

100mA，高输入电压线性稳压器

概述

ME6201 系列是以 CMOS 工艺制造的可高电压输入，低功耗，低压差线性稳压器。本系列的稳压器内置固定的参考电压源，误差修正电路及相位补偿电路，内置短路保护电路。输出电压是以内部反馈电阻设定，可设定在 3.0~5.0V 之间，输出精度为 $\pm 2.5\%$ 。

特点

- 最大工作电压：16V
- 输出电压范围：3.0V~5.0V(步长 0.1V)
- 高精度： $\pm 2.5\%$
- 极低的静态电流(Typ.=4 μ A)
- 带载能力强：
当 $V_{in}=5.3V$ 且 $V_{out}=3.3V$ 时 $I_{out}=100mA$
- 输入稳定性好：Typ. 0.1%/V
- 工作温度范围： $-25^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$
- 短路保护限制电流：30mA
- 低的温度调整系数
- 兼容陶瓷电容

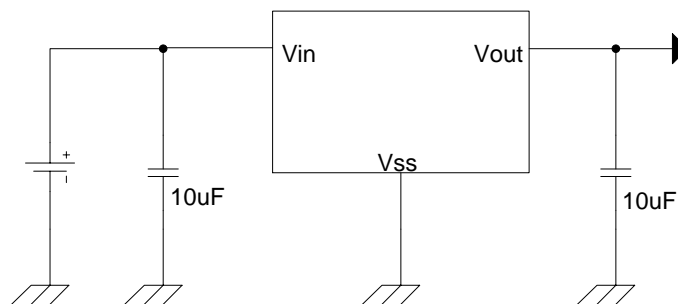
应用场合

- 移动电话
- 无绳电话、无线通信设备
- 数码相机、录像机
- 便携式游戏机
- 便携式 AV 设备
- 参考电压
- 电池供电设备

封装形式

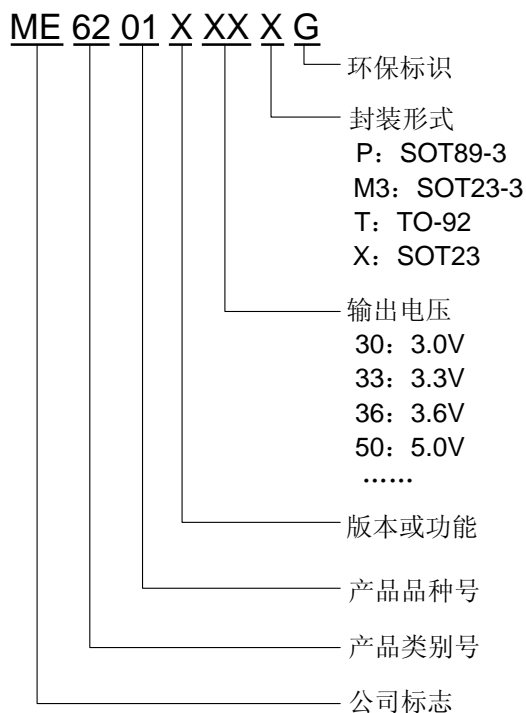
- 3-pin SOT89-3、SOT23-3、TO92、SOT23

典型应用图



注：高压应用场合必须加 10 μ F 以上输入电容，并且要靠近芯片输入端。

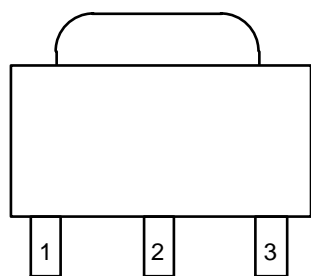
选购指南



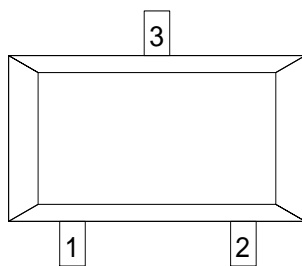
产品型号	封装形式	CE 端
ME6201A30PG	SOT89-3	NO
ME6201A30TG	TO92	
ME6201A30XG	SOT23	
ME6201A33PG	SOT89-3	
ME6201A33TG	TO92	
ME6201A33XG	SOT23	
ME6201A36PG	SOT89-3	
ME6201A36TG	TO92	
ME6201A36XG	SOT23	
ME6201A44PG	SOT89-3	
ME6201A44TG	TO92	
ME6201A44XG	SOT23	
ME6201A50M3G	SOT23-3	
ME6201A50PG	SOT89-3	
ME6201A50TG	TO92	
ME6201A50XG	SOT23	

注意：此产品目前有五种电压值： 3.0V, 3.3V, 3.6V, 4.4V, 5.0V。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

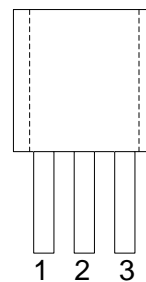
产品脚位图



SOT89-3



SOT23-3/SOT23

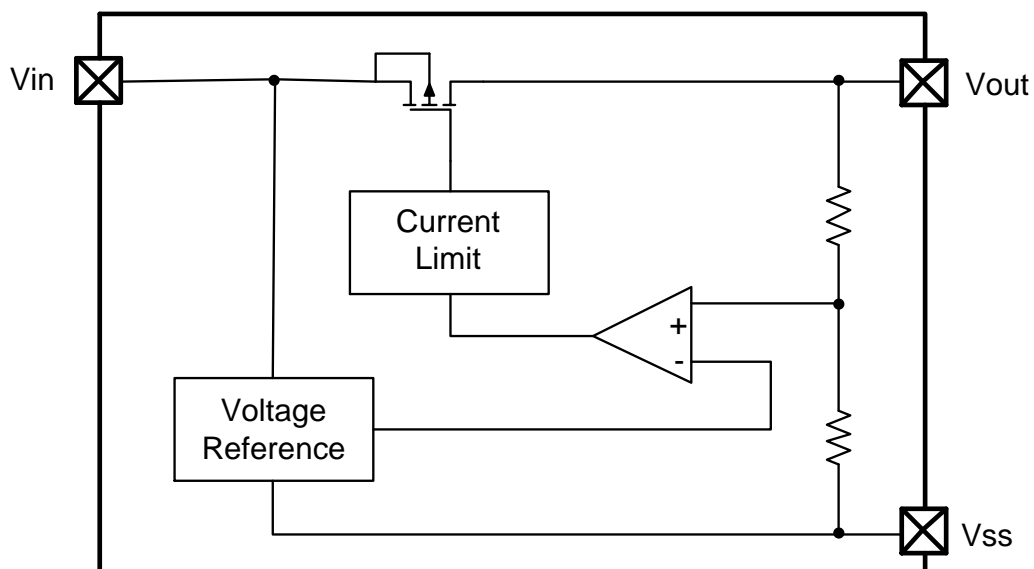


TO-92

脚位功能说明

引脚号			符号	引脚描述
SOT89-3	SOT23-3/SOT23	TO-92		
1	1	1	Vss	接地引脚
2	3	2	Vin	电压输入端
3	2	3	Vout	电压输出端

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}	18	V
Vout 脚电流		I_{out}	200	mA
Vout 脚电压		V_{out}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{out}+0.3$	V
封装功耗	SOT89-3	Pd	700	mW
	SOT23-3		500	
	SOT23		380	
	TO92		800	
封装热阻 (结到空气)	SOT89-3	θ_{JA}	180	°C/W
	SOT23-3		230	
	SOT23		320	
	TO92		150	
工作环境温度		T_{Opr}	-25 ~ +85	°C
存贮温度		T_{stg}	-55 ~ +150	°C
结温范围		T_J	-40 ~ +150	°C
焊接温度和时间		T_{solder}	260°C, 10s	

电气参数

ME6201A30 (Vin=Vout+2V, Cin=Cout=10u, 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)	$I_{OUT}=10mA, V_{IN}=V_{out}+2V$	X 0.975	$V_{OUT}(T)$	X 1.025	V
输入电压	V_{IN}		3		16	V
最大输出电流	$I_{OUT}(max)$	$V_{IN}=V_{out}+2V$		100		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+2V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$		40		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT}=10mA$		170		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT}=50mA$		800		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+2V$		4	8	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}} \cdot V_{OUT}$	$I_{OUT}=30mA, V_{out}+2V \leq V_{IN} \leq 20V$		0.1		%/V

ME6201A33 (Vin=Vout+2V, Cin=Cout=10u, 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)	$I_{OUT}=10mA, V_{IN}=V_{out}+2V$	X 0.975	$V_{OUT}(T)$	X 1.025	V
输入电压	V_{IN}		3.3		16	V
最大输出电流	$I_{OUT}(max)$	$V_{IN}=V_{out}+2V$		100		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+2V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$		40		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT}=10mA$		150		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT}=50mA$		700		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+2V$		4		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}} \cdot V_{OUT}$	$I_{OUT}=30mA, V_{out}+2V \leq V_{IN} \leq 20V$		0.1		%/V

ME6201A36 (VIN=VOUT+2V,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 _{OUT(E)} (Note 2)	I _{OUT} =10mA,V _{IN} =Vout+2V	X 0.975	V _{OUT (T)}	X 1.025	V
输入电压	V _{IN}		3.6		16	V
最大输出电流	I _{OUT (max)}	V _{IN} =Vout+2V		100(Note4)		mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =Vout+2V, 1mA≤I _{OUT} ≤80mA		40		mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =10mA		150		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =50mA		700		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =Vout+2V		4	8	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} =30mA,Vout+2V ≤V _{IN} ≤16V		0.1		%/V

ME6201A44 (VIN=VOUT+2V,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 _{OUT(E)} (Note 2)	I _{OUT} =10mA, V _{IN} =Vout+2V	X 0.975	V _{OUT (T)}	X 1.025	V
输入电压	V _{IN}		4.4		16	V
最大输出电流	I _{OUT (max)}	V _{IN} =Vout+2V		100(Note4)		mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =Vout+2V, 1mA≤I _{OUT} ≤80mA		40		mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =10mA		120		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =50mA		600		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =Vout+2V		4	8	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} =30mA,Vout+2V ≤V _{IN} ≤16V		0.1		%/V

ME6201A50 (Vin=Vout+2V,Cin=Cout=10u,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} =Vout+2V	X 0.975	V _{OUT (T)}	X 1.025	V
输入电压	V _{IN}		5		16	V
最大输出电流	I _{OUT (max)}	V _{IN} =Vout+2V		100		mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} =Vout+2V, 1mA≤I _{OUT} ≤80mA		60		mV
压差 (Note 3)	V _{dif1}	I _{OUT} =10mA		100		mV
	V _{dif2}	I _{OUT} =50mA		550		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} =Vout+2V		5	8	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} =30mA,Vout+2V ≤V _{IN} ≤20V		0.1		%/V

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)}+2.0V)时的输出电压

3.V_{dif}：V_{IN1} -V_{OUT (E)'}

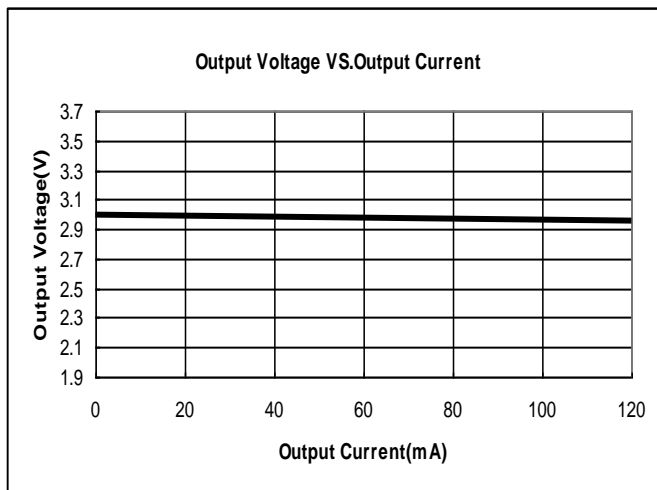
V_{IN1}：逐渐减小输入电压，当输出电压降为 V_{OUT (E)} 的 98%时的输入电压。

V_{OUT (E)'} = V_{OUT (E)}X98%

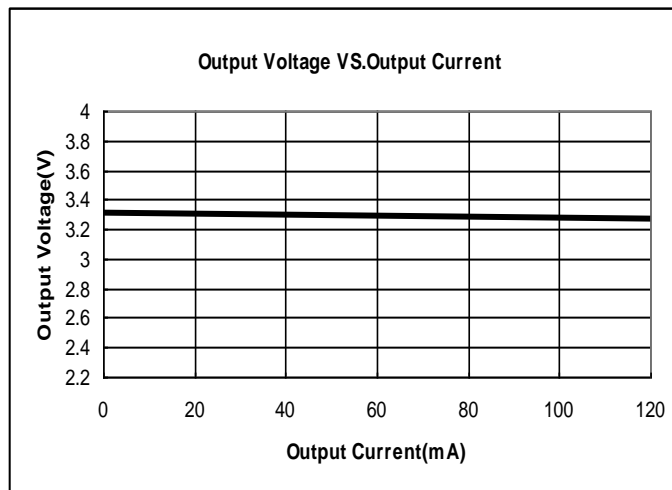
典型性能参数

(1) 输出电流—输出电压 (Ta = 25 °C)

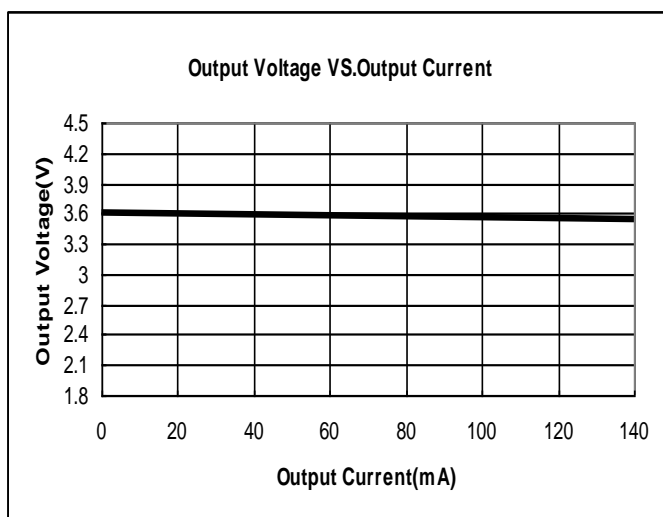
ME6201A30PG



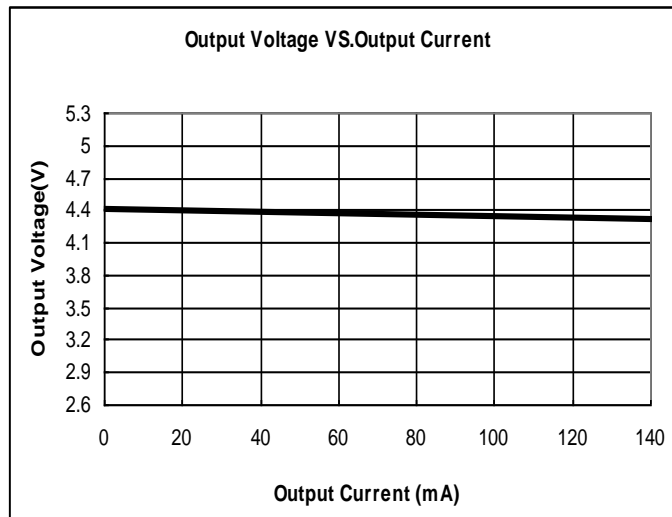
ME6201A33PG



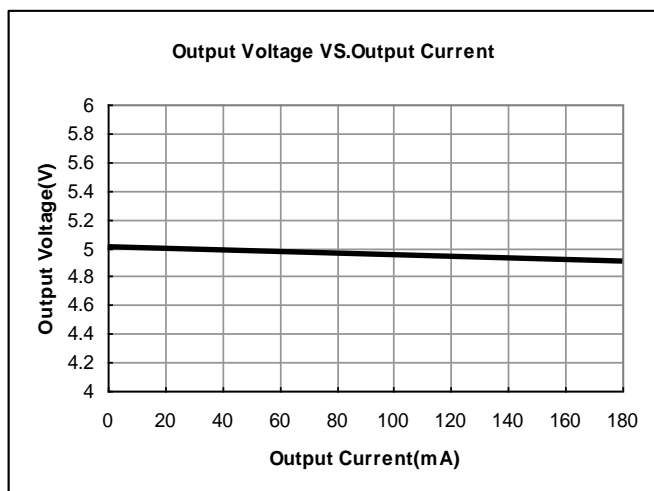
ME6201A36PG



ME6201A44PG

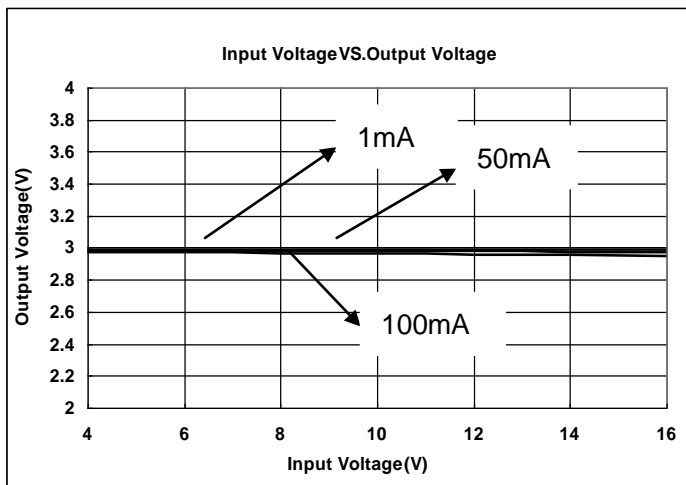


ME6201A50PG

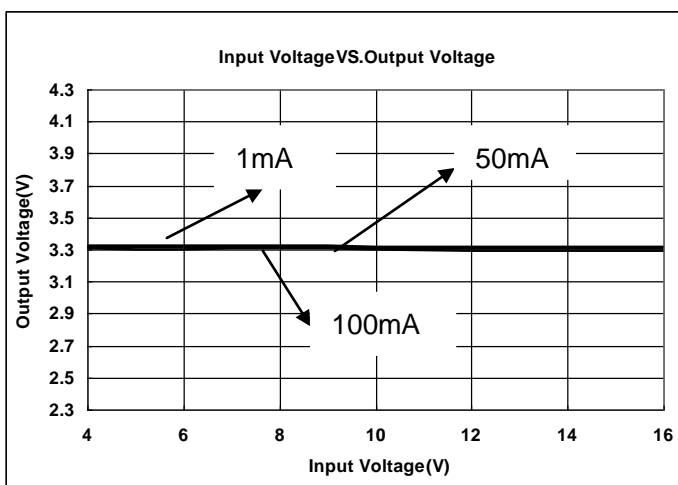


(2) 输入电压—输出电压 (Ta = 25 °C)

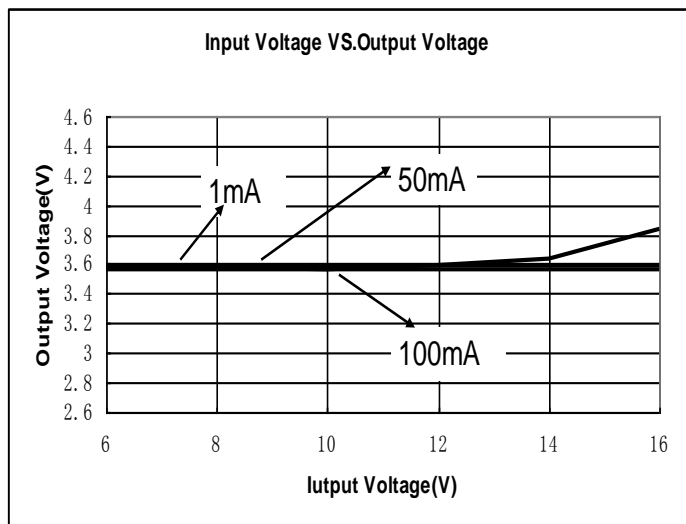
ME6201A30PG



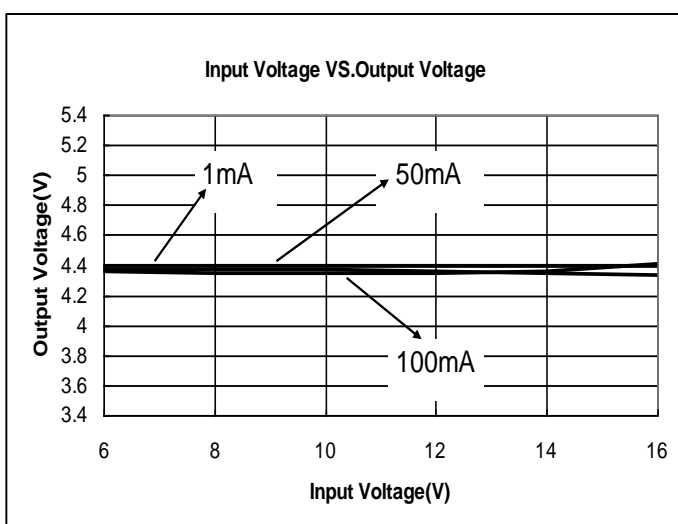
ME6201A33PG



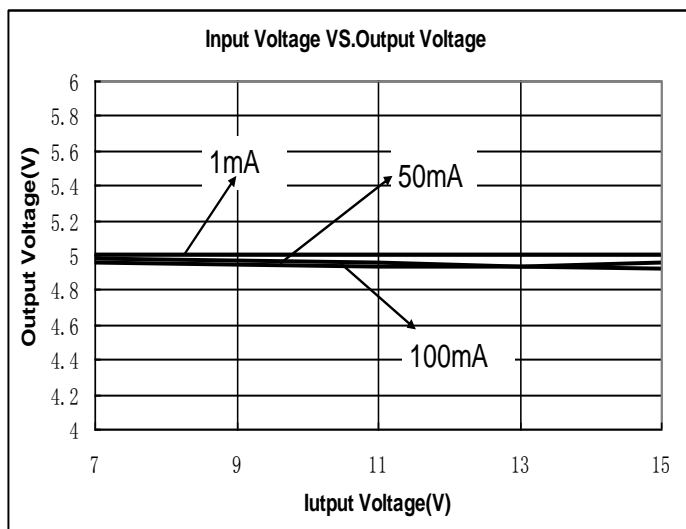
ME6201A36PG



ME6201A44PG

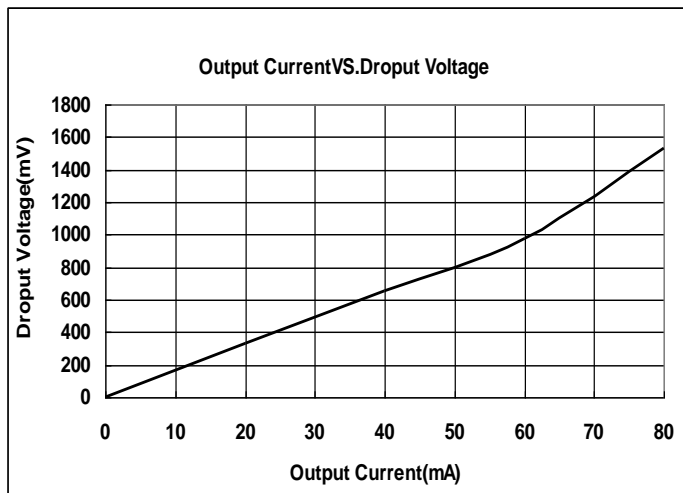


ME6201A50PG

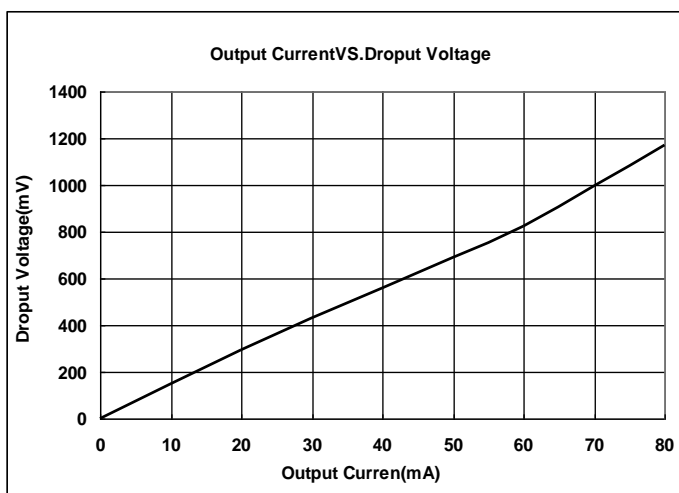


(3) 压差—输出电流 (Ta = 25 °C)

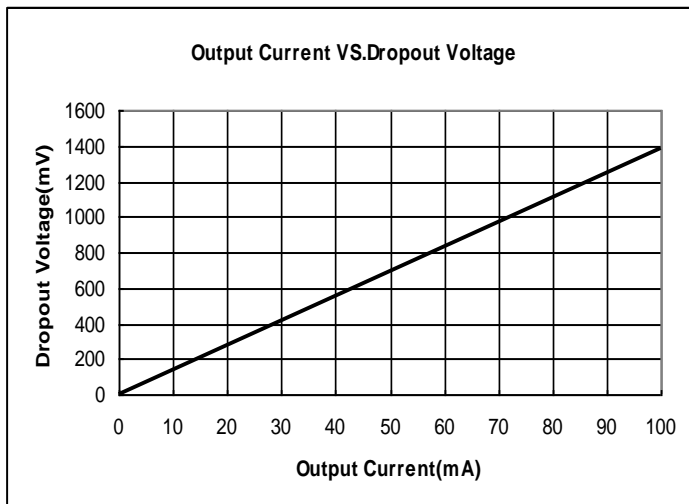
ME6201A30PG



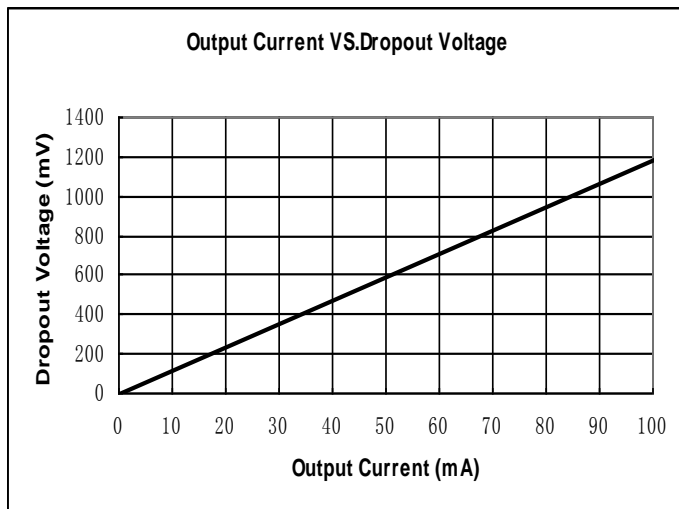
ME6201A33PG



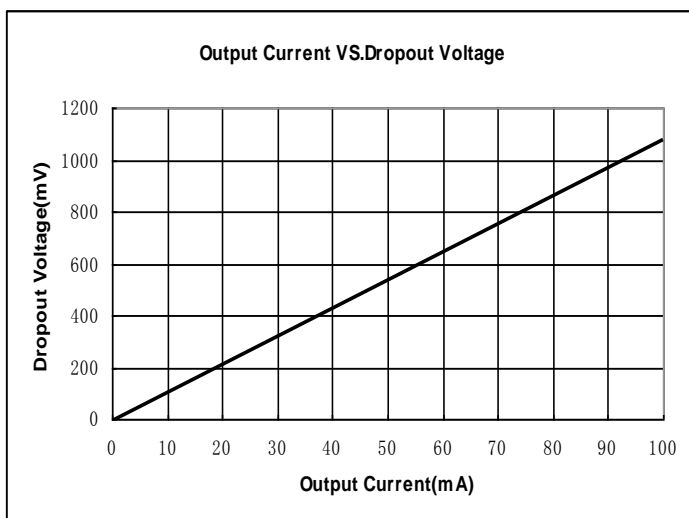
ME6201A36PG



ME6201A44PG

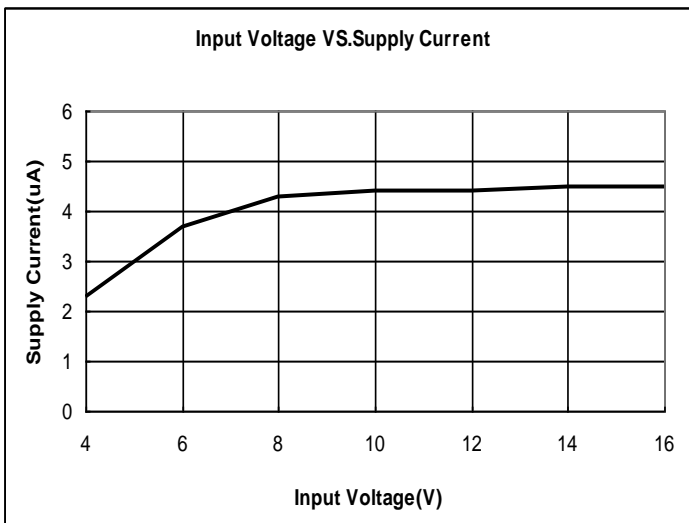


ME6201A50PG

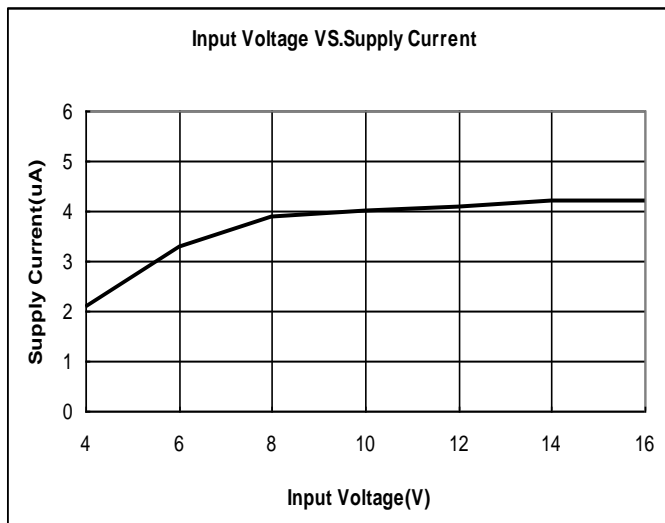


(4) 输入电压—静态电流 (Ta = 25 °C)

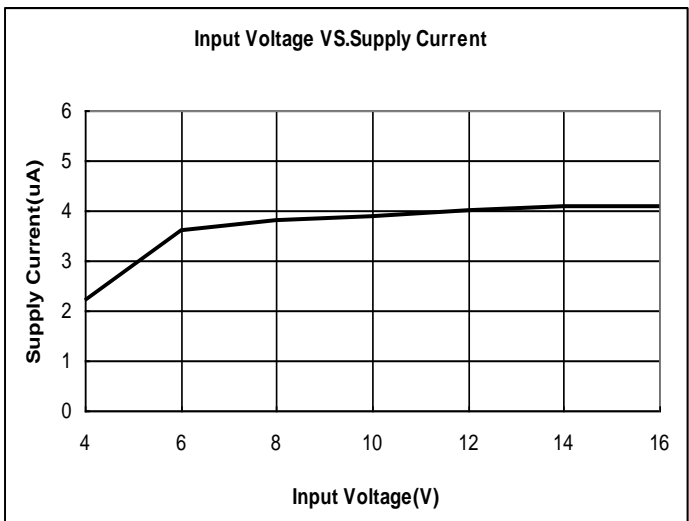
ME6201A30PG



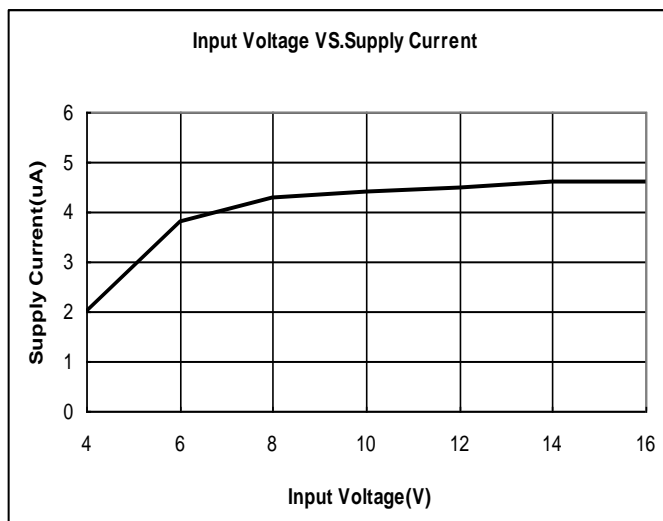
ME6201A33PG



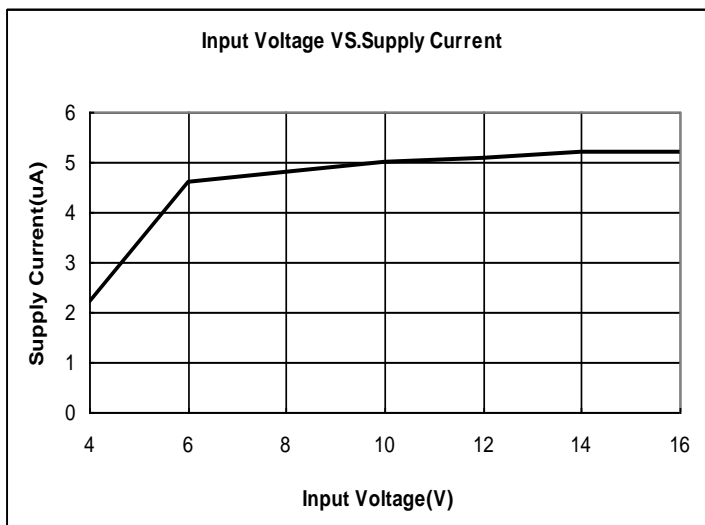
ME6201A36PG



ME6201A44PG

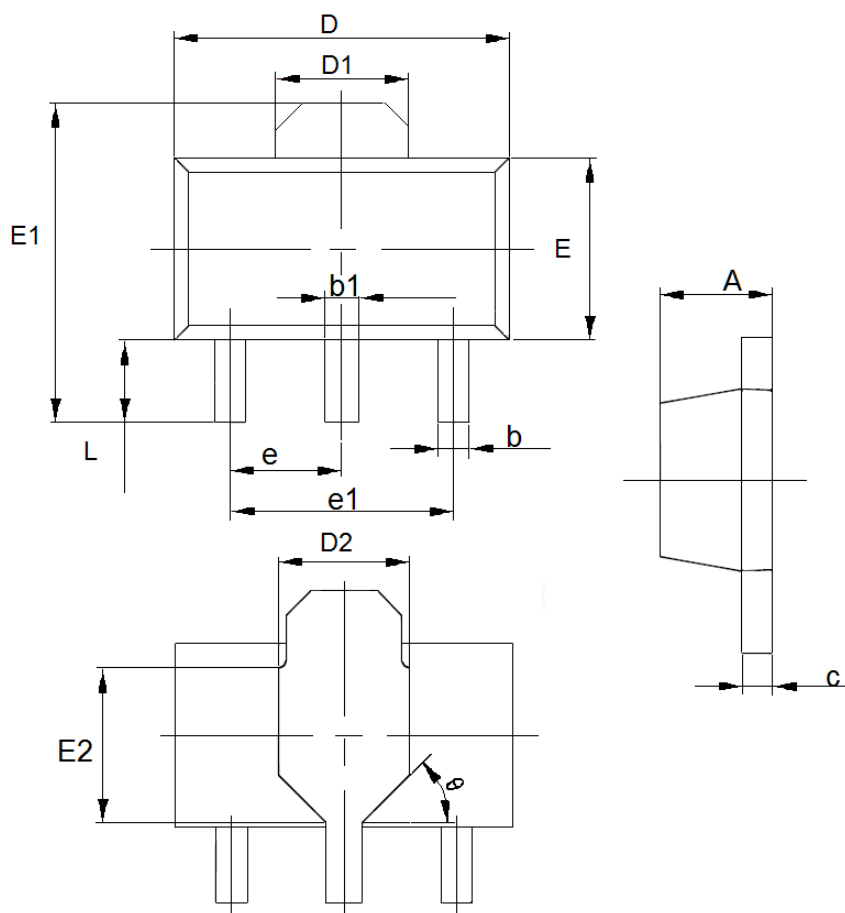


ME6201A50PG



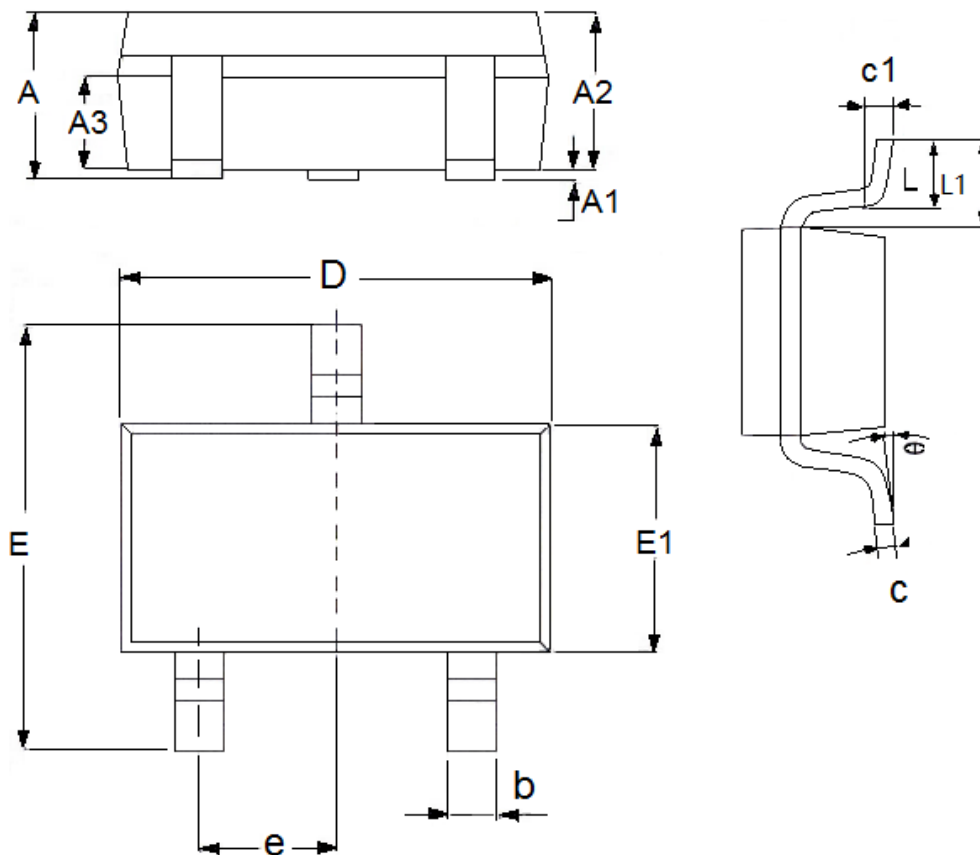
封装信息

- 封装类型: SOT89-3



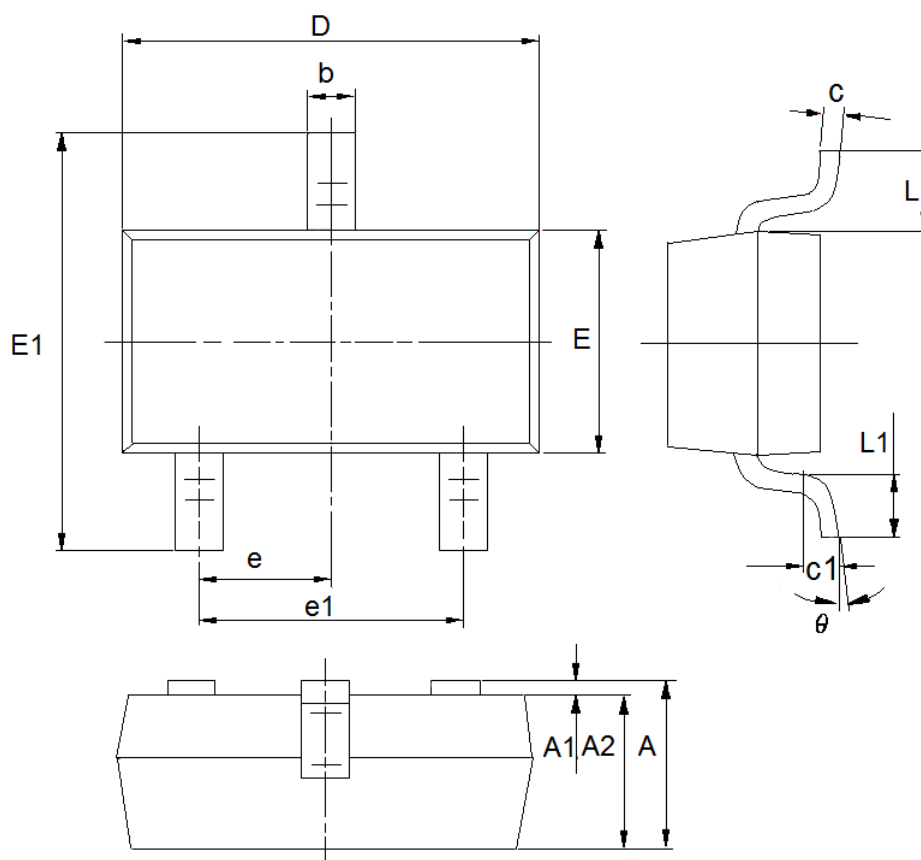
参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.4	1.6	0.0551	0.0630
b	0.32	0.52	0.0126	0.0205
b1	0.4	0.58	0.0157	0.0228
c	0.35	0.45	0.0138	0.0177
D	4.4	4.6	0.1732	0.1811
D1	1.55(TYP)		0.061(TYP)	
D2	1.75(TYP)		0.0689(TYP)	
e1	3.0(TYP)		0.1181(TYP)	
E	2.3	2.6	0.0906	0.1023
E1	3.94	4.4	0.1551	0.1732
E2	1.9(TYP)		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: SOT23-3



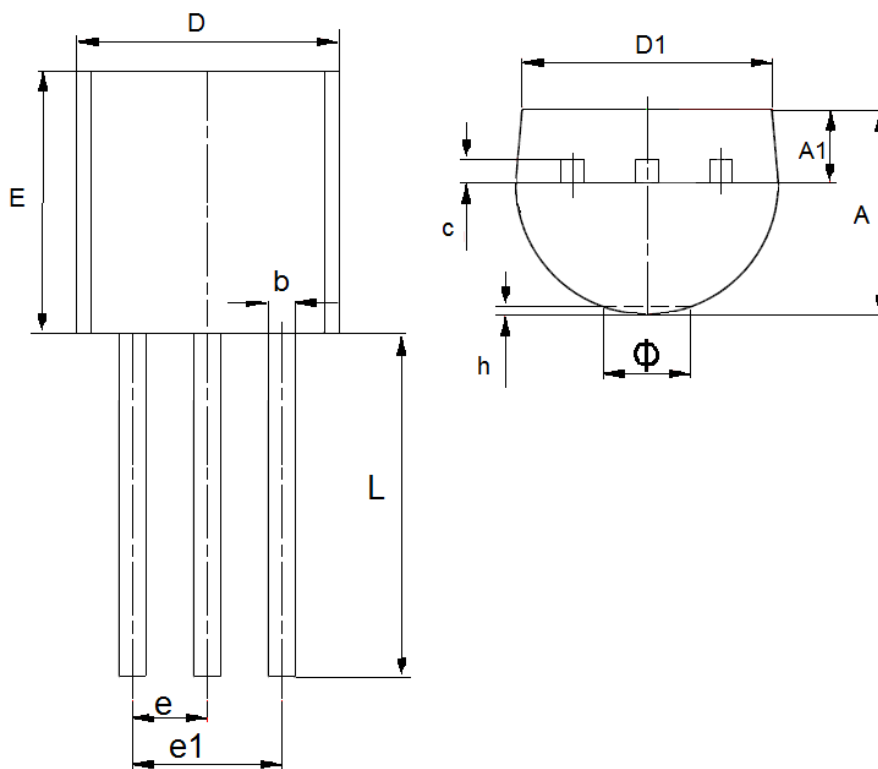
参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.05	1.45	0.0413	0.0571
A1	0	0.15	0.0000	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0512
A3	0.6	0.7	0.0236	0.0276
b	0.25	0.5	0.0098	0.0197
c	0.1	0.25	0.0039	0.0098
D	2.8	3.1	0.1102	0.1220
E	2.6	3.1	0.1023	0.1220
E1	1.5	1.8	0.0591	0.0709
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.25	0.6	0.0098	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: SOT23



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	0.9	1.15	0.0354	0.0453
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: TO-92



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。