

## HK73XXB低压差线性稳压器

### 产品概述

HK73XXB是一款采用CMOS技术的低压差线性稳压器。最高工作电压可达20V，有几种固定输出电压值，输出范围为2.1V~9.0V，具有较低的静态功耗，广泛用于各类音频、视频设备和通信等设备的供电。

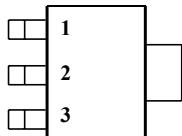
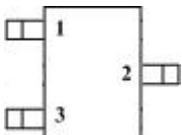
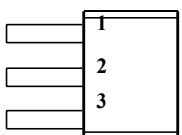
### 主要特点

- 低功耗
- 输入输出电压差低
- 温度漂移系数小
- 最高工作电压可达 20V
- 静态电流 1.5 $\mu$ A
- 输出电压精度： $\pm 2\%$
- 输出电流：300mA

### 典型应用

- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

### 引脚排列

|                                                                                      |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>SOT89</b>                                                                          |
| GND<br>VIN<br>VOUT                                                                   |    |
|    | <b>SOT23-3</b>                                                                        |
| GND<br>VOUT                                                                          |    |
|  | <b>TO92</b>                                                                           |
| GND<br>VIN<br>VOUT                                                                   |  |

### 输出电压选型

| 型号      | 输出电压 | 封装类型                     |
|---------|------|--------------------------|
| HK7321B | 2.1V | SOT89<br>TO92<br>SOT23-3 |
| HK7323B | 2.3V |                          |
| HK7325B | 2.5V |                          |
| HK7328B | 2.8V |                          |
| HK7330B | 3.0V |                          |
| HK7333B | 3.3V |                          |
| HK7336B | 3.6V |                          |
| HK7340B | 4.0V |                          |

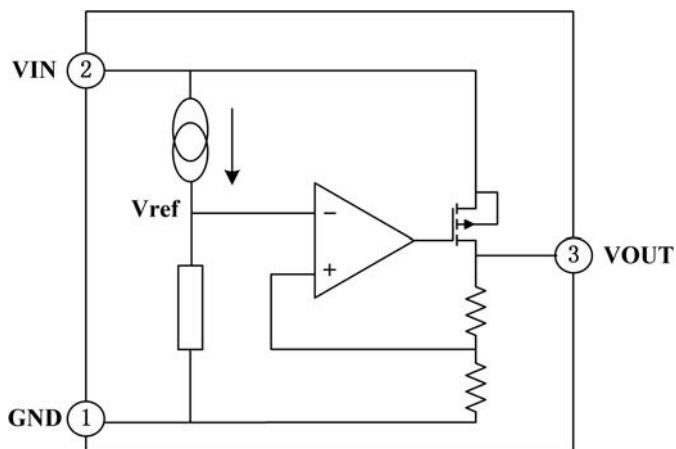
| 型号      | 输出电压 | 封装类型                     |
|---------|------|--------------------------|
| HK7344B | 4.4V | SOT89<br>TO92<br>SOT23-3 |
| HK7350B | 5.0V |                          |
| HK7390B | 9.0V |                          |

注：“XX”代表输出电压。

## 引脚功能

| 序号 | 符号   | 功能描述 |
|----|------|------|
| 1  | GND  | 地    |
| 2  | VIN  | 输入   |
| 3  | VOUT | 输出   |

## 电路功能框图



## 最大额定值

| 参数说明 | 符号        | 数值范围            | 单位 |
|------|-----------|-----------------|----|
| 工作电压 | $V_{IN}$  | $-0.3 \sim +22$ | V  |
| 贮存温度 | $T_{STG}$ | $-50 \sim +125$ | °C |
| 工作温度 | $T_A$     | $-40 \sim +85$  | °C |

**注意：**如果器件运行条件超过上述各项最大额定值，可能对器件造成永久性损坏。上述参数仅是运行条件的极大值，我们不建议器件在该规范范围外运行。如果器件长时间工作在绝对最大极限条件下，其稳定性可能会受到影响。

## 散热信息

| 参数说明 | 符号            | 封装类型    | 数值范围 | 单位   |
|------|---------------|---------|------|------|
| 热阻   | $\theta_{JA}$ | SOT89   | 200  | °C/W |
|      |               | TO92    | 200  | °C/W |
|      |               | SOT23-3 | 500  | °C/W |
| 功耗   | $P_D$         | SOT89   | 500  | mW   |
|      |               | TO92    | 500  | mW   |
|      |               | SOT23-3 | 200  | mW   |

直流电特性（除特别说明外， $T_A = +25^{\circ}\text{C}$ ）

## 输出型号 7321

| 参数说明       | 符号                                               | 测试条件                                                                                                             | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位            |
|------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|---------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                        | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$ , $I_{OUT}=10\text{mA}$                                                             | 2.058 | 2.100     | 2.142 | V             |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                        | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$                                                                                     | 300   | —         | —     | mA            |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                 | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$<br>$1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 300\text{mA}$                                      | —     | 37        | 100   | mV            |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                        | $I_{OUT}=10\text{mA}$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                                                     | —     | 45        | 55    | mV            |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                         | 无负载                                                                                                              | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu\text{A}$ |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} / \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0\text{V} \leq V_{IN} \leq 20\text{V}$ ,<br>$I_{OUT}=1\text{mA}$                                      | —     | —         | 0.2   | %/V           |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                         | —                                                                                                                | —     | —         | 20    | V             |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} / V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$ , $I_{OUT}=10\text{mA}$ ,<br>$-40^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq 85^{\circ}\text{C}$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>°C    |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                        | $V_{OUT}=0\text{V}$                                                                                              | —     | 400       | —     | mA            |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7323

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 2.254 | 2.300     | 2.346 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=10mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                              | —     | 40        | 55    | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7325

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 2.450 | 2.500     | 2.550 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=10mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                              | —     | 35        | 55    | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7328

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 2.744 | 2.800     | 2.856 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=10mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                              | —     | 30        | 55    | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7330

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 2.940 | 3.000     | 3.060 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 210       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7333

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 3.234 | 3.300     | 3.366 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 195       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7336

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 3.528 | 3.600     | 3.672 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 180       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7340

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 3.920 | 4.000     | 4.080 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 170       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7344

| 参数说明       | 符号                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 4.312 | 4.400     | 4.488 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 160       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7350

| 参数说明       | 符号                                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 4.900 | 5.000     | 5.100 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 150       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \frac{V_{OUT}}{\Delta V_{IN}}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot \frac{V_{OUT}}{V_{OUT}}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。

## 输出型号 7390

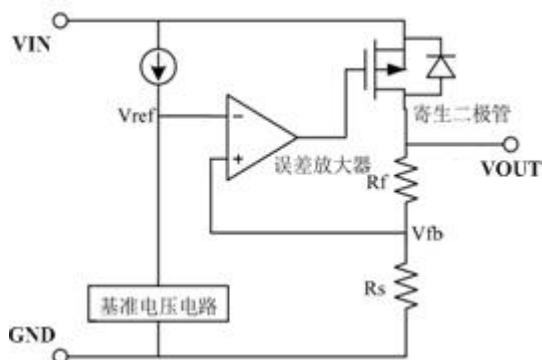
| 参数说明       | 符号                                                                   | 测试条件                                                                               | 最小值   | 典型值       | 最大值   | 单位                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------|
| 输出电压       | $V_{OUT}$                                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$                                             | 8.820 | 9.000     | 9.180 | V                  |
| 输出电流       | $I_{OUT}$                                                            | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$                                                              | 300   | —         | —     | mA                 |
| 负载调整率      | $\Delta V_{OUT}$                                                     | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$<br>$1mA \leq I_{OUT} \leq 300mA$                             | —     | 37        | 100   | mV                 |
| 低压差        | $V_{DIF}$                                                            | $I_{OUT}=100mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$                                             | —     | 130       | 300   | mV                 |
| 静态电流       | $I_{SS}$                                                             | 无负载                                                                                | —     | 1.5       | 3.0   | $\mu A$            |
| 线性调整率      | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \frac{V_{OUT}}{\Delta V_{IN}}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 20V$ ,<br>$I_{OUT}=1mA$                             | —     | —         | 0.2   | %/V                |
| 输入电压       | $V_{IN}$                                                             | —                                                                                  | —     | —         | 20    | V                  |
| 温度系数       | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot \frac{V_{OUT}}{V_{OUT}}$    | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ ,<br>$-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | —     | $\pm 100$ | —     | ppm/<br>$^\circ C$ |
| 输出短路<br>电流 | $I_{lim}$                                                            | $V_{OUT}=0V$                                                                       | —     | 400       | —     | mA                 |

注：当  $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , 固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值  $V_{DIF}$ 。



## 功能描述

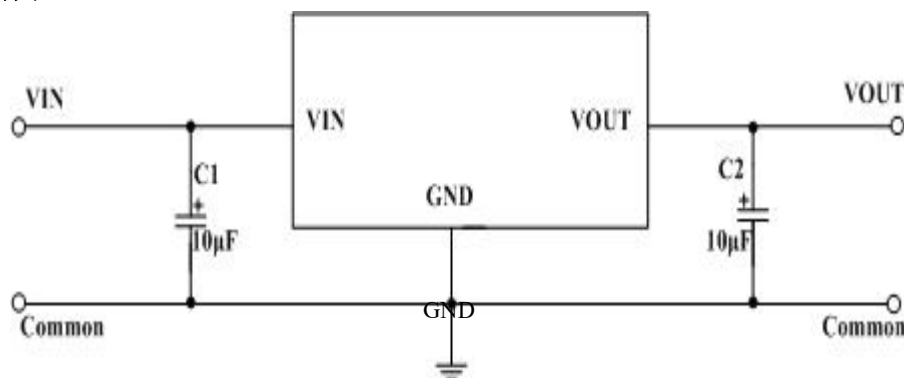
误差放大器根据反馈电阻  $R_s$  及  $R_f$  所构成的分压电阻的输入电压  $V_{fb}$  同基准电压 ( $V_{ref}$ ) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



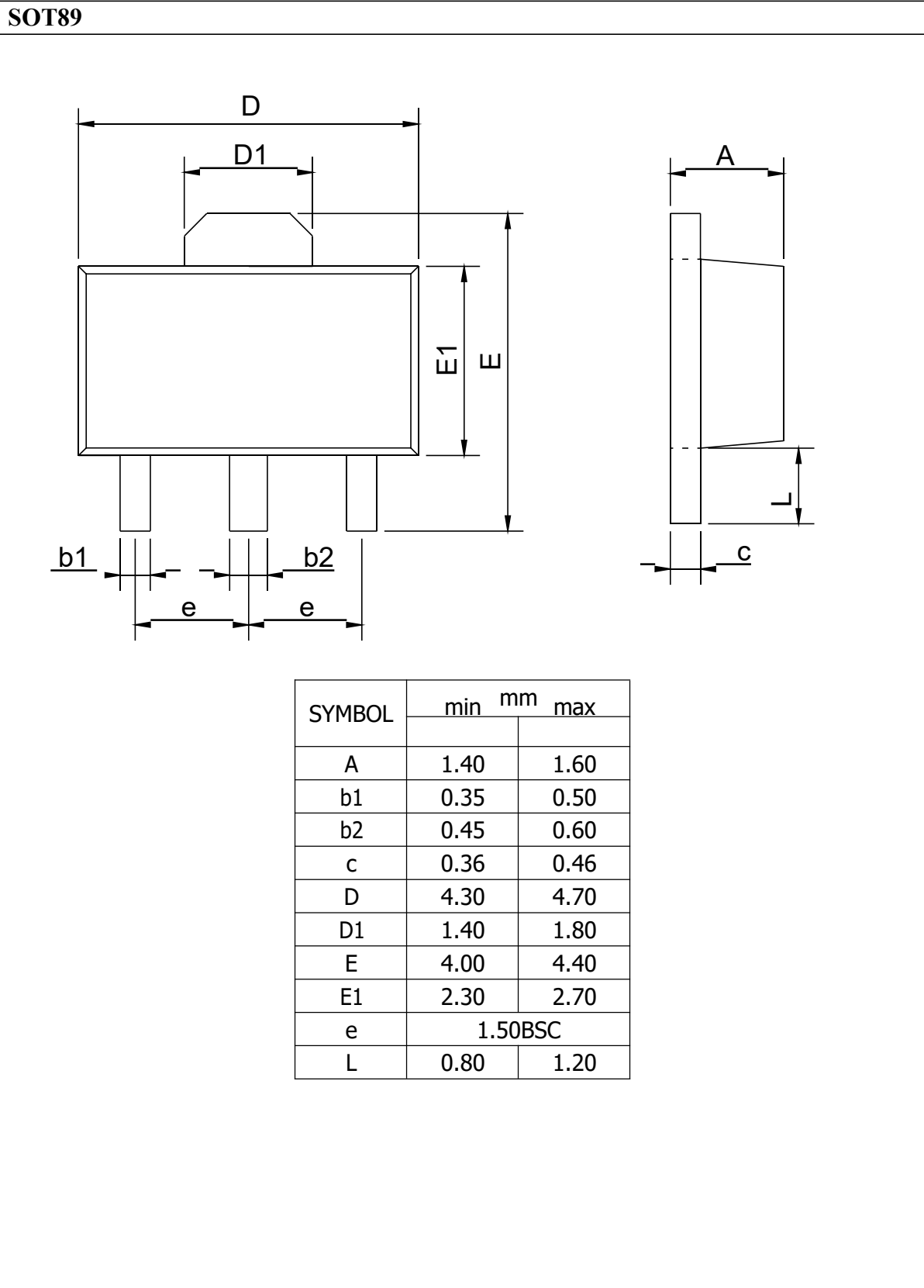
- 1、应用时尽量将电容接到 VIN 和 VOUT 脚位附近。
- 2、注意输入输出电压、负载电流的使用条件，避免 IC 内部的功耗超出封装允许的最大功耗值。

## 典型应用线路图

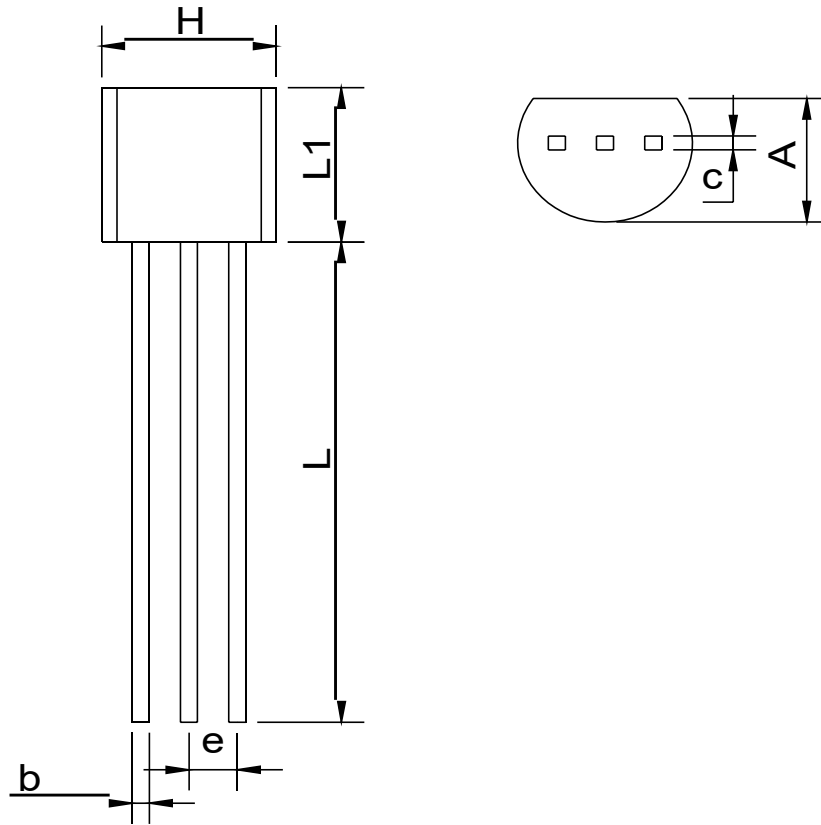
### 1、基本应用图



封装外形及尺寸图

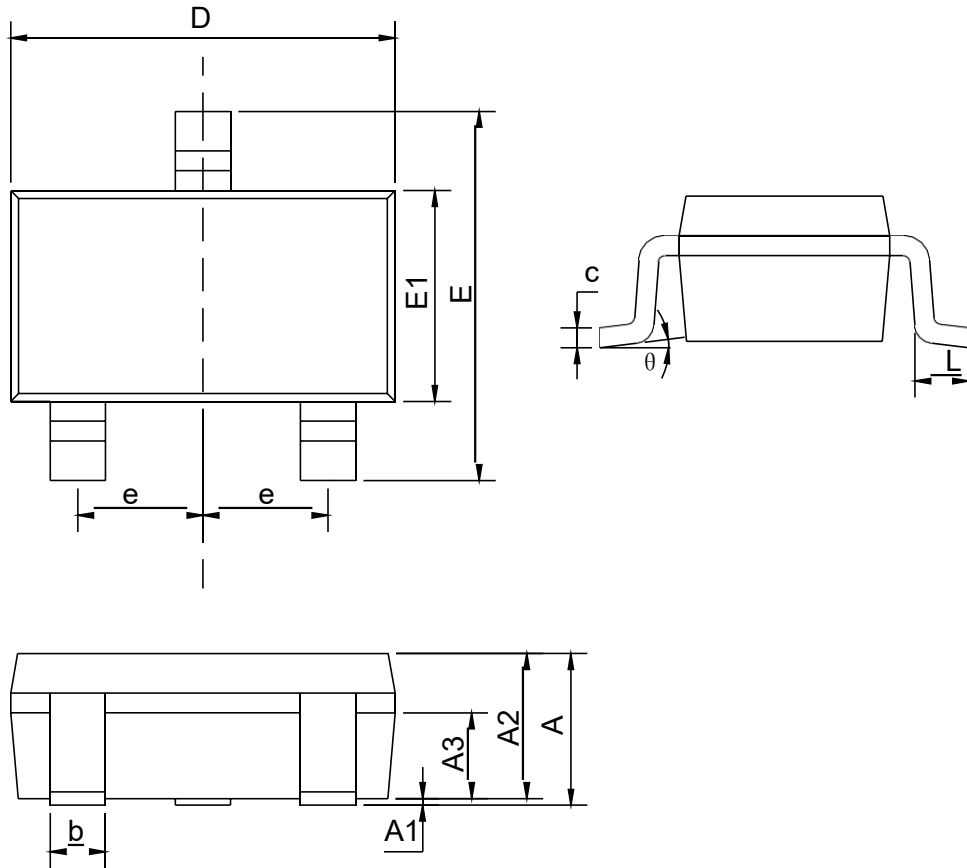


**TO92**



| SYMBOL | min mm max |       |
|--------|------------|-------|
|        |            |       |
| A      | 3.40       | 3.80  |
| b      | 0.40       | 0.50  |
| c      | 0.35       | 0.45  |
| e      | 1.27BSC    |       |
| H      | 4.40       | 4.80  |
| L      | 13.00      | 15.00 |
| L1     | 4.30       | 4.70  |

## SOT23-3



| SYMBOL   | min mm max |      |
|----------|------------|------|
|          |            |      |
| A        |            | 1.35 |
| A1       | 0.04       | 0.15 |
| A2       | 1.00       | 1.20 |
| A3       | 0.55       | 0.75 |
| b        | 0.38       | 0.48 |
| c        | 0.10       | 0.25 |
| D        | 2.72       | 3.12 |
| E        | 2.60       | 3.00 |
| E1       | 1.40       | 1.80 |
| e        | 0.95BSC    |      |
| L        | 0.30       | 0.60 |
| $\theta$ | 0          | 8°   |