

MD75RXX 系列是使用 CMOS 技术开发的低噪声低压差型正电压稳压电路 (LDO)。具有高输出电压精度，低静态功耗电流，输出电流 120mA，且最高工作电压可达 15V 的特点

The MD75RXX series is a family of Low Noise Low Dropout Positive regulators (LDO). Developed using CMOS technology, These ICS perform with high output voltage accuracy, low quiescent current, Output current 120mA, The allow operation voltage as high as 15V.

- | | | | |
|------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| • 高输出电压精度 | 精度 $\pm 2\%$ | • high output voltage accuracy | Typ. $\pm 2\%$ |
| • 低输入输出电压差 | 典型值 150mV ($I_{OUT}=50mA$) | • low dropout voltage | Typ. 150mV ($I_{out}=50mA$) |
| • 低功耗电流 | 典型值 10uA | • low supply current | 10uA |
| • 静态电流 | 典型值 0.1uA | • low quiescent current | Typ. 0.1uA |
| • 高输入耐压 | 最大 15V | • Max input voltage | 15V |
| • 输出电流 | 典型值 120mA | • Output current | Typ. 120mA |
| • 内置短路限流电路 | | • Built_in short current limit circuits | |
| • 高抗纹波 | 典型值 60dB $^{\circ}C$ | • High Ripple rejection | Typ. 60dB |
| • 线性调整率 | 典型值 0.05 %/V | • Line Regulation | Typ. 0.05 %/V |
| • 小型封装 | SOT-23-5 | • Small Package | SOT-23-5 |

产品选录: Selection table

| 型号(Part NO.) | 输出电压 (Output voltage) | 误差(Tolerance) |
|--------------|-----------------------|---------------|
| MD75R25 | 2.5V | $\pm 2\%$ |
| MD75R28 | 2.8V | $\pm 2\%$ |
| MD75R30 | 3.0V | $\pm 2\%$ |
| MD75R33 | 3.3V | $\pm 2\%$ |
| MD75R36 | 3.6V | $\pm 2\%$ |
| MD75R44 | 4.4V | $\pm 2\%$ |
| MD75R50 | 5.0V | $\pm 2\%$ |

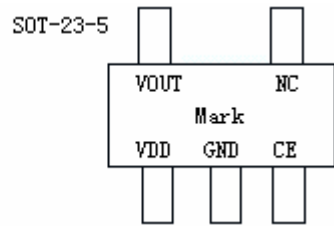
注 1: 可提供客户半定制产品, 选择范围 1.5~12V 每 0.1V 步进细分。

NOTE: for semi-custom parts selectable output voltage from 1.5~12 in 0.1v increment

使能 CE 高有效

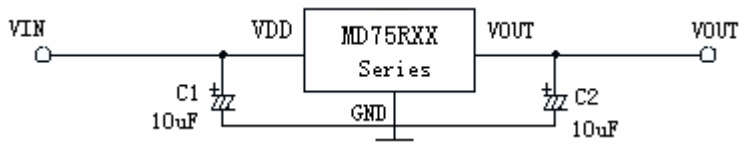
CE: "H" active type

封装型式和管脚 (Package and Pin Assignment)



基本应用电路

Application Circuits:



绝对最大额定值 Absolute Maximum Ratings:

(除特殊注明以外: $T_a=25^\circ\text{C}$)

($T_a=25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified)

| 项目 Item | 记号 Symbol | 绝对最大额定值 Absolute Maximum Ratings | | 单位 |
|---|--------------|--|-----|------------------|
| 输入电压 Input voltage | V_{IN} | 18 | | V |
| 输出电压 Output voltage | V_{OUT} | $GND-0.3 \sim V_{IN}+0.3$ | | |
| 容许功耗 Power dissipation | P_D | SOT-23-5 | 250 | mW |
| 工作周围温度范围 Operation temperature range | T_{opr} | -40~+85 | | $^\circ\text{C}$ |
| 保存周围温度范围 Storage temperature range | T_{stg} | -55~+125 | | |

电气特性 Electrical Characteristics:

| 项目 ITEM | 记号 SYMBOL | 条件 CONDITIONS | 型号 PART NO. | 最小值 MIN | 典型值 TYPE | 最大值 MAX | 单位 UNITS |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 输出电压 Output voltage | Vout | VIN= VOUT(S)+2V IOUT=10 mA | MD75R25 | 2.450 | 2.5 | 2.550 | |
| | | | MD75R28 | 2.744 | 2.8 | 2.856 | |
| | | | MD75R30 | 3.040 | 3.0 | 3.060 | |
| | | | MD75R33 | 3.234 | 3.3 | 3.366 | |
| | | | MD75R36 | 3.528 | 3.6 | 3.672 | |
| | | | MD75R44 | 4.312 | 4.4 | 4.488 | |
| | | | MD75R50 | 4.900 | 5.0 | 5.100 | |
| 输出电流*2 Output current | IOUT | VOUT≤3.0V | -- | 60-- | 90 | | mA |
| | | VOUT≤5.0V | | 80 | 120 | | |
| 输入输出电压差*3 Dropout voltage | Vdrop | IOUT=50 mA VOUT≤2.7V | -- | -- | 200 | 300 | mV |
| | | VOUT≤5.0V | -- | -- | 150 | 200 | |
| 输入稳定度 Line regulation | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$ | 6V≤VIN≤15V IOUT=30mA | -- | -- | 0.05 | 0.2 | %/V |
| 负载稳定度 Load regulation | ΔVOUT | 1.0mA≤IOUT≤ 50mA | -- | -- | 30 | 60 | mV |
| 输出电压温度系数 Temperature coefficient | $\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$ | IOUT=30mA -40°C≤Ta≤85°C | -- | -- | ±50 | ±100 | ppm/°C |
| 电流消耗 Current consumption | Icc | VIN= VOUT(S)+2V NO LOAD | -- | -- | 10 | 20 | uA |
| 静态电流 Quiescent Current | Iss | CE Not active | -- | -- | 0.1 | 1 | uA |
| 输入电压 Input voltage | VIN | IOUT=1mA | -- | -- | -- | 15 | V |
| CE 上拉电流 CE Pull-up current | ICEH | VIN=VCE=Vout+ 1V-- | -- | | 0.2 | 1.0 | uA -- |
| 抗纹波率 Ripple Rejection | /RR | VIN=VOUT(S)+1V f = 1KC | -- | -- | 60dB | -- | dB-- |
| CE 输入高电平 | VCEH | | -- | 1.5 | -- | VIN | V |
| CE 输入低电平 | VCEL | | -- | 0.00 | -- | 0.25 | V |
| 输出短路电流 Short current limit | Ilim | Vout=0V | | | 80 | | mA |

*1. VOUT(S) 设定输出电压值. *2.缓慢增加输出电流, 当输出电压下降 2%时的输出电流值.

*3.缓慢下降输入电压, 当输出电压下降 2%时的输入输出电压差.

*1. VOUT(S) Specified output voltage.

*2.Increasing output current slowly, The IOUT when output voltage decreasing two percent.

*3.Decreasing Vin, the dropout is (VIN-VOUT) when output voltage decreasing two percent.