

产品描述

HT75XX系列是采用CMOS工艺制造的低功耗高耐压线性稳压器，最高输入电压可达30V，空载时功耗低于5 μ A，因此非常适用于给MCU供电，尤其适用于电表、火警报警器、烟雾探测器等电池供电常开系统供电。

HT75XX系列输出电压范围为2.5-5.0V，它具有高精度的输出电压、极低的空载电流、极低的跌落电压等特点。内置过流保护、短路保护和过温保护电路，可以充分保护芯片的稳定工作和不被损坏。

输出电压可以通过金属熔丝技术在内部设定。它可以在2.5V到5.0V的范围内以100mV的增量进行选择。封装形式具有SOT-23和SOT-89可供选择。

产品特点

- 最大的电压：30V
- 温度范围内输出电压精度： $\pm 2\%$
- 最大输出电流值：150mA
- 低静态工作电流：3.3V输出时典型值为2.5 μ A
- 低压差电压：550mV@3.3V/100 mA
- 内置过流、短路和温度保护电路
- 超小型封装：SOT-23，SOT89-3L

应用领域

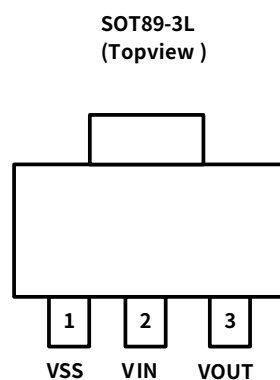
- 电表、水表、煤气表等
- 火警报警器、烟雾报警器等
- 小家电和白色家电
- 电池供电设备
- 汽车电子设备
- 音频和视频设备
- 电压基准源

订购信息

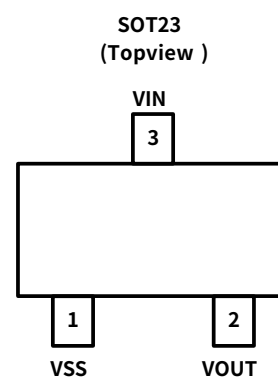
HT75①②

符号	含义	标志	描述
①②	输出电压	2.5~50	例如：V _{OUT} =3.0V→①=3, ②=0
封装形式	SOT-23 (3,000/Reel)		SOT89-3L(1,000/Reel)

脚位描述



HT75XX



HT75XX

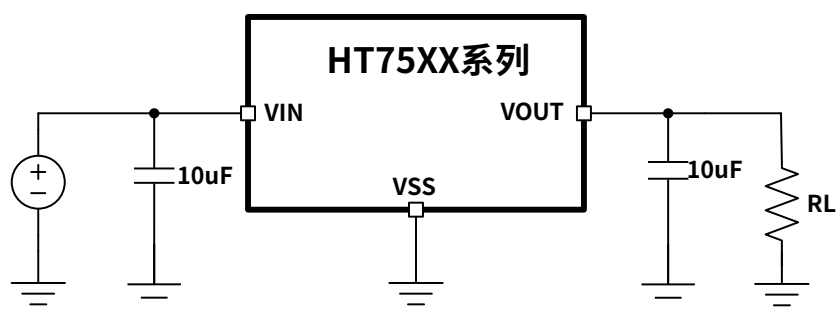
管脚编号			脚位名称	功能
SOT89-3L	SOT23-3L	SOT-23		
1	1	1	VSS	接地
2	3	3	VIN	电源输入
3	2	2	VOUT	输出

印章描述

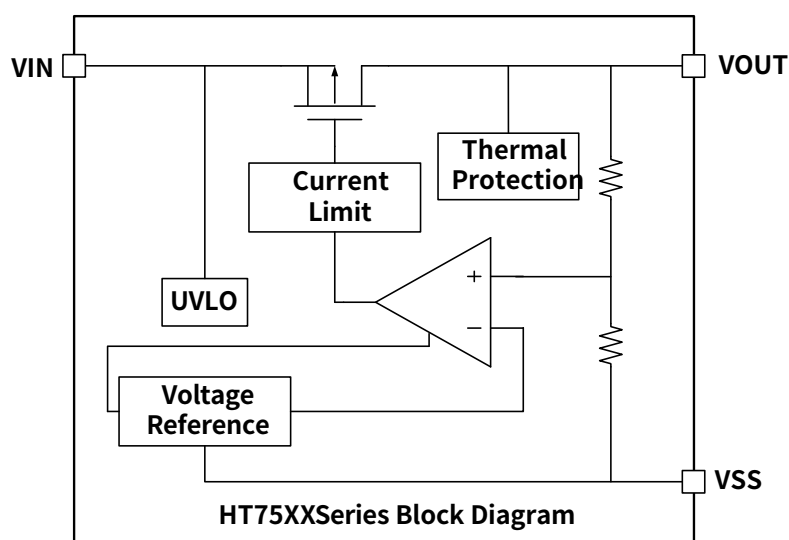


备注：HT 表示产品 HT75XX系列，XX 表示输出电压：譬如 3.0V 输出电压则 XX=30

典型应用



功能框图



极限参数

(注意：超过这些限制可能会损坏器件。长期暴露在绝对最大额定条件下会影响器件的可靠性。)

项目		符号	极限值	单位
输入电压		V _{IN}	30	V
输出电流		I _{OUT}	150	mA
功 耗	SOT-23	P _d	0.30	W
	SOT23-3L		0.35	W
	SOT-89-3L		0.70	W
工作温度		T _{opr}	-40~+85	℃
存储温度		T _{stg}	-55~+125	℃
抗静电能力		HBM	2000	V
		MM	200	

电学参数

($V_{IN}=7V$, $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 除特别指定)

项目	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	V_{IN}		3.5		30	V
输出电压范围	V_{OUT}		2.5		5	V
输出电压精度	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$	-2		2	%
跌落电压压差	V_{DROP}	$V_{OUT}=3V, I_{OUT}=100mA$		550		mV
		$V_{OUT}=3V, I_{OUT}=150mA$		820		
静态电流	I_Q	$T_J = 25^\circ C$		2.5	5.0	μA
线性调整率	ΔV_{LIN}	$V_{IN} = V_{OUT} + 2V \text{ to } 40V$ $I_{OUT} = 10mA$			0.2	%/V
负载调整度	ΔV_{LOA}	$I_{OUT} = 0mA \text{ to } 150mA$ $V_{IN}=V_{OUT}$		13	33	mV
电流限流点	I_{CL}	$V_{IN}=V_{OUT}+3V$	150			mA
输出短路电流	ISH	$V_{IN}=V_{OUT}+3V$		75		mA
电源纹波抑制比	PSRR	$f = 1kHz$		42		dB
		$f = 10kHz$		35		dB
过温保护	TOCP			150		°C
	THD			30		°C

特征曲线

($V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $I_{OUT}=1mA$, $V_{OUT}=3.3V$, $C_{IN}=C_{OUT}=2.2\mu F$, $T_A=25^{\circ}C$ unless otherwise specified)

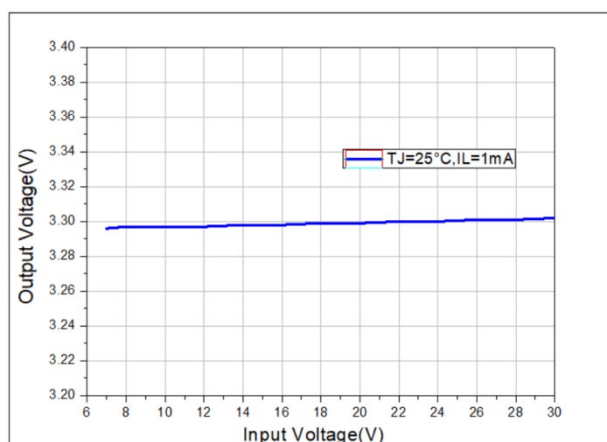


Fig 1 V_{OUT} VS V_{IN}

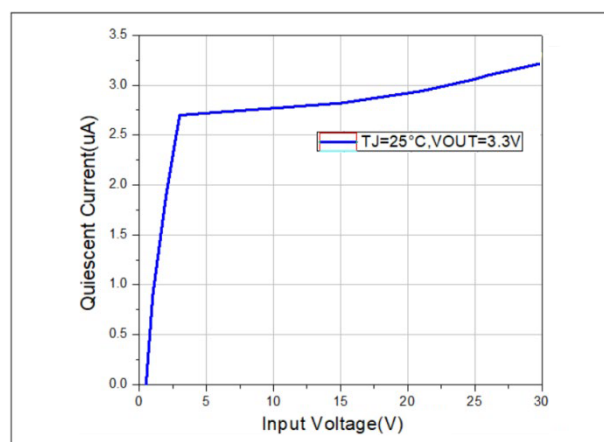


Fig 2 I_Q VS V_{IN}

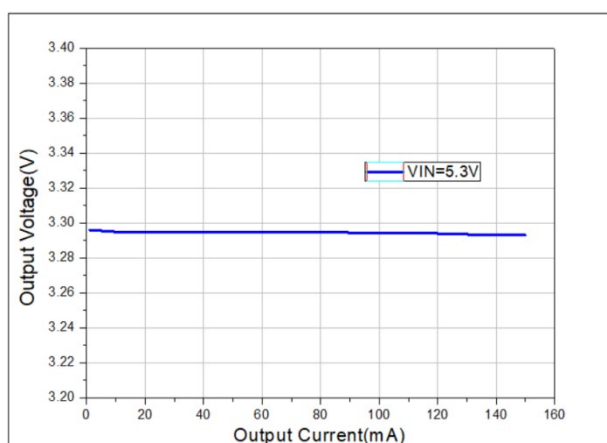


Fig 3 V_{OUT} VS I_{OUT}

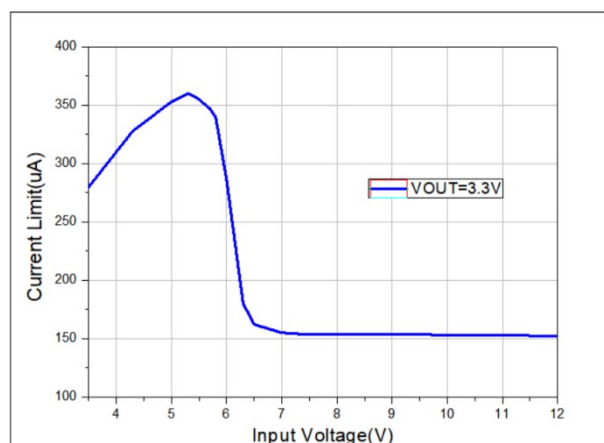


Fig 4 I_{limit} VS V_{IN}

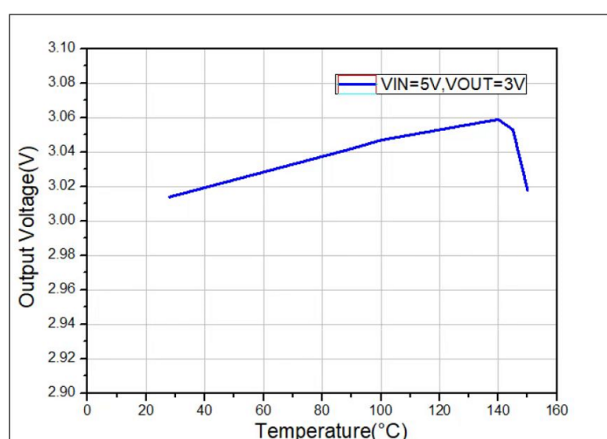


Fig 5 V_{OUT} VS Temperature

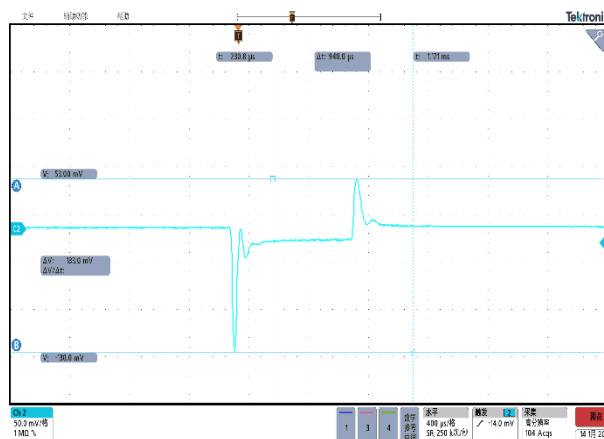


Fig 6 Load Transient

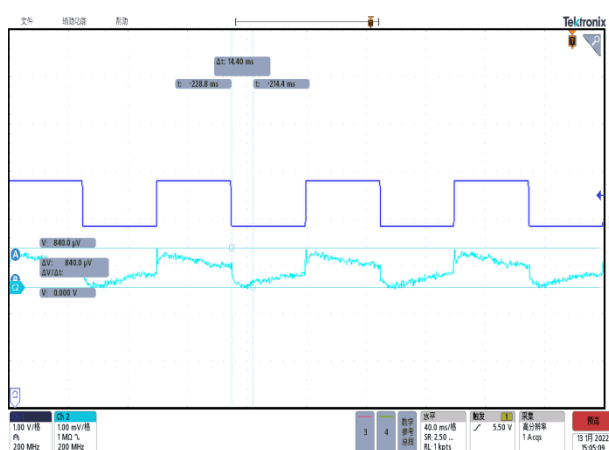


Fig 7 Input Transient

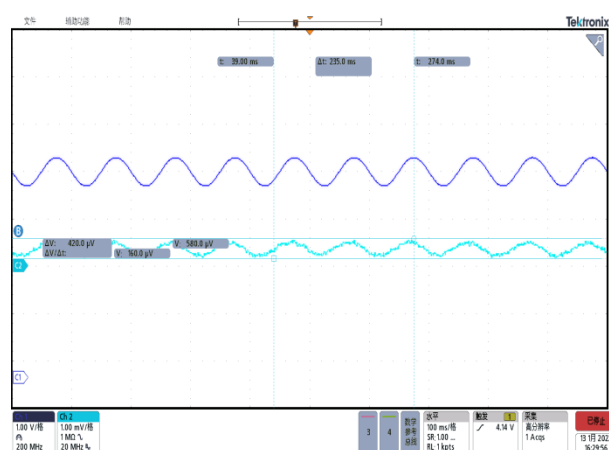


Fig 8 PSRR=61.5dB(f=10Hz)

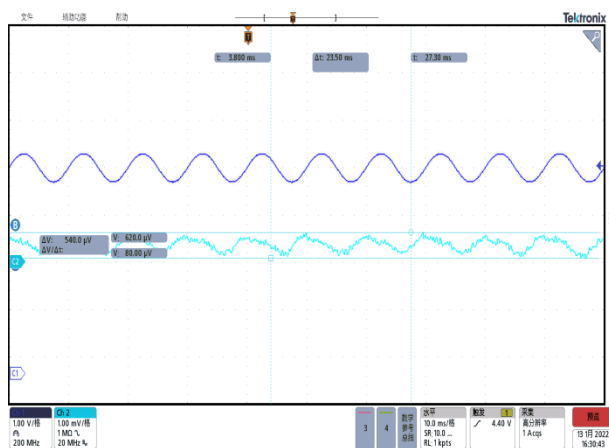


Fig 9 PSRR=59.3dB(f=100Hz)

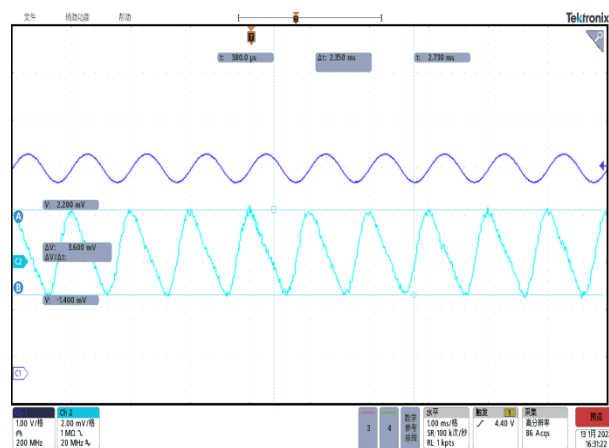


Fig 10 PSRR=42.8dB(f=1KHz)

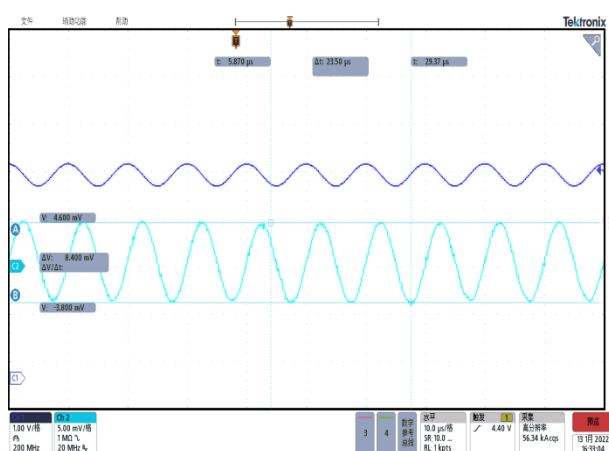


Fig 11 PSRR=35.5dB(f=100KHz)

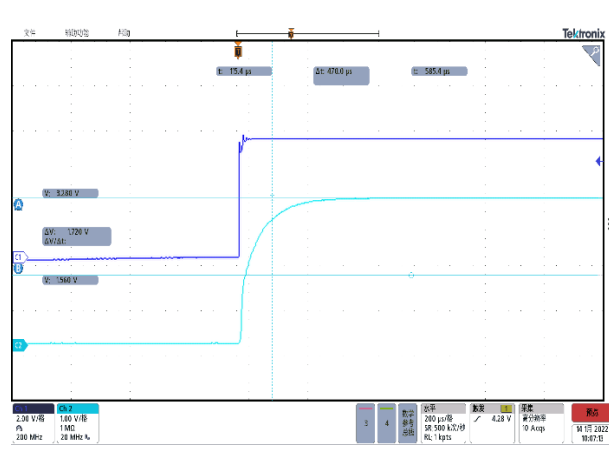
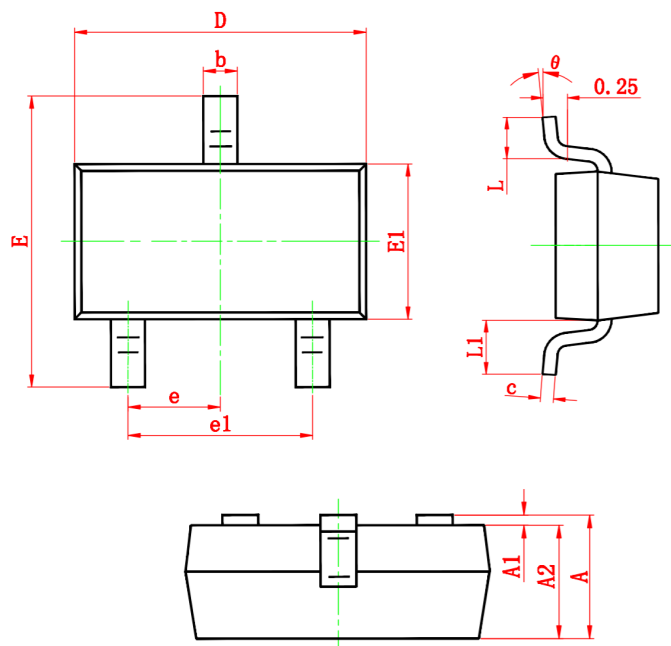


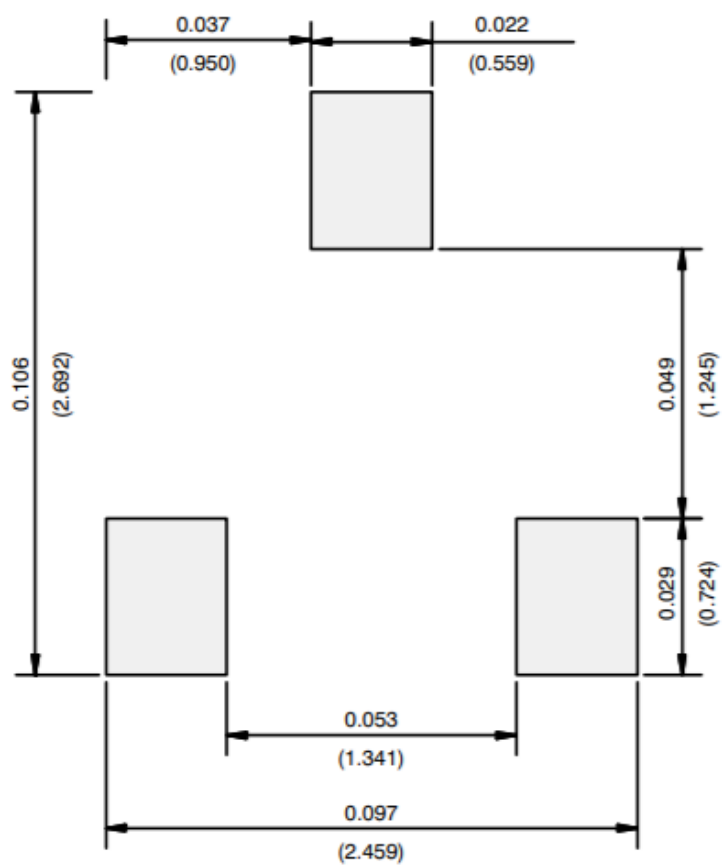
Fig 12 Output overshoot

● SOT-23



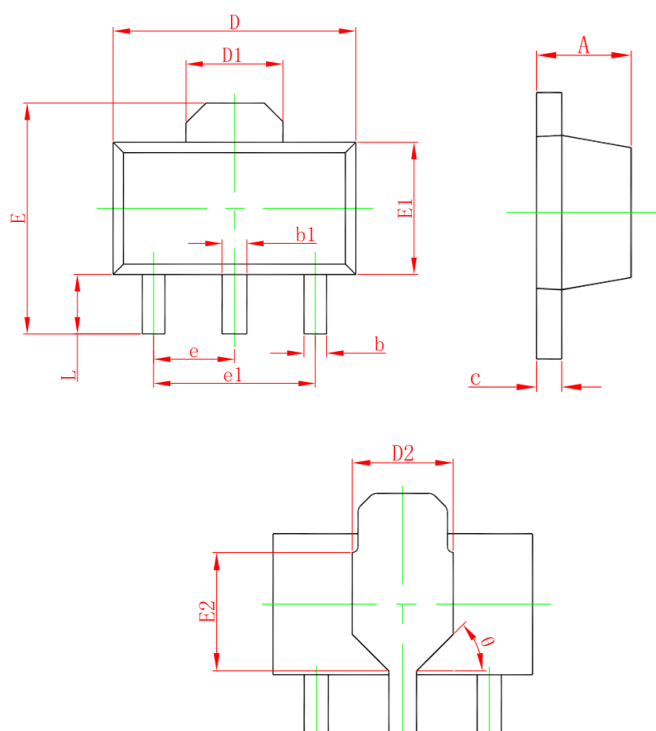
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	2.250	2.550	0.089	0.100
E1	1.200	1.400	0.047	0.055
e	0.950 TYP.		0.037 TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.500	0.012	0.020
L1	0.550 REF.		0.022 REF.	
θ	0°	8°	0°	8°

最小焊盘尺寸: (单位: mm)



Recommended Minimum Pads
Dimensions in Inches/(mm)

● SOT-89



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF.		0.061REF.	
D2	1.750REF.		0.069REF.	
E	3.940	4.250	0.155	0.167
E1	2.300	2.600	0.091	0.102
E2	1.900 REF.		0.075REF.	
e	1.500 TYP.		0.060 TYP.	
e1	3.000TYP.		0.118 TYP.	
L	0.900	1.200	0.035	0.047
θ	45°		45°	

最小焊盘尺寸: (单位: mm)

