

产品描述

AK78L05系列是采用双极性工艺设计的三端正稳压器芯片, 可提供3V、3.3V、5V、6V、9V、12V等稳定输出电压, 最大输出电流可达100mA,

AK78L05内置过流和温度保护电路, 充分保护电路在使用过程中的安全,

AK78L05采用SOT-89-3L和SOT-23封装!

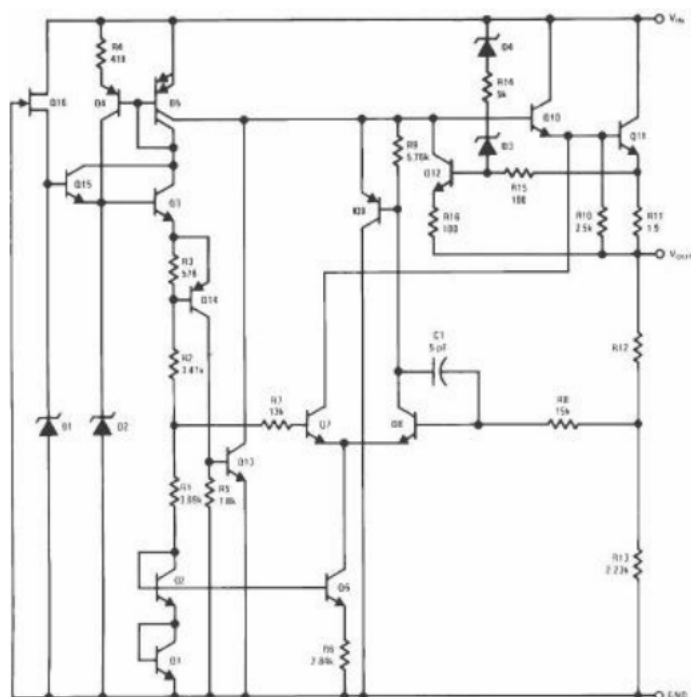
产品特点

- ✧ 最大的电压: 30V
- ✧ 温度范围内输出电压精度: $\pm 5\%$
- ✧ 最大输出电流值: 100mA
- ✧ 内置过流和温度保护电路
- ✧ 超小型封装: SOT-89-3L, SOT-23

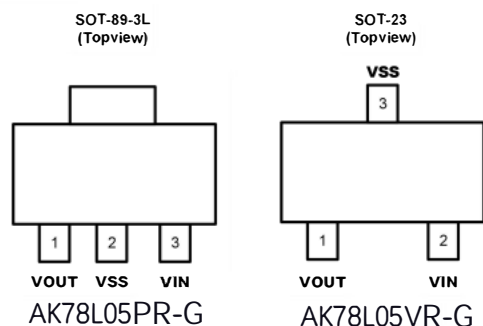
应用领域

- ✧ 小家电和白色家电
- ✧ 电池供电设备
- ✧ 音频和视频设备
- ✧ 电压基准源

功能框图

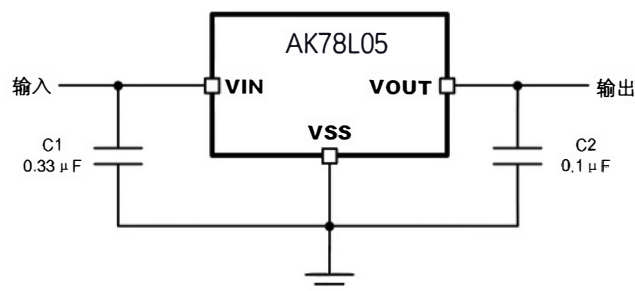


脚位描述



SOT-89-3L	SOT-23	名称	描述
1	1	VOUT	输出
2	3	VSS	接地
3	2	VIN	电源输入

典型应用电路



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}	40	V
输出电流	I_{OUT}	100	mA
功耗	SOT-89-3L	P_d	W
	SOT-23		
工作温度	T_{opr}	-40~+85	°C
存储温度	T_{stg}	-55~+125	°C
抗静电能力	HBM	2000	V
	MM	200	

电学参数

($V_{IN}=10V$, $I_{OUT}=40mA$, $C_{IN}=0.33\mu F$; $C_{OUT}=0.1\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 除特别指定)

项目	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输出电压 (JX78L33)	V_{OUT}	$T_j=25^\circ C$	3.168	3.3	3.432	V
		$V_{IN}=7$ to $20V$, $I_{OUT}=1mA$ to $40mA$ $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$	3.135		3.465	
		$I_{OUT}=1mA$ to $70mA$ $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$	3.135		3.465	
输出电压 (JX78L05)	V_{OUT}	$T_j=25^\circ C$	4.85	5	5.15	V
		$V_{IN}=7$ to $20V$, $I_{OUT}=1mA$ to $40mA$ $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$	4.75		5.25	
		$I_{OUT}=1mA$ to $70mA$ $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$	4.75		5.25	
线性调整度	ΔV_{LINE}	$V_{IN}=7$ to $20V$		2	30	mV
		$V_{IN}=8$ to $20V$		1	25	
负载调整度	ΔV_{LOAD}	$I_{OUT}=1mA$ to $100mA$		30	60	mV
		$I_{OUT}=1mA$ to $40mA$		13	30	
静态电流	I_Q	$T_j=25^\circ C$		0.3		mA
		$T_j=125^\circ C$			0.8	
静态电流调整度	ΔI_Q	$V_{IN}=8$ to $20V$, $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$		0.05	0.2	mA
		$I_{OUT}=1$ to $40mA$, $T_j=0^\circ C$ to $125^\circ C$			0.1	

电源纹波抑制比	PSRR	$f = 120\text{Hz}$	75	84		dB
输出噪声	V_N	$f = 10\text{Hz to } 100\text{KHz}$		32		μV
输出电压温漂	$\frac{\Delta V_{\text{OUT}}}{\Delta T}$	$I_{\text{OUT}} = 5\text{mA}$		0.2	0.5	$\text{mV}/^\circ\text{C}$

特征曲线

($V_{\text{IN}} = V_{\text{OUT}} + 2\text{V}$, $I_{\text{OUT}} = 1\text{mA}$, $V_{\text{OUT}} = 5.0\text{V}$, $C_{\text{IN}} = 0.33\mu\text{F}$, $C_{\text{OUT}} = 0.1\mu\text{F}$, $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified)

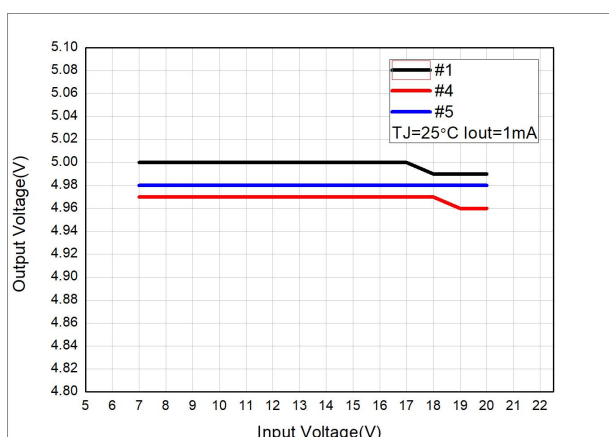


Fig 1 $V_{\text{OUT}} \text{ VS } V_{\text{IN}}$

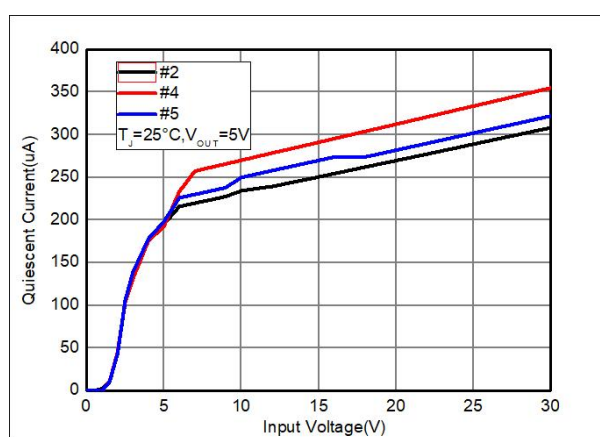


Fig 2 $I_Q \text{ VS } V_{\text{IN}}$

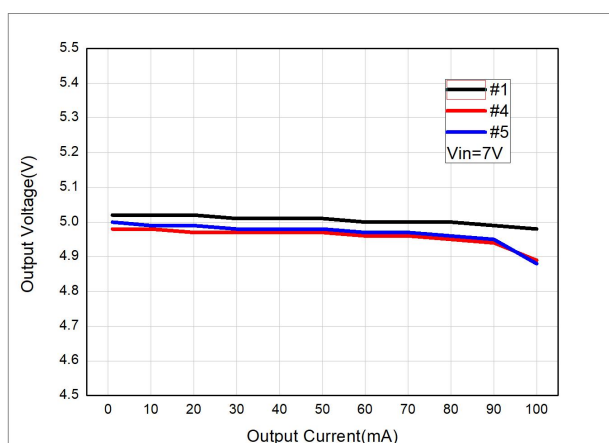


Fig 3 $V_{\text{OUT}} \text{ VS } I_{\text{OUT}}$

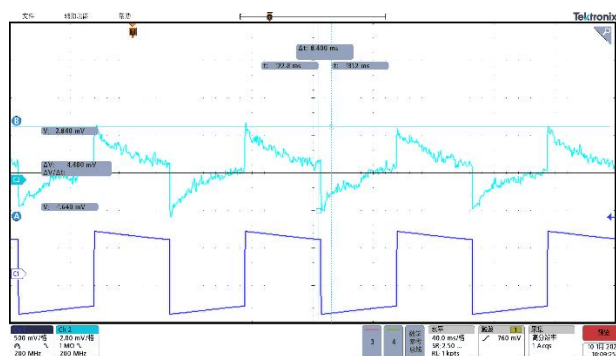


Fig 4 输入电压瞬态响应

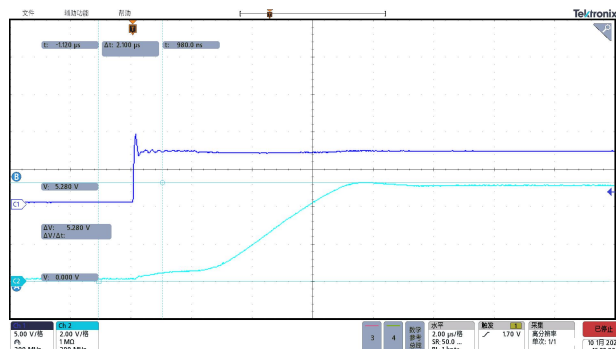
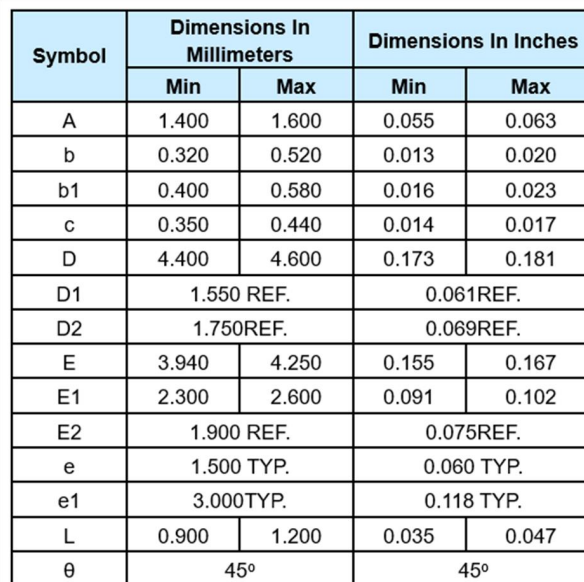
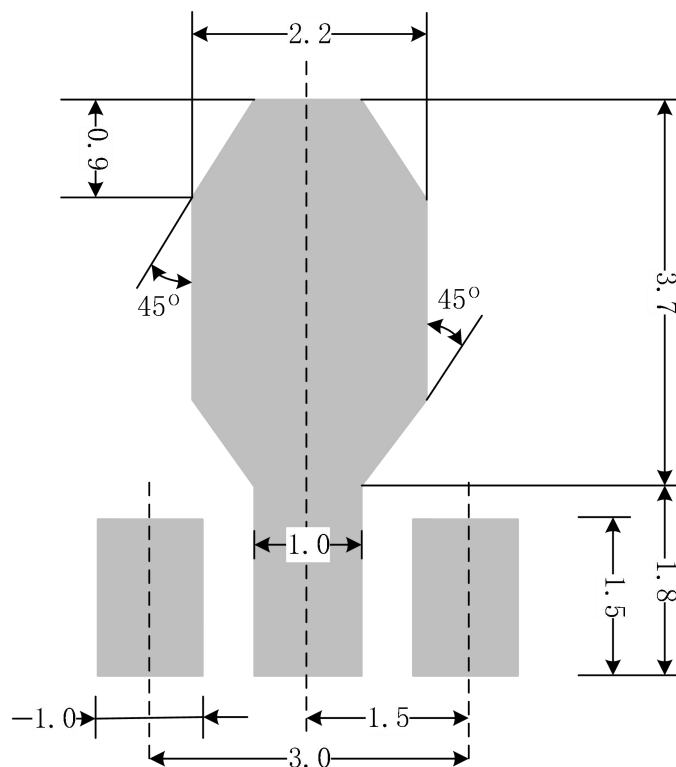


Fig 6 输出过充特性

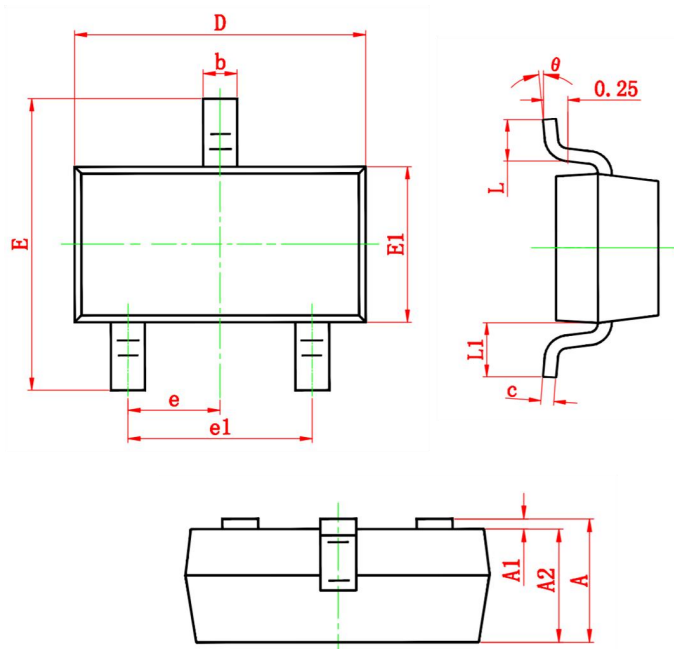
- **SOT-89-3L**



~ 4 ~

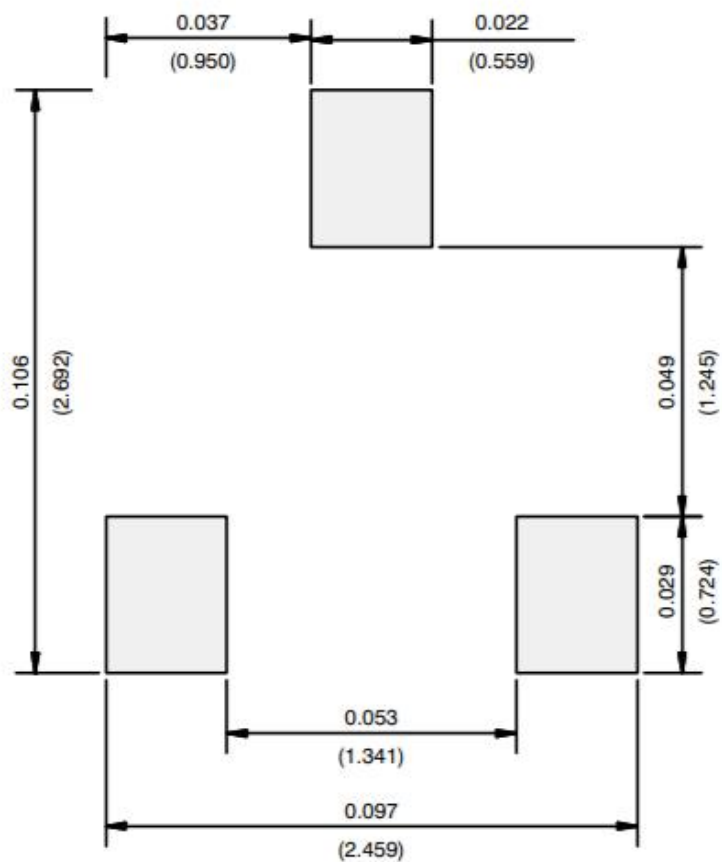


● SOT-23



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)