

<<Protel 2004实用培训教程>>

图书基本信息

书名：<<Protel 2004实用培训教程>>

13位ISBN编号：9787115136794

10位ISBN编号：7115136793

出版时间：2005-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：神龙工作室

页数：404

字数：632000

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 2004实用培训教程>>

### 内容概要

本书是指导初学者学习Protel 2004电路板设计软件的入门培训教程。

全书共分22章,主要包括Protel 2004概述、Protel 2004的文件管理系统、Protel 2004的集成库管理系统、原理图设计环境的设置、原理图的绘制、原理图的编辑、层次原理图设计、ERC设置及原理图文件的编译、各类报表文件的生成、认识电路板、电路板设计环境的设置、原理图与PCB同步更新的实现、电路板的布局操作、电路板的布线操作、PCB对象的放置、电路板的高级操作、输入/输出文件的管理、集成元器件库的创建、电路仿真系统简介、信号完整性分析、不同EDA软件中的文件传递以及常见问题及解决办法等。

本书附带了1张多媒体光盘,包括教学资源(自测练习题的解答与教师用于课堂教学的多媒体演示课件)和教学演示(基础操作与17个精彩实例的制作过程的多媒体演示)。

本书适合Protel 2004电路板设计软件初学者阅读,也可作为Protel 2004电路板设计软件短训班的培训教材,同时也可供大、专院校师生学习和参考。

## 书籍目录

第1章 Protel 2004概述 11.1 Protel的发展历史 21.2 Protel 2004功能简介 21.3 Protel 2004的运行环境 71.4 Protel 2004的安装与卸载 71.4.1 Protel 2004的安装 71.4.2 Protel 2004的卸载 91.5 PCB的设计流程 101.5.1 方案分析阶段 101.5.2 原理图设计阶段 101.5.3 原理图与PCB的同步更新 111.5.4 PCB设计阶段 111.5.5 各类文档的生成及整理 111.6 其他的EDA设计软件 121.7 自测练习题 12第2章 Protel 2004的文件管理系统 132.1 文件的组织与管理 142.1.1 项目文件 142.1.2 自由文件 142.1.3 存盘文件 152.2 Protel 2004的启动 152.3 Protel 2004的主窗口 162.4 各类设计文件的创建 162.4.1 工程组的创建 172.4.2 项目文件的创建 172.4.3 原理图文件的创建 182.4.4 PCB文件的创建 192.4.5 各类编辑器之间的切换 202.5 【Projects】面板的文件管理功能 202.5.1 面板的打开 212.5.2 【Projects】面板功能简介 212.5.3 面板不同显示方式之间的转换 222.6 自测练习题 25第3章 Protel 2004的集成库管理系统 273.1 集成库的概念 283.2 原理图符号模型的定义 283.3 PCB封装模型的定义 293.4 符号模型与封装模型的对应关系 303.5 常用元器件简介 313.6 【Libraries】面板的元件组织功能 363.6.1 【Libraries】面板简介 363.6.2 元器件的查找 373.6.3 库文件的添加 413.7 自测练习题 43第4章 原理图设计环境的设置 454.1 原理图文件的创建 464.2 原理图编辑器的功能特点 474.3 原理图的设计流程 474.4 原理图设计界面 484.4.1 菜单栏 484.4.2 工具栏 494.5 原理图图纸的设置 514.5.1 标准图纸的组成 514.5.2 自定义图纸大小 534.5.3 图纸模板的管理 534.6 图纸格点的设置 604.6.1 格点的种类 604.6.2 格点的各种菜单项操作 604.7 【Schematic Preferences...】的设置 614.7.1 【Schematic】选项卡的设置 624.7.2 【Graphical Editing】选项卡的设置 634.7.3 【Compiler】选项卡的设置 654.7.4 【Auto Focus】选项卡的设置 674.8 Protel 2004的资源个性化 684.9 自测练习题 71第5章 原理图的绘制 735.1 原理图的各组成要素 745.2 布线工具的放置 745.2.1 元件的放置 755.2.2 画导线 775.2.3 画总线(Bus) 785.2.4 绘制总线分支线(Bus Entry) 785.2.5 放置网络标号(Net Label) 805.2.6 放置电源和地符号(Power Port) 835.2.7 放置线路节点(Junction) 855.2.8 放置电路的输入/输出端口(Port) 865.2.9 放置忽略ERC测试点(No ERC) 895.2.10 放置PCB布线指示(PCB Layout) 905.3 图形工具的使用 925.3.1 绘制直线 925.3.2 绘制多边形 935.3.3 绘制椭圆弧 945.3.4 绘制矩形 965.3.5 绘制圆角矩形 965.3.6 绘制椭圆 975.3.7 绘制扇形 985.3.8 添加单行文字 995.3.9 添加文本框 1005.3.10 绘制贝塞尔曲线 1015.3.11 粘贴图片 1035.3.12 阵列粘贴 1045.4 原理图的视图操作 1055.4.1 原理图的放大与缩小 1055.4.2 【Navigator】面板的导航功能 1065.5 自测练习题 110第6章 原理图的编辑 1116.1 对象的选取 1126.2 对象的移动 1146.2.1 鼠标操作 1146.2.2 【Move】子菜单操作 1146.3 对象的删除 1176.4 对象的复制/剪切与粘贴 1176.5 对象的旋转 1186.6 元器件的对齐排列 1196.7 对象属性的快速编辑 1216.8 文本对象的搜索与替换 1216.8.1 文本对象的搜索 1226.8.2 文本对象的替换 1236.8.3 下一个文本对象的搜索 1246.9 元件的自动编号操作 1246.10 自测练习题 127第7章 层次原理图设计 1297.1 层次原理图的设计概念 1307.2 层次原理图的结构 1307.2.1 层次原理图的设计工具 1317.2.2 各种网络标识符在层次原理图中的应用 1367.3 层次原理图的设计方法 1407.3.1 自顶向下的层次原理图的设计方法 1407.3.2 自底向上的层次原理图的设计方法 1437.3.3 层次原理图设计中总线的应用 1447.4 层次原理图的切换 1467.5 自测练习题 146第8章 ERC设置及原理图文件的编译 1478.1 电气规则检错(ERC)的设置 1488.1.1 【Error Reporting】选项卡的设置 1498.1.2 【Connection Matrix】选项卡的设置 1528.2 原理图文件的编译 1538.3 原理图的修正 1548.4 自测练习题 156第9章 各类报表文件的生成 1579.1 网络报表 1589.1.1 单张原理图网络表的生成 1589.1.2 层次原理图网络表的生成 1609.2 其他各类报表文件 1619.2.1 元件采购列表的生成 1619.2.2 元件交叉参考列表的生成 1659.2.3 【Report Project Hierarchy】(项目层次列表)的生成 1669.3 自测练习题 166第10章 认识电路板 16710.1 什么是电路板 16810.2 电路板的层次结构 16810.3 电路板的组成要素 17010.4 PCB的设计流程 17110.5 自测练习题 172第11章 电路板设计环境的设置 17311.1 PCB文件的建立方法 17411.1.1 利用子菜单【New】生成PCB文件 17411.1.2 通过向导生成PCB

## &lt;&lt;Protel 2004实用培训教程&gt;&gt;

文件 17411.1.3 利用模板生成PCB文件 17911.2 PCB编辑器的功能特点 18011.3 PCB界面介绍  
 18011.3.1 菜单栏 18111.3.2 工具栏 18111.4 电路板的物理结构及环境参数设置 18211.4.1 电路板图纸的设置 18211.4.2 电路板的层面设置和管理 18511.4.3 电路板物理边框(板形)的设置  
 18911.4.4 【Board Layers & Colors】的设置 19411.4.5 PCB布线框的设置 19511.5 图纸格点的设置 19611.5.1 格点的种类 19611.5.2 格点的设置 19711.6 【Preferences...】的设置 19911.6.1  
 【Option】选项卡的设置 19911.6.2 【Display】选项卡的设置 20311.6.3 【Show/Hide】选项卡的设置 20611.6.4 【Defaults】选项卡的设置 20611.7 自测练习题 207第12章 原理图与PCB同步更新的实现 20912.1 原理图与PCB之间的同步设计 21012.2 装载PCB元件封装库 21012.3 设置同步比较规则 21112.4 同步更新的实现 21312.4.1 原理图编辑界面完成的同步更新 21412.4.2  
 【Show Differences...】菜单项完成的同步更新 21512.5 深化同步器的使用 21712.6 自测练习题  
 218第13章 电路板的布局操作 21913.1 布局的重要性 22013.2 网络飞线的显示与隐藏 22013.3 元件的自动布局 22213.3.1 【Auto Placer...】菜单项 22213.3.2 【Stop Auto Placer】菜单项  
 22513.3.3 【Set Shove Depth...】菜单项 22613.3.4 【Shove】菜单项 22613.3.5 【Place From File ...】菜单项 22713.4 元件的交互式布局 22813.4.1 【Position Component Text...】菜单项 22913.4.2  
 【Horizontal Spacing】菜单项 22913.4.3 【Vertical Spacing】菜单项 23013.4.4 【Arrange Within Room】菜单项 23013.4.5  
 【Arrange Within Rectangle】菜单项 23113.4.6 【Arrange Outside Board】菜单项 23213.4.7 【Move Components To Grid】菜单项 23213.4.8 【Move Rooms To Grid】菜单项  
 23313.5 网络密度的分析 23413.6 PCB的视图操作 23413.7 自测练习题 235第14章 电路板的布线操作 23714.1 电路板的自动布线 23814.1.1 自动布线规则的设置 23814.1.2 自动布线策略的设置 25714.1.3 自动布线的操作 25914.2 电路板的手动布线 26314.2.1 手动布线的步骤 26414.2.2 手动布线时层的切换 26614.2.3 拆线子菜单的使用 26714.3 设计规则的检测(DRC) 26814.4  
 【PCB】面板的导航功能 27214.5 PCB的3D显示 27614.6 自测练习题 277第15章 PCB对象的放置 27915.1 放置安装孔 28015.2 PCB注释的添加 28115.3 泪滴的添加 28215.4 敷铜 28315.4.1 放置敷铜 28315.4.2 修改敷铜 28715.4.3 敷铜的移动 28715.4.4 敷铜的分割 28815.4.5 敷铜的合并 28915.4.6 敷铜的观察 28915.5 矩形填充的添加 29015.6 自测练习题  
 291第16章 电路板的高级操作 29316.1 对象的特殊粘贴 29416.2 【Hole Size Editor】菜单项操作 29516.3 全局编辑 29516.4 类的定义 29716.5 在PCB中添加新的元件和新的网络 29916.6 内电层的建立与分割 30116.7 对象的解散操作 30316.8 Room菜单操作 30516.9 对象的交叉定位 30816.10  
 【Component Links】菜单项的使用 30816.11 走线等长化 30916.12 自测练习题 310第17章 输入/输出文件的管理 31117.1 原理图设计输入/输出文件 31217.2 PCB输入/输出文件 31317.3 项目元器件库的生成 31817.3.1 原理图项目元器件库的生成 31817.3.2 PCB项目元器件库的生成 31917.4 可编程逻辑设计输入/输出文件 32017.5 CAM输入/输出文件 32017.6 自测练习题 320第18章 集成元器件库的创建 32118.1 创建元器件库的重要性 32218.2 创建元器件库的步骤 32218.3 创建原理图符号库 32318.3.1 原理图库编辑常用的菜单项和工具 32318.3.2 创建原理图符号库 32618.4 创建PCB封装库 32818.4.1 手动创建元件的PCB封装库 32918.4.2 通过向导创建元件的PCB封装模型 33218.5 创建集成元件库 33318.6 自制元件的命名方法 33718.7 导入Protel 99se的库文件 33818.8 自测练习题 340第19章 电路仿真系统简介 34119.1 电路仿真的基本概念 34219.1.1 Protel 2004仿真器 34219.1.2 在Protel 2004中与仿真相关的各个文件夹 34319.1.3 电路仿真流程 34319.2 瞬态/傅立叶仿真分析实例 35019.2.1 电路的瞬态仿真的实现 35119.2.2 仿真波形操作 35519.3 模拟放大电路仿真分析实例 35819.4 自测练习题 360第20章 信号完整性分析 36120.1 信号完整性分析概述 36220.1.1 信号完整性定义 36220.1.2 信号完整性分析模型 36320.1.3 信号完整性问题及解决方法 36420.1.4 信号完整性问题以及解决实例 36520.2 信号完整性分析流程 36620.2.1 原理图的信号完整性分析 36620.2.2 PCB的信号完整性分析 36720.3 PCB层栈结构的设置 36820.4 信号完整性分析规则的设置 36820.5 信号完整性分析仿真器的使用 37520.5.1 信号的反射分析 37520.5.2 信号的串扰分析 38220.5.3 不同元件信号完整性分析模型概述以及添加 38420.6 信号完整性分析注意问题概述 38620.7 自测练习题 386第21章 不同EDA软件中的文件传递 38721.1 Protel 2004文件的所有输入/输出格式 38821.2 Protel

<<Protel 2004实用培训教程>>

2004与其他常用EDA软件之间的PCB文件传递 38921.2.1 Protel各个版本之间文件的传递 39021.2.2  
Protel 2004与Power PCB之间文件的传递 39021.2.3 Protel 2004与P-CAD之间文件的传递 39021.2.4  
Protel 2004与Allegro之间文件的传递 39121.2.5 Protel 2004与AutoCAD之间的文件传递 39121.3  
自测练习题 392第22章 常见问题及解决办法 39322.1 对PCB设计中概念的理解 39422.1.1 如何  
理解单面板的各个工作层面 39422.1.2 如何理解跳线、飞线和走线 39522.1.3 电源和地线的处理  
39522.1.4 如何提高布通率 39622.2 PCB设计过程中的小技巧 39722.2.1 【Build Query】菜单项  
的使用 39722.2.2 元件参数属性的全局编辑 39922.2.3 对象的各种粘贴操作 40122.2.4 如何进行  
走线宽度与安全间距的合理设置 40122.3 原理图中的常见错误 40222.4 PCB中的常见错误 403

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>