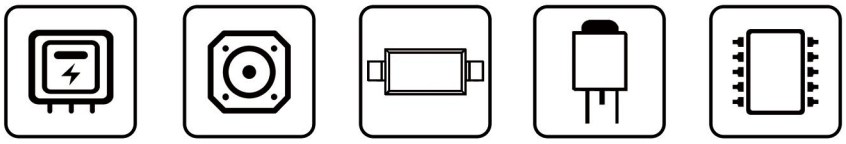
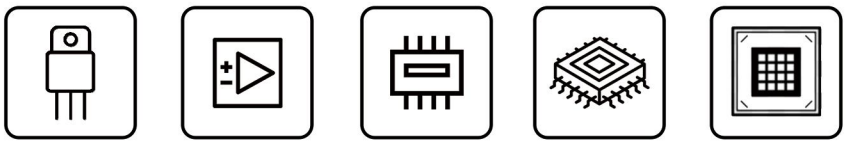
TDSEMIC
拓電半導體

自主封測 品質把控 售後保障

WEB | WWW.TDSEMIC.COM





HT7150S/H-TD（55V）

產品規格說明書

概述

75xx 是一款采用. CMOS 技术的低压差线性稳压器。输出电流为 150mA，允许的最高输入电压为 55V。具有几个固定的输出电压，范围从 2.5V~5.0V。具有低压降和低静态电流的特性，广泛用于各类音频、视频设备和通信等设备的供电。

功能特点

- 低功耗、低压降
- 较低的温度系数
- 最高输入电压：55V
- 典型静态电流：2.5uA
- 输出电流：150mA
- 输出电压精度：±2%
- 封装类型：SOT23-3,SOT23-5,TO92,SOT89
-

应用领域

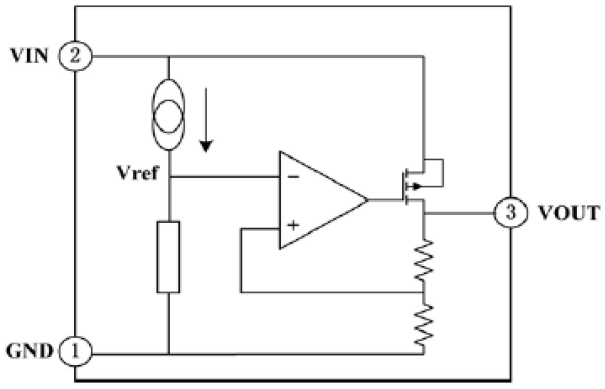
- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

选型表

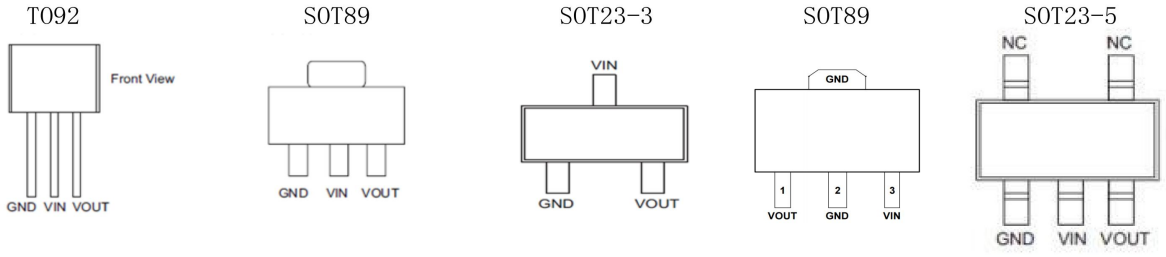
型号	输出电压	封装类型	正印
7125	2. 5V	SOT23-3 SOT89 TO92 SOT89	
7127	2. 7V		
7130	3. 0V		
7133	3. 3V		
7136	3. 6V		
7144	4. 4V		
7150	5. 0V		

注：“xx”代表输出电压。

电路功能框图



引脚图



引脚说明

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VIN	输入脚
3	VOUT	输出脚

极限参数

参数说明	符号	数值范围
工作电压	V_{IN}	-0.3V~+55V
贮存温度	T_{STG}	-35℃~+80℃
工作温度	T_A	-45℃~+120℃

注：上述参数仅是运行条件的极大值，如果器件长时间工作在极限条件下，其稳定性可能会受到影响，且有可能对器件造成永久性损坏。

热能信息

符号	参数说明	封装类型	最大值	单位
θ_{JA}	热阻	SOT23-3	500	℃/W
		SOT23-5	500	℃/W
		SOT89	200	℃/W
		TO92	200	℃/W
P_D	功耗	SOT23-3	0.2	W
		SOT23-5	0.2	W
		SOT89	0.5	W
		TO92	0.5	W

注： P_D值是在 Ta=25℃时测得。

-

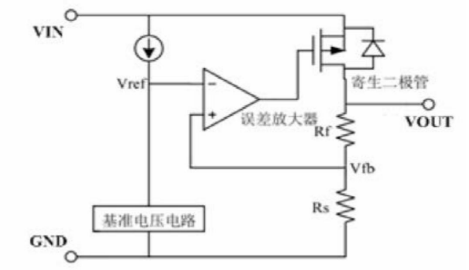
电气特性(Ta=+25℃)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入电压	V_{IN}	—	—	—	55	V
输出电压	V_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$ $I_{OUT}=10mA$	Vout*0.98	—	Vout*1.02	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$	70	150	—	mA
负载调节率	$\triangle V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	30	60	mV
低压差值	V_{DIF}	$I_{OUT}=1mA$, $\triangle Vo=2\%$	—	20	100	mV
静态电流	I_{SS}	无负载	—	2.5	4.0	uA
输入电压调节率	$\frac{\triangle VOUT}{\triangle VIN \times VOUT}$	$Vo+1V \leq V_{IN} \leq 30V$ $I_{OUT}=1mA$	—	—	0.2	%/V
温度系数	$\frac{\triangle VOUT}{\triangle Ta \times VOUT}$	$I_{OUT}=10mA$ $-40℃<Ta<85℃$	—	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低压差值 V_{DIF}。

功能描述

误差放大器根据反馈电阻 Rs 及 Rf 所构成的分压电阻的输入电压 Vfb 同基准电压 Vref 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。



使用注意事项：

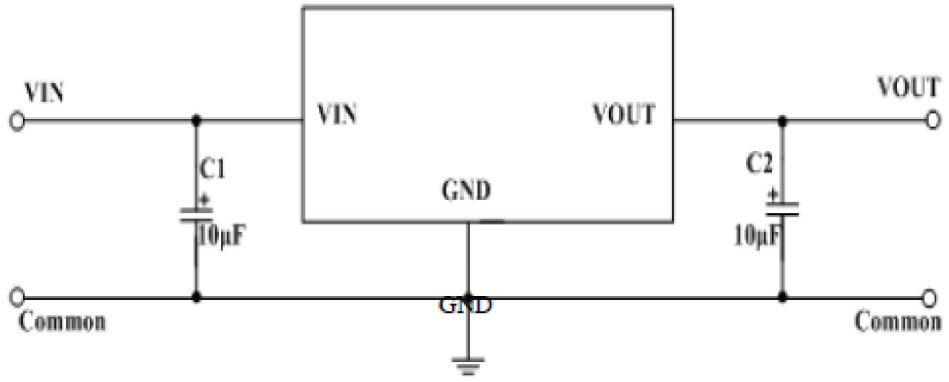
1）电路内部使用了相位补偿电路和利用输出电容的 ESR 来补偿，所以输出到地一定要接大于 2.2uF 的电容器。

2）建议应用时输入和输出使用 10uF 有极性电容，并尽量将电容靠近 LDO 的 VIN 和 VOUT 脚位。

3）当某些条件下无法使用有极性电容(输入端不加电容或只有小电容)，且输入电压较高时，上电瞬间 VIN 端会被升压，有可能会超过 IC 的极限耐压，导致 IC 损坏，可在输入端适当串一个小电阻解决。

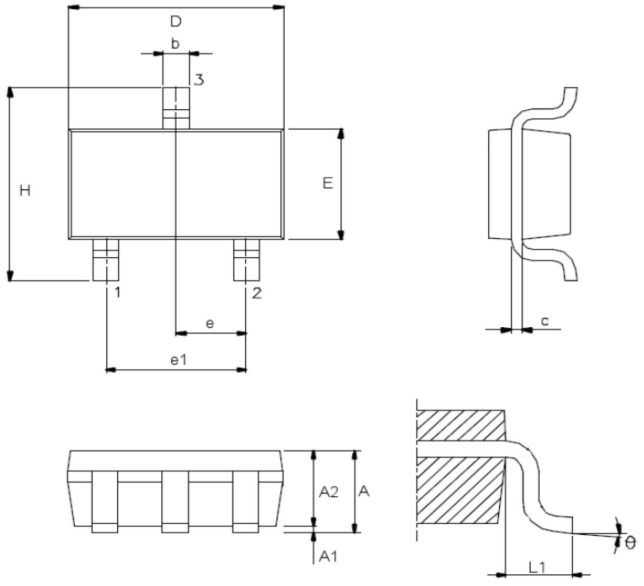
4）注意输入和输出电压与负载电流的使用条件，避免 IC 内部的功耗(PD)超出封装允许的最大功耗值。

典型应用电路



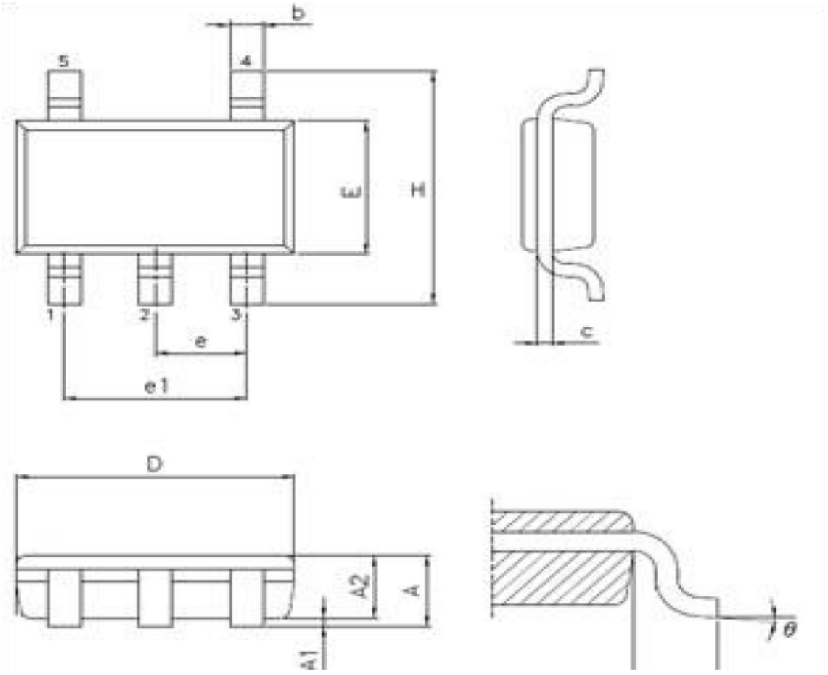
封装信息

SOT23-3 封装尺寸



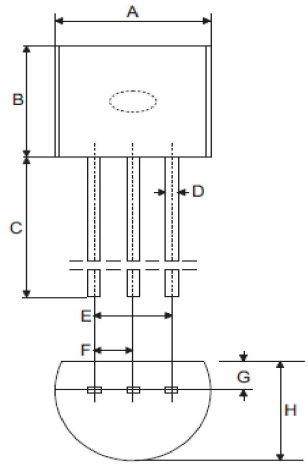
符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	—	—	1.45
A1	—	—	0.15
A2	0.90	1.15	1.30
b	0.30	—	0.50
C	0.08	—	0.22
D	—	2.90	—
E	—	1.60	—
e	—	0.95	—
e1	—	1.90	—
H	—	2.80	—
L1	—	0.60	
θ	0°	—	9°

SOT23-5 封装尺寸



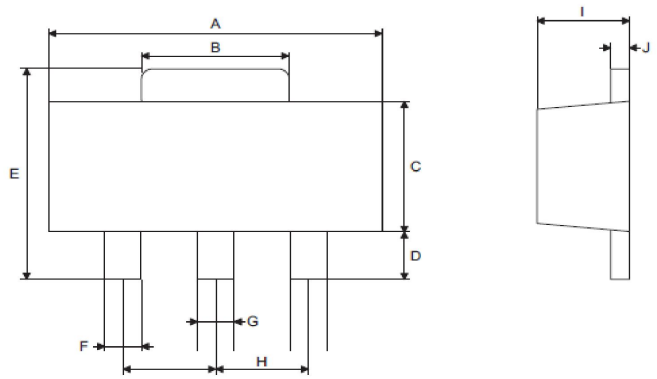
符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	—	—	1.45
A1	—	—	0.15
A2	0.90	1.15	1.30
b	0.30	—	0.50
C	0.08	—	0.22
D	—	2.90	—
E	—	1.60	—
e	—	0.95	—
e1	—	1.90	—
H	—	2.80	—
L1	—	0.60	
θ	0°	—	9°

TO92 封装尺寸



符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	4.39	4.57	5.21
B	4.32	—	5.33
C	12.70	14.73	—
D	—	0.38	—
E	—	2.54	—
F	—	1.27	—
G	—	0.89	—
H	3.18	3.61	4.19

SOT89 封装尺寸



符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	4.40	—	4.60
B	1.35	—	1.83
C	2.29	—	2.60
D	0.89	—	1.20
E	3.94	—	4.25
F	0.36	—	0.48
G	0.44	—	0.56
H	—	1.50	—
I	1.40	—	1.60
J	0.35	—	0.44