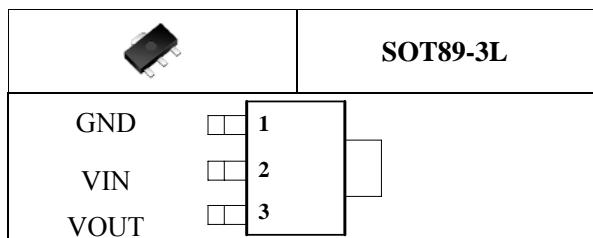


产品概述

75** 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24V，有几种固定输出电压值，输出范围为2.8V~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。

引脚排列



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,耐压30V
- 静态电流 1.5 μ A
- 输出电压精度：±2%
- 高输出电流：100mA

典型应用

- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

输出电压选型

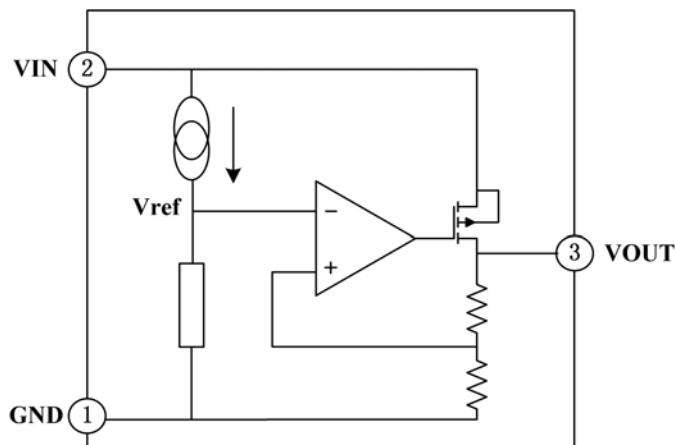
型号	输出电压	封装类型
7528	2.8V	SOT89 -3L
7530	3.0V	
7533	3.3V	
7536	3.6V	
7540	4.0V	
7544	4.4V	
7550	5.0V	
7590	9.0V	

注：“**”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~+26	V
贮存温度	T _{STG}	-50~+125	°C
工作温度	T _A	-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。

散热信息

参数说明	符号	封装类型	数值范围	单位
热阻	θ_{JA}	SOT89-3L	200	°C/W
功耗	P _D	SOT89-3L	500	mW

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

输出型号 7528

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}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=10\text{mA}$	2.744	2.80	2.856	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$	70	100	—	mA
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$ $1\text{mA} \leq I_{\text{OUT}} \leq 50\text{mA}$	—	25	60	mV
低压差	V_{DIF}	$I_{\text{OUT}}=1\text{mA}$, $\Delta V_{\text{OUT}}=2\%$	—	30	100	mV
静态电流	I_{SS}	无负载	—	1.5	3.0	μA
线性调整率	$\Delta V_{\text{OUT}}/V_{\text{OUT}} * \Delta V_{\text{IN}}$	$V_{\text{OUT}}+1.0\text{V} \leq V_{\text{IN}} \leq 24\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=1\text{mA}$	—	—	0.2	%/V
输入电压	V_{IN}	—	—	—	24	V
温度系数	$\Delta V_{\text{OUT}}/\Delta T_A * V_{\text{OUT}}$	$V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=10\text{mA}$, $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq 85^\circ\text{C}$	—	100	—	$\text{ppm}/^\circ\text{C}$

注: 当 $V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, 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 7530

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}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=10\text{mA}$	2.94	3.00	3.06	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$	70	100	—	mA
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$ $1\text{mA} \leq I_{\text{OUT}} \leq 50\text{mA}$	—	25	60	mV
低压差	V_{DIF}	$I_{\text{OUT}}=1\text{mA}$, $\Delta V_{\text{OUT}}=2\%$	—	30	100	mV
静态电流	I_{SS}	无负载	—	1.5	3.0	μA
线性调整率	$\Delta V_{\text{OUT}}/V_{\text{OUT}} * \Delta V_{\text{IN}}$	$V_{\text{OUT}}+1.0\text{V} \leq V_{\text{IN}} \leq 24\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=1\text{mA}$	—	—	0.2	%/V
输入电压	V_{IN}	—	—	—	24	V
温度系数	$\Delta V_{\text{OUT}}/\Delta T_A * V_{\text{OUT}}$	$V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, $I_{\text{OUT}}=10\text{mA}$, $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq 85^\circ\text{C}$	—	100	—	$\text{ppm}/^\circ\text{C}$

注: 当 $V_{\text{IN}}=V_{\text{OUT}}+2.0\text{V}$, 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 7533

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	△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 7536

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 7540

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 7544

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	4.4	4.488	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 7550

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	ΔV_{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	μA
线性调整率	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT}^*$ ΔV_{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/ °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} .

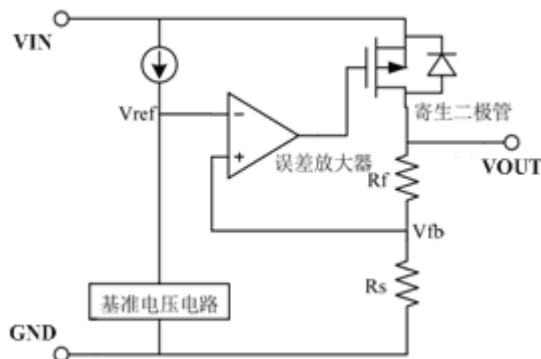
输出型号 7590

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}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$	8.82	9.0	9.18	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$	100	150	—	mA
负载调整率	ΔV_{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	μA
线性调整率	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT}^*$ ΔV_{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/ °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

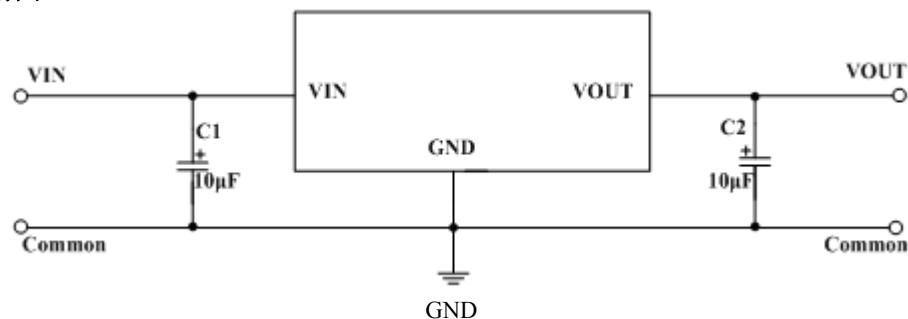
误差放大器根据反馈电阻 R_s 及 R_f 所构成的分压电阻的输入电压 V_{fb} 同基准电压 (V_{ref}) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



- 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



封装外形及尺寸图

