

<<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：9787564026066

10位ISBN编号：7564026065

出版时间：2009-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：杜润宏 编

页数：410

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>

<<电工电子技术>>

前言

“电工电子技术”是根据教育部最新制定的《高职高专教育电工电子技术课程学基本要求》，结合高等职业院校机电一体化、机械制造、数控技术、测量等非电类专业的要求编写而成的专业基础课教材。

本书在内容编排上重视理论教学，更重视实践环节，主要任务是通过各个教学环节，使学生在电路、电子技术及电气控制技术方面获得知识和技能，并为以后学习各专业课程和接受更高层次的职业技能培训打下良好的基础。

本教材有着鲜明的职业教育特点，按照高等职业学校的培养目标和人才规格，对工科非电类各专业知识结构，以及企业相关专业对本课程的知识需求作了深入调研，并对当前教师的教学思路及学生的学习特点进行了考查，使教材内容更具科学性、实用性和可读性，以满足当前教学的需要。

理论知识以“必须、够用”为度，以应用为目的。

在编写过程中，根据高职高专培养应用型人才的基本要求，充分考虑了适用范围、内容深度、应用性以及能力培养等方面，力求做到保证基础、降低深度、扩大信息、加强应用，以便于教师讲授和学生自学。

全书分上下两篇：上篇为电工电子技术部分，下篇为电气控制技术部分。

电工电子技术部分是本教材的理论基础，着重对电路的基本概念、工作原理和电路分析方法作了较为深入地探讨，主要内容包括：电路理论基础及分析方法、正弦交流电路、半导体器件、基本放大电路、直流稳压电源、数字电路基础、组合逻辑电路和时序逻辑电路等。

电气控制技术部分是以电机理论为基础，突出电气控制技术在工业中的应用，主要内容包括：常用低压电器、直流电机、交流异步电机、控制电机和变压器等。

每章都有“本章小结”、思考与练习题。

本教材以70-110学时为参考，其中理论教学90学时，实践教学24学时。

<<电工电子技术>>

内容概要

《电工电子技术》有着鲜明的职业教育特点，按照高等职业学校的培养目标和人才规格，对工科非电类各专业知识的结构，以及企业相关专业对本课程的知识需求作了深入调研，并对当前教师的教学思路及学生的学习特点进行了考查，使教材内容更具科学性、实用性和可读性，以满足当前教学的需要。

理论知识以“必须、够用”为度，以应用为目的。

在编写过程中，根据高职高专培养应用型人才的基本要求，充分考虑了适用范围、内容深度、应用性以及能力培养等方面，力求做到保证基础、降低深度、扩大信息、加强应用，以便于教师讲授和学生自学。

书籍目录

第1章 电路基础及分析方法1.1 电路与电路模型1.2 电路的基本物理量1.3 欧姆定律1.4 电路的三种状态1.5 基尔霍夫定律1.6 电压源与电流源及其等效变换1.7 支路电流法1.8 节点电压法1.9 回路分析法1.10 叠加定理1.11 戴维南定理本章小结思考与练习第2章 正弦交流电路2.1 正弦量的三要素2.2 正弦量的相量表示法2.3 电阻、电感、电容元件的特性2.4 正弦交流电路中元件的串并联2.5 正弦交流电路的功率2.6 谐振电路2.7 非正弦周期电流电路2.8 三相电路2.9 动态电路的时域分析本章小结思考与练习第3章 半导体器件3.1 半导体及PN结3.2 二极管的特性及主要参数3.3 二极管的等效模型3.4 特殊二极管3.5 半导体三极管3.6 晶体三极管电路分析方法本章小结思考与练习第4章 放大电路基础4.1 放大电路的基础知识4.2 基本组态放大电路4.3 功率放大器4.4 多级放大电路本章小结思考与练习第5章 集成运算放大电路5.1 概述5.2 集成运算放大器的线性应用5.3 正弦波振荡器5.4 集成运算放大器的非线性应用本章小结思考与练习第6章 直流稳压电源6.1 单相半波整流电路6.2 桥式整流电路6.3 滤波电路6.4 稳压电路6.5 开关电源简介本章小结思考与练习第7章 数字逻辑电路7.1 概述7.2 基本逻辑关系7.3 门电路7.4 组合逻辑电路7.5 编码器与译码器本章小结思考与练习第8章 时序逻辑电路8.1 集成触发器8.2 计数器和寄存器8.3 555定时器8.4 应用举例本章小结思考与练习第9章 数模和模数转换器9.1 数-模转换器9.2 模数转换器本章小结思考与练习第10章 常用低压电器10.1 低压电器概述10.2 开关与熔断器10.3 接触器10.4 继电器10.5 主令电器本章小结思考与练习第11章 直流电机11.1 直流电动机概述11.2 直流电动机结构与工作原理11.3 直流电动机的运行特性11.4 他励直流电动机的控制本章小结思考与练习第12章 交流异步电动机12.1 交流异步电动机的概述12.2 三相异步电动机的结构与工作原理12.3 三相异步电动机的运行特性12.4 三相异步电动机的启动12.5 三相异步电动机的调速12.6 三相异步电动机的制动12.7 常用电动机控制电路12.8 单相异步电动机本章小结思考与练习第13章 变压器13.1 变压器的用途和基本结构13.2 变压器的工作原理13.3 三相变压器13.4 特殊变压器13.5 变压器的使用知识本章小结思考与练习第14章 控制电机14.1 控制电机概述14.2 伺服电动机14.3 测速发电机14.4 步进电动机本章小结思考与练习第15章 工厂供电与安全用电15.1 工厂供电15.2 安全用电15.3 节约电能本章小结思考与练习参考文献

章节摘录

一类负荷。

这类负荷一旦中断供电，将造成人身事故或重大电气设备严重损坏，引起生产混乱，造成巨大的损失，如医院、地铁、重要军事及政府机关部门。

对这类负荷应采用两个独立电源供电。

二类负荷。

这类负荷如果中断供电，会引起主要电气设备损坏，严重减产，造成重大经济损失，影响群众生活秩序，如炼钢厂和化工厂等。

对这类负荷允许用单独电源供电，也可采用两个独立电源供电。

三类负荷。

不属于一、二类负荷的都是三类负荷，如果三类过负荷停电，除使产量减少或生产、工作不便，不会有其他不良影响，如机修车间、包装车间和居民的生活用电等，只需要一个电源供电就可以。

15.1.2 工厂供电 1. 工厂供电的要求

工厂是电力用户，它接受从电力系统送来的电能。

工厂供电就是指工厂把接受的电能进行降压，然后再进行供应和分配。

工厂供电是企业内部的供电系统。

工厂供电工作要很好地为工业生产服务，切实保证工厂生产和生活用电的需要，并做好节能工作，这就需要有合理的工厂供电系统。

合理的供电系统需达到以下基本要求。

(1) 安全：在电能的供应分配和使用中，不应发生人身和设备事故。

(2) 可靠：应满足电能用户对供电的可靠性要求。

(3) 优质：应满足电能用户对电压和频率的质量要求。

(4) 经济：供电系统投资要少，运行费用要低，并尽可能地节约电能和材料。

此外，在供电工作中，应合理地处理局部和全部、当前和长远的关系，既要照顾局部和当前利益，又要顾全大局，以适应发展要求。

2. 工厂供电系统组成 工厂供电系统由高压及低压两种配电线路、变电所（包括配电所）和用电设备组成。

一般大、中型工厂均设有总降压变电所，把35~110kV电压降为6~10kV电压，向车间变电所或高压电动机和其他高压用电设备供电，总降压变电所通常设有一两台降压变压器。

在一个生产车间内，根据生产规模、用电设备的布局和用电量的大小等情况，可设立一个或几个车间变电所（包括配电所），也可以几个相邻且用电量不大的车间共用一个车间变电所。

车间变电所一般设置一两台变压器（最多不超过三台），其单台容量一般为1000kVA或1000kVA以下（最大不超过1800kVA），将6~10kV电压降为220/380V电压，对低压用电设备供电。

一般大、中型工厂的供电系统如图15-1所示。

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>