第一图书网, tushu007.com

<<电气工程专业综合设计教程>>

图书基本信息

书名：<<电气工程专业综合设计教程>>

13位ISBN编号：9787811233681

10位ISBN编号：7811233681

出版时间：2008-9

出版时间：清华大学出版社，北京交通大学出版社

作者：徐建军 等 著

页数：236

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

专业综合设计是随着国家对创新型人才的需求，以及高等教育不断的发展而产生的一种新的实践教学方法。
它与传统的实践教学方法相比，更强调学生在实践中的主观能动作用，更重视学生实践动手能力、分析问题和解决问题能力及创新精神的培养，更重视学生综合素质的提高。

在专业综合设计的教学过程中，指导教师只给出设计题目和要求，学生要根据设计题目，在验证性实验的基础上，合理地使用现有的实验仪器、软件、设计平台及其他可用资源进行自主设计。

为满足专业综合设计的需要，我们面向高等学校电气工程等学科的专业方向，编写了这本电气工程专业综合设计教程。
本书为2007年北京市高等教育精品教材立项项目，同时“电气工程专业综合设计”为北京交通大学精品课程。

本书打破了传统单科实验指导书的写作模式，在内容上涵盖了电气工程多个相关专业的综合设计题目，在编排上包含了电气工程专业综合设计的目的、任务、基本原则、方法、步骤等基本要求和相关知识；电气工程专业综合设计使用的典型仪器、软件及系统的使用方法介绍；电气工程专业综合设计的典型样例；调速系统类专业综合设计等7大类电气工程专业综合设计的题目及内容。
本书体系新颖、内容丰富，便于教、学双方的使用，便于开放式实验教学的使用。

全书由王玮主编，第1、4章由王玮、徐建军编写，第2、3章由徐建军、季晓衡、倪平浩、李继红编写，第5章由徐建军、季晓衡、关宇、李继红编写，第6、10章由徐建军、胡小刚编写，第7章由徐建军、关宇、李继红、李华伟编写，第8章由倪平浩、李继红、李华伟、王玮编写，第9章由季晓衡编写，第11章由关宇、李继红、李华伟编写。

本书在编写过程中得到了北京交通大学电气工程学院许多老师的指导与帮助，给本书提出了许多宝贵意见，在此表示衷心地感谢。

我们力求在书中反映电气工程学科专业发展的新理论、新技术、新知识，但由于能力和水平有限，书中难免有缺点与疏漏之处，敬请读者批评指正。

内容概要

《电气工程专业综合设计》为2007年北京市高等教育精品教材立项项目。
全书共分为11章，主要介绍了电气工程专业综合设计的目的、任务、基本原则、方法、步骤等基本要求和相关知识，电气工程专业综合设计使用的典型仪器、软件及系统，电气工程专业综合设计典型样例，以及调速系统类专业综合设计等七大类电气工程专业综合设计题目及内容。
《电气工程专业综合设计》可作为高等学校电气工程学科及相关专业本科生的专业课教材，也可作为自动化学科及相关专业本科生、教师的教学参考书。

书籍目录

第1章 电气工程专业综合设计概述.1.1 电气工程专业综合设计的目的. 要求与基本原则1.1.1 电气工程专业综合设计的目的1.1.2 电气工程专业综合设计的要求1.1.3 电气工程专业综合设计的基本原则1.2 电气工程专业综合设计的教学安排1.3 电气工程专业综合设计的相关课程1.4 电气工程专业综合设计的考核1.5 电气工程专业综合设计的意义第2章 电气工程专业综合设计硬件基础2.1 示波器的使用2.1.1 示波器的工作原理2.1.2 示波器SS-7802的基本介绍2.1.3 示波器SS-7802的光标测量和频率计2.1.4 示波器SS-7802的测量应用2.2 变频器的使用2.2.1 变频器的基本配线2.2.2 变频器LCD显示器的应用2.2.3 变频器的参数切换2.2.4 变频器的运行2.2.5 变频器的参数说明2.3 单片机小系统的设计制作2.3.1 51单片机小系统的设计制作2.3.2 AVR单片机小系统的设计制作2.4 微机保护装置的使用2.4.1 WXB-11c微机保护装置使用2.4.2 LFP-901A微机保护装置使用2.5 高压断路器的使用第3章 电气工程专业综合设计软件基础3.1 可编程控制器开发环境入门3.2 单片机仿真环境的应用3.2.1 Wave单片机仿真环境的应用3.2.2 Keil C51 μVision2仿真环境的应用3.2.3 WinAVR单片机仿真环境的应用3.3 Protel的应用3.3.1 Protel 99 SE的安装3.3.2 原理图设计3.3.3 原理图仿真3.3.4 PCB设计3.4 DDRTS的应用3.4.1 启动DDRTS系统3.4.2 打开或创建工程文件3.4.3 绘制电气主接线图3.4.4 DDRTS系统仿真3.5 PSCAD的应用3.5.1 PSCAD界面介绍3.5.2 PSCAD的使用3.5.3 仿真出错信息第4章 电气工程专业综合设计方法与步骤4.1 电气工程专业综合设计的方法4.2 电气工程专业综合设计的步骤4.3 电气工程专业综合设计举例4.3.1 设计题目4.3.2 设计方案4.3.3 设计框图4.3.4 PLC的应用4.3.5 变频器的应用4.3.6 旋转编码器的应用4.3.7 频压转换电路4.3.8 Step-7中PID模块的应用4.3.9 PLC程序设计4.3.10 调试步骤与结果4.3.11 设计问题讨论第5章 控制电机类专业综合设计5.1 基于PLC的步进电机的控制系统设计5.2 基于PLC的伺服电机控制系统设计5.3 基于PLC的直线电机控制系统设计5.4 单片机控制的步进电机同步跟随系统设计5.5 单片机控制的伺服电机同步跟随系统设计5.6 开关磁阻电机控制器采样电路设计5.7 开关磁阻电机过压欠压保护电路设计5.8 基于单片机的步进电动机的控制系统设计5.9 基于单片机的伺服电机控制系统设计5.10 三相异步电动机Y-△换接起动控制设计参考资料第6章 调速系统类专业综合设计6.1 基于PLC的电机正反转和多段速控制设计6.2 基于PLC的通风系统风量有级控制设计6.3 基于PLC的交流异步电机速度闭环控制设计6.4 直流电机双闭环调速系统的控制系统设计..6.5 基于单片机调速系统的控制系统设计6.6 基于PROFIBUS-DP的单台电机控制系统设计6.7 基于PROFIBUS-DP的两台电机控制系统设计6.8 用结构编程实现两台变频器控制系统设计参考资料第7章 过程控制类专业综合设计7.1 基于PLC的高楼供水液位控制系统设计7.2 基于PLC的高楼供水流量控制系统设计7.3 物流仓库控制系统设计7.4 传送带控制系统设计7.5 基于PLC的电梯控制系统设计7.6 楼宇自动化小系统设计7.7 基于PLC的电动大门控制系统设计7.8 电梯呼梯系统设计7.9 自动门.窗系统设计7.10 基于单片机的电动大门控制系统设计7.11 中央空调终端设计7.12 电梯控制系统设计7.13 交通灯控制系统设计参考资料第8章 电力系统自动化类专业综合设计8.1 电力系统远动装置通信设计8.2 高频保护高频通道自动检测设计8.3 10kV变电站微机三段式电流保护设计8.4 10kV变电站微机变压器保护设计8.5 基于DDRTS的典型电力系统保护方案设计8.6 基于DDRTS的WXB-11c微机距离保护方案设计及闭环测试8.7 基于DDRTS的WXB-11c微机零序保护方案设计及闭环测试8.8 基于DDRTS的WXB-11c微机高频保护方案设计及闭环测试8.9 基于DDRTS的LFP-901A微机保护方案设计及闭环测试8.10 高压断路器控制电压在线监测系统设计8.11 高压断路器分合闸线圈在线监测系统设计8.12 高压断路器储能系统在线监测系统设计8.13 高压断路器状态参数在线监测系统设计8.14 发电机与电力系统同期装置的软件设计8.15 发电机与电力系统同期装置的硬件设计8.16 开关柜二次部分设计8.17 无功补偿控制器设计8.18 电动机微机保护设计8.19 数字式继电保护设计8.20 谐振过电压电路设计参考资料第9章 电力电子装置类专业综合设计9.1 开关电源设计9.2 充电器设计9.3 无功补偿控制电路设计9.4 逆变器控制电路设计9.5 UPS控制电路设计9.6 单相双半波晶闸管整流电路设计参考资料第10章 计算机网络控制类专业综合设计10.1 基于网络的数字控制器设计10.2 基于网络的数据采集器设计10.3 变频调速的RS-485总线控制系统设计10.4 变频调速的现场总线控制系统设计10.5 基于网络的信号发生器设计10.6 基于网络的楼宇模块设计10.7 基于组态软件的搅拌罐远程控制系统设计10.8 基于组态软件的机械手远程控制系统设计10.9 基于PROFIBUS-DP的远程搅拌罐控制系统设计参考资料第11章 其他类专业综合设计11.1 信号发生器设计11.2 遥控小车设计11.3 机械手控制器设计11.4 轨道车的自动控制系统设计11.5 汽车模型的自动避让系

统设计11.6 模拟电路的故障诊断软件设计参考资料参考文献

章节摘录

第1章　电气工程专业综合设计概述　　1.1 电气工程专业综合设计的目的、要求与基本原则　1.1.1 电气工程专业综合设计的目的　　电气工程专业综合设计是随着国家对创新型人才的需求及高等教育的不断发展，而产生的一种新的实践教学方法。
它与传统的实践教学方法相比，更强调学生在设计中的主观能动作用，更重视学生的实践动手能力，分析问题、解决问题的能力和创新精神的培养，更重视学生素质的提高。

第一图书网, tushu007.com

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