

反相放大器增益扩展

虚地的概念

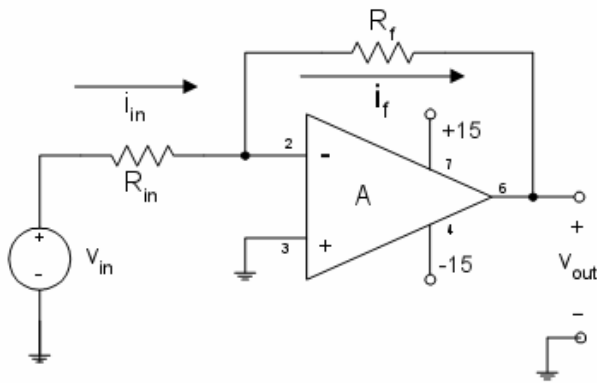
假设：输入阻抗无限大。 $\therefore i_+ = 0; \quad i_- = 0$

输入端等电位，并且 $A = \infty$

交流输入电流为 0。 因为 v_+ 接地，所以 $v_- = 0$

假设的成立条件： $A \gg A_v = \frac{-R_f}{R_{in}}$

令 $R_s = 0$ ，或将之作为输入电阻的一部分；则：



$$\begin{aligned} i_{in} - i_f &= 0 \\ \frac{v_{in} - 0}{R_{in}} - \frac{0 - v_{out}}{R_f} &= 0 \\ \frac{v_{out}}{v_{in}} &= \frac{-R_f}{R_{in}} = A_v \end{aligned}$$