

第6章 居室设计实例

本章练习制作了一幅室内设计效果图，在绘制过程中向读者介绍了许多 3D Studio VIZ 中常用的建模工具的使用方法，如使用放样工具制作床和窗帘，使用旋转工具制作圆凳。在室内设计中由于室内的灯光繁多，光线强弱不同，所以灯光设置是比较重要的。

6.1 绘制居室框架

在 3D Studio VIZ 中有许多方便快捷的建模工具，像窗户、门和墙壁等。本节将使用这些工具轻松地创建一个带有窗户的居室框架。

1

在 Create 命令面板单击 Shapes 按钮，然后单击 Rectangle 按钮，在 Top 视图中单击并拖动鼠标绘制一个矩形。在 Parameters 卷展栏中设置 Length 为 670，Width 为 1010，如图 6-1 所示。

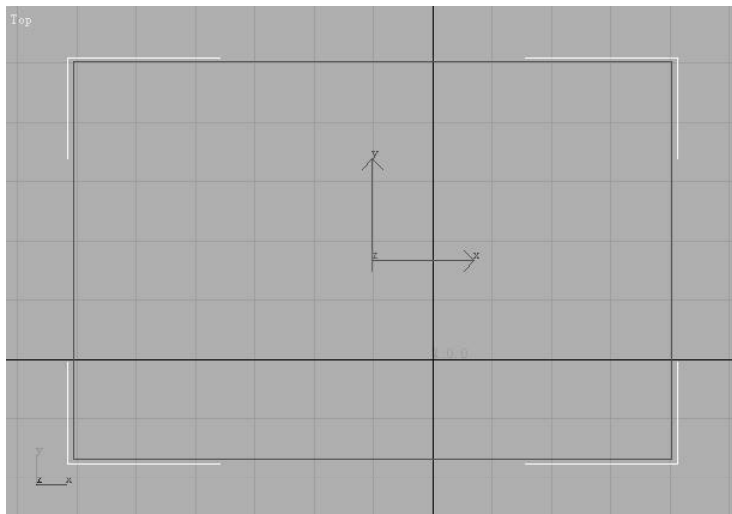


图6-1 绘制矩形

2

进入 Modify 面板，单击 Edit Spline 按钮，再单击 Selection 卷展栏中的 Vertex 按钮。在 Geometry 卷展栏单击 Refine 按钮，参照图 6-2 在矩形右侧边上单击，添加三个节点。选择中间的节点。在 Geometry 卷展栏单击 Break 按钮将其分裂为两个节点，并选择这两个节点，按 Delete 键将它们删除。

3

进入 Create 命令面板，单击 Geometry 按钮，在其下拉列表框选择 AEC Extended 分支。在

Object Type卷展栏内单击Wall按钮，在Parameters卷展栏内设置Width为5，Height为300。选择Center单选项并勾选Generate Mapping Coords。然后打开Key board Entry卷展栏，单击Pick Spline按钮，在Top视图中单击修改后的矩形，生成居室的墙壁。如图6-3所示。

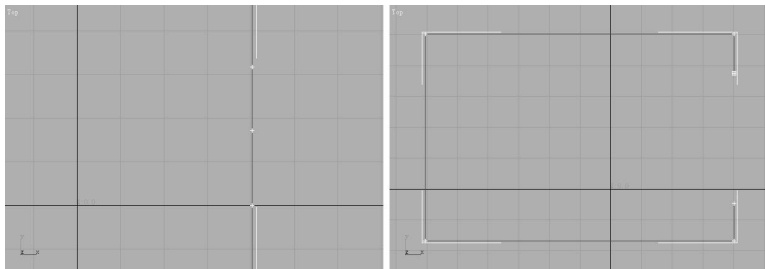


图6-2 在矩形上添加节点

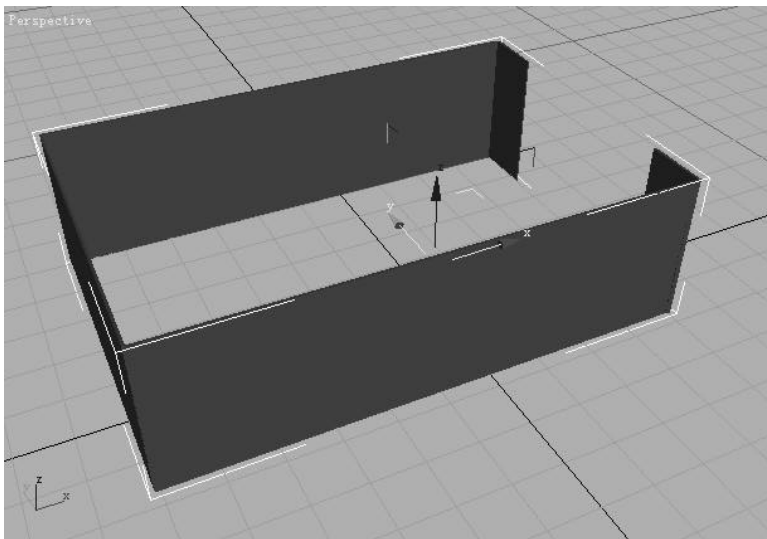


图6-3 创建墙壁



4

在Create命令面板单击Cameras按钮，再单击Target按钮，在Top视图左下方单击鼠标，向右上方拖动到墙壁的缺口处松开鼠标，创建一架目标摄像机。然后选择 Select and Move工具，在Front视图中调整摄像机的摄影点和目标点，如图6-4所示。

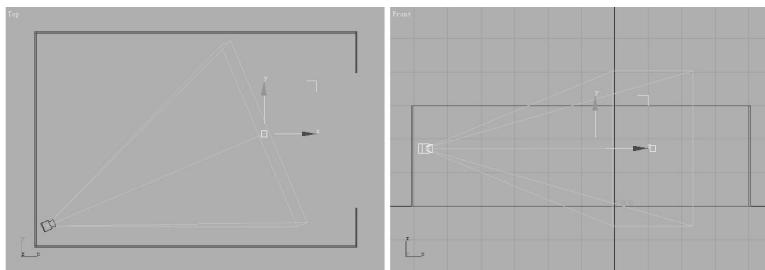


图6-4 创建摄像机

5

在Create命令面板单击Rectangle按钮，在Top视图中绘制一个较大的矩形。进入Modify面板添加Edit Spline修改器，在Selection卷展栏中单击Vertex按钮，在Geometry卷展栏单击Refine按钮，然后在矩形右侧边上单击，添加四个节点。再选择Select and Move工具，参照图6-5在Top视图中调整节点的位置。

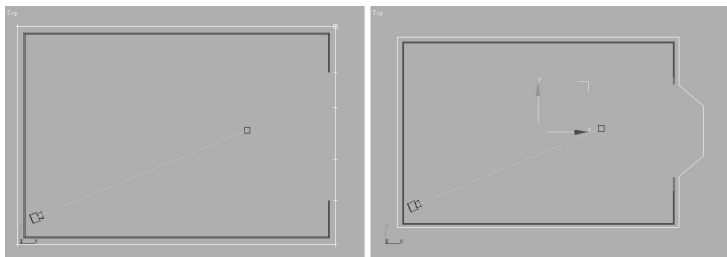


图6-5 在矩形上添加节点

6

在Modify面板单击Extrude按钮对调整后的矩形进行挤压制作房顶。在Parameters卷展栏中设置Amount为0。然后使用Select and Move工具参照图6-6在Front视图中调整房顶的位置。

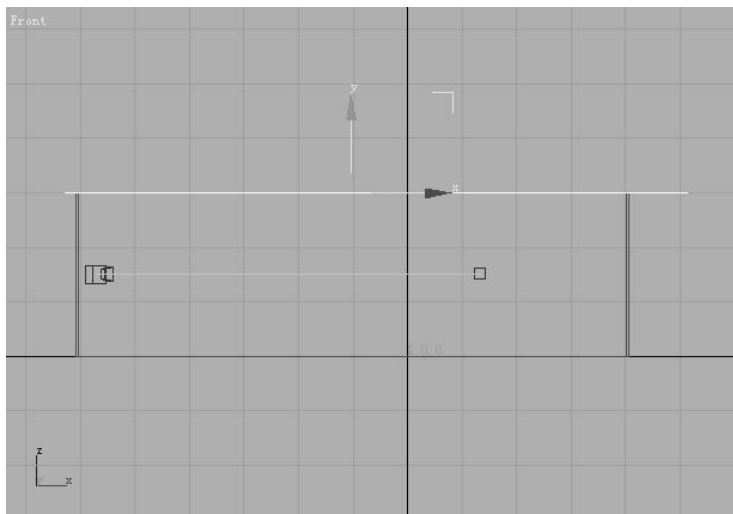


图6-6 制作房顶

7

在Create命令面板选择Plane工具，在Top视图绘制一个面积较大矩形薄片作为地面。然后选择Select and Move工具在Front视图中调整它的位置，使其与墙壁底部贴紧。按C键切换为摄像机视图，效果如图6-7所示。

8

在Create命令面板单击Rectangle按钮在Top视图中绘制一个矩形。进入Modify面板添加

Edit Spline修改器，在Selection卷展栏中单击Vertex按钮，在Geometry卷展栏单击Refine按钮。然后在矩形右侧边上添加四个节点。再选择 Select and Move工具，参照图6-8在Top视图中调整节点的位置。

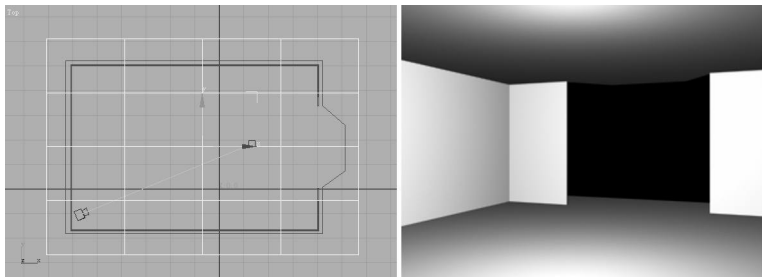


图6-7 绘制地面

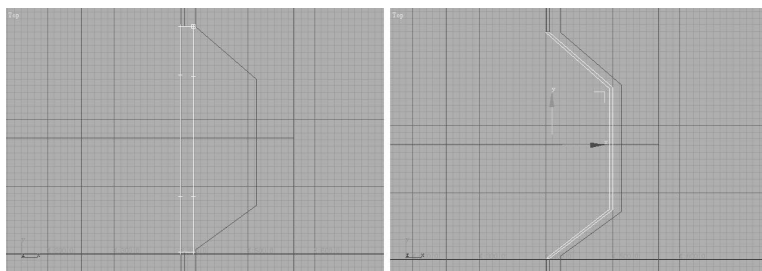


图6-8 调整矩形



9

在Modify面板单击Extrude按钮对调整后的矩形进行挤压，制作房间凸窗下的突墙。在Parameters卷展栏中设置Amount为100。挤压后的效果如图6-9所示。

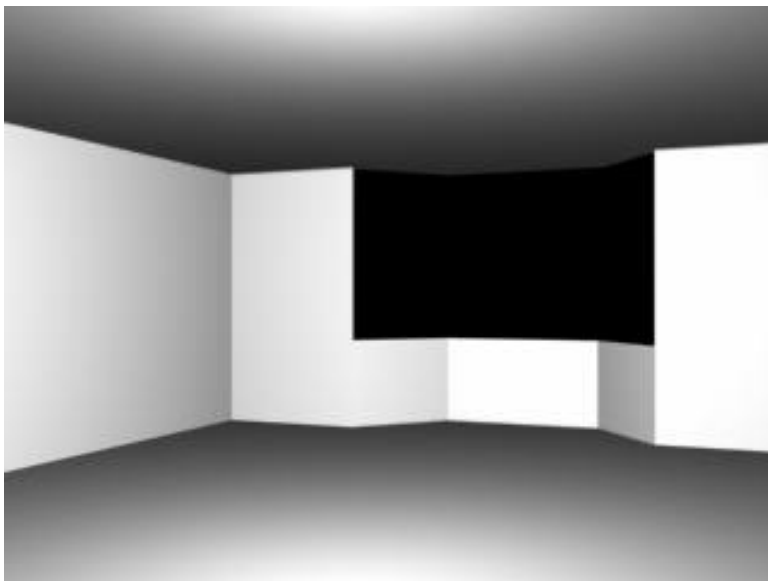


图6-9 制作突墙

10

参照图6-10在Top中绘制一个矩形。在该矩形上添加五个节点，并对其节点的位置进行调整。

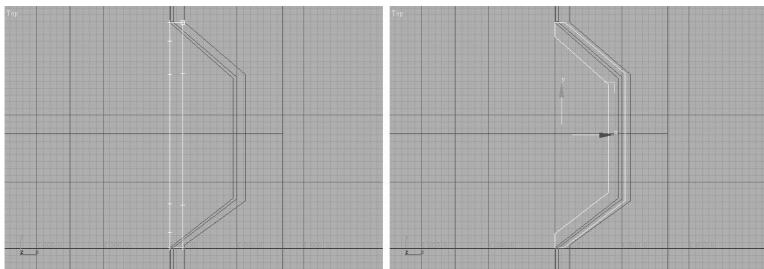


图6-10 调整矩形

11

进入Modify面板单击Extrude按钮对调整后的矩形进行挤压，制作房间凸窗下的窗台。在Parameters卷展栏中设置Amount为10。挤压后的效果如图6-11所示。

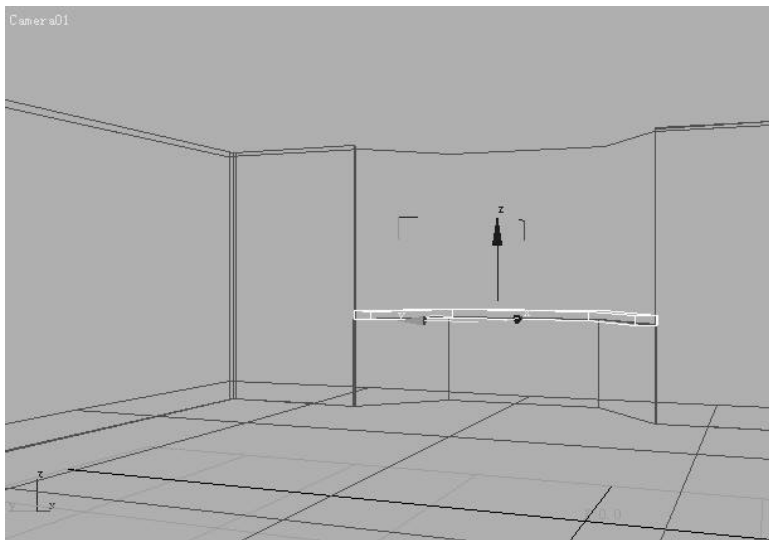


图6-11 制作窗台

12

在Create命令面板，单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择 Windows分支。单击Pivoted按钮，在透视图窗台的左侧建立一扇窗户。在Parameters卷展栏内设置Height为168，Width为127，Depth为10，Frame值为 Horiz Width:2，Vert Width:2，Thickness :0.5，Glazing值为 Thickness:0.25，Rails and Panels值为Width:1。然后切换为Top视图，选择Select and Rotate工具，在Top视图中调整窗户的方向，如图6-12所示。

13

调整后在工具栏单击Mirror Selected Objects按钮，打开Mirror:Screen Coordinates对话框，

在Mirror Axis区域内选择X轴，在Clone Selection区域内选择Copy单选项，单击OK按钮对窗户进行镜像复制。然后选择Select and Move工具，参照图6-13调整复制品的位置。

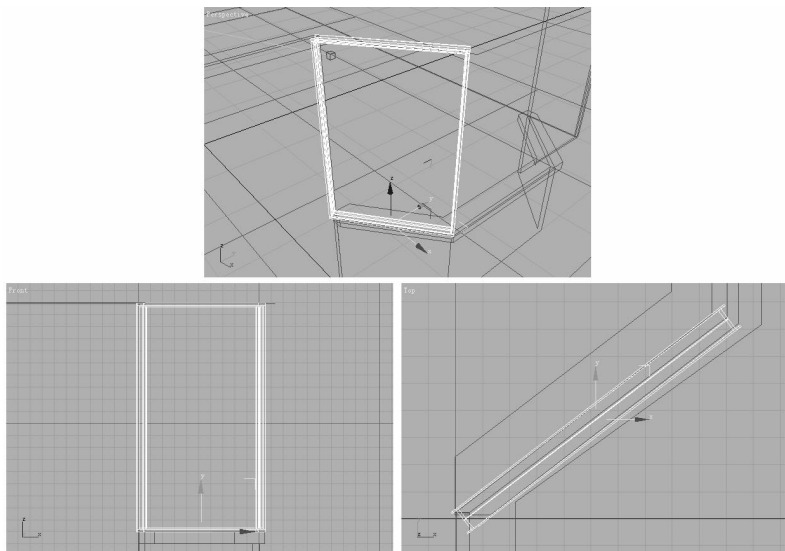


图6-12 建立一扇窗户

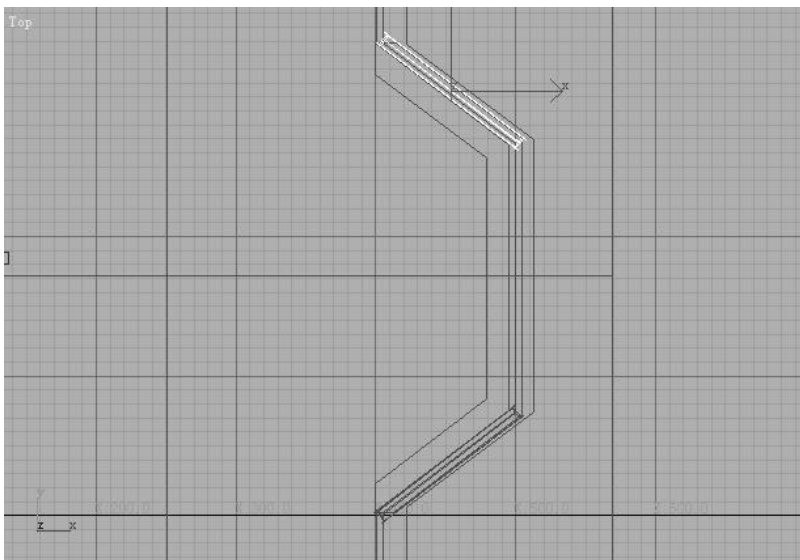


图6-13 建立第二扇窗户



在Create命令面板单击Pivoted按钮，在凸窗的正面建立一扇窗户。在Parameters卷展栏内设置Height为168，Width为197，Depth为10，Frame值为Horiz Width:2，Vert Width:2，Thickness:0.5，Glazing值为Thickness:0.25，Rails and Panels值为Width:1。然后切换为Top视图，选择Select and Rotate工具在Top视图中调整窗户的方向，如图6-14所示。

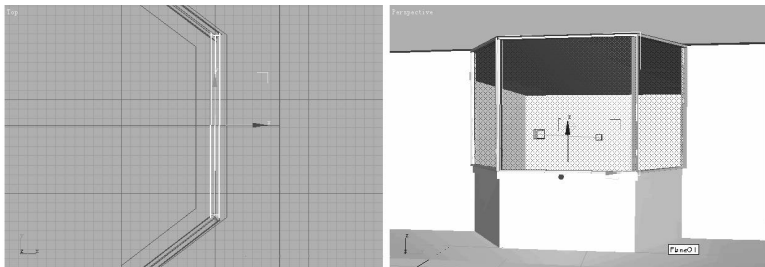


图6-14 创建第三扇窗户

6.2 绘制室内物体

在居室设计中床是少不了的。本节将使用放样工具创建一个质地柔软而且带有花边的双人床。窗帘在居室内也可以算是装饰物之一，一幅好的窗帘也可以给居室带来优雅的气氛，在本节还将使用放样工具创建一幅质感真实的蓝布窗帘。

1

在Create命令面板单击Shapes按钮，然后单击Rectangle按钮在Top视图中单击并拖动鼠标绘制一个与房间长宽相同的矩形，进入Modify面板单击Edit Spline按钮，再单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，在Geometry卷展栏单击Refine按钮，参照图6-15所示在矩形右侧边上单击，添加三个节点，然后选择中间的节点，在Geometry卷展栏单击Break按钮将其分裂为两个节点，并选择这两个节点按Delete键将它们删除。

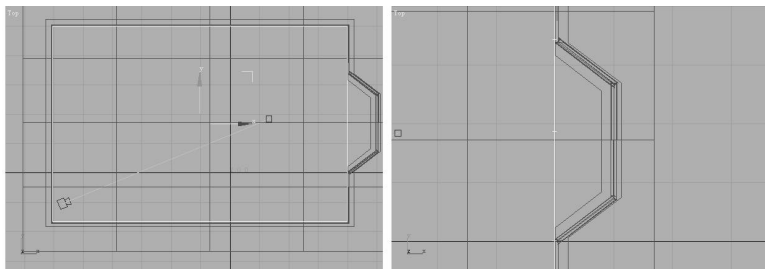


图6-15 在矩形上添加节点

2

进入Create命令面板，单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择AEC Extruded分支，在Object Type卷展栏内单击Wall按钮。在Parameters卷展栏内设置Width为6，Height为6。选择Center单选项并勾选Generate Mapping Coords。然后打开Keyboard Entry卷展栏，单击Pick Spline按钮，在Top视图中单击修改后带有缺口的矩形，生成居室顶棚的装饰条。再选择Select and Move工具，在Front视图中调整其高度，如图6-16所示。

3

参照图6-17，在房间内再绘制一个矩形，并在其右侧边上添加四个节点，对矩形进行调

整。进入Create命令面板，在其下拉列表框选择 AEC Extneded分支，在Object Type卷展栏内单击Wall按钮。在Parameters卷展栏内设置Width为 2，Height为10。选择Center单选项并勾选Generate Mapping Coords。然后打开Key board Enometry卷展栏，单击Pick Spline按钮，在Top视图中单击调整后的矩形，生成居室墙根儿的装饰条。再在 Front视图中调整其位置，使其与顶面贴紧，如图6-17所示。

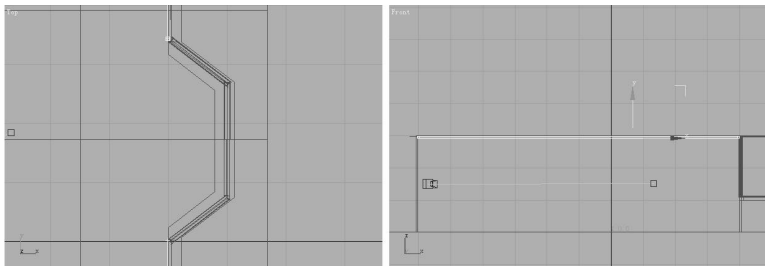


图6-16 创建装饰条

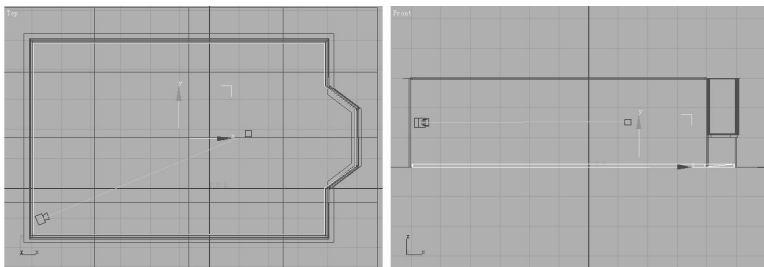


图6-17 制作墙根儿的装饰条



4

进入Create命令面板，单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择 Extneded Primitives分支，在Object Type卷展栏内单击 Chamfer Box按钮，在Perspective视图绘制一个圆角长方体。在Parameters卷展栏内设置Length值为90，Width值为14，Height值为4，Fillet值为10，切换为Top视图。选择Select and Move工具，对绘制好的长方体进行拖动复制，设置复制数量为 16，如图6-18所示。

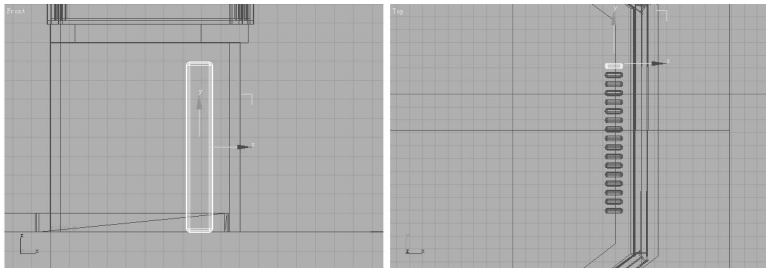


图6-18 建立圆角长方体



5

在Create命令面板，单击Geometry按钮，选择Cylinder工具在Front视图绘制一个圆柱体。

在Parameters卷展栏中设置Radius为1，Height为22，然后选择 Select and Move工具参照图6-19在Front和Top视图中调整它的位置，并在Front视图中向下移动，对其进行移动复制，完成暖气的绘制。

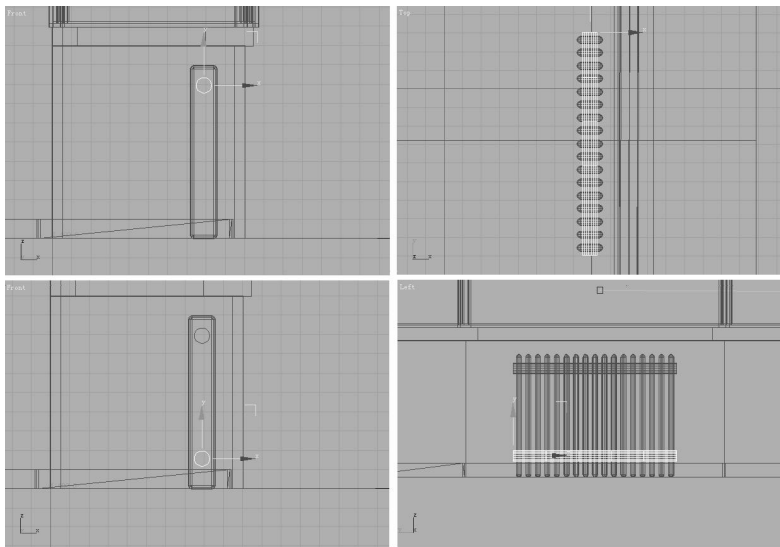


图6-19 制作暖气



6

在Create命令面板单击Shapes按钮，选择Rectangle工具在Top视图中绘制一个矩形。在Parameters卷展栏中设置Length为385，Width为275。进入Modify面板，单击Edit Spline按钮，再单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，在Geometry卷展栏单击Refine按钮，参照图6-20在矩形的三个边上添加许多节点。然后选择 Select and Move工具，在Front视图中向上移动矩形，对其进行移动复制。

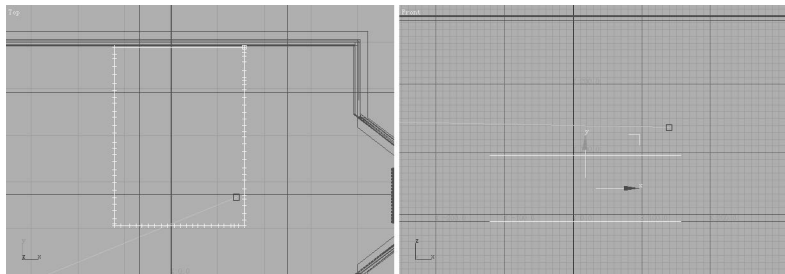


图6-20 在矩形上添加节点



7

在Front视图中单击贴近于地面的矩形，再切换为Top视图。在Modify面板单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，通过节点的控制柄对节点简单线段进行调整，如图6-21所示。然后在Create命令面板单击Line按钮，在Front视图中创建一条与两个矩形间距相等的线段作为放样路径，如图6-21所示。

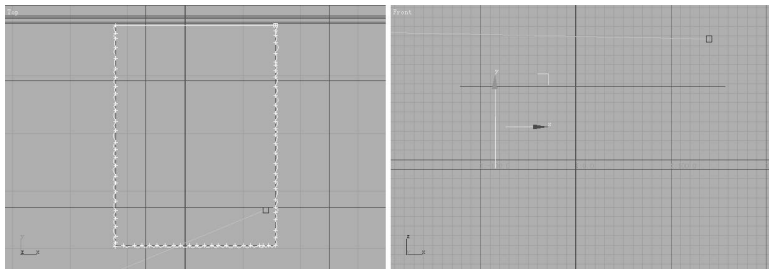


图6-21 调整矩形并绘制放样路径



8

首先选择路径，在Create命令面板选择Compound Object分支，在Object Type卷展栏内单击loft按钮。这时命令面板出现放样的参数面板。单击Get Shape按钮，再单击贴近地面的放样截面，生成放样物体，如图6-22所示。然后在Surface Parameters卷展栏内勾选Smooth Length和Smooth Width选项，并选定Mesh单选项。使放样物体的表面更光滑。

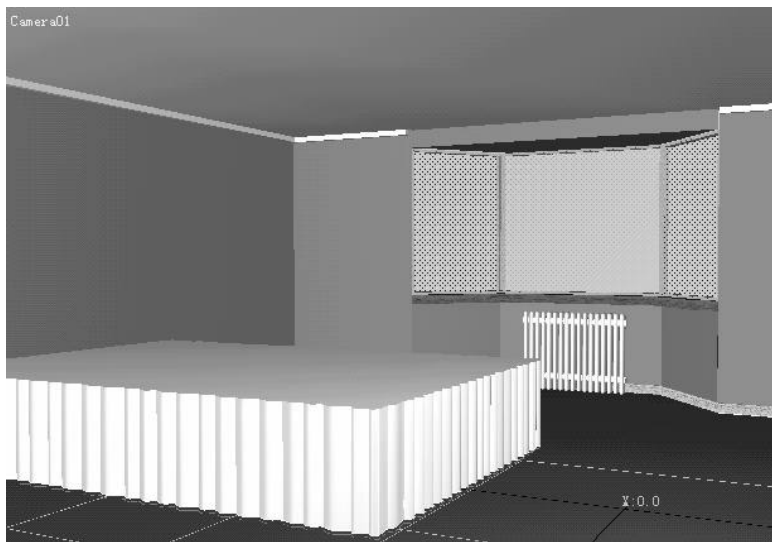


图6-22 生成放样物体



9

Modify面板在Path Parameter卷展栏中设置Path的值为100，然后单击Get Shape按钮。再单击没有经过调整的矩形放样截面，在放样物体顶部添加矩形截面，如图6-23所示。



10

在Modify面板的Deformations卷展栏内单击Bevel按钮，打开Bevel Deformation对话框。在此对话框中启动Insert Corner Point按钮，在红线上单击，添加一个控制点，在对话框下方的第一个数值显示框内输入95，第二个数值显示框内输入-10，按Enter键确认其位置。可以看到放样物体的顶部产生了倒角现象。在新添加的节点上单击右键，在弹出的快捷菜单中选择Bezier Corner选项，在节点两侧出现调节控制柄。通过该控制柄对节点两侧的线段进行调整

使倒角部分变得圆滑，完成床体的制作，效果如图 6-24 所示。

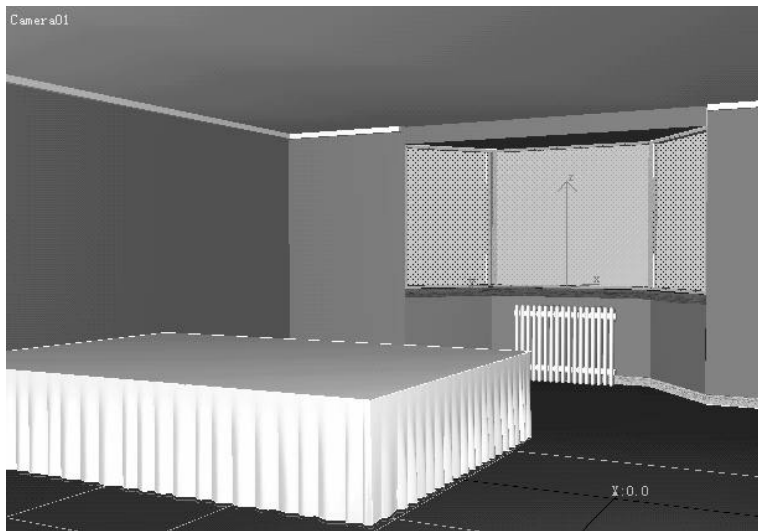


图6-23 加入新截面图形

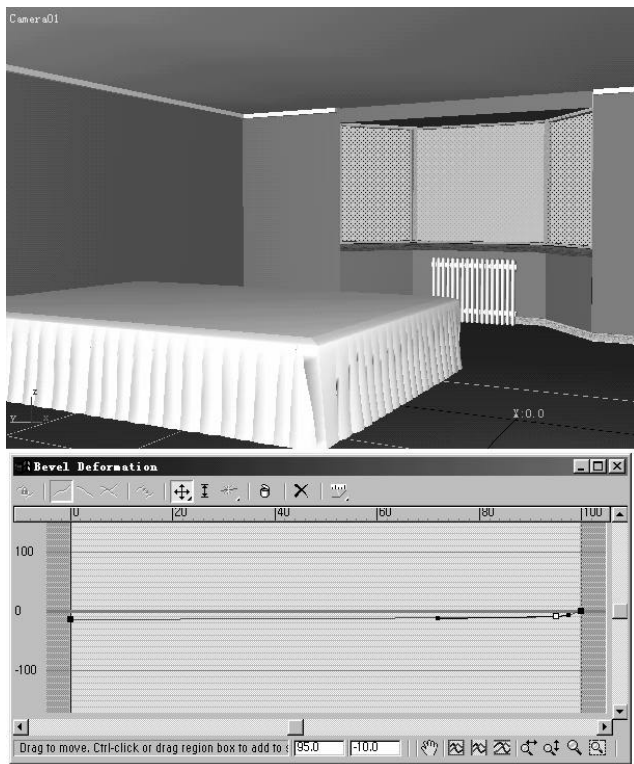


图6-24 完成床体的制作



切换为Front视图，在Create命令面板单击Line按钮，参照图6-25在床的上方绘制一个靠背形状的二维图形。然后在 Modify面板单击 Extrude按钮，对调整后的矩形进行挤压，在

Parameters卷展栏中设置Amount为10。完成靠背的制作。

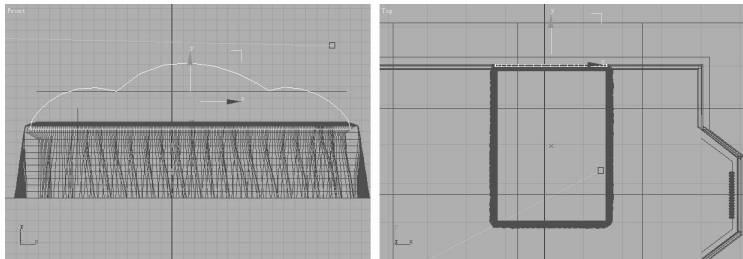


图6-25 制作床靠背

12

进入Create命令面板，单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择Extruded Primitives分支。在Object Type卷展栏内单击Chamfer Box按钮，在Top视图绘制一个圆角的长方体制作枕头。在Parameters卷展栏内设置Length值为45，Width值为267，Height值为7，Fillet值为20，Length Segs值为6，Width Segs的值为10，Height Segs的值为1，Fillet Segs值为3。然后选择Select and Move工具在Front视图中调整圆角长方体的位置，如图6-26所示。

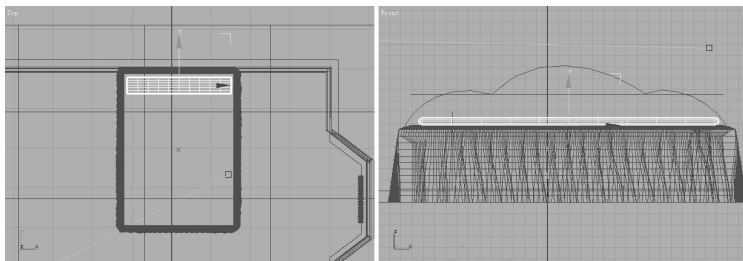


图6-26 制作枕头

13

在Modify面板再次单击Edit Mesh按钮对长方体添加Edit Mesh修改器。然后在Modify面板单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，使用Select and Move工具在Front视图中对圆角长方体节点进行调整，效果如图6-27所示。

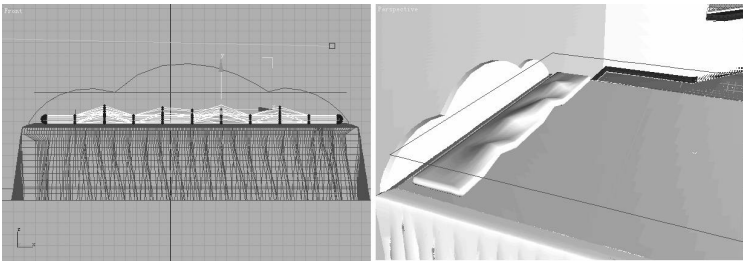


图6-27 调整长方体节点

14

切换为Left视图，在Create命令面板单击Shapes按钮，选择Line工具在窗户附近创建一条

多节点的线段作为窗帘的放样截面。进入 Modify 面板，单击 Selection 卷展栏中的 Vertex 按钮，通过线段节点控制柄对线段进行调整。然后再使用 Line 工具创建一条线段作为窗帘的放样路径，如图 6-28 所示。

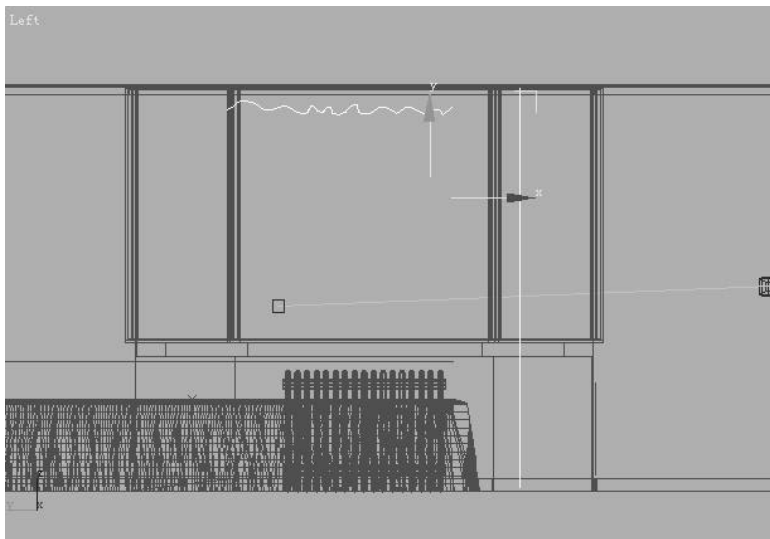


图6-28 绘制放样截面和路径

15

选择路径，在 Create 命令面板选择 Compound Object 分支，在 Object Type 卷展栏内单击 loft 按钮，在参数面板单击 Get Shape 按钮，再单击窗帘的放样截面，生成窗帘，如图 6-29 所示。

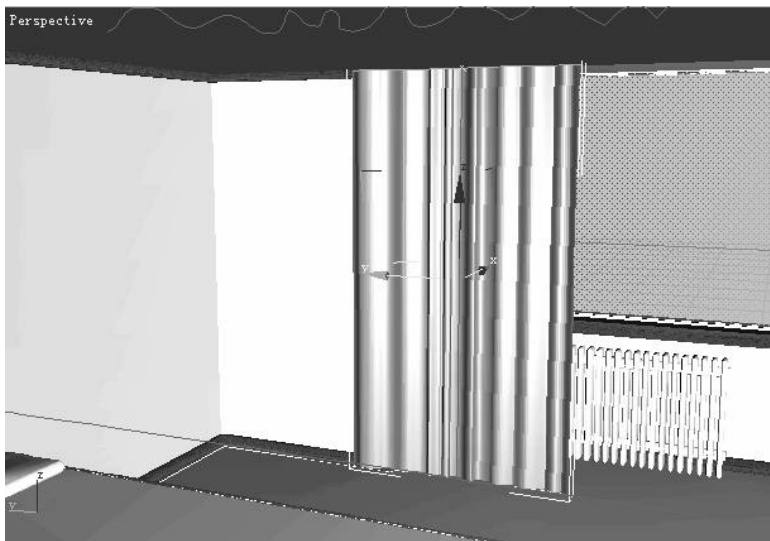


图6-29 生成窗帘

16

进入 Modify 面板，打开 Deformations 卷展栏，在其中单击 Scale 按钮，打开 Scale Deformation

对话框,在该对话框中启用Insert Corner Point按钮在红线上单击添加一个控制点。在对话框底部的第一个数值显示框内输入25,在第二个数值显示框内输入55,按Enter键确认其位置,然后通过新节点的控制柄对节点两侧的线段进行调整,如图6-30所示。

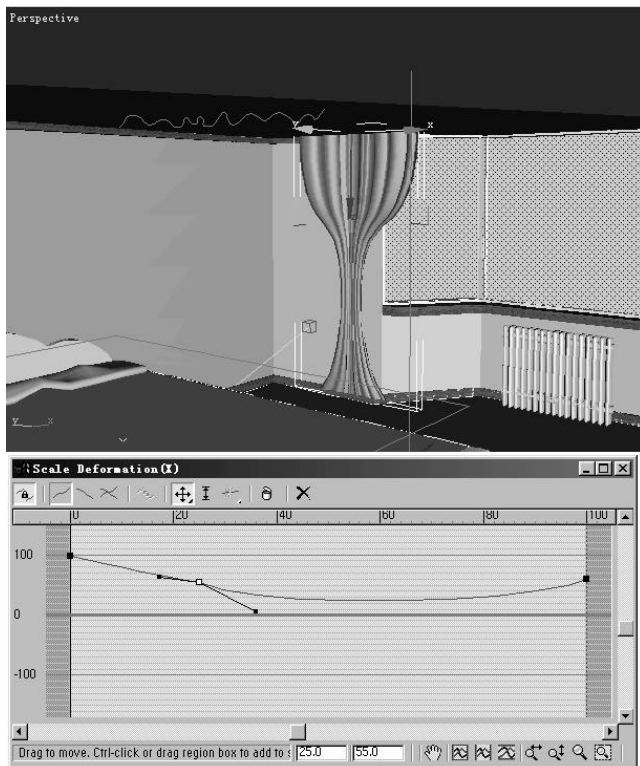


图6-30 调整窗帘



17

在Modify面板单击Modifier Stack卷展栏的Sub-Object按钮,进入Shape选择层次。然后在窗帘上单击曲线放样截面,使用Select and Move工具在Left视图中沿X轴向右移动,调整后效果如图6-31所示。

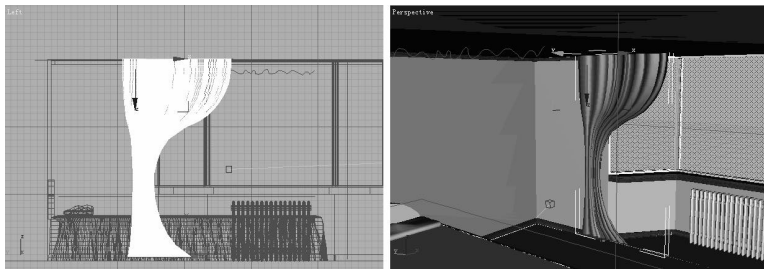


图6-31 调整窗帘的曲线截面



18

切换为Left视图,在Create命令面板单击Line按钮,参照图6-32在窗帘的腰部绘制一个不

规则图形。然后在 Modify 面板单击 Extrude 按钮，对不规则图形进行挤压，制作束缚窗帘的布带，在 Parameters 卷展栏中设置 Amount 为 5。

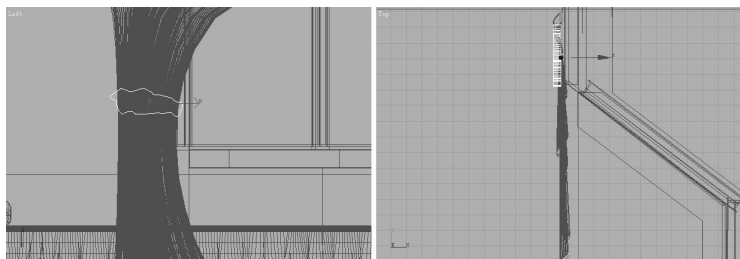


图6-32 制作束缚窗帘的布带

19

在 Left 视图中全选窗帘和布带，单击工具栏的 Mirror Selected Objects 按钮，打开 Mirror: Screen Coordinates 对话框。在 Mirror Axis 区域内选择 Y 轴，在 Clone Selection 区域内选择 Copy 单选项。单击 OK 按钮，对窗帘进行镜像复制。然后选择 Select and Move 工具，参照图 6-33 将窗帘复制品移动到窗户的右侧。

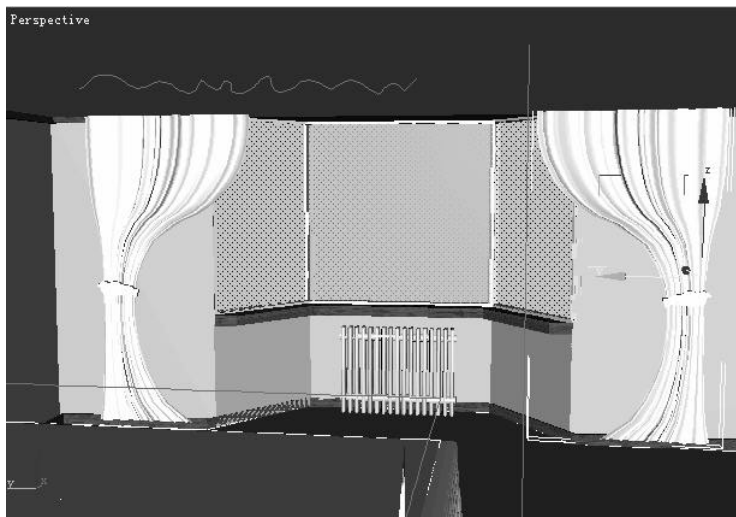


图6-33 复制窗帘

20

在 Create 命令面板，单击 Geometry 按钮，选择 Cylinder 工具，切换为 Front 视图，在窗帘上方绘制一个较长的圆柱体。在 Parameters 卷展栏中设置 Radius 为 3，Height 为 650。参照图 6-34 在 Front 和 Left 视图中调整它的位置。

21

在工具栏选择 File >> Merge 命令，打开 Merge File 对话框。在该对话框中选择前面练习中制作的壁灯文件，单击打开按钮，弹出 Merge-壁灯对话框，在对话框中单击 All 按钮，全选壁灯文件中所有物体。再单击 OK 按钮，将它们并入到本场景中，如图 6-35 所示。

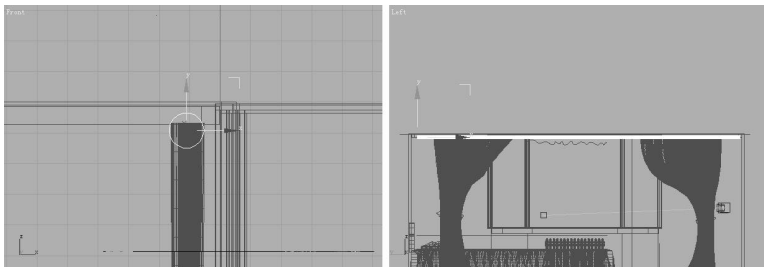


图6-34 绘制窗帘的吊杆

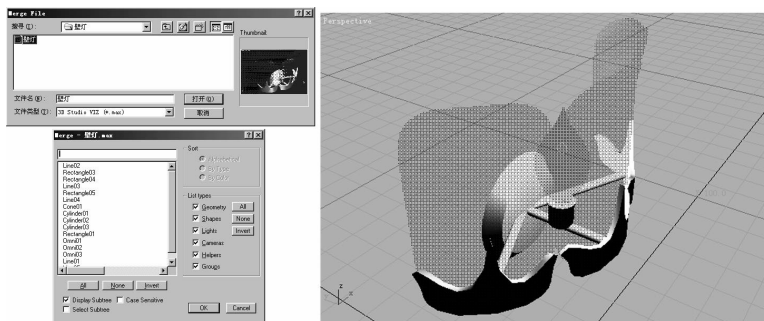


图6-35 并入壁灯



22

将壁灯文件中的墙壁和多余的泛光灯删除。选择 Select and Uniform Scale工具对壁灯的大小进行均匀缩放调整。调整和选择 Select and Move工具，参照图6-36在Top视图和Front视图中调整壁灯的位置。

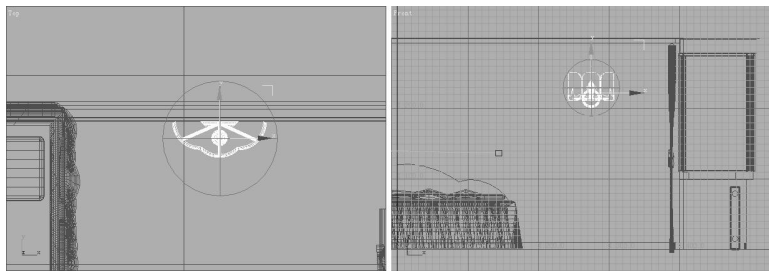


图6-36 调整壁灯的大小和位置



23

在Create命令面板单击 Shapes按钮，选择 Rectangle工具在Front视图中绘制一个矩形。在Parameters卷展栏中设置Length为30，Width为50，Comer Radius为8，并按回车键。调整后进入Modify面板，单击Lathe按钮，对矩形旋转。在Parameters卷展栏中的Align区域中单击Center按钮，完成圆凳底座的制作，效果如图6-37所示。



24

再次选择 Rectangle工具，在Front视图中绘制一个矩形。在Parameters卷展栏中设置

Length为20，Width为50，Comer Radius为8。调整后进入Modify面板，单击Edit Spline按钮，添加Edit Spline修改器，再单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，全选矩形上的节点。单击鼠标右键在弹出的快捷菜单中选择 Bezier Corner选项，通过节点控制柄参照图 6-38在Front视图中调整其形状，调整后单击Lathe按钮对其进行旋转，生成圆凳坐垫。

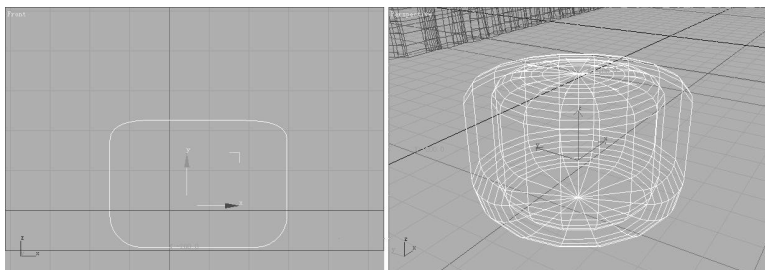


图6-37 制作圆凳底座

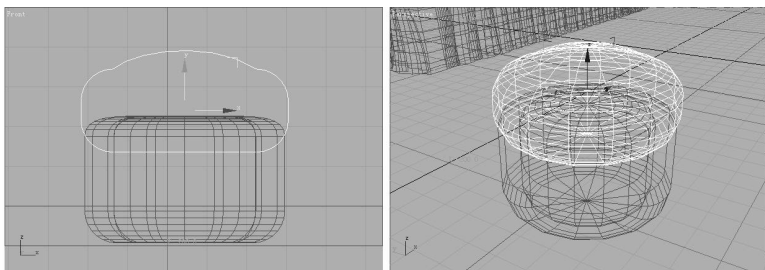


图6-38 制作圆凳坐垫

25

单击圆凳坐垫，在工具栏单击Align按钮，再单击圆凳底座，弹出Align Selection对话框。勾选X轴和Z轴，在Current Object和Target Object区域内均选择Center单选项，再单击OK按钮确认，将圆凳坐垫和底座中心对齐。然后选择 Select and Move工具参照图 6-39所示在Front视图中调整它们的位置。

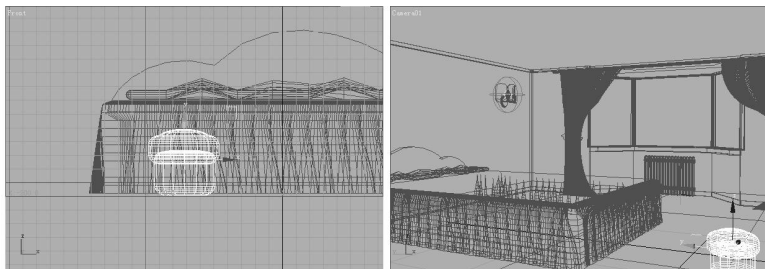


图6-39 调整圆凳的位置

26

在Create命令面板单击Lights按钮，在Object Type卷展栏内单击Omni按钮。然后在Top视图中窗户的前方建立一盏泛光灯。在General Parameters卷展栏内设置Multiplier值为7。打开Color Selector: Light Color对话框，在其中设置灯光颜色为 (R:255，G:245，B:233)。在

Shadow Parameters 卷展栏内单击 Object Shadows 区域内 Color 旁边的色样框，打开 Color Selector:Shadow Color对话框。在该对话框内设置阴影颜色 RGB均为146。调整后选择 Select and Move 工具，参照图6-40在Front和Top视图中调整它的位置。

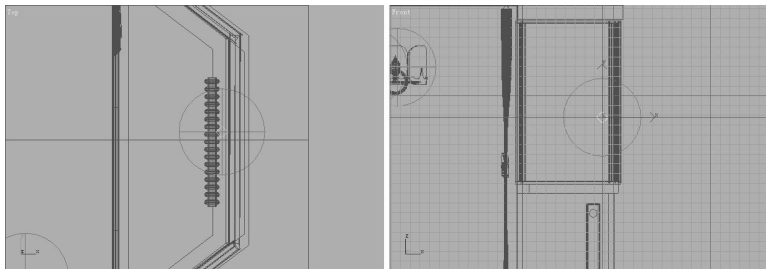


图6-40 建立一盏泛光灯

27

参照图6-41在Front视图中建立一盏泛光灯。在 General Parameters 卷展栏内设置 Multiplier 值为0.5，设置灯光颜色为(R:200，G:220，B:230)。在Shadow Parameters 卷展栏内取消 On 选项，去掉该泛光灯的阴影。选择 Select and Move 工具对泛光灯的位置进行调整。

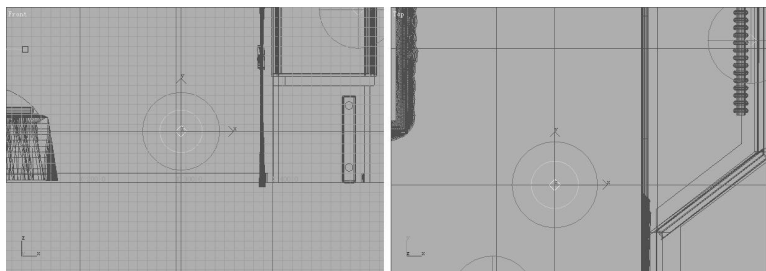


图6-41 建立第二盏泛光灯

28

使用 Select and Move 工具对第二盏泛光灯进行移动复制，参照图 6-42在Front 和Top视图中调整它的位置。

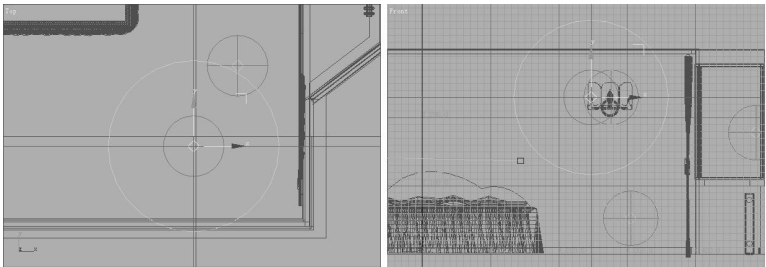


图6-42 建立第三盏泛光灯

29

再次对第三盏泛光灯进行移动复制，使用 Select and Move 工具参照图 6-43在Front和Top视

图中调整它的位置。

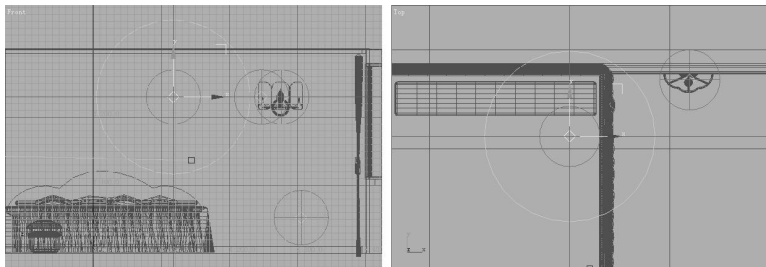


图6-43 建立第四盏泛光灯

30

切换为Top视图，在上方墙角处建立第五盏泛光灯。在 General Parameters卷展栏内设置 Multiplier值为0.7，灯光颜色为白色。参照图 6-44在Front和Top视图中调整它的位置。

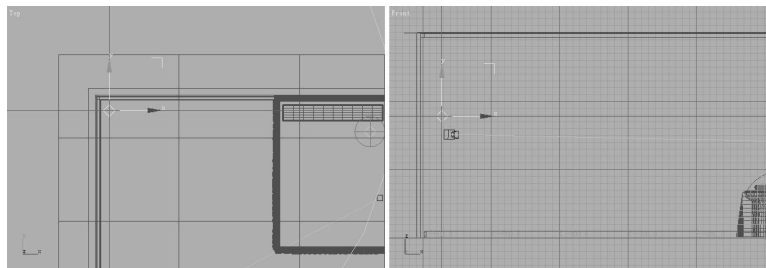


图6-44 建立第五盏泛光灯

31

参照图 6-45在Front视图中建立第六盏泛光灯。在 General Parameters卷展栏内设置 Multiplier值为1，选择Select and Move工具在Front和Top视图中对泛光灯的位置进行调整。

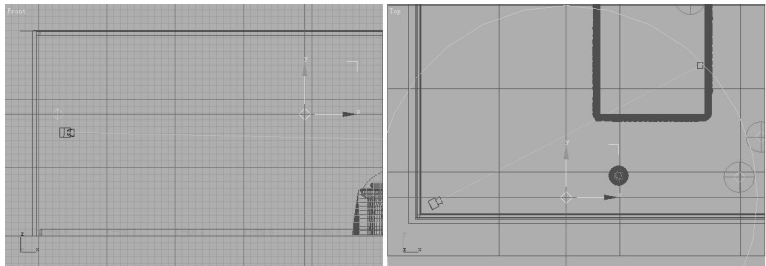


图6-45 建立第六盏泛光灯

32

选择Rendering>>Environment命令，打开Environment对话框，在Comon Parameters卷展栏内单击Environment Map选项组的None长按钮，弹出Material/Map Brower对话框。在其中选择Bitmap选项，单击OK按钮确认，弹出Select Bitmap Image File对话框。在其中选择一幅图片作为背景。如图 6-46所示。

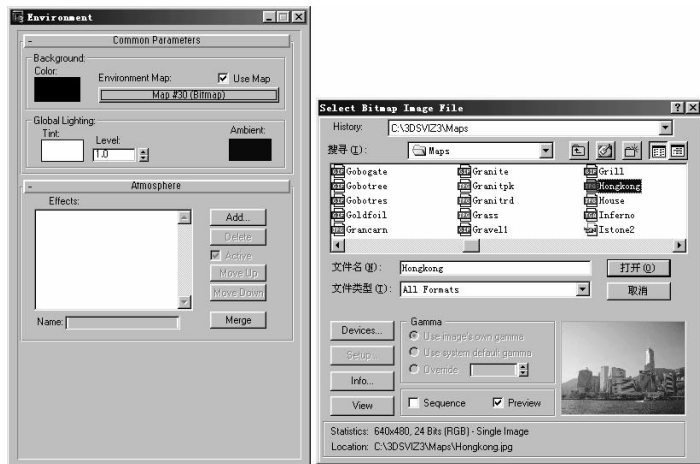


图6-46 设置背景



33

在工具栏中单击 Material Editor 图标，打开材质编辑器，单击第一个样本球，单击 Standard 按钮，弹出 Material/Map Brower 对话框，选择 Mtl Librdry 单选项，选择 Door-Oak With Glass 材质。单击 OK 按钮，完成第一个样本球的材质设置，如图 6-47 所示。

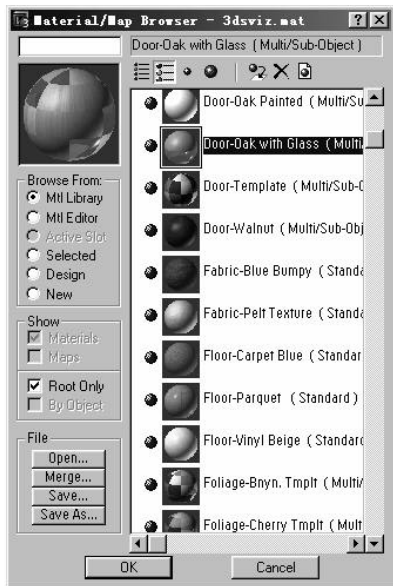


图6-47 设置第一个样本球的材质



34

在材质编辑器选择第二个样本球。在 Maps 卷展栏内单击 Diffuse Color 右侧的长按钮，弹出 Material/Map Brower 对话框。在其中选择 Bitmap 选项，然后单击 OK 按钮。在弹出的 Select Bitmap Image File 对话框中选择一幅木头图片作为第二个样本球的材质。再单击打开按钮，将此图赋予第二个样本球。然后在 Blinn Basic Parameters 卷展栏中设置 Specular Highlights 区域内设置 Specular Level 为 88，Glossiness 为 37，Soften 为 0.6，如图 6-48 所示。

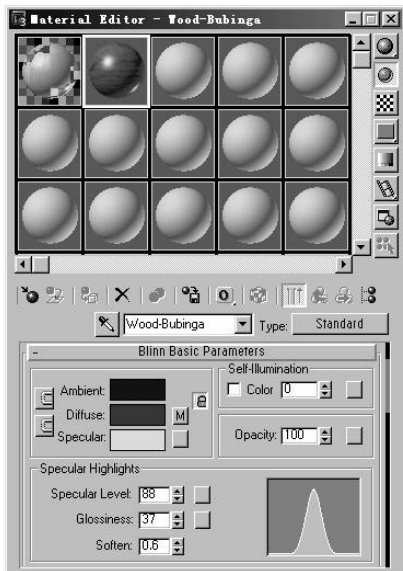


图6-48 设置第二个样本球的材质



35

在材质编辑器选择第三个样本球。单击 Standard按钮弹出 Material/Map Brower对话框，选择 Mtl Librdry 单选项，选择 Wood-Qtr Sawn Oak 材质。单击 OK 按钮，完成第三个样本球的材质设置，如图 6-49 所示。

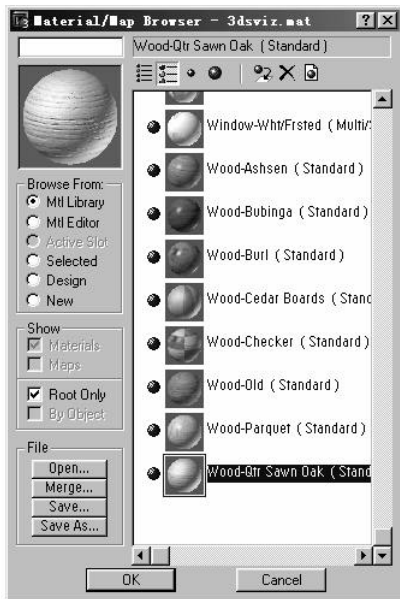


图6-49 设置第三个样本球的材质



36

在材质编辑器选择第四个样本球。单击 Standard按钮，弹出 Material/Map Brower对话框，

选择Mtl Libdry单选项,选择 Misc-Sponge Texture材质,单击OK按钮,将此材质赋予第四个样本球。然后在 Maps卷展栏内单击Diffuse Color右侧的长按钮,进入 Coordinates卷展栏。在其中设置U-Tiling为10, V-Tiling为10,其他设置不变,如图6-50所示。

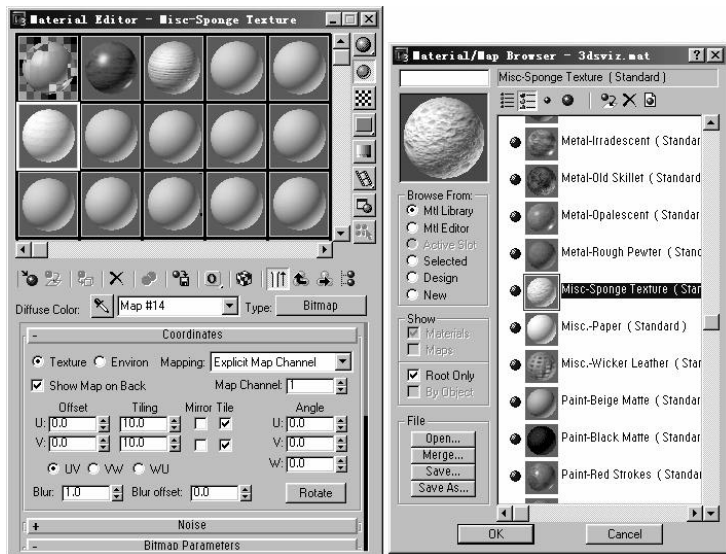


图6-50 设置第四个样本球的材质



37

单击第五个样本球,在 Maps卷展栏内单击Diffuse Color右侧的长按钮,弹出 Material/Map Browser对话框。在其中选择 Bitmap选项,然后单击OK按钮,在弹出的 Select Bitmap Image File对话框中选择一幅地板图片作为第五个样本球的材质。在 Coordinates卷展栏中设置 U-Tiling为5, V-Tiling为5,其他设置不变,如图6-51所示。

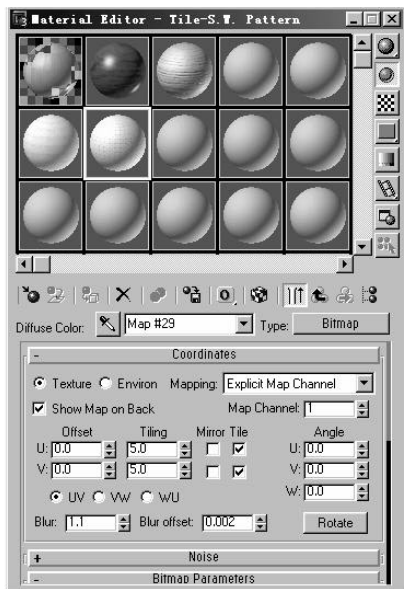


图6-51 设置第五个样本球的材质

38

单击第六个样本球，参照上述方法设置一张顶棚图片作为第六个样本球的材质，其设置不变，如图6-52所示。

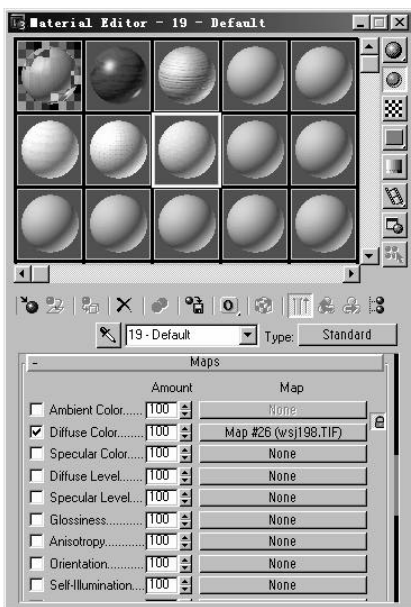


图6-52 设置第六个样本球的材质

39

单击第七个样本球，设置一张花布图片作为第七个样本球的材质，然后在 Maps卷展栏内单击Bump右侧的长按钮，打开 Material/Map Browser对话框，在其中选择 Nois选项，单击OK按钮，为第七个样本球添加噪音贴图。

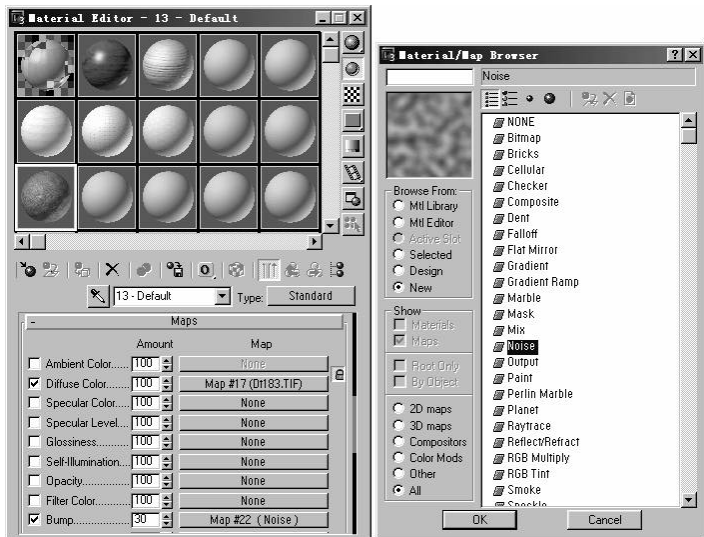


图6-53 设置第七个样本球的材质



40

参照上述方法为第八个样本球选一张花布图片作为其材质，然后用同样的方法为其添加噪音贴图，如图6-54所示。

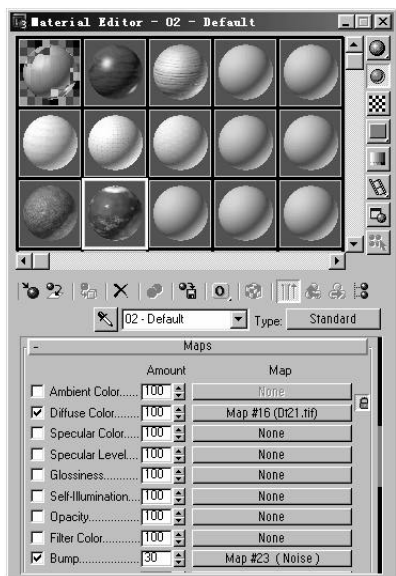


图6-54 设置第八个样本球的材质



41

单击第八个样本球，将其拖动到第九个样本内为第九个样本球赋予相同的材质。然后在 Blinn Basic Parameters 卷展栏中设置 Opacity 为 80，使第九个样本球的材质变得透明，效果如图6-55所示。

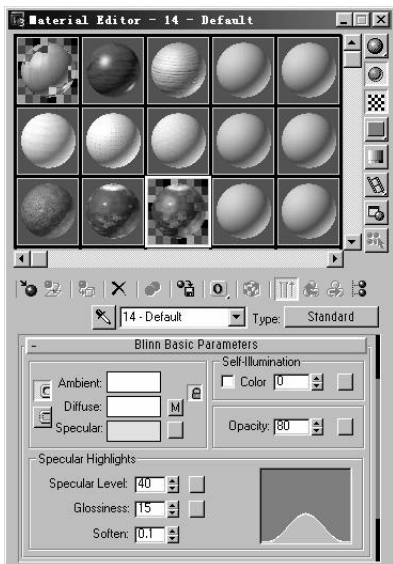


图6-55 设置第九个样本球的材质

42

在材质编辑器选择第十个样本球，选择一幅装饰图案作为其材质贴图，所有设置保持默认，如图6-56所示。

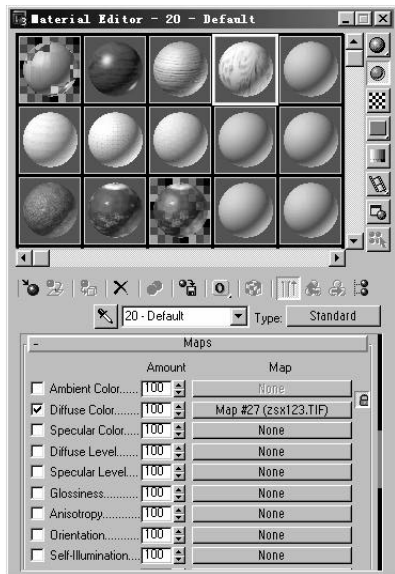


图6-56 设置第十个样本球的材质

43

单击第十一个样本球，在材质编辑器中单击 Standard按钮，弹出 Material/Map Brower对话框选择 Mtl Librdry 单选项，选择 Lmnte-Grey材质，单击 OK按钮，完成第十一个样本球的材质设置，如图6-57所示。

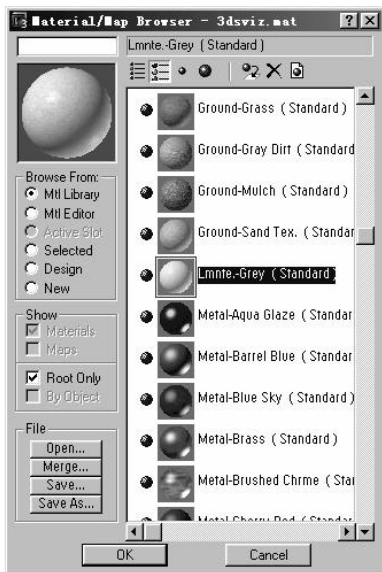


图6-57 设置第十一个样本球的材质



44

在Top视图中全选圆凳的底座和坐垫，进入 Modify面板单击UVW Map按钮，为圆凳添加 UVW Map修改器，在 Parameters卷展栏内的 Mapping区域选择Box单选项作为其贴图类型，然后分别为窗帘、床和枕头设置为Planar贴图类型。图6-58所示为UVW Map修改器的Parameters卷展栏。



45

依次将十一个样本球的材质赋予窗户、窗台和床靠背，以及居室墙根儿的装饰条和窗帘吊杆、墙壁、地板、顶棚、枕头、床、窗帘、顶棚装饰条、暖气。贴图完成后调整 Perspective视图，对其进行快速渲染。渲染后效果如图6-59所示。

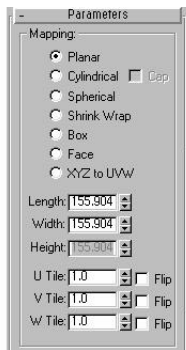


图6-58 UVW Map修改器的Parameters卷展栏



图6-59 最后效果