

# 设计师梦工厂

从入门  
到精通

# 3ds Max 9 从入门到精通

腾龙视觉 编著

超值  
赠送

20套商业室内效果图设计方案，包括所有素材  
180个室内设计所需的高精度模型，价值上千元



DVD  
教学光盘

书中所有案例的源文件、素材和作品欣赏文件  
20个案例的全程同步多媒体语音视频教学，近4个小时

- ◆ 适合自学。本书设计了100多个案例，由浅入深、从易到难，可以让您在实战中循序渐进地学习到相应的软件知识和操作技巧，同时掌握相应的行业应用知识，非常适合自学。
- ◆ 技术手册。全书共20章，每一章都是一个专题，不仅可以让您充分掌握该专题中提到的知识和技巧，而且能举一反三，掌握实现同样效果的更多方法。
- ◆ 应用技巧参考手册。大的案例化整为零，并总结出近200个技巧提示，让您在不知不觉中学习到专业应用案例的制作方法和流程。
- ◆ 老师讲解。附带DVD多媒体教学光盘，重点的20个案例有详细的语音视频讲解，就像有一位专业的老师在您身边讲解一样。

人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 3ds Max 9 从入门到精通

张松海 编



本书以3ds Max 9.0为平台，由浅入深、循序渐进地介绍了3ds Max 9.0的入门、建模、材质、渲染、动画、运动路径、粒子系统、毛发、动力学、VRML、网络、脚本、二次开发等知识。全书共分15章，第1章为3ds Max 9.0的入门知识，第2~10章为3ds Max 9.0的建模、材质、渲染、动画、运动路径、粒子系统、毛发、动力学等知识，第11~15章为3ds Max 9.0的网络、脚本、二次开发等知识。

清华大学出版社

设计师梦工厂

从入门  
到精通

# 3ds Max 9 从入门到精通

腾龙视觉 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max 9 从入门到精通 / 腾龙视觉编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.3  
(设计师梦工厂·从入门到精通)  
ISBN 978-7-115-17401-7

I. 3… II. 腾… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 9  
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 202501 号

## 内 容 提 要

本书是“从入门到精通”系列书中的一本。本书根据使用 3ds Max 制作三维动画、模型和效果图的特点,并结合众多设计人员的制作经验编写。书中首先介绍了 3ds Max 9 的基本操作,包括熟悉工作环境,变换对象操作,熟悉坐标系统等,接着详细讲解了创建基础三维模型,创建建筑场景模型,使用编辑修改器建模,二维图形建模,复合对象建模,网格建模,多边形建模,面片建模,NURBS 建模,使用材质编辑器,设置材质与贴图,使用灯光与摄像机,设置环境与效果,粒子系统与空间扭曲,渲染与输出场景,创建动画,以及高级动画技术等知识。本书在介绍 3ds Max 9 软件使用的同时,讲解了 100 多个实例,这些实例包括产品效果图设计,室内外场景效果图设计,卡通模型制作,角色建模,视觉特效制作,华丽的粒子动画特效制作,真实的 IK 控制器动画制作等内容。

本书采用教程+实例的编写形式,兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点,附带的 DVD 光盘教学有如老师亲自授课一样的效果,技术实用,讲解清晰,不仅可以作为三维动画制作和效果图制作初中级读者的学习用书,而且也可以作为大中专院校相关专业及三维设计培训班的教材。

本书附带的 1 张 DVD 光盘包含了书中 100 多个实例的多媒体语音视频教学文件、源文件和素材文件。

设计师梦工厂·从入门到精通

### 3ds Max 9 从入门到精通

- 
- ◆ 编 著 腾龙视觉  
责任编辑 郭发明
  - ◆ 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>  
北京鸿佳印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 45.25 彩插: 4  
字数: 1 414 千字 2008 年 3 月第 1 版  
印数: 1—5 000 册 2008 年 3 月北京第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-115-17401-7/TP

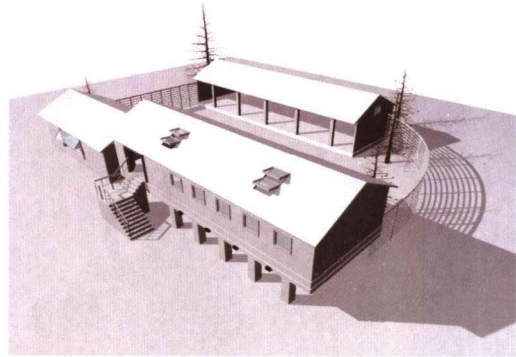
定价: 79.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154



2.4 音响产品效果图



3.5 室外场景效果图



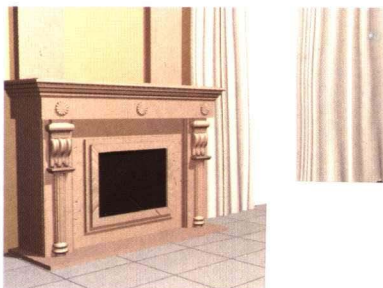
4.3 浴室效果图模型



5.4 沙发产品效果图



6.3 古建筑效果图



6.5 壁炉效果图



3 仿古家具产品效果图



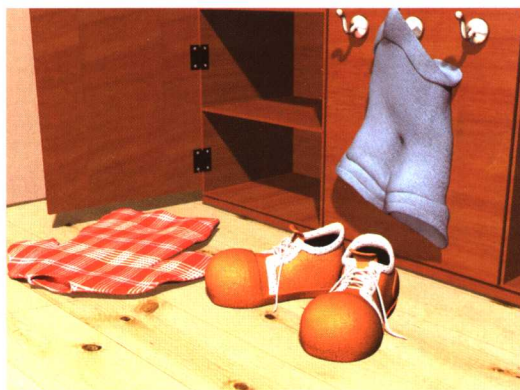
10.4 微波炉产品效果图



8.3 软体躺椅产品效果图



12.4 花园场景效果图



11.3 制作卡通动画场景



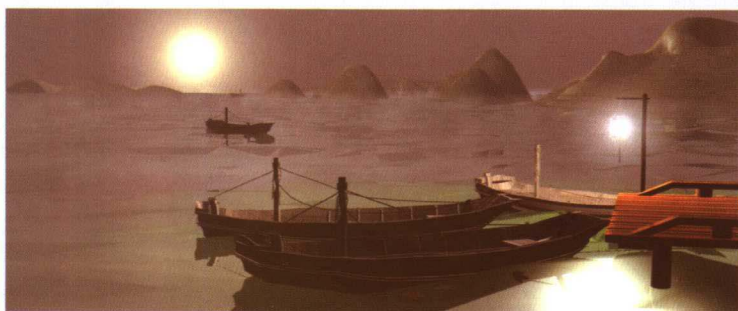
9.4 马桶产品效果图



13.4 洗漱间效果图



15.5 海底场景大气效果

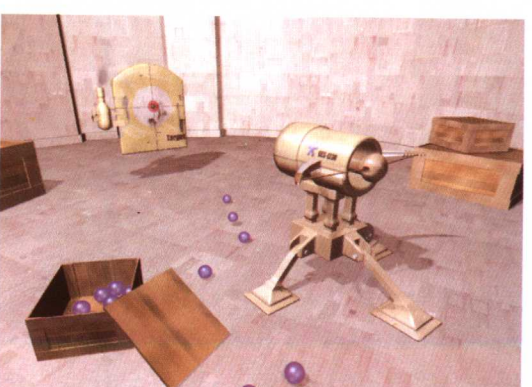
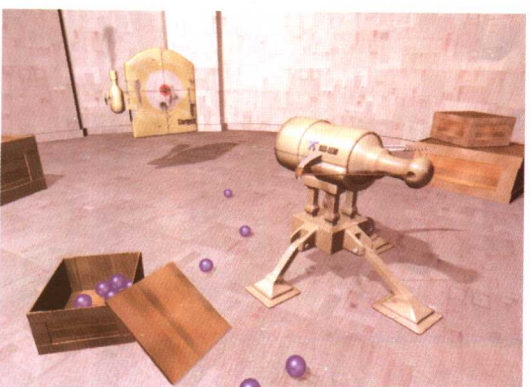


16.11 夜晚码头场景效果



17.3 粒子系统空间扭曲应用

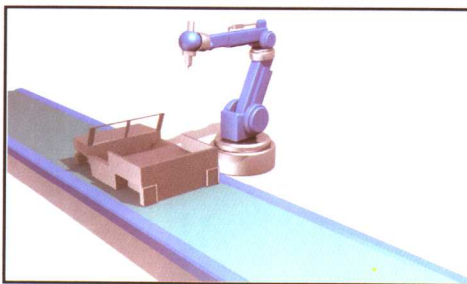
### 17.4 制作机械炮动画



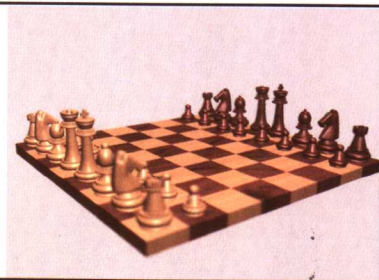




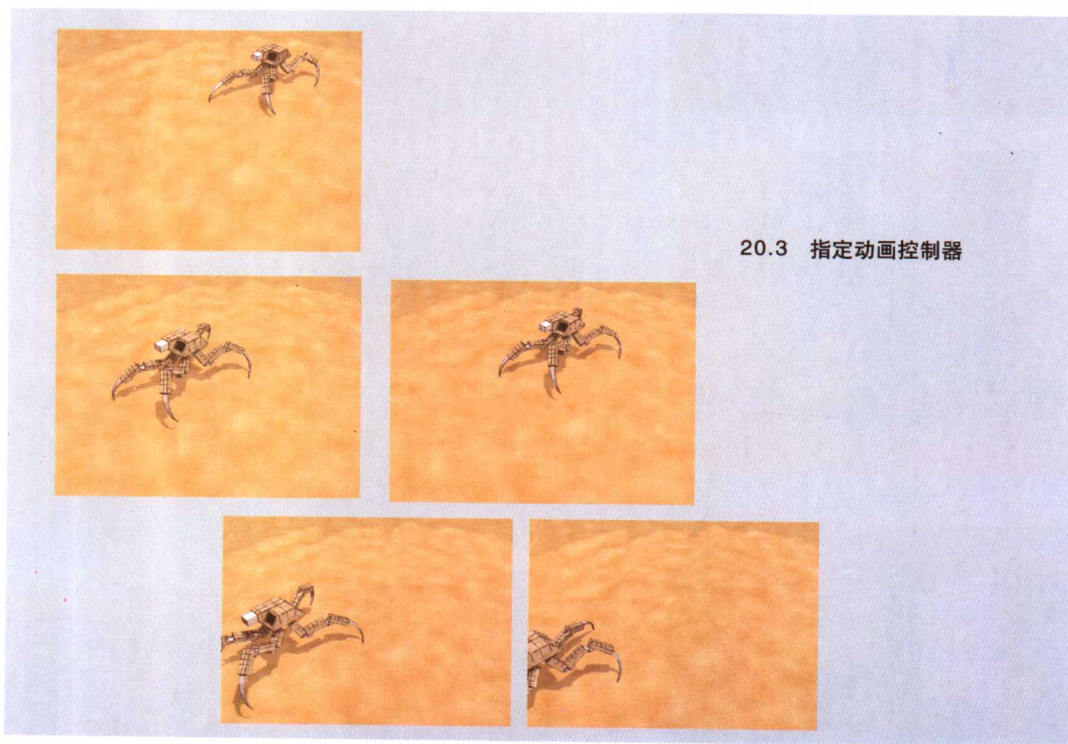
18.3 mental ray 渲染应用



20.2 使用反向运动设置动画



19.3 轨迹视图窗口应用



20.3 指定动画控制器



超值  
赠送

20套商业室内效果图设计方案  
包括所有场景文件和相关素材





## 180 个室内设计所需的高精度模型



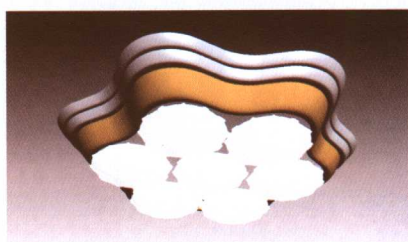
椅子类



床类



沙发类



灯具类



桌子类



洁具类



花草类

# 前 言

## 关于本系列图书

感谢您翻开本书。在茫茫书海中，或许您曾经为寻找一本技术全面、案例丰富的计算机图书而苦恼，或许您因为担心自己能否做出书中的案例效果而犹豫，或许您为了自己是不是应该买一本入门教材而仔细挑选，或许您正在为自己进步太慢而缺少信心……

现在，我们就为您奉献一套优秀的学习用书——“从入门到精通”系列，它采用完全适合自学的“教程+案例”和“完全案例”两种编写形式，兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点，附带的 CD 或 DVD 多媒体教学如老师亲自授课一样讲解。希望本系列书能够帮助您解决学习中的难题，提高技术水平，快速成为高手。

■ 适合自学。本套书包括系统性强的案头工具书和实战性强的实例手册型图书，每本书都设计了大量案例，由浅入深、从易到难，可以让您在实战中循序渐进地学习到相应的软件知识和操作技巧，同时掌握相应的行业应用知识。

■ 技术手册。一方面，书中的每一章都是一个小专题，不仅可以让您充分掌握该专题中提到的知识和技巧，而且举一反三，掌握实现同样效果的更多方法。

■ 应用技巧参考手册。书中把许多大的案例化整为零，让您在不知不觉中学习专业应用案例的制作方法和流程，书中还设计了许多技巧提示，恰到好处地对您进行点拨，到了一定程度后，您就可以自己动手，自由发挥，制作出相应的专业案例效果。

■ 老师讲解。每本书都附带了 CD 或 DVD 多媒体教学光盘，每个案例都有详细的语音视频讲解，就像有一位专业的老师在您旁边一样，您不仅可以透过图书研究每一个操作细节，而且可以通过多媒体教学领悟到更多的技巧。

本系列图书将推出如下品种。

Photoshop CS2 从入门到精通

CorelDRAW X3 从入门到精通

Premiere Pro 2.0 从入门到精通

3ds Max 9 从入门到精通

会声会影 11 从入门到精通

AutoCAD 2007 建筑绘图实战从入门到精通

AutoCAD 2007 机械绘图实战从入门到精通

Photoshop CS2 图像处理实战从入门到精通

3ds Max 9+VRay 效果图制作实战从入门到精通



## 关于本书

本书采用教程+实例的编写形式,适合喜欢系统掌握知识,将软件使用和应用实战紧密结合的读者使用。本书还特别适合作为一本供读者随时查阅的案头工具书来使用。

本书开始介绍了 3ds Max 9 的基本操作,包括熟悉工作环境,变换对象,熟悉坐标系统,接着讲解了创建基础三维模型,创建建筑场景模型,使用编辑修改器建模,二维图形建模,复合对象建模,网格建模,多边形建模,面片建模,NURBS 建模,使用材质编辑器,设置材质与贴图,使用灯光与摄像机,设置环境与效果,粒子系统与空间扭曲,渲染与输出场景,创建动画以及高级动画技术等知识。

本书具有以下特点。

1. 专业设计师讲解。本书由具有丰富教学经验的设计师编写,根据三维制作的流程入手,逐步引导读者系统地掌握软件和各种设计技能。

2. 语言通俗,标注明了。全书语言浅显易懂,除了图书配合多媒体讲解外,我们对书中的配图也做了详细、清晰的标注,让读者学习起来更加轻松,阅读更加容易。

3. 案例丰富专业,技巧全面实用。100 多个实例和大量的应用技巧,二者相辅相成,形成了立体化教学的全新思路。

4. 超大容量光盘,学习轻松方便。本书配有 1 张海量信息的 DVD 光盘,包含 100 多个实例的多媒体语音教学文件、案例源文件和素材文件,为读者扫清了可能的学习障碍。

本书由腾龙视觉设计工作室编写,参与本书编写与整理的设计人员有:段海鹏、周珂令、张瑞娟、张楠、关运泽、朱晓燕、张现伟、杨昆、王祥子、时盈盈、孙丽珍、李明、李海燕、候辉和姚敏等。由于作者自身水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请读者批评指正,您的意见或问题可以发送邮件至 [zkl@tlyh.com](mailto:zkl@tlyh.com),我们会尽快给予回复。如果有问题,也可联系本书策划编辑郭发明([guofaming@ptpress.com.cn](mailto:guofaming@ptpress.com.cn))。

腾龙视觉

2008 年 1 月

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第 1 章 熟悉 3ds Max 9  | 1  |
| 1.1 3ds Max 9 的工作界面 | 1  |
| 1.1.1 标题栏与菜单栏       | 1  |
| 1.1.2 主工具栏          | 2  |
| 1.1.3 工作视图          | 3  |
| 1.1.4 状态栏和提示行       | 5  |
| 1.1.5 动画控制区与视图控制区   | 6  |
| 1.1.6 命令面板          | 6  |
| 1.2 在 3ds Max 中编辑对象 | 8  |
| 1.2.1 对象的概念         | 8  |
| 1.2.2 对象的创建         | 11 |
| 1.3 变换对象            | 11 |
| 1.3.1 变换控制柄         | 11 |
| 1.3.2 精确地变换对象       | 14 |
| 1.3.3 移除变换命令        | 16 |
| 1.4 3ds Max 的坐标系统   | 17 |
| 1.4.1 坐标系统的类型       | 17 |
| 1.4.2 坐标系统的中心位置     | 21 |
| 1.5 对象的复制           | 24 |
| 1.6 对齐、镜像和阵列        | 26 |
| 1.6.1 对齐对象          | 27 |
| 1.6.2 镜像对象          | 35 |
| 1.6.3 阵列对象          | 37 |
| 第 2 章 创建基础三维模型      | 41 |
| 2.1 创建标准三维模型        | 41 |
| 2.1.1 长方体与正方体       | 41 |
| 2.1.2 球体和几何球体       | 41 |
| 2.1.3 圆柱体           | 44 |
| 2.1.4 其他标准三维模型      | 45 |
| 2.2 创建扩展三维模型        | 46 |
| 2.2.1 异面体           | 46 |
| 2.2.2 环形结           | 47 |
| 2.2.3 切角长方体         | 48 |
| 2.2.4 软管            | 49 |
| 2.2.5 环形波           | 51 |
| 2.2.6 其他扩展三维模型      | 52 |
| 2.3 三维模型的公共创建参数     | 53 |



|            |                  |            |
|------------|------------------|------------|
| 2.3.1      | 分段数初始值的修改        | 54         |
| 2.3.2      | 名称和颜色            | 54         |
| 2.3.3      | 贴图坐标设置           | 54         |
| 2.3.4      | 获取创建参数           | 55         |
| 2.4        | 实例制作——音响产品效果图    | 55         |
| <b>第3章</b> | <b>创建建筑场景模型</b>  | <b>63</b>  |
| 3.1        | 门                | 63         |
| 3.1.1      | 枢轴门              | 63         |
| 3.1.2      | 推拉门              | 67         |
| 3.1.3      | 折叠门              | 68         |
| 3.2        | 窗                | 69         |
| 3.2.1      | 遮蓬式窗             | 70         |
| 3.2.2      | 平开窗              | 71         |
| 3.2.3      | 固定窗              | 72         |
| 3.2.4      | 旋开窗              | 73         |
| 3.2.5      | 伸出式窗             | 74         |
| 3.2.6      | 推拉窗              | 75         |
| 3.3        | AEC 扩展           | 76         |
| 3.3.1      | 植物               | 76         |
| 3.3.2      | 栏杆               | 79         |
| 3.3.3      | 墙                | 82         |
| 3.4        | 楼梯               | 90         |
| 3.4.1      | L 形楼梯            | 91         |
| 3.4.2      | U 形楼梯            | 97         |
| 3.4.3      | 直线楼梯             | 97         |
| 3.4.4      | 螺旋楼梯             | 98         |
| 3.5        | 实例制作——室外场景效果图    | 99         |
| <b>第4章</b> | <b>使用编辑修改器建模</b> | <b>110</b> |
| 4.1        | 编辑修改器的基本使用方法     | 110        |
| 4.1.1      | 添加编辑修改器          | 110        |
| 4.1.2      | 为选择集添加编辑修改器      | 111        |
| 4.1.3      | 编辑修改器与变换命令       | 112        |
| 4.1.4      | 使用堆栈栏            | 113        |
| 4.1.5      | 塌陷堆栈栏中的编辑修改器     | 118        |
| 4.1.6      | 编辑修改器的公共特征       | 119        |
| 4.2        | 使用编辑修改器建模        | 122        |
| 4.2.1      | “弯曲”修改器          | 122        |
| 4.2.2      | “噪波”修改器          | 124        |
| 4.2.3      | “融化”修改器          | 126        |
| 4.2.4      | “拉伸”修改器          | 127        |
| 4.3        | 实例制作——浴室效果图模型    | 128        |
| <b>第5章</b> | <b>二维图形建模方法</b>  | <b>135</b> |
| 5.1        | 创建二维图形           | 135        |
| 5.1.1      | 认识二维图形           | 136        |



|              |                     |            |
|--------------|---------------------|------------|
| 5.1.2        | 创建规则二维图形            | 137        |
| 5.1.3        | 创建不规则二维图形           | 145        |
| 5.1.4        | 二维图形的公共参数           | 148        |
| 5.2          | 编辑样条线               | 151        |
| 5.2.1        | 转化为可编辑样条线           | 152        |
| 5.2.2        | 顶点                  | 153        |
| 5.2.3        | 线段                  | 158        |
| 5.2.4        | 样条线                 | 159        |
| 5.3          | 使用二维图形建模            | 163        |
| 5.3.1        | 使用“挤出”编辑修改器建模       | 163        |
| 5.3.2        | 使用“倒角”编辑修改器建模       | 165        |
| 5.3.3        | 使用“车削”编辑修改器建模       | 167        |
| 5.4          | 实例制作——沙发产品效果图       | 169        |
| <b>第 6 章</b> | <b>复合对象建模方法</b>     | <b>174</b> |
| 6.1          | 创建复合对象              | 174        |
| 6.1.1        | 散布                  | 174        |
| 6.1.2        | 一致                  | 178        |
| 6.1.3        | 连接                  | 180        |
| 6.1.4        | 图形合并                | 181        |
| 6.1.5        | 地形                  | 182        |
| 6.2          | 使用布尔运算              | 184        |
| 6.2.1        | “布尔”运算的类型           | 185        |
| 6.2.2        | 对执行过布尔运算的对象进行编辑     | 187        |
| 6.3          | 实例制作——古建筑效果图        | 188        |
| 6.4          | 创建放样对象              | 193        |
| 6.4.1        | 创建放样对象              | 194        |
| 6.4.2        | 使用多个截面图形进行放样        | 195        |
| 6.4.3        | 编辑放样对象              | 196        |
| 6.4.4        | 放样对象的子对象            | 201        |
| 6.5          | 实例制作——壁炉效果图         | 203        |
| <b>第 7 章</b> | <b>网格建模方法</b>       | <b>211</b> |
| 7.1          | 网格对象的创建方法           | 211        |
| 7.1.1        | 通过塌陷创建网格对象          | 211        |
| 7.1.2        | 使用“编辑网格”编辑修改器       | 212        |
| 7.1.3        | 使用“塌陷”工具            | 213        |
| 7.2          | 编辑网格模型              | 213        |
| 7.2.1        | 网格对象的公共命令           | 214        |
| 7.2.2        | “编辑几何体”卷展栏          | 218        |
| 7.2.3        | 编辑“顶点”子对象           | 223        |
| 7.2.4        | 编辑“边”子对象            | 228        |
| 7.2.5        | 编辑“面”、“多边形”和“元素”子对象 | 231        |
| 7.3          | 实例制作——仿古家具产品效果图     | 233        |
| <b>第 8 章</b> | <b>多边形建模方法</b>      | <b>238</b> |
| 8.1          | 了解多边形建模             | 238        |