

产品描述

AS6206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。

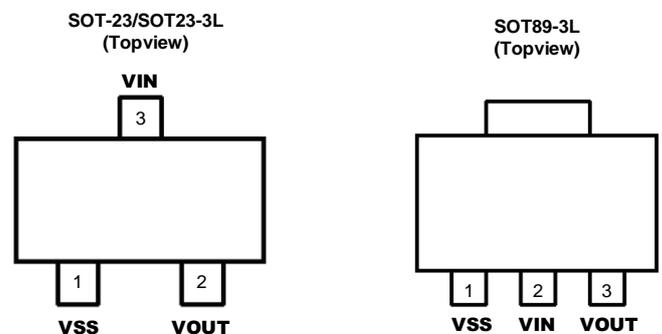
应用领域

- ◇ 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

产品特点

- ◇ 最大输出电流：300mA（典型输出电压3.3V）
- ◇ 压差电压：160mV@50mA（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 $^{\circ}$ C ~ 85 $^{\circ}$ C
- ◇ 超小型封装：SOT-23, SOT23-3L, SOT89-3L

封装形式和管脚定义



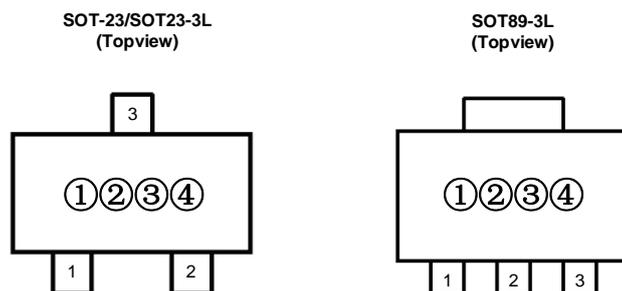
管脚编号		管脚名	功能描述
SOT-23/ SOT23-3L	SOT89-3L		
1	1	VSS	接地
2	3	VOUT	输出
3	2	VIN	电源输入

订购信息

AS6206P①②③④⑤-⑥

符号	含义	标志	描述
① ②	输出电压	12~50	例如：V _{OUT} =3.0V→①=3, ②=0
③	精度	2	+ 2% (V _{OUT} ≥1.5V), +30mV (V _{OUT} <1.5V)
		1	+1% (V _{OUT} ≥2.0V)
④	封装形式	V	SOT-23 (3,000/Reel)
		M	SOT23-3L(3,000/Reel)
		P	SOT89-3L(1,000/Reel)
⑤	卷带方向	R	正向
		L	反向
⑥	环保标志	G	RoHs/Pb Free

印章描述



① 表示产品系列

印章符号	产品系列
6	AS6206P*****

② 表示精度类型

精度	印章符号		产品系列
	$V_{OUT}=1.2\sim 3.0V$	$V_{OUT}=3.1V\sim 6.0V$	
2%	5	6	AS6206P
1%	A	B	

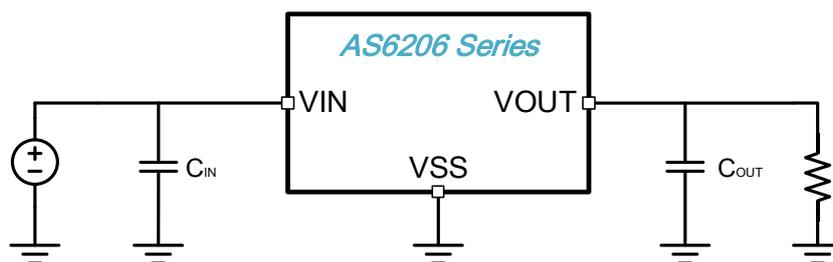
③ 表示输出电压

印章符号	输出电压(V)	
0		3.1
1		3.2
2		3.3
3		3.4
4		3.5
5		3.6
6		3.7
7		3.8
8		3.9
9		4.0
A		4.1
B	1.2	4.2
C	1.3	4.3
D	1.4	4.4
E	1.5	4.5

印章符号	输出电压(V)	
F	1.6	4.6
H	1.7	4.7
K	1.8	4.8
L	1.9	4.9
M	2.0	5.0
N	2.1	5.1
P	2.2	5.2
R	2.3	5.3
S	2.4	5.4
T	2.5	5.5
U	2.6	5.6
V	2.7	5.7
X	2.8	5.8
Y	2.9	5.9
Z	3.0	6.0

④ 封装代码：此代码表示不同封装厂家

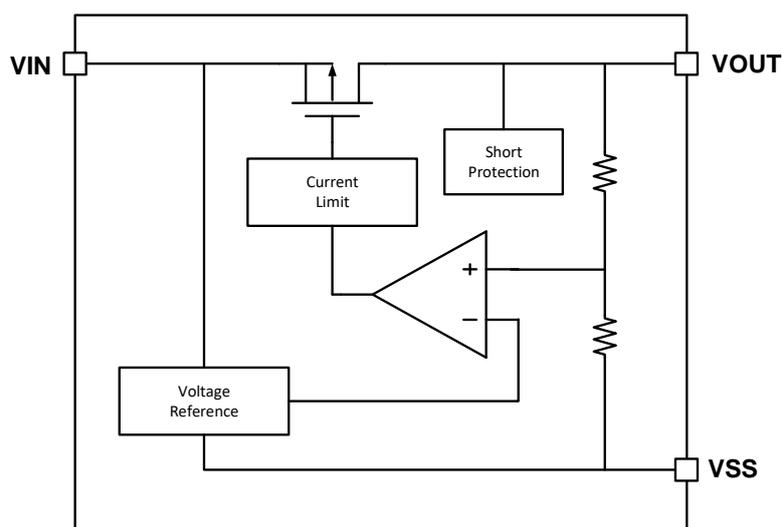
典型应用



备注:

- 1、AS6206系列应用时建议输入输出电容 C_{IN} 、 C_{OUT} 至少取值为 $2.2\mu F$;
- 2、AS6206系列在内部集成延时启动保护功能, V_{IN} 上电时 V_{OUT} 延时 $4ms$ 输出, 解决上电过冲问题;
- 3、AS6206系列为防止因带大容量负载出现的浪涌电流导致器件故障的现象, 集成了 $30mA$ 短路电流保护功能。

功能框图



极限参数

(注意: 超过这些限制可能会损坏器件。长期暴露在绝对最大额定条件下会影响器件的可靠性。)

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}	$V_{SS}-0.3\sim V_{IN}+0.3$	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}	$-55\sim+125$	$^{\circ}C$	

电学参数

(V_{INS}=5V, T_A=25℃, 除特别指定)

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _{OUT(E)}	V _{IN} = V _{OUT(S)} + 1.0V, I _{OUT} = 1mA, ± 2%	V _{OUT(S)} ×0.98	V _{OUT(S)}	V _{OUT(S)} ×1.02	V
		V _{IN} = V _{OUT(S)} + 1.0V, I _{OUT} = 1 mA, ± 1%	V _{OUT(S)} ×0.99	V _{OUT(S)}	V _{OUT(S)} ×1.01	
最大输出电流	I _{OUT}	V _{IN} ≥ V _{OUT(S)} + 1.0V	300	—	—	mA
负载稳定度	ΔV _{OUT}	V _{IN} = V _{OUT} + 1V 1mA ≤ I _{OUT} ≤ 100mA	—	25	—	mV
跌落电压	V _{drop}	1.5V ≤ V _{OUT(S)} ≤ 2.5V I _{OUT} = 50mA	—	0.20	0.28	V
		2.6V ≤ V _{OUT(S)} ≤ 3.3V I _{OUT} = 50mA	—	0.16	0.24	
		3.4V ≤ V _{OUT(S)} ≤ 6.0V I _{OUT} = 50mA	—	0.12	0.20	
输入稳定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V _{OUT(S)} + 0.5V ≤ V _{IN} ≤ 5.5V I _{OUT} = 1mA	—	0.05	0.2	%/V
静态电流	I _{SS}	V _{IN} = V _{OUT(S)} + 1.0V		3		μA
输入电压	V _{IN}		1.8		6	V
输出电压温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_{OPR} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} = 40mA -40℃ ≤ T _{opr} ≤ 85℃		100		ppm/ ℃
纹波抑制比	PSRR	V _{IN} = [V _{OUT} + 1]V +1Vp-pAC I _{OUT} = 10mA, f = 1kHz		40		dB
短路电流	I _{SHORT}	V _{IN} = V _{OUT} + 1.5V, V _{OUT} = V _{SS}		50		mA
过流保护电流	I _{LIMIT}			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} + 1V, 时的输出电压)
3. V_{drop} = {V_{IN1} (注 5) - V_{OUT1} (注 4)}
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)} + 1.0V

特征曲线

(3.3V output)

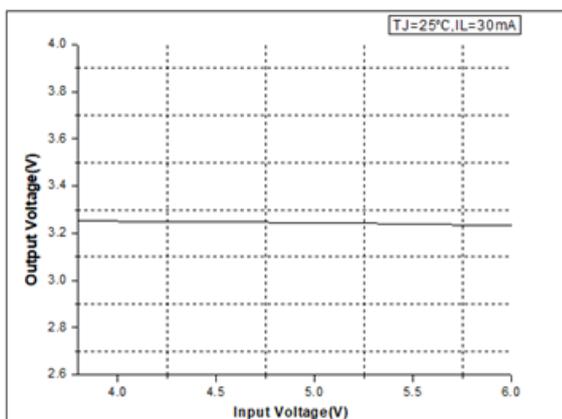


图1 输出电压和输入电压关系

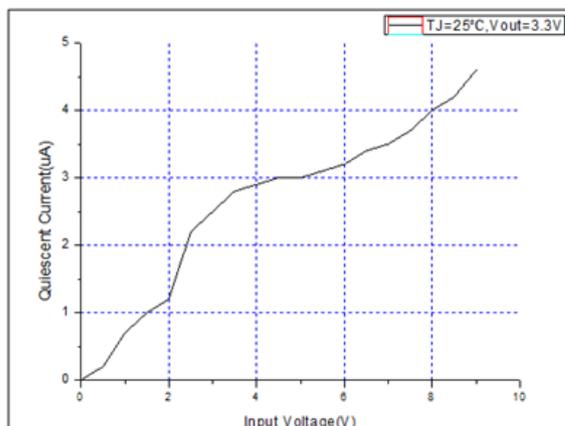


图2 静态功耗和输入电压关系

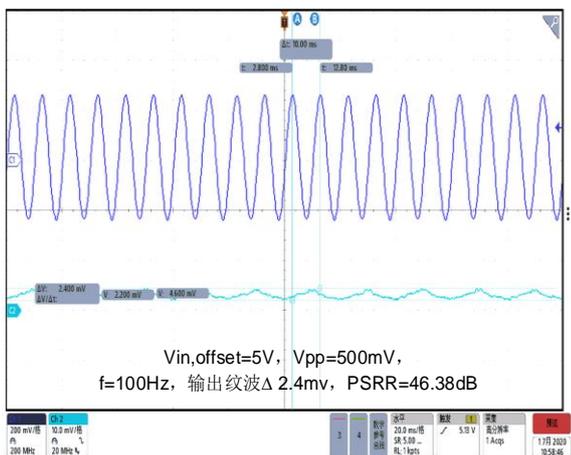


图3 纹波抑制比 (f=100Hz)

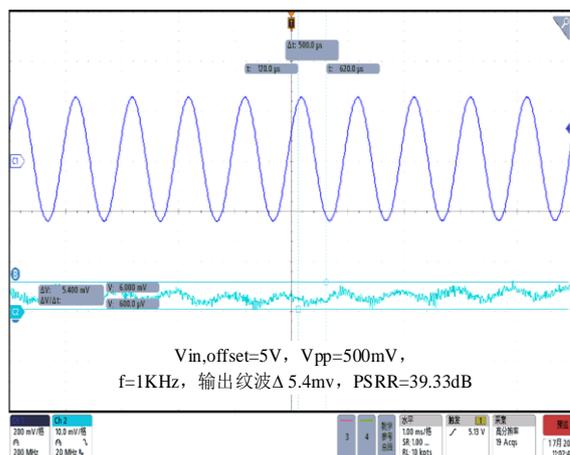


图4 纹波抑制比 (f=1KHz)

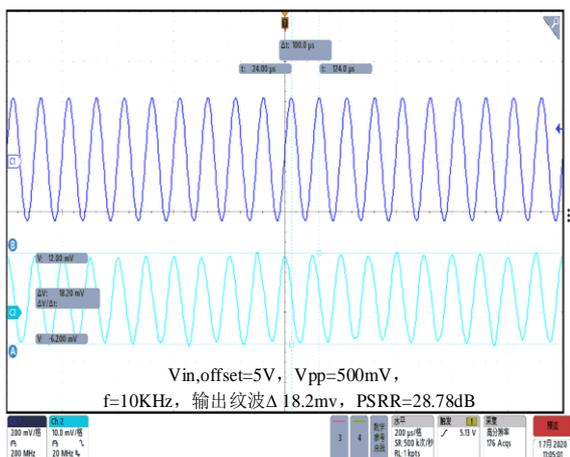


图5 纹波抑制比 (f=10KHz)

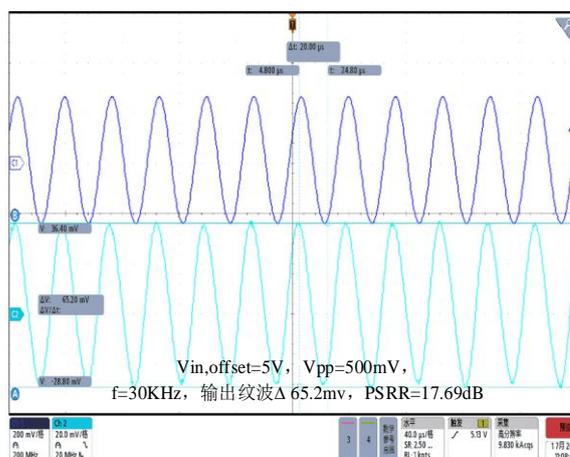
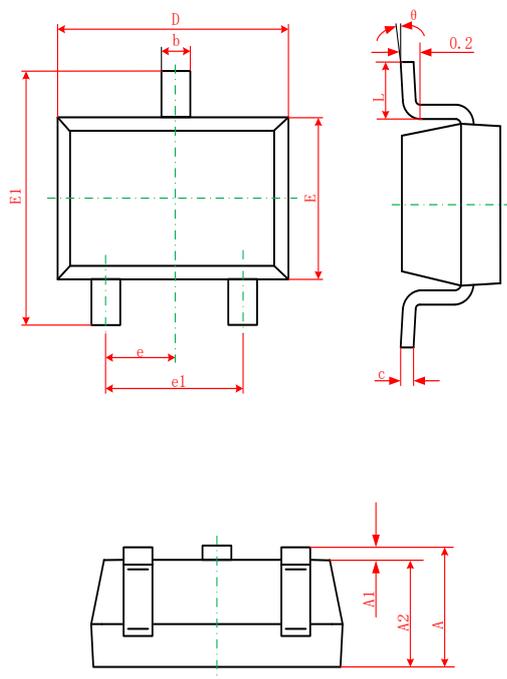


图6 纹波抑制比 (f=30KHz)

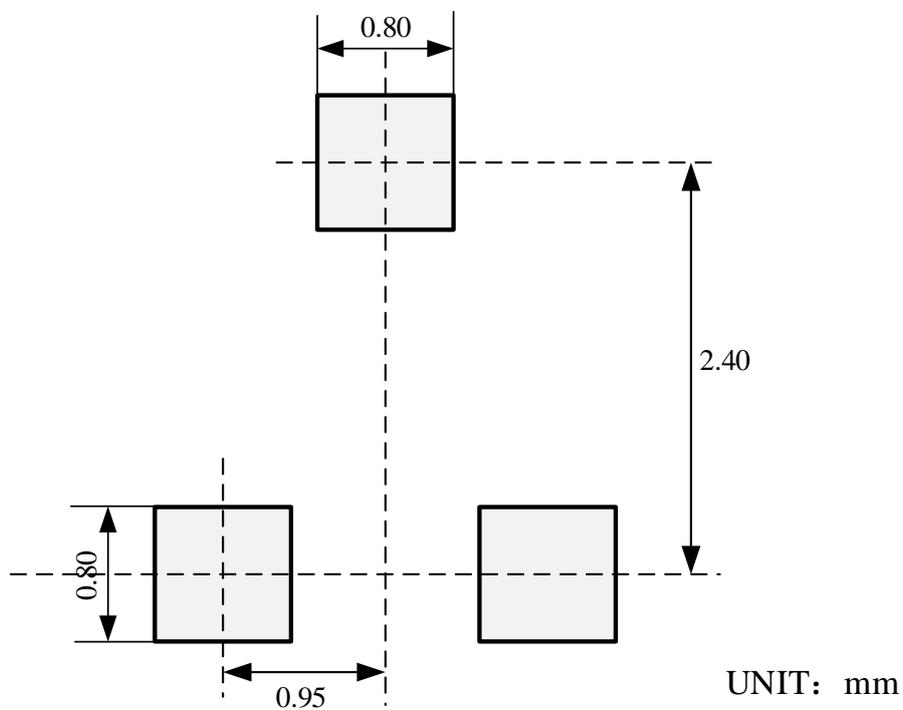
封装信息

● SOT-23-3L

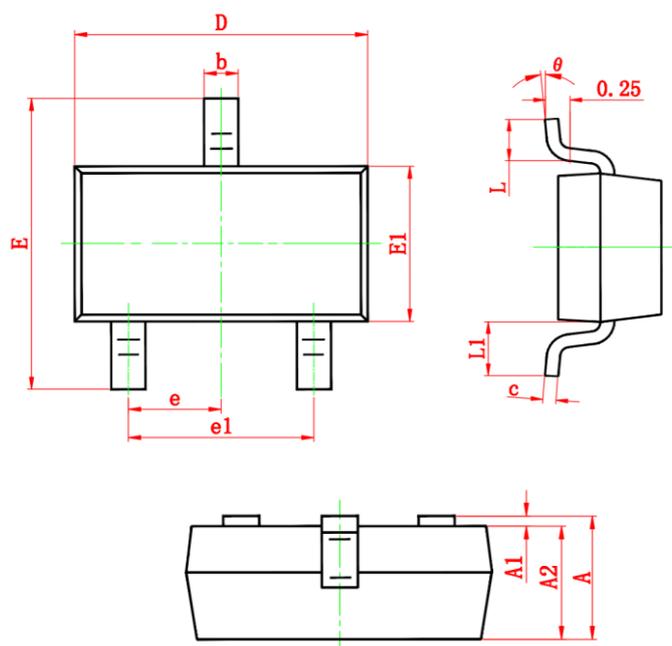


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)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

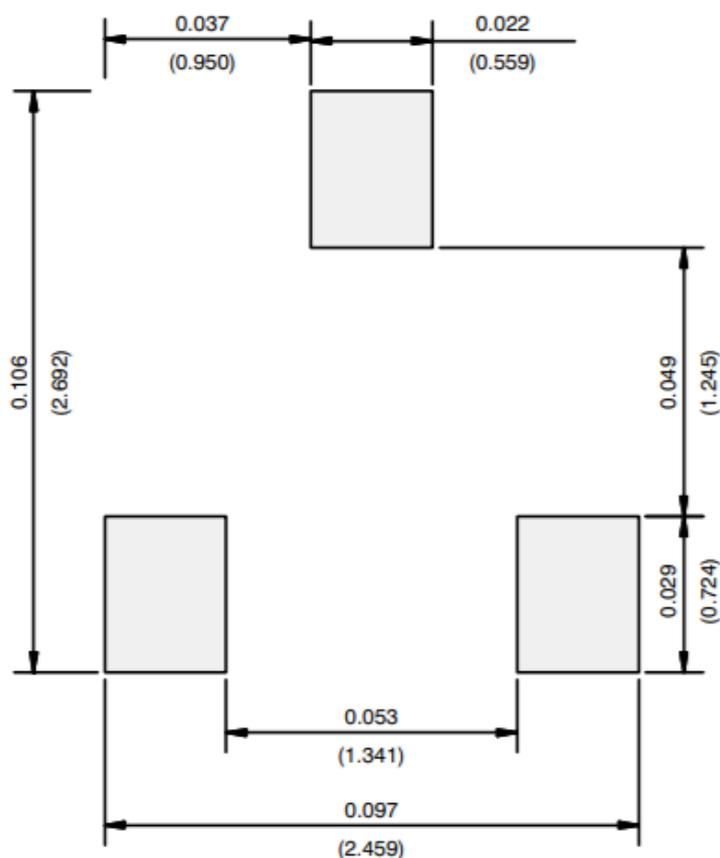


● SOT-23



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	0.950 TYP.		0.037 TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.500	0.012	0.020
L1	0.550 REF.		0.022 REF.	
θ	0°	8°	0°	8°

最小焊盘尺寸: (单位: mm)



Recommended Minimum Pads
Dimensions in Inches/(mm)

