

中文版

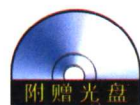
3ds max 7

效果图制作

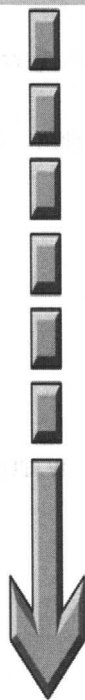
课堂实训

乘方工作室 朱仁成 张桂敏 编著

西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>



中文版 3ds max 7



效果图制作课堂实训

乘方工作室 朱仁成 编著
张桂敏

西安电子科技大学出版社

2005

内 容 简 介

3ds max 7 中文版是国内最流行的动画制作与效果图表现软件。本书是一本介绍 3ds max 7 中文版效果图制作的入门教程。全书以课堂教学的方式细致地讲解了 3ds max 7 中文版各个功能的使用方法与技巧,自始至终贯穿了效果图制作的思想与理念,并提供了大量效果图设计实例。全书共分 9 课,内容包括 3ds max 7 中文版简介、基本建模技术、对象的编辑与修改、材质与贴图的编辑、灯光与相机的设置、渲染输出与后期处理技术等,最后还给出了两个完整的综合实例,以提高读者的操作技能。

本书的最大特点是以课堂教学的形式向读者讲述了效果图的制作要领,可以帮助读者快速掌握各种效果图的制作技巧。

全书内容翔实,语言精练,条理清晰,实例丰富,非常适合于 3ds max 7 初学者使用,尤其适合作为大中专院校、高职高专以及培训班的教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds max 7 效果图制作课堂实训 / 朱仁成, 张桂敏编著.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2005.11

ISBN 7-5606-1584-8

I. 中… II. ①朱… ②张… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 7 IV. TU201.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 113707 号

策 划 毛红兵

责任编辑 张晓燕

出版发行 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

<http://www.xduph.com> E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 21.25 彩页 2

字 数 505 千字

印 数 1~6000 册

定 价 38.00 元(含光盘)

ISBN 7-5606-1584-8 / TP·0910

XDUP 1875001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。



■ 休闲椅



■ 双人床



■ 卧榻



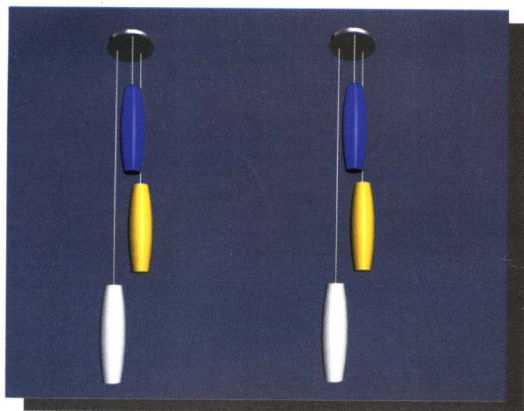
■ 布艺沙发



■ 自行车



■ 茶几



■ 时尚吊灯



■ 台灯



■ 中式餐椅



■ 玻璃茶几



■ 欧式门



■ 时尚座椅



■ 卧室效果图



■ 客厅效果图





住宅楼效果图

前 言

应该看到,目前效果图制作是一个很热门的职业,除了到处都有专业性的效果图制作公司以外,以个人、工作组、工作室等形式为主的效果图制作单位更是多如牛毛。究其原因,就是这个行业投资小、收益快,一台电脑、一个人就可以投入工作,只要拥有技术就可以“接单”。因此,越来越多的人对此都产生了浓厚的兴趣,都希望在较短的时间内通过学习快速掌握一技之长,成为一名优秀的效果图制作人员。

同时也有很多人提出这样或那样的问题,如“学习效果图制作难吗?”“我能学会吗?”“我应该自学,还是参加培训班呢?”……诸如此类的问题,我们无法确切回答,每一个人都各有各的特殊情况,不能一概而论。但是有一点要确信,这就是学习效果图制作并不难,只要具有高中学历水平就完全可以胜任,并且能够做得很好。虽然效果图制作很热门,但它毕竟不是高科技,说得通俗一点,它实际上是一项“绘图”工作,但对绘图者也有一些特殊的要求,例如要有一定的审美意识,要了解相关的专业知识,要会使用一些电脑软件……

为了满足个人、社会培训班、高职学校的学习与培训需求,我们组织专业设计师、培训师精心编写了本书,以传统授课的方式全面讲解了效果图制作技术。每一课都分为“课堂讲解”、“课堂实训”、“课堂总结”和“课后练习”四大部分,在“课堂讲解”部分又安排了大量的“随堂练习”,这样既可以满足读者自学的需要,也可以满足老师授课的需要。全书自始至终贯穿了“实训”的基本思想,每一个重要的知识点都有实例佐证,让读者可以更容易地理解相关知识。“随堂练习”都是非常小的例子,只针对某一个知识点进行佐证。“课堂实训”部分是相对较大的例子,是针对整课内容设计的,涉及的知识面比较多,有益于锻炼读者的灵活运用能力。

本书适合于零起点的读者使用。全书共分9课,以简洁明快、通俗易懂的语言介绍了3ds max 7简体中文版效果图制作技术,其内容安排如下:

第1课:概括介绍了效果图制作流程、3ds max 7简体中文版工作环境及其基本操作等基础知识。

第2课:介绍了基本几何体、二维图形的创建,对象的选择、复制、旋转、镜像等基本操作。

第3课:介绍了制作效果图时经常用到的三维对象修改命令的使用方法以

及布尔运算建模技术等知识。

第4课：重点介绍了制作效果图时经常使用的几个二维图形修改命令以及放样建模的基本方法等内容。

第5课：介绍了材质的概念、材质编辑器的使用方法和贴图的类型以及贴图坐标的使用等知识。

第6课：介绍了3ds max中的灯光类型、重要的灯光参数、灯光与相机的设置方法等。

第7课：介绍了关于效果图渲染输出方面的常识，另外还略讲了一些效果图后期处理方面的知识。

第8课：介绍了一款客厅效果图的详细制作过程。

第9课：介绍了一款住宅楼效果图的详细制作过程。

为了方便读者学习，本书中所有实例的制作结果以及调用的贴图、材质、线架等都存放在随书所附的光盘中，读者朋友在制作过程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进行参考。光盘中的具体内容如下：

\\调用：存放了各课实例制作中所调用的max线架文件。

\\后期：存放了对综合实例进行后期处理所需要的图片。

\\结果：存放了课堂实训与课后练习实例的渲染图和后期图。

\\贴图：存放了各课实例中所使用的贴图文件。

\\线架：存放了课堂实训与课后练习实例的max线架文件。

\\材质库：存放了第2、3、4课实例使用的材质。

本书是集体创作的结晶，除了署名作者外，参加本书编写和制作的还有王智强、孙爱芳、朱莉、刘曼兰、杨红云、刘焱、陈维强、车明霞、时宝兰、孙为钊、刘继文、张晓玮、朱艺、葛秀苓、于进训、朱仁利、谭桂艾、刘敏、亓俊、秦鸿燕等。在此，感谢西安电子科技大学出版社毛红兵老师和所有关心与支持我们的同行们，由于他们的督促与帮助，才得以使此书顺利出版。

感谢您选择了本书，由于水平有限，书中难免存在纰漏，如果您对本书有什么意见或建议，请告诉我们，我们的电子邮件地址是 qdzrc@sina.com。

作 者

2005年7月

目 录

第1课 起步——3ds max 7 基础知识	1
1.1 课堂讲解	2
1.1.1 启动 3ds max 7	2
1.1.2 认识 3ds max 7 工作界面	3
1.1.3 效果图制作流程	13
1.2 课堂实训	14
1.2.1 文件的基本操作练习	14
1.2.2 视图控制操作练习	18
1.3 课堂总结	19
1.4 课后练习	20
第2课 基础——模型的创建与操作	21
2.1 课堂讲解	22
2.1.1 创建命令面板讲解	22
2.1.2 几何体的创建	23
2.1.3 二维图形的创建	33
2.1.4 对象的基本操作	39
2.2 课堂实训	48
2.2.1 制作餐桌造型	49
2.2.2 制作休闲椅造型	56
2.3 课堂总结	61
2.4 课后练习	62
第3课 进阶——三维修改建模技术	63
3.1 课堂讲解	64
3.1.1 修改命令面板讲解	64
3.1.2 【弯曲】修改命令	67
3.1.3 【锥化】修改命令	69
3.1.4 【FFD】修改命令	71
3.1.5 【编辑网格】修改命令	76
3.1.6 布尔运算	81
3.2 课堂实训	84
3.2.1 制作时尚吊灯	85

3.2.2	制作布艺沙发	88
3.2.3	制作中式餐椅	97
3.3	课堂总结	105
3.4	课后练习	105
第4课	提高——二维图形建模技术	107
4.1	课堂讲解	108
4.1.1	【编辑样条线】修改命令	108
4.1.2	【挤出】修改命令	117
4.1.3	【车削】修改命令	118
4.1.4	【倒角】修改命令	120
4.1.5	【倒角剖面】修改命令	122
4.1.6	二维放样建模	124
4.2	课堂实训	128
4.2.1	制作欧式门造型	128
4.2.2	制作茶几造型	140
4.2.3	制作台灯造型	147
4.3	课堂总结	156
4.4	课后练习	156
第5课	核心——3ds max 材质应用	157
5.1	课堂讲解	158
5.1.1	【材质编辑器】对话框	158
5.1.2	【材质/贴图浏览器】对话框	172
5.1.3	贴图坐标	178
5.2	课堂实训	181
5.2.1	为玻璃茶几赋材质	181
5.2.2	为时尚座椅赋材质	186
5.2.3	为卧榻赋材质	192
5.3	课堂总结	199
5.4	课后练习	200
第6课	灵魂——灯光与摄影机的应用	201
6.1	课堂讲解	202
6.1.1	灯光类型	202
6.1.2	不同灯光的设置	202
6.1.3	设置灯光的一般原则	210
6.1.4	摄影机的设置	211
6.2	课堂实训	212

6.2.1 为布艺沙发设置摄影机与灯光	212
6.2.2 为卧室设置摄影机与灯光	217
6.3 课堂总结	222
6.4 课后练习	222
第7课 提炼——渲染输出与后期处理	223
7.1 课堂讲解	224
7.1.1 渲染	224
7.1.2 mental ray 渲染器	233
7.1.3 后期处理	234
7.2 课堂实训	237
7.2.1 渲染欧式门图像	237
7.2.2 渲染卧室效果图	240
7.2.3 对卧室效果图进行后期处理	242
7.3 课堂总结	250
7.4 课后练习	250
第8课 实战——客厅效果图的制作	251
8.1 课堂讲解	252
8.1.1 客厅设计要点	252
8.1.2 制作流程	253
8.2 课堂实训	253
8.2.1 整体框架的创建	254
8.2.2 窗户的制作	260
8.2.3 装饰墙的制作	262
8.2.4 吊顶的制作	263
8.2.5 茶几的制作	265
8.2.6 窗帘的制作	269
8.2.7 光源造型的制作	271
8.2.8 创建摄影机	273
8.2.9 模型的整合	274
8.2.10 设置灯光	277
8.2.11 渲染输出	283
8.2.12 后期处理	284
8.3 课堂总结	296
第9课 实战——制作住宅楼效果图	297
9.1 课堂讲解	298
9.1.1 室外效果图表现要点	298

9.1.2 制作流程	300
9.2 课堂实训	300
9.2.1 制作正立面	300
9.2.2 制作侧立面	312
9.2.3 模型的整合	315
9.2.4 编辑材质	317
9.2.5 设置摄影机和灯光	320
9.2.6 后期处理	323
9.3 课堂总结	330
课后练习答案	331



第 1 课

起步——3ds max 7 基础知识



启动 3ds max 7

认识 3ds max 7 工作界面

效果图制作流程

课堂实训



1.1 课堂讲解

接触过效果图制作的朋友都知道, 3ds max 是制作效果图的主流软件, 从建模、赋材质、设置灯光到渲染输出都可以由 3ds max 独立完成。最近 Discreet 公司推出了 3ds max 7 简体中文版, 这大大方便了国内读者的工作与学习。从现在开始, 我们将系统学习使用 3ds max 7 中文版软件制作效果图的方法与技术。

1.1.1 启动 3ds max 7

学习 3ds max 7 中文版软件之前, 首先要将其安装到电脑中。3ds max 7 中文版软件对系统的要求更高, 因此安装时要注意自己的电脑是否支持该软件。

1. 系统要求

● 软件系统要求

操作系统: Windows 2000(SP4)、Windows XP Professional(SP1)或者 Windows XP Home(SP1), 不支持 Windows 98 和 Windows ME 系统。

浏览器: 必须装有 Internet Explorer 6.0 SP1 或更高版本, 如果要运行 QuickTime 插件和全景导出器, 需要 QuickTime 5 或更高版本。

DirectX: 支持 DirectX 9.0C。

● 硬件系统要求

处理器: Intel® PIII或更高版本处理器(AMD® 500 MHz 或更高处理器)。3ds max 可利用多个处理器, 建议使用运行双 Intel Xeon™ 或者双 AMD Athlon™ 处理器的系统。

内存: 最低 512 MB, 建议使用 1 GB 或更高的内存。

显卡: 支持最低 1024×768×16 位颜色分辨率的图形卡。建议使用针对 DirectX® 9 或 OpenGL® 进行配置的 3D 图形加速器, 并将分辨率设置为 1280×1024×64 位。

硬盘: 通常情况下, 软件安装需要 650 MB 可用硬盘空间。

2. 启动 3ds max 7 的方法

在电脑上成功安装了 3ds max 7 中文版软件之后, 桌面上会自动出现一个快捷图标 , 通过它可以启动 3ds max 系统, 具体的启动方法有三种。

方法一: 单击桌面左下角的  按钮, 在弹出的菜单中选择【所有程序】/【discreet】/【3ds max 7】/【3ds max 7】选项, 即可启动该系统, 如图 1-1 所示。

方法二: 在桌面上双击快捷图标 , 同样可以启动 3ds max 系统。

方法三: 直接双击“*.max”格式的文件, 可以启动 3ds max 系统, 同时打开该文件。

首次启动 3ds max 7 中文版软件时将弹出【图形驱动程序设置】对话框, 如图 1-2 所示, 选择其中的【OpenGL】选项即可。

单击  按钮, 则出现如图 1-3 所示的启动画面, 同时系统将必要的程序载入内存。该画面消失后, 即可进入 3ds max 7 中文版软件工作环境。

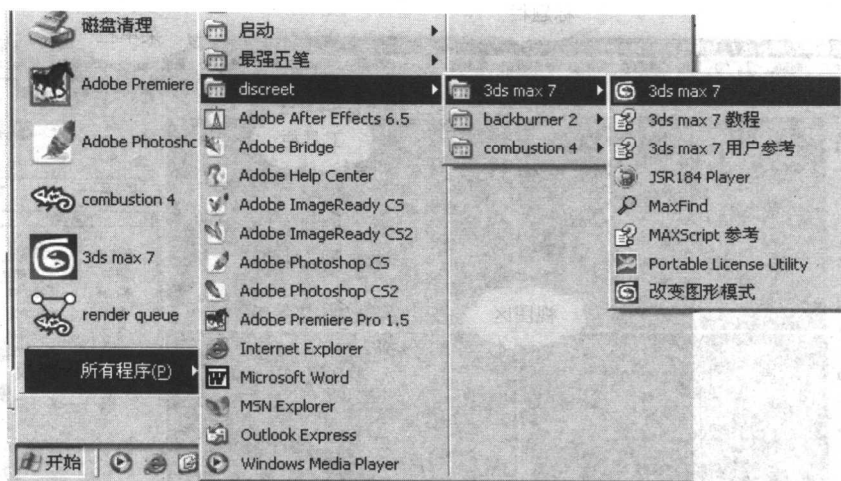


图 1-1 启动 3ds max 7 系统



图 1-2 【图形驱动程序设置】对话框



图 1-3 3ds max 7 启动画面

1.1.2 认识 3ds max 7 工作界面

运行系统后,即可进入其工作环境。3ds max 7 中文版软件的工作界面(如图 1-4 所示)共由八部分组成:界面最上方三行分别为标题栏、菜单栏和工具栏;中间的四个视图部分为视图区;视图区的右侧为命令面板;状态栏控制区、动画控制区和视图控制区位于界面的最下方,自左向右排列。

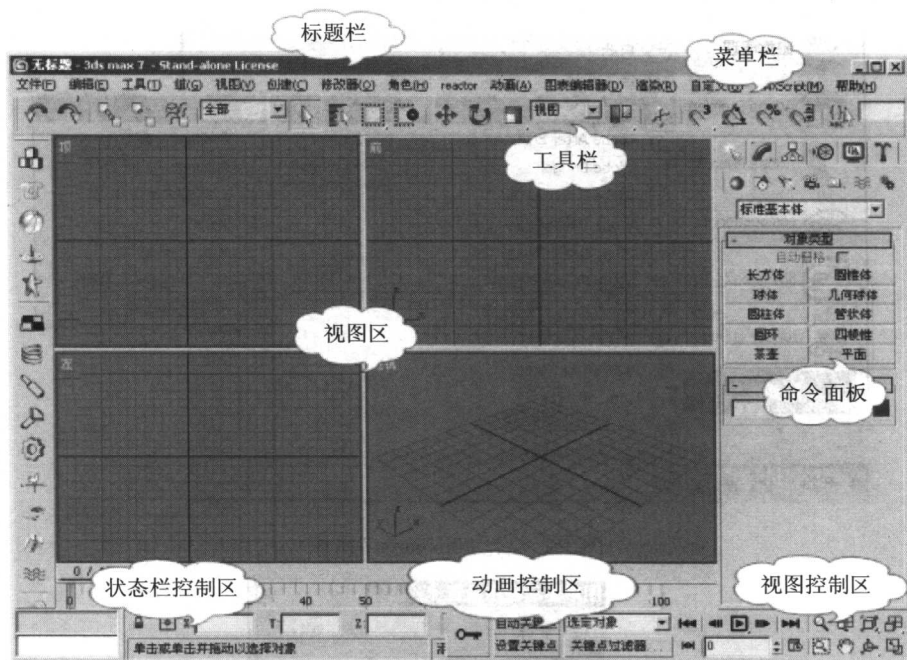


图 1-4 3ds max 7 的工作界面

1. 标题栏

与其它软件的标题栏一样, 3ds max 7 的标题栏用于显示软件的名称、打开的文件名称, 还包括最小化、最大化/还原、关闭等按钮。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方, 包括【文件】、【编辑】、【工具】、【组】、【视图】、【创建】、【修改器】、【角色】、【reactor】、【动画】、【图表编辑器】、【渲染】、【自定义】、【MAXScript】和【帮助】15 个菜单项。

菜单栏的操作与其它 Windows 应用软件基本相同, 其中大部分菜单命令可以通过工具栏直接执行。相对而言, 由于工具栏操作简单, 因而大部分用户倾向于使用工具栏中的各种工具按钮。

菜单栏中的命令很多, 在此不作一一介绍。下面根据菜单命令的使用频率详细介绍【文件】菜单中的相关命令。

- **【新建】:** 选择该命令可以清除当前场景中的内容, 而无需更改系统设置。该命令中包括视口配置、捕捉设置、材质编辑器、背景图像等选项。
- **【重置】:** 选择该命令可以清除当前场景中的所有参数并重置程序设置, 其中包括视口配置、捕捉设置、材质编辑器、背景图像等选项。
- **【打开】:** 选择该命令, 在弹出的【打开文件】对话框中可以选择要打开的文件, 包括场景文件(max 格式)和角色文件(chr 格式)。
- **【打开最近的】:** 该菜单命令中显示了最近打开和保存的文件, 按操作的时间顺序排列, 最近操作的文件列在第一位。