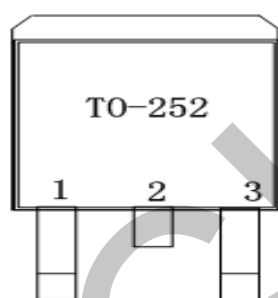


概述与特点

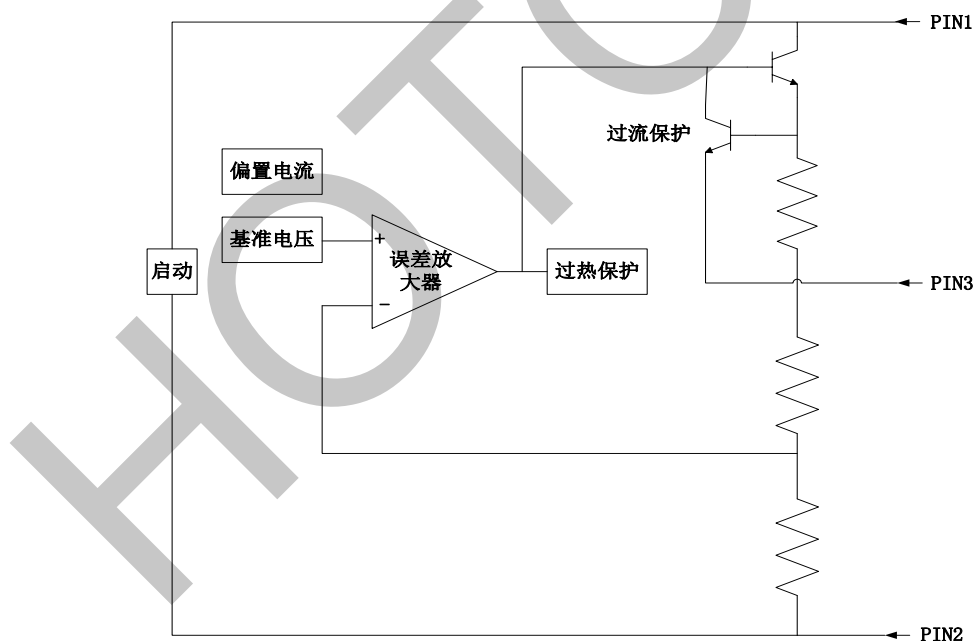
78MXX 三端阳极稳压器采用内置限流，热关断以及安全操作区域保护，使得该器件几乎不受输出超载的损害。由于充分的散热设置，78MXX 可提供超过 0.5A 的输出电流，该电路特点如下：

- ◆ 最大输出电流 0.5A
- ◆ 可输出电压包括 5V、6V、7V、7.5V、8V、9V、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-252



方框



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

最大额定值 (Tamb=25°C)

参数名称	符号	数值	单位
输入电压(5V-18V)	Vi	35	V
输入电压(20V-24V)		40	
连续总功耗	P _D (Ta=25°C)	1.25	W
工作环境温度	T _{opr}	-20~+120	°C
贮存环境温度	T _{stg}	-55~+150	°C

电气特性参数 78M05(F) (若无其它规定, Vi=10V, I_o=0.35A, CI=0.33 μF, Co=0.1 μF, Tamb=25°C)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	VO	T _j =25°C, 7.0V≤V _i ≤20V; I _o =5mA~350mA	4.80	5	5.20	V
负载调整率	ΔVO	T _j =25°C, I _o =5mA~200mA			50	mV
		T _j =25°C, I _o =5mA~500mA			100	mV
电压调整率	ΔVO	7.0V≤V _i ≤25V, I _o =200mA			100	mV
静态电流	I _{q1}	T _j =25°C		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI _q	8V≤V _i ≤25V, I _o =200mA			0.8	mA
		5mA≤I _o ≤350mA			0.5	mA
输出噪声电压	V _N	10Hz≤f≤100kHz		40		μV
输出电压温漂	ΔVO/ΔT	I _o =0mA		±0.2		mV/°C
纹波抑制比	PSRR	8V≤V _i ≤18V, f=120Hz, I _o =100mA, T _j =25°C	62	68		dB
峰值输出电流	I _{max}	T _j =25°C		700		mA
短路电流	I _{SC}	V _{in} =35V		50		mA
漏失电压	V _i -V _o	T _j =25°C, I _o =0.35A		2	2.5	V

78M06(F) (若有其它规定, Vi=11V, I_o=0.35A, CI=0.33 μF, Co=0.1 μF, Tamb=25°C)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	VO	T _j =25°C 8.0V≤V _i ≤21V; I _o =5mA~350mA	5.76	6	6.24	V
负载调整率	ΔVO	T _j =25°C, I _o =5mA~200mA			60	mV
		T _j =25°C, I _o =5mA~500mA			120	mV
电压调整率	ΔVO	8.0V≤V _i ≤25V, I _o =200mA			120	mV
静态电流	I _{q1}	T _j =25°C		3.2	6	mV
静态电流变化	ΔI _q	9V≤V _i ≤25V, I _o =200mA			0.8	mA
		5mA≤I _o ≤350mA			0.5	mA
输出噪声电压	V _N	10Hz≤f≤100kHz		45		μV
输出电压温漂	ΔVO/ΔT	I _o =0mA		±0.2		mV/°C
纹波抑制比	PSRR	9V≤V _i ≤19.5V, f=120Hz, I _o =100mA, T _j =25°C	59	80		dB
峰值输出电流	I _{max}	T _j =25°C		700		mA
短路电流	I _{SC}	V _{in} =35V		50		mA
漏失电压	V _i -V _o	T _j =25°C, I _o =0.35A		2	2.5	V

78M07(F) (若无其它规定, $V_I=14V, I_o=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_o=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_o	$T_j=25^\circ C$ $10.5V \leq V_i \leq 23V;$ $I_o=5mA \sim 350mA$	6.72	7	7.28	V
负载调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 200mA$			80	mV
		$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 500mA$			160	mV
电压调整率	ΔV_o	$10.5V \leq V_i \leq 25V, I_o=200mA$			160	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$10.5V \leq V_i \leq 25V, I_o=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_o \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		52		μV
输出电压温漂	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o=0mA$		± 0.2		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$11V \leq V_i \leq 21V, f=120Hz,$ $I_o=100mA, T_j=25^\circ C$	59	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_i=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_o=0.35A$		2	2.5	V

78M75(F) (若无其它规定, $V_I=14V, I_o=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_o=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_o	$T_j=25^\circ C$ $10.5V \leq V_i \leq 23V;$ $I_o=5mA \sim 350mA$	7.3	7.5	7.8	V
负载调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 200mA$			80	mV
		$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 500mA$			160	mV
电压调整率	ΔV_o	$10.5V \leq V_i \leq 25V, I_o=200mA$			160	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$10.5V \leq V_i \leq 25V, I_o=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_o \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		52		μV
输出电压温漂	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o=0mA$		± 0.2		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$11V \leq V_i \leq 21V, f=120Hz,$ $I_o=100mA, T_j=25^\circ C$	59	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_i=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_o=0.35A$		2	2.5	V

78M08(F) (若无其它规定, $V_I=14V, I_o=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_o=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_o	$T_j=25^\circ C$ $10.5V \leq V_I \leq 23V$; $I_o=5mA \sim 350mA$	7.68	8	8.32	V
负载调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 200mA$			80	mV
		$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 500mA$			160	mV
电压调整率	ΔV_o	$10.5V \leq V_I \leq 25V, I_o=200mA$			160	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$10.5V \leq V_I \leq 25V, I_o=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_o \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		52		μV
输出电压温漂	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o=0mA$		± 0.2		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$11.5V \leq V_I \leq 21.5V, f=120Hz$; $I_o=100mA, T_j=25^\circ C$	59	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_o=0.35A$		2	2.5	V

78M09(F) (若无其它规定, $V_I=15V, I_o=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_o=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_o	$T_j=25^\circ C$ $11.5V \leq V_I \leq 23V; I_o=5mA \sim 350mA$	8.64	9	9.36	V
负载调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 200mA$			90	mV
		$T_j=25^\circ C, I_o=5mA \sim 500mA$			180	mV
电压调整率	ΔV_o	$11.5V \leq V_I \leq 25V, I_o=200mA$			180	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$11.5V \leq V_I \leq 25V, I_o=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_o \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		52		μV
输出电压温漂	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o=0mA$		± 0.2		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$12.5V \leq V_I \leq 22.5V, f=120Hz$; $I_o=100mA, T_j=25^\circ C$	56	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_o=0.35A$		2	2.5	V

78M12(F) (若无其它规定, $V_I=19V, I_O=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_O=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_j=25^\circ C$ $14.5V \leq V_I \leq 27V; I_O=5mA \sim 350mA$	11.5	12	12.5	V
负载调整率	ΔV_O	$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 200mA$			120	mV
		$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 500mA$			240	mV
电压调整率	ΔV_O	$15V \leq V_I \leq 30V, I_O=200mA$			240	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$15V \leq V_I \leq 30V, I_O=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_O \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		75		μV
输出电压温漂	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O=0mA$		± 0.3		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$15V \leq V_I \leq 25V, f=120Hz,$ $I_O=100mA, T_j=25^\circ C$	55	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_O=0.35A$		2	2.5	V

78M15(F) (若无其它规定, $V_I=23V, I_O=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_O=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_j=25^\circ C$ $17.5V \leq V_I \leq 30V; I_O=5mA \sim 350mA$	14.3	15	15.7	V
负载调整率	ΔV_O	$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 200mA$			150	mV
		$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 500mA$			300	mV
电压调整率	ΔV_O	$17.5V \leq V_I \leq 30V, I_O=200mA$			300	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6	mA
静态电流变化	ΔI_q	$17.55V \leq V_I \leq 30V, I_O=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_O \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		52		μV
输出电压温漂	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O=0mA$		± 0.3		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$18.5V \leq V_I \leq 28.5V, f=120Hz,$ $I_O=100mA, T_j=25^\circ C$	56	80		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	I_{sc}	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	$V_i - V_o$	$T_j=25^\circ C, I_O=0.35A$		2	2.5	V

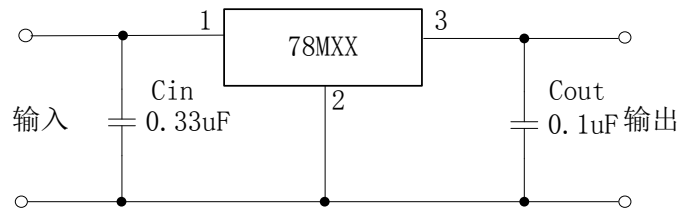
78M18(F) (若无其它规定, $V_I=27V, I_O=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_O=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_j=25^\circ C$ $21V \leq V_I \leq 33V$; $I_O=5mA \sim 350mA$	17.68	18	18.73	V
负载调整率	ΔV_O	$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 200mA$			180	mV
		$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 500mA$			360	mV
电压调整率	ΔV_O	$21V \leq V_I \leq 33V, I_O=200mA$			360	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	6.5	mA
静态电流变化	ΔI_q	$21V \leq V_I \leq 33V, I_O=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_O \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		100		μV
输出电压温漂	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=0mA$		± 0.3		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$22V \leq V_I \leq 32V, f=120Hz, I_O=100mA, T_j=25^\circ C$	53	70		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	ISC	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	V_i-V_o	$T_j=25^\circ C, I_O=0.35A$		2	2.5	V

78M24(F) (若无其它规定, $V_I=33V, I_O=0.35A, C_I=0.33\mu F, C_O=0.1\mu F, T_{amb}=25^\circ C$)

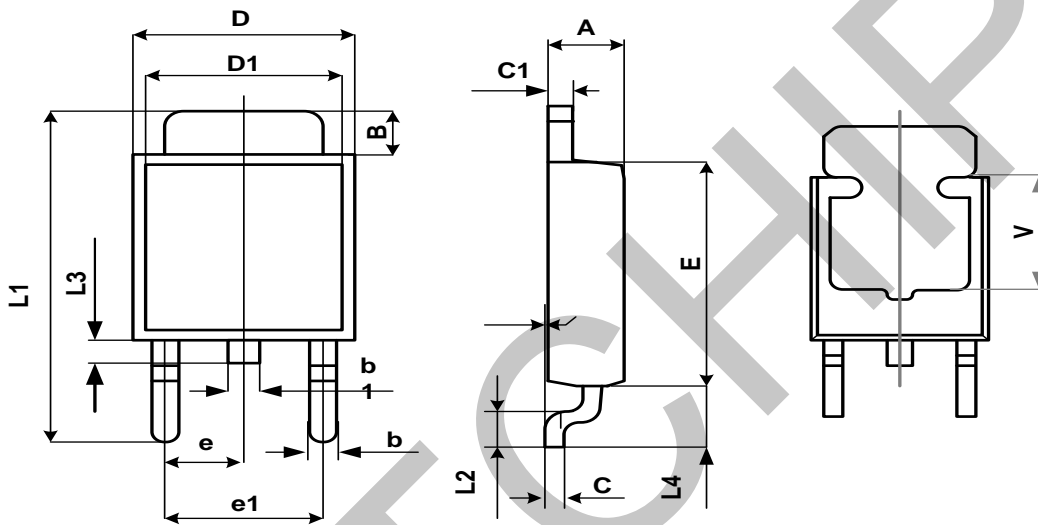
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_j=25^\circ C$ $27V \leq V_I \leq 38V$; $I_O=5mA \sim 350mA$	23	24	25	V
负载调整率	ΔV_O	$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 200mA$			240	mV
		$T_j=25^\circ C, I_O=5mA \sim 500mA$			480	mV
电压调整率	ΔV_O	$27V \leq V_I \leq 38V, I_O=200mA$			480	mV
静态电流	I_{q1}	$T_j=25^\circ C$		3.2	7	mA
静态电流变化	ΔI_q	$27V \leq V_I \leq 38V, I_O=200mA$			0.8	mA
		$5mA \leq I_O \leq 350mA$			0.5	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		170		μV
输出电压温漂	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=0mA$		± 0.3		$mV/^\circ C$
纹波抑制比	PSRR	$27V \leq V_I \leq 38V, f=120Hz, I_O=100mA, T_j=25^\circ C$	50	70		dB
峰值输出电流	I_{max}	$T_j=25^\circ C$		700		mA
短路电流	ISC	$V_{in}=35V$		50		mA
漏失电压	V_i-V_o	$T_j=25^\circ C, I_O=0.35A$		2	2.5	V

应用电路



封装信息

TO-252-2L PACKAGE OUTLINED DIMENSIONS



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches		
	Min	Max	Min	Max	
A	2.200	2.400	0.087		0.094
A1	0.000	0.127	0.000		0.005
B	1.200	1.650	0.047		0.065
b	0.500	0.810	0.020		0.032
b1	0.700	0.900	0.028		0.035
c	0.460	0.580	0.018		0.023
c1	0.430	0.580	0.014		0.023
D	6.350	6.700	0.250		0.264
D1	5.200	5.400	0.205		0.213
E	5.400	6.200	0.213		0.244
e		2.300TYP			0.0901TYP
e1	4.500	4.700	0.177		0.185
L1	9.500	9.900	0.374		0.390
L2	0.950	1.600	0.037		0.063
L3	0.700	1.100	0.028		0.043
L4	2.550	2.900	0.100		0.114
V		3.80REF			0.150REF