第一图书网, tushu007.com

<<电工电子基础>>

图书基本信息

书名：<<电工电子基础>>

13位ISBN编号：9787030235442

10位ISBN编号：7030235444

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：傅贵兴 主编

页数：272

字数：335000

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

本书是根据教育部新制定的高等职业教育培养目标和规格的有关文件精神及电工电子技术课程的教学基本要求而编写的。

《电工电子基础》突出电工电子应用，本课程的任务是让学生掌握在生活和生产实践中经常用到的最基本的电路与磁路、电气与电子、电机与变压器等方面的基础知识和技能。

随着我国社会主义建设的飞跃发展、家用电器的普及、电气化程度的提高，深入学习电工电子基础知识成为职业教育的一种必然要求。

本书编写特色：　1．在内容编排上，强调基本理论以精练为原则，以“必须、够用”为度，注意深度和广度的结合，贯彻“少而精、启发式”的教学原则，注意培养学生独立思考、善于联想、触类旁通的思维能力。

本书编写力求做到由浅入深、通俗易懂，尽量避免烦琐的数学分析。

内容选择科学严谨，注重知识间的逻辑线索，物理概念清楚，条理简明清晰。

2．为了培养学生的观测能力、动手操作能力和理论联系实际的能力，本书在叙述基本理论知识后，还在各章附有小结，其目的在于帮助学生从总体上把握知识体系，便于记忆和融汇贯通，掌握知识重点，指出易犯的错误或注意事项。

3．本书编写时从高职高专的实际需要出发，注意培养学生的电路分析和识图能力、基本计算能力、电路图与实际电路的比照能力、常用元器件的识别和使用能力、寻找简单电路故障的能力、绘制和设计简单电路的能力、分析和解决实际问题的能力。

4．本书还精选了一些习题，以启发学生思维，帮助学生消化和深入理解所学知识，提高分析和解决实际问题的能力。

这些习题在培养学生独立思考、联想、触类旁通的能力方面会收到意想不到的效果，并能培养学生应用科学语言书面表达的能力。

5．本书根据高职高专的培养目标和企业的实际需求，将电工与电子技术有机地结合起来，并增加了电力电子技术和集成触发器件等方面的知识，吻合电工电子的发展趋势，选择的实例具有应用性和趣味性，能激发学生的学习兴趣。

内容概要

本书分为四个部分共7章，第一部分介绍直流、交流电路的基本知识；第二部分介绍模拟电子电路和数字电路；第三部分介绍晶闸管基本知识；第四部分介绍电机和变压器。
本书各章均有小结，并附有习题。
　本书可作为机电类高职高专学生、非电类工科生教材，也可以作为成人教育、企业职工技术培训及自学用书。

书籍目录

出版说明前言第1章 电路的基本定律与基本分析方法 1.1 电路的组成及基本物理量 1.2 电路的基本元件 1.3 电路的三种状态及电气设备的额定值 1.4 电路的基本定律 1.5 电阻的串联与并联 1.6 电路的基本分析方法 小结 习题第2章 正弦交流电路 2.1 交流电的基本概念 2.2 纯电阻、电感、电容电路 2.3 RLC串并联电路谐振 2.4 功率及功率因数的提高 小结 习题第3章 三相交流电路 3.1 三相电源 3.2 负载星形连接的三相电路 3.3 负载三角形连接的三相电路 3.4 三相电路的功率 小结 习题第4章 模拟电子技术 4.1 半导体器件 4.2 基本放大电路 4.3 集成运算放大器 4.4 负反馈放大电路 4.5 直流稳压电源 小结 习题第5章 晶闸管电路 5.1 晶闸管基本知识 5.2 可控整流电路 5.3 晶闸管触发电路 5.4 有源逆变与交流调压 小结 习题第6章 数字电路 6.1 基础知识和基本门电路 6.2 逻辑代数基础 6.3 组合逻辑电路 6.4 触发器与计数器 6.5 555定时器及其应用 6.6 A／D与D／A转换器 小结 习题第7章 变压器与电机 7.1 变压器的构造和工作原理 7.2 变压器的外特性及技术参数 7.3 三相异步电动机 7.4 单相异步电动机 7.5 其他常用电动机 小结 习题参考文献

章节摘录

第1章　电路的基本定律与基本分析方法　　1.1　电路的组成及基本物理量　　电路，简单地说就是电流流通的路径。
它是由某些电气设备、元件按一定方式用导线连接而成的。
电路的作用是实现能量的输送与转换或者信号的传递和处理。
组成电路的元器件及其连接方式虽然多种多样，但都包含电源（信号源）、负载和中间环节这三个基本组成部分。
　　电源是将其他形式能量转换为电能的装置，如蓄电池、发电机和信号源。
它们可将化学能、机械能、水能、原子能等能量转换为电能。
　　负载是将电能转换成非电形态能量的用电设备，如电动机、照明灯、电炉等。
它们可将电能转换成机械能、光能和热能等。
　　中间环节包括连接导线、控制开关和保护装置等，主要起传输、控制、分配与保护作用。
　　例如，手电筒这种最简单的电路就由这三部分构成，电池是电源部分，灯珠就是负载，手电筒的金属外壳和按键就是中间环节。
　　再举一个常见的例子——扩音机，其电路示意图如图1-1所示。
先由话筒把语言或音乐（通常称为信息）转换为相应的电压和电流，它们就是电信号。
然后通过电路传递到扬声器，把电信号还原为语言或音乐。
由于话筒输出的电信号比较微弱，不足以推动扬声器发音，因此中间还要用放大器来放大。
在图1-1中，话筒是输出信号的设备，称为信号源，相当于电源，但与上述的发电机、电池等电源不同，信号源输出的电信号（电压和电流）的变化规律取决于所加的信息。
扬声器是接受和转换信号的设备，也就是负载。
　　电路中涉及的物理量主要有电流、电压、电动势、电位和功率，在进行电路的分析和计算时，需要知道电压和电流的方向。
关于电压和电流的方向，有实际方向和参考方向之分，要加以区别。

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