

第8章 全景视图实例

全景视图即模拟人在三维模型中以全方位的视角进行观察的效果图。它可以给人一种身临其境的真实感觉，是向客户展示设计效果和设计思想的极好途径。本章将以一个简单的小场景向读者详细介绍全景视图的制作方法，希望能给读者带来全新的感觉。

8.1 建立场景模型

本节将使用一些常用的三维实体通过一些简单的修改创建一座小别墅，然后在场景中添加3D Studio VIZ中自带的房门、窗户和树，完成场景模型的创建。



1

进入Create命令面板，单击Geosphere按钮，选择Box工具，在Perspective视图中创建一个Length值为100，Width值为230，Height值为60的长方体，如图8-1所示。

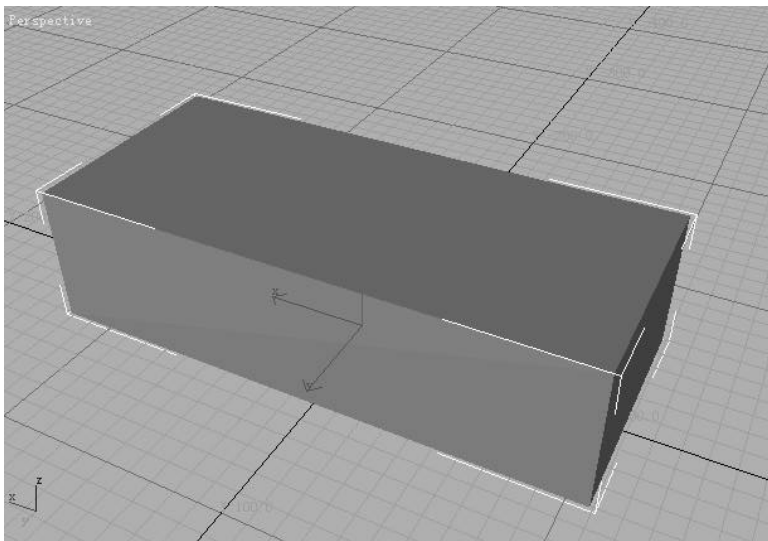


图8-1 创建长方体



2

使用Box工具，在Perspective视图中再创建一个Length值为75，Width值为80，Height值为60的长方体。选择Select and Move工具参照图8-2在Top视图中调整第二个长方体的位置。



3

使用Box工具，在Perspective视图中再创建第三个长方体，在Parameters卷展栏中设置Length值为120，Width值为250，Height值为60的长方体，如图8-3所示。

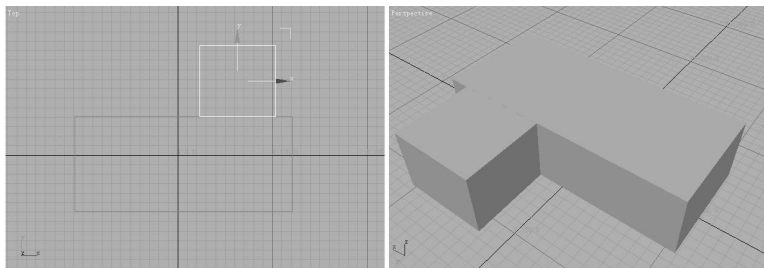


图8-2 创建第二个长方体

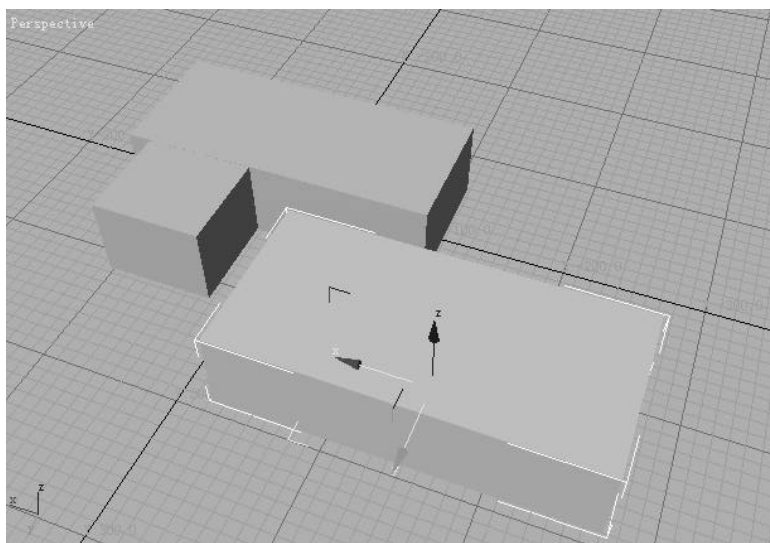


图8-3 创建第三个长方体

4

在Top视图中单击第三个长方体在工具栏单击 Align按钮再单击第二个长方体，弹出 Align Selection对话框。勾选X轴和Y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，将第三个长方体和第二个长方体对齐。然后选择 Select and Move工具，参照图8-4在Front视图中调整第三个长方体的高度。

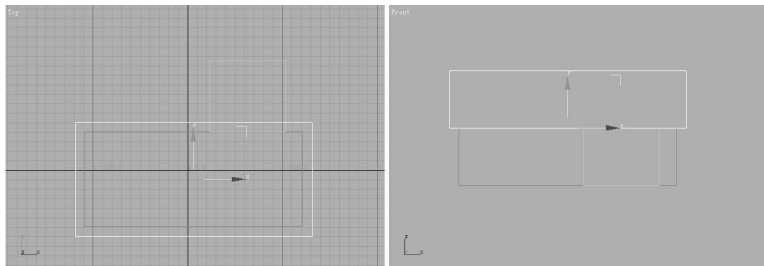


图8-4 调整第三个长方体的位置

5

在Modify面板单击Edit Mesh按钮，对第三个长方体添加Edit Mesh修改器。然后在Modify

面板单击Selection卷展栏中的Face按钮，在Top视图中单击长方体的顶面，选中后变为红色，如图8-5所示。

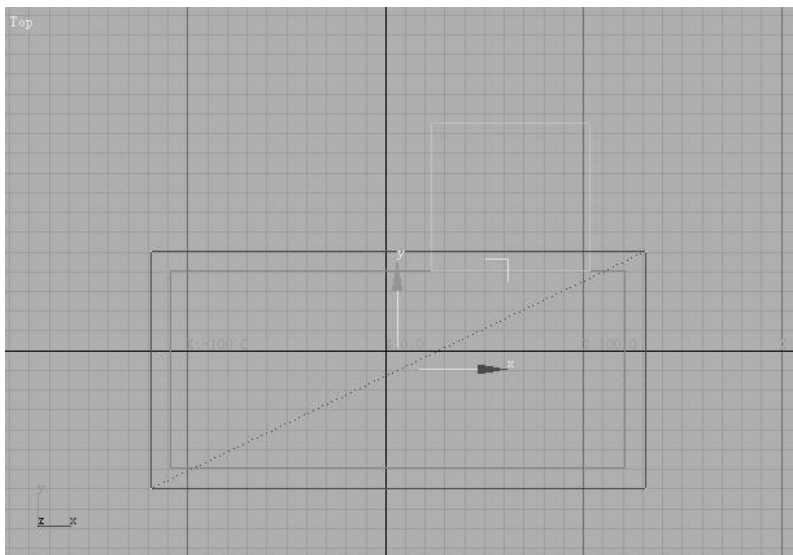


图8-5 对长方体添加Edit Mesh修改器



6

选择Select and Non-Uniform Scale工具，在Top视图中锁定X与Y轴单击并向下移动鼠标对选择的长方体顶面进行缩小，然后再沿Y轴向下移动将长方体顶面压缩为一条直线，如图8-6所示。

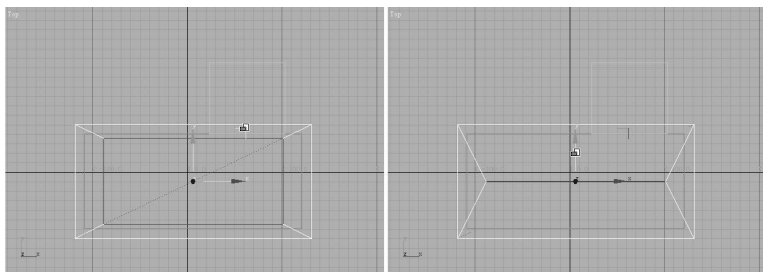


图8-6 调整长方体的顶面



7

使用Box工具，在Perspective视图中再创建一个长方体。在Parameters卷展栏中设置Length值为95，Width值为100，Height值为60的长方体，如图8-7所示。



8

切换为Top视图，参照步骤4所述的方法将第四个长方体和第二个长方体对齐，然后选择Select and Move工具参照图8-8在Front视图中调整第四个长方体的高度。

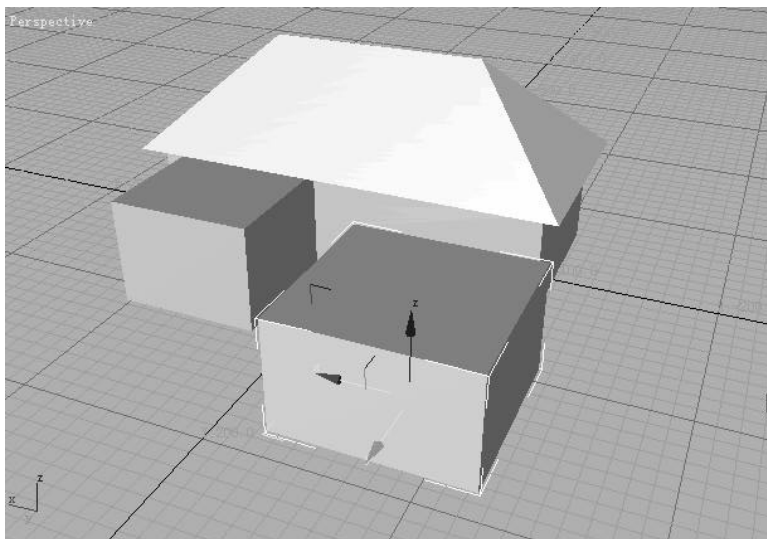


图8-7 绘制第四个长方体

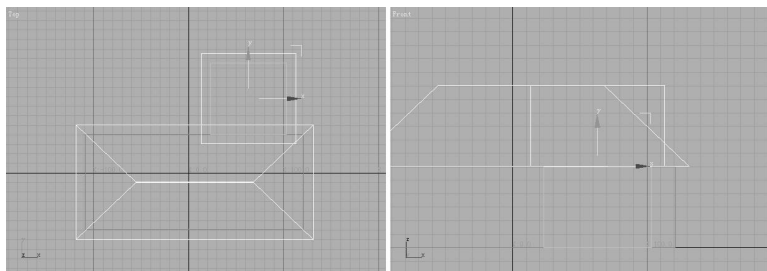


图8-8 调整第四个长方体的位置



9

在Modify面板再次单击 Edit Mesh按钮对第四个长方体添加 Edit Mesh修改器。然后在Modify面板单击Selection卷展栏中的Face按钮，选择Select and Non-Uniform Scale工具在Top视图中选定长方体的顶面。沿Y轴单击并向下移动鼠标对选择的长方体顶面进行垂直压缩，再沿X轴对顶面进行水平压缩，将其压缩为一条直线，如图8-9所示。

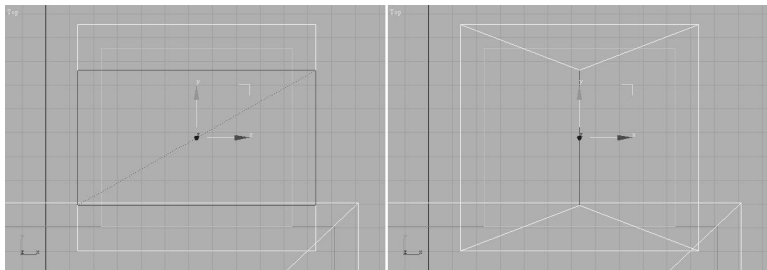


图8-9 调整第四个长方体



10

在Modify面板单击Selection卷展栏中的Face按钮退出子物体选项，在Top视图中仍然使用

Select and Non-Uniform Scale工具沿Y轴向上移动鼠标对长方体进行垂直延展调整。然后选择Select and Move工具，在Top视图中调整长方体的位置，如图8-10所示。

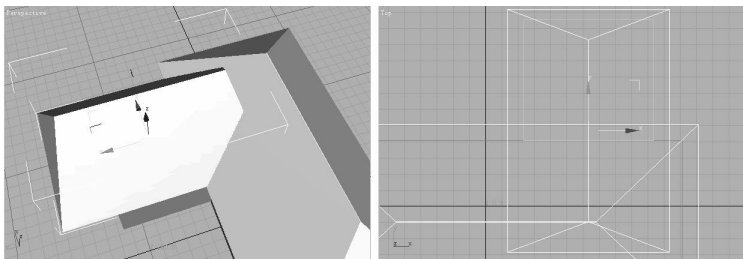


图8-10 对第四个长方体进行垂直延展



11

在Create命令面板，选择Cylinder工具在Perspective视图中创建一个圆柱体。在Parameters卷展栏中设置Radius为40，Height为150。参照图8-11调整它的位置。

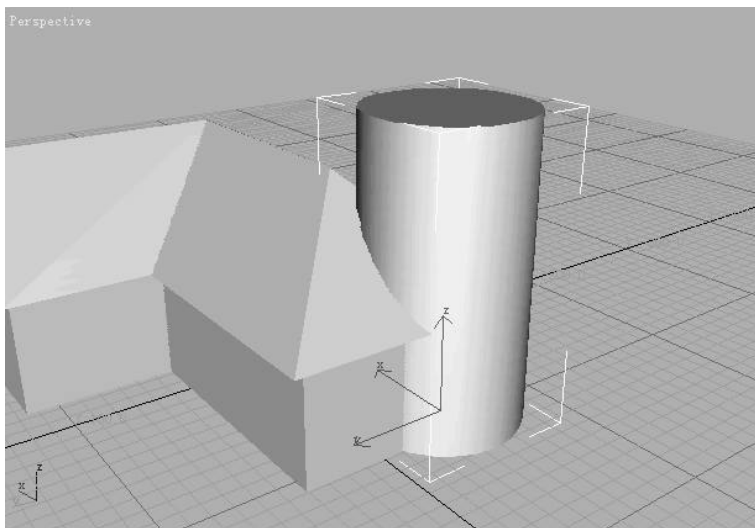


图8-11 绘制圆柱体



12

使用Cylinder工具再创建一个圆柱体，在Parameters卷展栏中设置Radius为50，Height为65。然后选择Select and Move工具参照图8-12在Front视图调整它的位置。

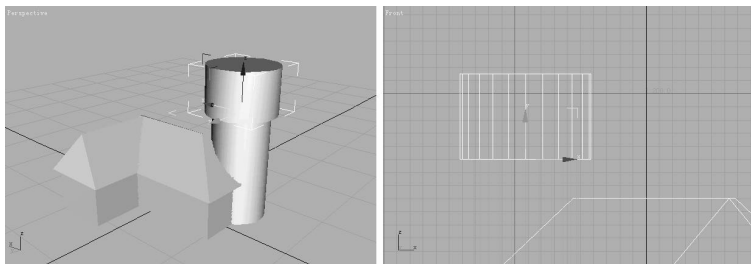


图8-12 绘制第二个圆柱体

13

在Create命令面板选择Cone工具，在Perspective视图中创建一个圆锥体，在Parameters卷展栏中设置Radius 1为60，Radius 2为0，Height为85，如图8-13所示。

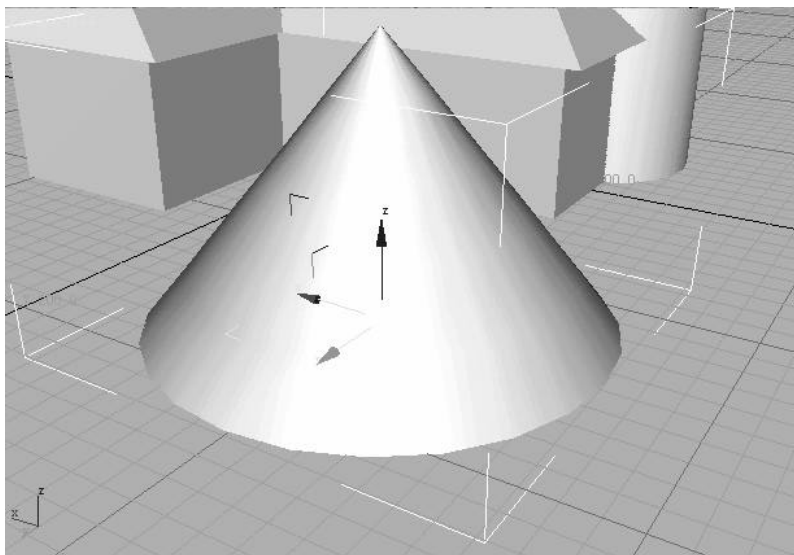


图8-13 创建圆锥体

14

切换为Top视图，参照步骤4所述的方法将圆锥体和第二个圆柱体对齐。然后选择Select and Move工具参照图8-14在Front视图中调整圆锥体的高度。

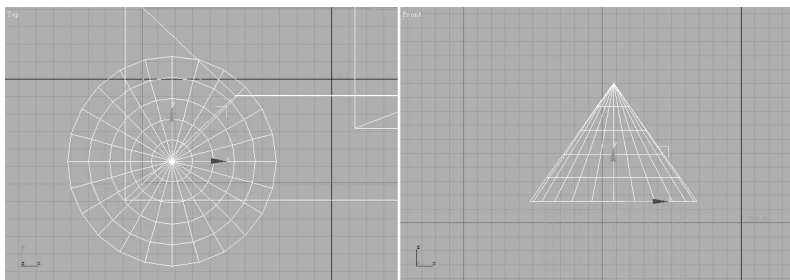


图8-14 调整圆锥体的位置

15

在Modify面板单击More按钮打开Modifiers对话框。在该对话框内选择Taper选项，单击OK按钮对圆锥体添加Taper修改器。在Parameters卷展栏中的Taper区域内设置Amount为0，Curve为0.7，这时可以看到圆锥体的腰部产生了弧度。在Modifier Stack卷展栏单击Sub-Object按钮启用Gizmo选项，选择Select and Move工具在Front视图中沿Y轴向上移动Gizmo框架，调整圆锥体腰部的弧度，如图8-15所示。

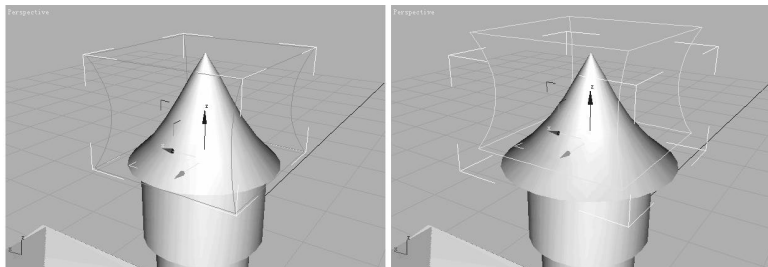


图8-15 对圆锥体添加Taper修改器



16

进入Create命令面板，单击 Geometry按钮，在其下拉列表框选择 Doors分支，在 Object Type卷展栏内单击 Pivot按钮在Perspective视图创建一扇门。在 Parameters卷展栏内先勾选 Double Doors和Flip Swing选项，再设置Height为45，Width为25，Depth为3，Open为0。勾选 Create Frame单选项，在其下方设置Frame值为 Width:3.5，Depth:1.5，Door Offset:0，在Leaf Parameters卷展栏内设置 Thickness为1.5，Stiles/Top Rail为3.5，Bottom Rail为7，#Panels Horiz为1，#Panels Vert为3，Muntin为5，效果如图8-16所示。

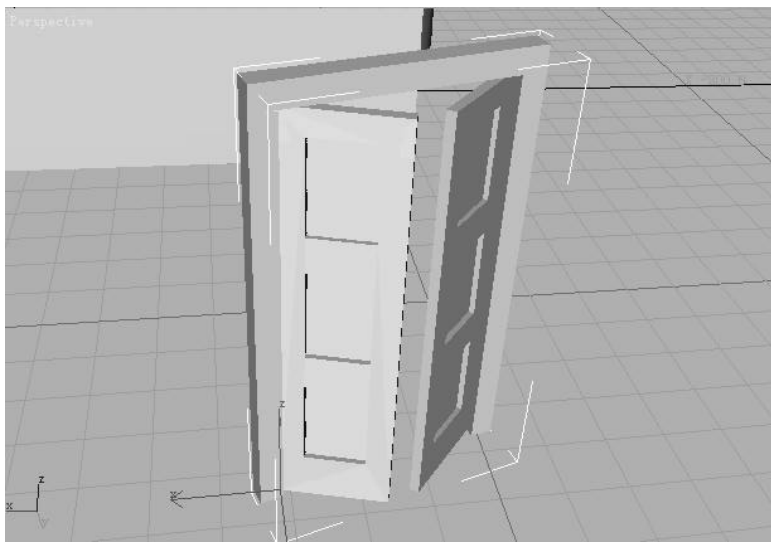


图8-16 建立一扇门



17

选择Select and Rotate工具，首先在Top视图对门进行旋转使其与第一个长方体的正面平行，然后选择Select and Move工具参照图8-17在Left和Back视图中调整门的位置。



18

进入Create命令面板，单击 Geometry按钮，在其下拉列表框选择 Windows分支。按下 Sliding按钮，在Perspective视图创建一扇窗户。在Parameters卷展栏内设置Height为28，Width

为25，Depth为3，Frame值为Horiz Width:2，Vert Width:2，Thickness :0.5，Glazing-Thickness为0.25，Rails and Panels值为Rail Width :1，#Panels Horiz:1，#Panels Vert: 1，设置Open为0。然后勾选Hung选项，使水平推拉式的窗户改为垂直升降式的窗户，然后选择 Select and Move工具参照图8-18对窗户进行调整。

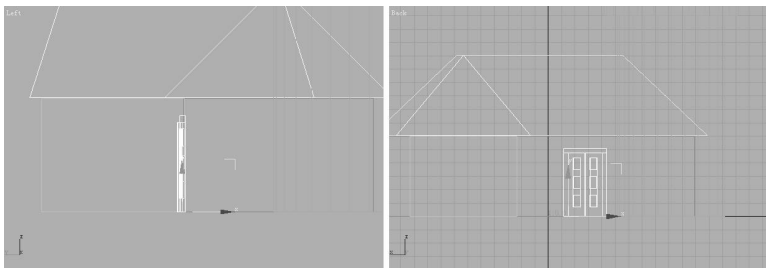


图8-17 调整门的位置

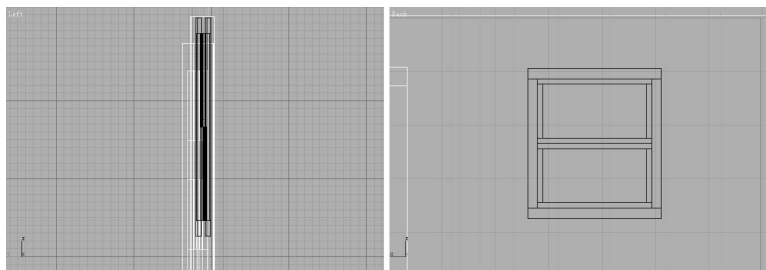


图8-18 建立一扇窗户



19

进入Back视图，使用 Select and Move工具，按下Shift键沿X轴向左移动窗户，对其进行移动复制。然后参照图8-19在Top视图中调整最右端的窗户，使其与墙面贴紧，再选择 Select and Rotate工具调整中间的窗户，使其沿Z轴旋转90°。

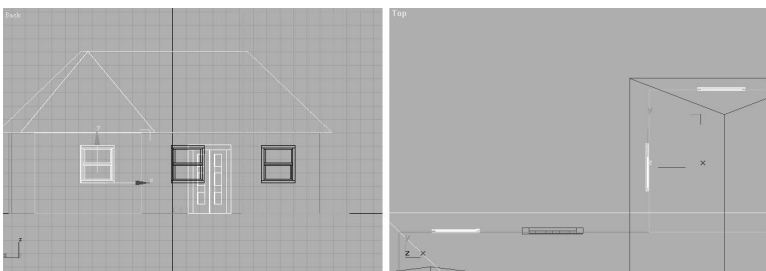


图8-19 复制两个窗户



20

在Create命令面板的Windows分支里，单击Projected按钮，在Perspective视图创建一扇窗户。在Parameters卷展栏内设置Height为33，Width为17，Depth为3，Frame值为Horiz Width:2，Vert Width:2，Thickness :0.5，Glazing-Thickness为0.25，Rails and Panels值为Width :1，Middle Height:1，Bottom Height: 1，设置Open为0，然后选择Select and Move工具参照图8-20

对窗户位置进行调整，将其放到遥望塔上。

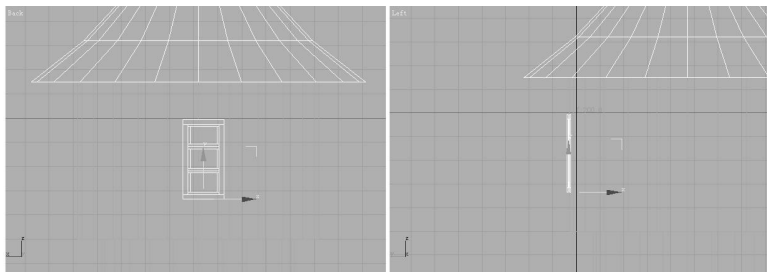


图8-20 绘制一个有三个窗格的窗户

21

在Create命令面板选择Plane工具，在Top视图绘制一个面积较大的矩形薄片作为地面。然后选择Select and Move工具在Front视图中调整它的位置，使其与房子底部贴紧，效果如图8-21所示。

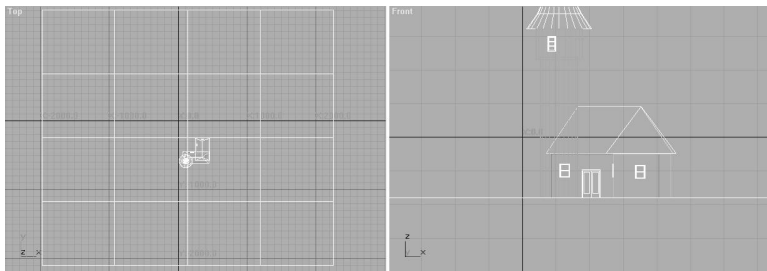


图8-21 绘制地面

22

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Foliage按钮，向上拖动Favorite Plants卷展栏。在其中选择American Elm树种，在Top视图中单击鼠标创建若干棵树，在Parameters卷展栏中设置Height为200。然后在Front视图中调整它们的位置，效果如图8-22所示。

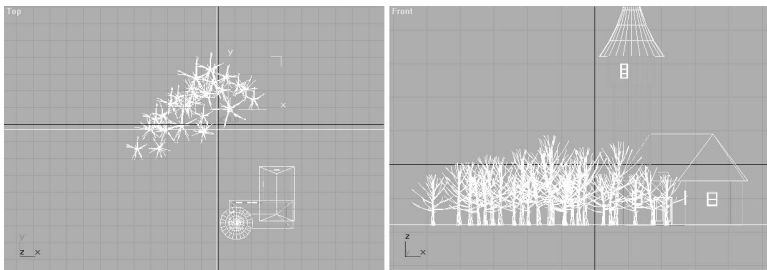


图8-22 创建树木

8.2 渲染全景视图

在这一节，首先建立一架目标摄像机确定人所处的位置，然后介绍3D Studio VIZ特有的

阳光系统。该系统的设置比较复杂但其功能非常强大。它可以准确、真实地模拟太阳的光线和位置。最后向读者介绍全景视图的制作方法。

1

在Create命令面板单击Cameras按钮,再单击Target按钮,在Top视图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8-23所示。

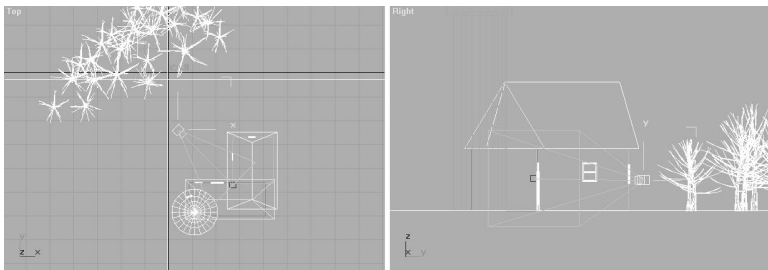


图8-23 创建摄像机

2

进入Create命令面板,单击Systems按钮,再单击Sunlight按钮,在Top视图的楼梯中央单击鼠标向外拖动。当拖出一个方位符号时松开鼠标按钮,再向外拖动,出现一个代表太阳的黄色图标。然后再次单击鼠标固定太阳位置。在Contyol Parameters卷展栏内设置Hours为12, Mins为0, Secs为0, Month为6, Day为20, Year为2000, Time Zone为8。在location区域内设置Latitude为5, Longitude为-170。在Stie区域内设置Orbital Scale为1000, North Direction为0。设置完成后太阳的位置如图8-24所示。

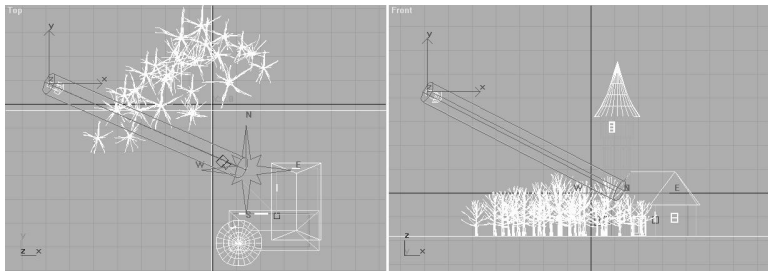


图8-24 设置阳光系统

注意 在location区域内单击Get Location按钮打开Geographie Location对话框。在该对话框内可以确定当前场景在世界上的位置,如图8-25所示设置当前场景为中国北京。其操作方法如下:勾选Nearst Big City选项,在Map下拉列表中选择Asia选项,在City列表内选择Beijing China,单击OK按钮关闭对话框,完成阳光的设定。

3

进入Modify面板,在Directional Parameters卷展栏的Light Cone区域内设置 Hot Spot为700, Falloff为800,使太阳的照射范围扩大,效果如图8-26所示。

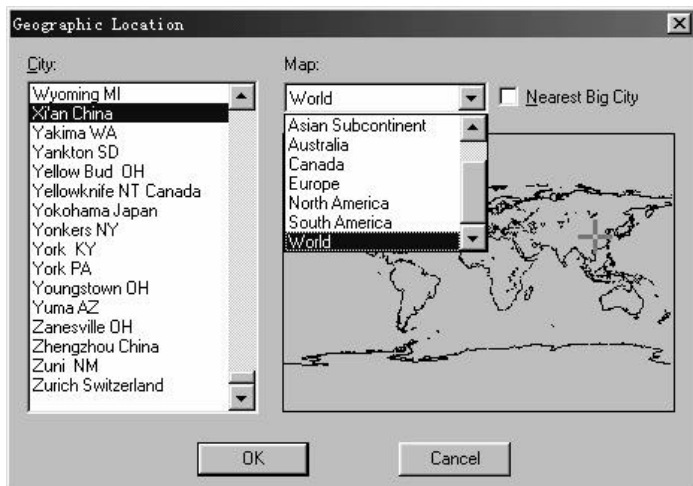


图8-25 Geographic Location对话框

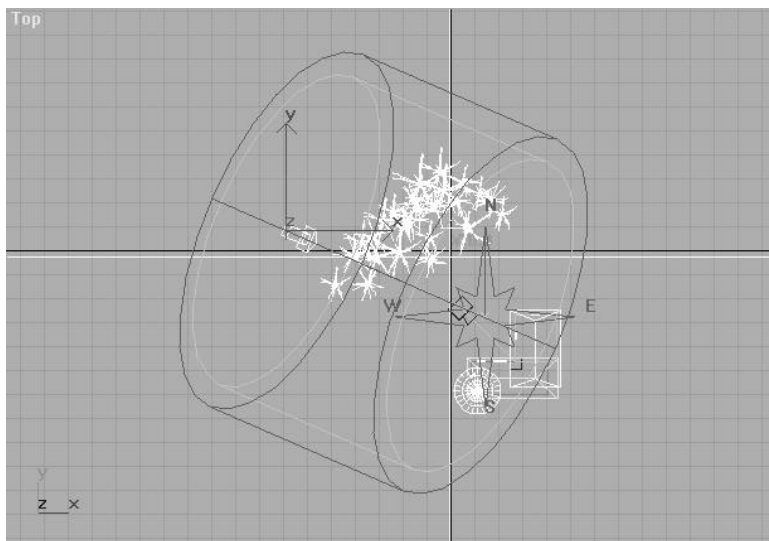


图8-26 调整太阳的照射范围



4

选择Rendering>>Environment命令，打开Environment对话框，如图8-27所示，在Comon Parameters卷展栏内单击Global Lighting选项组的Ambient色样框，打开Color Selector: Ambient Light对话框。在该对话框内设置其颜色为淡灰色 (R:190、G:190、B:165)。该操作可以调整图像中阴影的饱和度，不至于造成阴影部分太黑，图像昏暗不清。



5

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。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对话框中选择一幅红砖墙图片作

为第一个样本球的材质。然后在 Coordinates卷展栏中设置 U-Tiling为2.5，V-Tiling为2.5，其他设置不变，如图8-28所示。

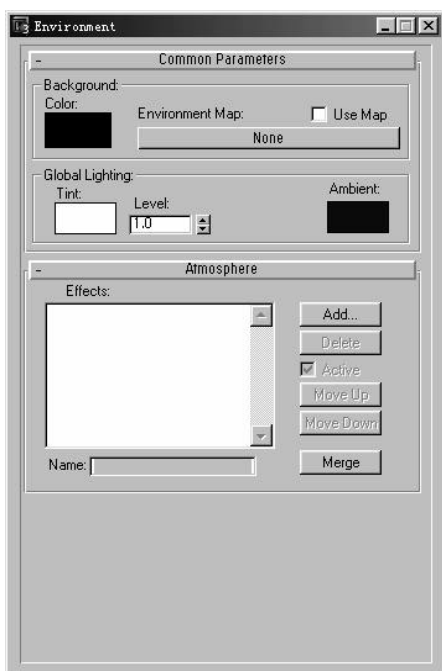


图8-27 调整环境颜色

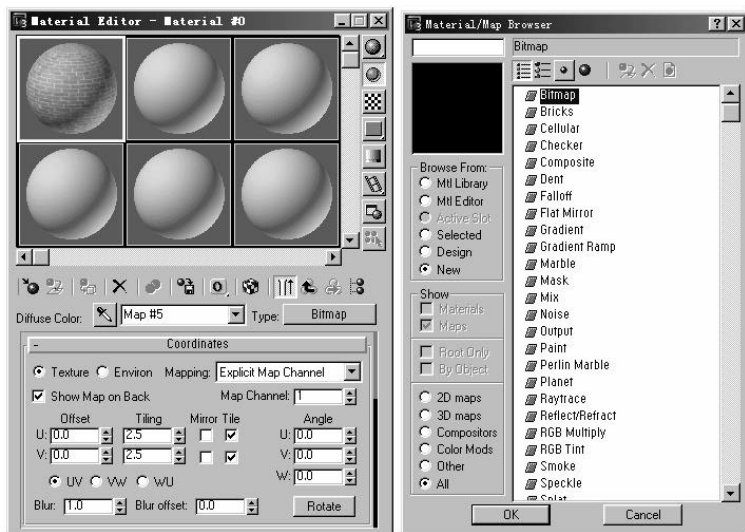


图8-28 设置第一个样本球的材质



单击遥望塔的顶部圆锥体，在材质编辑器单击 Assign Material to Selection按钮，将此样本球的材质赋予塔顶。然后单击工具栏的 Quick Render(Production)按钮对Perspective视图进行快速渲染。渲染后可以看到塔尖部位的贴图有点乱，这是由于贴图坐标不正确造成的。现在进

入Modify面板，单击UVW Map按钮为塔尖添加UVW Map修改器，在Parameters卷展栏内的Mapping区域选择Face单选项，在Alignment区域内选择Y轴。设置完成后再次进行渲染，可以看到塔尖的贴图变得整齐了，如图8-29所示。

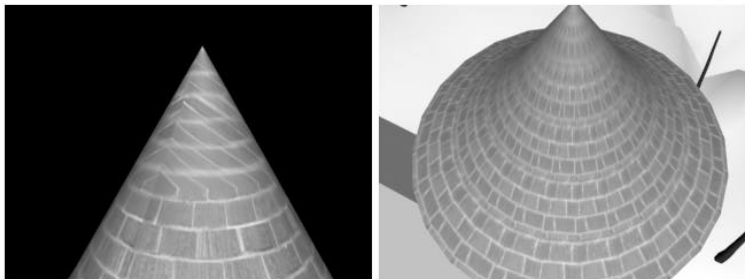


图8-29 左图为添加UVW Map修改器之前，右图为添加之后



7

在材质编辑器选择第二个样本球，参照上一个样本球材质的设置方法选择一幅黄砖墙图片作为其材质。在Coordinates卷展栏中设置U-Tiling为3，V-Tiling为3，其他设置不变。将此样本球的材质赋予塔楼上方的圆柱体，然后拖动第二个样本球到第三个样本球上复制其材质。在Coordinates卷展栏中设置U-Tiling为2.5，V-Tiling为2.5，其他设置不变。然后将第三个样本球的材质赋予塔楼底部的圆柱体，如图8-30所示。

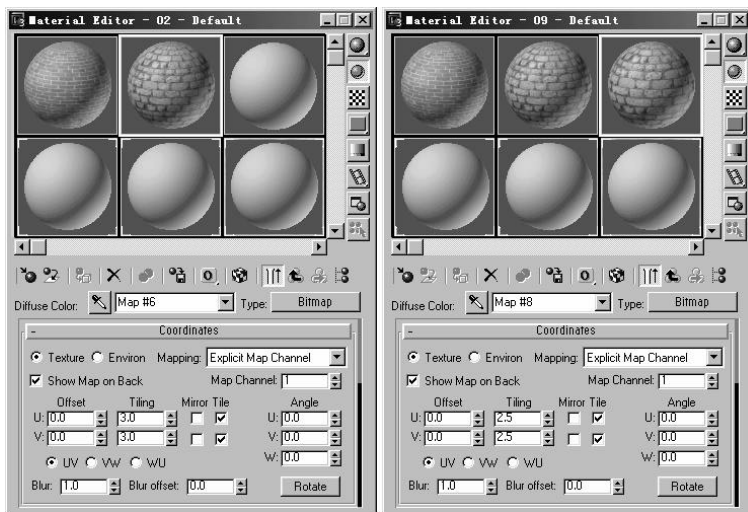


图8-30 设置第二个和第三个样本球的材质



8

参照上述方法选择一幅木头图片作为第四个样本球的材质。在它的Coordinates卷展栏中设置U-Tiling和V-Tiling均为1，然后将第四个的材质分别赋予两个房顶，如图8-31所示。



9

单击第五个样本球，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8-32所示。

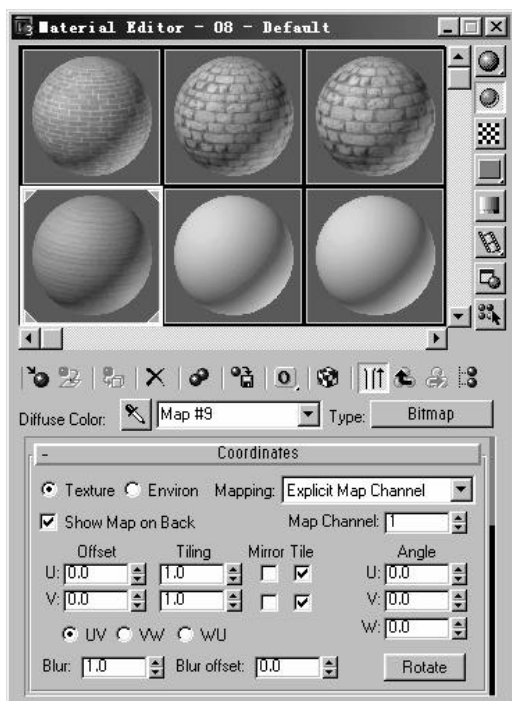


图8-31 设置第四个样本球的材质

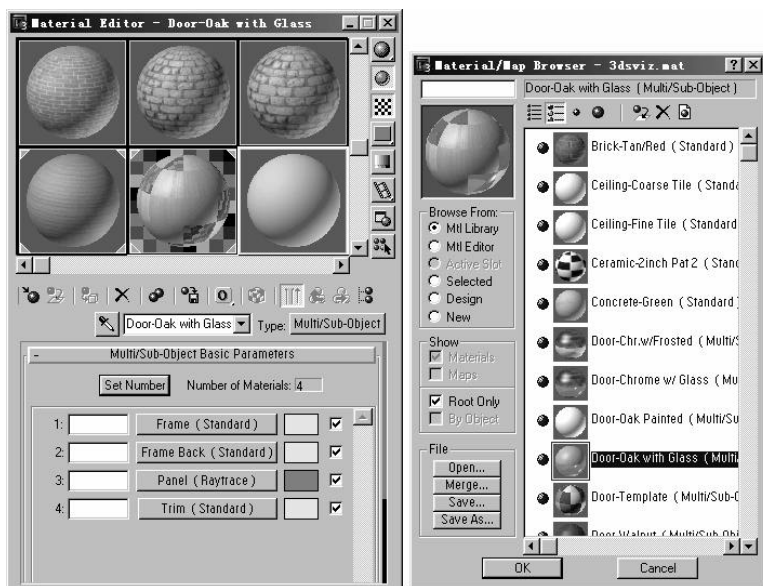


图8-32 设置第五个样本球的材质



面板再单击 Standard 按钮, 弹出 Material/Map Brower 对话框。在其中选择 Raytrace 材质, 然后单击 OK 按钮, 在 Raytrace Basic Parameters 卷展栏内设置 Diffuse 为黑色, Transparency 为黑色, Raytrace 为灰色(R、G、B 均为 110), Specular Level 为 85, Glossiness 为 60。设置完成后将第五个样本球的材质赋予所有的门和窗户, 见图 8-33。

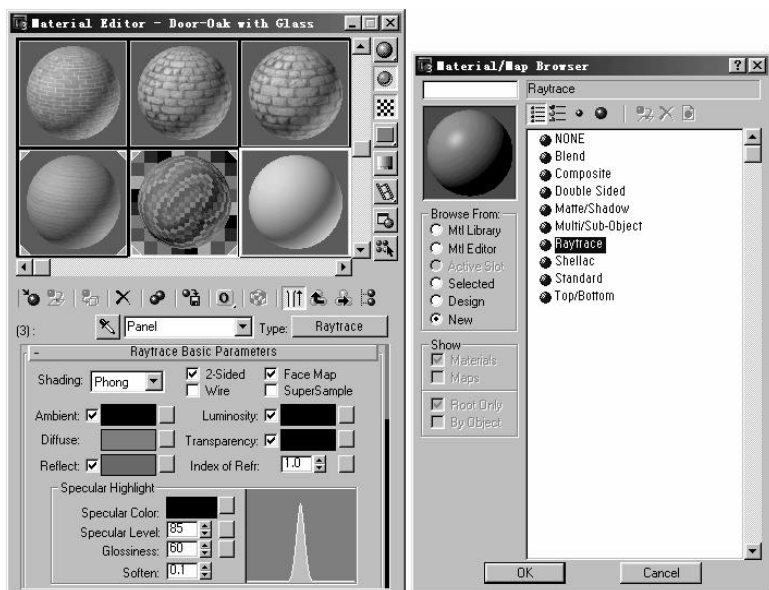


图8-33 设置第五个样本球的3号材质

11

单击第六个样本球, 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 对话框中选择一幅草地图片作为第六个样本球的材质。在 Coordinates 卷展栏中设置 U-Tiling 为 60, V-Tiling 为 60, 其他设置不变。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 Noise 选项, 单击 OK 按钮, 为第六个样本球添加噪音贴图。如图 8-34 所示。

12

在材质编辑器中单击第七个样本球, 再单击 Get Material 按钮, 打开 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。在其中选择一幅天空图片作为背景。这时在样本框内出现了一张天空图片。然后选择材质编辑器中 Environ 单选项, 在 Mapping 下拉列表中选择 Spherical Environment 选项。完成第七个样本球的材质设置, 如图 8-35 所示。

13

在工具栏选择 Rendering >> Environment 命令打开 Environment 对话框, 在 Comon Parameters 卷展栏内单击 Environment Map 区域的 None 长按钮, 弹出 Material/Map Browser 对话框

框。在其中选择 Mtl Editor 单选项，再选择刚刚设置的位图图片，单击 OK 按钮关闭该对话框。完成背景的设置。如图 8-36 所示。

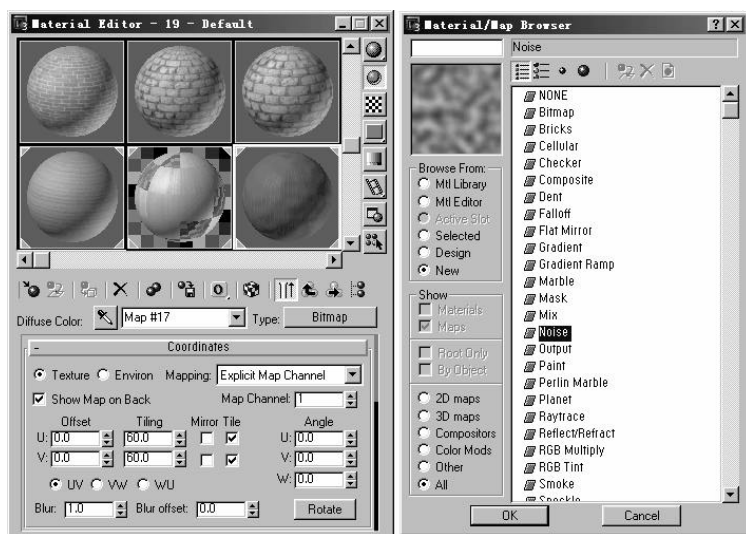


图8-34 设置第六个样本球的材质

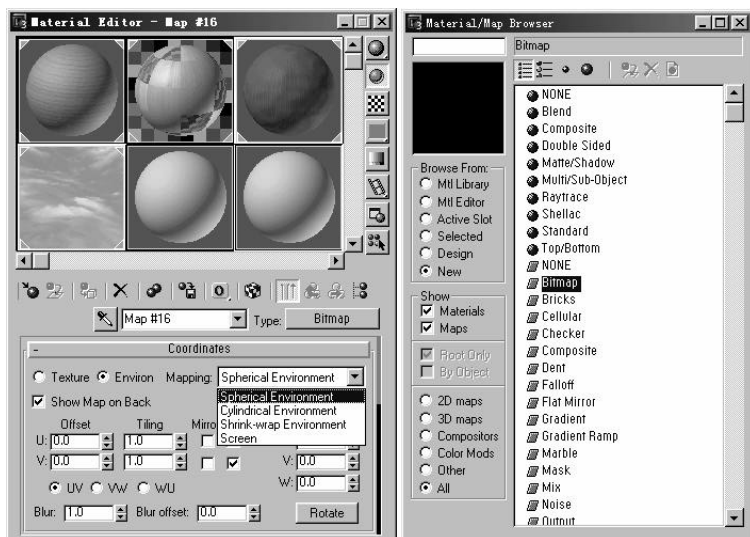


图8-35 设置第七个样本球的材质

进入 Utilities 面板，在其 Utilities 卷展栏的底部单击 SmoothMove Panoramas SE 按钮，出现 \$SmoothMove Panoramas SE 卷展栏。在该卷展栏内单击 Render 按钮，打开 Render Panorama 对话框，在 Time Output 区域选取 Sing 单选项，在 Output Size 区域单击 3072 × 1536 按钮，在 Render Output 区域单击 Pan Files 按钮打开 Save Pan Files As 对话框。在该对话框内设置保存文件的路径，然后选择 JPEG Compression 单选项，并将其右侧的滑块拖到最左侧 Large 位置。在确认 Viewport 为 Camera 01 后单击 Render 按钮对摄像机视图进行渲染。图 8-37 为 Render Panorama 对话框。



图8-36 设置背景

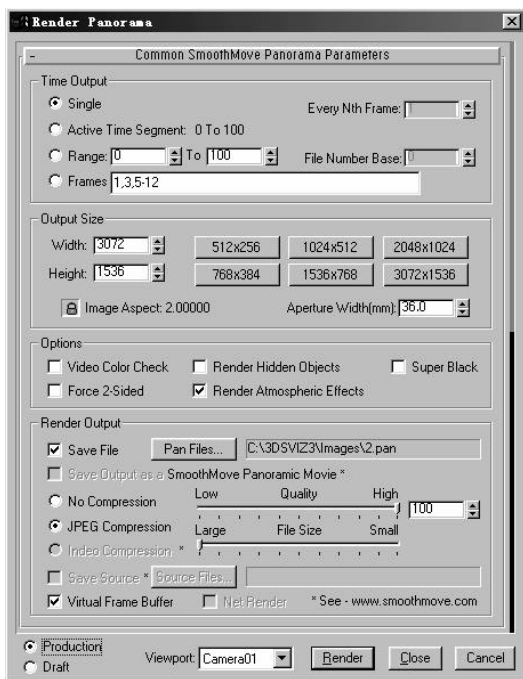


图8-37 设置Render Panorama对话框



在单击Render按钮后将对以摄像机为中心的上下、左右、前后 6个视图进行渲染，因此其渲染过程比较快。图8-38为渲染过程中的6个视图场景。

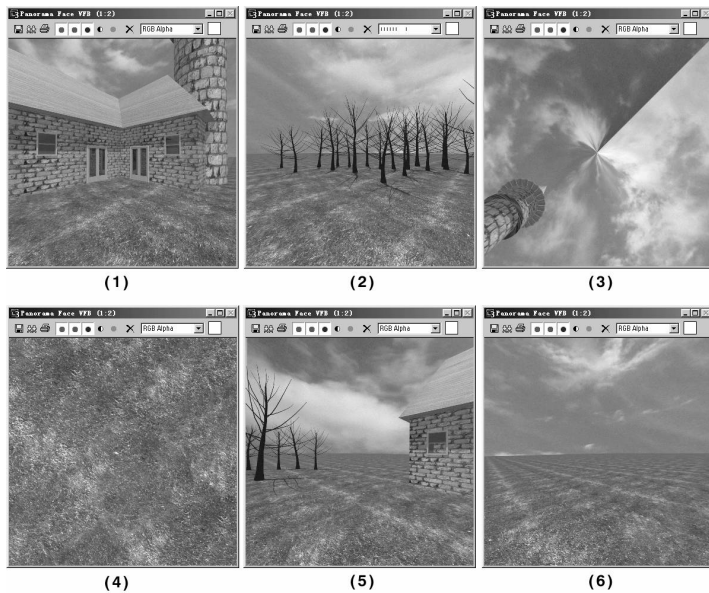


图8-38 在渲染对话框中依次出现的6个视图



16

渲染完成后出现 SmoothMove Panorama对话框，在该对话框中可以任意单击和拖动鼠标观看全景效果，该全景效果是程序将渲染的 6个摄像机视图缝合在一起组成的全景场景。图 8-39为SmoothMove Panorama对话框的全景效果。



图8-39 SmoothMove Panorama对话框