

## <<PADS电路设计完全学习手册>>

### 图书基本信息

书名：<<PADS电路设计完全学习手册>>

13位ISBN编号：9787122107077

10位ISBN编号：7122107078

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业

作者：兰吉昌

页数：263

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>

## <<PADS电路设计完全学习手册>>

### 内容概要

本书全面介绍了高速电路板设计软件PADS的使用方法，详细介绍了原理图设计，元件制作、PCB元件的布局，布线及高速PCB的设计的仿真等。  
通过本书的学习，读者可以掌握使用PADS设计高速PCB板的方法。

本书范例丰富、图文并茂、内容翔实，可以带给读者高效的学习体验。  
本书可作为广大电路设计人员的工具书，也适合大中专院校相关专业和各类培训班作为教材使用。

## 书籍目录

- 第1章 PADS概述与安装 1
  - 1.1 PADS概述 1
  - 1.2 PADS软件的运行环境 3
    - 1.2.1 建议的计算机配置 3
    - 1.2.2 安装前的准备 3
  - 1.3 PADS软件的安装 3
  - 1.4 PADS设计流程 10
- 第2章 初识PADS Logic界面 11
  - 2.1 启动PADS Logic 11
  - 2.2 PADS Logic界面介绍 13
  - 2.3 PADS Logic的菜单 18
  - 2.4 设置PADS Logic参数 23
    - 2.4.1 Options参数设置 23
    - 2.4.2 Setup参数设置 26
    - 2.4.3 打印参数的设置 34
- 第3章 元器件的类型及创建 37
  - 3.1 PADS元件的类型 37
  - 3.2 进入PADS Logic的元件编辑器 37
  - 3.3 元器件的创建 38
    - 3.3.1 在PADS Logic的元件编辑器中建立引脚封装 38
    - 3.3.2 在PADS Logic的元件编辑器中建立CAE封装 40
    - 3.3.3 在PADS Logic的元件编辑器中建立CAE外形 44
    - 3.3.4 利用现有的元件建立新的元件类型 46
- 第4章 原理图的创建与绘制 55
  - 4.1 新项目的建立 55
    - 4.1.1 图纸标题块的填写 55
    - 4.1.2 原理图线宽设置 56
    - 4.1.3 原理图区域划分设置 57
  - 4.2 在原理图中放置元件 58
  - 4.3 在原理图中编辑元件 59
    - 4.3.1 元件的删除 59
    - 4.3.2 元件的移动 60
    - 4.3.3 元器件的复制 63
    - 4.3.4 编辑元器件属性 65
  - 4.4 在原理图中绘制导线 66
    - 4.4.1 添加新连线 66
    - 4.4.2 移动导线 67
    - 4.4.3 删除导线 67
    - 4.4.4 连线到电源和地 67
    - 4.4.5 Floating 连线 69
  - 4.5 在原理图中绘制总线 70
    - 4.5.1 总线的连接 70
    - 4.5.2 分割总线 ( Split Bus ) 71
    - 4.5.3 延伸总线 ( Extend Bus ) 72
  - 4.6 在原理图中绘制图形 73

## &lt;&lt;PADS电路设计完全学习手册&gt;&gt;

- 4.6.1 进入绘制图形模式 ( drafting ) 73
- 4.6.2 绘制非封闭图形 ( Path ) 74
- 4.6.3 绘制多边形 ( Polygon ) 75
- 4.6.4 绘制圆形 ( Circle ) 78
- 4.6.5 绘制矩形 ( Rectangle ) 78
- 4.6.6 图形、文本的捆绑 ( Combine ) 82
- 4.6.7 从图形库中取出已有的图形设计 82
- 第5章 原理图后处理 85
  - 5.1 文本的输入和变量文本的添加 85
    - 5.1.1 输入中文文字 85
    - 5.1.2 输入英文文字 86
    - 5.1.3 添加变量文本 86
  - 5.2 修改设计数据 88
    - 5.2.1 修改原理图的设计数据 88
    - 5.2.2 元件的更新与切换 90
    - 5.2.3 改变元件值 92
  - 5.3 报告文件的产生 94
    - 5.3.1 网络表 ( Netlist ) 的产生 94
    - 5.3.2 材料清单BOM ( Bill of Materials ) 的生成 95
    - 5.3.3 产生智能PDF文档 96
- 第6章 初识PADS Layout界面 99
  - 6.1 启动PADS Layout 99
  - 6.2 PADS Layout的功能简介 101
    - 6.2.1 PADS Layout的基本设计功能 101
    - 6.2.2 交互式布局布线功能 102
    - 6.2.3 高速PCB 设计功能 103
    - 6.2.4 智能自动布线 104
    - 6.2.5 可测试性分析 ( DFT ) 与可制造性分析 ( DFM ) 功能 104
    - 6.2.6 生产文件 ( Gerber )、自动装配文件与物料清单 ( BOM ) 输出 104
    - 6.2.7 PCB上的裸片互连与芯片封装设计 104
  - 6.3 PADS Layout界面介绍 105
    - 6.3.1 PADS Layout的工程管理器 ( Project Explorer ) 109
    - 6.3.2 PADS Layout的输出窗口 ( Output Window ) 111
    - 6.3.3 PADS Layout的菜单 112
  - 6.4 设置PADS Layout参数 119
    - 6.4.1 Options参数设置 119
    - 6.4.2 Setup参数设置 136
  - 6.5 无模命令和快捷键 143
    - 6.5.1 无模命令 143
    - 6.5.2 快捷键 146
- 第7章 PADS Layout元器件类型及创建 147
  - 7.1 Decal Editor界面介绍 147
  - 7.2 封装向导 147
    - 7.2.1 DIP封装向导 148
    - 7.2.2 SOIC封装向导 149
    - 7.2.3 QUAD封装向导 149
    - 7.2.4 Polar封装向导 150

## &lt;&lt;PADS电路设计完全学习手册&gt;&gt;

- 7.2.5 Polar SMD封装向导 151
- 7.2.6 BGA/PGA封装向导 151
- 7.3 使用封装向导创建元器件封装 152
- 7.4 手工制作元器件封装 153
  - 7.4.1 添加端点 ( Add Terminals ) 153
  - 7.4.2 创建26引脚的封装 154
  - 7.4.3 指定焊盘形状和尺寸大小 154
  - 7.4.4 创建封装的外框 156
  - 7.4.5 保存PCB封装 156
- 7.5 创建元器件类型 157
  - 7.5.1 一般参数的设置 159
  - 7.5.2 分配PCB封装 161
  - 7.5.3 属性设置 161
  - 7.5.4 指定CAE封装 162
  - 7.5.5 保存元件类型 162
- 第8章 布局 164
  - 8.1 布局规则介绍 164
  - 8.2 布局后的检查 165
  - 8.3 规划电路板 166
  - 8.4 布局前的准备 167
    - 8.4.1 绘制电路板边框 167
    - 8.4.2 绘制挖空区域 169
    - 8.4.3 绘制禁止区 170
    - 8.4.4 保存数据 171
    - 8.4.5 输入设计数据 172
    - 8.4.6 散布元件 173
    - 8.4.7 布局相关设置 173
  - 8.5 手动布局 176
    - 8.5.1 移动操作 176
    - 8.5.2 旋转操作 178
    - 8.5.3 对齐操作 179
    - 8.5.4 组操作 181
    - 8.5.5 元件的推挤 ( Nudge ) 183
  - 8.6 自动布局 183
    - 8.6.1 建立簇 ( Build Cluster ) 184
    - 8.6.2 Place Clusters ( 簇布局 ) 185
    - 8.6.3 Place Parts ( 元件布局 ) 186
- 第9章 布线 187
  - 9.1 布线的基本原则 187
  - 9.2 布线后的检查 188
  - 9.3 布线前的准备 189
    - 9.3.1 封装及过孔设置 189
    - 9.3.2 钻孔层对的设置 190
    - 9.3.3 设置布线规则 190
    - 9.3.4 设置导线角度及DRC模式 191
    - 9.3.5 设置显示颜色 192
    - 9.3.6 控制鼠线的显示 192

## &lt;&lt;PADS电路设计完全学习手册&gt;&gt;

- 9.4 手动布线 193
  - 9.4.1 增加布线 193
  - 9.4.2 动态布线 195
  - 9.4.3 草图布线 196
  - 9.4.4 总线布线 197
  - 9.4.5 可重复利用模块 197
  - 9.4.6 生成泪滴 201
- 9.5 自动布线 202
  - 9.5.1 自动布线器的进入 202
  - 9.5.2 选项设置 203
  - 9.5.3 开始自动布线 206
- 第10章 覆铜 208
  - 10.1 铜箔 208
    - 10.1.1 绘制铜箔 208
    - 10.1.2 编辑铜箔 209
  - 10.2 灌铜 210
  - 10.3 灌铜管理 212
  - 10.4 覆铜的高级功能 213
    - 10.4.1 通过鼠标单击指派网络 214
    - 10.4.2 Flood over vias的设置 215
    - 10.4.3 定义Copper Pour的优先级 215
    - 10.4.4 贴铜功能 216
  - 10.5 平面层 217
- 第11章 布线前仿真 219
  - 11.1 LineSim的特点 219
  - 11.2 新建信号完整性原理图 219
    - 11.2.1 新建自由格式原理图 220
    - 11.2.2 新建基于单元 ( Cell-Based ) 原理图 223
  - 11.3 对网络的LineSim仿真 225
    - 11.3.1 层叠编辑器 225
    - 11.3.2 时钟仿真 227
    - 11.3.3 使用端接向导 229
  - 11.4 对网络的EMC分析 232
- 第12章 布线后仿真 234
  - 12.1 BoardSim的特点 234
  - 12.2 新建BoardSim电路板 235
  - 12.3 整板的信号完整性和EMC分析 236
    - 12.3.1 快速分析整板的信号完整性 237
    - 12.3.2 详细分析整板的信号完整性 242
  - 12.4 在Board Sim中运行交互式仿真 246
    - 12.4.1 使用示波器进行交互式仿真 246
    - 12.4.2 使用频谱分析仪进行EMC仿真 249
    - 12.4.3 使用曼哈顿布线进行Board Sim仿真 251
- 第13章 多板仿真 253
  - 13.1 在多板向导中建立多板仿真项目 253
  - 13.2 检查交叉在两块板子上网络信号的质量 255
  - 13.3 运行多板仿真 257

参考文献 263

<<PADS电路设计完全学习手册>>

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>