

电路模型

实际电路是由各种元、器件组成的，如发电机、变压器、电动机、电阻器、电容器、晶体管等，其电路的形式和种类是多样的，且有些元器件电磁性质较为复杂，为了找出它们的共同规律，便于对实际电路进行分析和数学描述，将实际元件理想化（或称模型化），即将实际元件用表征其主要物理性质的理想元件来代替，这种由理想元件组成的电路，就是实际电路的电路模型。

例如手电筒电路，由电池、灯泡、开关和筒体组成。图 1 所示为手电筒的电路模型。

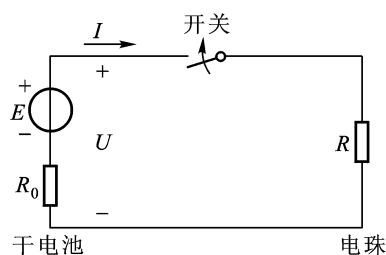


图 1 手电筒的电路模型

电池是电源元件，其参数为电动势 E 和内阻 R_0 ；

灯泡主要具有消耗电能的性质，是电阻元件，其参数为电阻 R ；

筒体用来连接电池和灯泡，其电阻忽略不计，认为是无电阻的理想导体。

开关用来控制电路的通断。

今后分析的都是指电路模型，简称电路。在电路图中，各种电路元件都用规定的图形符号表示。