

图书基本信息

书名：<<OrCAD电路原理图设计入门与提高>>

13位ISBN编号：9787560622897

10位ISBN编号：7560622895

出版时间：2009-7

出版时间：西安电子科大

作者：魏雄//王仁波//黄鑫

页数：208

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>

## 前言

随着计算机应用技术的普及和飞速发展，计算机辅助设计极大地提高了电子线路的设计质量和效率，各种优秀的电子线路CAD软件如雨后春笋般不断涌现，OrCAD就是其中的一朵奇葩。

OrCAD的窗口界面和基本操作与Microsoft Windows操作系统兼容，易学好用。OrCAD在设计电路原理图方面的一些功能其他CAD软件所不具备的，比如，用户可以在原理图中选取一个元件并对它进行现场编辑，可以只更新它，也可以更新与此相关的所有元件。

结合Microsoft公司的办公软件Excel、写字板、记事本等，更使得OrCAD具有强大的原理图后续处理功能（重新编号、生成材料清单、修改元件属性等），这也是其他CAD软件望尘莫及的。

OrCAD软件的兼容性非常好，它能生成40多种网络表文件，支持所有公用程序和PCB Layout工具，包括Allegro、EPIF、INF、VHDL Verilog、PSpice、SPICE、PADS、PCAD、Protel、Tango等。

OrCAD在绘制电路原理图方面出类拔萃，但目前市场上有关的书籍绝大部分都介绍的是OrCAD仿真

。在OrCAD的应用中，用于仿真的原理图的设计方法与用于制作PCB的原理图的设计方法是完全不一样的，采用本书介绍的方法和技巧设计的电路原理图，只能用于制作PCB，不能用于仿真。

本书按照绘制原理图的特点循序渐进地安排各章节的内容，主要包括：设计电路原理图的基本知识，文件管理和系统窗口界面，创建元件库、元件和符号，原理图设计窗口的界面和参数设置，设计原理图的基本操作，设计原理图的高级应用技巧，设计原理图的后续处理，OrCAD原理图与PADS Layout印制电路板的接口。

本书由魏雄、王仁波、黄鑫编写。

吴光文、周焕银、雷伯录、王怀平、胡开明、管小明、冯林、胡文龙、王进宏、葛远香等在校对和提供资料方面给予了支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

## 内容概要

OrCAD在绘制电路原理图方面出类拔萃，可以与Allegro和PADSLayout这两个.PCB设计软件配合使用。本书首先介绍了绘制电路原理图的基本知识，接着用一个简单的例子把读者引入门，然后遵循“创建元件 - 绘制原理图 - 高级应用技巧 - 后续处理”这样一条循序渐进的思路，介绍了各种窗口的界面、基本操作、参数设置和应用技巧，最后讲解了OrCAD原理图与PADSLayout印制电路板的接口。书中的设计实例典型实用，对读者有较高的参考价值。

本书既可作为高等院校电子、电气、通信、计算机等专业和相关专业教材，也可作为电子工程技术人员的学习参考书。

## 书籍目录

第1章 设计电路原理图的基本知识 1.1 电子线路CAD技术 1.2 常用的CAD软件 1.3 电路原理图的基本组成要素和设计的基本过程第2章 设计一个简单的电路原理图 2.1 创建项目管理文件 2.2 添加元件库到[PlacePart]对话框中 2.3 放置元件、电源符号和地符号 2.4 绘制电连线第3章 OrCADCapture的窗口界面和文件管理 3.1 打开OrCAD设计文件 3.2 OrCADCapture的窗口及相互间的切换 3.3 OrCADCapture的文件类型 3.4 项目管理窗口及相关的操作 3.5 常用的库文件和元件 3.5.1 Discrete.olb (混合元件库) 3.5.2 Connectorolb (接插件元件库) 3.5.3 Transistorolb (晶体管元件库) 3.5.4 CAPSYM.olb (符号元件库) 3.5.5 DesignCache (设计缓存元件库)第4章 创建元件库、元件、中文标题栏和符号 4.1 创建自己的元件库 4.2 单一元件和复合元件 4.3 进入元件设计窗口 4.4 元件设计窗口的基本操作 4.5 元件设计窗口的系统参数设置 4.6 创建元件的基本操作 4.6.1 绘制元件的形状 4.6.2 放置元件的引脚 4.6.3 隐藏和显示元件及引脚的相关属性 4.6.4 更改元件名称和编号首字母 4.7 创建一个单一元件 4.8 创建一个复合元件 4.9 用电子表格创建元件以及大元件的分割 4.10 创建中文标题栏 4.11 创建自己的电源符号第5章 原理图设计窗口的界面和参数设置 5.1 创建新的项目管理文件或设计文件 5.2 进入原理图设计窗口 5.3 绘图工具栏 5.4 主工具栏 5.5 菜单系统 5.6 设置模板参数 5.6.1 设置标题栏 (TitleBlock) 5.6.2 设置页面尺寸 (PageSize, ) 5.6.3 设置栅格参数 (G1jdReference) 5.7 Preferences参数设置 5.7.1 设置原理图设计窗口的栅格显示形式 5.7.2 杂项的设置 5.8 改变当前电路图纸的尺寸第6章 设计原理图的基本操作 6.1 视图控制 6.1.1 视图的放大与缩小 6.1.2 用户所选区域的放大 6.1.3 不改变视图大小的情况下移动视图 6.1.4 显示整张电路图纸和刷新画面 6.1.5 窗口切换和工具栏的开关控制 6.2 [PlacePart]对话框中元件库的添加与移走 6.3 在元件库中查找元件 6.4 放置元件、电源符号和地符号 6.5 选中对象 6.5.1 逐个选中对象 6.5.2 用鼠标框选一组对象 6.5.3 用SelectionFilter筛选对象 6.6 移动、旋转与镜像翻转元件 6.7 复制、剪切、删除和粘贴元件 6.8 绘制电连线 6.9 绘制总线和总线分支 6.10 放置页连接符号 6.11 放置网络标号 6.12 放置不连接符号 6.13 放置线路节点 6.14 放置文字标注 6.15 修改元件属性 6.16 绘制无电气性能的图形 6.16.1 绘制直线和折线 6.16.2 绘制矩形 6.16.3 绘制圆、椭圆和圆弧 6.16.4 在OrCAD原理图中导入位图第7章 设计原理图的高级应用技巧第8章 设计原理图的后续处理第9章 OrCAD原理图与PADSLayOHt印制电路板的接口附录 原理图设计窗口和元件设计窗口的快捷键参考文献

## 章节摘录

插图：（1）按快捷键w进入绘制电连线的状态，鼠标光标变成十字形，单击电容C22的正引脚，向上开始绘制电连线。

（2）向左（这是第1个拐点，不需要单击鼠标左键）继续绘制电连线，在绘制第2个拐点时需要单击鼠标左键，此后每个拐点处都需要单击鼠标左键。

（3）在接近R15的引脚时，单击鼠标左键，结束这个电连线网络的绘制，但是鼠标仍然处于绘制电连线状态。

（4）按Esc键，使鼠标返回到选择状态。

绘制任意角度的电连线的方法是，按快捷键w，然后按住Shift键，再单击元件引脚。此后绘制的电连线就可以是任意角度的了，但是松开Shift键后绘制的电连线又是直角的。

在绘制电连线的过程中，按住Shift键后再单击鼠标左键，也能绘制任意角度的电连线。

为了电路图的标准和美观，建议用户不要绘制任意角度的电连线。

为了简化电路原理图，我们可以用一条比较粗的电连线来代表数条并行的电连线，这条比较粗的电连线就是所谓的总线。

总线常常用在元件的数据总线和地址总线的连接上。

从选择状态进入绘制总线的状态有3种方法：单击快捷键B。

进入绘制总线状态效率最高的是按快捷键B，建议用户养成使用快捷键的习惯。

执行（Place）—（BusEntry）菜单命令、单击绘图工具栏上的按钮1，以及按快捷键E，都能使鼠标光标进入绘制总线分支状态。

下面以图6.16所示的电路图为例介绍如何绘制总线和总线分支。

编辑推荐

《OrCAD电路原理图设计入门与提高》由西安电子科技大学出版社出版。

#### 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>