

第5章 制作装饰柱

在一些仿西方建筑中，无论在室内还是在室外，随处可见装饰柱。它不仅具有承载重荷的功能，而且还有良好的装饰效应；不过它的作用往往取决于其在整个建筑中的位置。本章向读者介绍两种效果不同的装饰柱。

5.1 制作罗马柱

罗马柱的形态各异，品种繁多。本节向读者介绍一种结构简单而且比较常见的柱形的快速制作方法。



在Create命令面板单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择Standard Primitives分支，在Object Type卷展栏内单击Box按钮，在Perspective视图绘制一个长方体。在Parameters卷展栏内设置Length值为400，Width值为400，Height值为45，如图5-1所示。

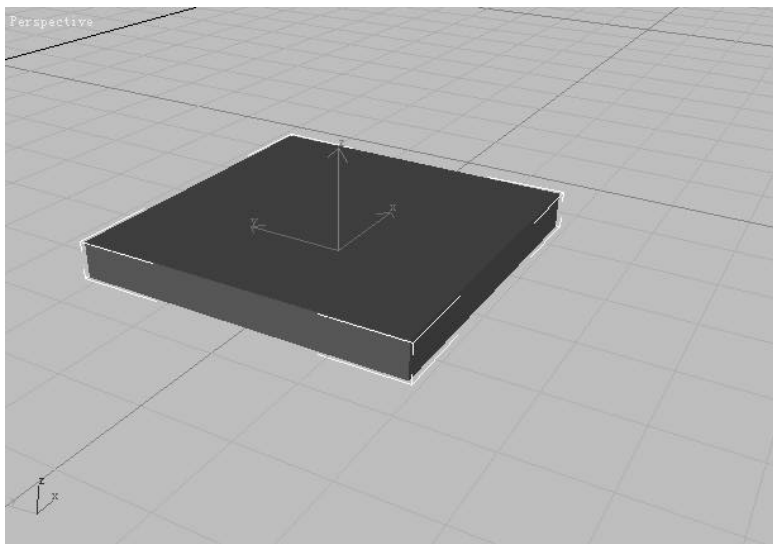


图5-1 绘制长方体



选择Cone工具，在Perspective视图绘制一个锥体。在Parameters卷展栏内设置Radius 1为190，Radius 2为150，Height为50。然后在工具栏单击Align按钮，再单击长方体，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，将锥体和长方体中心对齐。然后选择Select and Move工具，参照图5-2调整它的位置，使锥体的底面和长方体的底面贴紧。

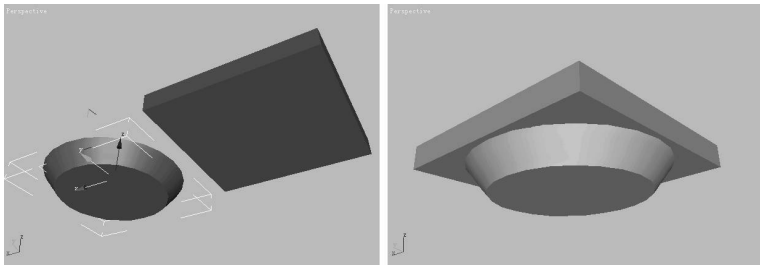


图5-2 绘制锥体

3

在Create命令面板单击Shapes按钮，然后单击Star按钮，在Top视图中绘制一个二维星形，作为挤压截面。在Parameters卷展栏内设置Radius 1为135，Radius 2为130，Points为50。在工具栏单击Align按钮，再单击长方体，在Align Selection对话框内作与上述步骤相同的设置。然后进入Modify面板，单击Extrude按钮对其进行挤压。在Parameters卷展栏中设置Amount为1500。挤压后生成柱体如图5-3所示。

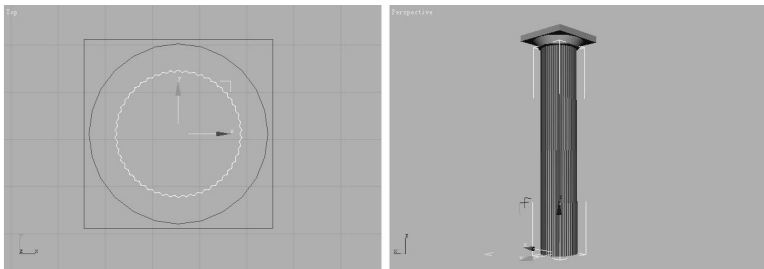


图5-3 挤压星形生成柱体

4

在工具栏选择Select and Non-Uniform Scale工具，在Modify面板单击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Face按钮，在Front视图全选柱体，所选的面变为红色。然后按下Alt键选择柱体的侧面和顶面来取消侧面和顶面的选择，如图5-4所示。

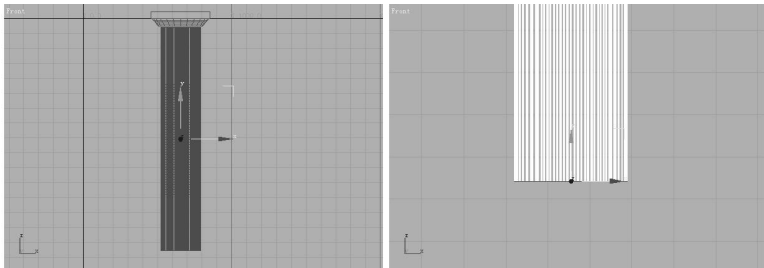


图5-4 对柱体添加Edit Mesh修改器

5

按B键切换为Bottom视图，锁定X与Y轴，在工具栏选择Select and Non-Uniform Scale工

具，单击并向上拖动鼠标对柱体的底面进行放大，放大后效果如图 5-5所示。

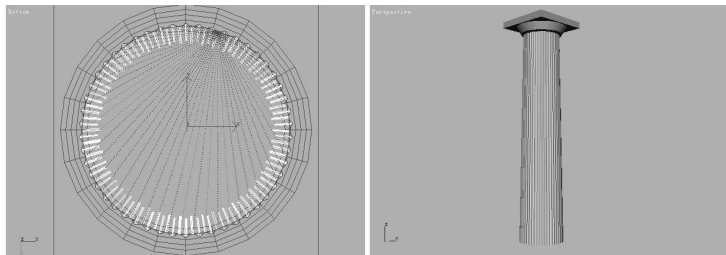


图5-5 调整柱体底面



6

在Modify面板单击Selection卷展栏中的Face按钮，退出子物体选项，在Front视图全选柱体顶端的长方体和锥体，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Y轴，在Clone Selection区域内选择Copy单选项，单击OK按钮对放样物体进行镜像复制，然后选择 Select and Move工具参照图 5-6所示。

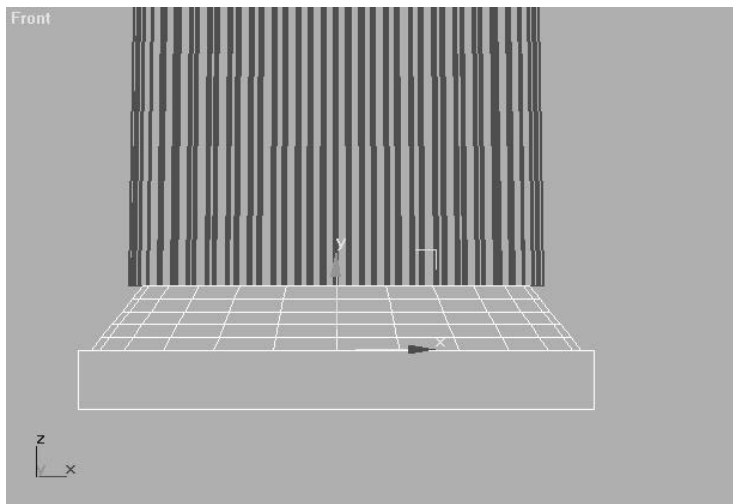


图5-6 复制柱体底座



7

选择Select and Non-Uniform Scale工具，切换为Bottom视图，锁定X与Y轴，对柱体底座进行放大，完成后效果如图 5-7所示。

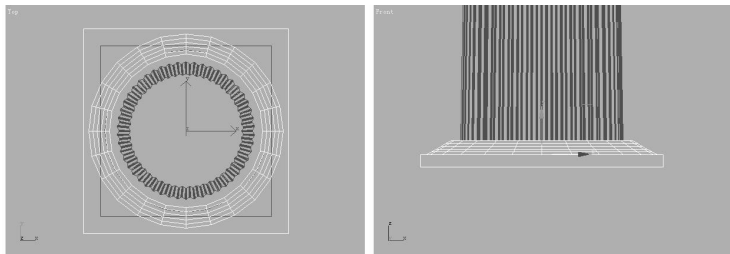


图5-7 调整柱体底座



8

调整Perspective视图，对该视图进行快速渲染，渲染后效果如图 5-8所示。

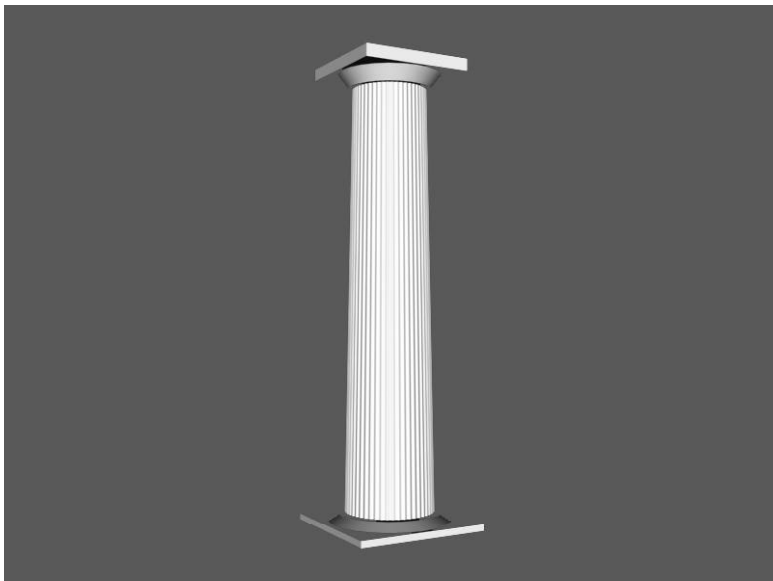


图5-8 最后效果

5.2 制作科林斯柱

本节制作的科林斯柱相对于上一节的罗马柱要复杂一些，因此其操作步骤也较多。在制作过程中主要向读者介绍 3D Studio VIZ中操作方便而且功能强大的 FFD3 × 3 × 3修改器的使用方法。



1

进入Create命令面板，单击Geometry按钮，在其下拉列表框选择 Extended Primitives分支。在Object Type卷展栏内单击Chamfer Box按钮，在Perspective视图绘制一个带有圆角的长方体。在Parameters卷展栏内设置 Length值为100，Width值为100，Height值为5，Fillet值为30，Length Segs、Width Segs和Height Segs的值均为20，Fillet Segs值为4，如图5-9所示。



2

在Modify面板单击More按钮，打开Modifiers对话框。在该对话框内选择FFD3 × 3 × 3选项，单击OK按钮确认，对长方体添加FFD3 × 3 × 3修改器，如图5-10所示。



3

在Modifier Stack卷展栏单击Sub-Object按钮启用系统默认的 Control Points选项，选择Select and Move工具在TOP视图中选择长方体的四个角，然后切换为 Front视图。沿Y轴向上

移动选定的节点，长方体的四个角随节点向上移动，如图 5-11所示。

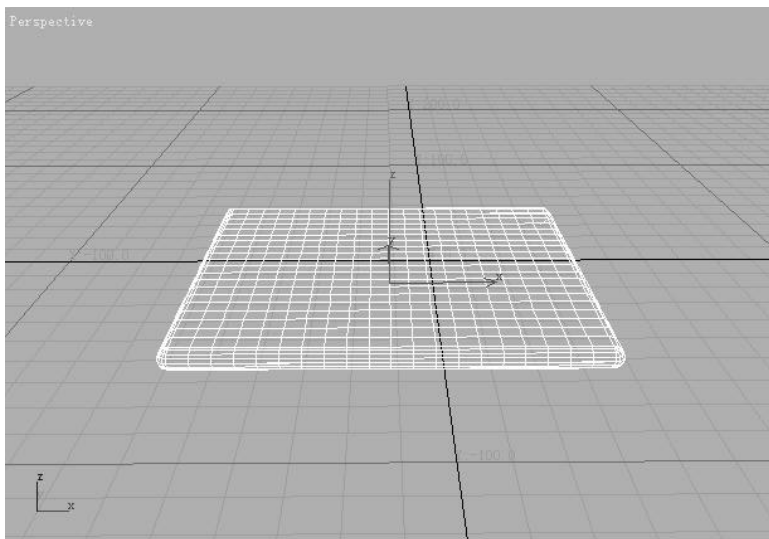


图5-9 建立圆角长方体

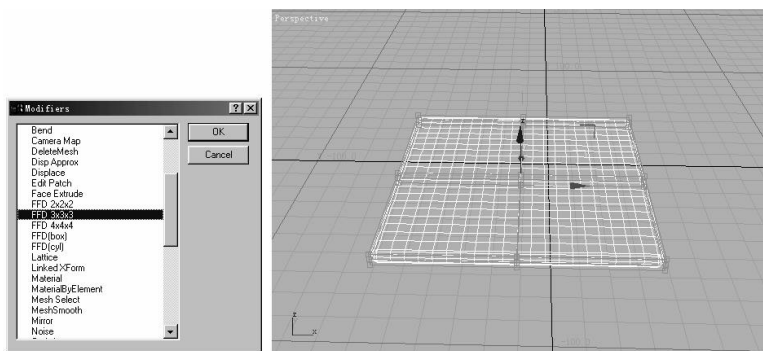


图5-10 对长方体添加FFD3×3×3修改器

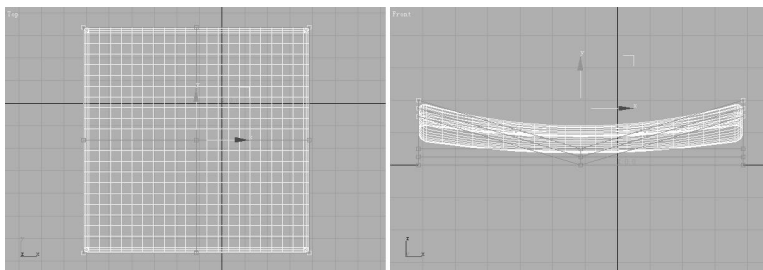


图5-11 调整四角节点



选择Select and Non-Uniform Scale工具，在Top视图中选择长方体四个边上的节点，锁定X与Y轴，向下移动鼠标对选定的节点范围进行缩小，使节点向中心靠拢。调整后效果如图 5-12所示。

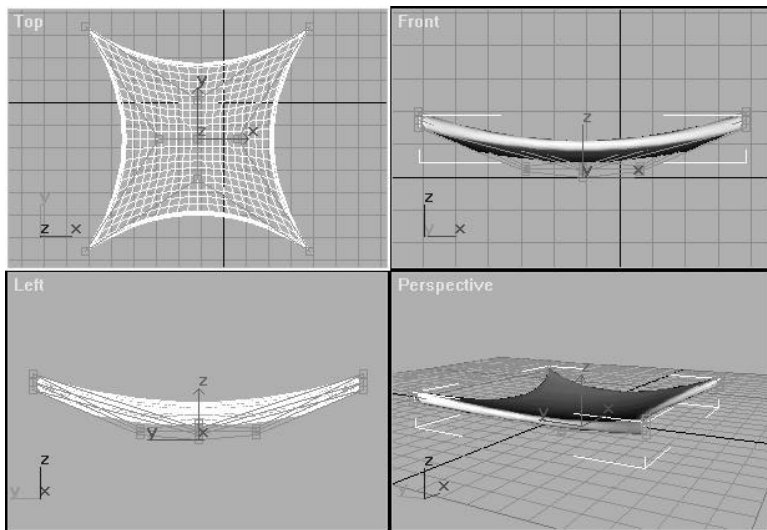


图5-12 调整长方体边上的节点



5

单击Modifier Stack卷展栏的Sub-Object按钮，退出子物体编辑选项，切换为 Front视图。选择Select and Move工具单击编辑后的长方体，按下 Shift键，在Front视图中沿Y轴向下移动，对其进行移动复制，生成两个新长方体，如图 5-13所示。

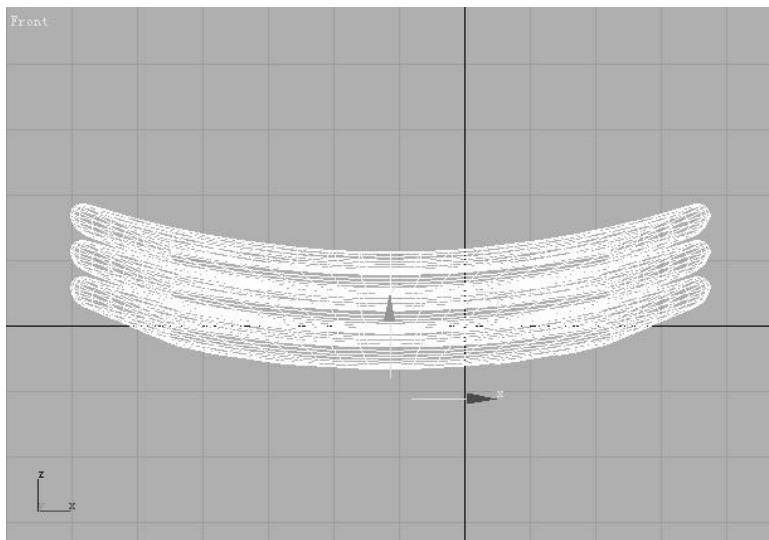


图5-13 复制长方体



6

选择Select and Non-Uniform Scale工具，在Front视图中单击第二个长方体，切换为 Top视图，锁定X与Y轴对选择的长方体进行缩小。参照上述方法对第三个长方体进行相同的操作。然后切换为Front视图，选择Select and Move工具，沿Y轴向上移动，缩小的两个长方体，使

它们顶面与底面相互贴紧，如图 5-14 所示。

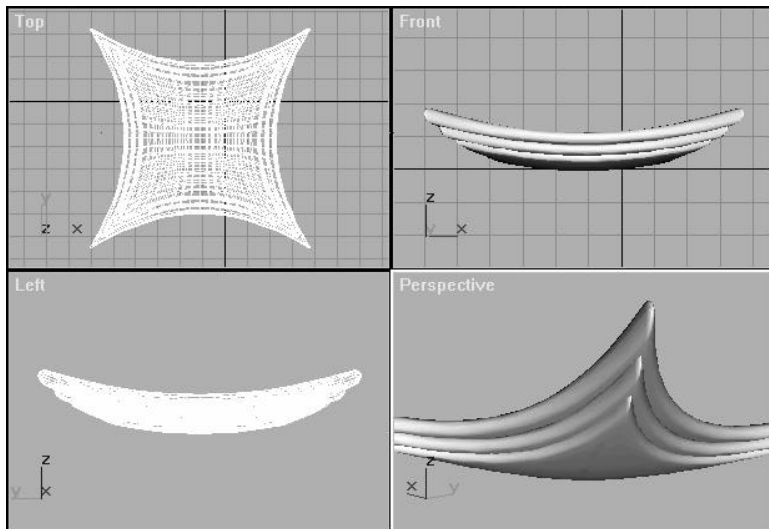


图5-14 调整长方体的大小和位置

7

在Create命令面板单击 Shapes按钮，然后单击 Line按钮在Front视图中绘制一个二维图形，作为挤压截面。然后进入 Modify面板，单击 Selection卷展栏中的 Vertex按钮，全选路径上的节点，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择 Bezier Corner选项。参照图 5-15在Front视图中调整其形状，调整后单击 Extrude按钮对其进行挤压，在 Parameters卷展栏中设置 Amount为11。

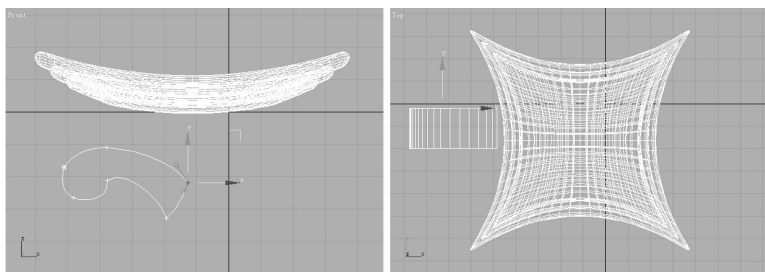


图5-15 制作卷涡装饰

8

选择Select and Move工具对其进行拖动复制，生成四个新的卷涡装饰。将它们移动到柱头顶板的四个角。然后选择 Select and Rotate工具，在Top视图对各卷涡装饰进行旋转调整，使它们的光滑头部朝外。再选择 Select and Move工具，参照图 5-16在Front视图中沿 Y轴调整它们的位置。

9

选择Select and Uniform Scale工具，在Perspective视图单击原卷涡装饰并向下移动鼠标对其进行整体缩小。再选择 Select and Move工具对其进行移动复制。在 Clone Options对话框，

设置Number of Copies为7，单击OK按钮确认，然后将8个较小的卷涡装饰移动到图 5-17所示的位置。

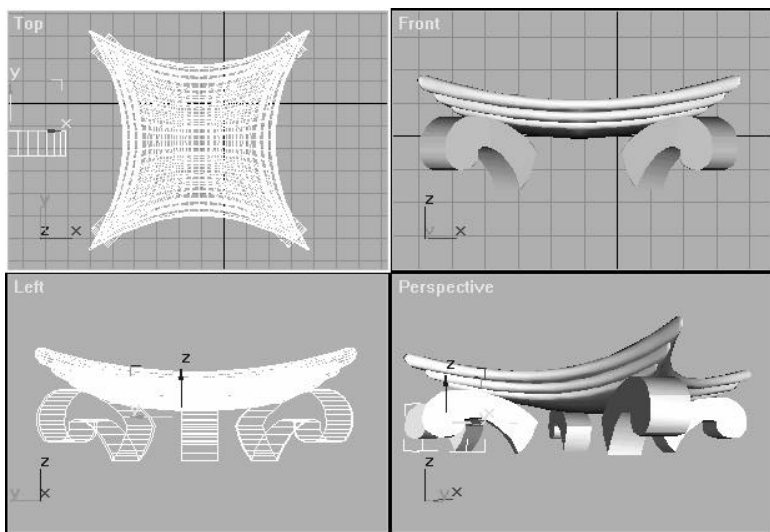


图5-16 复制卷涡装饰

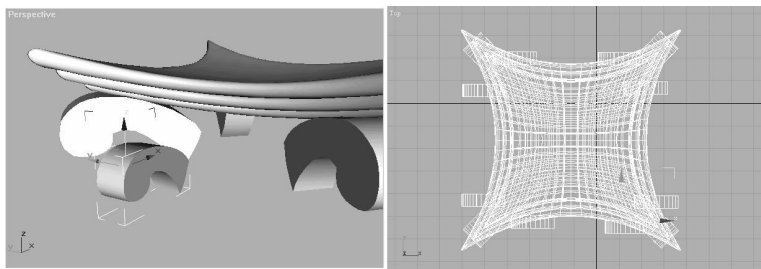


图5-17 复制小卷涡装饰

10

选择Select and Rotate工具参照图 5-18所示在Top视图中对小卷涡装饰进行旋转，调整它们的方向，再选择Select and Move工具在Top视图和Front视图对它们的位置进行调整。

11

在Create命令面板单击Shapes按钮，然后单击Line按钮在Top视图中绘制一段不规则线段。进入Modify面板，单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，参照图 5-19通过节点控制柄对线段进行调整。调整后在 Selection卷展栏内单击 Spline按钮。然后在 Geometry卷展栏单击 Mirror Horizontally按钮并勾选 Copy选项，再单击Mirror按钮对线段进行镜像复制。

12

选择Select and Move工具在Top视图中沿X轴向右移动线段的副本。当副本的两个节点与原线段的两个节点重叠时放开鼠标，出现 Edit Spline对话框，提示是否将重叠的节点焊接在一

起。单击OK按钮，将它们焊接在一起组成柱头叶形装饰的截面，如图 5-20所示。

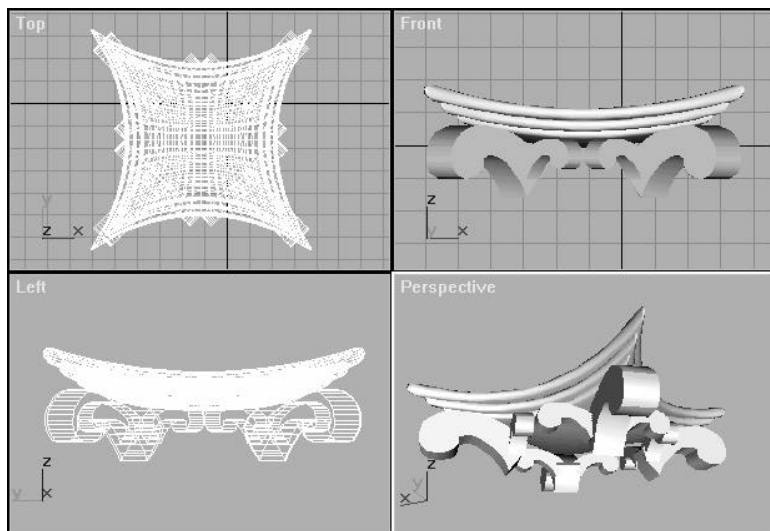


图5-18 调整小卷涡装饰的方向和位置

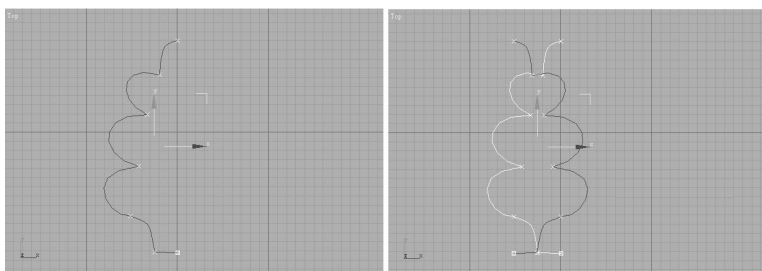


图5-19 使用Line工具绘制不规则线段

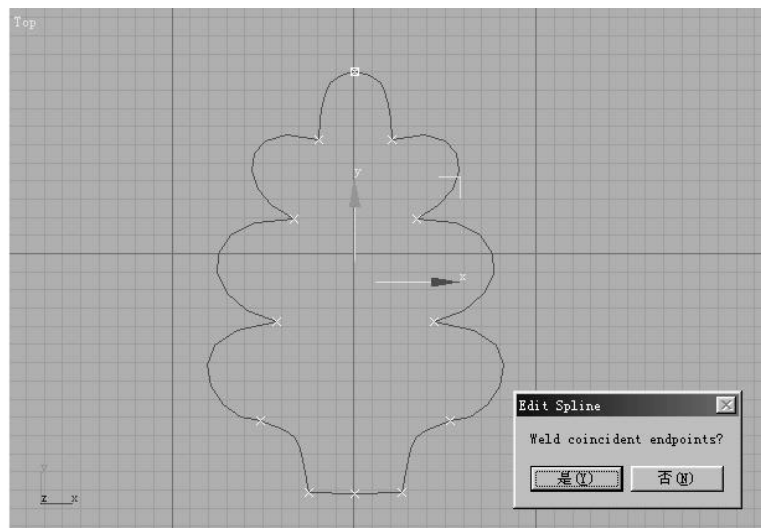


图5-20 将两条线段合并为封闭图形

13

进入Modify面板单击Extrude按钮对叶形截面进行挤压，在Parameters卷展栏中设置Amount为1。效果如图5-21所示。

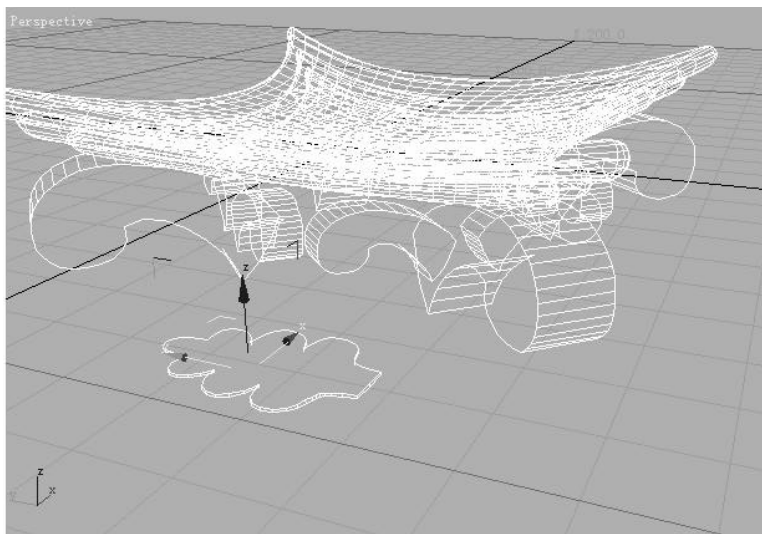


图5-21 挤压叶形截面

14

在Modify面板单击More按钮打开Modifiers对话框。在该对话框内选择FFD3×3×3选项，单击OK按钮确认，对长方体添加FFD3×3×3修改器。在Modifier Stack卷展栏单击Sub-Object按钮启用系统默认的Control Points选项。选择Select and Move工具，在TOP视图中选择叶形装饰前端的一行节点。然后切换为Front视图，沿Y轴向下移动选定的节点，如图5-22所示。

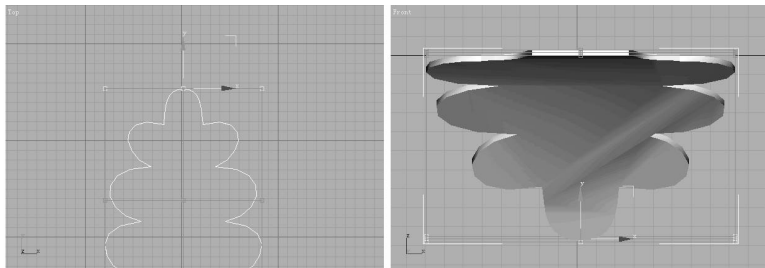


图5-22 调整叶形装饰的前端节点

15

在TOP视图中选择叶形装饰中间的一行节点，切换为Front视图，沿Y轴向上移动选定的节点，如图5-23所示。

16

在TOP视图中选择叶形装饰两侧的节点，切换为Front视图，沿Y轴向下移动选定的节点，

如图5-24所示。

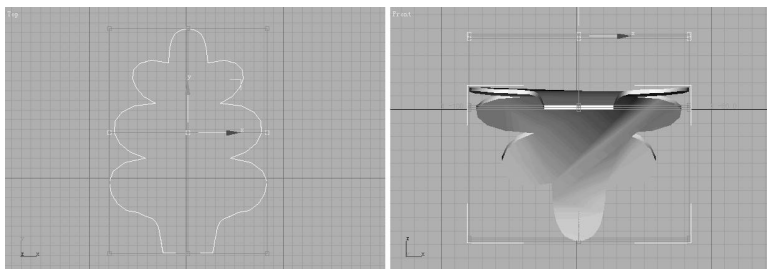


图5-23 调整叶形装饰的中间节点

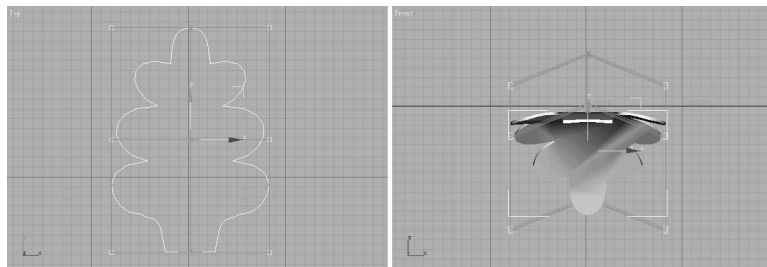


图5-24 调整叶形装饰的中间节点

17

在Create命令面板单击Shapes按钮。单击Line按钮在Front视图中绘制一段不规则线段。然后进入Modify面板单击Selection卷展栏中的Vertex按钮，参照图5-25通过节点控制柄对线段进行调整。调整后在Modify面板单击Lathe按钮，对线段进行旋转，在Parameters卷展栏中的Align区域中单击Min按钮，该旋转操作完成。为了使旋转物体表面更光滑，在Parameters卷展栏中设置Segments值为100。

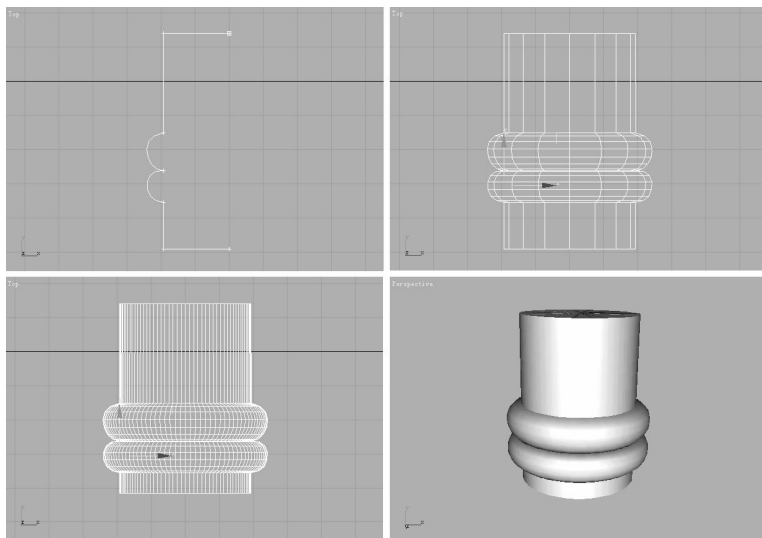


图5-25 旋转制作柱体顶端

18

选择旋转生成的圆柱，在工具栏单击 Align按钮再单击柱头顶板，弹出 Align Selection对话框，勾选X轴，Y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。将旋转物体和柱头顶板中心对齐，然后选择 Select and Move工具，参照图5-26在Front视图调整它的位置。

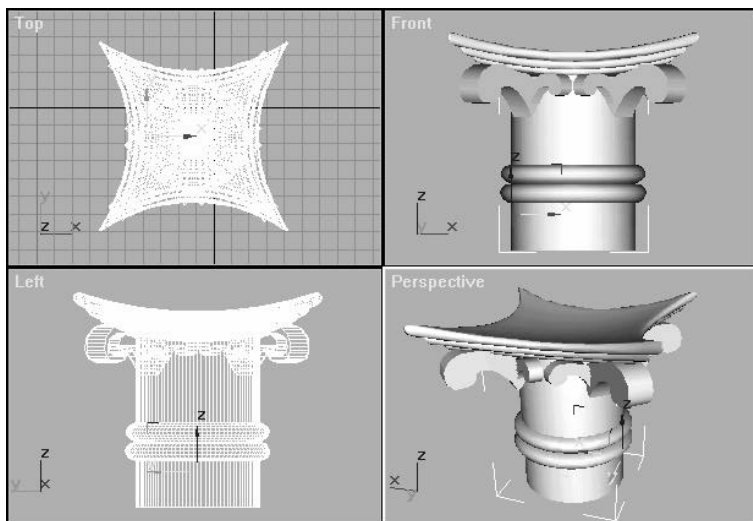


图5-26 调整旋转物体的位置

19

单击步骤13中制作的叶形装饰，将其复制 15个。然后选择 Select and Rotate工具，在Top视图对16个叶形装饰进行旋转调整。调整后选择 Select and Move工具，参照图5-27将各叶形装饰均匀摆放在柱头上。

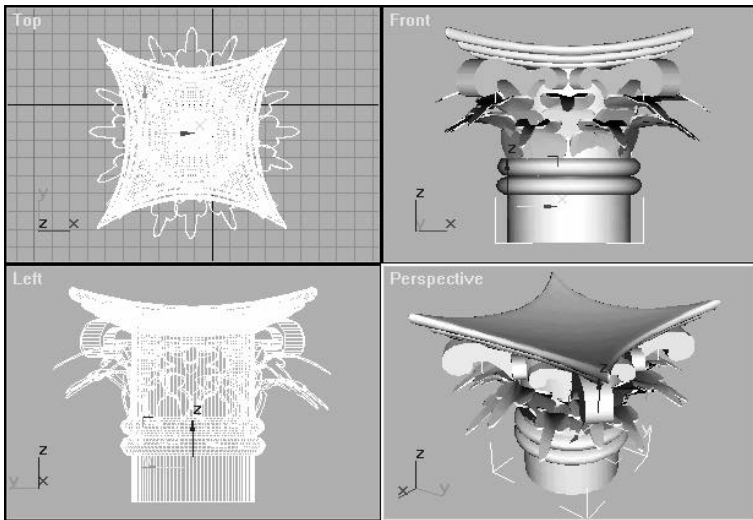


图5-27 为柱头添加叶形装饰

20

在Create命令面板单击 Shapes按钮，然后单击 Star按钮，在Top视图中绘制一个多角星。在Parameters卷展栏中设置Radius 1为27，Radius 2为27.5，Points为30，如图5-28所示。

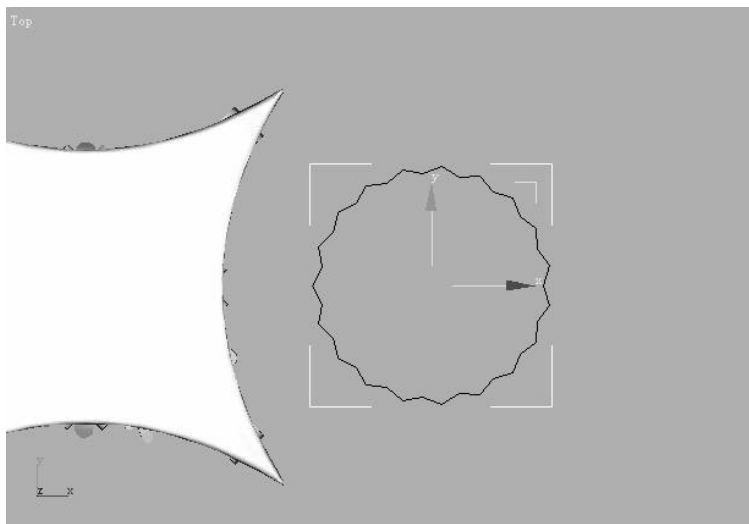


图5-28 绘制多角星

21

进入Modify面板单击Extrude按钮对多角星进行挤压生成柱体。在Parameters卷展栏中设置Amount为350。挤压后在工具栏单击Align按钮再单击柱头顶板，弹出Align Selection对话框。勾选X轴，Y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，将柱体和柱头顶板中心对齐。然后选择 Select and Move工具，参照图5-29在Front视图调整它的位置。

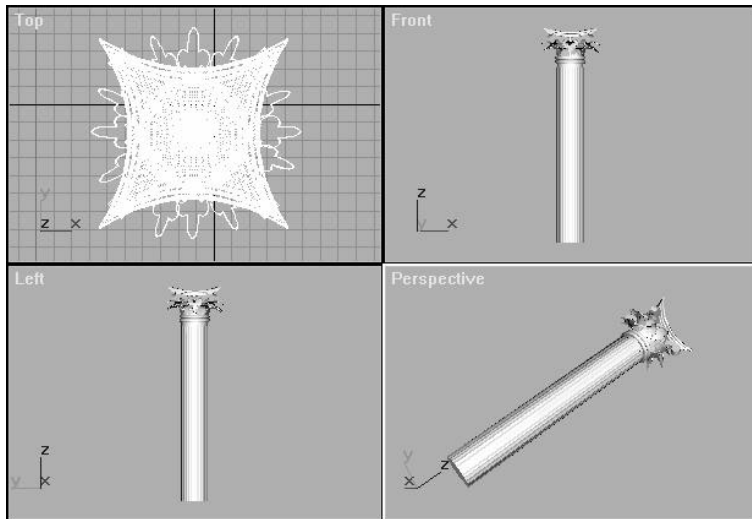


图5-29 制作柱体

22

在Create命令面板单击Shapes按钮,然后单击Line按钮在Front视图中绘制一段不规则线段。进入Modify面板,单击Selection卷展栏中的Vertex按钮,参照图5-30通过节点控制柄对线段进行调整。调整后在Modify面板单击Lathe按钮,对线段进行旋转,在Parameters卷展栏中的Align区域中单击Min按钮,该旋转操作完成。然后单击Align按钮再单击柱头顶板,弹出Align Selection对话框。勾选X轴、Y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,将柱体和柱头顶板中心对齐。然后选择Select and Move工具,参照图5-30在Front视图调整它的位置,将其放在柱体底部作为底座。

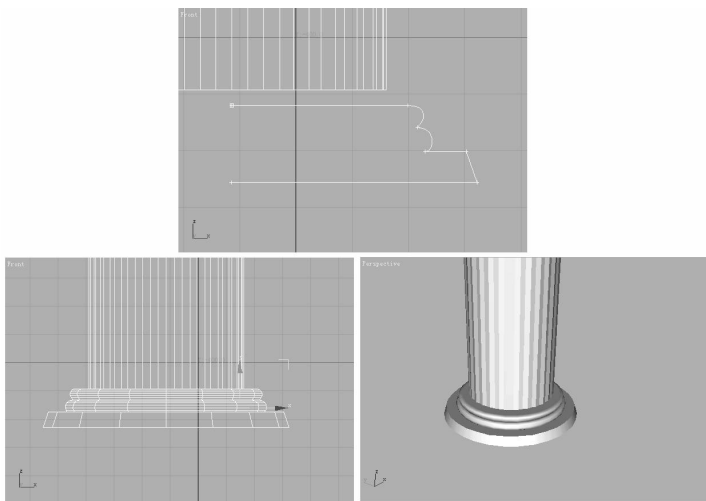


图5-30 完成柱子的绘制

23

调整Perspective视图,然后对该视图进行快速渲染,渲染后效果如图5-31所示。

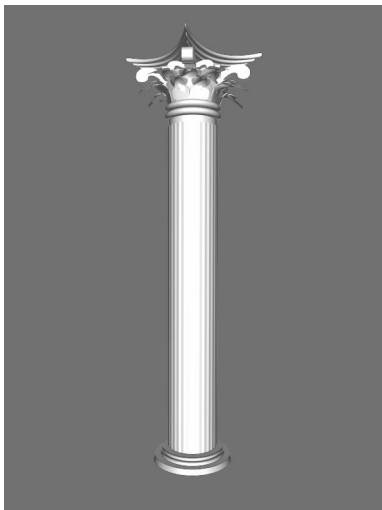


图5-31 最后效果