

ME6206 系列低压差线性稳压器

概述

ME6206 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 μ A Typ.），它们能在输入、输出电压差极小的情况下提 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

- 高精度输出电压： $\pm 2\%$
- 输出电压：1.5V~5.0V(步长 0.1V)
- 最大工作电压：6V
- 极低的静态偏置电流(Typ.=8.0 μ A)
- 带载能力强：当 $V_{in}=4.3V$ 且 $V_{out}=3.3V$ 时 $I_{out}=300mA$
- 极低的输入输出电压差：0.2V at 90mA and 0.40V at 200mA
- 输入稳定性好
- 低的温度调整系数
- 可以作为调整器和参考电压来使用

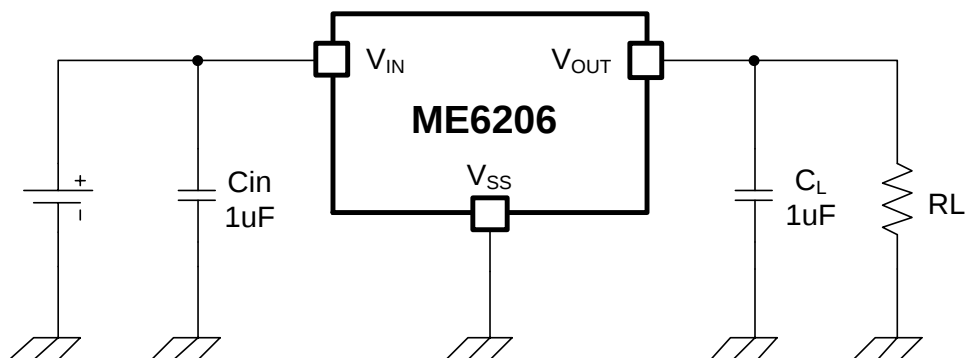
应用场合

- 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
- 电子设备
- 汽车电子设备
- 电压基准源

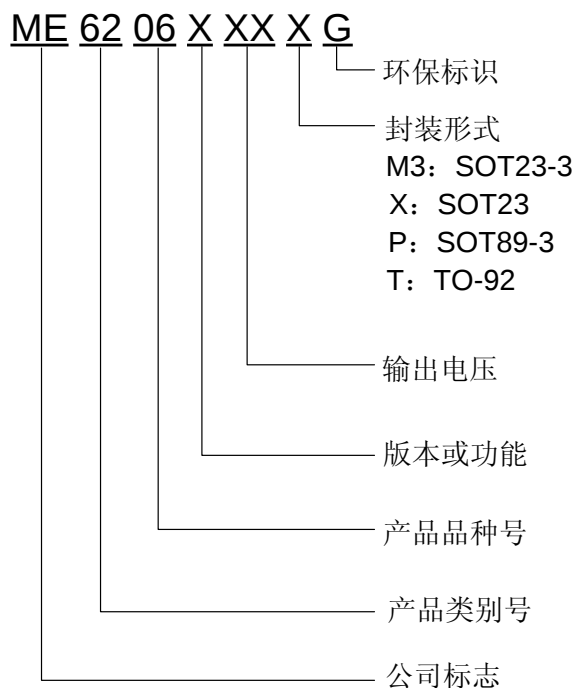
封装形式

- 3-pin SOT23-3 、 SOT89-3、 SOT23 、 TO92

典型应用图



选购指南

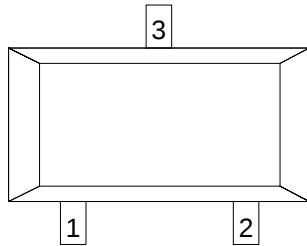


产品型号	输出电压	工作电流	封装形式
ME6206A15PG	1.5V	8uA	SOT89-3
ME6206A15M3G	1.5V	8uA	SOT23-3
ME6206A15XG	1.5V	8uA	SOT23
ME6206A25PG	2.5V	8uA	SOT89-3
ME6206A33TG	3.3V	8uA	TO92
ME6206A33M3G	3.3V	8uA	SOT23-3
ME6206K33M3G	3.3V	180uA	SOT23-3

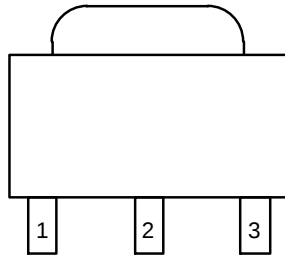
注：此产品目前有十一种电压值：1.5V, 1.8V, 2.0V, 2.1V, 2.5V, 2.7V, 2.8V, 3.0V, 3.3V, 3.5V, 3.6V。

如果您需要其他电压值和封装形式的产品，请联系我司销售人员

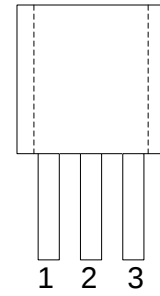
产品脚位图



SOT23/SOT23-3



SOT89-3



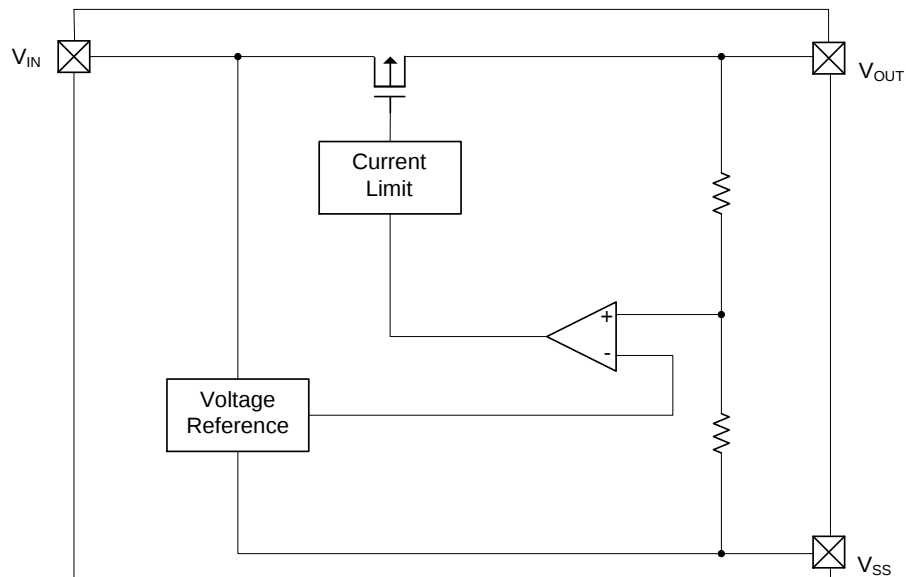
TO92

脚位功能说明

引脚号					符号	引脚描述
M3	P	P1	X	T		
SOT23-3	SOT89-3	SOT89-3	SOT23	TO92		
1	1	2	1	1	Vss	接地引脚
2	3	1	2	3	Vout	电压输出端
3	2	3	3	2	Vin	电压输入端

注：P 和 P1 在打印上的区别为 P:  6206A，P1:  6206A1

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数		符号	极限值	单位
Vin 脚电压		V _{IN}	6.5	V
Vout 脚电流		I _{out}	500	mA
Vout 脚电压		V _{out}	V _{ss} -0.3 ~ V _{out} +0.3	V
允许最大 功耗	SOT23-3	P _d	0.54	W
	SOT89-3	P _d	1.25	W
	SOT23	P _d	0.38	W
	TO92	P _d	0.83	W
封装热阻	SOT23-3	θ _{JA}	230	°C/W
	SOT89-3	θ _{JA}	100	°C/W
	SOT23	θ _{JA}	328	°C/W
	TO92	θ _{JA}	150	°C/W
工作环境温度		T _{Opr}	-40 ~ +85	°C
存贮温度		T _{stg}	-55 ~ +150	°C
结温范围		T _J	-40 ~ +150	°C

电气参数

ME6206A15 (Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, 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 _{OUT} (E) (Note 2)	I _{OUT} =10mA, V _{IN} =V _{out} +1V	X 0.98	V _{OUT} (T) (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V _{in}				6	V
最大输出电流	I _{OUT} (max)	V _{IN} =V _{out} +1V		100		mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =V _{out} +1V, 1mA≤I _{OUT} ≤80mA		10	20	mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =20mA		180	200	mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =50mA		360	380	mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =V _{out} +1V		7	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} =10mA V _{out} +1V ≤ V _{IN} ≤ 5V		0.1	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	V _{in} = [V _{out} +1]V +1Vp-pAC I _{OUT} =10mA, f=1kHz		45	47	dB
短路电流	I _{short}	V _{in} =V _{out} (T)+1.5V V _{out} =V _{ss}		20	50	mA
过流保护电流	I _{limt}			300		mA

ME6206A18 (Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, 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 _{OUT} (E) (Note 2)	I _{OUT} =10mA, V _{IN} =V _{out} +1V	X 0.98	V _{OUT} (T) (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V _{in}				6	V
最大输出电流	I _{OUT} (max)	V _{IN} =V _{out} +1V		120		mA

负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$		12	27	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 20mA$		180	200	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 50mA$		360	380	mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		7	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 10mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.1	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{OUT}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		45	47	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{OUT}(T)+1.5V$ $V_{OUT}=V_{SS}$		25	50	mA
过流保护电流	I_{limit}			400		mA

ME6206A21 (VIN=Vout+1V,Cin=Cout=1uF,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	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V_{IN}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		200		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 10mA$		10	20	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 50mA$		100	130	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 100mA$		200	230	mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		7	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 10mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 5V$		0.1	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{OUT}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		45	47	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{OUT}(T)+1.5V$ $V_{OUT}=V_{SS}$		20	50	mA
过流保护电流	I_{limit}			450		mA

ME6206A25 (Vin=Vout+1V,Cin=Cout=1uF,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	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V_{in}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		300		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14	28	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180	200	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380	400	mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		8	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{OUT}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50	52	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{OUT}(T)+1.5V$ $V_{OUT}=V_{SS}$		30	60	mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

ME6206A28 (Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, 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	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V_{in}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		300		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14	28	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180	200	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380	400	mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50	52	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out}(T)+1.5V$ $V_{out}=V_{ss}$		30	60	mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

ME6206A30 (Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, 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	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V_{in}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		300		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14	28	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50	52	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out}(T)+1.5V$ $V_{out}=V_{ss}$		30	60	mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

ME6206A33 (Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, 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	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
输入电压	V_{in}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		300		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14	28	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180	200	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380	400	mV

静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		9	15	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT}=40mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in}=[V_{out}+1]V$ $+1V_{p-p}AC$ $I_{OUT}=10mA, f=1kHz$		50	52	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out}(T)+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30	60	mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

ME6206K33 ($V_{IN}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^\circ C$ 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)	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=V_{out}+1V$	$\times 0.98$	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	$\times 1.02$	V
输入电压	V_{IN}				6	V
最大输出电流	$I_{OUT} (max)$	$V_{IN}=V_{out}+1V$		300		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14	28	mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT}=80mA$		180	200	mV
	V_{dif2}	$I_{OUT}=200mA$		380	400	mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		180	500	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT}=10mA$ $V_{out}+1V \leq V_{IN} \leq 6V$		0.03	0.2	%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in}=[V_{out}+1]V +1V_{p-p}AC$ $I_{OUT}=10mA, f=1kHz$		50	52	dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out}(T)+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30	60	mA
过流保护电流	I_{limit}			500		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. $V_{dif} : V_{IN1}-V_{OUT}(E)'$

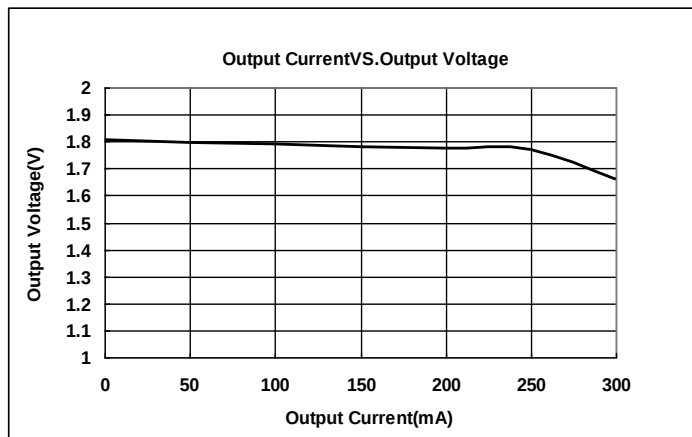
V_{IN1} ：逐渐减小输入电压，当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 的 98% 时的输入电压。

$V_{OUT}(E)'=V_{OUT}(E) \times 98\%$

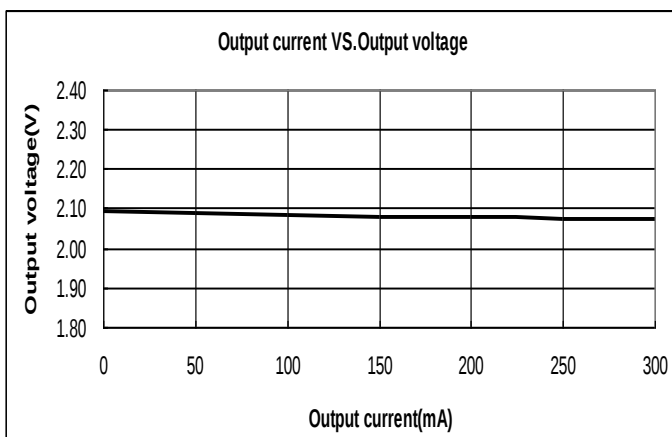
典型性能参数

(1) 输出电压—输出电流: ($V_{IN}=V_{out}+1$, $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

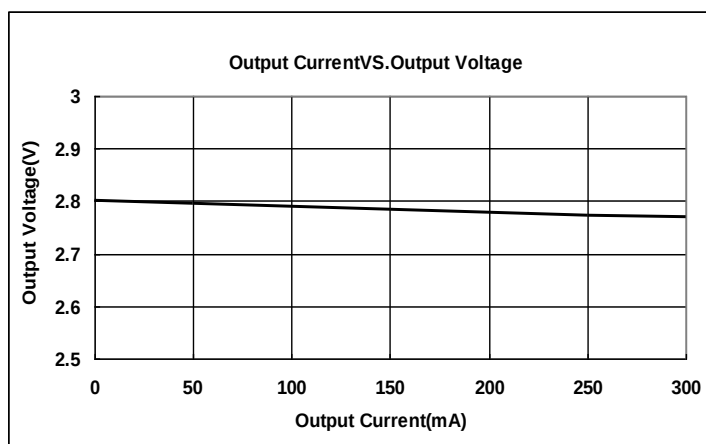
ME6206A18PG



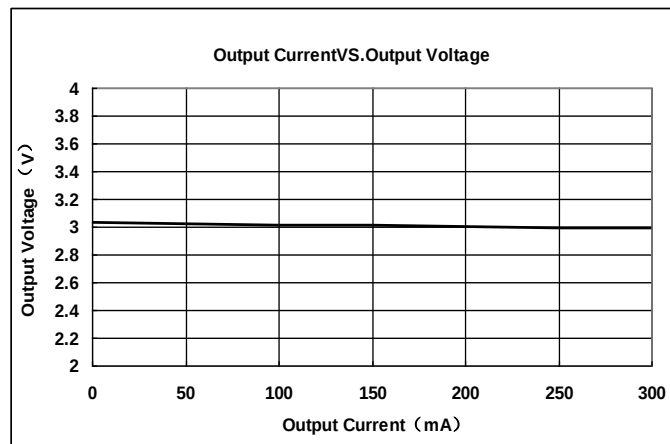
ME6206A21M3G



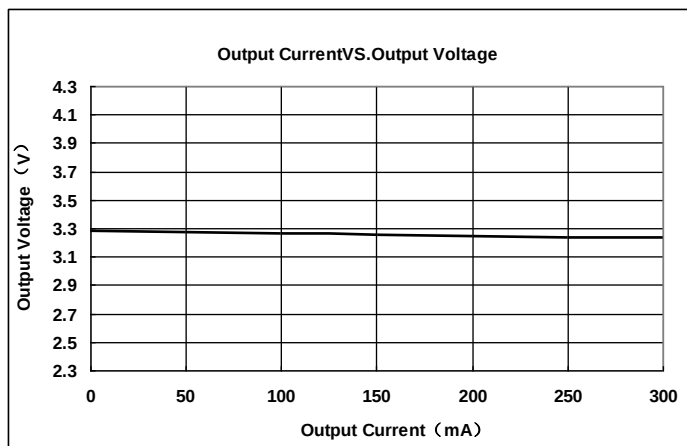
ME6206A28PG



ME6206A30PG

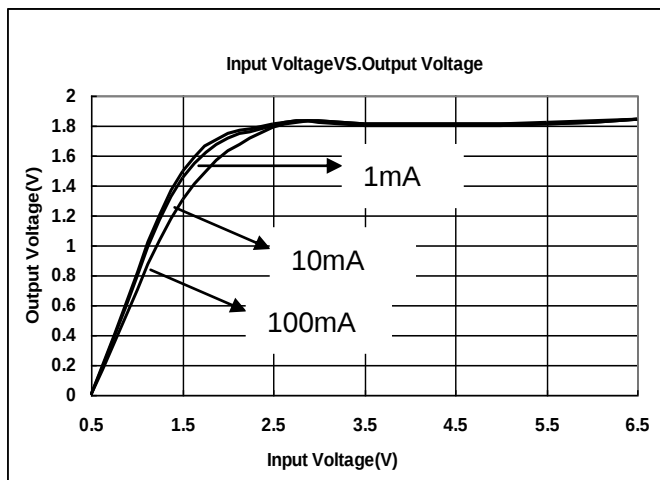


ME6206A33PG

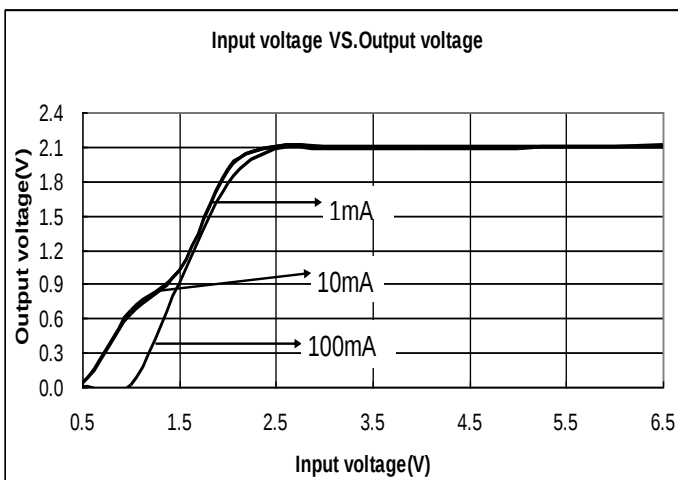


(2) 输出电压—输入电压: ($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

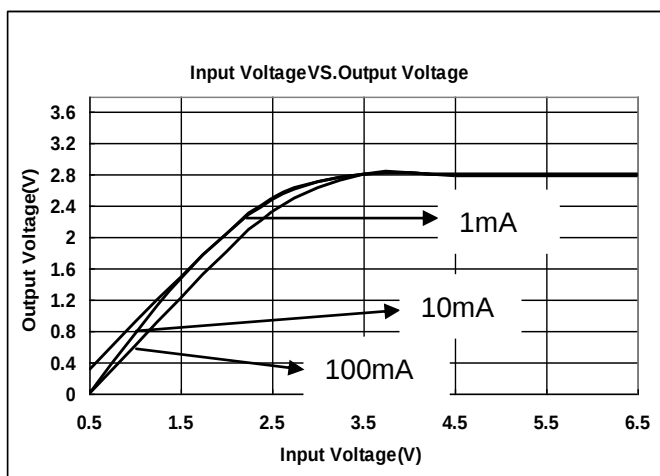
ME6206A18PG



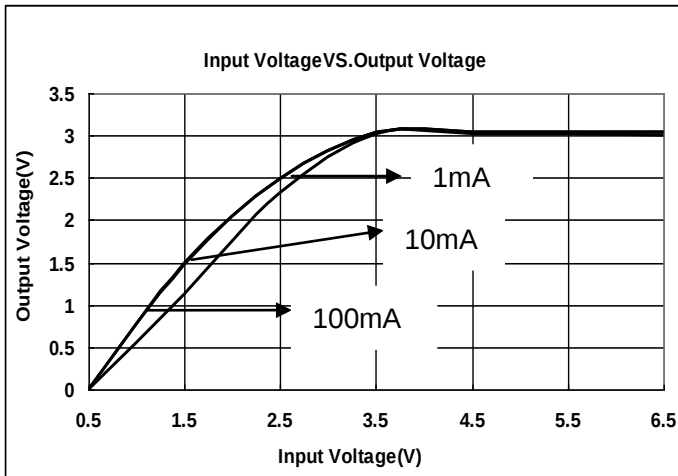
ME6206A21M3G



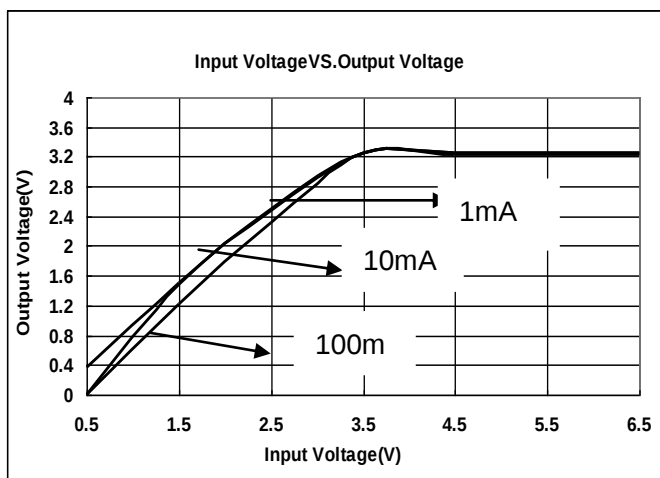
ME6206A28PG



ME6206A30PG

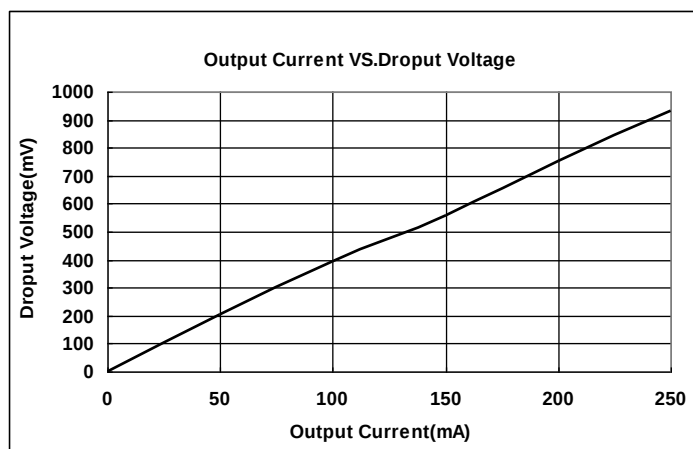


ME6206A33PG

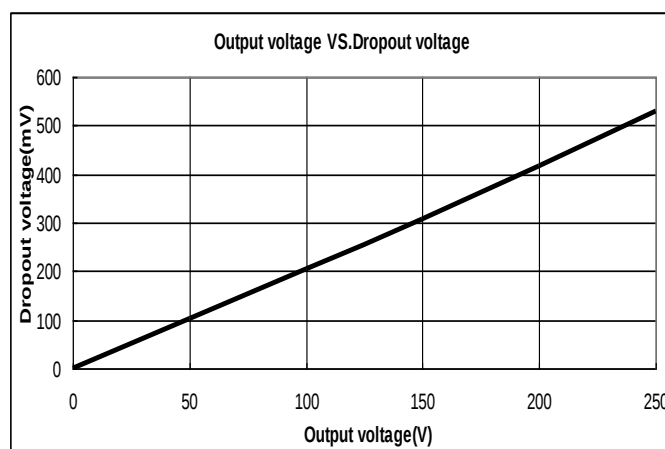


(3) 压差—输出电流: ($V_{IN}=V_{out}+1V, T_a = 25^\circ C$)

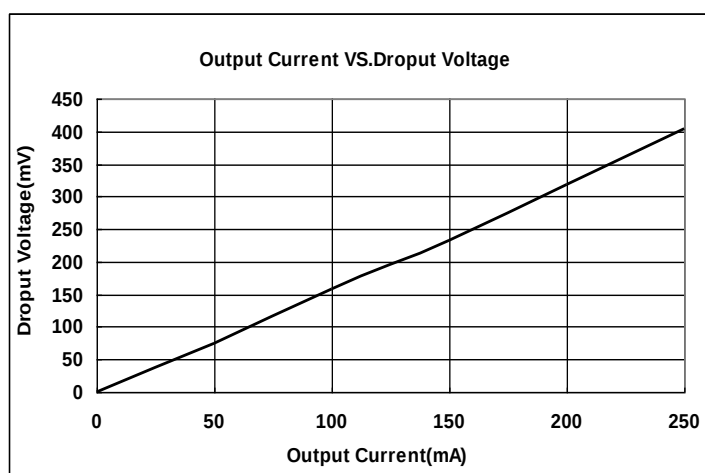
ME6206A18PG



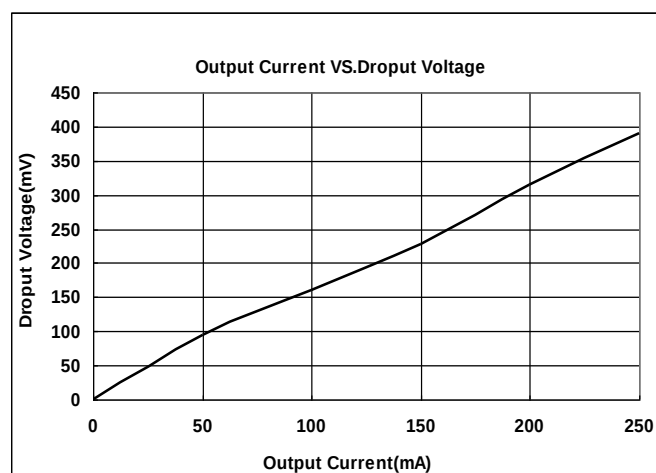
ME6206A21M3G



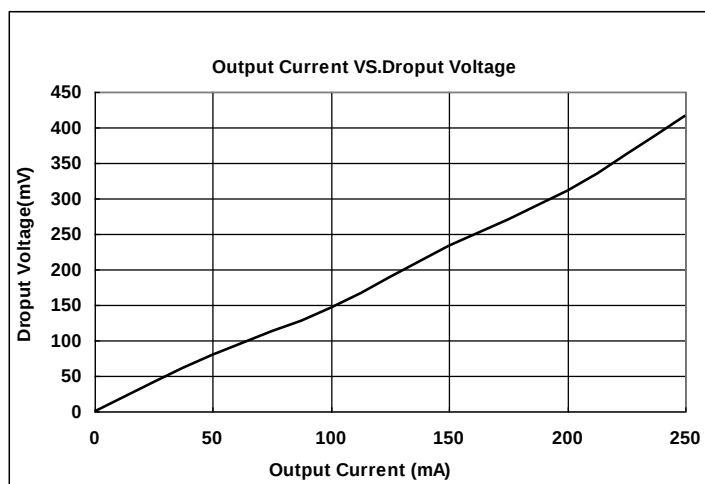
ME6206A28PG



ME6206A30PG

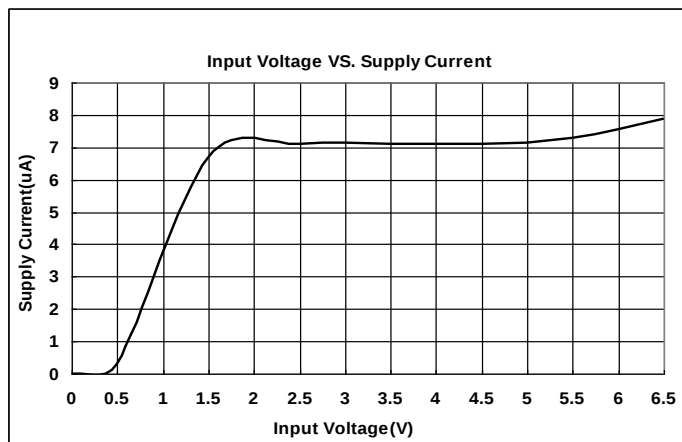


ME6206A33PG

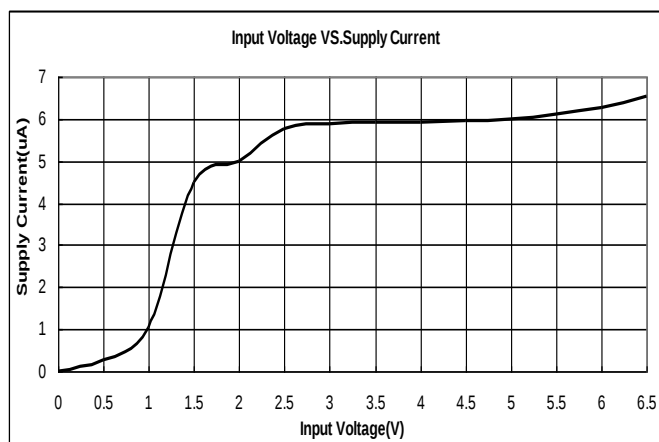


(4) 静态电流—输入电压 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

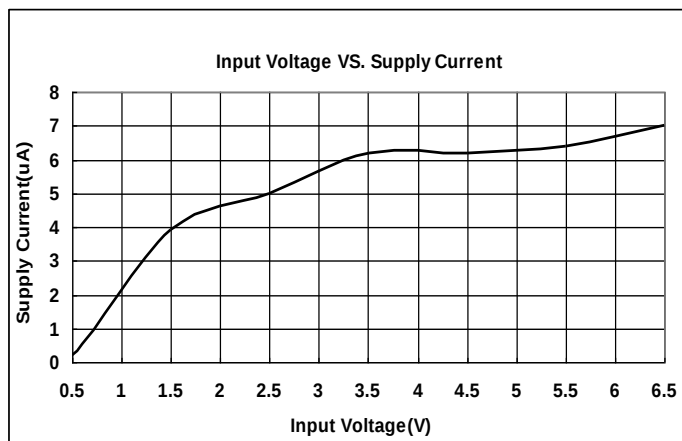
ME6206A18PG



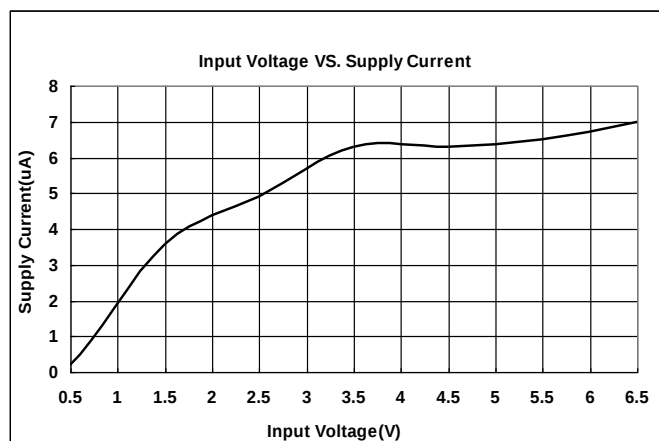
ME6206A21M3G



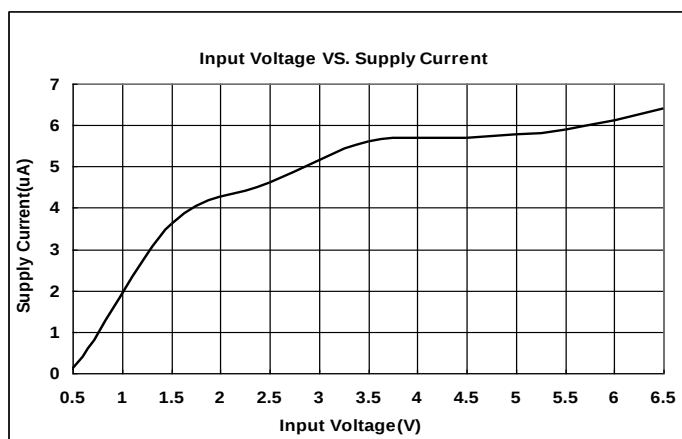
ME6206A28PG



ME6206A30PG

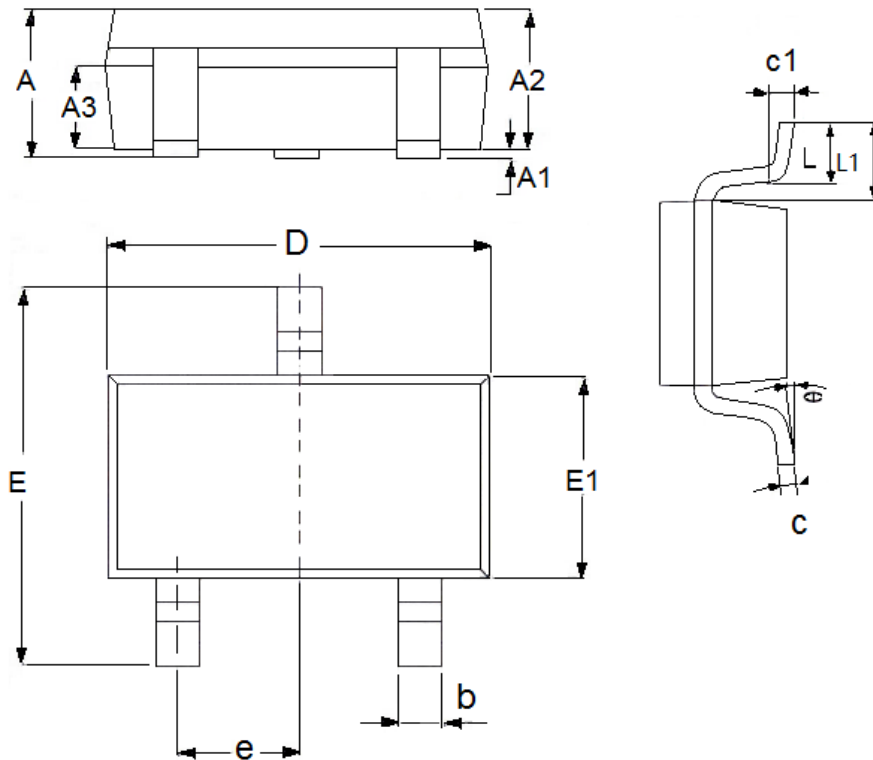


ME6206A33PG



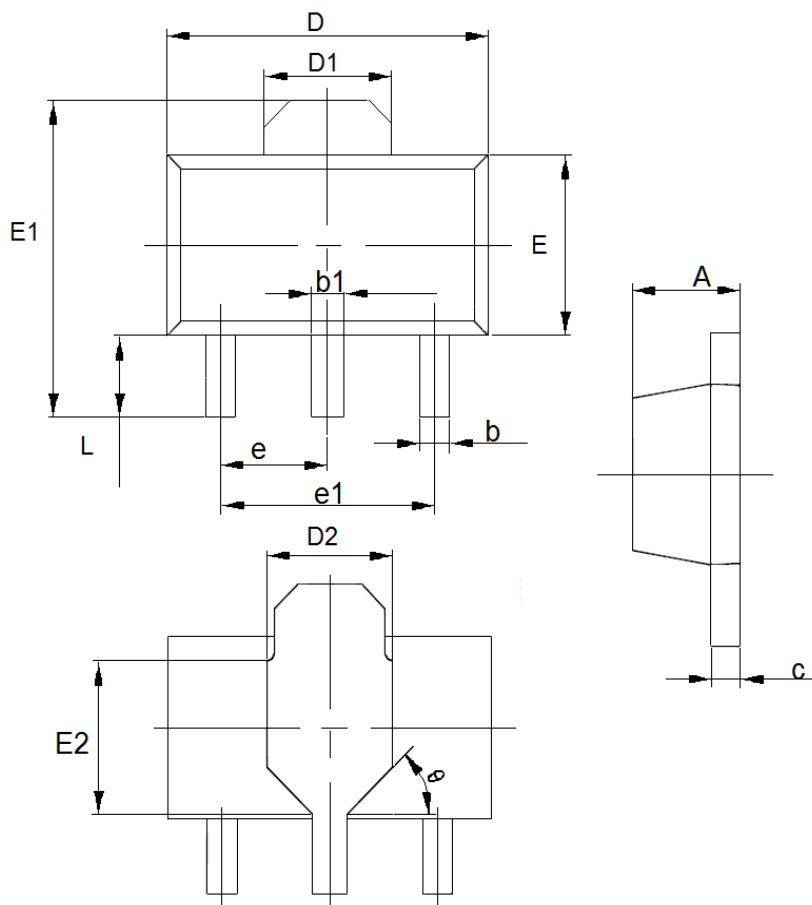
封装信息

- 封装类型: SOT23-3



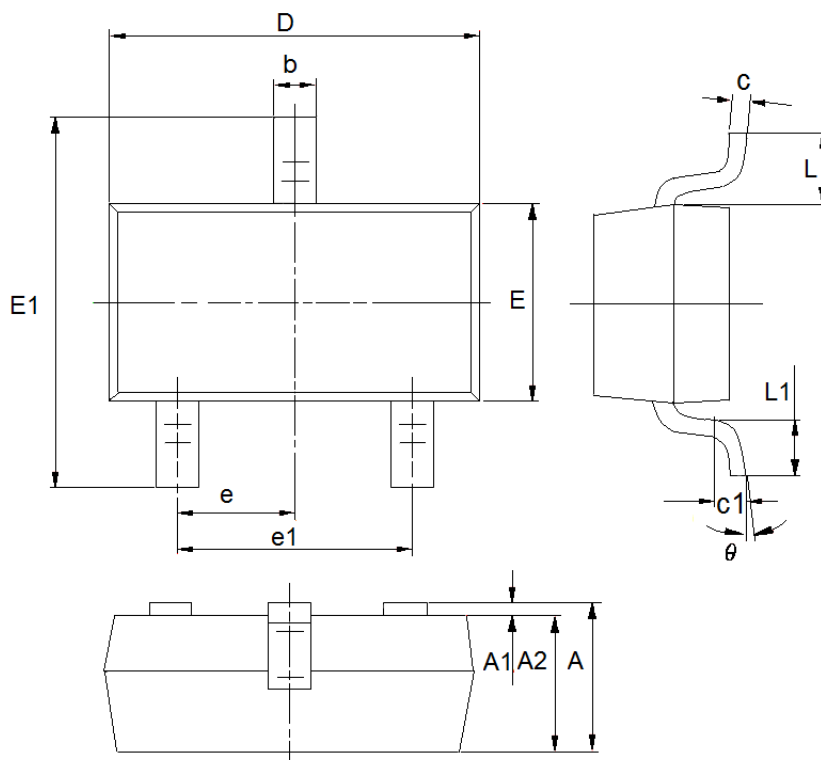
参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.05	1.45	0.0413	0.0571
A1	0	0.15	0.0000	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0512
A3	0.6	0.7	0.0236	0.0276
b	0.25	0.5	0.0098	0.0197
c	0.1	0.25	0.0039	0.0098
D	2.8	3.1	0.1102	0.1220
E	2.6	3.1	0.1023	0.1220
E1	1.5	1.8	0.0591	0.0709
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.25	0.6	0.0098	0.0236
L1	0.59(TYP)		0.0232(TYP)	
θ	0	8°	0.0000	8°
c1	0.2(TYP)		0.0079(TYP)	

● 封装类型: SOT89-3



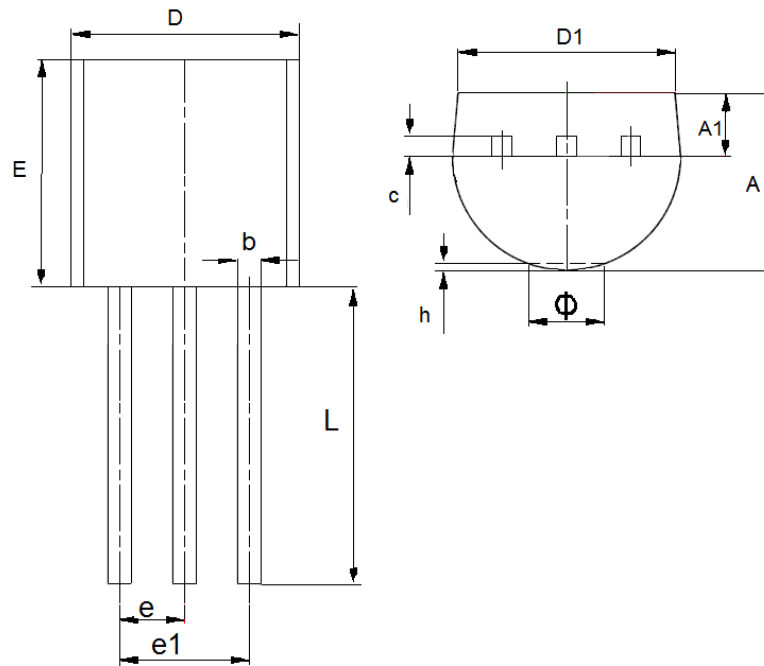
参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.4	1.6	0.0551	0.0630
b	0.32	0.52	0.0126	0.0205
b1	0.4	0.58	0.0157	0.0228
c	0.35	0.45	0.0138	0.0177
D	4.4	4.6	0.1732	0.1811
D1	1.55(TYP)		0.061(TYP)	
D2	1.75(TYP)		0.0689(TYP)	
e1	3.0(TYP)		0.1181(TYP)	
E	2.3	2.6	0.0906	0.1023
E1	3.94	4.4	0.1551	0.1732
E2	1.9(TYP)		0.0748(TYP)	
e	1.5(TYP)		0.0591(TYP)	
L	0.8	1.2	0.0315	0.0472
θ	45°		45°	

● 封装类型: SOT23



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	0.9	1.2	0.0354	0.0472
A1	0	0.14	0.0000	0.0055
A2	0.9	1.05	0.0354	0.0413
b	0.28	0.52	0.0110	0.0205
c	0.07	0.23	0.0028	0.0091
D	2.8	3.0	0.1102	0.1181
e1	1.8	2.0	0.0709	0.0787
E	1.2	1.4	0.0472	0.0551
E1	2.2	2.6	0.0866	0.1024
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.55(TYP)		0.0217(TYP)	
L1	0.25	0.55	0.0098	0.0217
θ	0	8°	0.0000	8°
c1	0.25(TYP)		0.0098(TYP)	

● 封装类型: TO92



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	3.3	3.7	0.1299	0.1457
A1	1.1	1.4	0.0433	0.0551
b	0.38	0.55	0.015	0.0217
c	0.36	0.51	0.0142	0.0201
D	4.3	4.7	0.1693	0.185
D1	3.43	—	0.135	—
E	4.3	4.7	0.1693	0.185
e	1.27		0.05	
e1	2.44	2.64	0.0961	0.1039
L	14.1	14.5	0.5551	0.5709
h	0	0.38	0	0.015
Φ	—	1.6	—	0.063

- 本资料内容，随产品的改进，会进行相应更新，恕不另行通知。使用本资料前请咨询我司销售人员，以保证本资料内容为最新版本。
- 本资料所记载的应用电路示例仅用作表示产品的代表性用途，并非是保证批量生产的设计。
- 请在本资料所记载的极限范围内使用本产品，因使用不当造成的损失，我司不承担其责任。
- 本资料所记载的产品，未经本公司书面许可，不得用于会对人体产生影响的器械或装置，包括但不限于：健康器械、医疗器械、防灾器械、燃料控制器械、车辆器械、航空器械及车载器械等。
- 尽管本公司一向致力于提高产品质量与可靠性，但是半导体产品本身有一定的概率发生故障或错误工作，为防止因此类事故而造成的人身伤害或财产损失，请在使用过程中充分留心备用设计、防火设计、防止错误动作设计等安全设计。
- 将本产品或者本资料出口海外时，应当遵守适用的进出口管制法律法规。
- 未经本公司许可，严禁以任何形式复制或转载本资料的部分或全部内容。