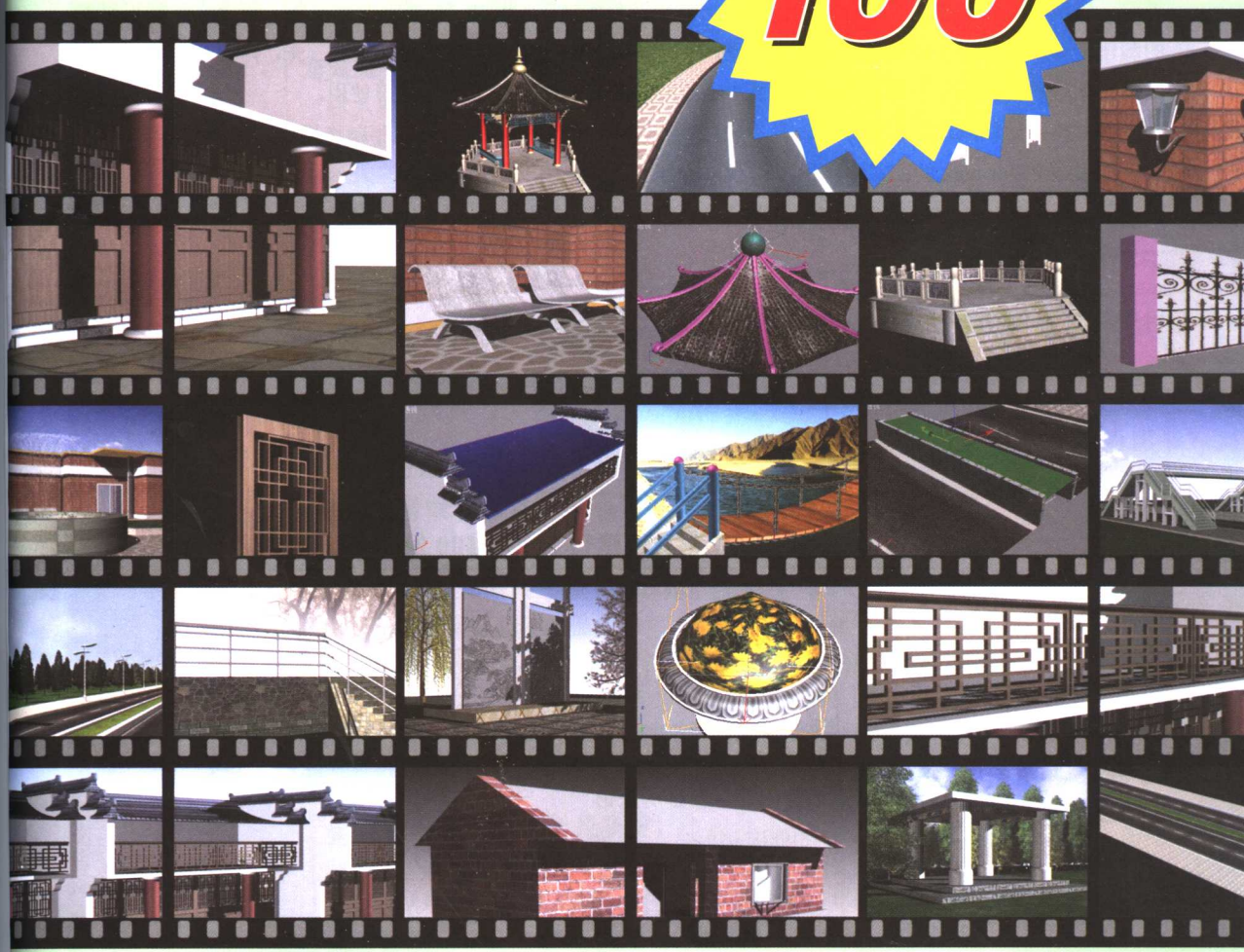
100个精彩实例带您轻松进入3ds max 7殿堂
100种艺术效果让您在设计工作时随时查阅
100种制作方法使您融会贯通，举一反三
附多媒体视频教学光盘
CD-ROM
3ds max 7 中文版
建筑效果图
100例
雪茗斋电脑教育研究室 编著
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds max 7 中文版

建筑效果图100例

雪茗斋电脑教育研究室　编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目（CIP）数据

3ds max 7 中文版建筑效果图 100 例 / 雪茗斋电脑教育研究室编著.
—北京：人民邮电出版社，2005.10

ISBN 7-115-14043-X

Ⅰ. 3… Ⅱ. 雪… Ⅲ. 建筑设计：计算机辅助设计—图形软件，3DS MAX 7 Ⅳ. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 107912 号

内 容 提 要

本书是一本专门介绍 3ds max 建筑效果图制作的图书。全书共分七篇，精选 100 个 3ds max 建筑效果图制作实例，以讲解实例的形式，分别介绍了建筑效果图的基础知识、建筑材质、建筑元素、路桥建设、建筑表现、建筑环境和中式建筑等内容。全书实例制作及界面插图均采用 3ds max 7 中文版，每个实例配以详细的制作步骤，并包括制作方法和思路的阐述，使读者可以举一反三。随书附送光盘一张，内含与本书 100 个案例相配套的视频教学录像、素材文件及 MAX 场景源文件，以便于读者学习使用。

本书整体结构严谨，内容丰富，具有较强的实用性，更注重对制作方法和制作思想的解释和总结。

本书适合 3ds max 的初、中级用户阅读，也可作为建筑效果图设计师和广大 3ds max 爱好者案头必备的工具书，还可作为各级各类 3ds max 培训班的实例辅助教材。

3ds max 7 中文版建筑效果图 100 例

◆ 编　　著　雪茗斋电脑教育研究室
责任编辑　黄汉兵

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：22.5　　2005 年 10 月第 1 版
印数：1－6 000 册　　2005 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14043-X/TP・4993

定价：60.00 元（附光盘）

读者服务热线：(010)67132692　印装质量热线：(010)67129223

前　言

本书是一本介绍3ds max建筑效果图制作的图书。全书共包括100个建筑效果图制作实例，每个实例都有详细的制作步骤，并包括制作方法和思想的阐述，使读者可以举一反三。

本书实例制作及书中的界面插图均采用最新的3ds max 7中文版，但考虑到3ds max各版本的变化不是很大，所以即便您使用的软件是3ds max 6或其他版本，也完全可以参照本书进行学习。

本书特色

相对于一般的3ds max实例书，本书具有以下特点。

■ 信息量大

全书包括多达100个实例，并且每个实例都有详细的操作步骤和相关知识、方法的阐述。

■ 实用性强

100个实例都经过作者精心设计、筛选，不仅效果精美，而且都非常实用、常用。用户可以将其作为案头必备的工具书，在使用3ds max制作建筑效果图时随时查阅。

■ 注重制作方法和思想的解释、总结

这是目前绝大多数实例书所缺乏的，这些书中虽然有操作步骤，读者也能做出相同的效果，但由于关键之处没有解释，读者往往“知其然，不知其所以然”。

本书则非常注重对制作方法和制作思想的解释和总结。所以表面上看，读者学会的是100个实例制作，但实际上学会的是100种方法，以后可以灵活地运用这100种方法制作出1000甚至10 000个实例。

■ 操作步骤详细

本书的操作步骤非常详细，即便是入门级用户，只需一步步按照操作步骤操作，也一定能做出相同的效果。

适合的读者

本书可做以下几种用途。

■ 建筑效果图设计师和广大3ds max爱好者案头必备的工具书

由于本书包括100个常用且实用的建筑效果图制作实例，当工作中需要制作某种类型的建筑效果图时，可随时查阅本书，立即制作出需要的效果。

■ 3ds max初、中级用户的自学教材

本书的实例编排基本上按由浅入深的顺序，尚处学习3ds max阶段的读者只需按部就班地跟着把所有实例做一遍，相信即可登堂入室。根据笔者多年的教学经验，这样的学习效果通常会好于使用一般的教材，尤其可以增强读者的实际操作能力。

■ **各级各类3ds max培训班的实例辅助教材**

培训班教师既可以将书中实例用做课堂讲解，也可以作为课后练习布置给学员。

主　　编：周　欣

副 主 编：徐宇明

编　　委：徐宇兵 高万雪 宁颖 高荣松 王兰隐
陈少华 徐宇玲 袁力 徐宇英 刘志刚

文字顾问：徐桢干

雪茗斋电脑教育研究室

2005年7月

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

第一篇　基础知识 1

第1例　制作外墙 2
第2例　制作屋顶 8
第3例　制作窗洞和门洞 10
第4例　制作屋顶材质 14
第5例　制作外墙材质 16
第6例　制作门 18
第7例　制作窗户 20
第8例　制作阳台护栏 24
第9例　制作底层台阶 27
第10例　制作花台 30
第11例　制作植物 33
第12例　制作背景天空 37
第13例　场景布光 41

第二篇　建筑材质 45

第14例　砖墙材质（一） 46
第15例　砖墙材质（二） 49
第16例　玻璃材质（折射） 52
第17例　玻璃材质（反射） 54
第18例　金属材质（一） 56
第19例　金属材质（二） 58
第20例　大理石材质 60
第21例　浮雕材质 63
第22例　玻璃窗材质 65

第三篇　建筑元素 69

第23例　枢轴门 70
第24例　遮篷式窗 74
第25例　旋开窗 76
第26例　推拉窗 78
第27例　平开窗 80
第28例　直线楼梯 82
第29例　U型楼梯 84
第30例　螺旋楼梯 87
第31例　栏杆 89

第四篇 路桥建设 93

第32例 直线公路 94
第33例 弯曲公路 97
第34例 十字路口 100
第35例 制作路灯 102
第36例 公交车站 105
第37例 制作桥梁 109
第38例 铁索桥 113
第39例 立交桥 118
第40例 人行天桥 121

第五篇 建筑表现 125

第41例 板式住宅（单元结构） 126
第42例 板式住宅（窗户和阳台） 129
第43例 板式住宅（材质） 136
第44例 板式住宅（整体制作） 143
第45例 别墅 148
第46例 典式住宅 152
第47例 售楼中心（结构） 156
第48例 售楼中心（材质） 160
第49例 餐厅（结构制作） 164
第50例 餐厅（材质和环境） 167
第51例 教学楼（主楼结构） 171
第52例 教学楼（主楼材质） 174
第53例 教学楼（副楼） 178
第54例 游泳池（更衣室） 180
第55例 游泳池（泳池） 185
第56例 体育馆（底层） 188
第57例 体育馆（主体） 192
第58例 高层商务楼（框架） 194
第59例 高层商务楼（细节） 197
第60例 高层商务楼（材质） 200
第61例 咖啡屋（主体部分） 202
第62例 咖啡屋（门窗表现） 206
第63例 汽车展厅（结构） 208
第64例 汽车展厅（材质） 211
第65例 别墅（屋顶） 214
第66例 别墅（屋顶渲染） 219
第67例 别墅（侧楼墙体） 222

第68例　别墅（窗户一）……225
第69例　别墅（窗户二）……231
第70例　别墅（中楼）……235
第71例　别墅（门窗）……239
第72例　别墅（门厅）……242
第73例　别墅（门厅渲染）……246
第74例　别墅（环境）……248
第75例　工厂（厂房）……251
第76例　工厂（环境）……256
第77例　车站（轮廓）……259
第78例　车站（细节）……263
第79例　车站（钢梁）……267
第80例　车站（环境）……268

第六篇　建筑环境 ……273

第81例　草坪……274
第82例　石凳……276
第83例　壁灯……279
第84例　水池……282
第85例　喷泉……285
第86例　树木……287
第87例　围墙……290
第88例　石柱……292
第89例　花坛（一）……295
第90例　花坛（二）……299
第91例　路灯……301

第七篇　中式建筑 ……307

第92例　民居（山墙）……308
第93例　民居（结构）……312
第94例　民居（中式门）……315
第95例　民居（护栏）……318
第96例　民居（屋顶）……320
第97例　亭子（亭顶）……321
第98例　亭子（亭身）……329
第99例　亭子（基座）……340
第100例　亭子（环境）……347

第一篇　基础知识

本篇将主要介绍制作建筑效果图的基本过程以及3ds max软件的基本操作方法。第1例中讲述的是制作建筑外墙和楼板的方法和技巧；第2、3例讲述的是制作屋顶和门洞的方法，制作门洞时运用了“布尔”修改，这是一种很常见的方法，用来制作模型上的孔洞等；第4例将介绍“材质编辑器”的基本使用方法；第5例讲述“UVW贴图”修改器的基本知识和使用方法；第6、7例中将讲述利用3ds max 7中的“门”和“窗”模块来制作建筑门窗的方法；第8例将介绍“线”工具的基本使用方法；第9例将讲述利用3ds max 7中的“楼梯”模块制作台阶的方法；第10、11例将介绍如何制作花台和植物；第12例中将介绍制作背景天空的方法；第13例中将对灯光、投影以及场景布光的基本方法进行讲解。

第 1 例　制作外墙

效果描述　一栋别墅的外墙模型。

知识重点　建筑外墙、楼板的制作方法以及软件基本操作。

操作步骤

（1）如图 1-1 所示，单击图标进入创建命令面板，在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮 线 。

（2）单击工具栏中的“捕捉开关”按钮，在顶视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击鼠标左键，绘制如图 1-2 所示的线条“Line01”。

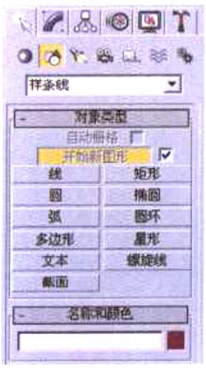


图 1-1　创建命令面板

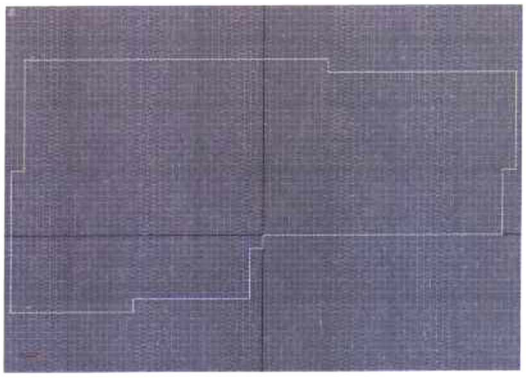


图 1-2　新建线条“Line01”

说明： 单击工具栏中的“捕捉开关”按钮后，光标就会自动吸附到附近的网格结点上，从而实现精确定位，再次单击该按钮将关闭“捕捉开关”。在建模的时候一般都需打开“捕捉开关”，以后就不再重复声明。

（3）单击工具栏中的“选择对象”按钮，然后单击上步绘制的线条“Line01”，将其选中，单击图标进入“修改”命令面板（如图 1-3 所示），展开“选择”卷展栏（如图 1-4 所示），单击“样条线”按钮，在视图区中单击线条“Line01”（如图 1-5 所示）。

图 1-3　“修改”命令面板

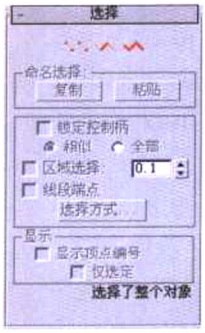


图 1-4　“选择”卷展栏

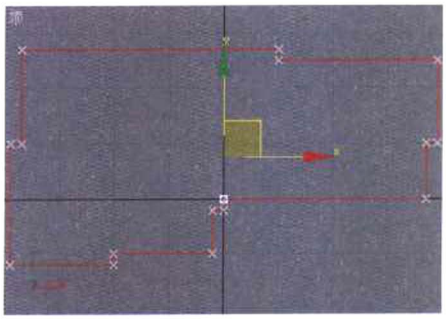


图 1-5　选择线条“Line01”

说明： 操作步骤（3）中也可以单击如图 1-3 所示的“修改”命令面板中的“Line”前面的“+”符号将其展开，选择“样条线”项（如图 1-6 所示），然后再在视图区中单击线条“Line01”。

（4）展开“几何体”卷展栏，将“轮廓”值修改为“10”（如图 1-7 所示），然后按下回车键，修改后的线条“Line01”如图 1-8 所示。

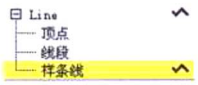


图 1-6　选择“样条线”

图 1-7　修改参数

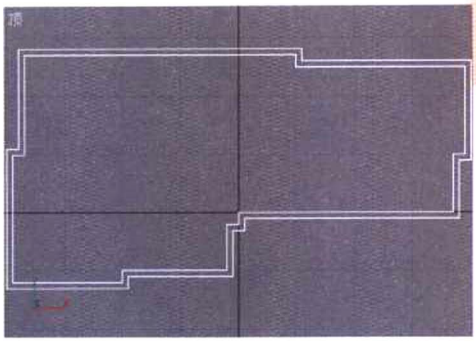


图 1-8　修改后的效果

说明： 在图 1-7 所示的属性面板中，选中“中心”复选框后，系统就会以初始线条为中心向两边产生轮廓，也可通过单击按钮 轮廓 ，然后拖动线条旁边的控制点来制作轮廓。“轮廓”值不能重复设定，一旦设置错误，只能利用组合键 Ctrl + Z 撤消当前操作，因此在操作的时候应当特别小心。

（5）单击工具栏中的“选择对象”按钮，然后单击上步绘制的线条“Line01”，将其选中，在“修改”命令面板的下拉列表中选择“挤出”项进入其属性面板，如图 1-9 所示修改参数，修改后的效果如图 1-10 所示。

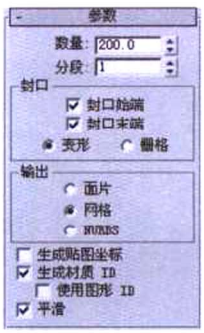


图 1-9　修改参数

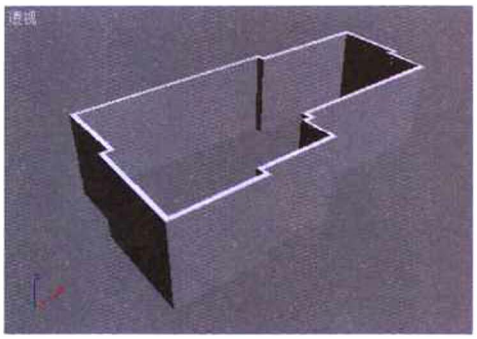


图 1-10　修改后的效果

说明： 在图 1-9 所示的属性面板中：“数量”值用于设置线条挤出的程度；“分段”值用于设置模型在挤出方向上的分段数，如果模型在做完“挤出”修改后还要做“弯曲”修改，则需增加“分段”值，值越大，“弯曲”修改后的轮廓就越光滑；当选中“封口”栏中的“封口始端”复选框后，“挤出”修改后的模型的始端将会封闭，同样，当选中了“封口末端”复选框后，“挤出”修改后的模型的末端将会封闭，具体到本例中，假如不选中这两个复选框的话，产生的墙体就会是空心的。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

（6）单击图标 进入创建命令面板，在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮 线 ，并在顶视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击，绘制如图 1-11 所示的线条“Line02”。

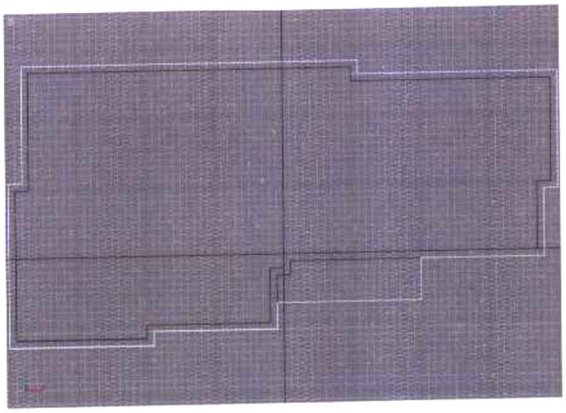


图 1-11　新建线条“Line02”

说明： 线条“Line02”（如图 1-11 所示图片中的白色线条）是别墅两层楼之间的楼板，因此不需要为其制作轮廓。

（7）如图 1-12 所示，单击图标 进入“修改”命令面板，在“修改器列表”中选择“挤出”项，并按图中所示设置参数，生成楼板。

（8）单击工具栏中的“选择并移动”按钮，将楼板移动到如图 1-13 所示的位置。

图 1-12　修改参数

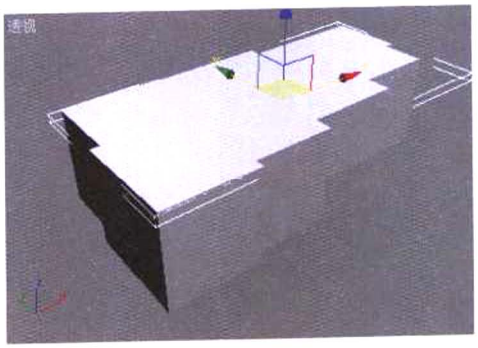


图 1-13　修改后的效果

说明： 单击工具栏中的“选择并移动”按钮，在左视图或前视图中将光标移动到对象的坐标轴上，使向上移动的坐标轴呈高亮显示，然后按住鼠标左键上下拖动，这样便能使对象沿坐标轴方向垂直移动。

（9）单击图标 进入创建命令面板，在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），

并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮 线 ，并在顶视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击，绘制如图 1-14 所示的线条“Line03”。

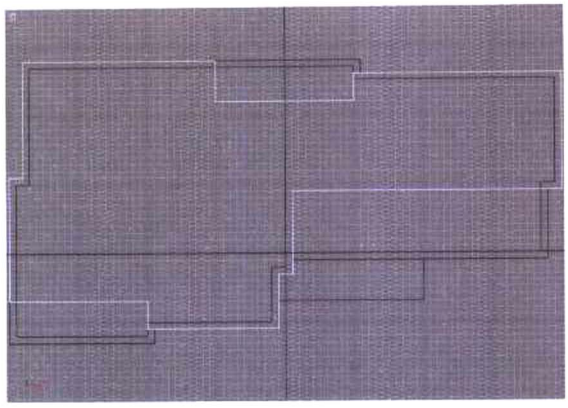


图 1-14 新建线条“Line03”

（10）单击工具栏中的“选择对象”按钮，然后单击上步绘制的线条“Line03”，将其选中，单击图标进入“修改”命令面板，选择“样条线”项（如图 1-15 所示），在视图区中单击选择线条“Line03”（如图 1-16 所示）。

图 1-15 “修改”命令面板

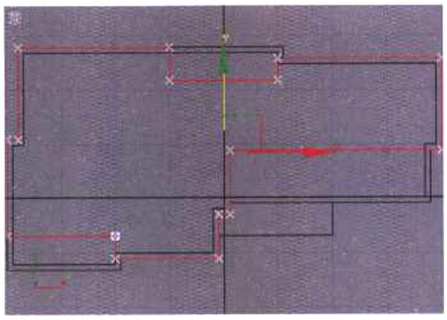


图 1-16 选择线条“Line03”

（11）展开“几何体”卷展栏，将“轮廓”值设置为“10”（如图 1-17 所示），然后按下“回车”键，修改后的效果如图 1-18 所示。

图 1-17 修改参数

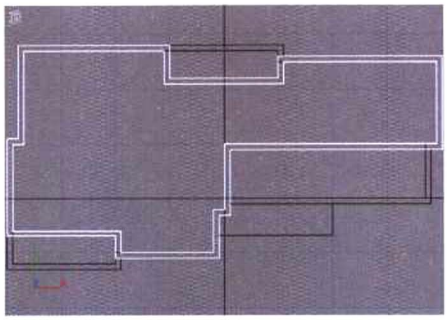


图 1-18 修改后的效果

（12）单击图标进入“修改”命令面板，在下拉列表中选择“挤出”项进入其属性面板，

按如图 1-19 所示修改参数，修改后的效果如图 1-20 所示。

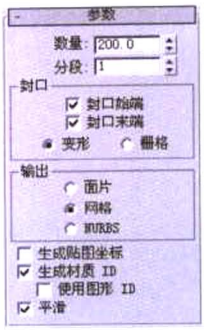


图 1-19　修改参数

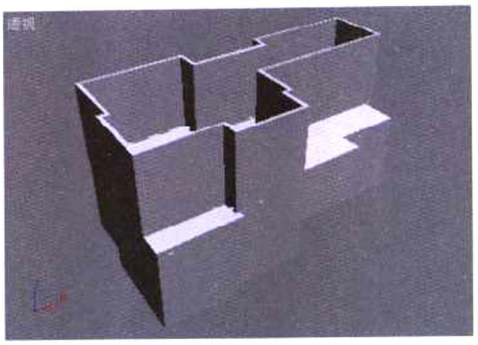


图 1-20　修改后的效果

（13）单击工具栏中的“快速渲染”按钮，渲染后的效果如图 1-21 所示。

说明： 在显示器分辨率不是很高的情况下，工具栏中的按钮不能完全显示出来，这时只需要用鼠标将工具栏左右拖曳就可以看到原先未显示出来的按钮。

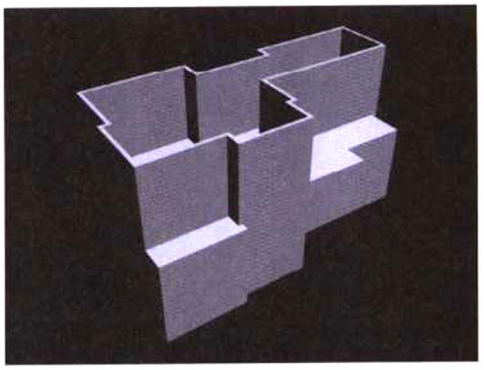


图 1-21　渲染后的效果

方法总结

本例介绍了通过修改线条“轮廓”值来制作建筑外墙的方法。利用“线”工具新建一段封闭的线条后，直接单击图标即可进入“修改”命令面板，选择“样条线”子对象，为线条制作轮廓。如果是利用“创建图形”命令面板中的其他工具建立的图形，则需要先加入“编辑样条线”修改器，然后才能选择“样条线”子对象，来制作轮廓。

单击工具栏中的“捕捉开关”按钮后，光标就会自动吸附到附近的网格结点上，可以实现精确定位。单击“选择并移动”按钮为对象做移动变换时，光标也会自动吸附到附近的网格结点上，对象将以单位长度进行移动变换；单击工具栏中的“角度捕捉切换”按钮，然后单击“选择并旋转”按钮为对象做旋转变换后，对象将以整数倍的角度进行旋转；单击工具栏中的“百分比捕捉切换”按钮后，在调节对象的百分比参数时，其参数将以单位值进行变化；单击工具栏中的“微调器捕捉切换”按钮后，在利用“微调”按钮调节对象参数时，其参数将以整数倍进行变化。

除了外墙之外，本例还介绍了楼板的制作方法。通常在实际操作时，由于楼板的轮廓与外墙

的轮廓十分相似，有时甚至是完全一样的，所以可以通过先将制作完的外墙线条以“复制”的方式克隆一份，来制作线条的轮廓，在制作好外墙后再通过修改克隆的线条来制作楼板。当线条比较复杂时，这样处理可以节约时间，提高工作效率。

制作建筑外墙的方法分为3步：第一步，制作外墙线条；第二步，根据外墙的厚度制作线条的轮廓；第三步，将修改后的外墙线条加入“挤出”修改器，制作成三维模型。整个过程如图1-22所示。

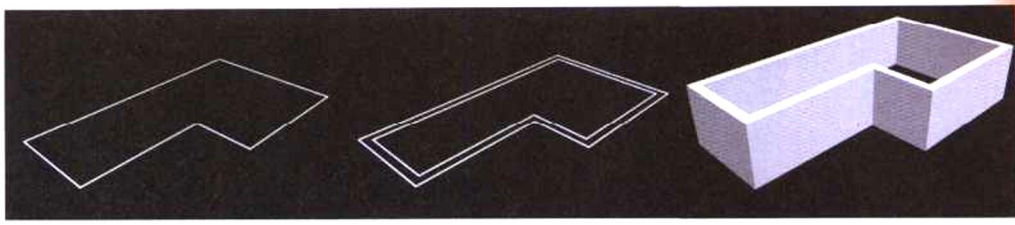


图1-22 利用“线”制作外墙的步骤

另外，3ds max 7还提供了制作墙体的专用工具。如图1-23所示，在“创建”命令面板中单击“几何体”按钮，然后在下方的下拉列表中选择“AEC扩展”项，单击按钮 墙 后即可打开如图1-24所示的属性面板。

图1-23 创建AEC扩展命令面板

图1-24 属性面板

在如图1-24所示的属性面板中，设置好“宽度”值和“长度”值后，便可以通过输入点坐标的方法来制作外墙，也可以在视图区中通过直接单击鼠标左键来制作外墙，如图1-25所示。

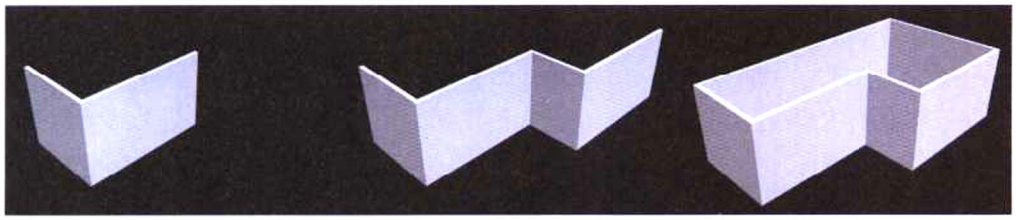


图1-25 利用“墙”工具制作外墙的步骤

“墙”工具集成了许多制作外墙的功能，能够便捷地制作各类墙体，但是有一定的局限性，因此书中采用“线”制作墙体的方法，这种方法十分灵活，便于更改，而且能够根据不同的需求制作各种特殊的墙体。

第 2 例　制作屋顶

效果描述　别墅的屋顶模型。

知识重点　屋顶模型的制作方法。

操作步骤

（1）单击图标进入创建命令面板（如图 2-1 所示），在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，单击按钮 线 ，并在左视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击，绘制如图 2-2 所示的线条“Line04”。

（2）如图 2-3 所示，单击图标进入“修改”命令面板，在修改器列表中选择“挤出”项进入其属性面板，并按图中所示修改参数。

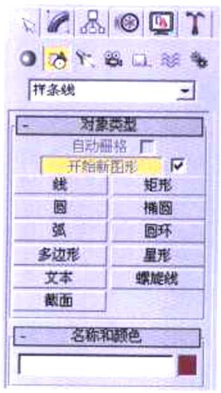


图 2-1　“创建”命令面板

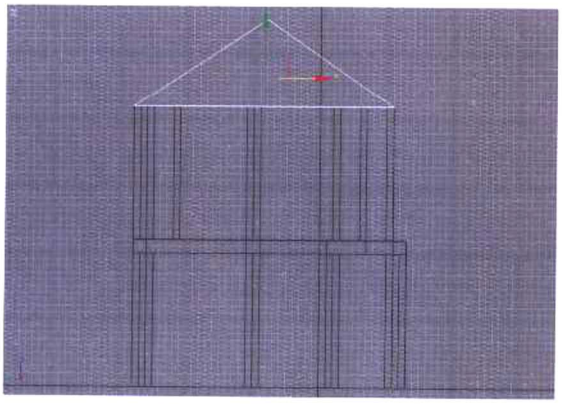


图 2-2　新建线条“Line04”

图 2-3　“修改”命令面板

说明：在实际操作时，根据读者绘制的外墙轮廓尺寸的不同，“数量”参数需要做适当调整。

（3）单击工具栏中的“选择并移动”按钮，在前视图中将鼠标移动到对象的 x 坐标轴上，使其呈高亮显示，然后按下鼠标左键左右拖动，将对象沿 x 坐标轴方向移动到图 2-4 所示的位置。

（4）单击图标进入创建命令面板（如图 2-1 所示），在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮 线 ，并在左视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击，绘制如图 2-5 所示的线条“Line05”。

（5）单击图标进入“修改”命令面板，在修改器列表中选择“挤出”项进入其属性面板，并按图 2-3 所示修改参数，然后使用“选择并移动”工具将对象放置在如图 2-6 所示的位置。

（6）单击图标进入创建命令面板，在面板中单击按下“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮 线 ，并在左视图中依次在所要绘制的折线的各个折点处单击，绘制如图 2-7 所示的线条“Line06”。

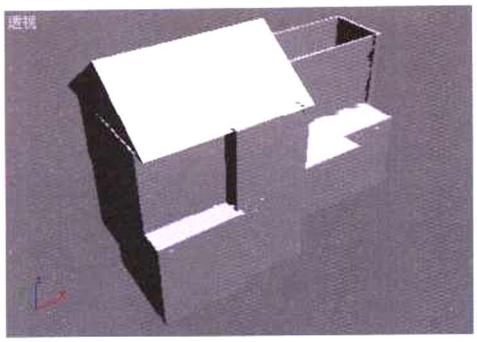


图 2-4 修改后的效果

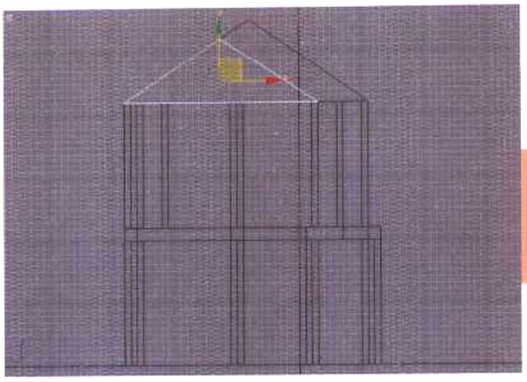


图 2-5 新建线条“Line05”

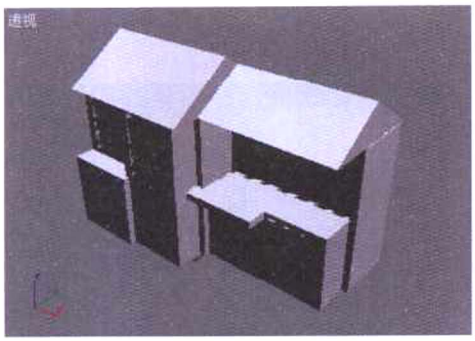


图 2-6 修改后的效果

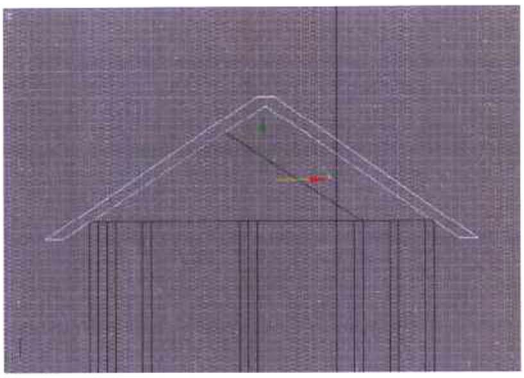


图 2-7 新建线条“Line06”

（7）在“修改”命令面板的修改器列表中选择“挤出”项进入其属性面板，并按图 2-8 所示修改参数，然后使用“选择并移动”工具将对象放置在图 2-9 所示的位置。

图 2-8 修改参数

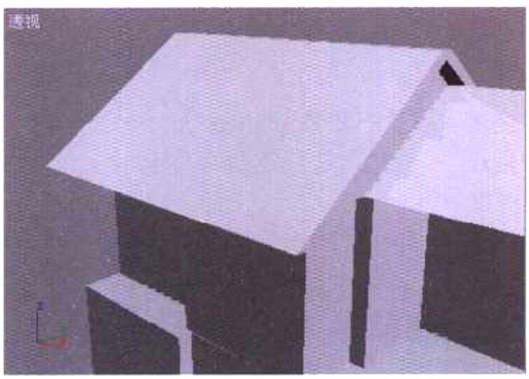


图 2-9 修改后的效果

（8）按照操作步骤（6）、（7）所述的方法，新建如图 2-10 所示的线条“Line07”，然后在“修改”命令面板中选择“挤出”修改器，并按如图 2-11 所示设置参数，并将其放置在如图 2-12 所示的位置。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com