概述

HT73XX是一款采用CMOS 技术的低压差线性稳压器。**输出电流为**300mA，允许的最高输入电压为24V。具有几个固定的输出电压，范围从 3.0V 到 5.0V。CMOS 技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。

功能特点

- 低功耗
- 低压降
- 较低的温度系数
- 最高输入电压：24V
- 典型静态电流：1.5uA
- 输出电流：300mA
- 输出电压精度：±2%
- 封装类型：SOT23-3，SOT23-5，SOT89-3

应用领域

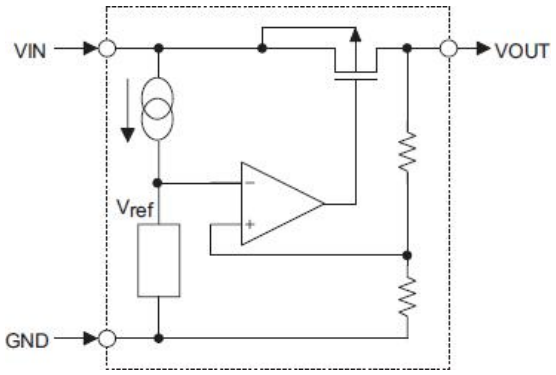
- 电池供电设备
- 通信设备
- 音频/视频设备

选型表

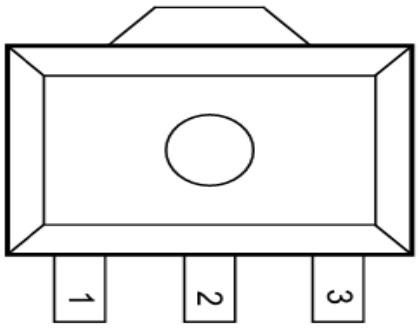
型号	输出电压	封装类型	正印
HT7330	3.0V	SOT23-3 SOT23-5 SOT89-3	73XX/73XX-1
HT7333	3.3V		
HT7336	3.6V		
HT7350	5.0V		

注：“xx”代表输出电压。

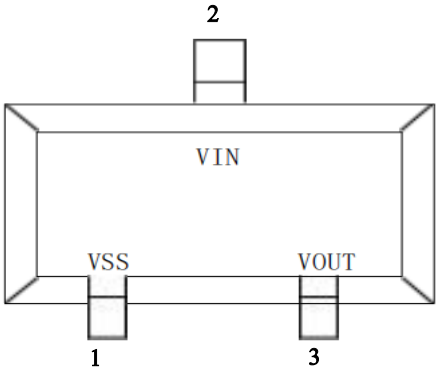
电路功能框图



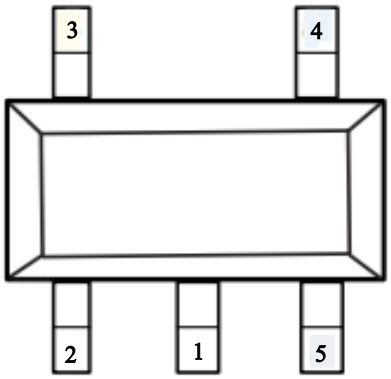
引脚图



SOT89-3



SOT23-3



引脚说明

引脚序号	引脚名称	说明
1	VSS	地
2	VIN	输入脚
3	VOUT	输出脚
4.5	NC	空脚

极限参数

电源供应电压 ---------- -0.3V ~+28V　　工作环境温度---------- -25℃~+80℃
储存温度范围----------45℃~+120℃

注：这里只强调额定功率，超过极限参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预期芯片在上述标示范围外的工作状态，而且若长期在标示范围罗的条件下工作，可能影响芯片的可靠性。

热能信息 注： P_D值是在Ta=25℃时测得。

符号	参数	封装类型	最大值	单位
θ_{JA}	热阻（与环境连接）（假设无环境气流、无散热片）	SOT23-3	500	℃/W
		SOT89-3	200	℃/W
		SOT23-5	500	℃/W
P_D	功耗	SOT23-3	0.2	W
		SOT23-5	0.2	W
		SOT89-3	0.5	W

电气特性

HT7330-1，+3.0V 输出

Ta=25℃

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	24	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$	2.910	3.000	3.090	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $V_{OUT}\geq 2.7V$	300	—	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节率	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$	—	45	90	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=40mA$, Δ Vo=2%	—	95	—	mV
Iss	静态电流	无负载	—	1.5	3	uA
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle VIN \times VOUT}$	输入电压调节率	$Vo+1V \leq V_{IN} \leq 21V$ $I_{OUT}=40mA$	—	0.2	0.3	%/V
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle Ta}$	温度系数	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$ -40℃<Ta<85℃	—	±0.7	—	mV/℃

注：在$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ 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。

HT7333-1，+3.3V 输出

Ta=25℃

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	24	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$	3.201	3.300	3.399	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $V_{OUT}\geq 2.97V$	300	—	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节率	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$	—	45	90	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=40mA$, Δ Vo=2%	—	90	—	mV
Iss	静态电流	无负载	—	1.5	3	uA
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle VIN \times VOUT}$	输入电压调节率	$Vo+1V \leq V_{IN} \leq 21V$ $I_{OUT}=40mA$	—	0.2	0.3	%/V
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle Ta}$	温度系数	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$ -40℃<Ta<85℃	—	±0.7	—	mV/℃

注：在$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ 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。

HT7336 -1，+3.6V 输出

Ta=25℃

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	24	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$	3.492	3.6	3.708	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $V_{OUT}\geq 3.2V$	300	—	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节率	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$	—	45	90	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=40mA$, Δ Vo=2%	—	80	—	mV
I_{SS}	静态电流	无负载	—	1.5	3	uA
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle VIN \times VOUT}$	输入电压调节率	$Vo+1V \leq V_{IN} \leq 21V$ $I_{OUT}=40mA$	—	0.2	0.3	%/V
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle Ta}$	温度系数	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=80mA$ -40℃<Ta<85℃	—	±0.7	—	mV/℃

注：在$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ 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。

HT7350-1，+5.0V 输出

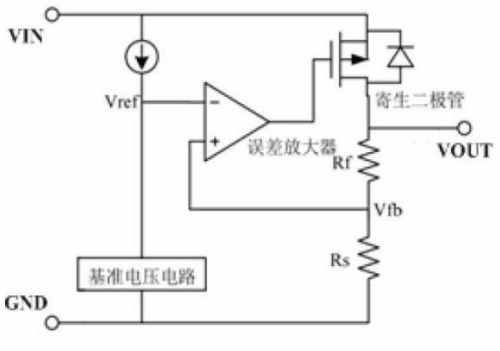
Ta=25℃

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{IN}	输入电压	—	—	—	24	V
V_{OUT}	输出电压	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=40mA$	4.85	5	5.150	V
I_{OUT}	输出电流	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $V_{OUT}\geq 4.5V$	300	—	—	mA
ΔV_{OUT}	负载调节率	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$	—	45	90	mV
V_{DIF}	Dropout 电压	$I_{OUT}=40mA$, Δ Vo=2%	—	60	—	mV
I_{SS}	静态电流	无负载	—	1.5	3	uA
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle VIN \times VOUT}$	输入电压调节率	$Vo+1V \leq V_{IN} \leq 21V$ $I_{OUT}=40mA$	—	0.2	0.3	%/V
$\frac{\triangle VOUT}{\triangle Ta}$	温度系数	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ $I_{OUT}=80mA$ -40℃<Ta<85℃	—	±0.7	—	mV/℃

注：在$V_{IN}=V_{OUT}+1V$ 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。

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。



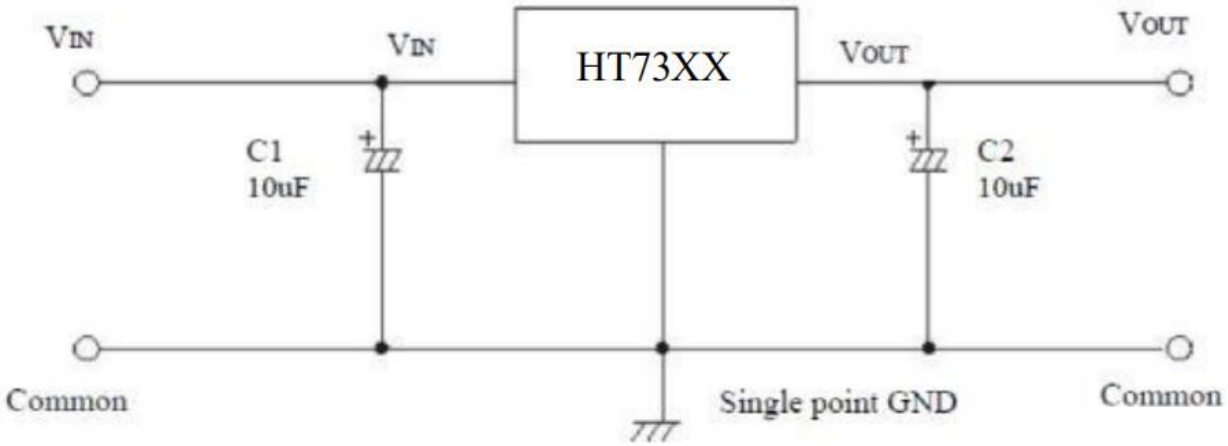
使用注意事项：

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。

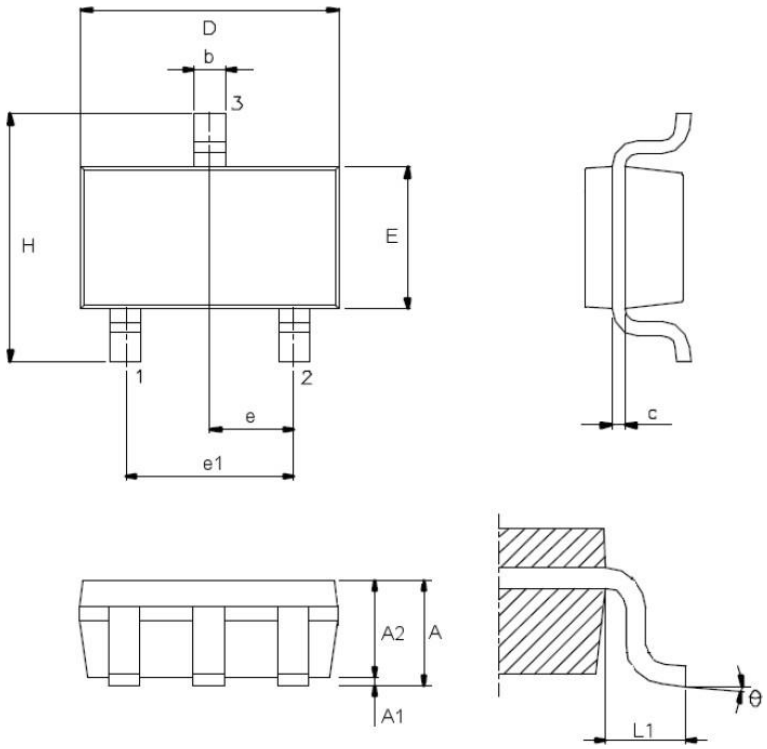
3） 注意输入和输出电压与负载电流的使用条件，避免 IC 内部的功耗(PD)超出封装允许的最大功耗值。

典型应用电路



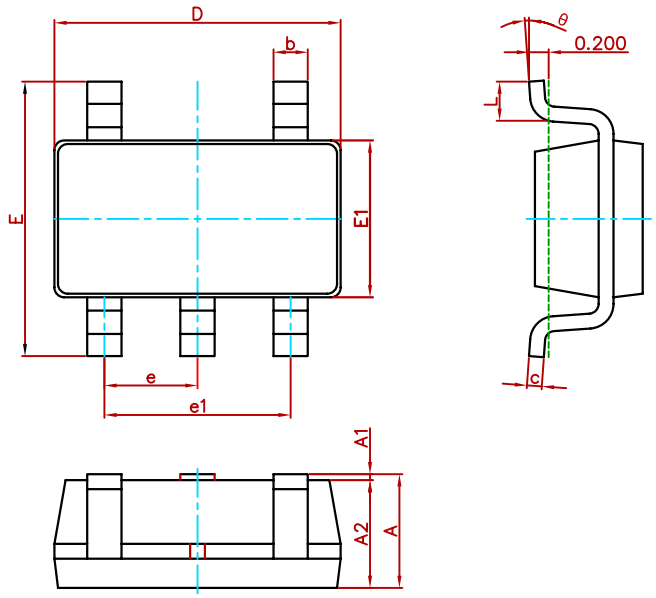
封装信息

SOT23-3 封装尺寸



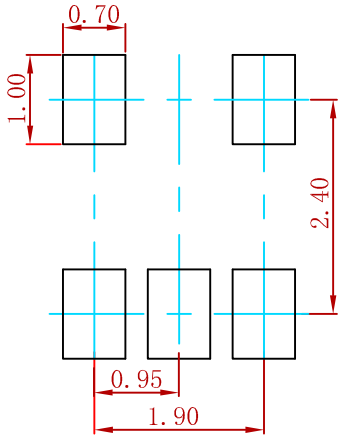
符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	—	—	1.45
A1	—	—	0.15
A2	0.90	1.15	1.30
b	0.30	—	0.50
C	0.08	—	0.22
D	—	2.90	—
E	—	1.60	—
e	—	0.95	—
e1	—	1.90	—
H	—	2.80	—
L1	—	0.60	
θ	0°	—	9°

SOT-23-5L Package Outline Dimensions



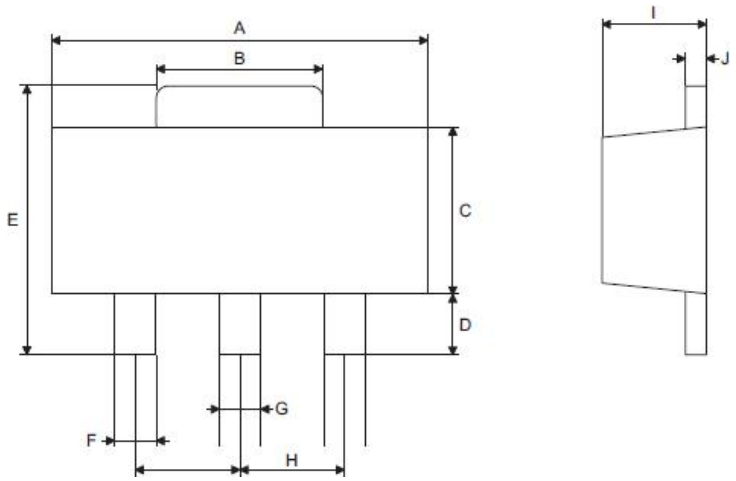
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	2.650	2.950	0.104	0.116
E1	1.500	1.700	0.059	0.067
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

SOT-23-5L Suggested Pad Layout



Note:
1.Controlling dimension:in millimeters.
2.General tolerance:± 0.05mm.
3.The pad layout is for reference purposes only.

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