

产品概述

L78M 系列三端正极稳压芯片封装有 TO-252 一种封装，输出电压固定，应用广泛。

这款三端稳压器可以为用户提供简易的电压转换解决方案，解决板级电压转换问题。

芯片内部有限流保护、热关断保护，使得芯片具有很高的可靠性。如果提供足够的散热，它们可以提供超过 0.5A 的连续输出电流。

虽然稳压芯片设计为固定电压输出，但这些芯片可以与外部元件一起使用，以获得可调的输出电压和输出电流。

应用

- POS 打印机
- 线性电压转换器

特征

- 输出峰值电流可达 1A
- 输出电压为 5V, 8V, 12V, 15V
- 过热保护
- 短路保护
- 输出转换 SOA 保护
- 输出电压精度: $\pm 4\%$
- 在全温度范围内保证精度

产品信息

产品型号	封装形式	备注
L78M05C-DT-TP	TO-252	卷盘, 2500/包
L78M08C-DT-TP	TO-252	卷盘, 2500/包
L78M12C-DT-TP	TO-252	卷盘, 2500/包
L78M15C-DT-TP	TO-252	卷盘, 2500/包

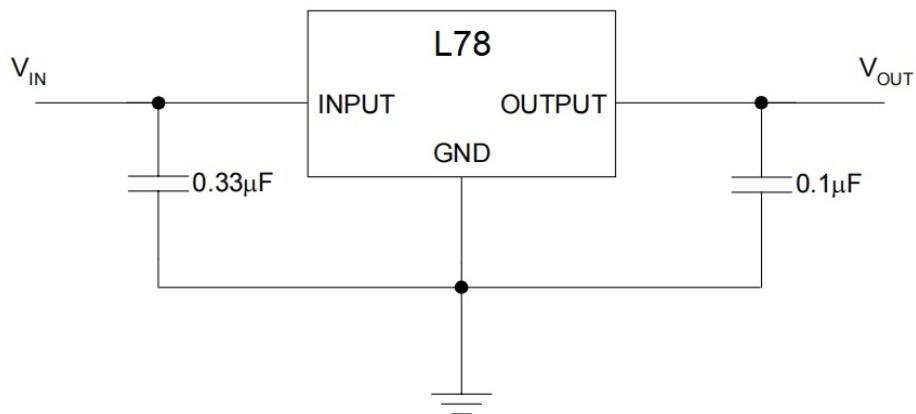


图 1. 典型应用原理图

引脚配置和功能

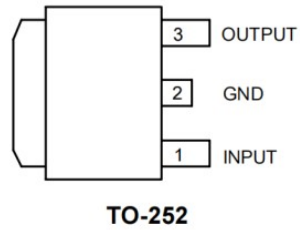


图 2. 引脚图

功能框图

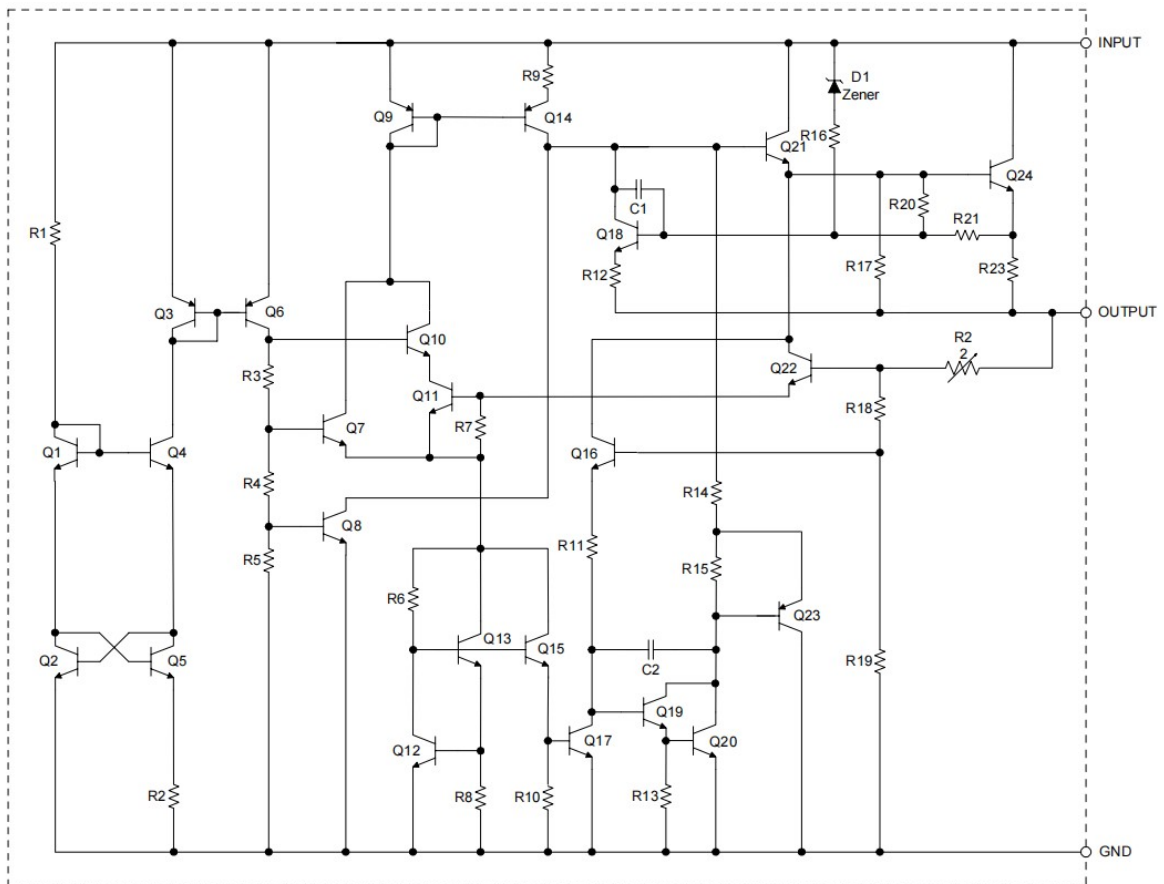


图 3. 功能框图

绝对最大额定值

最大工作温度范围（除非另有说明）⁽¹⁾⁽²⁾

符号	参数	最小值	最大值	单位
V_I	输入直流电压	-0.3	35	V
I_O	输出电流	/	内部限定	
P_D	功耗	/	内部限定	
T_{STG}	储存温度范围	-60	150	°C
T_{OP}	可工作结温	-40	125	°C

表 1.绝对最大值

（1）超出绝对最大额定值的范围可能对设备造成永久性损坏。这些只是等级强调。在那些任何其他超过建议条件下的芯片功能未说明。长时间工作在绝对最大额定值的条件下可能影响芯片的可靠性。

（2）所有电压值都对应网络接地端子。

（3）必须检察功率耗散和热限值。

电气特性

$V_I = 10V$, $I_O = 350mA$, $T_J = -40$ to 125 °C,（除非另有说明）

L78M05C 电气特性						
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_O	输出电压	$T_J = 25^\circ C$	4.80	5.00	5.20	V
V_O	输出电压	$V_I = 7 \text{ -- } 20V$, $I_O = 5mA \text{ -- } 350mA$, $T_J = 25^\circ C$	4.75	5.00	5.25	V
V_O	输出电压	$V_I = 7 \text{ -- } 25V$, $I_O = 200mA$, $T_J = 25^\circ C$	4.75	5.00	5.25	V
ΔV_O	线性调整率 ⁽¹⁾	$V_I = 7 \text{ -- } 25V$, $I_O = 200mA$, $T_J = 25^\circ C$	-	-	100	mV
		$V_I = 8 \text{ -- } 25V$, $I_O = 200mA$, $T_J = 25^\circ C$	-	-	50	mV
ΔV_O	负载调整率 ⁽¹⁾	$I_O = 5mA \text{ -- } 500mA$, $T_J = 25^\circ C$	-	-	100	mV
		$I_O = 5mA \text{ -- } 200mA$, $T_J = 25^\circ C$	-	-	50	mV
I_q	静态电流		-	3.0	6.0	mA
I_{SCP}	短路峰值电流		-	1	-	A

表 2.L78M05C 电气特性

(1) 在恒定结温和规定负载下测试，由于芯片自身发热引起的 V_O 变化必须单独考虑，所以采用低占空比脉冲测试；

$V_I = 14V, I_O = 350mA, T_J = -40 \text{ to } 125^\circ\text{C}$, (除非另有说明)

L78M08C 电气特性						
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_O	输出电压	$T_J = 25^\circ\text{C}$	7.7	8	8.3	V
V_O	输出电压	$I_O = 5mA \text{ -- } 350mA, V_I = 10.5 \text{ -- } 23V, T_J = 25^\circ\text{C}$	7.6	8	8.4	V
V_O	输出电压	$I_O = 200mA, V_I = 10.5 \text{ -- } 25V, T_J = 25^\circ\text{C}$	7.6	8	8.4	V
ΔV_O	线性调整率 (1)	$V_I = 10.6\text{--}25V, I_O = 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	160	mV
		$V_I = 11\text{--}15V, I_O = 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	80	mV
ΔV_O	负载调整率 (1)	$I_O = 5mA \text{ -- } 350mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	160	mV
		$I_O = 5 \text{ -- } 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	80	mV
I_q	静态电流		-	3.0	6.0	mA
I_{SCP}	短路峰值电流		-	1	-	A

表 2.L78M08C 电气特性

 (1) 在恒定结温和规定负载下测试, 由于芯片自身发热引起的 V_O 变化必须单独考虑, 所以采用低占空比脉冲测试;

 $V_I = 19V, I_O = 350mA, T_J = -40 \text{ to } 125^\circ\text{C}$, (除非另有说明)

L78M12C 电气特性						
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_O	输出电压	$T_J = 25^\circ\text{C}$	11.5	12	12.5	V
V_O	输出电压	$I_O = 5mA \text{ -- } 350mA, V_I = 14.5 \text{ -- } 27V, T_J = 25^\circ\text{C}$	11.4	12	12.6	V
V_O	输出电压	$I_O = 200mA, V_I = 14.5 \text{ -- } 30V, T_J = 25^\circ\text{C}$	11.4	12	12.6	V
ΔV_O	线性调整率 (1)	$V_I = 14.5\text{--}30V, I_O = 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	240	mV
		$V_I = 16\text{--}30V, I_O = 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	120	mV
ΔV_O	负载调整率 (1)	$I_O = 5mA \text{ -- } 500mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	240	mV
		$I_O = 5mA \text{ -- } 200mA, T_J = 25^\circ\text{C}$	-	-	120	mV
I_q	静态电流		-	3.0	6.0	mA
I_{SCP}	短路峰值电流	$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	1	-	A

表 4.L78M12C 电气特性

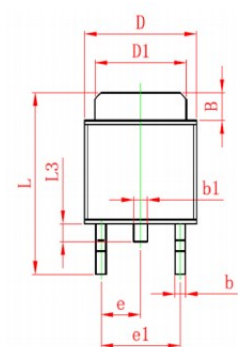
$V_I = 22V$, $I_O = 350mA$, $T_J = -40$ to $125\text{ }^{\circ}C$, (除非另有说明)

L78M15C 电气特性						
符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_O	输出电压	$T_J = 25^{\circ}C$	14.4	15	15.6	V
V_O	输出电压	$I_O = 5mA \text{ -- } 350mA$, $V_I = 14.5 \text{ -- } 27V$, $T_J = 25^{\circ}C$	14.25	15	15.75	V
V_O	输出电压	$I_O = 200mA$, $V_I = 14.5 \text{ -- } 30V$, $T_J = 25^{\circ}C$	14.25	15	15.75	V
ΔV_O	线性调整率 (1)	$V_I = 14.5\text{--}30V$, $I_O = 200mA$, $T_J = 25^{\circ}C$	-	-	300	mV
		$V_I = 16\text{--}30V$, $I_O = 200mA$, $T_J = 25^{\circ}C$	-	-	150	mV
ΔV_O	负载调整率 (1)	$I_O = 5mA \text{ -- } 500mA$, $T_J = 25^{\circ}C$	-	-	300	mV
		$I_O = 5mA \text{ -- } 200mA$, $T_J = 25^{\circ}C$	-	-	150	mV
I_q	静态电流		-	3.0	6.0	mA
I_{SCP}	短路峰值电流	$T_J = 25^{\circ}C$	-	1	-	A

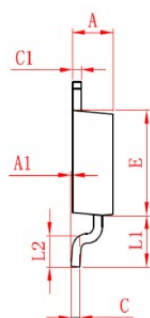
表 4.L78M15C 电气特性

封装信息

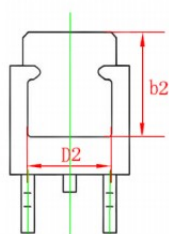
TO-252



TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

TO-252 (unit: mm)		
Dim.	Min.	Max.
A	2.200	2.400
A1	0.000	0.127
B	1.350	1.650
b	0.500	0.700
b1	0.700	0.900
b2	5.350 REF.	
c	0.430	0.580
c1	0.430	0.580
D	6.350	6.700
D1	5.100	5.500
D2	4.890 REF.	
E	5.400	5.700
e	2.30 TYP.	
L	9.700	10.400
L1	2.550	2.900
L2	1.400	1.780
L3	0.600	1.000

IMPORTANT NOTICE

Shenzhen LeadPower Semiconductor (LPS) CO.,LTD reserves the right to make corrections, modifications, enhancements, improvements, and other changes to its products and to discontinue any product without notice at any time.

LPS cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a LPS product. No circuit patent licenses are implied.

Shenzhen LeadPower Semiconductor (LPS) CO.,LTD