

数据手册

DATASHEET

TP73XX
(高压输入 CMOS 低压差线性稳压器)

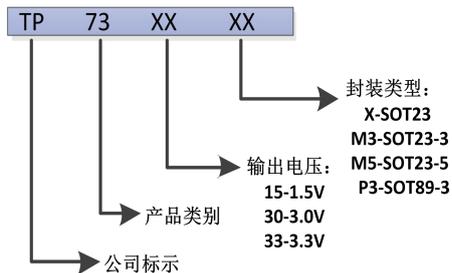
TP73 系列低压差电压稳压器

TP73 系列是一款采用 CMOS 工艺实现三端高输入电压、低压差、中输出电流电压稳压器。它的输出电流达到 200mA，最大输入电压可达到 24V；其固定输出电压的范围是 1.2V~5.0V；芯片采用 CMOS 工艺可实现低压差和小静态电流；特别适用于电池供电类产品，如计算机、消费类产品和工业设备等。

特点

- 高精度输出电压：±1%；
- 输出电压：1.2V~5.0V(步长 0.1V)；
- 最大工作电压：24V
- 极低的静态偏置电流(Typ.=2.0 μA)；
- 输出电流 200mA；
- 极低的输入输出电压差：150 mv@Iout=50mA；
- 小温度系数 <±100ppm/°C ；
- 可以作为调整器和参考电压来使用；
- 封装形式：SOT23、SOT23-3、SOT23-5、SOT89-3；

选型指南

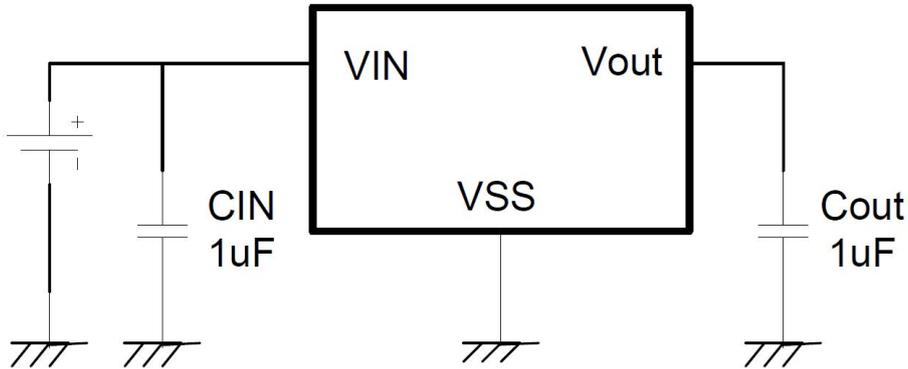


用途

- 电池供电系统；
- 无绳电话设备；
- 无线控制系统；
- 便携/手掌式计算机；
- 便携式消费类设备；
- 便携式仪器；
- 电子设备；
- 汽车电子设备；
- 电压基准源。

型号	后缀	封装	CE 端	特点
TP73XX	X	SOT23	No	高耐压、大电流 高精度、低静态
	M3	SOT23-3		
	M5	SOT23-5		
	P3	SOT89-3		

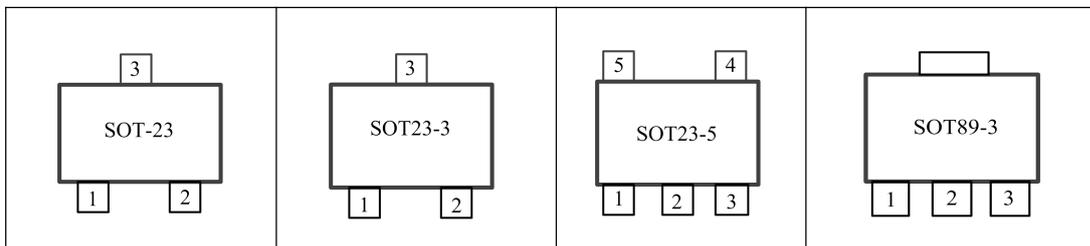
典型应用



特别注意：Cin 与 Cout 电容靠近各引脚放置，电容选用 X7R 材质瓷片电容，电容耐压选用输入最高电压的 2~3 倍。

当输入电压超过 15V 时，由于使用陶瓷输入电容上电尖峰严重，必须采用电解电容或者钽电容作为输入电容。

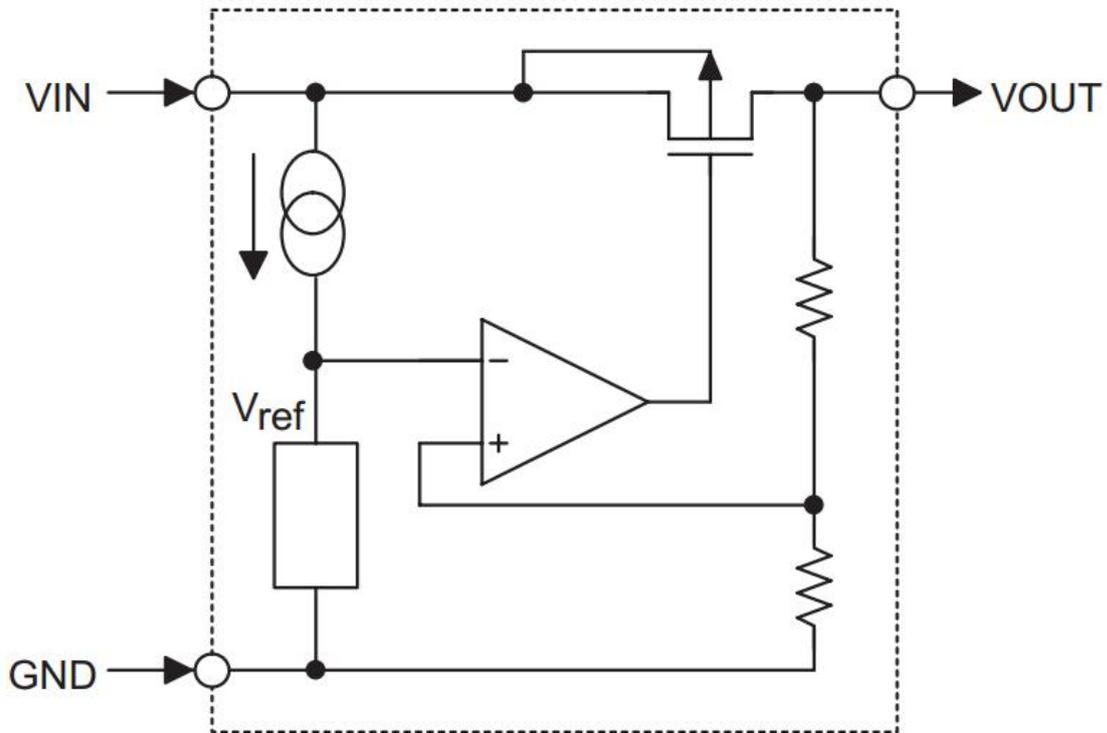
引脚排列图



引脚分配

引脚号				符号	引脚描述
X	M 3	M 5	P 3		
SOT23	SOT23-3	SOT23-5	SOT89-3		
3	3	1	2	Vin	电压输入端
2	2	5	3	Vout	电压输出端
1	1	2	1	Vss	接地引脚
		3		NC	悬空不接
		4		NC	悬空不接

功能方框图



极限参数 (绝对最大额定值是指在任何情况下都不能超过的额定值；万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤)

参数	符号	极限值	单位	
Vin 脚电压	V_{IN}	-0.3 ~ 24	V	
Vout 脚电流	I_{out}	200	mA	
Vout 脚电压	V_{out}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{out}+0.3$	V	
允许最大 功耗	SOT23	P_d	250	mW
	SOT23-3	P_d	00	mW
	SOT23-5	P_d	400	mW
	SOT89-3	P_d	600	mW
工作温度	T_{Opr}	-40 ~ +85	°C	
存贮温度	T_{stg}	-40 ~ +125	°C	
焊接温度及时间	T_{solder}	260°C, 10s		

主要参数及工作特性

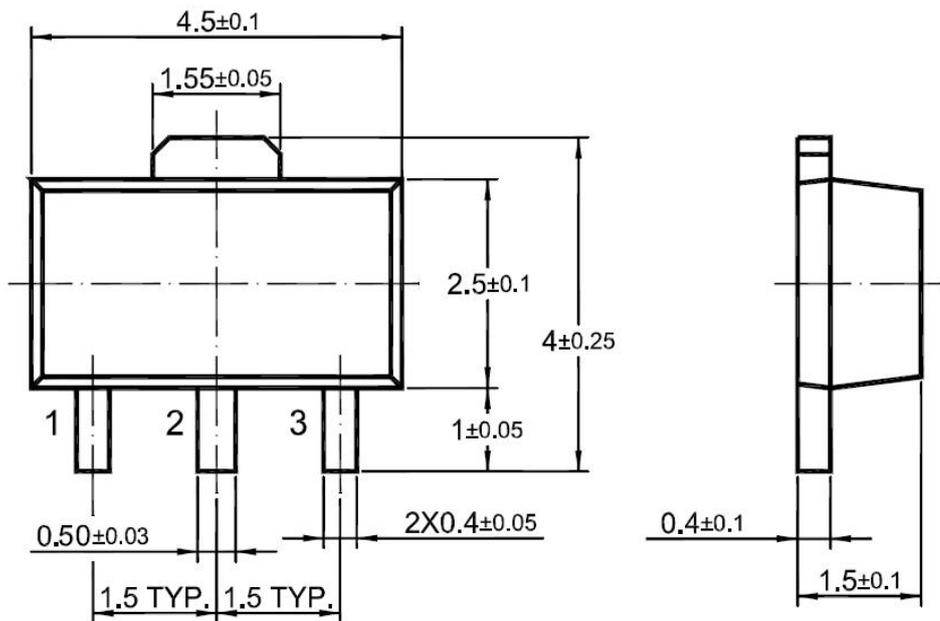
TP73XX

($V_{in}=V_{out}+2V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^{\circ}C$ 除特别指定)

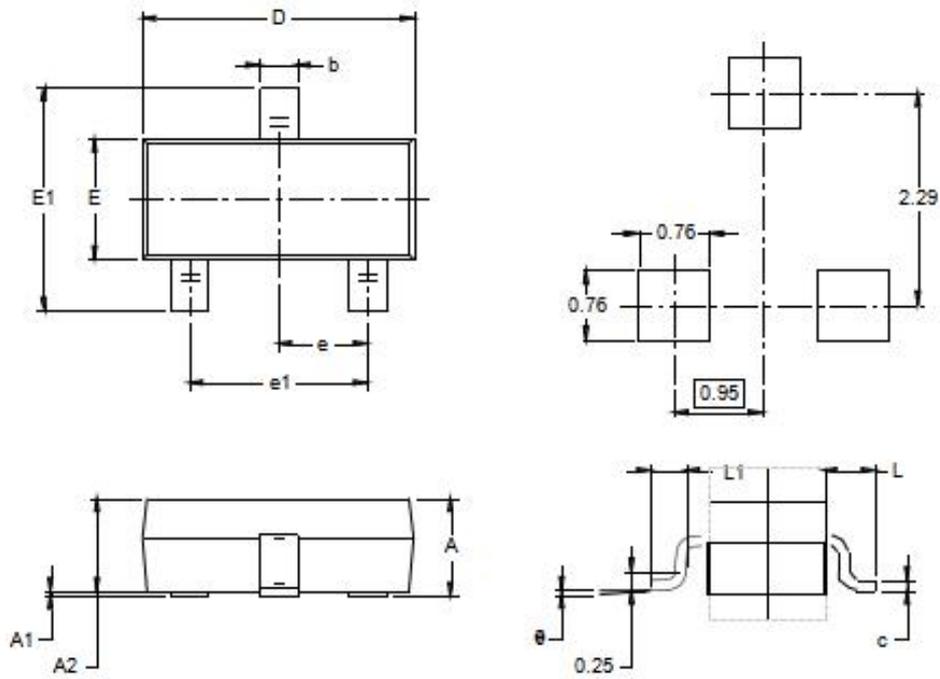
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_{OUT}	$I_{OUT}=10mA$	$V_{OUT} * 0.99$	V_{OUT}	$V_{OUT} * 1.01$	V
静态电流	I_{SS}	无负载	—	2	4	μA
输出电流	I_{OUT}	—	—	200	—	mA
跌落电压	V_{dif}	$I_{OUT}=50mA$	—	150	—	mV
负载调整率	ΔV_{OUT}	$1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	60	150	mV
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \times \frac{V_{OUT}}{\Delta V_{IN}}$	$I_{OUT}=1mA$ $V_{OUT}+2V \leq V_{IN} \leq 20$	—	0.2	—	%/V
温度系数	$V_{OUT} / \Delta T_a$	$I_{OUT}=1mA$ $-40 \leq T \leq +85$	—	100	—	ppm
短路电流	I_{Short}	$V_{OUT} = V_{SS}$	20	—	60	mA

封装信息

SOT89-3 (单位:mm)

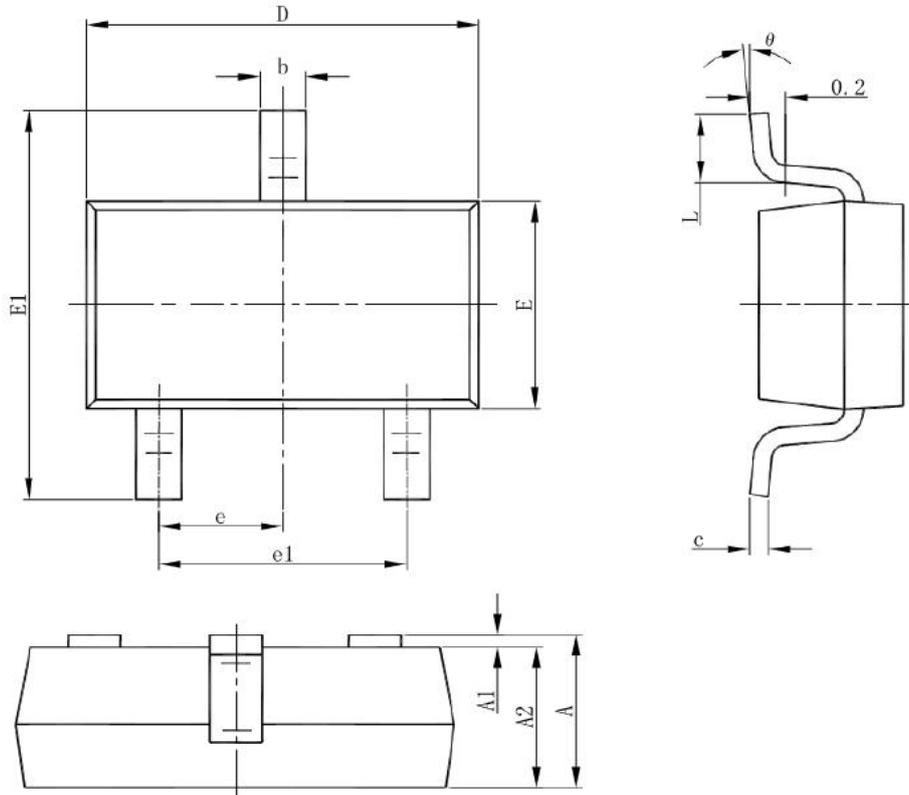


SOT23



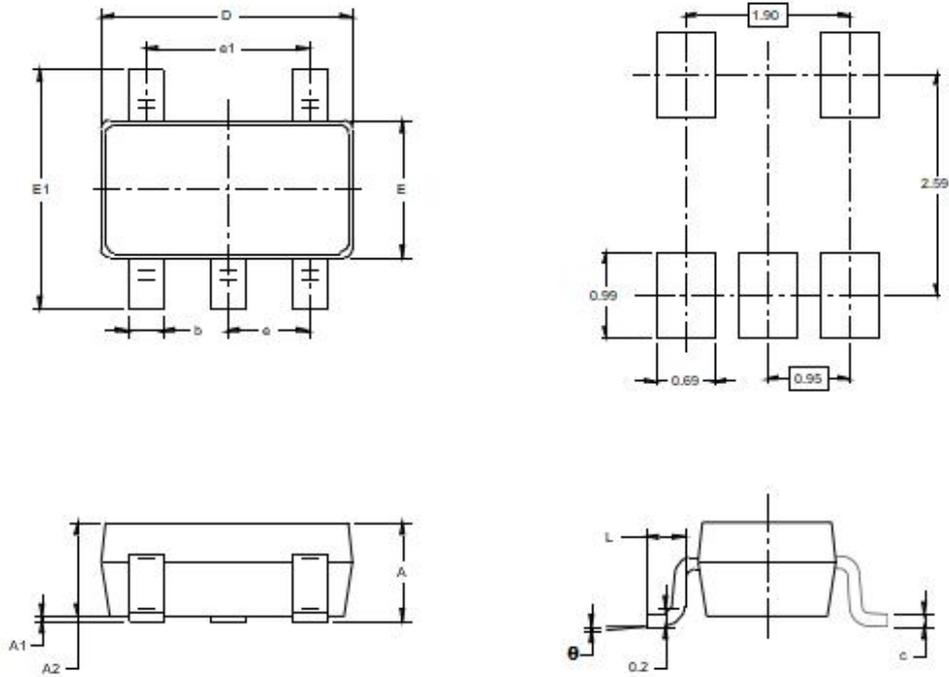
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950 BSC		0.037 BSC	
e1	1.900 BSC		0.075 BSC	
L	0.550 REF		0.022 REF	
L1	0.300	0.500	0.012	0.020
θ	0°	8°	0°	8°

SOT23-3



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	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950 BSC		0.037 BSC	
e1	1.900 BSC		0.075 BSC	
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

SOT23-5



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	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950 BSC		0.037 BSC	
e1	1.900 BSC		0.075 BSC	
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°