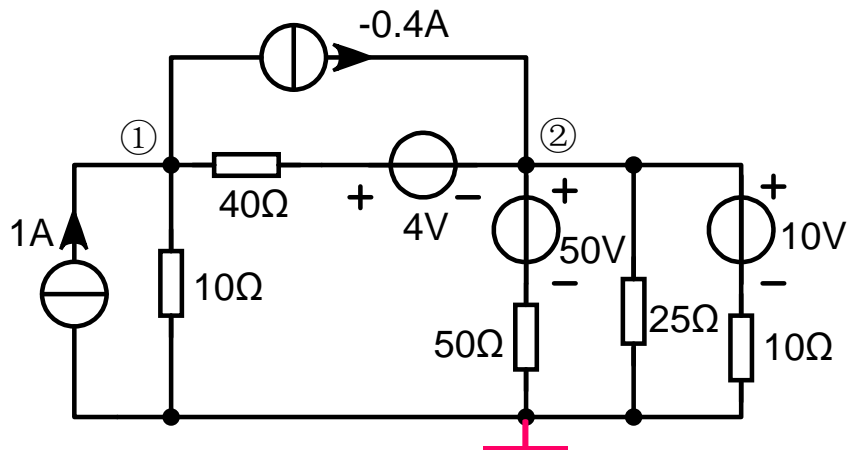


节点电压法

例1 列写图示电路的节点电压法方程 并求解节点电压。

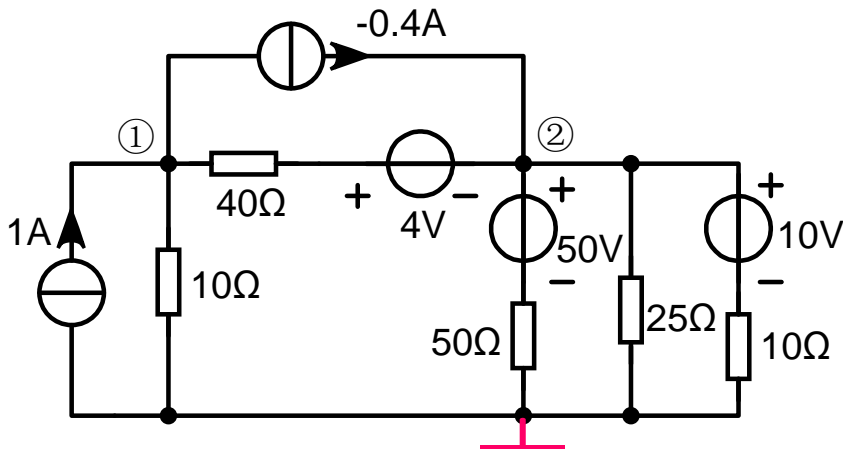


解:选定参考点,给其余节点编号,按一般规则列节点电压法方程

$$\left(\frac{1}{10\Omega} + \frac{1}{40\Omega}\right)U_{n1} - \frac{1}{40\Omega}U_{n2} = 1\text{A} + 0.4\text{A} + \frac{4\text{V}}{40\Omega}$$

$$-\frac{1}{40\Omega}U_{n1} + \left(\frac{1}{40\Omega} + \frac{1}{50\Omega} + \frac{1}{25\Omega} + \frac{1}{10\Omega}\right)U_{n2} = -0.4\text{A} - \frac{4\text{V}}{40\Omega} + \frac{50\text{V}}{50\Omega} + \frac{10\text{V}}{10\Omega}$$

节点电压法



$$\begin{cases} 0.125S \times U_{n1} - 0.025S \times U_{n2} = 1.5A \\ -0.025S \times U_{n1} + 0.185S \times U_{n2} = 1.5A \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} U_{n1} = 14V \\ U_{n2} = 10V \end{cases}$$