

占起图

- * 每课要点，让您瞬间捋清知识脉络
- * 详细讲解，使您熟练掌握软件操作
- * 大量案例，帮您快速学会实际应用
- * 疑难解答，助您完全扫清知识死角
- * 图文并茂，让您学习真正轻松愉悦

卓越科技 编著

3ds max 8 三维设计基础 培训教程



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

占起图

3ds max 8 三维设计基础 培训教程

卓越科技 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

3ds max 8是一款大型三维设计制作软件,本书对该软件的功能与特点做了详细介绍,并结合各种实例对创建三维效果图的方法进行了深入的讲解。本书主要内容包括:3ds max 8快速入门、3ds max 8基础应用、文件与对象的管理、简单三维物体的创建与修改、利用修改器创建复杂模型、利用二维图形创建模型、通过复合运算创建复杂模型、为模型指定标准材质、为模型指定高级材质、为场景创建照明系统、为场景创建摄影机系统、将三维场景渲染输出、为三维场景创建环境、三维场景的后期处理等。

本书内容深入浅出、图文并茂,配有大量直观、生动而且实用的实例,并在每课后结合该课的内容给出了练习题,以便巩固所学的知识。

本书适合各类培训学校、大专院校和中职中专作为教材使用,也可供3ds max初学者和三维设计爱好者学习和参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 8 三维设计基础培训教程 / 卓越科技编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.1
(零起点)

ISBN 7-121-03351-8

I .3... II.卓... III.三维—动画—图形软件, 3ds max 8—技术培训—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第127422号

责任编辑: 牛晓丽

印 刷: 北京市通州大中印刷厂

装 订: 三河鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编: 100036

开 本: 787 × 1092 1/16

印张: 18.5

字数: 474千字

印 次: 2007年1月第1次印刷

定 价: 26.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系电话:(010) 68279077;邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

Foreword | 前言

Qianyan

目前,很多软件设计公司都推出了各种三维设计软件,其中当数 3ds max 最为流行。3ds max 是众多三维设计软件中非常优秀的一款,是目前世界上销售量最大,集三维建模、动画及渲染为一体的软件。随着该软件的不断升级换代,其功能日趋完善和强大,被广泛应用于游戏制作、室内效果图制作、建筑效果图制作、影视广告制作等行业。同时,该软件还具有适用性广、灵活性高、个性化强等特点,深受广大设计者的喜爱;尤其在我国的建筑界,仅仅几年的时间,3ds max 就以超乎想像的速度被广泛接受并使用了。随着 3ds max 在全球各行业的广泛应用,其版本也在不断地更新换代,到目前为止,3ds max 8 作为当前的最新版本,其完善的功能、稳定的工作环境和人性化的工作界面已得到了广大使用者的好评。

本书定位

本书定位于 3ds max 的初学者,从三维图像处理初学者的角度出发,合理安排知识点,并结合大量实例进行讲解,让读者在最短的时间内掌握最有用的知识,迅速成为三维图像处理高手。本书特别适合各类培训学校、大专院校和中职中专作为相关课程的教材使用,也可供室内外装饰设计、建筑设计、动画制作、影视动画制作人员和各行各业需要处理三维图像的人员作为参考书使用。

本书主要内容

本书共 15 课,从内容上可分为 10 部分,各部分主要内容如下。

- 第 1 部分 (第 1 课~第 2 课): 主要讲解 3ds max 8 的基础知识。
- 第 2 部分 (第 3 课): 主要介绍文件与对象的管理。
- 第 3 部分 (第 4 课~第 5 课): 主要介绍三维对象的创建与修改。
- 第 4 部分 (第 6 课): 主要介绍二维图形的创建与修改。
- 第 5 部分 (第 7 课): 主要介绍 3ds max 8 中的高级建模功能。
- 第 6 部分 (第 8 课~第 9 课): 主要介绍为模型指定材质的方法。
- 第 7 部分 (第 10 课~第 12 课): 主要介绍灯光、摄影机和渲染的应用。
- 第 8 部分 (第 13 课): 主要介绍 3ds max 8 中环境的控制及应用。
- 第 9 部分 (第 14 课): 主要介绍如何在 Photoshop CS 中进行图像后期处理。
- 第 10 部分 (第 15 课): 主要介绍室内效果图的制作,以一个具体的家装客厅案例来讲解从建模到最终效果图的全部过程。

本书特点

本书从计算机基础教学实际出发,设计了一个“**本课目标+知识讲解+上机练习+疑难解答+课后练习**”的教学结构,每课均按此结构编写。该结构各板块的编写原则如下。

- **本课目标:** 包括本课要点、具体要求和本课导读 3 个栏目。“本课要点”列出本课的

重要知识点,“具体要求”列出对读者的学习建议,“本课导读”描述本课将讲解的内容在全书中的地位以及在实际应用中有何作用。

- **知识讲解:** 为教师授课而设置,其中每个二级标题下都为知识讲解和典型案例两部分。“知识讲解”讲解本节涉及的各知识点,“典型案例”结合知识讲解部分内容设置相应上机示例,对本课重点、难点内容进行深入练习。
- **上机练习:** 为上机课时设置,包括 2~3 个上机练习题,各练习题难度基本保持逐步加深的趋势,并给出各题最终效果或结果、制作思路及步骤提示。
- **疑难解答:** 将学习本课的过程中读者可能遇到的常见问题,以一问一答的形式体现出来,解答读者可能产生的疑问,使其进一步提高。
- **课后练习:** 为进一步巩固本课知识而设置,包括选择题、问答题和上机题几种题型,各题目与本课内容密切相关。

本书约定

本书对图中的某些对象加注了说明文字,有的还对图标注了使用步骤,这些步骤与正文中的步骤没有对应关系,只是说明当前图所对应的操作顺序。

连续的命令执行(级联菜单)采用了类似“【开始】→【所有程序】→【附件】→【写字板】”的方式,表示先单击【开始】按钮,打开【所有程序】菜单,再展开【附件】子菜单,最后选择【写字板】命令。

除此之外,知识讲解过程中还穿插了“注意”、“说明”和“技巧”等几个小栏目。“注意”用于提醒读者需要特别关注的知识,“说明”用于正文知识的进一步延伸或解释为什么要进行本步操作(即本步操作的目的),“技巧”则用于指点捷径。

图书资源文件

对于免费提供的电子教案和讲解过程中涉及的资源文件(素材文件与效果图等),请访问“华信卓越”公司网站(www.hxex.cn)的“资源下载”栏目查找并下载。

本书作者

本书的作者均已从事计算机教学及相关工作多年,拥有丰富的教学经验和实践经验,并已编写出版过多本计算机相关书籍。我们相信,一流的作者奉献给读者的将是一流的图书。

本书由卓越科技组稿并审校,参与本书编写的人员有:张珂、唐文彬、陈均辉、李文浩、李敏、陈文键、李征、张瑾、邓春华、陈波、冯淑斌、罗凤华、吴劲松、李梅、黎严、朱永康、卢颖、王鹏、徐璐、王涛、刘建康、何英、魏晓晴、李彪、辛雨珂、吴开铭、荣玉珍、张小红、宋淑宣等。

由于作者水平有限,书中疏漏和不足之处在所难免,恳请广大读者及专家不吝赐教。

卓越科技
2007 年 1 月



目 录

第1课 3ds max 8 快速入门.....1	1. 工作界面的组成.....16
1.1 三维设计与实际工作的联系.....2	2. 视图的作用与调整.....18
1.1.1 知识讲解.....2	3. 调整物体在视图中的显示方式...18
1. 3ds max 8 与三维设计.....2	2.1.2 典型案例——调整视图并设置物体显示方式.....22
2. 三维设计与室内装饰.....2	1. 打开并调整视图.....23
3. 三维设计与建筑表现.....3	2. 设置物体显示方式.....24
4. 三维设计与动画控制.....3	2.2 布置适合自己的工作环境...24
5. 三维设计与电影特效.....3	2.2.1 知识讲解.....25
1.1.2 典型案例——打开一个动画场景并观察其动画特效.....4	1. 配置工作界面风格.....25
1. 打开并观察动画场景文件.....4	2. 配置视图.....25
2. 输出生成可播放的视频文件.....5	3. 配置快捷键.....26
1.2 3ds max 8 的工作过程.....6	4. 配置单位.....27
1.2.1 知识讲解.....7	2.2.2 典型案例——为右视图定义快捷键.....28
1. 创建由模型构成的三维场景.....7	2.3 认识捕捉与对齐.....29
2. 为三维场景中的模型制作材质.....7	2.3.1 知识讲解.....29
3. 为三维场景创建光照效果.....7	1. 捕捉的设置与应用.....29
4. 渲染输出三维场景.....8	2. 对齐的设置与应用.....31
5. 后期完善输出场景.....8	2.3.2 典型案例——组合茶几.....33
1.2.2 典型案例——包间.....8	1. 组合茶几主体框架.....33
1. 打开场景文件.....9	2. 组合茶几装饰部件.....34
2. 创建灯光.....9	2.4 上机练习.....35
3. 渲染输出.....10	2.4.1 为对齐操作定义新的快捷键.....35
4. 后期处理.....11	2.4.2 组合生成双人床.....36
1.3 上机练习.....12	2.5 疑难解答.....36
1.3.1 制作“燃烧的香烟”视频文件...12	2.6 课后练习.....36
1.3.2 制作轮胎效果图.....13	
1.4 疑难解答.....13	第3课 文件与对象的管理.....38
1.5 课后练习.....13	3.1 文件管理.....39
第2课 3ds max 8 基础应用.....15	3.1.1 知识讲解.....39
2.1 认识 3ds max 8 工作环境.....16	1. 打开文件.....39
2.1.1 知识讲解.....16	2. 保存文件.....39
	3. 合并文件.....41



3.1.2 典型案例——创建茶叶店.....44	4.1.2 典型案例——创建麻将桌.....65
1. 打开茶铺主体框架.....44	1. 创建麻将桌面.....66
2. 合并茶铺室内装饰部件.....44	2. 创建麻将桌支架.....67
3.2 对象管理.....46	4.2 创建常用扩展基本体.....68
3.2.1 知识讲解.....46	4.2.1 知识讲解.....68
1. 对象的概念.....46	1. 创建 ChamferBox (切角 长方体).....68
2. 对象的分类.....46	2. 创建 ChamferCyl (切角 圆柱体).....68
3. 对象的选择.....46	3. 创建 Capsule (胶囊).....69
4. 对象的移动.....48	4. 创建 L-Ext (L 形延伸体).....69
5. 对象的旋转.....49	5. 创建 C-Ext (C 形延伸体).....69
6. 对象的缩放.....50	4.2.2 典型案例——创建双人床.....70
7. 对象的复制与镜像.....50	1. 创建床体.....70
8. 对象与组.....52	2. 创建床头.....71
3.2.2 典型案例——创建会议室.....53	3. 合并创建床头柜、枕头 和床尾凳.....72
1. 创建会议室.....54	4.3 修改创建的基本体.....73
2. 完善会议室场景.....55	4.3.1 知识讲解.....74
3.3 上机练习.....57	1. 利用 Bend (弯曲) 修改器 编辑基本体.....74
3.3.1 创建沙发.....57	2. 利用 Twist (扭曲) 修改器 编辑基本体.....74
3.3.2 完善客厅.....58	3. 利用 Taper (锥化) 修改器 编辑基本体.....75
3.4 疑难解答.....58	4. 利用 MeshSmooth (网格平滑) 修改器编辑基本体.....75
3.5 课后练习.....58	5. 利用 FFD (Box) 修改器 编辑基本体.....76
第4课 简单三维物体的创建 与修改.....60	4.3.2 典型案例——创建转角沙发.....77
4.1 创建常用标准基本体.....61	1. 创建沙发垫.....77
4.1.1 知识讲解.....61	2. 创建沙发支架.....78
1. 创建 Box (长方体).....61	4.4 上机练习.....79
2. 创建 Sphere (球体).....62	4.4.1 创建书柜模型.....79
3. 创建 GeoSphere (几何球体).....63	4.4.2 创建办公桌模型.....80
4. 创建 Cone (圆锥体).....63	4.5 疑难解答.....81
5. 创建 Cylinder (圆柱体).....63	
6. 创建 Tube (管状体).....64	
7. 创建 Torus (圆环).....64	
8. 创建 Pyramid (四棱锥).....64	
9. 创建 Teapot (茶壶).....65	
10. 创建 Plane (平面).....65	

4.6	课后练习	81	9.	创建 Text (文本)	104
第 5 课	利用修改器创建复杂模型	83	10.	创建 Helix (螺旋线)	104
5.1	Edit Mesh (编辑网格)		11.	创建 Section (截面)	105
	修改器	84	6.1.2	典型案例——创建推拉门	
5.1.1	知识讲解	84		线框	106
1.	顶点次物体的编辑	84	1.	创建门框	106
2.	边次物体的编辑	86	2.	创建内框	107
3.	面/多边形次物体的编辑	87	6.2	利用编辑曲线修改器	
4.	元素次物体的编辑	88		创建复杂二维图形	108
5.1.2	典型案例——烟灰缸	88	6.2.1	知识讲解	108
5.2	Edit Poly (编辑多边形)		1.	二维图形的构成元素	108
	修改器	90	2.	顶点次物体的编辑	109
5.2.1	知识讲解	90	3.	线段次物体的编辑	112
1.	顶点次物体的编辑	91	4.	样条线次物体的编辑	112
2.	边次物体的编辑	92	5.	二维图形的特性	114
3.	边界次物体的编辑	93	6.2.2	典型案例——创建玻璃护栏	116
4.	多边形次物体的编辑	93	1.	创建护栏扶手和立柱	116
5.	元素次物体的编辑	94	2.	创建玻璃挡板和地面	117
5.2.2	典型案例——等离子电视	94	6.3	将二维图形转换成	
5.3	上机练习	96		三维模型	118
5.3.1	创建接待台模型	96	6.3.1	知识讲解	118
5.3.2	创建空调模型	96	1.	Extrude (挤出) 修改器的	
5.4	疑难解答	97		应用	119
5.5	课后练习	97	2.	Lathe (车削) 修改器的应用	119
第 6 课	利用二维图形创建模型	99	3.	Bevel (倒角) 修改器的应用	120
6.1	创建常用二维图形	100	4.	Bevel Profile (倒角剖面)	
6.1.1	知识讲解	100		修改器的应用	121
1.	创建 Line (线)	100	6.3.2	典型案例——创建装饰画	121
2.	创建 Rectangle (矩形)	101	6.4	上机练习	123
3.	创建 Circle (圆)	101	6.4.1	创建炒锅	123
4.	创建 Ellipse (椭圆)	101	6.4.2	创建卧室框架模型	124
5.	创建 Donut (圆环)	102	6.5	疑难解答	124
6.	创建 Arc (弧)	102	6.6	课后练习	125
7.	创建 NGon (多边形)	103	第 7 课	通过复合运算创建复杂	
8.	创建 Star (星形)	103		模型	127
			7.1	常用复合运算建模方法	128

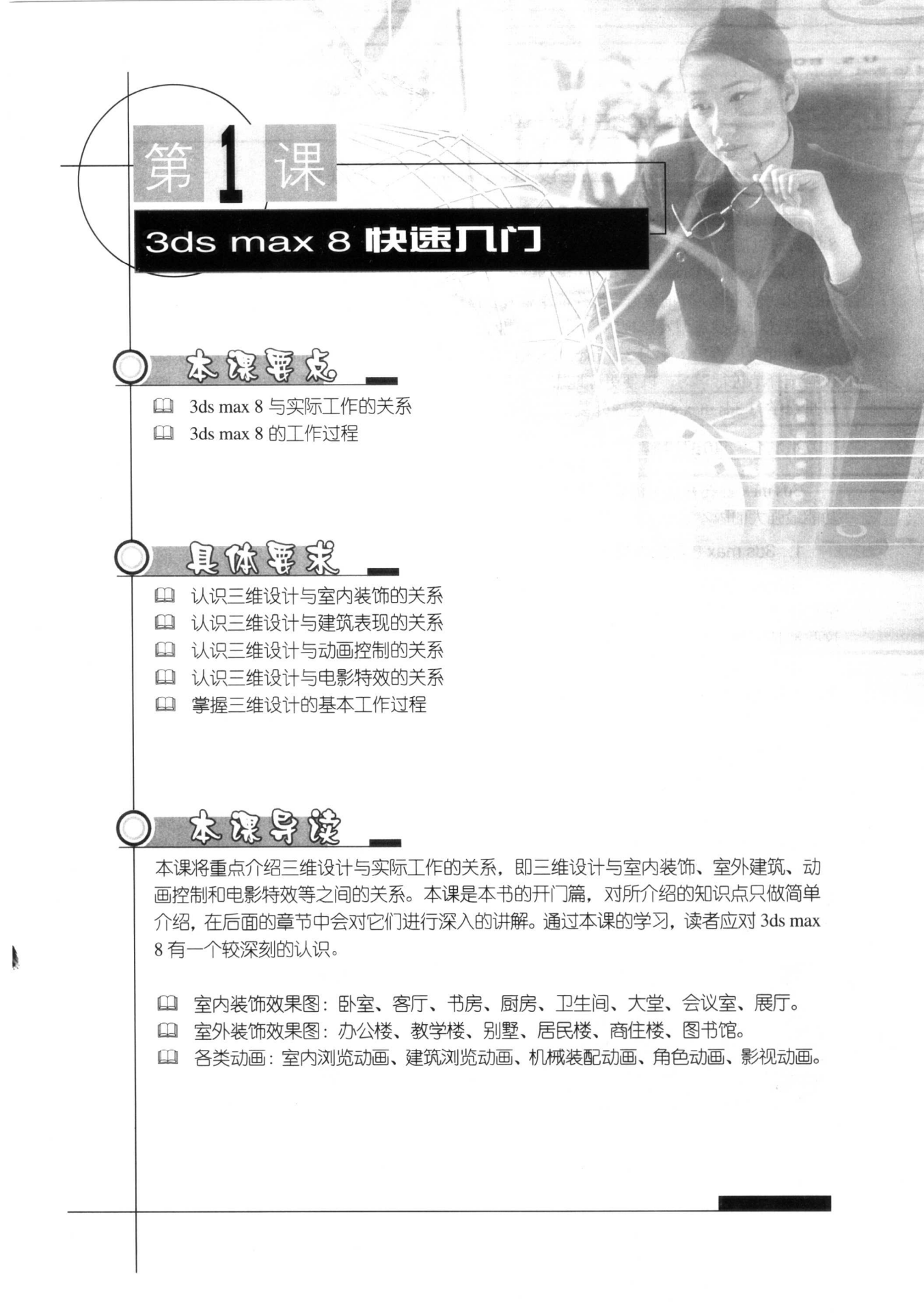


7.1.1 知识讲解.....	128	材质	156
1. ShapeMerge (图形合并)		8.3 上机练习	158
复合运算.....	128	8.3.1 制作别墅材质	158
2. Connect (连接) 复合运算	129	8.3.2 制作阁楼材质	159
3. Scatter (散布) 复合运算	129	8.4 疑难解答	159
4. Terrain (地形) 复合运算	130	8.5 课后练习	160
5. Boolean (布尔) 复合运算	130		
7.1.2 典型案例——创建钻头.....	132	第9课 为模型指定高级材质	162
7.2 放样复合建模.....	133	9.1 高级材质的应用	163
7.2.1 知识讲解.....	134	9.1.1 知识讲解	163
1. 标准放样.....	134	1. Matte/Shadow (无光/投影)	
2. 多重放样.....	135	材质	163
3. 编辑放样生成物体.....	135	2. Blend (混合) 材质	164
7.2.2 典型案例——酒瓶.....	138	3. Multi/Sub-Object (多维/	
1. 创建酒瓶初始模型.....	139	子对象) 材质	165
2. 缩放变形初始模型.....	140	4. Raytrace (光线跟踪) 材质	166
7.3 上机练习	141	9.1.2 典型案例——生锈的铁链	167
7.3.1 创建草地.....	141	9.2 配合渲染方式的高级材质	170
7.3.2 创建中式凳子.....	141	9.2.1 知识讲解	170
7.4 疑难解答	142	1. Advanced Lighting Override	
7.5 课后练习	142	(高级照明覆盖) 材质	170
		2. Architectural (建筑) 材质	171
第8课 为模型指定标准材质.....	144	3. 认识光能传递	173
8.1 创建简单标准材质	145	4. 利用光能传递表现材质	174
8.1.1 知识讲解.....	145	9.2.2 典型案例——餐椅	174
1. 认识材质	145	1. 创建并调整材质	175
2. 材质编辑器的布局.....	145	2. 光能传递正确表现材质	176
3. 制作简单标准材质	147	9.3 上机练习	178
4. 为模型指定材质	150	9.3.1 为音箱制作材质	178
8.1.2 典型案例——制作装饰墙		9.3.2 制作金属和玻璃材质	178
材质.....	150	9.4 疑难解答	179
8.2 创建复杂标准材质	152	9.5 课后练习	179
8.2.1 知识讲解.....	152		
1. 认识贴图	152	第10课 为三维场景创建照明	
2. 贴图通道的应用	153	系统	181
3. 让模型表面正确显示贴图	155	10.1 标准灯光的创建与调整	182
8.2.2 典型案例——制作阳光客厅		10.1.1 知识讲解	182



1. 标准灯光的创建.....	182	11.2 摄影机的高级控制.....	204
2. 灯光的强度与颜色.....	183	11.2.1 知识讲解.....	205
3. 灯光的照射范围控制.....	184	1. 利用目标摄影机创建 漫游动画.....	205
4. 灯光与衰减.....	185	2. 利用自由摄影机创建 漫游动画.....	205
5. 灯光与投影.....	186	11.2.2 典型案例——创建建筑 浏览动画.....	206
6. 标准灯光在三维场景中 的分布.....	187	11.3 上机练习.....	208
10.1.2 典型案例——为别墅创建 照明系统.....	188	11.3.1 制作家装客厅.....	208
10.2 光度学灯光的创建与 调整.....	190	11.3.2 制作办公楼.....	209
10.2.1 知识讲解.....	191	11.4 疑难解答.....	209
1. 认识光度学灯光.....	191	11.5 课后练习.....	209
2. 光度学灯光的创建与分类.....	192		
3. 光度学灯光参数控制.....	193	第 12 课 将三维场景渲染输出.....	211
4. 光度学灯光在三维场景中 的分布.....	194	12.1 渲染基础知识.....	212
10.2.2 典型案例——为卧室 创建照明系统.....	194	12.1.1 知识讲解.....	212
1. 模拟灯槽发光效果.....	194	1. 认识渲染.....	212
2. 模拟筒灯发光效果.....	195	2. 设置渲染方式.....	212
10.3 上机练习.....	196	3. 深入控制渲染参数.....	213
10.3.1 为过厅创建照明系统.....	196	4. 渲染应注意的问题.....	217
10.3.2 为办公楼创建照明系统.....	197	12.1.2 典型案例——玉石钉锤.....	218
10.4 疑难解答.....	197	1. 创建场景.....	219
10.5 课后练习.....	197	2. 制作材质.....	219
		3. 渲染输出.....	221
第 11 课 为三维场景创建 摄影机系统.....	199	12.2 高级渲染.....	221
11.1 摄影机与静帧效果图.....	200	12.2.1 知识讲解.....	221
11.1.1 知识讲解.....	200	1. Light Tracer (光线跟踪) 渲染.....	222
1. 认识摄影机.....	200	2. Radiosity (光能传递) 渲染.....	223
2. 摄影机的分类.....	200	12.2.2 典型案例——工作室.....	225
3. 摄影机的创建.....	201	12.3 上机练习.....	227
4. 摄影机的调整.....	201	12.3.1 制作窗户.....	227
11.1.2 典型案例——会议室取景.....	203	12.3.2 制作座便器.....	227
		12.4 疑难解答.....	227
		12.5 课后练习.....	228

第 13 课 为三维场景创建环境	229	2. 制作吊顶灯槽发光效果	247
13.1 基础环境的创建	230	14.2 常用后期色彩/色调调整工具	248
13.1.1 知识讲解	230	14.2.1 知识讲解	248
1. 认识环境	230	1. 亮度/对比度调整	248
2. 用颜色控制环境	230	2. 色阶调整	249
3. 用贴图控制环境	231	3. 色相/饱和度调整	250
4. 用染色控制环境	232	4. 色彩平衡调整	251
5. 用环境光控制环境	232	14.2.2 典型案例——夜色下的高层建筑	251
13.1.2 典型案例——观赏亭	232	1. 调整图像整体亮度和色调	252
13.2 高级环境的创建	234	2. 调整图像局部亮度和色调	253
13.2.1 知识讲解	234	3. 调整图像局部光照效果	254
1. 利用火焰控制环境	234	14.3 上机练习	256
2. 利用雾效控制环境	235	14.3.1 处理客厅沙发	256
3. 利用体积雾控制环境	236	14.3.2 制作住宅楼效果	256
4. 利用体积光控制环境	236	14.4 疑难解答	257
13.2.2 典型案例——阳光休息室	237	14.5 课后练习	257
13.3 上机练习	239	第 15 课 三维效果图综合制作	259
13.3.1 湖水	239	15.1 家装客厅	260
13.3.2 地下室	239	1. 创建地板和墙体	261
13.4 疑难解答	240	2. 创建吊顶	269
13.5 课后练习	240	3. 创建室内装饰	273
第 14 课 三维场景的后期处理	241	4. 合并家具	276
14.1 常用后期修改工具	242	5. 创建灯光系统	277
14.1.1 知识讲解	242	6. 渲染输出	278
1. 选区工具的应用	242	7. 后期处理	279
2. 画笔工具的应用	244	15.2 疑难解答	281
3. 修补工具的应用	244	15.3 课后练习	282
4. 减淡工具的应用	245	14.1.2 典型案例——为客厅吊顶制作灯槽发光效果	246
5. 加深工具的应用	246	1. 制作电视墙灯槽发光效果	246
14.1.2 典型案例——为客厅吊顶制作灯槽发光效果	246	参考答案	283



第1课

3ds max 8 快速入门

本课要点

- 📖 3ds max 8 与实际工作的关系
- 📖 3ds max 8 的工作过程

具体要求

- 📖 认识三维设计与室内装饰的关系
- 📖 认识三维设计与建筑表现的关系
- 📖 认识三维设计与动画控制的关系
- 📖 认识三维设计与电影特效的关系
- 📖 掌握三维设计的基本工作过程

本课导读

本课将重点介绍三维设计与实际工作的关系，即三维设计与室内装饰、室外建筑、动画控制和电影特效等之间的关系。本课是本书的开门篇，对所介绍的知识点只做简单介绍，在后面的章节中会对它们进行深入的讲解。通过本课的学习，读者应对 3ds max 8 有一个较深刻的认识。

- 📖 室内装饰效果图：卧室、客厅、书房、厨房、卫生间、大堂、会议室、展厅。
- 📖 室外装饰效果图：办公楼、教学楼、别墅、居民楼、商住楼、图书馆。
- 📖 各类动画：室内浏览动画、建筑浏览动画、机械装配动画、角色动画、影视动画。

1.1 三维设计与实际工作的联系

很多初学者都会问这样的问题：3ds max 8 这个三维软件到底能干什么？学习 3ds max 8 能否对以后的实际工作有所帮助？

3ds max 8 是 Discreet 公司推出的集三维建模、动画及渲染为一体的大型三维设计软件，由于其功能完善、界面友好、操作简单，所以被广泛地应用于室内外装饰设计、动画设计、工业设计、产品造型及影视广告制作等行业。

由此可以看出，学习 3ds max 8 不但可以丰富自己的知识，还可以根据个人的实际情况有选择地进行学习，以便更好地服务于所从事的工作。例如，如果在装饰界工作，则可以重点学习 3ds max 8 在室内外装饰方面的应用。

1.1.1 知识讲解

3ds max 已在社会上流行了多年，其版本也在不断更新换代，3ds max 8 是目前最流行、功能最强大的版本之一。

1. 3ds max 8 与三维设计

电脑和三维设计软件的出现，将人们从繁杂的手工绘图中解放了出来。使用电脑和三维设计软件，不但能提高绘图效率，还可以让设计者们随心所欲地对图像进行反复修改，这些都是以前手工绘图时不敢奢求的事。

市面上制作三维场景的应用软件非常多，但是 3ds max 8 以其完善的功能、稳定的工作环境和人性化的工作界面得到了广大使用者的推崇。

通过 3ds max 8 的帮助，可以轻易地创建出许多令人意想不到的模型，可以真实表现现实事物在一个场景中的神态，还可以夸张表现一些影视特效。

2. 三维设计与室内装饰

随着房地产业的繁荣，由于室内装饰设计人员的收入相对较高，室内装饰设计已成了令人羡慕的职业。现在，人们在购入新房后都需要进行不同程度的装修，为了能在装修之前看到装修后的室内效果，再通过这个效果查找不足以便及时进行修正，业主大多会在装修前要求装饰设计人员以图片的形式表现出装修效果。

图 1.1 显示了通过 3ds max 8 设计制作出的一个客厅从不同角度观察的表现效果图。



图 1.1 从不同角度观察的客厅表现效果图

3. 三维设计与建筑表现

细心的读者会发现,在当今社会,房地产商在开发任意一个房产项目时,如商业建筑楼、小区住宅楼等,都会在动工前将已制作好的建筑效果图以广告的形式发布出来,其目的就是为了吸引投资,或者对将来的购买者进行形象宣传。由此可以看出,3ds max 8 在建筑表现方面有着广阔的前景。图 1.2 显示的是通过 3ds max 8 设计制作出的不同风格的建筑效果图。



图 1.2 不同风格的建筑效果

4. 三维设计与动画控制

3ds max 版本的每一次升级都会在很多方面进行改进,并完善其相应的功能,尤其是在动画制作功能方面。现在,通过 3ds max 8 可以制作出专业、优秀的动画作品。图 1.3 显示了在 3ds max 8 中制作的一个卡通人物在不同时间段的表现形态。

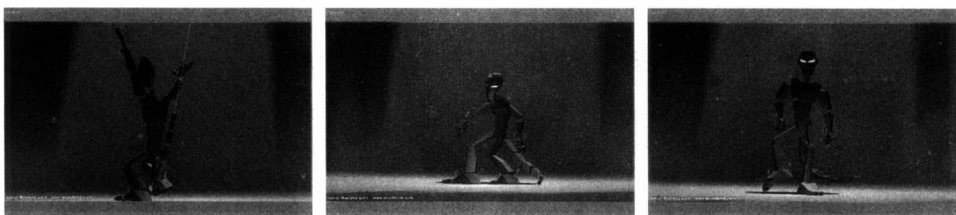


图 1.3 卡通人物在不同时间段的表现形态

5. 三维设计与电影特效

现在的电影在制作过程中都会或多或少地加入一些特效镜头,有时是为了剧情的需要,有时则是为了安全的需要。在早期的低版本下,3ds max 就已开始服务于电影业,通过其制作出的特效非常逼真。图 1.4 显示的是电影中的一些特效镜头。



图 1.4 电影中的一些特效镜头

1.1.2 典型案例——打开一个动画场景并观察其动画特效

案例目标

本案例将在 3ds max 8 中打开一个动画场景文件，并通过播放来观察场景中物体的动作表现，然后将其制作成能通过视频软件播放的视频文件。

素材位置：【\第 1 课\素材\运动的兔子】

效果图位置：【\第 1 课\源文件\运动的兔子.avi】

制作思路：

- (1) 打开动画场景文件。
- (2) 播放并观察动画效果。
- (3) 将动画文件输出为视频文件。

操作步骤

本案例分为两个制作步骤：第一步，打开并观察动画场景文件；第二步，输出生成可播放的视频文件。

1. 打开并观察动画场景文件

打开动画场景文件与其他应用程序的相应操作方法一样，但播放动画场景则是 3ds max 8 与其他应用程序的一个较大区别。其具体操作步骤如下：

(1) 选择【开始】→【所有程序】→【Autodesk】→【Autodesk 3ds max 8】→【3ds max 8】命令，启动 3ds max 8，打开后的软件工作界面如图 1.5 所示。

注意：在使用 3ds max 8 前应先进行安装，其安装方法与其他应用程序的安装方法一样，读者可在安装前详细阅读安装软件所附带的安装说明文件，然后按说明文件进行安装。

(2) 选择【File】（文件）→【Open】（打开）命令，在打开的【Open File】（打开文件）对话框中选择“运动的兔子.max”文件（如图 1.6 所示），然后单击 **打开(O)** 按钮，打开后的场景如图 1.7 所示。

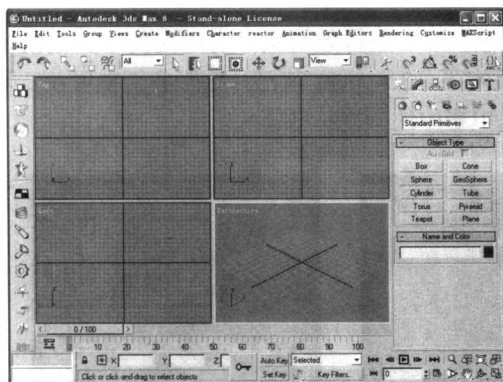


图 1.5 3ds max 8 的工作界面

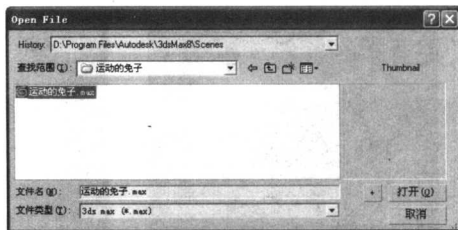


图 1.6 【Open File】对话框

(3) 单击工作界面底部右下角处的【Play Animation】(播放动画)按钮, 这时场景中的兔子会开始动起来, 图 1.8 所示的为兔子运动过程中的一个动作表现。

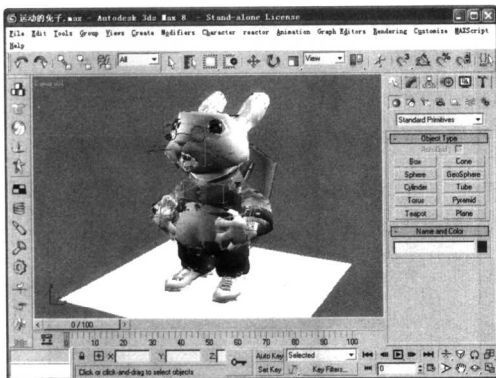


图 1.7 打开后的场景

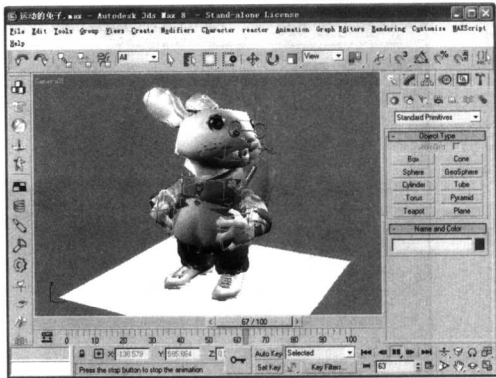


图 1.8 运动中的一个动作表现

提示: 在播放过程中, 【Play Animation】按钮会变成【Stop Animation】按钮, 单击该按钮可停止播放, 同时按钮又重新还原成【Play Animation】按钮.

2. 输出生成可播放的视频文件

下面介绍的内容比较简略, 由于还未正式讲解相关知识点, 所以读者只需跟着步骤进行操作即可。其具体操作步骤如下:

(1) 选择【Rendering】(渲染)→【Render】(渲染)命令, 在打开的对话框中选中【Time Output】(时间输出)区中的 ☒ Active Time Segment: 0 To 321 单选按钮, 如图 1.9 所示。

(2) 将光标移动到对话框中的任意空白处, 当光标变成形状时按住鼠标左键不放并向上拖动, 以实现参数面板的移动, 直到对话框中出现【Render Output】(渲染输出)区为止, 如图 1.10 所示。

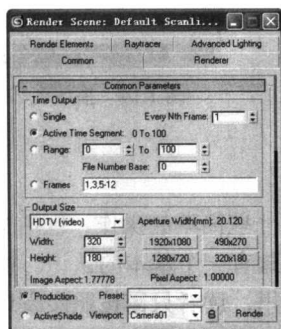


图 1.9 【Time Output】区

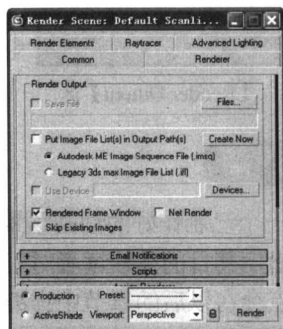


图 1.10 【Render Output】区

(3) 单击 **Files...** 按钮, 在打开的【Render Output File】(渲染输出文件)对话框中将要渲染输出的文件以“运动的兔子.avi”为文件名进行保存, 如图 1.11 所示。

(4) 单击 **保存(S)** 按钮, 在打开的【AVI File Compression Setup】(AVI 文件压缩设

置)对话框(如图 1.12 所示)中单击 **OK** 按钮,此时的【Render Output】(渲染输出)区如图 1.13 所示。

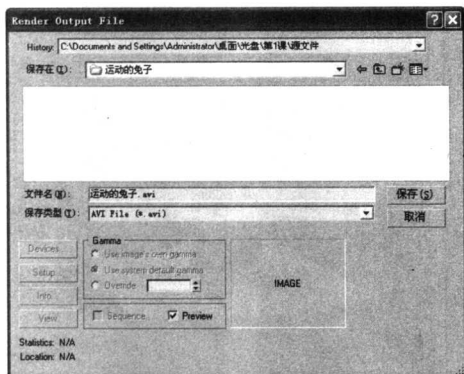


图 1.11 【Render Output File】对话框

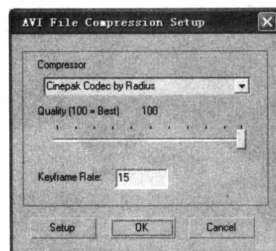


图 1.12 【AVI File Compression Setup】对话框

(5) 单击 **Render** 按钮,系统开始渲染输出场景。

(6) 当渲染完成后,就可以使用播放器播放已生成的视频文件了。图 1.14 显示的是使用 Media Player Classic 播放器播放视频文件过程中的一个静帧表现。



图 1.13 【Render Output】区



图 1.14 播放视频文件

案例小结

本案例对一个已制作好的动画场景文件进行了一些简单的操作,包括文件的打开、动画的预览和输出,其目的是让读者对三维场景和动画有一个基本的认识。操作过程中涉及到的一些知识点会在以后的章节中详细讲解,在这里,读者只需按照步骤进行操作即可。

1.2 3ds max 8 的工作过程

与学习其他软件一样,读者应首先弄明白该软件到底能干什么,是如何进行工作的?这样就能在以后的学习过程中抓住重点,有的放矢地进行学习,尽量避免学习中的盲目性。