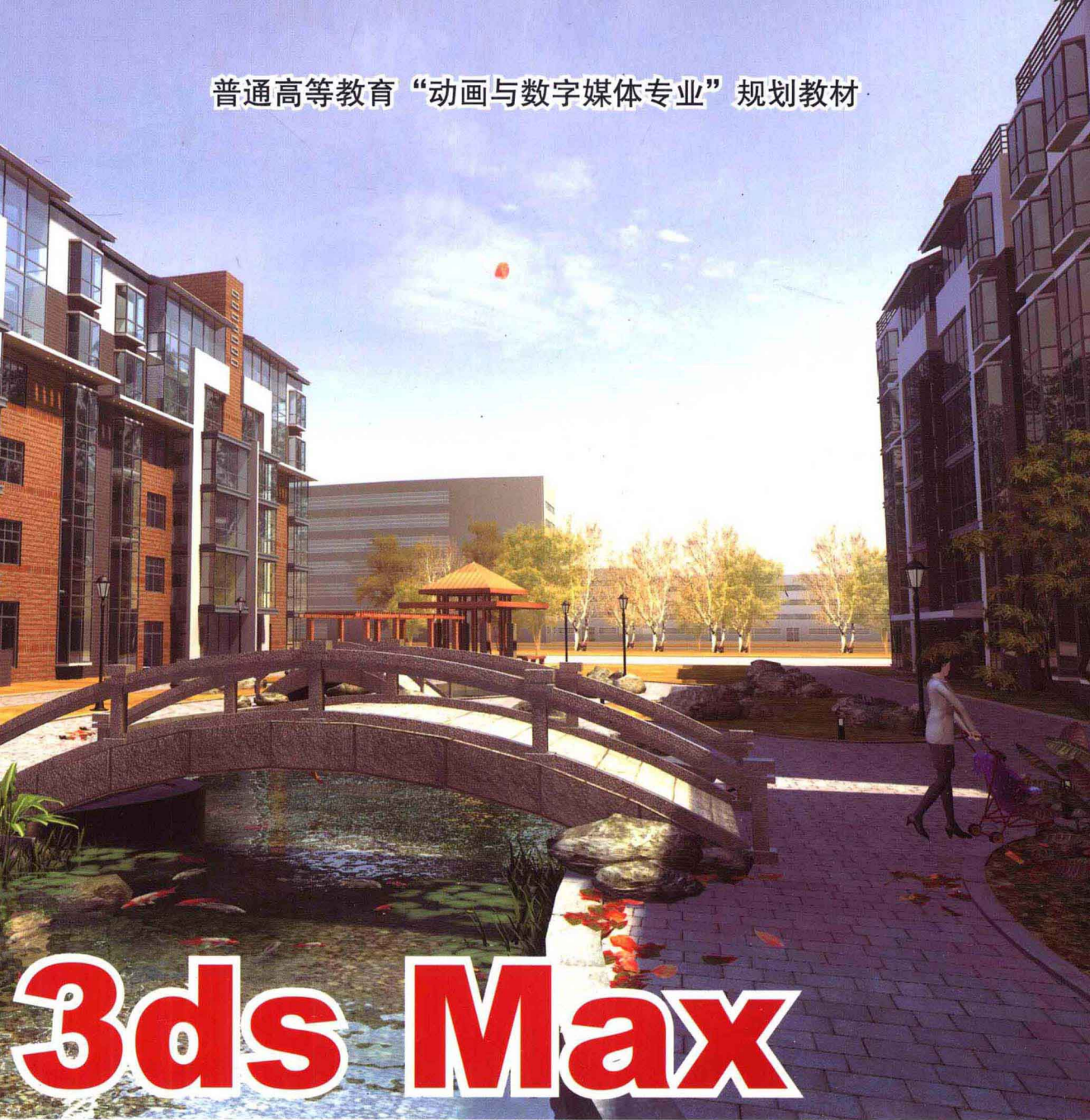


普通高等教育“动画与数字媒体专业”规划教材



3ds Max

经典建筑动画教程

香凝 牛翠霞 编著



清华大学出版社

普通高等教育“动画与数字媒体专业”规划教材

3ds Max

经典建筑动画教程

周香凝 牛翠霞 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是专门介绍 3ds Max 2009 基本知识,并具体将其使用于建筑动画方向的书籍。全书共分为 12 章,讲述了 3ds Max 2009 的各个方面的功能,内容丰富,结构清晰,技术参考性强,读者可以迅速掌握并巩固所学的知识。本书内容循序渐进,按照标准制作建筑动画的流程一步步引导读者制作出完整的建筑动画作品。

本书适合广大 CG 爱好者,既可以作为大专院校相关专业学生的教材,也可以作为培训班学员及初中级读者的学习用书。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 经典建筑动画教程/周香凝等编著. —北京:清华大学出版社, 2012.7

(普通高等教育“动画与数字媒体专业”规划教材)

ISBN 978-7-302-28509-0

I. ①3… II. ①周… III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—三维动画软件, 3ds Max 2009—高等学校—教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 064974 号

责任编辑: 白立军 李玮琪

封面设计: 常雪影

责任校对: 梁 毅

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

社总机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm

印 张: 15.5

彩插: 2

字 数: 377 千字

版 次: 2012 年 7 月第 1 版

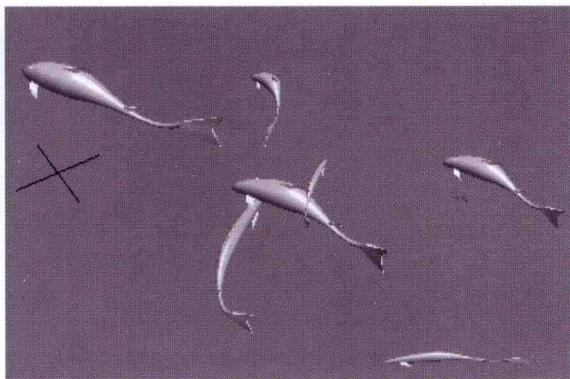
印 次: 2012 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 29.50 元



编辑几何体案例



路径变形案例



放样案例



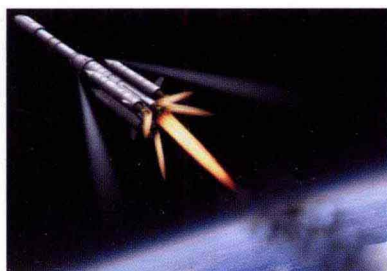
放样拟合案例



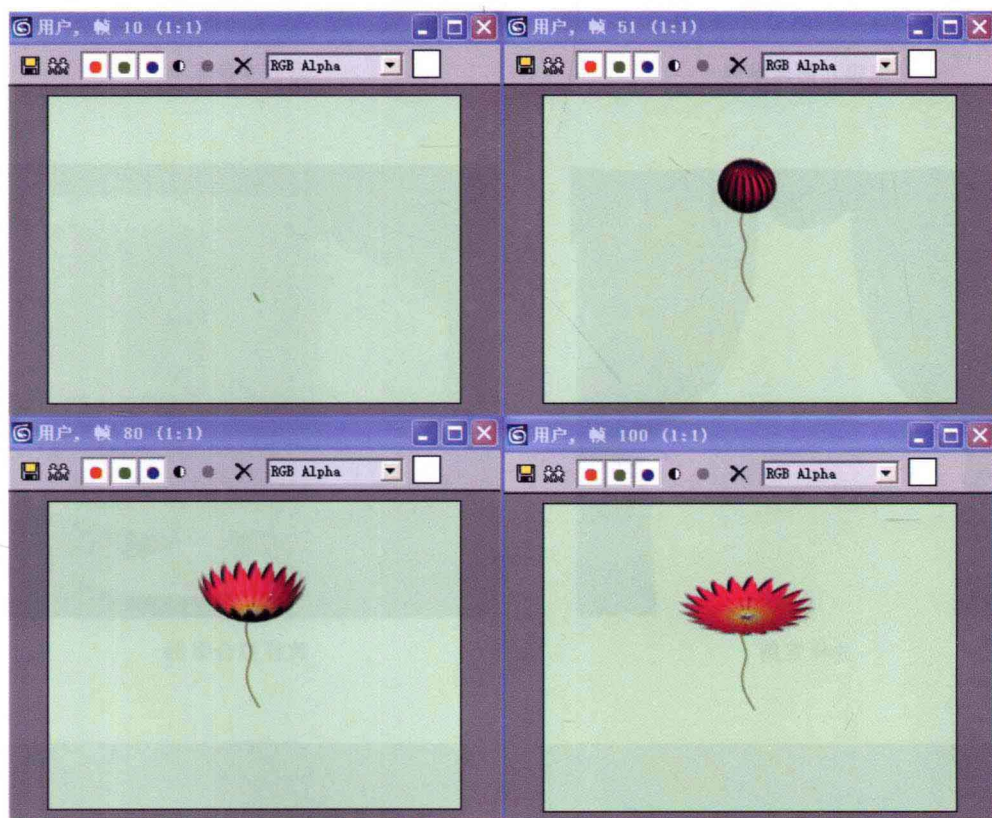
锥化案例



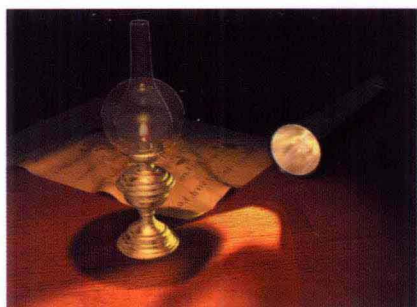
布尔案例



火箭



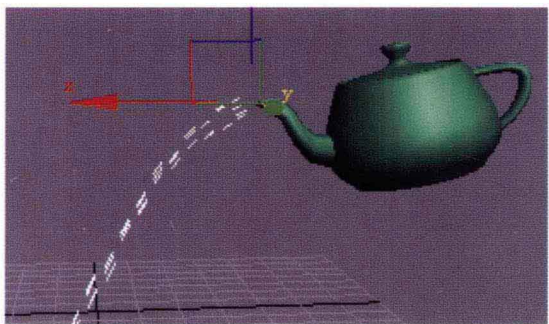
花开的动画



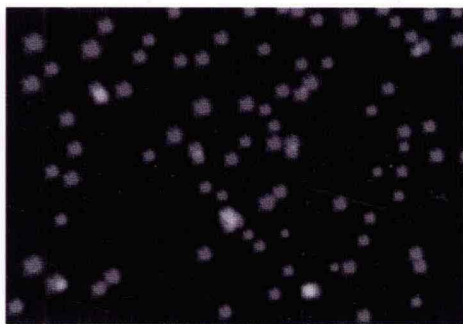
温馨的烛光



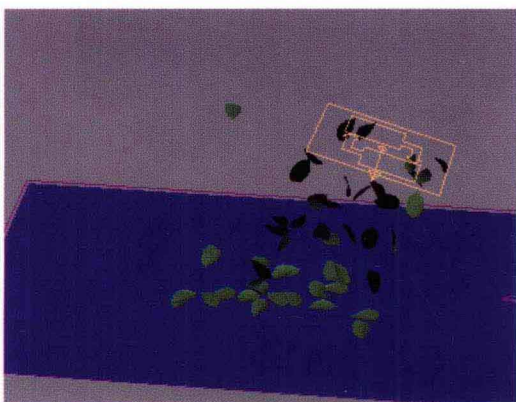
下雨



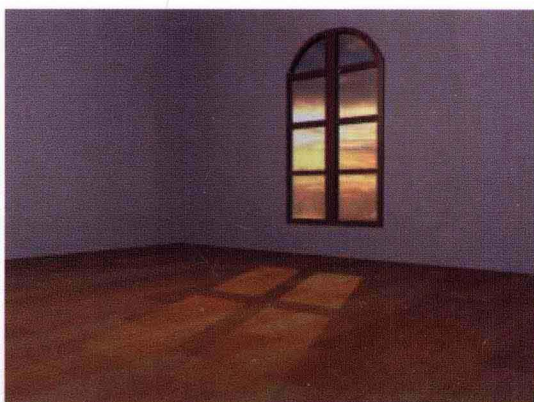
喷洒



下雪



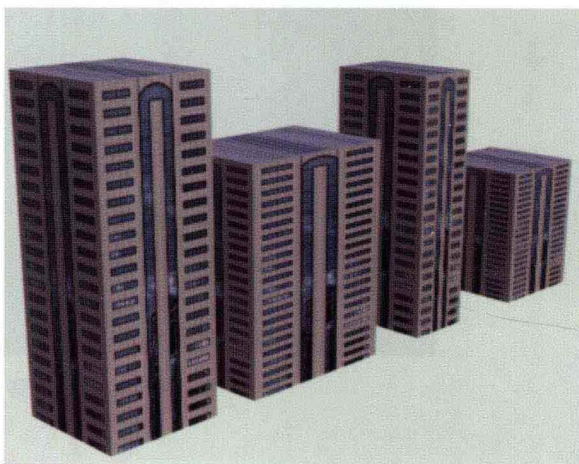
飘落的树叶



室内的光线



片树的制作



简楼制作

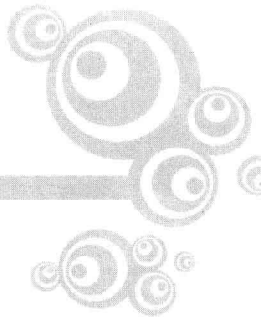


秋天制作



山地道路

前言



随着 CG 产业的发展,三维技术也随之提高很多,国内的动画制作水平出现了日新月异的变化。动画产业的发展,为三维设计师提供了广泛的就业及发展前景,因此有越来越多的院校及培训机构开设了三维设计相关的专业和课程,同时也有大量的初学者开始学习三维动画技术,希望步入三维设计师的行列。

3ds Max 2009 是目前最为成熟的三维动画设计软件,它以强大的建模、贴图、灯光和动画等方面的功能在三维设计领域起着举足轻重的作用,尤其是建筑动画领域,Max 以它独有的设计效果在动画产业中独树一帜。

本书以建筑动画制作流程为指导,从入门开始,讲解了建筑动画中常用的基础建模和复合建模及常用的修改器、常用材质的调法、室外摄像机和灯光的打法、大气效果的使用、粒子系统和动画制作方法等,在学习结束后读者能独立制作出一部完整的动画作品。

本教材在编写过程中,参考了作者在水晶石和火星时代学习的很多实例,书中有些案例是直接借鉴了亓鑫辉老师整理的作品,有些是得到了水晶石老师赵宝刚的指点,在此一并表示感谢。感谢牛翠霞老师编写了第 2 章至第 5 章内容,使得这部教材能够早日问世。同时也感谢在编写过程中山东工商学院数字计算机科学与技术学院的老师和数字媒体专业的同学们对本书的意见和对部分内容的整理和编写。最后感谢父母和家人对我无私的帮助和支持。

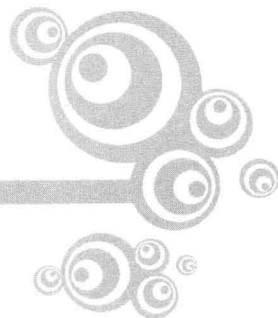
尽管作者根据多年的教学经验和项目经验对书中的内容进行了反复的斟酌和梳理,但是可能还存在一些不足之处,恳请广大读者批评指正。如果读者在阅读本书过程中遇到问题,可发邮件至 dulier@tom.com,作者非常愿意与您探讨。

编 者

2012 年 2 月



目 录



第 1 章 3ds Max 建筑动画制作流程	1
1.1 建筑动画制作流程	1
1.2 流程耗时	3
1.3 建筑动画制作规范	4
第 2 章 3ds Max 2009 基础操作	6
2.1 3ds Max 2009 简介	6
2.2 3ds Max 2009 界面简介	6
2.2.1 主功能区介绍	6
2.2.2 3ds Max 2009 视口界面布局设置	8
2.2.3 3ds Max 2009 界面功能设置	9
2.3 3ds Max 2009 基础操作介绍	10
2.3.1 创建物体	10
2.3.2 对物体的选择	11
2.3.3 移动旋转缩放物体	12
2.3.4 变换坐标和固定坐标	14



2.3.5 复制物体对象	14
2.3.6 镜像复制	16
2.3.7 间隔复制	16
2.3.8 阵列复制	17
2.3.9 对齐物体	19
2.3.10 变换中心	20
2.3.11 坐标系统	22
2.3.12 常用快捷功能键	23
第 3 章 基础建模	24
3.1 样条线图形的创建	24
3.1.1 创建基本样条线图形	24
3.1.2 常用样条线图形的创建	27
3.1.3 创建扩展样条线图形	31
3.2 编辑样条线	32
3.2.1 设置顶点类型	33
3.2.2 “几何体”卷展栏编辑命令	33

目 录



3.3 常用二维图形转三维几何体的修改器	40
3.3.1 挤出	40
3.3.2 车削	42
3.3.3 倒角	45
3.3.4 倒角剖面	46
3.4 三维几何体模型的创建	47
3.4.1 创建标准基本几何体模型	47
3.4.2 创建扩展基本几何体模型	51
3.4.3 创建基本几何体举例模型	53
3.5 编辑多边形	54
3.5.1 “编辑多边形模式”卷展栏	55
3.5.2 “选择”卷展栏	56
3.5.3 “软选择”卷展栏	57
3.5.4 编辑(子对象)卷展栏	60
3.5.5 “编辑几何体”卷展栏	65
3.5.6 “多边形属性”卷展栏	65
3.5.7 “绘制变形”卷展栏	66



3.6 编辑多边形综合实例	67
第4章 常用修改器	73
4.1 修改器堆栈	73
4.2 “弯曲”修改器	74
4.2.1 子对象层级	75
4.2.2 “参数”卷展栏	75
4.2.3 “弯曲”修改器举例	76
4.3 “扭曲”修改器	78
4.4 “锥化”修改器	79
4.4.1 “参数”卷展栏	79
4.4.2 “锥化”修改器举例	81
4.5 FFD 自由变形修改器	82
4.5.1 FFD 4 × 4 × 4	82
4.5.2 FFD(长方体/圆柱体)修改器	82
4.5.3 FFD 修改器举例	83
4.6 “路径变形”修改器	86

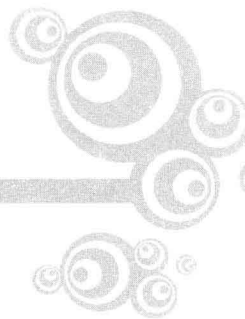
目 录



4.6.1	“参数”卷展栏	86
4.6.2	“路径变形”修改器举例	87
4.6.3	其他动画修改器	88
4.7	“噪波”修改器	89
4.7.1	“参数”卷展栏	90
4.7.2	“噪波”修改器举例	90
4.8	“切片”修改器	92
4.9	“UVW 贴图”修改器	93
4.10	“晶格”修改器	95
4.11	“波浪”修改器	97
4.12	其他类型的修改器	98
第 5 章	复合建模	100
5.1	布尔建模	100
5.1.1	“拾取布尔”和“参数”卷展栏	100
5.1.2	“显示/更新”参数卷展栏	102
5.1.3	连续布尔操作	103



5.1.4 布尔建模举例	104
5.2 放样建模	106
5.2.1 “创建方法”卷展栏	106
5.2.2 “曲面参数”卷展栏	107
5.2.3 “路径参数”卷展栏	108
5.2.4 “蒙皮参数”卷展栏	109
5.2.5 “变形”卷展栏	111
5.2.6 “图形命令”卷展栏	116
5.2.7 放样建模举例	117
5.3 散布建模	120
5.3.1 “拾取分布对象”卷展栏	120
5.3.2 “散布对象”卷展栏	121
5.3.3 “变换”卷展栏	123
5.3.4 “显示”卷展栏	124
5.4 图形合并	124
5.4.1 “拾取操作对象”卷展栏	125
5.4.2 图形合并“参数”卷展栏	125



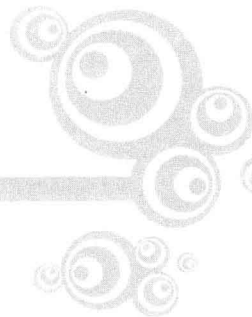
目 录

5.4.3 图形合并举例	126
5.5 一致	127
5.5.1 “拾取包裹到对象”卷展栏	128
5.5.2 “参数”卷展栏	128
5.5.3 “一致”复合对象举例	129
5.6 连接	135
5.6.1 “拾取操作对象”卷展栏	136
5.6.2 参数卷展栏	137
5.7 网格化	137
5.8 变形	138
5.8.1 “拾取目标”卷展栏	138
5.8.2 “当前对象”卷展栏	139
5.8.3 变形复合对象举例	139
5.9 地形	140
5.10 水滴网格	140



第 6 章 材质与贴图	142
6.1 材质编辑器	142
6.2 材质/贴图浏览器	144
6.3 材质类型	145
6.3.1 “标准”材质	145
6.3.2 “多维/子对象”材质	149
6.3.3 “合成”材质	149
6.3.4 “混合”材质	150
6.3.5 “双面”材质	150
6.4 贴图类型	151
6.4.1 2D 贴图	151
6.4.2 3D 贴图	153
6.4.3 合成器	154
6.4.4 颜色修改器	154
6.4.5 贴图类型参数卷展栏	154
6.5 综合实例 1——球天	159

目 录



6.6 综合实例 2——简楼	160
6.7 综合实例 3——片树	163
第 7 章 灯光	167
7.1 标准灯光的类型	167
7.1.1 泛光灯	167
7.1.2 目标聚光灯	168
7.1.3 自由聚光灯	171
7.1.4 平行光灯	172
7.2 为场景加上灯光	172
7.2.1 室内照明	172
7.2.2 自然光	173
7.3 三点照明	173
7.4 灯光阵列	175
7.5 综合实例 1——射入室内的光线	176
7.6 综合实例 2——桌面一角	178

