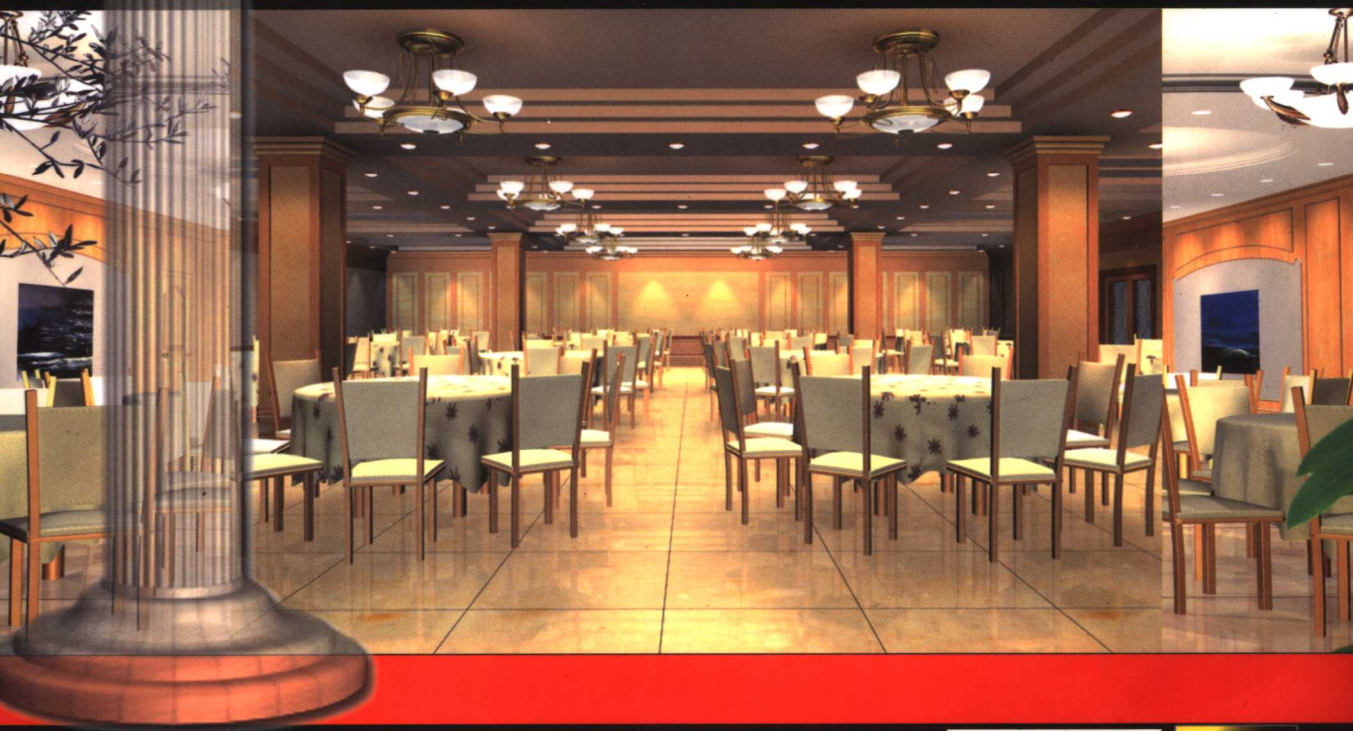


李绍勇 主编



随书附赠1张光盘



3ds max 7

室内效果图制作应用技术

—— 高级应用篇



清华大学出版社

3ds max 7 室内效果图制作应用技术 ——高级应用篇

李绍勇 主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是《3ds max 7 室内效果图制作应用技术》丛书的第二本“高级应用篇”，全书在“基础应用篇”的基础上着重对室内框架的构件、材质、灯光、Photoshop 后期合成以及图像色彩的调整等技术进行了讲解，并通过 5 个经典的综合实例将两本书中讲述的内容进行个贯穿。

本书范例丰富，内容由浅入深，范例的每一步实现方法都作了详细的说明，通俗易懂，十分适合于多媒体开发人员急学先用，快速掌握。本书既可作为广大计算机爱好者使用 3ds max 7 制作作品的实用自学读物，也可以作为美术院校、高等学校相关专业师生自学、教学参考书和社会相关领域培训班进行短期培训和教学的教材。

版权所有，翻印必究。举报电话：010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术，用户可通过在图案表面涂抹清水，图案消失，水干后图案复现；或将表面膜揭下，放在白纸上用彩笔涂抹，图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 7 室内效果图制作应用技术——高级应用篇/李绍勇主编. —北京：清华大学出版社，2005.4
ISBN 7-302-10483-2

I.3… II.李… III.室内设计：计算机辅助设计—图形软件，3ds max IV.TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 011258 号

出 版 者：清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机：010-62770175

地 址：北京清华大学学研大厦

邮 编：100084

客户服务：010-62776969

组稿编辑：刘天飞

文稿编辑：张 莉

封面设计：陈刘源

排版人员：叶燕飞

印 刷 者：北京市清华园胶印厂

装 订 者：三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：185×260 印张：20.25 插页：2 字数：481 千字

版 次：2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-10483-2/TP·7113

印 数：1~4000

定 价：32.00 元(含 1 张光盘)









前 言

利用计算机制作室内效果图是目前比较热门的一个行业，这个行业的出现与兴起是计算机科技发展的必然结果，计算机室内效果图轻松地再现了建筑设计师的精巧创意。近几年，计算机展示效果图制作技术已经日趋成熟，水平也日渐提高，已经在社会上逐步形成了一种稳定职业。

可以说，建筑效果图是现代社会精彩瞬间的缩影。一幅好的效果图不但有广泛的应用价值，而且是一道亮丽的风景线，有较高的欣赏价值。需要有丰富的空间想象力以及对结构、色彩、材质和灯光等综合运用能力素质较高的人员，才能创作出完美细腻的上乘效果图。当然，并不是说这门艺术高不可攀，相信这套丛书除了可以让读者步入建筑效果图的制作殿堂之外，还可以让读者变成效果图制作高手。在学习过程中勤奋地钻研和反复的实践是非常重要的。

目前，用于制作计算机效果图的软件很多，最流行的当属 3ds max 和 Photoshop 两款软件。3ds max 是目前国内应用最广泛的计算机三维设计软件，被用于展示效果图的制作、影视动画制作、产品造型设计等方面，特别是在效果图制作方面尤为突出，利用它制作出来的展示效果图，可以达到十分逼真的照片级效果。所以，自 3ds max 问世以来，一直倍受广大建筑设计人员的高度推崇。Photoshop 用于进行效果图的后期处理，它是用来校正与完善效果图的一件利器，用它可以对效果图进行后期处理平面规划图，还可以制作各种 3D 贴图等。

本书是《3ds max 室内效果图制作应用技术》姐妹篇中的“高级应用篇”。在本书的第 1 章讲述了室内框架的制作，目的是先让读者对室内空间的制作流程有一个整体的了解；接下来又以四章内容讲述了材质贴图的应用、灯光的应用以及 Photoshop 的介入和色彩的处理，让读者对环境氛围营造有一个全面的认识；在第 6 章到第 10 章则以不同的室内效果图空间来讲述完整的效果图制作过程，这是对本书前几章知识以及第一本书的全面总结，通过这几章的学习可以让读者独立完成室内效果图的制作；最后一章讲述的是系统的优化，这些内容不仅仅是室内效果图制作者应该注意的问题，而是任何三维动画爱好者应该掌握的。

本书的特点

在学习效果图制作过程中，一本好的教材很重要，它可以帮助你取得最快、最大的进步。我们认真地研究了现有的效果图制作方面的图书，发现这些图书主要分为两种：第一种是简单的学习手册，挂名于效果图制作，实际上是软件的介绍手册，版本依赖性强，专业知识讲解甚少，而且根本没有什么经验介绍给读者，只会将读者引入歧途；第二种虽然讲解的是效果图制作，但是讲的只是制作步骤，而没有分析，更没有进行有效的经验总结，这样读者即使按照实例学习了制作，也只能纸上谈兵，在实践工作中依然会感到无从下手，更无法举一反三了。在分析了上述情况后，我们根据日常所进行的教育培训工作经验，经

过一年的策划和编写，完成了这本在相关专业书籍中较为全面的效果图制作图书。

在编写本书时，作者力求遵循“完整、准确、全面”的编写方针，按照效果图设计制作的流程及学习的规律组织材料和编写顺序。这不是一本简单讲解模型制作的实例书籍，而是一本快速解决问题的诀窍集。书中每一效果均自成体系，所有范例都有完整的指导，通过它可使读者轻松快速地掌握制作效果图的技巧。

书中不仅对室内效果图制作的基本技术进行了详尽的介绍，而且辅以具体制作室内装饰物效果图的多种制作方法，让读者在实践中轻松掌握所学知识。另外书中对各种制作技术和制作方法的比较和总结有效帮助读者巩固所学内容。可以说整个学习过程是在巨大的享受和成就感中完成的。作者相信，读者学习完本书后，能够真正掌握室内效果图制作方法，达到中等专业的制作水平。

本书的读者对象

本书内容丰富，知识面广，从最基本的室内效果图制作技术和制作方法讲起。不管读者有没有制作效果图的基础和经验，只要在这方面的兴趣足够高，这本书都会成为你的良师益友，让你受益匪浅。总结起来，本书的读者对象主要有以下几种：

- 工作繁忙的制作人员：需要在较短的时间内学习并掌握效果图制作的人，像广告制作人员，设计人员及准备向这一专业领域转型的制作人员等。
- 有一定制作经验的人员：已经掌握了 3ds max 和 Photoshop 的一些基本功能并且有一定的制作经验、同时准备向制作方面发展的人员。
- 图像公司中的制作人员：通常这个行业人员的制作技术已经很高，但是这本书讲解的内容能够让你的技术精益求精，使你的工作效率大大提增。
- 初学者：如果你对效果图制作的兴趣非常高，并有意进入这个创意无限的图像设计领域，那么本书将提供你所需的技能与知识。

本书的约定

为了减少读者在学习过程中的困难，在这里我们将本书编写中的一些规则交代给大家。

- 本书的侧重点是讲解模型以及效果图制作的方法和思路，读者不必局限于版本的高低，可以跨版本进行学习。
- 本书的所有练习全部是基于 3ds max 7 版本完成的，如果版本不同，可能会出现某些命令的位置不同或者名称改变的现象，具体信息请参考 3ds max 的帮助文件。
- 在书中每一章的开始都会介绍该章的主要内容，它表示本章练习涉及到的主要知识点，请大家在学习过程中注意这些知识点。
- 3ds max 中的菜单或选项通常会有许多层级，为了引导读者准确地找到相应的选项，书中使用“→”符号来表示菜单或选项的层级关系。
- 书中插入一些用“注意”和“提示”标记的内容，用来帮助读者学习，提醒读者注意阅读这些内容。

本书配套光盘的使用

本书中的大部分练习必须使用配套光盘中的文件，为了更好地利用配套光盘，请务必仔细阅读以下内容。

\\map 该文件夹中提供书中所有讲解案例以及所提供场景模型的贴图素材。读者可以直接将该文件夹复制至硬盘中，然后运行 3ds max 7，选择 Customize→Configure Paths 菜单命令，在打开的 Configure Paths 对话框中进入 External Files 标签面板，然后添加新复制的 Map 文件夹即可。

\\Scene 该文件夹提供了从第 2 章至第 6 章所讲解的案例模型，也包括本书所提供的其他模型文件。读者可以直接选取需要的模型进行应用。

\\最终效果图 该文件夹中提供了书中案例所制作模型的最终效果图，读者可以根据本书前的彩色插图的文件路径进行查找应用。

\\提供场景效果 该文件夹提供了书中案例以外的模型效果图，读者可以根据附录中彩色插图的文件路径进行查找应用。

其 他

本书能够得以出版，要真诚地感谢清华大学出版社的应勤老师、刘建龙老师以及田在儒老师给予的大力支持和帮助，同时也感谢那些为本书的出版付出了艰辛劳动的所有人们。

本书由黄威策划，李绍勇、李艳霞、陈月娟等编写。同时感谢陈月燕、刘希林、黄永生、田冰、徐昊、温振宁、黄荣琴、刘德生、宋明等，谢谢他们在书稿前期的版式设计、案例的收集整理以及书稿后期的校对、编排，大量图片处理上所做的工作。

由于本书涉及的范围较广，再加上作者水平有限和写作仓促，书中错误和不妥之处在所难免，敬请各位读者批评指正，我们定会全力改进，争取在后续的工作中做得更好。

目 录

第 1 章 室内基本构件的制作与表现..... 1

1.1 墙	1
1.1.1 模型的制作	2
1.1.2 材质的表现	4
1.2 地面	5
1.2.1 模型的制作	6
1.2.2 材质的表现	7
1.3 客厅顶	10
1.3.1 模型的制作	11
1.3.2 材质的表现	13
1.4 公共空间顶	14
1.4.1 模型的制作	14
1.4.2 材质的表现	18
1.5 石膏线形和踢脚线.....	20
1.5.1 模型的制作	21
1.5.2 材质的表现	23
1.6 木制门	25
1.6.1 模型的制作	25
1.6.2 材质的表现	28
1.7 玻璃门	30
1.7.1 模型的制作	30
1.7.2 材质的表现	34
1.8 花格窗	36
1.8.1 模型的制作	36
1.8.2 材质的表现	38
1.9 清式屏门	39
1.9.1 模型的制作	40
1.9.2 材质的表现	42
1.10 日式拉门	44
1.10.1 模型的制作	44
1.10.2 材质的表现	47
1.11 木制装饰柱	48
1.11.1 模型的制作	48
1.11.2 材质的表现	50
1.12 大理石立柱	53

1.12.1 模型的制作	53
1.12.2 材质的表现	53
1.13 罗马立柱.....	54
1.13.1 模型的制作	54
1.13.2 材质的表现	56

第 2 章 材质和贴图技术的高级应用..... 58

2.1 材质编辑器.....	58
2.1.1 样本视窗	58
2.1.2 工具按钮	59
2.1.3 参数控制	59
2.2 编辑简单的材质.....	59
2.3 贴图的使用.....	63
2.4 效果图常用的几种纹理效果.....	64
2.4.1 地面反射的效果.....	64
2.4.2 玻璃材质的制作.....	69
2.4.3 凹凸的真皮沙发效果.....	74
2.4.4 金属质感的调节.....	79
2.4.5 镂空效果的设置.....	89
2.4.6 多维次物体材质的应用.....	91

第 3 章 灯光类型与应用..... 96

3.1 三点光源的理论和实践.....	97
3.2 3ds max 中的灯光特点	102
3.3 灯光的类型与应用.....	102
3.3.1 壁灯和射灯	103
3.3.2 居室照明	105

第 4 章 使用 Photoshop 进行合成..... 110

4.1 Photoshop 在效果图制作中 的作用	110
4.2 配景的添加合成.....	111
4.2.1 常用的区域选取工具及 使用方法	111
4.2.2 边缘的处理	122
4.2.3 倒影及阴影的制作.....	125

第 5 章 图像色彩的调整	129	7.6 制作企业标志旗帜.....	203
5.1 图像色彩调整在效果图制作中的作用.....	130	7.7 场景的烘托.....	206
5.1.1 3ds max 渲染效果的处理.....	130	7.8 灯光照明.....	207
5.1.2 配景素材的处理.....	130	第 8 章 展厅设计	211
5.2 常用的图像处理工具.....	131	8.1 搭建展厅框架.....	211
5.2.1 Levels.....	131	8.1.1 创建展厅地面.....	211
5.2.2 Curves.....	132	8.1.2 制作展厅墙体.....	214
5.2.3 Color Balance.....	134	8.1.3 创建摄像机.....	217
5.3 图像色彩的处理分析.....	135	8.1.4 制作洽谈区隔段墙体.....	217
5.3.1 亮度和对比度的调整.....	136	8.1.5 制作展厅顶.....	220
5.3.2 色彩的控制.....	136	8.2 室内装饰.....	226
第 6 章 客厅设计	139	8.2.1 制作背景与玻璃门.....	226
6.1 搭建室内框架.....	140	8.2.2 制作接待台背景与接待台.....	229
6.1.1 设置单位.....	140	8.2.3 制作装饰画框.....	232
6.1.2 创建地面.....	140	8.2.4 制作展台与楼体模型.....	233
6.1.3 制作墙体与踢脚线.....	142	8.2.5 洽谈桌椅.....	234
6.1.4 制作客厅顶.....	146	8.3 展厅照明.....	236
6.2 制作阳台.....	149	8.4 后期处理.....	238
6.3 设置背景.....	151	第 9 章 会议室设计	240
6.4 制作电视墙.....	152	9.1 制作地面.....	240
6.5 推拉门.....	158	9.2 制作会议室墙体.....	241
6.6 制作筒灯.....	161	9.2.1 制作前墙体.....	241
6.7 制作地毯与室内家具.....	164	9.2.2 制作侧面墙体.....	246
6.8 室内照明.....	166	9.2.3 制作墙柱与木铍和踢脚线.....	250
6.8.1 基本照明.....	166	9.3 制作会议室顶.....	251
6.8.2 射灯照明.....	171	9.4 制作会议室门与背景.....	255
6.9 输出最终图像.....	175	9.5 制作会议室桌椅与筒灯.....	256
6.10 后期处理.....	177	9.6 灯光照明.....	257
第 7 章 展台设计	182	第 10 章 餐厅设计	264
7.1 创建展台地面.....	182	10.1 制作地面.....	264
7.2 制作展台墙体.....	183	10.2 制作墙体.....	266
7.3 制作展示框与展柜.....	187	10.3 制作餐厅顶.....	273
7.3.1 右墙展示画与展柜.....	187	10.4 合并场景文件.....	277
7.3.2 正墙展示画与接待台背景的制作.....	194	10.5 灯光照明.....	278
7.4 制作展台圆台.....	199	10.6 后期处理.....	286
7.5 制作展台顶.....	202	第 11 章 系统的优化	289
		11.1 优化物理内存与虚拟内存.....	289

11.1.1 改善虚拟内存的设置	290	11.6 简化细节.....	304
11.1.2 其他方面的优化	294	11.6.1 简单实现法	304
11.2 隐藏几何体	297	11.6.2 贴图实现法	304
11.3 使用替换	298	结束语	304
11.4 塌陷堆栈	299	附录 A 快捷键	305
11.5 简化纹理贴图.....	300	附录 B 常用站点推荐	309
11.5.1 位图和内存的使用	300		
11.5.2 优化内存的使用	301		

第 1 章 室内基本构件的制作与表现

本章从最基本的墙体、地面以及屋顶等基本模块的制作逐渐过渡到石膏线形、踢脚线、门窗、立柱等基本的装饰性构件的制作。这些是构成室内效果图的最基本元素，由这些基本元素便可以搭建一个整体的室内空间。

在制作这些基本的室内构件时，Shapes(图形)与 Geometry(几何体)以及 Edit Spline(编辑样条曲线)、Extrude(挤压)、Edit Mesh(编辑网格)等修改器使用的频率很高，尤其是 Shapes(图形)与 Edit Spline(编辑样条曲线)的结合使用，可以完成很多工作。

本章要点

- 墙体的制作方法
- 地面的表现
- 顶部的修饰方法
- 石膏线形和踢脚线的制作技巧
- 各种门窗的制作方法
- 常用的几种柱子的制作技巧与表现方式

1.1 墙

墙体作为室内效果图的一个重要组成部分，可以充分体现整体的空间感，墙体效果如图 1.1 所示。关于墙体的制作方法有多种，使用一种简单实用的方法可以有效地提高工作效率和制作质量。

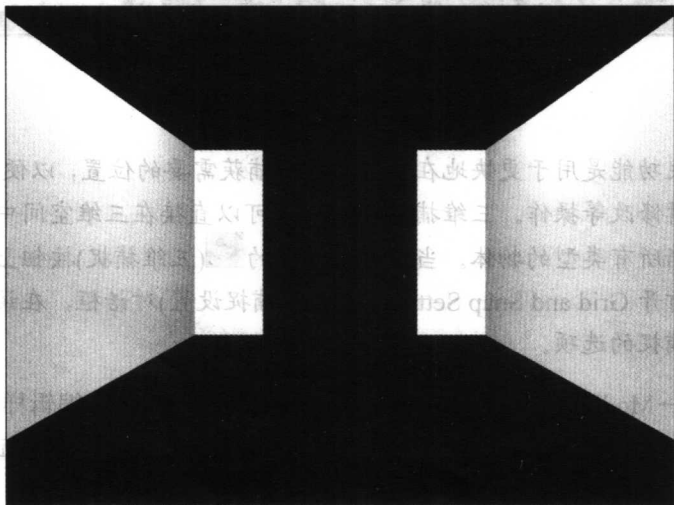


图 1.1 墙体效果图

1.1.1 模型的制作

在制作墙体时,使用样条曲线应该说是最灵活的一种方法,使用这种方法可以方便地创建多元化墙体空间。下面介绍墙体模型的制作步骤。

- (1) 打开 3ds max 7 软件。
- (2) 在 Top(顶)视图中单击鼠标右键,激活 Top 视图,按 Alt+W 键,最大化显示视图。
- (3) 按 S 键,打开三维捕捉。选择  →  → Rectangle(创建→图形→矩形)工具,在视图中创建一个矩形,将其命名为“墙体”,其参数设置如图 1.2 所示。

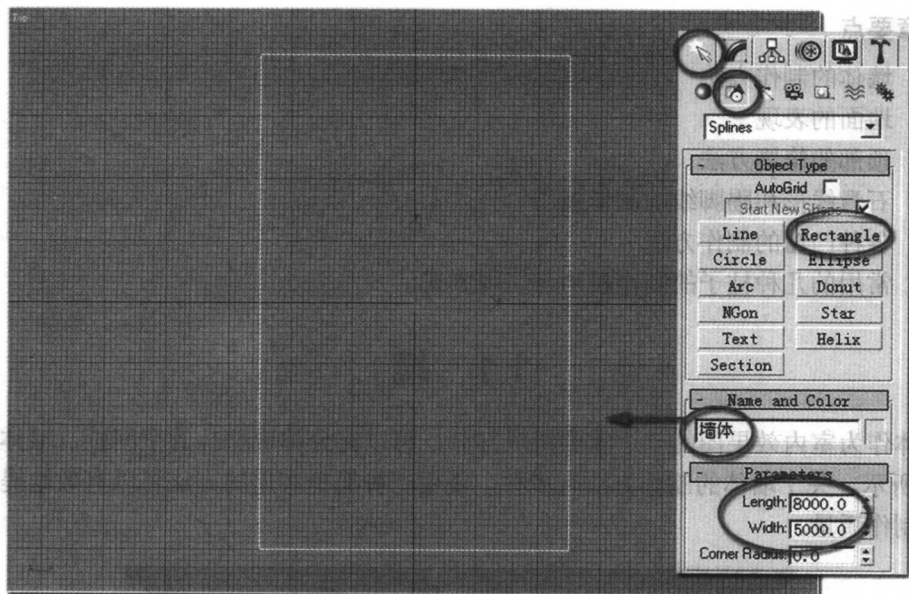


图 1.2 绘制墙体截面图形的基本图形

 **提示:** 捕捉功能是为了更快地在三维空间中捕获需要的位置,以便进行选择、建立、编辑修改等操作。三维捕捉(3D Snap)可以直接在三维空间中捕捉三维物体,包括所有类型的物体。当在工具栏中的  (三维捕捉)按钮上单击鼠标右键时会打开 Grid and Snap Settings(栅格和捕捉设置)对话框,在该对话框中可以设置捕捉的选项。

- (4) 选择  → Modifier List → Edit Spline(修改→修改器列表→编辑样条曲线)修改器,定义当前选择集为 Vertex(点),在 Geometry(几何体)卷展栏中单击 Refine(细化)按钮,然后在顶部的线段上在如图 1.3 所示位置添加两个点。
- (5) 重新定义当前选择集为 Segment(线段),选择顶部中心的一条线段和底部的一条线段,按 Delete 键将其删除,效果如图 1.3 右侧所示。

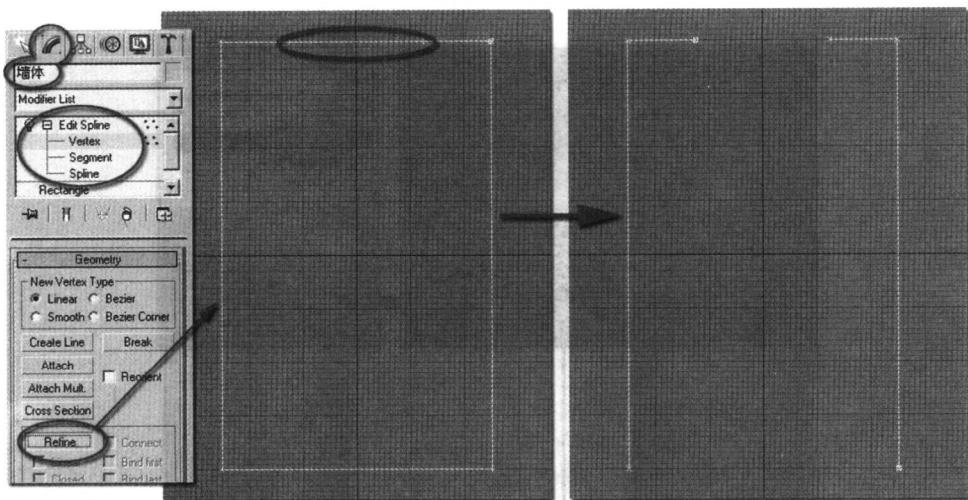


图 1.3 为矩形添加点并将没用的线段删除

- (6) 定义当前选择集为 Spline(样条曲线), 选择视图中的两条样条曲线, 在 Geometry(几何体)卷展栏中的 Outline(轮廓)输入框中键入 150, 然后按 Enter 键确认, 效果如图 1.4 所示。

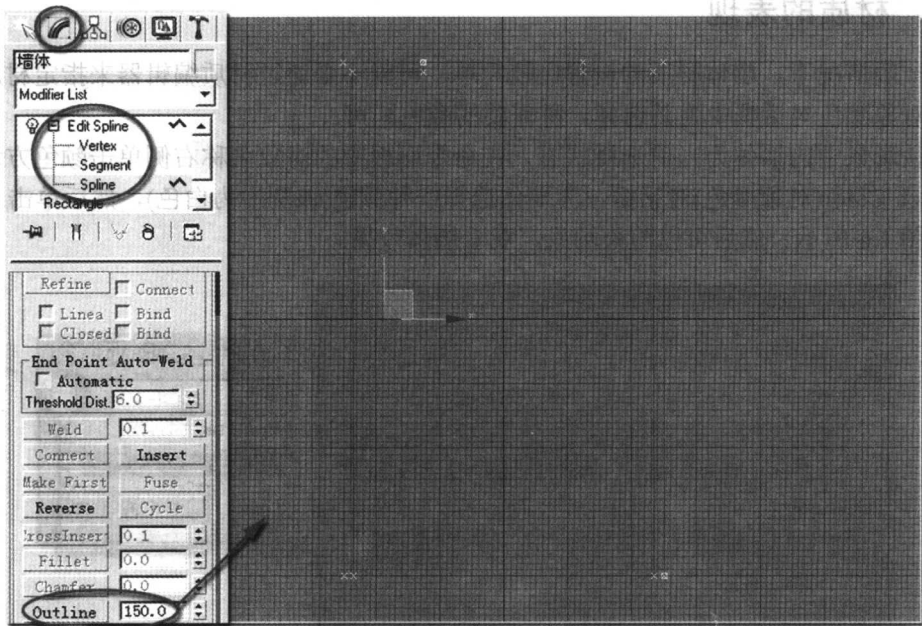


图 1.4 为墙体设置轮廓

- (7) 按 Alt+W 键切换为四视图显示模式, 选择 Modifier List→Extrude(修改器列表→挤压)修改器, 在 Parameters(参数)卷展栏中将 Amount(数量)值设置为 3000, 效果如图 1.5 所示。

到这里, 墙体的基本模型就制造出来了。

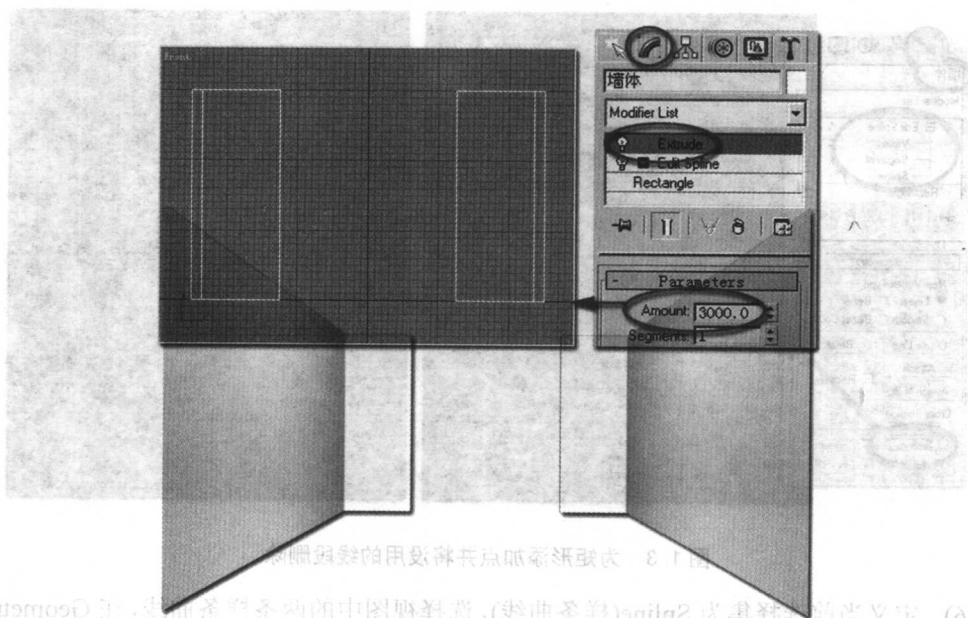


图 1.5 设置墙体高度

1.1.2 材质的表现

在一般情况下,墙体材质的设置比较简单,可以不必通过材质编辑器来指定材质,而直接在对象颜色对话框中为其选择一种需要的颜色即可。

确认场景中的墙体为当前选择状态,在命令面板中的对象名称右侧单击颜色方块,打开 Object Color(对象颜色)对话框,为墙体选择一种颜色(该例中为白色),然后单击 OK 按钮,如图 1.6 所示。然后可以渲染场景,观看墙体效果。

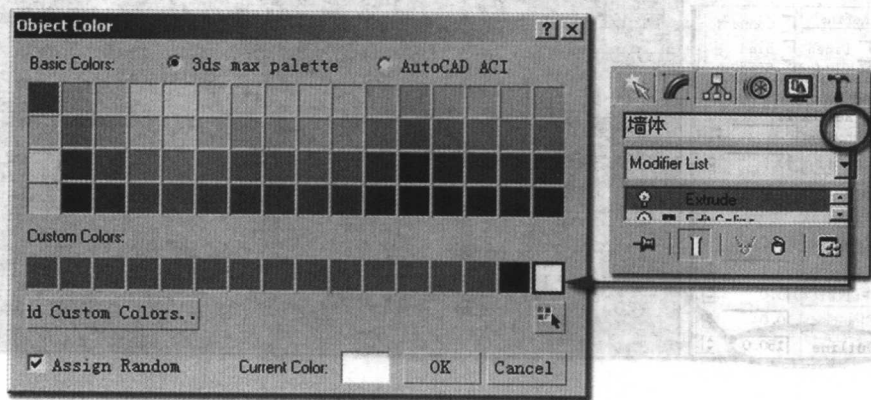


图 1.6 设置墙体颜色

注意: 该例场景为随书附带光盘 CDROM→Scene→Cha01→qiangti01.max 文件,读者可以打开该场景文件进行分析。