第一图书网, tushu007.com

<<电路CAM技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电路CAM技术基础>>

13位ISBN编号：9787121106804

10位ISBN编号：7121106809

出版时间：2010-5

出版时间：电子工业出版社

作者：谈炽东 编

页数：154

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

前言

现代电子科技迅猛发展，电子技术正运用到各行各业，深入到各个领域，电子产品越来越多地加入并影响着人们的生活，有报道说2005年我国消费类电子市场规模近350亿美元。
为努力缩小我国电子工业发展水平与发达国家的差距，需要大量即将走进兰E产第一线的人员掌握一定的CAD／CAM（计算机辅助设计／计算机辅助制造）技术，并能在实践中灵活运用。
目前市面上已有的许许多多有关书籍在这方面做出了很大贡献。
时代的发展要求特别是计算机辅助制造（CAM）技术的普及要面向起点更低一点的中等职业学校学生。
2009年3月教育部发布了职业教育新的教学大纲，根据新大纲的要求，本书的编写，立足于我国的国情，立足于广大职业学校的现状，突出中等职业教育的特点，淡化理论、化繁就简，注重学生动手技能的培养，以项目带动学习，在保证内容的完整性与准确性的前提下，力求做到理论与实践的统一，同时也注意扩展学生的知识面。

第一图书网, tushu007.com

<<电路CAM技术基础>>

内容概要

本书采用项目教学法的编写形式，通过门铃实用电路认识Protel，讲解复杂电路的绘制、原理图的深化处理、原理图文件转换成PCB图文件的过程，以及创建原理图元器件和PCB封装等内容。
从电路原理图的输入到印制电路板图的设计调整，最后输出到制板机制出印制电路板成品，采用Protel 2004中英文版，将基本的操作融合在有趣的项目中，帮助师生快速迈入CAM的大门。
本书可作为中等职业学校电子类、电气类、机电类、自动化类、计算机类及相关专业的EDA教材，也可供从事电子产品设计的读者阅读。

第一图书网, tushu007.com

<<电路CAM技术基础>>

书籍目录

第1章 概论 1.1 传统电子设计的工作流程 1.2 现代电子设计的工作流程 1.3 电子电路CAD/CAM软件系统基本概况第2章 从一个门铃电路认识Protel 2.1 三音门铃电路 2.1.1 电路简介 2.1.2 电路所用元件表 2.2 启动Protel 2.3 创建原理图文件 2.4 放置元件 2.4.1 寻找元件 2.4.2 元件的放置 2.4.3 元件库的装入 2.4.4 元件库的卸载 2.5 调整元件 2.5.1 元件的移动 2.5.2 元件的转动 2.5.3 元件的复制 2.5.4 元件的删除 实训一 放置与调整元件 2.6 元件属性的编辑 2.7 原理图的连线 2.7.1 绘制连线 2.7.2 绘制总线和总线分支 2.7.3 导线的调整 2.7.4 电源、地线元件的放置 2.7.5 节点的放置 2.8 保存图文件 本章小结 实训二 绘制单级共发射极放大电路原理图第3章 复杂电路的绘制 3.1 作图项目的建立 3.2 一个可分为两层的电路 3.2.1 电路原理图简介 3.2.2 作图要点 3.3 层次原理图的绘制 3.3.1 自底向上方式 3.3.2 自上向下方式 3.3.3 不同层电路文件之间的切换 实训三 绘制两级放大电路原理图 3.4 多通道电路的绘制 3.4.1 创建PCB设计项目 3.4.2 创建上层图 3.4.3 由子图方块电路符号创建下层电路图 3.5 不包含在印制板中元件及引脚的处理 3.5.1 做一个电子装置 3.5.2 引出端子的处理方法 3.5.3 元件引脚序号的处理方法 3.6 设置网络标签 本章小结 实训四绘制层次原理图第4章 原理图的深化处理 4.1 电气规则检查（ERC检查） 4.1.1 电气规则检查设置 4.1.2 电气规则检查结果报告 4.1.3 对检查出来的错误进行处理 4.2 创建网络表 4.2.1 网络表的作用 4.2.2 生成网络表的步骤 4.2.3 网络表格式含义 4.3 生成元器件材料表 4.4 原理图输出 本章小结 实训五 对自绘原理图进行ERC检查并生成网络表第5章 原理图文件转换成PCB图文件 5.1 创建PCB文档 5.2 规划电路板 5.2.1 规划物理边界 5.2.2 规划电气边界 5.2.3 查看PCB信息 5.3 三音门铃电路PCB设计实例 5.3.1 打开原理图文件 5.3.2 通过装入网络表进行手动布线 5.3.3 对三极管引脚的处理 5.4 自动布线 5.4.1 自动布线规则设置 5.4.2 布线规则设置技巧 5.4.3 自动布线方式 本章小结 实训六 制作“三端稳压电源”PCB第6章 整理PCB图 6.1 PCB工作层和系统参数的设置 6.1.1 PCB工作层的设置 6.1.2 系统参数的设置 6.2 手工布局与手工调整 6.2.1 PCB中的元器件 6.2.2 PCB中的元器件封装 6.2.3 元器件及实体的选取与取消 6.2.4 点取实体与编辑 6.2.5 实体（元件）的移动与旋转 6.2.6 元件的复制、剪切与粘贴 6.2.7 元件的删除 6.2.8 元件的排列 6.3 手动布线 本章小结 实训七 自创“三音门铃电路”PCB图第7章 创建原理图元器件及PCB封装 7.1 装入以前版本的元件库 7.2 编辑修改原理图元器件 7.2.1 打开元件库编辑器 7.2.2 编辑修改原有元器件 7.3 创建新元器件 7.4 创建和修改PCB封装 7.4.1 为自制元件创建PCB封装 7.4.2 载入引脚封装和网络时常见错误的修改与排除 本章小结 实训八 修改和创建元件及封装第8章 光控、触摸多用开关PCB的制作 8.1 光控、触摸多用开关原理图元件与封装 8.1.1 准备合格的原理图 8.1.2 确定合适的元件封装 8.2 准备各种报表 8.2.1 进行电气规则检查（ERC） 8.2.2 产生网络表 8.2.3 产生兀器件报表文件 8.3 新建PCB文件并规划印制电路板 8.3.1 创建PCB文档 8.3.2 规划印制电路板 8.4 载入元件封装与网络 8.5 元件布局 8.5.1 自动布局 8.5.2 手工调整元件布局 8.6 电路板布线 8.6.1 设置自动布线规则的启动 8.6.2 设置导线宽度规则 8.6.3 设置布线层面规则 8.6.4 启动自动布线 8.7 电路板布线的调整及3D图观察 8.7.1 布线的调整 8.7.2 电路板3D图的观察 8.7.3 PCB制作完成后的进一步检查 8.7.4 PCB制作完成后的输出 本章小结 实训九 制作单管放大电路PCB 附录A 原理图工作环境设置附录B PCB工作环境设置附录C 电路板外形尺寸GB 9316-1988附录D 计算机辅助设计绘图员技能鉴定样题和操作提示（电路类中级）附录E 计算机电子电路辅助设计工（中级）考核大纲附录F 计算机辅助设计（Protel DXP）技能鉴定评分表（中级）附录G 部分元件参考封装

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：由于各种原因，虽然封装库和封装形式没有损坏，可以手工放置封装元件，但仍有极个别封装元件可能无法通过更新载入PCB中。
在时间较为紧迫的情况下（如考试时），对于极少数这种无法通过更新载入PCB中的封装元件，可以采用前面手工放置的方法直接放置到PCB中。
但直接手工放置的封装元件与PCB其他封装元件之间没有表示电气连接关系的“飞线”连接，即焊盘没有网络属性，如图7.3 4所示。
此时，必须根据原理图元件的连接关系手工修改焊盘的网络属性，使其与其他封装元件之间实现正确的电气连接，为后面的自动布线作准备。
否则，即使手工在PCB上放置了封装元件，它也只是孤立的元件，在自动布线过程中无法布线。
下面以放置JPI为例，介绍手工修改焊盘网络属性的方法。

第一图书网, tushu007.com

<<电路CAM技术基础>>

编辑推荐

《电路CAM技术基础(Protel 2004)》：中等职业学校电子技术专业技能培养培训教材。

第一图书网, tushu007.com

<<电路CAM技术基础>>

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