

内附DVD光盘
3ds Max 2014 与 Photoshop CS6 建筑效果图经典实例

3ds Max 2014 与 Photoshop CS6 建筑设计效果图经典实例

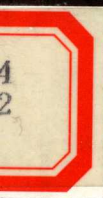
全面完整的知识体系 循序渐进的分析讲解
深入浅出的理论阐述 实用典型的实例引导



3ds Max 2014 与 Photoshop CS6

三维书屋工作室

胡仁喜 张日晶 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



本书结合 3ds Max 2014 与 Photoshop CS6 介绍了各种常见建筑效果图的设计方法。全书共分 7 章, 分别介绍了小客厅效果图制作, 餐厅效果图制作, 办公中心效果图制作, 别墅效果图制作, 汽车展厅效果图制作, 居民小区效果图制作, 小区鸟瞰效果图制作等设计实例。每一个实例遵循先用 3ds Max 建模, 再用 Photoshop 后期处理的步骤, 详细地介绍了这些建筑效果图的设计方法, 实例涵盖全面, 既包括民用建筑, 又包括公共建筑; 既有单体建筑, 又有群体建筑, 是 3ds Max 与 Photoshop 学习从基础走向实践操作的良师益友, 也是广大建筑设计爱好者最好的自学教材。

随书配送多媒体动画教学光盘, 可以帮助读者形象直观地学习本书内容。

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max 2014 与 Photoshop CS6 建筑设计效果图经典实例/胡仁喜等编著. —2 版. —北京: 机械工业出版社, 2014. 5

ISBN 978-7-111-47064-9

I. ① 3… II. ①胡… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—三维动画软件②建筑设计—计算机辅助设计—图象处理软件 IV. ①TU201. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 129534 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 曲彩云 责任印制: 刘 岚

北京中兴印刷有限公司印刷

2014 年 8 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm·21.75 印张·537 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-47064-9

ISBN 978-7-89405-441-8 (光盘)

定价: 56.00 元 (含 1DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066 教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294 机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649 机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

3ds Max 和 Photoshop 是进入中国应用软件市场最早的软件之一，在中国拥有其他软件无可比拟的用户群体。最近，3ds Max 和 Photoshop 分别推出了其最新版本 3ds Max 2014 和 Photoshop CS6，为这两大软件提供了更强大的功能，也激起了人们更大的学习兴趣。本书利用 3ds Max 和 Photoshop 的最新版本为工具软件展开讲述。3ds Max 和 Photoshop 虽然都属于图形图像软件，但功能各不相同。3ds Max 擅长三维建模和动画设计；Photoshop 擅长平面图像的合成处理以及创作。这两个软件完美结合的杰作便是建筑效果图。

建筑效果图是建筑设计中非常重要的一部分，它能够形象地体现建筑设计效果。在 3ds Max 和 Photoshop 两大软件推出以前，人们只能通过手工绘制建筑效果图，手工绘图与利用 3ds Max 和 Photoshop 辅助设计的效果设计图之间的差距有天壤之别。今天，人们利用 3ds Max 和 Photoshop 设计出结构复杂、形象直观、色彩逼真的建筑效果图，为建筑招标、设计与施工提供了极大的方便。

本书结合 3ds Max 2014 与 Photoshop CS6 介绍了各种常见的建筑效果图的设计方法。全书共分 7 章，分别介绍了小客厅效果图制作，餐厅效果图制作，办公中心效果图制作，别墅效果图制作，汽车展厅效果图制作，居民小区效果图制作，小区鸟瞰效果图制作等设计实例。每一个实例遵循先用 3ds Max 建模，再用 Photoshop 后期处理的步骤，详细地介绍了这些建筑效果图的设计方法。实例涵盖全面，既包括民用建筑，又包括公共建筑；既有单体建筑，又有群体建筑。全书紧紧围绕实例展开讲述，通过工程应用实例，指导读者学习 3ds Max 和 Photoshop 的使用技巧和建筑效果图的设计方法。语言简练，讲解详实。随书配送的多媒体光盘不仅提供本书全部实例素材，而且有编者精心设计制作的操作过程多媒体教学动画，可以帮助读者直观地学习本书。是 3ds Max 与 Photoshop 学习从基础走向实践操作的良师益友，也是广大建筑设计爱好者最好的自学教材。

本书由三维书屋工作室策划，胡仁喜和张日晶主要编写。另外李鹏、周冰、董伟、李瑞、王敏、张俊生、王玮、孟培、王艳池、阳平华、袁涛、闫聪聪、王培合、路纯红、王义发、王玉秋、杨雪静、刘昌丽、卢园、孙立明、王渊峰、王兵学、康士廷等参加了本书的部分编写工作。

由于时间仓促，加上编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者和专家登录网站 www.sjzsanweishuwu.com 或联系 win760520@126.com 批评指正，编者将不胜感激。

编 者

目 录

前言

第1章 小客厅效果图制作	1
1.1 创建小客厅模型	2
1.1.1 启动 3ds Max 2014	2
1.1.2 窗格的创建	3
1.1.3 沙发的创建	7
1.1.4 桌子的创建	11
1.1.5 墙面装饰的创建	15
1.2 制作小客厅材质	18
1.2.1 地面及桌子材质的制作	18
1.2.2 沙发及书的材质制作	24
1.3 小客厅灯光的创建	27
1.4 小客厅的图像合成	31
1.4.1 启动软件	31
1.4.2 小客厅的图像合成	32
1.5 案例欣赏	36
第2章 餐厅效果图制作	42
2.1 创建餐厅模型	43
2.1.1 餐厅墙面的建立	43
2.1.2 创建摄像机	44
2.1.3 窗户的建立	45
2.1.4 泛光灯的建立	49
2.1.5 地面的调整	50
2.1.6 柱子的建立	52
2.1.7 搁架的建立	53
2.1.8 墙面装饰的建立	54
2.1.9 圆桌的建立	57
2.1.10 椅子的建立	59
2.1.11 沙发的建立	64
2.1.12 茶具的制作	65
2.1.13 灯的制作	68
2.1.14 相框的制作	72
2.2 制作餐厅材质	75
2.2.1 地面材质的赋予	75
2.2.2 椅子材质的赋予	76

2.2.3	圆桌材质的赋予	79
2.2.4	金属材质的赋予	79
2.2.5	另一半地面及地毯材质的赋予	82
2.2.6	窗户及墙面装饰材质的赋予	84
2.2.7	像框材质的赋予	85
2.2.8	沙发材质的制作	86
2.3	餐厅灯光的创建	89
2.3.1	太阳光系统的建立	89
2.3.2	建立地面和天花灯光	90
2.3.3	墙面和桌椅灯光的建立	93
2.3.4	桌子和搁架灯光的建立	96
2.4	餐厅的图像合成	98
2.5	案例欣赏	104
第3章	办公中心效果图制作	110
3.1	创建办公中心模型	111
3.1.1	创建办公中心主体	111
3.1.2	创建中心尖顶	113
3.1.3	创建环状体	119
3.1.4	创建搁层装饰	122
3.1.5	复制办公中心主体	125
3.1.6	创建办公中心底部	127
3.1.7	创建底部装饰带	129
3.1.8	创建底部侧面及顶部装饰	132
3.1.9	门的创建	134
3.2	办公中心材质的制作	136
3.3	办公中心灯光的制作	141
3.3.1	聚光灯的创建	141
3.3.2	泛光灯的创建	143
3.3.3	设置渲染窗口	148
3.4	办公中心的图像合成	149
3.5	案例欣赏	155
第4章	别墅效果图制作	160
4.1	创建别墅模型	161
4.1.1	创建一层墙面及房檐	161
4.1.2	创建二层墙面及房檐	166
4.1.3	创建侧面及房檐	169
4.1.4	制作尖顶	176
4.1.5	创建二层后面墙体及房檐	180

97	4.1.6 创建烟囱	186
97	4.1.7 二层窗户的创建	189
98	4.1.8 阳台和门的创建	200
98	4.1.9 一层窗户的创建	206
98	4.2 别墅材质的制作	213
98	4.2.1 屋顶材质的赋予	213
98	4.2.2 墙面材质的赋予	219
98	4.2.3 阳台、柱子及玻璃材质的赋予	228
98	4.3 别墅灯光的制作	236
98	4.4 别墅的图像合成	238
98	4.4.1 背景云层的处理	238
98	4.4.2 草坪及花的处理	240
101	4.4.3 近景的处理	244
101	4.5 案例欣赏	248
101	第5章 汽车展厅效果图制作	252
101	5.1 展厅模型的创建	252
101	5.1.1 展厅整体框架的创建	252
101	5.1.2 展厅地面及柱子的创建	258
101	5.1.3 展厅墙体及长凳桌台的创建	262
101	5.1.4 展厅柱子附件及摄像机的创建	268
101	5.1.5 展厅展台及文字的创建	270
101	5.1.6 展厅彩色装饰带及吊灯的创建	273
101	5.2 展厅材质的赋予	277
101	5.2.1 展厅地面、柱子及展台材质的创建	277
101	5.2.2 切换到标准材质	280
101	5.2.3 展厅玻璃及金属材质的创建	282
101	5.3 展厅灯光的创建	286
101	5.3.1 展厅主光源的创建	286
101	5.3.2 展厅辅光的创建	289
101	5.3.3 展厅灯光 Effects 的创建	291
101	5.4 展厅的图像合成	296
101	5.5 案例欣赏	299
101	第6章 居民小区效果图制作	303
101	6.1 小区模型的创建	304
101	6.1.1 小区整体框架的创建	304
101	6.1.2 小区阳台的创建	307
101	6.1.3 小区窗户的创建	310
101	6.1.4 小区的整体创建	314

6.2 摄像机及灯光的创建	317
6.3 小区的图像合成	319
6.4 案例欣赏	322
第 7 章 小区鸟瞰效果图制作	327
7.1 小区鸟瞰模型的创建	328
7.2 摄像机及灯光的创建	332
7.3 小区鸟瞰的图像合成	334
7.4 案例欣赏	337

- ◆ 材质：学习简单材质的赋予和【Raytrace】（光线跟踪）材质的使用。
- ◆ 灯光：学习和运用【Omni】（泛光灯）和【Target Spot】（目标聚光灯），创建室内灯光。
- ◆ 【Layer】（图层）：用于多张图片的合成和叠加，以便于对单张图片做进一步的修改。
- ◆ 【Eraser Tool】（橡皮擦）工具：用于制作边缘模糊效果。
- ◆ 【Free Transform】（自由变换）命令：用于缩放和旋转图像，使用时执行 Edit → Free Transform 命令，使用时按住 Shift 键实现等比例缩放。



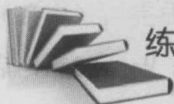
图 1-1 效果图



现场操作

本章以简单的小客厅为题材，最终效果如图 1-1 所示。这是一张简约主义风格的小客厅效果图，效果明亮、清爽。首先通过使用 3ds Max 2014 软件强大的建模工具，一步步完成小

第1章 小客厅效果图制作



练习目标

- ◆ 建模：掌握基本的【Loft】（放样），【Lathe】（旋转）和【Boolean】（布尔运算）的使用方法。
- ◆ 材质：学习简单材质的赋予和【RayTrace】（光线跟踪）材质的使用。
- ◆ 灯光：学习和运用【Omni】（泛光灯）和【Target Spot】（目标聚光灯），创建室内灯光。
- ◆ 【Layer】（图层），用于多张图片的合成和叠加，以利于对单张图片做进一步的修改。
- ◆ 【Eraser Tool】（橡皮擦）工具，用来制作边缘模糊效应。
- ◆ 【Free Transfrom】（自由变换）命令，用于缩放和旋转图像，使用时执行 Edit → Free Transfrom 命令，使用时按住 Shift 键实现等比例缩放。



图 1-1 效果图



现场操作

本章以简单的小客厅为题材，最终效果如图 1-1 所示。这是一张简约主义风格的小客厅效果图，效果明亮、清爽。首先通过使用 3ds Max 2014 软件强大的建模工具，一步步完成小



客厅的模型，然后分别赋予不同材质，创建理想的灯光，最后进行渲染保存。具体步骤将在现场操作中进行详细地说明和讲解。

1.1 创建小客厅模型

1.1.1 启动 3ds Max 2014

1. 单击桌面的 3ds Max 2014 快捷方式，或者在【程序】里面选择 3ds Max 2014，启动界面如图 1-2 所示。

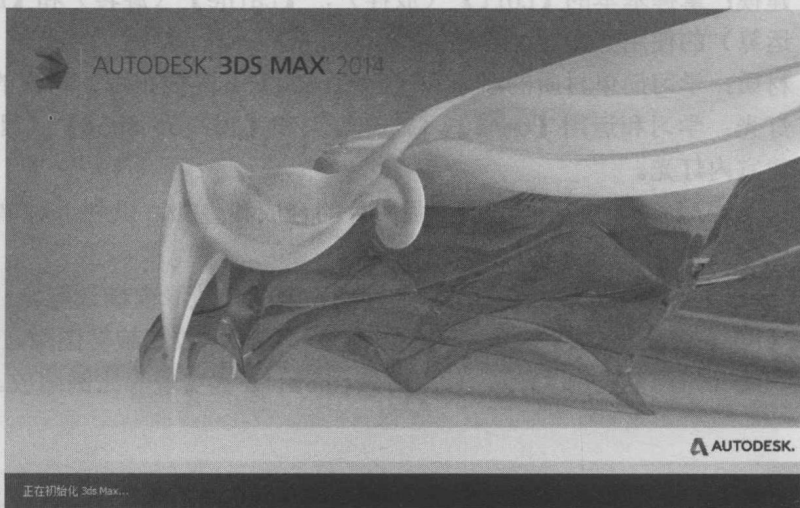


图 1-2 启动界面

2. 3ds Max 2014 界面如图 1-3 所示。

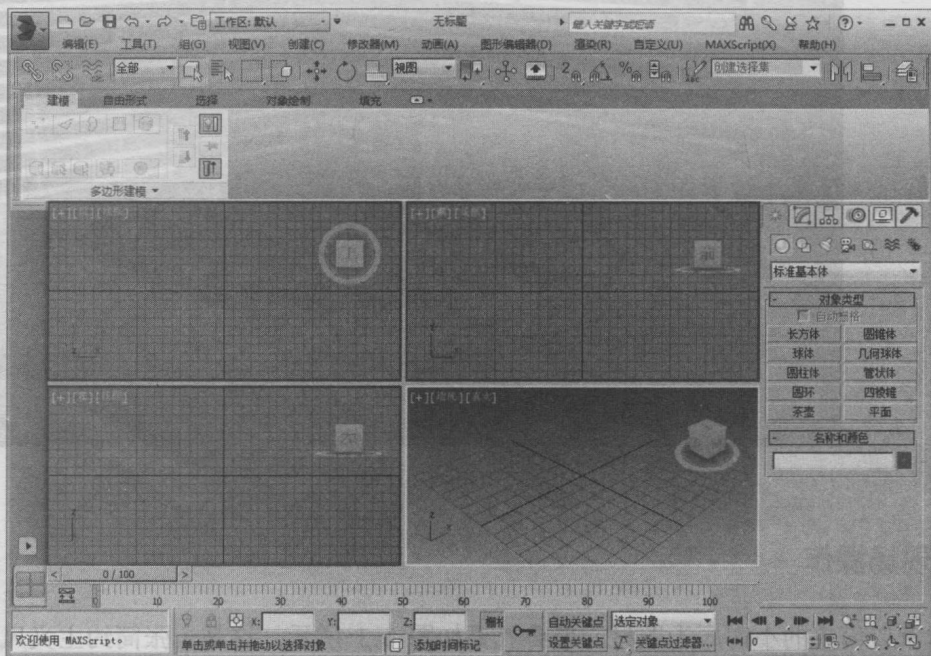


图 1-3 软件界面

3. 为了以后做效果图有可靠的尺寸依据, 接下来对 3ds Max 2014 的一些基本数值进行设置。执行【Customize→Units Setup】(自定义→单位设置)命令, 如图 1-4 所示。

4. 设置【Units Setup】(单位设置)面板。在出现的【Units Setup】(单位设置)面板中将【Metric】(公制)设置为【Milimeters】(毫米), 如图 1-5 所示。最后单击【OK】(确定), 完成设置操作。

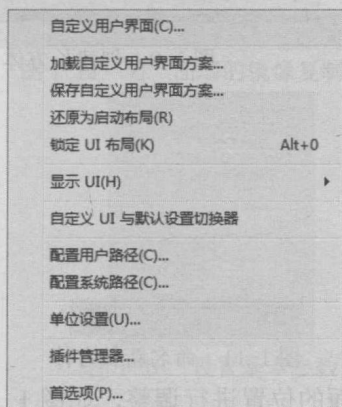


图 1-4 尺寸设置图

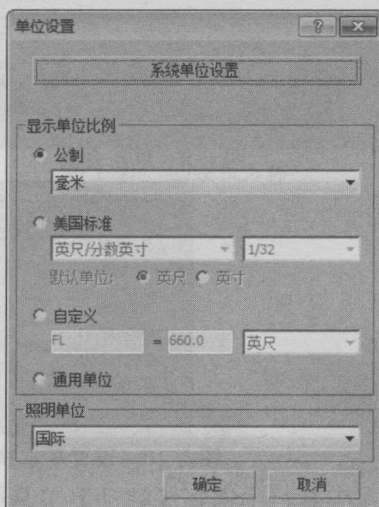


图 1-5 设置单位设置面板

1.1.2 窗格的创建

1. 执行【Create→Standard Primitives→Box】(创建→标准基本体→长方体)命令, (单击 X 键可显示隐藏的坐标)然后在顶视图(在其他视图单击 T 键也可以切换为顶视图)中创建一个长方体, 作为小客厅的地面, 如图 1-6 所示。

2. 在右侧【Parameters】(参数)面板中, 设置基本参数【Length】(长度)为 21000mm【Width】(宽度)为 22000mm, 【Height】(高度)为 240 mm, 如图 1-7 所示。

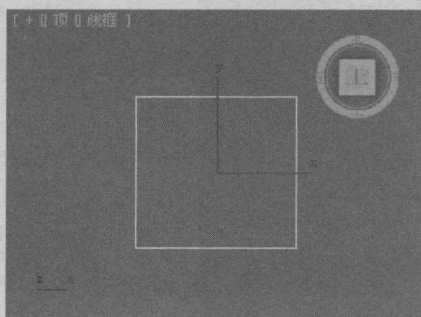


图 1-6 创建长方体

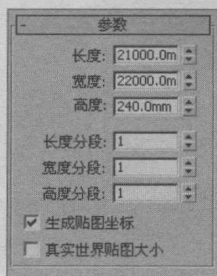


图 1-7 设置参数面板

3. 在界面右侧, 将方体重新命名为“地面”, 如图 1-8 所示。

4. 执行【Create→Standard Primitives→Box】(创建→标准基本体→长方体)命令, 然后在前视图中创建一个长方体, 作为墙的立面, 如图 1-9 所示。

5. 在右侧【Parameters】(参数)面板中, 设置基本参数【Length】(长度)为 7400mm, 【Width】(宽度)为 22000mm, 【Height】(高度)为 240mm, 如图 1-10 所示。

6. 在界面右侧, 将长方体重新命名为“里面 1”, 如图 1-11 所示。

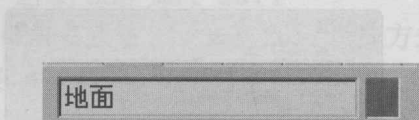
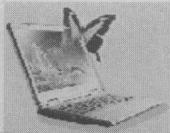


图 1-8 重新命名

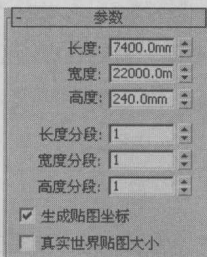


图 1-10 设置基本参数

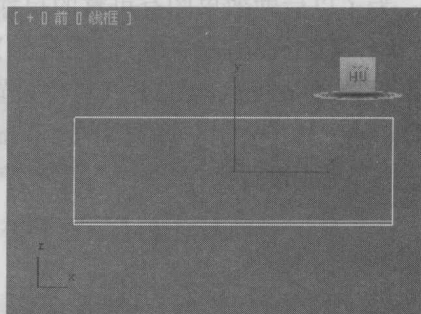



图 1-9 创建长方体



图 1-11 命名新长方体

7. 在工具栏中选择【移动】工具, 对立面的位置进行调整, 如图 1-12 所示。

8. 选中墙面, 执行【Tools→Mirror】(工具→镜像)命令, 然后在【Mirror】(镜像)面板中设置坐标轴为 X 轴, 将【Offset】(偏移)设为 21000mm, 【Clone Selection】(克隆当前选择)模式为【Copy】(复制), 如图 1-13 所示。单击【OK】(确定), 完成另一面墙的复制, 如图 1-14 所示。

9. 执行【Create→Standard Primitives→Box】(创建→标准基本体→长方体)命令, 然后再在左视图中创建一个长方体, 作为墙的另一立面, 如图 1-15 所示。

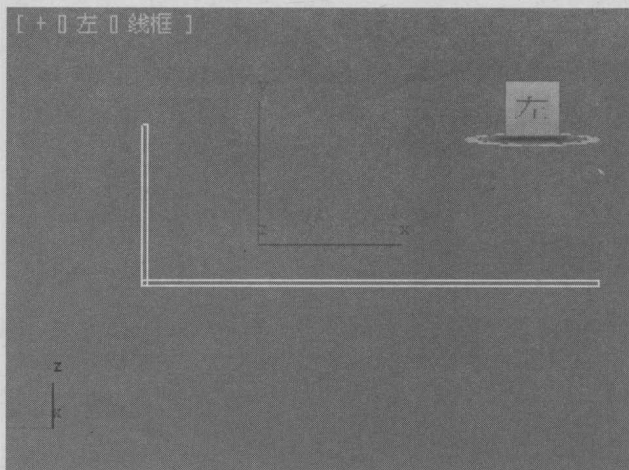


图 1-12 调整立面位置

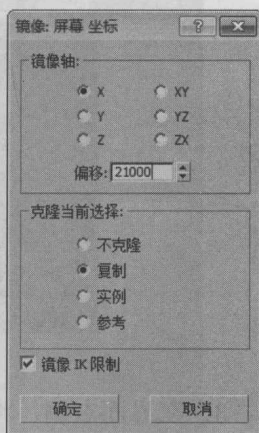


图 1-13 镜像复制

10. 在右侧【Parameters】(参数)面板中, 设置基本参数【Length】(长度)为 7400mm, 【Width】(宽度)为 21000 mm, 【Height】(高度)为 240mm, 如图 1-16 所示。

11. 在界面右侧, 将长方体重新命名为“里面 3”, 如图 1-17 所示。

12. 执行【Create→Shapes→Rectangle】(创建→样条线→矩形)命令, 在顶视图中创

建一个矩形，如图 1-18 所示。

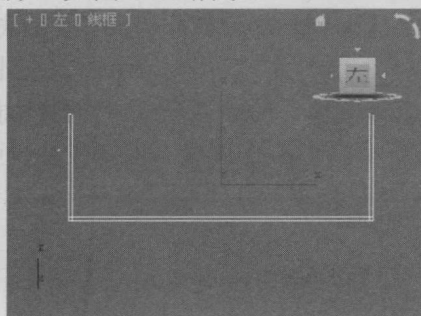


图 1-14 另一面墙的镜像复制

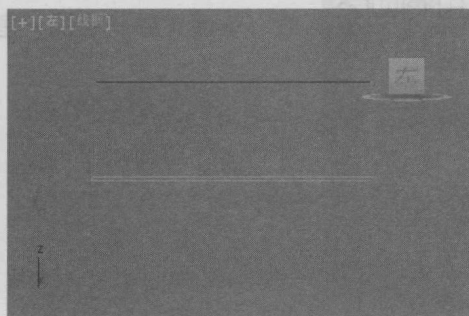


图 1-15 创建长方体

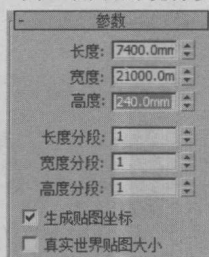


图 1-16 设置基本参数



图 1-17 命名长方体

13. 执行【Create→Shapes→Line】（创建→图形→线）命令，在左视图中创建一条封闭曲线，作为放样的截面，同时对节点进行调整，最终效果如图 1-19 所示。

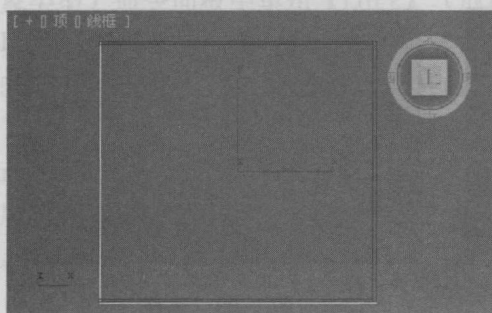


图 1-18 创建矩形

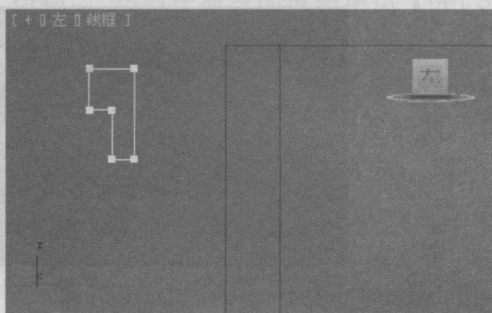


图 1-19 创建封闭曲线

14. 首先选择作为路径的矩形，单击界面右侧【Create】（创建）命令面板中的【Geometry】（几何体），从其下拉列表中选择【Compounds Objects】（复合对象），在【Object Type】（对象类型）命令面板中单击【Loft】（放样）按钮，在命令面板中单击【Get Shape】（获取图形）按钮，如图 1-20 所示，最后单击创建的截面。

15. 经过放样操作，最终效果如图 1-20 所示。

16. 执行【Create→Shapes→Line】（创建→图形→线）命令，再在左视图中创建一条封闭曲线，作为放样的截面，对节点进行调整，最终效果如图 1-21 所示。

17. 重复上述操作，选择作为路径的矩形，单击界面右侧【Create】（创建）命令面板中的【Geometry】（几何体），从其下拉列表中选择【Compounds Objects】（复合对象），在【Object Type】（对象类型）命令面板中单击【Loft】放样按钮，在命令面板中单击【Get Shape】（拾取图形）按钮，然后单击创建的截面，放样效果如图 1-22 所示。

18. 在顶视图中选择作为地面的方体，如图 1-23 所示。

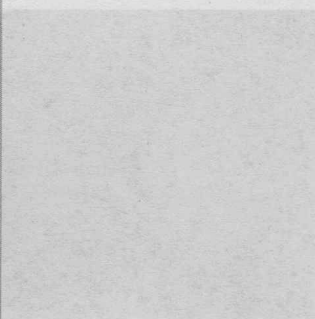
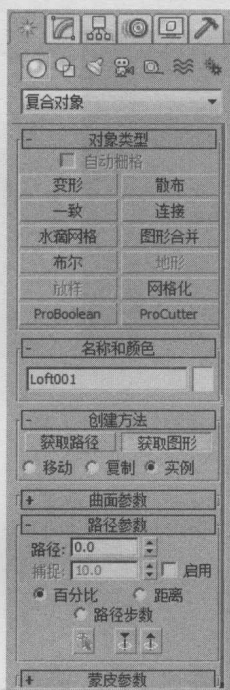
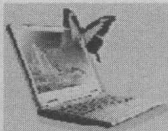


图 1-20 创建封闭曲线

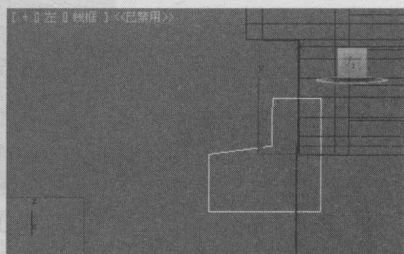


图 1-21 创建封闭曲线

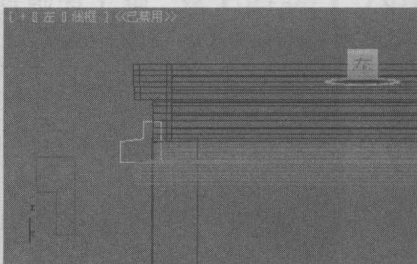


图 1-22 重复放样

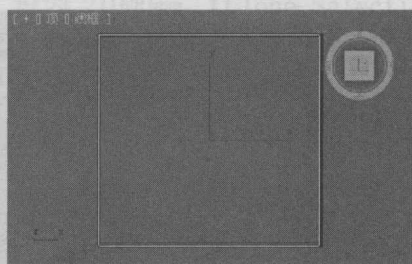


图 1-23 选择方体

19. 执行【Tools→Mirror】（工具→镜像）命令，然后在【Mirror】（镜像）面板中设置坐标轴为 Z 轴，将【Offset】（偏移）设为 7450 mm，【Clone Selection】（克隆当前选择）模式为【Copy】（复制），如图 1-24 所示，单击【OK】（确定）完成操作。

20. 在界面右侧，将方体重新命名为“天花”，如图 1-25 所示。

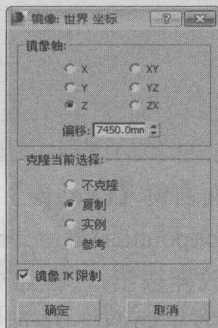


图 1-24 镜像复制

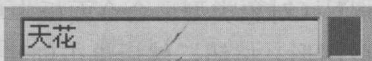


图 1-25 重新命名

1.1.3 沙发的创建

1. 执行【Create→Shapes→Line】（创建→图形→线）命令，在顶视图中为沙发创建路径，如图 1-26 所示。

2. 执行【Create→Shapes→Rectangle】（创建→样条线→矩形）命令，在顶视图中创建一个矩形作为截面，如图 1-27 所示。

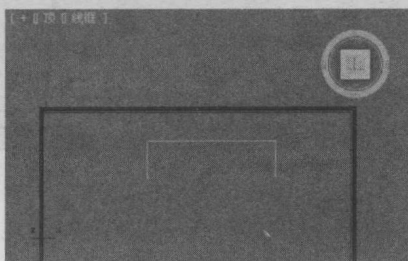


图 1-26 创建曲线

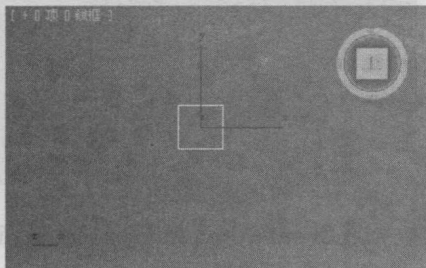


图 1-27 创建矩形

3. 用同样的方法，执行【Create→Shapes→Rectangle】（创建→样条线→矩形）命令，再在左视图（在其他视图中也可直接单击 L 键直接切换为左视图）中创建另外一个矩形，如图 1-28 所示。

4. 首先选择作为路径的曲线，单击界面右侧【Create】（创建）命令面板中的【Geometry】（几何体），从其下拉列表中选择【Compounds Objects】（复合对象），在【Object Type】（对象类型）命令面板中单击【Loft】（放样）按钮，然后在命令面板中单击【Get Shape】（拾取图形）按钮，最后移动光标到创建的两个截面上单击，完成操作。

5. 执行【Create→Extended Primitives→Chamfer Box】（创建→扩展基本体→切角长方体）命令，在顶视图中创建一个【Chamfer Box】（切角长方体）作为沙发横面，在右侧【Parameters】（参数）面板中，设置基本参数【Length】（长度）为 1747mm，【Width】（宽度）为 1980mm，【Height】（高度）为 618mm，【Fillet】（圆角）为 40mm，如图 1-29 所示。

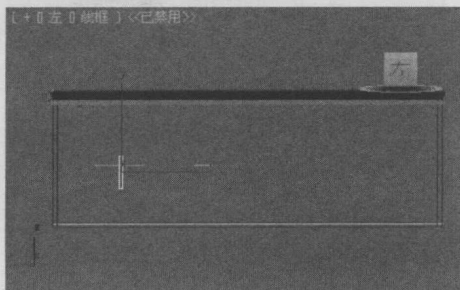


图 1-28 创建矩形

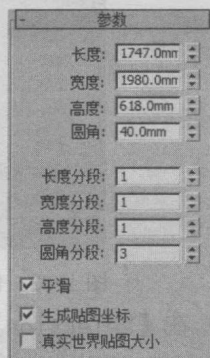
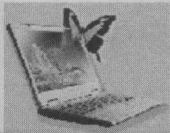


图 1-29 创建长方体

6. 将刚创建的沙发横面选中，在工具栏中选择移动工具（单击 W 键也可以激活移动按钮），然后在按住 Shift 键的同时拖动物体，在出现的【Clone Options】（克隆选项）控制面板中设置【Object】（对象）模式为【Instance】（实例），【Number of Copies】（副本数）设为 2，如图 1-30 所示。



7. 完成关联复制，调整位置如图 1-31 所示。

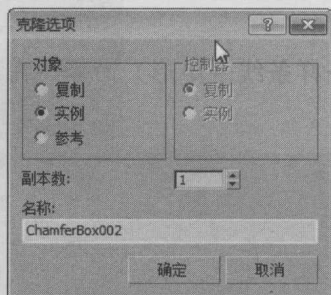


图 1-30 复制物体

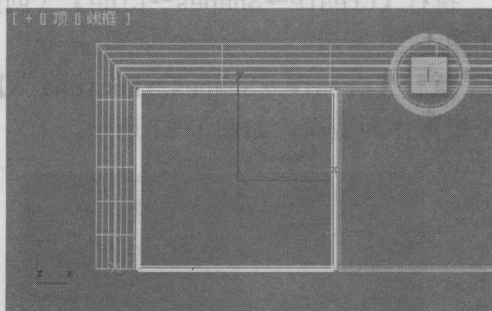


图 1-31 位置调整

8. 执行【Create→Extended Primitives→Chamfer Box】（创建→扩展基本体→切角长方体）命令，在顶视图中创建一个【Chamfer Box】（切角长方体）作为沙发坐垫，在右侧【Parameters】（参数）面板中，设置基本参数【Length】（长度）为 1747mm，【Width】（宽度）为 1980mm，【Height】（高度）为 353mm，【Fillet】（圆角）为 40mm，【Length Segs】（长度分段）为 7，【Width Segs】（宽度分段）为 7，如图 1-32 所示。

9. 执行【Modifiers→Mesh Editing→ Edit Mesh】（修改器→网格编辑→编辑网格）命令，如图 1-33 所示。



图 1-32 创建长方体

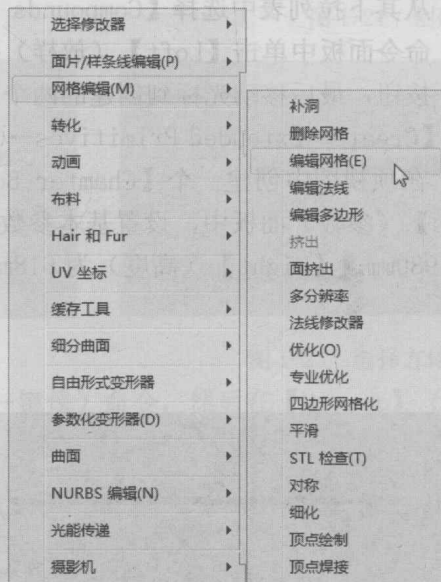





图 1-33 添加网格编辑修改器

10. 在【Selection】（选择）面板中顶点的图标，如图 1-34 所示。

11. 在工具栏中选择移动工具，在左视图中框选节点进行调整，如图 1-35 所示。

12. 执行【Create→Extended Primitives→Chamfer Box】（创建→扩展基本体→切角长方体）命令，在前视图中创建一个【Chamfer Box】（切角长方体）作为沙发靠垫，在右侧【Parameters】（参数）面板中，设置基本参数【Length】（长度）为 950mm，【Width】（宽度）为 1980mm，【Height】（高度）为 400mm，【Fillet】（圆角）为 100mm，【Length Segs】（长度分段）为 6，【Width Segs】（宽度分段）为 8，如图 1-36 所示。

13. 在工具栏中选择移动工具，对位置进行调整，如图 1-37 所示。

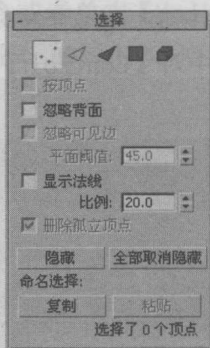


图 1-34 选择节点

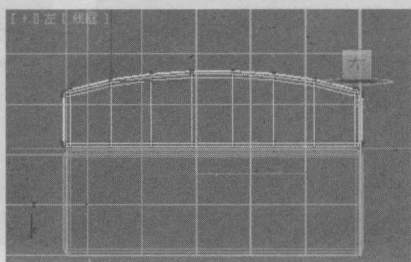


图 1-35 调整节点



图 1-36 创建长方体

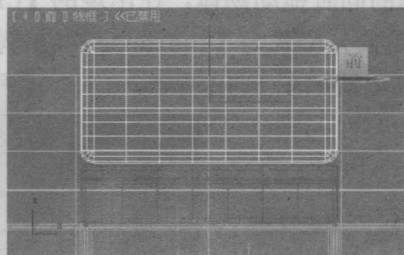


图 1-37 调整位置

14. 执行【Modifiers→Free Form Deformers→FFD4x4x4】（修改器→自由形式变形器→FFD4×4×4）命令，如图 1-38 所示。

15. 单击【FFD 4x4x4】前面的 (+)，在子菜单中选择【Control Points】（控制点），如图 1-39 所示。

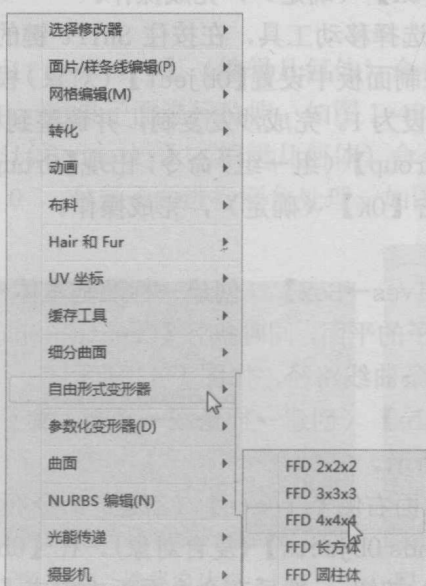


图 1-38 添加 FFD4x4x4 修改器

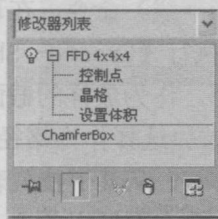


图 1-39 进入节点的编辑层级