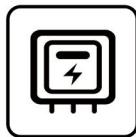


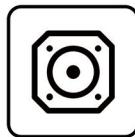


自主封測 品質把控 售後保障

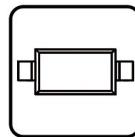
WEB | [WWW.TDSEMIC.COM](http://WWW.TDSEMIC.COM)



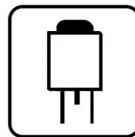
電源管理



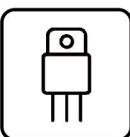
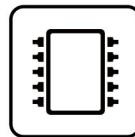
顯示驅動



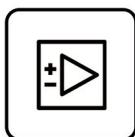
二三極管 LDO穩壓器



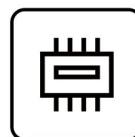
觸摸芯片



MOS管



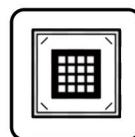
運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

**HT7533H-TD (55V)**

產品規格說明書

## 250mA、55V耐压低静态电流低压差线性稳压器

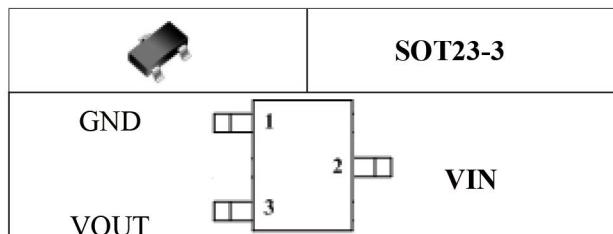
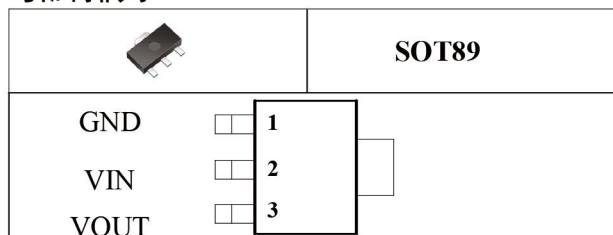
## 产品概述

HT7533H-TD (55V) 是一款采用CMOS技术的低差线性稳压器。耐压55V，输出电压为3.3V、5.0V，可输出250mA电流，具有较低的静态功耗，具有输出短路保护和高温下输出电流降低以防止系统崩溃，广泛用于各类音频、视频设备和通信等设备的供电。

## 主要特点

- 低功耗
- 输入输出电压差低
- 温度漂移系数小
- 耐压 55V
- 典型静态电流  $2.0\mu\text{A}$
- 输出电压精度：±1%
- 输出短路保护
- 结温超过  $120^\circ\text{C}$ ，输出电流降低
- ESD HBM 超过 2500V

## 引脚排列



## 典型应用

各类电源设备  
通信设备  
音频、视频设备

## 引出端功能

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VIN	输入
3	VOUT	输出

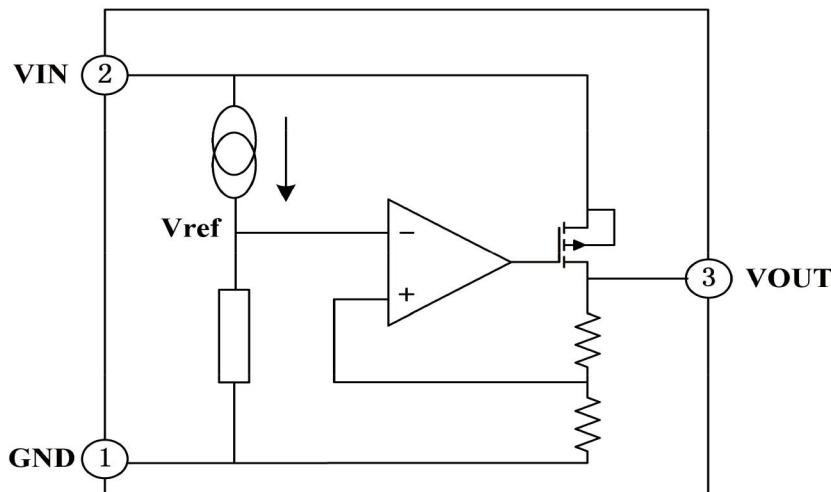
型号	输出电压	封装类型	正印
HT7550H-TD	5.0V	SOT23-3 SOT89	75HXX
HT7533H-TD	3.3V		

注：“xx”代表输出电压。

## 订货信息

产品名	订货信息	封装形式	打印标记	装料形式	最小包装数
HT7533	HT7533H	SOT89	75Hxx XXXXX	编带	1k/盘
	HT7533H	SOT23-3	75Hxx XXXXX	编带	3k/盘

## 电路方框图



## 最大额定值 (无特别说明情况下, TA=25°C)

参数说明	符号	数值范围	单位
极限电压	V <sub>IN</sub>	-0.3~+55	V
贮存温度	T <sub>STG</sub>	-50~+125	°C
工作温度	T <sub>A</sub>	-40~+85	°C
结温 <sup>(1)</sup>	T <sub>j</sub>	150	°C

注：超最大额定值应用可能会对器件造成永久性损伤。

(1) 当结温达到 150°C 时, 系统能工作, 但 IC 有过温保护, 结温超过 120°C, 输出电流降低。

## 散热信息

参数说明	符号	封装类型	数值范围	单位
热阻	$\theta_{JA}$	SOT89	200	°C/W
		SOT23-3	500	°C/W
功耗	$P_D$	SOT89	500	mW
		SOT23-3	200	mW

电气参数 (无特别说明情况下, TA=25°C)

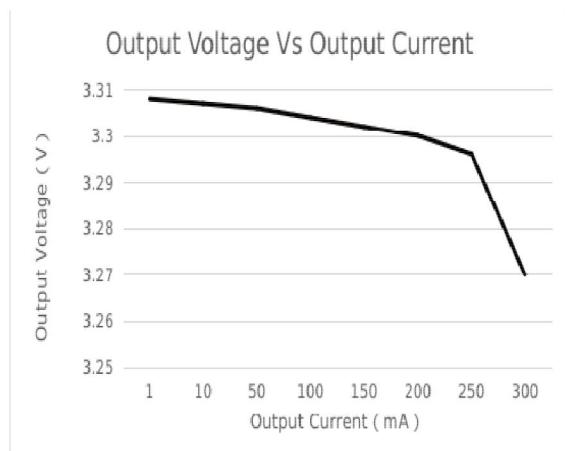
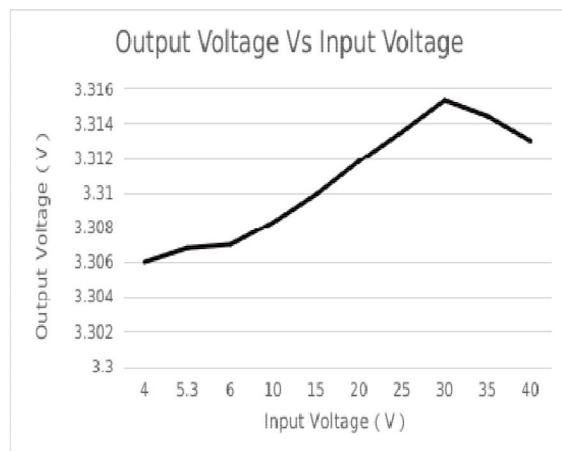
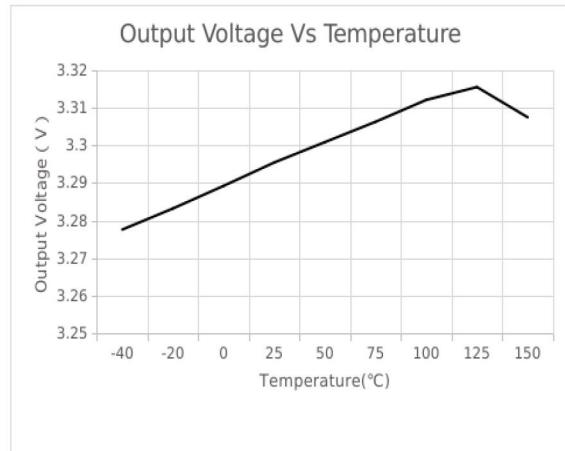
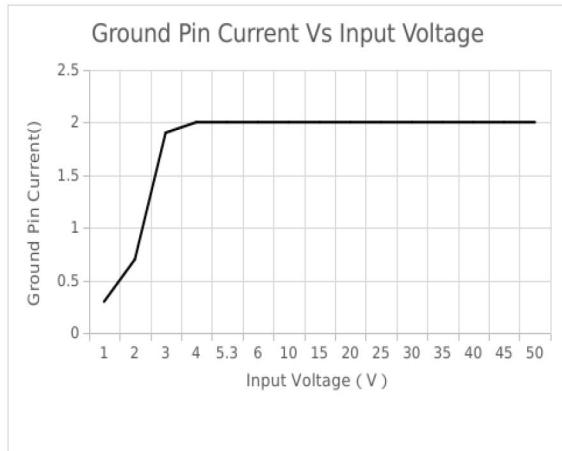
输出型号 HT7533H-TD (55V)

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	$V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$ $I_{OUT}=10mA$	$V_{OUT} \times 0.98$	—	$V_{OUT} \times 1.02$	V
输出电流	$I_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$	70	250	—	mA
负载调节率	$\Delta V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$	—	30	60	mV
低压差值	$V_{DIF}$	$I_{OUT}=1mA$ , $\Delta V_o=2\%$	—	20	100	mV
静态电流	$I_{SS}$	无负载	—	2.5	4.0	uA
输入电压调节率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	$V_o+1V \leq V_{IN} \leq 30V$ $I_{OUT}=1mA$	—	—	0.2	%/V
温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times V_{OUT}}$	$I_{OUT}=10mA$ $-40^{\circ}C \leq T_a \leq 85^{\circ}C$	—	100	—	ppm/°C

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  $V_{DIF}$ 。

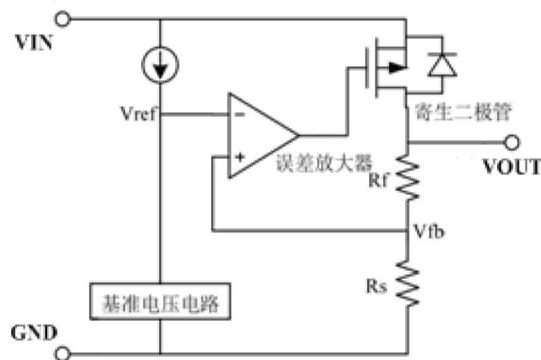
### 特性曲线

测试条件:  $V_{IN} = 5.3V$ ,  $V_{OUT} = 3.3V$ ,  $C1 = C2 = 10\mu F$ ,  $T_A = 25^\circ C$



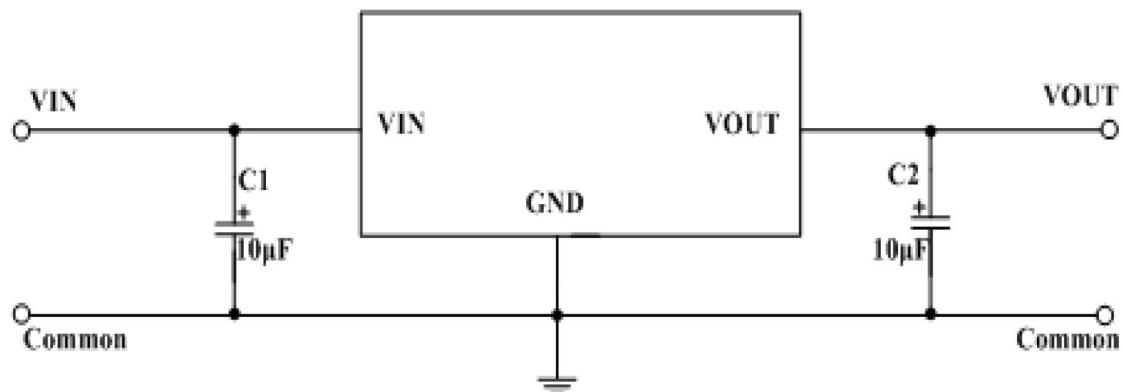
## 应用说明

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。

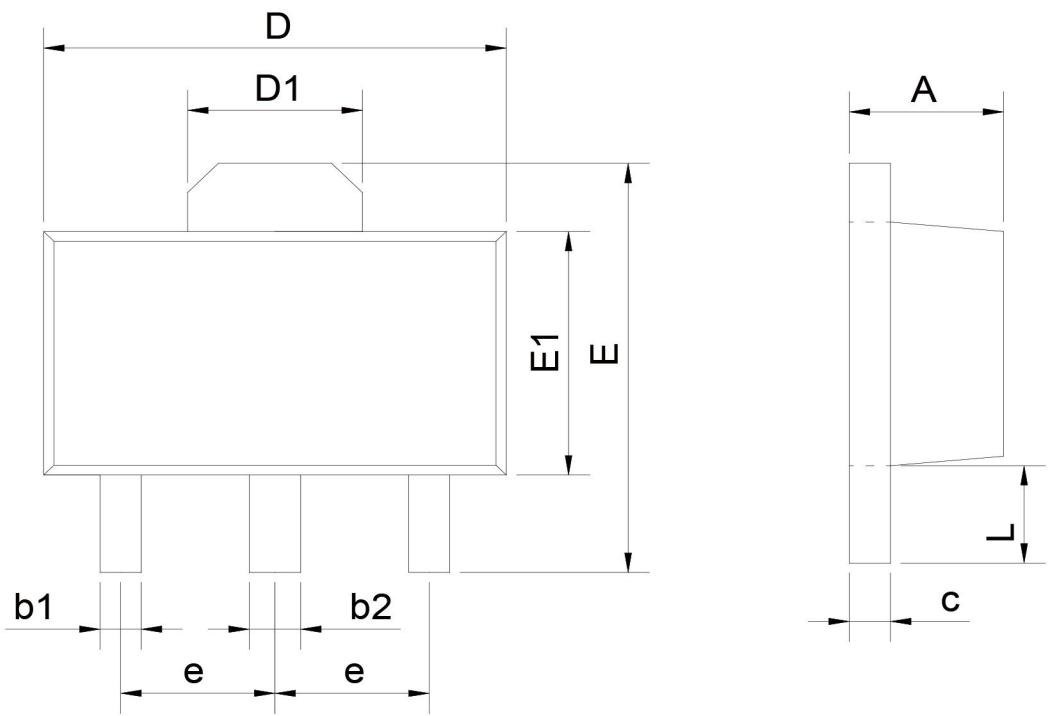


- 1、应用时尽量将电容接到 VIN 和 VOUT 脚位附近。
- 2、电路内部使用了相位补偿电路和利用输出电容的 ESR 来补偿。所以输出到地一定要接大于  $2.2\mu F$  的电容器，推荐使用钽电容。
- 3、注意输入输出电压、负载电流的使用条件，避免 IC 内部的功耗超出封装允许的最大功耗值。

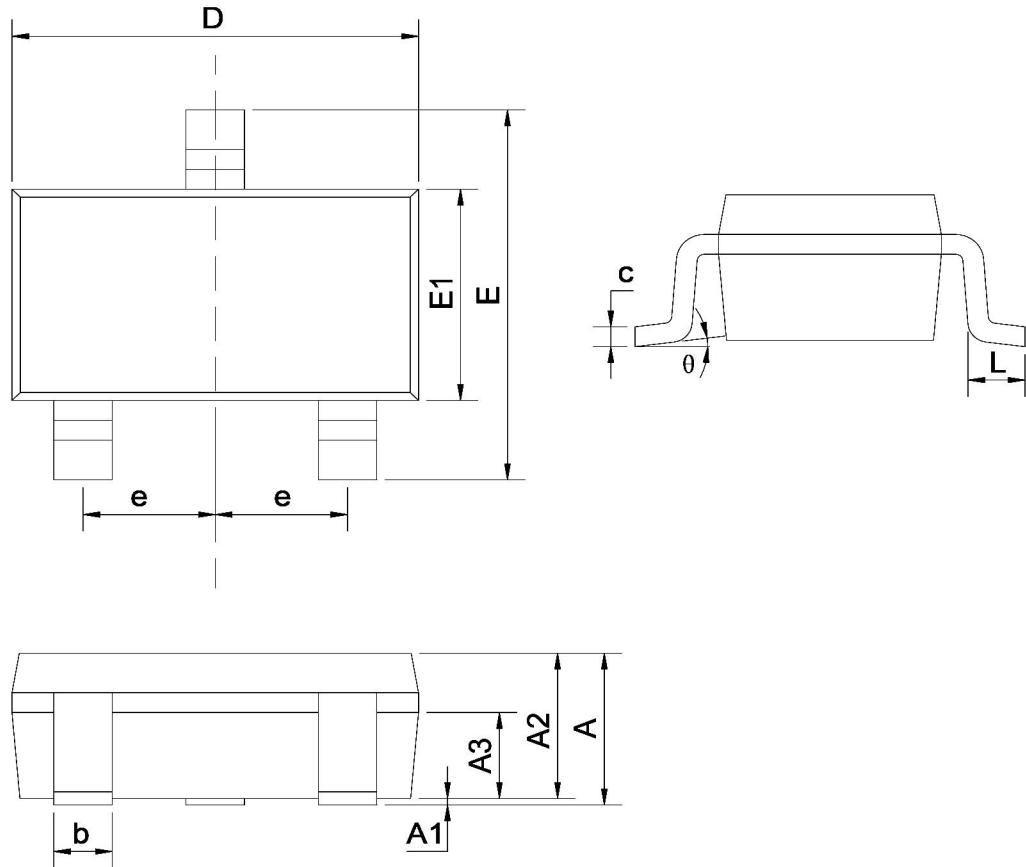
## 应用电路



## 封装外形图和尺寸

SOT89		
		
SYMBOL	mm	
	min	max
A	1.40	1.60
b1	0.35	0.50
b2	0.45	0.60
c	0.36	0.46
D	4.30	4.70
D1	1.40	1.80
E	4.00	4.40
E1	2.30	2.70
e	1.50BSC	
L	0.80	1.20

### SOT23-3



SYMBOL	mm	
	min	max
A		1.35
A1	0.00	0.15
A2	0.90	1.20
b	0.30	0.50
c	0.05	0.25
D	2.70	3.10
E	2.20	2.80
E1	1.10	1.50
e	0.85	1.05
e1	1.70	2.10
L	0.40	0.80