

图书基本信息

书名：<<Protel DXP 2004原理图与电路板设计实用教程>>

13位ISBN编号：9787121103957

10位ISBN编号：7121103958

出版时间：2010-3

出版时间：电子工业出版社

作者：郑梦泽 编

页数：255

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

作为一款优秀的电路设计自动化软件，Protel DXP 2004是Altium公司推出的支持中文操作的最新版本，目前已经推出了它的升级包SP4。

基于Windows 2000 / XP的操作环境，功能完善而强大，使用灵活，相信必将成为广大用户的首选电路设计软件。

Protel DXP 2004内容丰富、功能强大，将原理图绘制、电路仿真、PCB设计、设计规则检查、文档报表输出、VHDL、FPGA及逻辑器件设计等完美融合，为用户提供了全面的设计解决方案，是电子线路设计人员首选的EDA设计软件。

为了帮助读者迅速掌握Protel DXP设计系统的使用方法和基本技巧，我们编写了这本实用教程，在书中结合精心挑选的实例，全面介绍了使用Protel DXP进行各种典型印制电路板设计的基本过程，以及使用Protel DXP进行产品开发的经验和心得。

本教程具有以下几大特点。

- 1.以任务驱动：将完成项目任务作为目的精选教程内容，各章节知识点分布由浅入深、从简到繁。
- 2.以案例导入：通过案例导入对涉及的知识点进行阐述，为高职高专相关专业学生和Protel初学者快速上手量身定做。
- 3.理实一体化：把做的过程与学的过程有机整合起来，理论知识完全融入实训步骤中，编写思路清晰、编写风格亲切。
- 4.以学习过程为线索：本教程图文并茂，依据学习过程呈现内容，变阐述式为对话式。

本书各章节由“项目案例”、“拓展训练”、“拓展阅读”和“强化训练”组成，在“项目案例”中通过读者容易上手的项目案例对知识点进行了系统的讲解。

“拓展训练”紧跟其后，使读者在操作重点和难点的提示下完成训练项目，进一步加深对知识点的理解。

在每章的结尾还提供了简单且容易上机练习的强化训练，使读者通过上机自训熟练掌握本章节所训练的知识点和操作步骤。

教程还提供了拓展阅读，供有兴趣的读者学习，使读者能够设计出更高质量的作品。

本书分为两大部分，即原理图设计与PCB制板图设计。

共分10章，编写时精心挑选了16个经典案例，详细阐述了设计过程和重点难点。

同时，编者还结合自己在实际设计中积累的大量实践经验，总结了诸多实际应用中的注意事项。

项目案例由浅入深、从简到繁，循序渐进、图文并茂，贯穿全书。

各章内容如下：第1章为原理图设计基础，通过“两级放大电路”案例训练，使读者掌握原理图绘制的基本步骤和设计方法；第2章通过对“数字逻辑电路原理图”、“单片机最小系统原理图”和

“AC-DC电路的原理图绘制”三个案例的详细讲解，进一步掌握原理图绘制的重要环节和设计技巧；

第3章为层次原理图设计，仍然通过“两级放大电路”案例学习如何利用层次原理图的设计方法设计

绘制较为复杂的电路原理图；第4章通过“变压器元件的制作”和“逻辑门电路元件的制作”两个案

例，学习绘制普通元件和分立元件，为原理图设计中无法在库中找到的元件提供解决方案；第5章通

过“串行接口多层次电路原理图设计”案例，将前四章学习的知识点进行综合训练，使读者熟练掌握较复杂原理图的绘制方法及设计技巧。

## 内容概要

本书结合项目案例，系统地介绍了计算机电路辅助设计所需要的四大核心知识：应用Protel DXP进行原理图的设计、原理图库元件的设计、印制电路板图的设计和元件封装的设计，特别是对Protel DXP 2004新增功能讲解透彻。

本书主要介绍了使用Protel DXP 2004 SP4进行印制电路板（Printed Circuit Board，PCB）设计应具备的知识，包括原理图设计基础、原理图高级应用、层次原理图设计、原理图元件库设计、原理图综合项目训练、印制电路板设计、印制电路板的布局与布线、印制电路板的设计技巧与方法、封装库的封装设计、制板图综合项目训练等。

全书通过对实际产品PCB的解剖和仿制，突出案例的实用性、综合性和先进性，使读者能迅速掌握软件的基本应用，具备PCB的设计能力。

每章后均配备了强化训练，便于读者操作练习。

本书可作为高等职业院校电子类、电气类、通信类、机电类等专业的教材，也可作为职业技术教育、技术培训及从事电子产品设计与开发的工程技术人员学习PCB设计的参考书。

## 书籍目录

第1篇 Protel原理图设计 第1章 Protel原理图设计基础 1.1 认识 Protel DXP 2004 1.2 项目案例1：两级放大电路的原理图绘制 1.3 拓展训练：滤波器电路的原理图绘制 1.4 强化训练 第2章 Protel原理图高级应用 2.1 项目案例2：数字逻辑电路的原理图绘制 2.2 拓展训练：信号发生器电路的原理图绘制 2.3 项目案例3：单片机最小系统的原理图绘制 2.4 项目案例4：AC\_DC电路的原理图绘制 2.5 拓展训练：设计规则检查错误信息解读 2.6 强化训练 第3章 Protel层次原理图设计 3.1 项目案例5：两级放大电路的层次原理图设计 3.2 拓展训练：单片机层次原理图设计 3.3 强化训练 第4章 原理图元件库设计 4.1 项目案例6：变压器元件的制作 4.2 拓展训练：集成芯片TLC5491D元件的画法 4.3 项目案例7：逻辑门电路元件的制作 4.4 强化训练 第5章 Protel原理图综合项目训练 5.1 项目案例8：串行接口多层次电路原理图设计 5.2 强化训练 第2篇 PCB印制电路板设计 第6章 PCB印制电路板设计基础 6.1 PCB印制电路板概述 6.2 项目案例9：滤波器电路的PCB绘制 6.3 拓展训练：两级放大电路的PCB板绘制 6.4 强化训练 第7章 PCB印制电路板的布局与布线 7.1 印制电路板的基本设计原则 7.2 项目案例10：电源电路的设计与制作布局) 7.3 项目案例11：电源电路的设计与制作布线) 7.4 强化训练 第8章 PCB印制电路板的设计技巧与方法 第9章 PCB封装库的封装设计 第10章 Protel制板图综合项目训练

## 章节摘录

插图：电子电路设计是现代信息技术的重要支柱学科，是从事设计各种元器件、电路设计和电子系统设计与制造的技术性较强的学科，也是中国正在大力发展并急需人才的重要专业技术领域。

从事电子电路设计职业的工程人员具有电子应用与电路设计的基础理论、基本知识和基本技能，具有电子技术、电子信息系统建模、电子设计自动化工具软件与硬件描述语言应用、单片机系统与嵌入式系统软件与硬件设计、集成电路设计和电子设计自动化等方面的综合能力和工程实践能力。

电子电路设计所涉及的知识领域主要包括电子电路基础、模拟电路设计、数字电路设计、微处理器设计、接口电路设计、现代传感技术与外设设计、单片机电路设计、数字信号处理器器件设计、嵌入式系统设计、集成电路设计、片上系统设计以及自动化软件设计（EDA）与印制电路板设计等。

第1章 Protel原理图设计基础随着电子科技的蓬勃发展，新型元器件层出不穷，电子线路变得越来越复杂，电子产品的设计工作已经无法单纯依靠手工来完成，电子线路计算机辅助设计已经成为必然的趋势。

Protel正是在这样的环境下产生和发展的。

它经历了从Protel for DOS、Protel for Windows、Protel DXP到Protel DXP 2004的发展历程，Protel DXP 2004具有前所未有的丰富的设计功能和人性化设计环境，熟练使用这一软件必将使电子线路设计的质量和效率大大提高。

本章我们将认识Protel DXP 2004软件的安装、界面以及它的功能特点。

同时通过几个简单的案例来学习使用Protel DXP 2004进行原理图的设计与绘制，使读者了解它的功能。

Protel DXP 2004提供了强大的原理图编辑功能及友好的工作界面，读者能够方便、轻松地完成简单原理图的设计。

### 编辑推荐

《Protel DXP 2004 原理图与电路板设计实用教程》：采用“项目案例”、“拓展训练”、“拓展阅读”和“强化训练”的模式。

以任务驱动，通过案例导入对涉及的知识点进行阐述，把做的过程与学的过程有机整合起来！

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>