



MD73XX 系列是使用 CMOS 技术开发的低压差，高精度输出电压，超低功耗电流的正电压型电压稳压电路。由于内置有低通态电阻晶体管，因而输入输出电压差低。同时具有高输入电压承受能力，最高工作电压可达 18V，适合需要较高耐压的应用电路。

■ 特性：

- 输出电压精度高。
- 输入输出压差低。
- 超低功耗电流。
- 低输出电压温漂
- 高输入耐压。
- 输出短路保护

精度 $\pm 2\%$
 典型值 $I_{out}=1mA$ 3mV
 典型值 1.2uA
 典型值 50 PPm / $^{\circ}C$
 升至 18V 保持输出稳压
 短路电流小于 50 mA

■ 用途：

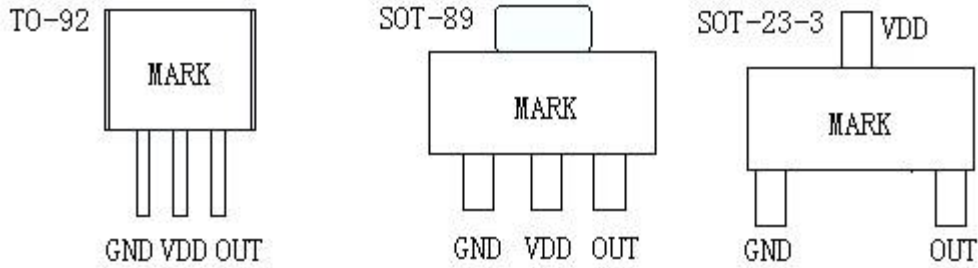
- 使用电池供电设备的稳压电源
- 通信设备的稳压电源
- 家电玩具的稳压电源
- 移动电话用的稳压电源
- 便携式医用仪器稳压电源

■ 产品目录

| 型号 | 输出电压（注） | 误差 | 打印 MARK SOT-89 TO-92 | 打印 MARK SOT-23-3 |
|--------|---------|-----------|-------------------------|---------------------|
| MD7315 | 1.5V | $\pm 2\%$ | MD3-15 | M15 |
| MD7318 | 1.8V | $\pm 2\%$ | MD3-18 | M18 |
| MD7325 | 2.5V | $\pm 2\%$ | MD3-25 | M25 |
| MD7328 | 2.8V | $\pm 2\%$ | MD3-28 | M28 |
| MD7330 | 3.0V | $\pm 2\%$ | MD3-30 | M30 |
| MD7333 | 3.3V | $\pm 2\%$ | MD3-33 | M33 |
| MD7336 | 3.6V | $\pm 2\%$ | MD3-36 | M36 |
| MD7344 | 4.4V | $\pm 2\%$ | MD3-44 | M44 |
| MD7350 | 5.0V | $\pm 2\%$ | MD3-50 | M50 |

注：在希望使用上述输出电压档以外的产品，客户可要求定制，输出电压范围 1.5V~12V，每 0.1V 进行细分。

封装型式和管脚



绝对最大额定值: (除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 绝对最大额定值 | 单位 |
|----------|------------------|---|----|
| 输入电压 | V _{IN} | 18 | V |
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{ss} -0.3~V _{IN} +0.3 | |
| 容许功耗 | P _D | SOT_89 300 TO_92 250 | Mw |
| 工作周围温度范围 | T _{opr} | -40~+85 | °C |
| 保存周围温度范围 | T _{stg} | -40~+125 | |

注意 绝对最大额定值是指无论在任何条件下都不能超过的额定值。

万一超过此额定值, 有可能造成产品劣化等物理性损伤。

■ 电气属性:

MD73XX 系列 (MD7315, 输出电压+1.5V) (除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|---|-------|------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =3.5V, I _{OUT} =10mA | 1.470 | 1.5 | 1.530 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =3.5V | 100 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =5 mA | | 120 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 2.5V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =3.5V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 100mA | | 45 | 90 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =3.5V, I _{OUT} =1mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7318, 输出电压+1.8V) (除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|---|-------|------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =3.8V, I _{OUT} =10mA | 1.764 | 1.8 | 1.836 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =3.8V | 200 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =10 mA | | 120 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 2.5V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =3.8V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 150mA | | 45 | 90 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =3.8V, I _{OUT} =1mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7325, 输出电压+2.5V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =4.5V, I _{OUT} =50mA | 2.450 | 2.5 | 2.550 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =4.5V | 250 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =50 mA | | 5 150 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 3.5V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =4.5V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 250mA | | 45 | 90 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =4.5V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7328, 输出电压+2.8V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =4.8V, I _{OUT} =50mA | 2.744 | 2.8 | 2.856 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =5V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =50 mA | | 5 120 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 4.8V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =4.8V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =4.8V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 15 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7330, 输出电压+3.0V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =5V, I _{OUT} =10mA | 2.940 | 3.0 | 3.060 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =5V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =100 mA | | 5 250 | - | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 4V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =5V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =5V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 15 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7333, 输出电压+3.3V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|------------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} = 5.3V, I _{OUT} =10mA | 3.234 | 3.3 | 3.366 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} = 5.3V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =100 mA | | 5 220 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 4.3V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =5.3V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =5.3V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ± 50 | ± 100 | Ppm/ °C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7336, 输出电压+3.6V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|------------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} = 5.6V, I _{OUT} =10mA | 3.528 | 3.6 | 3.672 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} = 5.6V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =100mA | | 5 200 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 4.6V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =5.6V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =5.6V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ± 50 | ± 100 | Ppm/ °C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7344, 输出电压+4.4V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|------------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} = 6.4V, I _{OUT} =10mA | 4.312 | 4.4 | 4.488 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} = 6.4V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =100mA | | 5 180 | - | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 5.4V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =6.4V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta Ta \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =6.4V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ Ta ≤ 85°C | | ± 50 | ± 100 | Ppm/ °C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

MD73XX 系列 (MD7350, 输出电压+5.0V)

(除特殊注明以外: Ta=25°C)

| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测定电路 |
|----------|---|--|-------|----------|-------|--------|------|
| 输出电压 | V _{OUT} | V _{IN} =7V, I _{OUT} =10mA | 4.910 | 5.0 | 5.100 | V | 1 |
| 输出电流*1 | I _{OUT} | V _{IN} =7V | 300 | | | mA | 3 |
| 输入输出压差*2 | V _{drop} | I _{OUT} =1 mA I _{OUT} =100 mA | | 5 180 | | mV | 1 |
| 输入稳定度 | $\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 6V ≤ V _{IN} ≤ 15V I _{OUT} =1mA | | 0.05 | 0.2 | %/V | |
| 负载稳定度 | ΔV _{OUT2} | V _{IN} =7V 1.0mA ≤ I _{OUT} ≤ 300mA | | 60 | 100 | mV | |
| 输出电压温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$ | V _{IN} =7V, I _{OUT} =10mA -40°C ≤ T _a ≤ 85°C | | ±50 | ±100 | Ppm/°C | |
| 消耗电流 | I _{SS1} | V _{IN} =15V 无负载 | | 1.2 | 2.5 | uA | 2 |
| 输入电压 | V _{IN} | -- | | | 18 | V | |
| 输出短路电流 | I _{lim} | V _{out} =0V | | 15 | 50 | mA | |

* 1.缓慢增加输出电流, 当输出电压为小于 V_{OUT} 的 98%时的输出电流值

* 2.V_{drop}=V_{IN1}- (V_{OUT (E)} × 0.98V)

V_{OUT (E)}: V_{IN}=V_{OUT}+2V, I_{OUT}=1 mA 时的输出电压值

V_{IN1}: 缓慢下降输出电压, 当输出电压降为 V_{OUT (E)} 的 98%时的输入电压

■ 测定电路

1.

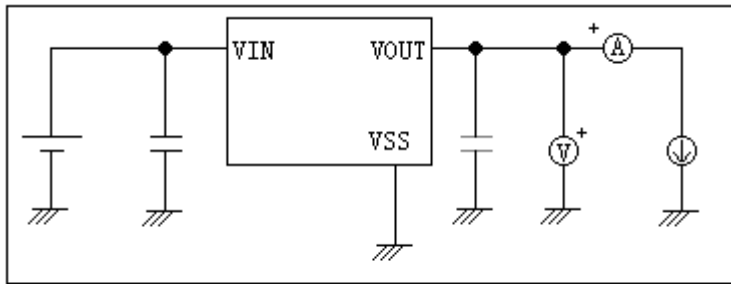


图 1

2.

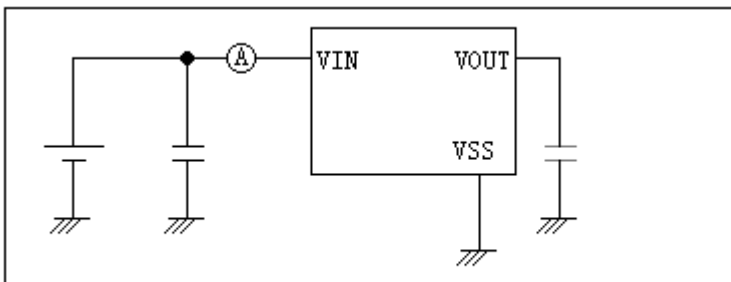


图 2

3.

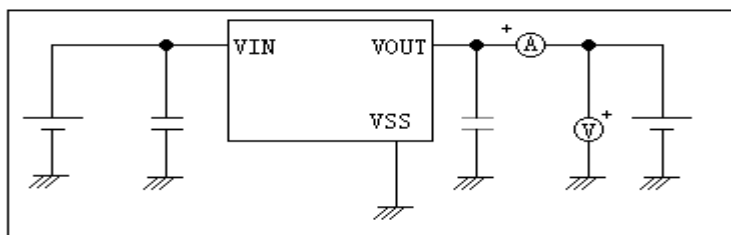
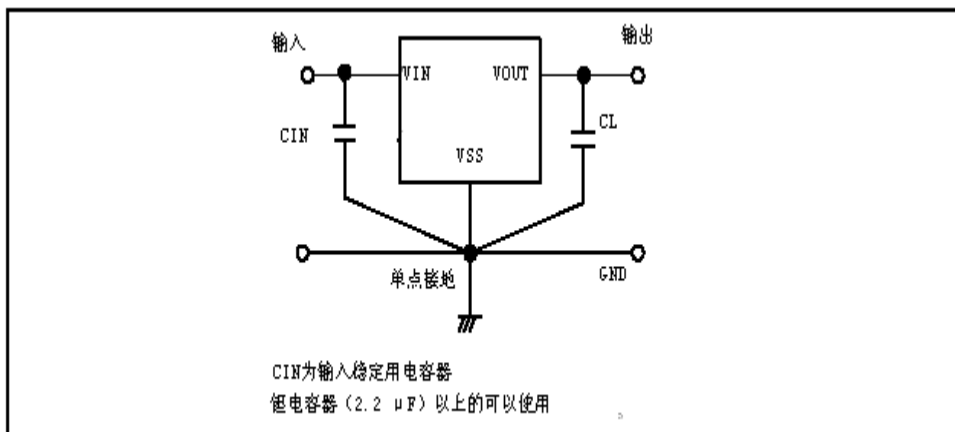


图 3

■ 标准电路:



注意 上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据。实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数。

■ 使用条件:

输入电容器 (C_{IN}): 1.0 μ F以上

输出电容器 (C_L): 2.2 μ F以上 (钽电容器)

注意 一般而言, 线性稳压电源因选择外接零件的不同有可能引起振荡。上述电容器使用前请确认在应用电路上不发生振荡。

■ 用语的说明

1. 低压差型电压稳压器

采用内置低通态电阻晶体管的低压差的电压稳压器。

2. 输出电压 (V_{OUT})

输出电压, 输入电压*1, 输出电流, 温度在一定的条件下, 可保证输出电压精度为 $\pm 2.0\%$ 。

*1. 因产品的不同而有所差异。

注意 当这些条件发生变化时, 输出电压的值也随之发生变化, 有可能导致输出电压的精度超出上述范围。详情请参阅电气特性, 及各特性数据。

3. 输入稳定度 $\{\Delta V_{OUT1} / \Delta V_{IN} * V_{OUT}\}$

表示输出电压对输入电压的依存性。即, 当输出电流一定时, 输出电压随输入电压的变化而产生的变化量。

4. 负载稳定度 (ΔV_{OUT2})

表示输出电压对输出电流的依存性。即, 当输入电压一定时, 输出电压随输出电流的变化而产生的变化量。

5. 输入输出电压差 (V_{drop})

表示当缓慢降低输入电压 V_{IN} , 当输出电压降到为 $V_{IN} = V_{OUT} + 2.0V$ 时的输出电压值 $V_{OUT(E)}$ 的 98% 时的输入电压 V_{IN1} 与输出电压的差。

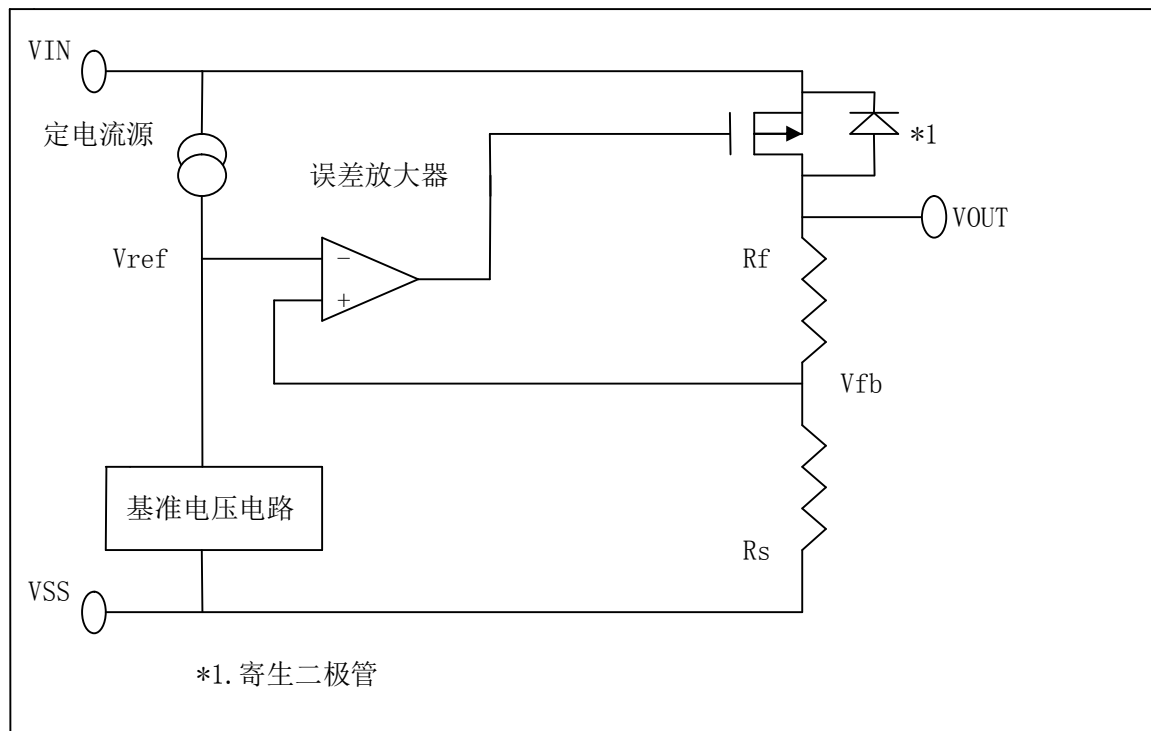
$$V_{drop} = V_{IN1} - (V_{OUT(E)} \times 0.98)$$

■ 工作说明

1. 基本工作

图 11 所示为 MD73XX 系列的框图。

误差放大器根据反馈电阻 R_s 及 R_f 所构成的分压电阻的输入电压 V_{fb} 同基准电压 (V_{ref}) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



2. 输出晶体管

MD73XX 系列的输出晶体管，采用了低通态电阻的 P 沟道 MOSFET 晶体管。

在晶体管的构造上，因在 V_{IN} - V_{OUT} 端子间存在有寄生二极管，当 V_{OUT} 的电位高于 V_{IN} 时，有可能因逆流电流而导致 IC 被毁坏。因此，请注意 V_{OUT} 不要超过 $V_{IN}+0.3V$ 以上。

3. 短路保护电路

MD73XX 系列为了在 V_{OUT} - V_{SS} 端子之间的短路时保护输出晶体管，可以选择短路保护即使在 V_{OUT} - V_{SS} 端子之间为短路的情况下，也能抑制输出电流大约 40 mA。

但是，短路保护电路并没有兼有加热保护功能，在包括了短路条件的使用条件下，请充分地注意输入电压、负载电流的条件，保证 IC 的功耗不超过封装的容许功耗。即使在没有短路的情况下，若输出较大的电流，并且输入输出的电压差较大时，为了保护输出晶体管短路保护电路开始工作，电流被限制在所定值内。

4. 输出电容器 (CL) 的选定

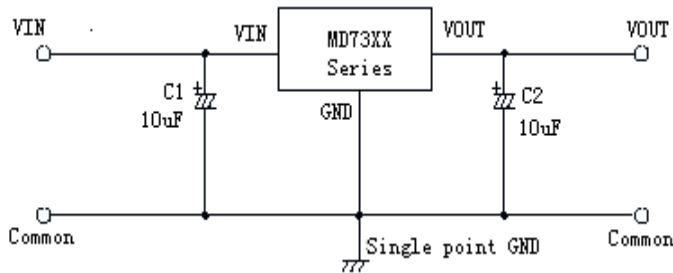
MD73XX 系列，为了使输出负载有变化的情况下也能稳定工作，在 IC 内部使用了相位补偿电路和输出电容器的 ESR (Equivalent Series Resistance: 等效串联电阻) 来进行相位补偿。因此，在 V_{OUT} - V_{SS} 之间一定请使用 2.2 μ F 以上的电容器 (CL)。在使用时请对包括温度特性等予以充分的实测验证。

■ 注意事项:

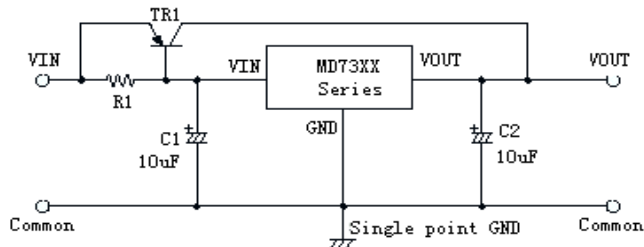
- VIN端子、VOUT端子以及GND的配线，为降低阻抗，充分注意接线方式。另外，请尽可能将输出电容器接在VOUT、VSS端子的附近。
 - 线性稳压电源通常在低负载电流(1.0 mA以下)状态下使用时，输出电压有时会上升，请加以注意。
 - 本IC在IC内部使用了相位补偿电路和输出电容器的ESR来进行相位补偿。因此，在VOUT-VSS端子之间一定要使用2.2 μ F以上的电容器。建议使用钽电容器。
- 另外，为了使MD71XX系列能稳定工作，必须使用带有适当范围(0.5 ~ 5 Ω)的ESR的电容器。跟这个适当范围相比ESR或大或小，都可能使输出不稳定，引起振荡的可能。因此，在实际的使用条件下进行充分的实测验证后再做出决定。
- 在电源的阻抗偏高的情况下，当IC的输入端未接电容或所接电容值很小时，会发生振荡，请加以注意。
 - 请注意输入输出电压、负载电流的使用条件，使IC内的功耗不超过封装的容许功耗。
 - 本IC虽内置防静电保护电路，但请不要对IC印加超过保护电路性能的过大静电。

■ 应用电路:

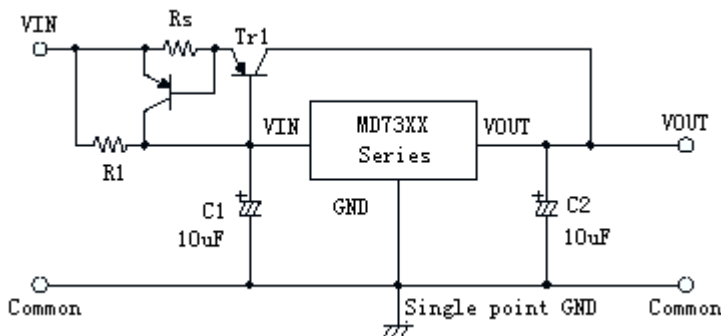
基本电路



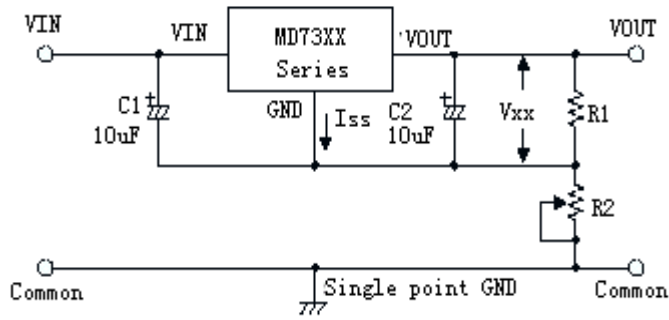
高输出电流正电压稳压电路



短路保护电路

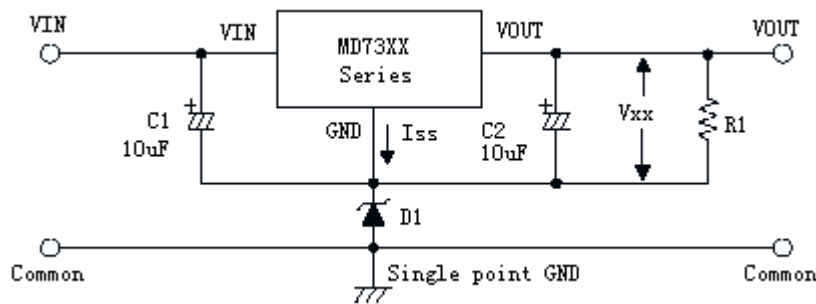


输出电压扩展1



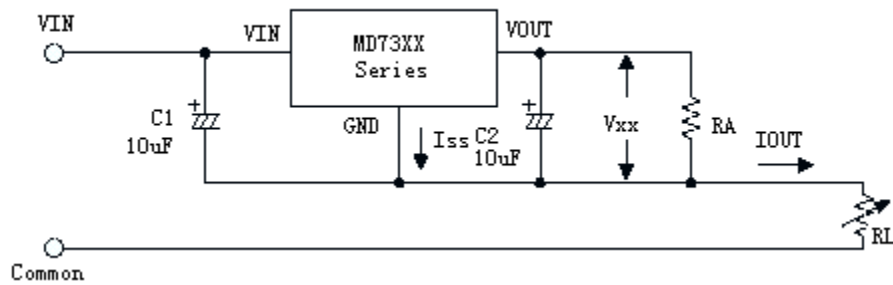
$$V_{OUT} = V_{xx} (1 + R2/R1) + I_{ss} R2$$

输出电压扩展2



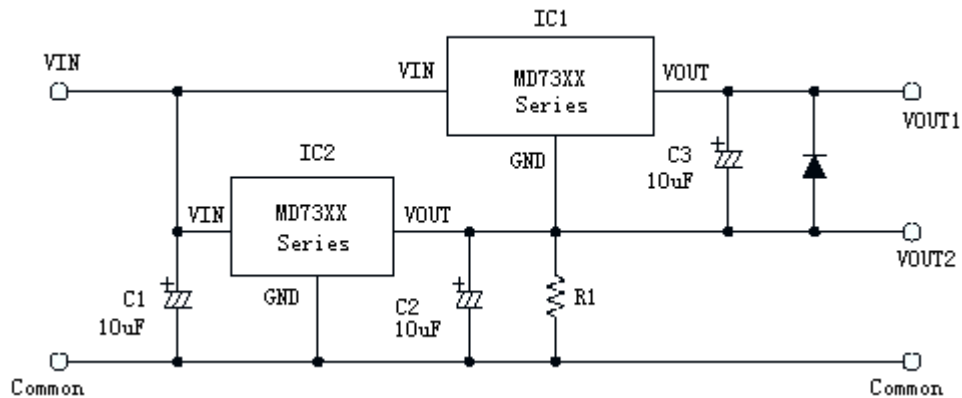
$$V_{OUT} = V_{xx} + V_{D1}$$

恒电流源电路



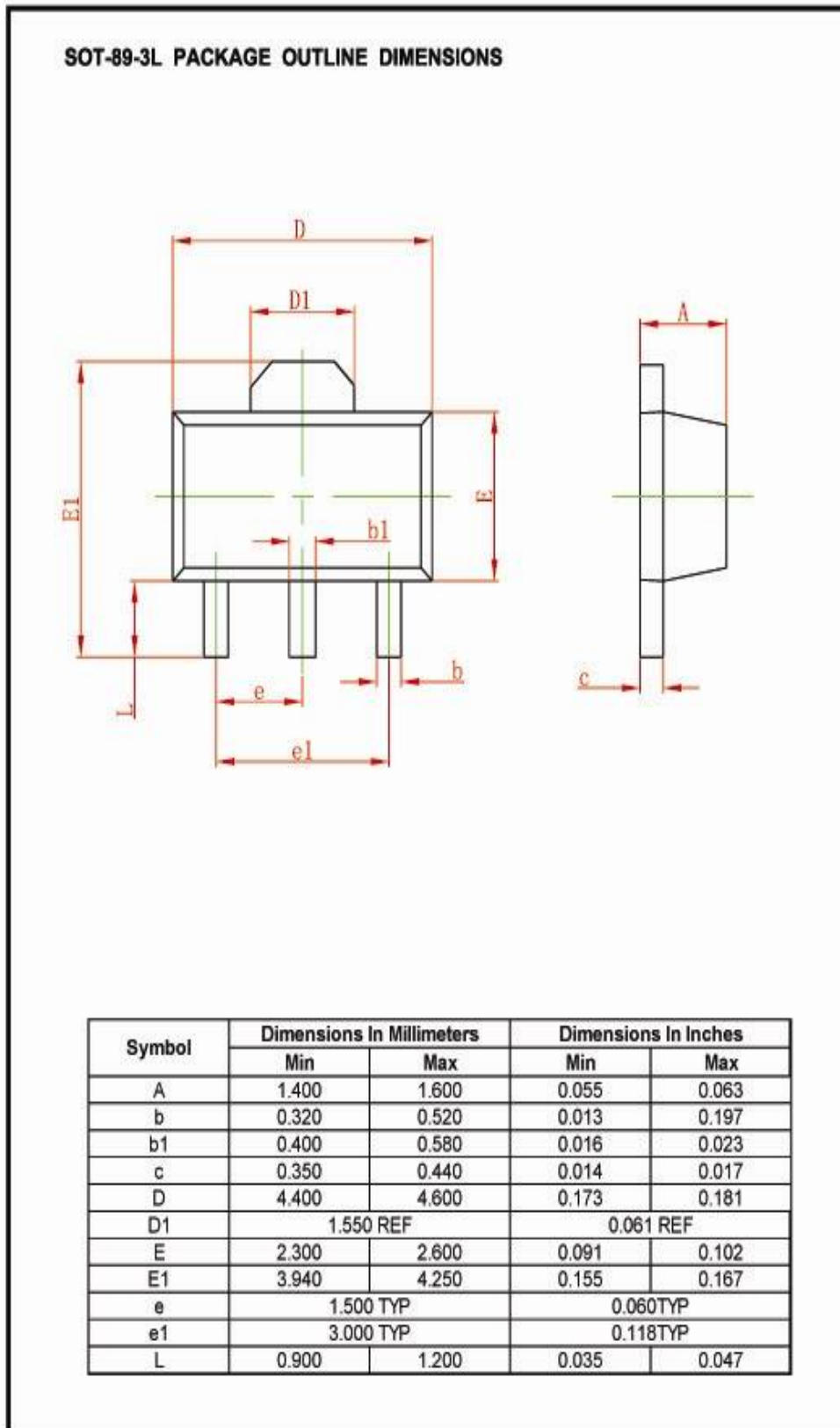
$$I_{OUT} = V_{xx}/R_A + I_{ss}$$

双电源输出



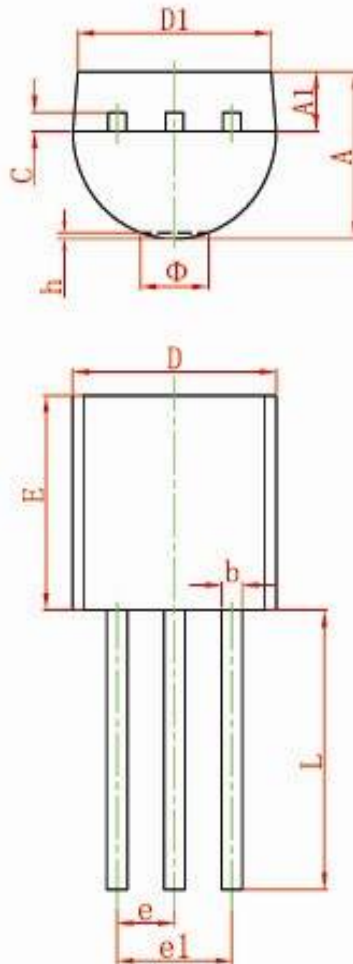
■封装尺寸:

封装尺寸



封装尺寸

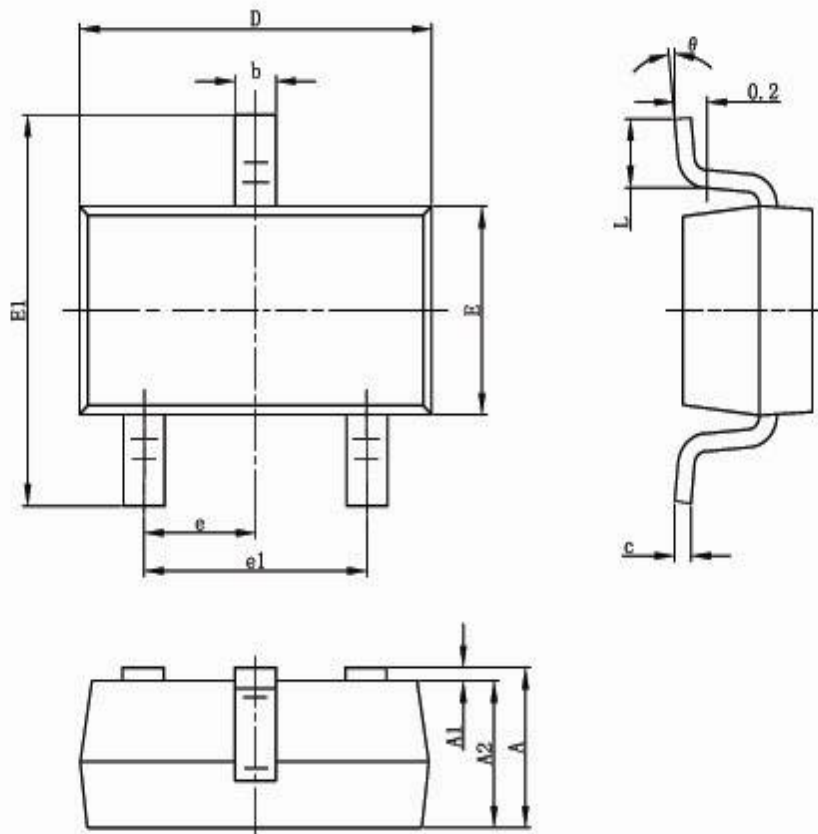
TO-92 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS



| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|--------|---------------------------|--------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 3.300 | 3.700 | 0.130 | 0.146 |
| A1 | 1.100 | 1.400 | 0.043 | 0.055 |
| b | 0.380 | 0.550 | 0.015 | 0.022 |
| c | 0.360 | 0.510 | 0.014 | 0.020 |
| D | 4.400 | 4.700 | 0.173 | 0.185 |
| D1 | 3.430 | | 0.135 | |
| E | 4.300 | 4.700 | 0.169 | 0.185 |
| e | 1.270 TYP | | 0.050 TYP | |
| e1 | 2.440 | 2.640 | 0.096 | 0.104 |
| L | 14.100 | 14.500 | 0.555 | 0.571 |
| Φ | | 1.600 | | 0.063 |
| h | 0.000 | 0.380 | 0.000 | 0.015 |

封装尺寸

SOT-23-3L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS

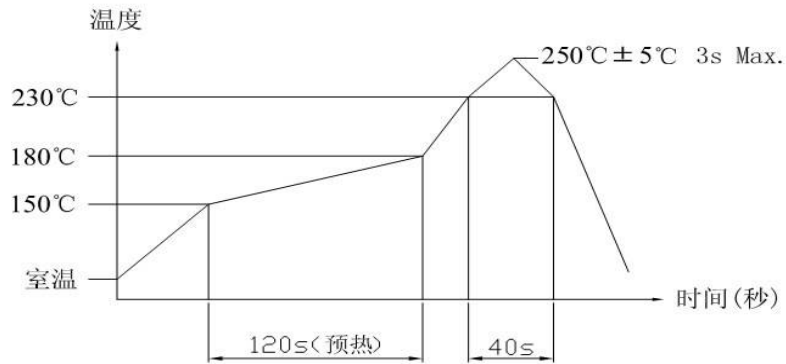


| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|--------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 1.050 | 1.250 | 0.041 | 0.049 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 1.050 | 1.150 | 0.041 | 0.045 |
| b | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| c | 0.100 | 0.200 | 0.004 | 0.008 |
| D | 2.820 | 3.020 | 0.111 | 0.119 |
| E | 1.500 | 1.700 | 0.059 | 0.067 |
| E1 | 2.650 | 2.950 | 0.104 | 0.116 |
| e | 0.950(BSC) | | 0.037(BSC) | |
| e1 | 1.800 | 2.000 | 0.071 | 0.079 |
| L | 0.300 | 0.600 | 0.012 | 0.024 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |

■ 焊接条件:

推荐采用回流方式焊接（即回流焊）

温度分布曲线如下图:



注意：上述条件温度为印刷电路板的零部件贴装面上的温度
根据电路板的材质、大小、厚度等，电路板温度和开关表面温度会有很大的不同，所以请注意开关表面温度不要超过 $250^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 以上

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Linear Voltage Regulators](#) category:

Click to view products by [Mingda](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[LV5684PVD-XH](#) [MCDTSA6-2R](#) [L7815ACV-DG](#) [LV56801P-E](#) [UA7805CKC](#) [714954EB](#) [ZMR500QFTA](#) [BA033LBSG2-TR](#)

[NCV78M05ABDTRKG](#) [LV5680P-E](#) [L79M05T-E](#) [L78LR05D-MA-E](#) [NCV317MBTG](#) [NTE7227](#) [MP2018GZD-33-P](#) [MP2018GZD-5-P](#)

[LV5680NPVC-XH](#) [ZTS6538SE](#) [UA78L09CLP](#) [UA78L09CLPR](#) [CAT6221-PPTD-GT3](#) [MC78M09CDTRK](#) [NCV51190MNTAG](#)

[BL1118CS8TR1833](#) [BL8563CKETR18](#) [BL8077CKETR33](#) [BL9153-33CC3TR](#) [BL9161G-15BADRN](#) [BL9161G-28BADRN](#)

[BRCO7530MMC](#) [CJ7815B-TFN-ARG](#) [LM317C](#) [GM7333K](#) [GM7350K](#) [XC6206P332MR](#) [HT7533](#) [LM7912S/TR](#) [LT1764S/TR](#) [LM7805T](#)

[LM338T](#) [LM1117IMP-3.3/TR](#) [HT1117AM-3.3](#) [HT7550S](#) [AMS1117-3.3](#) [HT7150S](#) [78L12](#) [HT7550](#) [HT7533-1](#) [HXY6206I-2.5](#) [HT7133](#)