

参考方向

所谓参考方向，是为了电路分析计算的方便而任意假定的方向。参考方向也称为正方向。

1. 引入参考方向的意义

在计算电路的电压与电流时，不仅要确定其大小，且要说明它们的方向。如下图电路中，图 1 电路中电流的方向容易确定（从电源的正极流向电源的负极）。

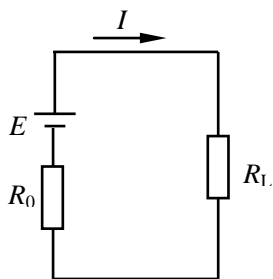


图 1

在图 2 中，支路电流 I 的方向很难直接指出。所以，在复杂电路中，特别是交流电路中，就遇到如何确定电流或电压的方向问题。因此，需要引入参考方向这一重要概念。

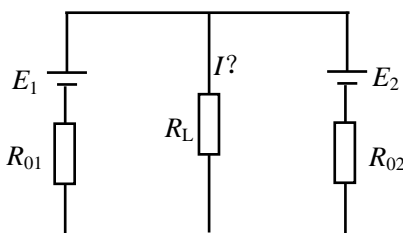


图 2

参考方向是计算复杂电路时任意假定的电流或电压的方向，并不一定是它们的实际方向。所以，参考方向仅仅是计算电流或电压值和确定其实际方向的依据。

2. 参考方向与实际方向的关系

实际方向与参考方向一致，电流(或电压)值为正值；

实际方向与参考方向相反，电流(或电压)值为负值。

注：引入参考方向这个概念的目的在于，可以用代数量说明电流或电压的大小和方向，代数值的绝对值表示电流或电压的大小，正值和负值可以判定它们的实际方向。

3. 关联与非关联参考方向

一个元件的电流参考方向和电压参考极性的假定都是任意的。

(1) 关联方向

当选定通过一个元件的电压和电流参考方向一致时，称为关联的参考方向，

如图 3 所示。

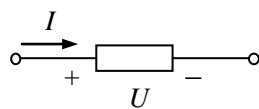


图 3 关联参考方向

(2) 非关联方向

当选定通过一个元件的电压和电流参考方向相反时，称为非关联的参考方向，如图 4 所示。

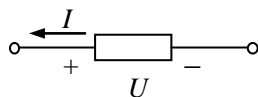


图 4 非关联参考方向

U

-