



计 算 机 系 列 教 材

3ds max 7 实训教程

主 编 彭国安 彭雨馨

副主编 芦忆萱 曹 敏 郝 梅 张传学



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

计 算 机 系 列 教 材

3ds max 7 实训教程

主 编 彭国安 彭雨馨

副主编 芦忆萱 曹 敏 郝 梅 张传学

参 编 李 钰 赵雄文 刘 敏 李 宽
徐苗苗 杨文文 王 超 董其君
何 浪 陈 隽 葛晓宇



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

3ds max7 实训教程/彭国安,彭雨馨主编. —武汉: 武汉大学出版社,
2005. 9

(计算机系列教材)

ISBN 7-307-05229-6

I. 3… II. ①彭… ②彭… III. 三维—动画—图形软件, 3DS
MAX7—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 116063 号

责任编辑: 林 莉 责任校对: 程小宜 版式设计: 支 笛

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: wdp4@whu.edu.cn 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 湖北省通山省九宫印务有限公司

开本: 787×980 1/16 印张: 12.75 字数: 259 千字

版次: 2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-05229-6/TP·215 定价: 18.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售
部门联系调换。

计算机系列教材

编 委 会

主 任：王化文，武汉科技大学中南分校信息工程学院院长，教授
编 委：（以姓氏笔画为序）

万世明，武汉工交职业学院计算系主任，副教授

王代萍，湖北大学知行学院计算机系主任，副教授

龙 翔，湖北生物科技职业学院计算机系主任

张传学，湖北开放职业学院理工系主任

陈 晴，武汉职业技术学院计算机技术与软件工程学院院
长，副教授

何友鸣，中南财经政法大学武汉学院信息管理系教授

杨宏亮，武汉工程职业技术学院计算中心

李守明，中国地质大学（武汉）江城学院电信学院院长，教授

李晓燕，黄冈科技职业学院电子信息工程系主任，教授

李群芳，武汉工程大学职业技术学院计算机系主任，副教授

明志新，湖北水利水电职业学院计算机系主任

郝 梅，武汉商业服务学院信息工程系主任，副教授

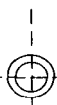
章启俊，武汉商贸学院信息工程学院院长，教授

谭琼香，武汉信息传播职业技术学院网络系

戴远泉，湖北轻工职业技术学院信息工程系副主任，副教授

执行编委：

黄金文，武汉大学出版社副编审



内 容 简 介

本书共分八章。第一、二章通过两个实例介绍了室内装饰效果图的设计。第三、四章通过两个实例介绍了室外建筑效果图的设计。第五章通过一个实例介绍了三维动态广告的设计。第六章通过两个实例介绍了复杂动画的设计。第七、八章介绍了 3ds max7 后期处理中常用到的两个软件:Photoshop 和 Authorware。Photoshop 和 Authorware 在 3ds max7 后期处理中的作用是多方面的,书中通过很多实例,介绍了这两个软件在 3ds max7 后期处理中的应用。本书适合作为 3ds max7 课程的后期学习内容,也适合从事这方面毕业设计的学生和已工作的工程技术人员参考。

序

近五年来,我国的教育事业快速发展,特别是民办高校、二级分校和高职高专发展之快、规模之大是前所未有的。在这种形势下,针对这类学校的专业培养目标和特点,探索新的教学方法,编写合适的教材成了当前刻不容缓的任务。

民办高校、二级分校和高职高专的目标是面向企业和社会培养多层次的应用型、实用型和技能型的人才,对于计算机专业来说,就要使培养的学生掌握实用技能,具有很强的动手能力以及从事开发和应用的能力。

为了满足这种需要,我们组织多所高校有丰富教学经验的教师联合编写了面向民办高校、二级分校和高职高专学生的计算机系列教材,分本科和专科两个层次。本系列教材的特点是:

1. 兼顾了系统性和先进性。教材既注重了知识的系统性,以便学生能够较系统地掌握一门课程,同时对于专业课,瞄准当前技术发展的动向,力求介绍当前最新的技术,以提高学生所学知识的可用性,在毕业后能够适应最新的开发环境。

2. 理论与实践结合。在阐明基本理论的基础上,注重了训练和实践,使学生学而能用。大部分教材编写了配套的上机和实训教程,阐述了实训方法、步骤,给出了大量的实例和习题,以保证实训和教学的效果,提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力和开发应用的能力。

3. 大部分教材制作了配套的多媒体课件,为教师教学提供了方便。

4. 教材结构合理,内容翔实,力求通俗易懂,重点突出,便于讲解和学习。

诚恳希望读者对本系列教材缺点和不足提出宝贵的意见。

编委会

2005年8月8日



前言

3ds max7 实训教程是 3ds max7 教程(彭国安主编)的配套教材。本书除通过实例介绍了大型室内外效果图和复杂动画的制作外,还比较详细地介绍了 3ds max7 后期处理中常用到的两个软件:Photoshop 和 Authorware。Photoshop 是一个功能强大的图像处理软件。Authorware 是一个多媒体编辑软件,具有很强的多媒体编辑能力和灵活方便的人机交互功能,其面向对象的流程线编程方法不仅直观,而且易学、方便。Photoshop 和 Authorware 在 3ds max7 作品的后期处理中的作用是多方面的,甚至可以说,如果没有这类软件的帮助,3ds max7 原始作品的适用价值就会大打折扣。本书通过很多实例,介绍了这两个软件在 3ds max7 后期处理中的应用。因此,3ds max7 实训教程适合作为 3ds max7 课程的后期的学习内容,也适合从事这方面毕业设计的学生和已工作的工程技术人员参考。

本书由武汉科技大学中南分校彭国安主持编写。全书共八章,第一、二章由赵雄文编写,第三章由李宽编写,第四章由刘敏编写,第五章由王超编写,第六章由李钰、徐苗苗、杨文文、陈隽编写,第七、八章由彭国安编写。另外,芦忆萱审编了第一、二、三、四章,彭雨馨审编了第五、六、七、八章,曹敏、郝梅、张传学、董其君、何浪参加了部分章节的编写和审编工作。

对在本书编写过程中,武汉大学出版社给予的支持和帮助,《计算机系列教材》编委会给予的指导和帮助,表示衷心的感谢!

对武汉科技大学中南分校信息工程学院、武汉科技大学材料与冶金学院、湖北开放职业学院、武汉商业服务学院信息工程系的领导和老师给予的支持表示衷心的感谢!

对关心和支持本书的所有学者表示衷心的感谢!

对葛辉的支持表示衷心的感谢!

作者 E-mail:pgagh@163.com

彭国安

2006 年 7 月



目 录

第一章 客厅装饰效果图设计	1
§ 1.1 客厅效果图的基本组成与布局	1
§ 1.2 客厅建模	2
1.2.1 制作客厅墙体	2
1.2.2 制作天花板和地板	2
1.2.3 制作吊顶	3
1.2.4 制作顶角	3
1.2.5 制作门	4
1.2.6 制作附墙	4
1.2.7 制作壁画	5
§ 1.3 制作室内灯具	5
1.3.1 制作吸顶灯	5
1.3.2 制作筒灯	6
1.3.3 制作吊灯	7
1.3.4 制作台灯和放台灯的小桌	8
§ 1.4 制作室内家具	10
1.4.1 制作沙发	10
1.4.2 茶几的制作	12
1.4.3 制作电视机和音箱	12
1.4.4 制作电视柜	14
§ 1.5 灯光设置	14
§ 1.6 安装摄像机	16
§ 1.7 编辑材质	17
§ 1.8 渲染输出	17
第二章 卫生间装饰效果图设计	20
§ 2.1 制作卫生间主体框架	21
§ 2.2 制作卫生间室内用具模型	22
2.2.1 制作吸顶灯	22



2.2.2	制作淋浴地台基和横梁	23
2.2.3	制作百叶窗	24
2.2.4	制作滑动玻璃门	25
2.2.5	制作淋浴喷头	26
2.2.6	制作马桶	27
2.2.7	制作洗脸池	28
§ 2.3	编辑材质	29
§ 2.4	设置灯光	33
§ 2.5	渲染输出	34
第三章	双拼别墅群建筑效果图设计	39
§ 3.1	别墅效果图的制作构思及制作流程	39
3.1.1	别墅的制作构思	39
3.1.2	别墅的制作流程	40
§ 3.2	别墅效果图的建模	40
3.2.1	别墅主楼墙体模型的制作	41
3.2.2	别墅侧楼一楼墙体模型的制作	45
3.2.3	别墅侧楼二楼墙体模型的制作	47
§ 3.3	阁楼幕墙及烟囱模型的制作	50
§ 3.4	别墅中间墙体模型的制作	52
§ 3.5	别墅周围路面的制作	54
§ 3.6	赋材质	55
3.6.1	砖墙面材质	55
3.6.2	白色涂料材质	56
3.6.3	玻璃材质	56
3.6.4	白色塑钢材质	57
3.6.5	黄色涂料材质	58
3.6.6	黑色油漆材质	58
3.6.7	草坪材质	59
§ 3.7	摄像机和灯光的设置	60
3.7.1	摄像机的设置	60
3.7.2	灯光的设置	60
§ 3.8	别墅效果图的后期处理	61
第四章	独栋花园别墅建筑效果图设计	62
§ 4.1	创建体墙	62



§ 4.2 创建阳台和窗户	64
4.2.1 创建阳台	64
4.2.2 创建二楼窗户	66
4.2.3 创建一楼阳光窗户	67
4.2.4 创建楼道窗户	68
§ 4.3 创建屋顶	69
4.3.1 创建屋顶	69
4.3.2 给屋顶赋材质	69
§ 4.4 创建别墅两侧窗户和大门	70
4.4.1 创建别墅两侧窗户	70
4.4.2 创建大门	71
§ 4.5 创建台基和台阶	72
4.5.1 创建台基	72
4.5.2 创建台阶	72
§ 4.6 创建台基和台阶的扶手栏杆	73
§ 4.7 设置摄像机与灯光	75
4.7.1 设置摄像机	75
4.7.2 设置灯光	75
§ 4.8 后期处理	76
4.8.1 渲染输出	76
4.8.2 使用 Photoshop 处理周围环境	77
第五章 三维动态广告设计	80
§ 5.1 广告设计的准备工作	81
5.1.1 调研分析	81
5.1.2 构思定位	81
5.1.3 制作表现	81
5.1.4 广告设计的创意	81
§ 5.2 动态广告的基础建模	81
5.2.1 创建圆规模型	82
5.2.2 裁纸刀的建模	83
5.2.3 画笔的制作	83
5.2.4 制作英文标志	83
5.2.5 输入公司名称	83
§ 5.3 动画制作	84
5.3.1 圆规的舞蹈	84



5.3.2	创建刀刻文字	85
5.3.3	创建画笔刷写字母的动画	87
5.3.4	光碟的制作及动画	88
§ 5.4	创建摄像机和灯光	88
5.4.1	创建摄像机	88
5.4.2	设置灯光	89
5.4.3	后期处理	89
第六章	动画片设计	91
§ 6.1	实例 1——海底世界	91
6.1.1	海底场景的制作	91
6.1.2	海豚建模	98
6.1.3	创建骨骼	104
6.1.4	蒙皮	106
6.1.5	设计动画	110
6.1.6	后期制作	111
§ 6.2	实例 2——人与动物	113
6.2.1	人和动物建模	114
6.2.2	人物的蒙皮	115
6.2.3	给大象蒙皮	118
6.2.4	创建动画	119
6.2.5	后期处理	120
第七章	Photoshop 在后期处理中的应用	121
§ 7.1	Photoshop 的主界面	121
§ 7.2	图像格式	122
§ 7.3	编辑选区	122
7.3.1	规则区域的选取	122
7.3.2	用套索工具选取	124
7.3.3	魔术棒工具选取	124
7.3.4	使用菜单选取	125
7.3.5	移动、复制与删除选区	126
7.3.6	修补工具与图章工具	127
7.3.7	裁切选区	129
7.3.8	历史记录画笔与历史记录面板	129
§ 7.4	颜色模式	130

§ 7.5 色彩调整	131
7.5.1 调整色阶	132
7.5.2 调整亮度/对比度	133
7.5.3 调整色相/饱和度	133
7.5.4 使用其他调整命令进行调整	134
§ 7.6 调整图像和画布	138
7.6.1 使用菜单调整图像和画布	138
7.6.2 抓手工具与缩放工具	138
7.6.3 窗口模式选择	138
§ 7.7 创建文字	138
§ 7.8 设置文字注释和语音注释	140
§ 7.9 设置文字样式	141
§ 7.10 创建文字特效	141
7.10.1 创建燃烧文字	141
7.10.2 变形文字	142
§ 7.11 图层	143
7.11.1 图层面板	143
7.11.2 图层的类型和创建	143
§ 7.12 通道	146
7.12.1 Alpha 通道	147
7.12.2 专色通道	148
7.12.3 分离和合并通道	148
 第八章 Authorware 在后期处理中的应用	 151
§ 8.1 Authorware 概述	151
8.1.1 Authorware 的界面	151
8.1.2 程序设计	153
§ 8.2 图标及其使用	154
8.2.1 显示图标	154
8.2.2 等待图标	162
8.2.3 擦除图标	163
8.2.4 声音图标	164
8.2.5 数字电影图标	165
8.2.6 移动图标	166
8.2.7 DVD 图标	171
8.2.8 群组图标	171



8.2.9 判断图标	172
8.2.10 交互图标	174
§ 8.3 多媒体作品的组织和发行	182
8.3.1 文件打包	182
8.3.2 组织插件	183
8.3.3 组织外部文件	184



第一章 客厅装饰效果图设计

本章室内设计采用的是 3ds max7.0 中文版。渲染采用外挂渲染插件 V-Ray 渲染器,版本为 V-Ray adv 1.09.03n 英文版。V-Ray 是目前最优秀的渲染器插件之一,渲染速度快、效果好。

客厅是主人和客人活动最多的场所,一般都希望客厅装修得豪华、高雅。当然,不同的客户对客厅的装修会有不同的要求,设计客厅装饰效果图,要根据客户提供的数据和要求灵活处理。图 1.1 是按照豪华、宽敞、明快的要求设计的客厅装饰效果图。



图 1.1 客厅装饰效果图

§ 1.1 客厅效果图的基本组成与布局

客厅空间结构要合理布局,框架包括天花板、墙壁、地板、附墙、正门、房门、电视机、天花板上的吊灯以及周围的筒灯等。



室内摆设包括沙发、茶几、地毯,沙发对面要有视听设备:电视机、电视柜及音箱。

材质编辑要真实地反映出各种物体的本质,这里采用的是普通材质和 V-Ray 材质相结合。

灯光处理很重要,它直接影响到效果图的明暗效果、立体效果。在灯光处理中,主光源采用光度学里的目标面光源,再采用一盏泛光灯作为补光。

使用 Photoshop 给场景加入合适的人物、盆景等,使效果图更具真实感。

§ 1.2 客厅建模

客厅是一个家最重要的组成部分,要有合理的布局与色彩的搭配。客厅及室内陈设建模包括:天花板、地板、墙、门、吊顶、灯、壁画、沙发、茶几、地毯、电视柜和电视机等。

1.2.1 制作客厅墙体

根据客户提供的客厅数据,创建一条封闭曲线作为客厅墙体的外轮廓线。选择修改面板,在几何体卷展栏中选择轮廓按钮,指定适当数值(墙的厚度)产生一条客厅墙体的内轮廓线,如图 1.2 所示。

选择修改面板,展开修改器列表,选择挤出修改器。挤出修改器的参数设置如图 1.3 所示。挤出后就得到了所需的墙体。

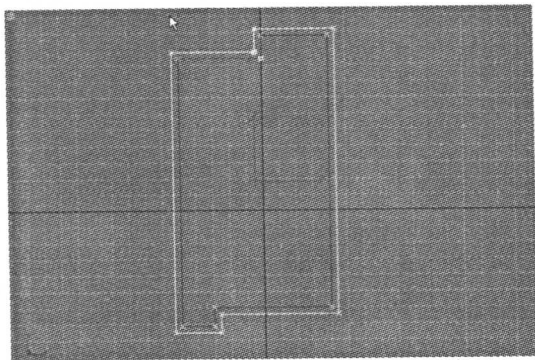


图 1.2 墙壁轮廓

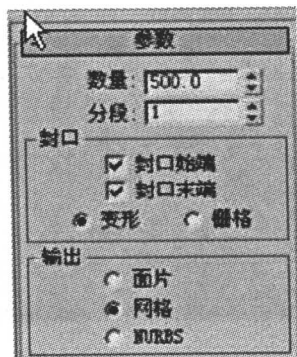


图 1.3 挤出修改器的参数设置

1.2.2 制作天花板和地板

复制一条墙体外轮廓线,使用挤出修改器挤出成天花板。挤出修改器参数设置如图 1.4 所示。

将天花板复制两个,一个做地板,另一个准备做吊顶用。墙体、天花板、地板如图



1.5 所示。

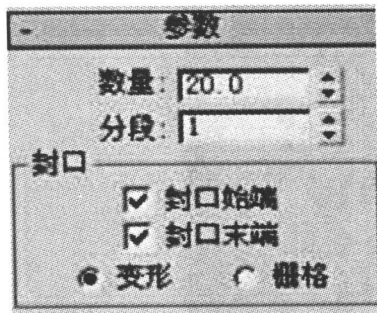


图 1.4 挤出修改器参数

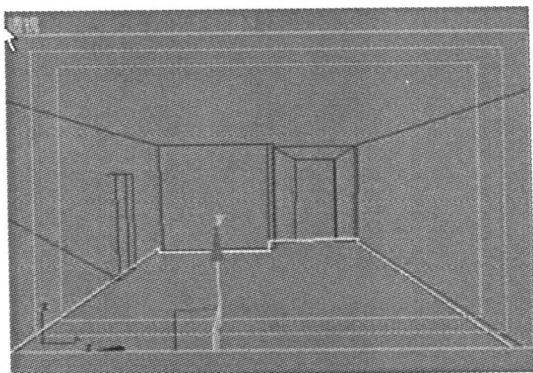


图 1.5 墙体、天花板、地板

1.2.3 制作吊顶

创建一个切角长方体,设置适当参数,关联复制 11 个。再创建一个长方体置于天花板中央。12 个切角长方体和长方体与天花板复制体的相对位置如图 1.6 所示。

将切角长方体、长方体与天花板复制体进行相减布尔运算,得如图 1.7 所示的吊顶。

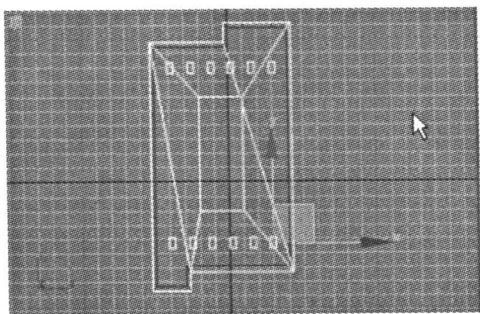


图 1.6 切角长方体、长方体与天花板复制体

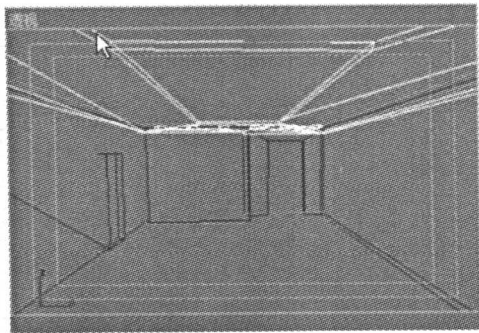


图 1.7 吊顶

1.2.4 制作顶角

沿墙壁创建一条封闭曲线。使用修改面板中的轮廓按钮,产生一轮廓线。展开修改器列表,选择挤出修改器,设置挤出数量为 60,挤出结果如图 1.8 所示。

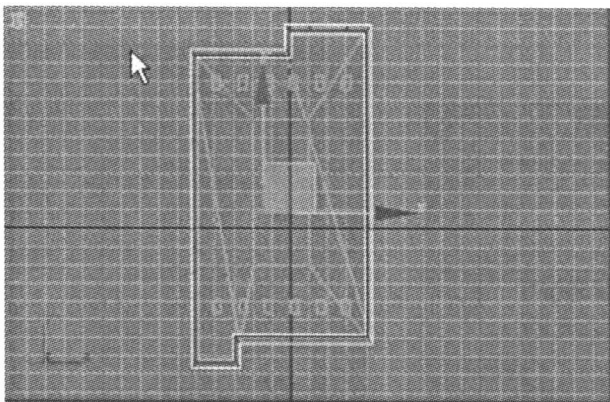


图 1.8 顶角

1.2.5 制作门

该客厅一共有四个门。这四个门除厨房门是自己制作的以外,其余三个是 3ds max7 提供的枢轴门,如图 1.9 所示。

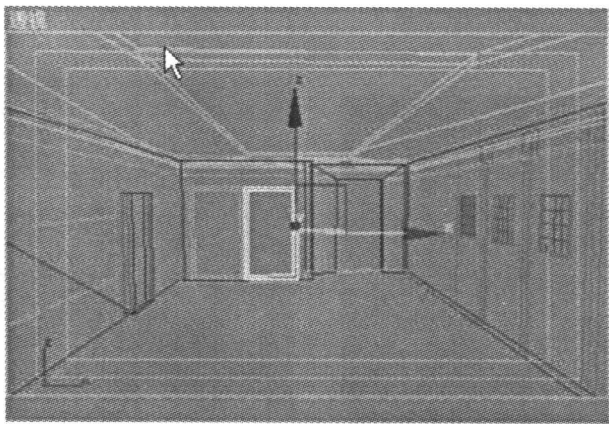


图 1.9 客厅的门

1.2.6 制作附墙

电视机背后的附墙和沙发背后的附墙,由多个长方体嵌入墙体而成,如图 1.10 所示。