



基尔霍夫定律

贵航高级技工学校
曾娇娇

主要内容

1

电路中的几种名词

2

基尔霍夫电流定律

3

基尔霍夫电压定律

4

基尔霍夫定律的应用

回路

网孔

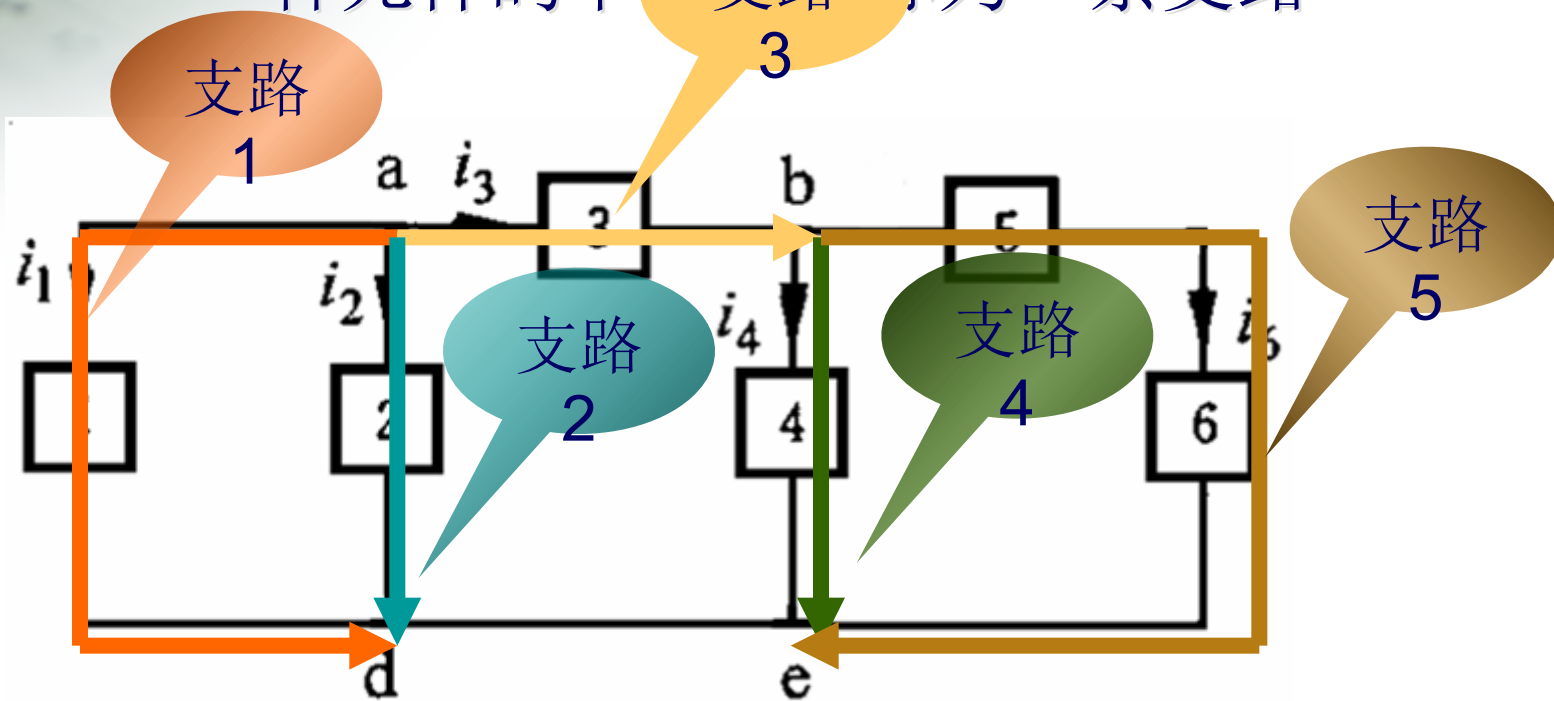
节点

电路中的几种名词

支路

支路

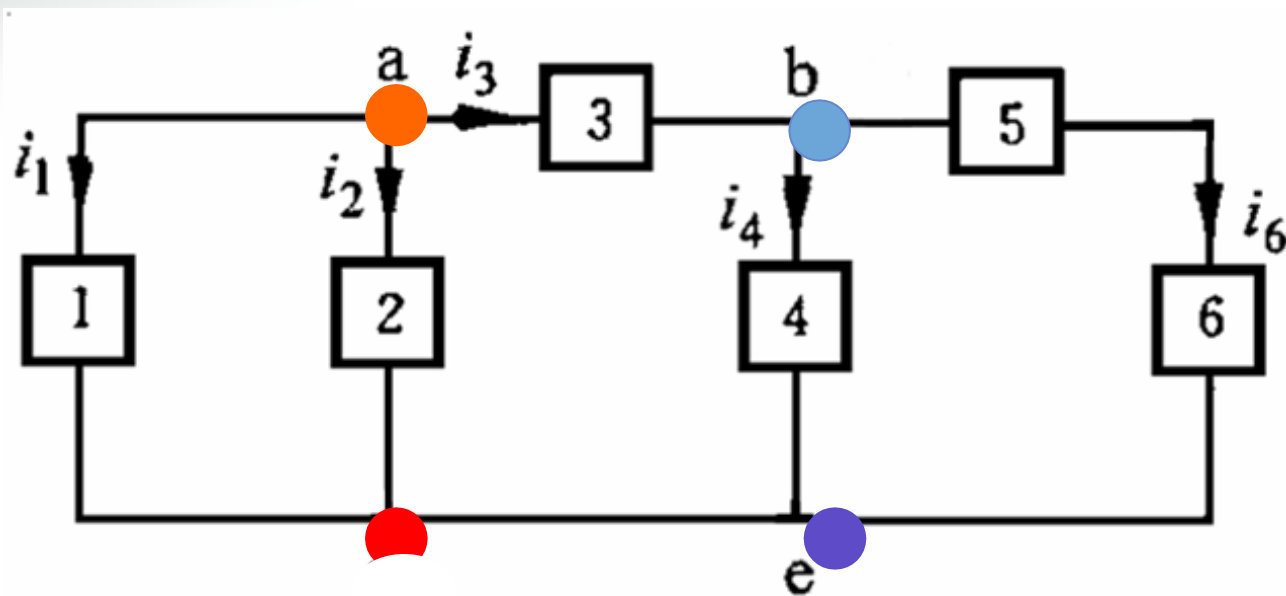
每一种二端元件就是一条支路，但为了分析法以便，一般把流过同一电流的几种元件的串连称为一条支路



注意：de间不是以条支路应为他们之间没有元件

节点

一般地说支路的联接点称为节点，为了分析以便一般把三条或三条以上支路的联接点称为节点

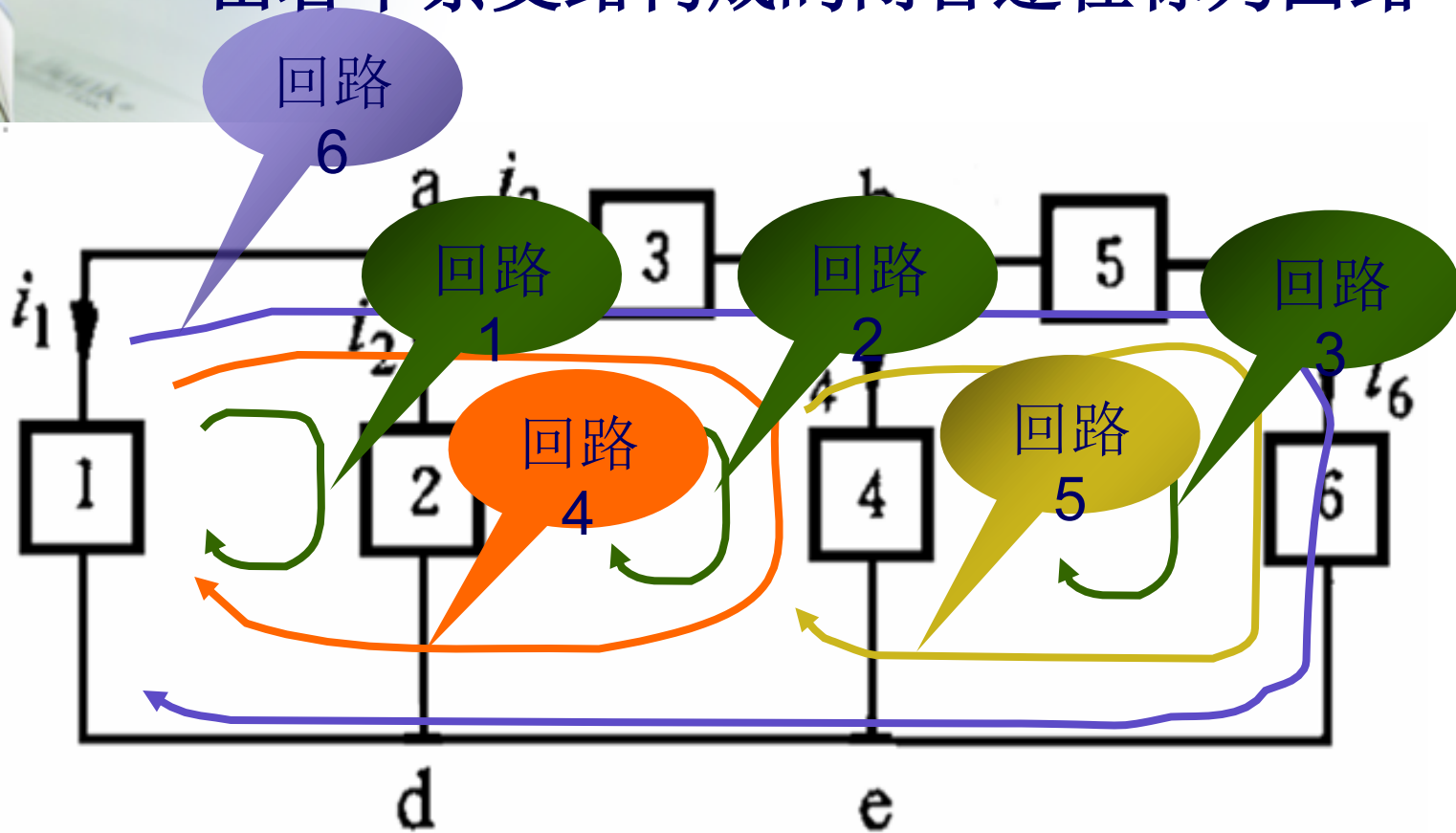


下▶页

注意：de间不是一条支路，所以de应该为同一种节点

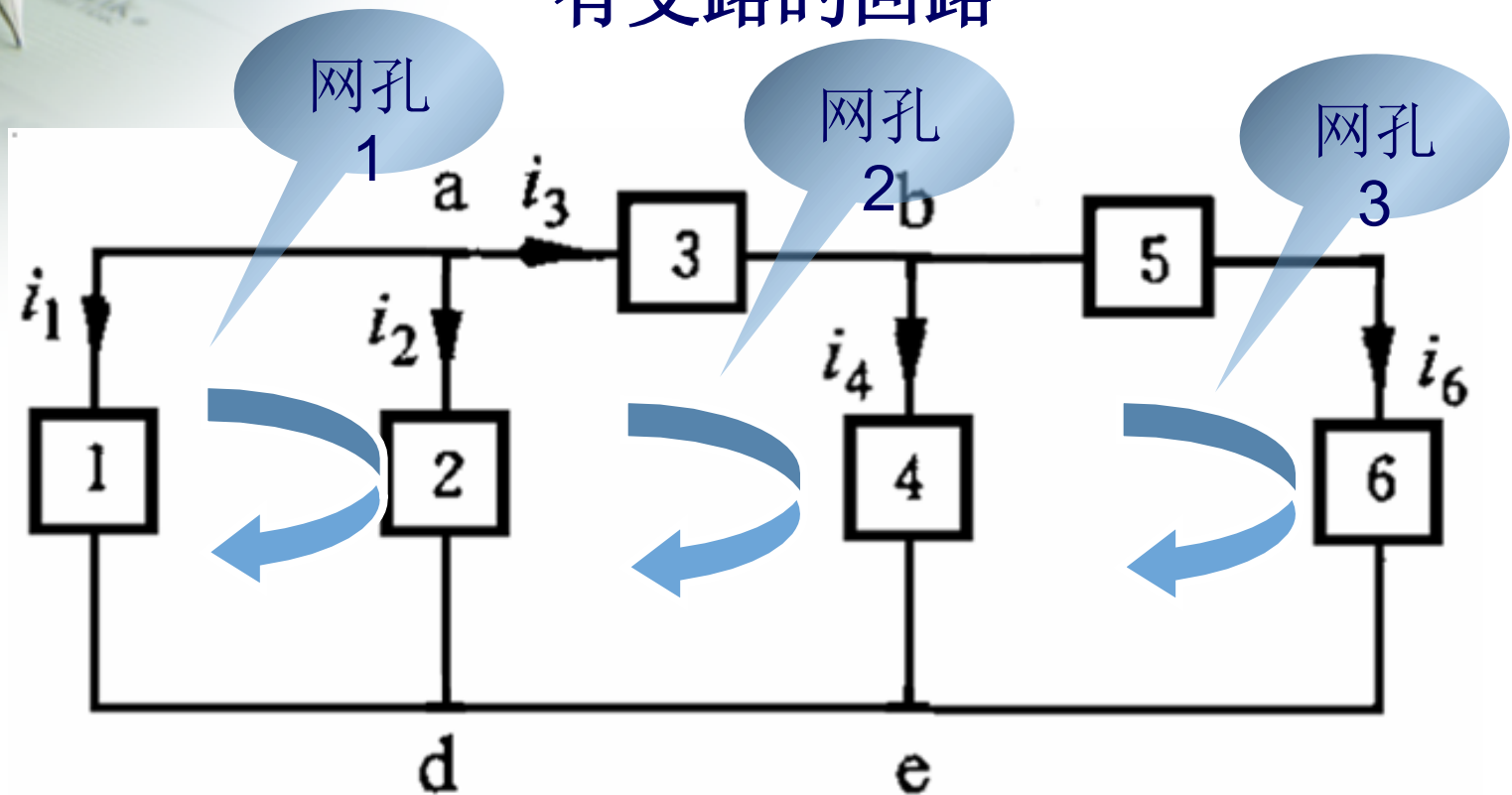
回路

由若干条支路构成的闭合途径称为回路



网孔

将电路画在平面上内部不具有支路的回路



回路与网孔的区别

有什么不同呢？

回路里面能够包
括支路

网孔是回路的特
殊情况（是不包
括支路的回路）

基尔霍夫电流定律

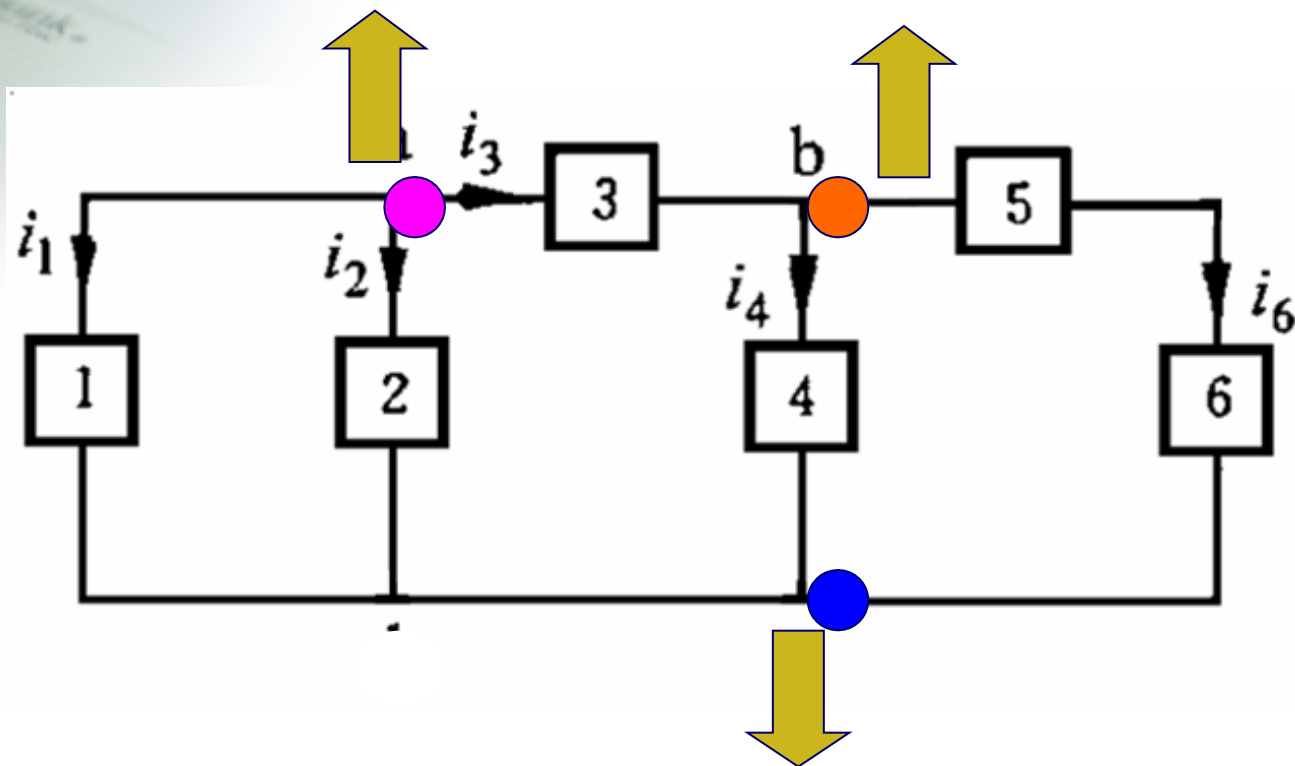
基尔霍夫电流定律 (Kirchhoff's Current Law), 简称为KCL, 它陈说为:

对于任何集总参数电路的任一**结点**, 在任一时刻, 全部流出结点的支路电流代数和恒等于零, 其数学体现式为

$$\sum i = 0$$

对下图可列KCL方程得

$$i_1 + i_2 + i_3 = 0 \quad -i_3 + i_4 + i_6 = 0$$



$$-i_1 - i_2 - i_4 - i_6 = 0$$

小结

对电路某结点列写 KCL 方程时，流出该结点的支路电流取正号，流入该结点的支路电流取负号。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/026202214005010235>