

<<现代电子技术工程设计与实践>>

图书基本信息

书名：<<现代电子技术工程设计与实践>>

13位ISBN编号：9787122087072

10位ISBN编号：7122087077

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：李继凯 编

页数：289

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

培养和提高电气信息类专业学生的电子工程综合设计实践能力，满足企业和社会对学生的技能要求，在各高校特别是在应用型本科及高职高专院校已成为共识，并被日益重视。

很多高校在开设电子工艺实习等课程的基础上增开了电子技术综合实验、电子系统设计、电子技术创新实践等综合性、设计性、实践性强的电子工程训练课程。

本书结合编者多年的教学实践，在本校开设电子技术综合设计实践课程的基础上，从满足应用型本科和高职高专院校开设电子技术综合性、设计性、创新性课程出发，围绕电子系统综合设计所需要的基础知识以及电子系统设计和实现的过程编写而成。

本书共分电子技术设计与实践基础、基于EDA技术和软件的电子系统设计应用、电子系统综合设计实践3篇。

先后介绍了基本的电子元件、PCB制作、电路装配的工艺基础知识，EDA技术条件下电子系统的设计方法，遵循电路设计、仿真、分析、PCB设计、制作、系统装配调试的设计流程，给出了现代电子系统的设计实例。

全书知识体系完整，实用性强。

<<现代电子技术工程设计与实践>>

内容概要

本书以满足应用型本科和高职高专院校开设电子技术综合性、设计性、创新性课程为目标，把电子系统综合设计所需要的基础知识以及电子系统设计和实现过程的相关知识融合在一起。

根据电气信息类应用型人才的培养要求，突出“应用性”和“实践性”。

全书共分3篇9章，主要内容有：现代电子系统的设计方法，常用的电子元器件，电子工艺基础，基于Multisim10的电路设计仿真及分析实例，基于Protel DXP的电路原理图绘制、PCB设计，常用单片机及其应用，基于FPGA的开发技术及设计实例，电子系统综合设计案例等。

本书可作为应用型本科院校及高职高专电气信息类专业开设电子技术综合设计与实践，电子系统设计，电子技术综合创新实践，电子工艺实习、实训等课程的教材，也可以作为电子设计竞赛的培训教材和参考书，还适合于从事电子工程设计的技术人员学习和参考。

<<现代电子技术工程设计与实践>>

书籍目录

第1篇 电子技术设计与实践基础	第1章 绪论	1.1 电子技术的发展历程及方向	1.1.1 电子技术发展历程	1.1.2 电子技术发展方向	1.2 基于EDA的电子系统设计方法及流程	1.2.1 电子系统简介	1.2.2 EDA技术简介	1.2.3 基于EDA技术的电子系统设计步骤	1.3 常用EDA软件简介	1.3.1 电路仿真软件Multisim	1.3.2 电子系统设计制作软件Altium Designer	1.3.3 芯片编程开发软件	1.3.4 常用EDA软件浅析	第2章 电子元件及应用电路基础
	2.1 常用电子元件	2.1.1 电阻器	2.1.2 电容器	2.1.3 电感和变压器	2.1.4 半导体二极管	2.1.5 晶体三极管	2.1.6 光电传感器	2.1.7 温度传感器	2.1.8 霍尔传感器	2.1.9 电声器件	2.1.10 LED数码管和LCD液晶显示器	2.1.11 超声波传感器	2.1.12 热释电红外传感器	2.2 常用集成电路及电路
	2.2.1 集成电路的分类及封装	2.2.2 稳压电源电路及芯片	2.2.3 运算放大器及比较器应用电路	2.2.4 常用数字电路芯片	2.2.5 AD转换芯片及电路	2.2.6 常用D/A转换芯片	第3章 电子工艺技术基础	3.1 印制电路板基础	3.1.1 印制电路板的类型和特点	3.1.2 覆铜箔板的选用	3.2 印制电路板的设计制作方法	3.2.1 印制电路板的设计及要注意的问题	3.2.2 印刷电路板的制作方法	3.3 电路板的装配工艺
	3.3.1 过孔安装技术	3.3.2 表面安装技术	3.3.3 微组装技术	3.4 元器件的装配焊接	3.4.1 手焊工具与焊接材料	3.4.2 手工焊接基本操作	3.4.3 贴片元件的手工焊接	3.4.4 拆焊	3.5 系统调试	3.5.1 调试的方法和步骤	3.5.2 查找故障的一般方法	第2篇 基于EDA技术和软件的电子系统设计应用	第4章 Multiisim10在现代电子系统设计中的应用	
	4.1 Multisim10软件平台介绍	4.1.1 Multisim10软件简介	4.1.2 软件主界面	4.2 Multisim10电路原理图的建立与绘制	4.2.1 绘图图纸创建与设置	4.2.2 选取、放置器件及仪器仪表	4.2.3 连线及导线的操作	4.2.4 电路仿真与分析	4.3 Multisim10电路设计仿真实例	4.3.1 方波、三角波发生电路设计	4.3.2 数字时钟的设计	4.4 Multisim与Protel DXP结合的PCB设计	4.4.1 利用Mutisim10仿真电路生成网表	
	4.4.2 修改网表	4.4.3 新建PCB工程并导入网表	第5章 Protel DXP软件应用	5.1 Protel DXP软件平台介绍	5.1.1 Protel DXP概述	5.1.2 系统界面	5.2 Protel DXP电路原理图的绘制	5.2.1 电路原理图的绘制流程	5.2.2 新建工程设计项目	5.2.3 新建原理图文件	5.2.4 原理图图纸的设置	5.2.5 放置元件	5.2.6 连接电路	
	5.2.7 电气规则检查	5.2.8 生成PCB网表	5.3 PCB的设计	5.3.1 PCB的相关概念	5.3.2 PCB设计的流程和原则	5.3.3 PCB编辑环境	5.3.4 PCB文件的创建	5.3.5 PCB设计环境的设置	5.3.6 原理图信息的导入	5.3.7 元件的放置及封装的修改	5.3.8 布线	5.3.9 PCB设计的检查	5.3.10 PCB图的打印及文件输出	
	5.4.1 创建原理图库	5.4.2 创建PCB元件库	5.4.3 元件封装库的管理	第6章 基于FPGA的电子工程设计开发	6.1 FPGA技术简介	6.1.1 FPGA技术及其特点	6.1.2 FPGA的应用	6.2 VHDL硬件描述语言	6.2.1 VHDL语言简介	6.2.2 VHDL语言的基本结构	6.3 Quartus 6.0软件应用	6.3.1 Quartus 6.0基本知识	6.3.2 基于Quartus 6.0的电路设计开发过程	
	第7章 单片机技术在现代电子工程设计中的应用	7.1 常用单片机介绍	7.1.1 常见单片机的种类	7.1.2 AT89S52单片机	7.1.3 AT89S52单片机ISP技术	7.2 C51单片机开发语言	7.2.1 C51程序语言简介	7.2.2 C51程序语言的基本结构	7.2.3 C51的数据类型	7.2.4 C51变量的存储种类和存储器类型	7.2.5 C51的算术与逻辑运算	7.2.6 C51程序语言的语句	7.2.7 函数和指针数组	
	7.2.8 预处理指令	7.3 AT89S52单片机编译及仿真环境	7.3.1 KeilC51软件及应用	7.3.2 Proteus单片机开发及仿真环境	7.4 基于单片机的函数波形发生器设计	7.4.1 设计(实习)任务	7.4.2 基于AT89S52的函数信号发生器设计与仿真	7.4.3 电路PCB的设计与制作	7.4.4 单片机函数信号发生器的程序下载和测试	第3篇 电子系统综合设计实践	第8章 电子系统综合设计实例	8.1 语音报时的数字钟设计	8.1.1 设计任务	
	8.1.2 设计方案	8.1.3 主要单元电路的												

<<现代电子技术工程设计与实践>>

设计	8.1.4	系统软件设计	8.1.5	设计测试	8.2	电动车跷跷板设计	8.2.1	任务
要求	8.2.2	总体设计方案	8.2.3	系统的硬件设计	8.2.4	系统的软件设计		
	8.2.5	系统功能测试	8.2.6	总结	8.3	基于单片机的汽车驾驶室安全测控系统	8.3.1	
		设计要求	8.3.2	方案设计与论证	8.3.3	系统电路设计	8.3.4	软件设计
	8.3.5	系统的测试	8.4	基于AT89S52的数控电源的设计	8.4.1	设计要求	8.4.2	总体
设计	8.4.3	电路设计模块	8.4.4	软件设计	8.4.5	电路测试分析	第9章 电子综合	
设计参考课题	9.1	多路数据采集系统设计	9.1.1	设计任务	9.1.2	设计要求	9.2	
简易晶体管特性图示仪设计	9.2.1	设计任务	9.2.2	设计要求	9.3	数字式工频有效值		
多用表	9.3.1	设计任务	9.3.2	设计要求	9.4	实用低频功率放大器	9.4.1	设计
任务	9.4.2	设计要求	9.5	简易电阻、电容和电感测试仪	9.5.1	设计任务	9.5.2	
		设计要求	9.6	简易数字频率计	9.6.1	设计任务	9.6.2	设计要求
存储示波器	9.7.1	设计任务	9.7.2	设计要求	9.8	频率特性测试仪	9.8.1	设计
任务	9.8.2	设计要求	9.9	高效率音频功率放大器	9.9.1	设计任务	9.9.2	设计
要求	9.10	简易数控直流稳压电源	9.10.1	设计任务	9.10.2	设计要求	9.11	数控
直流电流源	9.11.1	设计任务	9.11.2	设计要求	9.12	数字化语音存储与回放系统		
	9.12.1	设计任务	9.12.2	设计要求	9.13	城市交通道口交通灯控制系统	9.13.1	设计
设计任务	9.13.2	设计要求	9.14	电子广告牌	9.14.1	设计任务	9.14.2	设计要求
	9.15	单路语音处理与传输系统设计	9.15.1	设计任务	9.15.2	设计要求	9.16	单
工无线呼叫系统	9.16.1	设计任务	9.16.2	设计要求	9.17	温湿度远程测量监控仪		
	9.17.1	设计任务	9.17.2	设计要求	9.18	温度控制系统	9.18.1	设计任务
	9.18.2	设计要求	9.19	灭火机器人	9.19.1	设计任务	9.19.2	设计要求
挂运动控制系统	9.20.1	设计任务	9.20.2	设计要求	9.21	简易自动入库小车	9.20	悬
	9.21.1	设计任务	9.21.2	设计要求	9.22	几何作图机器人	9.22.1	设计任务
	9.22.2	设计要求	附录参考文献					

章节摘录

(3) 添加元件 用鼠标左键单击添加元件图标, 将激活添加元件功能。此时, 将打开symbol窗口, 在该窗口中, 可以选择需要添加的元器件图形符号。

(4) 添加模块 用鼠标左键单击添加模块图标, 将激活添加模块功能。此时, 光标将变为十字形状并附有模块符号, 表示可在图纸中绘制模块。

(5) 绘制导线 用鼠标左键单击图标, 将激活绘制导线功能。此时, 光标将变为十字形状并附有直角导线符号, 表示可在图纸中绘制导线。移动光标到适当位置, 单击鼠标左键以确定导线起点, 按住左键不放拖动鼠标, 导线就出现在图纸上, 释放左键即可完成导线的绘制。导线具有电气特性。

(6) 绘制总线 用鼠标左键单击图标, 将激活绘制总线功能。光标将变为十字形状并附有直角总线符号, 表示可在图纸中绘制总线。移动光标到适当位置, 单击鼠标左键以确定总线起点, 按住左键不放拖动鼠标, 总线就出现在图纸上, 释放左键即可完成总线的绘制。总导线具有电气特性。

(7) 绘制管线 用鼠标左键单击图标, 将激活绘制管线功能。光标将变为十字形状并附有直角总线符号, 表示可在图纸中绘制管线。移动光标到适当位置, 单击鼠标左键以确定管线起点, 按住左键不放拖动鼠标, 管线就出现在图纸上, 管线主要用于连接多个模块间的数据传输。

(8) 动态连接 用鼠标选中连线为动态连接模式时, 移动导线一端的元件时, 导线会随着元件的移动而移动, 并保持连接。

(9) 部分连接 用鼠标选中连线为部分连接模式时, 移动导线一端的元件时, 导线不随着元件的移动而移动, 而是从中断开。

(10) 缩放图纸 用鼠标左键单击图标, 将激活缩放图纸功能。此时, 单击鼠标左键可放大图纸, 单击鼠标右键可缩小图纸。

(11) 全屏显示 用鼠标左键单击图标, 将激活全屏显示功能。此时, 图纸将以全屏显示。再单击该图标, 将关闭全屏显示。

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>