

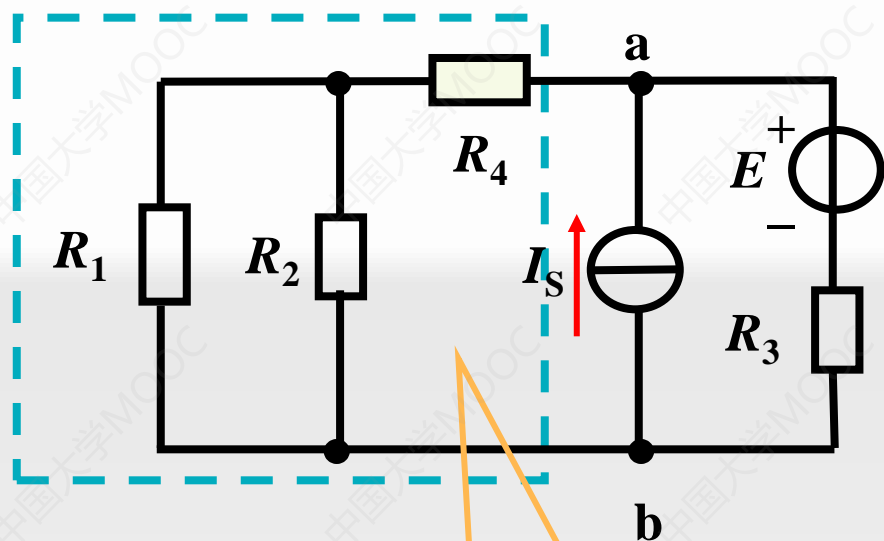
# 电 路 原 理

## 等效电源定理

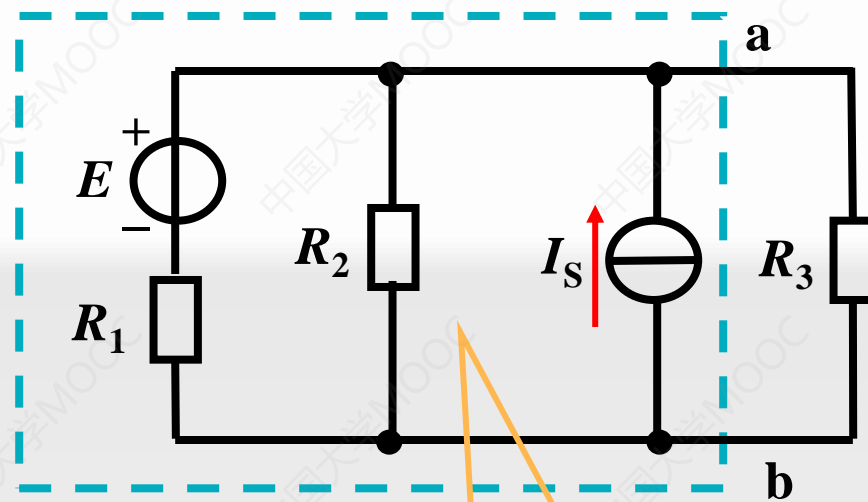
### 3.3.1 戴维南定理

无源二端网络：二端网络中没有电源，用 $P$ 表示。

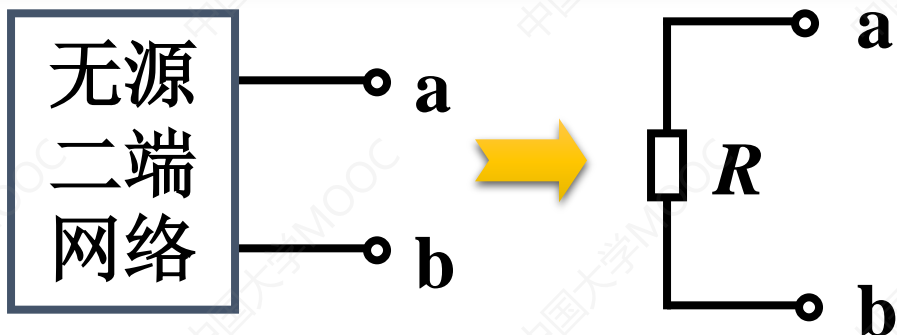
有源二端网络：二端网络中含有电源，用 $A$ 表示。



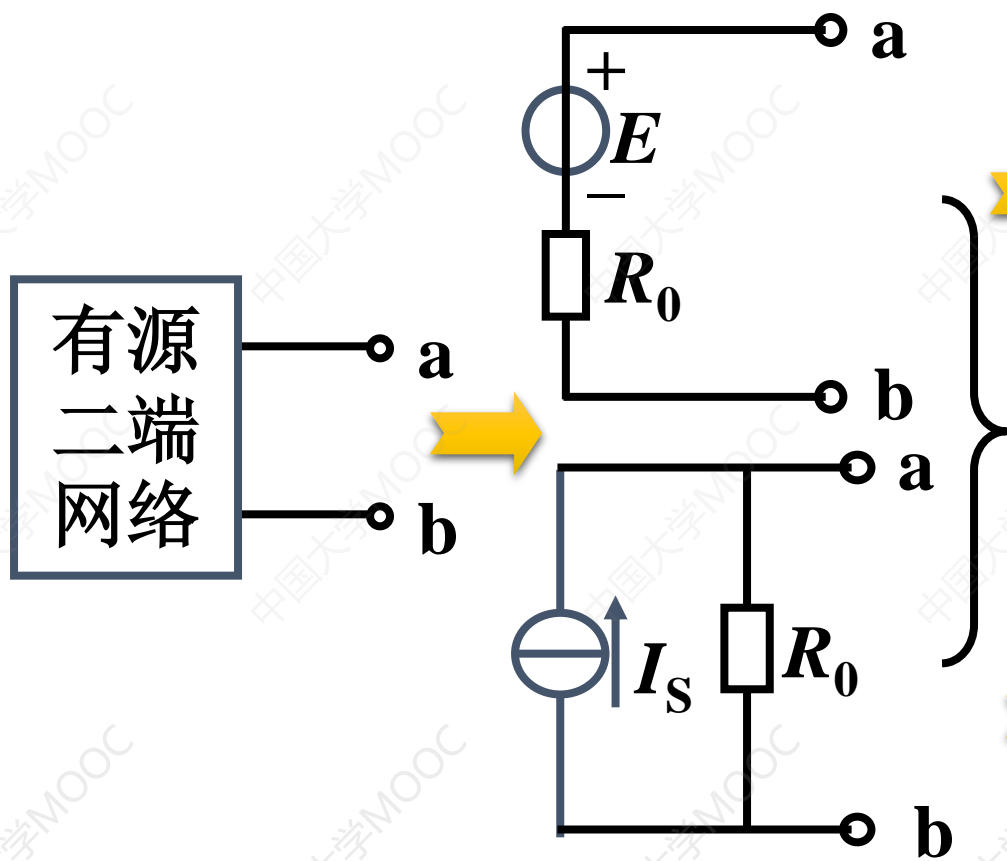
无源二端网络



有源二端网络



无源二端网络可  
化简为一个电阻

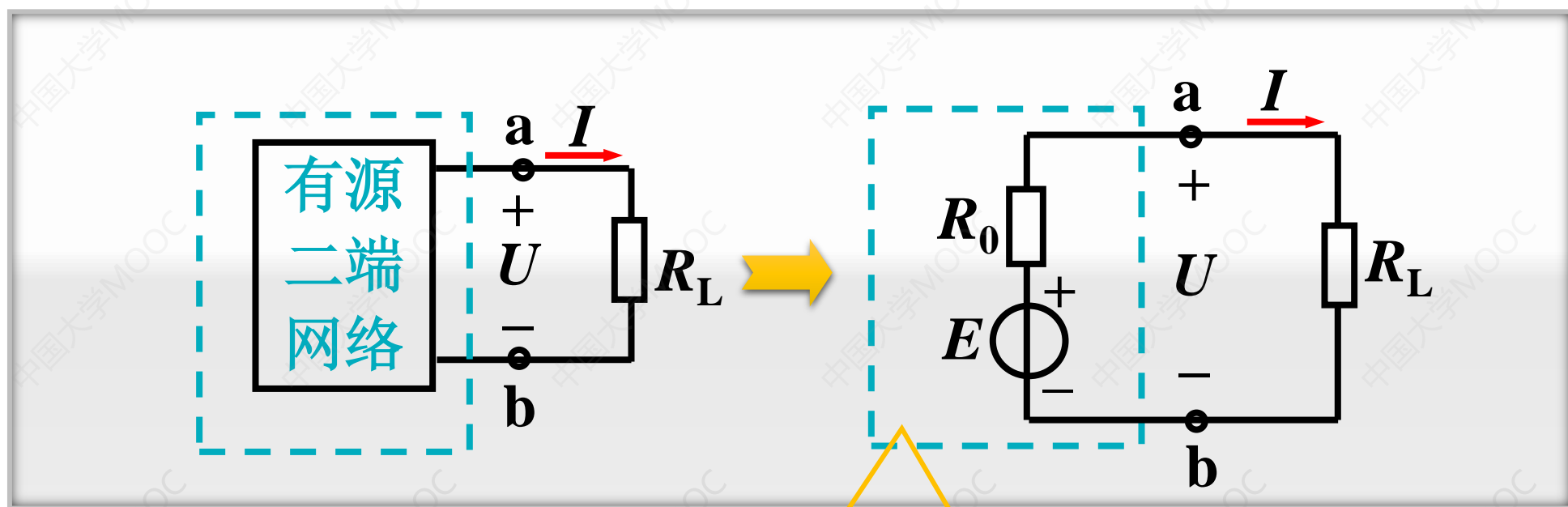


电压源  
( 戴维南定理 )

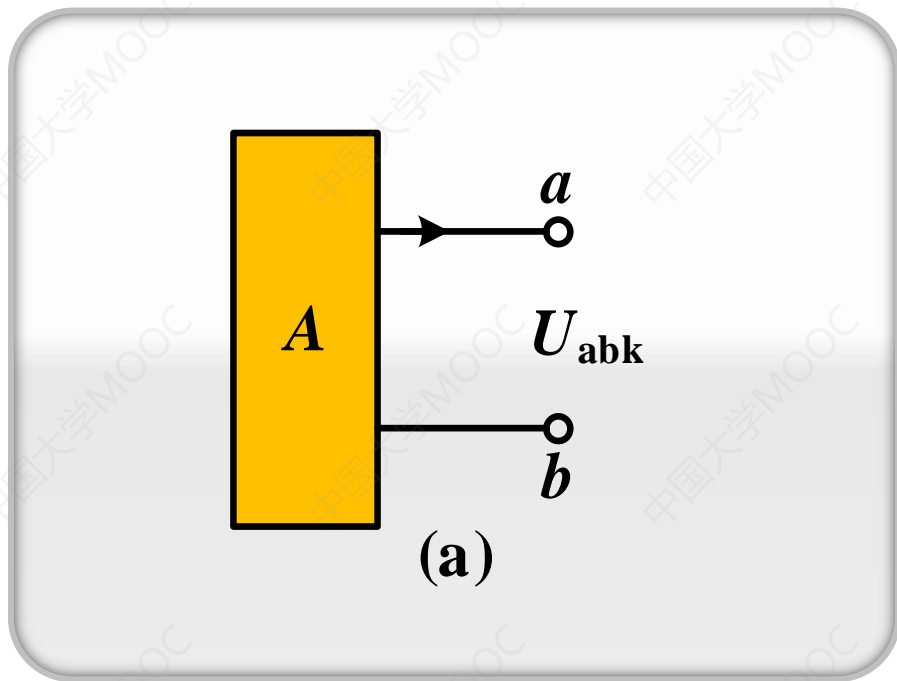
有源二端网络可  
化简为一个电源

电流源  
( 诺顿定理 )

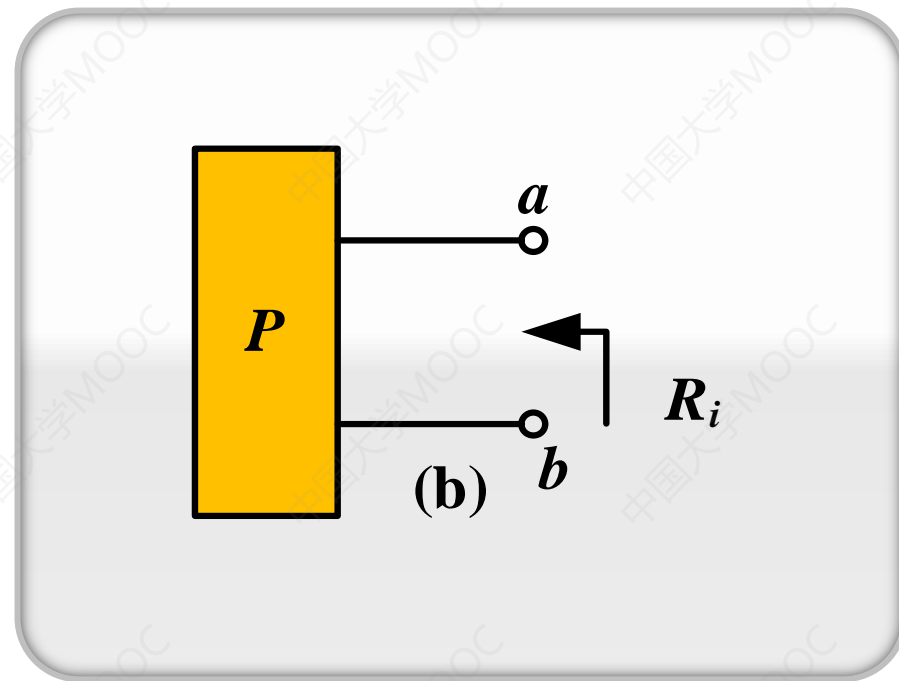
(1) 戴维南定理：一个线性含源二端(一端口)网络的对外作用可以用一个电压源串联一个电阻等效替代，电压源电压等于该含源二端网络的开路电压，其等效内阻等于把该含源二端网络内各独立电压源短路、电流源开路后所得到的无源二端网络的等值电阻。



等效电源

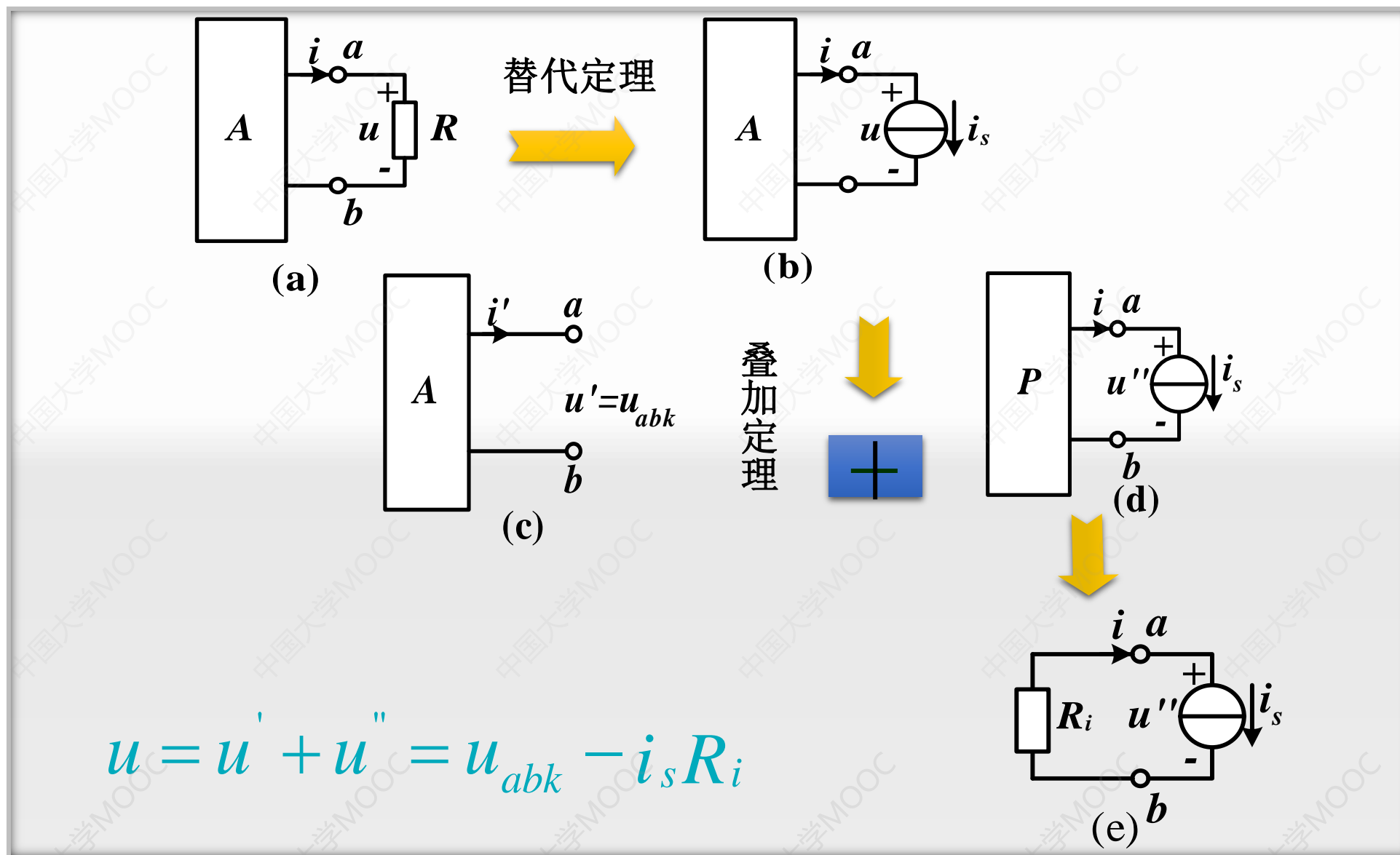


开路电压示意图

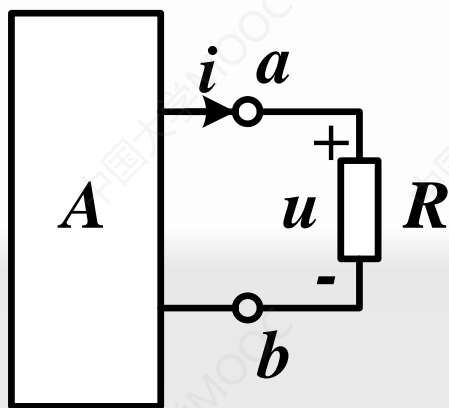


等效内阻示意图

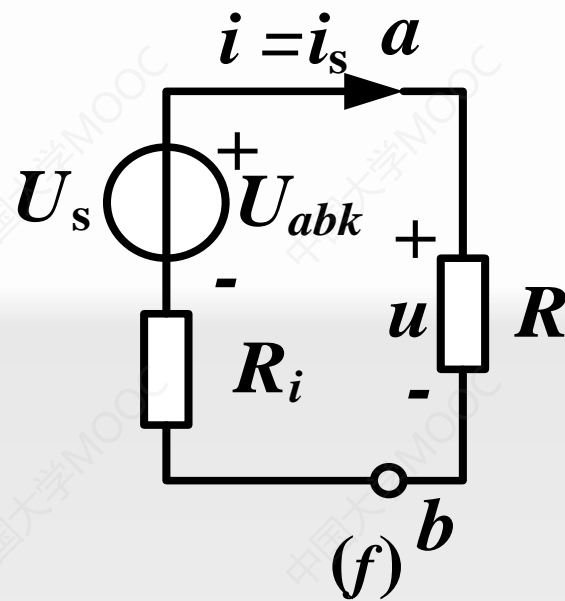
## (2) 戴维南定理的证明：



$$u = u' + u'' = u_{abk} - i_s R_i$$



(a)



(f)

