

## 概述

L-HT71XXS 是一款采用 CMOS 技术的低压差线性稳压器。最大输出电流为 50mA 且允许的最高输入电压为 30V。具有几个固定的输出电压，范围从 2.5V 到 5.0V。COMS 技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。

## 功能特点

- 低功耗
- 低压降
- 较低的温度系数
- 最高输入电压：30V
- 典型静态电流：1.5uA
- 最大输出电流：50mA
- 输出电压精度：±2%
- 封装类型：SOT-23

## 应用领域

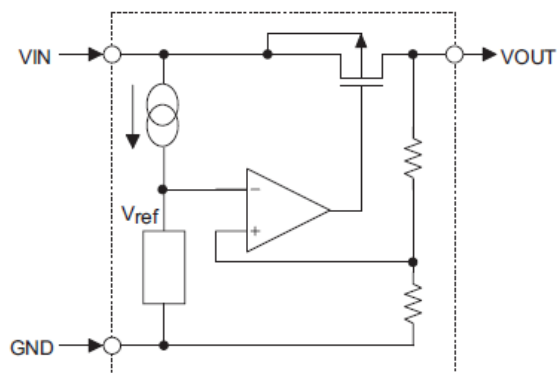
- 电池供电设备
- 通信设备
- 音频/视频设备

## 选型表

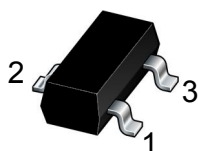
型号	输出电压	封装类型	正印
L-HT7133S	3.3V	SOT-23	71xx(封装为 SOT-23)
L-HT7150S	5.0V		

注：“xx”代表输出电压。

## 电路功能框图



## 引脚图



SOT-23

## 引脚说明

引脚序号	引脚名称	说明
1	GND	地
2	VIN	输入脚
3	VOUT	输出脚

## 极限参数

电源供应电压 ----- -0.3V ~+30V      工作环境温度 ----- -40℃~+85℃  
储存温度范围 ----- -50℃~+125℃

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）	SOT-23	500	℃/W
$P_D$	功耗	SOT-23	0.2	W

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

**输出型号 L-HT7133S**

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	$V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$	3.201	3.30	3.399	V
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	20	50	—	mA
负载调整率	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	25	60	mV
低压差	$V_{DIF}$	$I_{OUT}=1mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$	—	25	55	mV
静态电流	$I_{SS}$	无负载	—	1.5	3.0	$\mu A$
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} / \frac{\Delta V_{IN}}{V_{IN}}$	$V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$ , $I_{OUT}=1mA$	—	—	0.2	%/V
输入电压	$V_{IN}$	—	—	—	24	V
温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} / V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ , $-40^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$	—	100	—	ppm/ $^{\circ}C$

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  $V_{DIF}$ 。

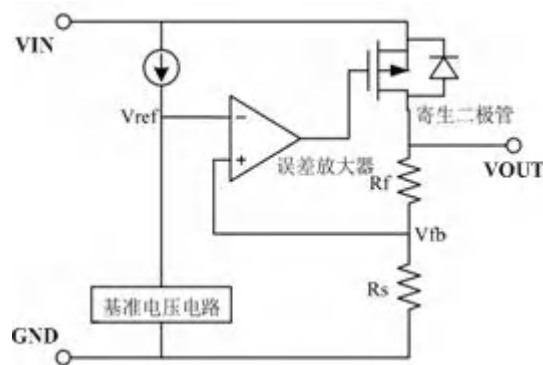
**输出型号 L-HT7150S**

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	$V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$	4.850	5.0	5.150	V
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	20	50	—	mA
负载调整率	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 70mA$	—	25	60	mV
低压差	$V_{DIF}$	$I_{OUT}=1mA$ , $\Delta V_{OUT}=2\%$	—	25	55	mV
静态电流	$I_{SS}$	无负载	—	1.5	3.0	$\mu A$
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} / \frac{\Delta V_{IN}}{V_{IN}}$	$V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$ , $I_{OUT}=1mA$	—	—	0.2	%/V
输入电压	$V_{IN}$	—	—	—	24	V
温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} / V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ , $-40^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$	—	100	—	ppm/ $^{\circ}C$

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

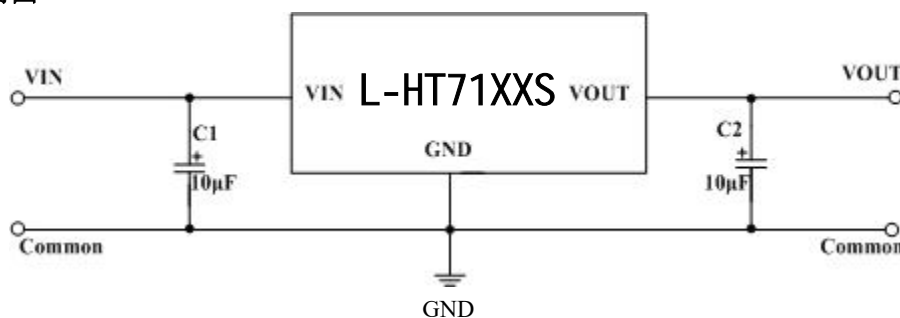
误差放大器根据反馈电阻  $R_s$  及  $R_f$  所构成的分压电阻的输入电压  $V_{fb}$  同基准电压 ( $V_{ref}$ ) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



- 1、应用时尽量将电容接到 VIN 和 VOUT 脚位附近。
- 2、电路内部使用了相位补偿电路和利用输出电容的 ESR 来补偿。所以输出到地一定要接大于  $2.2\mu F$  的电容器，推荐使用钽电容。
- 3、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。

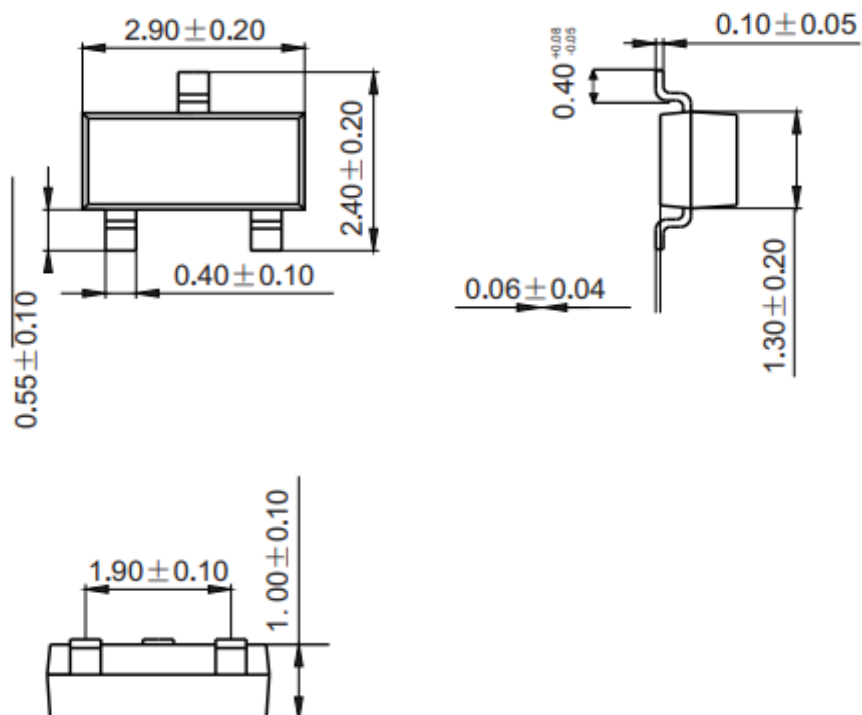
### 典型应用线路图

#### 1、基本应用图



## Package Outline Dimensions (unit: mm)

SOT-23



## Mounting Pad Layout (unit: mm)

