

<<Protel DXP2004应用与实训>>

图书基本信息

书名：<<Protel DXP2004应用与实训>>

13位ISBN编号：9787030198457

10位ISBN编号：703019845X

出版时间：2007-9

出版时间：科学出版社

作者：倪燕 编

页数：305

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

随着我国经济的快速发展,自动化、信息化的建设突飞猛进,电子线路板在工业控制、仪器仪表、计算机、家用电器等各个方面的应用越来越广泛。

印制电路板(PCB)日趋精密和复杂,传统的手工设计已经无法完成各种复杂的PCB设计了,于是各种辅助设计软件应运而生。

Protel DXP 2004是一款功能强大、简单易学的电路板设计软件。

它是当今PC平台上最优秀的EDA软件之一。

相对于Protel 99 SE而言,Protel DXP 2004有了很大的提升,各种操作功能更加完备,设计者可以更好地控制PCB设计的整个进程。

本书详细介绍了Protel DXP 2004最主要的两个部分,即电路原理图设计和PCB设计。

项目一-项目六全面介绍了为何在Protel中安装和设计电路原理图,项目七-项目十介绍了PCB设计技术。

在每个知识点的讲解中,均结合了相应的实例,以理论指导实践,同时通过实际操作来加深读者对理论知识的理解。

本书以初学者,尤其以技工学校和中等职业学校的机电类学生为主要对象,具有以下特点。

1.操作系统采用汉化版。

对英语基础相对薄弱的技工学校和中等职业学校学生可谓是一大福音。

2.每一个任务插入趣味性的情景,归纳任务的主要内容,提高读者学习兴趣。

3.强调逻辑性和循序渐进,符合读者的思维习惯,理论讲述后即紧跟实训操作,在每个项目后安排思考与练习,便于读者巩固所学知识。

4.实例贯穿全书。

所选实例为电子技术中的典型电路,浅显易懂,每一步操作以图示说明,读者可以根据实例一起练习。

5.重点突出。

有重点地介绍该设计工具最常用、最主要的功能,不求面面俱到,力求帮助读者抓住学习重点。

6.可操作性强。

书中所举例子均经充分验证,按所述步骤可实现最终结果。

7.简单实例与综合性实例相结合,读者既能很快体验学习成果,又能将所学知识融会贯通。

## 内容概要

本书是学习Protel DXP 2004电路板设计软件的入门图书。

全书共分10个项目，主要包括认识Protel DXP

2004、原理图设计基础、原理图设计、原理图设计提高、元件与元件库、电气规则检查及相关报表、PCB设计基础、PCB设计、PCB设计提高、元件封装与元件封装库等内容。

《中等职业教育“十一五”规划教材·中职中专机电类教材系列：Protel

DXP2004应用与实训》以实际操作为例，采用一步一图的形式，全面、形象地向读者介绍了电路原理图及印制板的设计全过程，力求使从来没有接触过Protel软件的初学者在很短的时间内学会并设计出合格的电路原理图及印制板图。

《中等职业教育“十一五”规划教材·中职中专机电类教材系列：Protel

DXP2004应用与实训》面向技工学校、中等职业学校的机电类专业学生，也可作为初学者、专业电路设计人员及相关专业人员自学用书。

书籍目录

项目一 认识Protel DXP 2004

任务一 电路设计简介

知识1 印制电路板

知识2 PCB设计流程

任务二 Protel DXP 2004简介

知识1 Protel DXP 2004发展史

知识2 Protel DXP 2004功能简介

知识3 Protel DXP 2004运行环境

知识4 Protel DXP 2004系统的安装与卸载

知识5 Protel DXP 2004的启动

实训 Protel DXP 2004的安装

任务三 Protel文件管理

知识1 Protel DXP-2004工作窗口

知识2 文档组织结构

知识3 新建工程项目

知识4 重命名工程项目

知识5 添加或删除文件

实训 创建工程项目添加或删除文件

拓展 Protel 99 SE格式文件的导入与输出

思考与练习

项目二 原理图设计基础

任务一 原理图编辑器界面

知识1 原理图设计流程

知识2 原理图编辑器界面

知识3 原理图缩放

实训 原理图编辑器界面

拓展实用工具栏子菜单

任务二 原理图图纸的设置

知识1 图纸选项

知识2 图纸格点

知识3 图纸参数

实训 原理图图纸的设置

任务三 关于元件库

知识1 装载, 卸载元件库

知识2 浏览元件库

知识3 查找元件

实训 元件库操作

拓展 快速查找元件技巧

思考与练习

项目三 原理图设计

任务一 关于元件

知识1 放置元件

知识2 设置元件属性

实训 元件操作

任务二 电源 / 接地符号

<<Protel DXP2004应用与实训>>

知识1 放置电源 / 接地符号

知识2 设置电源 / 接地符号属性

实训 电源 / 地符号

任务三 元件的连接

知识1 绘制导线

知识2 设置导线属性

知识3 导线的操作

知识4 节点

实训 元件的连接

任务四 对象的编辑

知识1 选取对象

知识2 取消选择

知识3 移动对象

知识4 旋转对象

知识5 对象的复制剪贴删除

实训 对象的编辑

拓展 对象的排列和对齐

任务五 使用电路绘图工具

知识1 绘制总线

知识2 绘制总线入口

知识3 放置网络标签

知识4 放置端口

知识5 放置忽略ERC检查指示符

实训 电路绘图工具

拓展1 “阵列式粘贴”工具的特殊用途

拓展2 对象的层移

思考与练习

项目四 原理图设计提高

任务一 原理图编辑技巧

知识1 调整元件引脚

知识2 自动编辑元件标识

知识3 对象的整体编辑

实训 原理图编辑技巧

任务二 绘制图形

知识1 绘图工具栏

知识2 绘制直线

知识3 绘制多边形

知识4 绘制圆弧和椭圆弧

知识5 绘制圆和椭圆

知识6 绘制矩形

知识7 绘制贝塞尔曲线

知识8 放置文本字符串

知识9 放置文本框

知识10 插入图片

实训 绘制图形

任务三 层次原理图

知识1 层次原理图概述

<<Protel DXP2004应用与实训>>

知识2 自上而下层次原理图设计

知识3 自下而上层次原理图设计

知识4 各层电路图间的切换

实训 层次原理图绘制

思考与练习

项目五 元件与元件库

任务一 新建原理图库文件

知识1 元件库的创建

知识2 元件库的保存

知识3 元件设计界面

任务二 元件库的管理

知识1 元件库编辑管理器

知识2 菜单栏和工具栏

知识3 元件绘制工具

任务三 创建一个新元件

知识1 创建库文件

知识2 绘制元件外形

知识3 绘制引脚

知识4 设置元件说明信息

知识5 添加PCB封装

实训 创建元件

任务四 创建多组件元件

知识1 多组件元件外形

知识2 绘制多组件元件步骤

知识3 绘制电源, 接地

实训 创建多组件元件

任务五 元件报表

知识1 元件报表

知识2 元件库报表

知识3 元件规则检查表

实训 元件报表

任务六 建立元件库

知识1 生成项目元件库

知识2 生成集成元件库

思考与练习

项目六 电气规则检查及相关报表

任务一 电气规则检查

知识1 电气规则检查的设置

知识2 编译项目及查看系统信息

实训 编译项目及查看系统信息

任务二 网络表的生成

知识1 网络表

知识2 单张原理图网络表的生成

知识3 层次原理图网络表的生成

实训 单张原理图网络表的生成

任务三 生成 / 输出各种报表和文件

知识1 报告菜单

<<Protel DXP2004应用与实训>>

知识2元件报表

知识3 元件交叉参考报表

知识4 层次报表

知识5 输出 任务配置文件

任务四 设计实例

知识1 绘制原理图

知识2 编译原理图

知识3 生成报表

实训 编译原理图并生成网络表和元件报表

拓展 显示隐含引脚

思考与练习

.....

项目七 PCB设计基础

项目八 PCB设计

项目九 PCB设计提高

项目十 元件封装与元件封装库

## 章节摘录

3.多层板 多层板是包含了多个工作层面的电路板。

多层印制板除了顶层和底层之外,还包括中间层,中间层可以是信号层,也可以是电源层和接地层。层与层之间相互绝缘,两层之间的连接常通过金属化过孔来实现。

知识3 PCB的材料 PCB的制作材料主要是绝缘材料、金属铜、银、焊锡等。

PCB就是绝缘的板子,把电路做成铜膜走线,放在其上,而这绝缘板子的材料,从早期的电木到现在的玻璃纤维,其厚度越来越薄,韧性却越来越强。

在板子的顶层和底层都可以放置元件,用焊锡把元件焊接在PCB上。

印制电路板根据基底材料不同,可分为刚性覆铜薄板、复合材料基板、特殊基板。

知识4 元件封装 元件封装是指实际元件焊接到电路板时所指示的外观和焊点位置。

纯粹的元件封装仅仅是空间的概念,因而不同的元件可以共用一个元件封装;另一方面,同种元件可以有不同的封装。

例如Res1代表的是电阻,封装形式有AXIAL0.3、AXIAL0.4等。

1.元件封装分类 元件封装可以分两大类,即引脚式(DIP)元件封装和表面粘贴式(SMT)元件封装。

1) 引脚式元件封装。

引脚式元件封装也称双列直插式元件封装,是针对引脚类元件的,如图7.1所示。

它是指焊接时先要将元件引脚插入焊盘导通孔,然后再焊锡。



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>