



内附多媒体教学光盘

3DS MAX

适用于R4~R5

三维建模专项训练

本书特色：

航线多媒体 编著

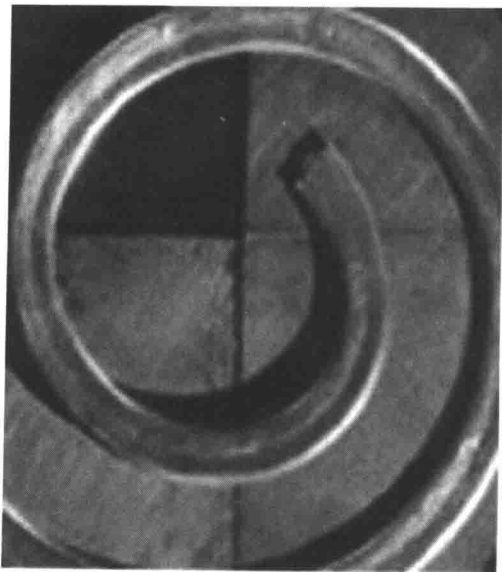
- 以实例为基础，几乎涵盖了3ds max 所提供的全部建模技术。
- 实例涉及到的参数均真实，增强了图书的实战性。
- 实例配有光盘，使读者学习更加轻松。
- 本书适合三维创作的专业人事和广大三维爱好者。



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

3ds max

3ds max



3ds max

三维建模专项训练

航线多媒体 编著

中国铁道出版社

2002. 北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书是航线多媒体隆重推出的“三维技术专项训练”系列图书中的第一本,重点介绍 3ds max 的建模技术。本书以实例为基础,几乎涵盖了 3ds max 所提供的全部建模技术,包括:三维基础建模与修改、复合物体的创建、细分建模、Patch 建模、NURBS 建模等。尤其是本书第 3、4、5 篇高级建模部分,详细讲解了许多难得的专业建模技术。

本书适用于从事电脑三维艺术创作的专业人事学习参考,对三维动画、影视广告、建筑设计装潢等从业人员也有很好的指导和参考作用。同时,本书也可以作为广大三维爱好者的入门教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 三维建模专项训练/航线多媒体编著. —北京:中国铁道出版社, 2002. 6

ISBN 7-113-04747-5

I. 3… II. 航… III. 三维-动画-图形软件, 3DS MAX IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 039132 号

书 名: 3ds max 三维建模专项训练

作 者: 航线多媒体

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 魏 春

责任编辑: 苏 茜 彭立辉

封面设计: 孙天昭 李 钢

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28 插页: 2 字数: 654 千

版 本: 2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-04747-5/TP·727

定 价: 47.00 元

版权所有 侵权必究

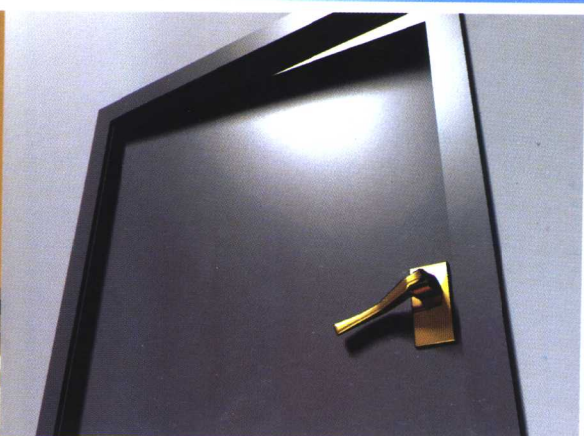
凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。



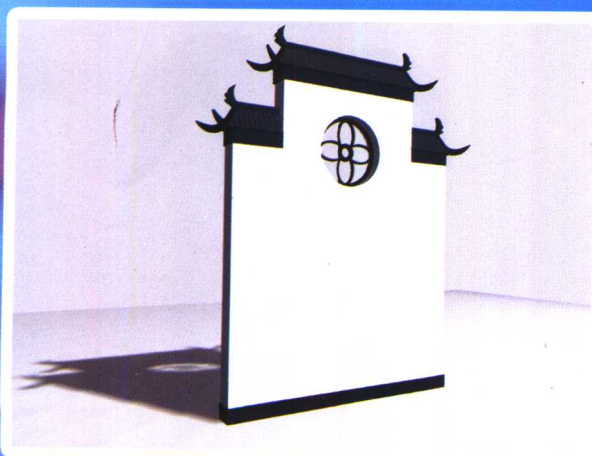
越野吉普



骏马



门把手



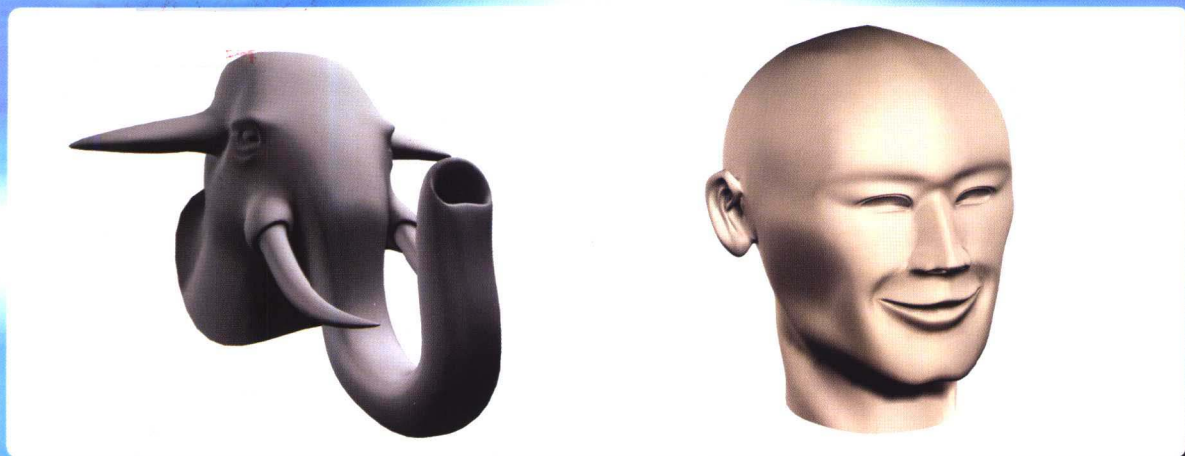
古典砖墙



凉亭



卡通人物头像



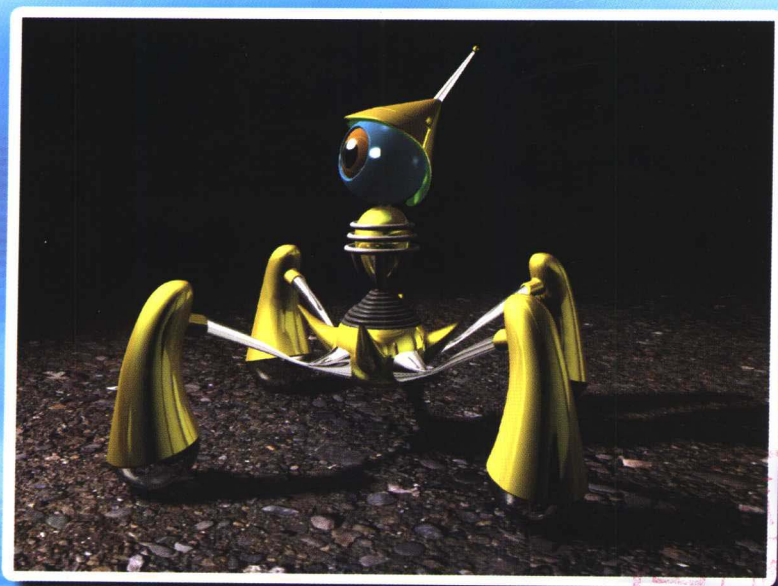
大象

细分建模练习

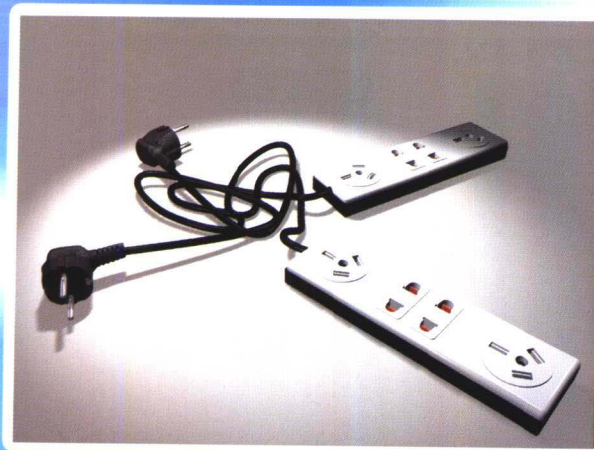


真实感人物头像

小丑



独眼怪兽



插座



杯子



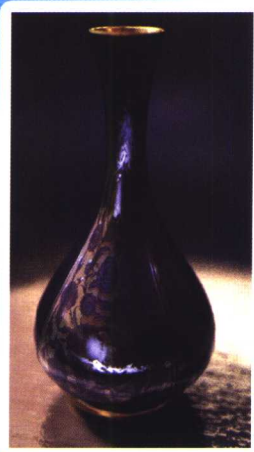
香皂



光滑坐椅



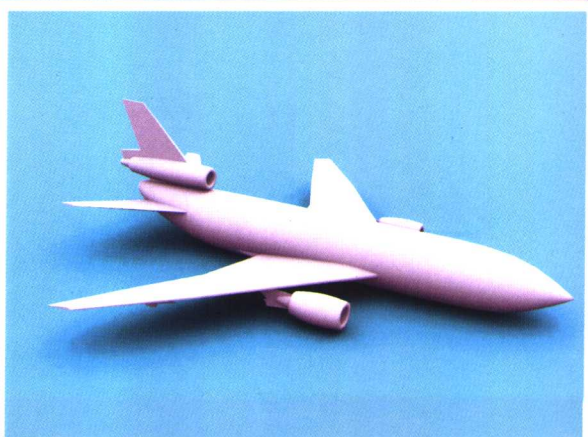
遐想空间



古董花瓶



希腊柱式



豪华客机

编者的话

作为一个经久不衰的三维软件，3ds max 自有其过人之处。相对一些简单的三维软件或其他大型甚至工作站级的三维软件，3ds max 都因其出色的表现效果以及高效、快速的制作流程而深受广大三维动画人员以及三维爱好者的喜爱。

3ds max 作为功能强大且全面的专业三维动画软件，包含了大量的功能。这些功能虽然好，但同时也为学习者增加了难度。要做出一个好的三维动画或静态作品，需要应用 3ds max 各方面的知识。如创建各种复杂的模型，然后指定逼真的材质，设置灯光和环境以营造气氛，最后才是制作动画并渲染输出。如此一个复杂的过程，对初学者来说确实是有些困难。当然不管学习什么都要从基础开始，建议初学者应该首先从三维建模开始学起，只有真正理解并熟练掌握这个数字的三维世界，才能创作出好的作品来。

三维建模在 3ds max 中处于绝对重要的地位，没有一个好的模型，其他什么效果都难以表现出来。3ds max 提供的建模手段多种多样，都有各自不同的应用场合。从标准的内置模型创建、修改，到放样、复合物体，再到高级的表面建模方法（如多边形建模、面片建模、细分建模、NURBS 建模等）。

当然读者也不必因这么多知识要学而感到无从下手，实际上再复杂、再高级的建模方法也需要从基础开始。那些听起来很炫的词汇，如 Mesh、Patch 或者 NURBS 等实际上学起来也并不比前面的基础知识复杂多少。本书作为专门探讨 3ds max 建模方法的图书，对各种建模技术，尤其是如何快速地学会这些技术做了专门的研究。所以读者只要认真地从本书的第一个实例开始学起，坚持下来，那么制作一个复杂的人物、怪兽、豪华汽车等就不再是可望而不可及的梦想了。

✧ 关于本书的结构安排

本书从 3ds max 的基本建模方法开始讲起，共安排 6 篇 22 章内容，包括：基础建模与修改、复合物体、细分建模、Patch 建模、NURBS 建模以及最后的三维建模方法回顾与总结。其中第 3、4、5 篇属于高级建模技术，如果读者认真学习了这部分内容，将会发现它无限扩展了我们的建模能力，创建任何复杂的模型都不再是难事。

本书的 1、2 篇是建模技术的基础，如果读者是初学三维建模，建议认真地从第 1 章学起。如果读者已经学习过初级的建模技术，可以直接学习后面的高级建模部分。书中每章都是一个完整、独立的实例，如果读者已经掌握了基本的三维建模技术，可以任意选择一个实例进行练习。

书中所安排的各个实例都有一定的针对性，所应用的技术也各不相同。同时它们之间也有一定的连贯性，一些复杂的实例可能要用到前面已经介绍过的技术，为了节省篇幅，对这些重复技术就不再详细讲解，而是直接使用。

■ 本书的讲解特点

在实例讲解之前或中间会穿插介绍实例所用到的技术原理或技巧。以实例的方式进行讲解是考虑到读者对学习一门新知识的迫切愿望以及希望立即见到学习成果的心理；而实例前面或中间穿插原理讲解是为了使读者“知其然，还要知其所以然”，而且这些原理介绍紧扣实例内容，避免讲解过多枯燥、脱离实际的技术原理，增强读者的学习兴趣。

本书努力在技术讲解方法上下工夫，尽量做到以清晰、明了的讲解方式、较少的篇幅将一个技术讲明白。书中引用的大部分插图都用 Photoshop 进行合并、标注等处理，以简单的图示达到表达清楚且节约篇幅的目的。对有些技术重复的部分，换成“练习”章节的形式，以节约篇幅。

● 本书光盘中的内容

- 光盘中包含多媒体教学软件。本书作者亲自讲解 3ds max 基本使用方法，同时提供本书全部实例的最终效果以及场景模型效果演示。
- “实例模型”子目录包含所有实例的阶段性场景文件。如果读者没有完成操作也可以打开这里提供的阶段性文件继续学习，避免了读者因繁琐操作而对学习失去兴趣。对于大型的实例我们准备了几十个阶段性文件，切实做到“看的见、用的着、学的快”。

☺ 感谢

在本书的编写过程中，得到了于鹏、陈欣、袁大勇的热心帮助和指导。另外，申慧、张凤、张玲、刘子铭、杨波、应伟锋、赵宏志、祝莹、于广忠、赵兵、刘洋、苏宝宏、孙立林、程锴、乔镇、曹立坤、刘渊、沈震、李升林、李和平、孙亮、高勇、李曙光、韩锋、马涛、孟庆彦、张宏哲、任宇也参与了本书的编写和

光盘开发工作，在此一并表示诚挚的谢意。

延伸服务

读者在阅读本书的过程中如果有疑问或不懂的地方，欢迎您给我们写信，我们将有问必答。我们的 E-mail 是：hangxian@163.com

编 者
2002.6

目 录

第 0 章 三维之路从这里开始	1
0-1 踏上三维之路	2
0-2 三维技术现状与应用	5
0-2-1 主流三维软件	5
0-2-2 最新三维应用技术	11
0-3 新手学堂	25
0-3-1 学习三维建模技术的意义	25
0-3-2 3ds max 的基本操作	25
0-3-3 学习中配合使用光盘	31

第 1 篇 基础建模与修改

第 1 章 内置模型——凉亭	35
1-1 开始学习前的准备	36
1-2 创建思路与应用技术	36
1-3 内置模型的创建方法	38
1-4 创建凉亭主体结构	42
1-5 添加柱脚	47
1-6 创建凉亭桌椅	50
1-7 添加棋盘	54
1-8 本例技巧提示	62
第 2 章 挤压放样——古典砖墙	63
2-1 创建思路与应用技术	64

2-2	制作墙体外轮廓	66
2-3	制作中空花纹	70
2-4	本例技巧提示	78
第 3 章	旋转放样——古董花瓶	79
3-1	创建思路与应用技术	80
3-2	绘制花瓶旋转曲线	81
3-3	旋转放样	86
3-4	本例技巧提示	91
第 4 章	Loft 放样——希腊柱式	93
4-1	创建思路与应用技术	94
4-2	创建多里安柱式	95
4-3	将多里安柱式修改为爱奥尼柱式	100
4-4	本例技巧提示	104
第 5 章	Fit 放样——门把手	105
5-1	创建思路与应用技术	106
5-2	制作门把手	107
5-3	本例技巧提示	109
第 6 章	模型的精细加工——光滑坐椅	111
6-1	创建思路与应用技术	112
6-2	创建光滑坐椅	115
6-3	本例技巧提示	120
第 7 章	加工三维模型——豪华客机	121
7-1	创建思路与应用技术	122
7-2	创建豪华客机机身	124
7-3	添加机翼	127
7-4	创建尾翼	129

7-5 创建涡轮发动机及尾翼喷气口.....	132
7-6 本例技巧提示	138

第 2 篇 复合物体

第 8 章 布尔运算——插座	141
8-1 创建思路与应用技术	142
8-2 创建插盒顶盖	144
8-3 创建三相插孔	147
8-4 两相插孔	151
8-5 插座螺丝	154
8-6 创建插盒底盖	155
8-7 本例技巧提示	158
第 9 章 Connect 复合物体——杯子	159
9-1 创建思路与应用技术	160
9-2 杯子制作过程	161
9-3 本例技巧提示	165
第 10 章 Shape Merge 复合物体——香皂	167
10-1 思路与应用技术	168
10-2 香皂创建过程	170
10-3 对 ShapeMerge 物体的理解	172
10-4 本例技巧提示	173
第 11 章 Conform 复合物体——山间小路	175
11-1 创建思路与应用技术	176
11-2 创建山间小路	178
11-3 本例技巧提示	181

第3篇 细分建模

第 12 章 细分建模——小丑	185
12-1 创建思路与应用技术	186
12-2 制作头部轮廓	189
12-3 制作五官	191
12-4 合并头部模型	200
12-5 制作帽子	202
12-6 小丑的眼睛	206
12-7 本例技巧提示	209
第 13 章 细分建模——大象	211
13-1 创建思路与应用技术	212
13-2 制作过程	213
13-3 本例技巧提示	226
第 14 章 细分建模练习——人物嘴部模型的细化处理	227
14-1 人物嘴部模型的创建	228
14-2 本例技巧提示	236

第4篇 Patch 建模

第 15 章 Patch 建模基本原理	239
15-1 Patch 建模简介	240
15-2 创建 Patch Surface	241
15-3 使用 CrossSection 修改命令	246
15-4 本例技巧提示	249

第 16 章 卡通人物头像	261
16-1 创作思路.....	252
16-2 绘制整体轮廓.....	252
16-3 眼睛的绘制.....	261
16-4 鼻子的绘制.....	266
16-5 嘴和脸的绘制.....	268
16-6 耳朵的绘制.....	270
16-7 将耳朵缝合到头部.....	276
16-8 完成头部造型.....	279
16-9 本例技巧提示.....	281
第 17 章 Patch 建模练习——真实感人物头像	283
17-1 创作思路.....	284
17-2 注意事项.....	288
17-3 本例技巧提示.....	289
第 18 章 Patch 建模的另一种方法——Editable Patch	291
18-1 Editable Patch 建模方法.....	292
18-2 主要技术.....	298
18-3 本例技巧提示.....	300

第 5 篇 NURBS 建模

第 19 章 独眼怪兽	303
19-1 创建思路与应用技术.....	304
19-2 壶状肚子.....	307
19-3 添加四个长腿.....	315
19-4 光滑大脚.....	321
19-5 鸡蛋身体.....	328
19-6 头部与大眼睛.....	333

19-7	怪异的帽子	340
19-8	本例技巧提示	348

第 20 章 Nurbs 建模练习——骏马.....349

20-1	创建思路与应用技术	350
20-2	马身体	355
20-3	马腿和马蹄	359
20-4	鼻孔、眼睛和耳朵	363
20-5	本例技巧提示	366

第 21 章 越野吉普

21-1	创建思路与应用技术	368
21-2	车体侧面轮廓	369
21-3	保险杠	388
21-4	水箱前盖	395
21-5	车顶及车窗	398
21-6	车体前盖	405
21-7	车灯及观后镜	410
21-8	车轮	414
21-9	本例技巧提示	422

第 6 篇 三维建模方法回顾与总结

第 22 章	三维建模方法回顾与总结	427
--------	-------------------	-----

3ds max

三维之路从这里开始

0
chapter