

<<从零开始>>

图书基本信息

书名：<<从零开始>>

13位ISBN编号：9787115193759

10位ISBN编号：7115193754

出版时间：2009-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：张伟 著

页数：217

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>

## <<从零开始>>

### 内容概要

《从零开始：Protel 99SE基础培训教程》从初学者和初级水平读者的特点出发，首先详细介绍电路板设计基础知识，然后以精心选择的实例为主线，由浅入深地介绍了电路板设计的全过程，实现了Protel 99SE基础功能、电路板设计基础知识与典型实例讲解的完美结合。

《从零开始：Protel 99SE基础培训教程》共有10讲，第1讲介绍了电路板、电路板设计以及Protel 99SE操作的基础知识；第2-4讲详细介绍了原理图设计、原理图符号的制作方法以及有关原理图设计的报表文件等内容；第5-8讲介绍了制作元器件封装、单面板设计、双面板设计以及PCB编辑器报表文件等内容；第9讲介绍了电路板设计中的典型技巧；第10讲以一个典型的电路板设计为例，比较详细地介绍了数字电路和模拟电路混合的电路板设计，以便使读者能够对全书的知识进行回顾总结和提高。

《从零开始：Protel 99SE基础培训教程》特别适合初学者使用，对有一定Protel 99SE基础知识的读者也有很大帮助。

《从零开始：Protel 99SE基础培训教程》也可以用作电路设计与制板人员的培训教材或大专院校相关专业师生的教学参考用书。

## 书籍目录

第1讲 Protel 99SE用户界面及基本操作1.1 如何学好电路板设计1.2 电路板设计基础知识1.2.1 电路板的基本构成1.2.2 电路板设计的基本步骤1.2.3 电路板设计过程中常用的编辑器1.3 Protel 99SE基本操作1.3.1 功能讲解1.3.2 范例解析——Protel 99SE基本操作1.3.3 实战训练——基本操作强化训练1.4 叙述约定1.5 第一个电路板设计实例——电容板设计1.6 课后作业第2讲 原理图设计2.1 原理图设计基础知识2.1.1 功能讲解2.1.2 范例解析——原理图设计前的准备工作2.1.3 实战训练——为原理图设计做准备2.2 查找元器件2.2.1 功能讲解2.2.2 范例解析2.2.3 实战训练——查找元器件强化训练2.3 放置元器件2.3.1 功能讲解2.3.2 范例解析——连续放置多个电容2.3.3 实战训练——放置带子件的元器件2.4 调整元器件位置2.4.1 功能讲解2.4.2 范例解析——调整元器件的位置2.4.3 实战训练——排列和对齐电容2.5 原理图布线2.5.1 功能讲解2.5.2 范例解析——几种常用的布线方法2.5.3 实战训练——使用多种方法综合布线2.6 综合实例——电源模块电路原理图设计2.7 课后作业第3讲 绘制原理图符号3.1 原理图符号基础知识3.1.1 原理图符号的构成3.1.2 绘制原理图符号的基本步骤3.1.3 创建原理图库文件3.1.4 新建元器件3.1.5 添加子件3.2 绘制元器件外形3.2.1 功能讲解3.2.2 范例解析3.2.3 实战训练——绘制接插件外形3.3 放置元器件引脚3.3.1 功能讲解3.3.2 范例解析——放置元器件引脚3.3.3 实战训练——放置引脚名称带上划线的引脚3.4 综合实例——绘制运算放大器TL084的原理图符号3.5 课后作业第4讲 原理图编辑器报表文件4.1 电气法则测试(ERC)4.1.1 功能讲解4.1.2 范例解析——电气法则测试(ERC)4.1.3 实战训练——根据电气测试报告修改原理图4.2 原理图打印输出4.2.1 功能讲解4.2.2 范例解析——原理图打印输出基础知识及技巧4.2.3 实战训练——原理图打印输出4.3 其他报表文件4.3.1 创建原理图设计元器件报表清单4.3.2 创建网络表文件4.4 综合实例——ERC检查及图纸输出4.5 课后作业第5讲 制作元器件封装5.1 制作元器件封装基础知识5.1.1 概念辨析5.1.2 元器件封装的组成5.1.3 制作元器件封装的方法5.1.4 新建元器件封装库5.1.5 常用的元器件封装5.2 利用向导快速制作元器件封装5.2.1 功能讲解5.2.2 范例解析——利用生成向导来制作功率电阻元器件封装5.2.3 实战训练——利用生成向导制作复杂元器件的封装5.3 手工制作元器件封装5.3.1 功能讲解5.3.2 范例解析——制作带散热器的三端稳压源元器件封装5.3.3 实战训练——手工制作DCDC模块的元器件封装5.4 综合实例——制作2-J继电器的元器件封装5.5 制作元器件封装总结5.6 课后作业第6讲 单面板设计6.1 PCB电路板设计基础知识6.1.1 PCB电路板设计的基本原则6.1.2 电路板设计的基本流程6.1.3 创建PCB设计文件的方法6.2 电路板设计前的准备工作6.2.1 功能讲解6.2.2 范例解析——为电路板设计做准备工作6.2.3 实战训练——电源模块电路设计准备6.3 元器件布局6.3.1 功能讲解6.3.2 范例解析——元器件自动布局6.3.3 实战训练——电容板自动布局6.4 电路板布线6.4.1 功能讲解6.4.2 范例解析——电容板自动布线6.4.3 实战训练——电容板手动布线6.5 综合实例——电源模块电路单面板设计6.6 课后作业第7讲 双面板设计7.1 双面板设计基础知识7.1.1 元器件布局的基本原则7.1.2 电路板布线的基本原则7.2 载入元器件封装和网络表过程中的三类常见问题7.2.1 功能讲解7.2.2 范例解析7.2.3 实战训练——载入元器件封装和网络表7.3 电路板的手工设计7.3.1 功能讲解7.3.2 范例解析——电子开关电路的手工设计7.3.3 实战训练——电源模块电路双面板手工设计7.4 电路板覆铜7.4.1 功能讲解7.4.2 范例解析——电子开关电路地线覆铜7.4.3 实战训练——电源模块电路的地线覆铜7.5 综合实例——全桥驱动电路双面板的手工设计7.6 课后作业第8讲 PCB编辑器报表文件8.1 DRC设计检验8.1.1 功能讲解8.1.2 范例解析——电源模块电路DRC设计检验8.1.3 实战训练——电子开关电路DRC设计检验8.2 其他报表文件8.2.1 PCB电路板的打印输出8.2.2 元器件明细报告8.2.3 测量报告8.3 综合实例——根据DRC设计检验修改电路板设计8.4 课后作业第9讲 电路板设计典型技巧9.1 全局编辑功能9.1.1 功能讲解9.1.2 范例解析——全局编辑功能9.1.3 实战训练——全局编辑功能强化训练9.2 其他典型技巧9.2.1 绘制不同转角形式的导线9.2.2 放置不同宽度导线的操作技巧9.2.3 放置不同宽度且光滑过渡的导线9.2.4 任意角度旋转元器件9.2.5 网络类的定义9.3 综合实例——绘制并修改导线9.4 课后作业第10讲 电路板设计典型综合实例10.1 设计目标10.2 解题思路10.3 电路板电气与机械性能分析10.4 芯片选型10.5 原理图设计10.5.1 原理图符号的设计10.5.2 绘制原理图10.6 电路板设计10.6.1 制作元器件封装10.6.2 电路板设计10.6.3 DRC设计检验10.7 输出元器

<<从零开始>>

件明细表10.8 电路板设计过程总结

## 章节摘录

第1讲 Protel 99SE用户界面及基本操作 随着新技术和新材料的不断出现，电子工业得到了蓬勃发展，在生产的各种现代电子产品中，几乎都要使用PCB电路板。

那么电路板是如何设计制造的呢？

Protel与电路板设计有着什么样的关系呢？

本讲将对电路板、电路板设计及电路板辅助设计软件Protel 99SE做一个简要的介绍，让读者从感性上建立起对电路板和Protel 99SE的认识，为后面学习电路板设计打下基础。

1.1 如何学好电路板设计 以笔者多年的电路板设计经历来看，一个初学者要学好电路板设计，应当做到以下几点。

(1) 明确Protel 99SE与电路板设计的关系 在进行电路板设计时，设计出布局和布线合理的电路板是设计者的最终目的，Protel 99SE则是用来进行电路板设计的计算机辅助设计软件。

随着各种大规模和超大规模集成电路的出现与发展，电路板也变得越来越复杂，因此越来越多的电路板设计工作已经无法单纯依靠手工来完成，计算机辅助电路设计已经成为电路板设计制作的必然趋势，Protel正是在这样的大环境下产生和发展的。

回顾Protel的发展历程，可追溯到1988年美国ACCEL Technologies Inc推出的ZANGO软件，然后从Protel for DOS发展到Protel for windows 1.0，并且不断推出升级版本Protel for Windows 2.0、Protel for windows 3.0、Protel 98、Protel 99以及Protel 99SE，乃至陆续推出的Protel DXP、Protel 2004和Altium Designer 6.0。

在Protel的系列产品中，Protel 99SE以其功能强大、方便快捷的设计模式和人性化的设计环境，赢得了众多电路板设计人员的青睐，成为当前电路板设计软件中的主流产品，是目前影响最大、用户最多的电子线路CAD软件包之一。

因此，本书将以Protel 99SE为载体详细全面的介绍电路板设计的全过程。

(2) 了解电路板的构成 认识电路板上的各种图件，了解电路板的构成，建立起对电路板的感性认识，从而更容易理解电路板的设计过程。

通常意义上说的电路板指的就是印制电路板，即完成了印制线路或印制电路加工的板子，包括印制线路和印制元器件或者由二者组合而成的电路。

<<从零开始>>

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>