

主要特点

- 最大输出电流：300mA（典型输出电压3.3V）；
- 压差电压：160mV@100mA（典型输出电压3.3V）；
- 最大工作电压：8V；
- 输出电压范围：1.2V to 5.0V（可100mV步进选择）；
- 高精度：1%、2%可选；
- 极低的静态工作电流：3 μ A（典型值）；
- 内置过流和短路保护电路；
- 工作温度范围：-40°C~85°C；
- 超小型封装：SOT-23，SOT23-3L，SOT89-3L。

主要应用

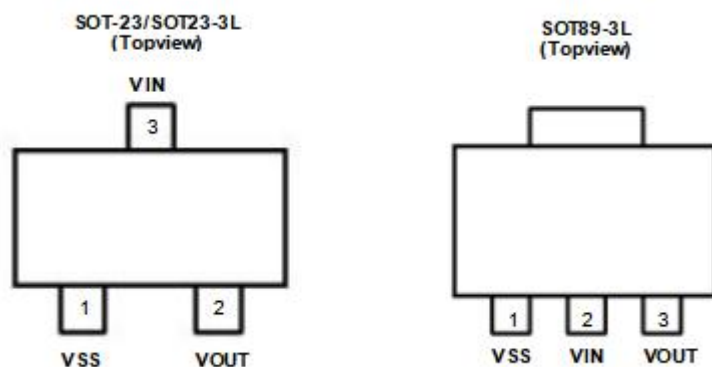
- 电池供电系统；
- 无绳电话设备；
- 无线控制系统；
- 便携/手掌式计算机；
- 便携式消费类设备；
- 便携式仪器；
- 汽车电子设备；
- 电压基准源。

产品概述

WS6206.30系列是具有高纹波抑制率、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(3.0 μ A Typ.)，它们能在输入、输出电压差极小的情况下提供300mA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。

输出电压可以通过金属熔丝技术在内部设定。它可以在1.2V到5.0V的范围内以100mV的增量进行选择。封装形式具有SOT-23、SOT23-3L和SOT-89可供选择。

引出端定义



管脚编号		管脚名	功能描述
SOT-23/ SOT23-3L	SOT89-3L		
1	1	VSS	接地
2	3	VOUT	输出
3	2	VIN	电源输入

最大额定值

项目		符号	极限值	单位
输入电压		V_{IN}	8	V
输出电流		I_{OUT}	300	mA
输出电压		V_{OUT}	$VSS - 0.3 \sim VIN + 0.3$	V
功 耗	SOT -23	P_D	0.20	W
	SOT23-3L		0.35	W
	SOT -89-3L		0.50	W
工作温度		T_{opr}	$-40 \sim +85$	$^{\circ}C$
存储温度		T_{stg}	$-55 \sim +125$	$^{\circ}C$

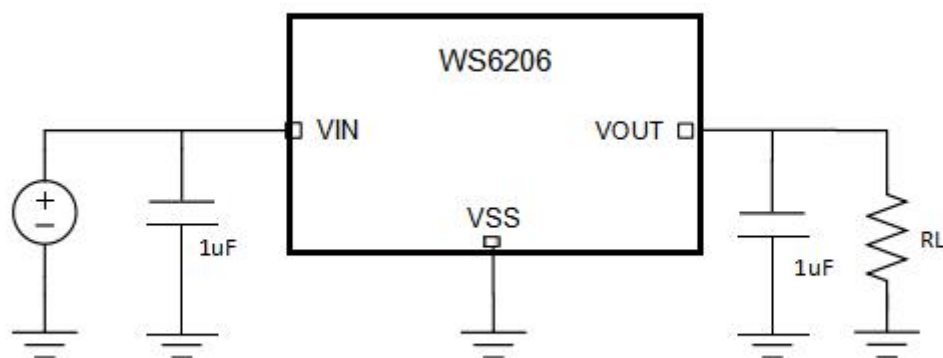
电气参数 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	VOUT(E)	$V_{IN} = V_{OUT}(S) + 1.0\text{V}$, $I_{OUT} = 1\text{mA}$, $\pm 2\%$	$V_{OUT}(S) \times 0.98$	VOUT(S)	$V_{OUT}(S) \times 1.02$	V
		$V_{IN} = V_{OUT}(S) + 1.0\text{V}$ $I_{OUT} = 1\text{mA}$, $\pm 1\%$	$V_{OUT}(S) \times 0.99$	VOUT(S)	$V_{OUT}(S) \times 1.01$	
最大输出电流	IOUT	$V_{IN} \geq V_{OUT}(S) + 1.0\text{V}$	300	—	—	mA
负载稳定度	ΔV_{OUT}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$	—	25	—	mV
					—	
跌落电压	Vdrop	$1.5\text{V} \leq V_{OUT}(S) \leq 2.5\text{V}$ $I_{OUT} = 50\text{mA}$	—	0.2	0.28	V
		$2.6\text{V} \leq V_{OUT}(S) \leq 3.3\text{V}$ $I_{OUT} = 50\text{mA}$	—	0.16	0.24	
		$3.4\text{V} \leq V_{OUT}(S) \leq 6.0\text{V}$ $I_{OUT} = 50\text{mA}$	—	0.12	0.2	
输入稳定度	$\Delta V_{OUT1} / \Delta V_{IN} * V_{OUT}$	$V_{OUT}(S) + 0.5\text{V} \leq V_{IN} \leq 5.5\text{V}$ $I_{OUT} = 1\text{mA}$	—	0.05	0.2	%/V
静态电流	ISS	$V_{IN} = V_{OUT}(S) + 1.0\text{V}$	—	3	—	μA
输入电压	VIN	—	1.8	—	6	V
输出电压温度系数	$\Delta V_{OUT} / \Delta T_{OPR} * V_{OUT}$	$I_{OUT} = 40\text{mA}$ $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{OPR} \leq 85^{\circ}\text{C}$	—	100	—	ppm/C
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]\text{V}$ $+1\text{Vp-pAC}$ $I_{OUT} = 10\text{mA}$, $f = 1\text{kHz}$	—	40	—	dB
短路电流	ISHORT	$V_{IN} = V_{OUT} + 1.5\text{V}$ $V_{OUT} = V_{SS}$	—	50	—	mA
过流保护电流	ILIMIT	—	—	300	350	mA

注:

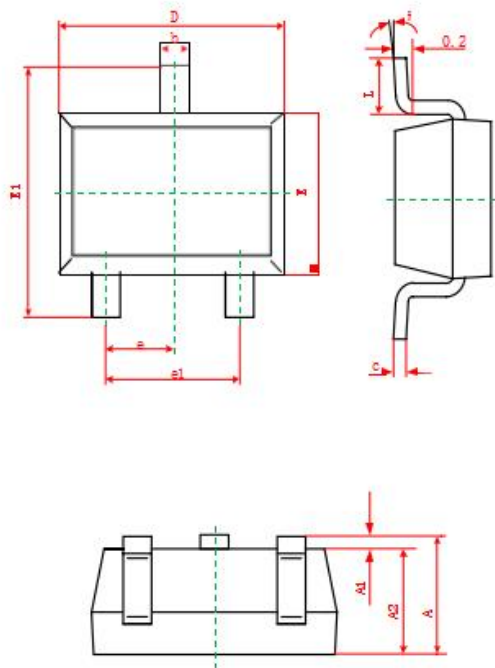
1. $V_{OUT}(S)$ = 规定输出电压
2. $V_{OUT}(E)$ = 有效输出电压(即当 I_{OUT} 保持一定数值, $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$, 时的输出电压)
3. $V_{drop} = V_{IN1} - V_{OUT1}$
4. $V_{OUT1} = V_{OUT}(E) * 98\%$
5. V_{IN1} = 逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 的 98% 时的输入电压。
6. Unless otherwise stated, $V_{IN} = V_{OUT}(S) + 1.0\text{V}$

典型应用电路



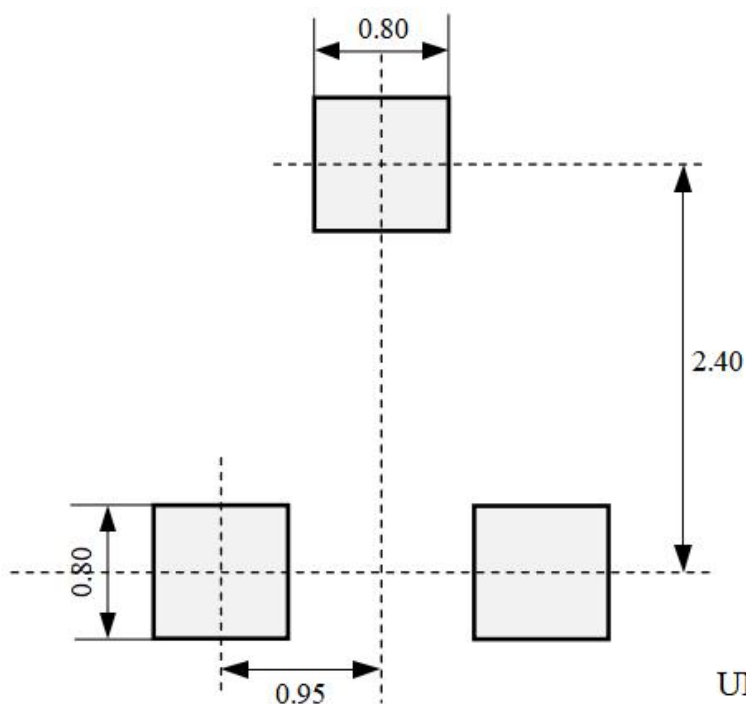
封装图与参数

● SOT-23-3L



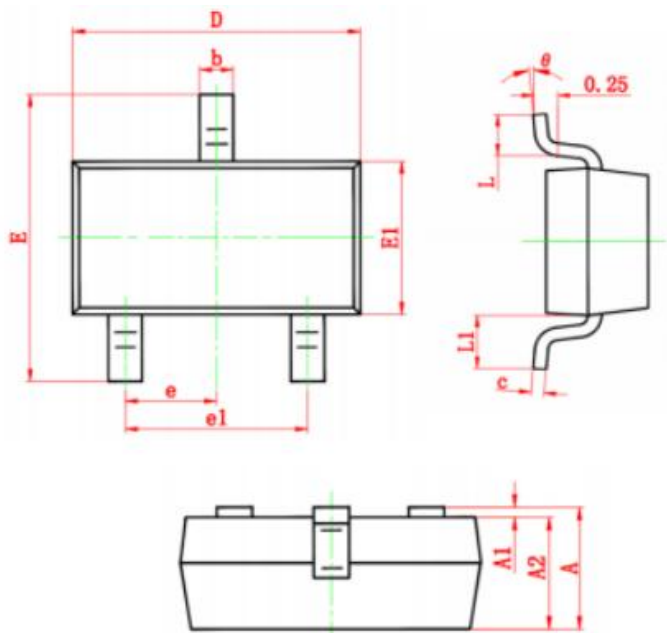
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)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

最小焊盘尺寸： (单位： mm)



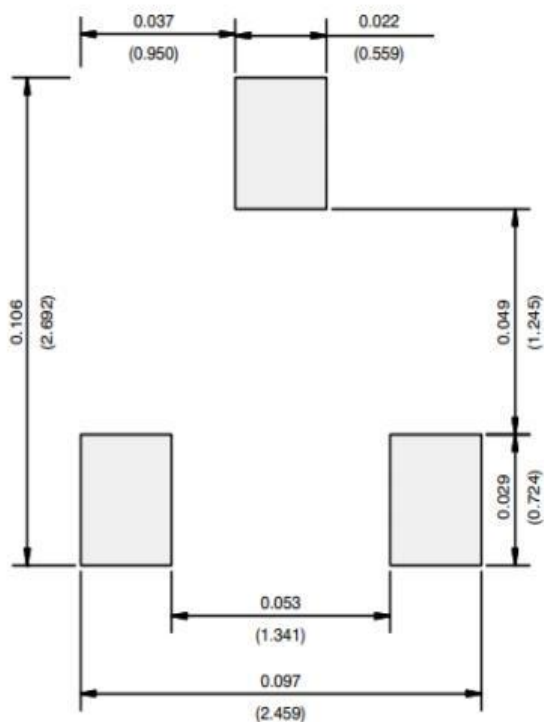
UNIT: mm

● SOT-23



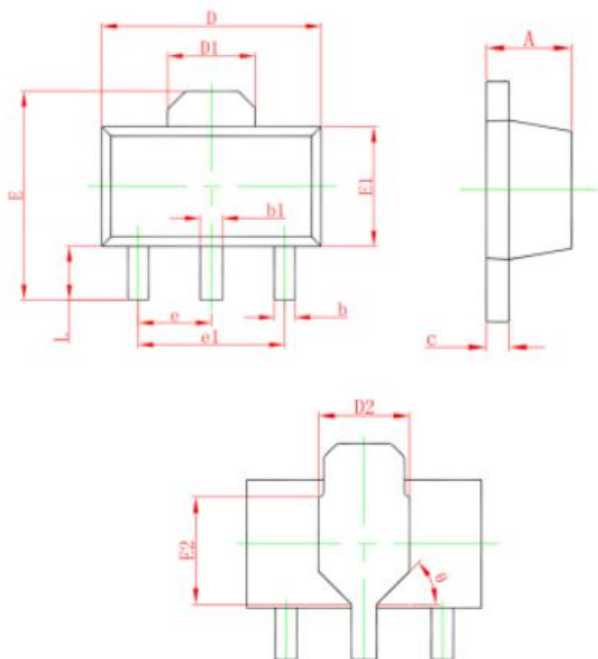
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	2.250	2.550	0.089	0.100
E1	1.200	1.400	0.047	0.055
e	0.950TYP.		0.037TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.500	0.012	0.020
L1	0.550REF		0.022REF.	
θ	0°	8°	0°	8°

最小焊盘尺寸： (单位: mm)



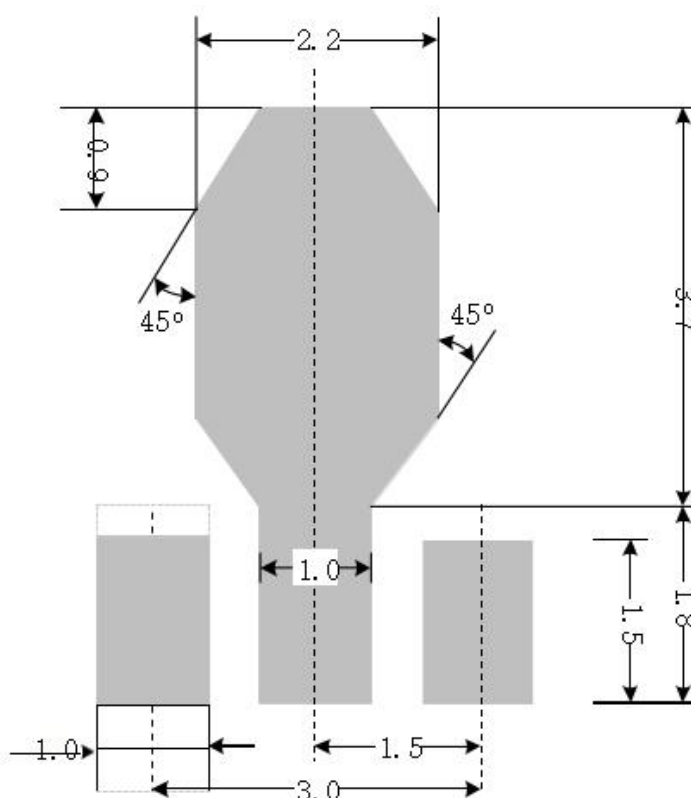
Recommended Minimum Pads
Dimensions in Inches/(mm)

● SOT-89



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	0.020
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.	
D2	1.750 REF.		0.069 REF.	
E	3.940	4.250	0.155	0.167
E1	2.300	2.600	0.091	0.102
E2	1.900 REF.		0.075 REF.	
e	1.500 TYP.		0.060 TYP.	
e1	3.000 TYP.		0.118 TYP.	
L	0.900	1.200	0.035	0.047
θ	45°		45°	

最小焊盘尺寸： (单位: mm)





文件更改记录

版本号	状态	修改内容概要	修订日期	修订人	批准人
V1.0	N	新建	20231212	胡锦	尹华平

注：初始版本号V1.0；每次修订批准后，版本号顺序加“0.1”；
状态包括：N--新建，A--增加，M--修改，D--删除。