



AiP6206/AiP6206E

300mA低功耗低压差线性稳压器

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2024-06-A0	2024-06	新制
2025-02-A1	2025-01	参数修正
2025-08-A2	2025-08	修改输出电压范围，电源抑制比；更新特性曲线



目 录

1、概 述.....	3
2、引脚说明.....	4
2.1、引脚排列图.....	4
2.2、引脚说明.....	4
3、电特性.....	5
3.1、极限参数.....	5
3.2、推荐使用条件.....	5
3.3、电气特性.....	5
4、特性曲线.....	6
5、功能介绍.....	7
5.1、概述.....	7
5.2、EN 使能.....	7
5.3、固定输出电压.....	7
5.4、过流保护.....	7
5.5、输入电容 C_{IN}	7
5.6、输出电容 C_{OUT}	7
6、典型应用线路.....	8
6.1、带使能引脚控制典型应用图.....	8
6.2、无使能引脚控制典型应用图.....	8
7、封装尺寸与外形图.....	9
7.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸.....	9
7.2、DFN4 外形图与封装尺寸.....	10
7.3、SOT23-3 外形图与封装尺寸.....	11
7.4、SOT89-3 外形图与封装尺寸.....	12
8、声明及注意事项.....	13
8.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	13
8.2、注意.....	13



1、概述

AiP6206（不带使能）、AiP6206E（带使能）是一款高精度、超低功耗、低压差系列线性稳压器。电压输出范围：1.2V~5.0V，输出精度 $\pm 2\%$ 。提供 300mA 的输出电流，并且能保持良好的调整率。AiP6206 /AiP6206E 具有很低的静态电流，典型 1.5 μ A；当 EN 使能端口置低时，关断电流 $<0.1\mu$ A。同时芯片集成了过流保护和短路保护，提高了电路的可靠性。

其主要特点如下：

- 输入电压范围：2.4V~6.5V
- 固定输出电压：1.2V~5.0V，每0.1V一个档位
- 输出电压精度： $\pm 2\%$
- 最大输出电流：300mA@0.97*VOUT
- 低压差：200mV@负载100mA
- 静态电流：1.5 μ A
- 关断电流： $<0.1\mu$ A
- 过流保护和短路保护
- 封装形式：DFN4/SOT89-3/SOT23-3/SOT23-5

订购信息：

编带：

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP6206-X.XGB233.TR	SOT23-3	6206XX	3000PCS/盘	30000PCS/盒	塑封体尺寸： 2.9mm×1.6mm 引脚间距： 0.95mm
AiP6206-X.XGD893.TR	SOT89-3	6206XX	1000PCS/盘	10000PCS/盒	塑封体尺寸： 4.5mm×2.5mm 引脚间距：1.5mm
AiP6206E-X.XGB235.TR	SOT23-5	6206EXX	3000PCS/盘	30000PCS/盒	塑封体尺寸： 2.9mm×1.6mm 引脚间距： 0.95mm

注：

1、上述订购信息中的 **XX** 为对应产品的**输出电压档位**。

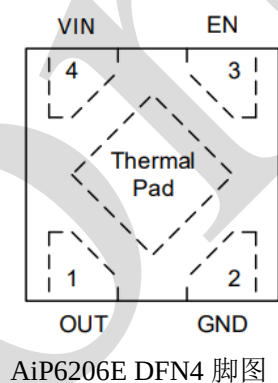
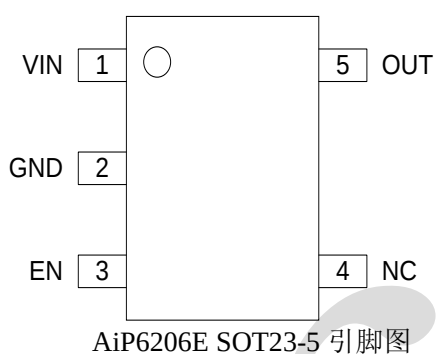
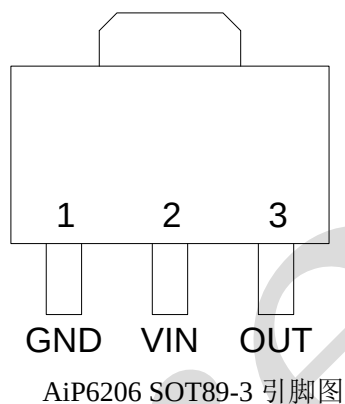
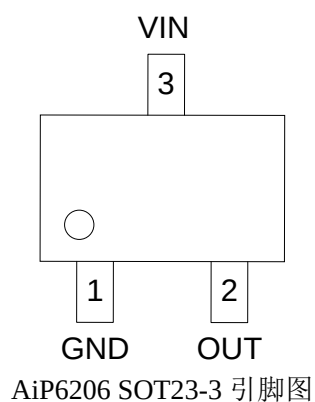
例如：AiP6206-3.3GB233.TR，则对应输出电压为 3.3V，对应产品的打印标识为 620633

2、如实物与订购信息不一致，请以实物为准。



2、引脚说明

2.1、引脚排列图



2.2、引脚说明

引脚名称	引脚说明
OUT	输出
GND	地
EN	芯片使能引脚，高电平有效。 若不使用，必须与 VIN 连接，不允许浮空。
VIN	电源
NC	空脚



3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	条件	额定值	单位
输入电压	V_{IN}, V_{EN}	—	-0.3~7	V
输出电压	V_{OUT}	—	-0.3~7	V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40~85	$^{\circ}\text{C}$
最大结温	T_J	—	145	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	—	-65~150	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度	T_L	10 秒	260	$^{\circ}\text{C}$

3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入电压	V_{IN}	—	2.4	—	6.5	V
使能电压	V_{EN}	AiP6206E	0	—	V_{IN}	V
输出电流	I_{OUT}	—	0	300	—	mA

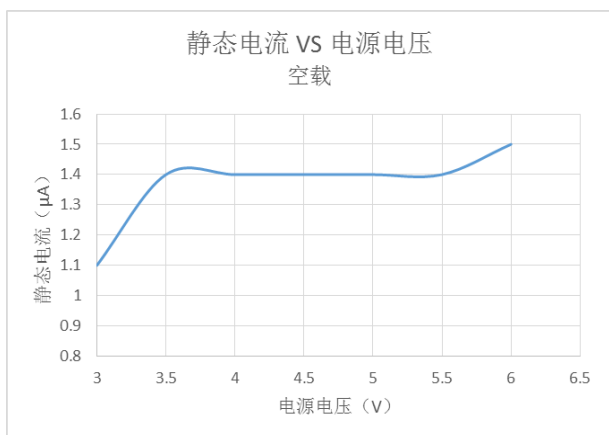
3.3、电气特性

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=V_{OUT}+1.5\text{V}$, $C_{IN}=1\mu\text{F}\sim 10\mu\text{F}$, $C_{OUT}=1\mu\text{F}\sim 10\mu\text{F}$)

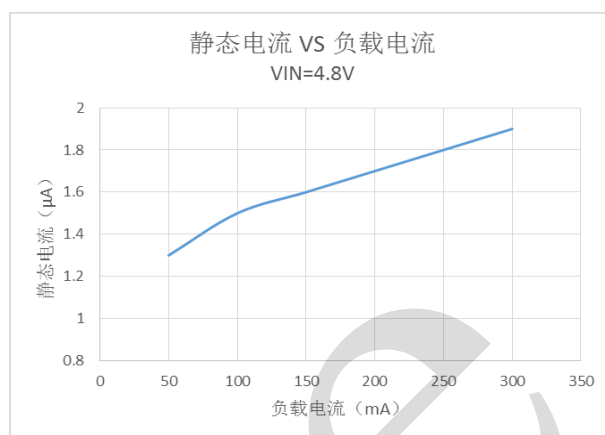
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入电压	V_{IN}	—	2.4	—	6.5	V
静态电流	I_Q	$I_{OUT}=0\text{mA}$	—	1.5	—	μA
关断电流	I_{SHDN}	EN=GND	—	—	0.1	μA
输出电压精度	V_{OUT}	$I_{OUT}=30\text{mA}$	-2	—	2	%
负载调整率	ΔV_{OUT}	$I_{OUT}=1\sim 200\text{mA}$	—	1	—	%
线性调整率	$\Delta V_{OUT}/(\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT})$	$V_{IN}=(V_{OUT}+1.5\text{V})\sim 6.5\text{V}$, $I_{OUT}=30\text{mA}$	—	0.3	—	%/V
电压差	V_{dif}	$I_{OUT}=100\text{mA}$, $0.97 \cdot V_{OUT}$	—	200	—	mV
过流保护	IOP	$V_{IN}=V_{OUT}+1.5\text{V}$	—	500	—	mA
电源抑制比	PSRR	$f=100\text{Hz}$, $I_{OUT}=30\text{mA}$	—	55	—	dB
EN 输入低电平	V_{IL_EN}	AiP6206E, EN 由高到低	0	—	0.4	V
EN 输入高电平	V_{IH_EN}	AiP6206E, EN 由低到高	1.2	—	V_{IN}	V
启动时间	TSD	EN 使能, $I_{OUT}=200\text{mA}$, $0.97 \cdot V_{OUT}$	—	200	—	μs



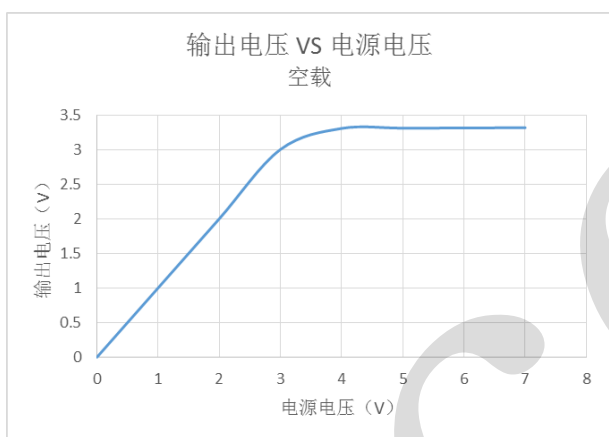
4、特性曲线



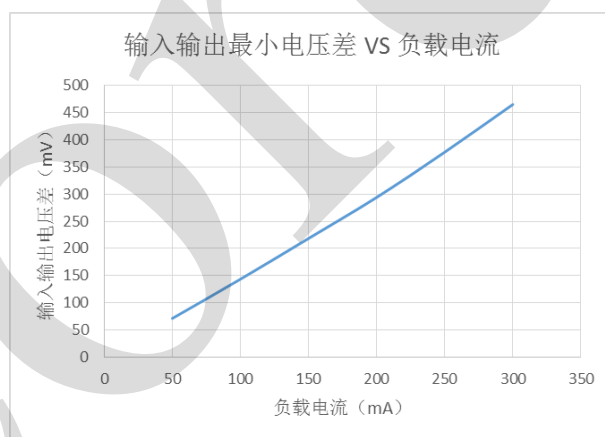
静态电流与电源电压



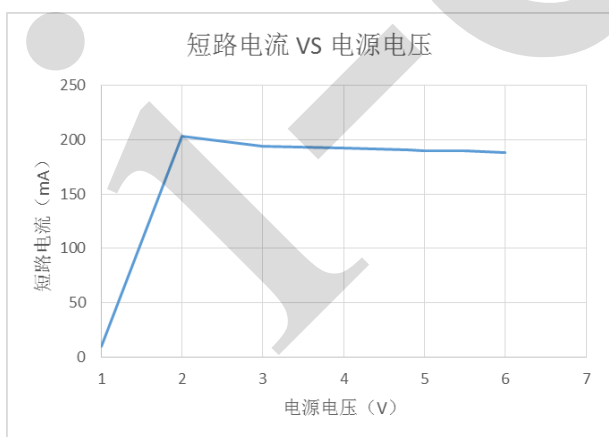
静态电流与负载电流



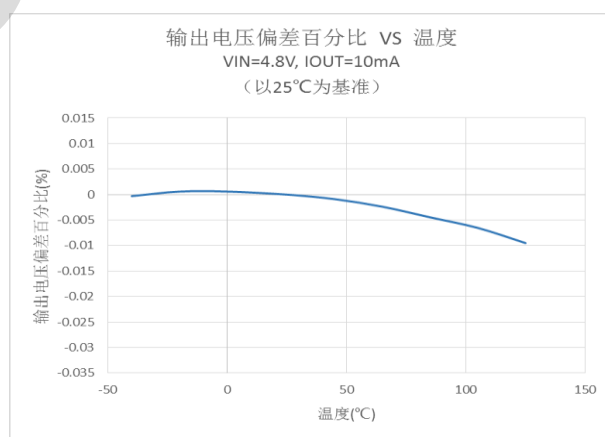
电源电压与输出电压



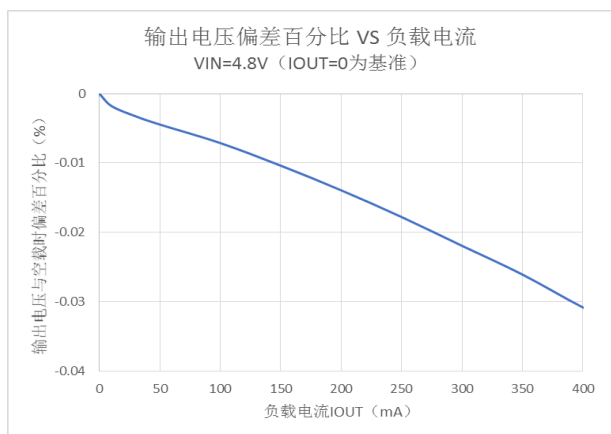
压差与负载电流



短路电流与电源电压



输出电压与温度



输出电压与负载电流

5、功能介绍

5.1、概述

AiP6206/AiP6206E是一款高精度、超低功耗、低压差系列线性稳压器。电压输出范围: 1.2V~5.0V, 输出精度 $\pm 2\%$, 提供300mA的输出电流。

5.2、EN 使能

AiP6206E具有关断使能引脚。当EN接地时, 芯片停止工作, 关断电流小于0.1 μ A。

5.3、固定输出电压

AiP6206/AiP6206E提供1.2V~5.0V固定输出电压版本, 每0.1V一个档位。当输入电压高于 $V_{OUT}+1.5V$ 时, 输出相对应版本的固定电压。

5.4、过流保护

AiP6206/AiP6206E集成了过电流保护, 提高芯片可靠性。

5.5、输入电容 C_{IN}

输入电容建议选择 $\geq 1\mu F$ 的电容器, 推荐使用低温度系数和低ESR的陶瓷电容。

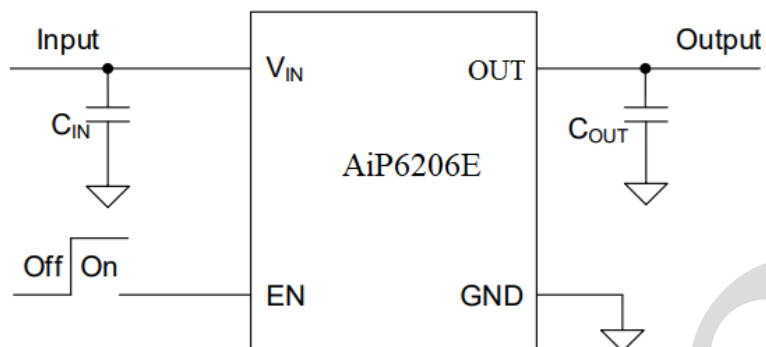
5.6、输出电容 C_{OUT}

为了确保输出电压稳定, 同样推荐选择 $\geq 1\mu F$ 的低温度系数和低ESR的陶瓷电容, 输出电容尽可能靠近器件引脚。

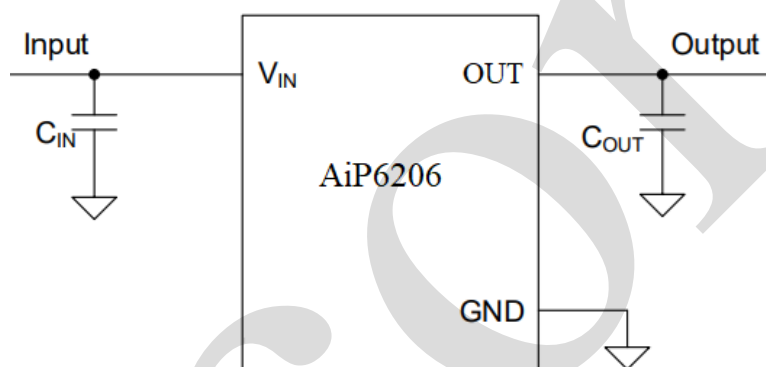


6、典型应用线路

6.1、带使能引脚控制典型应用图



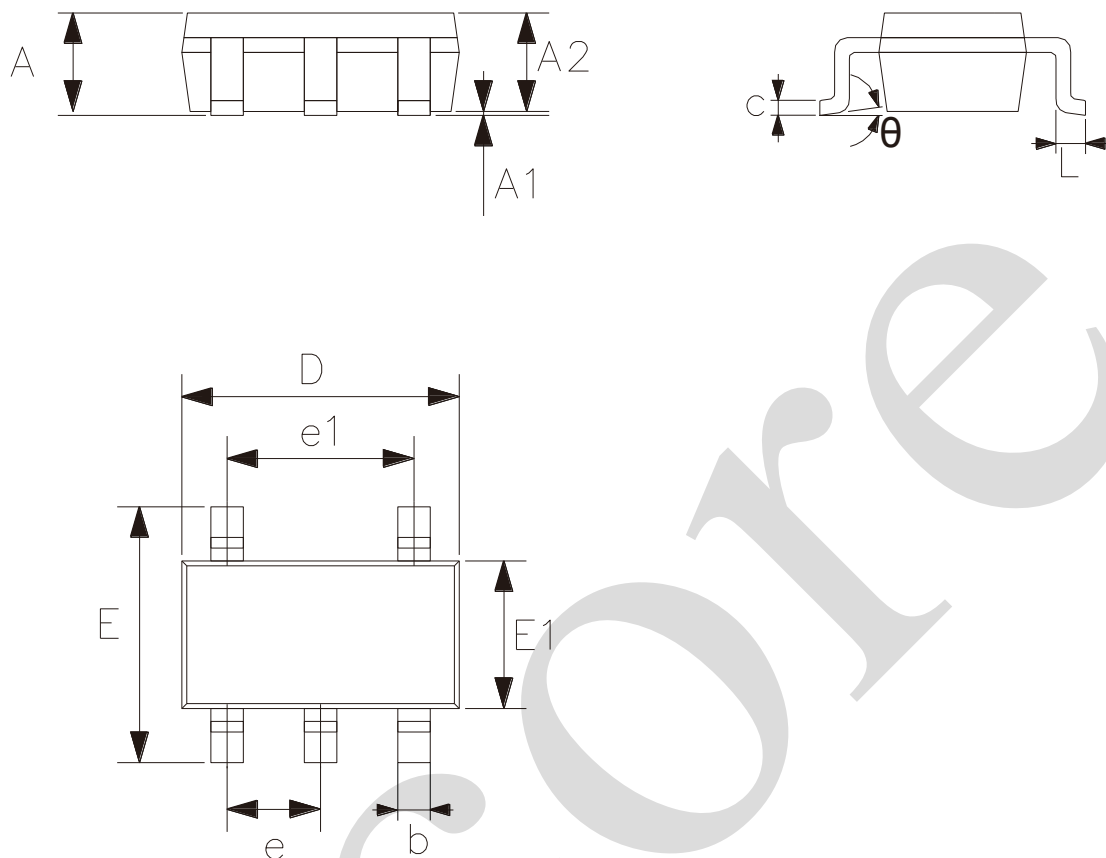
6.2、无使能引脚控制典型应用图





7、封装尺寸与外形图

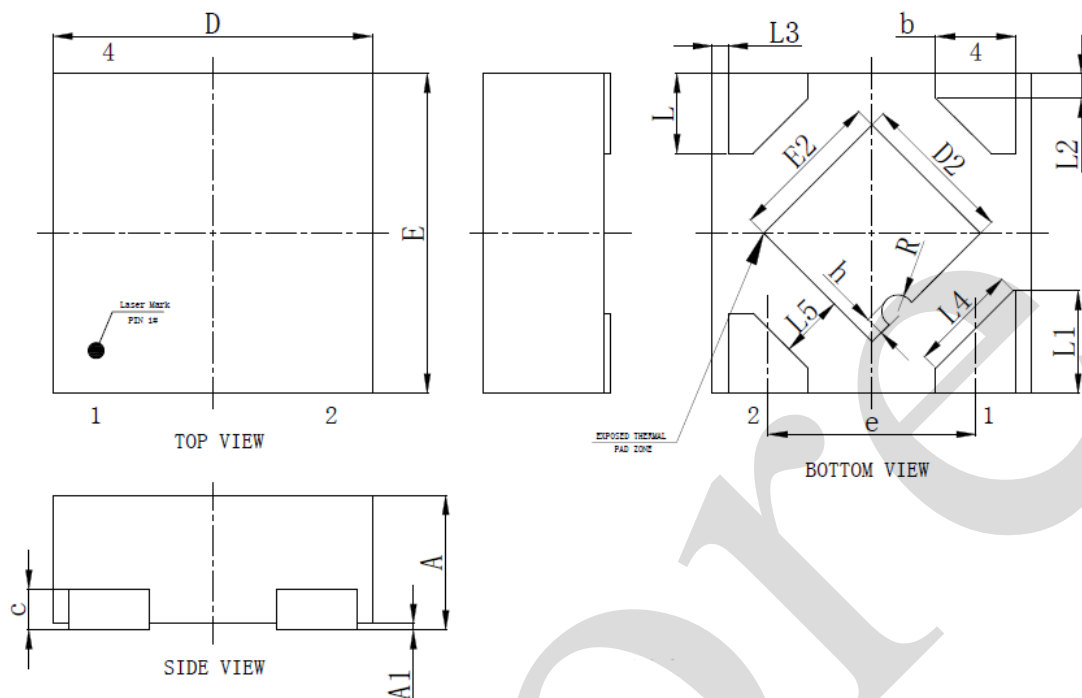
7.1、SOT23-5 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	—	1.26
A1	0.00	0.12
A2	1.00	1.20
b	0.30	0.50
c	0.10	0.20
D	2.82	3.02
E	2.60	3.00
E1	1.50	1.70
e	0.95	
e1	1.80	2.00
L	0.30	0.60
θ	0°	8°



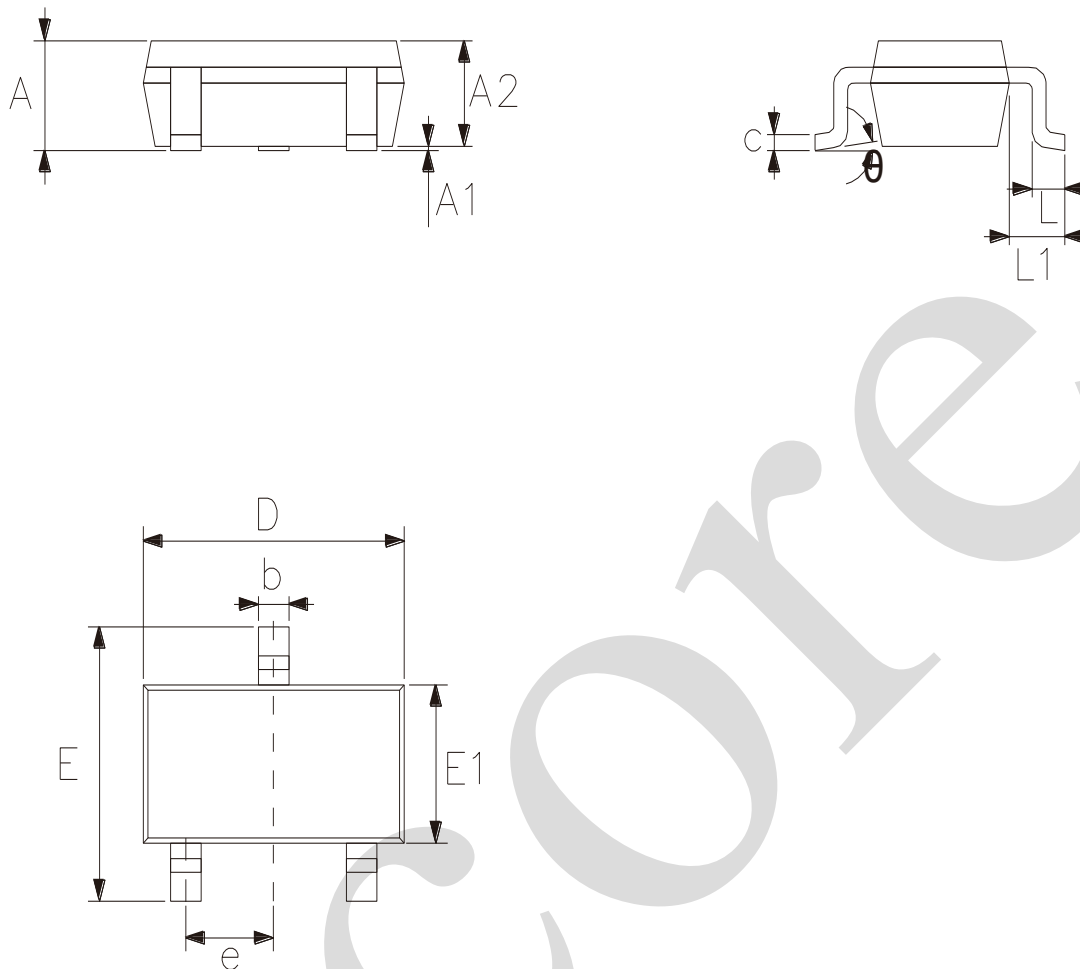
7.2、DFN4 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	0.35	0.40
A1	0	0.05
b	0.20	0.30
c	0.07	0.17
D	0.95	1.05
D2	0.38	0.58
E	0.95	1.05
E2	0.38	0.58
e	0.65	
L	0.20	0.30
L1	0.27	0.37
L2	0.077	
L3	0.050	
L4	0.34	
L5	0.20	
R	0.05	
h	0.06	



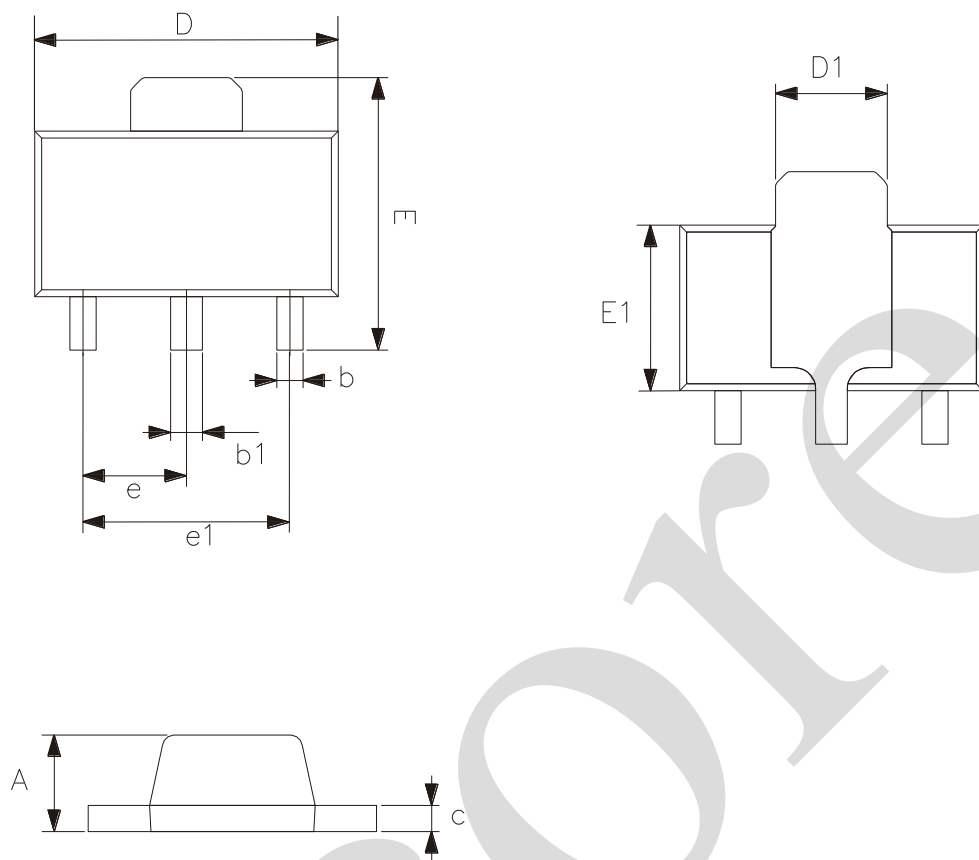
7.3、SOT23-3 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	—	1.25
A1	0.00	0.12
A2	1.00	1.20
b	0.30	0.50
c	0.10	0.20
D	2.82	3.02
E	2.60	3.00
E1	1.50	1.70
e	0.95	
e1	1.80	2.00
L	0.30	0.60
L1	0.60	
θ	0°	8°



7.4、SOT89-3 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
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 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (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。