

60V,100mA,2.5uA I_Q, 低压差线性稳压器 ME6261

概述

ME6261 是一款低压差线性稳压器，具有 60V 高输入电压、100mA 负载电流、2.5uA 超低静态电流等特点，是电池供电设备的理想选择。内部集成过流保护和热关断电路，采用 SOT23-3 和 SOT89-3 封装，与 1μF 输入和 1μF 输出陶瓷电容搭配，更能节省空间。

特点

- 宽输入电压：1.8V~60V
- 低静态功耗：2.5uA(TYP.)
- 输出电压范围：1.2V~12V
- 最大输出电流：100mA ($V_{IN}=4.8V$, $V_{OUT}=3.3V$)
- 高输出精度： $\pm 1\%$
- 压差电压：95mV@I_OUT=10mA
1V@ I_OUT=100mA (TYP. V_OUT=3.3V)
- PSRR: 70dB(TYP.)
- 内置温度保护和限流保护

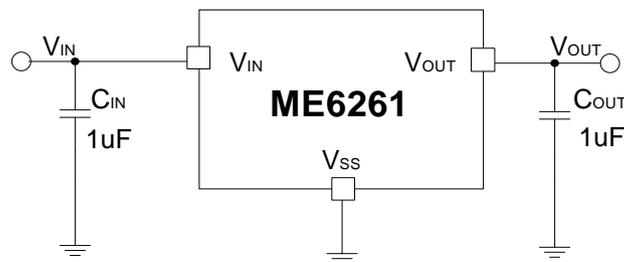
应用场合

- 便携式电池供电设备
- 超低功耗微控制器
- 笔记本电脑、数字电视、电话和家庭局域网系统

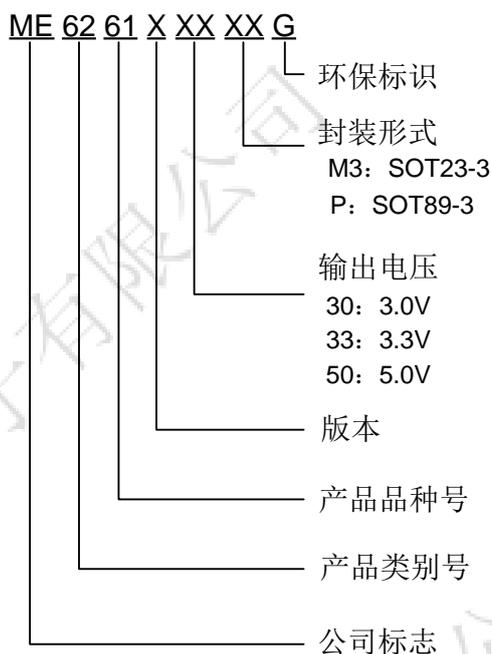
封装形式

- 3-pin SOT23-3、SOT89-3

典型应用图



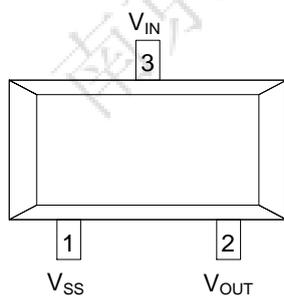
选型指南



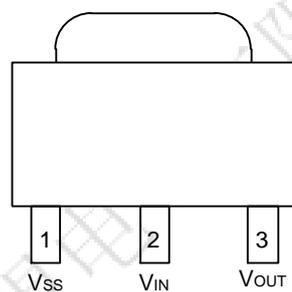
产品型号	产品功能
ME6261A30M3G	$V_{OUT}=3.0V$; 封装形式: SOT23-3
ME6261A30PG	$V_{OUT}=3.0V$; 封装形式: SOT89-3
ME6261A33M3G	$V_{OUT}=3.3V$; 封装形式: SOT23-3
ME6261A33PG	$V_{OUT}=3.3V$; 封装形式: SOT89-3
ME6261A50M3G	$V_{OUT}=5.0V$; 封装形式: SOT23-3
ME6261A50PG	$V_{OUT}=5.0V$; 封装形式: SOT89-3

注: 如您需要其他电压值或者封装形式的产品, 请联系我司销售人员。

产品脚位图 (顶视图)



SOT23-3

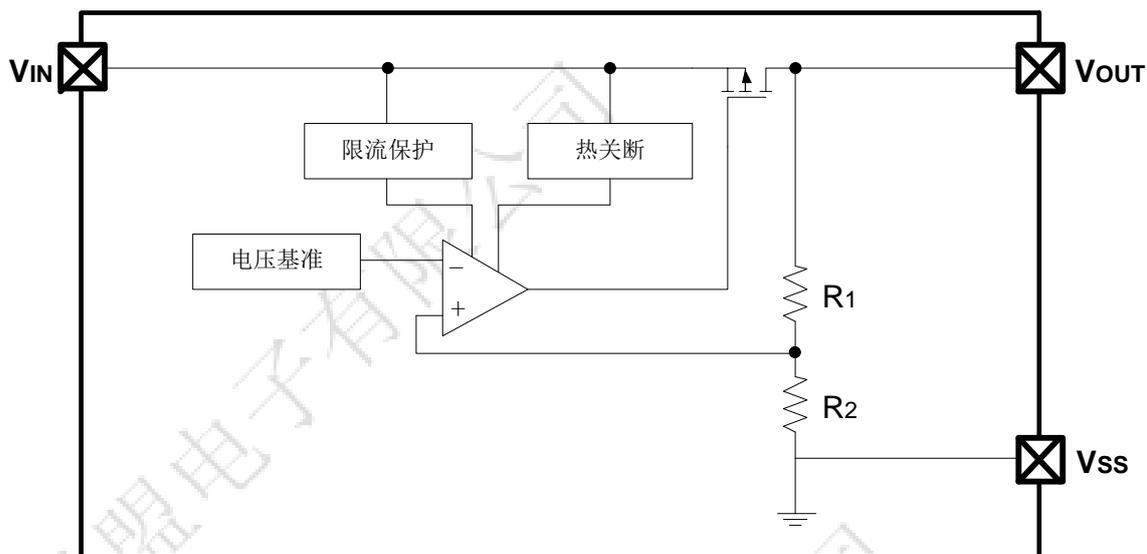


SOT89-3

脚位功能说明

引脚号		符号	功能说明
SOT23-3	SOT89-3		
1	1	V_{SS}	地
2	3	V_{OUT}	电压输出端
3	2	V_{IN}	电压输入端

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数	符号	范围	单位
V_{IN} 引脚电压范围	V_{IN}	-0.3~70	V
V_{OUT} 引脚电压范围	V_{OUT}	$V_{IN} - 0.3 \sim 12$	V
V_{OUT} 引脚电流范围	I_{OUT}	300	mA
封装功耗	Pd	SOT89-3	1.25
		SOT23-3	0.54
封装热阻 (结到环境)	θ_{JA}	230	$^{\circ}C/W$
工作环境温度范围	T_{Opr}	-40~+85	$^{\circ}C$
储存温度范围	T_{stg}	-55~+150	$^{\circ}C$
结温范围	T_J	-40~+150	$^{\circ}C$

注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

电气参数

测试条件: $V_{IN}=V_{OUT}(T)+1.5V$, $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu F$, $T_a=25^\circ C$, 除特别指定。

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	
工作电压	V_{IN}		1.8	-	60	V	
输出电压	V_{OUT}	$I_{OUT}=10mA$	$\times 0.99$	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	$\times 1.01$	V	
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN}=V_{OUT}+1.5V$	-	100	-	mA	
电源调整率	$\Delta V_{OUT}(\Delta V_{IN})$	$I_{OUT}=1mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 60V$	-	2	10	mV	
负载调整率	$\Delta V_{OUT}(\Delta I_{OUT})$	$V_{IN}=V_{OUT}+1.5V$ ($V_{OUT} \geq 2.5V$) $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$	-	7	20	mV	
压差(Note 3)	V_{DO}	$I_{OUT}=10mA$	-	100	200	mV	
		$I_{OUT}=100mA$	-	1000	1200		
静态电流	I_Q	$I_{OUT}=0mA$	-	2.5	5	μA	
输出限流	I_{LIM}		-	300	-	mA	
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN}=(V_{OUT}+1)+0.2V_{pp}$, $I_{OUT}=20mA$	$f=100Hz$	-	70	-	dB
			$f=1kHz$	-	75	-	
热关断温度	T_{SD}	温度上升, $I_{OUT}=15mA$	-	146	-	$^\circ C$	
热关断迟滞	ΔT_{SD}	温度下降	-	20	-	$^\circ C$	

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, $V_{IN}=(V_{OUT}(T)+1.5V)$ 时的输出电压。

3. V_{DO} : $V_{IN1}-V_{OUT}(E)'$

V_{IN1} : 逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 $V_{OUT}(E)-100mV$ 的输入电压。 $V_{OUT}(E)'=V_{OUT}(E)-100mV$

典型参数曲线图

ME6261A33 ($V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $C_{IN}=1\mu F$ ceramic capacitor $C_{OUT}=1\mu F$ ceramic capacitor, $T_a=25^\circ C$, 除特别指定。)

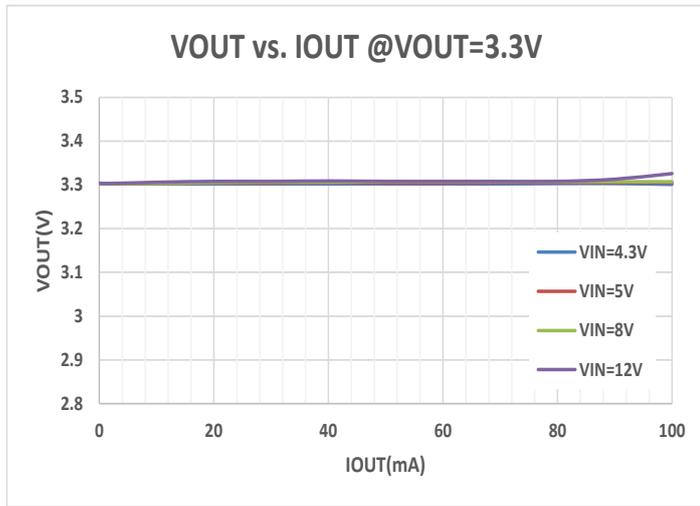


图1. 输出电压与输出电流

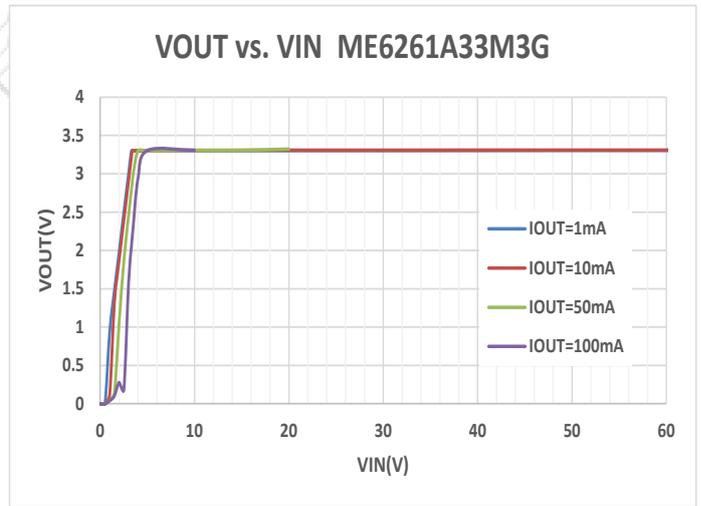


图2. 输出电压与输入电压

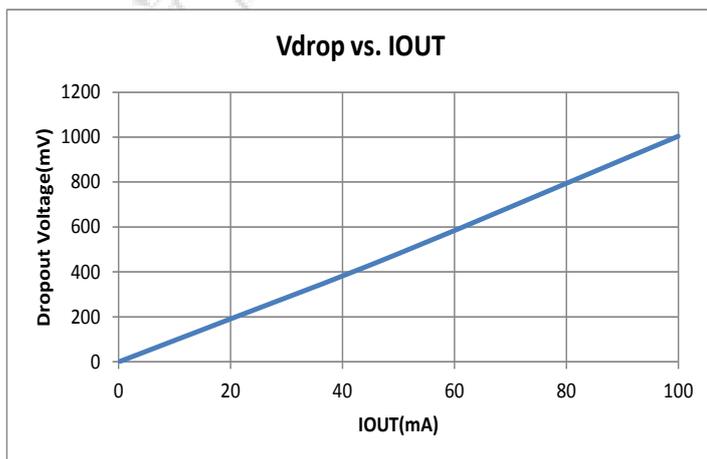


图3. 压差与输出电流

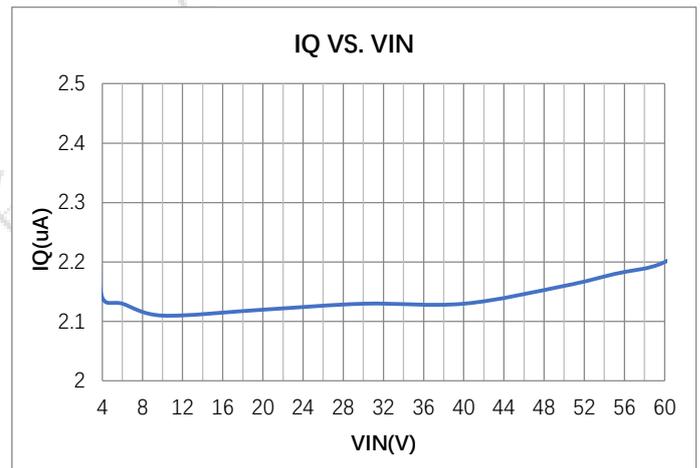


图4. 静态电流与输入电压

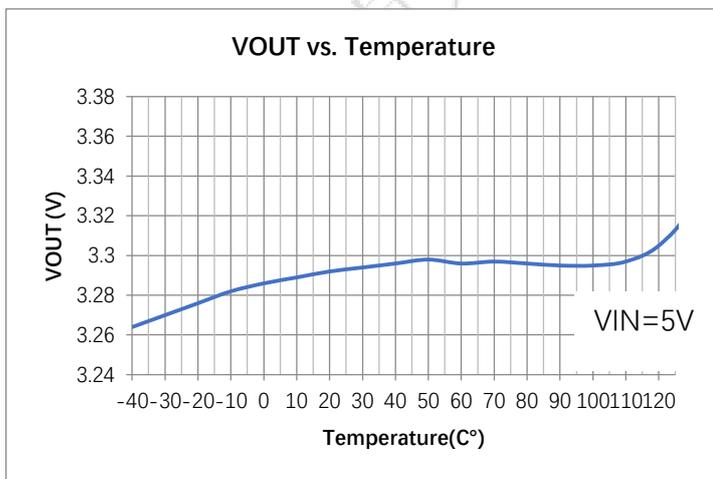


图5. 输出电压与温度

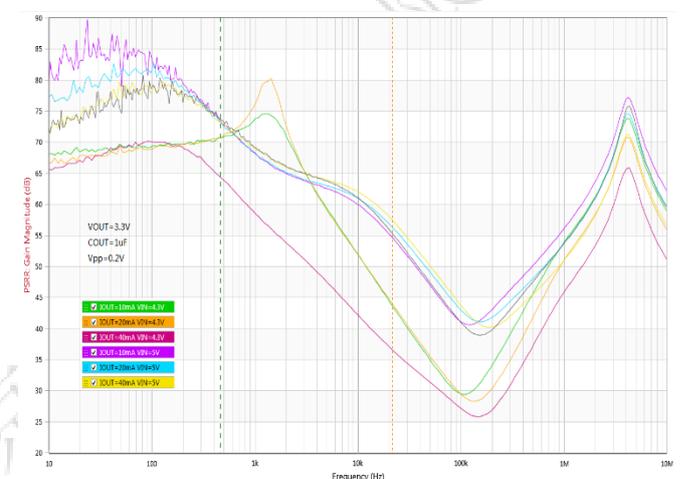


图6. 纹波抑制比与频率 (VOUT=3.3V)

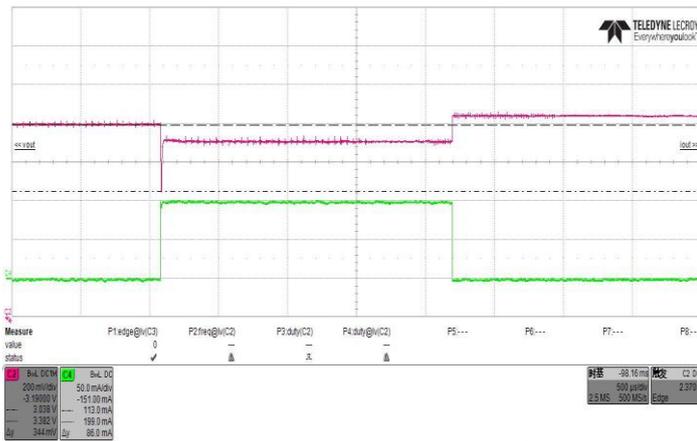


图 7. 负载响应 (0mA to 100mA IN 0.5us)

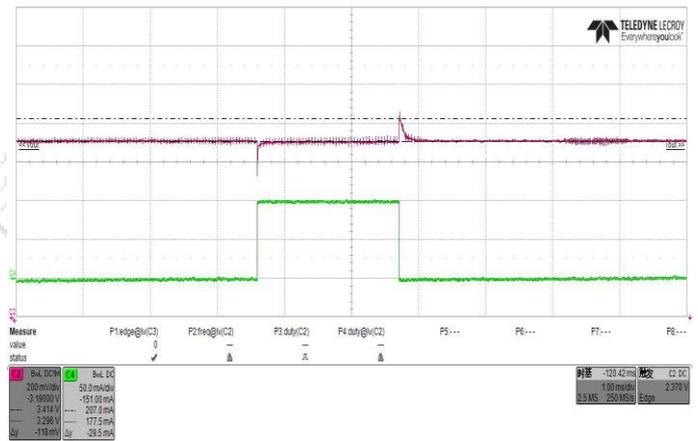


图 8. 负载响应 (1mA to 100mA IN 0.5us)

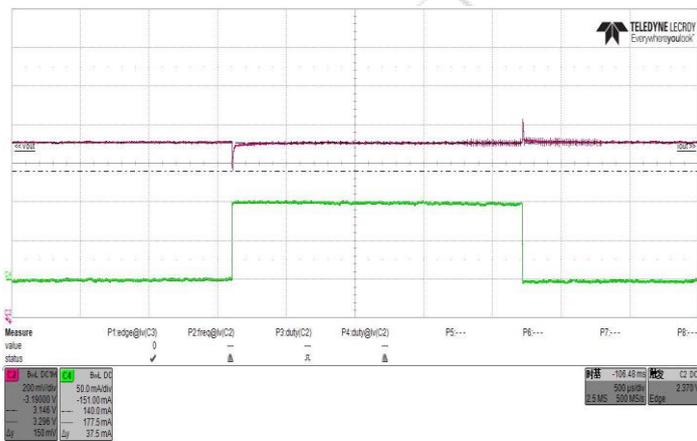


图 9. 负载响应 (10mA to 100mA IN 0.5us)



图 10. VIN=40V 启动 COUT=1uF (VOUT=3.3V IOU=10mA)

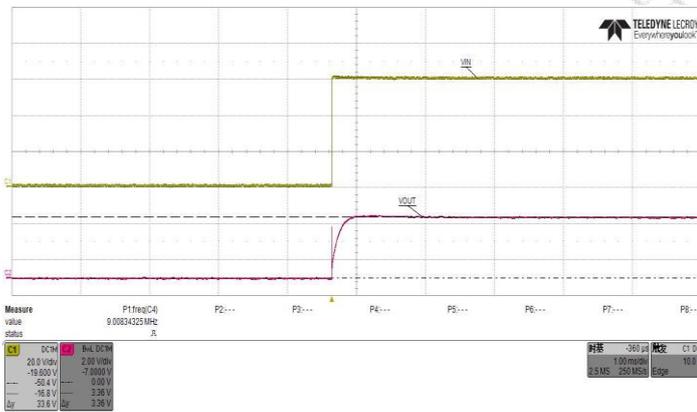


图 11. VIN=60V 启动 CIN=1uF electrolytic capacitor

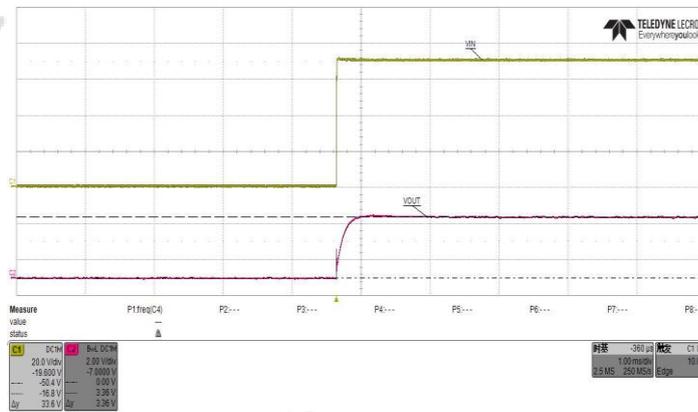
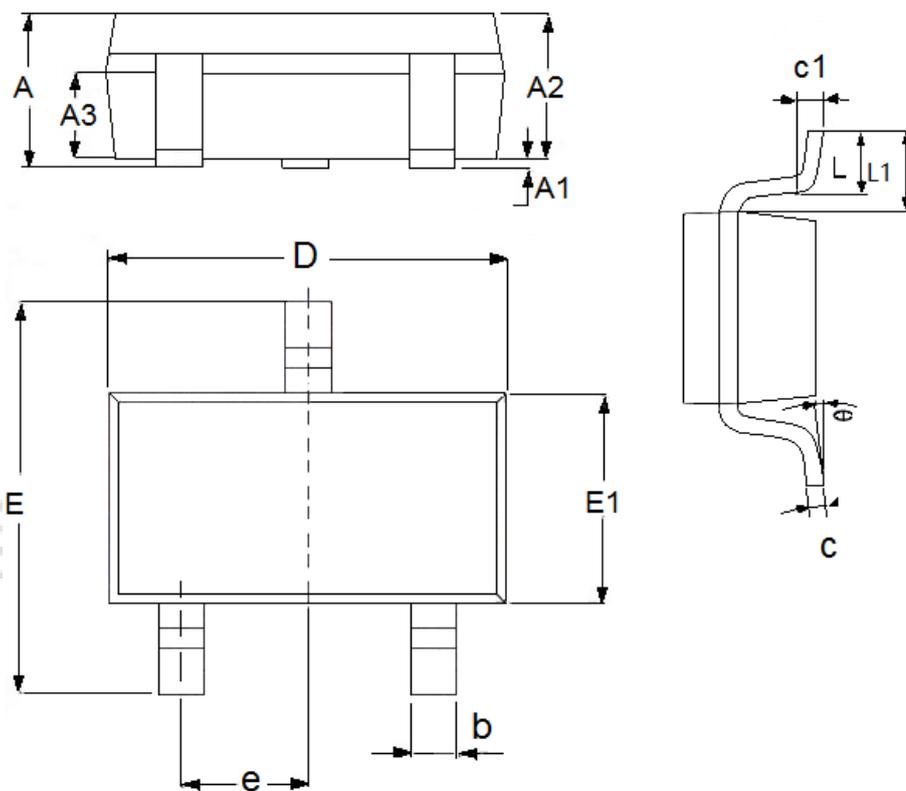


图 12. VIN=70V 启动 CIN=1uF electrolytic capacitor

南京微盟电子

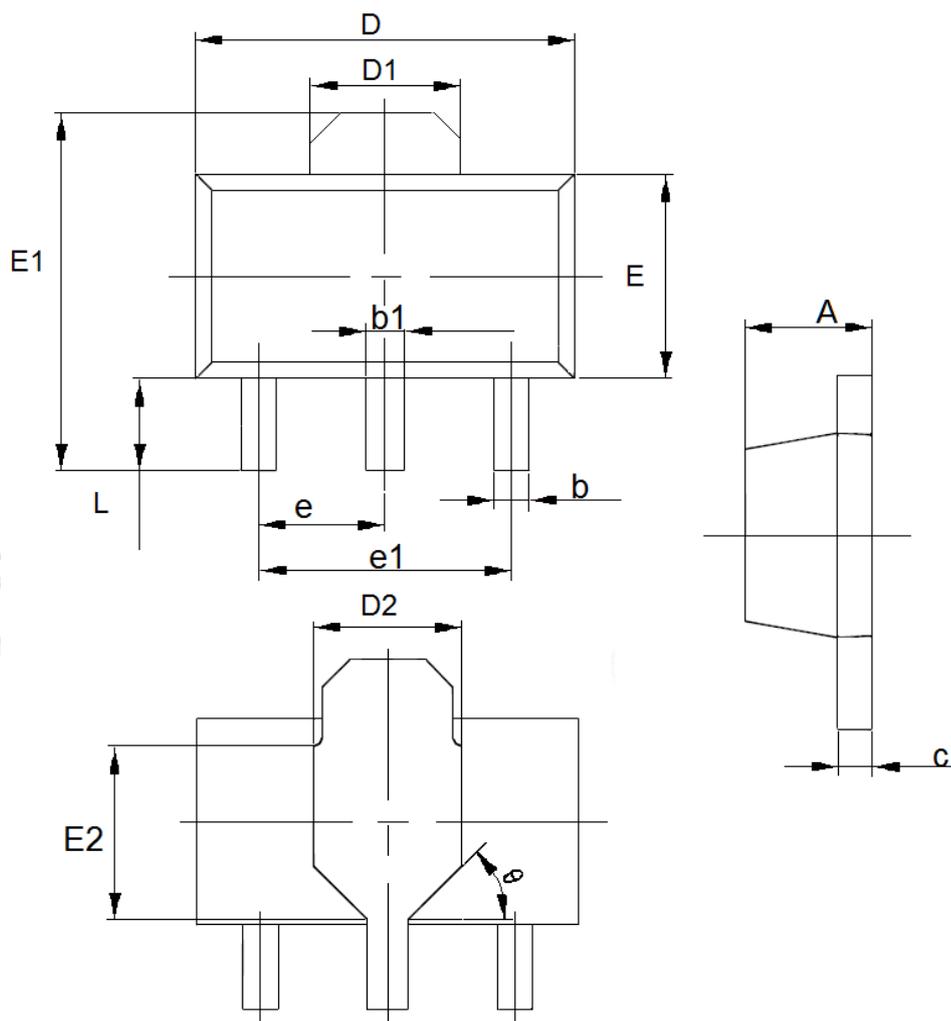
封装信息

- 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°	

- 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。