



ZHEJIANG UNIU-NE Technology CO., LTD

浙江宇力微新能源科技有限公司

## U75XXH Data Sheet

V 1 . 1

版权归浙江宇力微新能源科技有限公司

# U75XXH 低压差线性稳压器

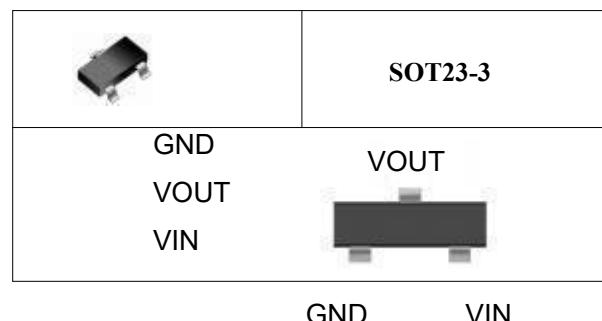
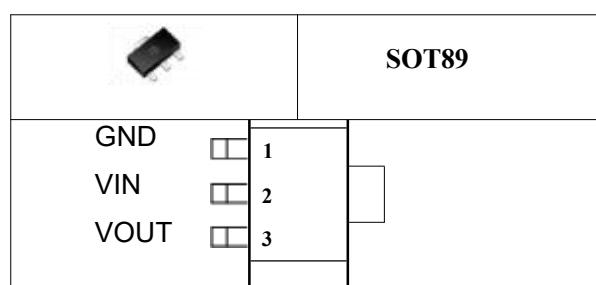
## 产品概述

U75XXH是一款采用CMOS技术的低压差线性稳压器。最高耐压可达40V，有几种固定输出电压值，输出范围为3.3V~5.0V，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。

## 典型应用

- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

## 引脚排列



## 输出电压选型

型号	输出电压	封装形式
HT7533H	3.3V	SOT89-3L
HT7550H	5.0V	
HT7533H	3.3V	SOT23-3
HT7550H	5.0V	

注：“XX”代表输出电压，单位是“V”。

## 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40V
- 静态电流：1.5μA
- 输出电压精度：±2%
- 高输出电流：100mA

## 引脚功能

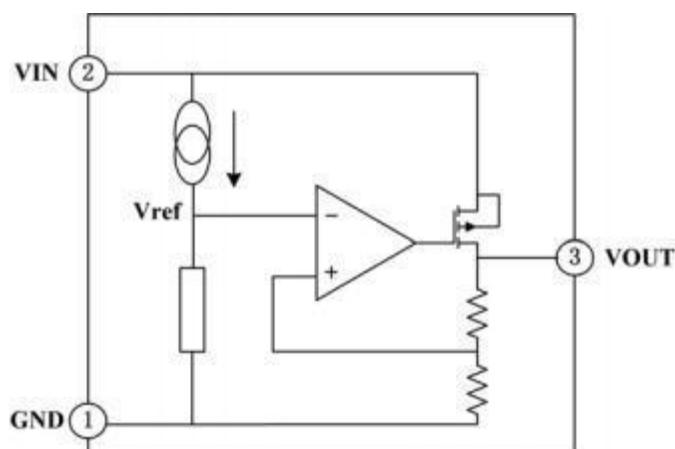
SOT89-3L

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VIN	输入
3	VOUT	输出

SOT23-3

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VOUT	输出
3	VIN	输入

## 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 <sub>IN</sub>	-0.3 ~ +40	V
贮存温度	T <sub>STG</sub>	-50 ~ +125	C
工作温度	T <sub>A</sub>	-40 ~ +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

直流电特性 (除特别说明外,  $T_A=+25^\circ C$ )

输出型号 U7533H

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	3.30	3.366	V
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	70	100	-	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	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT} * \Delta V_{IN}$	$V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$ , $I_{OUT}=1mA$	-	-	0.2	%/V
输入电压	$V_{IN}$	-	-	-	24	V
温度系数	$\Delta V_{OUT}/\Delta T_A * V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ , $-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$	-	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  $V_{DIF}$

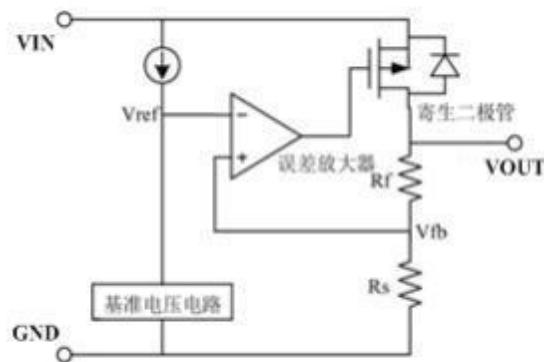
输出型号 U7550H

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	$V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$	4.9	5.0	5.1	V
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	100	150	-	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	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT} * \Delta V_{IN}$	$V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$ , $I_{OUT}=1mA$	-	-	0.2	%/V
输入电压	$V_{IN}$	-	-	-	24	V
温度系数	$\Delta V_{OUT}/\Delta T_A * V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ , $I_{OUT}=10mA$ , $-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$	-	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

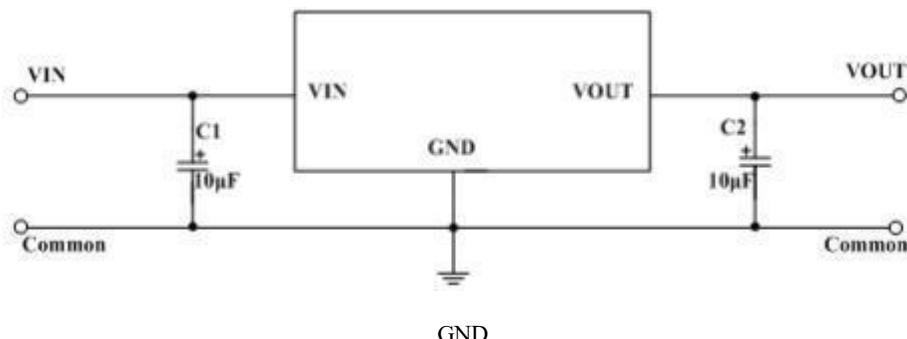
误差放大器根据反馈电阻  $R_s$  及  $R_f$  所构成的分压电阻的输入电压  $V_{fb}$  同基准电压 ( $V_{ref}$ ) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



- 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

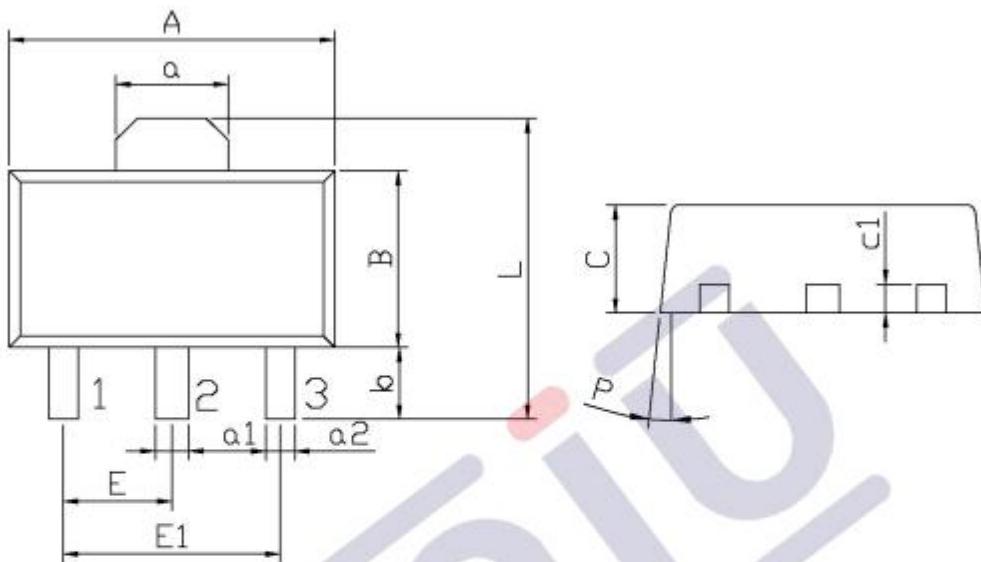
### 1、基本应用图



## 封装尺寸图

SOT-89

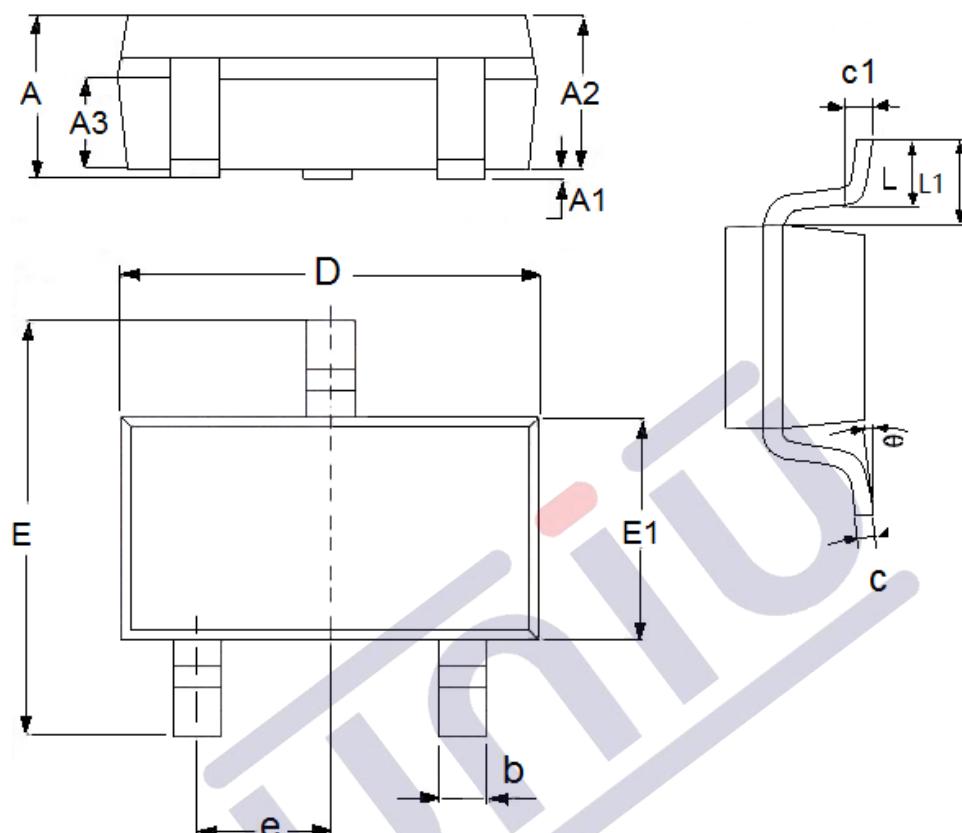
单位: mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
A	4.4	4.7	a1	0.36	0.56
B	2.35	2.65	a2	0.30	0.50
L	3.878	4.478	C	1.40	1.70
a	1.45	1.65	c1	0.35	0.50
E	1.40	1.60	P	6°	
E1	2.80	3.20			
b	0.80	1.20			

## 封装信息

- 封装类型: SOT23-3



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.05	1.45	0.0413	0.0571
A1	0	0.15	0.0000	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0512
A3	0.6	0.7	0.0236	0.0276
b	0.25	0.5	0.0098	0.0197
c	0.1	0.25	0.0039	0.0098
D	2.8	3.1	0.1102	0.1220
E	2.6	3.1	0.1023	0.1220
E1	1.5	1.8	0.0591	0.0709
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.25	0.6	0.0098	0.0236
L1	0.59(TYP)		0.0232(TYP)	
θ	0	8°	0.0000	8°
c1	0.2(TYP)		0.0079(TYP)	

## 1、版本记录

DATE	REV.	DESCRIPTION
2021/04/19	1.0	首次发布
2023/05/21	1.1	优化电路

## 2、免责声明

**浙江宇力微新能源科技有限公司保留对本文档的更改和解释权力，不另行通知！**

客户在下单前应获取我司最新版本资料，并验证相关信息是否最新和完整。量产方案需使用方自行验证并自担所有批量风险责任。未经我司授权，该文件不得私自复制和修改。

产品不断提升，以追求高品质、稳定性强、可靠性高、环保、节能、高效为目标，我司将竭诚为客户提供性价比高的系统开发方案、技术支持等更优秀的服务。

版权所有 浙江宇力微新能源科技有限公司/绍兴宇力半导体有限公司

## 3、联系我们

浙江宇力微新能源科技有限公司

总部地址：绍兴市越城区斗门街道袍渎路25号中节能科创园45幢4/5楼

电话：0575-85087896 (研发部)

传真：0575-88125157

E-mail:htw@uni-semic.com

无锡地址：无锡市锡山区先锋中路 6 号中国电子（无锡）数字芯城 1#综合楼 503室

电话:0510-85297939

E-mail:zh@uni-semic.com

深圳地址：深圳市宝安区西乡街道南昌社区宝源路泳辉国际商务大厦410

电话：0755-84510976

E-mail:htw@uni-semic.com