

<<电工电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电工电子技术>>

13位ISBN编号：9787560981192

10位ISBN编号：7560981194

出版时间：2012-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：马文烈，程荣龙 主编

页数：442

字数：724000

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

“十二五”时期是全面建设小康社会的关键时期，是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期，也是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》的关键五年。

教育改革与发展面临着前所未有的机遇和挑战。

以加快转变经济发展方式为主线，推进经济结构战略性调整、建立现代产业体系，推进资源节约型、环境友好型社会建设，迫切需要进一步提高劳动者素质，调整人才培养结构，增加应用型、技能型、复合型人才的供给。

当今世界的大发展大调整大变革时期和科技创新的新突破，迎接日益加剧的全球人才、科技和教育竞争，迫切需要全面提高教育质量，加快拔尖创新人才的培养，提高高等学校的自主创新能力，推动“中国制造”向“中国创造”转变。

为此，近年来教育部先后印发了《教育部关于实施卓越工程师教育培养计划的若干意见》（教高〔2011〕1号）、《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》（教高〔2011〕5号）、《关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》（教高〔2011〕6号）、《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）等指导性意见，对全国高等学校本科教学改革和发展方向提出了明确的要求。

在上述大背景下，教育部高等学校机械学科教指委根据教育部高教司的统一部署，先后起草了《普通高等学校本科专业目录机械类专业教学规范》、《高等学校本科机械基础课程教学基本要求》，加强教学内容和课程体系改革的研究，对高校开办机械类办学情况和课程教学情况进行指导。

为了贯彻落实教育规划纲要和教育部文件精神，满足各高校高素质应用型高级专门人才培养要求，根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》文件精神，华中科技大学出版社在教育部高等学校机械学科教学指导委员会的指导下，联合一批机械学科办学实力强的高等学校、部分专业特色突出的学校和教指委委员、国家级教学团队负责人、国家级教学名师组成编委会，邀请来自全国高校机械学科教学一线的教师组织编写全国普通高等学校机械类“十二五”规划系列教材，将为提高高等教育本科教学质量和人才培养质量提供有力保障。

当前经济社会的发展，对高校的人才培养质量提出了更高的要求。

该套教材在编写中，应着力构建满足机械工程师后备人才培养要求的教材体系，以机械工程知识和能力的培养为根本，与企业对机械工程师的能力目标紧密结合，力求满足学科、教学和社会三方面的需求；在结构上和内容上体现思想性、科学性、先进性，把握行业人才要求，突出工程教育特色。

同时注意吸收教学指导委员会教学内容和课程体系改革的研究成果，根据教指委颁布的各课程教学专业规范要求编写，开发教材配套资源（习题、课程设计和实践教材以及数字化学习资源），适应新时期教学需要。

教材建设是高校教学中的基础性工作，是一项长期的工作，需要不断吸取人才培养模式和教学改革成果，吸取学科和行业的知识、新技术、新成果。

本套教材的编写出版只是近年来各参与学校教学改革的初步总结，还需要各位专家、同行提出宝贵意见，以进一步修订、完善，不断提高教材质量。

谨为之序。

## <<电工电子技术>>

### 内容概要

马文烈、程荣龙主编的《电工电子技术(全国普通高等学校机械类十二五规划系列教材)》按教育部教育改革要求而编写,内容既保证有必要的基本知识、基本理论,又注重学生能力的培养,注重科学性、先进性和实用性。

全书共分为19章,内容有电路的基本概念与定律,正弦交流电路分析,三相交流电路,电路的暂态分析,磁路与变压器,异步电动机,电气控制系统,供配电与安全用电,半导体二极管及其基本电路,半导体三极管与基本放大电路,场效应管及其放大电路,集成运算放大器,正弦波振荡电路,直流稳压电源,数字电路基础,组合逻辑电路,触发器及时序逻辑电路,数模和模数转换,半导体存储器和可编程逻辑器件等。

每章附有习题。

《电工电子技术(全国普通高等学校机械类十二五规划系列教材)》可作为高等院校相关专业本科或专科和成人教育的教材,亦可供工程技术人员自学参考。

## 书籍目录

## 第1章 电路的基本概念与定律

- 1.1 电路的基本概念
- 1.2 电路的基本物理量及参考方向
- 1.3 电功率和能量
- 1.4 电路元件
- 1.5 电路的基本定律和工作状态
- 1.6 电阻电路的等效变换
- 1.7 电路的图
- 1.8 电路的基本分析方法

习题

## 第2章 正弦交流电路分析

- 2.1 正弦交流电路的基本概念
- 2.2 电阻、电容及电感中的正弦电流
- 2.3 正弦量的相量表示法
- 2.4 电路定律及电路基本元件VcR的相量形式
- 2.5 复阻抗、复导纳
- 2.6 正弦稳态电路分析的相量法
- 2.7 正弦稳态电路的电功率
- 2.8 功率因数提高与最大功率传输
- 2.9 频率特性和谐振电路

习题

## 第3章 三相交流电路

- 3.1 三相电源
- 3.2 三相负载
- 3.3 三相功率

习题

## 第4章 电路的暂态分析

- 4.1 储能元件
- 4.2 换路定则
- 4.3 一阶线性电路的暂态分析
- 4.4 电路暂态分析的应用

习题

## 第5章 磁路与变压器

- 5.1 磁路的基本概念及定律
- 5.2 铁磁材料
- 5.3 交流铁芯线圈电路
- 5.4 电磁铁
- 5.5 变压器

习题

## 第6章 异步电动机

- 6.1 三相异步电动机的基本结构
- 6.2 三相异步电动机的工作原理
- 6.3 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性
- 6.4 三相异步电动机的铭牌数据
- 6.5 三相异步电动机的启动

## &lt;&lt;电工电子技术&gt;&gt;

- 6.6 三相异步电动机的制动
- 6.7 三相异步电动机的调速
- 6.8 三相异步电动机的选择与使用
- 6.9 单相异步电动机

习题

## 第7章 电气控制系统

- 7.1 常用低压电器元件
- 7.2 继电器控制的基本线路
- 7.3 电力拖动的基本控制方法
- 7.4 可编程控制器
- 7.5 PLC应用举例
- 7.6 计算机自动控制系统简介

习题

## 第8章 供配电与安全用电

- 8.1 电力系统基本概念
- 8.2 供配电技术
- 8.3 安全用电

习题

## 第9章 半导体二极管及其基本电路

- 9.1 半导体的基本知识
- 9.2 PN结
- 9.3 半导体二极管
- 9.4 整流电路
- 9.5 稳压管及其稳压电路
- 9.6 特殊二极管

习题

## 第10章 半导体三极管与基本放大电路

- 10.1 半导体三极管
- 10.2 共发射极放大电路
- 10.3 静态工作点的稳定
- 10.4 共集电极放大电路——射极输出器
- 10.5 多级放大电路及其级间耦合方式
- 10.6 放大电路中的负反馈
- 10.7 功率放大器

习题

## 第11章 场效应管及其放大电路

- 11.1 结型场效应管
- 11.2 绝缘栅场效应管
- 11.3 场效应管的主要参数
- 11.4 场效应管的特点
- 11.5 场效应管放大电路

习题

## 第12章 集成运算放大器

- 12.1 集成运算放大器简介
- 12.2 集成运算放大器在信号运算方面的应用
- 12.3 集成运算放大器在信号处理方面的应用
- 12.4 集成运算放大器的非线性应用

## &lt;&lt;电工电子技术&gt;&gt;

## 12.5 集成运算放大器使用注意事项

## 习题

## 第13章 正弦波振荡电路

## 13.1 正弦波振荡电路的基本原理

## 13.2 RC正弦波振荡电路

## 13.3 LC正弦波振荡电路

## 13.4 石英晶体正弦波振荡电路

## 13.5 集成函数发生器ICL8038简介

## 习题

## 第14章 直流稳压电源

## 14.1 概述

## 14.2 整流电路

## 14.3 滤波电路

## 14.4 稳压电路

## 14.5 集成稳压电路

## 习题

## 第15章 数字电路基础

## 15.1 数字电路概述

## 15.2 基本逻辑运算及门电路

## 15.3 复合逻辑门电路

## 15.4 TTL集成与非门

## 15.5 其他形式的TTL电路

## 15.6 CMOS门电路

## 习题

## 第16章 组合逻辑电路

## 16.1 组合逻辑电路分析基础

## 16.2 常用数字集成组合逻辑电路

## 习题

## 第17章 触发器及时序逻辑电路

## 17.1 双稳态触发器

## 17.2 寄存器

## 17.3 计数器

## 17.4 时序逻辑电路的分析

## 17.5 555定时器及其应用

## 17.6 应用举例

## 习题

## 第18章 数模和模数转换

## 18.1 D/A转换器

## 18.2 A/D转换器

## 习题

## 第19章 半导体存储器和可编程逻辑器件

## 19.1 半导体存储器概述

## 19.2 只读存储器(ROM)

## 19.3 随机存储器

## 19.4 可编程逻辑器件

## 19.5 MAX+Plus 的原理图输入设计

## 习题

部分习题参考答案  
参考文献

编辑推荐

《全国普通高等学校机械类“十二五”规划系列教材：电工电子技术》按教育部教育改革要求编写，通过改革教材体系，优化理论课程，强化实践环节，面向生产过程，精选和更新了教学内容。

全书基础夯实，重视应用，突出创新，注重理论为实践服务，增加了新技术，适当拓宽了知识面，既保证必要的基本知识、基本理论，又注重学生能力的培养，注重科学性、先进性和实用性。

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>