

## <<电路设计与制板>>

### 图书基本信息

书名：<<电路设计与制板>>

13位ISBN编号：9787115107459

10位ISBN编号：7115107459

出版时间：2003-2-1

出版时间：第1版(2003年2月1日)

作者：张伟,王力,赵晶

页数：376

字数：590

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>

## <<电路设计与制板>>

### 内容概要

Protel DXP是Altium公司（前Protel公司）开发的一款基于Windows操作系统、功能强大的EDA软件，是Protel软件的最新版本。

本书系统地介绍了Protel DXP各种编辑器的工作界面、基本组成和常用工具等基础知识，从绘制简单的原理图开始，到逐步使用高级功能完善原理图、输出印制电路板制板图、建立自己的元器件库为止，详细地介绍了电路原理图和电路板的设计方法及操作技巧。

## &lt;&lt;电路设计与制板&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 Protel DXP简介 1
  - 1.1 Protel DXP的发展和演变 2
  - 1.2 Protel DXP的特点 2
    - 1.2.1 原理图设计系统 4
    - 1.2.2 印制电路板 (PCB) 设计系统 10
  - 1.3 Protel DXP的运行环境 14
  - 1.4 Protel DXP的安装 15
  - 1.5 小结 18
- 第2章 初识Protel DXP 19
  - 2.1 电路板设计的基本步骤 20
  - 2.2 启动Protel DXP 21
  - 2.3 初识Protel DXP 22
    - 2.3.1 Protel DXP菜单栏 23
    - 2.3.2 工具栏 26
    - 2.3.3 状态栏和命令行 26
    - 2.3.4 标签栏和工作窗口面板 26
    - 2.3.5 工作窗口 32
  - 2.4 资源个性化 32
  - 2.5 Protel DXP的文件组织结构 38
  - 2.6 启动常用编辑器 38
    - 2.6.1 创建一个电路板设计工程 39
    - 2.6.2 启动原理图编辑器 41
    - 2.6.3 启动印制板电路编辑器 42
    - 2.6.4 不同编辑器之间的切换 44
  - 2.7 小结 45
  - 2.8 习题 45
- 第3章 用Protel DXP看原理图 47
  - 3.1 原理图工作窗口面板 (Workspace Panel) 48
    - 3.1.1 工程面板【Projects】的管理功能 50
    - 3.1.2 导航器面板【Navigator】的显示导航功能 50
    - 3.1.3 库文件面板【Libraries】 56
  - 3.2 工具栏的管理 58
    - 3.2.1 工具栏的打开与关闭 58
    - 3.2.2 工具栏的排列 61
  - 3.3 绘图区域的显示管理 61
    - 3.3.1 利用菜单或工具栏放大与缩小 61
    - 3.3.2 利用快捷键放大与缩小 63
    - 3.3.3 图纸区域栅格定义 64
  - 3.4 打印输出原理图 64
    - 3.4.1 页面设置 64
    - 3.4.2 打印原理图 66
  - 3.5 小结 68
  - 3.6 习题 68
- 第4章 原理图绘制入门 69
  - 4.1 原理图的设计步骤 70

## &lt;&lt;电路设计与制板&gt;&gt;

- 4.2 新建工程和原理图 71
- 4.3 设置原理图选项 74
  - 4.3.1 定义图纸外观 74
  - 4.3.2 填写图纸设计信息 79
- 4.4 装入元器件库 81
- 4.5 放置元器件 85
  - 4.5.1 利用库文件面板放置元器件 85
  - 4.5.2 利用菜单命令放置元件 86
  - 4.5.3 元件的删除 89
  - 4.5.4 元件位置的调整 90
  - 4.5.5 编辑元件属性 96
- 4.6 绘制电路原理图 100
  - 4.6.1 绘制电路原理图的工具和方法 101
  - 4.6.2 画导线 103
  - 4.6.3 电源及接地符号 (Power Port) 105
  - 4.6.4 设置网络标号 (Net Label) 107
  - 4.6.5 画总线 111
  - 4.6.6 绘制总线分支线 (Bus Entry) 111
  - 4.6.7 制作电路的输入/输出端口 114
  - 4.6.8 放置线路节点 (Junction) 118
- 4.7 小结 120
- 4.8 习题 120
- 第5章 原理图设计与绘制提高 121
  - 5.1 图件的复制、剪切、粘贴与排列 122
    - 5.1.1 选中需要复制的图件 122
    - 5.1.2 图件的复制、粘贴 124
    - 5.1.3 图件的阵列粘贴 126
    - 5.1.4 图件的剪切与粘贴 127
  - 5.2 元器件的排列与对齐 128
    - 5.2.1 元器件的对齐 128
    - 5.2.2 元器件的均匀分布 130
    - 5.2.3 同时执行两个方向的排列控制 131
  - 5.3 图形工具栏的使用 133
    - 5.3.1 图形工具栏各按钮的功能 133
    - 5.3.2 绘制直线 134
    - 5.3.3 画多边形 136
    - 5.3.4 绘制椭圆弧 137
    - 5.3.5 绘制圆弧 138
    - 5.3.6 绘制贝塞尔曲线 138
    - 5.3.7 添加文字注释 139
    - 5.3.8 添加文本框 141
    - 5.3.9 放置图片 143
    - 5.3.10 绘制矩形 144
    - 5.3.11 绘制饼图 145
    - 5.3.12 绘制椭圆或圆 146
  - 5.4 层次原理图的设计 146
    - 5.4.1 层次原理图的有关概念和设计方法 147

## &lt;&lt;电路设计与制板&gt;&gt;

- 5.4.2 自上而下的层次原理图设计方法 148
- 5.4.3 自下而上的层次原理图设计方法 158
- 5.4.4 层次原理图间的切换 159
- 5.5 编译工程及查错 163
  - 5.5.1 设置工程选项 163
  - 5.5.2 编译工程及查看系统信息 165
- 5.6 生成各种报表 167
  - 5.6.1 生成元器件报表 167
  - 5.6.2 生成设计工程组织结构文件 171
- 5.7 小结 172
- 5.8 习题 173
- 第6章 印制电路板 (PCB) 设计系统 175
  - 6.1 创建PCB文件 176
  - 6.2 PCB编辑器的画面管理 183
    - 6.2.1 画面的移动 183
    - 6.2.2 画面的放大 185
    - 6.2.3 画面的缩小 185
    - 6.2.4 用户选定区域放大 186
    - 6.2.5 用户选定对象放大 186
    - 6.2.6 显示以光标为中心的区域 188
    - 6.2.7 显示整个图形文件 188
    - 6.2.8 显示整张图纸 188
    - 6.2.9 显示整个电路板 188
    - 6.2.10 利用上一次显示比例显示 189
    - 6.2.11 刷新画面 190
    - 6.2.12 窗口管理 190
    - 6.2.13 PCB各工具栏、状态栏、命令行的打开与关闭 193
    - 6.2.14 PCB各种面板的打开与关闭 193
  - 6.3 PCB放置工具栏的介绍 (Placement) 194
    - 6.3.1 绘制导线 195
    - 6.3.2 放置焊盘 196
    - 6.3.3 放置过孔 197
    - 6.3.4 放置字符串 198
    - 6.3.5 放置位置坐标 200
    - 6.3.6 放置尺寸标注 201
    - 6.3.7 设定坐标原点 202
    - 6.3.8 放置元件 202
    - 6.3.9 边缘法绘制圆弧 205
    - 6.3.10 中心法绘制圆弧 206
    - 6.3.11 放置矩形填充 207
    - 6.3.12 放置多边形填充 208
  - 6.4 Protel DXP PCB的编辑功能 210
    - 6.4.1 选择功能 210
    - 6.4.2 取消选择功能 212
    - 6.4.3 删除功能 213
    - 6.4.4 更改图件属性 213
    - 6.4.5 移动图件 214

## &lt;&lt;电路设计与制板&gt;&gt;

- 6.4.6 跳转功能 217
- 6.5 其他操作命令 220
- 6.6 小结 221
- 6.7 习题 222
- 第7章 PCB板的制作 223
  - 7.1 Protel DXP布线的流程 224
  - 7.2 设置电路板的工作层面 227
    - 7.2.1 电路板的结构 227
    - 7.2.2 工作层面类型说明 228
    - 7.2.3 设置工作层面 230
  - 7.3 设置环境参数 236
  - 7.4 规划电路板 238
  - 7.5 准备电路原理图和网络表 244
  - 7.6 网络表与元件封装的装入 248
    - 7.6.1 PCB元件库的装入 249
    - 7.6.2 利用原理图设计同步器装入网络表和元件封装 251
  - 7.7 元件布局 255
    - 7.7.1 元件的自动布局 255
    - 7.7.2 手工调整元件布局 259
    - 7.7.3 元件标注的调整 261
    - 7.7.4 元件布局的自动调整 263
    - 7.7.5 元件的手工布局 267
    - 7.7.6 网络密度分析 268
    - 7.7.7 3D效果图 268
  - 7.8 自动布线 269
    - 7.8.1 设定布线参数 269
    - 7.8.2 自动布线器 ( Auto Route ) 参数设定 279
    - 7.8.3 自动布线 281
  - 7.9 电路板的手工调整 286
    - 7.9.1 利用编辑功能修整 286
    - 7.9.2 拆线功能简介 288
    - 7.9.3 覆铜 289
    - 7.9.4 设计规则检测 ( DRC ) 293
    - 7.9.5 文件的打印与输出 296
  - 7.10 小结 296
  - 7.11 习题 297
- 第8章 更进一步 299
  - 8.1 建立项目元件库 300
  - 8.2 关于自动布线的一点看法 302
  - 8.3 添加元件和网络标号 303
    - 8.3.1 添加元件 303
    - 8.3.2 添加网络标号 305
  - 8.4 由PCB更新原理图 308
  - 8.5 自动布线规则优先级的设定 309
  - 8.6 修改元件的封装 311
  - 8.7 多层板的制作 313
  - 8.8 小结 314

## &lt;&lt;电路设计与制板&gt;&gt;

- 8.9 习题 314
- 第9章 创建自己的元器件库 315
  - 9.1 Protel DXP元器件库概述 316
  - 9.2 创建元器件原理图库 316
    - 9.2.1 熟悉原理图库的编辑环境 316
    - 9.2.2 绘制元器件原理图符号的常用工具 318
    - 9.2.3 创建用户自己的原理图库 320
  - 9.3 创建元器件PCB库 326
    - 9.3.1 熟悉元器件PCB封装库编辑环境 326
    - 9.3.2 绘制元器件PCB封装工具栏 328
    - 9.3.3 创建用户自己的原理图库 328
    - 9.3.4 利用向导创建元器件PCB封装 333
  - 9.4 建立Protel DXP元器件集成库 336
  - 9.5 小结 341
  - 9.6 习题 342
- 附录1 常用元件原理图与PCB符号 343
- 附录2 快捷键一览表 349
- 附录3 集成库元件名 353

## <<电路设计与制板>>

### 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>