

热门软件实例导航丛书 (4)

3ds max

室内设计经典范例教程

北京希望电子出版社 总策划
亮点工作室 编写

室内设计
人员的
良师益友



电子科技大学出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

热门软件实例导航丛书 (4)

3ds max

室内设计经典范例教程

北京希望电子出版社 总策划
亮点工作室 编写

室内设计
人员的
良师益友



电子工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书实例极富创意和个性特色,步骤讲解详尽,并采用视觉化编排,代表了 3ds max 应用的国际流行趋势。本书的适时适地诞生,必定会在广大三维用户群体中产生较大的冲击和震撼。全书由多年教学经验、设计经验的模型师精心编写,不受版本的限制,深入浅出地讲解了综合运用 3ds max 建模工具(例如,多边形建模、面片建模、NURBS 建模和 Surface Tool 建模、修改器等)制作模型(例如,室内框架、家具、布艺物品、电器、玻璃器皿、客厅、展台、会议室和餐厅)的方法步骤、高级技巧和制作理念,有些模型的制作技巧和观念还是首次“大揭秘”。

这是一本实用的、专业的和经典的教材,面向有一定 3ds max 基础的 3D 酷爱者和 3D 建模师。我们希望本书能成为你制作 3D 模型时的参考书,也希望它能帮助你在 3D 模型设计制作上更上一层楼。

本书言语简练,图文并茂;范例精彩,具有很强的典型性、广泛性;课后练习,举一反三;中英文适用。

本书配套光盘内容包括书中部分范例的源程序及相关素材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 室内设计经典范例教程 / 亮点工作室编写.

成都:电子科技大学出版社,2004.8

ISBN 7-81094-376-6

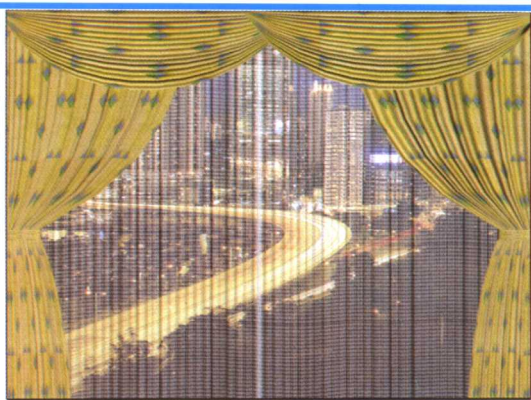
I.3… II.亮… III.室内设计:计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX—教材 IV.TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 115370 号

3ds max 室内设计经典范例教程

亮点工作室 编写

-
- | | | |
|-----------|-----|--|
| 出 | 版 : | 电子科技大学出版社(成都建设北路二段四号 邮编:610054) |
| | | 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 610 |
| | | 邮编:100085 |
| | | 网址:www.bhp.com.cn E-mail:lwm@bhp.com.cn |
| | | 电话:010-82702660, 010-82702658, 010-62978181 转 103 或者 238 |
| | | 传真:010-82702698 技术支持:010-62978181-528 |
| 责 任 编 辑 : | | 李俊红 杜倩 |
| 发 | 行 : | 新华书店经销 |
| 印 | 刷 : | 北京市媛明印刷厂印刷 |
| 开 | 本 : | 787mm×1092mm 1/16 印张 25.5 字数 590 千字 彩插 4 页 |
| 版 | 次 : | 2004 年 8 月第一版 |
| 印 | 次 : | 2004 年 8 月第一次印刷 |
| 书 | 号 : | ISBN 7-81094-376-6/TP.217 |
| 印 | 数 : | 0001-5000 册 |
| 定 | 价 : | 38.00 元(配光盘) |
-



· · · · ·
·
作品欣赏
· · · · ·



3ds max







作

品

欣

赏





前 言

3ds max 是当前三维建模和三维动画制作领域中最流行的软件之一，也是 PC 机上运行性能最好的普及型三维动画制作软件，在国内广泛应用于影视制作、广告设计、游戏设计、建筑装潢、多媒体开发等诸多领域，拥有广泛的、稳固的、潜在的用户群体。

与其他的三维软件相比较而言，3ds max 具有自己的独特之处，例如，先进的体系结构、优化的产品性能、友好的工作界面、流畅的工作流程、无可比拟的速度和丰富的视觉效果。总之，已经引起了整个三维动画界的轰动，并逐渐成为所有三维建模和动画者的最爱。

在使用 MAX 时，为了能够使其工具集的功能得到最充分的发挥，开始一个项目之前要进行仔细的考虑。当用户明白 MAX 的操作规律并能使用其工具集时，就可以在工作流程中最大限度地发挥其潜能。MAX 是一个有些深度的软件，其布局是极富逻辑的。因此，学习过程比想像的要简单得多。

3ds max 最初，由 Autodesk Multimedia Group（Autodesk 公司的多媒体小组）开发的该软件叫做 3D Studio，是基于 DOS 下的强大程序。该软件由 5 个模块构成：3D Editor、Shaper、Lofter、Material Editor 和 Key Framer，每一个模块都有其自身的职能和工具，但在同一时间内只能激活一个模块。以今天的标准来看，3D Studio 将计算机建模放到了桌面上，其功能超过了那些工作站上的产品（这些产品有时要花费上万美元），让广大用户可以使用行业产品。

随着 Windows 环境的快速成长，3D Studio 仍然作为 DOS 程序存在。因为开发者感觉 Windows 以其自身的资源要求和 16 位设置，并不足以处理 MAX 要求的任务。后来，Autodesk Multimedia Group 被作为一个独立的公司（被称为 Kinetix 公司）分离出去。但是，他们预见到将 MAX 转移到 Windows 环境下是不可避免的。于是，Kinetix 进入了 32 位编程、多任务处理能力和多处理器支持的 Windows NT 环境，这种环境能满足 MAX 的处理要求。现在，该程序被称为 3D Studio MAX，具有全新的界面，抛弃了相互限制的模块，取而代之的是任何时间所有的工具都可以使用的环境。尽管要求大多数用户改变他们的操作系统，但是在处理能力和工作流程中的改进使得改变是值得的。最终，MAX 添加了在 Windows 95 环境下运行的能力，但是该版本不适于某些大的操作且降低了其可靠性。

在 2000 年的早些时候，Kinetix 收购了 Discreet（一个生产高端视频编辑和合成软件包的加拿大公司），并将 Discreet 作为其名称。随着公司名称的变化，Kinetix 旗舰产品的名称也进行了相应的改变：3D Studio MAX 变为 3ds max，这就是目前最流行的建模和动画软件包。

关于本书的说明

本书分为 10 章, 主要面对的读者对象是中高级用户。全书模拟上课的方式, 由浅入深、循序渐进, 将 3ds max 建模的命令与功能恰当地融入每一个案例章节中, 针对每一个不同的主题, 提供具体详尽的步骤。读者在阅读本书时, 只需按照书中的步骤进行操作, 并参考配套光盘中的模型文件, 便可以做出精确的模型和场景。

本书中包括一些注释、“注意”和“图标”, 用于为读者提供信息和帮助以补充正文。基于这个原因, 提醒读者特别注意它们的存在。

“注意”提供给读者额外的信息。这些信息虽然不是非常关键的但却极为有用。“注意”能够告诉读者如何避免计算机中出现的问题或者描述特定环境下可以出现的情形, 并告知应该采取什么样的措施。

“图标”提供给读者形象化、可视化的工作按钮。可以在工作界面中或者操作命令中, 迅速而准确地找到“图标”, 并正确地利用。

编写本书只有一个目标: 以一种清楚的和简明的方式涉足 3ds max 的相关主题, 从而提供多种方法让用户可以将创造力、想象力和技巧释放到 3D 环境中。必要时会重点讲解某些主题, 这反映了作者希望证明这些技巧将对创造过程贡献出巨大的力量。总之, 本书将主要精力放在那些可以添加到读者 MAX 知识宝库中的内容上。

计算机图形学是一个不断发展的领域, 主要软件和硬件的每一个新版本的产生, 都使更多的工作成为可能。为了保持竞争力, 3D 艺术家和 3D 爱好者必须不断地学习和发展他们的技巧运用能力并理解相关的概念。

参与本书创意设计、内容编写和实例制作的人员有: 李少勇、李艳霞、高飞、苏凯、王强、王小燕、马东、吕小艳、王侠、朱松。本书最后由李少勇、李艳霞统纂定稿。在写作过程中, 高英、张波、朱丽、陈风、孟心、赵志强等协助做了大量模型制作、素材收集和整理工作。

感谢李磊老师对本书提出了非常宝贵的评审和修改意见, 感谢出版社在本书的出版工作中给予的大力支持和帮助, 感谢那些为本书的出版而付出了艰辛劳动的编辑。

目 录

第 1 章 室内框架的制作..... 1

- 1.1 实例 1: 墙体..... 1
- 1.2 实例 2: 地面..... 7
- 1.3 实例 3: 公共空间顶..... 10
- 1.4 实例 4: 采光天顶..... 12
- 1.5 实例 5: 线角与踢脚线..... 17
- 1.6 实例 6: 门..... 21
- 1.7 实例 7: 窗..... 25
- 1.8 实例 8: 立柱..... 29
- 1.9 实例 9: L 型楼梯..... 36
- 1.10 实例 10: 螺旋楼梯..... 40
- 1.11 实例 11: 栅栏..... 44

第 2 章 家具的制作..... 47

- 2.1 实例 12: 桌椅..... 47
- 2.2 实例 13: 沙发..... 55
- 2.3 实例 14: 茶几..... 60
- 2.4 实例 15: 床..... 69
- 2.5 实例 16: 组合柜..... 83
- 2.6 实例 17: 老板台..... 88
- 2.7 实例 18: 办公椅..... 99
- 2.8 实例 19: 会议桌..... 109
- 2.9 实例 20: 吧椅..... 113
- 2.10 实例 21: 文件柜..... 120

第 3 章 布艺饰物..... 128

- 3.1 实例 22: 窗帘..... 128
- 3.2 实例 23: 桌布..... 134
- 3.3 实例 24: 玄关..... 137
- 3.4 实例 25: 壁画..... 143
- 3.5 实例 26: 床罩..... 148

第 4 章 电器..... 153

- 4.1 实例 27: 电话..... 153
- 4.2 实例 28: 电视..... 177
- 4.3 实例 29: 空调..... 190

- 4.4 实例 30: 电冰箱..... 200

第 5 章 玻璃器皿..... 216

- 5.1 实例 31: 酒杯..... 216
- 5.2 实例 32: 壁灯..... 222
- 5.3 实例 33: 吸顶灯..... 228
- 5.4 实例 34: 吊灯..... 230
- 5.5 实例 35: 射灯..... 236

第 6 章 客厅设计..... 243

- 6.1 实例 36: 地板..... 243
- 6.2 实例 37: 墙体..... 246
- 6.3 实例 38: 门的制作..... 248
- 6.4 实例 39: 客厅顶..... 251
- 6.5 实例 40: 电视墙与家电..... 257
- 6.6 实例 41: 玄关..... 263
- 6.7 实例 42: 吊灯与家具..... 266
- 6.8 实例 43: 灯光的设置与编辑..... 266

第 7 章 展台设计..... 273

- 7.1 实例 44: 展台地面..... 273
- 7.2 实例 45: 搭建展台..... 275
- 7.3 实例 46: 场景地面与环境背景..... 292
- 7.4 实例 47: 场景照明..... 295
- 7.5 实例 48: 配景人物的添加..... 297

第 8 章 展厅设计..... 302

- 8.1 实例 49: 展厅地面..... 302
- 8.2 实例 50: 墙体..... 304
- 8.3 实例 51: 创建摄像机..... 305
- 8.4 实例 52: 展厅顶..... 306
- 8.5 实例 53: 展柜与墙壁装饰..... 307
- 8.6 实例 54: 射灯..... 320
- 8.7 实例 55: 室内装饰..... 321
- 8.8 实例 56: 灯光照明..... 323
- 8.9 实例 57: 后期合成..... 325

第 9 章 会议室..... 327

9.1 实例 58: 地面..... 327

9.2 实例 59: 会议室顶..... 330

9.3 实例 60: 摄像机的创建..... 335

9.4 实例 61: 墙体..... 337

9.5 实例 62: 射灯..... 350

9.6 实例 63: 桌椅的添加..... 352

9.7 实例 64: 室内照明..... 353

第 10 章 餐厅 359

10.1 实例 65: 餐厅主体空间 359

10.2 实例 66: 灯具与桌椅 387

10.3 实例 67: 灯光照明 391

10.4 实例 68: 后期处理 394

第 1 章 室内框架的制作

本章重点:

- 墙体的制作
- 地面的制作
- 公共空间顶
- 采光天顶
- 线角与踢脚线
- 门窗
- 装饰立柱
- 楼梯

1.1 实例 1: 墙体

1.1.1 实例概述

在室内建筑效果图的制作中,墙体的制作方法有很多种,通常,使用 SpLine 可以很好地表现出来。

在制作室内效果图之前,必须要根据工程图纸上标注的尺寸建立墙体的平面图,如图 1-1 所示。根据一个建筑的整体结构,可以把墙体分成几个部分来创建。如图 1-2 所示,墙体由底部墙体(带门)、中部墙体(带门窗)和顶部墙体(圈梁)三个部分组成,通过在场景视图中分别创建 3 个有所差异的样条曲线,然后使用  Modifier List\Extrude 修改器,对当前的样条曲线进行挤压即可。

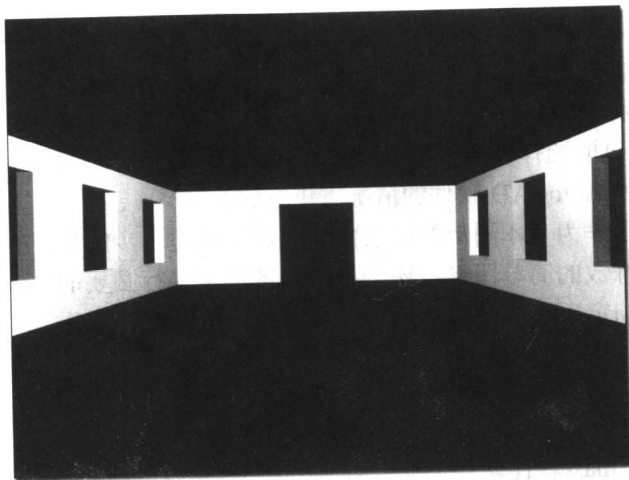


图 1-1 墙体模型

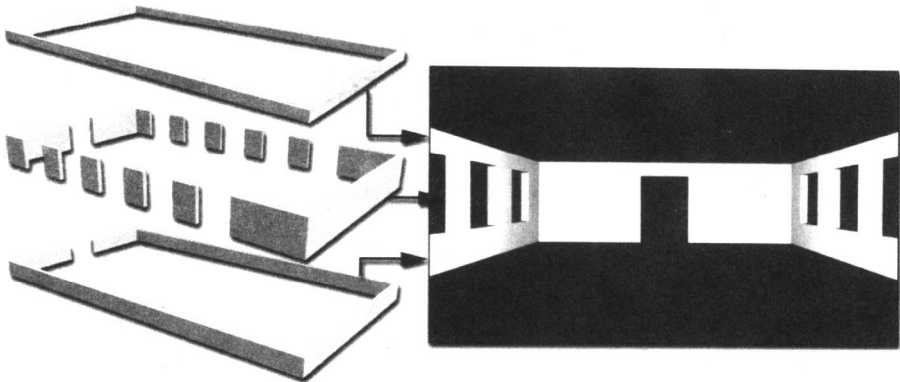


图 1-2 墙体由三个部分组成

当然,墙体的创建不会局限于以上这种方法,还可以先创建墙体的整体结构,然后通过布尔运算挖出门窗所在的空间位置,如图 1-3 所示。

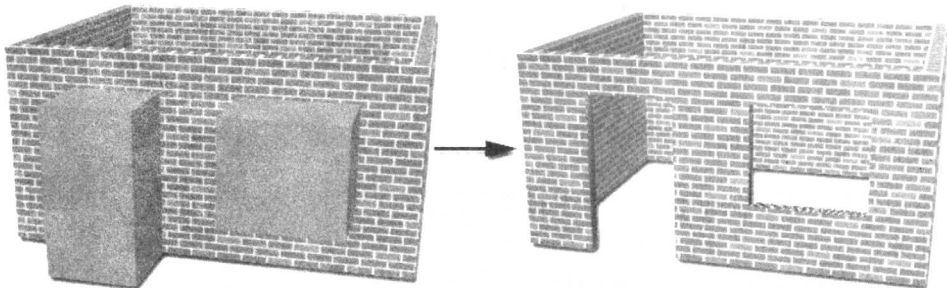


图 1-3 通过使用布尔运算创建墙体结构

除此之外,可以使用 AutoCAD 绘制出墙体的平面图形,再将 AutoCAD 中墙体的平面图形文件以.DXF 或者.DWG 文件导出,然后在 3ds max 中将 AutoCAD 导出的图形导入并进行挤压操作。

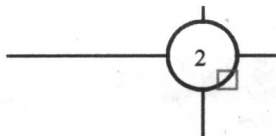
使用哪一种方法,要根据具体的情况来决定。前者具有一定的灵活性,修改起来比较方便,适用于一些结构复杂的墙体建模;使用布尔运算不容易修改,不太稳定,对于一些包含异型门窗空洞的墙体无法使用其他的方法创建,则不得不使用布尔运算;使用 AutoCAD 是最好不过的选择,因为 AutoCAD 在工程制图方面比 3ds max 更专业,当然,这需要在有能力使用 AutoCAD 软件的情况下进行。

当创建或引入了作为基本图形的样条曲线后还需要进一步的加工修改,因为所引入的只是一个封闭或者开放的简单图形,还得在当前图形上进行必要的修改,并按照工程图纸标注的位置指示出门窗所在的位置以及其应该放在墙体的哪一部分。

特别强调一点,样条曲线必须是封闭的。

1.1.2 制作步骤

打开并运行 3ds max 软件。





1. 模型的创建

步骤1 激活 Top 视图。

选择 \Rectangle, 创建一个矩形, 其参数设置如图 1-4 所示。

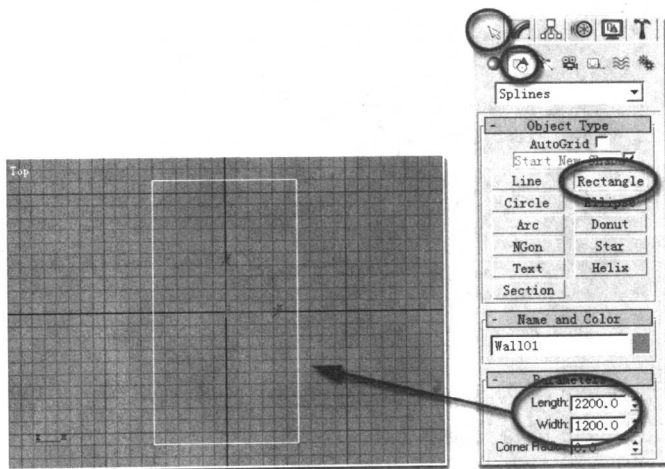


图 1-4 创建矩形

步骤2 选择 \Modifier List\Edit SpLine 修改器, 定义当前选择集为 SpLine。

在视图中选择样条曲线, 然后在 Geometry 卷展栏中单击 OutLine 按钮, 并调整参数为 35, 如图 1-5 所示。

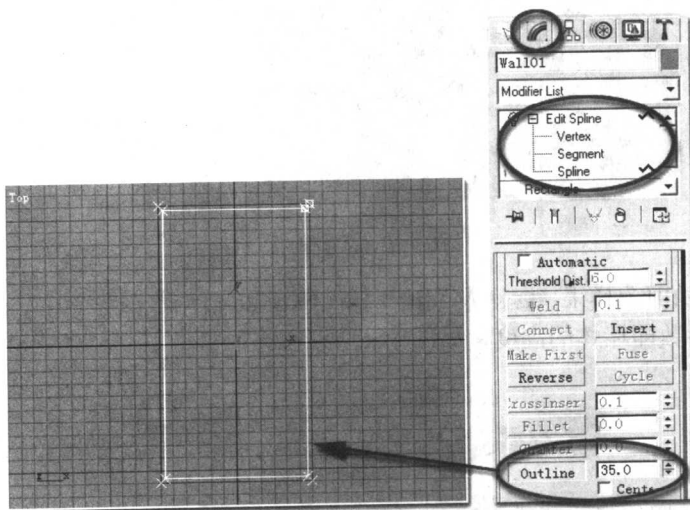


图 1-5 创建轮廓

注意: 在设置样条曲线的轮廓时, 需要注意以下两点:

对于开放的线条, 经 OutLine 操作后会自动闭合。

对于曲线折角处轮廓的制作应避免 OutLine 使用过大数值, 这会导致曲线轮廓的折角处自相交或变形, 尤其是折角过于尖锐的地方。



步骤3 重新定义选择集为 Vertex，在 Geometry 卷展栏中单击 Refine 按钮，在想要加入门的位置加入4个点，如图1-6所示。

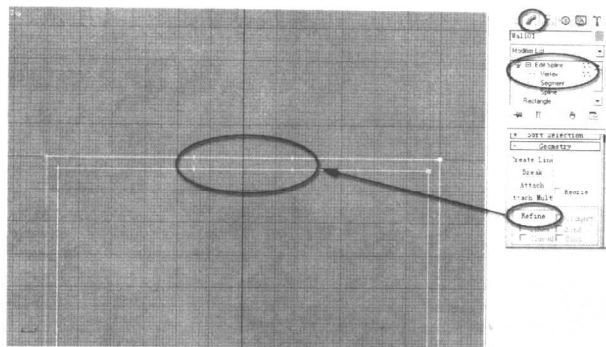


图1-6 在内外两条样条曲线上分别加入两个点

步骤4 将当前选择集定义为 Segments，在视图中选择在两条曲线上加入的两点之间的线段并单击键盘上的 Delete 键将其删除。

步骤5 重新定义当前选择集为 Vertex，在 Geometry 卷展栏中单击 Connect 按钮，然后在视图中将两组断点连接，如图1-7所示。

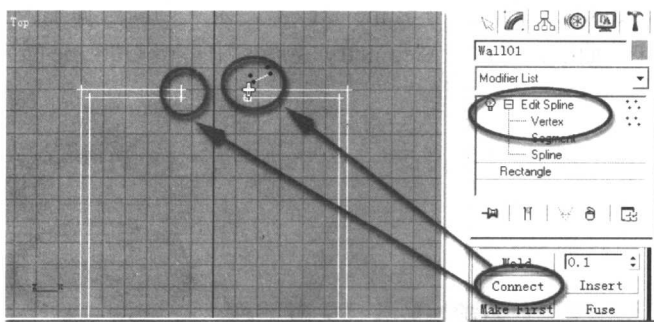


图1-7 连接断点

步骤6 关闭当前选择集，选择 Modifier List/Extrude 挤压修改器，在 Parameters 卷展栏中设置 Amount 参数即墙体的高度，如图1-8所示。

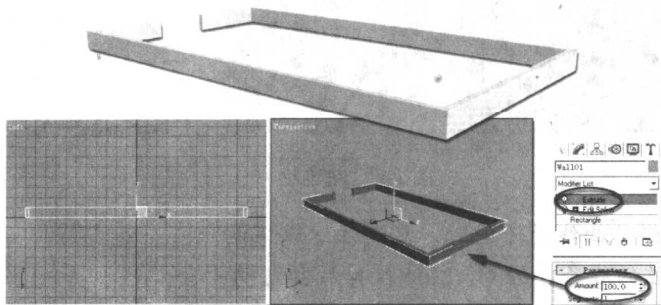
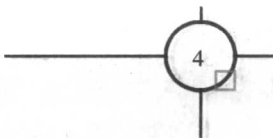


图1-8 设置墙体的高度





步骤7 选择工具栏中的  移动工具，在按住 Shift 键的同时在视图中点击 Wall01，对其进行复制。

步骤8 在 Front 视图中调整 Wall02 的位置，将其放置在 Wall01 的上方，使用工具栏中的  对齐工具进行调整。

步骤9 在编辑修改器堆栈中回到 Edit SpLine 修改层，参照步骤4~6中的方法定位窗洞。

步骤10 返回 Extrude 修改层，根据窗洞的所需高度对 Amount 值进行修改。

步骤11 参照以上步骤制作出 Wall03。如图 1-9 所示。

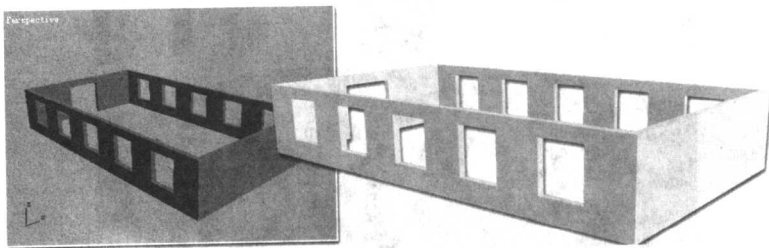


图 1-9 制作 Wall03 后的墙体效果

提示：在进行墙体的制作时，各个部分的差异必是在墙体所包含的门窗空间。使用复制+修改的方法创建剩下的墙体无论从位置还是尺寸的精度方面来讲都比较精确。当墙体包含更多的组成部分时，复制对象则要看其与预创建对象的相似程度来选择对谁进行复制。比如在复制 Wall03 时，应对 Wall01 进行复制修改，而最好不要使用 Wall02。

2. 材质的编辑

一般情况下，室内墙体的材质比较简单，因为墙体很少带有反光和强烈的高光效果。

步骤12 选择所有组成墙体的部分，在工具栏中单击  按钮，打开材质编辑器。

将第1个材质样本示窗中的材质指定给墙体模型，然后设置材质的参数，如图 1-10 所示。

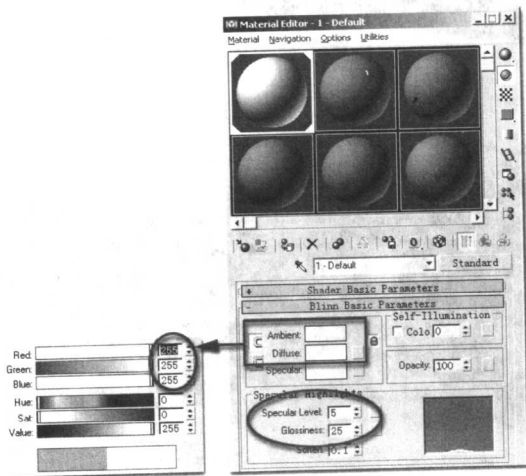


图 1-10 墙体材质



3. 完成效果

完成的墙体效果如图 1-11 所示。

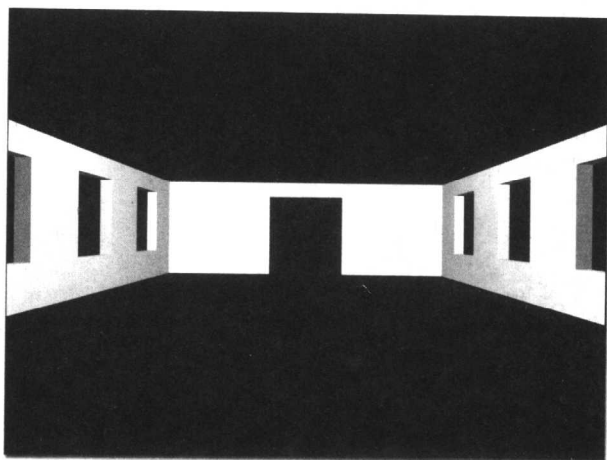


图 1-11 完成后的效果

1.1.3 举一反三

以上所介绍的是传统的墙体制作方法，利用这种技术可以制作出多种多样的墙体效果。另外，墙体也不单单局限于这一种制作技术上，最主要的是要抓住设计的根本。根据墙体设计风格的不同，可以使用 Boolean 运算技术和基本几何体的拼接技术来建造墙体模型，如图 1-12 所示，为使用类似的技术和不同技术制作的墙体效果。

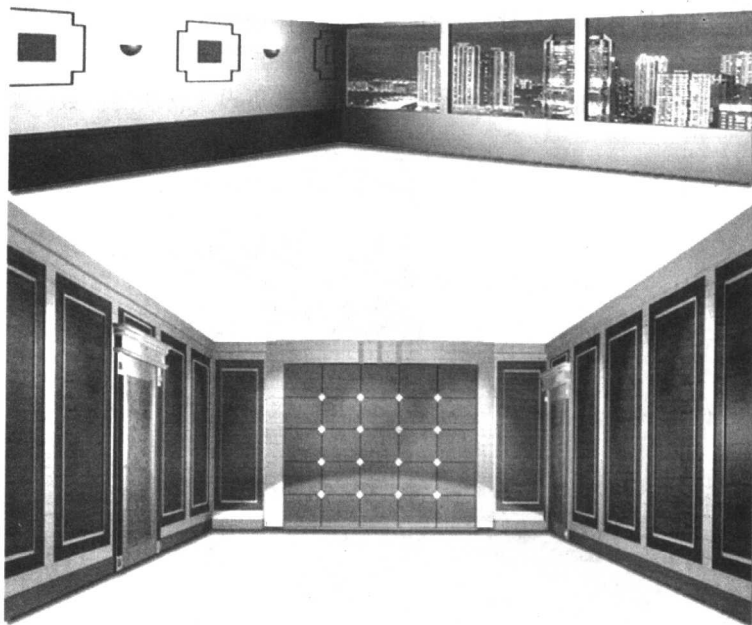


图 1-12 使用类似方法与不同的方法制作的墙体效果

