



ZHEJIANG UNIU-NE Technology CO., LTD

浙江宇力微新能源科技有限公司



U75XX Data Sheet

V 1 . 1

版权归浙江宇力微新能源科技有限公司

U75XX低压差线性稳压器

产品概述

U75XX是一款采用CMOS技术的低压差线性稳压器。最高耐压可达24V，有几种固定输出电压值，输出范围为3V~5V，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。

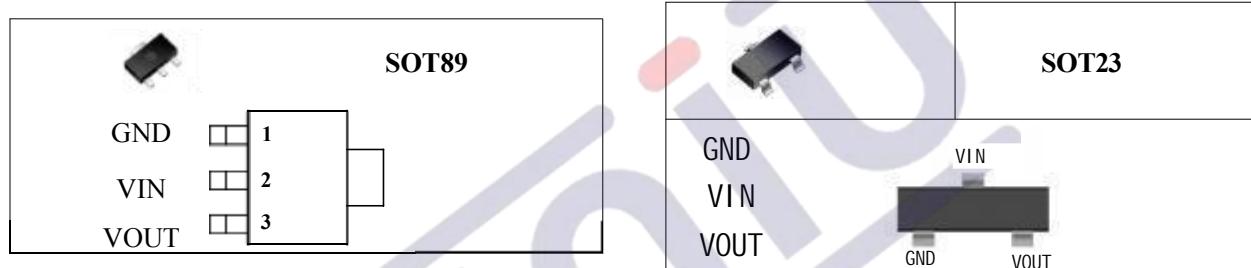
典型应用

- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

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 24V
- 静态电流 1.5 μ A
- 输出电压精度：±2%
- 高输出电流：100mA

引脚排列



输出电压选型

型号	输出电压	封装类型
U7530	3.0V	SOT89
U7533	3.3V	
U7550	5.0V	
U7533	3.3V	SOT23
U7540	4.0V	
U7536	3.6V	

注：“XX”代表输出电压，单位是“V”。

引脚功能

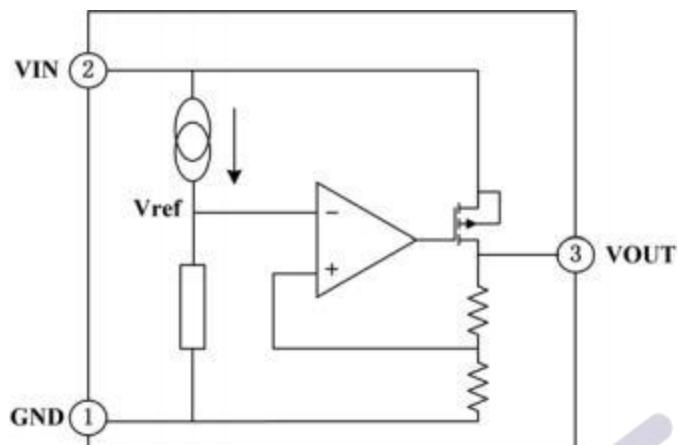
SOT89

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VIN	输入
3	VOUT	输出

SOT23

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 _{IN}	-0.3~+24	V
贮存温度	T _{STG}	-50~+125	
工作温度	T _A	-40~+85	

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 U7530

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}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$	2.94	3.00	3.06	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	70	100	—	mA
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	25	60	mV
低压差	V_{DIF}	$I_{OUT}=1mA$, $\Delta V_{OUT}=2\%$	—	30	100	mV
静态电流	I_{SS}	无负载	—	1.5	3.0	μA
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	$\Delta V_{OUT}/\Delta T_A * V_{OUT}$	$V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$, $-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$	—	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 U7533

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	ΔV_{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	mA
静态电流	I_{SS}	无负载	—	1.5	3.0	μA
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 U7536

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	3.60	3.672	V
输出电流	I _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V	70	100	-	mA
负载调整率	△V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V 1mA ≤ I _{OUT} ≤ 50mA	-	25	60	mV
低压差	V _{DIF}	I _{OUT} =1mA, △V _{OUT} =2%	-	25	55	mV
静态电流	I _{SS}	无负载	-	1.5	3.0	μA
线性调整率	△V _{OUT} / V _{OUT} * △V _{IN}	V _{OUT} +1.0V ≤ V _{IN} ≤ 24V, I _{OUT} =1mA	-	-	0.2	%/V
输入电压	V _{IN}	-	-	-	24	V
温度系数	△V _{OUT} / △T _A *V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V , I _{OUT} =10mA, -40°C ≤ T _A ≤ 85°C	-	100	-	ppm/ °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 U7540

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	3.92	4.0	4.08	V
输出电流	I _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V	70	100	-	mA
负载调整率	△V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V 1mA ≤ I _{OUT} ≤ 50mA	-	25	60	mV
低压差	V _{DIF}	I _{OUT} =1mA, △V _{OUT} =2%	-	25	55	mV
静态电流	I _{SS}	无负载	-	1.5	3.0	μA
线性调整率	△V _{OUT} / V _{OUT} * △V _{IN}	V _{OUT} +1.0V ≤ V _{IN} ≤ 24V, I _{OUT} =1mA	-	-	0.2	%/V
输入电压	V _{IN}	-	-	-	24	V
温度系数	△V _{OUT} / △T _A *V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V , I _{OUT} =10mA, -40°C ≤ T _A ≤ 85°C	-	100	-	ppm/ °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} .

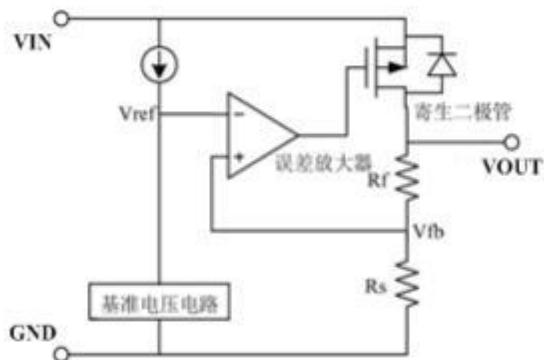
输出型号 U7550

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	△V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V 1mA≤I _{OUT} ≤50mA	-	25	60	mV
低压差	V _{DIF}	I _{OUT} =1mA, △V _{OUT} =2%	-	25	55	mV
静态电流	I _{SS}	无负载	-	1.5	3.0	μA
线性调整率	△V _{OUT} / V _{OUT} * △V _{IN}	V _{OUT} +1.0V≤V _{IN} ≤24V, I _{OUT} =1mA	-	-	0.2	%/V
输入电压	V _{IN}	-	-	-	24	V
温度系数	△V _{OUT} / △T _A *V _{OUT}	V _{IN} =V _{OUT} +2.0V , I _{OUT} =10mA, -40°C≤T _A ≤85°C	-	100	-	ppm/ °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

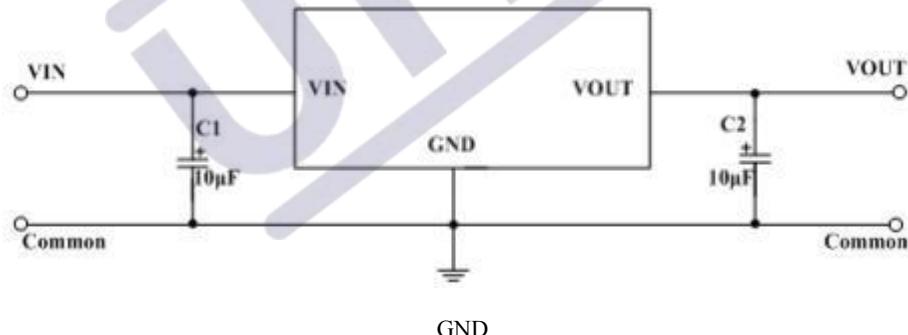
误差放大器根据反馈电阻 R_s 及 R_f 所构成的分压电阻的输入电压 V_{fb} 同基准电压 (V_{ref}) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



- 1、应用时尽量将电容接到 V_{IN} 和 V_{OUT} 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

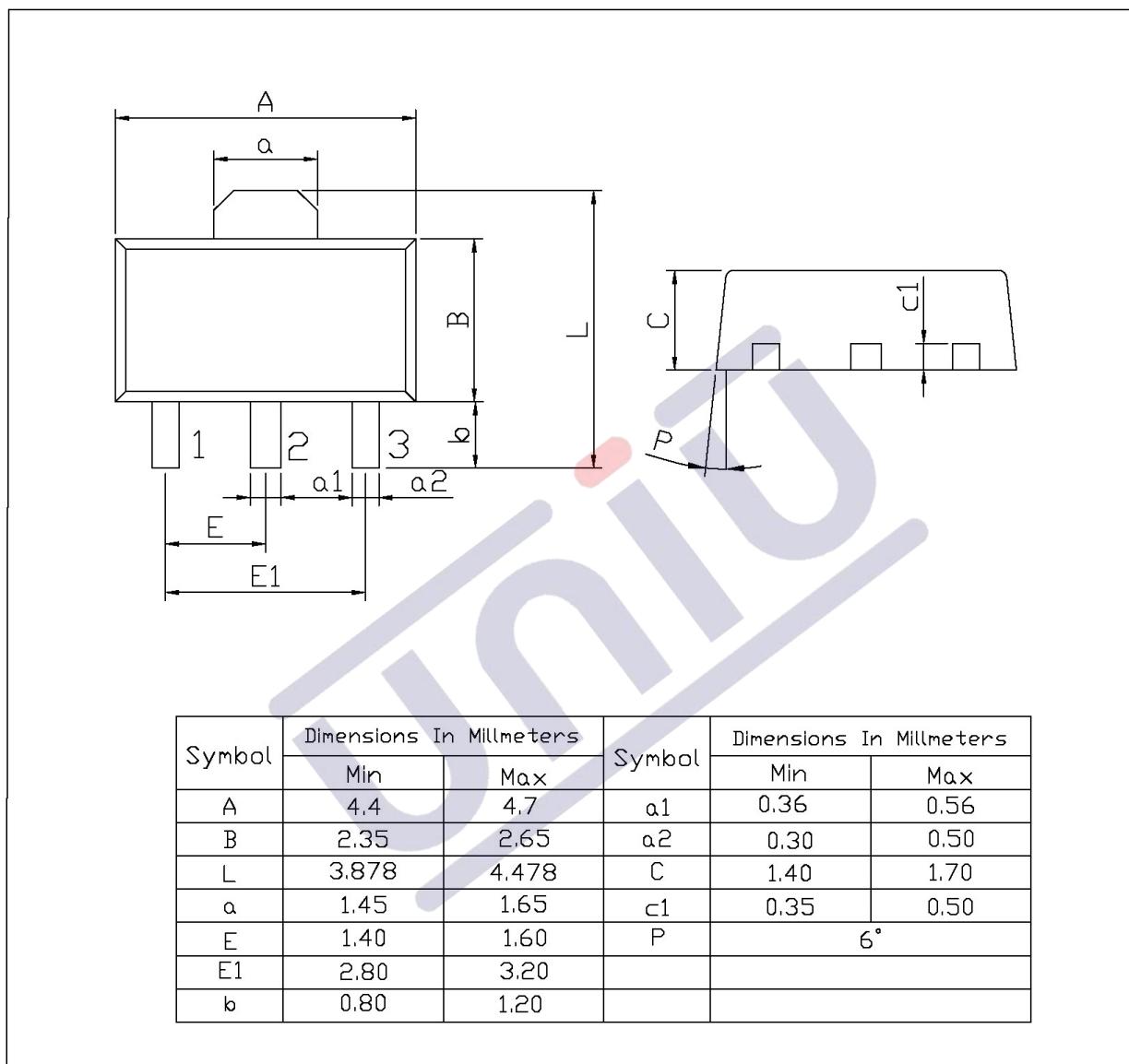
1、基本应用图



封装尺寸图 SOT-89

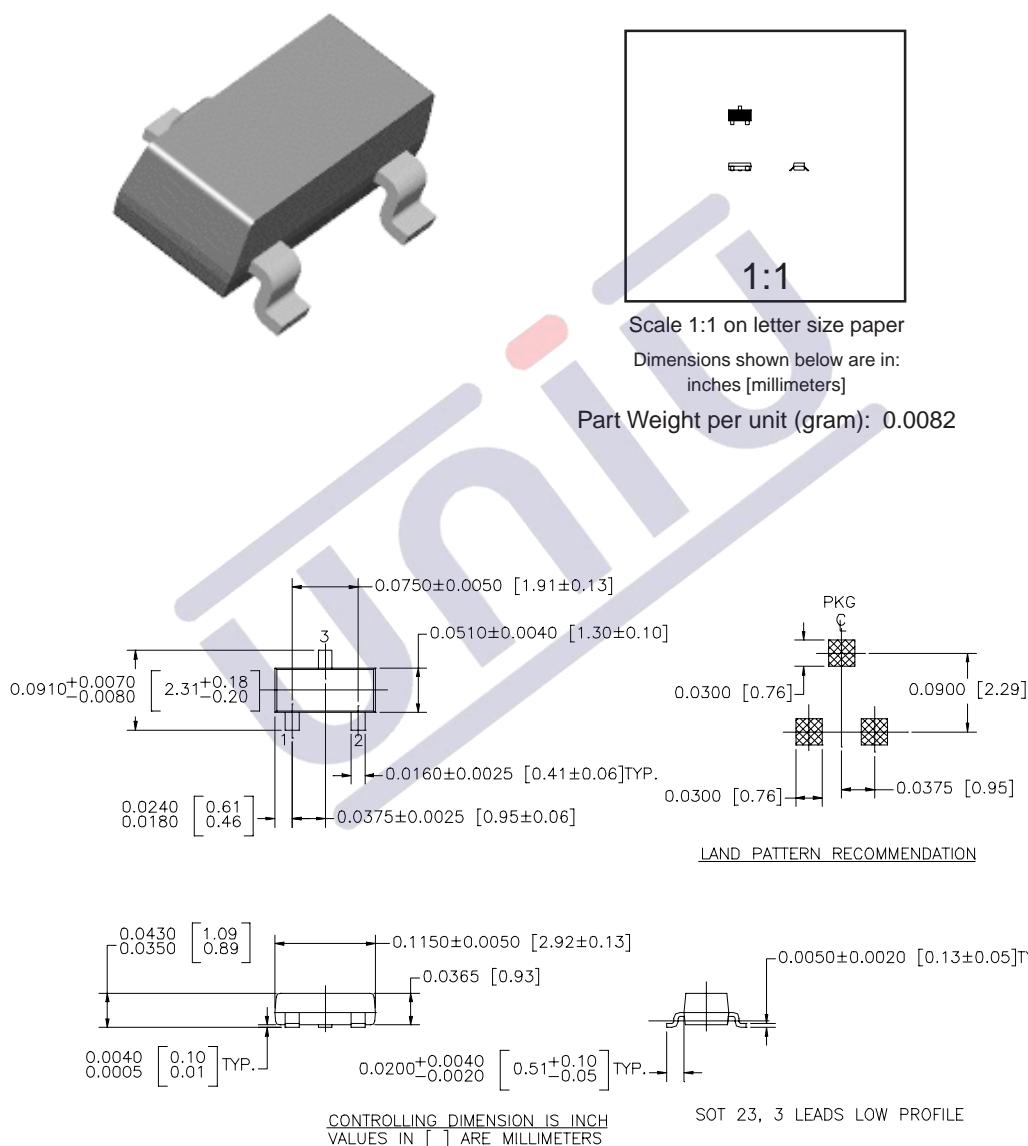
SOT-89

单位: mm



封装尺寸图 SOT-23

SOT-23 Tape and Reel Data and Package Dimensions, continued



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