

<<Protel DXP电路设计与制板>>

图书基本信息

书名：<<Protel DXP电路设计与制板>>

13位ISBN编号：9787811247886

10位ISBN编号：7811247887

出版时间：2010-2

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：夏江华 编

页数：287

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 DXP电路设计与制板>>

前言

Protel DXP 2004是Altium公司于2004年发布的电路设计软件的最新版本，是Protel DXP的升级版本。它将项目管理方式、原理图和PCB图的双向同步、多通道设计、拓扑自动布线以及强大的电路仿真等技术完美地融合在一起，是一款真正优秀的板卡级设计软件。该软件为用户提供了全方位的设计解决方案，使用户可以轻松进行各种复杂电路的设计。

本书结构严谨，采用知识点和实例相结合的方式详细介绍了Protel DXP21304的基本功能以及操作方法与技巧。

在范例的选择上，也力求典型实用，每个范例都能体现所学的知识点。

全书共分为12章，各章的主要内容如下。

第1章：介绍了印制电路板设计基本知识、Protel DXP的发展与应用领域，Protel DXP 2004的组成、特点及安装步骤。

第2章：介绍了电路板设计一般步骤、.Protel DXP 2004文件的组织和管理。

第3章：介绍了电路原理图设计环境、原理图设计菜单、相关的参数设置。

第4章：以一个实例介绍电路原理图的设计流程，以及如何设置编译项目参数、编译项目和定位错误单元，最后介绍了原理图的打印设置。

第5章：介绍了原理图设计常用工具的使用方法、电路元器件库的建立。

第6章：介绍了图件的放置方法与层次原理图的设计方法。

第7章：介绍了电路原理图编辑的方法。

第8章：介绍了PCB设计流程，单面板、双面板的设计方法。

第9章：介绍了元器件PCB封装的创建。

第10章：介绍了电路仿真功能。

第11章：简要介绍了利用Protel DXP进行信号完整性分析的基本方法，为以后进行高速PCB设计奠定基础。

第12章：以一个完整的实例项目为主线，综合了本书的主要教学内容。

<<Protel DXP电路设计与制板>>

内容概要

本书从“实用、够用”的原则出发，以典型的应用实例为主线，详细介绍了Protel DXP 2004电子设计自动化软件的使用方法。

本书详细讲解了Protel DXP 2004软件中原理图设计、印制电路板设计和电路仿真分析三大部分。全书共12章，其中第1~2章为Protel DXP 2004概述部分，第3~6章为原理图设计部分，第7~9章介绍了印制电路板设计，第10章为电路仿真分析部分，第11章简要介绍了利用Protel DXP进行信号完整性分析的基本方法，第12章以一个完整的实例项目为主线，综合了全书的主要教学内容。

本书注重实用操作技能训练，在讲解基本知识的同时，辅以实例进行说明，强调理论与实践相结合。此外，每章后的练习题部分均设有上机操作材料和习题，方便学生上机训练和课后练习。

本书结构合理，条理清楚，内容翔实，可作为大中专院校电子类、计算机类、自动化类、机电一体化专业及相关专业的教材，也可作为培训教材，还可作为电子产品设计工程技术人员和电子制作爱好者的参考用书。

<<Protel DXP电路设计与制板>>

书籍目录

第1章 Protel DXP基础知识 1.1 印制电路板基本概念 1.1.1 印制电路板的发展历史 1.1.2 印制电路板的分类 1.1.3 印制电路板的作用与优点 1.2 Protel DXP的发展 1.3 Protel DXP 2004概述
1.3.1 Protel DXP 2004的组成 1.3.2 Protel DXP 2004的特点 1.3.3 Protel DXP 2004的版本 1.4 Protel DXP 2004的安装 1.4.1 Protel DXP 2004的运行环境 1.4.2 Protel DXP 2004的安装过程 1.5 本章小结 1.6 上机练习 1.7 习题第2章 初识Protel DXP 2004 2.1 电路板设计的基本步骤 2.2 启动Protel DXP 2004 2.3 简介Protel DXP 2004 2.3.1 Protel DXP 2004菜单栏 2.3.2 资源个性化 2.4 Protel DXP 2004的文件组织结构 2.5 本章小结 2.6 上机练习 2.7 习题第3章 原理图设计环境 3.1 启动原理图编辑器 3.1.1 从Files面板启动原理图编辑器 3.1.2 从主页Home启动原理图编辑器 3.1.3 利用菜单命令启动原理图编辑器 3.2 原理图编辑器界面 3.3 原理图编辑器菜单 3.3.1 File菜单 3.3.2 View菜单 3.3.3 Project菜单 3.3.4 Help菜单 3.3.5 Right Mouse Click右键菜单 3.4 设置原理图编辑器界面 3.5 设置图纸参数 3.5.1 设置图纸规格 3.5.2 设置图纸选项 3.5.3 设置图纸栅格 3.5.4 设置自动捕获电气节点 3.5.5 快速切换栅格命令 3.5.6 填写图纸设计信息 3.6 设置原理图编辑器系统参数 3.6.1 设置原理图参数 3.6.2 设置图形编辑参数 3.6.3 设置编译器参数 3.6.4 设置自动变焦参数 3.6.5 设置常用图件默认值参数 3.7 本章小结 3.8 上机练习 3.9 习题第4章 电路原理图设计实例 4.1 电路原理图设计流程 4.2 电路原理图设计 4.2.1 创建一个PCB项目 4.2.2 创建一个原理图文件 4.2.3 加载元器件库 4.2.4 打开库文件面板 (Libraries) 4.2.5 利用库文件面板放置元器件 4.2.6 移动、删除元器件及布局 4.2.7 放置导线 4.2.8 放置电源端子 4.2.9 自动标志元器件 4.2.10 快速自动标志元器件和恢复标志 4.2.11 直接编辑元器件字符型参数 4.2.12 添加元器件参数 4.3 设置编译项目参数 4.3.1 设置错误报告类型 4.3.2 设置电气连接矩阵第5章 原理图设计常用工具第6章 图件放置与层次化设计第7章 电路原理图的编辑第8章 PCB设计实例第9章 元器件PCB封装的创建第10章 DXP仿真功能第11章 利用DXP进行信号完整性分析第12章 基于89C51单片机的多功能实验电路板的制作实例附录A 常用原理图元器件符号与PCB封装形式附录B 相关快捷方式附录C 集合库与PCB封装库附录D 热转印法自制PCB的方法与技巧附录E 印制电路板设计常用词汇参考文献

章节摘录

印制电路板的设计是所有设计步骤的最终环节。

电路原理图设计等工作只是从原理上给出了电气连接关系，其功能的最后实现依赖于PCB图的设计，因为制板时只需要向制板商提供PCB图，而不是原理图。

在进行印制电路板设计之前，有必要了解印制电路板的设计过程。

通常，先设计好原理图，然后创建一个空白的PCB文件，再设置PCB的外形、尺寸；根据自己的习惯设置环境参数，接着向空白的PCB文件导入网络表及元器件的封装等数据，然后设置工作参数，通常包括板层的设定和布线规则的设定；在上述准备工作完成后，就可以对元器件布局；接下来的工作是自动布线、手工调整不合理的图件、对电源和接地线进行敷铜，最后进行设计校验。

在印制电路板设计完成后，应当将与该设计有关的文件导出、存盘。

总的来说，设计印制电路板可分为以下12个步骤。

1) 准备原理图。

这是印制电路板设计的前期工作。

当然，在有些特殊情况下，例如电路比较简单，可以不进行原理图设计而直接进入印制电路板设计，即手工布局、布线，或者利用网络管理器创建网络表后进行半自动布线。

虽然，不绘制原理图也能设计PCB图，但是无法自动整理文件，这会给以后的维护带来极大的麻烦，况且对于比较复杂的电路，这样做几乎是不可能的。

建议在设计PCB图前，一定要设计其原理图。

2) 规划印制电路板。

这也是印制电路板设计的前期工作。

这里包括根据电路的复杂程度、应用场合等因素，选择电路板是单面板、双面板，还是多面板，选取电路板的尺寸，电路板与外界的接口形式，以及接插件的安装位置和电路板的安装方式等。

3) 设置环境参数。

这是印制电路板设计中非常重要的步骤，主要设置电路板的结构、尺寸和板层参数。

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>