

<<电路学习方法及解题指导>>

图书基本信息

书名：<<电路学习方法及解题指导>>

13位ISBN编号：9787560841304

10位ISBN编号：7560841309

出版时间：2009-8

出版时间：同济大学出版社

作者：杨尔滨 等著

页数：369

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;电路学习方法及解题指导&gt;&gt;

## 前言

“电路”课程是电路理论的入门课，是电类专业的重要技术基础课，又是学习后续技术基础课和专业课程的基础，而且是电类专业研究生入学考试的必考课程。

学习“电路”课程的目的是要掌握电路的基本理论和分析计算电路的基本方法。

由于“电路”课程的理论性和逻辑性较强，需要有一定的物理学和数学基础，根据电路基本理论，运用数学方法对电路进行分析和计算，因此有一定的难度。

学习的关键是要牢固掌握基本要求和基本概念，以及电路分析计算的方法和技巧。

随着高等教育的大众化和各校招生规模的扩大，学生的基础程度参差不齐，对今后的就业或继续深造的选择各不相同，因此对学习内容的要求也各不相同。

表现在电路理论的学习上有的学生只需要掌握电路的基本知识及一般的分析方法，而有的学生则要求深入地掌握电路基本理论和熟练掌握电路分析方法，因此课堂上以讲授基本概念和基本方法为主，有些较为深入的内容不宜在课堂上讲授。

本书正是根据这种情况而编写的学习指导书，以供不同需求的学生辅导“电路”学习之用。

内容既考虑适合学习基本内容的学生的要求，又可满足深入学习并有志深造的学生的学习需要。

目前，全国各高校广泛使用邱关源教授主编的教材《电路》，本书是与该教材配套的学习指导书，是我们根据长期的电路教学实践所积累的资料，并参阅了大量相关资料编写而成。

本书对电路课程的基本要求和基本内容作了总结性的归纳，阐述了各章节的主要内容和要点，便于读者进行复习和总结；通过典型例题的详解，可使读者进一步牢固掌握电路理论的基本内容和基本概念，以及解题的方法和技巧，这些典型例题中有课堂上讲解的例题，也有习题课上练习和讲评的习题，还有研究生入学考试使用过的考题。

本书每章后均留有一定数量、难易程度不一的练习题，并附有答案，可供学生在学习过程中或复习时进行练习和自我检测，其中较难的题目前面用“\*”表示。

本书附录中收集了四套近年某些重点高校研究生入学试卷，供读者参考。

参加本书编写的有杨尔滨、陆文雄、杨欢红和刘蓉晖老师。

全书共分十九章，其中杨欢红编写第一至第七章，陆文雄编写第八至第十一章，杨尔滨编写第十三至第十八章，刘蓉晖编写第十二章和第十九章。

全书由杨尔滨、陆文雄负责统稿。

在本书第2版修订中，更正了第1版中部分谬误之处，更新了附录中硕士研究生入学考试的试卷，力争全书比第1版质量上有所提高。

由于编者水平有限，修订中难免有不足或疏漏之处，望广大读者批评指正。

## <<电路学习方法及解题指导>>

### 内容概要

与邱关源教授主编的《电路》第四版教材配套的学习指导书，是为电气工程类专业本科学生和准备报考研究生的学生学习和复习电路方面的内容所编写，目的是使其掌握电路基本理论和分析解题的方法。

全书共分十九章，内容涵盖了《电路》教材全部知识点，各章分别按“基本要求”、“内容提要”、“典型例题”、“习题与参考答案”编写，附录编入了四套硕士研究生电路入学考试模拟试卷。

《电路学习方法及解题指导（第2版）》重点突出，选例恰当，分析透彻，习题量适中。

《电路学习方法及解题指导（第2版）》适合普通高等学校电类（强电、弱电）专业的师生作为辅导教材使用，也可供有关专业的科技人员参考。

## &lt;&lt;电路学习方法及解题指导&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电路模型和电路定律一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第二章 电阻电路的等效变换一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第三章 电阻电路的一般分析方法一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第四章 电路定理一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第五章 含运算放大器的电阻电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第六章 一阶电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第七章 二阶电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第八章 相量法一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第九章 正弦稳态电路的分析一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十章 含有耦合电感的电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十一章 三相电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十二章 非正弦周期电流电路一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十三章 拉普拉斯变换一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十四章 网络函数一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十五章 电路方程的矩阵形式一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十六章 二端口网络一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十七章 非线性电路分析初步一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十八章 均匀传输线一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案第十九章 磁路与铁芯线圈一、基本要求二、内容提要三、典型例题四、习题与参考答案附录 硕士研究生电路入学考试模拟试卷模拟试卷模拟试卷二模拟试卷三模拟试卷四参考文献

## &lt;&lt;电路学习方法及解题指导&gt;&gt;

## 章节摘录

根据同名端和电流的方向,可确定互感电压的方向,反过来,知道了互感电压的方向和电流的方向,当然也就知道互感线圈的绕向关系。

确定互感线圈同名端的方法,在实际工作中很有用处,例如变压器线圈的串联,必须先弄清绕向,才能进行正确的联结,否则被串联线圈的电压将相互抵消。

还有电机的三相绕组,必须在弄清同名端后,方能作正确的y形和 形联结。

2.含有耦合电感电路的计算 (1)一般方法 含有耦合电感的电路,只要根据已标出的同名端和电流参考方向,确定互感电压及其方向,则正弦稳态电路中的各种分析方法,原则上都可以应用。

在应用戴维宁定理时应注意,有源 - 端口内部与外部电路之间不能有耦合电感存在,否则在求取等效有源支路时,一旦将有源 - 端口与外电路断开,这种耦合关系就不存在了,所进行的变换也就不是等效的。

另外,结点法也不能直接应用,因为支路间存在耦合,结点电压本身就受其他支路电流的影响,而支路电流又与所联的两结点的结点电压有关,因此不易列出方程。

如图10 - 3所示电路中,结点 的结点电压受支路2中的电流影响,而支路2的支路电流又与结点 和结点 的结点电压有关,很难直接列出方程。

在用互感消去法后,结点电压法仍可使用。

<<电路学习方法及解题指导>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>