

<<电工电子学>>

图书基本信息

书名：<<电工电子学>>

13位ISBN编号：9787040145212

10位ISBN编号：7040145219

出版时间：2004-7-1

出版时间：高等教育出版社

作者：叶挺秀,张伯尧

页数：418

字数：510000

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>

前言

《电工电子学》自1999年出版以来，已在国内不少高校使用，新的教材内容体系得到很多同行老师的关心和支持，有的老师还向我们反馈了使用效果及使用中发现的不足之处，使我们深受鼓舞与启发。

这次修订是在总结教材几年来使用情况的基础上进行的。

考虑到第1版教材的内容体系与传统教材有较大差别，有些内容的安排处理仍有待于教学实践的检验或探索，故此次修订仍保留第1版的基本风格，章、节安排没有什么变化，修订的重点是对某些内容进行调整，有的加以精简或压缩，有的适当展开或补充，并对部分习题及例题加以调整，力求使教材更加好教好学。

和《电工电子学》配套使用的教材有：《电工电子学学习指导》（张伯尧、叶挺秀编，高等教育出版社2002年出版）、《电工电子学》CAI（杨振坤主编，高等教育出版社2003年出版）、《电工电子学实验》（张伯尧、贾爱民等编，浙江大学出版社2004年出版）。

另外，《电工电子学（第二版）学习辅导与习题选解》将与本版教材同时出版。

本版教材由浙江大学电工电子基础教学中心电工学组组织编写，叶挺秀、张伯尧主编，各章的编者和第1版相同，电工学组的其他老师对教材修订提供了宝贵意见。

本版教材由上海交通大学朱承高教授主审，他仔细地审阅书稿，提出中肯意见，我们由衷感谢。

本版教材在修订过程中得到浙江大学教务部、电气工程学院以及电工电子基础教学中心有关领导和许多同志的关心与支持，在此表示衷心感谢。

对本版教材中存在的缺点和疏漏，恳请使用本教材的老师、同学及其他读者批评指正。

<<电工电子学>>

内容概要

本书是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本书将电工技术和电子技术相互贯通，对传统内容进行压缩，着重加强电子技术的应用及一些新技术的介绍，内容包括电路和电路元件、电路分析基础、分立元件基本电路、数字集成电路、集成运算放大器、波形产生和变换、测量和数据采集系统、功率电子电路、变压器和电动机、电气控制技术

。本书可作为高等学校非电类专业“电工学”课程的教材，也可供其他工科专业选用和社会读者阅读。

<<电工电子学>>

书籍目录

| | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 第1章 电路和电路元件 | 1.1 电路和电路的基本物理量 | 1.1.1 电路 | 1.1.2 电路元件和电路模型 |
| | 1.1.3 电流、电压及其参考方向 | 1.1.4 电路功率 | 1.2 电阻、电感和电容元件 |
| 电阻元件 | 1.2.2 电感元件 | 1.2.3 电容元件 | 1.2.4 实际元件的主要参数及电路模型 |
| 独立电源元件 | 1.3.1 电压源和电流感 | 1.3.2 实际电源的模型 | 1.4 二极管 |
| 其单向导电性 | 1.4.2 二极管的特性和主要参数 | 1.4.3 二极管的电路模型 | 1.4.4 稳压二极管 |
| 1.5 双极晶体管 | 1.5.1 基本结构和电流放大作用 | 1.5.2 特性曲线和主要参数 | 1.5.3 简化的小信号模型 |
| 1.6 绝缘栅场效晶体管 | 1.6.1 基本结构和工作原理 | 1.6.2 特性曲线和主要参数 | 1.6.3 简化的小信号模型 |
| 习题第2章 电路分析基础 | 2.1 基尔霍夫定律 | 2.1.1 基尔霍夫定律 | 2.1.2 支路电流法 |
| 2.2 叠加定理与等效电源定理 | 2.2.1 叠加定理 | 2.2.2 等效电源定理 | 2.3 正弦交流电路 |
| 2.3.1 正弦量的三要素 | 2.3.2 正弦量的相量表示法 | 2.3.3 电阻、电感、电容元件上电压与电流关系的相量形式 | 2.3.4 简单正弦交流电路的计算 |
| 2.3.5 交流电路的功率 | 2.3.6 RLC电路中的谐振 | 2.4 三相交流电路 | 2.4.1 三相交流电源 |
| 2.4.2 三相电路的计算 | 2.5 非正弦交流电路 | 2.5.1 非正弦周期信号的分解 | 2.5.2 非正弦周期信号作用下线性电路的计算 |
| 2.6 一阶电路的瞬态分析 | 2.6.1 换路定律 | 2.6.2 RC电路的瞬态分析 | 2.6.3 RL电路的瞬态分析 |
| 习题第3章 分立元件基本电路 | 3.1 共发射极放大电路 | 3.1.1 电路组成 | 3.1.2 静态分析 |
| | 3.1.3 动态分析 | 3.1.4 静态工作点的稳定 | 3.1.5 频率特性 |
| 3.2 共集电极放大电路 | 3.3 共源极放大电路 | 3.3.1 静态分析 | 3.3.2 动态分析 |
| 3.4 分立元件组成的基本门电路 | 3.4.1 二极管与门电路 | 3.4.2 二极管或门电路 | 3.4.3 晶体管非门电路 |
| 习题第4章 数字集成电路 | 第5章 集成运算放大器 | 第6章 波形产生和变换 | 第7章 测量和数据采集系统 |
| 第8章 功率电子电路 | 第9章 变压器和电动机 | 第10章 电气控制技术 | 附录A 电阻器和电容器的标称值 |
| 附录B 半导体分立器件型号和参数 | 附录C 部分半导体器件型号和参数 | 附录D 半导体集成电路型号命名法 | 附录E 部分半导体集成电路型号、参数和图形符号 |
| 附录F 部分Y系列三相异步电动机的参数 | 中英名词对照 | 参考书目 | |

章节摘录

除了前面介绍的普通二极管外，二极管还有一些特殊类型，例如稳压二极管、发光二极管（用于发光指示）、光电二极管（用于检测入射光的光强）、变容二极管（作为电压控制的电容元件）等。下面介绍稳压二极管。

稳压二极管是一种特殊的二极管，具有稳定电压的作用。

图1.4.8 是稳压二极管的图形符号和伏安特性。

稳压二极管和普通二极管的主要区别在于，稳压二极管工作在PN结的反向击穿状态。

通过在制造过程中的工艺措施和使用时限制反向电流的大小，能保证稳压二极管在反向击穿状态下不会因过热而损坏。

在反向击穿状态下，反向电流在一定范围内变化时，稳压二极管两端的电压变化很小，利用这一特性可以起到稳定电压的作用。

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>