

### 图书基本信息

书名：<<PADS9.5实战攻略与高速PCB设计（配高速板实例视频教程）（含DVD光盘1张）>>

13位ISBN编号：9787121221330

10位ISBN编号：7121221330

出版时间：2014-1-7

出版时间：电子工业出版社

作者：林超文

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>

## 内容概要

本书注重实践和应用技巧的分享。

全书共19章，主要内容包括：原理图设计，元件库制作，PCB元件的布局、布线，Gerber及相关生产文件输出的设计流程，PADS高级功能应用，多层印制电路板的设计原则与方法，HDTV播放器设计实例，多片存储器DDR2设计实例，A13 DDR3布线实例及IPC考试板四片DDR3的设计技巧等。随书配套光盘提供了书中实例的源文件及部分实例操作的视频演示文件，读者可以参考使用。

## 作者简介

林超文，EDA365论坛荣誉版主，兴森科技CAD事业部二部经理。

十余年高速PCB设计和PCB培训经验，擅长通信工控和数码类的高速PCB设计，主要致力于研究PADS软件的实战及高级功能的应用。

曾在上海，北京，深圳主讲过多场关于PADS实战攻略和高速PCB设计方法的公益培训和讲座，受到业内人士的广泛赞誉，目前负责EDA365论坛PADS版块的管理与维护。

## 书籍目录

## 目 录

第1章 概述	1
1.1 PADS的发展	1
1.2 PADS 9.5的新功能及特点	1
1.3 PADS 9.5软件的安装	2
1.4 PADS设计流程简介	9
1.5 本章小结	9
第2章 PADS Logic图形用户界面	10
2.1 PADS Logic用户界面	10
2.2 PADS Logic鼠标指令	12
2.3 常用设计参数的设置	12
2.3.1 常规设置	12
2.3.2 设计设置	14
2.3.3 文本设置	14
2.3.4 线宽设置	15
2.4 中英文菜单切换	15
2.5 显示颜色	16
2.6 无模命令 ( Modeless Commands )	17
2.7 本章小结	19
第3章 PADS Logic元件库管理	20
3.1 PADS元件库的结构	20
3.2 创建元件库	20
3.3 新的元件类型的创建	23
3.3.1 插座的创建	23
3.3.2 电阻元件的创建	38
3.3.3 排阻的创建	41
3.3.4 集成电路IC的创建	44
3.3.5 多gate门电路IC的创建	47
3.4 电源符号的创建和管理	50
3.5 本章小结	54
第4章 PADS Logic原理图设计	55
4.1 添加和编辑多页原理图	55
4.1.1 添加多页原理图	55
4.1.2 编辑多页原理图	56
4.2 添加元件	56
4.3 建立和编辑连线	57
4.3.1 建立新连线	57
4.3.2 编辑连线	59
4.4 总线操作	63
4.4.1 绘制总线	63
4.4.2 连接总线	65
4.5 修改原理图设计数据	66
4.5.1 更改已分配的PCB封装	67
4.5.2 更改网络标注	68
4.5.3 更改元件	70

4.5.4 更改元件描述	70
4.6 本章小结	72
第5章 PADS Logic文件输出	73
5.1 创建网络表	73
5.1.1 创建Layout网络表	73
5.1.2 创建SPICE网络表	73
5.2 创建材料清单 (BOM表)	74
5.3 创建智能PDF文件	77
5.4 本章小结	78
第6章 PADS Logic高级应用	79
6.1 创建Layout网络表	79
6.2 PADS Logic与PCB Layout之间的相互更新	80
6.3 从PCB导入规则	82
6.4 本章小结	83
第7章 PADS Layout图形用户界面	84
7.1 PADS Layout用户界面	84
7.1.1 绘图工具栏	85
7.1.2 设计工具栏	85
7.2 PADS Layout无模命令和快捷键	85
7.2.1 PADS全局设置命令	85
7.2.2 Grid命令	86
7.2.3 检索命令	87
7.2.4 角度命令	87
7.2.5 设计规则检查命令	87
7.2.6 布线命令	88
7.2.7 绘图相关命令	88
7.2.8 与鼠标动作相关的命令	88
7.2.9 其他命令	88
7.3 常用设计参数的设置	88
7.3.1 全局标签页参数设置	88
7.3.2 设计标签页参数设置	90
7.3.3 栅格和捕获标签页参数的设置	90
7.3.4 显示标签页参数设置	92
7.3.5 布线标签页参数设置	93
7.3.6 热焊盘标签页参数设置	94
7.3.7 分割/混合平面标签页参数设置	95
7.3.8 绘图标签页参数设置	95
7.3.9 尺寸标注标签页参数设置	96
7.3.10 过孔样式标签页参数设置	97
7.3.11 模具元器件标签页参数设置	97
7.4 PADS Layout鼠标操控	98
7.5 过滤器 (Filter) 介绍	99
7.6 本章小结	99
第8章 PADS Layout PCB设计	100
8.1 配置元件库	100
8.2 输入设计数据	101
8.2.1 导入结构图确定板框	101

8.2.2 导入网表	103
8.3 设计前准备	104
8.3.1 显示颜色设置	104
8.3.2 原点设置	106
8.3.3 板层参数	107
8.3.4 过孔设置	110
8.3.5 设计规则	111
8.4 元器件的布局	115
8.4.1 布局设置	115
8.4.2 布局基本操作	117
8.4.3 按元器件类型自动排列	118
8.4.4 模块化布局	119
8.4.5 布局复用	120
8.5 布线	121
8.5.1 布线前设置	121
8.5.2 布线基本操作	122
8.6 灌铜	123
8.6.1 建立铜箔	124
8.6.2 覆铜	129
8.6.3 平面层处理	130
8.7 ECO工程更改	132
8.7.1 ECO模式	132
8.7.2 Compare ECO网络表对比	136
8.8 虚拟过孔	137
8.9 关联网络	137
8.10 增加测试点	139
8.10.1 自动增加测试点	139
8.10.2 手动增加测试点	141
8.11 尺寸标注工具	142
8.12 加中/英文文本	144
8.13 验证设计	144
8.13.1 安全间距验证	144
8.13.2 连接性验证	145
8.13.3 高速验证	146
8.13.4 验证平面层	147
8.13.5 测试点验证	148
8.13.6 可制造性验证	149
8.13.7 验证设计中的常用错误标志	149
8.14 本章小结	150
第9章 PADS Layout元件库	151
9.1 认识PCB Decal	151
9.2 创建封装	151
9.2.1 使用向导工具创建封装实例	151
9.2.2 DIP IC封装的创建	151
9.2.3 SOP IC封装的创建	153
9.2.4 QFP IC封装的创建	154
9.2.5 极坐标封装的创建	155

- 9.2.6 BGA IC封装的创建 156
- 9.2.7 手工创建封装 156
- 9.3 PCB封装的编辑 160
  - 9.3.1 异形封装的创建 160
  - 9.3.2 槽形钻孔焊盘的创建 161
  - 9.3.3 管脚重新编号 162
  - 9.3.4 重复添加多个端点 162
- 9.4 快速准确创建PCB封装 164
- 9.5 创建PADS封装的注意事项 166
- 9.6 本章小结 168
- 第10章 PADS Layout文件输出 169
  - 10.1 光绘文件输出 169
  - 10.2 IPC网表输出 188
  - 10.3 ODB文件输出 189
  - 10.4 钢网文件和贴片坐标文件输出 189
  - 10.5 装配文件输出 195
  - 10.6 本章小结 198
- 第11章 PADS Router布线操作 199
  - 11.1 Layout和Router连接 199
  - 11.2 PADS Router的操作界面 200
    - 11.2.1 PADS Router的工具栏 201
    - 11.2.2 PADS Router鼠标指令 202
  - 11.3 PADS Router环境参数 202
    - 11.3.1 常规标签页 203
    - 11.3.2 文件位置标签页 203
    - 11.3.3 备份标签页 204
    - 11.3.4 颜色标签页 204
    - 11.3.5 显示标签页 205
    - 11.3.6 布局标签页 205
    - 11.3.7 布线标签页 206
    - 11.3.8 测试点标签页 207
    - 11.3.9 制造标签页 208
    - 11.3.10 设计验证标签页 209
  - 11.4 PADS Router设计规则 209
  - 11.5 元件布局 211
  - 11.6 交互式手工布线 214
  - 11.7 高速布线 215
    - 11.7.1 控制走线长度 215
    - 11.7.2 蛇形走线 217
    - 11.7.3 差分走线 218
    - 11.7.4 等长线 220
    - 11.7.5 设置元件高级规则 221
    - 11.7.6 自动改变线宽 222
  - 11.8 自动布线 223
    - 11.8.1 交互式自动布线 223
    - 11.8.2 全自动布线 225
  - 11.9 PADS Router设计验证 228

- 11.10 本章小结 230
- 第12章 PCB的层叠设计 231
  - 12.1 合理的层数和层叠设计原则 231
    - 12.1.1 合理的层数 231
    - 12.1.2 层叠设计原则 231
  - 12.2 多层板PCB层叠设计方案 232
    - 12.2.1 四层板的设计 232
    - 12.2.2 六层板的设计 233
    - 12.2.3 八层板的设计 233
    - 12.2.4 十层板的设计 234
    - 12.2.5 十二层板的设计 235
  - 12.3 本章小结 236
- 第13章 HDTV\_Player PCB设计实例 237
  - 13.1 概述 237
  - 13.2 系统设计指导 237
    - 13.2.1 原理框图 237
    - 13.2.2 电源流向图 238
    - 13.2.3 单板工艺 239
    - 13.2.4 层叠和布局 239
  - 13.3 模块设计指导 240
    - 13.3.1 CPU模块 240
    - 13.3.2 存储模块 246
    - 13.3.3 电源模块电路 247
    - 13.3.4 接口电路的PCB设计 250
  - 13.4 本章小结 261
- 第14章 高速PCB设计实例1 – HDTV Player PCB设计实例 262
  - 14.1 创建元件库 262
    - 14.1.1 新建库 262
  - 14.2 绘制原理图 275
  - 14.3 导入结构图和网络表 281
    - 14.3.1 导入结构图 281
    - 14.3.2 导入网络表 286
  - 14.4 布局 287
  - 14.5 设计规则设置 291
  - 14.6 布线 299
  - 14.7 平面层覆铜处理 309
  - 14.8 丝印调整、尺寸标注 311
    - 14.8.1 丝印调整 311
    - 14.8.2 尺寸标注 313
  - 14.9 设计验证 315
  - 14.10 输出设计资料: CAM、SMT、ASM 317
  - 14.11 本章小结 317
- 第15章 高速PCB设计实例2 – 两片DDR2设计实例 319
  - 15.1 设计思路和约束规则设置 319
    - 15.1.1 设计思路 319
    - 15.1.2 约束规则设置 319
  - 15.2 布局 325



15.2.1 两片DDR2的布局	325
15.2.2 VREF电容的布局	327
15.2.3 去耦电容的布局	328
15.3 布线	328
15.3.1 Fanout扇出	328
15.3.2 T点的实现	330
15.4 等长	333
15.4.1 等长设置	333
15.4.2 等长布线	339
15.5 等长数据输出	340
15.6 本章小结	342
第16章 高速PCB设计实例3 – 四片DDR2设计实例	343
16.1 设计思路和约束规则设置	343
16.1.1 设计思路	343
16.1.2 约束规则设置	343
16.2 布局	349
16.3 布线	350
16.3.1 Fanout扇出	350
16.3.2 数据线的互连	352
16.3.3 T点的实现	353
16.4 等长	358
16.4.1 等长设置	358
16.4.2 等长布线	363
16.5 等长数据输出	365
16.6 本章小结	368
第17章 高速PCB设计实例4 – 平板电脑A13 DDR3x2片设计	369
17.1 设计背景	369
17.2 DDR3介绍	369
17.3 DDR3 Fly-by设计	370
17.4 布局思路	371
17.5 布局操作	371
17.6 布线思路和操作	372
17.6.1 Fanout扇出	372
17.6.2 互连	376
17.6.3 Xnet操作	379
17.6.4 等长设置	381
17.6.5 等长	386
17.7 本章小结	388
第18章 IPC首届PCB设计大赛考试板：四片DDR3	389
18.1 设计背景	389
18.2 设计思路	390
18.2.1 电源模块设计思路	390
18.2.2 VTT电源设计思路	392
18.2.3 DDR3端接电阻设计思路	393
18.2.4 DDR3设计思路	393
18.3 规则设置	394
18.3.1 默认线宽线距设置	394

- 18.3.2 过孔设置 394
- 18.3.3 条件规则设置 395
- 18.3.4 Class规则设置 396
- 18.3.5 器件规则设置 397
- 18.4 DDR3布线 397
  - 18.4.1 Fanout扇出 397
  - 18.4.2 四片DDR3互连 399
  - 18.4.3 数据线互连 400
  - 18.4.4 地址线互连 402
  - 18.4.5 等长设置 403
  - 18.4.6 等长 407
- 18.5 本章小结 409
- 第19章 PADS 软件的高级功能应用 410
  - 19.1 Macro宏的录制 410
    - 19.1.1 一键验证安全间距 410
    - 19.1.2 一键验证连通性 412
    - 19.1.3 一键整板灌铜 414
    - 19.1.4 一键添加虚拟过孔 415
    - 19.1.5 PADS Router设置快捷打孔 417
  - 19.2 Macro宏的应用 422
  - 19.3 布局技巧 425
    - 19.3.1 Net标注法 425
    - 19.3.2 飞线引导法 425
  - 19.4 Make Link Reuse复用 428
    - 19.4.1 多人协作布局复用 428
    - 19.4.2 多人协作布线复用 430
  - 19.5 PADS导入第三方网络表 432
    - 19.5.1 导入Protel 99se第三方网络表 432
    - 19.5.2 导入Altium Designer第三方网络表 437
    - 19.5.3 导入OrCAD第三方网络表 440
    - 19.5.4 第三方网络表更新 441
  - 19.6 本章小结 445

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>