

5V ($\pm 1.0\%$)三端固定输出线性调节稳压器

概述

MEB78L05是一种固定输出电压为5V的高精度三端集成稳压器,适用于很多场合,像牵涉到单点稳压场合需要限制噪声和解决分布问题的卡上调节。此外它们还可以和其它功率转移器件一起构成大电流的稳压电源,如可驱动输出电流高达100毫安的稳压器。其卓越的内部电流限制和热保护特性使之特别适用于过载的情况,当用于替代传统的齐纳二极管-电阻组的时候,其输出阻抗得到有效的改善,但偏置电流大大减少。

特点

- 最大输出电流: 100mA
- 固定输出电压: 5V ($\pm 1.0\%$)
- 低噪声
- 高纹波抑制比
- 过流和短路保护功能
- 满载热保护
- 输出晶体管安全工作区保护
- 无需外部补偿

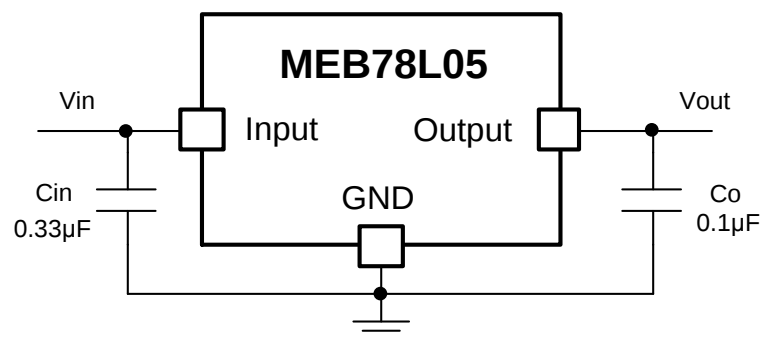
应用场合

- 电池充电器
- 声卡和电脑主板
- 网络产品
- 线性稳压器

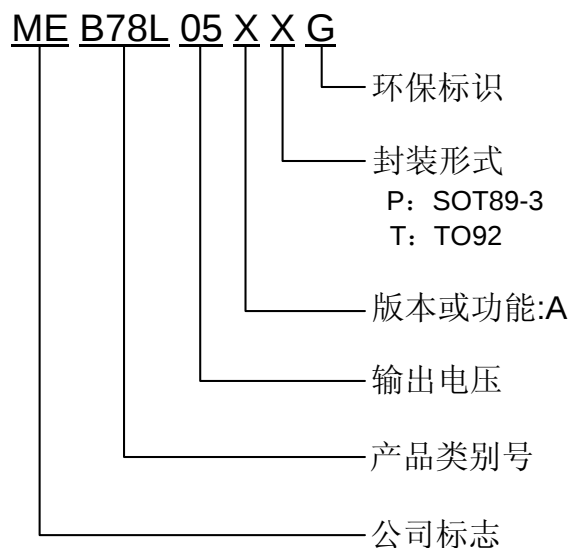
封装形式

- 3-pin SOT89-3、TO92

典型应用图

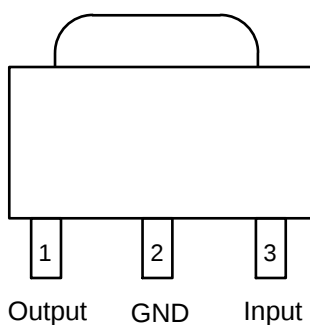


选型指南

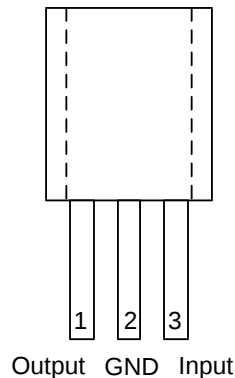


产品型号	产品说明
MEB78L05APG	封装形式: SOT89-3
MEB78L05ATG	封装形式: TO92

产品脚位图



SOT89-3

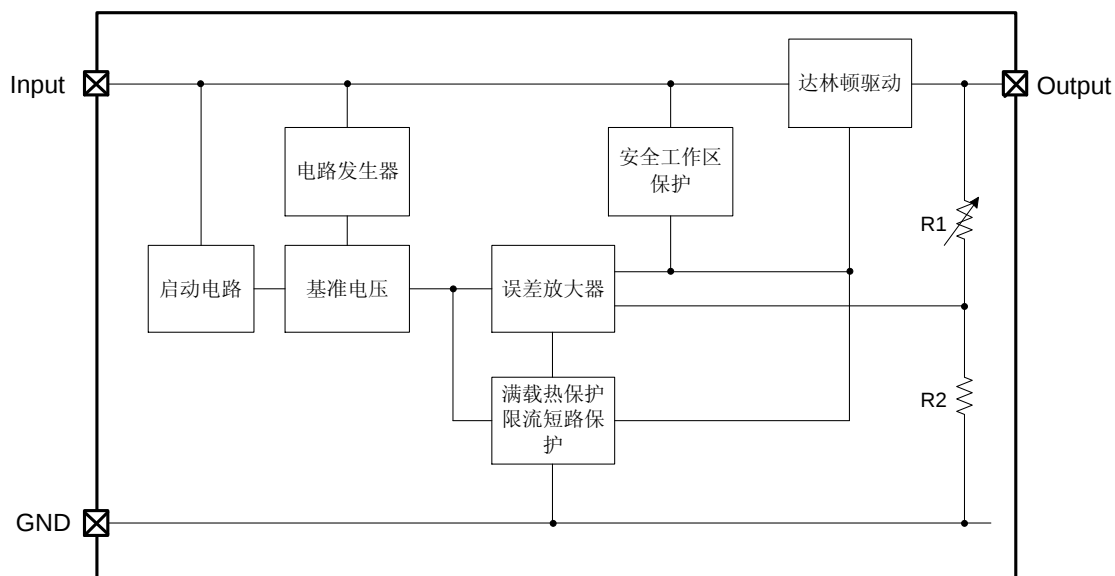


TO92

脚位功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	Output	输出引脚
2	GND	地
3	Input	电源输入引脚

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数		符号	极限值	单位
Input 引脚电压		V_{IN}	36	V
静电释放 (人体模型)		ESD	± 2000	V
封装功耗	SOT89-3	P_d	0.7	W
	TO92		0.83	
封装热阻	SOT89-3	θ_{JA}	180	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
	TO92		150	
工作环境温度范围		T_{OPR}	$-40\sim+85$	$^{\circ}\text{C}$
储存温度范围		T_{STG}	$-55\sim+150$	$^{\circ}\text{C}$
工作结温范围		T_J	$-40\sim+150$	$^{\circ}\text{C}$

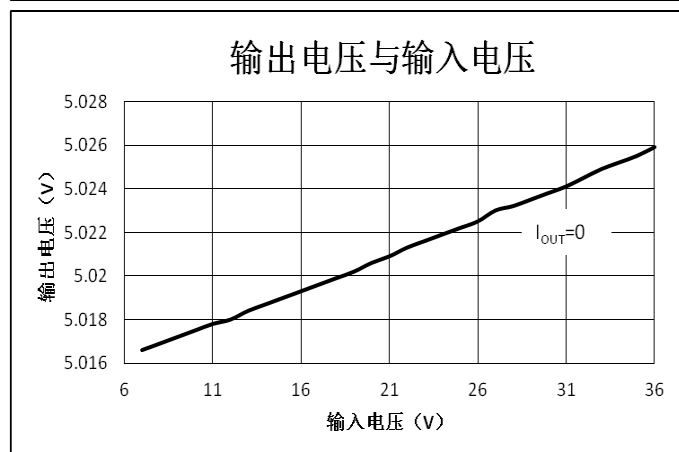
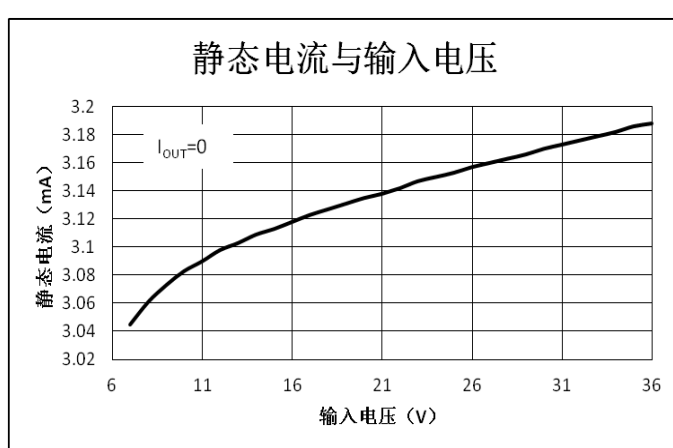
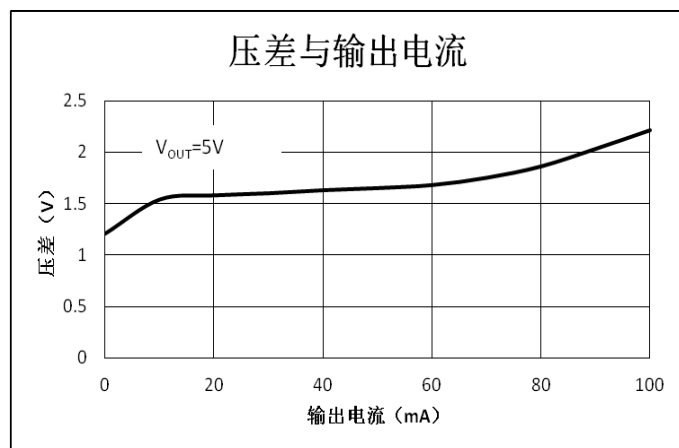
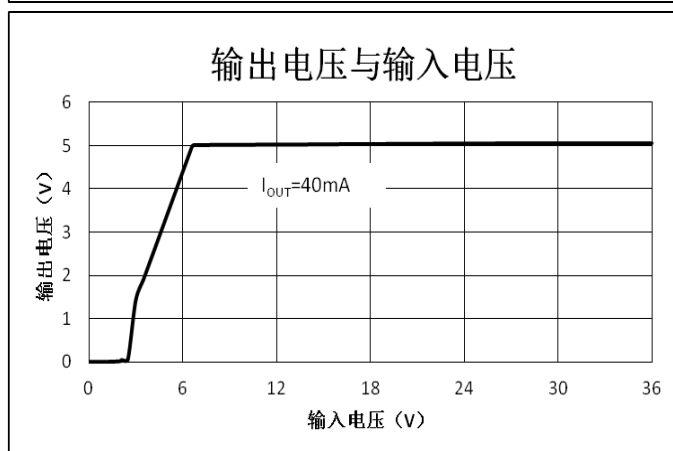
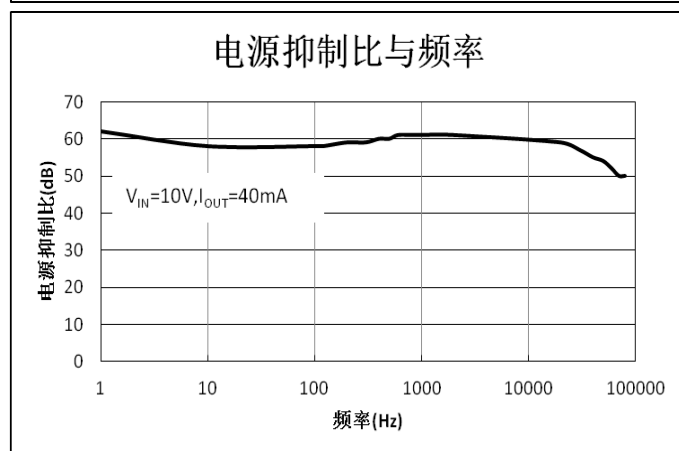
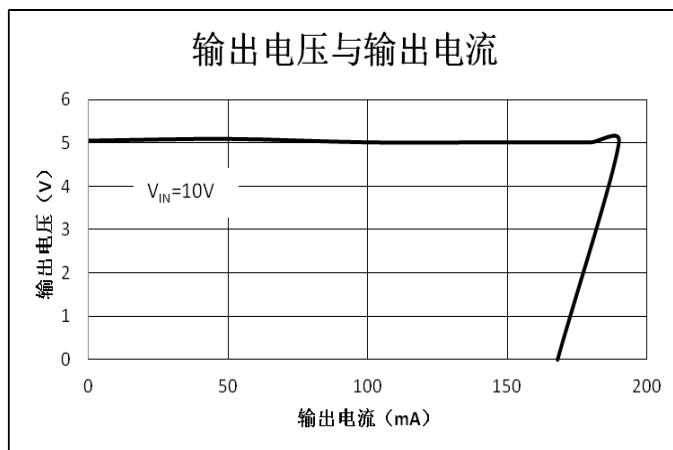
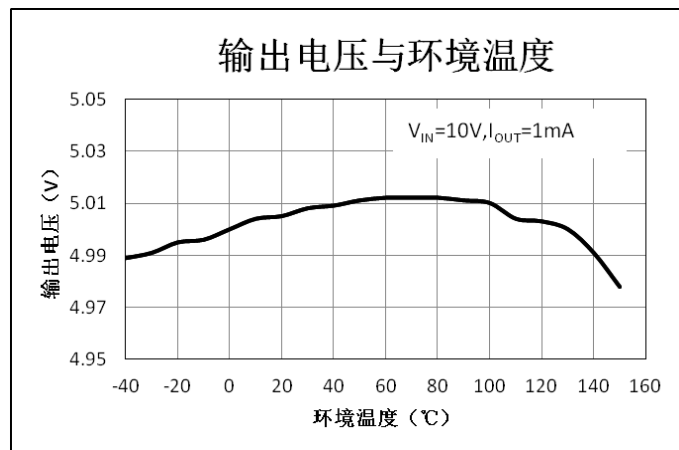
注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

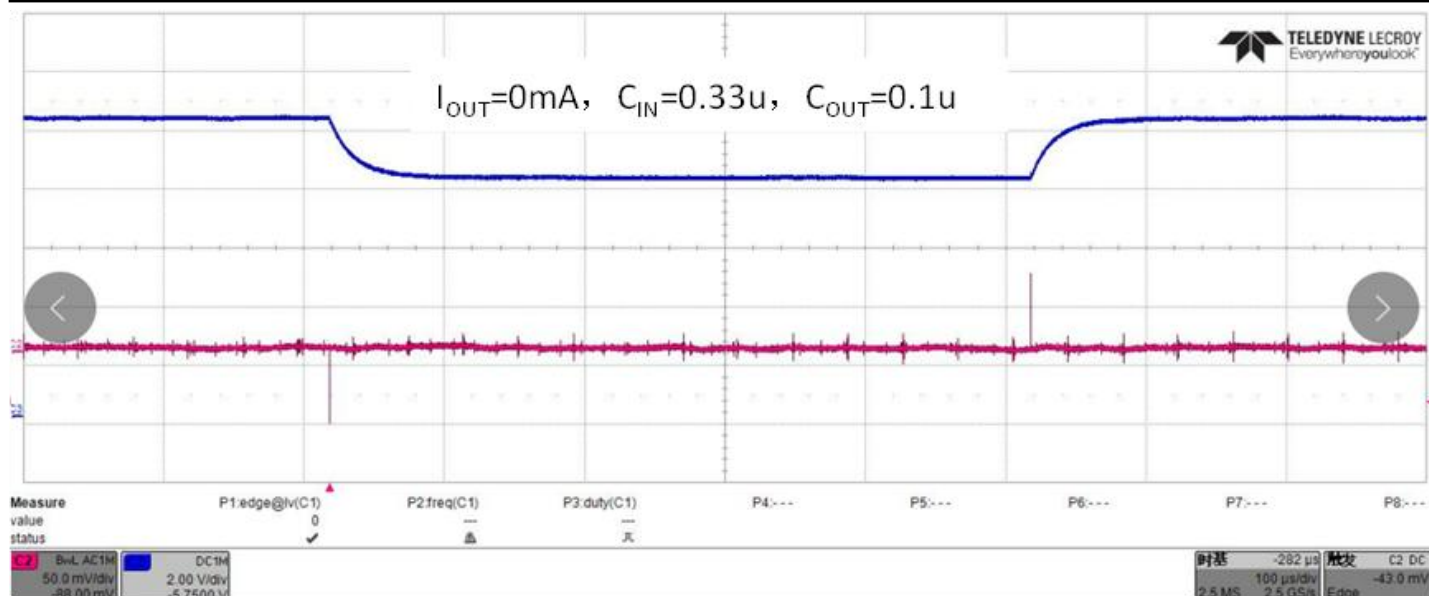
电气参数

MEB78L05 测试条件: $V_{IN}=10V, I_{OUT}=40mA, C_{IN}=0.33\mu F, C_{OUT}=0.1\mu F, T=25^{\circ}C$ 。除非特殊情况。

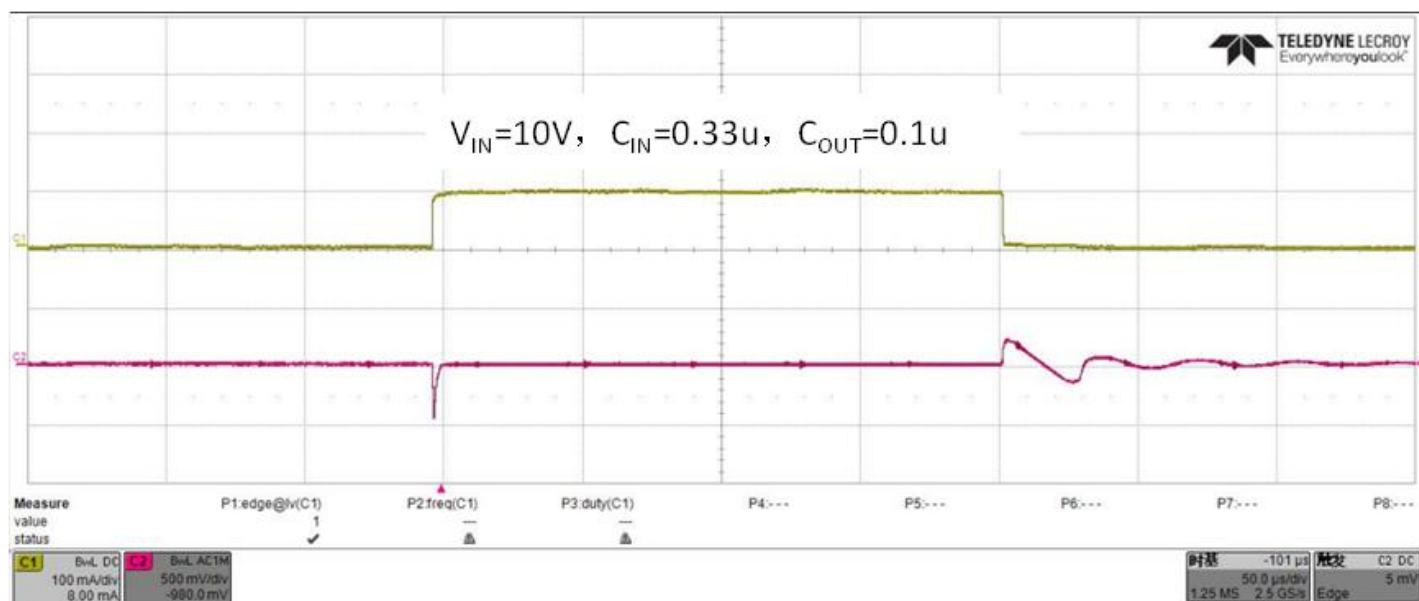
参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_{OUT}	$V_{IN}=10V, I_{OUT}=1mA,$	4.950	5.000	5.050	V
		$V_{IN}=10V, I_{OUT}=40mA$	4.950	5.000	5.050	V
		$V_{IN}=7V, I_{OUT}=1mA$	4.950	5.000	5.050	V
		$V_{IN}=36V, I_{OUT}=1mA$	4.950	5.000	5.050	V
线性调整度	V_{RLINE}	$7V \leq V_{IN} \leq 36V, I_{OUT}=1mA$	-	10	50	mV
负载调整度	V_{RLOAD}	$1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$	-	10	60	mV
静态电流	I_Q	$V_{IN}=10V, I_{OUT}=40mA$	-	3	5.5	mA
		$V_{IN}=10V, I_{OUT}=1mA$	-	3	5.5	mA
		$V_{IN}=8V, I_{OUT}=40mA$	-	3	5.5	mA
		$V_{IN}=20V, I_{OUT}=40mA$	-	3	5.5	mA
静态电流变化	ΔI_Q	$8V \leq V_{IN} \leq 20V$	-	-	1.5	mA
		$1mA \leq I_{OUT} \leq 40mA$	-	-	0.1	mA
压差	V_{DROP}	$I_{OUT}=40mA$	-	1.6	-	V
		$I_{OUT}=100mA$	-	2.2	-	V
输出电压温度系数	$\Delta V_{OUT}/\Delta V_T$	$-40^{\circ}C \leq T_J \leq 125^{\circ}C, I_{OUT}=1mA$	-	0.3	-	mV/ $^{\circ}C$
电源抑制比	PSRR	$f=120Hz, V_{IN}=8V$ 到16V	48	60	-	dB

典型参数曲线图 (Ta=25℃)





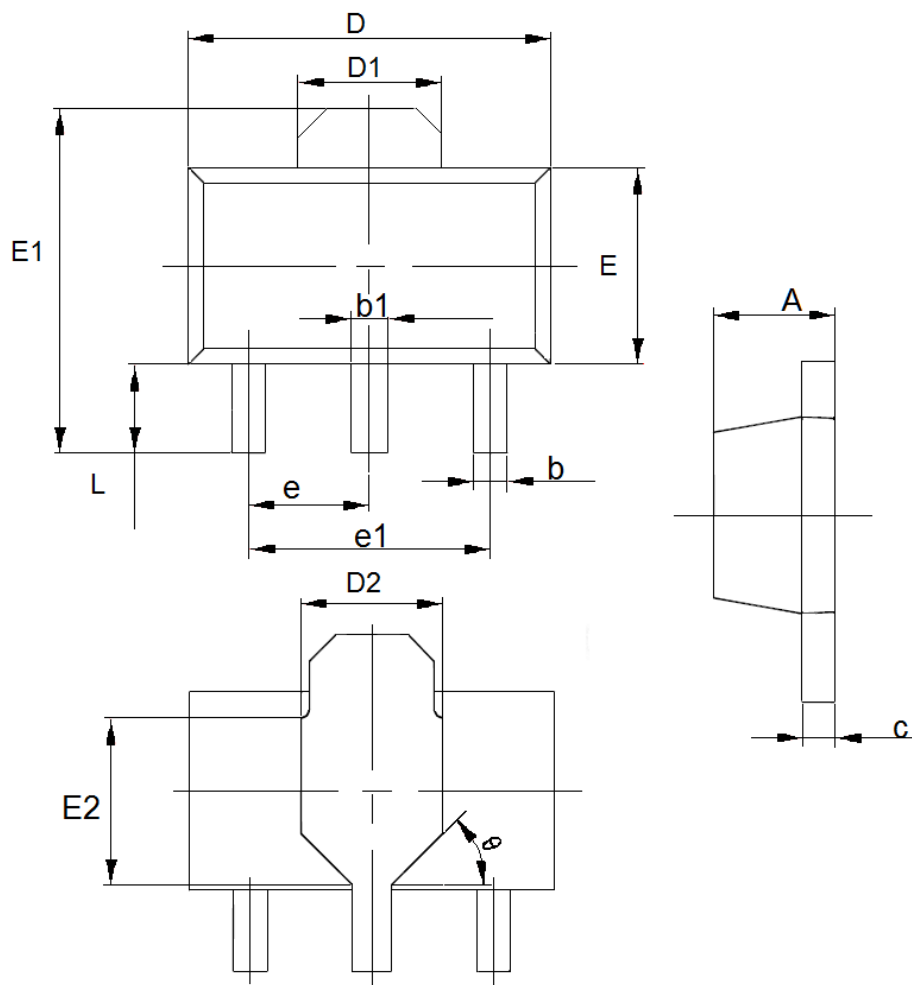
MEB78L05电源响应曲线图, $V_{IN}=8-10V$



MEB78L05负载响应曲线图, $I_{OUT}=0-100mA$

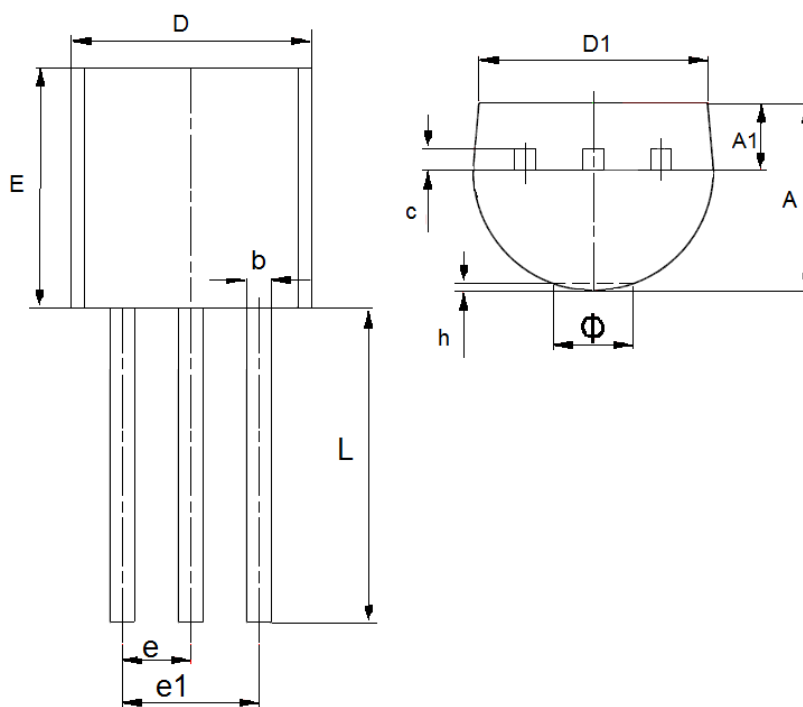
封装信息

- 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: 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	1.27TYP		0.05TYP	
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。