

<<电路原理知识要点与习题解析>>

图书基本信息

书名：<<电路原理知识要点与习题解析>>

13位ISBN编号：9787811332957

10位ISBN编号：7811332957

出版时间：2008-4

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：邵洪波 主编

页数：291

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>

## <<电路原理知识要点与习题解析>>

### 前言

电路原理是工科专业的一门重要专业基础课。是为后续专业课的开设进行电学理论知识的必要储备。周守昌教授主编的《电路原理》以其内容详尽、知识准确、理论分析透彻等特点为众多大中专院校所选用。

为了便于读者更好地掌握电路的基本理论，以及电路习题的解题方法，我们编写了这本《电路原理知识要点与习题解析》。

本书的章节设置与原教材完全相同，并在解题中力求公式的表述以及符号的选用与原教材保持一致，以便能让读者更好地理解。

全书每章内容均分为四部分，即知识要点、书后习题解析、同步训练题及同步训练题答案。第一部分简述了各章节的主要内容以及需要注意的要点；第二部分为书后习题的详尽解析；第三部分选择了一些有代表性的典型题，并在第四部分加以解答，以期在知识的巩固上能对读者有所帮助。

本书上册的第3章、第4章、第5章、第6章以及附录和下册的第1章、第2章、第3章由邵洪波编写；上册的第1章、第2章、第7章、第8章、第9章和下册的第4章、第5章、第6章由佟亮编写。

在编写的过程中，虽然我们尽了自己的最大努力，但由于水平有限，难免会有一些纰漏和不足。希望读者能提出宝贵意见，我们将不胜感激。

## <<电路原理知识要点与习题解析>>

### 内容概要

本书是与周守昌教授主编的《电路原理》相配套的辅导教材。

本书与原教材的章节安排相同，对教材中各章的知识要点进行了精练的概括，并对每章的习题进行了详尽的解析，尽可能地做到解题方法简练、步骤齐全，以便能使读者更好地理解 and 掌握知识；在每章的最后均安排了少量的同步训练题，以期加深读者对教材内容的理解。

本书可以作为学习电路课程的本、专科生以及电大、函授学生的辅导书，也适用于有关专业硕士研究生的报考人员参阅。

## &lt;&lt;电路原理知识要点与习题解析&gt;&gt;

## 书籍目录

上册 第1章 基尔霍夫定律和电阻元件 知识要点 1.1 电流与电压的参考方向 1.2 基尔霍夫定律 1.3 电阻、电导 1.4 独立源 1.5 受控源 1.6 运算放大器 1.7 支路分析法 1.8 平衡电桥电路 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第2章 电阻电路的分析 知识要点 2.1 叠加定理 2.2 戴维宁定理 2.3 诺顿定理 2.4 互易定理 2.5 节点分析法 2.6 网孔分析法 2.7 节点法、网孔法的三点补充 2.8 有伴电源的等效变换 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第3章 动态元件和动态电路导论 知识要点 3.1 动态元件 3.2 动态电路的初始状态与初始条件 3.3 零输入响应、零状态响应及全响应 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第4章 一阶电路与二阶电路 知识要点 4.1 一阶电路的零输入响应 4.2 一阶电路的阶跃响应和冲激响应 4.3 二阶电路的冲激响应 4.4 卷积积分 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第5章 正弦电流电路导论 知识要点 5.1 正弦量的基本概念及其表示法 5.2 基尔霍夫定律的相量形式及电路元件方程的相量形式 5.3 阻抗与导纳以及阻抗的串、并联 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第6章 正弦电流电路的分析 知识要点 6.1 正弦电流电路的相量分析 6.2 正弦电路中的功率 6.3 谐振电路 6.4 含耦合电感及理想变压器电路 6.5 三相电路 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第7章 非正弦周期电流电路的分析 知识要点 7.1 周期函数的傅里叶级数展开式 7.2 谐波分析法 7.3 非正弦周期电流和电压的有效值、平均功率 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第8章 拉普拉斯变换 知识要点 8.1 拉普拉斯变换 8.2 拉普拉斯变换的基本性质 书后习题解析 第9章 电路的复频域分析 知识要点 9.1 线性动态电路方程的拉普拉斯变换解法(经典法) 9.2 电路的复频域分析(运算法) 9.3 基尔霍夫定律的复频域形式 9.4 电路元件的复频域模型 9.5 利用线性动态电路的复频域模型分析电路暂态过程的具体步骤 9.6 网络函数 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 附录非线性电路 知识要点 附.1 非线性电阻元件及其联接 附.2 非线性电阻电路的分析方法 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 下册 第1章 网络图论 知识要点 1.1 网络的图的基本知识 1.2 关联矩阵 $A_a$ 、基本割集矩阵 $Q$ 、基本回路矩阵 $B$  1.3 对偶图 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第2章 网络方程的矩阵形式 知识要点 2.1 基尔霍夫定律的矩阵形式 2.2 网络支路方程的矩阵形式 2.3 节点方程、割集方程及回路方程的矩阵形式 2.4 对偶网络 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第3章 网络的状态方程 知识要点 3.1 网络的状态和状态变量 3.2 状态方程和输出方程 3.3 线性常态网络状态方程的建立与求解 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第4章 二端口网络 知识要点 4.1 研究范围 4.2 二端口网络的参数 4.3 二端口网络的参数的求解方法 4.4 二端口网络的等效模型 4.5 二端口网络的联接 4.6 有载二端口网络 4.7 回转器和负阻抗变换器 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第5章 均匀传输线的正弦稳态响应 知识要点 5.1 均匀传输线及其微分方程 5.2 均匀传输线方程的正弦稳态解 5.3 行波及均匀传输线的传播特性 5.4 波的反射与终端匹配的均匀传输线 5.5 无损耗线、驻波 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案 第6章 无损耗均匀传输线的波过程 知识要点 6.1 无损耗均匀传输线方程的通解 6.2 无损耗均匀传输线在始端电压激励下的波过程 6.3 波的反射与折射 书后习题解析 同步训练题 同步训练题答案

## 章节摘录

第1章 静力学公理和物体的受力分析 知识要点 1.1静力学的三大任务 静力学的大任务是：受力分析；力系的简化；建立力矢量之间的相互关系，即平衡条件（方程）。

1.2静力学基本公理 在静力学的五个基本公理和两个推论中，二力平衡条件和三力平衡条件是两个重要的基本公理。

即若刚体在两个力的作用下处于平衡状态（静力学中特指静止），则这两个力必须大小相等、方向相反，且作用在同一条直线上；而刚体若在不平行的三个力的作用下处于平衡状态，则这三个力必须共面、汇交。

1.3约束与约束反力 约束是理论力学中一个重要的概念，它包含两层意思。其一，在静力学中，暂且将约束理解为一个物体，在以后适当的章节，将把约束理解为一种条件（用方程表示的条件）；其二，约束的作用是限制非自由体的运动（或曰：改变非自由体的运动状态）。

约束反力作为一种力，应有三个要素：大小、方（指）向、作用点（注意：由力的可传性公理，这一要素亦可理解为作用线）。

约束反力是一种被动力，它因主动力的存在而存在（教材图1 - 10中所示的拱架上应补画主动力，否则不会出现约束反力）。

从另一个角度讲，约束反力是未知力，即在它的三个要素中有需要通过平衡方程才能确定的量，或者是大小（即矢量的模），或者是大小和方向（即矢量的方向余弦——平面问题中一个力对应一个独立的调和余弦；空间问题中一个力对应两个独立的方向余弦）；当采用正交分解的形式表示约束反力时则是两个大小（或曰投影值）。

作用点是约束—非自由体的接触点，作用线则与公切线（面）垂直。

.....

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>