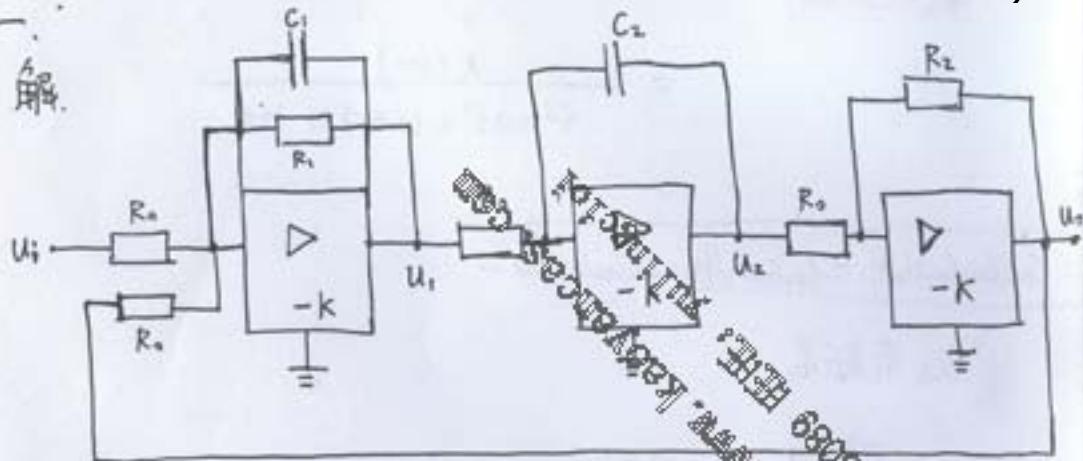


学长笔记、辅导班课程



分析可知，该系统为电流并联负反馈。

由③

$$\frac{U_{0(s)}}{U_{i(s)}}$$

对于第一个运放，由“虚地”可知

$$\frac{U_i - 0}{R_0} + \frac{U_1 - 0}{R_0} = \frac{0 - U_1}{R_1 \parallel \frac{1}{C_1 s}}$$

$$U_i (1 + \frac{R_0}{R_1}) = -U_1 \frac{R_0}{R_1 \parallel \frac{1}{C_1 s}}$$

$$\text{对于第二个运放，有 } \frac{U_1 - 0}{R_0} = \frac{0 - U_2}{\frac{1}{C_2 s}} \quad \text{解得 } U_2 = -\frac{U_1}{R_0 C_2 s} \quad ②$$

$$\text{对于第三个运放，有 } \frac{U_2 - 0}{R_0} = \frac{0 - U_0}{R_2} \quad \text{解得 } U_0 = -\frac{R_2}{R_0} U_2 \quad ③$$

$$\text{由①②③解得：} \frac{U_{0(s)}}{U_{i(s)}} = -\frac{R_2}{R_0^2 R_1 C_2^2 s^2 + R_0^2 C_2 s - R_1 R_2}$$