

## <<电工学基本教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电工学基本教程>>

13位ISBN编号：9787040226263

10位ISBN编号：704022626X

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：孙骆生

页数：424

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;电工学基本教程&gt;&gt;

## 前言

本书第四版在第三版的基础上，参考近年来电工学课程在教学时数有所压缩情况下的教学改革经验，进行了全面的修订。

本书第三版在修订时，按照1995年电工技术、电子技术课程教学基本要求增加的条目如：非线性电阻元件的伏安特性及静态电阻、动态电阻、功率MOS场效晶体管及其应用、集成定时器及用它组成的单稳态触发器和多谐振荡器；并根据电工学研究会上讨论新“电工技术、电子技术课程教学基本要求”的建议如：增加受控源、可编程控制器、可编程逻辑器件，补充了这些内容，使教材篇幅有所扩展。

而采用中等学时电工学教材的专业修订教学计划所给学时却有所减少，教材和教学互相不太适应。

这次教材的修订，经过讨论研究，认为：已经增加的新技术内容要保留；课程的基础和骨干内容要保证；本书原有的特色（按课程内容系统、相关联地讲清其中的基本概念、基本理论和基本分析方法，文字简明，有根有据，便于教、学，让学生真正学到手）要保持，要更好地贯彻“少而精”原则，删减非必要的章节，压缩要求偏高、讲解偏多的小节和段落，改进解释方法。

全书篇幅压缩，合成一本，上篇电工技术、下篇电子技术各占一半，共14章。

值得一提的是，在数字电路的逻辑门和触发器的修订中，考虑到CMOS电路功耗低，集成度高，性能改进快，应用越来越广，重点稍向它倾斜，讲了CMOS门电路、边沿触发型CMOS D触发器和JK触发器，不再讲主从型JK触发器和一次翻转问题，让学生更注重触发器的应用。

本版教材仍由清华大学王鸿明审稿，他认真负责，逐章、逐节、逐句、详尽细致地审阅了书稿，提出了许多宝贵意见和修正、修改建议，帮助精选内容，压缩篇幅，提炼讲解文字，在此表示衷心感谢。

本书电气控制技术一章中“可编程控制器”部分由北京工商大学信息工程学院陈岩编写；数字电子电路三章中“二极管门电路”、“MOS集成门电路”、“CMOS D触发器”、“CMOS JK触发器”、“可编程逻辑器件”等内容由北京工商大学信息工程学院张宏建编写。

本书附有配套的教学光盘，前半部分是供讲课和复习用的教案课件，由首都经济贸易大学钮英建和文华编制；后半部分是供核对作业用的习题全解，由孙骆生编写，本书各章“问题简答”栏不再包含习题选答。

由于学识水平有限，书中肯定有疏漏、不妥乃至错误之处，恳切希望使用本书的教师、学生和读者提出批评和建议，以便继续改进。

## <<电工学基本教程>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书第一版1987年获国家教委优秀教材一等奖，第二版1999年获教育部科技进步三等奖。为适应当前学时减少的情况，第四版在保证基础、阐述问题比较充分、有根有据的特点和增加新技术情况下，删减次要内容，全书上、下册合成一册。

主要包括：上篇电工技术：电路基本知识和基本定律、定理，交流电路，三相交流电路和安全用电，电路的暂态分析，磁路和变压器，交流电动机，电气控制技术。

下篇电子技术：半导体、二极管和晶体管，基本放大电路，集成运算放大器及其应用，电力电子技术，逻辑门和组合逻辑电路，触发器和时序逻辑电路，大规模集成电路。

本书适用于高等院校、大专院校、高等职业教育、成人教育的非电类各专业。

## &lt;&lt;电工学基本教程&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 电工技术 第一章 电路基本知识和基本定律、定理 1—1 电路和电路图 一、电路的组成和作用 二、电路模型和电路图 1—2 简单电路的分析计算 一、简单电路和复杂电路 二、电路中主要物理量的表示方法- 三、简单电路计算举例 四、电阻串、并联电路应用举例 1—3 电气设备的额定值和电路的几种状态 一、电气设备的额定值 二、电路的几种状态 1—4 基尔霍夫定律 一、基尔霍夫电流定律 二、基尔霍夫电压定律 1—5 复杂电路的基本分析方法 一、支路电流法 二、结点电位法 1—6 电压源和电流源及其等效变换 一、电压源 二、电流源 三、电压源和电流源的等效变换 1—7 叠加定理 1—8 等效电源定理 一、戴维宁定理 二、诺顿定理 习题 问题简答 第二章 交流电路 2—1 交流电的基本概念 一、交流电的特征、周期和频率 二、正弦交流电的三要素 三、相位差 四、有效值 2—2 正弦量的相量表示法 一、正弦量的旋转矢量表示法 二、正弦量的相量表示法 2—3 交流电路中基本理想元件的特性 一、电阻元件 二、电感元件 三、电容元件 2—4 正弦交流电路的分析计算 一、串联电路 二、并联电路 2—5 正弦交流电路的功率和功率因数的提高 一、瞬时功率、有功功率和功率因数 二、无功功率 三、视在功率和功率三角形 四、提高功率因数 2—6 交流电路的谐振 一、串联谐振 二、并联谐振 2—7 非正弦周期电流电路的基本分析方法 本章附表 习题 问题简答 第三章 三相交流电路和安全用电 3—1 三相交流电源 一、三相电动势 二、三相电源的星形联结 3—2 三相负载的星形联结 一、三相四线制电路 二、三相三线制电路 3—3 三相负载的三角形联结 一、三角形联结电路中的一般关系式 二、对称负载的三角形联结电路 3—4 三相负载的功率 3—5 不对称三相负载电路的分析计算简介 ..... 第四章 电路的暂态分析 第五章 磁路和变压器 第六章 交流电动机 第七章 电气控制技术下篇 电子技术 第八章 半导体、二极管和晶体管 第九章 基本放大电路 第十章 集成运算放大器及其应用 第十一章 电力电子技术 第十二章 逻辑门和组合逻辑电路 第十三章 触发器和时序逻辑电路 第十四章 大规模集成电路中英文名词对照附录一 部分二极管的型号和主要参数附录二 部分晶体管的型号和主要参数附录三 普通晶闸管的参数附录四 常用逻辑符号对照表参考文献

<<电工学基本教程>>

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>