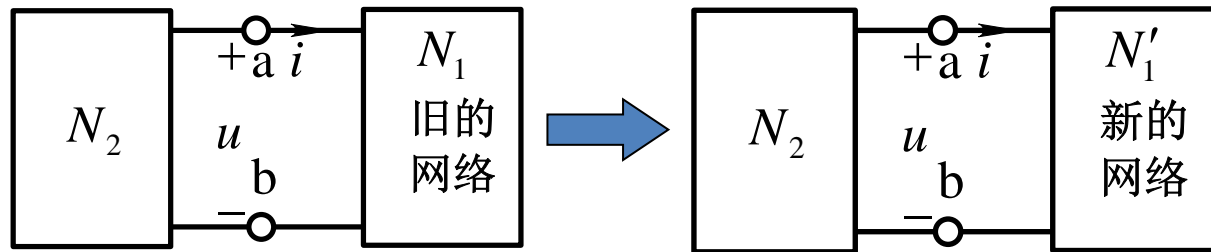


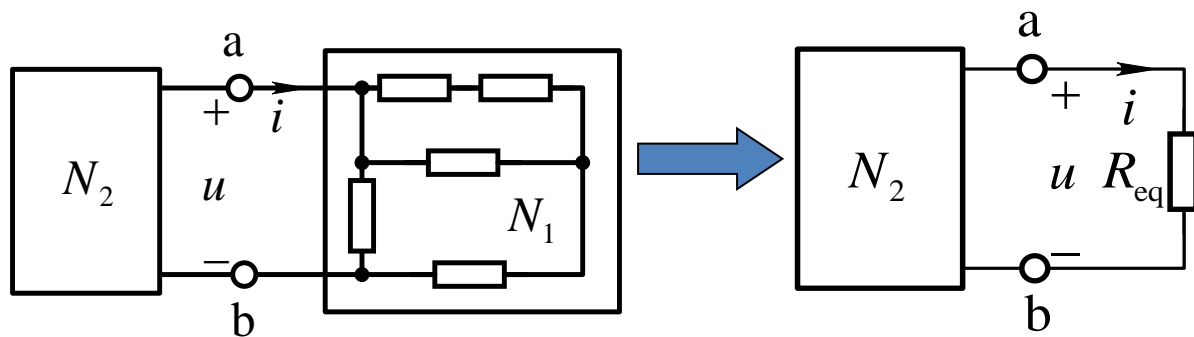
等效的概念

等效：是指被化简的网络与等效网络的对应端口特性相同，即端口 u - i 关系方程相同。



等效的概念

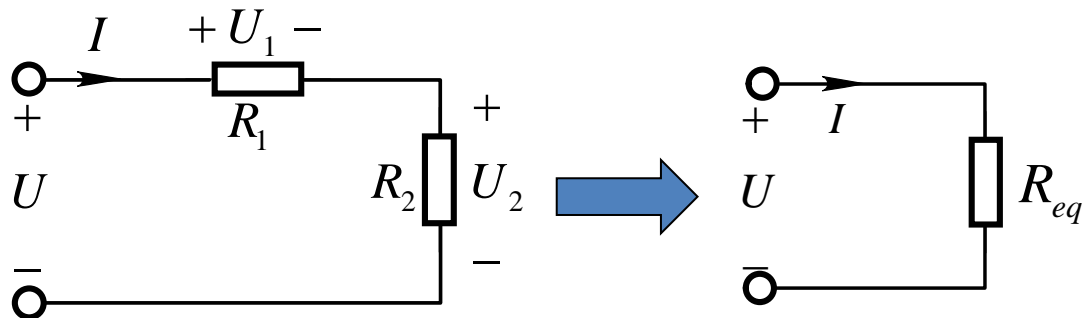
等效：是指被化简的网络与等效网络的对应端口特性相同，即端口 u - i 关系方程相同。



注：等效只是对外电路等效

电阻的串联等效

电阻的串联



根据KVL及欧姆定律列写电路方程

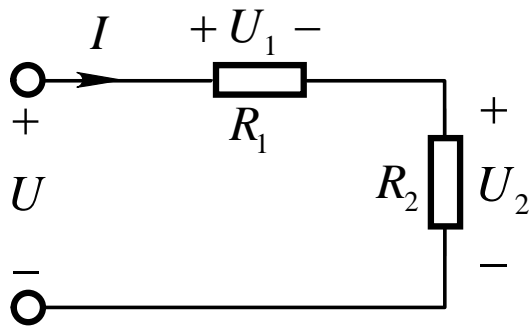
$$U = U_1 + U_2$$

$$= R_1 I + R_2 I = (R_1 + R_2) I = R_{eq} I$$

即: $R_{eq} = R_1 + R_2$ 推广之 $R_{eq} = \sum_{k=1}^N R_k$

电阻的串联等效

串联分压



$$U_1 = R_1 I = \frac{R_1}{R_1 + R_2} U$$

$$U_2 = R_2 I = \frac{R_2}{R_1 + R_2} U$$

$$U_k = R_k I = \frac{R_k}{R_{\text{eq}}} U$$

$$P_1 = U_1 I = R_1 I^2$$

$$P_2 = U_2 I = R_2 I^2$$



$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{P_1}{P_2} = \frac{R_1}{R_2}$$