

课4讲

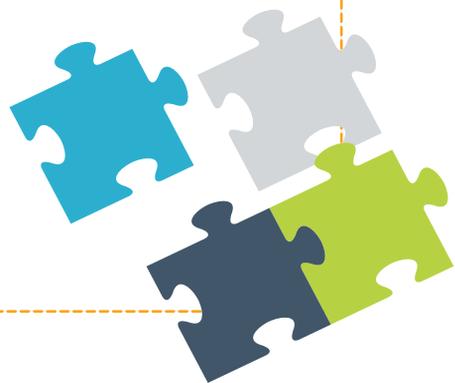
公共空间家具的制作与表现

本章重点

- ✓ 使用长方体工具制作引导提示板
- ✓ 使用阵列制作支架式展板
- ✓ 制作办公桌
- ✓ 使用长方体和圆柱体工具制作会议桌
- ✓ 使用几何体制作吧椅
- ✓ 使用长方体工具制作文件柜【视频案例】
- ✓ 使用布尔制作前台桌
- ✓ 使用几何体工具创建老板桌
- ✓ 使用管状体制作资料架
- ✓ 使用切角长方体工具制作垃圾箱
- ✓ 使用布尔运算制作饮水机



本章将介绍公共空间家具的制作，在制作过程中可以掌握一般家具模型的制作思路。通过编辑多边形等修改器的应用，可以使模型更具真实性。





案例精讲 042 使用长方体工具制作引导提示板

本例将介绍引导提示板的制作。首先使用【长方体】工具和【编辑多边形】修改器来制作提示板，使用【圆柱体】、【星形】、【线】和【长方体】等工具制作提示板支架，然后添加背景贴图，完成后的效果如图 4-1 所示。



图 4-1 引导提示板效果



案例文件：CDROM \ Scenes \ Cha04 \ 使用长方体工具制作引导提示板 OK.max

视频文件：视频教学 \ Cha04 \ 使用长方体工具制作引导提示板.avi

(1) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【前】视图中创建长方体，将其命名为“提示板”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为 100、【宽度】为 150、【高度】为 8；设置【长度分段】为 3、【宽度分段】为 3、【高度分段】为 1，如图 4-2 所示。

(2) 在修改器下拉列表中选择【编辑多边形】修改器，将当前选择集定义为【顶点】，在【前】视图中调整顶点的位置，如图 4-3 所示。

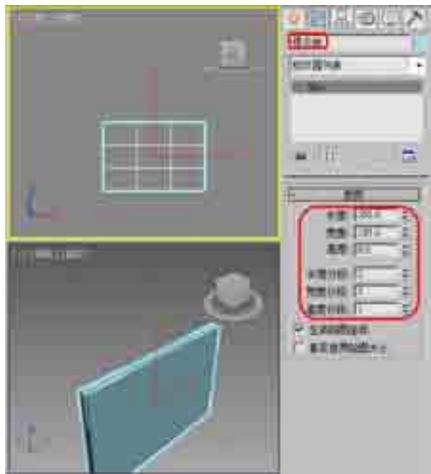


图 4-2 创建提示板

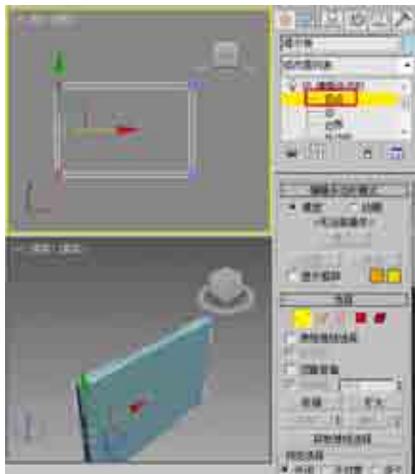


图 4-3 调整顶点

(3) 将当前选择集定义为【多边形】，在【前】视图中选择多边形，在【编辑多边形】卷展栏中单击【挤出】右侧的【设置】按钮，在弹出的【挤出多边形】对话框中将【挤出高度】设置为 -5.25，单击【确定】按钮，如图 4-4 所示。

知识链接

【挤出】：直接在视口中操纵时，可以执行手动挤出操作。单击此按钮，然后垂直拖动任何多边形，即可将其挤出。挤出多边形时，这些多边形将会沿着法线方向移动，然后创建形成挤出边的新多边形，从而将选择与对象相连。

下面是多边形挤出的几个重要方面。

- ① 如果鼠标光标位于选定多边形上，将会更改为【挤出】光标。
- ② 垂直拖动时，可以指定挤出的范围；水平拖动时，可以设置基本多边形的大小。
- ③ 选定多个多边形时，如果拖动任何一个多边形，将会均匀地挤出所有选定的多边形。
- ④ 激活【挤出】按钮时，可以依次拖动其他多边形，使其挤出。再次单击【挤出】按钮或在活动视口中右击，可以结束操作。

(4) 确定多边形处于选择状态，在【多边形：材质 ID】卷展栏中将【设置 ID】设置为 1，如图 4-5 所示。



(5) 在菜单栏中选中【编辑】|【反选】命令，反选多边形，在【多边形：材质 ID】卷展栏中将【设置 ID】设置为 2，如图 4-6 所示，

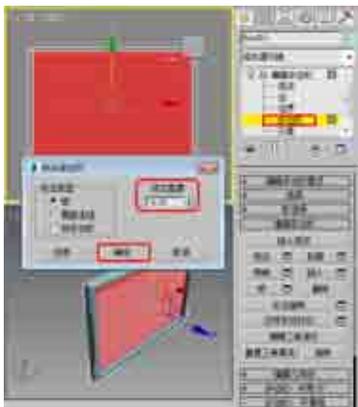


图 4-4 设置挤出高度

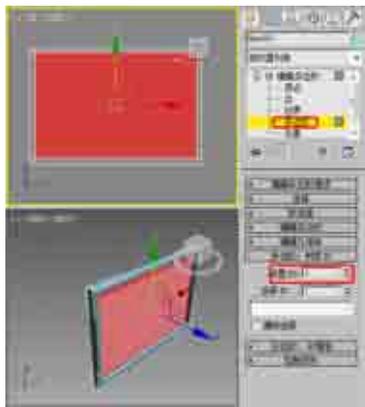


图 4-5 设置多边形的材质 ID 为 1

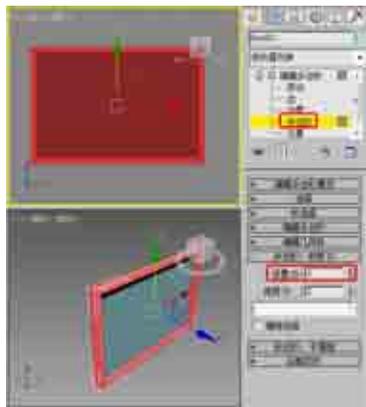


图 4-6 设置多边形的材质 ID 为 2

(6) 关闭当前选择集，按 M 键，打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，将其命名为“提示板”，单击 Standard 按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【多维/子对象】材质，单击【确定】按钮，如图 4-7 所示。

(7) 弹出【替换材质】对话框，在该对话框中选中【将旧材质保存为子材质】单选按钮，单击【确定】按钮，如图 4-8 所示。

(8) 在【多维/子对象基本参数】卷展栏中单击【设置数量】按钮，在弹出的对话框中设置【材质数量】为 2，单击【确定】按钮，如图 4-9 所示。

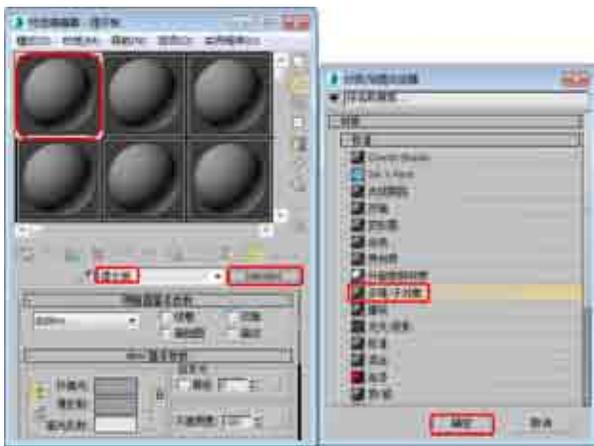


图 4-7 选择【多维/子对象】材质



图 4-8 替换材质

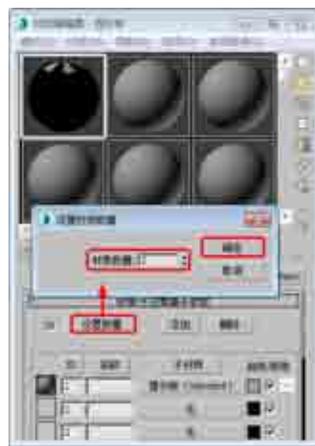


图 4-9 设置材质数量

(9) 在【多维/子对象基本参数】卷展栏中单击 ID1 右侧的子材质按钮，进入 ID1 材质的设置面板，在【贴图】卷展栏中，单击【漫反射颜色】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图，单击【确定】按钮，如图 4-10 所示。

(10) 在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“引导图.jpg”素材文件，在【坐标】卷展栏中，将【瓷砖】下的 U、V 均设置为 3，如图 4-11 所示。



图 4-10 选择【位图】贴图



图 4-11 设置参数

(11) 双击【转到父对象】按钮, 在【多维/子对象基本参数】卷展栏中单击 ID2 右侧的子材质按钮, 在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【标准】材质, 单击【确定】按钮, 如图 4-12 所示。

(12) 进入 ID2 材质的设置面板, 在【Blinn 基本参数】卷展栏中, 将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 240、255、255, 将【自发光】选项组中的【颜色】设置为 20, 在【反射高光】选项组中, 将【高光级别】和【光泽度】均设置为 0, 如图 4-13 所示。单击【转到父对象】按钮 返回到主材质面板, 并单击【将材质指定给选定对象】按钮, 将材质指定给场景中的【提示板】对象。

(13) 在工具栏中单击【选择并旋转】按钮, 在【左】视图中调整模型的角度, 如图 4-14 所示。



图 4-12 选择【标准】材质

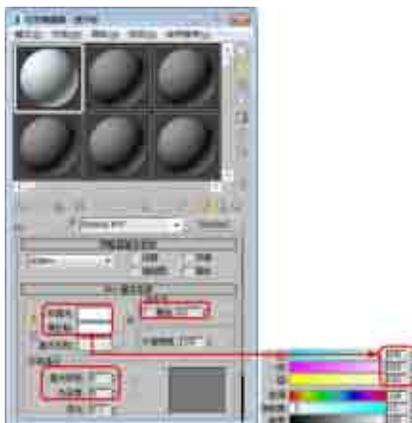


图 4-13 设置 ID2 材质

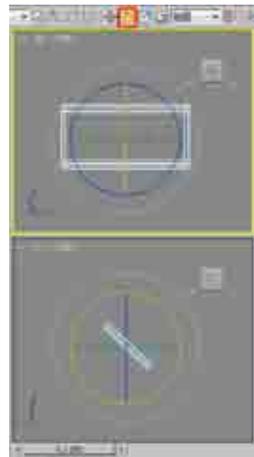


图 4-14 调整旋转角度

(14) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【圆柱体】命令, 在【顶】视图中创建圆柱体, 将其命名为“支架 001”, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中将【半径】设置为 3、【高度】设置为 200、【高度分段】设置为 1、【端面分段】设置为 1、【边数】设置为 18, 如图 4-15 所示。

(15) 按 M 键打开【材质编辑器】对话框, 选择一个新的材质样本球, 将其命名为“塑料”, 在【Blinn 基本参数】卷展栏中, 将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 240、255、255, 将【自发光】选项组中的【颜色】设置为 20, 在【反射高光】选项组中将【高光级别】和【光泽度】均设置为 0, 并单击【将材质指定给选定对象】按钮, 将材质指定给【支架 001】对象, 如图 4-16 所示。

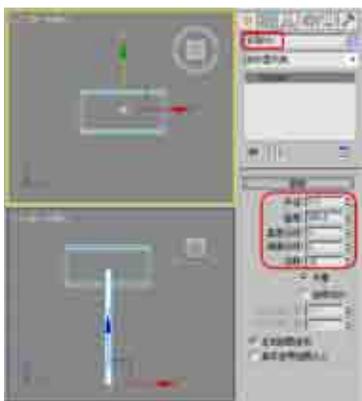


图 4-15 创建【支架 001】

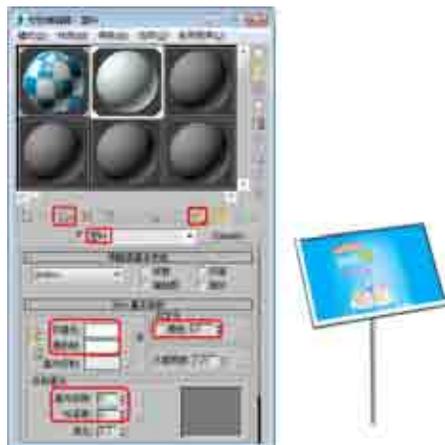


图 4-16 设置【塑料】材质

(16) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【扩展基本体】 | 【切角圆柱体】命令，在【顶】视图中创建切角圆柱体，将其命名为“支架塑料 001”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 3.5、【高度】为 10、【圆角】为 0.5；设置【高度分段】为 1、【圆角分段】为 2、【边数】为 18、【端面分段】为 1，如图 4-17 所示。

知识链接

【半径】：设置切角圆柱体的半径。

【高度】：设置沿着中心轴的维度。设置为负数将在构造平面下面创建切角圆柱体。

【圆角】：斜切切角圆柱体的顶部和底部封口边。数量越多将使沿着封口边的圆角更加精细。

【高度分段】：设置沿着相应轴的分段数量。

【圆角分段】：设置圆柱体圆角边时的分段数。添加圆角分段曲线边缘从而生成圆角圆柱体。

【边数】：设置切角圆柱体周围的边数。选中【平滑】复选框时，数值较大时将着色和渲染为真正的圆。禁用【平滑】复选框时，较小的数值将创建规则的多边形对象。

【端面分段】：设置沿着切角圆柱体顶部和底部的中心，同心分段的数量。

(17) 在修改器下拉列表中选择 FFD $2 \times 2 \times 2$ 修改器，将当前选择集定义为【控制点】，在【左】视图中调整模型的形状，如图 4-18 所示。

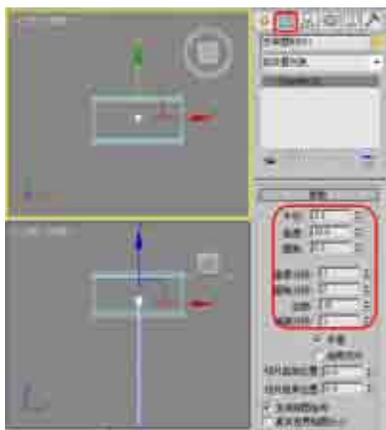


图 4-17 创建【支架塑料 001】

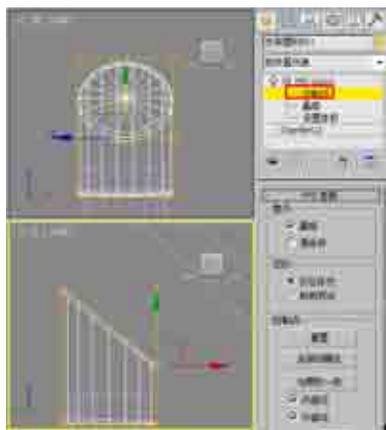


图 4-18 调整模型

(18) 关闭当前选择集，按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，将其命名为“黑

色塑料”，在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 37、37、37，在【反射高光】选项组中将【高光级别】设置为 57、【光泽度】设置为 23。单击【将材质指定给选定对象】按钮 ，将设置的材质指定给【支架塑料 001】对象，如图 4-19 所示。

(19) 确定【支架塑料 001】对象处于选中状态，在【前】视图中按住 Shift 键的同时沿 Y 轴向下移动对象，在弹出的对话框中选中【复制】单选按钮，并单击【确定】按钮，如图 4-20 所示。

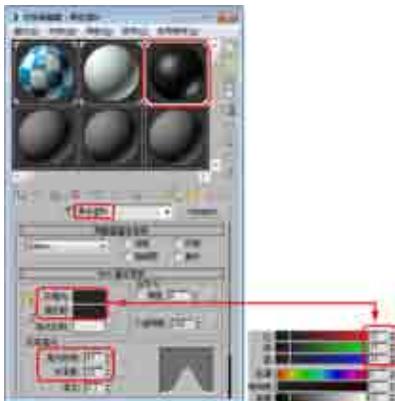


图 4-19 设置材质



图 4-20 复制对象

(20) 确定【支架塑料 002】对象处于选中状态，然后在【修改】命令面板中删除 FFD 2×2×2 修改器，如图 4-21 所示。

(21) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【标准基本体】 | 【圆柱体】命令，在【前】视图中创建圆柱体，将其命名为“支架塑料 003”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 2.8、【高度】为 5、【高度分段】为 1、【端面分段】为 1、【边数】为 18，如图 4-22 所示。

(22) 选择【创建】 | 【图形】 | 【星形】命令，在【前】视图中创建星形，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径 1】为 4.2、【半径 2】为 3.8、【点】为 15、【圆角半径 1】为 0.3，如图 4-23 所示。

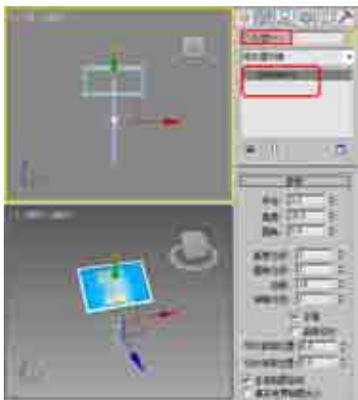


图 4-21 删除修改器



图 4-22 创建“支架塑料 003”



图 4-23 创建星形

提示

在创建星形样条线时，可以使用鼠标在步长之间平移和环绕视口。要平移视口，需按住鼠标中键或鼠标滚轮进行拖动。要环绕视口，需同时按住 Alt 键和鼠标中键（或鼠标滚轮）进行拖动。



(23) 在修改器下拉列表中选择【挤出】修改器，在【参数】卷展栏中设置【数量】参数为2，如图4-24所示。然后为【支架塑料003】对象和星形对象指定【黑色塑料】材质。

(24) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【顶】视图中创建长方体，将其命名为“底座001”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为20、【宽度】为120、【高度】为6、【长度分段】为1、【宽度分段】为1、【高度分段】为1，如图4-25所示。

(25) 在【顶】视图中复制【底座001】对象，然后在【参数】卷展栏中设置【长度】为65、【宽度】为6、【高度】为6，并在场景中调整对象的位置，如图4-26所示。然后为【底座001】和【底座002】对象指定【塑料】材质。

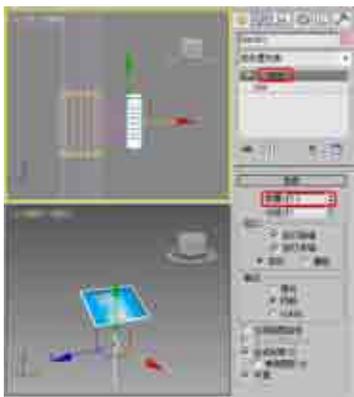


图 4-24 为星形施加【挤出】修改器

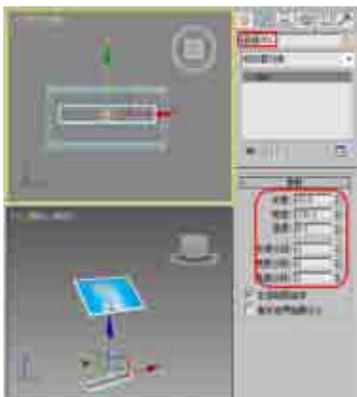


图 4-25 创建【底座001】对象

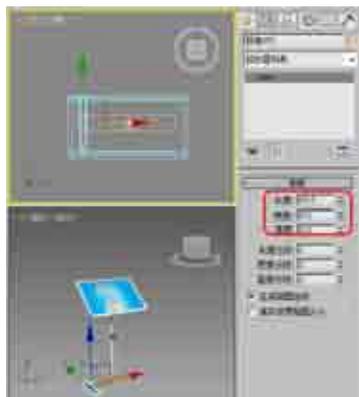


图 4-26 复制并调整对象位置

(26) 在场景中复制【底座002】对象，并将其命名为“底座塑料001”，在【参数】卷展栏中修改【长度】为8、【宽度】为7、【高度】为7，并在场景中调整模型的位置，如图4-27所示。

(27) 在场景中复制【底座塑料001】，并在【顶】视图中将其调整至【底座002】的另一端，如图4-28所示。然后为【底座塑料001】和【底座塑料002】对象指定【黑色塑料】材质。

(28) 同时选择【底座002】、【底座塑料001】和【底座塑料002】对象，并对其进行复制，然后在场景中调整其位置，效果如图4-29所示。



图 4-27 复制并调整模型的参数

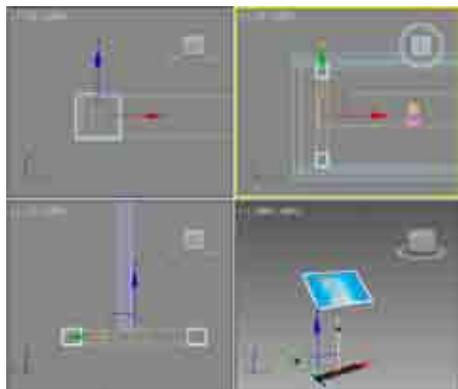


图 4-28 复制并调整模型

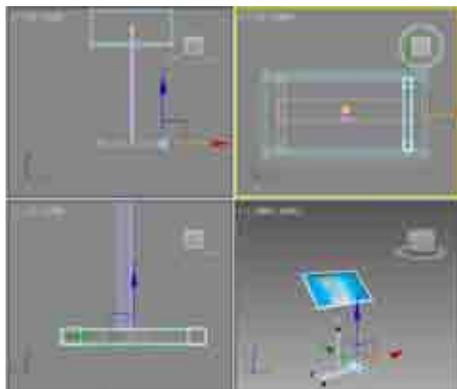


图 4-29 复制并调整位置

(29) 选择【创建】|【图形】|【线】命令，在【左】视图中创建截面图形，将其命名为“轮子001”，切换到【修改】命令面板，将当前选择集定义为【顶点】，在场景中调整截面的形状，如图4-30所示。

(30) 关闭当前选择集，在修改器下拉列表中选择【车削】修改器，在【参数】卷展栏中单击【方向】选项组中的X按钮，并将当前选择集定义为【轴】，在场景中调整轴，如图4-31所示。

(31) 关闭当前选择集, 选择【创建】 | 【图形】 | 【弧】命令, 在【前】视图中创建弧, 如图 4-32 所示。



图 4-30 创建并调整截面形状

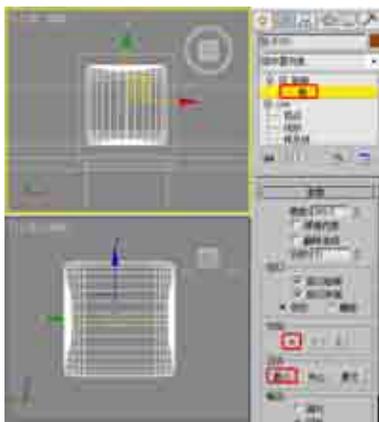


图 4-31 为截面图形施加【车削】修改器



图 4-32 创建弧

(32) 切换到【修改】命令面板, 在修改器下拉列表中选择【编辑样条线】修改器, 将当前选择集定义为【样条线】, 在场景中选择弧, 在【几何体】卷展栏中设置【轮廓】为 -0.5, 按 Enter 键设置出轮廓, 如图 4-33 所示。

知识链接

【轮廓】: 制作样条线的副本, 所有侧边上的距离偏移量由【轮廓宽度】微调器 (在【轮廓】按钮的右侧) 指定。选择一个或多个样条线, 然后使用微调器动态地调整轮廓位置, 或单击【轮廓】然后拖动样条线。如果样条线是开口的, 样条线及其轮廓将生成一个闭合的样条线。

注意

通常, 如果使用【轮廓宽度】微调器, 则必须在使用【轮廓】之前选择样条线。如果样条线对象仅包含一个样条线, 则描绘轮廓的过程会自动选择它。

(33) 关闭当前选择集, 在修改器下拉列表中选择【倒角】修改器, 在【倒角值】卷展栏中设置【级别 1】选项组中的【高度】为 0.1、【轮廓】为 0.1; 选中【级别 2】复选框, 设置【高度】为 5; 选中【级别 3】复选框, 设置【高度】为 0.1、【轮廓】为 -0.1, 如图 4-34 所示。

(34) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【圆柱体】命令, 在【顶】视图中创建圆柱体, 将其命名为“轱辘支架 001”, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中设置【半径】为 1.4、【高度】为 3、【边数】为 12, 如图 4-35 所示。然后为【轮子 001】、【轱辘支架 001】和圆弧对象指定【黑色塑料】材质。



图 4-33 设置样条线的轮廓

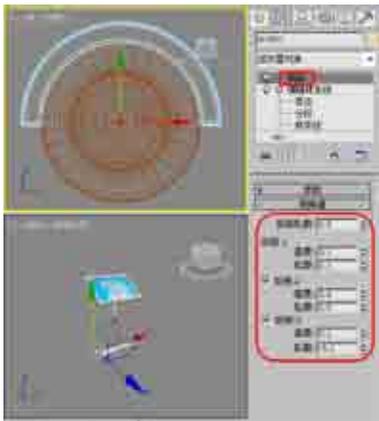


图 4-34 施加【倒角】修改器



图 4-35 创建【轱辘支架 001】对象



(35) 在场景中同时选择【轮子 001】、【轱辘支架 001】和【圆弧】对象，并对其进行复制，然后调整其位置，效果如图 4-36 所示。

(36) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【平面】命令，在【顶】视图中创建平面，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中将【长度】设置为 122，【宽度】设置为 179，如图 4-37 所示。

(37) 右击平面对象，在弹出的快捷菜单中选择【对象属性】命令，弹出【对象属性】对话框，在【显示属性】选项组中选中【透明】复选框，单击【确定】按钮，如图 4-38 所示。

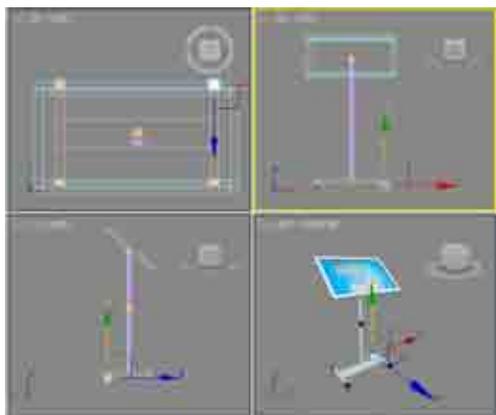


图 4-36 复制并调整对象位置



图 4-37 创建平面对象

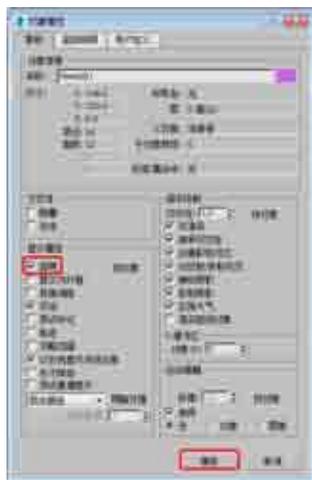


图 4-38 设置对象属性

(38) 按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，并单击 Standard 按钮，在弹出的【材质 / 贴图浏览器】对话框中选择【无光 / 投影】材质，单击【确定】按钮，如图 4-39 所示。

(39) 在【无光 / 投影基本参数】卷展栏中，单击【反射】选项组中【贴图】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质 / 贴图浏览器】对话框中选择【平面镜】材质，单击【确定】按钮，如图 4-40 所示。

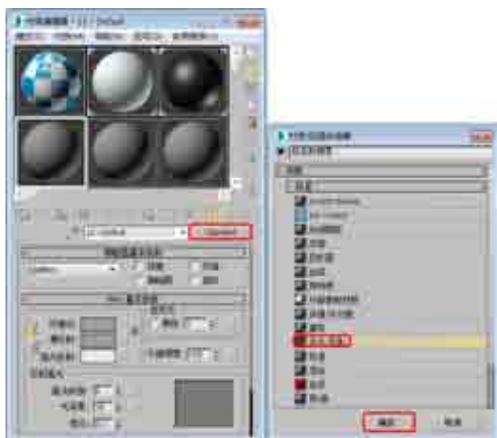


图 4-39 选择【无光 / 投影】材质

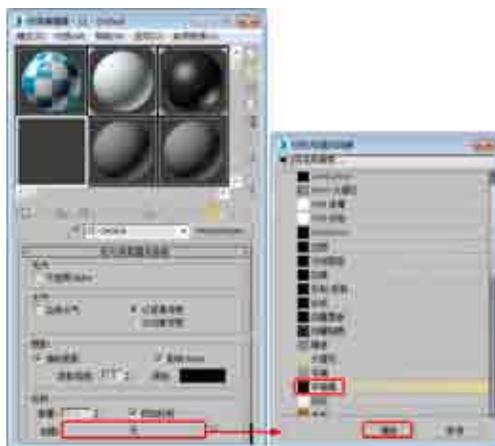


图 4-40 选择【平面镜】材质

(40) 在【平面镜参数】卷展栏中选中【应用于带 ID 的面】复选框，如图 4-41 所示。

(41) 单击【转到父对象】按钮，在【无光 / 投影基本参数】卷展栏中将【反射】选项组中的【数量】设置为 10，然后单击【将材质指定给选定对象】按钮，将材质指定给平面对象，如图 4-42 所示。

(42) 按 8 键弹出【环境和效果】对话框，在【公用参数】卷展栏中单击【无】按钮，在弹出的【材质 /

贴图浏览器】对话框中选择【贴图】贴图，再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“引导提示板背景.JPG”素材文件，如图4-43所示。



图 4-41 选中【应用于带ID的面】复选框



图 4-42 设置反射数量



图 4-43 选择环境贴图

(43) 在【环境和效果】对话框中，将环境贴图按钮拖曳至新的材质样本球上，在弹出的【实例(副本)贴图】对话框中选中【实例】单选按钮，单击【确定】按钮，然后在【坐标】卷展栏中将贴图设置为【屏幕】，如图4-44所示。

(44) 激活【透视】视图，按 Alt+B 组合键，弹出【视口配置】对话框，在【背景】选项卡中选中【使用环境背景】单选按钮，然后单击【确定】按钮，如图4-45所示。



图 4-44 拖曳并设置贴图



图 4-45 显示环境背景

(45) 选择【创建】|【摄影机】|【目标】命令，在视图中创建摄影机，激活【透视】视图，按 C 键将其转换为摄影机视图，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中将【镜头】设置为 25，并在其他视图中调整摄影机的位置，效果如图4-46所示。

(46) 选择【创建】|【灯光】|【标准】|【泛光】命令，在【顶】视图中创建泛光灯，并在其他视图中调整灯光的位置，切换至【修改】命令面板，在【常规参数】卷展栏中，选中【阴影】选项组中的【启用】复选框，将阴影模式定义为【阴影贴图】，在【强度/颜色/衰减】卷展栏中将【倍增】设置为 0.2，如图4-47所示。



知识链接

阴影贴图是渲染器在预渲染场景通道时生成的一种位图。阴影贴图不会显示透明或半透明对象投射的颜色。阴影贴图可以拥有边缘模糊的阴影，但光线跟踪阴影无法做到这一点。阴影贴图从灯光的方向进行投影。与光线跟踪阴影相比，阴影贴图所需的计算时间较少，但精确性较低。



图 4-46 创建并调整摄影机



图 4-47 创建并调整泛光灯

(47) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【天光】命令，在【顶】视图中创建天光，切换到【修改】命令面板，在【天光参数】卷展栏中选中【投射阴影】复选框，如图 4-48 所示。

(48) 至此，引导提示板就制作完成了，在【渲染设置】对话框中设置渲染参数，渲染后的效果如图 4-49 所示。



图 4-48 创建天光



图 4-49 渲染后的效果

案例精讲 043 使用阵列制作支架式展板

本例将介绍支架式展板的制作。首先使用【长方体】工具制作展示板，然后使用【弧】、【球体】和【圆柱体】等工具制作展板支架，最后添加背景贴图，完成后的效果如图 4-50 所示。



案例文件：CDROM \ Scenes \ Cha04 \ 使用阵列制作支架式展板 OK.max

视频文件：视频教学 \ Cha04 \ 使用阵列制作支架式展板 .avi

(1) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【前】视图中创建长方体，并将其命名为“展示板”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为 230、【宽度】为 170、【高度】为 0.3、【高度分段】为 18，如图 4-51 所示。

(2) 在修改器下拉列表中选择【UVW 贴图】修改器，在【参数】卷展栏中选中【贴图】选项组中的【平面】单选按钮，然后在【对齐】选项组中单击【适配】按钮，如图 4-52 所示。



图 4-50 支架式展板

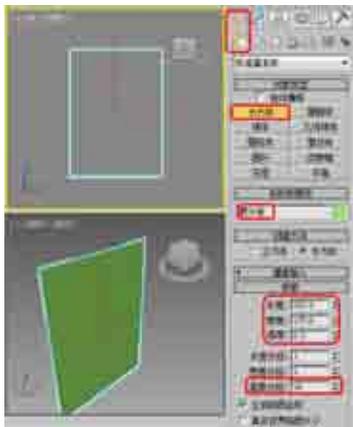


图 4-51 创建【展示板】对象

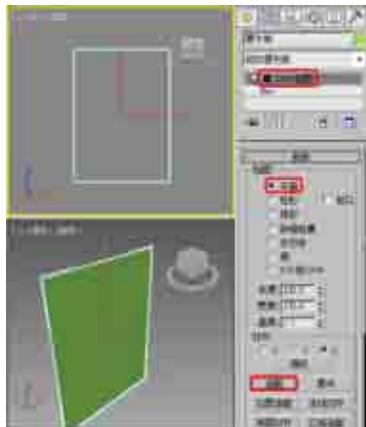


图 4-52 施加【UVW 贴图】修改器

(3) 确认【展示板】对象处于选中状态，按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，并将其命名为“展示板”，在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【高光反射】的 RGB 值设置为 255、255、255，将【自发光】选项组中的【颜色】设置为 30，如图 4-53 所示。

(4) 在【贴图】卷展栏中单击【漫反射颜色】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图，单击【确定】按钮，如图 4-54 所示。

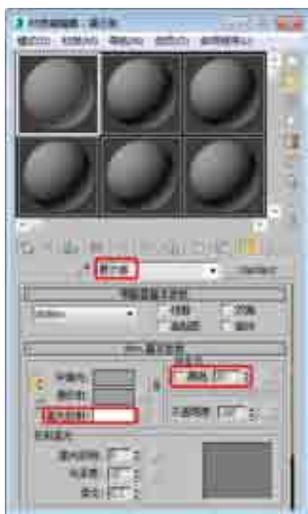


图 4-53 设置 Blinn 基本参数



图 4-54 选择【位图】贴图

(5) 在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“背景图 1.jpg”素材文件，在【坐标】卷展栏中使用默认参数，然后单击【转到父对象】按钮和【将材质指定给选定对象】按钮，将材质指定给【展示板】对象，指定材质后的效果如图 4-55 所示。



(6) 选择【创建】|【图形】|【样条线】|【弧】命令，在【左】视图中创建弧，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径】为1、【从】为278、【到】为260，并在场景中调整其位置，如图4-56所示。

(7) 在修改器下拉列表中选择【挤出】修改器，在【参数】卷展栏中设置【数量】为180，如图4-57所示。



图 4-55 指定材质后的效果



图 4-56 创建弧对象

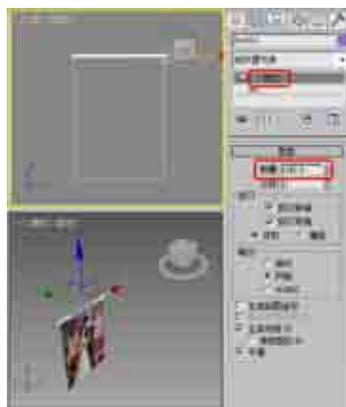


图 4-57 施加【挤出】修改器

(8) 选择【创建】|【几何体】|【球体】命令，在【左】视图中创建球体，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径】为1.3、【分段】为16，并在场景中调整其位置，如图4-58所示。

(9) 在【前】视图中按住 Shift 键的同时沿 X 轴移动复制球体，在弹出的【克隆选项】对话框中选中【复制】单选按钮，单击【确定】按钮，如图4-59所示。

(10) 在场景中选择创建的弧和两个球体对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的对话框中设置【组名】为“支架 001”，单击【确定】按钮，如图4-60所示。



图 4-58 创建球体



图 4-59 复制模型



图 4-60 成组对象

(11) 确定【支架 001】对象处于选中状态，按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，将其命名为“塑料”，在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 50、50、50，在【反射高光】选项组中将【高光级别】和【光泽度】分别设置为 51 和 53，然后单击【将材质指定给选定对象】按钮，将材质指定给【支架 001】对象，指定材质后的效果如图4-61所示。

(12) 在【前】视图中按住 Shift 键的同时沿 Y 轴移动复制模型【支架 001】，在弹出的对话框中选中【复制】单选按钮，单击【确定】按钮，如图4-62所示。



(13) 在【前】视图中按住 Shift 键的同时沿 Y 轴移动复制模型【支架 003】，然后选择复制出的【支架 004】对象，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中修改【半径】为 3、【高度】为 5，并在视图中调整其位置，效果如图 4-63 所示。为【支架 004】对象指定【塑料】材质。



图 4-61 设置并指定材质



图 4-62 复制模型

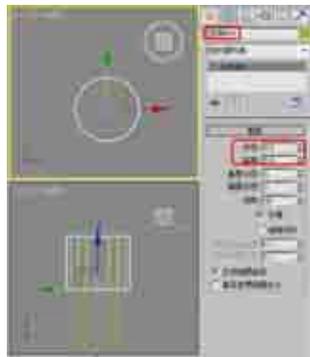


图 4-63 复制并修改对象参数

(14) 选择【创建】 | 【图形】 | 【样条线】 | 【线】命令，在【前】视图中创建样条线，将其命名为“线”，切换到【修改】命令面板，将当前选择集定义为【顶点】，在视图中调整样条线，如图 4-64 所示。

(15) 关闭当前选择集，在【渲染】卷展栏中选中【在渲染中启用】和【在视图中启用】复选框，将【厚度】设置为 0.3，并将其颜色更改为【黑色】，如图 4-65 所示。

(16) 选择【创建】 | 【图形】 | 【样条线】 | 【线】命令，在【前】视图中创建样条线，将其命名为“支架座 001”，如图 4-66 所示。

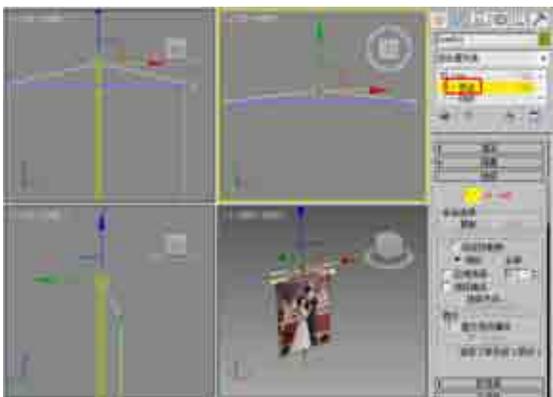


图 4-64 创建并调整样条线

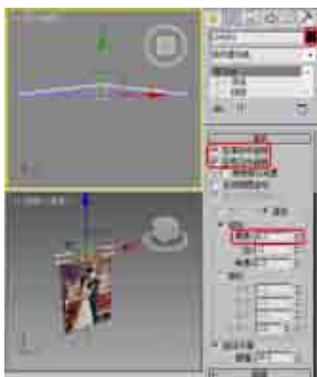


图 4-65 设置渲染参数并更改颜色



图 4-66 创建“支架座 001”

(17) 切换到【修改】命令面板，在修改器下拉列表中选择【倒角】修改器，在【倒角值】卷展栏中，将【级别 1】下的【高度】和【轮廓】均设置为 0.5，选中【级别 2】复选框，将【高度】设置为 1，选中【级别 3】复选框，将【高度】设置为 0.5，【轮廓】设置为 -0.5，如图 4-67 所示。

(18) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【圆柱体】命令，在【顶】视图中创建圆柱体，将其命名为“支架座 002”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 2、【高度】为 1、【边数】为 15，如图 4-68 所示。

(19) 结合前面介绍的方法，使用【线】工具创建“支架座 003”对象，并为其施加【倒角】修改器，效果如图 4-69 所示。



图 4-67 施加【倒角】修改器

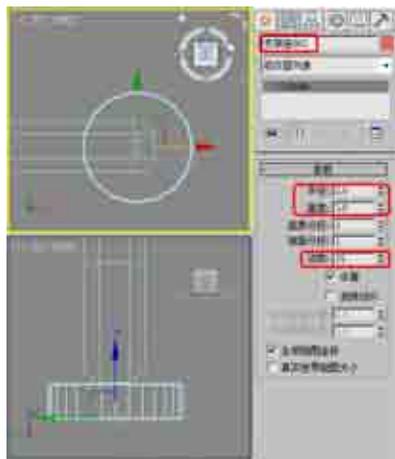


图 4-68 创建“支架座 002”

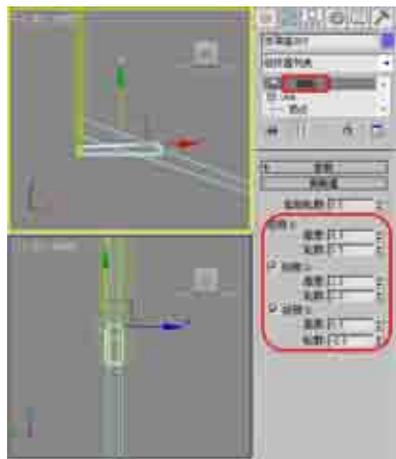


图 4-69 创建“支架座 003”

(20) 在场景中选择所有的支架座对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的对话框中设置【组名】为“支架座”，单击【确定】按钮，如图 4-70 所示。

(21) 在场景中选择【支架 003】和【支架座】对象，按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，将其命名为“金属”，在【明暗器基本参数】卷展栏中选择【金属】选项，在【金属基本参数】卷展栏中将【环境光】的 RGB 值设置为 0、0、0，将【漫反射】的 RGB 值设置为 255、255、255，在【反射高光】选项组中，将【高光级别】和【光泽度】分别设置为 100 和 86，如图 4-71 所示。

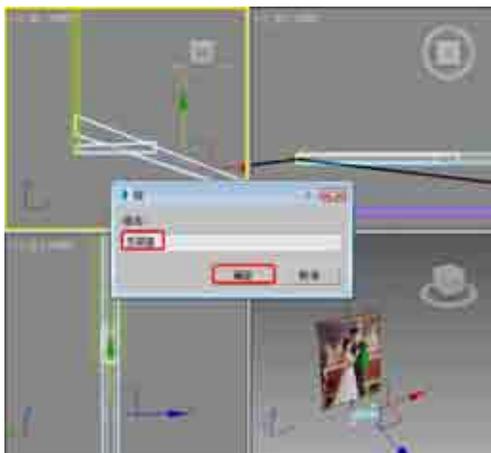


图 4-70 成组对象



图 4-71 设置金属基本参数

(22) 在【贴图】卷展栏中，单击【反射】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【贴图】贴图，单击【确定】按钮，如图 4-72 所示。

(23) 在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的 Metal01.tif 素材文件，在【坐标】卷展栏中，将【瓷砖】下的 U、V 均设置为 0.5，将【模糊偏移】设置为 0.09，如图 4-73 所示。单击【转到父对象】按钮  和【将材质指定给选定对象】按钮 ，将材质指定给选定对象。



图 4-72 选择【贴图】贴图



图 4-73 设置贴图参数

(24) 在场景中选择【支架座】对象，切换到【层次】命令面板，在【调整轴】卷展栏中单击【仅影响轴】按钮，然后在视图中调整轴的位置，效果如图 4-74 所示。

(25) 调整完成后再次单击【仅影响轴】按钮将其关闭，激活【顶】视图，在菜单栏中选择【工具】|【阵列】命令，弹出【阵列】对话框，将 Z 轴下的【旋转】设置为 120，在【对象类型】选项组中选中【复制】单选按钮，在【阵列维度】选项组中将 1D 数量设置为 3，单击【确定】按钮，如图 4-75 所示。



图 4-74 调整轴



图 4-75 设置阵列

知识链接

【阵列】对话框提供了两个主要的控制区域，用于设置两个重要参数：【阵列变换】和【阵列维度】。

【阵列变换】组用于指定三个变换的哪一种组合用于创建阵列。也可以为每个变换指定沿三个轴方向的范围。在每个对象之间，可以按增量指定变换范围；对于所有对象，可以按总计指定变换范围。使用当前变换设置可以生成阵列，因此该组标题会随变换设置的更改而改变。单击【移动】、【旋转】或【缩放】的左或右箭头按钮，可以指示是否要设置【增量】或【总计】阵列参数。

【对象类型】组用于确定由【阵列】功能创建的副本的类型。

【复制】：将选定对象的副本排列到指定位置。

【实例】：将选定对象的实例阵列化到指定位置。

【参考】：将选定对象的参考阵列化到指定位置。

【阵列维度】可以确定阵列中使用的维数和维数之间的间隔。

【数量】：每一维的对象、行或层数。

1D：一维阵列可以形成 3D 空间中的一行对象，如一行列。1D 计数是一行中的对象数。这些对象的间隔是在【阵列变换】区域中定义的。

2D：二维阵列可以按照二维方式形成对象的层。2D 计数是阵列中的行数。

3D：三维阵列可以在 3D 空间中形成多层对象。3D 计数是阵列中的层数。



(26) 阵列后的效果如图 4-76 所示。

(27) 选择【创建】|【几何体】|【平面】命令，在【顶】视图中创建平面，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中将【长度】设置为 1600、【宽度】设置为 3500，如图 4-77 所示。

(28) 右击平面对象，在弹出的快捷菜单中选择【对象属性】命令，弹出【对象属性】对话框，在【显示属性】选项组中选中【透明】复选框，单击【确定】按钮，如图 4-78 所示。



图 4-76 阵列后的效果



图 4-77 创建平面对象

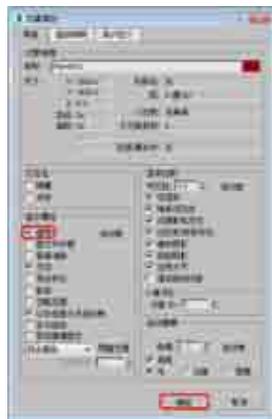


图 4-78 设置对象属性

(29) 按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，单击 Standard 按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【无光/投影】材质，单击【确定】按钮，如图 4-79 所示。

(30) 然后在【无光/投影基本参数】卷展栏中，单击【反射】选项组中【贴图】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【平面镜】材质，单击【确定】按钮，如图 4-80 所示。



图 4-79 选择【无光/投影】材质



图 4-80 选择【平面镜】材质

(31) 在【平面镜参数】卷展栏中选中【应用于带 ID 的面】复选框，如图 4-81 所示。

(32) 单击【转到父对象】按钮, 在【无光/投影基本参数】卷展栏中，将【反射】选项组中的【数量】设置为 5，然后单击【将材质指定给选定对象】按钮, 将材质指定给平面对象，如图 4-82 所示。

(33) 按 8 键弹出【环境和效果】对话框，在【公用参数】卷展栏中单击【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图，再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“支架式展板背景.JPG”素材文件，如图 4-83 所示。



图 4-81 选中【应用于带 ID 的面】复选框



图 4-82 设置反射数量



图 4-83 选择环境贴图

(34) 在【环境和效果】对话框中，将环境贴图按钮拖曳至新的材质样本球上，在弹出的【实例(副本)贴图】对话框中选中【实例】单选按钮，单击【确定】按钮，然后在【坐标】卷展栏中将贴图设置为【屏幕】，如图 4-84 所示。

(35) 激活【透视】视图，按 Alt+B 组合键，弹出【视口配置】对话框，在【背景】选项卡中选中【使用环境背景】单选按钮，然后单击【确定】按钮，如图 4-85 所示。



图 4-84 拖曳并设置贴图



图 4-85 显示环境背景

(36) 选择【创建】|【摄影机】|【目标】命令，在视图中创建摄影机，激活【透视】视图，按 C 键将其转换为摄影机视图，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中将【镜头】设置为 57，并在其他视图中调整摄影机的位置，效果如图 4-86 所示。

(37) 选择【创建】|【灯光】|【标准】|【泛光】命令，在【顶】视图中创建泛光灯，并在其他视图中调整灯光的位置，切换至【修改】命令面板，在【常规参数】卷展栏中，选中【阴影】选项组中的【启用】复选框，将阴影模式定义为【阴影贴图】，在【强度/颜色/衰减】卷展栏中将【倍增】设置为 0.3，如图 4-87 所示。



图 4-86 创建并调整摄影机

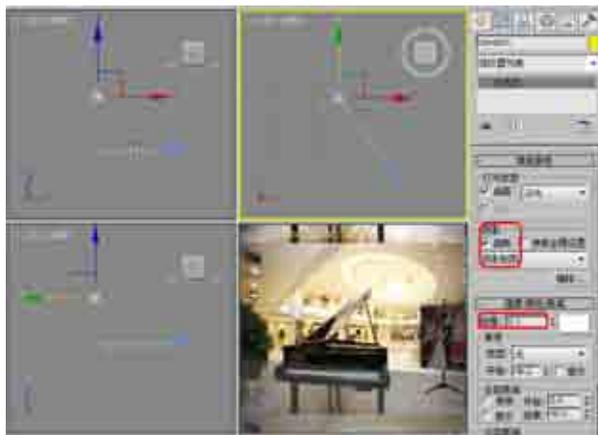


图 4-87 创建并调整泛光灯

(38) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【天光】命令，在【顶】视图中创建天光，切换到【修改】命令面板，在【天光参数】卷展栏中选中【投射阴影】复选框，如图 4-88 所示。

(39) 至此，支架式展板就制作完成了。在【渲染设置】对话框中设置渲染参数，渲染后的效果如图 4-89 所示。

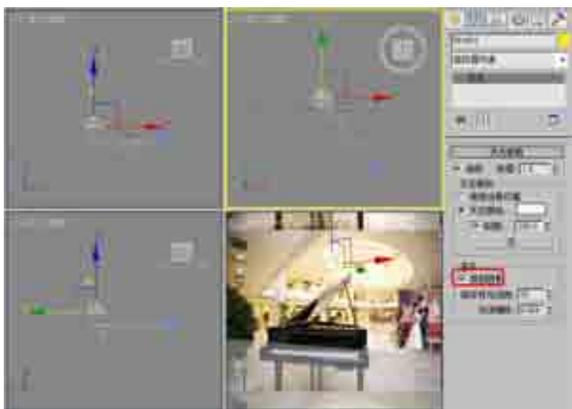


图 4-88 创建天光



图 4-89 渲染后的效果

案例精讲 044 制作办公桌

本例将介绍办公桌的制作，主要是通过使用【切角长方体】和【切角圆柱体】工具来创建桌面，使用【圆柱体】工具创建桌腿，完成后的效果如图 4-90 所示。



案例文件：CDROM \ Scenes \ Cha04 \ 制作办公桌 OK.max

视频文件：视频教学 \ Cha04 \ 制作办公桌.avi



图 4-90 办公桌效果

(1) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【扩展基本体】 | 【切角长方体】命令，在【顶】视图中创建切角长方体，将其命名为“木-桌面 001”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为 150、【宽度】为 420、【高度】为 8、【圆角】为 1.2、【圆角分段】为 3，如图 4-91 所示。



(2) 在【修改器列表】中选择【UVW贴图】修改器, 在【参数】卷展栏中选中【长方体】单选按钮, 在【对齐】选项组中选中Z单选按钮, 然后单击【适配】按钮, 如图4-92所示。

(3) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【扩展基本体】 | 【切角圆柱体】命令, 在【顶】视图中创建切角圆柱体, 将其命名为“木-桌面002”, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中设置【半径】为100、【高度】为8、【圆角】为1.5, 设置【圆角分段】为3、【边数】为36, 如图4-93所示。



图 4-91 创建【木-桌面001】对象

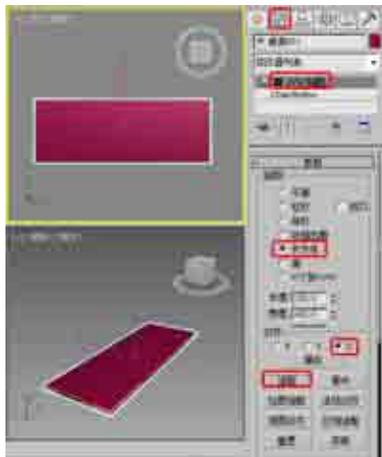


图 4-92 设置UVW贴图

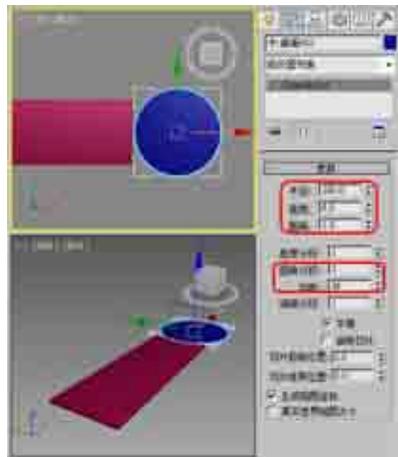


图 4-93 创建【木-桌面002】对象

(4) 在【修改器列表】中选择【UVW贴图】修改器, 在【参数】卷展栏中选中【柱形】单选按钮, 在【对齐】选项组中选中Z单选按钮, 然后单击【适配】按钮, 如图4-94所示。

(5) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【标准基本体】 | 【长方体】命令, 在【顶】视图中创建一个长方体, 切换到【修改】命令面板, 将【长度】设置为130、【宽度】设置为15、【高度】设置为10, 然后在视图中调整其位置, 如图4-95所示。

(6) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【圆柱体】命令, 在【顶】视图中创建圆柱体, 将其命名为“金属-腿001”, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中设置【半径】为7、【高度】为152, 如图4-96所示。

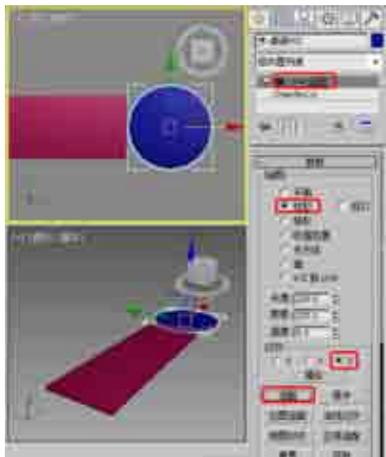


图 4-94 施加【UVW贴图】修改器

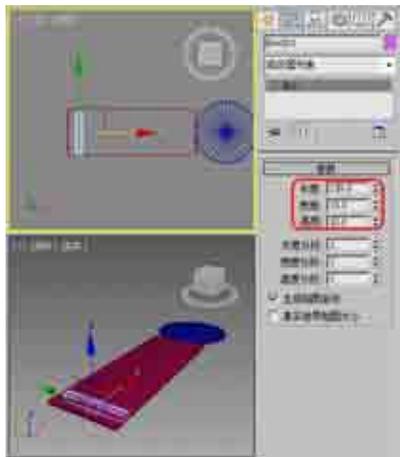


图 4-95 创建长方体

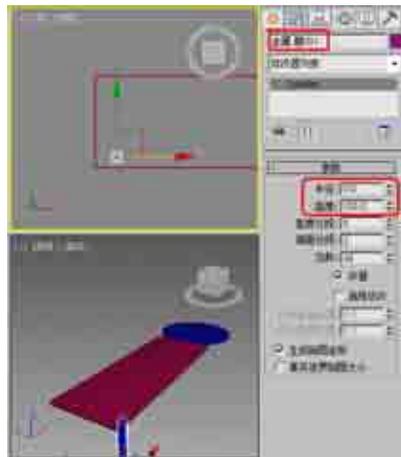


图 4-96 创建【金属-腿001】对象

(7) 在场景中选择【金属-腿001】对象, 按Ctrl+V组合键, 在弹出的【克隆选项】对话框中选中【复制】单选按钮, 并单击【确定】按钮, 如图4-97所示。



(8) 将复制出的对象重命名为“黑色塑料-腿 001”，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 8、【高度】为 3.5、【高度分段】为 1，并在场景中调整其位置，如图 4-98 所示。



图 4-97 复制对象

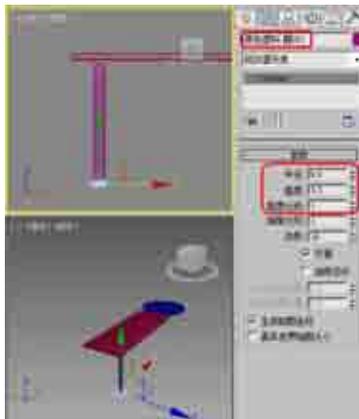


图 4-98 调整复制后的对象

(9) 在【顶】视图中选择【金属-腿 001】和【黑色塑料-腿 001】对象，按住 Shift 键的同时沿 Y 轴移动复制模型，在弹出的【克隆选项】对话框中选中【实例】单选按钮，单击【确定】按钮，如图 4-99 所示。

(10) 继续在场景中复制【金属-腿 001】和【黑色塑料-腿 001】对象，并在视图中调整其位置，效果如图 4-100 所示。

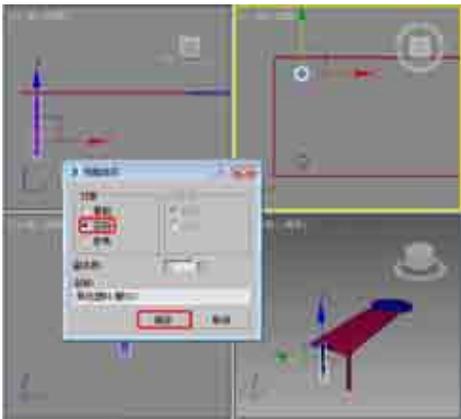


图 4-99 复制对象



图 4-100 复制多个对象

(11) 在【顶】视图中选择创建的长方体对象，然后按住 Shift 键沿 X 轴移动复制模型，在弹出的对话框中选中【实例】单选按钮，单击【确定】按钮，如图 4-101 所示。

(12) 选择【创建】 | 【几何体】 | 【长方体】命令，在【顶】视图中创建长方体，将其命名为“木-柜子 001”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为 115、【宽度】为 84、【高度】为 120，并在场景中调整其位置，如图 4-102 所示。

(13) 在【修改器列表】中选择【UVW 贴图】修改器，在【参数】卷展栏中选中【长方体】单选按钮，在【对齐】选项组中选中 Z 单选按钮，然后单击【适配】按钮，如图 4-103 所示。

(14) 确认【木-柜子 001】对象处于选中状态，按 Ctrl+V 组合键，在弹出的对话框中选中【复制】单选按钮，单击【确定】按钮，复制【木-柜子 002】对象，然后在【参数】卷展栏中，设置【木-柜子 002】对象的【长度】为 120、【宽度】为 88、【高度】为 3.5，并在场景中调整其位置，如图 4-104 所示。

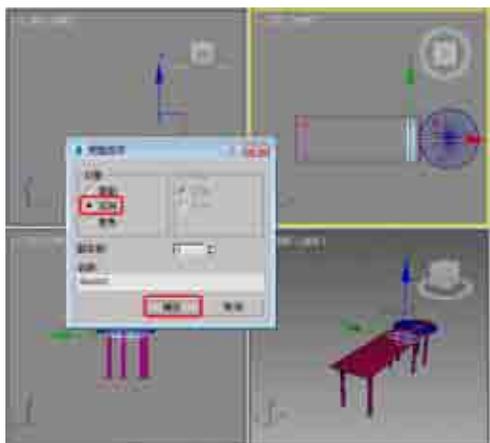


图 4-101 复制长方体对象

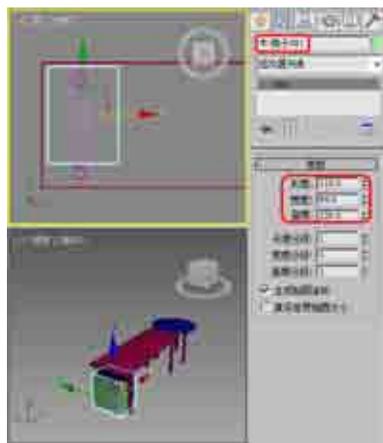


图 4-102 创建【木-柜子 001】

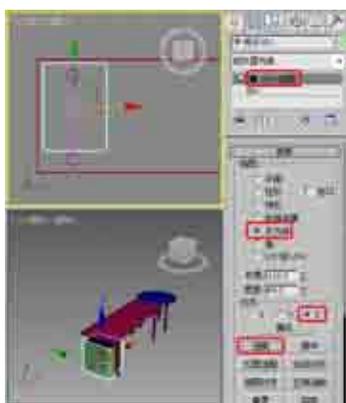


图 4-103 施加【UVW 贴图】修改器

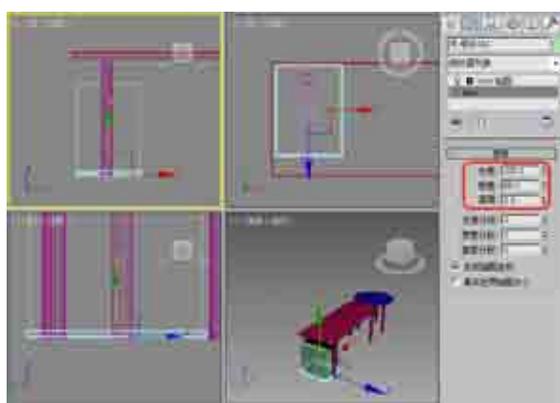


图 4-104 复制对象并调整参数

(15) 再在场景中复制【木-柜子 003】对象，并在场景中调整其位置，然后调整【木-柜子 002】和【木-柜子 003】对象的 UVW 贴图为适配，效果如图 4-105 所示。

(16) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【前】视图中创建长方体，将其命名为“镂空板子”，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中设置【长度】为 111、【宽度】为 310、【高度】为 1，并在视图中调整其位置，如图 4-106 所示。

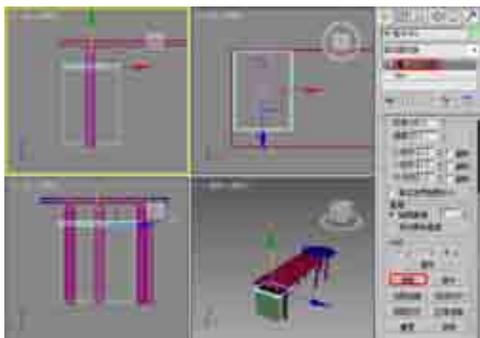


图 4-105 复制并调整对象



图 4-106 创建【镂空板子】

(17) 在场景中选择所有的【金属-腿】对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的【组】对话框中设置【组名】为“金属”，单击【确定】按钮，如图 4-107 所示。



(18) 在场景中选择所有的【黑色塑料】对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的对话框中设置【组名】为“黑色塑料”，单击【确定】按钮，如图 4-108 所示。



图 4-107 成组金属对象

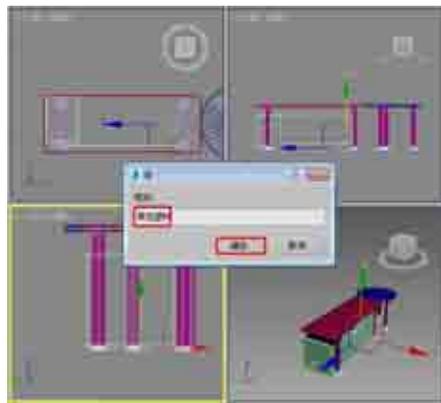


图 4-108 成组黑色塑料对象

(19) 在场景中选择除【黑色塑料】、【金属】和【镂空板子】以外的所有对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的对话框中设置【组名】为“木纹”，单击【确定】按钮，如图 4-109 所示。

(20) 在场景中选择【木纹】对象，按 M 键打开【材质编辑器】对话框，选择一个新的材质样本球，将其命名为“木纹”，在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【自发光】区域的【颜色】设置为 30，将【反射高光】选项组中的【高光级别】和【光泽度】均设置为 0，如图 4-110 所示。



图 4-109 成组对象

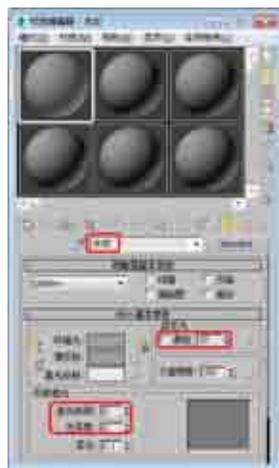


图 4-110 设置 Blinn 基本参数

(21) 在【贴图】卷展栏中单击【漫反射颜色】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图，再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的 009.jpg 素材文件，进入贴图层级面板，在【坐标】卷展栏中使用默认参数，直接单击【转到父对象】按钮  和【将材质指定给选定对象】按钮 ，将材质指定给木纹对象，如图 4-111 所示。

(22) 在场景中选择【金属】对象，在【材质编辑器】对话框中选择一个新的材质样本球，将其命名为“金属”，在【明暗器基本参数】卷展栏中选择【金属】选项，在【金属基本参数】卷展栏中将【反射高光】选项组中的【高光级别】和【光泽度】分别设置为 61 和 80，如图 4-112 所示。

(23) 在【贴图】卷展栏中单击【反射】右侧的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位

图)贴图,再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的 Bxgmap1.jpg 素材文件,进入贴图层级面板,在【坐标】卷展栏中设置贴图为【收缩包裹环境】,如图 4-113 所示,然后单击【转到父对象】按钮  和【将材质指定给选定对象】按钮 ,将材质指定给金属对象。



图 4-111 设置并指定材质

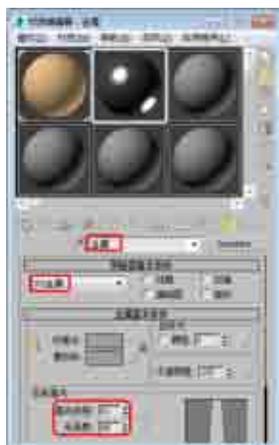


图 4-112 设置金属基本参数



图 4-113 设置金属材质

(24) 在场景中选择【黑色塑料】对象,在【材质编辑器】对话框中选择一个新的材质样本球,将其命名为“黑色塑料”,在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 20、20、20,在【反射高光】选项组中设置【高光级别】为 51、【光泽度】为 50,如图 4-114 所示,然后单击【将材质指定给选定对象】按钮 ,将材质指定给【黑色塑料】对象。

(25) 在场景中选择【镂空板子】对象,在【材质编辑器】对话框中选择一个新的材质样本球,将其命名为“镂空”,在【明暗器基本参数】卷展栏中选择【金属】选项,在【金属基本参数】卷展栏中将【环境光】和【漫反射】的 RGB 值均设置为 168、168、168,将【自发光】区域的【颜色】设置为 60,将【不透明度】设置为 50,在【反射高光】选项组中将【高光级别】和【光泽度】分别设置为 61、80,如图 4-115 所示。

(26) 在【贴图】卷展栏中单击【不透明度】右侧的【无】按钮,在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图,再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“金属-镂空.jpg”素材文件,在【坐标】卷展栏中使用默认参数,直接单击【转到父对象】按钮  和【将材质指定给选定对象】按钮 ,将材质指定给【镂空板子】对象,如图 4-116 所示。



图 4-114 设置黑色塑料材质

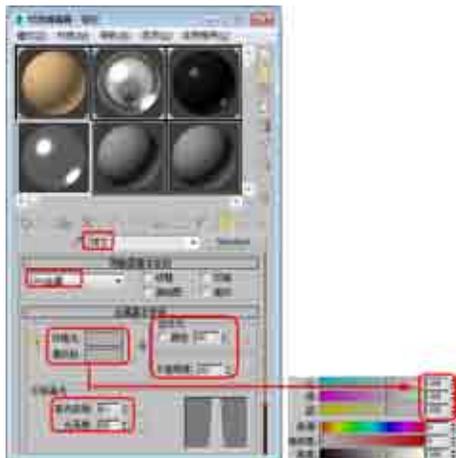


图 4-115 设置金属基本参数



图 4-116 设置镂空材质



知识链接

【不透明度】: 可以通过在**【不透明度】** 材质组件中使用位图文件或程序贴图来生成部分透明的对象。贴图的浅色 (较高的值) 区域渲染为不透明, 深色区域渲染为透明, 之间的值渲染为半透明。将不透明度贴图的**【数量】** 设置为 100 可应用所有贴图, 透明区域将完全透明。将**【数量】** 设置为 0 相当于禁用贴图。中间的**【数量】** 值将与原始**【不透明度值】** 混合, 贴图的透明区域将变得更加不透明。

注意

对于标准材质, 反射高光将应用于不透明度贴图的透明区域以及不透明区域, 用于创建玻璃效果。如果希望透明区域具有孔洞效果, 也可以将贴图应用到高光反射级别。

(27) 选择 **【创建】**  | **【几何体】**  | **【平面】** 命令, 在 **【顶】** 视图中创建平面, 切换到 **【修改】** 命令面板, 在 **【参数】** 卷展栏中将 **【长度】** 设置为 1400、**【宽度】** 设置为 1600, 如图 4-117 所示。

(28) 右击平面对象, 在弹出的快捷菜单中选择 **【对象属性】** 命令, 弹出 **【对象属性】** 对话框, 在 **【显示属性】** 选项组中选中 **【透明】** 复选框, 单击 **【确定】** 按钮, 如图 4-118 所示。



图 4-117 创建平面对象



图 4-118 设置对象属性

(29) 按 M 键打开 **【材质编辑器】** 对话框, 选择一个新的材质样本球, 并单击 **Standard** 按钮, 在弹出的 **【材质 / 贴图浏览器】** 对话框中选择 **【无光 / 投影】** 材质, 单击 **【确定】** 按钮, 如图 4-119 所示。

(30) 在 **【无光 / 投影基本参数】** 卷展栏中, 单击 **【反射】** 选项组中贴图右侧的 **【无】** 按钮, 在弹出的 **【材质 / 贴图浏览器】** 对话框中选择 **【平面镜】** 材质, 单击 **【确定】** 按钮, 如图 4-120 所示。

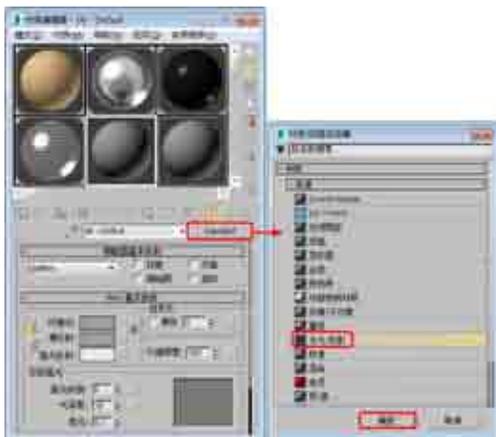


图 4-119 选择 **【无光 / 投影】** 材质

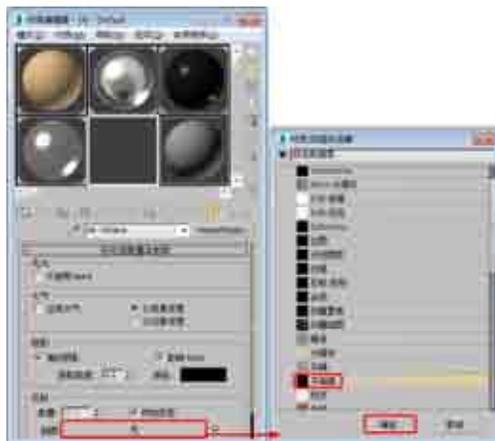


图 4-120 选择 **【平面镜】** 材质

(31) 在【平面镜参数】卷展栏中选中【应用于带 ID 的面】复选框, 如图 4-121 所示。

(32) 单击【转到父对象】按钮, 在【无光/投影基本参数】卷展栏中, 将【反射】选项组中的【数量】设置为 5, 然后单击【将材质指定给选定对象】按钮, 将材质指定给平面对象, 如图 4-122 所示。

(33) 按 8 键, 弹出【环境和效果】对话框, 在【公用参数】卷展栏中单击【无】按钮, 在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图, 再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的【办公桌背景图.tif】素材文件, 如图 4-123 所示。



图 4-121 选中【应用于带 ID 的面】复选框



图 4-122 设置反射数量



图 4-123 选择环境贴图

(34) 在【环境和效果】对话框中, 将环境贴图按钮拖曳至新的材质样本球上, 在弹出的【实例(副本)贴图】对话框中选中【实例】单选按钮, 并单击【确定】按钮, 然后在【坐标】卷展栏中, 将贴图设置为【屏幕】, 如图 4-124 所示。

(35) 激活【透视】视图, 按 Alt+B 组合键, 弹出【视口配置】对话框, 在【背景】选项卡中选中【使用环境背景】单选按钮, 然后单击【确定】按钮, 如图 4-125 所示。



图 4-124 拖曳并设置贴图



图 4-125 显示环境背景

(36) 选择【创建】 | 【摄影机】 | 【目标】命令, 在视图中创建摄影机, 激活【透视】视图, 按 C 键将其转换为【摄影机】视图, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中将【镜头】设置为 39, 并在其他视图中调整摄影机的位置, 效果如图 4-126 所示。

(37) 单击按钮, 在弹出的下拉列表中选择【导入】|【合并】命令, 如图 4-127 所示。



(38) 在弹出的【合并】对话框中打开随书附带光盘中的“办公椅.max”素材文件，再在弹出的对话框中单击底部的【全部】按钮，并单击【确定】按钮，如图4-128所示。

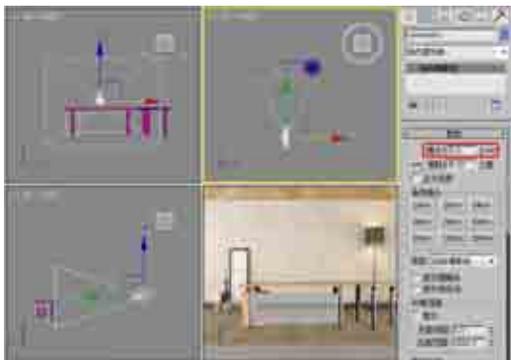


图 4-126 创建摄影机



图 4-127 选择【合并】命令



图 4-128 选择文件

(39) 将办公椅导入场景中后，在场景中调整其位置，效果如图4-129所示。

(40) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【泛光】命令，在【顶】视图中创建泛光灯，并在其他视图中调整灯光的位置，切换至【修改】命令面板，在【强度/颜色/衰减】卷展栏中将【倍增】设置为0.3，如图4-130所示。

(41) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【天光】命令，在【顶】视图中创建天光，切换到【修改】命令面板，在【天光参数】卷展栏中选中【投射阴影】复选框，如图4-131所示。至此，办公桌就制作完成了，按F9键渲染效果，渲染完成后将场景文件保存。



图 4-129 调整模型位置



图 4-130 创建并调整泛光灯



图 4-131 创建天光

案例精讲 045 使用长方体和圆柱体工具制作会议桌

本例介绍会议桌的制作。该例的制作比较简单，主要是通过【长方体】工具创建桌面对象，通过【圆柱体】工具创建桌腿对象，完成后的效果如图4-132所示。



案例文件：CDROM \ Scenes \ Cha04 \ 使用长方体和圆柱体制作会议桌 OK.max

视频文件：视频教学 \ Cha04 \ 使用长方体和圆柱体制作会议桌.avi



(1) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【顶】视图中创建长方体，在【参数】卷展栏中将【长度】、【宽度】、【高度】、【高度分段】分别设置为 900、300、10、2，将其命名为“桌面”，如图 4-133 所示。

(2) 切换到【修改】命令面板，在【修改器列表】中选择【编辑多边形】修改器，将当前选择集定义为【顶点】，在【前】视图中选择下面一组点，并在工具栏中右击【选择并均匀缩放】工具，在弹出的对话框中将【偏移：屏幕】选项组中的 % 设置为 90，如图 4-134 所示。



图 4-132 使用长方体和圆柱体制作会议桌

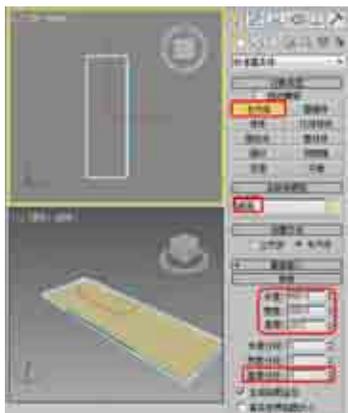


图 4-133 创建长方体

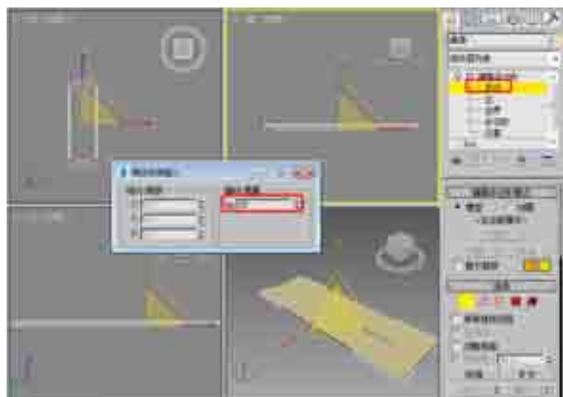


图 4-134 添加【编辑多边形】修改器

(3) 选择【创建】|【几何体】|【长方体】命令，在【顶】视图中创建长方体，在【参数】卷展栏中将【长度】、【宽度】、【高度】、【高度分段】分别设置为 816.5、69、5、1，将其命名为“桌面 - 下”，如图 4-135 所示。

(4) 选择【创建】|【图形】|【弧】命令，在【前】视图中创建弧，将其命名为“桌子支架 001”，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 710、【从】为 79.4、【到】为 100，在【渲染】卷展栏中选中【在渲染中启用】和【在视口中启用】复选框，将【厚度】设置为 7，如图 4-136 所示。

知识链接

创建【弧】之后，可以使用以下参数进行更改。

- 【半径】：弧形半径。
- 【从】：从局部正 X 轴测量角度时起点的位置。
- 【到】：从局部正 X 轴测量角度时结束点的位置。
- 【饼形切片】：启用此选项后，添加从端点到半径圆心的直线段，从而创建一个闭合样条线。
- 【反转】：启用此选项后，反转弧形样条线的方向，并将第一个顶点放置在打开弧形的相反末端。只要该形状保持原始形状（不是可编辑的样条线），可以通过【反转】复选框来切换其方向。如果弧形已转化为可编辑的样条线，可以使用【样条线】子对象层级上的【反转】来反转方向。

(5) 在视图中调整弧对象的位置，选择【创建】|【几何体】|【圆柱体】命令，在【顶】视图中创建圆柱体，将其命名为“桌垫 001”，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 6、【高度】为 3、【高度分段】为 1，并在场景中调整模型的位置，如图 4-137 所示。

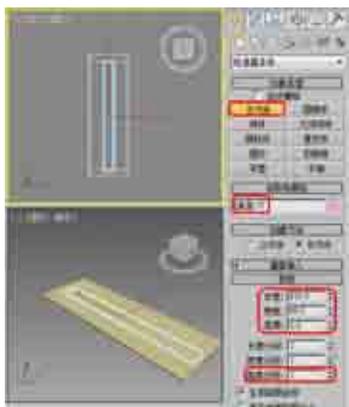


图 4-135 创建长方体



图 4-136 创建弧

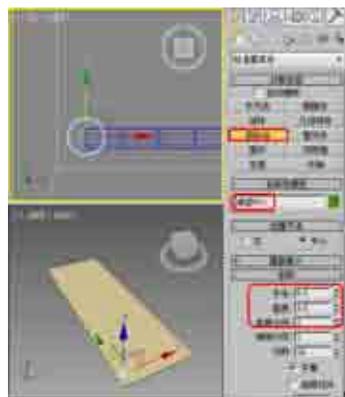


图 4-137 创建桌垫

(6) 在场景中选择【桌垫 001】，按 **Ctrl+V** 组合键，在弹出的对话框中选中【复制】单选按钮，单击【确定】按钮，将其命名为“桌腿 001”，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 5.8、【高度】为 120，并在场景中调整模型的位置，如图 4-138 所示。

(7) 在场景中复制【桌腿 001】对象，将其命名为“桌垫 - 下”，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 4、【高度】为 3，并在场景中调整模型的位置，如图 4-139 所示。

(8) 继续复制该对象，使用其默认名称即可，在【参数】卷展栏中设置【半径】为 6、【高度】为 3，并在场景中调整模型的位置，如图 4-140 所示。

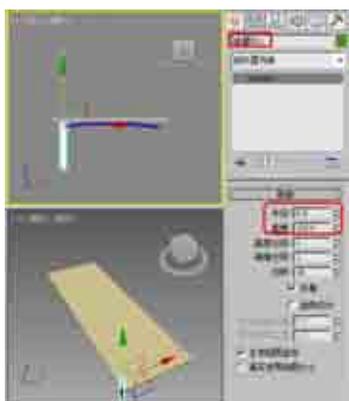


图 4-138 复制并调整模型



图 4-139 复制对象并调整其参数



图 4-140 继续复制圆柱体

(9) 在视图中选中所有的桌腿、桌垫以及桌子支架 001 对象，在【顶】视图中按住 **Shift** 键沿 X 轴向右拖动，在弹出的对话框中选中【实例】单选按钮，将【副本数】设置为 1，如图 4-141 所示。

(10) 单击【确定】按钮，再在视图中选中所有的对象，选择【层次】命令面板，在【调整轴】卷展栏中单击【仅影响轴】按钮，在工具栏中单击【对齐】按钮，在【顶】视图中单击【桌面】，在弹出的对话框中选中【X 位置】、【Y 位置】、【Z 位置】复选框，在【当前对象】和【目标对象】选项组中选中【轴点】单选按钮，如图 4-142 所示。

(11) 单击【确定】按钮，再在【调整轴】卷展栏中单击【仅影响轴】按钮，完成轴的调整，继续激活【顶】视图，在工具栏中单击【镜像】按钮，在弹出的对话框中选中 Y 和【实例】单选按钮，如图 4-143 所示。

(12) 单击【确定】按钮，即可完成镜像。选择【创建】|【图形】|【圆】命令，在【前】视图中绘制一个半径为 4 的圆形，将其命名为“桌子支架 - 横”，如图 4-144 所示。



图 4-141 复制对象

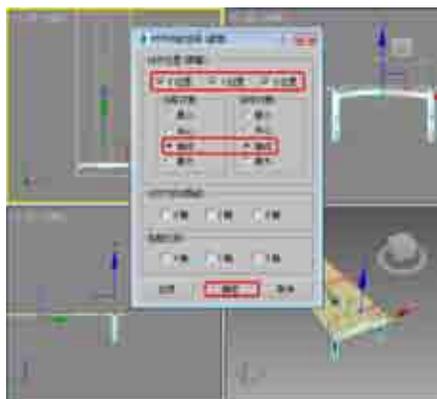


图 4-142 【对齐当前选择】对话框



图 4-143 镜像对话框

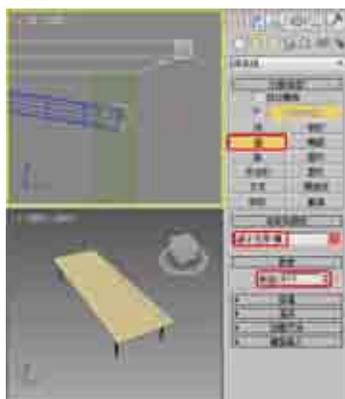


图 4-144 绘制圆形

(13) 切换至【修改】命令面板，在【修改器列表】中选择【挤出】修改器，在【参数】卷展栏中将【数量】设置为 820，并在视图中调整该对象的位置，效果如图 4-145 所示。

(14) 继续选中挤出后的对象，在【顶】视图中按住 Shift 键沿 X 轴向左拖动，在弹出的对话框中选中【实例】单选按钮，如图 4-146 所示。

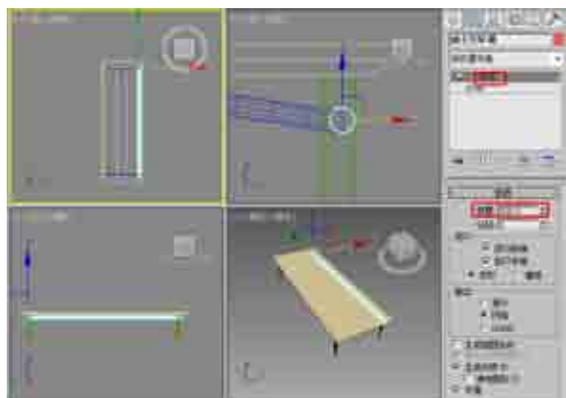


图 4-145 添加【挤出】修改器

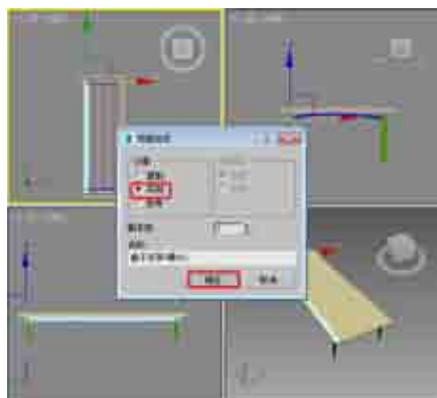


图 4-146 复制对象

(15) 单击【确定】按钮，在视图选择【桌面】对象，按 M 键，在弹出的对话框中选择一个材质样本球，将其命名为“桌面”，在【Blinn 基本参数】卷展栏中将【环境光】的 RGB 值设置为 230、230、230，将【高光反射】的 RGB 值设置为 255、255、255，在【反射高光】选项组中将【高光级别】和【光泽度】分别设置为 64、29，如图 4-147 所示。



(16) 将设置完成后的材质指定给选定对象，在菜单栏中选择【编辑】|【反选】命令，选中其他对象，在【材质编辑器】对话框中选择一个新的材质样本球，将其命名为“金属”，在【明暗器基本参数】卷展栏中选择明暗器类型为【(M) 金属】。在【金属基本参数】卷展栏中设置【反射高光】选项组中的【高光级别】为 61、【光泽度】为 80，如图 4-148 所示。

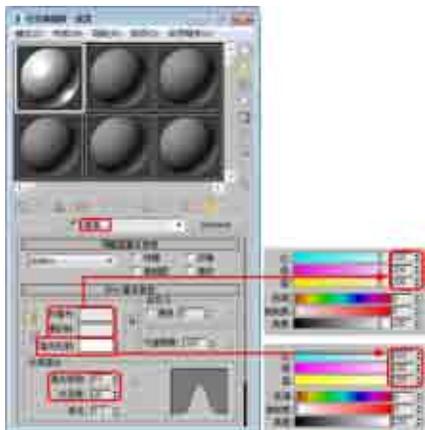


图 4-147 设置桌面材质



图 4-148 设置金属参数

(17) 在【贴图】卷展栏中单击【反射】后面的【无】按钮，在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【贴图】选项，再在弹出的对话框中选择 Bxgmap1.jpg 文件，单击【打开】按钮，在【坐标】卷展栏中选中【环境】单选按钮，选择【贴图】文件为【收缩包裹环境】，如图 4-149 所示。

(18) 将设置完成后的材质指定给选定对象，在视图中选中全部对象，在菜单栏中选择【组】|【组】命令，在弹出的对话框中将【组名】设置为“桌子”，如图 4-150 所示。



图 4-149 添加贴图文件

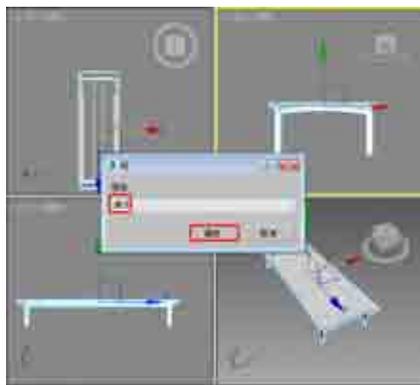


图 4-150 将对象成组

(19) 单击按钮，在弹出的下拉列表中选择【导入】|【合并】命令，如图 4-151 所示。

(20) 在弹出的【合并】对话框中打开随书附带光盘中的“办公椅.max”素材文件，再在弹出的对话框中单击底部的【全部】按钮，并单击【确定】按钮，如图 4-152 所示。

(21) 在视图中调整办公椅的位置，并调整其大小，效果如图 4-153 所示。

(22) 继续选择导入的办公椅对象，在菜单栏中执行【工具】|【阵列】命令，弹出【阵列】对话框，在【增量】选项组中将【移动】的 Y 值设置为 160，在【阵列维度】选项组中将 ID 设置为 5，然后单击【确定】按钮，如图 4-154 所示。



图 4-151 选择【合并】命令



图 4-152 单击【全部】按钮

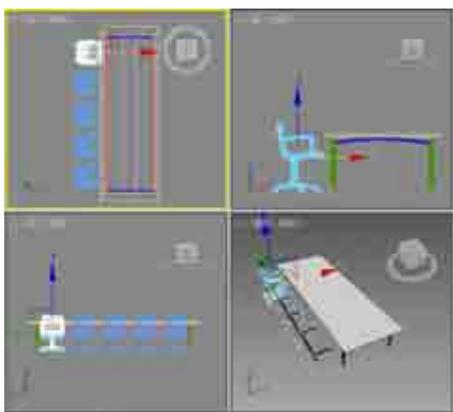


图 4-153 调整大小和位置



图 4-154 设置阵列参数

(23) 选择阵列后的所有对象，在工具栏中单击【镜像】按钮，弹出【镜像：屏幕坐标】对话框，将【镜像轴】设置为 X，然后选中【实例】单选按钮，效果如图 4-155 所示。

(24) 阵列完成后，使用【移动】工具在顶视图中沿 X 轴将其移动到合适的位置，调整位置后的效果如图 4-156 所示。

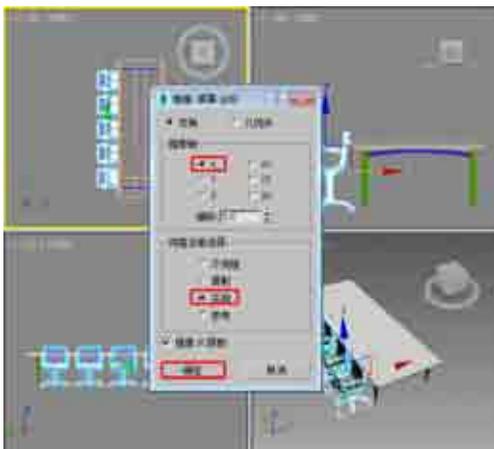


图 4-155 镜像对象

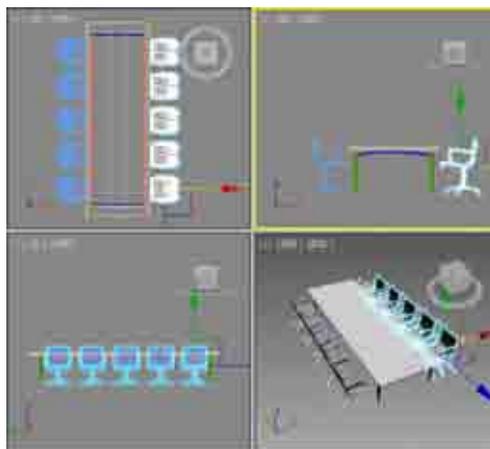


图 4-156 调整效果

(25) 选择【创建】|【几何体】|【平面】命令，在【顶】视图中创建平面，切换到【修改】命令面板，在【参数】卷展栏中将【长度】设置为 1160，【宽度】设置为 1160，如图 4-157 所示。



(26) 右击平面对象, 在弹出的快捷菜单中选择【对象属性】命令, 弹出【对象属性】对话框, 在【显示属性】选项组中选中【透明】复选框, 单击【确定】按钮, 如图 4-158 所示。

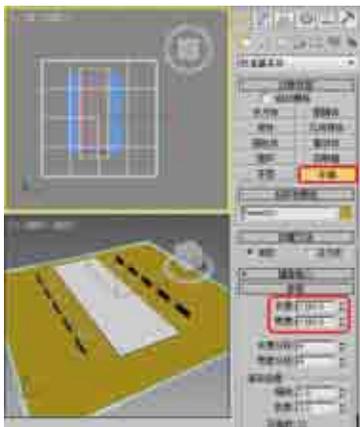


图 4-157 创建平面



图 4-158 选中【透明】复选框

(27) 按 M 键打开【材质编辑器】对话框, 选择一个新的材质样本球, 单击 Standard 按钮, 在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【无光/投影】材质, 单击【确定】按钮, 如图 4-159 所示。

(28) 单击【将材质指定给选定对象】按钮, 将材质指定给平面对象, 如图 4-160 所示。



图 4-159 选择【无光/投影】材质



图 4-160 指定材质

(29) 按 8 键弹出【环境和效果】对话框, 在【公用参数】卷展栏中单击【无】按钮, 在弹出的【材质/贴图浏览器】对话框中选择【位图】贴图, 再在弹出的对话框中打开随书附带光盘中的“会议室背景图.tif”素材文件, 如图 4-161 所示。

(30) 在【环境和效果】对话框中, 将环境贴图按钮拖曳至新的材质样本球上, 在弹出的【实例(副本)贴图】对话框中选中【实例】单选按钮, 并单击【确定】按钮, 然后在【坐标】卷展栏中将贴图设置为【屏幕】, 如图 4-162 所示。

(31) 激活【透视】视图, 按 Alt+B 组合键, 弹出【视口配置】对话框, 在【背景】选项卡中选中【使用环境背景】单选按钮, 然后单击【确定】按钮, 如图 4-163 所示。

(32) 选择【创建】|【摄影机】|【目标】命令, 在视图中创建摄影机, 激活【透视】视图, 按 C 键将其转换为摄影机视图, 切换到【修改】命令面板, 在【参数】卷展栏中将【镜头】设置为 56, 并在其他视图中调整摄影机的位置, 效果如图 4-164 所示。



图 4-161 添加环境贴图



图 4-162 拖曳并设置贴图



图 4-163 显示环境背景

(33) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【泛光】命令，在【顶】视图中创建泛光灯，并在其他视图中调整灯光的位置，切换至【修改】命令面板，在【常规参数】卷展栏中选中【阴影】选项组中的【启用】复选框，选择【阴影贴图】选项。在【强度 / 颜色 / 衰减】卷展栏中将【倍增】设置为 0.1，如图 4-165 所示。



图 4-164 创建摄影机

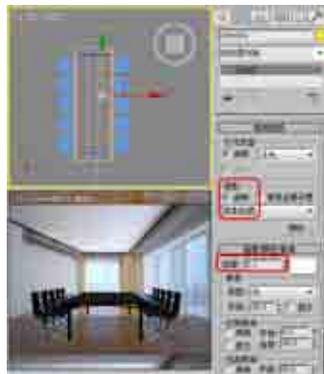


图 4-165 创建并调整泛光灯

(34) 选择【创建】 | 【灯光】 | 【标准】 | 【天光】命令，在【顶】视图中创建天光，切换到【修改】命令面板，在【天光参数】卷展栏中选中【投射阴影】复选框，效果如图 4-166 所示。

(35) 至此，办公桌就制作完成了。按 F9 键渲染效果，渲染完成后将场景文件保存即可，渲染效果如图 4-167 所示。

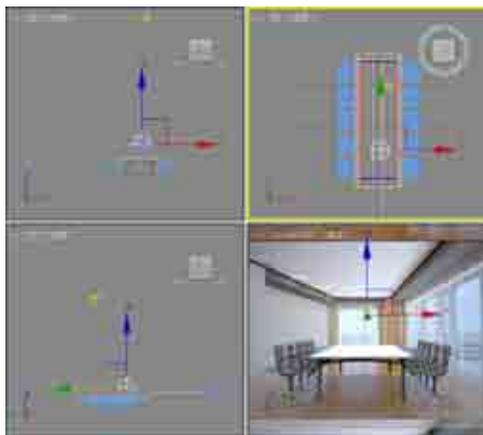


图 4-166 创建天光



图 4-167 渲染效果