

100mA，高输入电压低功耗 LDO

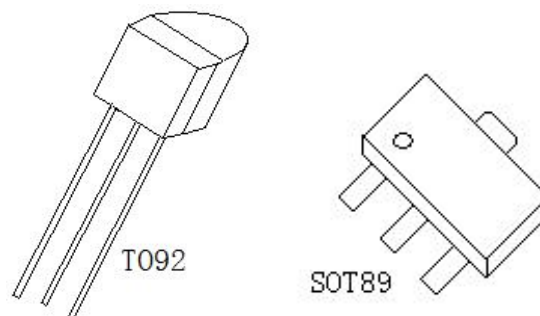
■ 产品概述

NV75XX 系列是采用 CMOS 技术实现的三端低功耗高电压稳压器。输出电流为 100mA 且允许的输入电压可高达 30V。具有几个固定的输出电压。

■ 主要特性

- 输入电压：最高可达 30V
- 静态电流：1.0 μ A
- 大电流输出：100mA
- 输出电压精度： $\pm 3\%$
- 封装类型：TO-92、SOT89-3

■ 封装外形



■ 应用领域

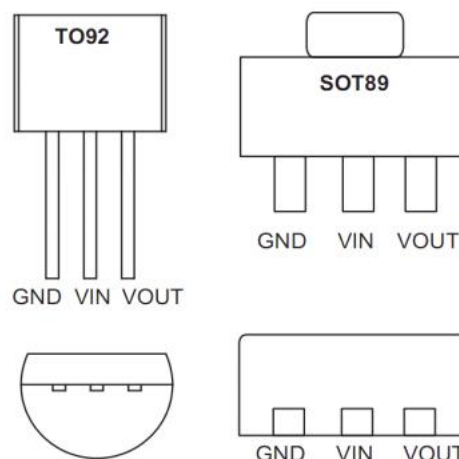
- 电池供电设备
- 通信设备
- 音频/视频

■ 选型表

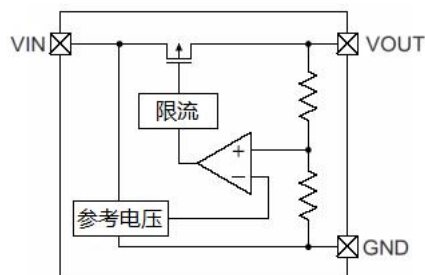
名称	型号	输出电压	封装类型
NV75XX	NT7530-1	3.0V	TO-92 SOT89-3
	NT7533-1	3.3V	
	NT7550-1	5.0V	

■ 封装形式与管脚定义

管脚序号		符号	功能描述
TO-92	SOT89-3		
1	1	GND	接地
2	2	VIN	电压输入端
3	3	VOUT	电压输出端



■ 方框图



■ 极限参数

参数	符号	数值	单位
输入电压	V _{IN}	33	V
输出电压	V _{OUT}	-0.3~V _{OUT} +0.3	V
功耗	PD	500	mW
工作温度范围		-40℃—85℃	℃
焊接温度 (10s)		260	℃
储存温度范围		-50~125	℃

■ 电气特性

NV7530, +3.0V 输出类型				T _a =25℃		
符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V _{IN}	输入电压	—	—	—	30	V
V _{OUT}	输出电压	V _{IN} =V _{OUT} +2V, I _{OUT} =10mA	2.91	3.0	3.09	V
I _{OUT}	输出电流	V _{IN} =V _{OUT} +2V	70	100	—	mA
ΔV _{OUT}	负载调节	V _{IN} =V _{OUT} +2V, 1mA≤I _{OUT} ≤50mA	—	25	60	mV
V _{DIF}	Dropout 电压	I _{OUT} =1mA, ΔV _O =2%	—	30	100	mV
I _{SS}	静态电流	无负载	—	1.0	4.0	μA
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta V_{in} \times V_{out}}$	输入电压调节率	V _O +1V≤V _{IN} ≤30V, I _{OUT} =1mA	—	—	0.2	%/V
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta T_a \times V_{out}}$	温度系数	I _{OUT} =10mA, -40℃<T _a <85℃	—	100	—	ppm/℃

注：在 V_{IN}=V_{OUT}+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

NV7533, +3.3V 输出类型
 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	30	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}, I_{OUT}=10\text{mA}$	3.201	3.300	3.399	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}$	70	100	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 50\text{mA}$	—	25	60	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=1\text{mA}, \Delta V_O=2\%$	—	25	55	mV
I_{SS}	静态电流	无负载	—	1.0	4.0	μA
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta V_{in} \times V_{out}}$	输入电压调节率	$V_O+1\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}, I_{OUT}=1\text{mA}$	—	—	0.2	%/V
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta T_a \times V_{out}}$	温度系数	$I_{OUT}=10\text{mA}, -40^{\circ}\text{C} < T_a < 85^{\circ}\text{C}$	—	100	—	$\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$

注：在 $V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}$ 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

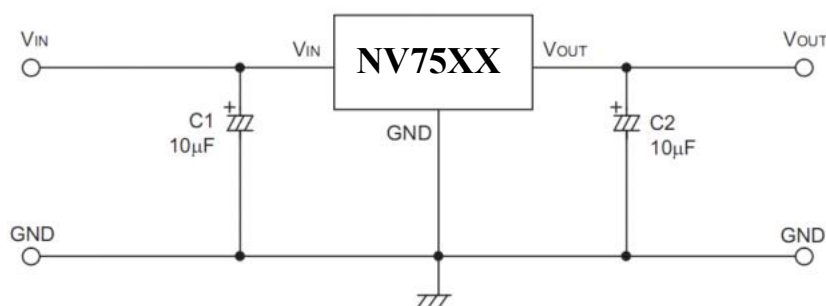
NV7550, +5.0V 输出类型
 $T_a=25^{\circ}\text{C}$

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	30	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}, I_{OUT}=10\text{mA}$	4.850	5.000	5.150	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}$	100	150	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节	$V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 50\text{mA}$	—	25	60	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=1\text{mA}, \Delta V_O=2\%$	—	25	55	mV
I_{SS}	静态电流	无负载	—	1.0	4.0	μA
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta V_{in} \times V_{out}}$	输入电压调节率	$V_O+1\text{V} \leq V_{IN} \leq 30\text{V}, I_{OUT}=1\text{mA}$	—	—	0.2	%/V
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta T_a \times V_{out}}$	温度系数	$I_{OUT}=10\text{mA}, -40^{\circ}\text{C} < T_a < 85^{\circ}\text{C}$	—	100	—	$\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$

注：在 $V_{IN}=V_{OUT}+2\text{V}$ 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

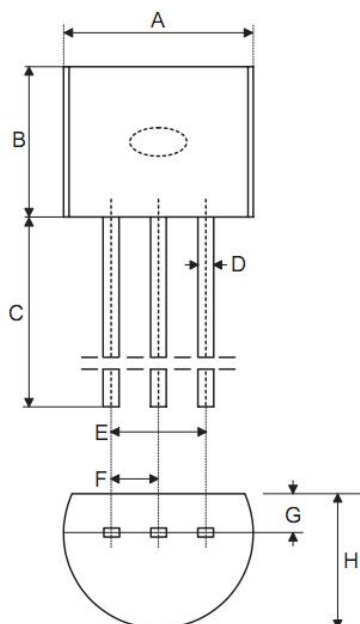
■ 应用电路

● 典型应用电路



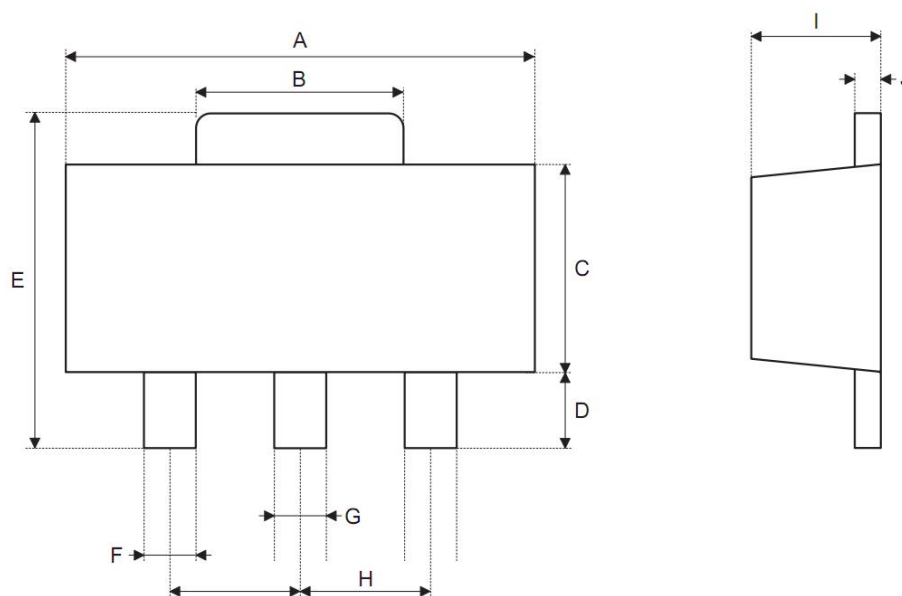
■ 封装尺寸图

- 3-pin T092 外形尺寸



符号	尺寸 (单位: inch)			尺寸 (单位: mm)		
	最小	正常	最大	最小	正常	最大
A	0.173	0.180	0.205	4.39	4.57	5.21
B	0.170	—	0.210	4.32	—	5.33
C	0.500	0.580	—	12.70	14.73	—
D	—	0.015 BSC	—	—	0.38 BSC	—
E	—	0.010 BSC	—	—	2.54 BSC	—
F	—	0.050 BSC	—	—	1.27 BSC	—
G	—	0.035 BSC	—	—	0.89 BSC	—
H	0.125	0.142	0.165	3.18	3.61	4.19

● SOT89-3 外形尺寸



符号	尺寸 (单位: inch)			尺寸 (单位: mm)		
	最小	正常	最大	最小	正常	最大
A	0.173	—	0.181	4.40	—	4.60
B	0.053	—	0.072	1.35	—	1.83
C	0.090	—	0.102	2.29	—	2.60
D	0.035	—	0.047	0.89	—	1.20
E	0.155	—	0.167	3.94	—	4.25
F	0.014	—	0.019	0.36	—	0.48
G	0.017	—	0.022	0.44	—	0.56
H	—	0.059 BSC	—	—	1.50 BSC	—
I	0.055	—	0.063	1.40	—	1.60
J	0.014	—	0.017	0.35	—	0.44