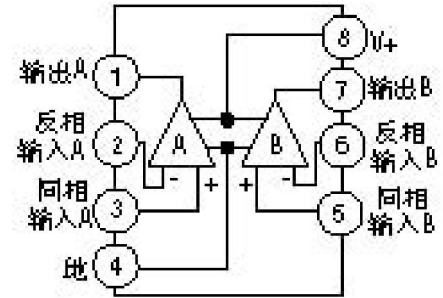


概述:

LM358S 是由两个独立的高增益运算放大器组成。可以是单电源工作，也可以是双电源工作，电源的功耗电流与电源电压大小无关。应用范围包括音频放大器、工业控制、DC 增益部件和所有常规运算放大电路。

采用 DIP8 或 SOP8 封装形式。

功能框图和管脚排列图：



主要特点:

- ◇ 可单电源或双电源工作。
- ◇ 包含两个运算放大器。
- ◇ 功耗小。
- ◇ 逻辑电路匹配。
- ◇ 频率范围宽。

极限值（绝对最大额定值，若无其它规定， $T_{amb}=25^{\circ}C$ ）

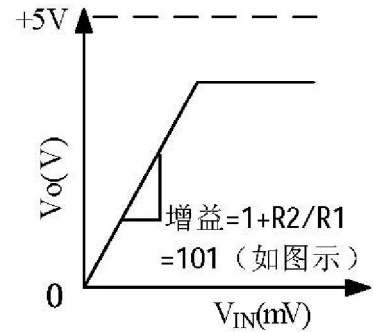
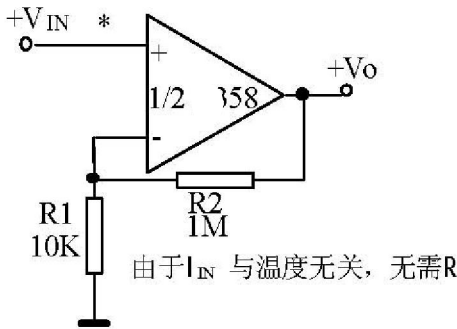
| 参数名称 | 数值 | 单位 |
|--|--------------|-------------|
| 电源电压 | 18 或 ± 9 | V |
| 差分输入电压 | 18 | V |
| 输入电压 | -0.3 ~ 18 | V |
| 输出端对地短路电流（1 放大器）（ $V \leq 15V$ 、 $T_a=25^{\circ}C$ ） | 持续 | |
| 输入电流（ $V_{IN} < -0.3V$ ） | 50 | mA |
| 工作环境温度 | 0 ~ 70 | $^{\circ}C$ |
| 贮存温度 | -65 ~ 150 | $^{\circ}C$ |

电特性 (若无其它规定, $V^+=5.0V$)

| 特性 | 测试条件 | | 规范值 | | | 单位 |
|------------|--|-----------------------------|---------------------|------|---------------------|-------|
| | | | 最小 | 典型 | 最大 | |
| 输入失调电压 | Ta=25°C | | | 2 | 5 | mV |
| 输入偏流 | Ta=25°C, IIN(+)或 IIN (-), VCM=0V | | | 45 | 150 | nA |
| 输入失调电流 | Ta=25°C, IIN(+) - IIN (-), VCM=0V | | | 3 | 30 | nA |
| 输入共模电压范围 | Ta=25°C, V ⁺ =18V | | 0 | | V ⁺ -1.5 | V |
| 电源电流 | RL=∞在所有运算放大器上, | | V ⁺ =18V | 1 | 2 | mA |
| | | | V ⁺ =5V | 0.5 | 1.2 | |
| 大信号电压增益 | V ⁺ =15V, Ta=25°C, RL≥2kΩ(对于 Vo=1~11V) | | 50 | 100 | | V/mV |
| 共模抑制比 | DC, Ta=25°C, VCM=0~V ⁺ -1.5V | | 65 | 90 | | dB |
| 电源抑制比 | DC, Ta=25°C, V ⁺ =5~18V | | 65 | 100 | | dB |
| 放大器之间的耦合系数 | Ta=25°C, f=1~20kHz (所有的输入) | | | -120 | | dB |
| 输出源电流 | VIN(+)=1V, VIN(-)=0V, V ⁺ =15V, Vo=2V, Ta=25°C | | 20 | 40 | | mA |
| 输出吸电流 | VIN(-)=1V, VIN(+)=0V, V ⁺ =15V, Vo=2V, Ta=25°C | | 10 | 20 | | mA |
| | VIN(-)=1V, VIN(+)=0V, V ⁺ =15V, Vo=200mV, Ta=25°C | | 12 | 50 | | μA |
| 对地短路电流 | V ⁺ =15V, Ta=25°C | | | 40 | 60 | mA |
| 输入失调电压 | | | | | 7 | mV |
| 输入失调电压漂移 | Rs=0Ω | | | 7 | | μV/°C |
| 输入失调电流 | IIN(+) - IIN (-) | | | | 100 | nA |
| 输入失调电流漂移 | Rs=0Ω | | | 10 | | pA/°C |
| 输入偏置电流 | IIN(+)或 IIN (-) | | | 40 | 300 | nA |
| 输入共模电压范围 | V ⁺ =18V | | 0 | | V ⁺ -2 | V |
| 大信号电压增益 | V ⁺ =15V, (Vo=1~11V), RL≥2kΩ | | 25 | | | V/mV |
| 输出电压摆幅 | VOH | V ⁺ =18V | RL=2kΩ | 15 | | V |
| | | | RL=10kΩ | 16 | 17 | V |
| | VOL | V ⁺ =5V, RL=10kΩ | | | 5 | 20 |
| 输出电流 | VIN(+)=1V, VIN(-)=0V, V ⁺ =15V, Vo=2V | | 15 | 30 | | mA |
| | VIN(-)=1V, VIN(+)=0V, V ⁺ =15V, Vo=2V | | 15 | 50 | | mA |

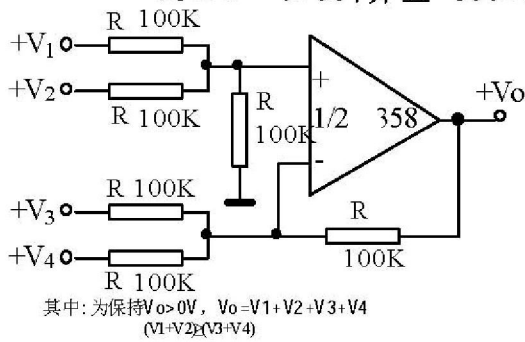
典型应用

同相直流增益 (0V输入=0V输出)

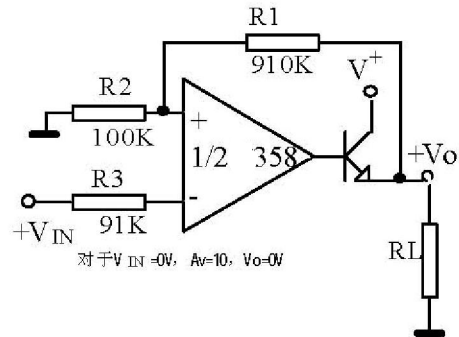


直流求和放大器

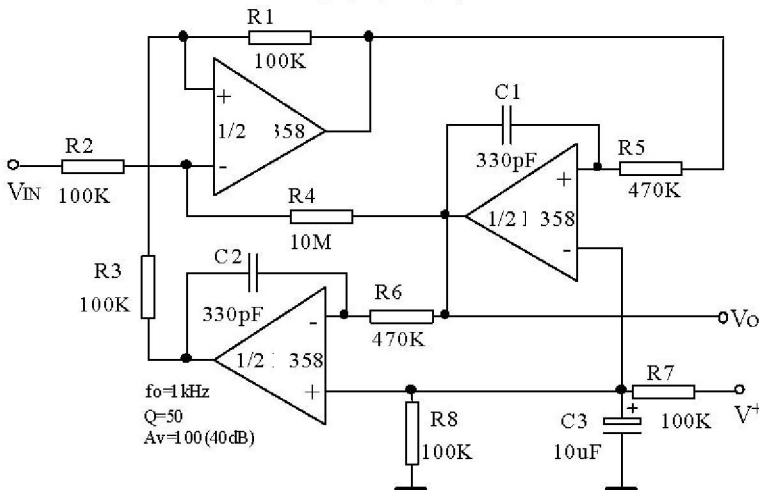
(VIN'S ≥ 0V, 并且 Vo ≥ 0V)



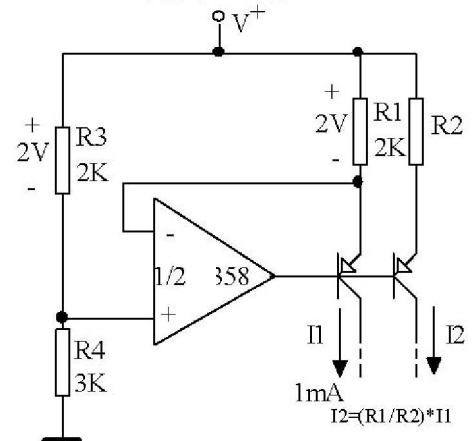
功率放大器



RC 有源带通滤波器



固定电流源



典型特性曲线

