

# 《建筑设备工程》

## 图书基本信息

书名：《建筑设备工程》

13位ISBN编号：9787811331714

10位ISBN编号：7811331713

出版时间：2008-2

出版社：哈尔滨工程大学出版社

页数：189

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《建筑设备工程》

## 前言

随着科学技术的发展，传统的建筑行业发生了深刻变化，建筑工程设备自动化已成为现代化建筑的一个重要组成部分。建筑业已发展成为一门综合性的技术科学。无论是在建筑施工、建筑照明、采暖通风、给排水等建筑类各个专业中都离不开电能的控制，所以非建筑电气专业的建筑专业技术人员掌握一定的强、弱电及建筑设备自动化的基础知识是非常必要的。以往各专业的电学知识只是在“建筑设备工程”课程中讲述，这已经远远不能满足建筑行业的需求，所以我们将“建筑设备工程”分为“暖通与给排水”、“建筑电气”两部分讲授，以满足建筑业发展的需求。本教材以培养应用型人才为目标，以技术技能培养为本位，以基础理论够用为度，主要介绍了电工基础知识、低压电气设备、电子技术、建筑电气供电与配电、建筑电气照明、建筑安全技术、智能建筑电气技术等知识。同时为加强学生动手能力的培养和训练，增加了实验内容。本书适于作高职高专建筑类非电专业的学生“建筑电气技术”课程的教材，也可以作为中等职业技术学校教材，同时可供相关领域的工程技术人员参考使用。全书共分为8章，参考教学时数为30~45学时，可根据教学需要适当删减内容。

# 《建筑设备工程》

## 内容概要

《建筑设备工程:建筑电气》分为电工技术、建筑电气与实训环节三大部分。第一部分主要包括电路基础概念,常用低压电气与控制电路,电子技术基础知识;第二部分主要内容有建筑供电与配电,电气照明,建筑电气安全技术,智能建筑电气;第三部分为实训环节,主要介绍了电阻元件伏安特性的测绘,基尔霍夫定律的验证,戴维南定理,单相交流串联电路,三相电路电压、电流的测量,三相鼠笼式异步电动机正反转控制等六个实验。为配合教学,各章配有难易程度和数量都较适当的习题与思考题。

《建筑设备工程:建筑电气》可作为高等职业院校、成人高校的建筑类非建筑电气专业教学用书,也可供从事建筑行业工程技术人员和相关专业人员的参考使用。

# 《建筑设备工程》

## 书籍目录

第1章 建筑电气的电工基础1.1 直流电路1.2 直流电路的基本分析方法1.3 单相正弦交流电路1.4 三相正弦交流电路习题与思考题第2章 常用低压电气设备及其控制电路2.1 磁路与变压器2.2 三相异步电动机2.3 常用的低压控制电器2.4 三相异步电动机的基本控制电路习题与思考题第3章 建筑电气的电子技术基础3.1 半导体二极管和三极管3.2 数字电路的基本知识习题与思考题第4章 建筑供电与配电4.1 电力系统概述4.2 民用建筑及建筑施工现场供电4.3 建筑工地负荷计算4.4 低压供配电系统4.5 低压供配电线路导线的选择4.6 常用低压电器的选择及配电保护装置习题与思考题第5章 建筑电气照明5.1 电气照明的基础知识5.2 照明电光源5.3 照明器5.4 照明设备安装习题与思考题第6章 建筑电气安全技术6.1 人体触电预防6.2 接地与接零6.3 低压配电系统的保护6.4 建筑防雷习题与思考题第7章 智能建筑技术7.1 智能建筑概述7.2 建筑设备自动化系统 (BAS) 7.3 建筑中的通信自动化系统 (CAS) 7.4 建筑中的办公自动化系统 (OAS) 习题与思考题第8章 实验技能训练实验一 电阻元件伏安特性的测绘实验二 基尔霍夫定律的验证实验三 戴维南定理实验四 交流串联电路的研究实验五 三相电路电压、电流的测量实验六 三相鼠笼式异步电动机正反转控制附录参考文献

**第1章 建筑电气的电工基础** 本章主要介绍直流电路和单相、三相交流电路的基本概念、基本定律及基本分析方法。这些内容是电工学的重要理论基础，也是以后学习建筑电器、建筑供电及建筑照明的工作原理和分析计算的基础。

**1.1 直流电路** **1.1.1 电路的基本概念** **1. 电路的组成**

电路是由许多电气设备或电器元件按一定方式组合起来的电流的通路。比较复杂的电路呈网状，也常被称为网络。电路主要具有两个功能：一是在电路中随着电流的流动，它能实现电能与其他能量的转换、分配和传输，例如，发电厂的发电机将热能、水能等转变为电能，通过变压器、输电线路等输送到建筑工地，在那里电能又被转换为机械能（搅拌机）、光能（照明）等；二是用来实现信号的传递与处理，还可以实现对信息测量和存储，例如，电脑、电视可以实现对信号的处理及信息的储存，并将电信号转换为清晰的图像和声音。不管电路的结构是简单还是复杂，电路都由电源、负载和中间环节三部分组成。

电源是提供电能的设备，电源的作用是将非电能转换成电能，如发电机、电池等，它是电路运行的能量源泉。负载是用电设备，负载的作用是将电能转换成非电能，如电视机、电灯、电动机等，是电路中的主要耗能器件。中间环节是连接电源和负载的部分，起到传输、分配、控制和处理电能或电信号的作用，如输电线、开关、保护设备等。

# 《建筑设备工程》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)