

## <<Altium Designer Summ>>

### 图书基本信息

书名：<<Altium Designer Summer 09基础与实例进阶>>

13位ISBN编号：9787302274049

10位ISBN编号：7302274045

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：张睿，刘志刚，张福江 编著

页数：283

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>

## <<Altium Designer Summ>>

### 内容概要

本书以AltiumDesigner的Summer09版本为操作平台，详细介绍了AltiumDesignerSummer09的基本功能、操作方法和实用操作技巧。

全书选用大量典型实例，重点讲解电路原理图、印制电路板的特色设计环境和具体功能实现，同时对信号完整性分析也进行了较为详细的介绍，以满足读者实际的应用需求。读者学习本书之后，将能够逐步掌握AltiumDesignerSummer09的精髓与技巧，以最有效的方式完成高质量的电子产品开发。

本书既可以作为高等院校相关专业的教材，也可以作为读者自学的教程，同时也非常适合作为专业人员的参考手册。

## <<Altium Designer Summ>>

### 书籍目录

#### 第1章 认识Altium Designer Summer 09

- 1.1 Altium Designer Summer 09的安装
  - 1.1.1 Altium Designer Summer 09对系统的要求
  - 1.1.2 安装Altium Designer Summer 09
  - 1.1.3 启动Altium Designer Summer 09
- 1.2 Altium Designer Summer 09的界面管理
  - 1.2.1 Altium Designer Summer 09的主页
  - 1.2.2 系统参数优先设置
  - 1.2.3 用户界面的自定义
- 1.3 工程及文件管理
  - 1.3.1 工程及工程文件
  - 1.3.2 设计文件及导入
  - 1.3.3 文件的隐藏与显示
  - 1.3.4 设计文件的管理
- 1.4 设计工作区
- 1.5 Altium Designer Summer 09的新特性
- 1.6 思考与练习

#### 第2章 电路原理图设计基础

- 2.1 电路原理图的设计知识
- 2.2 原理图编辑环境
  - 2.2.1 创建新原理图文件
  - 2.2.2 原理图编辑环境
- 2.3 图纸设置
  - 2.3.1 设置图纸大小
  - 2.3.2 设置图纸方向、标题栏和颜色
  - 2.3.3 栅格设置
  - 2.3.4 文档参数设置
- 2.4 工作区参数设置
  - 2.4.1 常规参数设置
  - 2.4.2 图形编辑参数设置
  - 2.4.3 鼠标滚轮配置
  - 2.4.4 编译器参数设置
  - 2.4.5 自动聚焦设置
  - 2.4.6 打破线设置
  - 2.4.7 图元默认值设置
- 2.5 画面管理
- 2.6 元件库的加载
  - 2.6.1 【库】面板
  - 2.6.2 加载元件库
- 2.7 元件的放置
  - 2.7.1 利用菜单命令或工具栏放置元件
  - 2.7.2 使用【库】面板放置元件
- 2.8 编辑元件的属性
- 2.9 调整元件的位置
- 2.10 复制与粘贴

## &lt;&lt;Altium Designer Summ&gt;&gt;

- 2.10.1 简单复制与粘贴
- 2.10.2 智能粘贴
- 2.10.3 阵列粘贴
- 2.11 绘制电路原理图
  - 2.11.1 原理图连接工具
  - 2.11.2 导线绘制与属性设置
  - 2.11.3 总线绘制与属性设置
  - 2.11.4 放置总线入口
  - 2.11.5 放置网络标号
  - 2.11.6 放置输入/输出端口
  - 2.11.7 放置线束
  - 2.11.8 放置电气节点
  - 2.11.9 放置电源和地端口
  - 2.11.10 放置没有ERC标志
- 2.12 使用实用工具绘图
  - 2.12.1 绘制折线
  - 2.12.2 放置文本
- 2.13 综合实例——倒车雷达设计
- 2.14 思考与练习
- 第3章 电路原理图设计进阶
  - 3.1 特色工作面板
  - 3.2 SCH Inspector (检查器) 面板
  - 3.3 SCH Filter (过滤器) 面板
    - 3.3.1 SCH Filter面板简介
    - 3.3.2 Query Helper对话框
    - 3.3.3 SCH Filter面板的使用
  - 3.4 SCH List (列表) 面板
  - 3.5 【选择内存】面板
    - 3.5.1 【选择内存】面板简介
    - 3.5.2 【选择内存】面板使用
  - 3.6 联合与片段
  - 3.7 多图纸设计
  - 3.8 多图纸设计的具体实现
    - 3.8.1 自下而上的层次设计
    - 3.8.2 自上而下的层次设计
  - 3.9 多图纸设计的层次切换
  - 3.10 多图纸设计中的连通性
  - 3.11 设备片和器件图表符
    - 3.11.1 自定义设备片文件夹的添加及设置
    - 3.11.2 器件图表符的放置
    - 3.11.3 设计重构
  - 3.12 多通道设计
  - 3.13 参数多通道设计
  - 3.14 思考与练习
- 第4章 工程编译与报表生成
  - 4.1 工程编译
    - 4.1.1 工程编译设置

## <<Altium Designer Summ>>

- 4.1.2 编译工程
- 4.1.3 Navigator ( 导航器 ) 面板
- 4.1.4 放置编译屏蔽
- 4.2 生成报表
  - 4.2.1 网络表
  - 4.2.2 元器件报表
  - 4.2.3 层次设计报表
- 4.3 输出工作文件
- 4.4 工程存档
- 4.5 智能PDF生成
- 4.6 思考与练习
- 第5章 原理图元件库管理
  - 5.1 原理图库文件编辑器
    - 5.1.1 启动原理图库文件编辑器
    - 5.1.2 原理图库文件编辑环境
    - 5.1.3 工具栏
    - 5.1.4 SCH Library面板
  - 5.2 库元件的创建
    - 5.2.1 设置工作区参数
    - 5.2.2 创建库元件
  - 5.3 库元件的编辑
    - 5.3.1 【工具】菜单命令
    - 5.3.2 模型添加
    - 5.3.3 创建含有子部件的库元件
    - 5.3.4 复制库元件
  - 5.4 工程原理图库
  - 5.5 报表输出及库报告
    - 5.5.1 输出报表
    - 5.5.2 库报告
  - 5.6 思考与练习
- 第6章 印制电路板基础
  - 6.1 印制电路板的基础概述
    - 6.1.1 印制电路板基本概念
    - 6.1.2 印制电路板常用术语
  - 6.2 印制电路板设计的基本原则
  - 6.3 Altium Designer Summer 09的PCB设计环境
    - 6.3.1 创建新的PCB文件
    - 6.3.2 PCB设计环境
  - 6.4 Altium Designer的交互式导航工具
    - 6.4.1 参数跟踪器
    - 6.4.2 Board Insight面板
  - 6.5 PCB面板
  - 6.6 思考与练习
- 第7章 印制电路板设计
  - 7.1 由原理图到PCB
    - 7.1.1 PCB设计准备
    - 7.1.2 将原理图信息同步到PCB设计环境中

## &lt;&lt;Altium Designer Summ&gt;&gt;

## 7.2 电路板布局

## 7.2.1 自动布局

## 7.2.2 手动布局

## 7.3 放置图元

## 7.3.1 放置焊盘

## 7.3.2 放置铜膜导线

## 7.3.3 放置直线

## 7.3.4 放置过孔

## 7.3.5 放置字符串

## 7.3.6 放置位置坐标

## 7.3.7 放置尺寸标注

## 7.3.8 放置圆及圆弧

## 7.3.9 放置矩形填充

## 7.3.10 放置敷铜

## 7.3.11 放置元件封装

## 7.4 思考与练习

## 第8章 PCB设计规则

## 8.1 自动布局规则设置

## 8.1.1 打开规则设置

## 8.1.2 Room Defination子规则

## 8.1.3 Component Clearance子规则

## 8.1.4 Component Orientations子规则

## 8.1.5 Permitted Layers子规则

## 8.1.6 Nets To Ignore子规则

## 8.1.7 Height子规则

## 8.2 自动布线规则设置

## 8.2.1 电气规则

## 8.2.2 布线规则

## 8.2.3 导线宽度规则及优先级的设置

## 8.2.4 Routing Topology ( 布线拓扑 ) 子规则

## 8.2.5 Routing Priority ( 布线优先级 ) 子规则

## 8.2.6 Routing Layers ( 布线层 ) 子规则

## 8.2.7 Routing Corners ( 布线拐角 ) 子规则

## 8.2.8 Routing Via Style ( 过孔 ) 子规则

## 8.2.9 Fanout Control ( 扇出布线 ) 子规则

## 8.2.10 Differential Pairs Routing ( 差分对布线 ) 子规则

## 8.3 设计规则向导

## 8.4 自动布线策略设置

## 8.5 自动布线

## 8.5.1 自动布线命令

## 8.5.2 全局自动布线

## 8.5.3 手工调整布线

## 8.6 补泪滴、包地

## 8.7 内电层与内电层分割

## 8.7.1 内电层的编辑

## 8.7.2 内电层的电气连接方式设置

## 8.7.3 内电层分割

## <<Altium Designer Summ>>

8.8 网络表的编辑

8.9 思考与练习

### 第9章 信号完整性分析

9.1 信号完整性概述

9.2 IBIS模型

9.3 分析过程中的SI模型设定

9.4 设置信号完整性分析规则

9.5 信号完整性分析

9.5.1 启动信号完整性分析器

9.5.2 【信号完整性】状态窗口

9.5.3 信号完整性分析器的设置与运行

9.6 信号完整性中的反射分析

9.7 思考与练习

## 章节摘录

版权页：插图：1.手工调整的内容手工调整布线所涉及的内容比较多。

由于实际设计中，不同的PCB板，其设计要求的不同，而针对不同的设计要求，需要调整的内容自然也是不一样的。

一般来说，经常用到的有如下几项：修改拐角过多的布线。

引脚之间的连线应尽量短是PCB板布线的一项重要原则，而自动布线由于算法的原因，导致布线后的拐角过多，许多连线往往走了不必要的路径。

移动放置不合理的导线。

例如，在芯片引脚之间穿过的电源线和地线、在散热器下方放置的导线等，为了避免发生短路，应尽量调整它们的位置。

删除不必要的过孔。

自动布线过程中，系统有时会使用过多的过孔来完成布线，而过孔在产生电容的同时，往往也会因加工过程中的毛刺而产生电磁辐射，因此，应尽量减少过孔。

此外，还有调整布线的密度、加粗电流导线的宽度、增强抗干扰的性能等，需要设计者根据PCB板的具体工作特性和设计要求去逐一进行调整，以达到尽善尽美的目的。

2.手工调整的方法手工调整可以采用系统提供的相关菜单命令，如取消布线命令、清除网络命令等，也可以直接使用一些编辑操作，如选中、删除、复制等。

值得一提的是，对于某些不需要删除但需要移动的布线，系统特为设计者提供了拖动时保持角度这一新增功能，以便在拖动现有布线时，能够保持相邻线段的角度，保证布线的质量。

## <<Altium Designer Summ>>

### 编辑推荐

《Altium Designer Summer 09基础与实例进阶》编辑推荐：从零开始，轻松入门、图解案例，清晰直观、图文并茂，操作简单、实例引导，专业经典、学以致用，注重实践。

## <<Altium Designer Summ>>

### 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>