

## <<电子线路CAD与实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电子线路CAD与实训>>

13位ISBN编号：9787121148552

10位ISBN编号：7121148552

出版时间：2011-10

出版时间：电子工业出版社

作者：王国玉，管莉 主编

页数：256

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>

## <<电子线路CAD与实训>>

### 内容概要

本书在内容组织、结构编排及表达方式等方面都作了重大改革，以基本知识和基本技能为主线，以教育部电子线路CAD教学大纲和职业技能鉴定要求为导向，通过“项目教学”来学习理论，再通过学习理论来指导实训，充分体现理论和实践的结合。

教材共有11个项目，分别是Protel

DXP认知一——绘制单管放大电路原理图、Protel DXP认知二——绘制调频无线电传声器原理图

、Protel

DXP认知三——绘制单片机数码显示电路原理图、绘制单片机系统层次原理图、网络表及相关文件的生成、单管放大电路PCB的设计、三端稳压电源PCB的设计、单片机显示电路PCB的设计、创建PCB元件引脚封装、U盘PCB的设计和单管放大电路的仿真。

涵盖了Protel

DXP的基本技能和基本知识，在应知应会的基础上做到“做中学”、“做中教”。

本书特点是针对性、实用性强，图文并茂，语言通俗易懂。

主要适用于中等职业学校电子与信息技术、电子技术应用、电子电器应用与维修等专业的教材使用，同时也可以作为从事电子线路印制电路板设计的技术人员短训班的教材。

为了方便教学，本书还配有电子教学参考资料包,详见前言。

## <<电子线路CAD与实训>>

### 书籍目录

#### 项目一 Protel DXP认知一——绘制单管放大电路原理图

##### 一、基本技能

任务一Protel DXP的启动和主窗口的认知

任务二加载和卸载元件库

任务三放置原理图元件

任务四原理图元件的连线 and 完成

##### 二、基本知识

知识点一电子线路CAD概述

知识点二原理图的一般设计流程和基本原则

知识点三元件库

#### 项目二 Protel DXP认知二——绘制调频无线电传声器原理图

##### 一、基本技能

任务一工程项目创建与保存

任务二原理图文件新建、保存和关闭

任务三设置原理图文件图纸参数

任务四原理图模板的制作

任务五绘制原理图

任务六模板的调用，原理图电路的完成

##### 二、基本知识

知识点一Protel DXP的文件管理

知识点二原理图中元件的常用操作

知识点三放置电源和接地符号

知识点四原理图常用工具栏

#### 项目三 Protel DXP认知三——绘制单片机数码显示电路原理图

##### 一、基本技能

任务一自制原理图元件

任务二自制元件的放置方法

任务三绘制总线、添加网络标号

任务四绘制单片机数码显示电路原理图

##### 二、基本知识

知识点一画几何图形

知识点二在原理图中直接修改元件引脚

知识点三制作含有子件的原理图元件

#### 项目四 绘制单片机系统层次原理图

##### 一、基本技能

任务一创建一个新的项目和主原理图文件

任务二绘制方块电路

任务三确定放置电路进出点

任务四连线并添加网络标号

任务五绘制电源模块子原理图

任务六绘制CPU模块子原理图

任务七绘制存储器模块子原理图

任务八绘制CPU时钟模块子原理图

##### 二、基本知识

知识点一层次原理图的基本概念

## <<电子线路CAD与实训>>

知识点二从上向下的层次绘制原理图

知识点三从下向上的层次绘制原理图

项目五 网络表及相关文件的生成

一、基本技能

任务一电气规则检查

任务二生成网络表

任务三生成元件报表清单

任务四生成项目层次列表文件

任务五生成交叉参考元件列表

任务六打印原理图文件

二、基本知识

知识点一原理图的电气规则检查

知识点二网络表

知识点三其他相关报表

知识点四 原理图文件的打印输出

项目六 单管放大电路PCB的设计

一、基本技能

任务一创建工程项目及原理图文件

任务二绘制原理图

任务三利用PCB板向导创建PCB板

任务四载入元件及封装

任务五元件布局

任务六自动布线

任务七PCB进一步编辑和完善

二、基本知识

知识点一认识印制电路板

知识点二印制电路板的设计流程

知识点三Protel DXP中印制电路板的层面

知识点四PCB元件封装库

知识点五元件布局

知识点六自动布线

项目七 三端稳压电源PCB的设计

一、基本技能

任务三端稳压电源电路PCB的绘制

二、基本知识

知识点一常用元件封装

知识点二更改元件封装

知识点三手工布局

知识点四手工布线

知识点五3D效果图

知识点六PCB的进一步检查

项目八 单片机显示电路PCB的设计

一、基本技能

任务单片机显示电路PCB的绘制

二、基本知识

知识点一载入网络表时常见错误的修改

知识点二手工修改导线

## <<电子线路CAD与实训>>

知识点三电源焊盘的添加

知识点四标注和说明性文字的添加

知识点五安装孔和标注尺寸的添加

知识点六补泪滴处理

知识点七包地

项目九 创建PCB元件引脚封装

一、基本技能

任务一创建PCB元件封装库

任务二利用向导创建PCB元件引脚封装

任务三手工制作元件封装

任务四复制、编辑PCB元件引脚封装

二、基本知识

知识点一自制PCB元件封装常识

知识点二PCB库文件编辑器

知识点三手工制作元件封装操作环境的设置

知识点四DRC检查和错误排除

三、知识拓展

拓展一利用向导创建PCB表面贴装元件引脚封装

拓展二手工创建PCB贴片元件引脚封装

项目十 U盘PCB的设计

一、基本技能

任务U盘PCB的设计

二、基本知识

知识点一表面贴装技术与元器件

知识点二多层板元件布局

知识点三内电层分割

项目十一 单管放大电路的仿真

一、基本技能

任务一加载仿真激励源库

任务二添加仿真元件

任务三设置仿真激励源参数

任务四电路仿真类型和参数设置

任务五单管放大电路的仿真设计

二、基本知识

知识点一电子线路仿真的基本概念

知识点二Protel DXP仿真分析的操作步骤

附录AGB 9315-88规定的电路板外形尺寸

附录B设计命令及快捷键汇总表

附录C印制电路板设计工(中级)考核大纲

附录D印制电路板设计工(中级)技能鉴定评分表

附录E印制电路板设计工(中级)样题

## <<电子线路CAD与实训>>

### 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>