

<<电子产品设计与制作指导教程>>

图书基本信息

书名：<<电子产品设计与制作指导教程>>

13位ISBN编号：9787302276876

10位ISBN编号：7302276870

出版时间：2012-3

出版时间：清华大学出版社

作者：欧阳红 等主编

页数：310

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>

<<电子产品设计与制作指导教程>>

内容概要

本书选用几种典型、实用的电子产品为载体，详细介绍了电子电路cad设计平台——protel dxp2004的各种基本功能和应用技巧，主要内容包括电子产品电路设计、元器件的检验与筛选、电子产品印制电路板设计与制作(protel dxp 2004的原理图编辑系统和印制电路板设计系统)、电子产品焊接与装配。内容安排遵从从简单到复杂、由浅入深的原则，从而使读者掌握电子产品制作的基本知识，逐步形成利用protel dxp 2004平台设计制作电子产品的能力。

本书的特点是简单易懂、实用性强。本书系统地进行电子电路工程训练，并与全国高新技术考试计算机辅助设计(protel平台)职业技术鉴定接轨。

本书适合作为高等职业院校电类专业“教学做”一体化课程的指导用书，也可供广大电子制作爱好者阅读参考。

<<电子产品设计与制作指导教程>>

书籍目录

绪论

- 学习情境1稳压电源的设计与制作
- 任务1稳压电源的设计与原理图绘制
 - 1.1稳压电源的设计
 - 1.1.1稳压电源的性能指标
 - 1.1.2稳压电源的基本组成
 - 1.1.3稳压电路的保护措施
 - 1.1.4设计一个分立元件组成的直流稳压电源?
 - 1.2计算机辅助设计
 - 1.2.1proteldxp 2004简介
 - 1.2.2proteldxp 2004 pcb设计入门
 - 1.2.3protel dxp 2004设计管理器
 - 1.2.4proteldxp 2004 sp2系统自动备份设置
 - 1.2.5文档组织结构与文档管理
 - 1.3原理图的设计环境
 - 1.3.1原理图编辑器
 - 1.3.2原理图图纸属性设置
 - 1.3.3原理图模板的制作和调用
 - 1.4原理图元器件的放置及属性设置
 - 1.4.1装入元件库
 - 1.4.2在图纸中放置元件
 - 1.4.3元器件属性设置
 - 1.5原理图设计常用工具
 - 1.5.1原理图工具栏的使用方法
 - 1.5.2实用工具栏的使用方法
 - 1.5.3调整元器件的基本操作
 - 1.5.4绘图区域的放大、缩小、刷新等操作
 - 1.5.5状态显示栏和命令状态栏的打开、关闭操作
 - 1.6稳压电源原理图的绘制
 - 1.6.1原理图的一般设计流程
 - 1.6.2创建稳压电源文件
 - 1.6.3稳压电源图纸属性设置
 - 1.6.4放置原理图元件并修改属性
 - 1.6.5绘制导线
 - 1.6.6整体编辑
 - 1.6.7快速查找元器件符号和网络连接
 - 1.7电路原理图的后期处理
 - 1.7.1检查电路原理图元器件的序号
 - 1.7.2电路原理图电气规则检查
 - 1.7.3生成网络表文件
 - 1.7.4生成元器件材料清单
- 任务2稳压电源pcb的设计与制作
 - 2.1pcb的设计常识
 - 2.1.1pcb结构
 - 2.1.2pcb中的各种对象

<<电子产品设计与制作指导教程>>

- 2.1.3pcb的设计原则
 - 2.1.4元器件排列方式的设计与要求
 - 2.1.5电器元器件间的间隙设计
 - 2.1.6电器之间的爬电距离
 - 2.1.7焊盘的设计
 - 2.1.8孔的设计
 - 2.1.9印制导线的设计
 - 2.1.10pcb图设计中应注意的几个问题
 - 2.2pcb干扰的产生及抑制
 - 2.2.1地线干扰的产生及抑制
 - 2.2.2电源干扰及抑制
 - 2.2.3电磁场的干扰及抑制方法
 - 2.2.4热干扰及抑制
 - 2.3稳压电源pcb的设计要求
 - 2.4稳压电源pcb图的设计
 - 2.4.1创建pcb文件
 - 2.4.2工作层面设置
 - 2.4.3铜膜导线、焊盘、过孔、字符等的表示
 - 2.4.4pcb编辑器的参数设置
 - 2.4.5管理pcb编辑器画面
 - 2.4.6规划电路板
 - 2.4.7载人网络表
 - 2.4.8pcb元件的布局
 - 2.4.9自动布线规则设置
 - 2.4.10自动布线
 - 2.4.11手动调整布线
 - 2.5布线后pcb处理及drc检查
 - 2.5.1pcb和原理图的双向更新
 - 2.5.2金属填充
 - 2.5.3pcb设计规则检查(drc)
 - 2.5.4添加字符和重新编号及查看3d效果
 - 2.5.5生成pcb报表及封装库
 - 2.5.6pcb拼板
 - 2.6打印设计文件
 - 2.6.1打印电路原理图
 - 2.6.2打印pcb图
 - 2.7pcb类型与制作工艺
 - 2.7.1pcb的种类
 - 2.7.2pcb制作前的准备
 - 2.7.3pcb的制作工艺
 - 2.8用热转印单面制板工艺制作稳压电源pcb
 - 2.8.1热转印制作工艺
 - 2.8.2热转印单面制板流程
 - 2.8.3热转印制作步骤
 - 2.9制作pcb的安全操作规程
- 任务3稳压电源的安装调试与检测
- 3.1电子产品制作过程中的安全操作规则

<<电子产品设计与制作指导教程>>

- 3.2 印制电路板的装配工艺
- 3.3 印制电路板的焊接
 - 3.3.1 印制电路板的处理
 - 3.3.2 元器件引脚与导线线头的处理
 - 3.3.3 焊点形状的控制
 - 3.3.4 元器件安装
- 3.4 稳压电源的安装、调试与检测
- 3.5 稳压电源的测试
 - 3.5.1 稳压电源元器件的测试
 - 3.5.2 稳压电源的性能指标测试
- 学习情境2 扩音机的设计与制作
- 任务4 扩音机的设计与原理图绘制
 - 4.1 扩音机电路设计
 - 4.1.1 扩音机电路的主要技术指标
 - 4.1.2 扩音机电路的设计要求
 - 4.1.3 扩音机前置放大电路设计(a1)
 - 4.1.4 音调控制电路的设计(a2)
 - 4.1.5 功率放大级电路的设计
 - 4.1.6 扩音机整机电路设计
 - 4.1.7 扩音机电路元器件的选择
 - 4.2 原理图环境参数的设置
 - 4.2.1 设置原理图环境
 - 4.2.2 设置图形编辑环境
 - 4.3 原理图元器件设计
 - 4.3.1 创建新的原理图库文件
 - 4.3.2 原理图元器件库编辑器
 - 4.3.3 手工法绘制库元件
 - 4.3.4 拷贝修改法绘制库元件
 - 4.3.5 检查设计的元件符号
 - 4.3.6 使用自己绘制的元器件符号
 - 4.4 扩音机原理图的绘制
- 任务5 扩音机pcb的设计与制作
 - 5.1 pcb中的元器件
 - 5.1.1 pcb中元器件的组成
 - 5.1.2 pcb中的元器件封装
 - 5.1.3 常用元件及其封装形式
 - 5.2 pcb封装库的封装设计
 - 5.2.1 元器件封装编辑环境
 - 5.2.2 采用手工绘制方式设计元器件封装
 - 5.2.3 利用元器件封装向导方式设计元器件》i茨
 - 5.2.4 对相似元器件封装的复制、修改
 - 5.3 扩音机pcb的设计要求
 - 5.3.1 扩音机pcb制作要求
 - 5.3.2 典型元件封装尺寸
 - 5.4 扩音机pcb的绘制
 - 5.4.1 使用pcb向导创建扩音机pcb文件
 - 5.4.2 从原理图加载网络表和元件到pcb

<<电子产品设计与制作指导教程>>

- 5.5pcb的计算机辅助生产(cam)
 - 5.5.ipcb制造文件输出
 - 5.5.zpcb装配文件输出
- 5.6用湿膜单面制板工艺制作扩音机pcb
 - 5.6.1湿膜制板工艺
 - 5.6.2用湿膜单面制板工艺制作印制电路板的流程
 - 5.6.3扩音机电路板制作步骤
- 任务6.扩音机的安装调试与检测
 - 6.1电子产品常用图纸及识图方法
 - 6.2集成电路的检测
 - 6.3扩音机电路的安装与调试
 - 6.4扩音机电路性能指标的测试
- 学习情境3数字钟的设计与制作
- 任务7数字钟的设计与原理图绘制
 - 7.1数字钟电路设计
 - 7.1.1数字钟的功能要求
 - 7.1.2数字钟电路系统的组成框图
 - 7.1.3数字钟的结构原理
 - 7.1.4主体电路的设计
 - 7.1.5数字钟整体电路设计
 - 7.1.6数字钟元器件的选择
 - 7.2层次原理图设计
 - 7.2.1自顶向下设计层次原理图
 - 7.2.2自底向上设计层次原理图
 - 7.3数字钟原理图的绘制
- 任务8数字钟pcb的设计与制作
 - 8.1pcb电磁兼容设计
 - 8.1.1电磁兼容的一般知识
 - 8.2pcb在布线设置中的电磁兼容方法
 - 8.3pcb环境参数设置
 - 8.4数字钟pcb的设计要求
 - 8.5数字钟pcb图设计
 - 8.5.1数字钟pcb布局与布线
 - 8.5.2对pcb添加泪滴
 - 8.5.3建立包地
 - 8.6用湿膜双面制板工艺制作数字钟pcb
 - 8.6.1用湿膜制板工艺制作双面电路板的流程
 - 8.6.2用湿膜工艺制作双面印制电路板的步骤及方法
 - 8.7制板废液处理
- 任务9数字钟的安装调试与检测
 - 9.1电子元器件的检测
 - 9.2贴片元件的手工焊接方法
 - 9.3电子产品焊接工艺
 - 9.4电子产品的组装工艺
 - 9.4.1组装工艺概述
 - 9.4.2组装前的准备工艺
 - 9.4.3传统的组装工艺

<<电子产品设计与制作指导教程>>

9.4.4新兴的组装工艺

9.5电子设备调试工艺

9.5.1调试前的直观检查

9.5.2调试方法

9.5.3注意事项

9.6电子产品常见故障的分析与检测方法

9.7电子产品技术指标的测试

9.8电子产品的检验

9.9电子产品技术资料的撰写

9.10数字钟的安装、调试与检测

附录常用电路原理图符号和元器件封装

参考文献

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>