

21世纪电脑学校



中文版

3ds max 8

实用教程

徐帆 吴啸天 编著



清华大学出版社

21 世纪电脑学校

中文版 3ds max 8 实用教程

徐 帆 吴啸天 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Autodesk 公司最新推出的面向国内用户的新一代三维动画制作软件——中文版 3ds max 8 的使用方法和操作技巧。全书共分 18 章, 分别介绍了中文版 3ds max 8 的用户界面、各种设计概念、对象的基本操作、创建与编辑二维模型、由二维模型创建三维模型、创建标准基本体和扩展基本体模型、NURBS 建模、创建与编辑动画、布置场景灯光效果、设置摄影机、空间变形与环境效果、编辑与应用材质、对象贴图以及动画的渲染与输出等内容。最后还安排了一些综合实例, 提高和拓宽读者对 3ds max 8 操作的掌握与应用。

本书内容翔实, 结构清晰, 语言流畅, 操作步骤简洁实用, 适合广大初学 3ds max 8 的用户使用, 也可作为各类高等院校相关专业的教材。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds max 8 实用教程/徐帆, 吴啸天 编著. —北京: 清华大学出版社, 2006.1

(21 世纪电脑学校)

ISBN 7-302-12397-7

I. 中… II. ①徐… ②吴… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 8—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 003106 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

组稿编辑: 王 定

文稿编辑: 鲍 芳

封面设计: 墨香书屋

版式设计: 康 博

印 装 者: 北京牛山世兴印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 20.5 字数: 525 千字

版 次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-12397-7/TP · 7941

印 数: 1 ~ 6000

定 价: 28.00 元

编审委员会

- 主任：郭 军 北京邮电大学信息工程学院教授
- 委员：(以下编委顺序没有先后，按照姓氏笔画排列)
- | | |
|-----|----------------|
| 王相林 | 杭州电子科技大学教授 |
| 王常吉 | 中山大学计算机科学系教授 |
| 王锁萍 | 南京邮电大学吴江职业学院教授 |
| 闪四清 | 北京航空航天大学教授 |
| 张孝强 | 南京邮电大学教授 |
| 张宗橙 | 南京邮电大学传媒技术学院教授 |
| 杜云贵 | 长城电脑学校老师 |
| 杜耀刚 | 北京电子科技学院基础部教授 |
| 赵树升 | 郑州大学升达经贸管理学院教授 |
| 郭清宇 | 中原工学院计算机系教授 |
| 崔洪斌 | 河北省科技大学教授 |
| 焦金生 | 《计算机教育》杂志社总编 |
- 执行委员：许书明 胡辰浩 李万红 荣春献
- 执行编辑：胡辰浩

从 书 序

出版目的

电脑作为一种工具，已经广泛地应用到现代社会的各个领域，正在改变各行各业的生产方式以及人们的生活方式。在进入新世纪之后，不掌握电脑应用技能就跟不上时代，这已成为不争的事实。因此，如何快速地掌握电脑知识和使用技术，并应用于现实生活和实际工作中，就成为新世纪每个人迫切需要解决的新问题。

为适应这种需求，各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程，另外，各类学校也将非计算机专业学生的电脑知识和技能教育纳入教学计划，并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素，清华大学出版社组织了一批教学精英编写了这套“21 世纪电脑学校”教材，以满足学校教学和学习电脑知识人员的需要。本套教材的作者均为各大院校的教学专家和业界精英，他们熟悉教学内容的编排，深谙学生的需求和接受能力，积累了丰富的授课和写作经验，并将其充分融入本套教材的编写中。

读者定位

本丛书是为所有从事电脑教学的老师和自学人员编写的，可用做各类院校的教材以及电脑初、中级用户的自学参考书。

涵盖领域

本套教材涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作、多媒体制作等。众多的图书品种，可以满足不同读者、不同电脑课程设置的需要。

本丛书选用应用面最广的流行软件，对每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，使新用户轻松入门，并以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例教会读者更实用的软件技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融会贯通、熟练在手。

丛书特色

一、更为合理的学习过程

1、章节结构按照教学大纲的要求来安排，符合教学需要和电脑用户的学习习惯。

2、细化了每一章内容的分布。在每章的开始，有教学目标和理论指导，便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识的重点，每章的最后还附带有上机实验、思考练习，读者不但可以锻炼实际的操作能力，还可以复习本章的内容，加深对所学知识的了解。

二、简练流畅的语言表述

语言精炼实用，不讲深奥的原理，不涉及不常用的知识，只介绍学习电脑应用最需要的内容。

三、丰富实用的示例

以详细、直观的步骤讲解相关操作，每本图书都包含众多精彩示例。现在的计算机教学更加注重实际的动手操作，而且学校在教学过程中，也有很多的课时是进行实际的上机操作。因此，本丛书非常注意实例的选材，所选实例都具有较强的代表性。

四、简洁大方的版式设计

精心设计的版式简洁、大方，而且，对于标题、正文、注释、技巧等都设计了醒目的字体，读者阅读起来会感到轻松愉快。

周到体贴的售后服务

本丛书紧密结合自学与课堂教学的特点，针对广大初、中级读者电脑基础知识薄弱的现状，突出基础知识和实践指导方面的内容。每本教材配套的一些实例源文件、素材和教学课件均可在该丛书的信息支持网站 (<http://www.tupwk.com.cn/21cn>) 上下载或通过 Email(wkservice@tup.tsinghua.edu.cn) 索取，读者在使用过程中遇到了疑惑或困难可以在 <http://www.tupwk.com.cn/21cn> 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术编辑会提供相应的技术支持。

前 言

中文版 3ds max 8 是 Autodesk 公司面向国内用户发布的 3ds max 最新版本, 为用户提供了一个更易交互的操作平台。与旧版本的 3ds max 相比, 3ds max 8 新增功能主要体现在角色动画、建模和贴图、协同开发、工作流程的优化以及复杂数据和资源管理等 4 大方面。这些新增功能满足了动画师处理更为复杂的特效项目、游戏和相片级可视化设计的需求。

本书作者在总结以前编写 3ds max 教程的基础上, 根据初学者和培训机构的特点, 从应用的角度出发, 对中文版 3ds max 8 的主要功能、使用方法与操作技巧进行了深入、生动、细致的描述。全书共 18 章, 主要讲解了中文版 3ds max 8 的用户界面、各种设计概念及术语、对象基本操作、各种建模方法、动画制作及其他特效设置、材质与贴图以及渲染等相关内容。另外, 在本书最后一章设计了综合实例, 以加强用户对 3ds max 8 实际应用方面的操作练习。本书根据各章节介绍的功能特点设计了不同的练习实训, 使读者可以边学边练, 在掌握软件功能和使用方法的基础上, 学习到 3ds max 更多的实用操作技巧。

本书在详细介绍软件的使用和技巧的同时, 对三维软件中常用的概念也进行了详细的说明, 使得读者对软件的掌握有更深入的了解。另外, 为了加深读者掌握软件的相关概念和技巧, 在每课最后都配合一定数量的习题, 这样适合学校培训中随时对学员软件的掌握程度进行测试。

本书是集体智慧的结晶, 除封面署名的作者外, 参加本书编写和制作的人员还有张立浩、杜思明、陈笑、管正、方峻、孔祥亮、王维、张雪琴、孔祥丰、邱丽、何俊杰、成凤进、牛静敏等人。由于作者水平有限, 加之创作时间仓促, 本书不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

作 者

2005 年 12 月

第1章 初识 3ds max	1
1.1 教学目标	1
1.2 理论指导	1
1.2.1 3ds max 简介及应用领域	1
1.2.2 3ds max 8 的界面	4
1.2.3 自定义 3ds max 8 界面	11
1.3 上机实验	13
1.3.1 设置 3ds max 的视图显示模式	14
1.3.2 设置 3ds max 的视图角度	15
1.3.3 自定义 3ds max 的视图布局	15
1.4 思考练习	17
1.4.1 填空题	17
1.4.2 选择题	17
1.4.3 操作题	18
第2章 了解 3ds max 的设计概念	19
2.1 教学目标	19
2.2 理论指导	19
2.2.1 对象的概述	19
2.2.2 对象的创建与修改	22
2.2.3 材质贴图概念	24
2.2.4 层级概念	28
2.2.5 三维动画概念	28
2.3 上机实验	29
2.4 思考练习	33
2.4.1 填空题	33
2.4.2 选择题	33
2.4.3 问答题	33
第3章 对象的基本操作	35
3.1 教学目标	35
3.2 理论指导	35
3.2.1 对象的选择操作	35

3.2.2 其他选择对象的方法	38
3.2.3 对象的基本变换	40
3.2.4 使用组管理对象	43
3.2.5 设置“栅格”	44
3.2.6 对齐的排列对齐	46
3.3 上机实验	47
3.3.1 指定 XY 坐标轴平面移动 球体对象	47
3.3.2 绕 Z 坐标轴旋转圆柱体对象	48
3.3.3 绕点对象的 X 轴旋转圆锥体 对象	49
3.4 思考练习	50
3.4.1 填空题	50
3.4.2 选择题	50
3.4.3 操作题	50
第4章 创建与编辑二维模型	51
4.1 教学目标	51
4.2 理论指导	51
4.2.1 创建二维模型	51
4.2.2 编辑修改二维模型	58
4.3 上机实验	63
4.3.1 创建二维文字	63
4.3.2 创建圆锥的截面	64
4.3.3 创建塔状螺旋线	65
4.4 思考练习	66
4.4.1 填空题	66
4.4.2 选择题	67
4.4.3 操作题	67
第5章 由二维模型创建三维模型	69
5.1 教学目标	69
5.2 理论指导	69
5.2.1 放样建模	69



5.2.2	编辑放样对象	70
5.2.3	挤出建模	71
5.2.4	车削建模	72
5.3	上机实验	73
5.3.1	放样创建的图形	73
5.3.2	制作圆形台布	74
5.3.3	使用“缩放”编辑器	76
5.3.4	使用“扭曲”编辑器	78
5.3.5	使用“倾斜”编辑器	79
5.3.6	使用“倒角”编辑器	80
5.3.7	使用“拟合”编辑器	81
5.3.8	使用“挤出”命令	82
5.3.9	使用“车削”命令	85
5.4	思考练习	87
5.4.1	填空题	87
5.4.2	选择题	87
5.4.3	操作题	87
第6章	创建标准基本体模型	89
6.1	教学目标	89
6.2	理论指导	89
6.2.1	长方体	89
6.2.2	圆锥体	90
6.2.3	球体	90
6.2.4	几何球体	93
6.2.5	圆柱体	94
6.2.6	管状体	95
6.2.7	圆环	95
6.2.8	四棱锥	97
6.2.9	茶壶	97
6.2.10	平面	98
6.3	上机实验	98
6.4	思考练习	100
6.4.1	填空题	100
6.4.2	选择题	101
6.4.3	操作题	101

第7章	创建扩展基本体模型	103
7.1	教学目标	103
7.2	理论指导	103
7.2.1	常用扩展基本体模型	103
7.2.2	特殊扩展基本体模型	109
7.3	上机实验	112
7.3.1	创建异面体	112
7.3.2	创建软管	113
7.4	思考练习	114
7.4.1	填空题	114
7.4.2	选择题	114
7.4.3	操作题	114
第8章	创建复合对象	115
8.1	教学目标	115
8.2	理论指导	115
8.2.1	应用“散布”命令	115
8.2.2	应用“图形合并”命令	119
8.2.3	应用“布尔”命令	120
8.3	上机实验	121
8.3.1	使用“散布”命令	122
8.3.2	使用“布尔”命令	123
8.4	思考练习	124
8.4.1	填空题	124
8.4.2	选择题	124
8.4.3	操作题	124
第9章	NURBS 建模	125
9.1	教学目标	125
9.2	理论指导	125
9.2.1	创建 NURBS 曲面	125
9.2.2	编辑与修改 NURBS 对象	128
9.2.3	曲面的变动修改	128
9.2.4	次物体的变动修改	134
9.3	上机实验	140
9.4	思考练习	142
9.4.1	填空题	142



9.4.2 选择题	142	11.3.6 为材质库添加新材质	181
9.4.3 操作题	142	11.3.7 创建双面材质	181
第 10 章 编辑对象	143	11.3.8 编辑子材质	182
10.1 教学目标	143	11.3.9 创建混合材质	182
10.2 理论指导	143	11.3.10 创建多重材质	183
10.2.1 “修改”命令面板	143	11.3.11 指定子材质至子对象	184
10.2.2 应用修改命令	145	11.3.12 修改子材质效果	185
10.2.3 应用“编辑网格”命令 修改对象	157	11.4 思考练习	186
10.3 上机实验	158	11.4.1 填空题	186
10.3.1 制作海面涌动动画	158	11.4.2 选择题	186
10.3.2 制作涟漪动画	159	11.4.3 操作题	187
10.3.3 制作波浪动画	161	第 12 章 对象贴图	189
10.3.4 制作坐垫模型	162	12.1 教学目标	189
10.3.5 制作锥化立方体模型动画	163	12.2 理论指导	189
10.3.6 制作模型倾斜效果	165	12.2.1 贴图的来源	189
10.4 思考练习	166	12.2.2 确定贴图坐标	190
10.4.1 填空题	166	12.2.3 设置贴图方式	191
10.4.2 选择题	167	12.2.4 贴图层操作	193
10.4.3 操作题	167	12.2.5 设定贴图类型	193
第 11 章 设置对象材质	169	12.3 上机实验	194
11.1 教学目标	169	12.3.1 创建内建贴图坐标进行 贴图	194
11.2 理论指导	169	12.3.2 使用内建贴图坐标参数 贴图	195
11.2.1 使用材质编辑器	169	12.3.3 使用 UVW 贴图坐标参数 贴图	196
11.2.2 材质参数设定技巧分析	172	12.3.4 设置镜像参数	197
11.2.3 热材质和冷材质	175	12.3.5 使用“柱形”贴图	197
11.2.4 使用材质库	175	12.3.6 设定贴图层	198
11.2.5 自定义材质库	176	12.3.7 删除贴图层	199
11.2.6 使用复合材质	177	12.3.8 使用凹凸贴图	200
11.3 上机实验	179	12.3.9 使用位图贴图	200
11.3.1 应用材质至对象	179	12.4 思考练习	202
11.3.2 应用冷材质和热材质	179	12.4.1 填空题	202
11.3.3 转换热材质为冷材质	180	12.4.2 选择题	202
11.3.4 从材质库中获取材质	180	12.4.3 操作题	203
11.3.5 创建新材质库	180		



第 13 章 设置场景灯光效果	205
13.1 教学目标	205
13.2 理论指导	205
13.2.1 泛光灯	205
13.2.2 目标聚光灯	206
13.2.3 自由聚光灯	208
13.2.4 平行光	209
1.3 上机实验	209
13.3.1 创建泛光灯效果	209
13.3.2 改变泛光灯的颜色	210
13.3.3 创建与调整泛光灯的高光	211
13.3.4 调整泛光灯的环境光	211
13.3.5 创建目标聚光灯效果	212
13.3.6 设置目标聚光灯视图	212
13.3.7 调整聚光灯的发射角和 过渡角	213
13.3.8 创建对象的阴影效果	213
13.3.9 创建自由聚光灯	214
13.3.10 连接自由聚光灯和文字	214
13.3.11 创建目标平行光	215
13.4 思考练习	216
13.4.1 填空题	216
13.4.2 选择题	216
13.4.3 操作题	217
第 14 章 设置摄影机	219
14.1 教学目标	219
14.2 理论指导	219
14.2.1 创建摄影机对象	219
14.2.2 摄影机视图的控制	220
14.2.3 控制摄影机	222
14.3 上机实验	223
14.4 思考练习	224
14.4.1 填空题	224
14.4.2 选择题	224
14.4.3 操作题	224

第 15 章 空间变形与环境特效	225
15.1 教学目标	225
15.2 理论指导	225
15.2.1 空间变形	225
15.2.2 添加环境雾效	227
15.2.3 创建燃烧效果	228
15.3 上机实验	229
15.3.1 使用波浪空间变形	229
15.3.2 制作飘浮叶片的动画	230
15.3.3 制作茶壶爆炸的动画	230
15.3.4 标准雾	231
15.3.5 制作特殊雾效果	233
15.3.6 层状雾	234
15.3.7 体积雾	236
15.3.8 制作火焰效果	238
15.4 思考练习	239
15.4.1 填空题	239
15.4.2 选择题	240
15.4.3 操作题	240
第 16 章 创建与编辑动画	241
16.1 教学目标	241
16.2 理论指导	241
16.2.1 动画的制作流程	241
16.2.2 设置动画时间	242
16.2.3 编辑关键点	243
16.2.4 编辑时间	245
16.3 上机实验	246
16.3.1 创建与修改对象	246
16.3.2 设置动画	247
16.3.3 设定材质	249
16.3.4 设置灯光效果	249
16.3.5 渲染动画	249
16.4 思考练习	251
16.4.1 填空题	251
16.4.2 选择题	251
16.4.3 操作题	252



第 17 章 渲染与输出	253
17.1 教学目标	253
17.2 理论指导	253
17.2.1 渲染基础	253
17.2.2 设置渲染参数选项	255
17.2.3 渲染元素	257
17.2.4 设置渲染效果	259
17.2.5 渲染完成提示	259
17.3 上机实验	261
17.3.1 设置不同的渲染类型	
渲染场景	261
17.3.2 设置不同的渲染效果	
渲染场景	264
17.4 思考练习	265
17.4.1 填空题	265
17.4.2 选择题	265
17.4.3 操作题	266

第 18 章 综合实例	267
18.1 教学目标	267
18.2 理论指导	267
18.2.1 建模	267
18.2.2 材质贴图	268
18.2.3 使用摄影机	268
18.2.4 灯光效果	268
18.3 上机实验	268
18.3.1 自动铅笔	268
18.3.2 乒乓球拍	273
18.3.3 国际象棋棋子	279
18.3.4 多种材质效果的苹果	283
18.3.5 迷宫动画	290
18.3.6 MV 文字效果	296
附录 习题参考答案	303

第1章

初识3ds max

3ds max 8 是 Autodesk 公司于 2005 年 10 月发布的最新三维建模、动画、渲染软件, 它提供了一个集成化的操作环境, 在图形化的界面窗口中, 用户可以完成建模、渲染、动画制作等各项工作。3ds max 8 是一个面向对象的智能化应用软件, 通过菜单选项、命令按钮等, 可以实现针对对象的操作。

1.1 教 学 目 标

掌握知识: 通过本章的学习, 读者应了解 3ds max 的功能和应用领域, 以及中文版 3ds max 8 主界面的组成部分, 掌握设置自定义工作界面的操作方法。

重点学习: 本章重点讲解了设置 3ds max 的视图显示模式、设置 3ds max 的视图角度和自定义 3ds max 的视图布局的操作方法等内容。课后读者应结合上机实验进行强化练习。

1.2 理 论 指 导

1.2.1 3ds max 简介及应用领域

3ds max 作为一种应用广泛的三维动画制作软件, 在很多领域有着广泛的应用, 下面简要介绍 3ds max 的特点及其在各领域中的应用。

1. 3ds max 简介

3ds max 是 3D Studio MAX 的简称, 是在 3D Studio 的基础上发展起来的一种三维实体造型及动画制作系统。3ds max 集众多软件之长, 提供了当前常用的造型建模方法及更好的材质渲染功能, 是目前 PC 机上最为流行的三维动画软件之一, 也是当前世界上销售量最大的三维建模、动画及渲染软件之一。

在 3ds max 中, 用户可以很轻松地将任何对象制作成动画, 并且可以实时反馈制作的动



画效果。通过在各个面板中的参数设置,实现复杂的动画效果设置;通过渲染预览窗口,可以即时预览材质贴图效果;操作过程中按下动画按钮,可以制作出对象变形和时间推移形成的动画效果等。

3ds max 不但可以与 Autodesk 公司自己开发的后期合成软件 Combustion 完美结合,而且还可以与其他公司开发的后期合成软件相互配合,从而创建出理想的视觉动画效果及 3D 合成方案。

中文版 3ds max 8 作为 3ds max 系列软件的最新版本,在沿袭了中文版 3ds max 7 优良特性的同时,还增加了对开发工作提供强有力支持的 MAXScript Debugger(脚本调试器),并且提供了全新的本地化的 MAXScript 文档,从而更加利于用户创建符合其个性的工具;在 Biped 方面也有比较大的改进,Biped f-curves 和“轨迹窗”功能都有了非常大的提升,动画师可以通过功能曲线方便地制作出高质量的角色动画。另外,为了更好地发挥团队协作的工作效率,3ds max 8 可以让用户通过 Autodesk Vault 服务器快速方便地进行数据交互,使场景、工程文件的查找、使用、更新更为便捷,使用户能够更高效率地进行所需的制作工作。

2. 3ds max 的应用领域

作为性能卓越的三维动画软件,3ds max 被广泛应用于影视制作、产品设计、建筑设计、多媒体制作、游戏开发、辅助教学及工程展示等诸多行业领域。

(1) 电脑游戏

3ds max 在 3D 业内使用量最大,是顶级艺术家和设计师优先选择的 3D 制作解决方案,世界上销售量最好的游戏 80% 都使用了 3ds max 进行开发。当前许多电脑游戏中大量地加入了三维动画的应用,细腻的画面、宏伟的场景和逼真的造型,使游戏的视觉效果和真实性大大增加,同时也使得 3D 游戏的玩家愈来愈多,促使 3D 游戏的市场不断壮大,如图 1-1 所示为使用 3ds max 开发的《时之砂》游戏的场景画面。



图 1-1 《时之砂》游戏的场景画面

(2) 建筑设计

在建筑设计领域中,3ds max 占据绝对主导地位。通过使用 3ds max 创建场景效果图,用户可以根据环境的不同自由地设计和制作出不同类型和风格的室内外效果图,并且对于实际工程的施工也有着一定的指导作用。如图 1-2 所示为使用 3ds max 制作的室内外效果图。



图 1-2 使用 3ds max 制作的室内外效果图

(3) 展示设计

使用 3ds max 设计和制作的展示效果,不但可以体现设计者丰富的想象力、创造力、较高的审美观和艺术造诣,而且可以在建模、结构布局、色彩、材质、灯光和特殊效果等制作方面自由地进行调整,以协调不同类型场馆环境的需要。如图 1-3 所示为使用 3ds max 制作的展示台效果图。

(4) 产品设计

现代生活中,人们对于生活消费品、家用电器等外观、结构和易用性有了更高的要求。通过使用 3ds max 进行产品造型的设计,让企业可以很直观地模拟产品的材质、造型和外观等特性,以降低产品的研发成本、加快研发速度、提高产品的市场竞争力。如图 1-4 所示为使用 3ds max 制作的产品效果图。

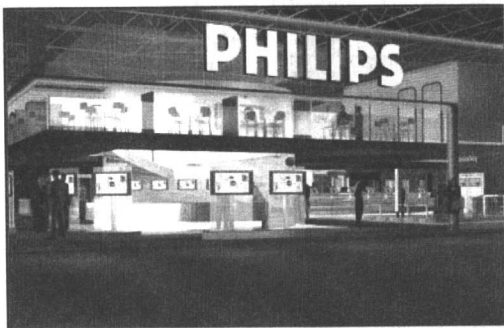


图 1-3 使用 3ds max 制作的展示台效果图

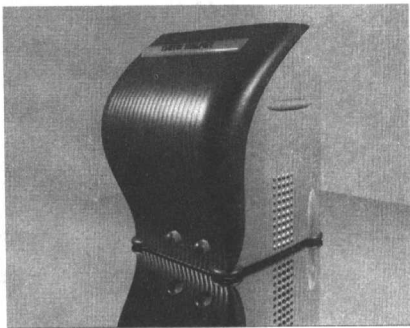


图 1-4 使用 3ds max 制作的产品外观效果

(5) 影视制作

在影视制作方面 3ds max 更是功不可没,现在大量的电影、电视及广告画面都有 3ds max 制作的身影。这些引人入胜的镜头离不开视觉特效制作的功劳,而 Autodesk 公司凭借其鲜明、逼真的视觉效果、色彩分级和配有丰富插件的 3D 动画系统的软件,受到各大电影制片厂和后期制作公司的青睐。从《环游世界 80 天》中工业革命时代的轮船和飞行器,到《加菲猫》柔软可触的纤毛;从《特洛伊》中的古希腊战场,到《后天》中冰雪覆盖的曼哈顿;从《范海辛》中匪疑所思的吸血鬼魔法,到《星际传奇 2》中美幻绝伦的银河, Autodesk 的视觉效果技术在大片特效制作中大显身手,在实现电影制作者奇思妙想的同时,也将观众带入了各



种神奇的世界，创造出多部经典作品。如图 1-5 所示为使用 3ds max 制作的电影画面。

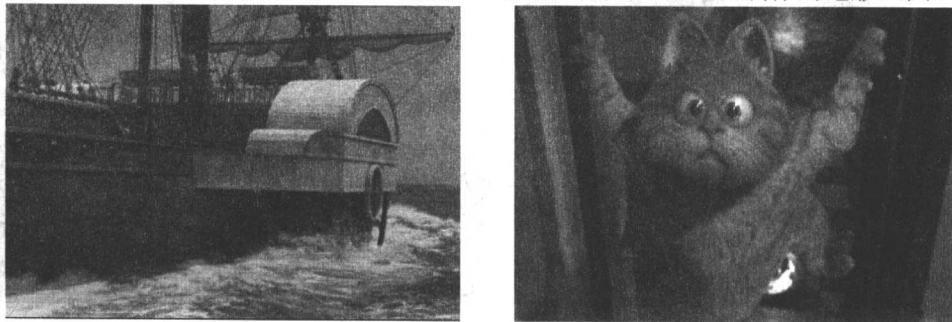


图 1-5 使用 3ds max 制作的电影画面

1.2.2 3ds max 8 的界面

了解软件操作的界面窗口是使用软件的基础，3ds max 8 虽然功能复杂，操作命令繁多，但是各命令、按钮和面板安排得井然有序，用户很容易就可以找到所需操作的功能命令、面板或按钮。

在 Windows 操作系统中选择“开始”|“程序”|Autodesk|Autodesk 3ds max 8|3ds max 8 命令，或者在桌面上直接双击 3ds max 8 图标，可以打开如图 1-6 所示的 3ds max 8 操作界面。

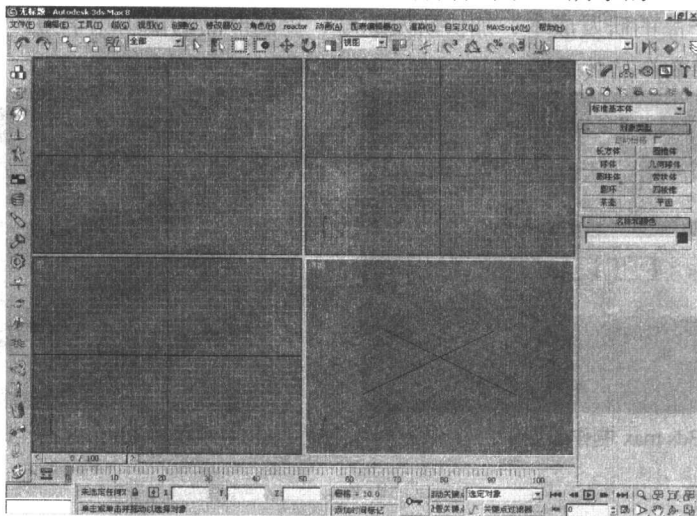


图 1-6 3ds max 8 操作界面

1. 菜单栏

菜单栏如图 1-7 所示，位于操作界面的上方，通过它可以快速选择命令。3ds max 8 中提供了以下菜单命令选项。

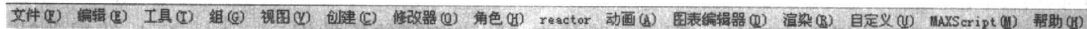


图 1-7 菜单栏的命令选项



- “文件”菜单：用于新建、保存、打开文件等常规的文件管理操作。另外，还可以通过“导入”、“导出”命令实现与其他三维软件之间的模型调用。
- “编辑”菜单：用于选择、复制、删除对象等操作。
- “工具”菜单：用于精确的模型的变换，调整对象间的对齐、镜像、阵列等空间位置。
- “组”菜单：用于对组操作进行设置和管理。组操作是一种常用的操作，可以将两个或多个对象定义成一个组集作为一个对象，其作用是很方便对组进行移动或旋转等变换。组允许嵌套定义，也就是说，可以将多个组再定义为更高一级的组。
- “视图”菜单：用于执行与视图有关的操作，例如保存激活的视图、设置视图的背景图像、更新背景图像、重画所有视图等。
- “创建”菜单：包含了 3ds max 中有关创建对象的命令，并与创建面板上的选项相对应，例如标准基本体、扩展基本体、粒子、图形、扩展图形、灯光、摄影机等。
- “修改”菜单：包含了 3ds max 中用于修改对象的编辑器，例如选择次对象的编辑器、编辑样条和面片的编辑器、编辑网格的编辑器、动画编辑器、UV 坐标贴图的编辑器等。
- “角色”菜单：用于进行添加骨骼、蒙皮等角色动画相关操作，以制作出真实的角色动画效果。
- reactor 菜单：用于对 reactor 高级动力学系统创建和编辑设置。
- “动画”菜单：包含了 3ds max 中与动画相关的命令，用于对动画的运动状态进行设置和约束。
- “图表编辑器”菜单：用于通过对象运动功能曲线对对象的运动进行控制。
- “渲染”菜单：用于设置渲染、环境特效、渲染特效等与渲染有关的命令。
- “自定义”菜单：为用户提供了多种自己定义操作界面的功能。
- MAXScript(脚本)菜单：为用户提供脚本语言进行编程，以实现 MAX 操作的功能。
- “帮助”菜单：用于打开提供 3ds max 使用的帮助文件及软件注册等相关信息。

2. 工具栏

工具栏位于 3ds max 菜单栏的下方，其中放置了常用的功能命令按钮，如图 1-8 所示。用户只需单击按钮，即可进行相关的操作。



图 1-8 工具栏

3ds max 中的功能命令按钮直观形象，通过它用户可以快速识别出相应按钮的用途，如  按钮用于移动， 按钮用于进行层操作。如果用户不能通过图标辨别按钮功能，则可以将光标放置在按钮上停留几秒钟，即可显示出该按钮的功能提示，如图 1-9 所示。

3. 命令面板

3ds max 中的命令面板位于操作界面里的右侧，其中提供了“创建”、“修改”、“层次”、“运动”、“显示”和“工具”6 个命令面板，单击不同的命令按钮，即可实现各命