

<<Protel 99 SE电路设计与制板项>>

图书基本信息

书名：<<Protel 99 SE电路设计与制板项目式教程>>

13位ISBN编号：9787302231646

10位ISBN编号：7302231648

出版时间：2010-10

出版时间：清华大学出版社

作者：万胜前,汪建立 等著

页数：291

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>

## <<Protel 99 SE电路设计与制板项>>

### 前言

使用计算机设计电路原理图和电路板图是把电子技术从理论到实际应用的第一步，在学习了模拟电路和数字电路之后，首先应该学的就是画电路原理图和电路板图。

只有会设计电路原理图和电路板图才能进行电子产品的研究与开发。

本书的目的就是帮助读者从理论走向实际，掌握电子产品开发的基本技术。

Protel 99 SE是由澳大利亚Protel Technology公司开发的功能强大的电子电路设计软件。

该软件功能强大，人机界面友好，易学易用，获得众多设计者的好评，并已成为当今电路板设计的首选工具之一。

本书以Protel 99 SE软件的应用为媒体，介绍了在计算机辅助下的电路原理图和印刷电路板的版图设计与制作技术。

为使读者在眼花缭乱的工具和命令中掌握要领、理清主线，本书打破传统学科式教材模式，超脱软件说明书式的撰写格式，采用基于工作过程的项目教学法，充分融入企业实际设计项目，工学结合，着眼“能力”培养，全面训练学生的实践能力和创新能力。

本书精心选择设计项目，采用任务引导方式，基于工作过程，围绕完成工作任务的需要来编排内容；变书本知识的传授为动手能力的培养，以“项目”为主线，创建典型任务，通过电子线路设计与制板任务（单）驱动教学，每个任务（单）先由教师引领进入，接着进行技能训练，再到技能思考，最后是知识拓展，充分体现“教学做”合一的新理念。

本教材包括5个具体的设计项目，每个项目由原理图到PCB设计与制作，过程完整，承载的主要内容包括：原理图设计环境、原理图的绘制练习、元器件的制作与管理、网络表的生成、PCB设计环境、用向导生成PCB板、手工绘制PcB板、自动布线设计PCB板、设计规则、元器件封装的制作与管理、PCB制作等方面。

设计图样力求与行业标准一致，制作实物遵循工艺要求。

本书适合作为高职高专应用电子技术专业、电子信息工程技术专业、机电一体化、电气自动化技术专业、电子仪器仪表与维修等专业的教材。

建议的教学顺序及对应的学时分配如下表所示。

## <<Protel 99 SE电路设计与制板项>>

### 内容概要

本书以Protel 99 SE软件的应用为媒体，介绍了在计算机辅助下的电路原理图和印刷电路板的版图设计与制作技术。

本书打破传统学科式教材模式，超脱软件说明书式的撰写格式，采用基于工作过程的项目教学法，充分融入企业实际设计项目，着眼“能力”培养，全面训练学生的实践能力和创新能力。

全书包括8255适配卡设计、8051开发板设计、函数发生器设计、数字抢答器印制电路板设计与制作及印制电路板制作5个具体的设计项目，每个项目由原理图到PCB设计与制作，过程完整。

本书操作指导性强，内容全面，通俗易懂，适合作为高职高专应用电子技术专业、电子信息工程技术专业、机电一体化专业、电气自动化技术专业、电子仪器仪表与维修等专业的教材，也可作为初学者讲行印刷电路板设计与制作的自学用书，还可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;Protel 99 SE电路设计与制板项&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 8255适配卡设计 任务1.1 8255适配卡原理图设计 任务单1.1.1 熟悉Protel 99 SE软件 教师引领 技能训练1 熟悉Protel 99 SE软件 技能思考1 知识拓展：常用电路设计软件介绍 任务单1.1.2 熟悉Advanced Schematic 99 SE原理图编辑器 教师引领 技能训练2 熟练Protel 99 SE原理图编辑器 技能思考2 知识拓展：自制原理图模板 任务单1.1.3 完成8255适配卡原理图绘制 教师引领 技能训练3 8255适配卡原理图绘制 技能思考3 知识拓展：常用原理图命令快捷键 任务1.2 8255适配卡PCB设计 任务单1.2.1 Advanced PCB 99 SE入门 教师引领 技能训练4 熟练Protel 99 SE PCB编辑器 技能思考4 知识拓展：常用PCB命令快捷键 任务单1.2.2 完成8255适配卡PCB图设计 教师引领 技能训练5 8255适配卡PCB图设计 技能思考5 知识拓展：PCB布线项目2 8051开发板设计 任务2.1 8251开发板原理图设计 教师引领 技能训练6 8051开发板原理图绘制 技能思考6 知识拓展：层次电路图设计 任务2.2 8051开发板PCB设计 教师引领 技能训练7 8051开发板PCB图设计 技能思考7 知识拓展：PCB布局项目3 函数发生器设计 任务3.1 函数发生器原理图设计 教师引领 技能训练8 函数发生器原理图绘制 技能思考8 知识拓展：将Protel 99 SE的原理图嵌入Word文档 任务3.2 函数发生器PCB设计 教师引领 技能训练9 函数发生器PCB设计 技能思考9 知识拓展：高速PCB设计项目4 数字抢答器印制电路板设计与制作 任务4.1 Protel 99 SE原理图元件库制作与使用 教师引领 技能训练10 原理图元件库制作与使用 技能思考10 知识拓展：芯片知识介绍(一) 任务4.2 Protel 99 SE PCB元件封装库制作与使用 教师引领 技能训练11 PCB元件库制作与使用 技能思考11 知识拓展：芯片知识介绍(二) 任务4.3 数字抢答器原理设计与PCB制作 任务单4.3.1 完成数字抢答器原理及PCB设计 教师引领 技能训练12 完成数字抢答器原理及PCB设计 技能思考12 知识拓展：铺铜、包地与补泪滴 任务单4.3.2 完成数字抢答器PCB单面板制作 教师引领 技能训练13 数字抢答器PCB单面板制作 技能思考13 知识拓展：手工制作印制电路板基本方法介绍项目5 印制电路板制作 任务5.1 8255适配卡PCB制作 教师引领 技能训练14 8255适配卡PCB制作 技能思考14 知识拓展：PCB制板厂家常规制板流程简述 任务5.2 8051开发板PCB制作 教师引领 技能训练15 8051开发板PCB制作 技能思考15 知识拓展：PCB制造过程和工艺详解 任务5.3 函数发生器PCB制作 教师引领 技能训练16 函数发生器PCB制作 知识拓展：设计规则附录A 成绩考核表附表A.1 技能训练考核表附表A.2 项目1综合成绩考核表附表A.3 项目2综合成绩考核表附表A.4 项目3综合成绩考核表附表A.5 项目4综合成绩考核表附表A.6 项目5综合成绩考核表参考文献

章节摘录

插图：人类社会已进入到高度发达的信息化时代，信息社会的发展离不开电子产品的进步。现代电子产品在性能提高、复杂度增大的同时，价格却一直呈现下降趋势，而且产品更新换代的步伐也越来越快，实现这种进步的主要因素是生产制造技术和电子设计技术的发展。

前者以微细加工技术为代表，目前已进展到亚微米阶段，可以在几平方厘米的芯片上集成数千万个晶体管；后者的核心就是EDA技术，EDA是以计算机为工作平台，融合应用电子技术、计算机技术、智能化技术最新成果而研制成的电子CAD通用软件包，主要能辅助进行三方面的设计工作：IC设计、电路设计和印制板设计。

没有EDA技术的支持，想要完成上述超大规模集成电路的设计制造是不可想象的，反过来，生产制造技术的不断进步又必将对EDA技术提出新的要求。

本书主要介绍EDA技术中的电路设计和印制板设计，采用的软件为Protel。

2.Protel的产生及发展随着计算机业的发展，从20世纪80年代中期计算机应用进入各个领域。

在这种背景下，1987年、1988年由美国ACCEL Technologies Inc推出了第一个应用于电子线路设计软件包——TANGO，这个软件包开创了电子设计自动化（EDA）的先河。

这个软件包现在看来比较简陋，但在当时给电子线路设计带来了设计方法和方式的革命，人们纷纷开始用计算机来设计电子线路，直到今天在国内许多科研单位还在使用这个软件包。

随着电子业的飞速发展，TANGO日益显示出其不适应时代发展需要的弱点。

为了适应科学技术的发展，澳大利亚Protel Technology公司以其强大的研发能力推出了Protel For Dos作为TANGO的升级版本，从此Protel这个名字在业内日益响亮。

编辑推荐

《Protel 99 SE电路设计与制板项目式教程》：21世纪高职高专规划教材·电子信息工学结合模式系列教材

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>