

低压差型 300mA 电流  
CMOS电压稳压器

CE1239 系列

简介

CE1239 系列是高纹波抑制率、低功耗、低压差、CMOS 降压型电压稳压器。这些器件具有极低的静态偏置电流（5.0μA Typ.），能够提供 300mA 的输出电流，在输入、输出电压差极小的场合仍能保持良好的调整率。由于输入输出电压差很小且偏置电流很小，CE1239 系列产品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。

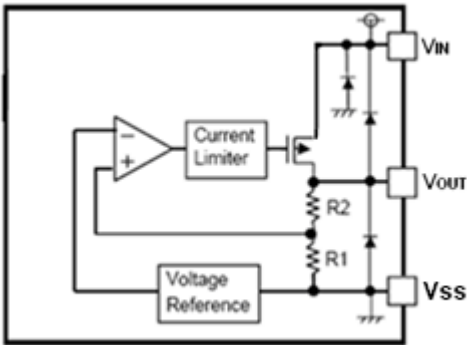
特性

- 输出电流：300mA
- 输出电压范围：0.9V~5.0V（0.1V 步距）
- 输出电压精度：±2%（Typ.）
- 低跌落电压：  
150mV@100mA（3.0V Typ.）
- 优秀的电源调整率：0.1%/V
- 内置限流保护、短路保护
- 温度系数：100ppm/℃
- 兼容陶瓷电容

应用

- 电池供电系统
- 无线控制系统
- 便携/手掌式计算机
- 便携式消费类设备
- 便携式仪器
- 电压基准源

原理框图

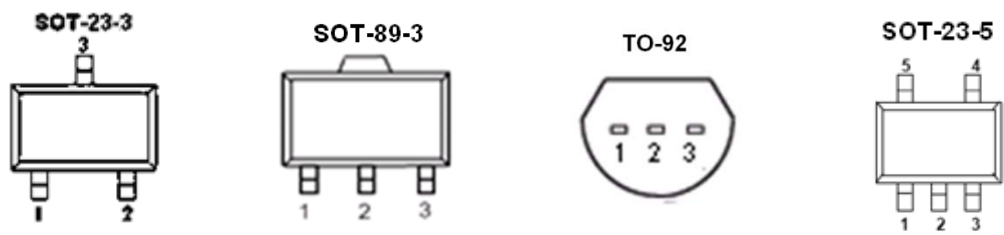


产品命名

CE1239①②③④

位置指示	符号	描述
①	P	标准三端
②③	整数	输出电压(0.9~5V) 例如：3.0V=②:3,③:0
④	M	封装：SOT-23-3
	P	封装：SOT-89-3
	T	封装：TO-92
	MR	封装：SOT-23-5

■ 引脚排列图 and 引脚分配（可根据客户需求定制管脚排列顺序）



引脚号						符号	引脚描述
SOT-23-3		SOT-89-3			TO-92		
M	MC	P	PT	PW	T		
1	3	1	2	1	1	$V_{SS}$	接地引脚
2	2	3	1	2	3	$V_{OUT}$	电压输出端
3	1	2	3	3	2	$V_{IN}$	电压输入端

SOT-23-5

引脚号	符号	引脚描述
1	$V_{IN}$	电压输入端
2	$V_{SS}$	接地引脚
3	NC	此脚为空，无连接
4	NC	此脚为空，无连接
5	$V_{OUT}$	电压输出端

■ 极限参数

（除特别说明外,  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ）

参数		符号	极限值	单位
$V_{IN}$ 脚电压		$V_{IN}$	$V_{SS}-0.3\sim V_{SS}+8$	V
$V_{OUT}$ 脚电流		$I_{OUT}$	600	mA
$V_{OUT}$ 脚电压		$V_{OUT}$	$V_{SS}-0.3\sim V_{IN}+0.3$	V
允许最大 功耗	SOT-23-3	$P_d$	250	mW
	SOT-23-5	$P_d$	250	mW
	SOT-89-3	$P_d$	500	mW
	TO-92	$P_d$	500	mW
工作温度		$T_{opr}$	$-40\sim+85$	$^{\circ}\text{C}$
存贮温度		$T_{stg}$	$-40\sim+125$	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度和时间		$T_{solder}$	$260^{\circ}\text{C}, 10\text{s}$	

■ 主要参数及工作特性

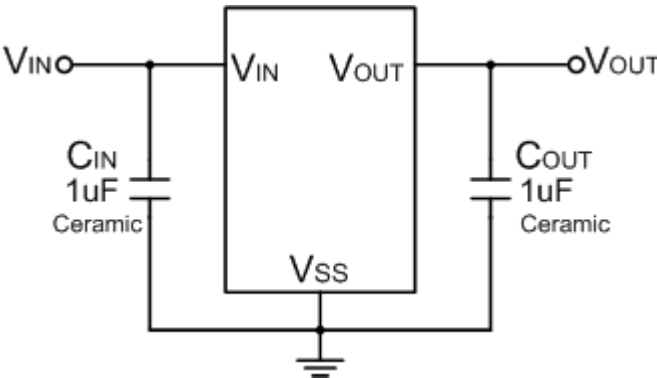
CE1239 系列 (除特别说明外,  $V_{IN}=V_{OUT}+1V$ ,  $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu F$ ,  $T_a=25^{\circ}C$ )

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)	$I_{OUT}=40mA$ , $V_{IN}=V_{OUT}+1V$ , $V_{IN}\geq 2V$	$1.5V < V_{OUT} \leq 5.0V$	$V_{OUT} * 0.98$	$V_{OUT} * 1.02$	V
			$0.9V \leq V_{OUT} \leq 1.5V$	$V_{OUT} - 0.03$	$V_{OUT} + 0.03$	V
静态电流	$I_{SS}$	$V_{CE}=V_{IN}=V_{OUT} + 1V$		5	10	$\mu A$
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}\geq 2V$ , $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	300			mA
压 差 (Note 3)	$V_{dif1}$	$I_{OUT} = 40mA$		60		mV
	$V_{dif2}$	$I_{OUT} = 100mA$		150		mV
负载特性	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ , $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		10		mV
电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} * V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.1	0.3	%/V
温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T * V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $-40 \leq T \leq +85$		100		ppm/ $^{\circ}C$
电源抑制比	PSRR	$I_{OUT} = 10mA$ $f = 1KHz$		40		dB
短路电流	$I_{Short}$	$V_{OUT} = V_{SS}$		30		mA
电流限制	$I_{Lim}$	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		600		mA
输入电压	$V_{IN}$	—	2.0		6.0	V

注：

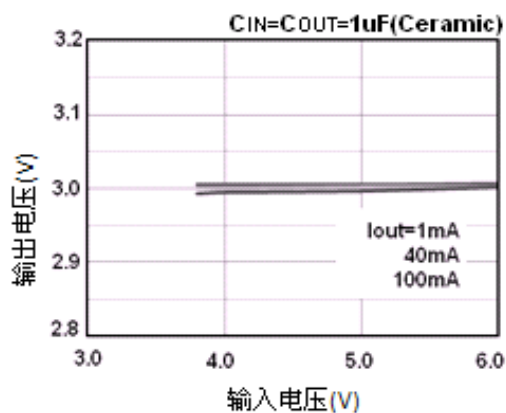
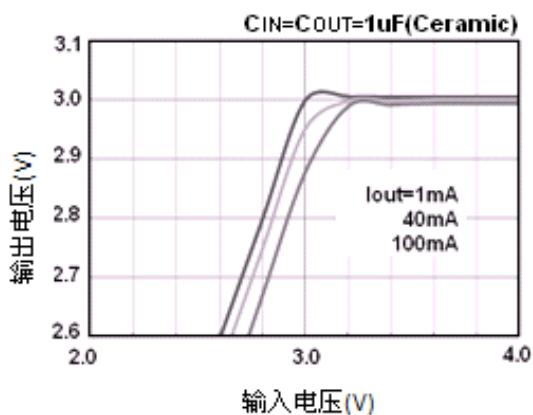
1.  $V_{OUT}$ ：规定的输出电压；
2.  $V_{OUT(E)}$ ：有效输出电压（即当  $I_{OUT}$  保持一定数值,  $V_{IN} = (V_{OUT(T)}+1.0V)$  时的输出电压。）
3.  $V_{diff}$ ：逐渐减小输入电压，当输出电压降为  $V_{OUT(E)}$  的 98% 时的输入电压与此时的输出电压差；当  $V_{OUT} < 2.0V$  时，须保证  $V_{IN} \geq 2.0V$ 。

■ 典型应用

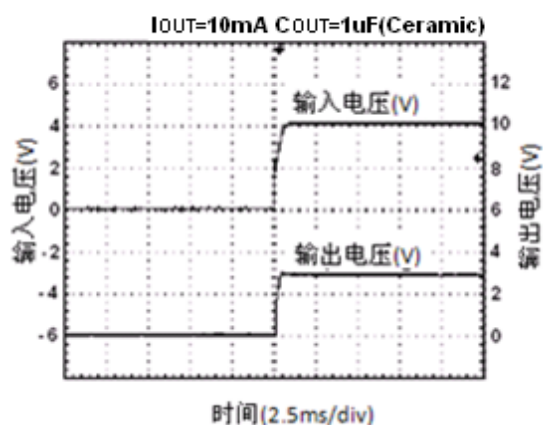
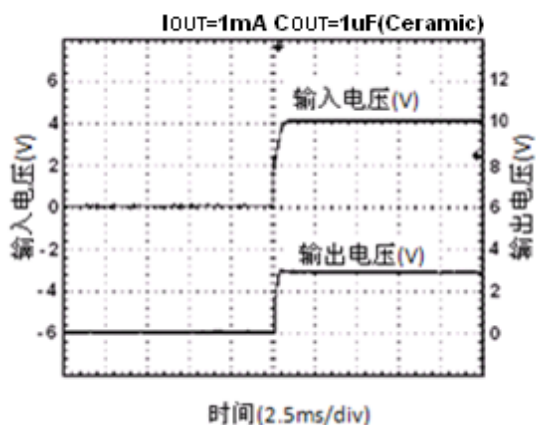


■ 典型数据曲线（以 CE1239P30P 为例）

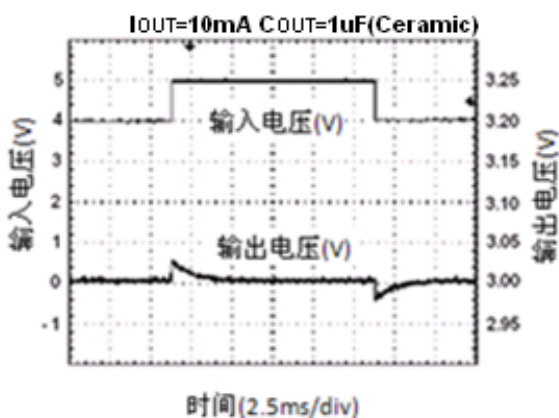
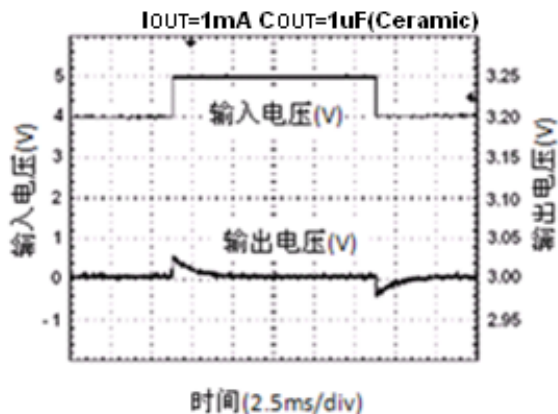
(1) 输出电压 vs. 输入电压



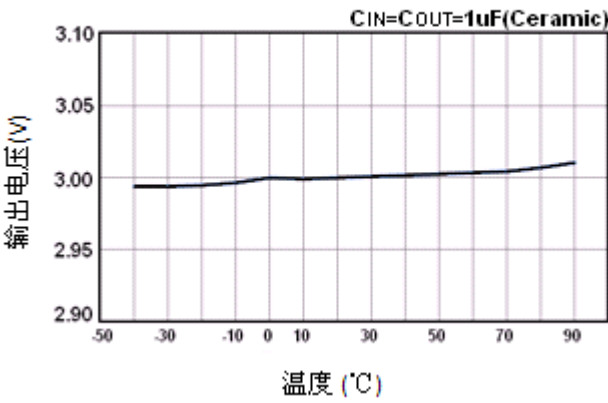
(2) 上电瞬态响应



(3) 输入跳变瞬态响应

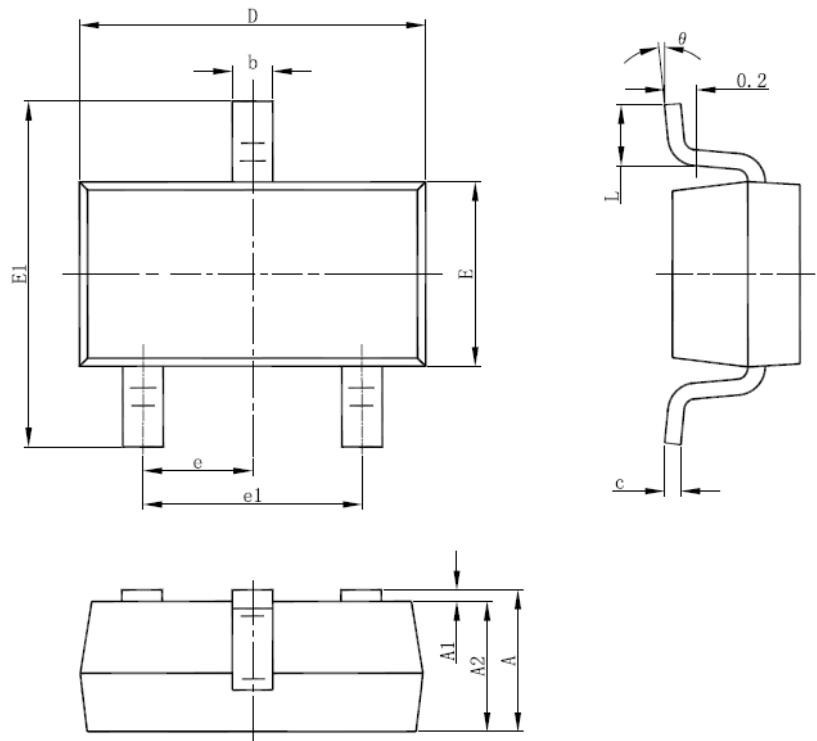


(4) 温度系数曲线



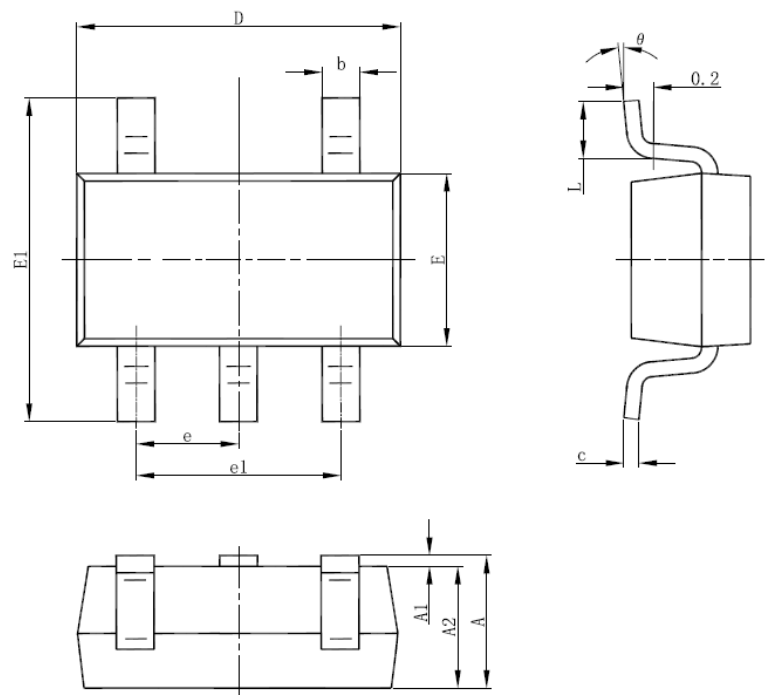
■ 封装信息

● SOT-23-3



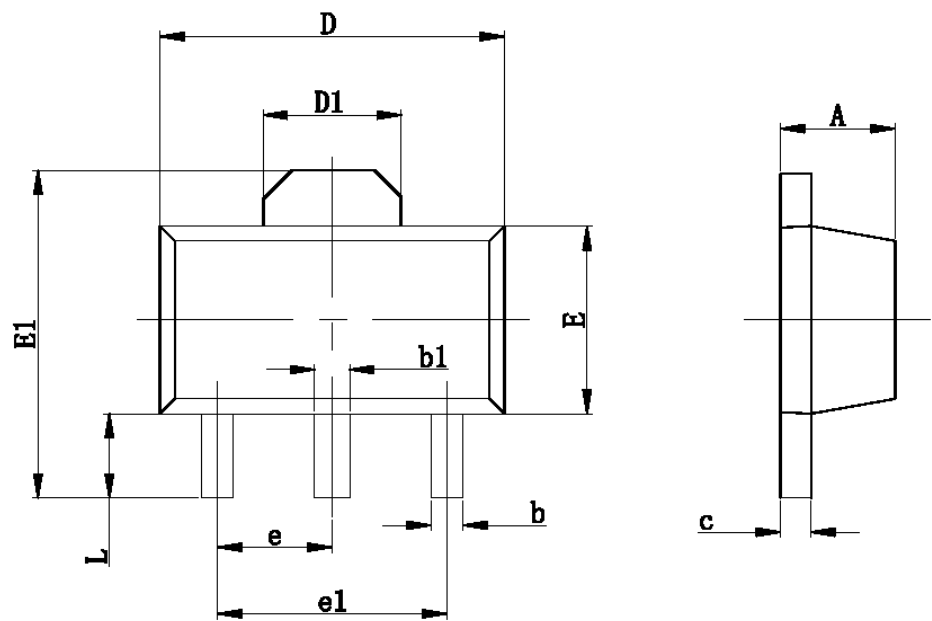
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

• SOT-23-5 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

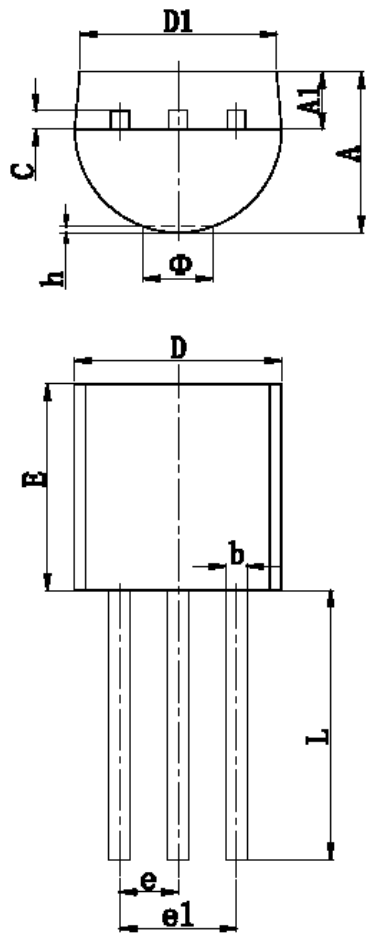
• SOT-89-3



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.197
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF		0.061 REF	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP		0.060TYP	
e1	3.000 TYP		0.118TYP	
L	0.900	1.200	0.035	0.047



• TO-92



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.300	3.700	0.130	0.146
A1	1.100	1.400	0.043	0.055
b	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.400	4.700	0.173	0.185
D1	3.430		0.135	
E	4.300	4.700	0.169	0.185
e	1.270 TYP		0.050 TYP	
e1	2.440	2.640	0.096	0.104
L	14.100	14.500	0.555	0.571
Φ		1.600		0.063
h	0.000	0.380	0.000	0.015

© Nanjing Chipower Electronics Inc.

Chipower 不对 Chipower 产品以外的任何电路使用负责，也不提供其专利、版权及其它知识产权许可。本资料内容随产品的改进，可能会有未经预告的更改。建议客户在提交订单之前获取最新版本的相关信息，以核实所掌握的信息是最新的和完整的。