

250mA、40V耐压低静态电流低压差线性稳压器

产品概述

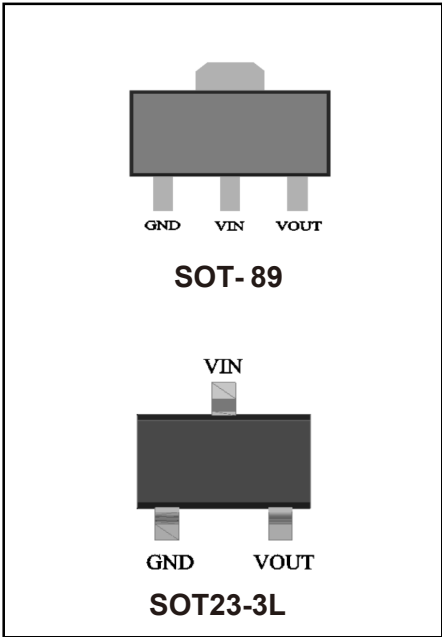
HT75H50SI-1是一款采用CMOS技术的低压差线性稳压器。耐压40V，输出电压为5.0V，可输出250mA电流，具有较低的静态功耗，具有输出短路保护和高温下输出电流降低以防止系统崩溃，广泛用于各类音频、视频设备和通信等设备的供电。

主要特点

- ◆低功耗
- ◆输入输出电压差低
- ◆温度漂移系数小
- ◆耐压 40V
- ◆典型静态电流 2.0μA
- ◆输出电压精度：±1%
- ◆输出短路保护
- ◆结温超过 120℃，输出电流降低
- ◆ESD HBM 超过 2500V

典型应用

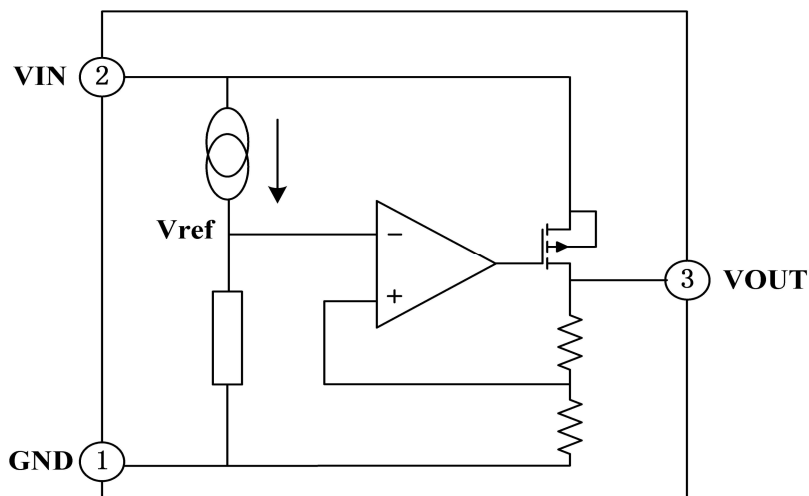
- ◆各类电源设备
- ◆通信设备
- ◆音频、视频设备



引出端功能

序号	符号	功能描述
1	GND	地
2	VIN	输入
3	VOUT	输出

电路方框图



最大额定值（无特别说明情况下， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ）

参数说明	符号	数值范围	单位
极限电压	V_{IN}	$-0.3 \sim +40$	V
贮存温度	T_{STG}	$-50 \sim +125$	$^{\circ}\text{C}$
工作温度	T_A	$-40 \sim +85$	$^{\circ}\text{C}$
结温 ⁽¹⁾	T_J	150	$^{\circ}\text{C}$

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	θ_{JA}	SOT-89	200	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
		SOT23-3L	500	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
功耗	P_D	SOT-89	500	mW
		SOT23-3L	200	mW

电气参数（无特别说明情况下， $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ）

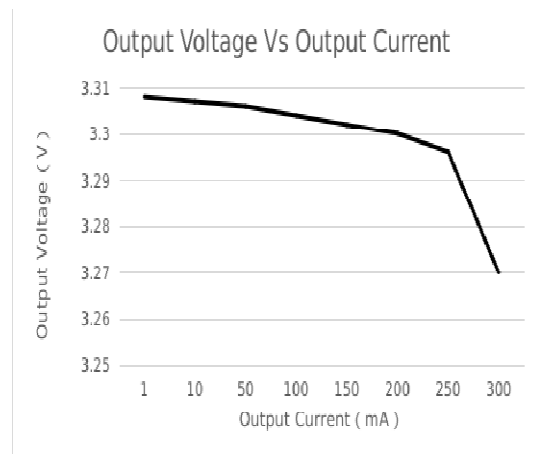
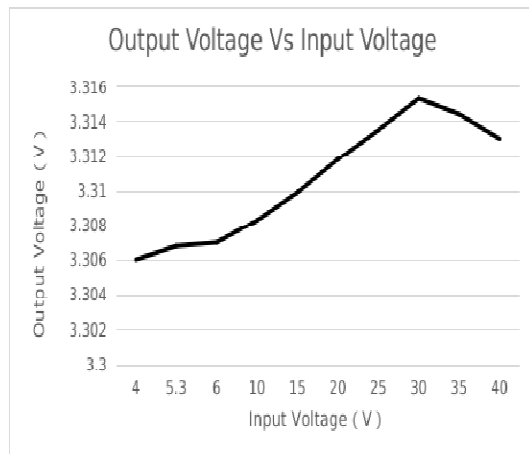
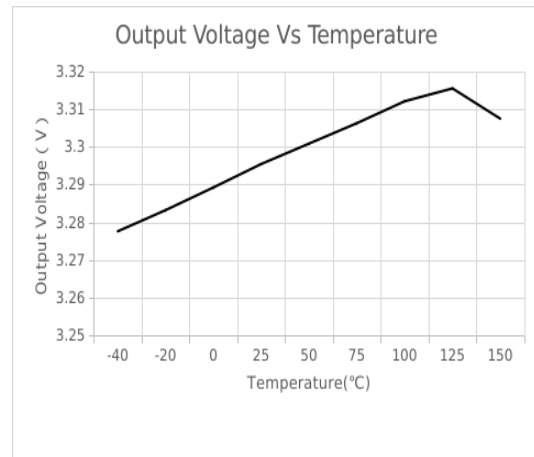
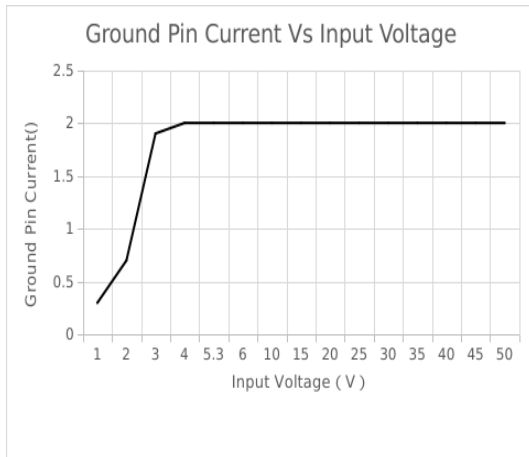
输出型号 HT75H50SI-1

参数说明	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$, $I_{OUT}=10\text{mA}$	4.95	5.0	5.05	V
输出电流	I_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$	—	250	—	mA
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$ $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$	—	—	40	mV
低压差	V_{DIF}	$I_{OUT}=100\text{mA}$, $\Delta V_{OUT}=2\%$	—	530	—	mV
静态电流	I_{SS}	无负载	—	2.0	3.0	μA
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$	$V_{OUT}+1.0\text{V} \leq V_{IN} \leq 36\text{V}$, $I_{OUT}=1\text{mA}$	—	—	0.2	%/V
输入耐压	V_{IN}	—	—	—	40	V
温度系数	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$	$V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$, $I_{OUT}=10\text{mA}$, $-40^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq 85^{\circ}\text{C}$	—	100	—	ppm/ $^{\circ}\text{C}$

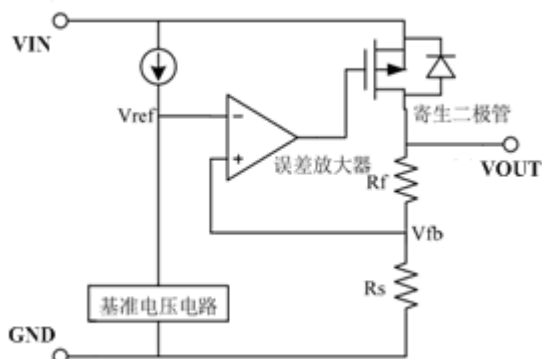
注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0\text{V}$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

特性曲线

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

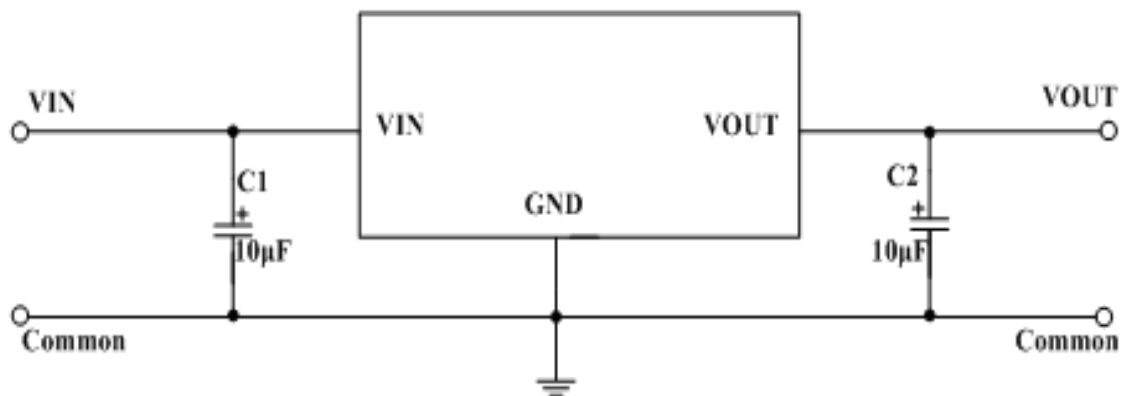


应用说明



- 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 μ 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



Ordering information

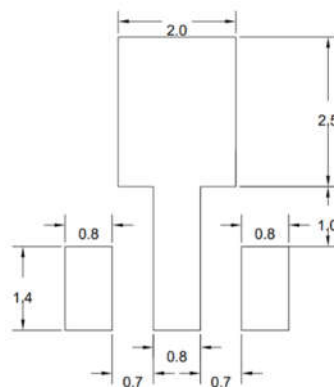
Package	Packing Description	Base Quantity	Packing Quantity
SOT-89	Tape/Reel, 7" reel	1000pcs/Reel	6000PCS/Box 30000PCS/Carton

Package Dimensions

SOT-89

Dim	Millimeter		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.40	1.60	0.055	0.063
b	0.32	0.52	0.013	0.020
b1	0.38	0.58	0.015	0.023
c	0.35	0.45	0.014	0.018
D	4.40	4.60	0.173	0.181
D1	1.45	1.65	0.057	0.065
D2	1.70	1.80	0.067	0.071
E	2.30	2.60	0.091	0.102
E1	3.95	4.25	0.156	0.167
E2	1.80	2.00	0.071	0.079
e	1.40	1.60	0.055	0.063
e1	2.80	3.20	0.110	0.126
L	0.90	1.20	0.035	0.047

The recommended mounting pad size



UNIT:MM

Ordering information

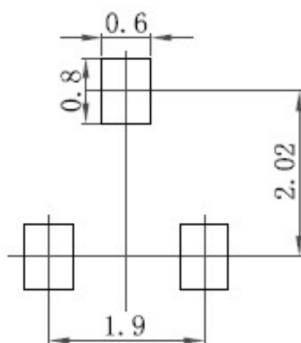
Package	Packing Description	Base Quantity	Packing Quantity
SOT23-3L	Tape/Reel, 7" reel	3000pcs/Reel	24000PCS/Box 120000PCS/Carton

Package Dimensions

SOT23-3L

Dim.	Millimeter (mm)		mil	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	1.05	1.25	41	49.2
A1	0.10		3.93	
A2	1.05	1.15	41	45
b	0.30	0.50	12	20
c	0.10	0.20	3.93	7.9
D	2.82	3.02	111	119
E	1.50	1.70	59	67
E1	2.65	2.95	104	116
e	0.95		37.4	
e1	1.80	2.00	71	78
L	0.30	0.066	12	26
Θ	8°			

The recommended mounting pad size



Disclaimer

The information presented in this document is for reference only. Guangdong Youfeng Microelectronics Co.,Ltd. reserves the right to make changes without notice for the specification of the products displayed herein to improve reliability, function or design or otherwise. The product listed herein is designed to be used with ordinary electronic equipment or devices, and not designed to be used with equipment or devices which require high level of reliability and the malfunction of which would directly endanger human life (such as medical instruments, transportation equipment, aerospace machinery, nuclear-reactor controllers, fuel controllers and other safety devices), YFW or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any damages resulting from such improper use of sale. This publication supersedes & replaces all information previously supplied. For additional information, please visit our website <https://www.yfwdiode.com>, or consult YFW sales office for further assistance.