

低压差线性稳压器

产品概述

SL75xx系列是一款采用CMOS技术的低压差线性稳压器。最高工作电压可达24V，有几种固定输出电压值，输出范围为2.8V~9.0V，具有较低的静态功耗，广泛用于各类音频、视频设备和通信等设备的供电。

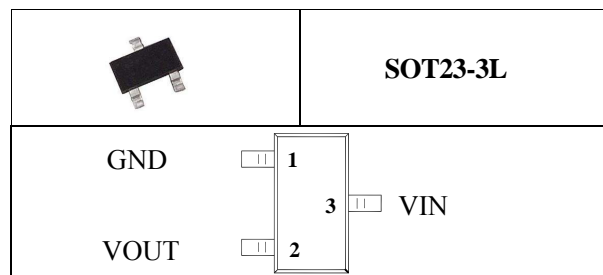
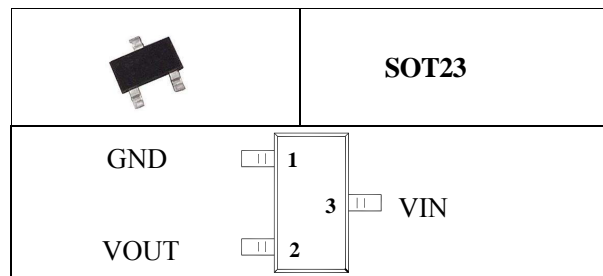
主要特点

- 低功耗
- 输入输出电压差低
- 温度漂移系数小
- 最高工作电压可达 24V
- 静态电流 1.5 μ A
- 输出电压精度： $\pm 2\%$
- 高输出电流：100mA

典型应用

- 各类电源设备
- 通信设备
- 音频、视频设备

引脚排列

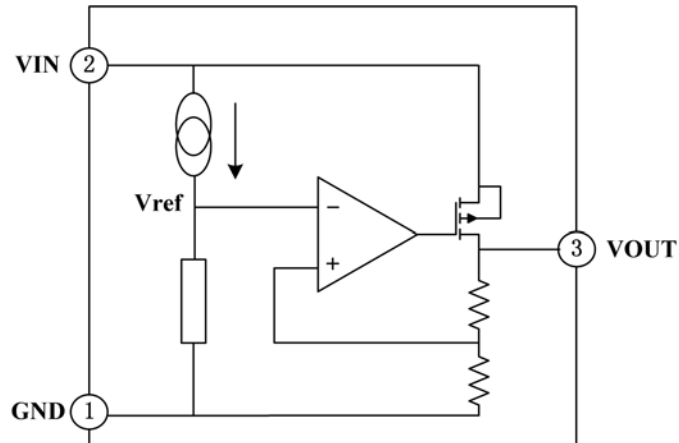


输出电压选型

| 型号 | 输出电压 | 封装类型 |
|----------|------|-------------------|
| SL7528-3 | 2.8V | SOT23 SOT23-3L |
| SL7530-3 | 3.0V | |
| SL7533-3 | 3.3V | |
| SL7536-3 | 3.6V | |
| SL7540-3 | 4.0V | |
| SL7550-3 | 5.0V | |

引脚功能

| 序号 | 符号 | 功能描述 |
|----|------|------|
| 1 | GND | 地 |
| 3 | VIN | 输入 |
| 2 | VOUT | 输出 |

电路功能框图

最大额定值

| 参数说明 | 符号 | 数值范围 | 单位 |
|------|-----------|----------|----|
| 工作电压 | V_{IN} | -0.3~+26 | V |
| 贮存温度 | T_{STG} | -50~+125 | °C |
| 工作温度 | T_A | -40~+85 | °C |

注意：如果器件运行条件超过上述各项最大额定值，可能对器件造成永久性损坏。上述参数仅是运行条件的极大值，我们不建议器件在该规范范围外运行。如果器件长时间工作在绝对最大极限条件下，其稳定性可能会受到影响。

散热信息

| 参数说明 | 符号 | 封装类型 | 数值范围 | 单位 |
|------|---------------|----------|------|------|
| 热阻 | θ_{JA} | SOT23 | 500 | °C/W |
| | | SOT23-3L | 400 | °C/W |
| 功耗 | P_D | SOT23 | 200 | mW |
| | | SOT23-3L | 250 | mW |

直流电特性（除特别说明外， $T_A = +25^\circ\text{C}$ ）

输出型号 **SL7528-3**

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|---|-------|------|-------|--------------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA$ | 2.744 | 2.80 | 2.856 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 70 | 100 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA, \Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 30 | 100 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V,$ $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$ | $V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA,$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq 85^\circ\text{C}$ | — | 100 | — | ppm/ $^\circ\text{C}$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

输出型号 **SL7530-3**

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|--|------|------|------|--------------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA$ | 2.94 | 3.00 | 3.06 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 70 | 100 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA, \Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 30 | 100 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \cdot \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V,$ $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} \cdot V_{OUT}$ | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA,$ $-40^\circ\text{C} \leq T_A \leq 85^\circ\text{C}$ | — | 100 | — | ppm/ $^\circ\text{C}$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

输出型号 SL7533-3

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|--|-------|------|-------|---------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA$ | 3.234 | 3.30 | 3.366 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 70 | 100 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA, \Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 25 | 55 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} * \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V,$ $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} * V_{OUT}$ | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA,$ $-40^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$ | — | 100 | — | ppm/ $^{\circ}C$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

输出型号 SL7536-3

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|--|-------|------|-------|---------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA$ | 3.528 | 3.60 | 3.672 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 70 | 100 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA, \Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 25 | 55 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} * \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V,$ $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} * V_{OUT}$ | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V, I_{OUT}=10mA,$ $-40^{\circ}C \leq T_A \leq 85^{\circ}C$ | — | 100 | — | ppm/ $^{\circ}C$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

输出型号 SL7540-3

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|--|------|-----|------|--------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$ | 3.92 | 4.0 | 4.08 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 70 | 100 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 50mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA$, $\Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 25 | 55 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} / \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$, $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} * V_{OUT}$ | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$, $-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/ $^\circ C$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

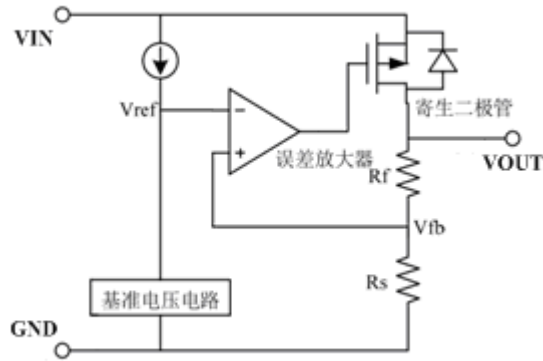
输出型号 SL7550-3

| 参数说明 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|--|--|-----|-----|-----|--------------------|
| 输出电压 | V_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$ | 4.9 | 5.0 | 5.1 | V |
| 输出电流 | I_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ | 100 | 150 | — | mA |
| 负载调整率 | ΔV_{OUT} | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 70mA$ | — | 25 | 60 | mV |
| 低压差 | V_{DIF} | $I_{OUT}=1mA$, $\Delta V_{OUT}=2\%$ | — | 25 | 55 | mV |
| 静态电流 | I_{SS} | 无负载 | — | 1.5 | 3.0 | μA |
| 线性调整率 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} / \Delta V_{IN}$ | $V_{OUT}+1.0V \leq V_{IN} \leq 24V$, $I_{OUT}=1mA$ | — | — | 0.2 | %/V |
| 输入电压 | V_{IN} | — | — | — | 24 | V |
| 温度系数 | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A} * V_{OUT}$ | $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$, $I_{OUT}=10mA$, $-40^\circ C \leq T_A \leq 85^\circ C$ | — | 100 | — | ppm/ $^\circ C$ |

注：当 $V_{IN}=V_{OUT}+2.0V$ ，固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时输入电压和输出电压的差值为低压差值 V_{DIF} 。

功能描述

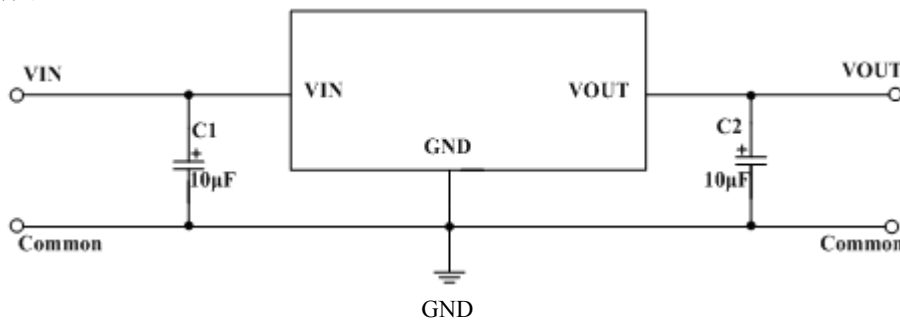
误差放大器根据反馈电阻 R_s 及 R_f 所构成的分压电阻的输入电压 V_{fb} 同基准电压 (V_{ref}) 相比较。通过此误差放大器向输出晶体管提供必要的门极电压，而使输出电压不受输入电压或温度变化的影响而保持一定。



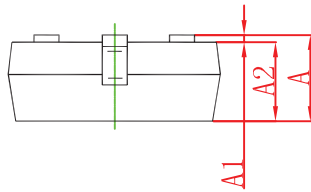
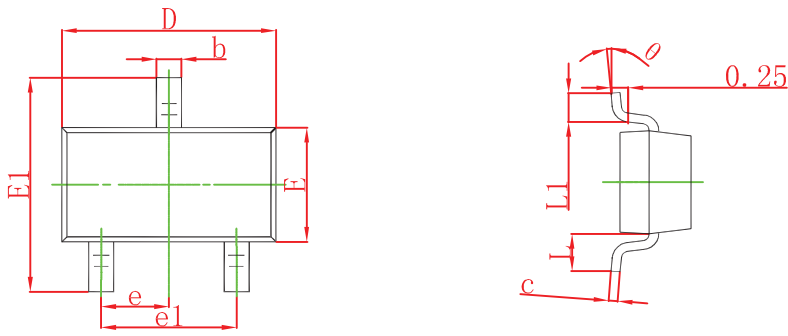
- 1、应用时尽量将电容接到 VIN 和 VOUT 脚位附近。
- 2、电路内部使用了相位补偿电路和利用输出电容的 ESR 来补偿。所以输出到地一定要接大于 $2.2\mu F$ 的电容器，推荐使用钽电容。
- 3、注意输入输出电压、负载电流的使用条件，避免 IC 内部的功耗超出封装允许的最大功耗值。

典型应用线路图

1、基本应用图

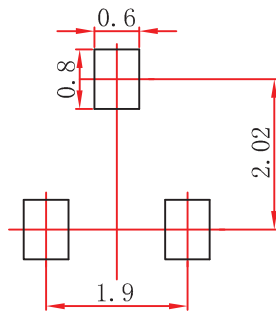


SOT-23 Package Outline Dimensions



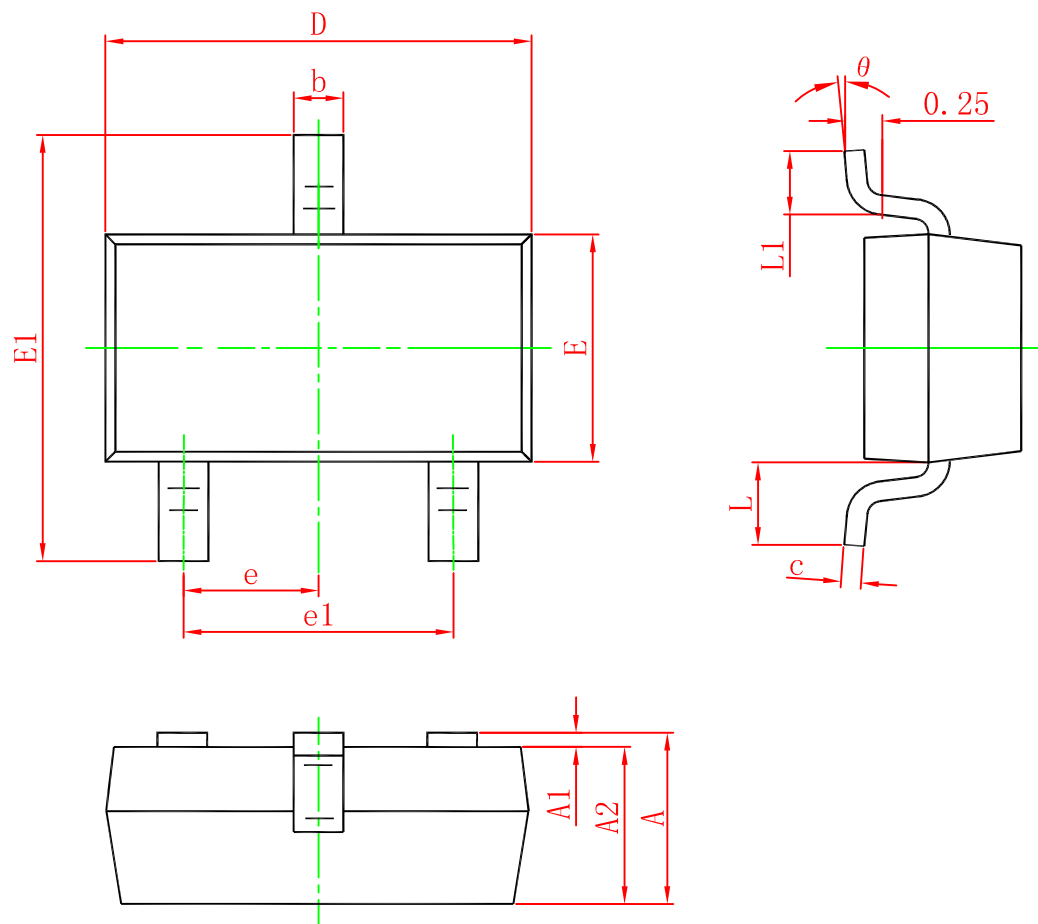
| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|--------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 0.900 | 1.150 | 0.035 | 0.045 |
| A1 | 0.000 | 0.100 | 0.000 | 0.004 |
| A2 | 0.900 | 1.050 | 0.035 | 0.041 |
| b | 0.300 | 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 | 1.200 | 1.400 | 0.047 | 0.055 |
| E1 | 2.250 | 2.550 | 0.089 | 0.100 |
| e | 0.950 TYP | | 0.037 TYP | |
| e1 | 1.800 | 2.000 | 0.071 | 0.079 |
| L | 0.550 REF | | 0.022 REF | |
| L1 | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| v | 0° | 8° | 0° | 8° |

SOT-23 Suggested Pad Layout



- Note:
1. Controlling dimension: in millimeters.
 2. General tolerance: $\pm 0.05\text{mm}$.
 3. The pad layout is for reference purposes only.

SOT23-3外形尺寸



| 符号 | 尺寸 (单位: inch) | | 尺寸 (单位: inch) | |
|----------|---------------|-------|---------------|-------|
| | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 |
| 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 | 1.200 | 1.400 | 0.047 | 0.055 |
| E1 | 2.250 | 2.550 | 0.089 | 0.100 |
| e | 0.950 TYP. | | 0.037 TYP. | |
| e1 | 1.800 | 2.000 | 0.071 | 0.079 |
| L | 0.550 REF. | | 0.022 REF. | |
| L1 | 0.300 | 0.500 | 0.012 | 0.020 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |

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 [SLKORMICRO](#) 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](#)