

3ds max

室内外装饰设计与渲染经典



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds max

室内外装饰设计 与渲染经典



李在勇 编著
朱明芳 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 室内外装饰设计与渲染经典/ (韩) 李在勇编著; 朱明芳译.

—北京: 人民邮电出版社, 2007.1

ISBN 978-7-115-15327-2

I. 3... II. ①李...②朱... III. 建筑装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, 3DS MAX IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 115073 号

版权声明

Copyright © 2006 by Youngjin.com.

First published by Youngjin.com, Seoul, Korea.

All rights reserved.

本书中文简体字版由韩国 Youngjin 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

内 容 提 要

本书是韩国 3ds max 建筑及室内外装饰领域的经典著作。书中的基础知识部分只占了不到1/10的篇幅, 本书着重强调实做的内容, 通过4个大型的真实案例向读者介绍 3ds max 在建筑与装饰领域的运用。全书共分为6个部分, 分别介绍了初识3ds max 7、掌握 3ds max 7 基础操作、Tower Palace II 的 3D 建模和模拟、新丘大学中会议室的展示、釜山市天日公寓模型及 VRay 渲染、钢筋构架桥梁建模和 VRay 渲染等内容。

本书适合各类应用 3ds max 进行建筑与装饰设计的读者。

3ds max 室内外装饰设计与渲染经典

◆ 编 著 [韩] 李在勇
译 朱明芳
责任编辑 陈 昇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 880×1230 1/16

印张: 40.75

字数: 1 077 千字

2007 年 1 月第 1 版

印数: 1—5 000 册

2007 年 1 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2006-1462 号

ISBN 978-7-115-15327-2/TP · 2866

定价: 72.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132705 印装质量热线: (010) 67129223

前言

经常有人问我怎样才能学好3ds max,我也同样在思考这个问题。在真正的3ds max高手出现并告知我们如何更好地使用3ds max之前,我自己制订了几项学好3ds max的原则,供大家参考。

第一: 界定3ds max使用领域

3ds max是一种功能强大、应用广泛的工具。界定使用范围后用户不需学习所有的操作功能,只要重点学习工作所需的操作部分即可。本人认为,对于建筑和装修等领域的用户来说,选择以Character Studio为学习重点并非明智之举。关于在具体领域中如何学习3ds max的问题,最好多向业内前辈请教。举例来说,对于准备专门使用3ds max进行产品设计的人来说,如果多多请教前辈、汲取经验,学习起来必然事半功倍。

——请教前辈,确定学习范畴。

第二: 灵活处理用语和界面

3ds max有着广泛的应用领域和强大的功能,但对于初学者来说,界面是个很大的障碍。3ds max的文字部分全部使用英文,而且其中的操作命令大部分是专门用语,虽然英文功底高的人很多,但很多用户对专业术语并不熟悉。根据我的经验,在这种情况下,绝大部分人不会去查字典,只是把文字本身和自己对相应功能的理解结合在一起理解、记忆。您应该听说过,学钢琴时最好不要背乐谱,学钢琴的目的并不是记住乐谱、锻炼指力,最重要的是要用头脑、用心去理解音阶进行演奏。如要灵活面对用语及界面,我建议准备一个笔记本。在笔记本上把不理解的术语按照不同的项目(菜单栏、工具栏、命令)分类,同时制定学习期限。学习菜单栏时,没必要把所有的菜单——打开查看。最后补充一句,学习3ds max是个循序渐进的过程,要一步一步地理解、掌握其功能。

——针对具体问题,认真做笔记,积极学习命令语。

——两至三周的学习期限。

第三: 不必关心零散问题,把握过程进行的大致脉络和进程

很多人学了很长时间的3ds max,但在实际操作中还是无法灵活应用。之所以存在这种实践能力不足的问题,是因为没有整体把握。再简单的程序——无论是基础界面,还是从开始规划到运行结束的整个过程,我们都必须认真地从头到尾学习掌握。举例来说,即使对编辑命令掌握得非常熟练,以学习渲染命令的方式来学习3ds max也是学不会的。

第四: 最后结果必须反馈

初学者几乎都满足于程序运行的结果,我认为学习3ds max最有效的方法是在程序运行结束后对其进行检查与测试。系统地利用运行结果文件名,将初始文件和反馈文件相比较,这种方法也为提高用户能力提供了良好的保障。

除此之外,学习3ds max可能还有更多好的方法。本书尽可能广泛地涉猎了多种情况,为读者提供最有价值的信息。书中提到的物体都是现实中的物体,尽管出于便于编写方面的考虑,修订、改动了一些内容,但对读者来说,最实际的一点就是能够理解3ds max的新增功能和程序效率方面的改进,这也是本书的长处。

可能是贪心太重的缘故吧,刚刚动手撰写本书时非常吃力。但在定位了本书的创作价值后,便开始进行编写了。为了在如此多的3ds max书里面体现此书独特的生命力真是费了不少工夫,有幸在大家的信任与激励中自己顺利地整理完了此书。深切感谢给予自己生命的父母,兄弟、朋友,特别是为了此书的发表给予了极大帮助的弟子们——金柄权、张植浩、刑敏等。

一分耕耘,一分收获。时光在一年的忙碌中不知不觉过去了,如今我已种下一粒种子,那就感受着泥土的气息从头开始阅读这本书吧。

本书的特点

3ds max 在建筑及室内装饰领域或是电影动画、仿真程序中，所处理的都是一般的三维物体。无论是谁学习3ds max，在应用阶段时都会体会到理论与实际工作存在差别。片面理解的话，那是由于整个项目运行的困难所致。本书是按照整个工作从开始筹备到完成来讲解的，不仅如此，各部分中还将3ds max与其他强大的程序结合使用，从而最终实现完美的结果。

Part 1

第1部分 初识3ds max 7

使用3ds max的人必须了解其应用领域。对于初学3ds max的人，自己一定要弄懂其应用的领域及适用的工作，这样才能更好地了解3ds max。3ds max是一种有着各种强大功能的程序，因此对用户来说，必须预先制定好学习目标，并且逐个理解消化，这是掌握3ds max的最好方法。

Part 2

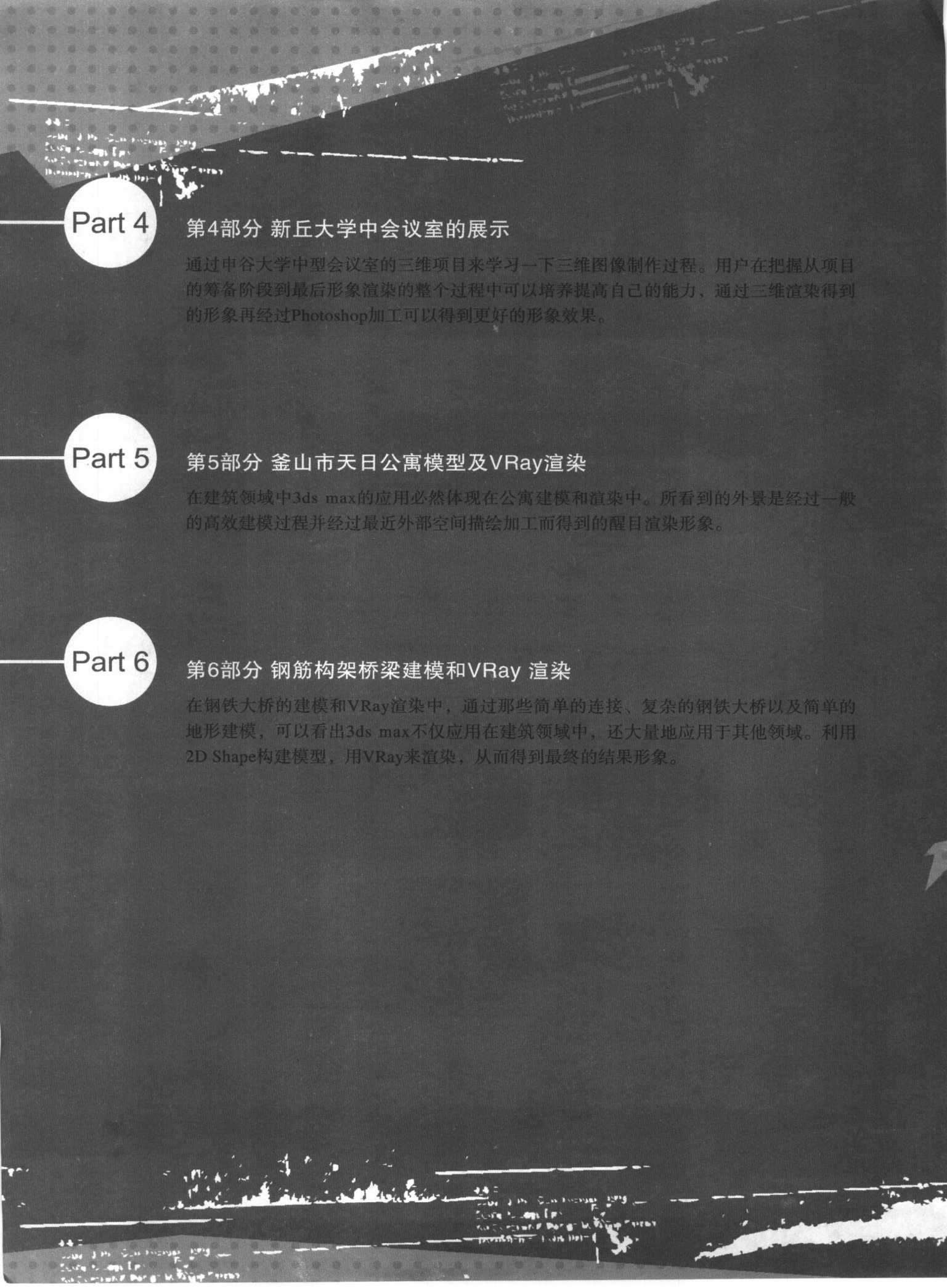
第2部分 掌握3ds max 7基础操作

如果在开始学习时就漫无目的、随心所欲，是学不好3ds max的。学习时必须打好扎实的基础，况且3ds max还有着极其庞大的功能项目。本书从室内画面构成开始，对鼠标、键盘、渲染等方面的使用都做了详细的说明。特别是对专门用语及其应用理由进行了详细的说明和阐述。

Part 3

第3部分 Tower Palace II 的3D建模和模拟

使用3ds max进行建模时，可以使用Lingtsap 3.2进行渲染和动画制作。3ds max为初学者提供了最为一般的居住空间建模方法及动画制作过程的大体框架，最后使用Adobe Premiere把通过Lingtsap 3.2得到的静态剪贴形象做成动态文件。



Part 4

第4部分 新丘大学中会议室的展示

通过申谷大学中型会议室的三维项目来学习一下三维图像制作过程。用户在把握从项目的筹备阶段到最后形象渲染的整个过程中可以培养提高自己的能力，通过三维渲染得到的形象再经过Photoshop加工可以得到更好的形象效果。

Part 5

第5部分 釜山市天日公寓模型及VRay渲染

在建筑领域中3ds max的应用必然体现在公寓建模和渲染中。所看到的外景是经过一般的高效建模过程并经过最近外部空间描绘加工而得到的醒目渲染形象。

Part 6

第6部分 钢筋构架桥梁建模和VRay渲染

在钢铁大桥的建模和VRay渲染中，通过那些简单的连接、复杂的钢铁大桥以及简单的地形建模，可以看出3ds max不仅应用在建筑领域中，还大量地应用于其他领域。利用2D Shape构建模型，用VRay来渲染，从而得到最终的结果形象。

概览

3ds max在三维程序中是最具代表性、应用最广泛的程序。本书主要介绍建筑、室内装饰设计领域中的3ds max应用，共分7个大部分46章，阐述了从工作的开始到完成的整个过程，使用户比较容易理解和掌握。

3ds max中的Modeling | 第2章

第2章

3ds max中的Modeling

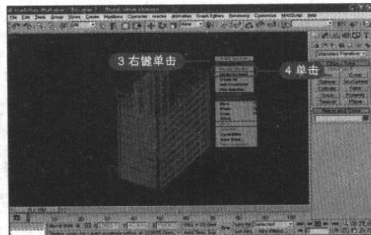
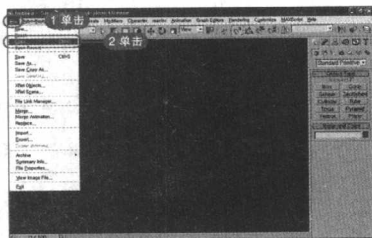
在本例中，对公寓的建模是在基准层（Base Floor）进行的，然后使用Array命令将其复制、罗列至最顶层。因此，我们要在AutoCAD中整理好基准层的画面，这样才能比较容易地进行墙体建模。

1 使用Extrude命令进行墙体建模

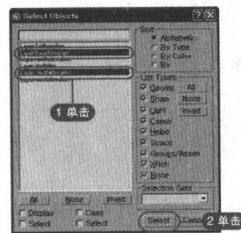
Extrude命令能够一次性地对被用作盖子（Cap）的墙体进行建模。也能够设置Segment Option，并将关于上部、下部建模（molding）的Segment事先进行分类。

1 单击菜单栏上的[File]-[Open...](**C**+**O**)命令，打开配书光盘中的“modeling_Wall.max”文件后，用鼠标右键单击视口，再单击Quad Menu的[display]-[Unfreeze All]命令。

配书光盘 \Part5\02\modeling_Wall.max



2 单击Main Toolbar的Select By Name图标()，打开[Select Objects]对话框。在[Select Objects]对话框中选定对象“basefloorplan”和“southelevation”（按住**C**键），再单击[Select]按钮。



章 (Chapter): 按照每个领域进行划分，对学习内容进行事先整理阐述，使人一目了然。

配书光盘提供了书中的全部示例。

鼠标的操作：对重要的鼠标操作部分，用图标加以标示，参照图标可轻松理解学习内容。

Special Page: 使用3ds max时必须了解的其他项目和使用技巧。



SPECIAL PAGE

Special Page非常重要的UNITS

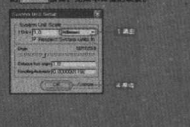
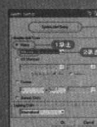
一般使用早期3ds max的人并不认为模型的单位有多么重要,他们只重视对象的比例(Portion),将单位值设置为早期3ds max的尺寸(inch)就进行作图了。但是,如今的情况发生了很大的变化,单位值的设置变得非常重要了。在建筑、室内装饰等领域建模就是如此了。因为现在的3ds max 7中,摄影的概念和渲染概念一样,都更加重要了。换句话说,由于摄影具有了真实性的附加度(长度、面积等单位),所以它的单位设置更加重要。10米和10英尺是不同的,让我们简单地介绍修改单位值的方法。

1 单击菜单栏中的[Customize] [Unit Setup]命令。



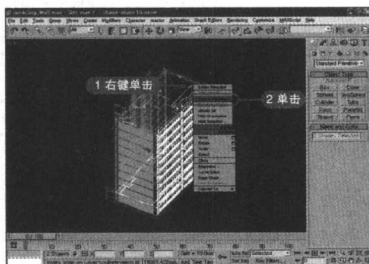
2 在[Unit Setup]对话框中,选中[Display Unit Scale]区域中的Metric项目,在左列框中选中"millimeters",单击[OK]按钮。

3 在[System Unit Setup]对话框中,在[System Unit Scale]区域的选择框中选中"millimeters",单击[OK]按钮。单击[Unit Setup]对话框的[OK]按钮,完成单位值的设置。

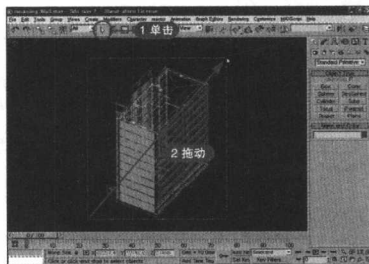


第5部分 | 釜山市天日公寓模型及Vray渲染

3 在对象被选定的状态下在视口中单击鼠标右键,再单击Quad Menu的[display]-[Freeze Selection]命令。



4 单击Main Toolbar的Select (□)图标,选择视口中的所有对象(被Frozen的对象除外)。



Selection Region

使用Select图标打开口选择对象的时候,可以选择多种形式的窗口。长按Main Toolbar的Rectangular Selection Region图标会出现Fly Out菜单,菜单中各个命令的用途如下。

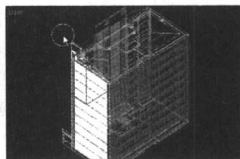
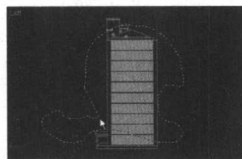
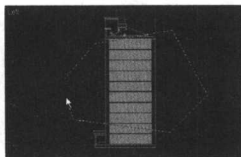
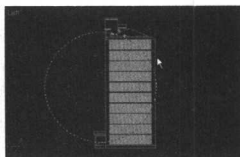
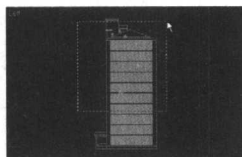
Rectangular Selection Region图标 (□): 能够产生四角形的窗口。

Circular Selection Region图标 (○): 能够产生圆形的窗口。

Fence Selection Region图标 (□): 用鼠标单击联结起Fence末端的点,能够产生多角形的窗口。

Lasso Selection Region图标 (□): 能够产生绳套形自由曲线窗口。

Paint Selection Region图标 (□): 使用圆形指针能够选择颜色相同的对象。



Tip: 提示需重点掌握的内容。

随书光盘

随书附带的光盘提供了本书中的示例文件，供读者参考。Part文件夹中按各章节分类。将光盘中的“附盘CD.Zip”复制到您的硬盘上并解压即可使用。

目录

Part 1

第1部分 初识3ds max 7 · · 000

第1章 3ds max 7的应用 · · 002

- 1 • 3ds max在建筑、室内设计领域中的应用 | 002
- 2 • 3ds max在游戏及角色中的应用 | 003
- 3 • 3ds max在特殊影像效果中的应用 | 004

第2章 3ds max 7的新功能 · · 005

- 1 • Modeling & Texturing | 005
- 2 • Edit Poly Modifier | 005
 - 01_ Use Stack Selection 与 Get Stack Selection · · 005
 - 02_ Mode of Operation · · 006
 - 03_ Poly Select Modifier Enhancements · · 006
- 3 • Renderable Normal Map | 006
- 4 • Pixel-Based Camera Mapping | 007
- 5 • Turbo Smooth | 009
- 6 • 1st Person Camera | 009
- 7 • Array Preview | 010
- 8 • Clone And Align | 010
- 9 • Quick Align | 011
- 10 • Mental Ray | 011

第3章 3ds max 7系统配置及安装 · · 012

- 1 • 3ds max 7的最小配置/推荐配置 | 012
- 2 • 3ds max 7的安装 | 013
- Special Page: 3ds max 7的新界面 · · 017

Part 2

第2部分 掌握3ds max 7基础操作 · · 018

第1章 3ds max 7 的界面构成 · · 020

- 1 • 菜单栏/Menu Bar | 020

- 2 • 工具栏/Main Toolbar | 021
- 3 • 视口/Viewport | 022
- 4 • 命令面板/Command Panel | 023
- 5 • 状态控制面板/Status Control Panel | 024

第2章 3ds max 7的启动与关闭 · · 025

第3章 基本程序操作 · · 030

- 1 • Geometry项的使用和程序操作 | 030
- 2 • Shapes项的使用和对象生成 | 032

第4章 编辑对象 · · 036

- 1 • 对象的选择——Selection | 036
- 2 • 移动和复制对象——Move & Clone | 038
- 3 • 物体的旋转 | 041
- 4 • 物体的排列复制 | 043
- 5 • 对象对称·复制——Mirror | 046
- 6 • 更改对象比例 | 047
- 7 • 对象的排列——Align | 048

第5章 在视口环境中随心所欲进行调整 · · 050

- 1 • 利用Viewport Navigation Control调整视口环境 | 050
- 2 • 使用Viewport Configuration调整视口的显示 | 053

第6章 建筑建模中常用的命令 · · 055

- 1 • 理解Sub object Level | 055
- 2 • Edit Mesh | 057
- 3 • Edit Spline | 060
- 4 • Extrude | 064
- 5 • Bevel Profile | 065
- 6 • Lathe | 067
- 7 • Loft | 068
- 8 • 利用MeshSmooth+FFD+Taper制作小便器 | 070

Special Page: 非常重要的单位值 · · 074

Part 3

第3部分 Tower Palace II 的3D建模和模拟 · · 076

第1章 图纸的整理/AutoCAD · · 078

- 1 · 整理图纸的顺序 | 078
- 2 · 平面图的整理 | 080
- 3 · 天花板图的整理 | 091
- 4 · 立面图的整理 | 096

第2章 图纸的导入与作业环境的设置 · · 103

- 1 · 平面图的导入和作业环境的设置 | 103
- 2 · 立体图的导入 | 109
- 3 · 天花板图的导入 | 120

第3章 3ds max中的建模 · · 122

- 1 · 利用Bevel Profile进行墙体、门框、窗框的建模 | 122
- 2 · 利用Edit Mesh命令添加墙和窗户的阳台的建模 | 135
- 3 · 架设有合叶和把手的门扇 | 144
- 4 · 对包括地板、天井和壁橱(Alcove)在内的天花板进行建模 | 153
- 5 · 使用Merge命令来配置家具 | 159

第4章 照相机的设置和修改 · · 162

第5章 使用了Lightscape 3.2的照明应用 · · 164

第6章 使用Lightscape 3.2 进行材质应用 · · 174

第7章 使用Lightscape 3.2进行输出的准备作业 · · 191

- 1 · 照明和材质的核对表 | 191
- 2 · 删除输出时不必要的要素 | 192
- 3 · 使用Lightscape 3.2进行输出 | 193

第8章 在Lightscape 3.2中的作业 · · 196

- 1 · 作业环境的设置 | 196
- 2 · LP作业——Layer Table | 198
- 3 · LP作业——Material Table | 201
- 4 · LP作业——Daylight的设置 | 210

- 5 • LP作业——Process Parameter 的设置 | 211
- 6 • LS作业——Initiate & Go | 212
- 7 • LS作业——Render/Test 渲染 (1024 × 768) | 213

第9章 反馈 (Feedback) ——修改需改进的事项 · · 216

第10章 应用动画 (Animation) · · 221

- 1 • 在Lightscape 3.2中应用动画 (Animate) | 221
- 2 • 在Adobe Premiere中制作动画文件 | 224

Part 4

第 4 部分 新丘大学中会议室的展示 · · 226

第1章 为了展示进行的准备工作 · · 228

- 1 • 画面计划 (Plan of Drawings) | 228
- 2 • 材质计划 (Plan of Materials) | 228
- 3 • 照明计划 (Plan of Lightings) | 228
- 4 • 润饰计划 (Plan of Retouching) | 229
- 5 • 日程计划 (Plan of Schedule) | 229
- 6 • 提交计划 (Plan of Final) | 230

第2章 为了展示进行的画面整理/AutoCAD · · 231

- 1 • 平面图的整理 | 232
- 2 • 天花板图的整理 | 241
- 3 • 立面图的整理 (A,B) | 246
- 4 • 立面图的整理 (C,D) | 250

第3章 图纸的导入以及作业环境的设置 · · 255

- 1 • 平面图的导入和作业环境的设置 | 255
- 2 • 立面图的导入 | 260
- 3 • 天花板图的导入 | 276

第4章 在3ds max中的建模 · · 278

- 1 • 包含开口部分的墙体和主出入口的建模 | 278
- 2 • 白板 (Whiteboard) 和辅助出入口的建模和结束 | 296
- 3 • 考虑到材质表现的地板建模 | 305

- 4 • 考虑到天花板照明和材质表现的天花板建模 | 306
- 5 • 照明及家具程序库的合并 | 309
- 6 • 其他家具和小物品的建模 | 319

第5章 照相机的设置和修改 · · 324

第6章 使用了Lightscape 3.2 的照明应用 · · 327

第7章 使用Lightscape 3.2进行材质应用 · · 329

- 1 • 在模型上应用材质 | 329
- 2 • 对出入口、桌子、椅子应用材质 | 342

第8章 使用Lightscape 3.2 进行输出的准备工作 · · 350

使用Lightscape 3.2进行输出 | 351

第9章 在Lightscape 3.2中的作业 · · 354

- 1 • 操作环境的设置 | 354
- 2 • LP作业——Layer Table | 355
- 3 • LP作业——Material Table | 360
- 4 • LP作业——Block Table | 362
- 5 • LP作业——Luminaire Table | 364
- 6 • LP作业——Daylight的设置 | 364
- 7 • LP作业——Process Parameter 的设置 | 365
- 8 • LS作业——Initiate & Go | 366
- 9 • LS作业——Render/Test 渲染(1024 × 768) | 368
- 10 • LS作业——Render渲染(4960 × 3507) | 370

第10章 Retouching / Photoshop CS · · 371

- 1 • 图像信息 | 371
- 2 • 添加人物和植物图像 | 377
- 3 • 最终的图像修饰 | 382

Part 5

第5部分 釜山市天日公寓模型及VRay渲染 · · 384

第1章 建模的准备工作 · · 386

- 1 · “单位”的设定 | 386
- 2 · 用3ds max打开作业画面 | 388

第2章 3ds max中的建模 · · 403

- 1 · 使用Extrude命令进行墙体建模 | 403
- 2 · 使用Extrude命令进行阳台的建模 | 408
- 3 · 使用Edit Mesh命令进行门窗部分的建模 | 421
- 4 · 使用2D Shape进行栏杆建模 | 432
- 5 · 1层和玄关 (Porch) 的建模 | 439
- 6 · 坡道部分的建模 | 452
- 7 · 在1层上合并玄关 | 458
- 8 · 使用Array命令将整列复制到第10层 | 460
- 9 · 房顶的建模 | 461

第3章 在模型中应用材质 · · 475

第4章 小区模型及其他照明模型 · · 483

第5章 照相机的设置和修正 · · 491

第6章 带有VRay照明的应用 · · 494

第7章 VRay渲染的应用 · · 496

进行VRay渲染 | 496

Part 6

第6部分 钢筋构架桥梁建模和VRay渲染 · · 500

第1章 为了建模而导入画面 · · 502

- 1 · 设置环境 | 502
- 2 · 画面的导入 | 503

第2章 钢筋构架桥梁建模 · · 514

- 1 · 使用Line来进行钢筋构架桥梁建模 | 514
- 2 · 钢缆 (Wire) 和钢筋构架连接板的建模 | 537
- 3 · 钢筋构架桥梁的桥板建模 | 555
- 4 · 钢筋构架桥梁的护栏建模 | 559
- 5 · 钢筋构架桥梁桥墩的建模 | 578

第3章 地形建模 · · 591

第4章 应用材质 · · 604

- 1 · 在钢筋结构桥梁上应用材质 | 604
- 2 · 在地形上应用材质 | 615

第5章 设置和修正照相机 · · 621

第6章 使用了VRay的照明应用 · · 623

第7章 VRay渲染的应用 · · 628

第1章

3ds max 7的应用

第2章

3ds max 7的新功能

第3章

3ds max 7系统配置及安装

