

## HG6206 系列低电压检测器

### 产品特点

- 高精度输出电压:  $\pm 2.5\%$
- 输出电压: 1.5V ~ 5.0V(步长 0.1V)
- 极低的静态偏置电流(Typ.=8.0 $\mu$ A)
- 低的温度调整系数
- 最高输入电压可达 8V
- 带载能力强: 当  $V_{in}=4.3V$  且  $V_{out}=3.3V$  时,  $I_{out}=250mA$
- 可以作为调整器和参考电压来使用
- 输入稳定性好: Typ. 0.03%/V
- 封装形式: SOT-89-3、SOT-23



### 产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
HG6206M3-1.5/TR	SOT-23	65EX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-1.8/TR	SOT-23	65KX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-2.5/TR	SOT-23	65TX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-2.7/TR	SOT-23	65VX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-3.0/TR	SOT-23	65ZX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-3.3/TR	SOT-23	662X	编带	3000 只/盘
HG6206M3-3.6/TR	SOT-23	665X	编带	3000 只/盘
HG6206M3-4.4/TR	SOT-23	66DX	编带	3000 只/盘
HG6206M3-5.0/TR	SOT-23	66MX	编带	3000 只/盘
HG6206MK-1.5/TR	SOT-89-3	65EX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-1.8/TR	SOT-89-3	65KX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-2.5/TR	SOT-89-3	65TX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-2.7/TR	SOT-89-3	65VX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-3.0/TR	SOT-89-3	65ZX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-3.3/TR	SOT-89-3	662X	编带	1000 只/盘
HG6206MK-3.6/TR	SOT-89-3	665X	编带	1000 只/盘
HG6206MK-4.4/TR	SOT-89-3	66DX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-5.0/TR	SOT-89-3	66MX	编带	1000 只/盘
HG6206MK-1.5/TR	SOT-89-3	65EX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-1.8/TR	SOT-89-3	65KX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-2.5/TR	SOT-89-3	65TX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-2.7/TR	SOT-89-3	65VX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-3.0/TR	SOT-89-3	65ZX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-3.3/TR	SOT-89-3	662X	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-3.6/TR	SOT-89-3	665X	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-4.4/TR	SOT-89-3	66DX	编带	1000 只/盘
HG6206MK1-5.0/TR	SOT-89-3	66MX	编带	1000 只/盘

打印名称最后位“X”为生产批号0-9、A-Z(G,I,J,O,Q,W除外), 重复循环

## 产品简介

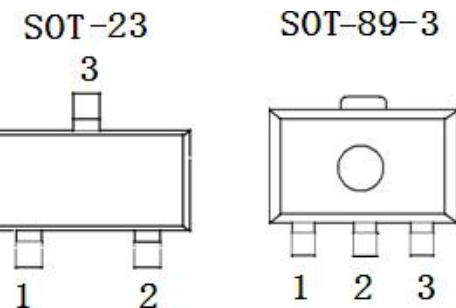
HG6206 系列是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有过流和短路保护的 CMOS 降压型电压稳压器。这些器件具有很低的静态偏置电流（ $8.0\mu\text{A Typ.}$ ），它们能在输入、输出电压差极小的情况下提供  $250\text{mA}$  的输出电流，并且仍能保持良好的调整率。由于输入输出间的电压差很小和静态偏置电流很小，这些器件特别适用于希望延长电池寿命的电池供电类产品，如计算机、消费类产品和工业设备等。

## 产品用途

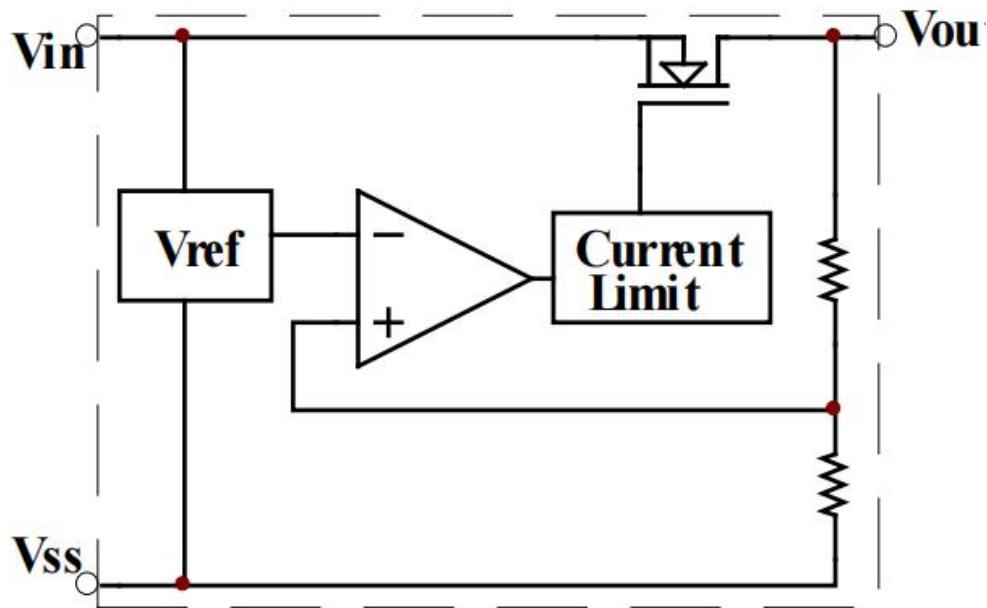
- 电池供电系统
- 便携式消费类设备
- 无绳电话设备
- 便携式仪器
- 无线控制系统
- 汽车电子设备
- 便携/手掌式计算机
- 电压基准源

## 封装形式和管脚定义功能

管脚序号			管脚定义	功能说明
M3 封装形式	MK 封装形式	MK1 封装形式		
SOT-23	SOT-89-3	SOT-89-3		
1	1	2	VSS	芯片接地端
2	3	1	VOUT	芯片输出端
3	2	3	VIN	启动输入端



## 功能框图



## 极限参数

项目	符号	参数		极限值	单位	
电压	Vin	输入电压		9	V	
	Vout	输出电压		Vss-0.3 ~ Vout+0.3	V	
电流	Iout	输出电流		500	mA	
功耗	PD	SOT-23	最大允许功耗	300	mW	
		SOT-89-3		500		
温度	T <sub>w</sub>	工作温度		-25 ~ +80	℃	
	T <sub>c</sub>	存储温度		-40 ~ +125	℃	
	T <sub>h</sub>	焊接温度, 10s		245	℃	

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

## 电学特性 (Cin=Cout=10uF,Ta=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 <sub>OUT(E)</sub>	I <sub>OUT</sub> =1mA, V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1V	V <sub>OUT(T)</sub> *0.98	V <sub>OUT(T)</sub>	V <sub>OUT(T)</sub> *1.02	V
最大输出电流	I <sub>OUT (max)</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1V	100			mA
跌落压差	Vdrop	I <sub>OUT</sub> =50mA 1.5V≤V <sub>OUT(T)</sub> ≤2.5V		200	280	mV
				160	240	
				120	200	
静态电流	I <sub>SS</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1V		7		μA
负载稳定度	ΔV <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1V, 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤80mA		20		mV
输入稳定度	ΔV <sub>OUT</sub> /(ΔV <sub>IN</sub> •V <sub>OUT</sub> )	I <sub>OUT</sub> =1mA, V <sub>OUT(T)</sub> +0.5V ≤V <sub>IN</sub> ≤5.5V		0.1	0.2	%/V
输出电压温度系数	ΔV <sub>OUT</sub> /(ΔTa •V <sub>OUT</sub> )	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1V, I <sub>OUT</sub> =10mA -40°C≤Ta≤85°C		±100		ppm/°C
输入电压	V <sub>IN</sub>		1.8	--	8.0	V
纹波抑制比	PSRR	V <sub>IN</sub> =[V <sub>OUT(T)</sub> +1]V+1Vp-pAC I <sub>OUT</sub> =10mA,f=1kHz		40		dB
短路电流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1.5V , V <sub>OUT</sub> =V <sub>ss</sub>		30		mA
过流保护电流	I <sub>limit</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(T)</sub> +1.5V		380		mA

注：

1. V<sub>OUT (T)</sub>: 规定的输出电压。
2. V<sub>OUT (E)</sub> : 有效输出电压 ( 即当 I<sub>OUT</sub> 保持一定数值, V<sub>IN</sub>=(V<sub>OUT (T)</sub>+1.0V)时的输出电压)。
3. I<sub>OUT (max)</sub>: V<sub>IN</sub>=V<sub>OUT(T)</sub>+1V, 缓慢增加输出电流, 当输出电压≤V<sub>OUT(E)</sub>\*95%时的电流值。
4. V<sub>drop</sub>= V<sub>IN1</sub>-V<sub>OUT (E)s</sub> : V<sub>IN1</sub>=逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 V<sub>OUT (E)1</sub> 的 98%时的输入电压。  
V<sub>OUT (E)s</sub>= V<sub>OUT (E)\*98%</sub>  
V<sub>OUT (E)1</sub>=当 V<sub>IN</sub>=V<sub>OUT(T)</sub>+1V , I<sub>out</sub>=某一数值时的输出电压值。

## 测试电路

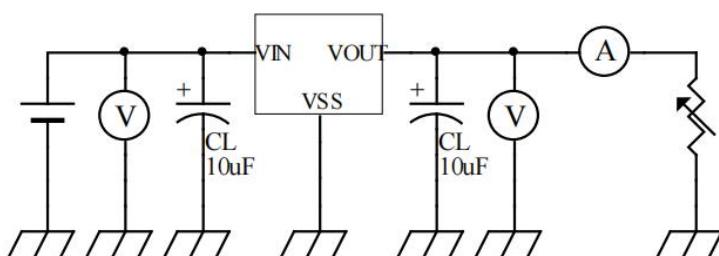


图 1

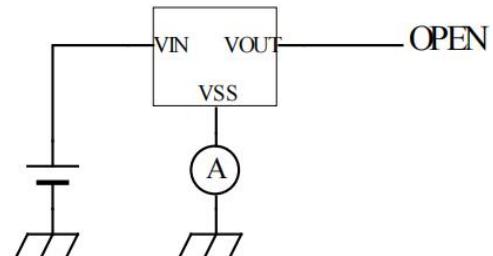
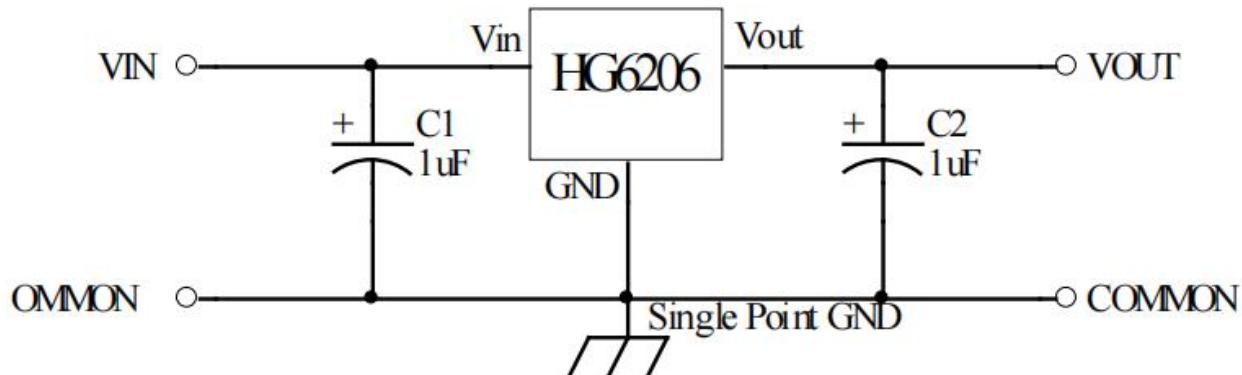


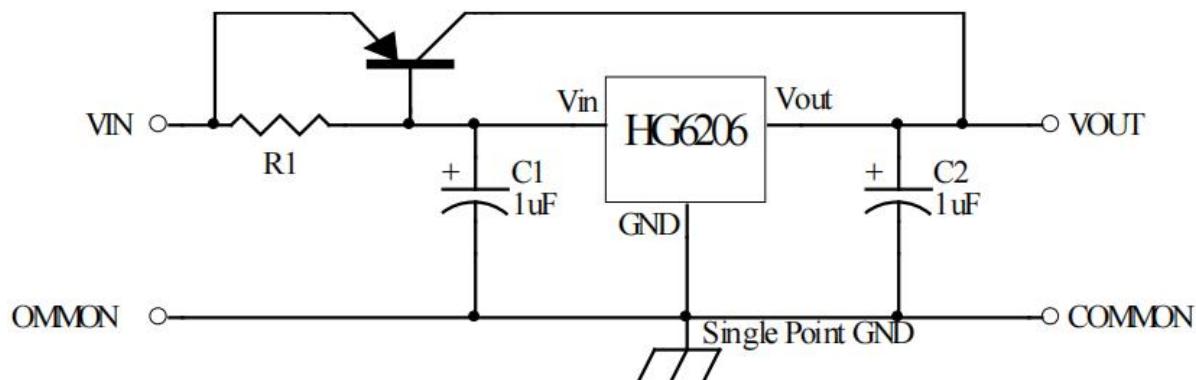
图 2

## 应用电路

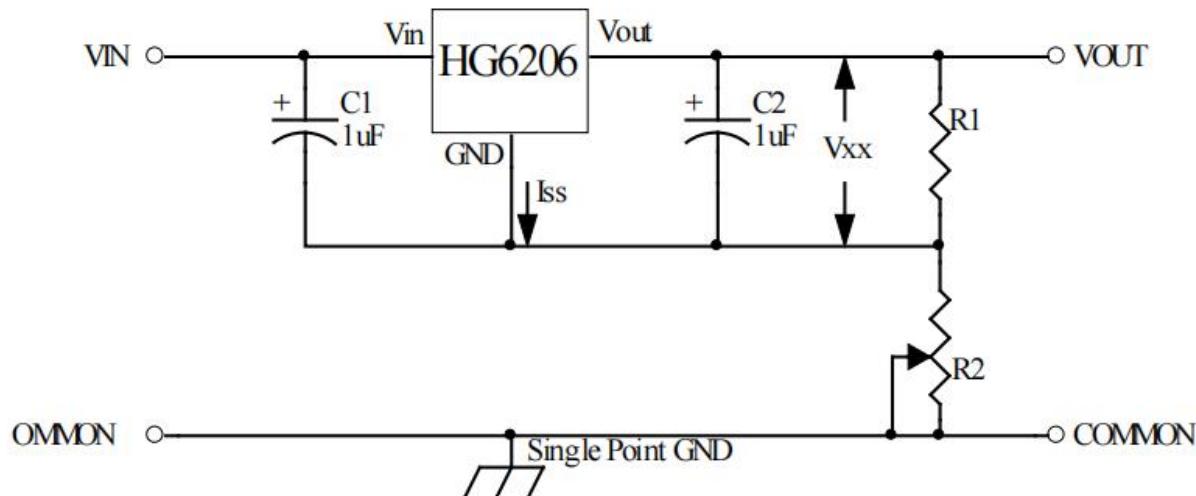
### 1. 基本电路



### 2. 大输出电流正电压型电压调整器

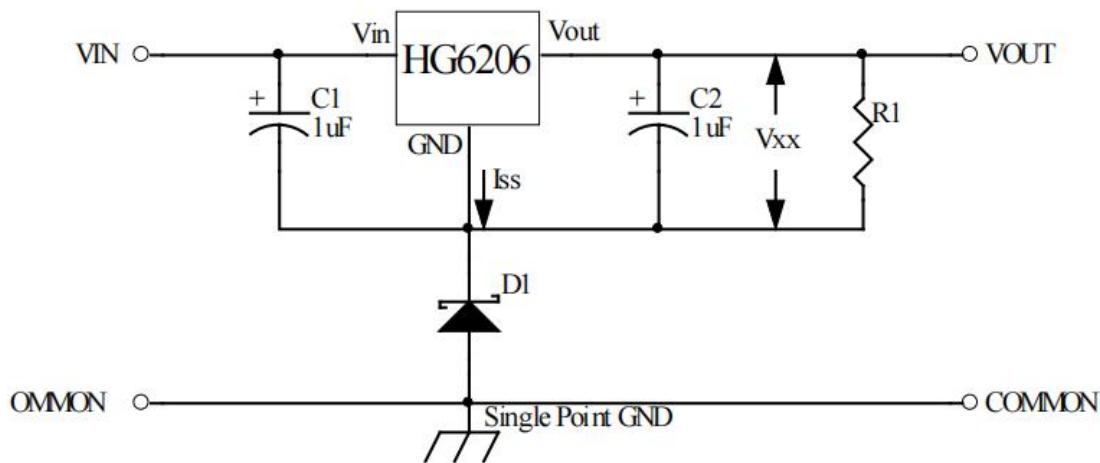


### 3. 提高输出电压值电路 (1)



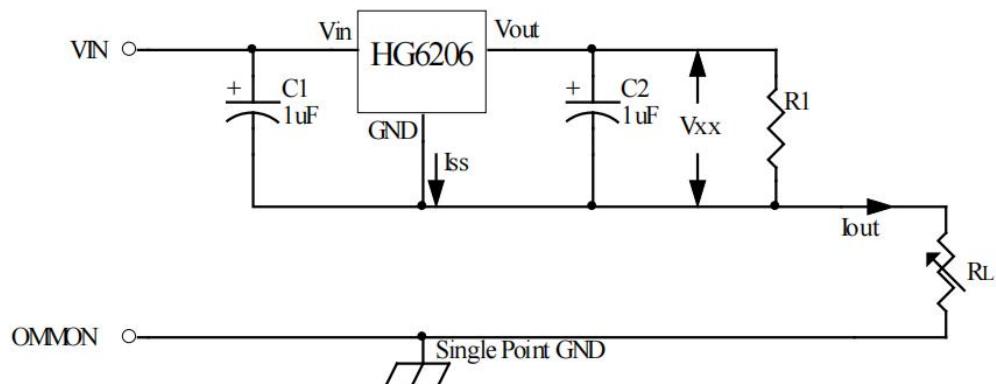
$$V_{out} = V_{xx}(1 + R_2/R_1) + I_{ss}R_2$$

4. 提高输出电压电路 (2)



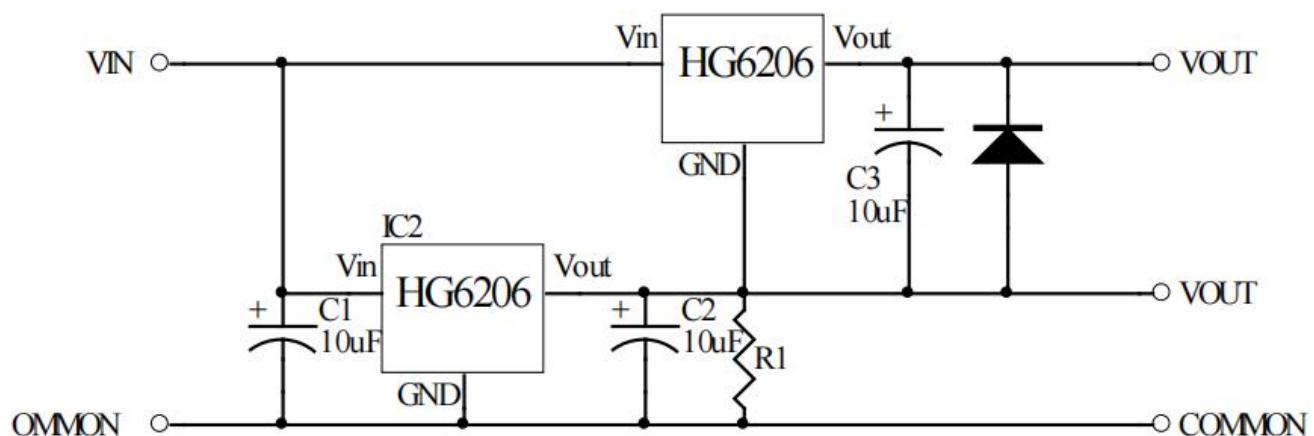
$$V_{out} = V_{xx} + V_{D1}$$

5. 恒流调整器



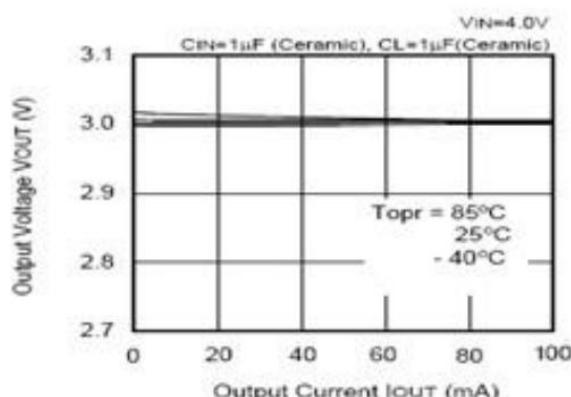
$$I_{out} = V_{xx}/R_A + I_{ss}$$

6. 双输出

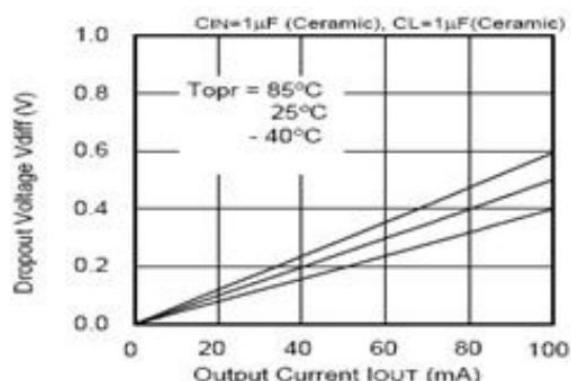


## 特性曲线图

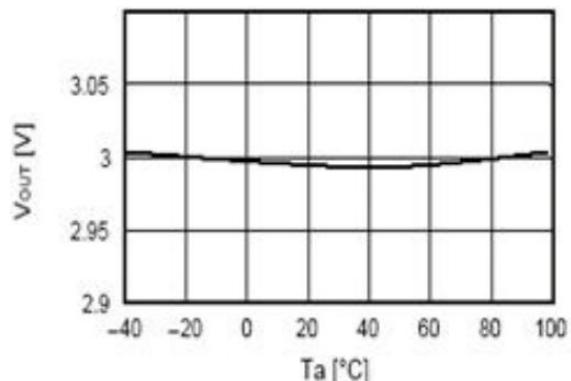
1、输出电压--输出电流（负载电流增加时）



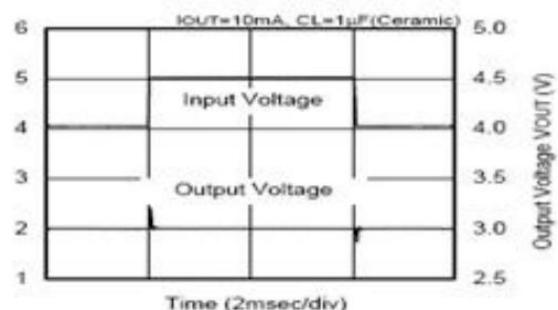
3、Dropout 电压和输出电流



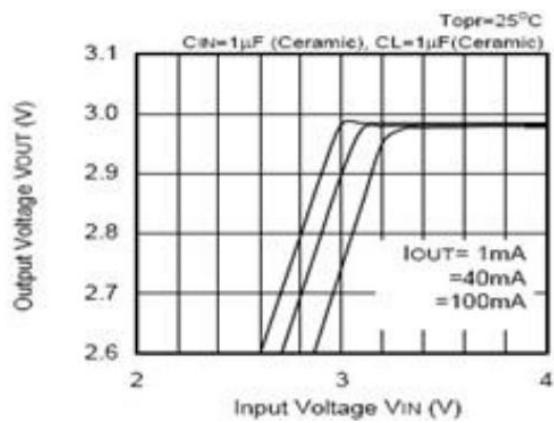
5、输出电压和温度



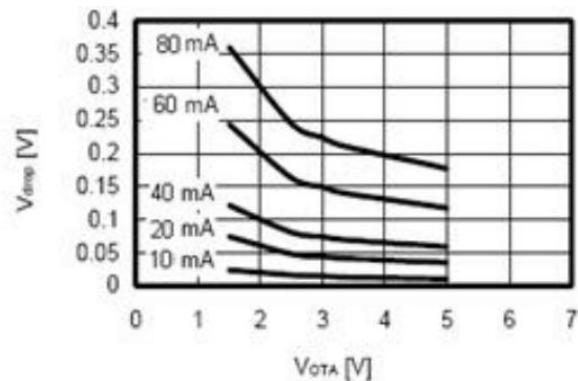
输入过渡响应特性



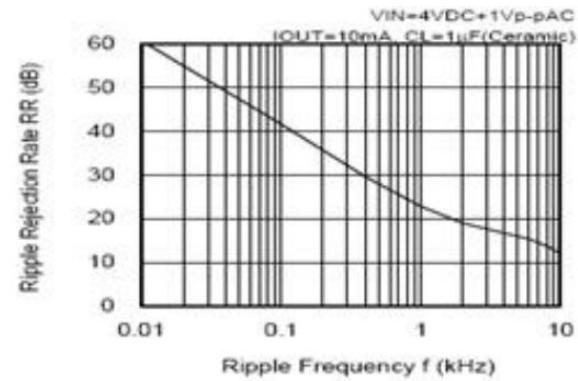
2、输出电压和输入电压



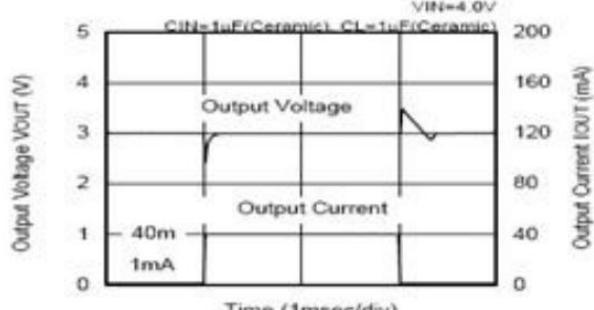
4、Dropout 电压和输出电压



6、纹波抑制

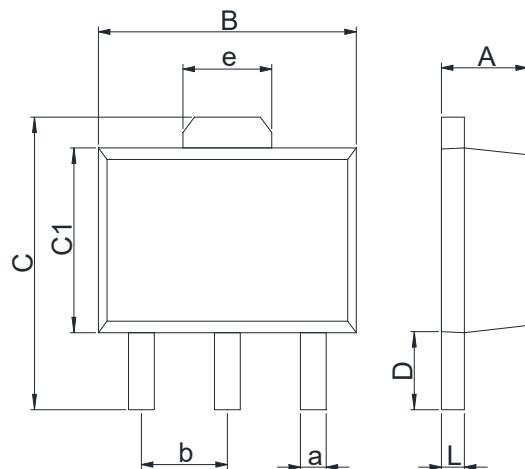


负载过渡输入响应特性



## 封装外型尺寸

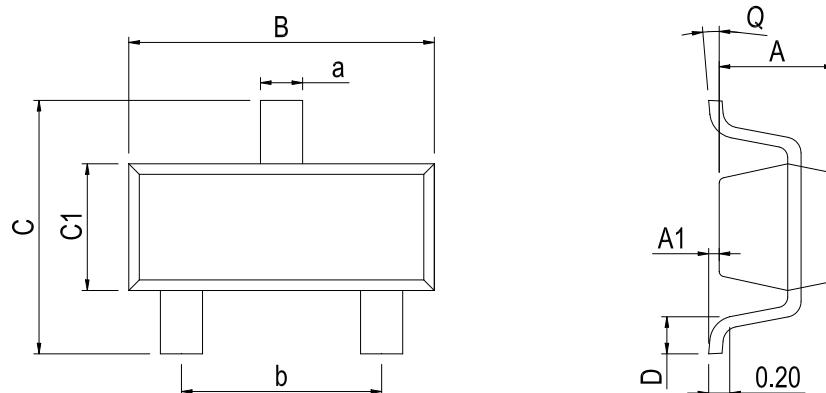
SOT-89-3



Dimensions In Millimeters(SOT-89-3)

Symbol:	A	B	C	C1	D	L	a	b	e
Min:	1.40	4.40	3.94	2.30	0.90	0.35	0.40	1.50 BSC	1.55 BSC
Max:	1.60	4.60	4.25	2.60	1.20	0.44	0.55		

SOT-23



Dimensions In Millimeters(SOT-23)

Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min:	0.90	0.00	2.80	2.25	1.20	0.13	0°	0.30	1.90 BSC
Max:	1.05	0.15	3.00	2.55	1.40	0.41	8°	0.50	

## 修订历史

日期	修改内容	页码
2018-11-2	新修订	1-10
2023-9-12	修改订购信息打印内容、修改封装尺寸图 SOT-89-3、更新封装、更新引脚焊接温度、增加极限参数注释	1、8、3

**重要声明：**

华冠半导体保留未经通知更改所提供的产品和服务。客户在订货前应获取最新的相关信息，并核实这些信息是否最新且完整的。华冠半导体对篡改过的文件不承担任何责任或义务。

客户在使用华冠半导体产品进行系统设计和整机制造时有责任遵守安全标准并采取安全措施。您将自行承担以下全部责任：针对您的应用选择合适的华冠半导体产品；设计、验证并测试您的应用；确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保或其他要求。以避免潜在风险可能导致人身伤害或财产损失情况的发生。

华冠半导体产品未获得生命支持、军事、航空航天等领域应用之许可，华冠半导体将不承担产品在这些领域应用造成的后果。因使用方超出该产品适用领域使用所产生的一切问题和责任、损失由使用方自行承担，与华冠半导体无关，使用方不得以本协议条款向华冠半导体主张任何赔偿责任。

华冠半导体所生产半导体产品的性能提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，测试和其他质量控制技术的使用只限于华冠半导体的质量保证范围内。每个器件并非所有参数均需要检测。

华冠半导体的文档资料，授权您仅可将这些资源用于研发本资料所述的产品的应用。您无权使用任何其他华冠半导体知识产权或任何第三方知识产权。严禁对这些资源进行其他复制或展示，您应全额赔偿因在这些资源的使用中对华冠半导体及其代理造成任何索赔、损害、成本、损失和债务，华冠半导体对此概不负责。