

## <<电子线路板设计与制作>>

### 图书基本信息

书名：<<电子线路板设计与制作>>

13位ISBN编号：9787115217639

10位ISBN编号：7115217637

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：陈桂兰 主编

页数：179

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>

## &lt;&lt;电子线路板设计与制作&gt;&gt;

## 前言

《电子CAD技术》、《Protel教程》等与电子线路板设计相关的传统教材采用学科体系组织教学内容，一般以介绍软件功能的使用方法为主，缺少对工程实际和设计经验方面的介绍。本书采用工作过程系统化的课程改革精神组织教学内容，每个项目都完成一个完整的工作过程，项目载体来源于企业产品，任务要求符合企业实际需求，突出电子线路板设计能力的培养，与企业岗位的能力需求吻合。

本书安排了5个项目，项目一以语音放大器为载体，介绍了电子线路板的基本概念、Protel99SE的基本操作和原理图绘制方法；项目二在项目一的基础上完成语音放大器PCB的设计与制作，主要介绍了手工设计PCB及热转印制板的方法；项目三以计数器为载体，主要介绍了元件编辑的方法，同步完成计数器原理图的绘制，项目四在项目三的基础上完成计数器PCB的设计与制作，主要介绍了元件封装编辑的方法、自动布线设计PCB的方法和雕刻机制板的方法；项目五以电子秤仪表电子线路板为载体，介绍了层次式电路设计方法，重点突出布局和布线的合理性、美观性设计，强调工程实际应用。全书通过3个载体贯穿教学过程，‘抓住原理图设计和PCB设计制作两条主线，逐步展开，原理图设计由简单的原理图到层次式原理图，PCB设计制作从单面板、双面板到多层板，产品实例由单元电路到整机，内容由浅入深，由简至繁，使读者逐步掌握并提高电子线路板设计能力。

本书中对操作步骤的讲解，“单击”、“双击”均默认为用鼠标左键操作，如用鼠标右键操作，将会明确说明为“右键单击”或“单击右键”。

本书由金华职业技术学院“电子产品制图与制板”课程团队组织编写。课程负责人陈桂兰对本书提出了总体设计，并编写了项目一和项目二的任务一与任务二；郑惠群编写了项目三；廖任秀编写了项目四；范灵芝编写了项目五的任务一及项目二的任务三；陈德仙编写了项目五的任务二和任务三。

全书由陈桂兰统稿，余宏生主审并为本书编写提出了很多宝贵意见。

本书在编写过程中，还得到了金华职业技术学院信息工程学院领导、应用电子技术专业主任余红娟老师、金华南天邮电设备制造有限公司张新华总经理和尹华军总工程师的大力支持和帮助，谨此致谢！在编写过程中，编者还参阅了许多同行专家的编著文献，在此一并真诚感谢！

## <<电子线路板设计与制作>>

### 内容概要

本书通过语音放大器、计数器与电子秤仪表3个典型案例，介绍了应用Protel 99 SE软件进行电子线路板设计与制作的方法和操作步骤。

全书分为5个项目，由浅入深，由简至繁，循序渐进，项目间不仅相互关联，而且具有层次感；每个项目又分解为若干个子任务，将项目化繁为简，化整为零；难点逐个击破，问题逐一解决，适合渐进式学习。

读者只要按照书中案例的操作步骤去学习，即可轻松掌握Protel 99 SE软件的基本操作，并且随着项目的推进，自身的电子线路板设计能力也会逐步得到提升。

本书可供高职院校电子信息类专业及相关专业作为教材使用，同时也可供从事电子线路板设计与开发的工程技术人员参考。

# <<电子线路板设计与制作>>

## 书籍目录

项目一 语音放大器的原理图绘制与设计 项目描述 项目分析 任务一 基本操作和文件管理 任务二 设置原理图设计环境 任务三 绘制原理图 任务四 产生报表 任务五 打印电路图 项目练习 项目评价 项目二 语音放大器的PCB设计与制作 项目描述 项目分析 任务一 规划PCB板框及设置PCB工作环境 任务二 语音放大器的PCB设计 任务三 热转印法制作单面板 项目练习 项目评价 项目三 计数器的原理图绘制与设计 项目描述 项目分析 任务一 编辑元件符号 任务二 绘制复杂电路图 项目练习 项目评价 项目四 计数器的PCB设计与制作 项目描述 项目分析 任务一 编辑元件封装 任务二 计数器的PCB设计 任务三 雕刻法制作PCB 项目练习 项目评价 项目五 电子秤仪表的PCB设计与制作 项目描述 项目分析 任务一 层次式电路图的设计 任务二 电子秤仪表的PCB设计 任务三 PCB制作工艺 项目练习 项目评价 参考文献

## &lt;&lt;电子线路板设计与制作&gt;&gt;

## 章节摘录

1.元件 (1) 元件的放置与编辑 以图1-1所示电路为例说明如何放置元件。一般在绘制电路图时,首先放置电路核心元件,本图的核心元件是四个三极管。放置元件的方法有多种,下面介绍最常用的一种。

由表1-3可知,三极管在Miscellaneous Devices.ddb内的Miscellaneous Devices.1ib元件库内,在该库内的元件名称是NPN 1和PNPI。

因此,首先应将元件库列表中MiscellaneousDevices.1ib处于选中状态,如图1-54所示。

然后拖拉原理图编辑器中元件列表的滚动框,在其内找到NPNI,单击该元件,使其处于选中状态,再单击“Place”按钮(或者直接双击该元件也可),此时元件将处于激活状态,如图1-54所示,移动光标,元件将随之移动,当移至合适的位置后,单击鼠标左键,元件即被放置。

单击鼠标右键,取消放置元件状态,否则将一直处于取NPNI元件的状态。

如果Miscellaneous Devices.lib没有处于选中状态,而是其他库处于选定状态(设74xx.1ib),那么元件列表中将找不到NPNI元件,因为74xx.1ib中并不包含该元件,也就是说,元件编辑器中的元件列表一栏只显示元件库列表中选中的元件库内的所有元件。

放置元件时需要观察元件位置在整张图纸中的相对位置,这时可以利用主工具栏的缩小按钮(或快捷键“PageDown”)以及放大按钮p(或快捷键“PageLUp”)结合编辑区内的滚动框实现定位。

## <<电子线路板设计与制作>>

### 编辑推荐

- 1.本教材不仅注重工作过程的课程观，同时还遵循能力本位的教育观。
- 2.本教材注重与企业工程实际结合，重点培养学生电子线路板的设计能力。
- 3.本教材引入工程实际要求和经验方面的相关知识和技能，让学生在在学习中即与企业实际接轨。

<<电子线路板设计与制作>>

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>