

新编

3ds max 6

标准教程

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

编著 / 庾云洪 等



与本书相关范例源文件、实例效果、

超媒体教学视频以及相关素材



海洋出版社



新编

3ds max 6

标准教程

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

编著 / 庾云洪 等



与本书相关范例源文件、实例效果、

超媒体教学视频  以及相关素材

海洋出版社

北京

内 容 简 介

本书是专为想在较短时间内学习并掌握三维图形与动画制作软件 3ds max 6 的使用方法、技巧和实际工作技能的标准教程。作者从自学与教学的实用性、易用性出发,用典型的实例、边讲边练的方式,淋漓尽致地展示了 3ds max 6 的强大功能。

本书内容:本书共 15 章,内容包括:3ds max 6 基础知识、新增功能及用户界面、模型的创建与编辑修改、灯光与摄像机、材质贴图、灯光与摄像机的运用,动画制作与处理、环境与渲染、粒子系统等,细致讲解 3ds max 6 各功能的用法,并结合软件功能实战诗匾、悬挑楼梯、舞台、城墙、酒坛、礼花、爆炸、星际动画等实例制作,最后一章则讲解可乐罐、烟灰缸、高背椅三维造型和室内效果图的制作方法。

本书特点:1.从零起步、图文并茂、实例丰富、步骤详尽、实用性强。2.边讲解边举例的教学方式,由点到面,由局部到整体、生动详细地讲解 3ds max 6 的基础知识、中级应用和实际操作步骤。3.各章末尾均附有对应本章知识点的练习题,分为填空题、选择题和操作题 3 种题型,书后附有答案,更方便教学和自学。4.本书末尾的综合实例一章引导读者学以致用,设计实际作品。5.光盘内容丰富实用,提高学习效率。

光盘内容:与本书相关的范例源文件、实例效果,超媒体教学视频以及相关素材。

读者对象:本书不但是广大初、中级读者实用的自学指导书,同时也是社会三维动画初、中级培训班和高等职业院校相关专业的首选教材。

图书在版编目(CIP)数据

新编 3ds max 6 标准教程/庾云洪等编著. —北京:海洋出版社, 2004.8

“十五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材

ISBN 7-5027-6037-7

I.新… II.庾… III.三维—动画—图形软件, 3ds max 6—技术培训—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 035331 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑:王宏春 钱晓彬

责任校对:肖新民

责任印制:肖新民 梁京生

CD 制作者:海洋多媒体开发中心 周京艳

CD 测试者:海洋多媒体开发中心 朱丽华

排 版:海洋计算机图书输出中心

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路 8 号(716 房间)
100081

经 销:新华书店

发 行 部:(010) 62132549, 62112880-878、875

62174379(传真), 86607694(小灵通)

技术支持:(010) 62112880-825, 823

网 址: <http://www.wisbook.com>

承 印:北京时事印刷厂

版 次:2004 年 8 月第 1 版

2004 年 9 月北京第 2 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

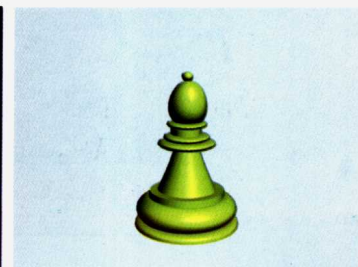
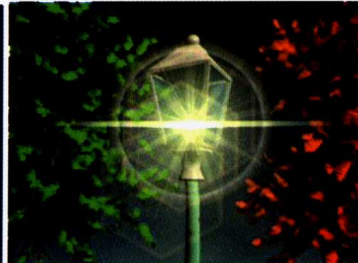
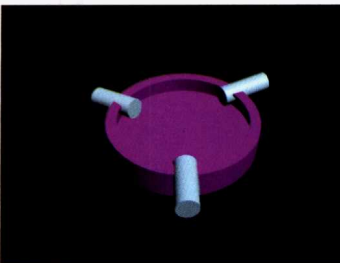
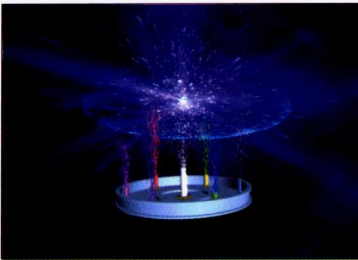
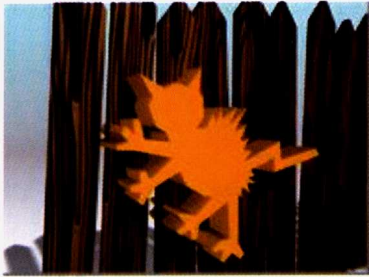
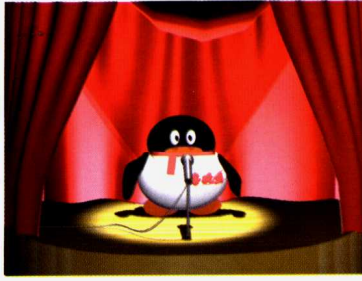
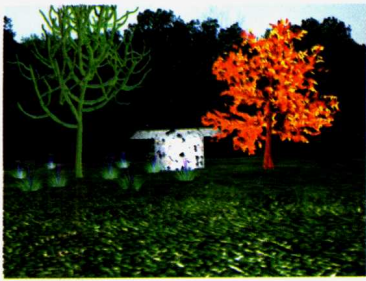
印 张:19 彩插 2 页

字 数:448 千字

印 数:5001~10000 册

定 价:25.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换



3ds max 6

3ds max 6



本书配套光盘含有以下内容：

1. 范例源文件
2. 超媒体教学视频
3. 相关素材



目录内容及使用方法：

\\超媒体教学视频 五个精彩范例的教学视频文件，双击即可打开。

\\01章\\至\\15章\\内有三个文件夹，空文件夹为本章不需要素材。

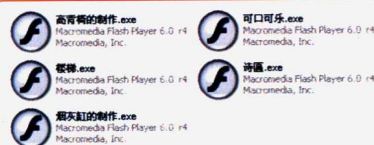
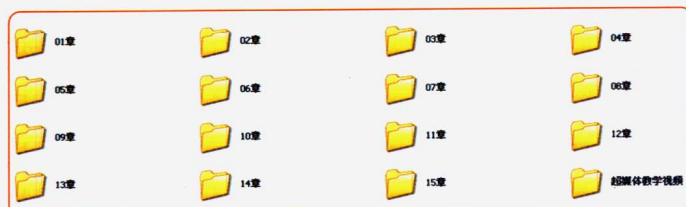
\\...\\MAX源文件 各章中的实例的max源文件，可使用3ds max 6打开并编辑修改。

\\...\\素材 实例的贴图素材。建议将此目录中的贴图拷贝到3ds max 6\\Maps文件夹中。

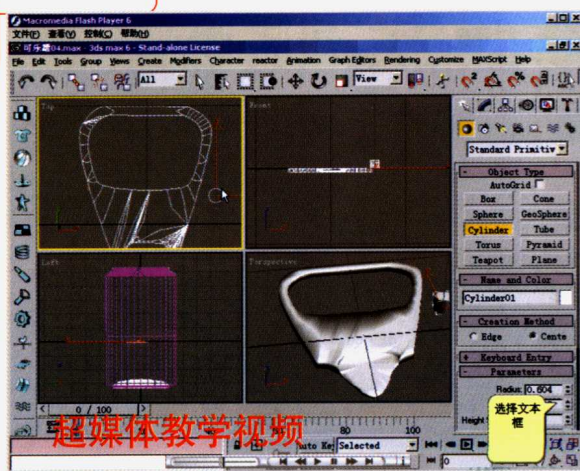
\\...\\效果图 各场景的渲染效果图，以及最终动画效果图和动画视频文件。

相关文件的打开方法：

- (1) 图片文件(如 .tif, .jpg, .tga, .psd 等)通过图形图像软件打开(如 Photoshop、ACDSee 等图片浏览软件)。
- (2) 场景文件或项目文件(.max)，在3ds max 6中打开。有些场景文件需要有特殊的max插件才能正确打开。
- (3) 视频剪辑等流媒体文件请用 Windows 自带的 Media Player (或其更新版本)、或其他专业视频流播放软件(如豪杰超级解霸、RealONE Player 2.0 等)打开。
- (4) 电影文件(.mov) 通过 QuickTime 5 (或以上版本) 打开。



技术支持：呆呆
dd@wisbook.com



“十五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材

编 委 会

主 任 吴清平 盖广生

编 委 (排名不分先后)

孙振业 卜照斌 王 勇 王宏春 左喜林

杨绥华 邵谦谦 周京艳 高 玲 李燕萍

姜大鹏 韩祖德 战晓雷 钱晓彬 黄梅琪

韩立凡 韩 联 韩中孝 董淑红 刘桂英

张 洁

策 划 WISBOOK 海洋智慧图书

丛书序言

计算机技术是推动人类社会快速发展的核心技术之一。在信息爆炸的今天,计算机、因特网、平面设计、三维动画等技术强烈地影响并改变着人们的工作、学习、生活、生产、活动和思维方式。利用计算机、网络等信息技术提高工作、学习和生活质量已成为普通人的基本需求。政府部门、教育机构、企事业、银行、保险、医疗系统、制造业等单位 and 部门,无一不在要求员工学习和掌握计算机的核心技术和操作技能。据国家有关部门的最新调查表明,我国劳动力市场严重短缺计算机技能型技术人才,而网络管理、软件开发、多媒体开发人才尤为紧缺。培训人才的核心手段之一是教材。

为了满足我国劳动力市场对计算机技能型紧缺人才的需求,让读者在较短的时间内快速掌握最新、最流行的计算机技术的操作技能,提高自身的竞争能力,创造新的就业机会,我社精心组织了一批长期在一线进行电脑培训的教育专家、学者,结合培训班授课和讲座的需要,编著了这套为高等职业院校和广大的社会培训班量身定制的《“十五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材》。

一、本系列教材的特点

1. 实践与经验的总结——拿来就用

本系列书的作者具有丰富的一线实践经验和教学经验,书中的经验和范例实用性和操作性强,拿来就用。

2. 丰富的范例与软件功能紧密结合——边学边用

本系列书从教学与自学的角度出发,“授人以渔”,丰富而实用的范例与软件功能的使用紧密结合,讲解生动,大大激发读者的学习兴趣。

3. 由浅入深、循序渐进、系统、全面——为培训班量身定制

本系列教材重点在“快速掌握软件的操作技能”、“实际应用”,边讲边练、讲练结合,内容系统、全面,由浅入深、循序渐进,图文并茂,重点突出,目标明确,章节结构清晰、合理,每章既有重点思考和答案,又有相应上机操练,巩固成果,活学活用。

4. 反映了最流行、热门的新技术——与时代同步

本系列教材在策划和编著时,注重教授最新版本软件的使用方法和技巧,注重满足应用面最广、需求量最大的读者群的普遍需求,与时代同步。

5. 配套光盘——考虑周到、方便、好用

本系列书在出版时尽量考虑到读者在使用时的方便,书中范例用到的素材或者模型都附在配套书的光盘内,有些光盘还赠送一些小工具或者素材,考虑周到、体贴。

二、本系列教材的内容

1. 新编中文版 Dreamweaver MX 标准教程 (含 1CD)

2. 新编中文版 Flash MX 标准教程 (含 1CD)

3. 新编 Authorware 6.5 标准教程 (含 1CD)
4. 新编 3ds max 5 标准教程 (含 1CD)
5. 新编中文版 AutoCAD 2002 标准教程 (含 1CD)
6. 新编中文版 AutoCAD 2004 标准教程 (含 1CD)
7. 新编中文版 Photoshop 7 标准教程 (含 1CD)
8. 新编中文版 Illustrator 10 标准教程 (含 1CD)
9. 新编 CorelDRAW 11 标准教程 (含 1CD)
10. 新编 Premiere 6.5 标准教程 (含 1CD)
11. 新编中文版 Fireworks MX 标准教程 (含 1CD)
12. 新编中文版 PageMaker 6.5 标准教程 (含 1CD)
13. 新编 Authorware 7 标准教程 (含 1CD)
14. 新编中文版 Fireworks MX 2004 标准教程 (含 1CD)
15. 新编中文版 Flash MX 2004 标准教程 (含 1CD)
16. 新编 Premiere Pro 标准教程 (含 1CD)
17. 新编中文版 Dreamweaver MX 2004 标准教程 (含 1CD)
18. 新编 Photoshop CS 标准教程 (含 1CD)
19. 新编 Illustrator CS 标准教程 (含 1CD)
20. 新编 3ds max 6 标准教程 (含 1CD)
21. 新编 After Effects 6.0 标准教程 (含 1CD)
22. 新编 Acrobat 6.0 标准教程 (含 1CD)

三、读者定位

本系列教材既是广大的初级用户实用自学指导书, 又是社会相关领域初中级电脑培训班的最佳教材, 同时也可供全国高等职业院校计算机专业选用。

2004 年海洋出版社强力启动计算机图书出版工程! 倾情打造社会计算机技能型紧缺人才职业培训系列教材、品牌电脑图书和社会电脑热门技术培训教材。读者至上, 卓越的品质和信誉是我们的座右铭。热诚欢迎天下各路电脑高手与我们共创灿烂美好的明天, 蓝色的海洋是实现您梦想的最理想殿堂!

希望本系列书对我国紧缺的计算机技能型人才市场和普及、推广我国的计算机技术的应用贡献一份力量。衷心感谢为本系列书出谋划策、辛勤工作的朋友们!

教材编写委员会
2004 年 5 月

前 言

3d studio max 是最著名的三维动画制作软件,已成为世界上公认的最佳三维创作工具,数以万计的三维艺术家选择了它作为自己的工作平台,而且现在也不断的有新成员加盟到 3d studio max 的世界中来。

本书是快速学习和掌握 3ds max 6 的指导书。本书的最大特点是将知识点与实际操作相结合,按照由浅入深的顺序组织知识点的学习。本书的内容全面,条理清楚,语言简练,用户使用此书学习可以达到事半功倍的效果。

本书是针对 3ds max 6 的基础应用而撰写的一本入门级标准教程。全书共分 14 章,主要内容包括:

第 1 章 3ds max 6 概述

主要介绍 3ds max 6 比以前的版本所增强的新功能,使读者初步了解这些新功能。

第 2 章 3ds max 6 工作界面

介绍 3ds max 6 的用户界面,对一些常见的命令按钮及界面元素逐一进行介绍,对主工具栏中的命令选项,命令面板,视图控制栏,时间控制栏以及状态控制栏作了很详细的说明。

第 3 章 建模的基本操作

本章先后介绍了对象的概念,对象的命名以及颜色分配,选择对象的工具,创建基本的对象几何体,对象的操作,还有选择集、组的概念。

第 4 章 二维建模入门

本章首先介绍了二维建模的基础,接着介绍了 Line(直线)、Arc(圆弧)等 13 种样条线以及 NURBS(非均匀有理 B 样条)的创建与使用方法,最后对二维对象的次对象编辑方法作了一个大致的介绍。

第 5 章 修改堆栈

本章内容主要介绍了 3D 和 2D 对象的编辑方法和一些具体的操作过程,通过一些例子的讲解,使读者对对象编辑的概念和操作方法有比较系统基本的了解。

第 6 章 建模进阶

本章首先介绍了 3DS MAX 高级模型建立中常用的布尔运算功能,并重点讲解了布尔运算的概念和使用;在此基础上,进一步讲解了各种高级建模方法,如多边形网格建模、面片建模等;最后介绍了常用复合建模的方法,为读者的进一步学习和高级应用铺垫了良好的基础。

第 7 章 空间扭曲与放样

本章讲述了 3DS MAX 6.0 中 Loft(放样)的使用方法以及空间扭曲的知识。

第 8 章 灯光与摄像机

本章主要内容可分为两个部分:灯光和摄像机。对于这二者的基本操作与使用做了基本的介绍,在过程中而且还结合了大量的实例。

第 9 章 布尔运算

布尔运算的概念,这一部分主要讲解了布尔运算的概念,布尔运算的类型以及布尔运

算的基本操作。

第 10 章 次对象编辑

本章由浅入深的介绍了空间造型的次对象编辑的各种常用方法,如 Edit Mesh (网格对象编辑修改器)、Edit Patch (面片对象编辑修改器)和 Lattice (晶格化修改器)等。

第 11 章 材质编辑器

材质编辑器的界面和基本命令栏:对材质编辑器面板中的按钮和命令选项逐一进行介绍。先后介绍了贴图共用的一些卷展栏,随后对常用的贴图的使用进行说明。

第 12 章 粒子系统

3ds max 6 非常吸引人的一项功能就是它的粒子系统,在模仿自然现象、物理现象及空间扭曲上具备得天独厚的优势。

第 13 章 效果渲染

渲染的概念、进行渲染所需要的一些常见工具以及效果渲染的类型,还介绍了 Standard Fog (标准雾)、Layout Fog (层次雾)、Volume Fog (体雾)的渲染操作。

第 14 章 动画入门

本章详细介绍了 3ds max 中制作动画的基础知识和轨迹视图的使用,动画技术是 3DS MAX 技术的核心,3ds Max 可以制作出形象、逼真的优秀动画。

第 15 章 课堂实训

本章有 4 个综合实例,综合运用了前面所讲的知识,读者可以通过 step by step 的制作将知识点融会贯通。

目 录

第1章 3d studio max 6 概述.....1	
1.1 3d studio max 6 介绍.....1	
1.1.1 认识 3ds max 6.....1	
1.1.2 3ds max 的应用领域.....2	
1.2 3ds max 6 的硬件需求.....4	
1.2.1 3ds max 6 所需最低硬件配置..4	
1.2.2 3ds max 6 推荐配置.....4	
1.3 3ds max 6 的运行.....5	
1.4 3ds max 6 的新增功能.....6	
1.4.1 新增材质效果.....6	
1.4.2 新增建模与动画功能.....6	
1.5 本章小结.....8	
1.6 本章习题.....8	
第2章 3ds max 6 工作界面.....9	
2.1 界面元素.....9	
2.1.1 标题栏.....10	
2.1.2 菜单栏.....10	
2.1.3 工具栏.....11	
2.1.4 视图.....11	
2.1.5 命令面板.....12	
2.1.6 视图控制栏.....13	
2.1.7 时间控制栏.....13	
2.1.8 状态栏和提示栏.....13	
2.2 视图.....13	
2.2.1 更改视图大小.....13	
2.2.2 更改视图布局.....13	
2.2.3 视图中鼠标的作用.....14	
2.3 菜单栏.....15	
2.3.1 File (文件) 菜单.....15	
2.3.2 Edit (编辑) 菜单.....15	
2.3.3 Tools (工具) 菜单.....16	
2.3.4 Group (群组) 菜单.....16	
2.3.5 Views (视图) 菜单.....17	
2.3.6 Create (创建) 菜单.....17	
2.3.7 Modifier (编辑修改器) 菜单.....17	

2.3.8 Character (角色) 菜单.....17	
2.3.9 Animation (动画) 菜单.....17	
2.3.10 Graph Editors (图表编辑) 菜单.....18	
2.3.11 Rendering (渲染) 菜单.....18	
2.3.12 Customize (定制) 菜单.....18	
2.3.13 MAXScript (max 脚本) 菜单.....19	
2.3.14 Help (帮助) 菜单.....19	
2.4 工具栏.....19	
2.5 命令面板.....19	
2.6 其他界面控制元素.....20	
2.6.1 视图控制栏.....20	
2.6.2 时间控制栏.....20	
2.6.3 状态栏和提示栏.....20	
2.7 本章小结.....21	
2.8 本章习题.....21	
第3章 建模的基本操作.....22	
3.1 对象的概念.....22	
3.1.1 对象的概念.....22	
3.1.2 Create 面板的使用.....22	
3.1.3 对象的命名和颜色分配.....22	
3.2 选择对象.....23	
3.2.1 选择对象的工具.....23	
3.2.2 使用 Standard Primitive (造型对象).....25	
3.2.3 使用 Extended Primitives (扩展造型).....27	
3.3 对象的操作.....30	
3.3.1 对象的变换.....30	
3.3.2 Clone (克隆) 对象.....32	
3.3.3 Mirror (镜像) 的操作.....33	
3.4 选择集的使用.....34	
3.4.1 选择集的使用.....34	
3.4.2 在已建立的选择集中增减 对象.....35	

3.5 组的使用	35	5.1.5 删除编辑修改器	62
3.5.1 组与选择集的区别	35	5.1.6 复制和粘贴编辑修改器	62
3.5.2 如何创建组	35	5.2 堆栈的使用	63
3.5.3 如何增减组	36	5.2.1 编辑修改器修改工具集的 配置	63
3.6 本章小结	37	5.2.2 使用修改面板	64
3.7 本章习题	37	5.3 堆栈的常用命令	64
第4章 二维建模入门	39	5.3.1 Bend (弯曲) 修改器	64
4.1 二维建模基础	39	5.3.2 Noise (噪波) 修改器	65
4.1.1 二维对象的 Name and Color (名称与颜色)	40	5.3.3 Melt (融化) 修改器	66
4.1.2 Rendering (渲染) 卷展栏 和 Interpolation (插值) 卷 展栏	40	5.3.4 Twist (扭曲) 修改器	67
4.1.3 其他卷展栏	41	5.3.5 Taper (锥化) 修改器	68
4.2 二维样条曲线的使用与操作	41	5.3.6 Wave (波形) 修改器	69
4.2.1 Line (直线)	41	5.3.7 Ripple (涟漪) 修改器	70
4.2.2 Circle (圆)	43	5.3.8 Bevel (倒角) 修改器	71
4.2.3 Arc (圆弧)	43	5.3.9 Relax (松弛) 修改器	72
4.2.4 NGon (多边形)	44	5.3.10 Slice (切片) 修改器	72
4.2.5 Text (文字)	44	5.3.11 Stretch (拉伸) 修改器	73
4.2.6 Section (截面)	45	5.3.12 Squeeze (挤压) 修改器	73
4.2.7 Rectangle (矩形)	46	5.4 堆栈使用实例——诗匾	74
4.2.8 Ellipse (椭圆)	46	5.5 本章小结	75
4.2.9 Donut (圆环)	46	5.6 本章习题	75
4.2.10 Star (星形)	47	第6章 建模进阶	76
4.2.11 Helix (螺旋形)	48	6.1 二维模型的布尔运算	76
4.3 使用 NURBS	48	6.1.1 布尔运算的概念	76
4.3.1 点曲线和控制点曲线	48	6.1.2 Union (布尔并集运算)	76
4.3.2 NURBS 曲面	49	6.1.3 Subtraction (布尔差集运 算)	77
4.4 二维模型的基本编辑	51	6.1.4 Intersection (布尔交集运 算)	78
4.4.1 访问二维图形的次对象	52	6.2 多边形网格建模	79
4.4.2 编辑二维图形的次对象	53	6.2.1 创建多边形网格对象	79
4.5 本章小结	59	6.2.2 编辑多边形网格对象	80
4.6 本章习题	59	6.2.3 网格建模实例	82
第5章 修改堆栈	60	6.3 面片建模	85
5.1 堆栈的概念	60	6.3.1 面片建模基础	85
5.1.1 认识编辑修改器	60	6.3.2 创建面片	85
5.1.2 修改功能按钮设置	61	6.4 建立复合对象	86
5.1.3 编辑修改器堆栈的结构	62	6.4.1 复合对象的基础知识	87
5.1.4 重命名编辑修改器	62	6.4.2 使用 Morph	87

6.4.3 使用 Scatter	88	9.1.2 布尔运算的类型	141
6.4.4 使用 Connect	89	9.1.3 编辑布尔运算对象	145
6.4.5 使用 Loft	89	9.2 平面造型的布尔运算	147
6.4.6 使用 Conform	91	9.2.1 实例一 平面造型布尔运 算实例——钥匙	147
6.4.7 使用 Terrain	92	9.2.2 实例二 制作一个偏心齿轮	150
6.4.8 使用 Shape Merge	94	9.3 空间造型的布尔运算	153
6.5 平面造型实例——悬挑楼梯的 建模	95	9.4 本章小结	157
6.6 本章小结	98	9.5 本章习题	157
6.7 本章习题	98	第 10 章 次对象编辑	158
第 7 章 空间扭曲与放样	99	10.1 次对象编辑入门	158
7.1 空间放样的概念	99	10.2 编辑节点次对象	158
7.1.1 认识空间放样	99	10.3 样条线次对象的高级编辑	160
7.1.2 放样面板的参数栏	100	10.3.1 样条线次对象的镜像	160
7.1.3 空间放样的方式	102	10.3.2 样条线次对象的延伸	160
7.2 平面造型的空间放样	102	10.3.3 样条线次对象的剪切	161
7.2.1 文字的放样	102	10.3.4 样条线次对象的闭合	162
7.2.2 多重曲线截面的放样	103	10.4 网格次对象的编辑	162
7.3 Loft 放样命令的使用	104	10.4.1 节点次对象的编辑修改	163
7.3.1 Loft 放样的基本操作	104	10.4.2 面次对象的编辑修改	165
7.3.2 控制放样对象的表面	108	10.4.3 网格次对象编辑综合实 例	166
7.3.3 编辑放样的型	110	10.5 面片次对象的编辑	168
7.3.4 使用放样变形	112	10.6 晶格化修改器	169
7.4 本章小结	117	10.7 体选编辑修改器	171
7.5 本章习题	117	10.8 次对象编辑综合实例——酒坛 的制作	172
第 8 章 灯光与摄像机	118	10.9 本章小结	174
8.1 灯光	118	10.10 本章习题	175
8.1.1 标准灯光的种类与使用	118	第 11 章 材质编辑器	176
8.1.2 物理灯光的种类与使用	122	11.1 材质编辑器的界面与基本命令	176
8.1.3 灯光的卷展栏参数	126	11.1.1 材质编辑器的界面	176
8.2 摄像机	132	11.1.2 材质样本球	177
8.2.1 摄像机的种类	132	11.1.3 材质编辑器工具条	177
8.2.2 摄像机的使用与调整	133	11.2 材质的参数面板设置	179
8.3 灯光与摄像机使用实例—— “唱歌的 QQ”的建模过程	136	11.2.1 Shader Basic Parameters (基本着色) 卷展栏	179
8.4 本章小结	139	11.2.2 Extended Parameters (扩 展参数) 卷展栏	181
8.5 本章习题	139	11.2.3 Super Sampling (超级采 样)	181
第 9 章 布尔运算	141		
9.1 布尔运算的概念	141		
9.1.1 布尔运算的概念	141		

样) 卷展栏	182	12.4.2 使用 Particle MBlur 贴图	213
11.2.4 Maps (贴图) 卷展栏	182	12.5 粒子系统综合实例——盛放的	
11.2.5 Dynamic Properties (动态		礼花	213
属性) 卷展栏	184	12.6 本章小结	217
11.3 材质库	184	12.7 本章习题	217
11.3.1 Standard 标准材质	184	第 13 章 效果渲染	219
11.3.2 Blend 混合材质	185	13.1 渲染类型	219
11.3.3 Composite 合成材质	185	13.1.1 渲染的概念	219
11.3.4 Double Sided 双面材质	186	13.1.2 初始化效果渲染的工具	219
11.3.5 Matte/Shadow 投影材质	186	13.1.3 效果渲染参数的设定	220
11.3.6 Multi/Sub-Object 多重子		13.1.4 效果渲染类型	226
对象材质	187	13.2 云雾渲染效果	229
11.4 贴图类型	188	13.2.1 Fog (雾)	229
11.4.1 贴图通用卷展栏	188	13.2.2 Standard Fog (标准雾)	230
11.4.2 Bitmap (位图) 贴图	191	13.2.3 Layout Fog (层次雾)	232
11.4.3 Checker (棋盘格) 贴图	191	13.2.4 Volume Fog (体雾)	232
11.4.4 Wood (木纹) 贴图	192	13.3 光渲染效果	234
11.4.5 Gradient (渐变) 贴图	193	13.3.1 Volume Light (体积光)	234
11.4.6 Reflect/Refract (反射/折		13.3.2 聚光灯体积光效	235
射) 贴图	193	13.3.3 泛光灯体积光效	236
11.4.7 Noise (噪波) 贴图	194	13.3.4 平行光体积光效	238
11.5 贴图坐标	195	13.4 火焰效果	239
11.5.1 UVW 坐标空间	195	13.5 本章小结	242
11.5.2 参数化贴图	196	13.6 本章习题	243
11.5.3 UVW Mapping 编辑修改		第 14 章 动画入门	244
器	196	14.1 动画基础知识	244
11.6 本章小结	197	14.2 Track View 轨迹视图	245
11.7 本章习题	198	14.2.1 轨迹编辑工具栏	246
第 12 章 粒子系统	199	14.2.2 层级列表	247
12.1 粒子系统的概念	199	14.2.3 轨迹编辑窗口	248
12.2 基本粒子系统	201	14.2.4 状态栏和视图控制工具	248
12.2.1 Spray 粒子类型	201	14.3 层级链接	248
12.2.2 Snow 粒子类型	203	14.3.1 创建层级链接对象	248
12.2.3 基本粒子系统实例——		14.3.2 控制运动对象的轴心	249
制作“下雪天”	204	14.3.3 反向链接运动	250
12.3 高级粒子系统	206	14.4 Video Post 视频合成	252
12.3.1 PArray 类型	207	14.4.1 视频合成编辑器	252
12.3.2 其他高级粒子系统类型	212	14.4.2 工具栏	253
12.4 粒子系统贴图	213	14.4.3 图像目录层级窗口	254
12.4.1 使用 Particle Age 贴图	213	14.4.4 修改编辑窗口	254

14.4.5 信息行和部分控制工具.....	254	14.6 本章小结	267
14.4.6 在视频编辑器中加入事 件	254	14.7 本章习题	268
14.5 精彩实例——闪耀的恒星.....	257	第 15 章 课堂实训	270
14.5.1 地球模型制作	257	15.1 可口可乐的制作	270
14.5.2 月球模型制作	259	15.2 制作一个烟灰缸	276
14.5.3 恒星模型制作	260	15.3 制作一把高背椅	279
14.5.4 星际背景设定	261	15.4 室内场景综合建模	284
14.5.5 动画制作	262	15.5 本章小结	288
14.5.6 渲染设定及视频制作.....	265	部分习题答案	289

第 1 章 3d studio max 6 概述



教学目标

本章首先介绍了 3d studio max 6 的基本知识,使读者对 3d studio max 6 有个大概的了解。紧接着介绍了 3d studio max 6 以及软件的安装、卸载过程的基本知识。作为 3d studio max 5 的升级版,3d studio max 6 增强了许多应用功能,本章也将会为读者进行初步的说明。



教学重点与难点

- 3d studio max 6 介绍
- 运行 3d studio max 6 系统需求
- 3d studio max 6 界面知识
- 3d studio max 6 新增功能介绍

1.1 3d studio max 6 介绍

1.1.1 认识 3ds max 6

三维动画作为近年来新兴的电脑艺术,发展势头非常迅猛,已经在许多行业得到了广泛的应用。三维动画的创作由于极具挑战性与趣味性,在造就大量的三维动画制作人员的同时,也吸引了越来越多的爱好者,涌现出大批的观赏性很强的三维动画作品,成为电脑艺术与应用的一道新的风景线。

当这个 3d studio max 的最新版本 3d studio max 6 于 2003 年 10 月闪亮登场时,3ds max 的发展已经 10 年有余。在三维动画制作软件中,这是一个非常成功的产品系列。3ds max 的一路升级,增添了许多新的功能,使其性能产生了质的飞跃。从最开始的简单的三维动画制作、模型渲染到被广泛地应用到影视广告制作、建筑效果图制作、电脑游戏制作及其他的各个方面,3ds max 已经成为三维动画制作软件中不可缺少的应用工具!

3d studio max 简称为 3ds max 或 max,其前身为运行在 DOS 下的 3DS。由著名的 AutoDesk 公司麾下的 Discreet 公司多媒体分部推出。3ds max 最佳运行环境为 Windows NT 操作系统,在 Windows 98 下也可运行(这也为它争取了很多家庭用户),目前已经发展到了 6.0 版本。3ds max 易学易用,操作简便,入门快,功能强大,目前在国内外拥有最大的用户群。3ds max 公认的不足之处是渲染的质量有待进一步提高。不过由于有了 Mental Ray、Ghost 等超强外挂渲染器的支持,初学者不用多虑。3ds max 还有一个姊妹软件——3ds viz,功能与 3ds max 类似,但是在建筑方面有一些功能是 3ds max 不具备的,专门用于建筑效果图的制作。

1999 年 AutoDesk 将 Discreet Logic 并购,将原来下属的 Kinetix 公司并入,成立了 Discreet 公司。伴随着这次合并,原 Kinetix 公司麾下的 max 系列软件的设计者组成的编程团体也随之加入了 Discreet 公司,为公司注入了新的活力!如今 Discreet 公司积累了多年的桌面动画领域方面的经验,隆重推出了 3d studio max 6,相信会为广大的动画设计人员和工作室提供更为广

阔的发展空间! 3ds max 6 在保留原来强大功能的基础上, 又有了一些新的改进, 功能变得更加强大。

1.1.2 3ds max 的应用领域

3ds max 是当今世界上应用领域最广, 使用人数最多的三维动画制作软件, 为各行业(建筑表现、场景漫游、影视广告、角色游戏、机械仿真等)提供了一个专业、易掌握和全面的解决方案。3ds max 6 支持大多数现有的 3D 软件, 并拥有大量第三方的内置程序。Discreet 开发的 character studio 是一个为高级角色动画及群组动画提供理想扩展方案的插件。3ds max 同时与 Discreet 的最新 3D 合成软件 combustion 完美结合, 从而提供了理想的视觉效果, 动画及 3D 合成方案。

下面是三维动画应用的一些主要领域:

● 电脑游戏

当前许多电脑游戏中大量的加入了 3 维动画的应用。细腻的画面, 宏伟的场景和逼真的造型, 使游戏的欣赏性和真实性大大增加, 使得 3D 游戏的玩家愈来愈多, 3D 游戏的市场不断壮大, 如图 1-1 所示为 3d studio max 创建的游戏人物造型。

● 电影制作

几乎无一例外, 现代的大型制作电影都使用 3D 技术, 3D 技术所带了的震撼的效果, 在各种科幻片和魔幻片中应用层出不穷, 如图 1-2 所示。



图 1-1 3d studio max 创建的游戏人物造型



图 1-2 3d studio max 制作的动画人物

● 工业制造行业

由于工业产品变得愈来愈复杂化, 其设计、改造也离不开 3D 模型的帮助。例如, 在汽车工业, 3D 动画的应用尤为显著, 3ds max 在工业产品造型设计方面也有大用途, 如图 1-3 所示即为灭火器的 3D 造型。

● 电视广告

3D 动画的介入使得电视广告变得五彩缤纷, 更加活泼动人。不仅使制作成本比真实拍摄有明显下降, 还显著地提高了广告的收视率, 如图 1-4、图 1-5 所示即为广告 3D 场景。

● 科技教育

教育资料的一个主要任务就是避免呆板, 使学生失去兴趣。将 3D 动画引入的课堂教学, 可以明显提高学生的学习兴趣。教师们可以从繁琐的实物模型中解脱出来, 与同学共同研究, 如图 1-6 所示的 UFO 的 3D 模型和图 1-7 所示卫星模型。