

1、概述

GN1117是一款最大输出电流为1A的低压降正向稳压器，其中GN1117-ADJ是可调输出电压版，只需要两个外接电阻即可实现输出电压在1.25V~13.8V范围内的调节，而GN1117-1.2/1.5/1.8/2.5/2.85/3.3/5是固定输出1.2V、1.5V、1.8V、2.5V、2.85V、3.3V、5V电压版。芯片内置温度保护。广泛应用于各种需要高精度，低压降正向稳压场合。

主要特点

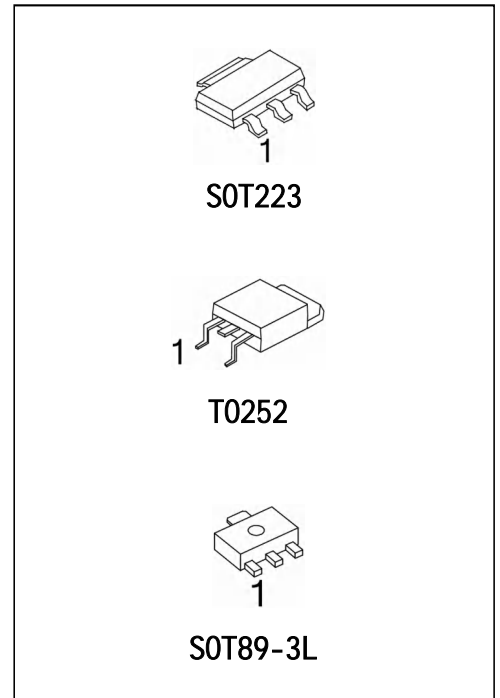
- 输出电压可调
- 低压差
- 内置温度保护
- 最大输出电流：1A

应用领域

- 膝上型电脑，掌上电脑和笔记本电脑*电池充电器
- SCSI-II主动终端
- 移动电话
- 无绳电话
- 电池供电系统
- 便携式设备
- 开关电源的后置稳压器

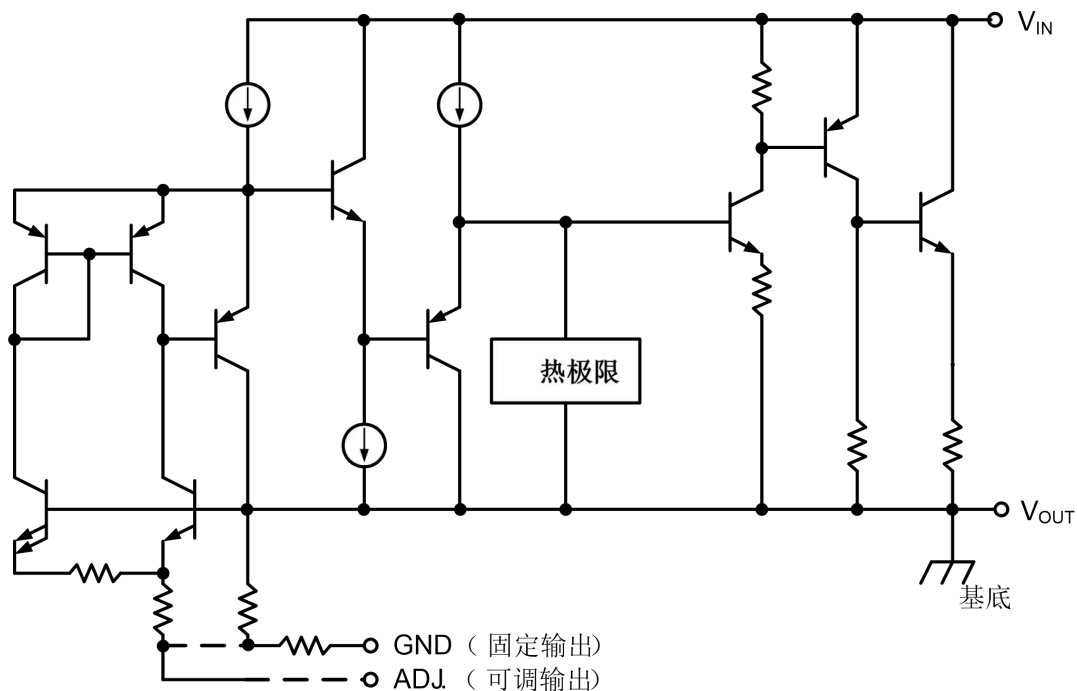
封装形式

GN1117	SOT223	2500PCS/盘	5000PCS/盒	40000PCS/箱
GN1117	T0252	2500PCS/盘	5000PCS/盒	40000PCS/箱
GN1117	SOT89-3L	1000PCS/盘	10000PCS/盒	100000PCS/箱

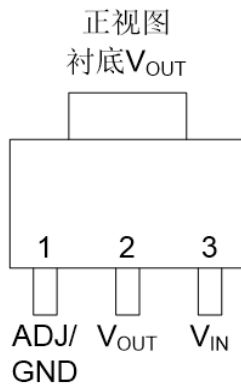


2、功能框图及引脚说明

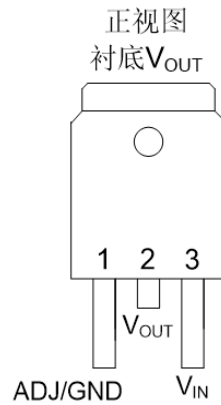
2.1、功能框图



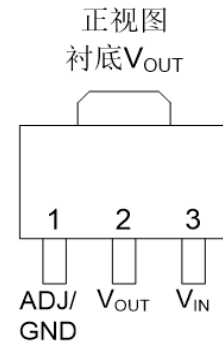
2.2、引脚排列图



SOT223



TO252



SOT89-3L

2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	ADJ/GND	可调端/地
2	V _{OUT}	输出端
3	V _{IN}	输入端

3、电特性

3.1、极限参数 (除非另有规定, 否则T_{amb}=25)

参数名称	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压	V _{IN}	—	—	18	V
工作环境温度	T _{amb}	—	-40	85	°C
贮存温度	T _{stg}	—	-65	150	°C
最大结温	T _J	—	—	150	°C
结环热阻	θ _{JA}	SOT223	53		°C/W
		TO252	28		
		SOT89-3L	54.7		
结壳热阻	θ _{JC}	SOT223	4		°C/W
		TO252	19		
		SOT89-3L	88.1		
焊接温度	T _L	10 秒	260		°C

注：最大功耗可按照下述关系计算PD=(T_J-T_A)/θ_{JA}, T_J(max)为150°C, T_A表示电路工作的环境温度。

3.2、推荐使用条件

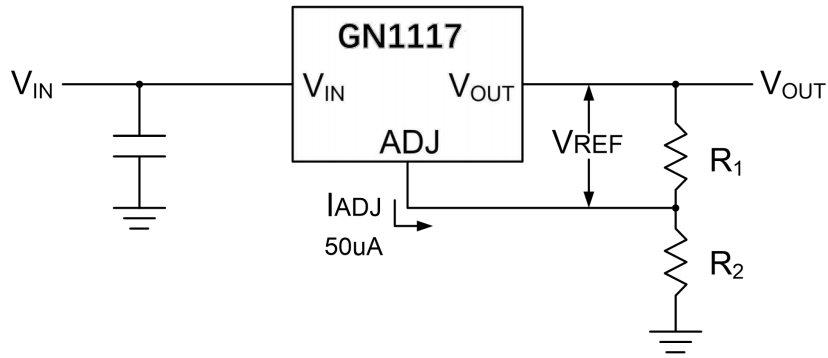
参数名称	符号	最小	典型	最大	单位
输入电压	V _{IN}	2.75	—	15	V
输出电流	I _{OUT}	10	—	1000	mA

3.3、电气特性 (除非另有规定, T_J=25)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
参考电压	V_{REF}	$I_o=10mA,$ $V_{IN}-V_{OUT}=1.5V$	GN1117-ADJ	1.225	1.25	1.275	V
			GN1117-1.2	1.176	1.2	1.224	
			GN1117-1.5	1.47	1.5	1.53	
			GN1117-1.8	1.764	1.8	1.836	
			GN1117-2.5	2.45	2.5	2.55	
			GN1117-2.85	2.793	2.85	2.907	
			GN1117-3.3	3.234	3.3	3.366	
			GN1117-5	4.9	5	5.1	
线性调整率	ΔV_{OUT}	$I_{OUT}=10mA,$ $1.5V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 12V$	GN1117-ADJ	—	0.1	0.3	%
			GN1117-1.2	—	0.1	0.3	%
			GN1117-1.5	—	0.1	0.3	%
			GN1117-1.8	—	0.1	0.3	%
			GN1117-2.5	—	0.1	0.3	%
			GN1117-2.85	—	0.1	0.3	%
			GN1117-3.3	—	0.1	0.3	%
			GN1117-5	—	0.1	0.3	%
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{IN}-V_{OUT}=2V,$ $10mA \leq I_o \leq 1A$	GN1117-ADJ	—	0.2	1	%
			GN1117-1.2	—	0.2	1	%
			GN1117-1.5	—	0.2	1	%
			GN1117-1.8	—	0.2	1	%
			GN1117-2.5	—	0.2	1	%
			GN1117-2.85	—	0.2	1	%
			GN1117-3.3	—	0.2	1	%
			GN1117-5	—	0.2	1	%
输入输出压降	$V_{IN}-V_{OUT}$ T	$I_{OUT}=1A,$ $\Delta V_{OUT}=1\%$	GN1117-ADJ/ 1.2/1.5/1.8/2.5 /2.85/3.3/5	—	1.45	1.65	V
最大输出电流	I_{OMAX}	$V_{IN}-V_{OUT}=2V$	GN1117-ADJ/ 1.2/1.5/1.8/2.5 /2.85/3.3/5	—	1	1.2	A
最小负载电流	I_{OMIN}	$1.5V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 10V$	GN1117-ADJ	—	5	10	mA
纹波抑制比	PSRR	$f=120Hz, C_{OUT}=22\mu F,$ $I_{OUT}=1A, V_{IN}-V_{OUT}=3V$	GN1117-ADJ	—	75	—	dB
			GN1117-1.5/ 1.8/2.5/2.85	—	72	—	
			GN1117-3.3	—	72	—	
			GN1117-5	—	68	—	
静态电流	I_Q	$V_{IN}-V_{OUT}=1.5V$	GN1117 固定电压版本	—	5	—	mA
可调端电流	I_{ADJ}	$I_o=10mA$	GN1117-ADJ	—	55	120	uA
可调端电流变化	ΔI_{ADJ}	$1.5V \leq V_{IN}-V_{OUT} \leq 12V$ $10mA \leq I_{OUT} \leq 1A$	GN1117-ADJ	—	0.2	5	uA
温度系数	—	—	GN1117-ADJ/ 1.2/1.5/1.8/2.5 /2.85/3.3/5	—	0.5	—	%
长期稳定性	—	$T_{amb}=125^\circ C, 1000Hrs$	GN1117-ADJ/ 1.2/1.5/1.8/2.5 /2.85/3.3/5	—	0.3	1	%
RMS 输出噪声	—	$10Hz \leq f \leq 10kHz$	GN1117-ADJ/ 1.2/1.5/1.8/2.5 /2.85/3.3/5	—	0.003	—	%

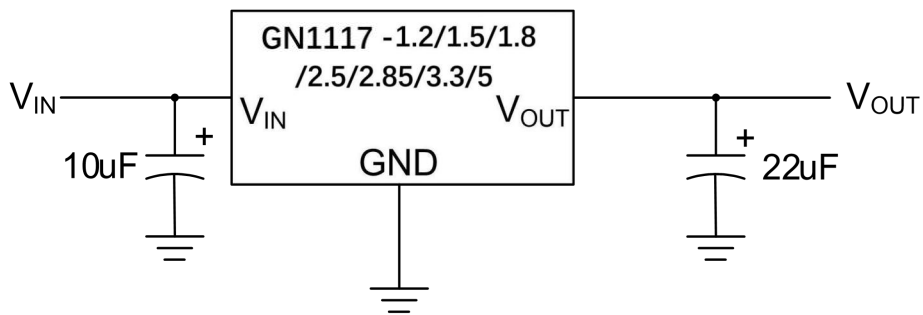
4、测试线路

4.1、GN1117-ADJ测试线路



$$V_{OUT} = V_{REF} (1 + R_2/R_1) + I_{ADJ} * R_2$$

4.2、GN1117-1.2/1.5/1.8/2.5/2.85/3.3/5测试线路



5、典型特性曲线

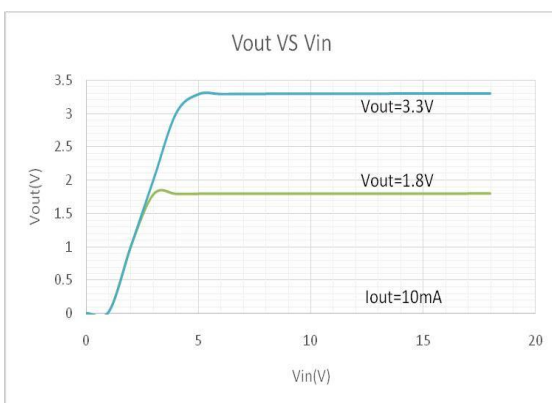


图1、输出电压VS输入电压

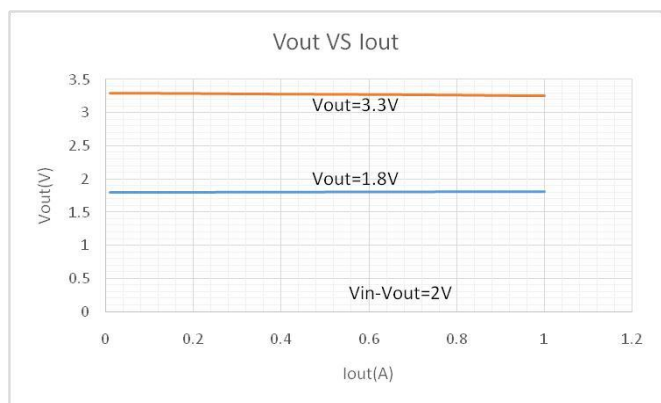


图2、输出电压VS输出电流

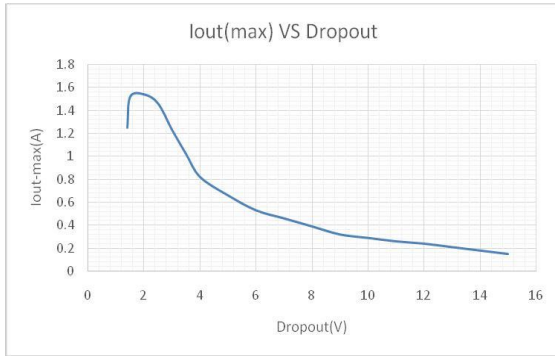


图3、输入输出压差VS输出电流

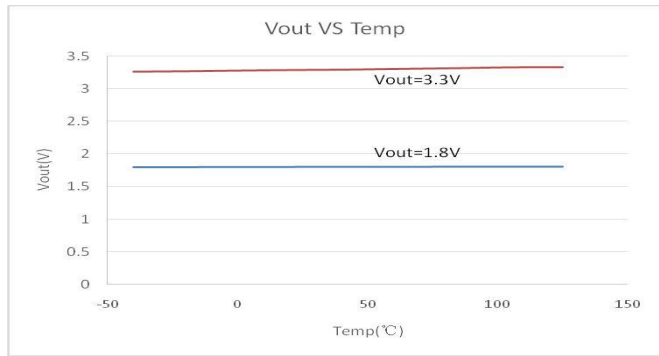


图4、输出电压VS温度

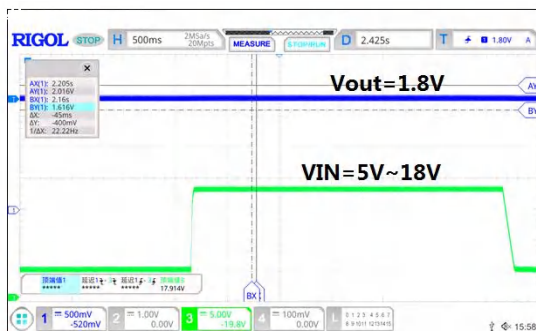


图5、瞬态响应 (Vout=1.8V)

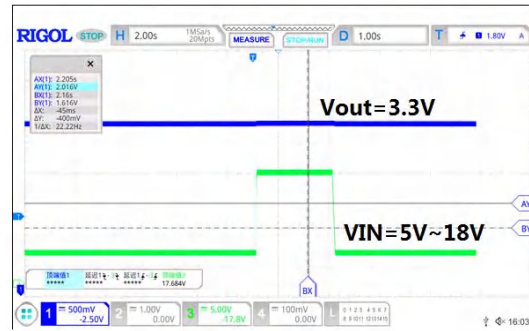
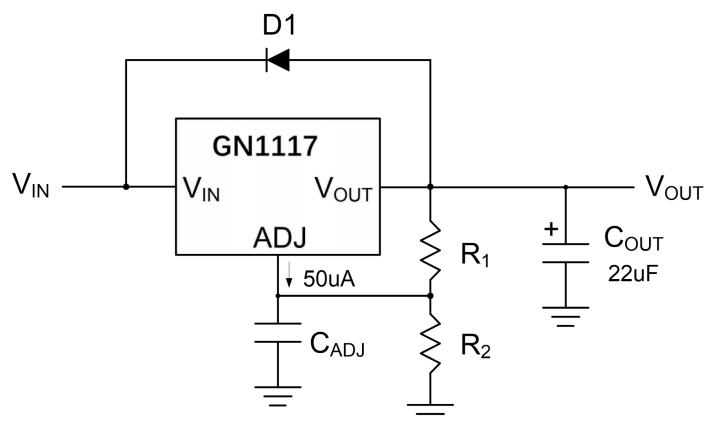


图6、瞬态响应 (Vout=3.3V)

6、典型应用线路与说明

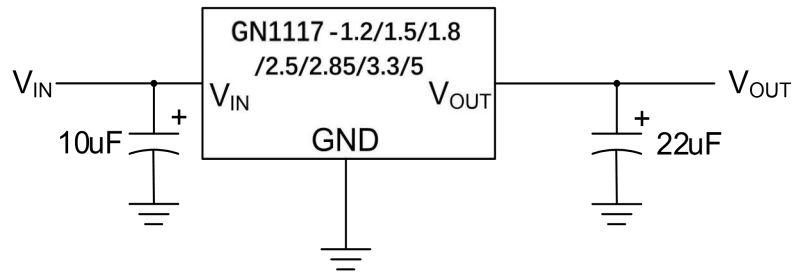
6.1、GN1117-ADJ典型应用线路



输出电压值可用以下式计算:

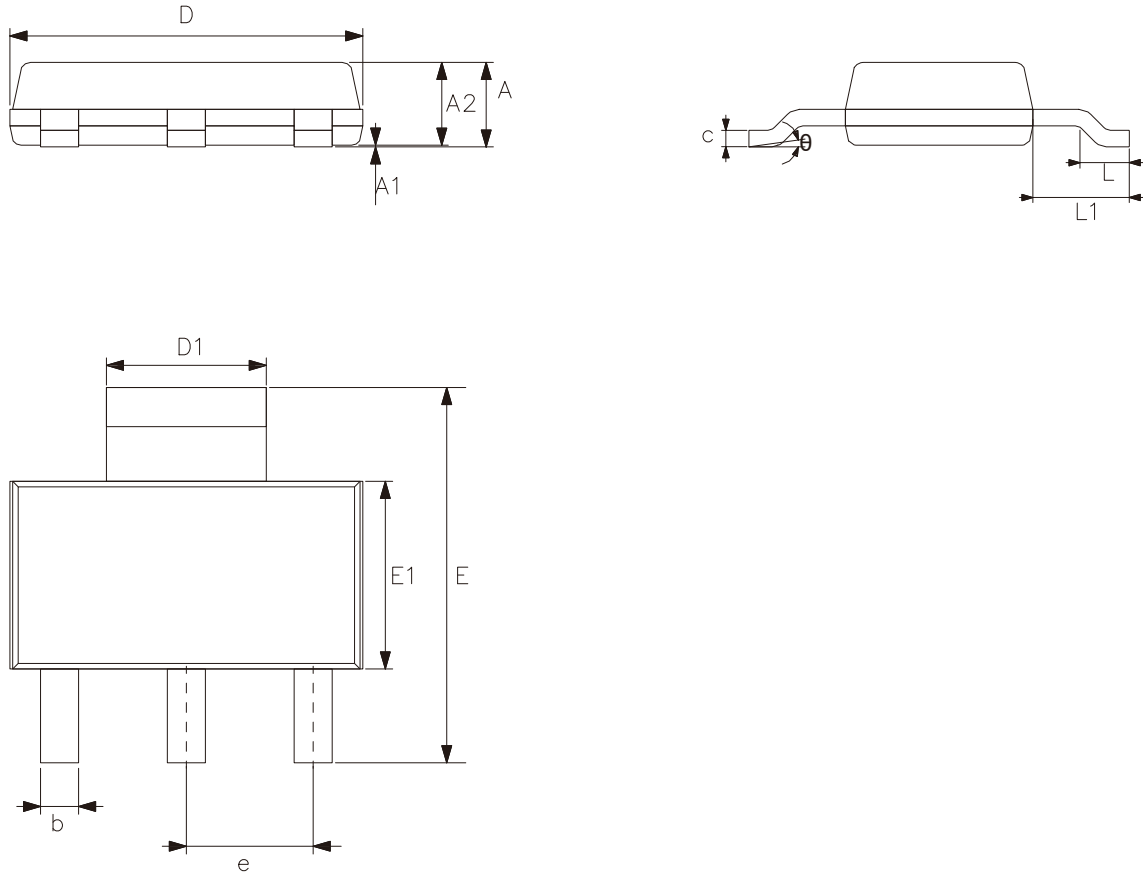
$$V_{OUT} = V_{REF} (1 + R_2/R_1) + I_{ADJ} * R_2$$

6.2、GN1117-1.2/1.5/1.8/2.5/2.85/3.3/5典型应用线路



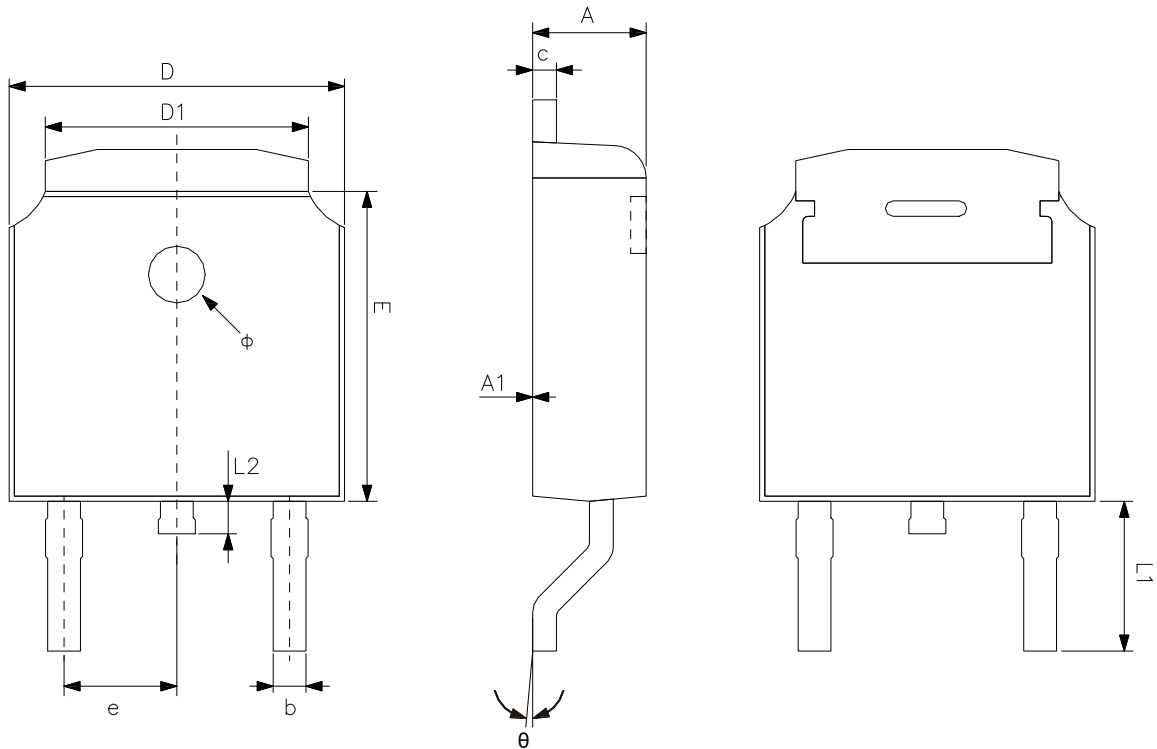
7、封装尺寸与外形图

7.1、SOT223外形图与封装尺寸



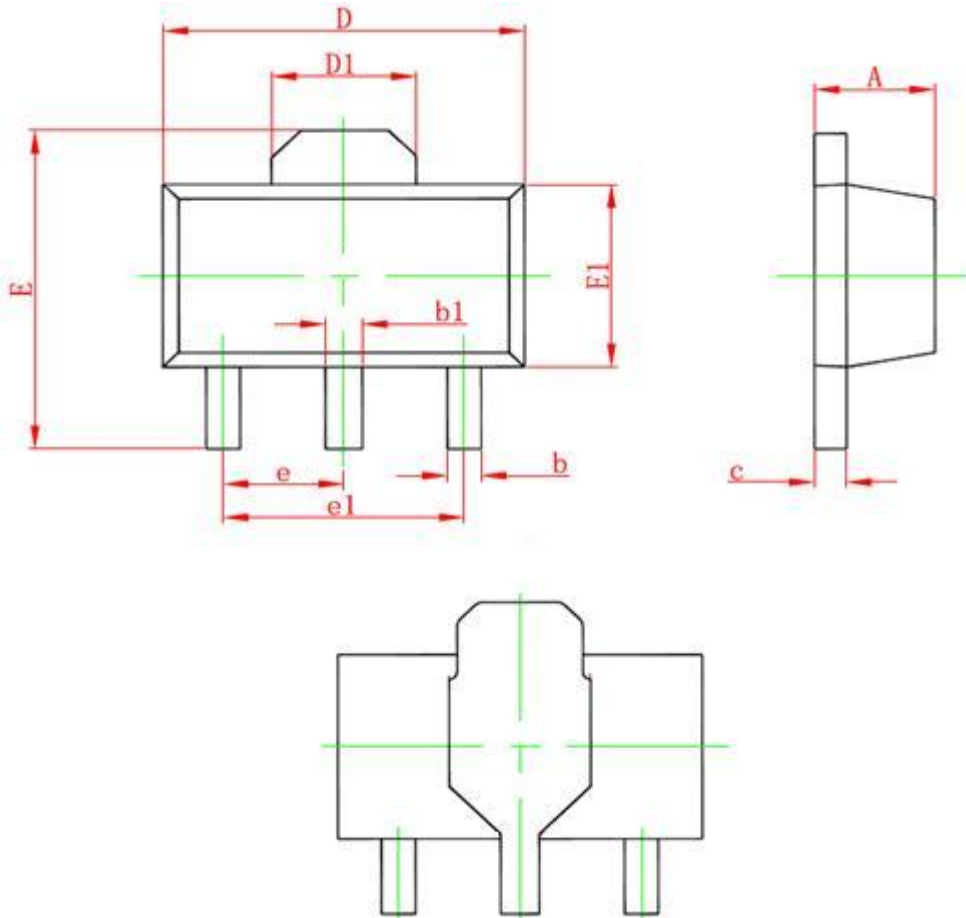
符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.50	1.80
A1	0.03	0.15
A2	1.45	1.70
D	6.40	6.60
D1	2.90	3.10
E	6.80	7.20
E1	3.40	3.60
b	0.66	0.77
c	0.20	0.35
e	2.30	
L	0.76	1.16
L1	1.70	1.80
θ	0°	8°

7.2、T0252外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	2.20	2.40
A1	0	0.13
b	0.58	0.87
c	0.45	0.61
D	6.50	6.70
D1	5.10	5.46
E	6.00	6.23
e	2.186	2.386
L1	2.60	3.05
L2	0.60	1.00
ϕ	0.90	1.30
θ	0°	8°

7.3、SOT89-3L外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.40	1.60
b	0.32	0.52
b1	0.40	0.58
c	0.35	0.46
D	4.40	4.60
D1	1.55	1.83
E	3.94	4.30
E1	2.30	2.60
e	1.00	2.00
e1	2.95	3.05

8、声明及注意事项

8.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBD Es)	邻苯二甲酸丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

8.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司产品的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。