

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu, T_a=25^\circ C$ 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}				6.0	
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		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	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}} \cdot \frac{V_{OUT}}{V_{OUT}}$	$I_{OUT}=40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 9V$		0.05		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in}=[V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT}=10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	I_{short}			10		mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

CL9901A15/18

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu, T_a=25^\circ C$ 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}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 20mA$		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	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}} \cdot \frac{V_{OUT}}{V_{OUT}}$	$I_{OUT}=5mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 5V$		0.05		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in}=[V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT}=5mA, f=1kHz$		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。
 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) \times 98\%$

封装尺寸

