

## 低功耗 LDO

### 特性

- 低功耗
- 低压降
- 较低的温度系数
- 静态电流 1 $\mu$ A
- 高输入电压 (高达 30V)
- 输出电压精度:  $\pm 2\%$
- 封装类型: TO92, SOT89 和 SOT23-3

### 应用领域

- 电池供电设备
- 通信设备
- 音频 / 视频设备

### 概述

71XX 系列是一组 CMOS 技术实现的三端低功耗电压稳压器。允许的输入电压可高达 30V。具有几个固定的输出电压, 范围从 2.1V 到 5.0V。CMOS 技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。

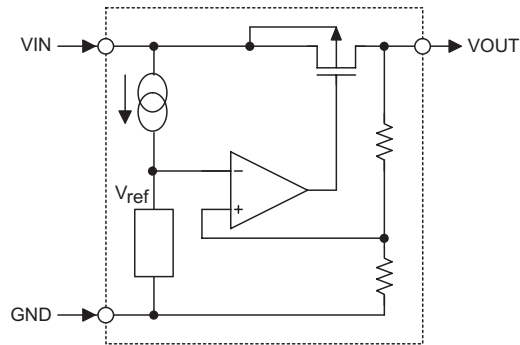
尽管主要为固定电压调节器而设计, 但这些 IC 可与外部元件结合来获得可变的电压和电流。

### 选型表

| 型号   | 输出电压 | 封装类型                     | 正印                                                        |
|------|------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 7121 | 2.1V | TO92<br>SOT89<br>SOT23-3 | 71XX (封装为 TO92)<br>71XX (封装为 SOT89)<br>71XX (封装为 SOT23-3) |
| 7123 | 2.3V |                          |                                                           |
| 7125 | 2.5V |                          |                                                           |
| 7127 | 2.7V |                          |                                                           |
| 7130 | 3.0V |                          |                                                           |
| 7133 | 3.3V |                          |                                                           |
| 7136 | 3.6V |                          |                                                           |
| 7144 | 4.4V |                          |                                                           |
| 7150 | 5.0V |                          |                                                           |
|      |      |                          |                                                           |

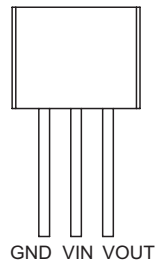
注: “xx” 代表输出电压。

## 方框图

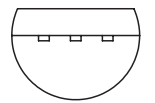


## 引脚图

**TO92**

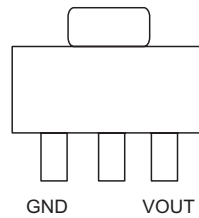


Front View

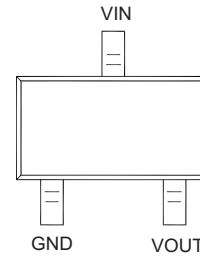


Vide View

**SOT89**



**SOT23-3**



## 极限参数

电源供应电压 ..... -0.3V ~ 33V      工作环境温度 ..... -40°C ~ 85°C  
 储存温度范围 ..... -50°C ~ 125°C

注： 这里只强调额定功率，超过极限参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预期芯片在上述标示范围外的工作状态，而且若长期在标示范围外的条件下工作，可能影响芯片的可靠性。

## 热能信息

| 符号            | 参数                           | 封装类型    | 最大值  | 单位   |
|---------------|------------------------------|---------|------|------|
| $\theta_{JA}$ | 热阻 ( 与环境连接 )( 假设无环境气流、无散热片 ) | SOT23-3 | 500  | °C/W |
|               |                              | SOT89   | 200  | °C/W |
|               |                              | TO92    | 200  | °C/W |
| $P_D$         | 功耗                           | SOT23-3 | 0.20 | W    |
|               |                              | SOT89   | 0.50 | W    |
|               |                              | TO92    | 0.50 | W    |

注：  $P_D$  值是在  $T_a = 25^\circ\text{C}$  时测得。

## 电气特性

### 7121电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 4.1V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 2.058 | 2.100 | 2.142 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 4.1V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 4.1V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤20mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 100   | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电流     | 4.1V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 3.1V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 4.1V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

### 7123电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 4.3V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 2.254 | 2.300 | 2.346 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 4.3V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 4.3V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤20mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 100   | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电流     | 4.3V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 3.3V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 4.3V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7125电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小   | 典型    | 最大   | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|------|-------|------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |      |       |      |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 4.5V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 2.45 | 2.500 | 2.55 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 4.5V            | —                                                | 20   | 30    | —    | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 4.5V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤20mA                       | —    | 15    | 45   | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —    | 35    | 100  | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 4.5V            | 无负载                                              | —    | 1     | 1.5  | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 3.5V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —    | 0.1   | 0.2  | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —    | —     | 30   | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 4.5V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —    | ±100  | —    | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7127电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 4.7V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 2.646 | 2.700 | 2.754 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 4.7V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 4.7V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤20mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 100   | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 4.7V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 3.7V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 4.7V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7130电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                | 最小   | 典型   | 最大   | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------|------|------|------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                             |      |      |      |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 5V              | I <sub>OUT</sub> =10mA                         | 2.94 | 3.00 | 3.06 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 5V              | —                                              | 20   | 30   | —    | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 5V              | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤20mA                     | —    | 15   | 45   | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%   | —    | 35   | 100  | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 5V              | 无负载                                            | —    | 1    | 1.5  | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 4V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —    | 0.1  | 0.2  | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                              | —    | —    | 30   | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 5V              | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C          | —    | ±100 | —    | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7133电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 5.3V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 3.234 | 3.300 | 3.366 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 5.3V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 5.3V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤30mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 55    | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 5.3V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 4.3V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 5.3V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7136电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 5.6V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 3.528 | 3.600 | 3.672 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 5.6V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 5.6V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤30mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 55    | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 5.6V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 4.6V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 5.6V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7144电气特性

Ta=25°C

| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                  | 最小    | 典型    | 最大    | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                               |       |       |       |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 6.4V            | I <sub>OUT</sub> =10mA                           | 4.312 | 4.400 | 4.488 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 6.4V            | —                                                | 20    | 30    | —     | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 6.4V            | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤30mA                       | —     | 15    | 45    | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%     | —     | 35    | 55    | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 6.4V            | 无负载                                              | —     | 1     | 1.5   | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 5.4V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —     | 0.1   | 0.2   | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                                | —     | —     | 30    | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 6.4V            | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C            | —     | ±100  | —     | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

## 7150电气特性

Ta=25°C

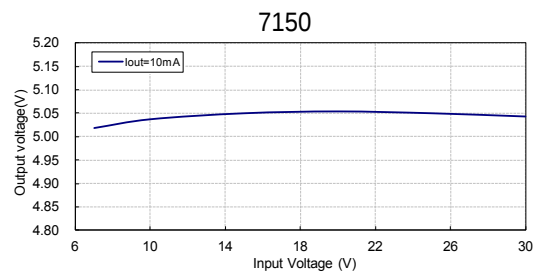
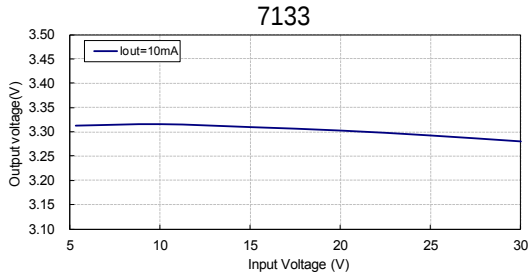
| 符号                                                    | 参数      | 测试条件            |                                                | 最小  | 典型   | 最大  | 单位     |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------|-----|------|-----|--------|
|                                                       |         | V <sub>IN</sub> | 条件                                             |     |      |     |        |
| V <sub>OUT</sub>                                      | 输出电压    | 7V              | I <sub>OUT</sub> =10mA                         | 4.9 | 5.00 | 5.1 | V      |
| I <sub>OUT</sub>                                      | 输出电流    | 7V              | —                                              | 20  | 30   | —   | mA     |
| ΔV <sub>OUT</sub>                                     | 负载调节率   | 7V              | 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤30mA                     | —   | 15   | 45  | mV     |
| V <sub>DIF</sub>                                      | 压降 (注)  | —               | I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>OUT</sub> =2%   | —   | 35   | 55  | mV     |
| I <sub>SS</sub>                                       | 耗电电流    | 7V              | 无负载                                            | —   | 1    | 1.5 | μA     |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$ | 输入电压调节率 | —               | 6V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA | —   | 0.1  | 0.2 | %/V    |
| V <sub>IN</sub>                                       | 输入电压    | —               | —                                              | —   | —    | 30  | V      |
| $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$    | 温度系数    | 7V              | I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<Ta<85°C          | —   | ±100 | —   | ppm/°C |

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

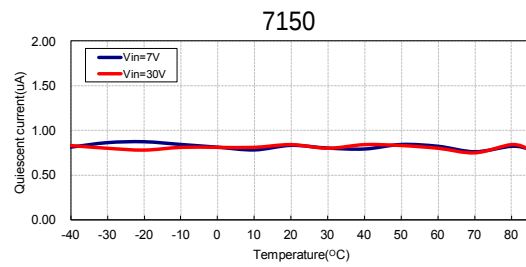
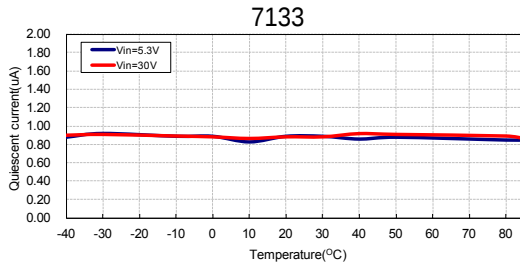
## 典型性能特点

除非另有说明，此规格测试条件是： $V_{IN} = V_{OUT} + 2V$ ,  $I_{OUT} = 10mA$ ,  $T_J = 25^\circ C$ 。

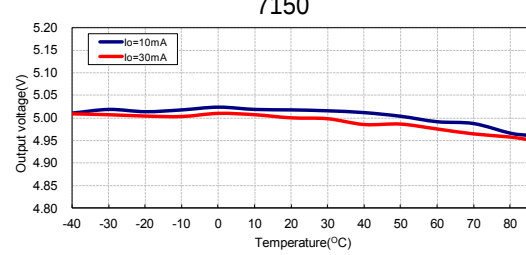
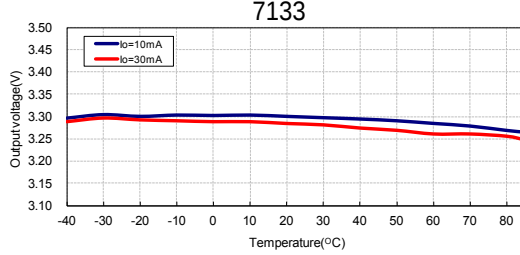
### 输出电压与输入电压



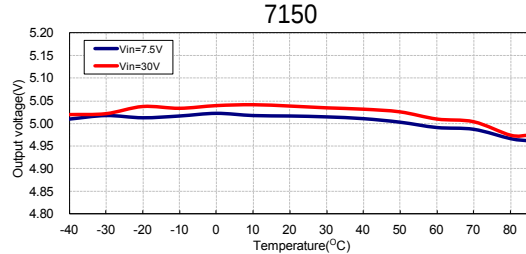
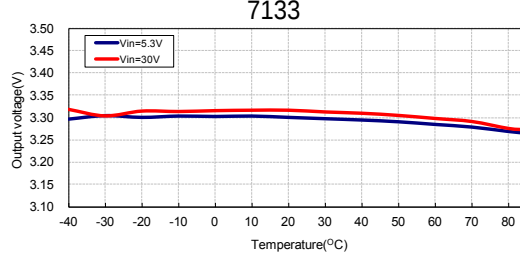
### 静态电流 ( $I_{OUT} = 0mA$ ) 与温度



### 输出电压与温度 ( $V_{IN} = V_{OUT} + 2V$ )

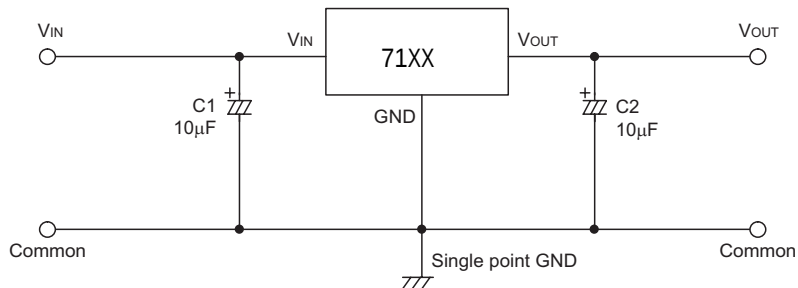


### 输出电压与温度

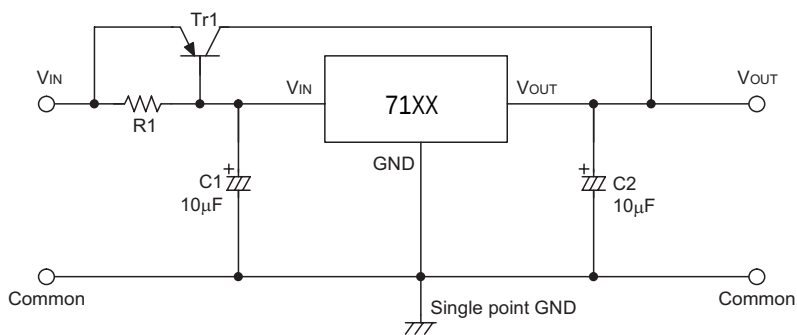


## 应用电路

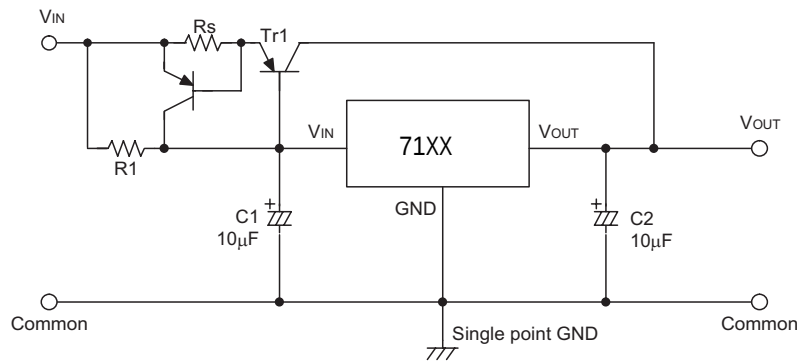
### 基本电路



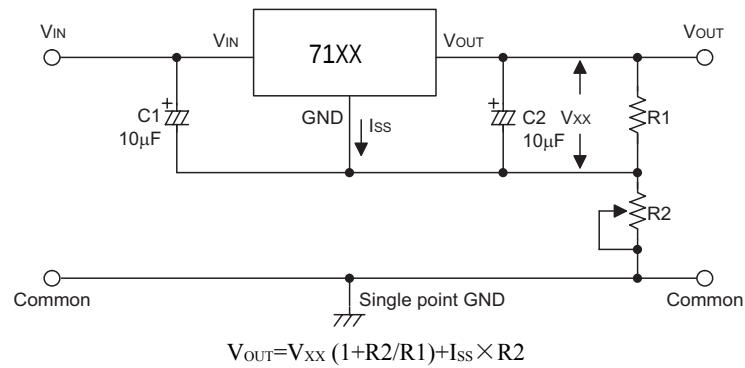
### 大电流输出正电压调节器



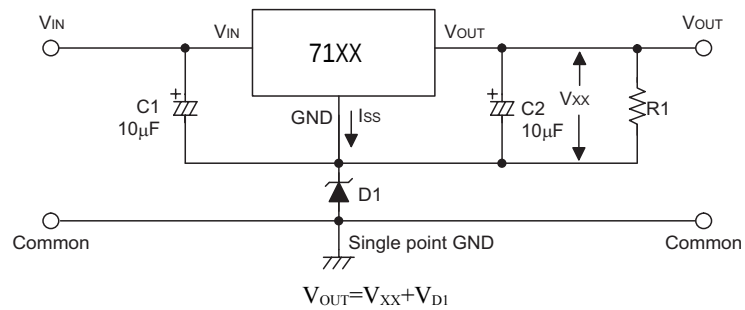
### Tr1 短路保护电路



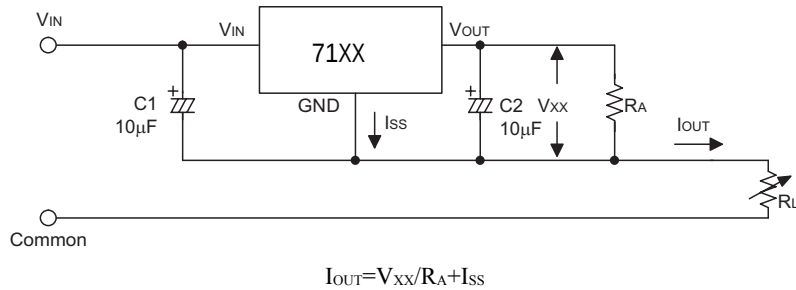
## 用于增加输出电压的电路



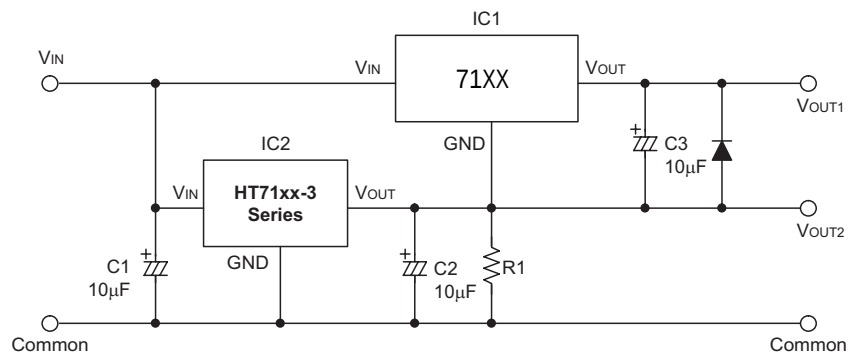
## 用于增加输出电压的电路



## 恒流调节器

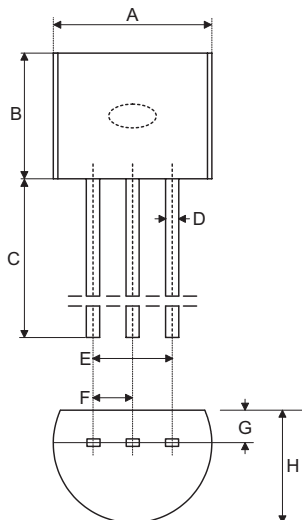


## 双电源电路



## 封装信息

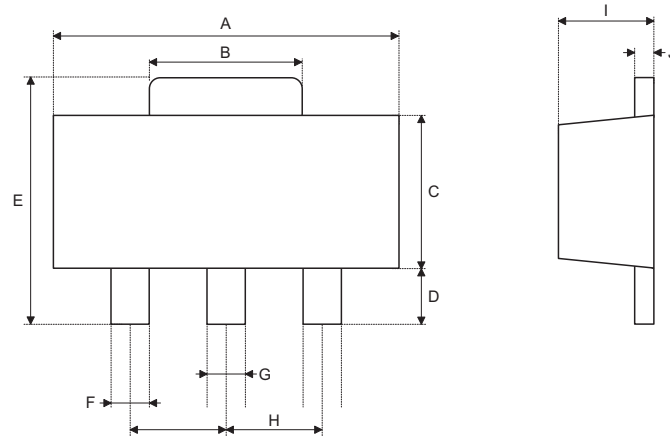
### TO92 外形尺寸



| 符号 | 尺寸 (单位: inch) |           |       |
|----|---------------|-----------|-------|
|    | 最小            | 正常        | 最大    |
| A  | 0.173         | 0.180     | 0.205 |
| B  | 0.170         | —         | 0.210 |
| C  | 0.500         | 0.580     | —     |
| D  | —             | 0.015 BSC | —     |
| E  | —             | 0.010 BSC | —     |
| F  | —             | 0.050 BSC | —     |
| G  | —             | 0.035 BSC | —     |
| H  | 0.125         | 0.142     | 0.165 |

| 符号 | 尺寸 (单位: mm) |          |      |
|----|-------------|----------|------|
|    | 最小          | 正常       | 最大   |
| A  | 4.39        | 4.57     | 5.21 |
| B  | 4.32        | —        | 5.33 |
| C  | 12.70       | 14.73    | —    |
| D  | —           | 0.38 BSC | —    |
| E  | —           | 2.54 BSC | —    |
| F  | —           | 1.27 BSC | —    |
| G  | —           | 0.89 BSC | —    |
| H  | 3.18        | 3.61     | 4.19 |

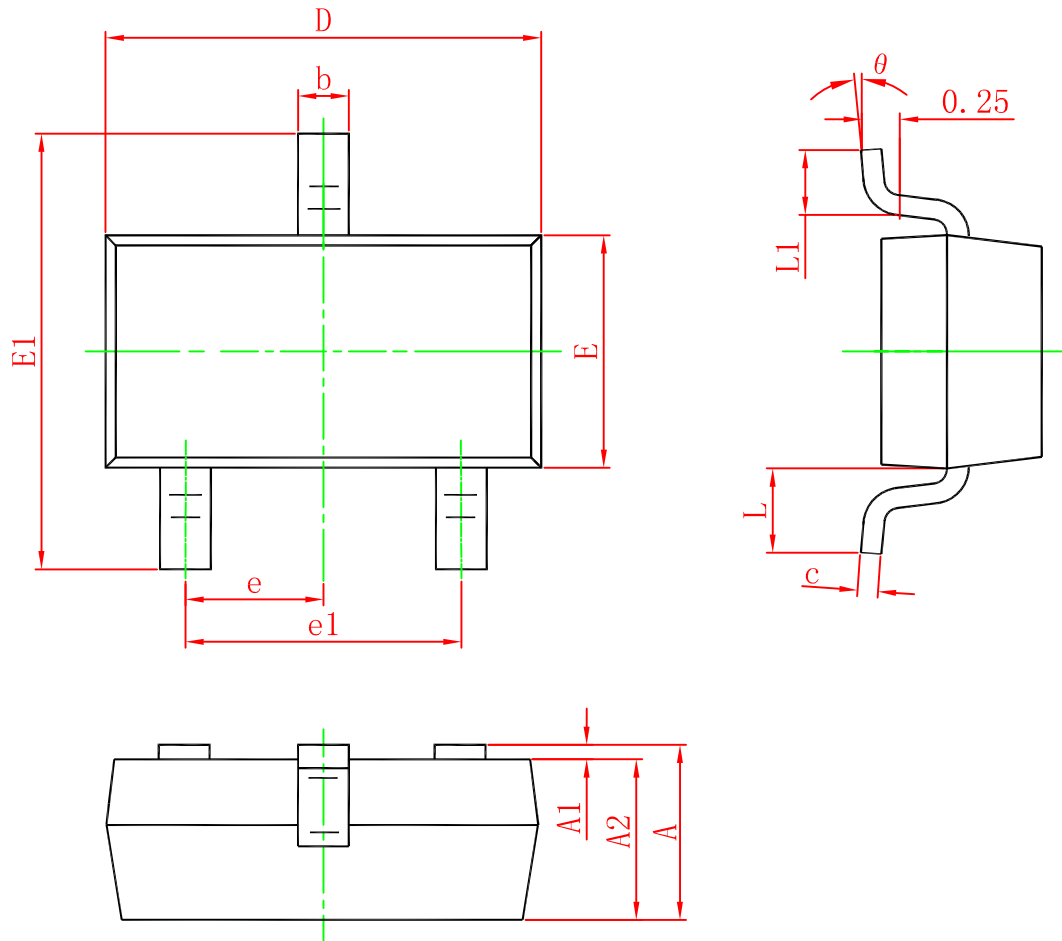
## SOT89 外形尺寸



| 符号 | 尺寸 (单位: inch) |           |       |
|----|---------------|-----------|-------|
|    | 最小            | 正常        | 最大    |
| A  | 0.173         | —         | 0.181 |
| B  | 0.053         | —         | 0.072 |
| C  | 0.090         | —         | 0.102 |
| D  | 0.035         | —         | 0.047 |
| E  | 0.155         | —         | 0.167 |
| F  | 0.014         | —         | 0.019 |
| G  | 0.017         | —         | 0.022 |
| H  | —             | 0.059 BSC | —     |
| I  | 0.055         | —         | 0.063 |
| J  | 0.014         | —         | 0.017 |

| 符号 | 尺寸 (单位: mm) |          |      |
|----|-------------|----------|------|
|    | 最小          | 正常       | 最大   |
| A  | 4.40        | —        | 4.60 |
| B  | 1.35        | —        | 1.83 |
| C  | 2.29        | —        | 2.60 |
| D  | 0.89        | —        | 1.20 |
| E  | 3.94        | —        | 4.25 |
| F  | 0.36        | —        | 0.48 |
| G  | 0.44        | —        | 0.56 |
| H  | —           | 1.50 BSC | —    |
| I  | 1.40        | —        | 1.60 |
| J  | 0.35        | —        | 0.44 |

外形尺寸



| 符号       | 尺寸 (单位: inch) |       | 尺寸 (单位: inch) |       |
|----------|---------------|-------|---------------|-------|
|          | 最小            | 最大    | 最小            | 最大    |
| A        | 0.900         | 1.150 | 0.035         | 0.045 |
| A1       | 0.000         | 0.100 | 0.000         | 0.004 |
| A2       | 0.900         | 1.050 | 0.035         | 0.041 |
| b        | 0.300         | 0.500 | 0.012         | 0.020 |
| c        | 0.080         | 0.150 | 0.003         | 0.006 |
| D        | 2.800         | 3.000 | 0.110         | 0.118 |
| E        | 1.200         | 1.400 | 0.047         | 0.055 |
| E1       | 2.250         | 2.550 | 0.089         | 0.100 |
| e        | 0.950 TYP.    |       | 0.037 TYP.    |       |
| e1       | 1.800         | 2.000 | 0.071         | 0.079 |
| L        | 0.550 REF.    |       | 0.022 REF.    |       |
| L1       | 0.300         | 0.500 | 0.012         | 0.020 |
| $\theta$ | 0°            | 8°    | 0°            | 8°    |