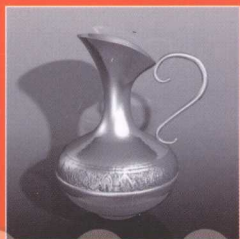


应用实例
系列

3ds max 9.0 建筑制图100例

专业化实例 拓展思维 创意精彩



- ◆ 本书实例贴近实际，所有实例均来源于实际的案例，严格按照行业规范进行
- ◆ 分步骤详尽讲解制作过程，学习效果完美升级



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

李峰 王珂 陈燕玲 等编著

TU204-39/78

2008

应用实例系列

3ds max 9.0

建筑制图 100 例

李峰 王珂 陈燕玲 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本介绍 3ds max 9.0 在建筑方面应用的实例教程类书籍。全书包含 100 个实例，共分为建筑构件模型创建、家具模型创建、配饰模型创建、建筑物模型创建四篇。本书涉及范围广泛，知识点全面，理论与实践结合较好。书中介绍的实例严格遵循建筑行业制作规范，叙述清晰、实用性强、视觉效果好，能够使读者快速将所学知识应用于实践，并能够提高读者兴趣。

本书内容较为全面，知识点分析深入透彻，适合建筑设计师、制图员、建筑软件爱好者以及相关专业的学生使用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 9.0 建筑制图 100 例 / 李峰等编著. —北京：电子工业出版社，2008.5

(应用实例系列)

ISBN 978-7-121-06452-4

I. 3… II. 李… III. 制图(建筑)—计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 9.0 IV. TU205-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 057417 号

责任编辑：祁玉芹

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：27.5 字数：704 千字

印 次：2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数：5000 册 定价：48.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

前言

前言

2005年1月

模型创建的准确性，是建筑效果图制作最基本的要求。在建筑设计行业，常常会涉及很多三维模型的制作，既有较为简单的墙体、踢脚线等模型，又有较为复杂的雕塑、家具等模型。一个合格的设计师，应该能够全面掌握这些模型的创建方法，这样才能更好地展示自己的设计思路，并有利于与同事或客户之间的交流。3ds max 9.0 是一款优秀的三维辅助设计软件，该软件有着非常强大的建模功能，从规则对象的基础型建模方式、多边形建模方式，到不规则曲面的面片建模方式和 NURBS 建模方式，都有着优秀的表现，并且有着易于操作的界面以及很好的兼容性，是建筑行业应用最为广泛的模型创建工具，也是广大设计师和模型制作师的得力工具。

本书是一本关于 3ds max 9.0 建筑模型创建的实例型书籍。本书根据模型制作的难易程度和实际应用类型来划分结构。在理论方面，本书全面介绍了 3ds max 9.0 中的各种建模工具以及辅助编辑工具，详略安排得当，知识点讲解全面深入，使读者能够牢固掌握该软件；在软件的实际应用方面，本书的实例尽量贴近实际，书中实例均来源于实际的案例，严格按照行业规范进行，使读者能够了解实际的设计以及操作流程，便于将所学知识快速应用于实际。

根据建筑设计不同的内容，本书分为建筑构件模型创建、家具模型创建、配饰模型创建、建筑物模型创建四篇。每篇又根据其内容分为 2~4 个小部分。建筑构件模型创建分为室内建筑构件、室外建筑构件、公共设施 3 部分；家具模型创建分为几何体家具造型、复古家具造型、复合型造型、不规则曲面造型 4 部分；配饰模型创建分为厨卫用品模型创建、装饰品模型创建、灯具模型创建和织物模型创建 4 部分；建筑物模型创建分为室内模型创建、室外模型创建 2 部分。每一部分的实例都具有典型性，囊括了各种类型的建筑模型。这种结构安排方法既能够使读者更牢固地掌握相关设计知识，又能提高读者的阅读兴趣。

本书力求完整准确地传达 3ds max 9.0 在建筑设计方面的知识。书中的实例经过了严格的筛选，既能够很好地展示相关工具的使用方法，又易于被读者掌握，并能够使读者快速将其应用于实际。为了巩固读者的记忆，本书会根据知识点内容安排结构的详略。对于重点知识，将使用提示、注意、警告等方式加以说明，并会使用多种不同的实例或操作方法来进行分析。

参与书籍编写的有从事多年书籍编写工作的作者，也有专门从事建筑设计的设计人员，两方面人员的知识可以相互补充、取长补短，既能够在写作上很好地与读者沟通，又能够根据实际经验，了解读者的需要和困难，从而使本书更为完善，具有更高的可操作性，易于读者的理解。

本书由李峰、王珂和陈燕玲主持编写。由于水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者及专家提出宝贵意见。为方便读者学习本书的实例操作，书中所有实例文件放在 www.tqxbook.com.cn 网上，供读者下载学习。

我们的 E-mail 地址: qiuyuqin@phei.com.cn。

编著者

2008 年 3 月

本书是作者多年从事设计工作的经验总结，力求做到图文并茂、通俗易懂，将设计中的经验与技巧，以图文并茂的形式呈现给读者。本书共分 10 章，主要介绍了设计的基本概念、设计流程、设计工具、设计方法、设计技巧、设计案例、设计心得、设计总结、设计反思、设计展望。本书可作为设计专业及相关专业的教材，也可作为从事设计工作的工程技术人员、设计管理人员、设计爱好者、设计爱好者的参考书。

本书共分 10 章，主要介绍了设计的基本概念、设计流程、设计工具、设计方法、设计技巧、设计案例、设计心得、设计总结、设计反思、设计展望。本书可作为设计专业及相关专业的教材，也可作为从事设计工作的工程技术人员、设计管理人员、设计爱好者、设计爱好者的参考书。

本书共分 10 章，主要介绍了设计的基本概念、设计流程、设计工具、设计方法、设计技巧、设计案例、设计心得、设计总结、设计反思、设计展望。本书可作为设计专业及相关专业的教材，也可作为从事设计工作的工程技术人员、设计管理人员、设计爱好者、设计爱好者的参考书。

目 录

第 1 篇 建筑构件模型创建

1.1 室内建筑构件	2
实例 1 制作木地板	2
实例 2 制作拼贴地板	4
实例 3 制作踢脚线	6
实例 4 制作暖气片	9
实例 5 制作管道	15
实例 6 制作欧式窗	20
实例 7 制作标准门	27
实例 8 制作双扇门	31
1.2 室外建筑构件	37
实例 9 制作木制楼梯	37
实例 10 制作旋转楼梯	40
实例 11 制作标准台阶	45
实例 12 制作方形阳台	47
实例 13 制作欧式阳台	51
实例 14 制作罗马柱	55
实例 15 制作方形柱子	58
实例 16 制作人字形屋顶	60
实例 17 制作圆形屋顶	64

1.3 公共设施	69
实例 18 制作饮水池	69
实例 19 制作喷泉	75
实例 20 制作路灯	81
实例 21 制作栏杆	87
实例 22 制作亭子	93
实例 23 制作宣传栏	99
实例 24 制作垃圾桶	108
实例 25 制作书报亭	115

第 2 篇 家具模型创建

2.1 几何体家具造型	128
实例 26 制作木制方凳	128
实例 27 制作衣柜模型	133
实例 28 制作多层书架	140
2.2 复古家具	144
实例 29 制作中式茶几	144
实例 30 制作中式椅子	150
实例 31 制作衣架	157
实例 32 制作欧式茶几	162
实例 33 制作欧式沙发椅	166
2.3 复合型造型	172
实例 34 制作电脑桌	172
实例 35 制作电脑椅	177
实例 36 制作枕头	182
实例 37 制作双人床	184
实例 38 制作床头柜	186
2.4 另类家具造型	191
实例 39 制作简约茶几	191
实例 40 制作睡榻	196
实例 41 制作钢管椅	201
实例 42 制作 CD 盒	206

实例 43 制作沙发椅	212
-------------------	-----

第 3 篇 配饰模型创建

3.1 厨卫用品模型创建	222
--------------------	-----

实例 44 制作整体橱柜 (一)	222
实例 45 制作整体橱柜 (二)	230
实例 46 制作整体橱柜 (三)	234
实例 47 制作整体橱柜 (四)	237
实例 48 制作洗手池	242
实例 49 制作浴盆	251
实例 50 制作座便器	253

3.2 装饰品模型创建	257
-------------------	-----

实例 51 制作烛台	257
实例 52 制作鱼缸	262
实例 53 制作花瓶	266
实例 54 制作托盘	269
实例 55 制作香炉	274
实例 56 制作壁炉	280
实例 57 制作装饰台	286
实例 58 制作吸顶灯	293
实例 59 制作落地灯	295
实例 60 制作射灯	298
实例 61 制作壁灯	302
实例 62 制作台灯	304
实例 63 制作装饰灯	308
实例 64 制作中式吊灯	313
实例 65 制作欧式吊灯	316

3.3 织物模型	322
----------------	-----

实例 66 制作折角毯	322
实例 67 制作茶杯垫	324
实例 68 制作心形抱枕	327
实例 69 制作枕头	330
实例 70 制作台布	331

实例 71	制作简约窗帘	334
实例 72	制作复古窗帘 (一)	337
实例 73	制作复古窗帘 (二)	341

第 4 篇 建筑物模型创建

实例 74	导入 CAD 文件	346
实例 75	创建墙面、踢脚线和地面	348
实例 76	编辑门窗部分墙体	350
实例 77	创建门窗	352
实例 78	导入家具	355
实例 79	创建板楼一层墙体	357
实例 80	修剪门窗位置	360
实例 81	创建窗户	362
实例 82	创建地基	365
实例 83	制作高层建筑	367
实例 84	创建一层楼体走道和台阶	369
实例 85	创建楼梯	371
实例 86	创建楼顶	376
实例 87	导入阳台模型	381
实例 88	创建楼体外部构件	383
实例 89	创建大门	386
实例 90	制作地面与地基	391
实例 91	制作台阶与地基外饰	394
实例 92	制作一层墙体	399
实例 93	一层屋顶	404
实例 94	制作二层墙体和屋顶	406
实例 95	修剪门窗	411
实例 96	制作门套和门	415
实例 97	制作窗户	419
实例 98	制作阳台护栏	424
实例 99	制作楼梯护栏	425
实例 100	制作辅助设施	429

第 1 篇

建筑构件模型创建

建筑构件模型创建

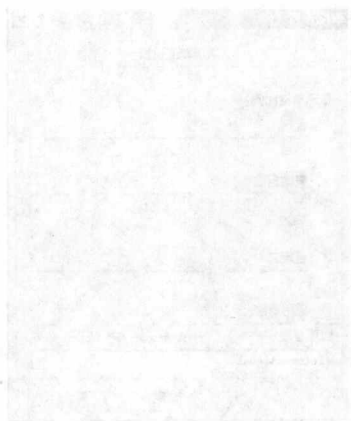


图 5-1 “建筑构件模型创建”对话框

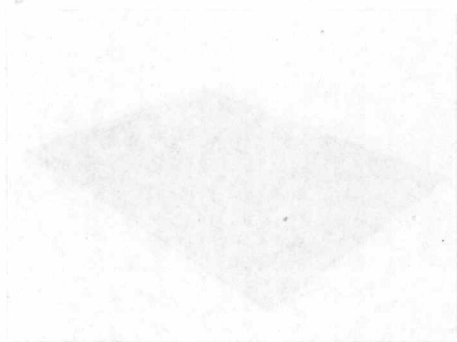


图 5-2 “建筑构件模型创建”对话框

图 5-1 所示为“建筑构件模型创建”对话框，其中包含“名称”、“材料”、“厚度”、“颜色”等参数设置。

建筑构件是指建筑物中辅助的结构对象,例如踢脚线、台阶、廊柱等。这一类的模型通常造型较为简单,使用基础的建模方法即可完成,所以在这一部分中使用了 3ds max 9.0 中最简单的建模方法,包括基础型建模、二维型建模、组合对象建模等。本篇包括室内建筑构件、室外建筑构件、公共设施 3 部分,包括了室内和室外建筑模型中常见的各种模型类型。

1.1 室内建筑构件

实例 1 制作木地板

实例说明

在本实例中将通过制作木地板模型,为读者讲解 3ds max 中基础型的创建和单位的设置。通过本实例,使读者了解 3ds max 9.0 建模的基本流程。

技术要点

在创建本实例时,首先将应用长方体命令创建出木地板的大体外形,然后在修改面板中精确设置对象的长宽高,完成木地板的创建。

木地板模型的创建,主要应用了基础型建模方法,该方法使用 3ds max 9.0 中自带的几何体创建工具,直接在场景中创建几何体,来完成模型的创建。通常建筑类的模型必须使用标准的单位设置,在创建模型之前,为读者介绍了系统单位的定制方法。如图 1-1 所示为创建完成的木地板模型。

1 运行 3ds max 9.0, 创建一个新的场景。

2 在开始创建模型之前,首先定制场景的单位。在菜单栏上执行“自定义”/“单位设置”命令,打开“单位设置”对话框。在该对话框中单击“系统单位设置”按钮,如图 1-2 所示,打开“系统单位设置”对话框。

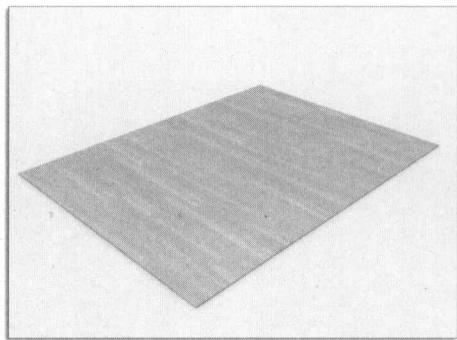


图 1-1 木地板模型

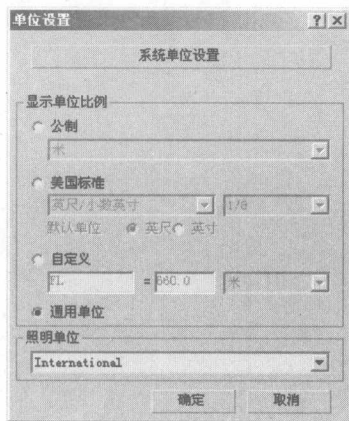


图 1-2 单击“系统单位设置”按钮

3 在“系统单位比例”栏的下拉列表框中选择“毫米”选项,如图 1-3 所示,以确定

系统的单位设置。

4 单击“系统单位设置”对话框中的“确定”按钮，返回到“单位设置”对话框。在该对话框的“显示单位比例”选项组中选择“公制”单选按钮，并在该单选按钮的下拉列表框中选择“毫米”选项，如图 1-4 所示，以确定创建几何体时显示的单位，然后单击“确定”按钮退出该对话框。

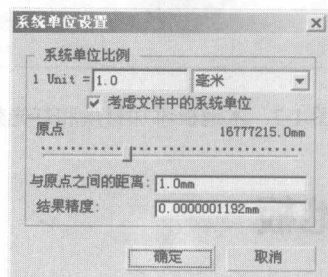


图 1-3 选择“毫米”选项

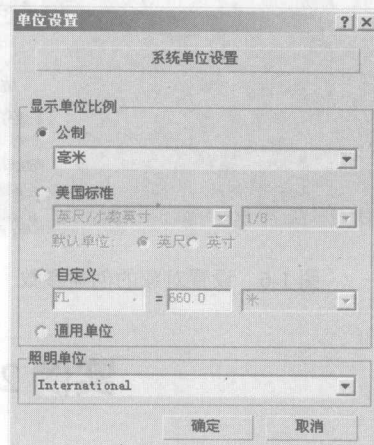


图 1-4 设置视图显示单位

5 打开“创建”面板下的“几何体”次面板，在该面板下的下拉列表框中选择“标准基本体”选项，在“对象类型”卷展栏中单击“长方体”按钮，然后在顶视图中创建一个长方体对象——Box01，如图 1-5 所示。

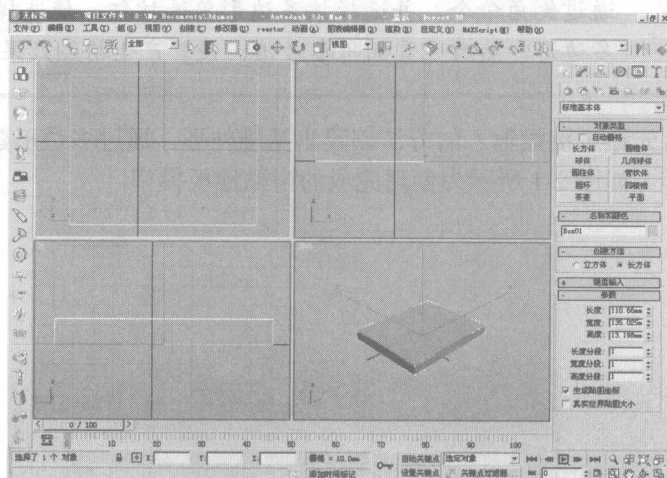


图 1-5 创建 Box01 对象

6 选择 Box01 对象，打开“修改”面板。在“参数”卷展栏中的“长度”、“宽度”、“高度”参数栏中分别键入 3000，4000，20，以确定地板的长宽高；其他参数均使用默认值，如图 1-6 所示。

7 现在地板的制作就结束了，如图 1-7 所示为添加材质和灯光后的效果。如果读者在

制作本实例时遇到什么问题,可以打开本书在网上的实例“建筑构件/室内建筑构件/实例1:木地板/木地板.max”文件进行查看。

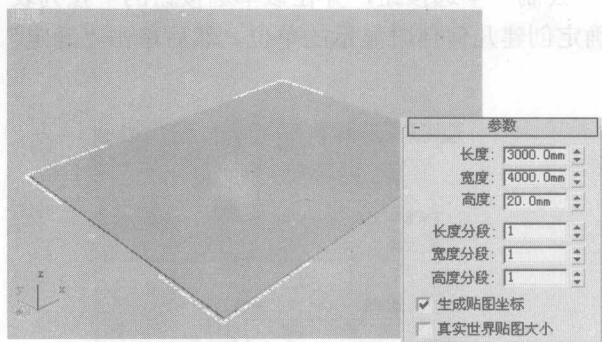


图 1-6 设置对象的创建参数

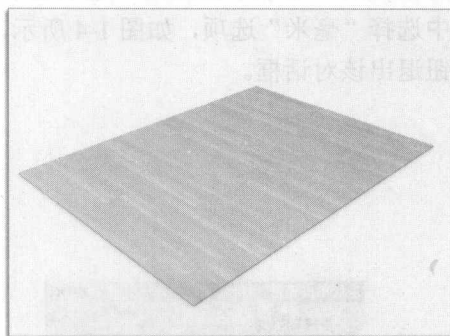


图 1-7 木地板添加材质和灯光效果

实例2 制作拼贴地板

实例说明

多边形建模方法,是一种能够进入对象子对象层进行编辑的建模方法。本实例通过制作拼贴地板模型,来学习多边形建模方法中应用倒角命令使地板产生拼贴效果的方法。

技术要点

在创建模型时,首先应用按角度命令,一次选择多个子对象,然后通过倒角命令,并选择按多边形单选按钮,使选择集独立倒角每个多边形,然后设置倒角参数值,使其产生拼贴效果。

拼贴地板模型首先通过键盘输入的方法创建出基础外形,通过多边形建模方法中的倒角命令完成实例的制作。如图 2-1 所示为创建完成的拼贴地板模型。

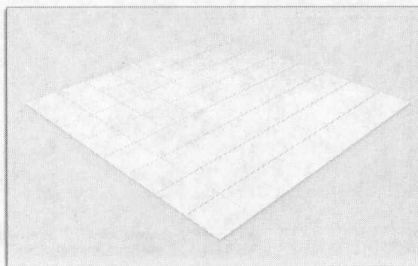


图 2-1 拼贴地板模型

- 1 运行 3ds max 9.0, 创建一个新的场景。
- 2 打开“创建”面板下的“几何体”次面板,在该面板下的下拉列表框中选择“标准基本体”选项,在“对象类型”卷展栏中单击“长方体”按钮,这时将会出现“键盘输入”卷展栏。

3 打开“键盘输入”卷展栏，确定 X、Y、Z 三个参数栏中的参数均为默认值，以确定创建对象的坐标点。在“长度”、“宽度”和“高度”参数栏中分别键入 4000，4000，5，以确定对象的长宽高。

4 在“键盘输入”卷展栏中单击底部的“创建”按钮，这时以坐标原点为中心点将会产生一个“长度”、“宽度”和“高度”参数分别 4000，4000，5 的长方体对象——Box01，如图 2-2 所示。

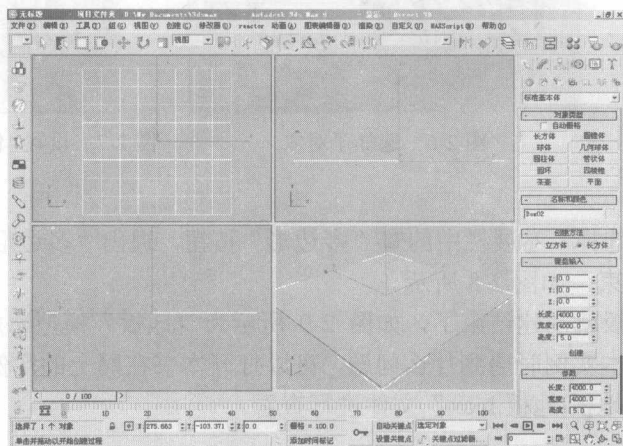


图 2-2 使用键盘输入的方法创建基础型

5 选择 Box01 对象，打开“修改”面板，在“名称栏”中将其命名为“地板”，如图 2-3 所示。

6 在“修改”面板的“修改器列表”下拉列表框中选择“编辑多边形”选项，这时将为当前选择对象添加了此项修改器，同时堆栈栏中将会出现“编辑多边形”选项，如图 2-4 所示。

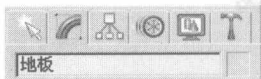


图 2-3 重命名对象



图 2-4 添加“编辑多边形”修改器

7 在“选择”卷展栏中单击“多边形”按钮，打开“多边形”子对象编辑模式，如图 2-5 所示。

8 在“选择”卷展栏中选择“按角度”复选框，启用按角度选择功能，并在其右侧的参数栏中键入 45，当启用该功能后，如果选择一个多边形，该软件会基于复选框右侧的角度设置选择相邻多边形。

9 在顶视图中通过单击的方式选择对象顶部的表面，如图 2-6 所示。

10 单击“编辑多边形”卷展栏“倒角”按钮右侧的“设置”按钮，打开“倒角多边形”设置对话框。

形”对话框。在“高度”参数栏键入 10,“轮廓量”参数栏键入-5,如图 2-7 所示,然后单击“确定”按钮退出该对话框。

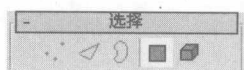


图 2-5 单击“多边形”按钮

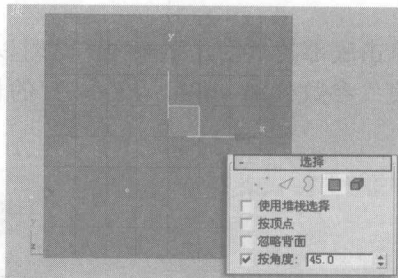


图 2-6 选择子对象

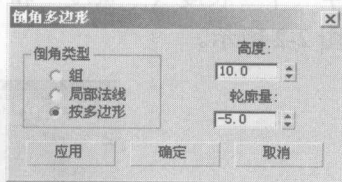


图 2-7 设置“倒角多边形”对话框中的相关参数

11 再次单击“选择”卷展栏中的“多边形”按钮,退出“多边形”子对象编辑模式。“地板”模型创建结束,如图 2-8 所示。

12 现在拼贴地板就创建结束了,如图 2-9 所示为“地板”模型添加灯光和材质后的效果。如果读者在制作本实例时遇到什么问题,可以打开本书在网上的实例“建筑构件/室内建筑构件/实例 2:拼贴地板/地板.max”文件进行查看。

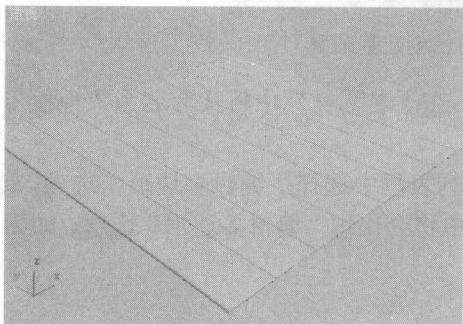


图 2-8 “地板”模型

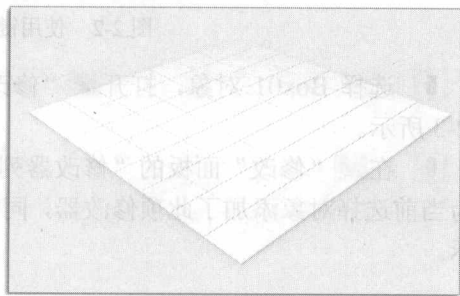


图 2-9 地板模型添加灯光和材质后的效果

实例 3 制作踢脚线

实例说明

本实例通过制作踢脚线模型,来学习使用捕捉工具、轮廓命令和挤出修改器,将样条线转换为三维实体的方法。

技术要点

在创建踢脚线模型时,首先应用线命令绘制出基础外形,通过轮廓命令产生踢脚线的厚度,最后通过挤出修改器产生踢脚线的高度。

在实例的制作过程中,为确保墙体与踢脚线更好地拼合,启用了捕捉设置,以提高该模型创建的准确性,接着使用样条线的基础编辑工具创建出踢脚线的外形,最后应用挤出修改器将其转换为三维模型。如图 3-1 所示为创建完成的踢脚线模型。

1 运行 3ds max 9.0, 在菜单栏执行“文件”/“打开”命令, 出现“打开”对话框。从该对话框中打开本书在网上的实例“建筑构件/室内建筑构件/实例 3: 踢脚线/踢脚线 01.max”文件。如图 3-2 所示。

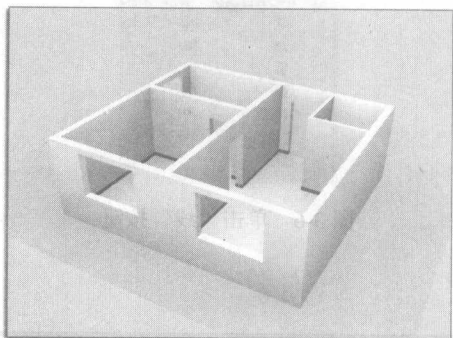


图 3-1 踢脚线模型

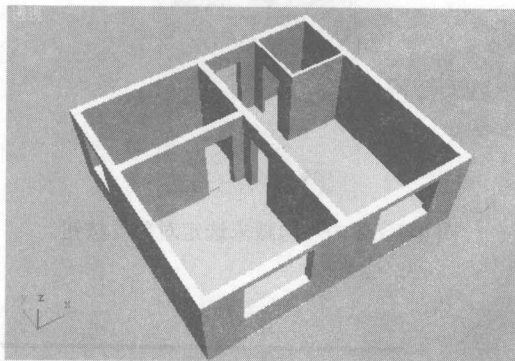


图 3-2 打开“踢脚线 01.max”文件

2 下面根据墙体结构, 绘制出踢脚线。为确保踢脚线与墙体完全重合, 下面启用捕捉功能。在工具栏上单击 “捕捉开关”按钮, 然后在该按钮上右击, 打开“栅格和捕捉设置”窗口。在“捕捉”面板中清除“栅格点”复选框, 并选择“顶点”复选框, 以确定捕捉的类型。如图 3-3 所示。

3 单击主工具栏中 “按名称选择”按钮, 打开“选择对象”对话框。在列表框中选择“门窗”和“墙体”选项, 如图 3-4 所示, 然后单击“确定”按钮, 退出该对话框。

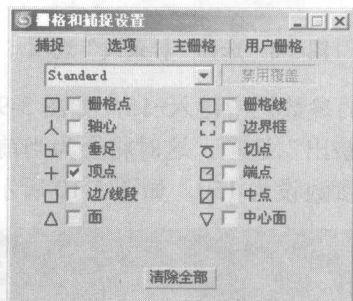


图 3-3 设置捕捉内容

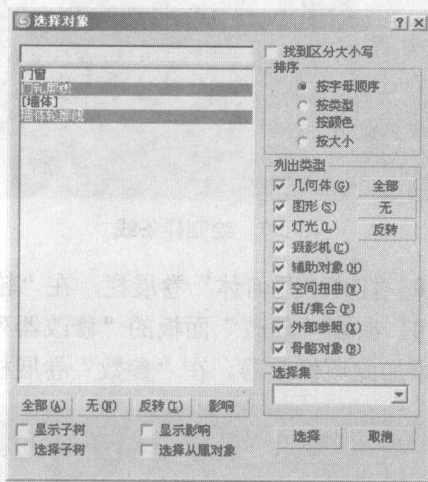


图 3-4 选择“门窗”和“墙体”选项

4 在命令面板中单击 “显示”按钮, 打开“显示”命令面板。在“隐藏”卷展栏中单击“隐藏未选定对象”按钮, 如图 3-5 所示, 隐藏没有选择的对象。

5 打开 “创建”面板下的 “图形”次面板, 在该面板的下拉列表框中选择“样条线”选项, 在“对象类型”卷展栏中单击“线”按钮, 如图 3-6 所示。

6 激活顶视图, 以左上角厨房内部结构的顶点为端点绘制样条线——Line01, 如图 3-7 所示。

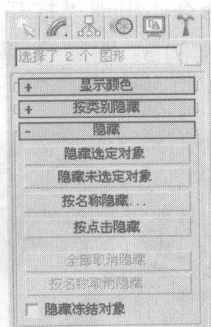


图 3-5 单击“隐藏未选定对象”按钮

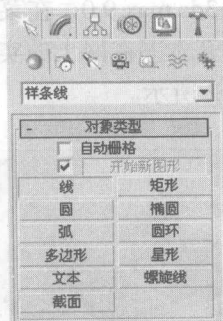


图 3-6 单击“线”按钮



提示

在绘制踢脚线时，需要注意墙体与门的接缝处。

7 选择 Line 对象，打开“修改”面板。在堆栈栏中单击按钮，在展开的选项中选择“样条线”选项，如图 3-8 所示，打开该子对象编辑状态。

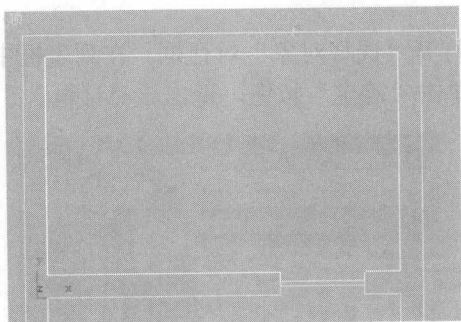


图 3-7 绘制样条线

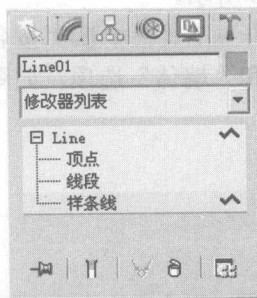


图 3-8 选择“样条线”选项

8 打开“几何体”卷展栏，在“轮廓”按钮右侧的参数栏中键入-15，如图 3-9 所示。

9 在“修改”面板的“修改器列表”中选择“挤出”选项，这时将会为当前选择的对象添加此项修改器。在“参数”卷展栏中将“数量”参数设为 150，如图 3-10 所示。

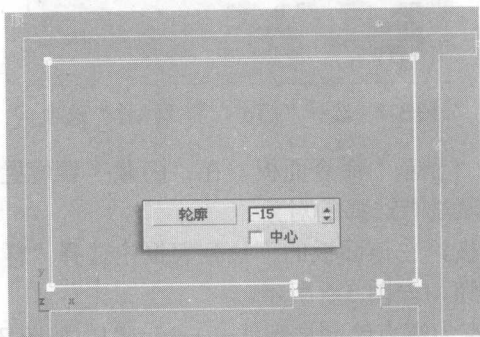


图 3-9 设置“轮廓”参数

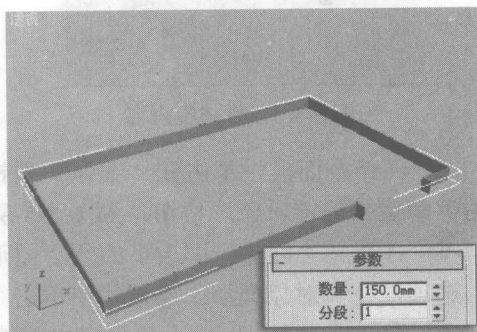


图 3-10 设置“数量”参数