



彭 超 编著
飞思数码产品研发中心 监制

3ds max 8 中文版 全程自学手册 (视频教程版)

- 以实例为中心，脱离了单纯讲解软件功能的枯燥形式
- 选用了大量生动、有趣、贴切的小实例来诠释软件的相关操作和应用
- 内容丰富全面，讲解深入浅出、步骤清晰
- 后面列举了 1 个大型综合实例，让读者了解相关行业实例的制作流程和特点
- 由专家撰写“高手点评”，开阅读者思维，增强实际应用能力
- 配有多媒体教学光盘，让读者的学习变得更加轻松



光盘内容包含书中实例源文件、图片素材和最终效果图，以及长达5小时的实例操作教学视频



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



3ds max 8 中文版

全程自学手册

(视频教程版)

彭 超
飞思数码产品研发中心

编著
监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

全书共分 13 章。第 1 章是 3ds max 8 基础入门；第 2~6 章详细讲解了三维模型的制作，其中包括基础建模、复合建模、修改建模、多边形建模、NURBS 和面片建模；第 7~9 章详细讲解了三维渲染的制作，其中包括材质贴图、灯光与特效、渲染器；第 10~12 章详细讲解了三维动画的制作，其中包含了创建动画、角色动画、粒子与动力学；第 13 章列举了一个完整的综合实例，以提高读者的实际应用技能。整个学习流程联系紧密，范例环环相扣、一气呵成。

配合配套光盘的范例视频教学，让读者能在掌握 3ds max 8 各种创作技巧的同时，享受无比的学习乐趣。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 8 中文版全程自学手册：视频教程版 / 彭超编著. —北京：电子工业出版社，2007.3

ISBN 978-7-121-03588-3

I .3... II. 彭... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 8 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 146485 号

责任编辑：赵红梅 徐 磊

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：33.5 字数：857.6 千字 彩插：2

印 次：2007 年 3 月第 1 次印刷

印 数：6 000 册 定价：59.80 元（含光盘 1 张）

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 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

光盘使用说明

将随书DVD光盘放入光驱中，光盘自动运行，首先会播放片头动画，按任意键可跳过该动画直接进入如右图所示的光盘主界面。其中分为4大板块，分别是范例效果、教学视频、范例文件和赠送素材，单击相应的按钮，即可打开对应的界面。



1



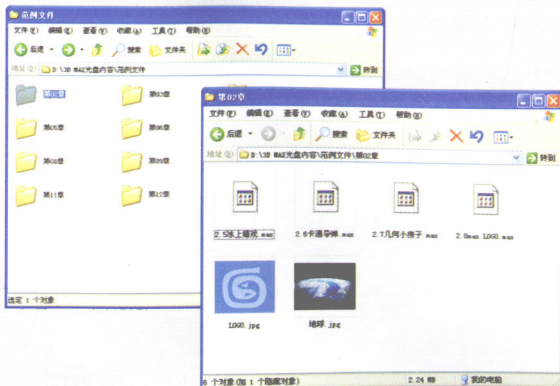
单击左侧的章节按钮，在右侧的预览框中会显示本章中的所有案例效果图。

2



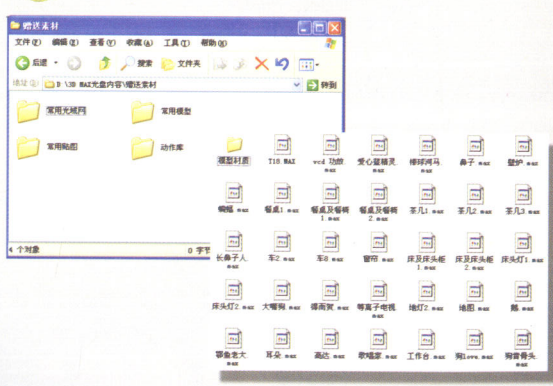
单击左侧的章节按钮，会打开相应章节的视频文件夹，要想播放视频，只需要双击相应的 .avi 文件即可。

3

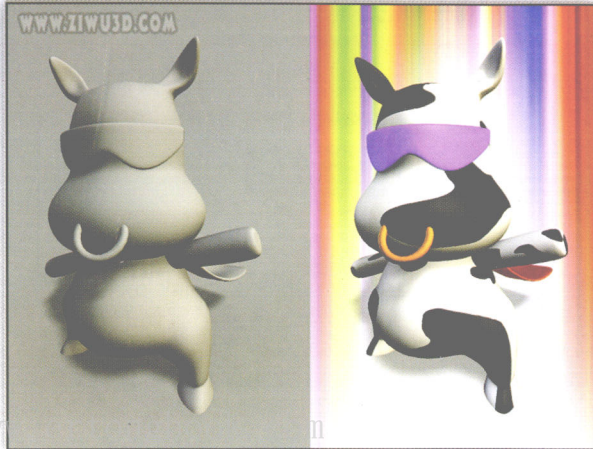
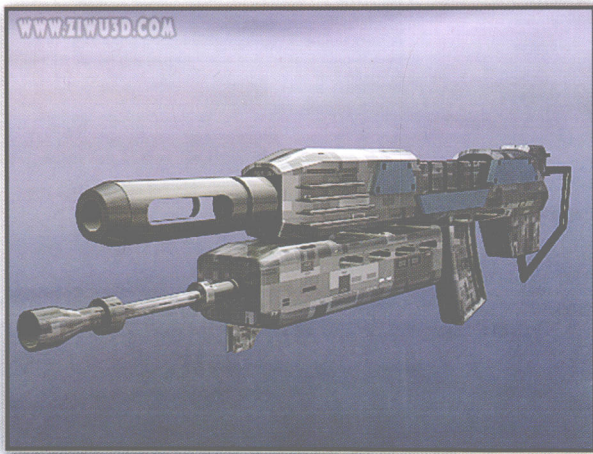
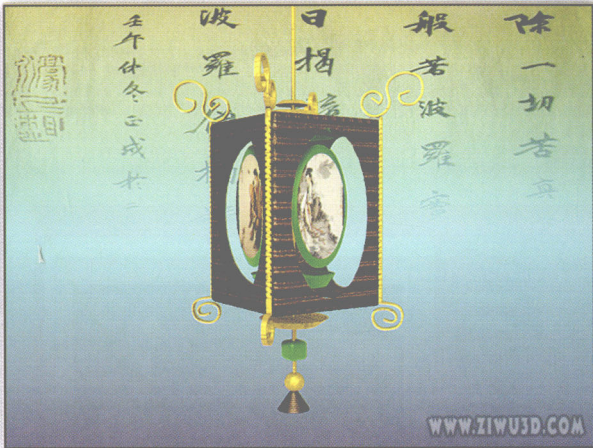
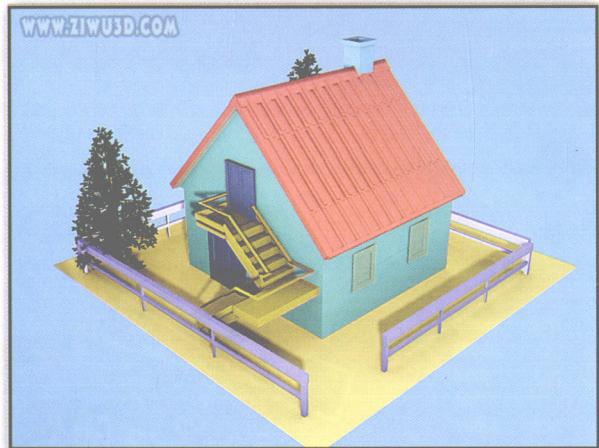
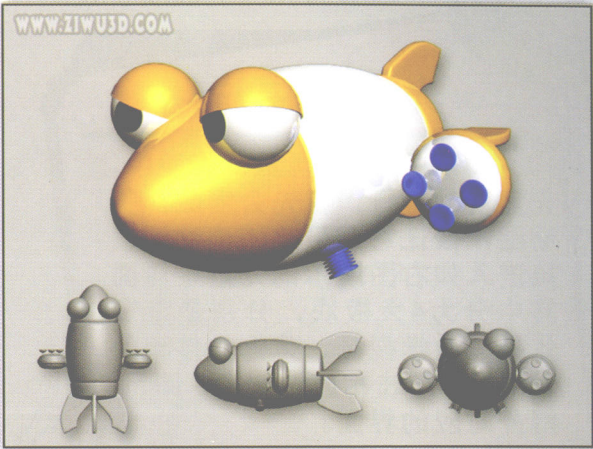


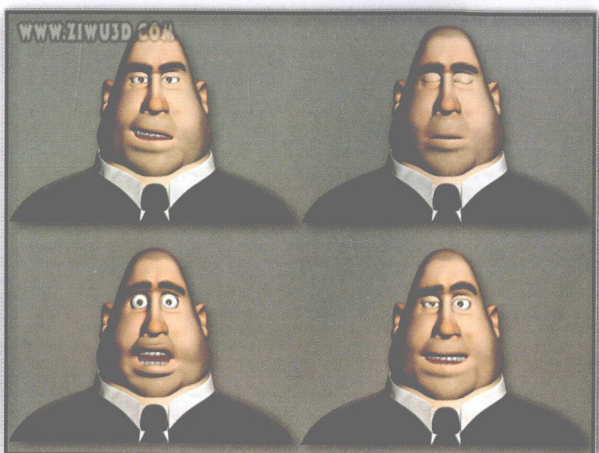
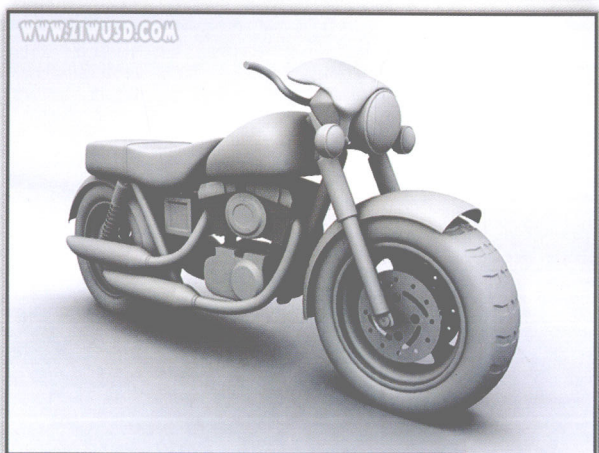
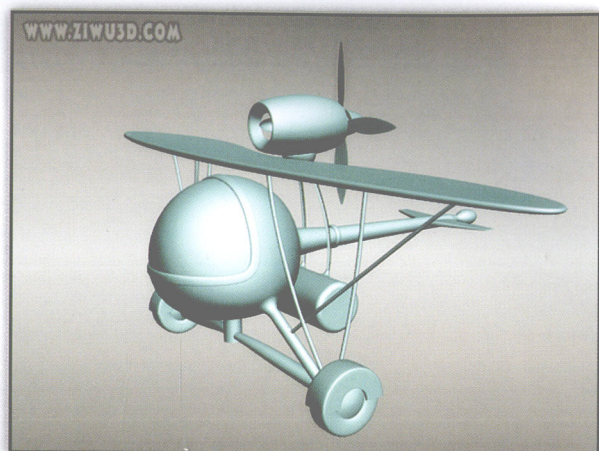
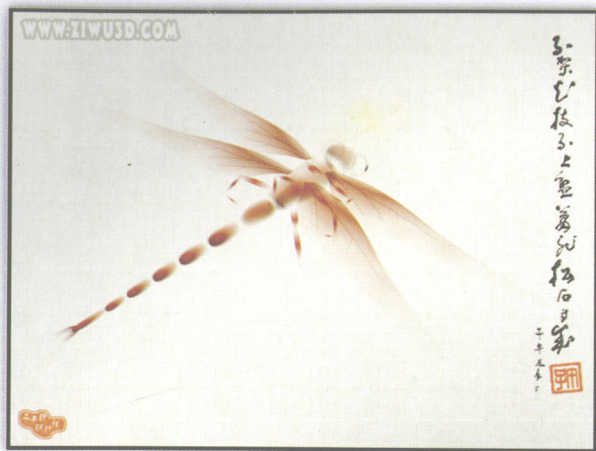
范例文件夹中包含本书全部案例的源文件和所用的素材文件，这些文件按照书中的章节进行划分，要想获取文件只需要进入相应的文件夹即可。

4

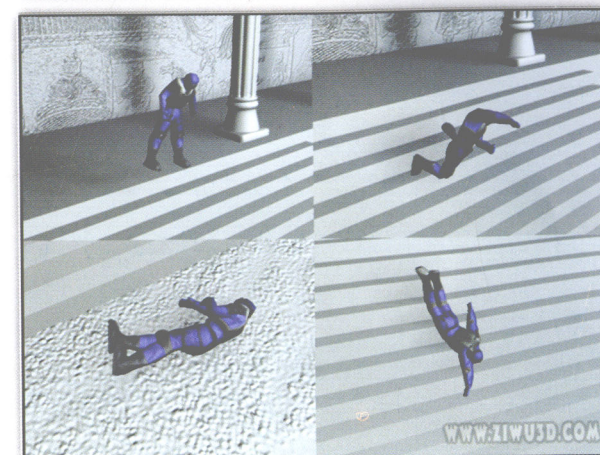
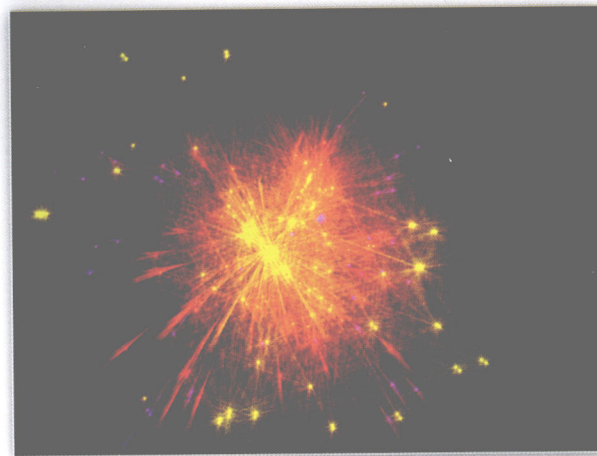
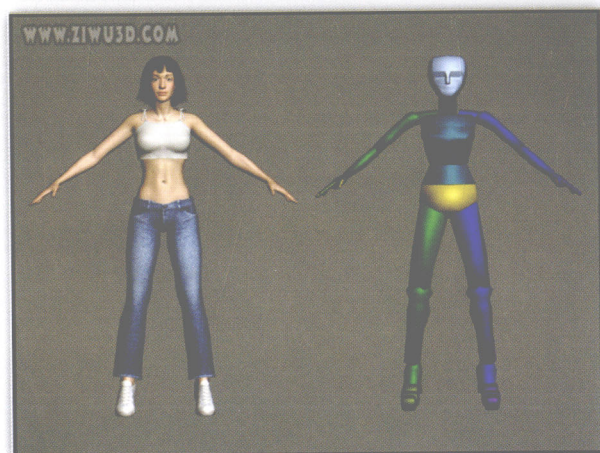
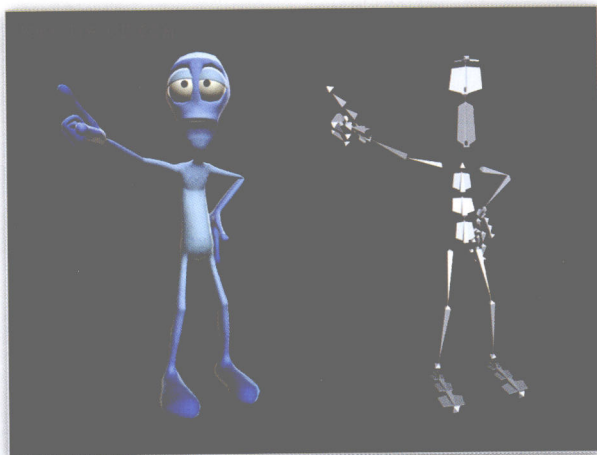
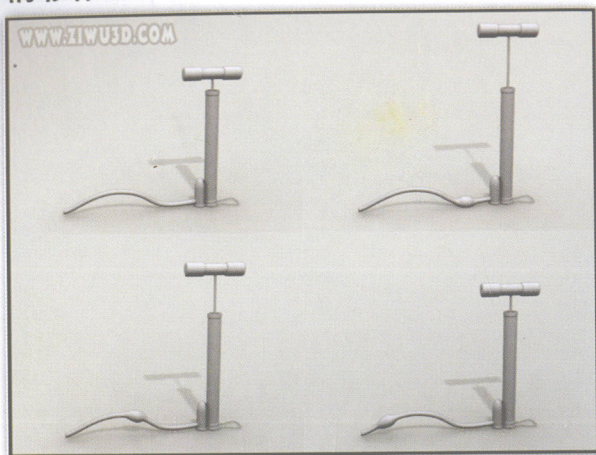


赠送素材文件夹中附赠了大量的流行、实用的素材，这些文件的格式均是3d max软件的通用格式，读者运用起来非常方便。





精彩作品欣赏

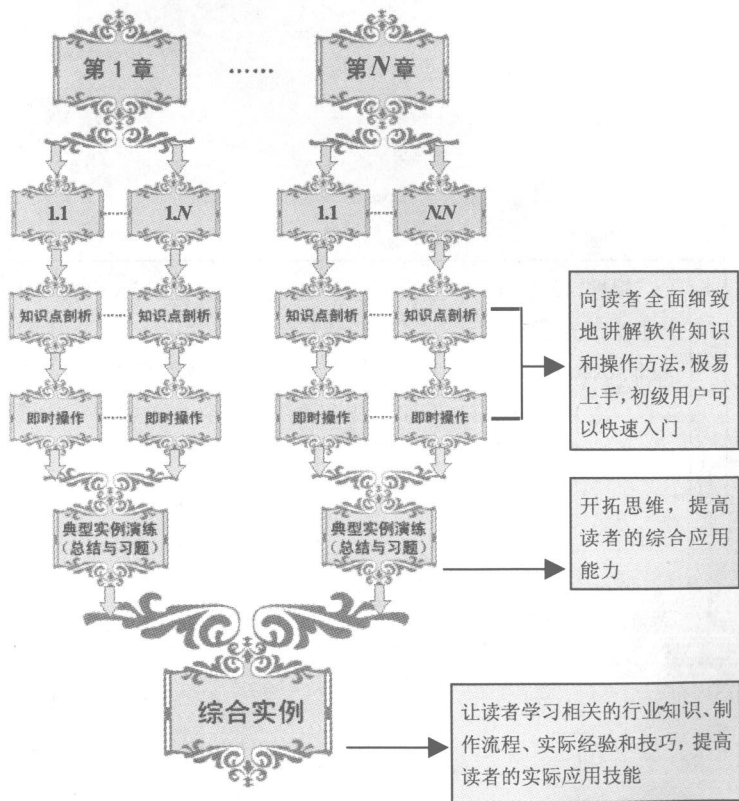


“全程自学手册”系列丛书是针对广大初、中级用户精心设计的一套全面的自学手册，书中灵活的讲解形式和大量贴切生动的实例，囊括了平面设计、网页设计、三维动画、Flash 动画、矢量图形设计及建筑机械设计等时下最为热门的各个行业。通过阅读本套丛书不仅可以使广大用户轻松入门，而且可以让读者最大程度地了解相关行业的特点、工作流程及实际工作中的相关经验和技巧，为今后步入相关行业打下坚实的基础。

★ 内容全面的知识体系

本套丛书摆脱了单纯讲解软件功能和命令的枯燥模式，对于广大的初级用户来说，按部就班地讲解软件的相关功能和命令的理论知识，很难调动起他们的学习积极性，也不便于掌握相关知识。本套丛书以软件的相关理论知识和实例的操作过程作为两条主线贯穿于各个章节，每个重要的知识点都分为“知识点剖析”和“即时操作”两部分来讲解。理论知识的讲解，可以让读者对相关的功能和命令有一个比较全面的了解和认识；后面紧跟的贴切实例的操作过程，让读者对所学的知识进行及时回顾，起到融会贯通的作用。另外，在每本书的最后列举了几个典型的综合应用实例，让读者很好地了解相关行业的特点、设计制作流程、具体制作方法，进一步提高读者的实际应用能力，为以后步入相应的岗位铺平道路。

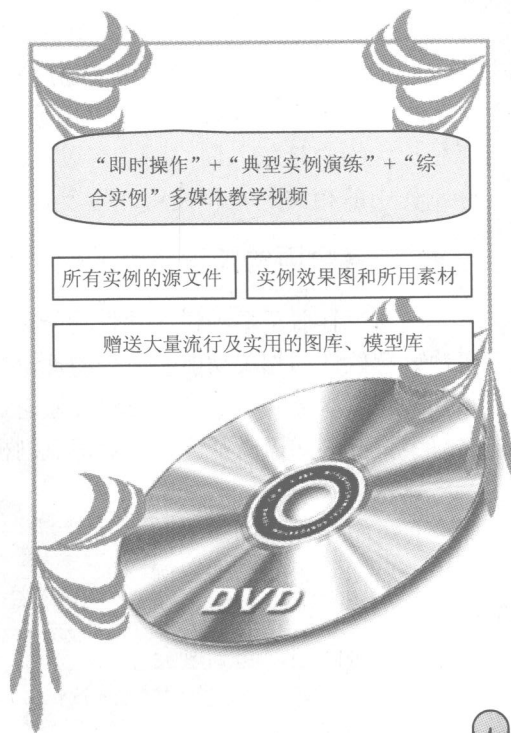
本系列图书旨在让读者全面地掌握软件的相关知识，提高读者的独立应用和操作技能。从软件基础知识、实际操作能力、设计创意、综合应用技能4个方面入手全面提高读者的水平。



★ 超值的光盘内容

本套丛书中的每本书都附赠一张 DVD 光盘，其中包括针对书中实例的操作过程制作的长达数小时的多媒体教学视频，采用语音+视频的形式向读者传授各个实例的具体操作方法，使读者的学习变得更加轻松。

光盘中除了包含多媒体视频教学课件及书中的所有实例源文件和所用的全部素材以外,还添加了一些流行及实用的图库、模型库等素材(Photoshop 光盘中添加了多个精美的合成的背景图像源文件,Dreamweaver 光盘中添加了精美的网页模板、底图和按钮,Flash 光盘中添加了一些经典的特效文件,AutoCAD 光盘中添加了多个典型的机械和建筑图形,3ds max 光盘中添加了一些常用的模型和贴图素材,CorelDRAW 光盘中添加了一些典型的矢量图源文件),非常方便读者的学习和工作,给读者以超值的享受。



根据市场需求,本套丛书首批推出《Dreamweaver 8 中文版全程自学手册(视频教程版)》、《Flash 8 中文版全程自学手册(视频教程版)》、《3ds max 8 中文版全程自学手册(视频教程版)》、《Photoshop CS 2 中文版全程自学手册(视频教程版)》、《CorelDRAW X3 中文版全程自学手册(视频教程版)》、《AutoCAD 2007 中文版全程自学手册(视频教程版)》6 本,相信通过对本套丛书的学习,无论对您的学习还是就业都会起到非常大的帮助。

飞思数码产品研发中心

联系方式

咨询电话: (010) 68134545 88254160

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

随着我国国民收入的不断提高以及对品牌消费能力的增长,近几年来,全国高等院校新设置的数码设计专业和新成立的数码设计院校超过 300 所,数码设计将作为知识经济的核心产业之一,正迎来它的“黄金期”。

全球设计软件暨数字内容顶尖供应商欧特克(Autodesk)的三维设计软件 3ds max,在众多数码设计软件中一直占据着图形制作、建筑装饰、影视动画和游戏特效等领域的霸主地位。3ds max 8 继承了原版本的强大功能,而且比起原版本更有过之而无不及,是三维设计制作行业的标准。

本书是根据作者多年的 3ds max 教学、使用经验,参考了大量的 3ds max 资料,并结合了广大自学用户的学习心理编写而成的。本书将“基础”和“实用”完美结合,较为系统地讲解了 3ds max 8 的基本功能和使用技巧。

本书共分 13 章,首先对 3ds max 8 进行简单的介绍,包括其性能、安装、用户界面配置和使用的基本知识。然后重点介绍有关 3ds max 8 三维建模的内容,包括 2D 图形、基础实体特征、曲面应用、NURBS 等。接下来分别详细介绍了 3ds max 8 的贴图、灯光、渲染、粒子系统和动力学、动画等知识,最后通过一个大型的综合实例,来详细介绍软件在实际工作中的具体应用和相关工作的具体制作流程。本书不但系统、全面地讲解了软件的基础知识和功能,还通过实例讲解的形式让读者熟悉和了解了室内外效果图、产品设计、角色设计、动画设计、特效设计、片头设计等行业的制作流程和特点。

本书内容丰富,结构合理。第 1 章是 3ds max 8 基础入门;第 2~6 章详细讲解了三维模型的制作,其中包含了基础建模、复合建模、修改建模、多边形建模、NURBS 和面片建模;第 7~9 章详细讲解了三维渲染的制作,其中包含了材质贴图、灯光与特效、渲染器;第 10~12 章详细讲解了三维动画的制作,其中包含了创建动画、角色动画、粒子与动力学。第 13 章列举了一个完整的综合实例,让读者了解行业知识,全面提高读者的实际应用技能。整个学习流程联系紧密,范例环环相扣,一气呵成。配合配套光盘的范例视频教学,让您在掌握 3ds max 8 各种创作技巧的同时,享受无比的学习乐趣。

本书由“哈尔滨学院艺术与 design 学院”和“哈尔滨子午数码影视”的多名 Discreet 认证教师、工程师强势联合编写,将长期从事三维教学、项目开发积累的经验荟萃到一起。讲解过程不拘泥于命令与实例本身,而是介绍了许多活用方法,并整理了各种技巧,使读者一目了然。

孙作范(哈学院动画系主任)	从业时间: 18 年	战斗力: ★★★★★★)
李 刚(子午装饰部门主任)	从业时间: 8 年	战斗力: ★★★★★☆☆)
唐连喜(子午影视部动画师)	从业时间: 4 年	战斗力: ★★★★★☆☆)
刘 钊(子午影视部动画师)	从业时间: 4 年	战斗力: ★★★★★☆☆)
刘剑峰(子午影视部动画师)	从业时间: 5 年	战斗力: ★★★★★☆☆)

赵云鹏（子午数码技术总监 从业时间：7年 战斗力：★★★★☆☆）

彭 超（子午数码艺术总监 从业时间：10年 战斗力：★★★★★☆☆）

在此要特别感谢电子工业出版社的所有老师对本团队的帮助与支持。此外，黄哲、左铁慧、赵云超、谢嘉祥和孙宏翔也在编写过程中给予了建议和帮助，在此一并致谢。

如果在使用本书的过程中有任何问题，请访问子午数码网站 www.ziwu3d.com 或电子邮箱 ziwu2002@163.com 了解相关信息，进行技术交流。欢迎广大读者就本书提出宝贵意见与建议，我们将竭诚为您提供服务，并努力改进今后的工作，为读者奉献品质更高的图书。

编著者

第 1 章 3ds max 8 基础入门	1	2.4.3 典型实例 3 ——几何小房子	69
1.1 3ds max 的发展	1	2.4.4 典型实例 4 ——Max Logo	74
1.2 3ds max 的应用	2	2.5 本章小结	82
1.3 硬件与软件	3	2.6 思考与练习	82
1.3.1 硬件系统配置	3	第 3 章 复合建模	83
1.3.2 第三方插件	4	3.1 布尔运算	83
1.4 界面与布局	5	3.1.1 “拾取布尔”卷展栏	83
1.4.1 菜单栏	6	3.1.2 “参数”卷展栏	84
1.4.2 主工具栏	9	3.1.3 “显示/更新”卷展栏	86
1.4.3 浮动工具栏	16	3.1.4 材质附加选项	87
1.5 命令面板	17	3.2 放样	88
1.6 状态栏	19	3.2.1 “创建方法”卷展栏	89
1.7 时间和动画控制	19	3.2.2 “曲面参数”卷展栏	89
1.7.1 时间控制	19	3.2.3 “路径参数”卷展栏	91
1.7.2 动画控制	20	3.2.4 “表皮参数”卷展栏	92
1.8 视图和视图控制	21	3.2.5 “变形”卷展栏	93
1.8.1 视图	21	3.2.6 “图形命令”卷展栏	94
1.8.2 视图控制	22	3.2.7 “路径命令”卷展栏	94
1.8.3 摄影机视图控制	23	3.3 典型实例演练	95
1.8.4 灯光视图控制	24	3.3.1 典型实例 1——宫灯	95
1.9 四元菜单	24	3.3.2 典型实例 2 ——润滑油瓶	101
1.9.1 四元菜单	25	3.4 本章小结	106
1.9.2 其他四元菜单	25	3.5 思考与练习	107
1.10 本章小结	25	第 4 章 修改建模	109
1.11 思考与练习	25	4.1 修改命令基本知识	109
第 2 章 基础建模	27	4.2 常用修改命令	112
2.1 几何体	27	4.3 典型实例演练	129
2.1.1 标准几何体	27	4.3.1 典型实例 1 ——冲锋枪模型	129
2.1.2 扩展几何体	35	4.3.2 典型实例 2 ——浪漫蘑菇屋	136
2.2 建筑对象	44	4.4 本章小结	149
2.3 创建图形	51	4.5 思考与练习	149
2.4 典型实例演练	56		
2.4.1 典型实例 1 ——冰上嬉戏	56		
2.4.2 典型实例 2 ——卡通导弹	61		

第5章 多边形建模.....151**5.1 编辑多边形.....151****5.1.1 “编辑多边形模式”**

卷展栏.....151

5.1.2 “选择”卷展栏.....152**5.1.3 “软选择”卷展栏.....153****5.1.4 “细分曲面”**

卷展栏.....154

5.1.5 “细分置换”

卷展栏.....154

5.1.6 对象.....155**5.1.7 编辑顶点.....156****5.1.8 编辑边.....157****5.1.9 编辑边界.....158****5.1.10 编辑多边形/元素.....159****5.1.11 绘制变形.....161****5.2 编辑网格.....162****5.3 典型实例演练.....163****5.3.1 典型实例1**

——传呼机.....163

5.3.2 典型实例2

——超级奶牛.....173

5.4 本章小结.....188**5.5 思考与练习.....188****第6章 NURBS 与面片建模.....189****6.1 NURBS 曲线.....189****6.1.1 点曲线.....189****6.1.2 CV 曲线.....190****6.2 NURBS 曲面.....190****6.2.1 点曲面.....191****6.2.2 CV 曲面.....191****6.3 “NURBS”工具箱.....192****6.3.1 点.....192****6.3.2 曲线.....193****6.3.3 曲面.....196****6.4 面片栅格.....201****6.4.1 四边形面片.....202****6.4.2 三角形面片.....202****6.5 可编辑面片.....202****6.5.1 可编辑面片曲面.....203****6.5.2 对象.....204****6.5.3 顶点.....205****6.5.4 控制柄.....206****6.5.5 边.....207****6.5.6 面片.....208****6.5.7 元素.....210****6.6 典型实例演练.....210****6.6.1 典型实例1**

——蜻蜓水墨丹青.....210

6.6.2 典型实例2

——卡通飞机.....221

6.7 本章小结.....232**6.8 思考与练习.....232****第7章 材质贴图.....233****7.1 材质编辑器.....233****7.1.1 示例窗.....234****7.1.2 工具按钮.....234****7.2 材质类型.....237****7.3 贴图类型.....250****7.4 着色类型.....261****7.5 贴图坐标.....263****7.6 典型实例演练.....265****7.6.1 典型实例1**

——不锈钢文字.....265

7.6.2 典型实例2

——静物场景表现.....271

7.6.3 典型实例3

——现代客厅.....279

7.7 本章小结.....292**7.8 思考与练习.....293****第8章 灯光与特效.....295****8.1 灯光.....295****8.1.1 聚光灯.....296****8.1.2 mental ray.....301**

8.1.3	天光	303
8.1.4	目标点灯光	304
8.1.5	IES 太阳	305
8.1.6	“系统”太阳光 和日光	306
8.2	摄影机	308
8.2.1	目标摄影机	308
8.2.2	自由摄影机	308
8.2.3	摄影机参数	309
8.3	环境	311
8.3.1	火效果	312
8.3.2	雾	314
8.3.3	体积雾	315
8.3.4	体积光	317
8.4	效果	319
8.5	Video Post	324
8.6	典型实例演练	328
8.6.1	典型实例 1 ——简约卫生间	328
8.6.2	典型实例 2 ——天光摩托车	333
8.6.3	典型实例 3 ——新年贺卡	337
8.7	本章小结	349
8.8	思考与练习	350
第 9 章	渲染器	351
9.1	扫描线渲染器	351
9.1.1	“公用”面板	351
9.1.2	“渲染器”面板	353
9.1.3	“高级照明”面板	355
9.2	mental ray 渲染器	356
9.3	典型实例演练	363
9.3.1	典型实例 1 ——室外咖啡空间	363
9.3.2	典型实例 2 ——光子聚焦场景	373
9.4	本章小结	382

9.5	思考与练习	383
第 10 章	创建动画	385
10.1	动画概念和方法	385
10.1.1	动画概念	385
10.1.2	自动关键点模式	386
10.1.3	设置关键点模式	387
10.1.4	查看和复制变换 关键点	388
10.1.5	时间配置	389
10.2	轨迹视图	390
10.2.1	轨迹视图菜单栏	390
10.2.2	轨迹视图工作空间	391
10.2.3	“曲线编辑器” 工具栏	391
10.2.4	“摄影表”工具栏	393
10.3	动画约束	394
10.4	层次和运动	396
10.4.1	层次链接	396
10.4.2	调整轴	398
10.5	正向运动学	398
10.6	典型实例演练	399
10.6.1	典型实例 1 ——大胡子男人	399
10.6.2	典型实例 2 ——气管打气	402
10.7	本章小结	409
10.8	思考与练习	409
第 11 章	角色动画	411
11.1	骨骼系统	411
11.1.1	创建骨骼	411
11.1.2	骨骼系统界面	412
11.1.3	IK 解算器	413
11.1.4	HI 解算器	414
11.1.5	HD 解算器	417
11.1.6	IK 肢体解算器	417
11.1.7	样条线 IK 解算器	417
11.2	蒙皮	418

11.3	Biped 两足动物.....	421	12.3	reactor 动力学.....	463
11.3.1	创建 Biped 两足动物.....	421	12.4	典型实例演练.....	469
11.3.2	“Biped” 卷展栏.....	423	12.4.1	典型实例 1 ——礼花.....	469
11.3.3	体形模式.....	425	12.4.2	典型实例 2 ——喷泉.....	477
11.3.4	足迹模式.....	426	12.4.3	典型实例 3 ——汽车特技.....	483
11.3.5	运动流模式.....	429	12.4.4	典型实例 4 ——人物坠落.....	490
11.3.6	混合器模式.....	430	12.5	本章小结.....	498
11.3.7	动画记录.....	430	12.6	思考与练习.....	498
11.4	Physique 体格.....	432	第 13 章	时代栏目包装.....	499
11.5	典型实例演练.....	433	13.1	创意草图.....	499
11.5.1	典型实例 1 ——IK 外星人.....	433	13.2	制作流程分析.....	500
11.5.2	典型实例 2 ——CS 女生.....	443	13.3	制作过程.....	500
11.6	本章小结.....	452	13.4	高手点评.....	517
11.7	思考与练习.....	452	附录 A	3ds max 8 思考与练习答案...	519
第 12 章	空间粒子与动力学.....	453			
12.1	空间扭曲.....	453			
12.1.1	力.....	453			
12.1.2	导向板.....	457			
12.1.3	几何/可变形.....	457			
12.2	粒子系统.....	458			

第 1 章 3ds max 8 基础入门

本章主要对 3ds max 的发展与应用、3ds max 8 的新功能和硬件与软件进行概括性介绍,使读者对 3ds max 8 有所认识 and 了解。想学好 3ds max 8 必须掌握界面与布局,本章对菜单栏、主工具栏、浮动工具栏、命令面板、状态栏、时间动画控制、视图控制和四元菜单进行详细讲解,使用户对 3ds max 8 的命令功能和基本使用方法有所了解。

本章学习目的

本章主要介绍了 3ds max 的发展历史和基本功能,并结合影视、游戏和动画说明了 3ds max 在计算机图形图像中的重要地位和作用。最重要的是必须掌握 3ds max 的界面和布局,对各个工具栏和命令面板都要牢记于心,这样才能更好地学习其他章节的内容。

1.1 3ds max 的发展

从最开始的 3D Studio 到过渡期的 3D Studio MAX,再到现在的 3ds max 8,这个三维动画软件的发展已有 10 多年的历史。它可以应用于所有视觉设计行业,如图 1-1 所示。

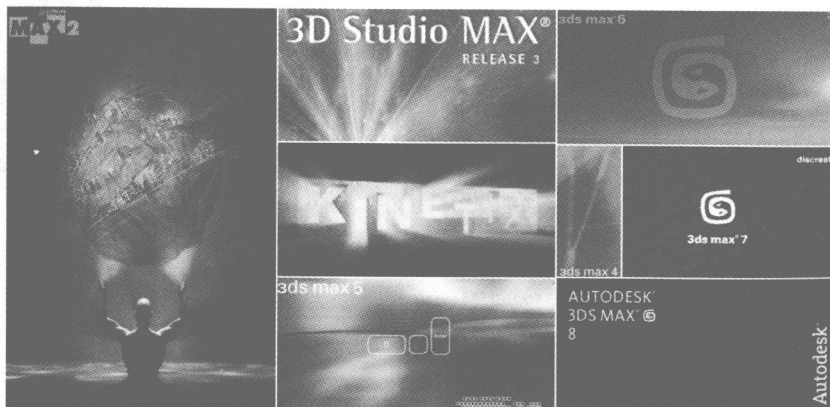


图 1-1 3ds max 的发展

3ds max 是目前 PC 平台上最流行、使用最广泛的三维动画软件,它的前身是运行在 PC 机 DOS 平台上的 3D Studio。3D Studio 曾是昔日 DOS 平台上风光无限的三维动画软件,它使得 PC 平台用户也可以方便地制作三维动画。20 世纪 90 年代初,3D Studio 在国内得到了很好地推广,它的版本一直升级到 4.0 版。此后随着 DOS 系统向 Windows 系统的过渡,3D Studio 也发生了质的变化,几乎采用了全新的代码。1996 年新的 3D Studio MAX 1.0 诞生了,与其说是 3D Studio 版本的升级换代,倒不如说是一个全新软件的诞生,它只保留了

