

HT75XX-1系列 LDO线性稳压器

■ 产品简介

HT75XX-1 系列是采用CMOS 工艺制造，低功耗的高压稳压器，最高输入电压可达18V，输出电压范围为2.0V~5.0V。它具有高精度的输出电压、极低的供电电流、极低的跌落电压等特点。

■ 产品特点

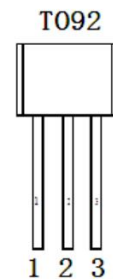
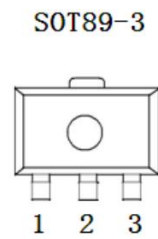
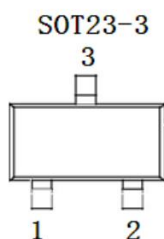
- 低功耗： $\leq 3\mu A$
- 低跌落电压：典型值0.1V
- 低温漂：典型值50 ppm/°C
- 高的输入电压：最高可达18V
- 高精度的输出电压：容差为 $\pm 3\%$
- 封装形式：T0-92、SOT89-3、SOT23-3

■ 产品用途

- 电池等电源的供电设备
- 各种通信设备
- 音频/视频设备
- 安防监控设备

■ 封装形式和管脚功能定义

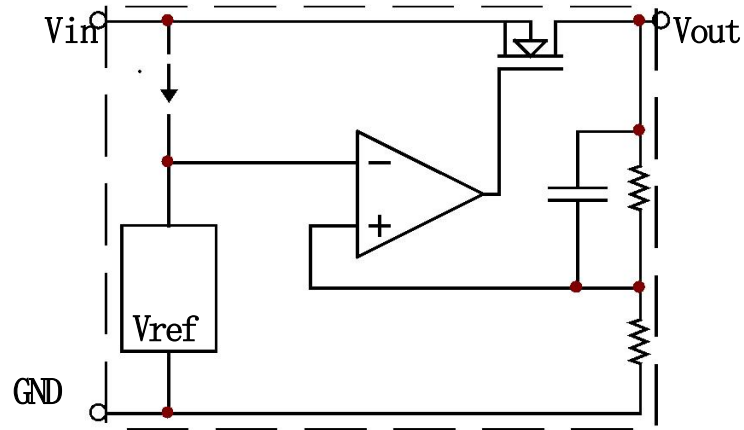
| 管脚序号 | | | 管脚定义 | 功能说明 |
|-------|---------|---------|------|-------|
| T0-92 | SOT89-3 | SOT23-3 | | |
| 1 | 1 | 1 | GND | 芯片接地端 |
| 2 | 2 | 3 | VIN | 启动输入端 |
| 3 | 3 | 2 | VOUT | 芯片输出端 |



■ 型号选择

| 名称 | 型号 | 最高输入电压 (V) | 输出电压 (V) | 容差 | 封装形式 |
|----------|----------|------------|----------|-----------|----------------------------|
| HT75XX-1 | HT7530-1 | 18 | 3.0 | $\pm 3\%$ | T092 SOT89-3 SOT23-3 |
| | HT7533-1 | 18 | 3.3 | $\pm 3\%$ | |
| | HT7536-1 | 18 | 3.6 | $\pm 3\%$ | |
| | HT7544-1 | 18 | 4.4 | $\pm 3\%$ | |
| | HT7550-1 | 18 | 5.0 | $\pm 3\%$ | |

■ 原理框图



■ 极限参数

| 项目 | 符号 | 参数 | 极限值 | 单位 |
|----|-----------------|--------|---------|---------|
| 电压 | V _{IN} | 最大输入电压 | 20 | V |
| 功耗 | PD | 功耗 | 200~450 | mW |
| 温度 | T _w | 工作温度 | -25~70 | °C |
| | T _c | 存储温度 | -50~125 | °C |
| | T _h | 焊接温度 | 260 | °C, 10s |

■ 电学特性

HT7530-1 (T_A = 25°C)

| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--|-----------------|--|------|-----|------|--------|
| V _{OUT} | 输出电压 | V _{IN} =5V, I _{OUT} =1mA | 2.91 | 3 | 3.09 | V |
| I _{OUT} | 输出电流 | V _{IN} =5V | 60 | 100 | — | mA |
| ΔV _{OUT} | 负载调节 | V _{IN} =5V, 1mA ≤ I _{OUT} ≤ 50mA | — | 60 | 150 | mV |
| V _{DIF} | 跌落电压 | I _{OUT} =1mA | — | 100 | — | mV |
| I _{SS} | 静态电流 | V _{IN} =5V, 空载 | — | 2 | 3 | μA |
| ΔV _{OUT} / ΔV _{IN} /V _{OUT} | Line Regulation | 4V ≤ V _{IN} ≤ 18V, I _{OUT} =1mA | — | 0.2 | — | %/V |
| V _{IN} | 输入电压 | — | — | — | 18 | V |
| ΔV _{OUT} / ΔT _a /V _{OUT} | 温度系数 | V _{IN} =5V, I _{OUT} =10mA 0°C ≤ T _a ≤ 70°C | — | 100 | — | ppm/°C |



HT7533-1 (TA = 25°C)

| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--|-----------------|---|-------|-----|-------|---------|
| V_{OUT} | 输出电压 | $V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$ | 3.201 | 3.3 | 3.399 | V |
| I_{OUT} | 输出电流 | $V_{IN}=5.5V$ | 60 | 100 | — | mA |
| ΔV_{OUT} | 负载调节 | $V_{IN}=5.5V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 60 | 150 | mV |
| V_{DIF} | 跌落电压 | $I_{OUT}=1mA$ | — | 100 | — | mV |
| I_{SS} | 静态电流 | $V_{IN}=5.5V, \text{空载}$ | — | 2 | 3 | μA |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta V_{IN}/V_{OUT}$ | Line Regulation | $4V \leq V_{IN} \leq 18V, I_{OUT}=1mA$ | — | 0.2 | — | %/V |
| V_{IN} | 输入电压 | — | — | — | 18 | V |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta T_a/V_{OUT}$ | 温度系数 | $V_{IN}=5V, I_{OUT}=10mA$ $0^\circ C \leq T_a \leq 70^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/°C |

HT7536-1 (TA = 25°C)

| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--|-----------------|---|-------|-----|-------|---------|
| V_{OUT} | 输出电压 | $V_{IN}=5V, I_{OUT}=1mA$ | 3.492 | 3.6 | 3.708 | V |
| I_{OUT} | 输出电流 | $V_{IN}=5.6V$ | 60 | 100 | — | mA |
| ΔV_{OUT} | 负载调节 | $V_{IN}=5.6V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 30mA$ | — | 60 | 150 | mV |
| V_{DIF} | 跌落电压 | $I_{OUT}=1mA$ | — | 100 | — | mV |
| I_{SS} | 静态电流 | $V_{IN}=5.6V, \text{空载}$ | — | 2 | 3 | μA |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta V_{IN}/V_{OUT}$ | Line Regulation | $4.6V \leq V_{IN} \leq 18V, I_{OUT}=1mA$ | — | 0.2 | — | %/V |
| V_{IN} | 输入电压 | — | — | — | 18 | V |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta T_a/V_{OUT}$ | 温度系数 | $V_{IN}=5.6V, I_{OUT}=10mA$ $0^\circ C \leq T_a \leq 70^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/°C |

HT7544-1 (TA = 25°C)

| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--|-----------------|---|-------|-----|-------|---------|
| V_{OUT} | 输出电压 | $V_{IN}=6V, I_{OUT}=1mA$ | 4.268 | 4.4 | 4.532 | V |
| I_{OUT} | 输出电流 | $V_{IN}=6.4V$ | 60 | 100 | — | mA |
| ΔV_{OUT} | 负载调节 | $V_{IN}=6.4V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 30mA$ | — | 60 | 150 | mV |
| V_{DIF} | 跌落电压 | $I_{OUT}=1mA$ | — | 100 | — | mV |
| I_{SS} | 静态电流 | $V_{IN}=6.4V, \text{空载}$ | — | 2 | 3 | μA |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta V_{IN}/V_{OUT}$ | Line Regulation | $5.4V \leq V_{IN} \leq 18V, I_{OUT}=1mA$ | — | 0.2 | — | %/V |
| V_{IN} | 输入电压 | — | — | — | 18 | V |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta T_a/V_{OUT}$ | 温度系数 | $V_{IN}=6.4V, I_{OUT}=10mA$ $0^\circ C \leq T_a \leq 70^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/°C |

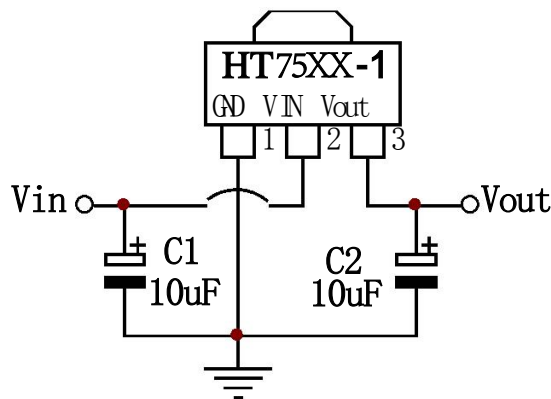


HT7550-1 (TA = 25°C)

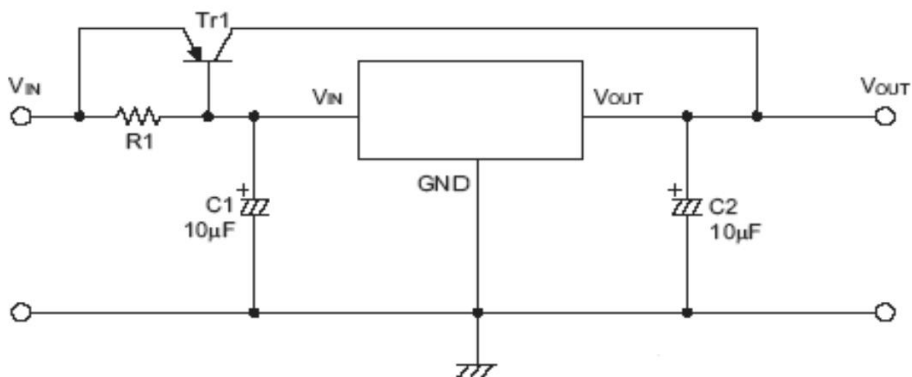
| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--|-----------------|--|------|-----|------|-----------------|
| V_{OUT} | 输出电压 | $V_{IN} = 7V, I_{OUT} = 1mA$ | 4.85 | 5 | 5.15 | V |
| I_{OUT} | 输出电流 | $V_{IN} = 7V$ | 60 | 100 | — | mA |
| ΔV_{OUT} | 负载调节 | $V_{IN} = 7V, 1mA \leq I_{OUT} \leq 30mA$ | — | 60 | 150 | mV |
| V_{DIF} | 跌落电压 | $I_{OUT} = 1mA$ | — | 100 | — | mV |
| I_{SS} | 静态电流 | $V_{IN} = 7V, \text{空载}$ | — | 2 | 3 | μA |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta V_{IN} / V_{OUT}$ | Line Regulation | $6V \leq V_{IN} \leq 18V, I_{OUT} = 1mA$ | — | 0.2 | — | %/V |
| V_{IN} | 输入电压 | — | — | — | 18 | V |
| $\Delta V_{OUT} / \Delta T_a / V_{OUT}$ | 温度系数 | $V_{IN} = 7V, I_{OUT} = 10mA,$ $0^\circ C \leq T_a \leq 70^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/ $^\circ C$ |

应用电路

1、基本电路

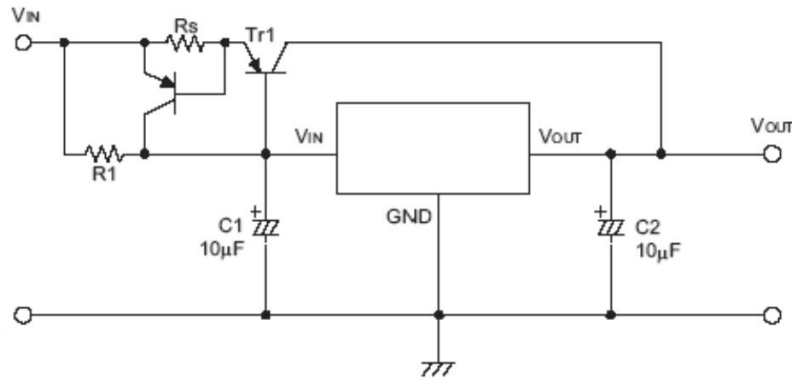


2、高输出电流稳压电路

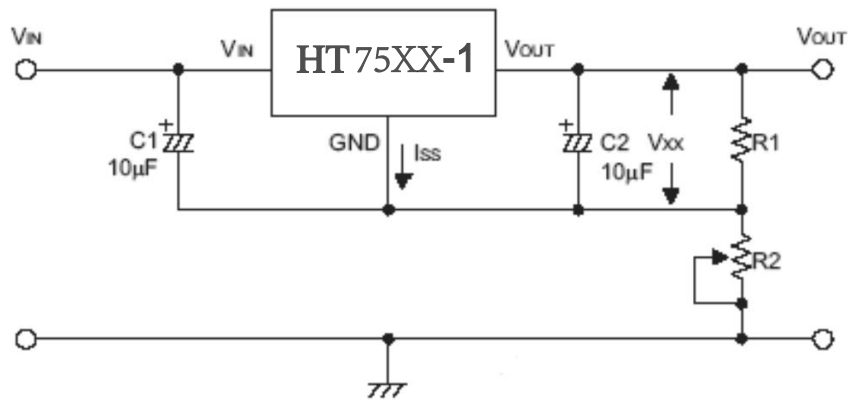




3、 短路保护电路

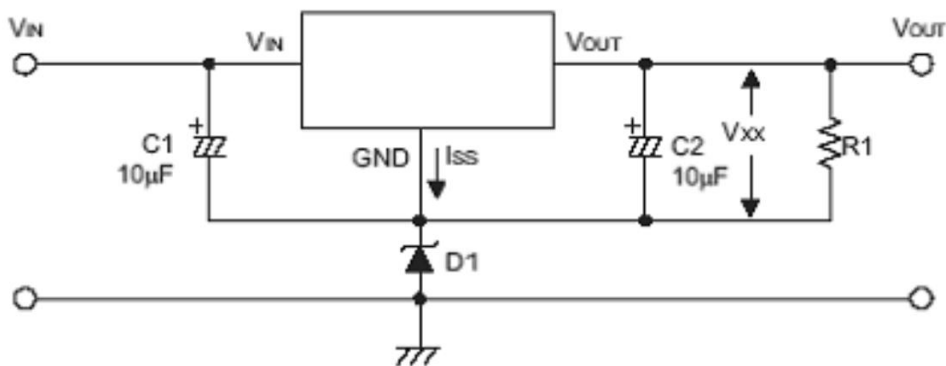


4、 提高输出电压电路(1)



$$V_{OUT} = V_{xx} (1 + R2/R1) + I_{ss} * R2$$

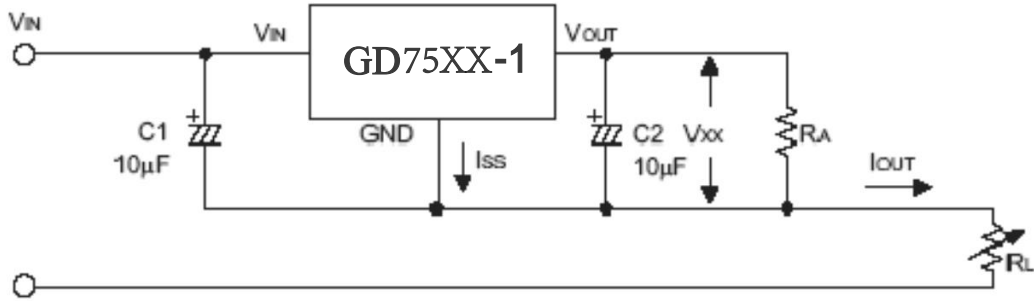
5、 提高输出电压电路(2)



$$V_{OUT} = V_{xx} + VD1$$

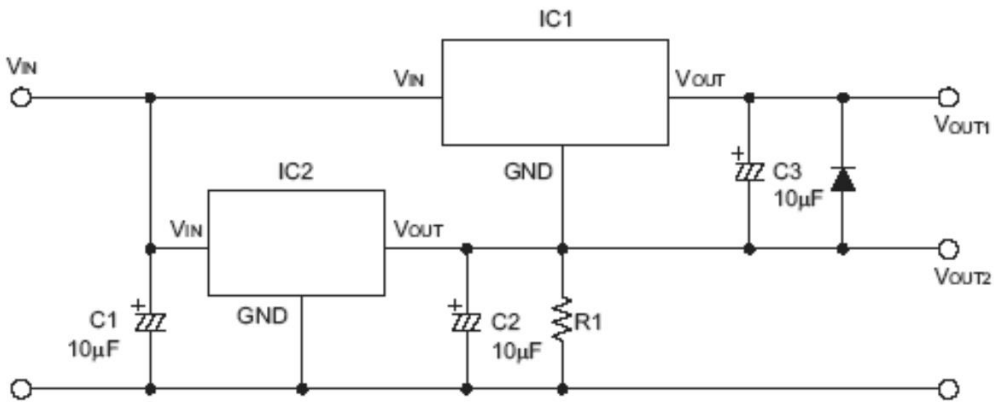


6、 电流调节电路



$$I_{OUT} = V_{XX}/R_X + I_{SS}$$

7、 双端输出电路

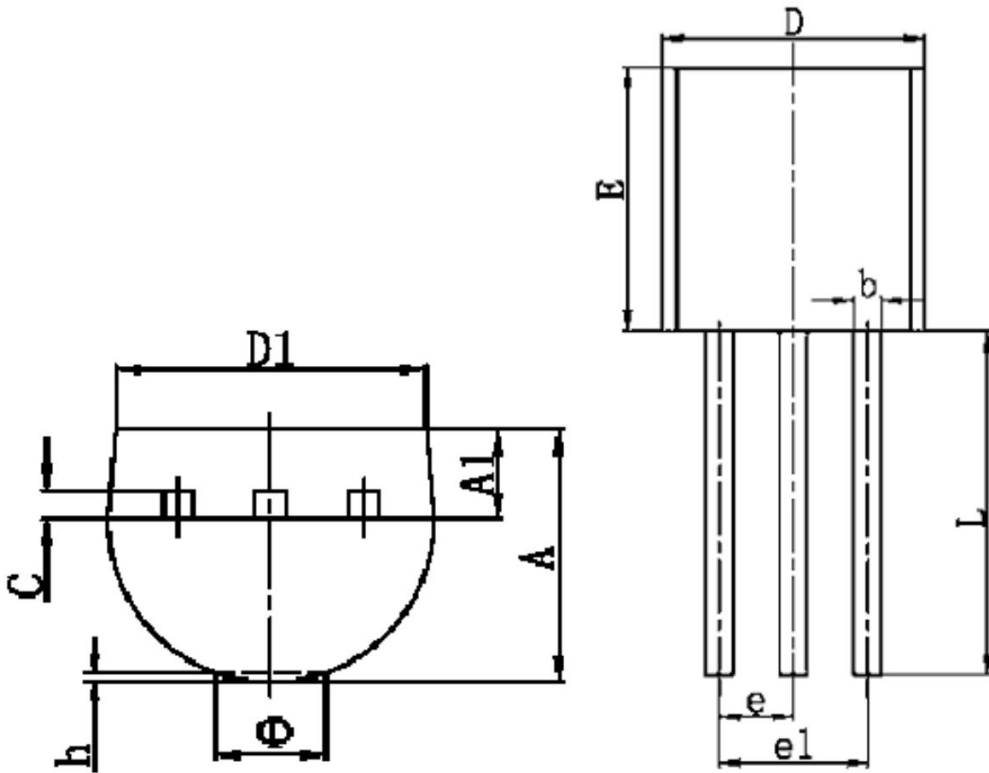


注： “××” 代表输出电压



■ 封装信息

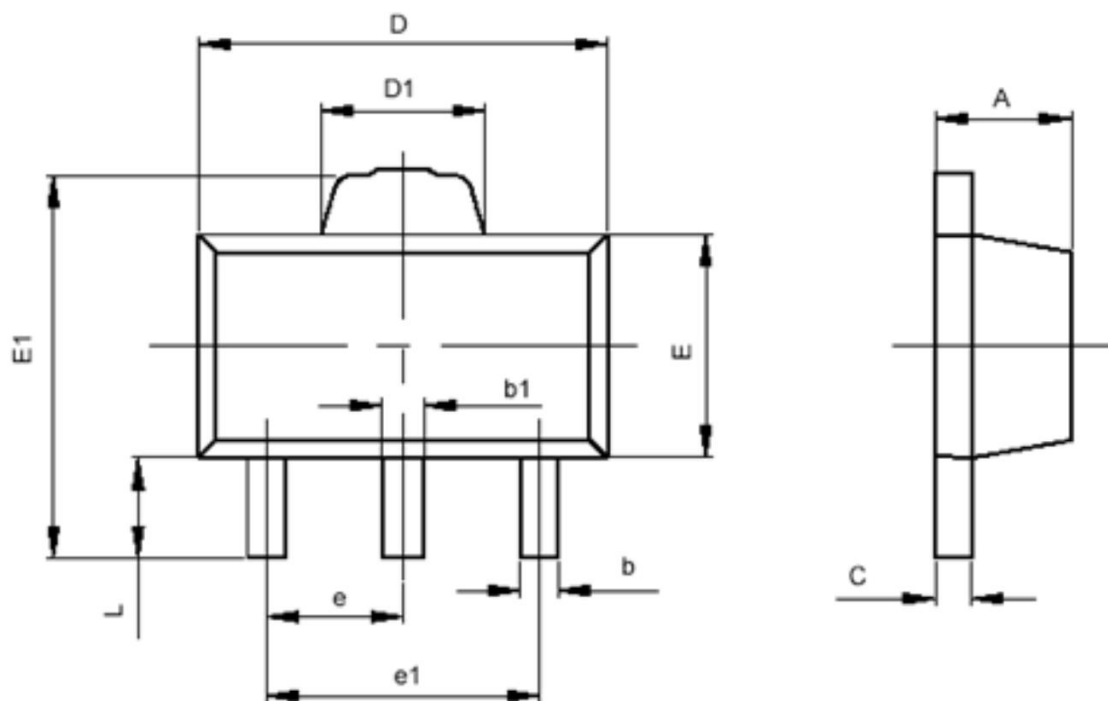
T0-92



| 符号 | 最小值 (mm) | 最大值 (mm) |
|----|-----------|----------|
| A | 3.300 | 3.700 |
| A1 | 1.100 | 1.400 |
| b | 0.380 | 0.550 |
| c | 0.360 | 0.510 |
| D | 4.400 | 4.700 |
| D1 | 3.430 | |
| E | 4.300 | 4.700 |
| e | 1.270 TYP | |
| e1 | 2.440 | 2.640 |
| L | 14.100 | 14.500 |
| Φ | | 1.600 |
| h | 0.000 | 0.380 |



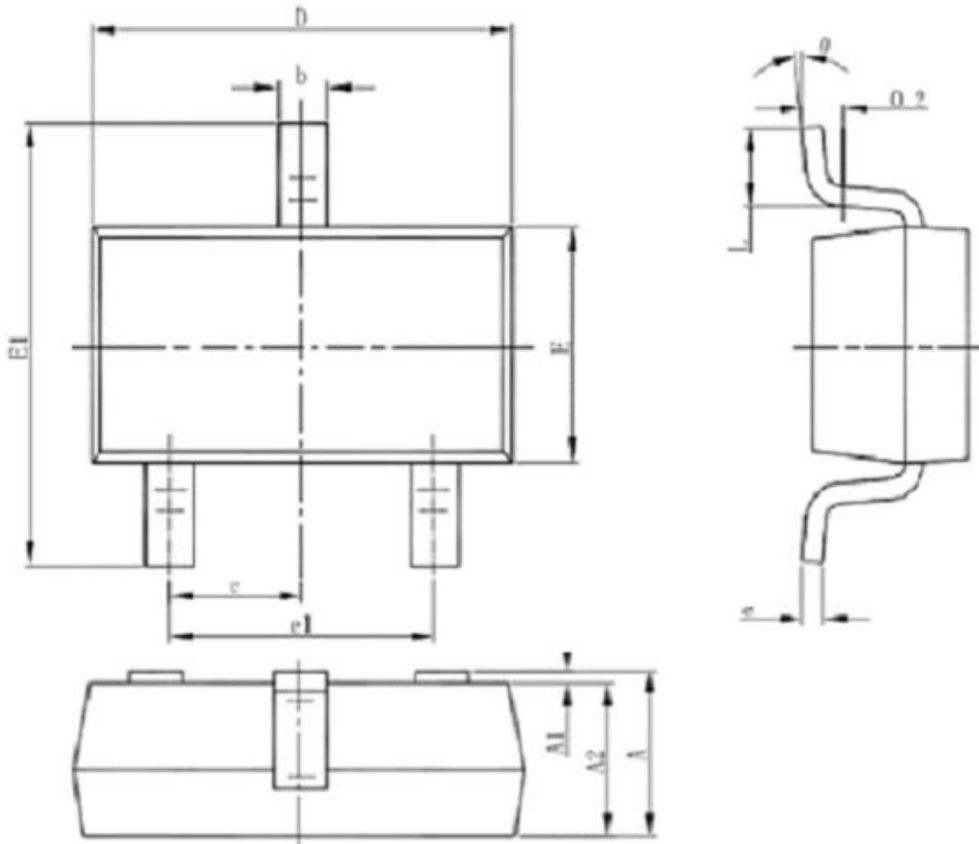
SOT-89-3



| 符号 | 最小值 (mm) | 最大值 (mm) |
|----|------------|------------|
| A | 1.400 | 1.600 |
| b | 0.320 | 0.520 |
| b1 | 0.360 | 0.560 |
| c | 0.350 | 0.440 |
| D | 4.400 | 4.600 |
| D1 | 1.400 | 1.800 |
| E | 2.300 | 2.600 |
| E1 | 3.940 | 4.250 |
| e | 1.500TYP | |
| e1 | 2.900 | 3.100 |
| L | 0.900 | 1.100 |



SOT-23-3



| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|--------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 1.050 | 1.250 | 0.041 | 0.049 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 1.050 | 1.150 | 0.041 | 0.045 |
| b | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| c | 0.100 | 0.200 | 0.004 | 0.008 |
| D | 2.820 | 3.020 | 0.111 | 0.119 |
| E | 1.500 | 1.700 | 0.059 | 0.067 |
| E1 | 2.650 | 2.950 | 0.104 | 0.116 |
| e | 0.950(BSC) | | 0.037(BSC) | |
| e1 | 1.800 | 2.000 | 0.071 | 0.079 |
| L | 0.300 | 0.600 | 0.012 | 0.024 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Linear Voltage Regulators](#) category:

Click to view products by [GUOXIN JIAPIN SEMICONDUCTOR](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[LV56831P-E](#) [LV5684PVD-XH](#) [MCDTSA6-2R](#) [L7815ACV-DG](#) [PQ3DZ53U](#) [LV56801P-E](#) [TLE42794G](#) [L78L05CZ/1SX](#) [L78LR05DL-MA-E](#) [636416C](#) [714954EB](#) [BA033LBSG2-TR](#) [LV5680P-E](#) [L78M15CV-DG](#) [TLS202B1MBV33HTSA1](#) [L79M05T-E](#) [TLS202A1MBVHTSA1](#) [L78LR05D-MA-E](#) [NCV317MBTG](#) [NTE7227](#) [LV5680NPVC-XH](#) [LT1054CN8](#) [MP2018GZD-5-Z](#) [MP2018GZD-33-Z](#) [MIC5281-3.3YMM](#) [RT9078-28GQZ](#) [MC78L06BP-AP](#) [TA48LS05F\(TE85L,F\)](#) [TA78L12F\(TE12L,F\)](#) [TC47BR5003ECT](#) [TCR2LN12,LF\(S](#) [TCR2LN28,LF\(S](#) [TCR2LN30,LF\(S](#) [TCR3DF295,LM\(CT](#) [TCR3DF40,LM\(CT](#) [BA178M20CP-E2](#) [L78M12ABDT](#) [LM7812SX/NOPB](#) [LR645N3-G-P003](#) [LR645N3-G-P013](#) [ZXTR2005P5-13](#) [SCD7812BTG](#) [TCR3DF335,LM\(CT](#) [ZXTR2012K-13](#) [TLE42994E V33](#) [ZXTR2008K-13](#) [ZXTR2005K-13](#) [LA5693D-E](#) [L88R05DL-E](#) [ADP3300ARTZ-2.7RL7](#)