

<<电工基本知识及技能>>

图书基本信息

书名：<<电工基本知识及技能>>

13位ISBN编号：9787508372945

10位ISBN编号：7508372948

出版时间：2008-8

出版时间：中国电力出版社

作者：肖华中 编

页数：168

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>

## <<电工基本知识及技能>>

### 前言

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材，是根据教育部审定的建筑设备类专业主干课程的教学大纲编写而成的，并列入教育部《2004～2007年职业教育教材开发编写计划》。

本书体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位资格和技术等级要求；具有思想性、科学性、适合国情的先进性和教学适应性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

本书既可以作为学历教育教学用书，也可作为职业资格和岗位技能培训教材。

本书主要内容包括电路基础、磁路与铁芯线圈电路基础、安全用电、电工测量和PSpICE电路仿真软件分析五部分，取材以工程实践中所需的电工技术的基本知识、基本技能、基本理论为主，同时反应最新的电工应用成果。

本书遵循“适度，必需和够用，，的原则，精选内容，强调概念，注重应用，而不着力于公式的推导和理论的论证。

为使本书能适应高职高专不同专业的实际教学需求，在保证满足课程基本要求的前提下，内容编写兼顾了二年学制和三年学制的教学特点，按系统编写和按项目编写，并适当增加一些拓宽选学的内容。

本书由广西水利电力职业技术学院肖华中任主编，由广西水利电力职业技术学院周湘萍任副主编。书中第3、6、7、8、9章由肖华中编写，第1、2章由甘肃兰州市工业高等技术学院秦雯编写，第4、5章由周湘萍编写。

由保定电力职业技术学院王浩和广西水利电力职业技术学院李雪红审阅了全书。

由于时间仓促，加之编者水平和经验有限，书中的缺点和疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正并提出宝贵意见。

## <<电工基本知识及技能>>

### 内容概要

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

全书共分九章，主要内容包括电路的基本概念与基本定律、电阻电路的分析方法、正弦交流电路、三相交流电路、动态电路的暂态分析、磁路与铁芯线圈电路、电气测量技术、安全用电、电路仿真PSPICE 8.0软件及应用等。

每章后附有小结和习题，便于学生自学。

本书内容选取是以工程实践中所需的电工技术的基本知识、基本技能、基本理论为主，兼顾最新的电工应用成果，遵循“适度，必须和够用”的原则，精选内容，突出概念，注重应用。

本书可作为高职高专院校楼宇智能化、建筑电气、自动控制、智能仪表、机电一体化和电气工程（少学时）等专业的教材，也可作为继续教育和短训班的培训教材。

## &lt;&lt;电工基本知识及技能&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 电路的基本概念与基本定律 1.1 电路与电路模型 1.2 电路的主要物理量 1.3 电路的三种状态 1.4 电压源与电流源的等效变换 1.5 基尔霍夫定律 1.6 电路中电位的概念及计算 本章小结 习题第2章 电阻电路的分析方法 2.1 简单电阻电路的分析 2.2 支路电流法 2.3 叠加原理 2.4 戴维南定律 本章小结 习题第3章 正弦交流电路 3.1 正弦量的基本特征 3.2 正弦量的相量表示法 3.3 单一参数电路元器件的交流电路 3.4 RLC串联电路 3.5 正弦交流电路的分析方法 3.6 电路的谐振 3.7 功率因数的提高 本章小结 习题第4章 三相交流电路 4.1 三相交流电源 4.2 三相负载的星形连接 4.3 三相负载的三角形连接 4.4 三相电路的电功率 本章小结 习题第5章 动态电路的暂态分析 5.1 暂态过程的产生与换路定律 5.2 一阶电路的零输入响应 5.3 一阶电路的零状态响应 5.4 一阶电路的全响应 本章小结 习题第6章 磁路与铁芯线圈电路 6.1 磁路的基本知识 6.2 交流铁芯线圈电路 6.3 变压器 6.4 电磁铁 本章小结 习题第7章 电气测量技术 7.1 电工仪表的一般知识 7.2 常用指示仪表的基本结构和工作原理 7.3 电流、电压和电功率的测量 7.4 万用表 7.5 兆欧表 本章小结 习题第8章 安全用电 8.1 触电 8.2 防止触电的保护措施 8.3 电气防火和防爆 8.4 静电防护 8.5 安全用电注意事项和触电急救常识 本章小结第9章 电路仿真PSPICE8.0软件及应用 9.1 PSPICE软件的功能与构成 9.2 PSPICE电路分析功能的使用方法 9.3 应用PSPICE分析电路实例 本章小结 习题参考文献

## <<电工基本知识及技能>>

### 章节摘录

电路是电流的通路。

它是为了满足某种需要，将一些电气设备或元器件按照一定的方式连接而成的。

电路的结构、组成方式是多种多样的。

但总的来说，一般由三个部分组成，即电源、负载和中间环节。

它由电池、开关、灯泡和连接导线组成。

电源是供应电能的设备，是将非电能转换成电能的装置。

电池就是将化学能转化为电能，给灯泡提供电能。

又如，发电厂内发电机可以把光能、水能、热能等转换为电能，是常用的电源。

电源是电路中能量的来源，是推动电流的源泉。

负载是取用电能的设备，它将电能转换为非电能。

负载是电路中的受电器。

连接电源和负载的部分是中间环节，包括导线、开关等一些装置和设备。

其作用是传递和控制电能，以构成完整的电流通路。

1.1.2 电路的功能和分类 现代工程技术领域中的电路种类繁多，形式和结构各不相同。但就其功能而言，电路可分为电力电路和信号电路两大类。

实现能量的转换、传输和分配的电路称为输电电路。

电力系统就是典型的例子。

发电机将其他形式的能量转换为电能，经输电线路传输、分配到各个用户，用户把电能转换为光能、热能、机械能等形式加以利用。

这类电路中电压高、电流大、功率高，俗称“强电”系统，该系统的要求是尽可能地减少能量损耗以提高效率。

<<电工基本知识及技能>>

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>