第一图书网, tushu007.com

<<Protel 99 SE原理图与PCB设>>

图书基本信息

书名：<<Protel 99 SE原理图与PCB设计教程>>

13位ISBN编号：9787121148323

10位ISBN编号：7121148323

出版时间：2011-11

出版时间：电子工业出版社

作者：及力　主编

页数：260

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

第一图书网, tushu007.com

<<Protel 99 SE原理图与PCB设>>

内容概要

本书从实用角度出发，介绍了Protel 99 SE中的原理图与PCB的设计方法，共分四部分。
第一部分（第1章），主要介绍Protel 99 SE的界面、设计数据库结构、设计数据库内的文件操作等。
第二部分包括第2章至第7章的内容，主要介绍各种电路原理图的编辑方法，元器件符号的绘制与管理，与原理图有关的各种报表的生成和原理图打印等。
第三部分包括第8章至第12章的内容，主要介绍印制电路板的基本知识，印制电路板的布局原则与方法，布线原则与方法，印制电路板的各种手工编辑方法，元器件封装的绘制与管理，根据实际元器件确定封装参数，以及PCB各种报表的生成和电路板图的打印。
第四部分（第13章），通过两个来自生产一线的设计实例，介绍了企业进行PCB设计的全过程，以及设计中应该考虑的因素和解决方法，这一章既是对前面各章的总结，也是PCB设计综合应用的体现。
每章附有练习，便于读者复习。

本书可作为高职院校相应课程的教材，也可供从事电路设计的人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<Protel 99 SE原理图与PCB设>>

书籍目录

第1章　Protel　99　SE使用基础
1.1　Protel　99　SE　简介
1.2　Protel　99　SE使用基础
1.2.1　设计数据库文件的建立
1.2.2　设计数据库文件结构
1.2.3　设计数据库文件的打开与关闭
1.2.4　设计数据库文件界面介绍
1.2.5　设计数据库中的文件管理
1.2.6　窗口管理
本章小结
练习
第2章　电路原理图设计基础
2.1　电路原理图的设计步骤
2.1.1　印制电路板设计的一般步骤
2.1.2　电路原理图设计的一般步骤
2.2　图纸设置
2.2.1　Document　Options对话框
2.2.2　图纸的大小与形状
2.2.3　图纸的网格
2.2.4　图纸颜色
2.2.5　图纸边框
2.2.6　图纸标题栏
2.3　光标设置
2.4　设置对象的系统显示字体
2.5　设置对话框字体
本章小结
练习
第3章　电路原理图设计
3.1　原理图编辑器界面介绍
3.1.1　主菜单
3.1.2　主工具栏
3.1.3　活动工具栏
3.1.4　画面显示状态调整
3.2　加载原理图元件库
3.2.1　原理图元件库简介
3.2.2　加载原理图元件库
3.2.3　浏览元件库
3.3　绘制第一张电路原理图
3.3.1　放置元件
3.3.2　绘制导线
3.3.3　放置电源和接地符号
3.3.4　复合式元件的放置
3.4　元件的属性编辑
3.4.1　元件的属性编辑
3.4.2　元件标号的属性编辑

第一图书网, tushu007.com

3.4.3 元件标注的属性编辑
3.5 使用电路绘图工具
3.5.1 绘制导线
3.5.2 绘制总线
3.5.3 绘制总线分支线
3.5.4 放置网络标号
3.5.5 放置电路节点
3.5.6 放置端口
3.6 浏览原理图
3.7 电路的ERC检查
本章小结
练习
第4章 高级绘图
4.1 一般绘图工具介绍
4.1.1 画直线
4.1.2 放置说明文字
4.1.3 放置文本框
4.1.4 绘制矩形和圆角矩形
4.1.5 绘制多边形
4.1.6 绘制椭圆弧线
4.1.7 绘制椭圆图形
4.1.8 绘制扇形
4.1.9 绘制曲线
4.1.10 插入图片
4.2 对象的选择、复制、剪切、粘贴、移动和删除
4.2.1 对象的聚焦与选择
4.2.2 对象的复制、剪切、粘贴
4.2.3 对象的移动与拖动
4.2.4 对象叠放次序
4.2.5 删除对象
4.3 对象的排列和对齐
4.4 字符串查找与替换
4.4.1 字符串查找
4.4.2 字符串替换
4.4.3 元件编号
本章小结
练习
第5章 层次原理图
5.1 层次原理图结构
5.2 不同层次电路文件之间的切换
5.2.1 利用项目导航树进行切换
5.2.2 利用导航按钮或命令
5.3 自顶向下的层次原理图设计
5.3.1 设计主电路图
5.3.2 设计子电路图
5.4 自底向上的层次原理图设计
5.4.1 建立子电路图文件

第一图书网, tushu007.com

5.4.2 根据子电路图产生方块电路图
本章小结
练习
第6章 报表文件生成和原理图打印
6.1 网络表的生成
6.1.1 网络表的作用
6.1.2 网络表的格式
6.1.3 产生网络表
6.2 生成元件引脚列表
6.3 生成元件清单
6.4 生成交叉参考元件列表
6.5 生成层次项目组织列表
6.6 产生网络比较表
6.7 原理图打印
本章小结
练习
第7章 原理图元件库编辑
7.1 新建原理图元件库文件
7.2 打开原理图元件库
7.3 原理图元件库编辑器界面介绍
7.4 创建新的原理图元件符号
7.4.1 元件绘制工具
7.4.2 IEEE符号说明
7.4.3 绘制一个新的元件符号
7.4.4 根据已有元件绘制自己的新元件符号
7.4.5 绘制复合元件中的不同单元
7.4.6 在原理图中使用自己绘制的元件符号
7.4.7 查找元件符号
7.5 原理图元件库管理工具
本章小结
练习
第8章 PCB设计基础
8.1 印制电路板基础
8.1.1 印制电路板的结构
8.1.2 元件的封装Footprint
8.1.3 焊盘Pad与过孔Via
8.1.4 铜膜导线Track
8.1.5 安全间距Clearance
8.1.6 PCB设计流程
8.2 PCB编辑器
8.2.1 PCB编辑器的启动与退出
8.2.2 PCB编辑器的画面管理
8.3 电路板的工作层
8.3.1 工作层的类型
8.3.2 工作层的设置
8.3.3 工作层的打开与关闭
8.4 设置PCB工作参数

第一图书网, tushu007.com

8.4.1 Options选项卡的设置
8.4.2 Display选项卡的设置
8.4.3 Colors选项卡的设置
8.4.4 Show/ Hide选项卡的设置
8.4.5 Defaults选项卡的设置
8.4.6 Signal Integrity选项卡的设置
8.5 PCB中的定位
8.5.1 使用PCB MiniViewer定位
8.5.2 手动移动图纸
8.5.3 跳转到指定位置
8.5.4 PCB管理器中Browse PCB 选项卡的功能
本章小结
练习
第9章 手动布局和布线
9.1 放置对象
9.1.1 设置原点
9.1.2 放置元件
9.1.3 放置焊盘
9.1.4 放置过孔
9.1.5 放置导线
9.1.6 放置连线
9.1.7 放置字符串
9.1.8 放置填充
9.1.9 放置多边形平面填充
9.1.10 放置坐标
9.1.11 放置尺寸标注
9.1.12 放置圆弧
9.1.13 放置房间
9.2 手工布局
9.2.1 设置布局范围
9.2.2 加载与浏览PCB元件库
9.2.3 手工布局与布局的调整
9.3 手工布线和补泪滴操作
9.3.1 手工布线
9.3.2 补泪滴操作
本章小结
练习
第10章 印制电路板的自动布局与自动布线
10.1 学习自动布局与自动布线的基本步骤
10.1.1 印制板图设计流程
10.1.2 规划印制电路板
10.1.3 准备原理图
10.1.4 绘制电路板边界
10.1.5 导入数据
10.1.6 元器件自动布局
10.1.7 手工调整布局
10.1.8 自动布线规则介绍

第一图书网, tushu007.com

10.1.9 自动布线
10.2 自动布线中的单面板和双面板设置
10.2.1 单面板设置
10.2.2 双面板设置
10.3 自动布局与自动布线中的其他设置
10.3.1 在布局前进行元器件预布局
10.3.2 设置安全间距
10.3.3 在布线前设置线宽
10.3.4 在自动布线前进行预布线
10.4 利用向导创建电路板
本章小结
练习
第11章 报表的生成与PCB文件的打印
11.1 生成选取引脚报表
11.2 生成电路板信息报表
11.3 生成网络状态报表
11.4 生成设计层次报表
11.5 生成NC钻孔报表
11.6 生成元件报表
11.7 生成信号完整性报表
11.8 生成插件表报表
11.9 距离测量报表
11.10 对象距离测量报表
11.11 打印电路板图
11.11.1 打印机的设置
11.11.2 设置打印模式
11.11.3 打印输出
本章小结
练习
第12章 PCB元器件封装库
12.1 创建PCB元器件封装
12.1.1 手工绘制PCB元器件封装
12.1.2 利用向导绘制PCB元器件封装
12.1.3 根据实际元件绘制封装实例
12.1.4 使用自己绘制的元器件封装
12.2 PCB封装库文件常用命令介绍
12.2.1 浏览元件封装
12.2.2 删除元器件封装符号
12.2.3 放置元器件封装符号
本章小结
练习
第13章 实际PCB板图设计举例
13.1 印制电路板设计技巧
13.1.1 设计布局
13.1.2 布线规则
13.1.3 接地线布线规则
13.2 单面印制板设计实例

第一图书网, tushu007.com

13.2.1 绘制原理图元器件符号
13.2.2 确定并绘制元器件封装符号
13.2.3 绘制原理图
13.2.4 绘制单面印制板图
13.2.5 原理图与PCB图的一致性检查
13.3 双面印制板设计实例
13.3.1 绘制原理图元器件符号
13.3.2 确定并绘制元器件封装符号
13.3.3 绘制原理图与创建网络表
13.3.4 绘制双面印制板图
13.3.5 印制板图的单层显示
13.3.6 创建项目元件封装库
本章小结
附录A 常用元件符号的元件名与所在元件库
参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：在总线中聚集了多条并行导线，怎样表示这些导线之间的具体连接关系呢？
在比较复杂的原理图中，有时两个需要连接的电路（或元件）距离很远，甚至不在同一张图纸上，该怎样进行电气连接呢？
这些都要用到网络标号。
网络标号的物理意义是电气连接点。
在电路图上具有相同网络标号的电气连线是连在一起的。
即在两个以上没有相互连接的网络中，把应该连接在一起的电气连接点定义成相同的网络标号，使它们在电气含义上属于真正的同一网络。
如图3.38中的N01、N02等，图中标有N01的两条导线在电气上是连在一起的，其他同理。
这个功能在将电路原理图转换成印制电路板的过程中十分重要。
网络标号多用于层次式电路、多重式电路各模块电路之间的连接和具有总线结构的电路图中。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《Protel 99 SE原理图与PCB设计教程(第3版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,高职高专计算机系列规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

<<Protel 99 SE原理图与PCB设>>

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