

<<电路分析基础>>

图书基本信息

书名：<<电路分析基础>>

13位ISBN编号：9787561829394

10位ISBN编号：7561829396

出版时间：2009-3

出版时间：天津大学

作者：陈静

页数：174

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>

## <<电路分析基础>>

### 内容概要

本书内容主要包括电路的基本分析方法、复杂网络的简化方法、电容器和电感线圈、一阶电路的时域分析方法、正弦交流稳态电路分析方法、交流电路的频率特性、三相交流电路分析、磁路和耦合电感及变压器分析、EWB仿真软件等，共9部分。

针对高职高专教育的特点，按照职业教育的培养目标，遵循理论教学“必需、够用”的原则，在编写上突出了以能力培养为基础的教育思想。

本书在叙述中力求先易后难、由浅入深、循序渐进的原则。

本书可作为高职院校自动化、机电一体化、自动控制、电子信息、通信、测控技术及仪器、计算机等电类专业的教材，也可供有关专业工程技术人员及夜大和函授学生使用。

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 书籍目录

0 电学基础知识复习0.1 导体、绝缘体和半导体0.2 电路的基本概念本部分小结习题1 电路的基本分析方法1.1 电路的作用和电路的工作状态1.2 电路分析前的准备1.3 基尔霍夫定律1.4 电位计算本部分小结习题2 复杂网络的简化方法2.1 电路的等效2.2 电阻的中、并、混联及等效变换2.3 电压源和电流源模型的等效变换2.4 叠加定理2.5 戴维南定理2.6 多级电路本部分小结习题3 电容器和电感线圈3.1 电容器概述3.2 电容器的串、并联3.3 电容器的充电和放电过程3.4 电感线圈本部分小结习题4 一阶电路的时域分析方法4.1 过渡过程概述4.2 初始值和稳态值的确定4.3 一阶电路的暂态分析4.4 微分电路与积分电路本部分小结习题5 正弦稳态交流电路6 交流电路的频率特性7 三相交流电路8 磁路和耦合电感及变压器9 EWB 软件教程参考文献

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 章节摘录

0 电学基础知识复习 0.1 导体、绝缘体和半导体 有良好导电性能的材料称为导体。金属的导电性能由强到弱的顺序为银、铜、金、铝、锌、铂、锡、铁、铅、汞。石墨有良好的导电性，硬度低，在空气中不燃烧，是制造电极和碳刷的好材料。金属和石墨所以具有良好的导电性，是因为它们中存在大量自由电子。酸、碱和盐类的溶液也能导电。这些溶解于水或在熔化状态下能导电的物质叫电解质。

包在电线外面的橡胶、塑料都是不导电的物质，称为绝缘体。常用的绝缘体材料还有陶瓷、云母、胶木、硅胶、绝缘纸和绝缘油等，空气也是良好的绝缘物质。绝缘物质的原子结构和金属不同，其原子中最外层的电子受原子核的束缚作用很强，不容易离开原子而自由活动，因而绝缘体的导电作用很差。导体和绝缘体的界限也不是绝对的，在一定条件下可以相互转化。例如玻璃在常温下是绝缘体，高温时就转变为导体。

此外，还有一些物质，如硅、锗、硒等，其原子的最外层电子既不像金属那样容易挣脱原子核的束缚而成为自由电子，也不像绝缘体那样受到原子核的紧紧束缚，这就决定了这类物质的导电性能介于导体和绝缘体之间，并且随着掺入的微量杂质及外界电压、电流、温度等条件改变而显著改变，这类物质称为半导体。

<<电路分析基础>>

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>