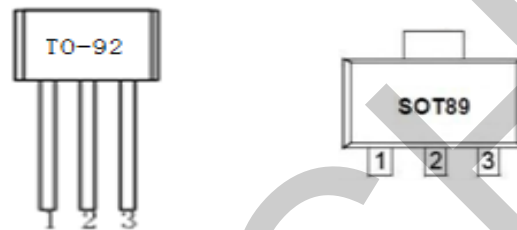


概述与特点

78LXX 是三端阳极稳压器，采用内置限流，热关断以及安全操作区域保护，使得该器件几乎不受输出超载的损害。由于充分的散热设置，78LXX 可提供 100mA 的输出电流，该电路特点如下：

- ◆ 最大输出电流 100mA
- ◆ 可输出电压包括 5V、6V、8V、9V、10V、12V、15V、18V、24V 等
- ◆ 内置过热保护回路
- ◆ 内置过载限制回路
- ◆ 内置输出短路保护

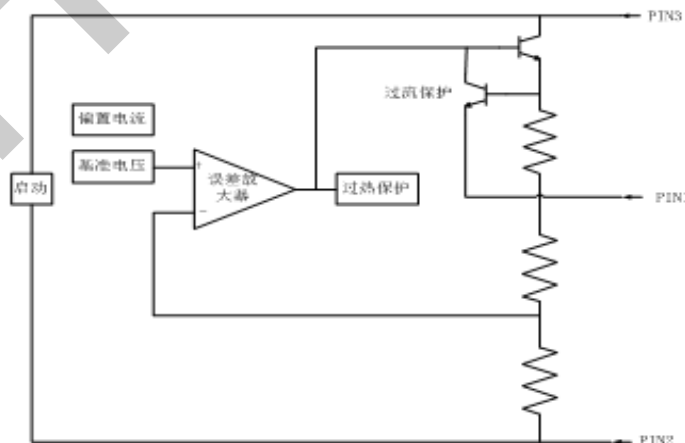
封装



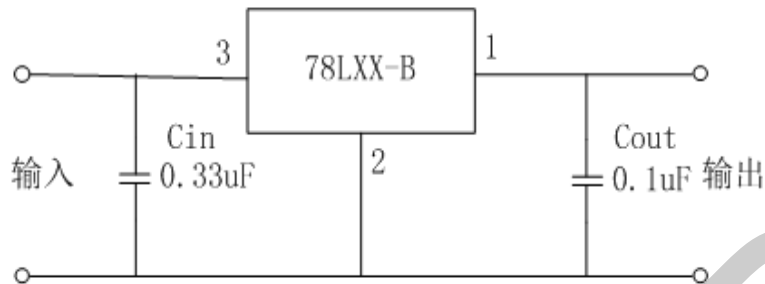
形式:TO-92\SOT89.

端口	符号	功能
1	OUTPUT	输入
2	GND	地
3	INPUT	输出

内部方框图



应用电路

最大额定值 ($T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

参数名称	符号	数值	单位
输入电压($V_o=5\text{V}-10\text{V}$)	V_i	30	V
输入电压($V_o=12\text{V}-18\text{V}$)		35	
输入电压($V_o=24\text{V}$)		40	
连续总功耗 (TO-92)	$PD(T_a=25^{\circ}\text{C})$	0.5	W
连续总功耗(SOT89-3)		0.5	
工作环境温度	T_{opr}	$-20\sim+125$	$^{\circ}\text{C}$
贮存环境温度	T_{stg}	$-55\sim+150$	$^{\circ}\text{C}$

电气特性参数

78L05 (若无其它规定, $V_i=10\text{V}$, $I_o=40\text{mA}$, $C_i=0.33\mu\text{F}$, $C_o=0.1\mu\text{F}$, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	测试条件		78L05			单位
			最小	标称	最大	
输出电压	$I_o=1\text{mA to }40\text{mA}$, $V_i=7\text{V to }20\text{V}$	25°C	4.8	5	5.2	V
		$0^{\circ}\text{C to }125^{\circ}\text{C}$	4.75	5	5.25	
			4.75	5	5.25	
线性调整率	$V_i=7\text{V to }20\text{V}$ $V_i=8\text{V to }20\text{V}$	25°C		32	150	mV
				26	100	
纹波抑制比	$V_i=8\text{V to }18\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	25°C	41	49		dB
负载调整率	$I_o=1\text{mA to }100\text{mA}$ $I_o=1\text{mA to }40\text{mA}$	25°C		15	60	mV
				8	30	
输出噪声电压	$f=10\text{Hz to }100\text{KHz}$	25°C		42		μV
压差	$I_o=100\text{mA}$	25°C		1.7	2.5	V
偏置电流		25°C		3.8	6	mA
		125°C			5.5	
偏置电流变化	$V_i=8\text{V to }20\text{V}$ $I_o=1\text{mA to }40\text{mA}$	$0^{\circ}\text{C to }125^{\circ}\text{C}$			1.5	mA
					0.1	

78L06 (若无其它规定, $V_I=12V$, $I_o=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_o=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L06			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	5.75	6	6.25	V
	$I_o=1mA$ to 40 mA, $V_I=8V$ to 20V	0°C to 125°C	5.7	6	6.3	
	$I_o=1mA$ to 70mA,		5.7	8	6.3	
线性调整率	$V_I=8V$ to 20V	25°C		35	175	mV
	$V_I=9V$ to 20V			29	125	
纹波抑制比	$V_I=9V$ to 19V, $f=120Hz$	25°C	40	48		dB
负载调整率	$I_o=1mA$ to 100mA	25°C		16	80	mV
	$I_o=1mA$ to 40mA			9	40	
输出噪声电压	$f=10Hz$ to 100KHz	25°C		46		uV
压差	$I_o=100mA$	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		3.9	6	mA
		125°C			5.5	
偏置电流变化	$V_I=9V$ to 20V	0°C to 125°C			1.5	
	$I_o=1mA$ to 40mA				0.1	

78L08 (若无其它规定, $V_I=14V$, $I_o=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_o=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L08			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	7.7	8	8.3	V
	$I_o=1mA$ to 40 mA, $V_I=10.5V$ to 23V	0°C to 125°C	7.6	8	8.4	
	$I_o=1mA$ to 70mA,		7.6	8	8.4	
线性调整率	$V_I=10.5V$ to 23V	25°C		42	175	mV
	$V_I=11V$ to 23V			36	125	
纹波抑制比	$V_I=13V$ to 23V, $f=120Hz$	25°C	37	46		dB
负载调整率	$I_o=1mA$ to 100mA	25°C		18	80	mV
	$I_o=1mA$ to 40mA			10	40	
输出噪声电压	$f=10Hz$ to 100 KHz	25°C		54		uV
压差	$I_o=100mA$	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4	6	mA
		125°C			5.5	
偏置电流变化	$V_I=11V$ to 23V	0°C to 125°C			1.5	
	$I_o=1mA$ to 40mA				0.1	

78L09 (若无其它规定, $V_I=15V$, $I_O=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_O=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L09			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	8.6	9	9.4	V
	$I_O=1mA$ to 40 mA, $V_I=12V$ to 24V	0°C to 125°C	8.55	9	9.45	
	$I_O=1mA$ to 70mA,		8.55	9	9.45	
线性调整率	$V_I=12V$ to 24V	25°C		45	175	mV
	$V_I=13V$ to 24V			40	125	
纹波抑制比	$V_I=15V$ to 24V, $f=120Hz$	25°C	38	45		dB
负载调整率	$I_O=1mA$ to 100mA	25°C		19	80	mV
	$I_O=1mA$ to 40mA			11	40	
输出噪声电压	$f=10Hz$ to 100 KHz	25°C		58		μV
压差	$I_O=100mA$	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.1	6	mA
		125°C			5.5	
偏置电流变化	$V_I=13V$ to 24V	0°C to 125°C			1.5	mA
	$I_O=1mA$ to 40mA				0.1	

78L10 (若无其它规定, $V_I=16V$, $I_O=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_O=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L10			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	9.6	10	10.4	V
	$I_O=1mA$ to 40 mA, $V_I=13V$ to 25V	0°C to 125°C	9.5	10	10.5	
	$I_O=1mA$ to 70mA,		9.5	10	10.5	
线性调整率	$V_I=13V$ to 25V	25°C		51	175	mV
	$V_I=14V$ to 25V			42	125	
纹波抑制比	$V_I=15V$ to 25V, $f=120Hz$	25°C	37	44		dB
负载调整率	$I_O=1mA$ to 100mA	25°C		20	90	mV
	$I_O=1mA$ to 40mA			11	40	
输出噪声电压	$f=10Hz$ to 100 KHz	25°C		62		μV
压差	$I_O=100mA$	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.2	6	mA
		125°C			5.5	
偏置电流变化	$V_I=14V$ to 25V	0°C to 125°C			1.5	mA
	$I_O=1mA$ to 40mA				0.1	

78L12 (若无其它规定, $V_I=19V$, $I_o=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_o=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L12			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	11.5	12	12.5	V
	IO= 1mA to 40 mA, VI= 14V to 27V	0°C to 125°C	11.4	12	12.6	
	IO= 1mA to 70mA,		11.4	12	12.6	
线性调整率	VI= 14V to 27V	25°C		55	250	mV
	VI= 16V to 27V			49	250	
纹波抑制比	VI= 15V to 25V, f= 120Hz	25°C	37	42		dB
负载调整率	IO= 1mA to 100mA	25°C		22	100	mV
	IO= 1mA to 40mA			13	50	
输出噪声电压	f= 10Hz to 100 KHz	25°C		70		uV
压差	IO= 100mA	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.3	6.5	mA
		125°C			6	
偏置电流变化	VI= 16V to 27V	0°C to 125°C			1.5	mA
	IO= 1mA to 40mA				0.1	

78L15 (若无其它规定, $V_I=23V$, $I_o=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_o=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L15			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	14.7	15	15.6	V
	IO= 1mA to 40 mA, VI= 17.5V to 30V	0°C to 125°C	14.25	15	15.75	
	IO= 1mA to 70mA,		14.25	15	15.75	
线性调整率	VI= 17.5V to 30V	25°C		65	300	mV
	VI= 19V to 30V			58	250	
纹波抑制比	VI= 18.5V to 28.5V, f= 120Hz	25°C	34	39		dB
负载调整率	IO= 1mA to 100mA	25°C		25	150	mV
	IO= 1mA to 40mA			15	75	
输出噪声电压	f= 10Hz to 100 KHz	25°C		82		uV
压差	IO= 100mA	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.6	6.5	mA
		125°C			6	
偏置电流变化	VI= 19V to 30V	0°C to 125°C			1.5	mA
	IO= 1mA to 40mA				0.1	

78L18 (若无其它规定, $V_I=27V$, $I_O=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_O=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

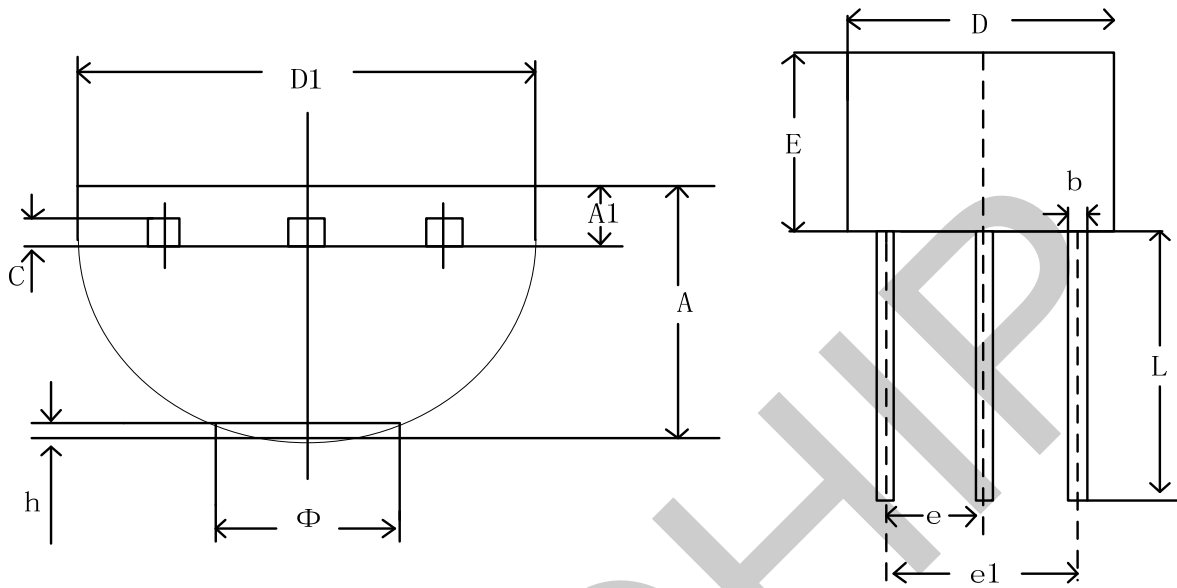
参数	测试条件		78L18			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	17.3	18	18.7	V
	IO= 1mA to 40 mA, VI= 20.5V to 33V	0°C to 125°C	17.1	18	18.9	
	IO= 1mA to 70mA,		17.1	18	18.9	
线性调整率	VI= 20.5V to 33V	25°C		70	360	mV
	VI= 22V to 33V			64	300	
纹波抑制比	VI= 21.5V to 31.5V, f= 120Hz	25°C	32	36		dB
负载调整率	IO= 1mA to 100mA	25°C		27	180	mV
	IO= 1mA to 40mA			19	90	
输出噪声电压	f= 10Hz to 100 KHz	25°C		89		uV
压差	IO= 100mA	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.7	6.5	mA
		125°C			6	
偏置电流变化	VI= 22V to 33V	0°C to 125°C			1.5	mA
	IO= 1mA to 40mA				0.1	

78L24 (若无其它规定, $V_I=33V$, $I_O=40mA$, $C_I=0.33\mu F$, $C_O=0.1\mu F$, $T_{amb}=25^\circ C$)

参数	测试条件		78L24			单位
			最小	标称	最大	
输出电压		25°C	23	24	25	V
	IO= 1mA to 40 mA, VI= 26.5V to 39V	0°C to 125°C	22.8	24	25.2	
	IO= 1mA to 70mA,		22.8	24	25.2	
线性调整率	VI= 26.5V to 39V	25°C		95	480	mV
	VI= 29V to 39V			78	400	
纹波抑制比	VI= 27.5V to 37.5V, f= 120Hz	25°C	30	33		dB
负载调整率	IO= 1mA to 100mA	25°C		41	240	mV
	IO= 1mA to 40mA			28	120	
输出噪声电压	f= 10Hz to 100 KHz	25°C		97		uV
压差	IO= 100mA	25°C		1.7		V
偏置电流		25°C		4.8	6.5	mA
		125°C			6	
偏置电流变化	VI= 28V to 39V	0°C to 125°C			1.5	mA
	IO= 1mA to 40mA				0.1	

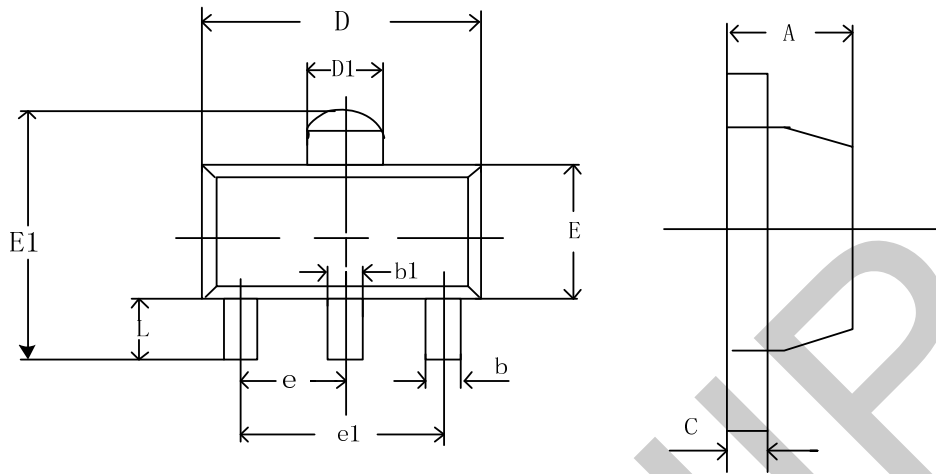
PACKAGE DESCRIPTION

TO-92 封装尺寸图



符号	最小值	最大值	符号	最小值	最大值
A	3.3	3.7	E	4.3	4.7
A1	1.1	1.4	e	1.27TYP	
b	0.38	0.55	e1	2.44	2.64
c	0.36	0.51	L	14.1	14.5
D	4.4	4.7	θ		1.6
D1	3.43		h	0.000	0.38

SOT89 封装尺寸图



符号	最小值 (mm)	最大值 (mm)
A	1.400	1.600
b	0.320	0.520
b1	0.360	0.560
c	0.350	0.440
D	4.400	4.600
D1	1.400	1.800
E	2.300	2.600
E1	3.940	4.250
e	1.500TYP	
e1	2.900	3.100
L	0.900	1.100