Datasheet

40V 100mA Positive LDO

SSP75XX

FEATURES

- 输入 BV 电压最低 44V
- 低功耗
- 低压降
- 低温度系数
- 最大输出电流：100mA
- 输出电压精度：±2%
- 输出短路、过载、过压保护
- 宽的温度范围（Ta= -40 ~ +125℃）
- SOT89-3

GENERAL DESCRIPTION

SSP75XX 是一款采用 HV BCD 工艺技术的正向低压差线性稳压器。最大输出电流为 100mA 且允许的最高输入电压为 40V。具有 2 个固定的输出电压，3.3V 和 5.0V。CMOS 技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。

APPLICATIONS

- 各类电源设备
- 通讯设备
- 音频、视频设备

TYPICAL APPLICATION CIRCUI

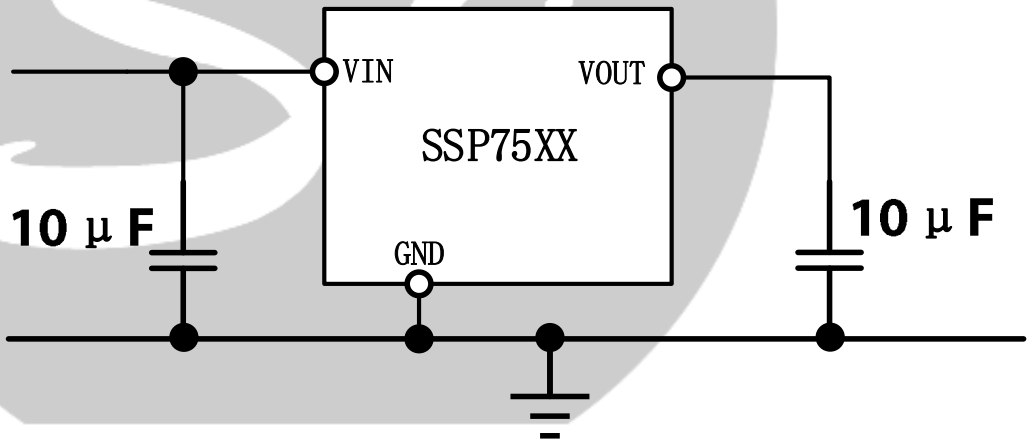


Figure 1. Typical Application Circcuit

Rev. A
Information furnished by Sinasilicon is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by Sinasilicon for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties that may result from its use. Specifications subject to change without notice. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Sinasilicon. Trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.

No.48, Keji Road, High-Tech District, Xi'an, Shaanxi 710077, China.
Tel: +86 15319938896 www.Orisilicon.com
Fax: +86 29 8888 8888
©2023 Sinasilicon, Inc. All rights reserved.

SPECIFICATIONS

C_{OUT}= 1μF; T_A = 25°C, unless otherwise noted.

Table 1. SSP7533 型号

Parameter	Symbol	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
输入电压	V_{IN}	I_{OUT}=10mA	3.5		44	V
输出电压	V_{OUT}	I_{OUT}=10mA	3.2	3.3	3.38	V
负载调整率	ΔV_{OUT}	I_{OUT}=0~50mA, C_L=1uF	4	7	10	mV
低压差	V_{DIFF}	I_{OUT}=50mA			600	mV
静态电流	I_Q	I_{OUT}=0			50	μA
线性调整率	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT}*\Delta V_{IN}$	40V>V_{IN}> V_{OUT}+1.5, I_{OUT}=1mA			0.2	%/V
最大输出电流	I_{LIMIT}	V_{IN}=4V, V_{OUT}=1V, C_L=1uF	120		180	mA
电源抑制比	PSRR	V_{IN}=4V, I_L=50mA, 100Hz		60		dB
温度保护						
过温保护触发点	T_{SD}			160		℃
过温保护恢复点	T_{RC}			140		℃

Table 2. SSP7550 型号

Parameter	Symbol	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
输入电压	V_{IN}	I_{OUT}=10mA	5.5		44	V
输出电压	V_{OUT}	I_{OUT}=10mA	4.9	5.0	5.1	V
负载调整率	ΔV_{OUT}	I_{OUT}=0~50mA, C_L=1uF	4	7	10	mV
低压差	V_{DIFF}	I_{OUT}=50mA			600	mV
静态电流	I_Q	I_{OUT}=0			50	μA
线性调整率	$\Delta V_{OUT}/V_{OUT}*\Delta V_{IN}$	40V>V_{IN}> V_{OUT}+1.5, I_{OUT}=1mA			0.2	%/V
最大输出电流	I_{LIMIT}	V_{IN}=7V, V_{OUT}=1V, C_L=1uF	360		400	mA
电源抑制比	PSRR	V_{IN}=7V, I_L=50mA, 100Hz		60		dB
温度保护						
过温保护触发点	T_{SD}			160		℃
过温保护恢复点	T_{RC}			140		℃

ABSOLUTE MAXIMUM RATING

Table 3.

Parameter	Rating
VIN to GND	-0.3V to +44V
VOUT to GND	-0.3V to +44V
Storage Temperature Range	–65°C to +150°C
Operating Junction Temperature Range	–40°C to +125°C
Operating Ambient Temperature Range	–40°C to +85°C
Soldering Conditions	JEDEC J-STD-020

注意, 超出上述绝对最大额定值可能会导致器件永久性损坏。这只是额定应力值，不涉及器件在这些或任何其他条件下超出本技术规格指标的功能性操作。长期在绝对最大额定值条件下工作会影响器件的可靠性。

THERMAL DATA

绝对最大额定值仅适合单独应用，但不适合组合使用。结温高于限制值时，会损坏芯片。监控环境温度并不能保证 T_J 不会超出额定温度限值。在功耗高、热阻差的应用中，可能必须降低最大环境温度。

在功耗适中、PCB 热阻较低的应用中，只要结温处于额定限值以内，最大环境温度可以超过最大限值。器件的结温（T_J）取决于环境温度（T_A）、器件的功耗（P_D）和封装的结到环境热阻（θ_{JA}）。

最高结温 (T_J) 由环境温度(T_A) 和功耗 (P_D) 通过下式计算：

$$T_J = T_A + (P_D \times \theta_{JA})$$

封装的结到环境热阻 (θ_{JA}) 基于使用 4 层板的建模和计算方法，主要取决于应用和板布局。在功耗较高的应用中，需要特别注意热板设计。θ_{JA} 的值可能随 PCB 材料、布局和环境条件不同而异。θ_{JA} 的额定值基于 4" × 3" 的 4 层电路板。有关板结构的详细信息，请参考 JESD 51-7 和 JESD 51-9。

Ψ_{JB} 是结到板热特性参数，单位为 °C/W. 封装的 Ψ_{JB} 基于使用 4 层板的建模和计算方法。JESD51-12——“报告和使用电子封装热信息指南”中声明，热特性参数和热阻不是一回事。Ψ_{JB} 衡量沿多条热路径流动的器件功率，而 θ_{JB} 只涉及一条路径。因此，Ψ_{JB} 热路径包括来自封装顶部的对流和封装的辐射，这些因素使得 Ψ_{JB} 在现实应用中更有用。最高结温 (T_J) 由板温度 (T_B) 和功耗 (P_D)通过下式计算：

$$T_J = T_B + (P_D \times \Psi_{JB})$$

有关 Ψ_{JB} 的详细信息，请参考 JESD51-8 和 JESD51-12。

THERMAL RESISTANCE

θ_{JA} 和 Ψ_{JB} 针对最差条件，即器件焊接在电路板上以实现表贴封装。

Table 4. Thermal Resistance

Package Type	θ_{JA}	θ_{JC}	Unit
SOT89-3			°C /W

ESD CAUTION

ESD (electrostatic discharge) sensitive device. Charged devices and circuit boards can discharge without detection. Although this product features patented or proprietary protection circuitry, damage may occur on devices subjected to high energy ESD. Therefore, proper ESD precautions should be taken to avoid performance degradation or loss of functionality.

PIN CONFIGURATION AND FUNCTION DESCRIPTIONS

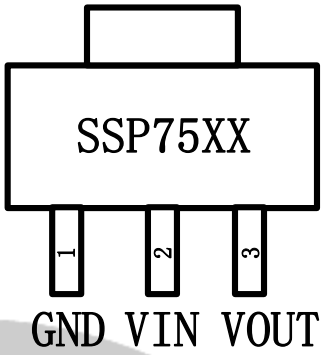
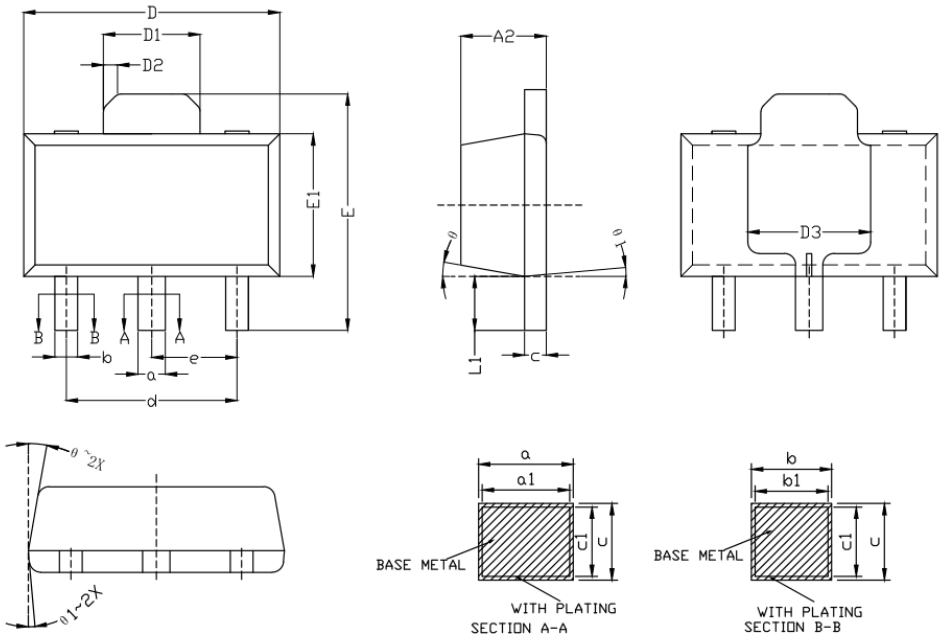


Figure 2. Pin Configuration

Table 5. Pin Function Descriptions

Pin No.	Mnemonic	Description
1	GND	芯片地
2	VIN	正电压输入
3	VOUT	正电压输出

OUTLINE DIMENSIONS



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A2	1.40	1.50	1.60
a	0.46	--	0.56
a1	0.45	0.48	0.51
b	0.38	--	0.46
b1	0.37	0.40	0.43
c	0.38	--	0.42
c1	0.37	0.38	0.39
D	4.40	M	4.60
D1	1.70 REF		
D2	0.25 REF		
D3	2.158 REF		
d	3.00 BSC		
E	4.05	4.15	4.25
E1	2.40	2.50	2.60
e	1.50 BSC		
L1	0.85	0.95	1.05
θ	8°	~	12°
θ1	3°	~	7°

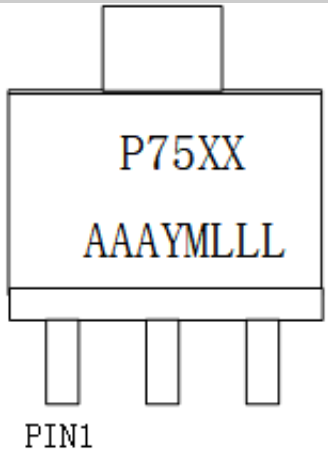
Figure 3. SOT89-3

Dimensions show IN2 millimeters

ORDERING GUIDE

MARK1	Temperature Range	MARK2	输出电压	Package Option	包装方式	卷盘尺寸
SSP7533	–40°C to +125°C	P7533 AAAYMLLL	3.3V	SOT89-3	4000/盘	13 寸卷盘
SSP7550	–40°C to +125°C	P7550 AAAYMLLL	5.0V	SOT89-3	4000/盘	13 寸卷盘

注：本公司保留不预先通知而修改此文件的权利



1、P75XX =Device name ;
2、AAAYMLLL=TraceNo;

版本更新

版本号	发布日期	页数	章节或图表	更改说明
1.0	2025.7.16	6		首次发布