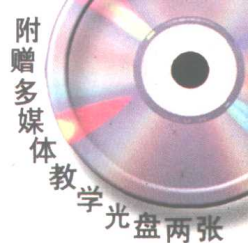




电脑设计培训丛书

科大工作室



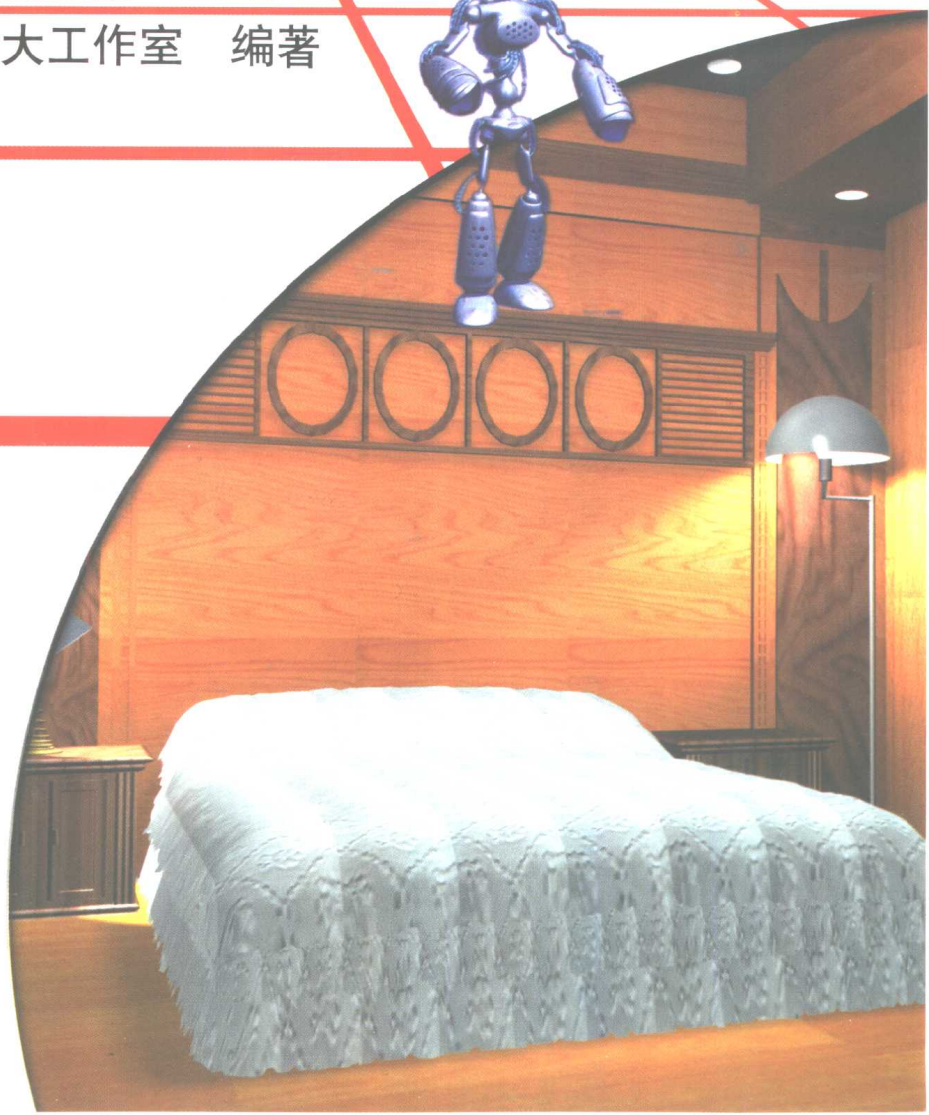
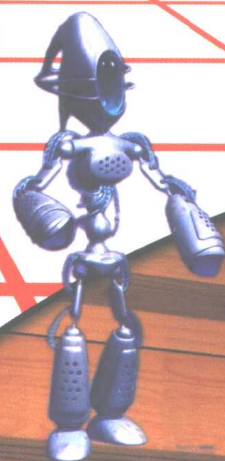
附赠多媒体
教学光盘两张

3ds max 4

效果图及动画制作 基础培训教程

高志清 主编

科大工作室 编著



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

电脑设计培训丛书

3ds max 4 效果图及动画制作基础 培训教程

高志清 主编

科大工作室 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 4 效果图及动画制作基础培训教程/科大工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2001.9

(电脑设计培训丛书/高志清主编)

ISBN 7-115-09620-1

I .3... II.科... III.三维—动画—图形软件, 3DS MAX 4—技术培训—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 057715 号

MS202/05

电脑设计培训丛书

3ds max 4 效果图及动画制作基础培训教程

◆ 主 编 高志清
编 著 科大工作室
责任编辑 李振广

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
读者热线: 010-67129212 010-67129211(传真)
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 20.5 彩插: 2
字数: 484 千字 2001 年 9 月第 1 版
印数: 1 - 5 000 册 2001 年 9 月北京第 1 次印刷

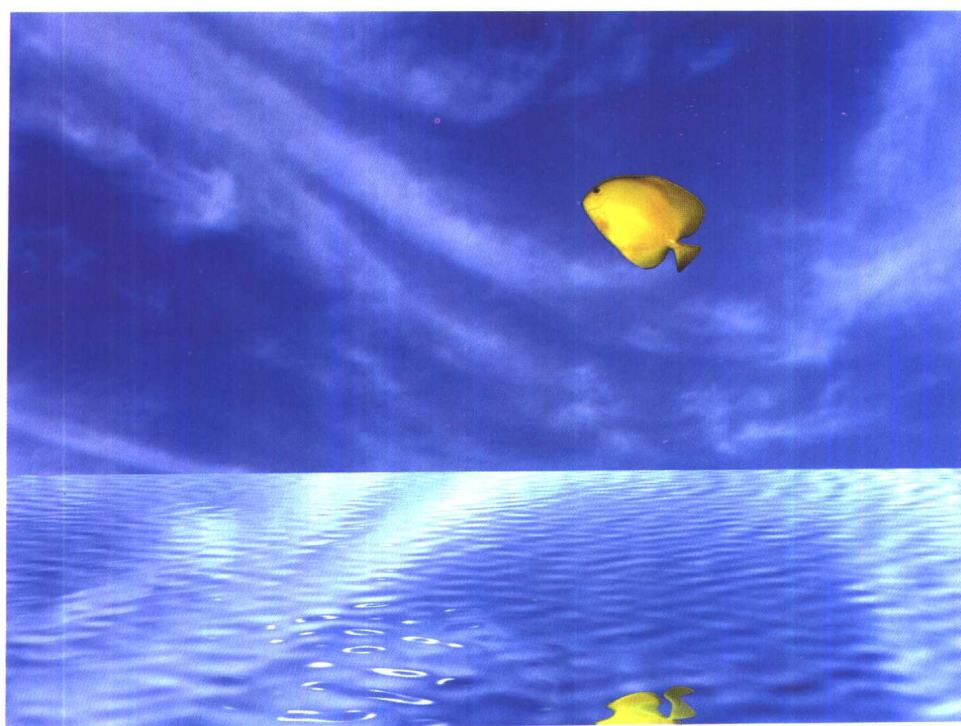
ISBN 7-115-09620-1/TP·2444

定价: 53.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223

3ds max 4 效果图及动画制作基础

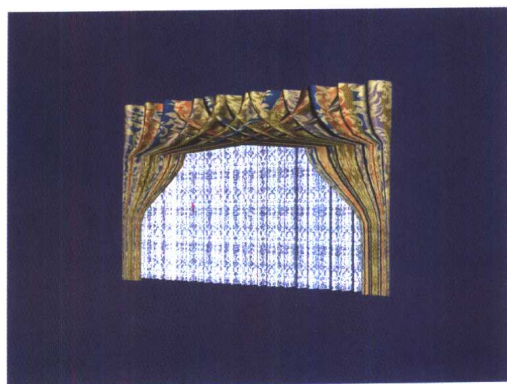




3ds max 4 效果图及动画制作基础



3ds max 4 效果图及动画制作基础



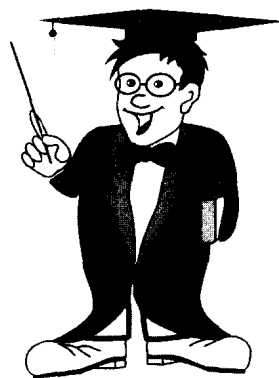
内 容 提 要

3ds max 4 是新一代三维效果图设计及动画制作软件系统，它在版本的基础上，增加了许多新的功能，使人们用它制作效果图及动画更加方便，因而深受广大建筑装潢设计人员青睐。

本书是一本培训教材，运用大量实例，较为全面地介绍了 3ds max 4 的基本命令及功能。全书共分 14 课，以制作实例为主线，采用深入浅出、图文并茂的写作方式，向读者讲述了在制作效果图及动画过程中必须掌握的实用技法。

为了方便培训和读者自学，将本书用到的实例线架的演示过程制作成与本书配套的多媒体教学光盘（光盘#1）；每课结束后的练习题答案都收录在本书的资料盘（光盘#2）中。同时为了便于读者自学和创作，本书的资料盘（光盘#2）中还收录了大量在效果图制作时调用的、完成的实例线架，以及一些非常有用的贴图和背景素材图片，相信这些对读者的学习和工作将有所帮助。

本书可以作为初级水平读者学习效果图及三维动画制作的入门教材，对中、高级水平的读者也有一定的参考价值。



科大工作室

主编：高志清

编委：张爱城 辛文 朱仁成 许兰学 周安斌

史宇宏 涂芳 陈云龙 刘继文 王涛

刘文新 孙春 安宏 王开美 闫艳

丛书前言

在科学技术高度发达的今天，电脑的应用已经渗透到社会各个领域。用电脑进行设计和创作，已经成为一股势不可挡的社会潮流，学习使用电脑应用软件已经成为社会不同阶层有识之士的共识。

为迎合这一社会潮流，全国各地的各类电脑培训班如雨后春笋般蓬勃发展起来，但是这些电脑学校在教学过程中，苦于没有一套合适的教材，使教学水平受到了诸多限制；还有许多想通过自学进入电脑设计领域的朋友，也非常希望有一套适合于自学的电脑应用软件培训教程。为了满足各界人士学习电脑设计软件的热切需求，我们在常用的设计软件中精选出 3ds max 4、AutoCAD 2002、Photoshop 6.0、CorelDRAW 10 四种软件进行了深入的研究，推出了本套《电脑设计培训教程丛书》，通过对经典的范例进行详尽地剖析，将各软件的设计功能系统地展现在读者面前，并对设计中用到的实用技法不遗余力地为广大读者进行详尽地讲述。

本套丛书选用的软件是由 Autodesk 公司、Adobe 公司和 Corel 公司推出的系列图形图像软件的最新版本，其功能都比老版本有较大改进。丛书的作者都是从事图形图像设计应用和教学工作的专业人士，具有丰富的实践和教学经验，本套丛书实际上就是选用平时工作和教学中用到的精彩范例，加以精炼、提高编写完成的。

与其他同类书相比，本套丛书具有这样一些显著特点：它既适合于课堂教学，又适合于自学；如果遇到书中难以理解掌握的概念和操作技法，每本书中还配有多媒体教学光盘提供帮助；假如困难还是解决不了，可以通过电话、E-mail、访问网站等手段咨询有关专家，使问题得到圆满解答，最大限度地满足读者的需求。

我们编写的这套丛书由 6 本书组成，它们分别是：

1. 《3ds max 4 效果图及动画制作基础培训教程》
2. 《3ds max 4 室内外效果图制作培训教程》
3. 《3ds max 4 影视广告动画制作培训教程》
4. 《AutoCAD 2002 建筑与工业制图培训教程》
5. 《Photoshop 6.0 图像设计培训教程》
6. 《CorelDRAW 10 绘图设计培训教程》

为了使读者在较短时间内掌握这些设计软件的精华，我们在写作时不仅详细地描述了设计制作过程，还进一步讲述软件的命令组合和应用技巧，同时在范例中还有意识地渗透了设计中的创意理念，使这三者有机地融合在一起，使读者在学完书中内容后，不仅知道怎样做，还知道为什么这样做和怎样才能做得更好。本套丛书的每本书中在讲述的课程完成后，还配有相应的问答题和操作题供读者练习，使读者巩固所学知识并测验自己对所学知识掌握的程度。

为了使本套丛书有较强的可读性，我们在写作时除了所选用范例具有代表性和比较

精彩之外，在写作方式上还尽可能地深入浅出、图文并茂。在正式开始制作之前，我们先给出整个制作过程的构思和制作过程流程图，使读者在学习制作之前就对整个制作过程有一个基本的了解，这样可以使学习的效果更好。另外，在操作步骤的叙述方面尽量详尽，避免出现漏步和较大的跳步，使读者只要按照书中范例一步一步向下操作就可以达到预想的效果。

为了帮助广大读者和学员实现从“入门到精通”的飞跃，在本套丛书的每一本书中，我们都制作了与教材配套的多媒体教学光盘，书中难以理解的命令或是制作过程比较复杂的操作都以多媒体教学课件的形式生动形象地展现给大家，使学员或读者在家里就能达到像在课堂听课一样的教学效果。

为了便于学员和读者学习，我们还在书中设计了三个小图标，它们分别是：



知识讲解：讲解设计制作过程中用到的知识点、操作命令和工具按钮。



操作步骤：用于引出一个操作题目和与之相应的操作步骤。



提示注意：用于介绍经验和心得或提醒读者应该注意的问题。

在此，我们要衷心感谢参与本套丛书写作的全体老师和创作人员，感谢所有向本套丛书提出改进意见的同行和学员，由于他们的认真负责，使本套丛书避免了许多错误，内容更加充实。

开展电话咨询与网上对话，以及通过访问“科大网站”，是我们青岛科大计算机培训学校及科大工作室与学员和读者保持长期紧密联系的一项重要内容，一旦您成为本校的学员或购买了科大工作室编写的电脑图书，就可以长期得到我们的服务与帮助。如果在实际工作中遇到问题和麻烦，你可以通过咨询电话或 E-mail 或访问“科大网站”得到老师的指点和帮助。

另外，还特别感谢您选择了本套丛书，也请您把对本书的意见和建议告诉我们，我们的电子邮件地址是：

gaozhiq@public.qd.sd.cn

科大工作室

编者的话

3ds max 是功能强大的三维设计软件，越来越多的设计师使用它制作效果图及动画作品。3ds max 4 在 3ds max 3 版本的基础上，又增加了许多新的强大功能。为了满足广大读者学习 3ds max 的热切愿望，我们在本套丛书中推出本书，它既适合于课堂培训，也适合于读者自学。为了使大家更有效地使用本书，我们提出一些如何使用本书的建议以供大家参考。

本书内容

根据 3ds max 软件的特点，本书从软件界面的基本结构入手，辅以具体范例，全面、系统地讲述了 3ds max 4 的基本命令、功能及应用技巧。本书特别注重学习效果，所有图例全部使用汉化界面，易学易用。

本书在每一课的前面先罗列出本课所使用的基本命令工具及按钮，读者可以在阅读前大体了解本课要学习的基本工具及内容。在每课的最后有课后总结，引导读者总结学到的知识和技能。另外，在范例制作过程中，遇到需要特别注意或难以掌握并且容易出错的地方，书中会及时加以提醒。在每课最后，给出了一定数量的练习题，可用于检验教学的效果，巩固所学到的知识。课后练习题的参考答案收录在本书配套的光盘#2 中，以方便读者调用核对。本书在写作时还特别注意操作步骤的详尽，避免出现大的漏步和跳步。在内容和版式上做到通俗易懂、图文并茂。因而学完本书后，读者完全可以对 3ds max 4 系统有一个比较全面的了解，制作出效果图及动画作品来。

本书采用以实例为引导的写作形式，书中所有实例都有详细明确的操作步骤，读者只要跟着书中的提示一步步操作，就可以掌握书中所讲的内容。

本书内容共分 14 课，其具体内容如下：

- ◆ 第 1 课：3ds max 4 界面介绍，包括新增功能、常用术语约定及命令面板简介。
- ◆ 第 2 课：文件及编辑菜单栏，对文件菜单栏和编辑菜单栏的命令进行介绍。
- ◆ 第 3 课：二维线形的生成及修改，包括各类二维线形的创建、修改及剖面的创建。
- ◆ 第 4 课：对造型进行修改，全面系统地介绍二维线形生成三维造型的修改器和几种常用的修改器。
- ◆ 第 5 课：开始我们的造型练习，主要讲述橱柜及双人床造型的制作方法。
- ◆ 第 6 课：对造型进行编辑加工，以创建仿古圆桌和仿古靠背椅为范例，具体介绍如何对创建好的造型进一步编辑加工。
- ◆ 第 7 课：给造型赋材质，主要介绍【材质编辑器】和【材质/贴图浏览】对

话框的意义，以仿古圆桌和仿古靠背椅为例具体讲述材质的制作技巧。

- ◆ 第 8 课：放样物体的产生及造型修改，以创建烛台和窗帘造型为范例，主要讲述放样命令的应用。
- ◆ 第 9 课：制作室内效果图，以创建室内卧室效果图为范例，全面讲述造型建模、修改、材质处理。
- ◆ 第 10 课：灯光和相机，主要介绍灯光和相机的设置，以卧室效果图为例具体讲述灯光与相机的设置方法。
- ◆ 第 11 课：制作简单的动画效果，通过制作一个旋转的“科大”字体来作为动画制作的基础范例，带领大家学习动画制作的基础知识。
- ◆ 第 12 课：路径变形动画的制作，以制作鱼跃水面为范例，主要讲述路径变形动画、水材质、粒子系统的应用。
- ◆ 第 13 课：轨迹视窗的应用，以制作跳动的茶壶为范例，带领大家认识轨迹视窗。
- ◆ 第 14 课：视频后处理，以制作流光四射的“3DS Max 4”为例，讲述粒子系统及视频后处理的应用。

在编写本书时，为了使读者操作起来更加方便，我们使用的是 3ds max 4 的汉化界面。本书所有造型的制作结果及所调用、引入的贴图材质，都存放在随书所附的多媒体光盘#2 中。另外，我们将效果图实例操作演示存放在随书所附的多媒体光盘#1 中，动画实例操作演示存放在多媒体光盘#2 中。读者朋友在制作中如果遇到疑难问题，可以根据需要调用随书光盘中的相关文件对照参考。

读者对象

本书可以作为初级水平读者学习三维效果图及动画制作的入门教材，对中、高级水平的读者也有一定的参考价值。

如何对 3ds max 4 系统进行汉化

在编写本书时，为了方便国内读者，我们使用的是 3ds max 4 的汉化界面。汉化软件【晴窗大侠 2000】可在“<http://www.sunwin.com.cn>”网站下载。我们用【晴窗大侠 2000】软件来汉化 3ds max 4 系统，具体操作步骤如下：

1. 首先运行【晴窗大侠 2000】安装文件“Sun2000.exe”，将【晴窗大侠 2000】软件装入你的 Windows 系统内。
2. 第一次使用【晴窗大侠 2000】时，要先双击【晴窗大侠 2000】在系统桌面上建立的一个快捷方式图标，打开【晴窗大侠 2000】汉化软件。
3. 再启动 3ds max 4 系统，【晴窗大侠 2000】会自动记下 3ds max 4 系统的工作路径。
4. 但此时的 3ds max 4 系统并没有汉化，你需要在显示器右下角的图标上（启动晴窗大侠 2000 后，自动生成的）单击鼠标右键，调出汉化快捷菜单，

选择其中的【启动并翻译应用软件】\【图形图像篇】\【3ds max 4】选项，即可将 3ds max 4 系统汉化。

5. 第一次汉化 3ds max 4 系统成功后，以后的工作便简单了，当你想使用 3ds max 4 时，只需打开晴窗大侠 2000 汉化软件，执行第 4 步操作，即可在启动 3ds max 4 系统的同时将其汉化。

解决 3ds max 4 系统参数窗口中不显示文字或数据的问题

如果我们是使用 Windows 95/98 作为操作系统，在安装好 3ds max 4 系统后，有时可能会出现命令面板的参数窗口中不显示文字或数据的问题。这是因为 Windows 95/98 系统缺少一个 3ds max 4 系统需要的字体文件。为了解决这一问题，本书配套光盘#1 的“Fonts”目录中提供了一个名为“s12sys.fon”字体文件，只要将它拷贝至硬盘的“\Windows\Fonts\”目录下即可。

使用本书前的准备工作

在使用本书前，我们要做一些简单的准备工作。

1. 将本书配套光盘#2 的“\ Maps \”目录下的所有贴图文件拷贝至硬盘的“\3dsmax 4\Maps\”目录下，以便在制作时随时调用。
2. 将本书配套光盘#2 的“\ MyMat \”目录下的所有材质库文件拷贝至硬盘的“\3dsmax 4\Matlibs\”目录下，以便制作时进行数据参照。
3. 将本书配套光盘#2 的“\ Fonts \”目录下的所有字体文件拷贝至硬盘的“\Windows\Fonts\”目录下，解决不显示字体的问题。
4. 将显示器的分辨率调整到 1024×768；确认声卡和音响设备能够正常工作。
5. 将光盘#1 或光盘#2 放置到光驱中，执行光盘中的“autorun.exe”文件。

本书配套多媒体光盘#1 内容

本书所附光盘#1 为多媒体效果图教程，收录了效果图实例操作演示过程。光盘中的所有目录均为多媒体光盘自身目录。在使用多媒体教学光盘前，应将计算机的显示器的分辨率调整为 1024×768，否则将不能整屏显示；另外，用于演示的电脑应配有声卡和音箱，否则不能播放光盘中的声音效果（光盘#2 也需要上述配置）。

本书配套多媒体光盘#2 内容

本书所附光盘#2 的一部分内容为多媒体动画教程，收录了动画实例操作演示过程、动画及效果图图片欣赏。同时收录了本书所讲范例的线架文件，与线架相对应的图片。我们还整理了本书制作全部范例所用到的材质、贴图，将它们存放到光盘的相应目录下。另外在光盘的相应目录下我们还存放了一些有价值而且效果较清晰的贴图，如各类木材、大

理石、金属图案及风景贴图等，以便读者在制作效果图或在建模过程中，随时调用。

下面是多媒体光盘#2 内容的详细说明：

- ◆ “\Caiye\” 目录： 保存本书的彩页图片。
- ◆ “\Exercise\” 目录： 保存练习题的线架文件及答案。
- ◆ “\Fonts\” 目录： 保存 3ds max 4 系统缺少的字体文件。
- ◆ “\Images\” 目录： 范例中所调用的线架文件。
- ◆ “\Map\” 目录： 保存练习题中所用到的材质、贴图图片及一些有价值的各类木材、大理石、金属图案及人物贴图等图片资料。
- ◆ “\Maps\” 目录： 保存本书所用到的材质和贴图图片。
- ◆ “\MyMat\” 目录： 以材质库的形式保存本书各课用到的材质。
- ◆ “\Scenes\” 目录： 保存本书各课制作范例的线架文件（从 Max02、Max04~Max14）。

本书由孙春、陈云龙等执笔完成。除了本书的作者外，科大工作室的全体工作人员都为本书的成稿做了大量的工作，多位同行及学员对本书初稿提出了许多宝贵的修改意见，谨在此一并表示由衷的感谢。书中如有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

感谢您选择了本书，如对本书有何意见和建议，请您告诉我们，也可以与本书作者直接联系。

E-mail: gaozhiq@public.qd.sd.cn

作 者

目 录

第1课 3ds max 4 入门基础	1
1.1 3ds max 4 新增功能和显著特点	2
1.2 制作效果图及三维动画的基础知识	3
1.2.1 常用快捷键	3
1.2.2 窗口类型	4
1.2.3 鼠标右键功能	5
1.2.4 制作效果图及三维动画要解决的问题	6
1.3 3ds max 4 系统界面简介	7
1.3.1 3ds max 4 界面基本布局	7
1.3.2 视图区	9
1.3.3 视图控制区	10
1.3.4 工具栏	13
1.3.5 捕捉控制区和信息提示区	19
1.3.6 动画控制区	20
1.4 命令面板简介	21
1.4.1 创建三维物体命令面板	25
1.4.2 标准三维物体的生成	26
1.4.3 扩展原始三维物体的生成	32
1.5 课后总结	38
第2课 3ds max 4 基本菜单命令	39
2.1 【文件】菜单命令	40
2.1.1 创建一个新文件	40
2.1.2 重新设定系统	41
2.1.3 打开已有文件或从已有文件中引入造型	42
2.1.4 保存和导出文件	51
2.1.5 查看和设置	55
2.2 【编辑】菜单命令	55
2.3 课后总结	56
2.4 课后练习	57
2.4.1 填空题	57
2.4.2 选择题	57
2.4.3 操作题	57
第3课 绘制及修改平面图形	59

3.1 创建样条曲线	60
3.1.1 创建直线与曲线	60
3.1.2 创建弧线和扇形截面	62
3.1.3 创建同心圆环	64
3.1.4 创建正文造型	65
3.1.5 创建其他 2D 图形——矩形、圆和椭圆等	67
3.2 创建剖面造型	73
3.3 修改线形	76
3.3.1 将多个二维线形合为一体	76
3.3.2 将一个线形的几部分分开	78
3.3.3 二维线形的节点	79
3.3.4 学习编辑节点	81
3.3.5 编辑线段及复合线	81
3.4 课后总结	83
3.5 课后练习	84
3.5.1 填空题	84
3.5.2 选择题	84
3.5.3 操作题	84
第 4 课 造型的编辑修改	85
4.1 修改器及修改堆栈的基本概念	86
4.2 将二维线形改造成三维造型的修改器	89
4.2.1 【倒角】命令——生成倒角字	89
4.2.2 【轮廓倒角】的应用——制作一个柱子	93
4.2.3 【旋转】命令——制作一个保龄球	95
4.3 介绍几种常用修改器	97
4.3.1 弯曲修改	97
4.3.2 扭曲修改功能	100
4.3.3 导边修改功能	102
4.3.4 噪声修改功能	105
4.4 课后总结	106
4.5 课后练习	107
4.5.1 填空题	107
4.5.2 选择题	107
4.5.3 操作题	107
第 5 课 制作书架和双人床	109
5.1 本课所用命令介绍	110
5.2 创建书架造型	113