

<<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：9787115287175

10位ISBN编号：7115287171

出版时间：2012-7

出版单位：人民邮电出版社

作者：赵景波，张伟 编著

页数：368

字数：592000

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 99 SE是Protel系列产品中功能最完备的版本之一，以其强大的功能和实用性，逐渐获得广大硬件设计人员的青睐，是目前众多EDA软件中用户最多的产品之一。

全书共10章，第1章介绍了Protel 99 SE系统的高级管理知识；第2章介绍了原理图符号的制作和管理；第3章和第4章详细地介绍了电路原理图的设计方法以及电路原理图设计过程中的典型技巧和高级技术等；第5章介绍了元器件封装的制作和管理知识；第6章和第7章分别介绍了电路板设计中的元器件布局和电路板布线操作；第8章专门介绍了电路板设计过程中的典型操作技巧；第9章介绍了电路板信号完整性分析；第10章介绍了DC/DC变换器的电路板设计过程。全书以精心选择的设计实例为主线，着重介绍了电路原理图绘制与电路板设计的高级应用技巧。

《电路设计与制板——Protel 99 SE高级应用(修订版)》适合有一定Protel 99 SE使用基础的设计人员阅读，也可供大专院校相关专业师生学习参考。

<<电路设计与制板>>

作者简介

优秀图书创作团队，多本图书荣获全国优秀畅销书奖

<<电路设计与制板>>

书籍目录

目 录

- 第1章 Protel 99 SE系统的高级管理 1
 - 1.1 Protel 99 SE的体系结构 1
 - 1.1.1 原理图设计组件 3
 - 1.1.2 PCB设计组件 3
 - 1.1.3 自动布线组件 3
 - 1.2 Protel 99 SE中文件系统的管理 4
 - 1.2.1 Protel 99 SE系统文件的组成 4
 - 1.2.2 Protel 99 SE的文件类型 4
 - 1.2.3 Protel 99 SE设计数据库文件的访问权限设置 5
 - 1.2.4 Protel 99 SE的文档管理 10
 - 1.3 快捷键的人性化设置 13
 - 1.4 Protel 99 SE设计文件的自动备份/存盘功能 15
 - 1.4.1 Protel 99 SE设计文件的自动备份功能 16
 - 1.4.2 Protel 99 SE设计文件的自动存盘功能 17
 - 1.5 其他功能及参数的设置 18
 - 1.5.1 设计数据库文件的压缩 18
 - 1.5.2 修复设计数据库文件 19
 - 1.5.3 系统显示字体的设置 19
 - 1.6 小结 20
 - 1.7 习题 20
- 第2章 原理图符号的制作和管理 21
 - 2.1 原理图符号制作常用快捷键一览 21
 - 2.2 创建一个新的原理图符号 22
 - 2.3 原理图符号库编辑器管理窗口 25
 - 2.3.1 原理图符号浏览窗口 25
 - 2.3.2 原理图符号操作窗口 27
 - 2.3.3 原理图符号引脚浏览窗口 28
 - 2.4 制作带子件的原理图符号 28
 - 2.5 创建复杂元器件的原理图符号 30
 - 2.6 创建原理图符号的常用技巧 32
 - 2.6.1 对已有的原理图符号进行修改和使用 33
 - 2.6.2 消除库元器件的位置偏移现象 35
 - 2.6.3 引脚的阵列粘贴 35
 - 2.6.4 放置引脚名称上的上划线 38
 - 2.6.5 在类似原理图符号的基础上创建新的原理图符号 38
 - 2.7 原理图符号库报表文件的生成及规则检查 39
 - 2.7.1 原理图符号报表 39
 - 2.7.2 原理图符号库报表 40
 - 2.7.3 原理图符号库设计规则检查 41
 - 2.8 小结 42
 - 2.9 习题 42
- 第3章 电路原理图绘制 43
 - 3.1 常用快捷键一览 43
 - 3.2 熟练使用原理图编辑器管理窗口 44

<<电路设计与制板>>

- 3.3 一个数模混合电路的绘制 48
- 3.4 使用层次原理图绘制多路数据采集电路 49
- 3.5 电路原理图绘制技巧 54
 - 3.5.1 原理图符号的快速查找 54
 - 3.5.2 图纸模板文件的创建与使用 57
 - 3.5.3 全局编辑功能 62
 - 3.5.4 同种封装形式元器件的连续放置 65
 - 3.5.5 导线的移动技巧 65
 - 3.5.6 如何在拖动图件的同时拖动其引脚上的导线 66
 - 3.5.7 元器件的旋转和翻转放置 68
 - 3.5.8 一些特殊的设置 69
 - 3.5.9 常用工具栏的管理 72
- 3.6 小结 74
- 3.7 习题 74
- 第4章 电路原理图绘制高级技术 75
 - 4.1 电路板设计前的准备 75
 - 4.1.1 元器件封装遗漏检查 76
 - 4.1.2 检查元器件编号是否符合要求 79
 - 4.1.3 更换元器件的子件 80
 - 4.1.4 元器件编号是否有重复 81
 - 4.1.5 元器件自动编号 81
 - 4.1.6 电气法则测试 84
 - 4.1.7 放置电路板布线规则符号 88
 - 4.2 网络表文件的管理 92
 - 4.2.1 创建网络表文件 92
 - 4.2.2 在层次原理图中定义网络符号的有效范围 93
 - 4.2.3 建立层次原理图的网络表文件 96
 - 4.2.4 网络表文本编辑器的使用 96
 - 4.3 生成元器件报表清单 98
 - 4.4 电路原理图的拼接打印输出 101
 - 4.5 小结 105
 - 4.6 习题 105
- 第5章 PCB元器件封装的制作与管理 107
 - 5.1 手工制作元器件封装过程中常用的快捷键 107
 - 5.2 常用元器件的原理图符号及元器件封装 108
 - 5.2.1 有关元器件封装的一些概念 108
 - 5.2.2 常用元器件的原理图符号和元器件封装 109
 - 5.3 制作元器件封装 120
 - 5.3.1 利用向导快速制作元器件封装 120
 - 5.3.2 手工制作元器件封装 127
 - 5.3.3 底层元器件封装的手工制作 132
 - 5.4 制作元器件封装的典型技巧 135
 - 5.4.1 设置元器件封装的参考点 135
 - 5.4.2 快速绘制元器件的外形 136
 - 5.4.3 精确调整焊盘的间距 138
 - 5.4.4 快速制作元器件封装 140
 - 5.4.5 修改已有的元器件封装 142

<<电路设计与制板>>

- 5.4.6 建立项目元器件库 144
- 5.5 对元器件封装的管理 145
 - 5.5.1 建立自己的元器件封装库 145
 - 5.5.2 通过报告文件掌握元器件封装库的状态 146
- 5.6 小结 150
- 5.7 习题 150
- 第6章 元器件布局 151
 - 6.1 常用快捷键一览 151
 - 6.2 使用多种方法创建PCB文件 152
 - 6.2.1 利用PCB文件生成向导创建PCB文件 152
 - 6.2.2 常规的PCB文件创建方法 158
 - 6.2.3 自建PCB模板 159
 - 6.3 设置电路板的工作层面 163
 - 6.3.1 电路板的结构与类型 163
 - 6.3.2 电路板选型的原则 164
 - 6.3.3 电路板材料的选择 164
 - 6.3.4 电路板的形状和尺寸 165
 - 6.3.5 电路板的厚度选择 165
 - 6.3.6 电路板工作层面的类型 165
 - 6.3.7 工作层面的设置 167
 - 6.4 电路板设计工作参数设置 169
 - 6.4.1 环境参数设置 169
 - 6.4.2 系统参数设置 170
 - 6.5 轻轻松松规划电路板 173
 - 6.6 利用双向同步功能载入网络表和元器件封装 174
 - 6.6.1 利用原理图设计同步器载入网络表和元器件封装 174
 - 6.6.2 利用PCB设计同步器载入网络表和元器件封装 175
 - 6.6.3 在网络表和元器件封装载入过程中常见的问题 176
 - 6.7 区分几个容易混淆的概念 181
 - 6.8 元器件布局 182
 - 6.8.1 元器件布局的基本要求 182
 - 6.8.2 元器件自动布局 183
 - 6.8.3 元器件的手工布局 193
 - 6.8.4 自动布局与手工布局相结合的交互式布局方式 194
 - 6.8.5 借助网络密度分析工具调整元器件的布局 198
 - 6.8.6 从3D效果图看元器件的布局 199
 - 6.9 小结 199
 - 6.10 习题 200
- 第7章 电路板布线 201
 - 7.1 电路板设计规则的设置 201
 - 7.1.1 【Routing】电路板的布线设计规则 202
 - 7.1.2 【Manufacturing】电路板制作设计规则 207
 - 7.1.3 【High Speed】高频电路设计规则 212
 - 7.1.4 其他相关的设计规则 217
 - 7.2 自动布线 219
 - 7.3 自动布线与手动布线相结合的交互式布线 223
 - 7.3.1 预布线 223

<<电路设计与制板>>

- 7.3.2 交互式布线实例 225
- 7.4 基于手动布线方式的布线操作实例 228
- 7.5 电路板布线总结 237
- 7.6 小结 237
- 7.7 习题 238
- 第8章 电路板设计典型操作技巧 239
 - 8.1 图件的选取与点取 239
 - 8.2 放置与编辑导线的各种操作技巧 241
 - 8.2.1 放置不同宽度导线的操作技巧 241
 - 8.2.2 放置不同宽度且光滑过渡的导线 243
 - 8.2.3 自动清除导线环路的功能 244
 - 8.2.4 使用【Break Track】功能修改导线 247
 - 8.2.5 使用重画导线命令修改导线 248
 - 8.2.6 拖拉导线端点 248
 - 8.2.7 绘制不同转角形式的导线 248
 - 8.2.8 使用鼠标对导线进行调整 251
 - 8.2.9 删除导线 253
 - 8.2.10 特殊拐角导线的绘制 255
 - 8.3 编辑元器件封装的操作技巧 256
 - 8.3.1 更改元器件的封装形式 256
 - 8.3.2 分解元器件的封装 258
 - 8.4 电路板设计的高级操作技巧 258
 - 8.4.1 地线网络的覆铜技巧 258
 - 8.4.2 添加外围线【Outline】 262
 - 8.4.3 泪滴导线的制作技巧 264
 - 8.5 活用特殊粘贴功能 266
 - 8.6 利用PCB编辑器中的交叉检索功能查找原理图符号 271
 - 8.7 全局编辑功能 271
 - 8.7.1 【Properties】设置项 272
 - 8.7.2 【Designator】设置项 275
 - 8.7.3 【Comment】设置项 277
 - 8.7.4 利用全局编辑功能隐藏电路板元器件参数 278
 - 8.7.5 利用全局编辑功能修改元器件序号的大小 280
 - 8.8 优化元器件的布局和布线 281
 - 8.9 设计规则检验(DRC) 282
 - 8.10 多层板的制作 286
 - 8.10.1 浏览内部电源层 287
 - 8.10.2 分割内电层 289
 - 8.11 其他经验性的操作技巧 293
 - 8.11.1 精确调整元器件的位置 293
 - 8.11.2 放置可镀锡的导线 294
 - 8.11.3 利用反向注释功能更新原理图编号 296
 - 8.11.4 网络类的定义 298
 - 8.11.5 单点接地 300
 - 8.11.6 设置图纸标记 301
 - 8.11.7 在电路板上快速绘制150个普通电容 302
 - 8.11.8 放置底层元器件的封装 303

<<电路设计与制板>>

- 8.12 焊盘特殊形式内“孔”的标注 304
- 8.13 电路板的打印输出 305
- 8.14 小结 310
- 8.15 习题 310
- 第9章 PCB信号完整性分析 311
 - 9.1 Protel 99 SE信号完整性分析概述 311
 - 9.2 设置信号完整性分析规则 312
 - 9.3 电路板的设计规则检验(DRC) 319
 - 9.4 内部完整性仿真器 322
 - 9.5 波形分析器 329
 - 9.6 小结 334
 - 9.7 习题 334
- 第10章 电路板设计综合实例 335
 - 10.1 设计任务和实现方案介绍 335
 - 10.2 创建工程数据库 336
 - 10.3 创建元器件原理图符号 337
 - 10.4 绘制电路原理图及查错 341
 - 10.5 制作元器件封装 345
 - 10.6 绘制电路板 348
 - 10.7 电路检查及打印 359
 - 10.8 小结 362
 - 10.9 习题 363
- 附录 快捷键 364
 - F1 原理图编辑器快捷键 364
 - F2 PCB编辑器快捷键 367

<<电路设计与制板>>

章节摘录

<<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>