

<<电工与电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电工与电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787811028003

10位ISBN编号：781102800X

出版时间：2010-6

出版时间：东北大学

作者：康恩顺//卢俊杰

页数：248

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>

## <<电工与电子技术基础>>

### 内容概要

目前,随着科学技术的不断发展,电工电子技术课程已经成为高等学校计算机、自动化、通信工程、仪器仪表等专业的专业基础课程。

对成人教育来说,电工电子技术既能为学习专业课打下良好的基础,同时又具有很强的实践性,是电类相关专业以及机电一体化,数控技术等专业的必修课。

电工电子技术教材建设是学校培养优秀电类和非电类人才的关键环节。

近年来,国家对成人教育教学体系进行了多次改革,而相应的教材改革却落后了很多。

尽管电工电子技术教材几经改版,但是其现状仍然不尽如人意,主要存在以下几方面问题。

第一,教材在成人教育特征上的缺失。

现有的一些教材在编写思路仍然沿用传统的做法,对电路内部结构分析过于深入,缺少实用性。

成人教育的学生大多有一定的工作经历,有一定的专业背景,而现有的教材并未考虑到这一现状,过于深入地探讨电路内部结构,容易使教学脱离实践,难以激发学生的学习兴趣;第二,缺少配套教材。

成人教育的特点是在校时间较少,所以要求教材能够提供足够的自学材料,且通俗易懂,并为课后习题配备详细的答案,以满足成人教育学生课后温习和自学的要求;第三,教材在时代特色上的滞后。

近年来,电子技术的发展非常迅速,应用领域十分广泛,对技术人员不断提出新的要求。

而电工电子技术教材仍然是传统模式的翻版,严重滞后于时代的发展,既未充实新的内容,又缺少时代特色,不能适应当前形势,这必然阻碍学生职业生涯的发展。

针对上述问题,我们提出“以成人教育特征为基础,以实用性为依托”的编写思路。

突破传统观念的束缚,打破现有教材“面面俱到,晦涩难懂”的现状,突出重点,强调应用。

## &lt;&lt;电工与电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电路分析基础 1.1 电路分析基础知识 1.2 电气设备的额定值及电路的工作状态 1.3 基本电路元件及电源元件 1.4 电路定律及电路基本分析方法 1.5 电路中的电位及其计算方法 1.6 叠加定理 1.7 戴维南定理 第1章习题和检测题第2章 正弦交流电路 2.1 单相交流电路的基本概念 2.2 正弦交流电的相量表示法 2.3 单一参数正弦交流电路 2.4 多参数组合的正弦交流电路 第2章习题和检测题第3章 三相交流电路及安全用电知识 3.1 三相电源 3.2 三相电路中负载的连接方式 3.3 三相电路的电功率及安全用电知识 第3章习题和检测题第4章 铁芯线圈与变压器 4.1 铁芯线圈、磁路 4.2 变压器 4.3 实用中的常见变压器 第4章习题和检测题第5章 步电动机及其控制 5.1 三相异步电动机的结构和工作原理 5.2 三相异步电动机的电路分析 5.3 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性 5.4 三相异步电动机的控制 5.5 三相异步电动机的继电器—接触器控制 第5章习题和检测题第6章 用半导体器件 6.1 半导体基本知识 6.2 半导体二极管 6.3 特殊二极管 6.4 双极型三极管 6.5 单极型三极管 第6章习题和检测题第7章 基本放大电路 7.1 共发射极放大电路 7.2 共集电极放大电路(射极输出器) 7.3 放大电路中的负反馈 7.4 功率放大器和差动放大电路 第7章习题和检测题第8章 集成运算放大器及其应用电路 8.1 集成运算放大器 .....第9章 组合逻辑电路第10章 时序逻辑电路第11章 半导体存储器第12章 模拟量和数字量的转换参考文献附录

## 章节摘录

电路是电工与电子技术的基础，掌握电路的分析方法，会为后面所要学习的电子电路、电机电路及电气控制打下坚实的基础。

直流电路是电路最基本的形式，直流电路的分析方法是分析其他电路的基础。

直流电路的定律和解题方法同样适用于交流电路或其他形式的电路。

本章的重点就是要阐明直流电路的共性及其分析电路的基本规律。

电路的基本概念和基本定律是电路分析的重要基础，要求深刻了解、牢固掌握、熟练运用。

在本章的学习中，应该重点了解电流、电压参考方向的问题；熟练掌握基尔霍夫定律及其应用；了解电器设备额定值的定义；了解电路在不同工作状态下的特点；重点掌握电路中电位的概念，并能熟练计算电路中各点的电位；能够运用支路电流法、叠加原理、戴维南定理分析基本直流电路。

1.1 电路分析基础知识 1.1.1 导体、绝缘体和半导体 自然界的各种物质就其导电性能来说，可以分为导体、绝缘体和半导体3大类。

(1) 导体 容易导电的物体叫做导体。

各种金属，酸、碱、盐的水溶液，人体等都是导体。

导体内拥有大量的自由电子或离子，在电场力的作用下，很容易定向移动而形成电流。

导体的电阻率很小。

(2) 绝缘体 不容易导电的物体叫做绝缘体，塑料、橡胶、玻璃、陶瓷、干燥的木头等都是绝缘体。

绝缘体中的电荷几乎都被束缚在原子或分子的范围内，不能自由移动。

导体和绝缘体并没有绝对的界线，在一定条件下，绝缘体也可能转化为导体，例如，玻璃在常温下是绝缘体，在高温下就可能转化为导体；绝缘体潮湿了也会导电；当电压高到一定程度时，绝缘体就发生质变而成为导体，这种现象称为“绝缘击穿”。

<<电工与电子技术基础>>

编辑推荐

辽宁省高等教育自学考试指定教材（附自学考试大纲）

<<电工与电子技术基础>>

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>