

概述

SD75XX 系列是一款采用 BCDMOS 工艺制造, 最高输入电压超过 30V 的 LDO 线性稳压器。

SD75XX 系列具有高精度的输出电压、极低的供电电流、极低的跌落电压等特点。

SD75XX 的输出电压有 5 档, 分别为 3.0V、3.3V、3.6V、4.4V、5.0V。

SD75XX 内部集成了短路保护功能。

SD75XX 提供 SOT23-3L、SOT89-3L、TO-92 三种封装形式。

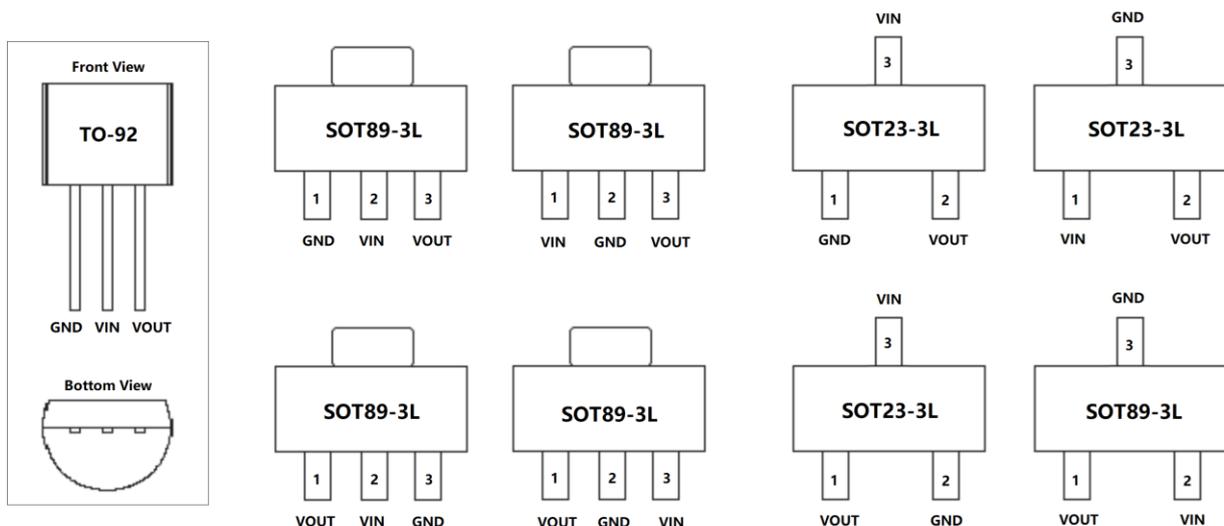
应用

- 电池等电源的供电设备
- 通信设备
- 音频/视频设备
- 安防监控设备
- 烟雾传感器
- 微控制器
- 家用电器与仪器

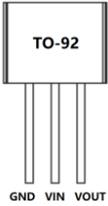
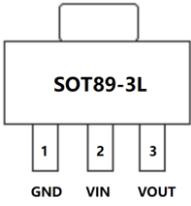
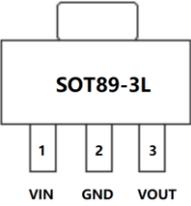
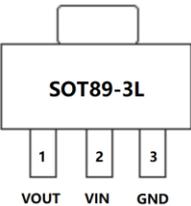
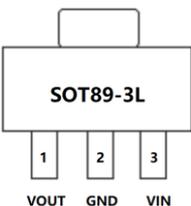
特点

- 低功耗, 静态电流典型值为 1.5 μ A
- 最大 150mA 输出电流
- 宽输入电压范围 $V_{OUT}+0.5V$ 至 28V
- 低跌落电压:
 - 50mV@10mA
 - 500mV@100mA
 - 750mV@150mA
- 短路保护释放无过冲
- 优秀的电源/负载瞬态响应
- 短路保护功能
- 高精度输出电压:
 - SD75XXA $\pm 1\%$
 - SD75XXB $\pm 2\%$
 - SD75XXC $\pm 3\%$
- 固定输出电压:
 - 3.0V、3.3V、3.6V、4.4V、5.0V
- 三种封装形式:
 - SOT23-3L、SOT89-3L、TO-92

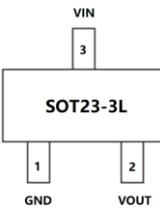
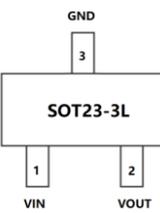
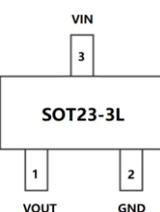
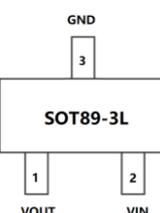
管脚排布



产品信息

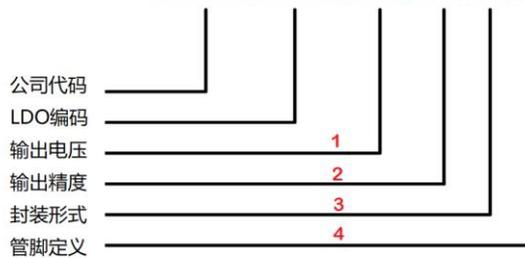
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BT1	3.0V	TO-92	±2%
	SD7533BT1	3.3V	TO-92	±2%
	SD7536BT1	3.6V	TO-92	±2%
	SD7544BT1	4.4V	TO-92	±2%
	SD7550BT1	5.0V	TO-92	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BS1	3.0V	SOT-89	±2%
	SD7533BS1	3.3V	SOT-89	±2%
	SD7536BS1	3.6V	SOT-89	±2%
	SD7544BS1	4.0V	SOT-89	±2%
	SD7550BS1	5.0V	SOT-89	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BS2	3.0V	SOT-89	±2%
	SD7533BS2	3.3V	SOT-89	±2%
	SD7536BS2	3.6V	SOT-89	±2%
	SD7544BS2	4.0V	SOT-89	±2%
	SD7550BS2	5.0V	SOT-89	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BS3	3.0V	SOT-89	±2%
	SD7533BS3	3.3V	SOT-89	±2%
	SD7536BS3	3.6V	SOT-89	±2%
	SD7544BS3	4.0V	SOT-89	±2%
	SD7550BS3	5.0V	SOT-89	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BS4	3.0V	SOT-89	±2%
	SD7533BS4	3.3V	SOT-89	±2%
	SD7536BS4	3.6V	SOT-89	±2%
	SD7544BS4	4.0V	SOT-89	±2%
	SD7550BS4	5.0V	SOT-89	±2%

SD75XX

管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BO1	3.0V	SOT-23	±2%
	SD7533BO1	3.3V	SOT-23	±2%
	SD7536BO1	3.6V	SOT-23	±2%
	SD7544BO1	4.0V	SOT-23	±2%
	SD7550BO1	5.0V	SOT-23	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BO2	3.0V	SOT-23	±2%
	SD7533BO2	3.3V	SOT-23	±2%
	SD7536BO2	3.6V	SOT-23	±2%
	SD7544BO2	4.0V	SOT-23	±2%
	SD7550BO2	5.0V	SOT-23	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BO3	3.0V	SOT-23	±2%
	SD7533BO3	3.3V	SOT-23	±2%
	SD7536BO3	3.6V	SOT-23	±2%
	SD7544BO3	4.0V	SOT-23	±2%
	SD7550BO3	5.0V	SOT-23	±2%
管脚排布	产品型号	输出电压	封装形式	输出电压精度
	SD7530BO4	3.0V	SOT-23	±2%
	SD7533BO4	3.3V	SOT-23	±2%
	SD7536BO4	3.6V	SOT-23	±2%
	SD7544BO4	4.0V	SOT-23	±2%
	SD7550BO4	5.0V	SOT-23	±2%

命名规则

SD7533BS1



注释1: 30(3.0V) 33(3.3V) 36(3.6V) 44(4.4V) 50(5.0V)

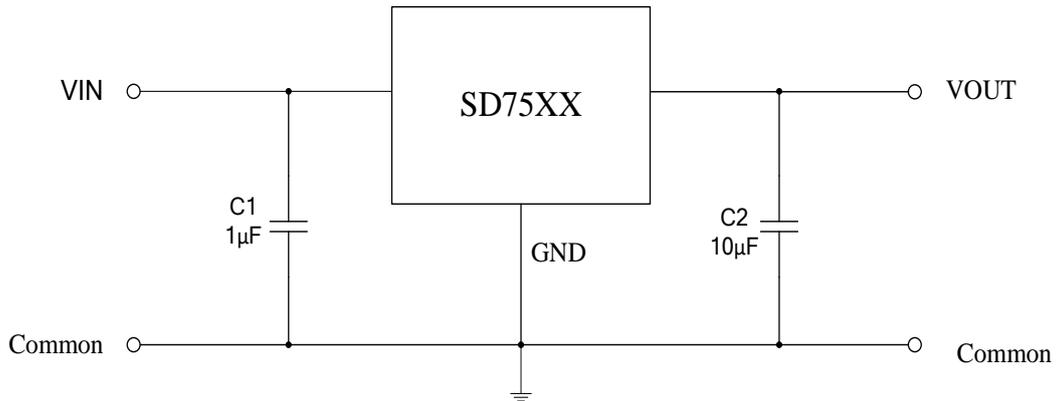
注释2: A(1%精度) B(2%精度) C(3%精度)

注释3: T(TO-92) S(SOT-89) O(SOT23)

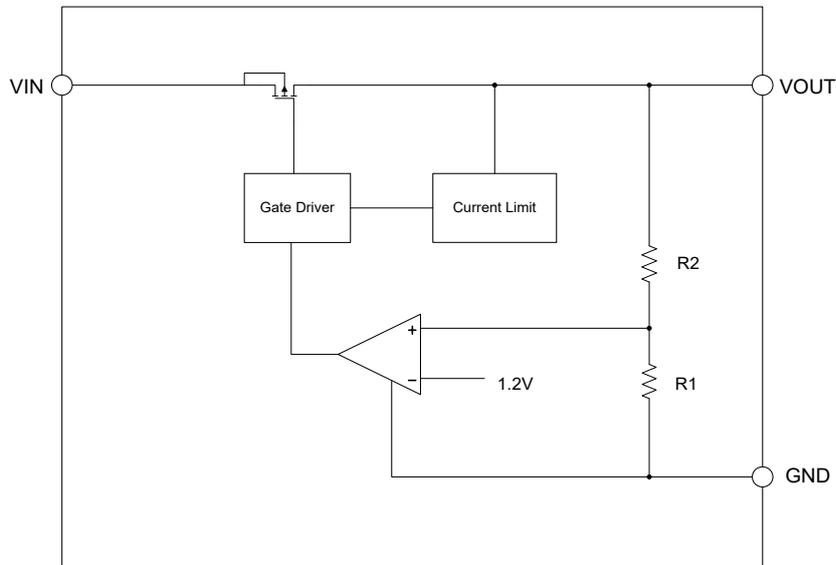
注释4: 封装脚位定义

SD75XX

典型应用电路



内部框图



绝对最高额定值

项目	符号	描述	极限值	单位
电压	VIN ~ GND	输入电压	30	V
	VOUT ~ GND	输出电压	6	V
电流	I	电流	内部限定	mA
温度	Tw	工作温度	-40~85	°C
	Tc	存储温度	-50~150	°C
	Th	焊接温度	260	°C
ESD	HBM	人体模式	4	kV
	MM	机械模式	100	V

SD75XX

SD75XX

电气参数

(SD75XXB 系列, 除特殊说明外, 测试条件: $T_A=25^{\circ}\text{C}$, $C_{IN}=1\mu\text{F}$, $V_{IN}=V_{OUT}+1\text{V}$, $C_{OUT}=10\mu\text{F}$)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_{IN}	输入电压	空载	3	-	28	V
I_{GND}	静态电流	$V_{IN}=12\text{V}$, 空载	-	1.5	-	μA
V_O	输出精度	$V_{IN}=12\text{V}$, $I_{OUT}=10\text{mA}$	-2%	-	2%	V_{OUT}
I_{OUT_MAX}	输出电流	最大输出电流	200	250	-	mA
Dropout Voltage *1	压差 (SD7550B)	输出为150mA	-	700	900	mV
		输出为100mA	-	500	600	
		输出为10mA	-	50	60	
	压差 (SD7533B)	输出为150mA	-	800	990	mV
		输出为100mA	-	500	700	
		输出为10mA	-	50	60	
	压差 (SD7530B)	输出为150mA	-	800	990	mV
		输出为100mA	-	500	700	
		输出为10mA	-	50	60	
ΔV_{OUT}	负载调整率	输出电流从1mA到100mA	-	45	80	mV
$\frac{\Delta V_{OUT} \times 100}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	线性调整率	输出为10mA时, 输入电压为 $V_{OUT}+1\text{V}$ 到30V时	-	0.15	0.2	%/V
I_{SHORT}	短路电流	输出对地短路电流	-	100	-	mA

注: *1 Dropout 电压定义为输出电压较其标称值下降 2%时对应的输入输出电压差。

封装信息

TO-92		UNIT: mm		
	符号	机械尺寸/mm		
		最小值	典型值	最大值
	A	3.1	3.2	3.3
	b	0.35	0.39	0.56
	b1		0.457	
	c	0.38	0.38	0.51
	D	3.9	4.0	4.1
	E	1.45	1.55	1.65
	E1	0.675	0.775	0.875
	e		1.27	
	e1		2.54	
	L	14.0	14.5	15.0
	L1	1.33	1.53	1.73
	$\theta 1$		5°	
$\theta 2$		5°		
$\theta 3$		45°		
$\theta 4$		2°		

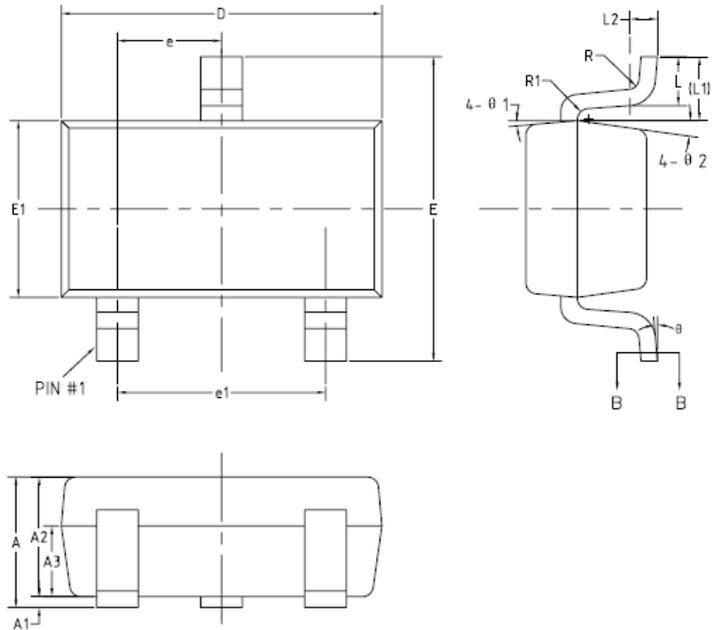
SD75XX

SOT-23

UNIT: mm

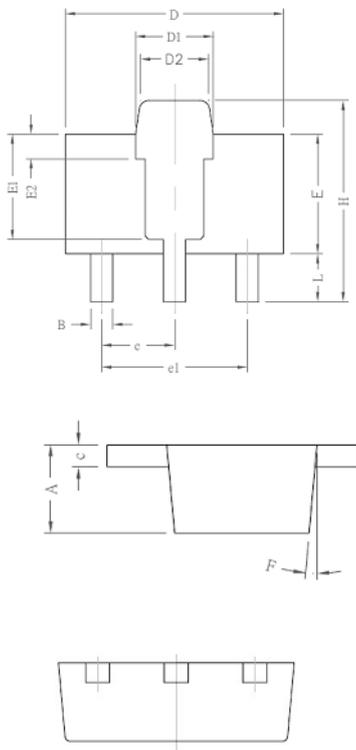
COMMON DIMENSIONS
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.45
A1	0	—	0.15
A2	0.90	1.10	1.30
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	—	0.49
b1	0.38	0.40	0.45
c	0.12	—	0.19
c1	0.11	0.13	0.15
D	2.85	2.95	3.05
E	2.60	2.80	3.00
E1	1.55	1.65	1.75
e	0.85	0.95	1.05
e1	1.80	1.90	2.00
L	0.35	0.45	0.60
L1	0.59REF		
L2	0.25BSC		
R	0.05	—	—
R1	0.05	—	0.20
θ	0°	—	8°
θ 1	8°	10°	12°
θ 2	8°	10°	12°



SOT-89

UNIT: mm



REF.	DIMENSIONS	
	Millimeters	
	Min.	Max.
A	1.40	1.60
B	0.40	0.52
c	0.35	0.41
D	4.40	4.60
D1	1.50	1.70
D2	1.30	1.50
E	2.40	2.60
E1	2.20 REF.	
E2	0.52 REF.	
e	1.50 REF.	
e1	3.00 REF.	
F	5° TYP.	
H	4.05	4.25
L	0.89	1.20