

## <<电子设计自动化>>

### 图书基本信息

书名：<<电子设计自动化>>

13位ISBN编号：9787122063311

10位ISBN编号：7122063313

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：唐亚平，龚江涛，栗慧龙 编

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>

## &lt;&lt;电子设计自动化&gt;&gt;

## 前言

从上世纪中叶到本世纪初，电子系统的设计经历了手工设计、计算机辅助设计、计算机辅助工程及电子设计自动化四个阶段。

其中电子设计自动化（EDA）技术的发展更是给电子系统设计带来了革命性的变化，而将EDA技术引入高等职业技术教育的电子类教学中，则是编写此书的目的。

《电子设计自动化（EDA）技术》第一版从2002年出版以来，解决了当时高职EDA教学急需的教材问题，深受广大学校和读者的欢迎，符合当时教育教学和读者的需要。

近年来EDA技术得到飞速的发展，新的开发工具、手段及新器件等不断涌现，EDA技术在高等职业院校教学中也得到广泛的开展，结合教育部工学结合的专业与课程改革发展需要，结合作者在改革实践中的经验和体会，在第一版的基础上，本书进行了较大幅度的修订和改编，从内容和形式上都有较大的变化，以更好的适应教学与技术学习的需要。

本书通过10个典型的EDA技术应用项目，将EDA技术的电子系统设计的有关知识、相关EDA工具应用和设计与方法融入项目中，分为三大模块：模块1是辅助设计应用，学习如何应用EDA工具（Protel DXP）完成电路原理图设计、印制电路板设计。

模块2是自动化设计应用，学习应用EDA工具（Altera公司Quartus II）对可编程逻辑器件进行设计，包括数字电路设计方法、可编程逻辑器件、VHDL语言、EDA开发工具使用。

模块3是综合应用，学习基于可编程逻辑器件PLD的实际电子产品的设计应用。

本书是作者总结多年的教学和工程实践经验，并结合EDA技术的发展和实际岗位应用需求编写而成，按现代电子设计开发的实际工作过程，从辅助设计——自动化设计——综合设计，采用主流可编程器件（Altera公司MAX 10）和开发工具，采用并将职业素养的培养要求融入到内容中，体现了“真实性、实用性、渐进性”。

本书项目以作者自主开发的EDA学习开发板（以MAX 10器件为核心，具有多种资源）为硬件平台设计，读者如使用的是其他实践平台，在设计项目时，只需在器件选型和硬件设计时做适当变化即可。

本书由唐亚平、龚江涛、粟慧龙共同编写。

唐亚平负责全书的统稿，并编写项目9、10；项目1、2、3由粟慧龙编写；项目4至8由龚江涛和唐亚平共同编写。

本书由李移伦主审，在此对他提出的许多中肯而宝贵的意见表示诚挚的谢意。

由于作者水平有限，时间短促，疏漏或不足之处，敬请读者批评指正。

## <<电子设计自动化>>

### 内容概要

本书通过10个典型的EDA技术应用项目，将EDA技术的电子系统设计的有关知识、相关EDA工具应用和设计和工作方法融入项目中，分为三大模块：模块1为辅助设计应用，学习如何应用EDA工具（Protel DXP）完成电路原理图设计、印制电路板设计；模块2为自动化设计应用，学习应用EDA工具（Quartus）对可编程逻辑器件进行设计，包括数字电路设计方法、可编程逻辑器件、VHDL语言、EDA开发工具使用；模块3为综合应用，学习基于可编程逻辑器件PLD的实际电子产品的设计应用。

本书可作为高职高专院校电子类、自动化、计算机等相关专业课程教材，也可作为相关专业技术培训教材，还可供从事电子设计的工程技术人员参考。

<<电子设计自动化>>

书籍目录

模块1 电子CAD技术	项目1 直流稳压电源的原理图与PCB设计	1.1 项目描述	1.1.1 项目描述
述	1.1.2 项目目标	1.2 项目资讯	1.2.1 Protel DXP 2004概述
1.2.2 Protel DXP 2004	软件安装	1.2.3 Protel DXP 2004电路设计基础	1.3 项目实施
1.3.1 硬件准备	1.3.2	直流稳压电源原理图绘制	1.3.3 直流稳压电源PCB设计
1.4 项目评价与总结提高	1.4.1	项目评价	1.4.2 拓展与提高
项目2 下载线的原理图与PCB设计	2.1 项目描述	2.1.1 项目描述	2.1.2 项目目标
2.2 项目资讯	2.2.1 PCB设计前准备	2.2.2 设计流程	2.2.3 设置规则
2.2.4 PCB布线	2.2.5 PCB设计遵循的规则	2.2.6 混合信号PCB分区设计	2.2.7 设计评审
2.3 项目实施	2.3.1 硬件准备	2.3.2 CPLD下载线原理图绘制	2.3.3 CPLD下载线PCB设计
2.4 项目评价与总结提高	2.4.1 项目评价	2.4.2 拓展与提高	项目3 EDA学习开发板原理图与PCB设计
3.1 项目描述	3.1.1 项目描述	3.1.2 项目目标	3.2 项目资讯
3.2.1 系统组成	3.2.2 器件选型	3.2.3 电路布局	3.3 项目实施
3.3.1 硬件准备	3.3.2 集成器件库制作	3.3.3 原理图设计	3.3.4 PCB设计
3.3.5 PCB后处理	3.4 项目评价与总结提高	3.4.1 项目评价	3.4.2 拓展与提高
模块2 自动化设计技术	项目4 一位全加器的原理图输入设计	4.1 项目描述	4.1.1 项目描述
4.1.2 项目目标	4.2 项目资讯	4.2.1 可编程逻辑器件概述	4.2.2 FPGA与CPLD
4.2.3 MAX 器件介绍	4.2.4 PLD开发软件	4.2.5 可编程逻辑器件的设计应用流程	4.3 项目分析
4.3.1 电路功能分析	4.3.2 硬件设计思路	4.3.3 软件设计思路	4.4 项目实施
4.4.1 硬件平台准备	4.4.2 Quartus 原理图设计	4.4.3 硬件电路调试及排查	4.5 项目评价与总结提高
4.5.1 项目评价	4.5.2 项目总结	4.5.3 拓展与提高	.....模块3 EDA综合应用 附录 参考文献

## &lt;&lt;电子设计自动化&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：模块1 电子CAD技术项目1 直流稳压电源的原理图与PCB设计1.2 项目资讯1.2.3 Protel DXP2004电路设计基础1.2.3.1 原理图设计基础原理图（SCH）就是各种电子元器件的电气连接图，主要包括：元件、连线、网络端口、标识、参数等。

为了给电气电路分析、检查提供方便，电路原理图还标有信号的走向，各功能模块集中表述及说明字符等。

电路原理图作为PCB板的输入，体现了设计人员的思想，因此必须保证设计的准确性，并且尽量使绘制的原理图清晰、流畅。

（1）原理图的构成原理图同一些基本的实体组成，包括元件、导线、网络端口、电气节点、电源端口，它们之间的连接关系构成了电气连接网络。

因为仅需要表述电气连接关系，所以原理图在绘制过程中引入的全部是实体符号，不涉及实物。

在原理图中的实体有着对应的元件或导线，有些只起到辅助作用，下面介绍原理图中的实体。

元件（Component）：是原理图中最重要的组成部分，它是放置在原理图上反映各种电气特性的物理元件，如电阻、电容、电感、半导体器件、集成电路和插接件等。

如图1-12所示。

每个元件均由表示元件属性的图形和引线端子组成。

所谓元件的电气连接是指将这些器件的引线端子连接起来。

## <<电子设计自动化>>

### 编辑推荐

《电子设计自动化(EDA)技术(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<电子设计自动化>>

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>