

目 录



Chapter 1 建模篇 1

例 001 酒杯实例	2
一、酒杯的制作过程	2
二、装饰伞的制作过程	4
三、修饰物樱桃的过程	6
四、酒杯模型赋材质的过程	7
五、酒杯渲染过程	10
例 002 国际象棋实例	13
一、棋盘的制作	13
二、棋子的制作	17
例 003 印章实例	20
一、印章的制作过程	20
二、印章的材质及渲染	24
例 004 宇宙飞船实例	29
一、制作飞船机身的过程	29
二、飞船排气口的制作过程	34
三、飞船机翼的制作过程	36
四、飞船模型的修改与材质	40
例 005 运用 Edit Mesh 命令创建坦克	44
一、建立车身	44
二、制作装甲护板	49
三、制作履带及车轮	51
四、制作炮管	54
例 006 座机电话实例	63
一、创建电话座底	63
二、创建电话话筒的	65
三、创建电话话筒的放置位置	66
四、创建电话的按钮	67
五、创建电话的来电显示屏	70
六、对电话的基本修改	72
七、创建电话线	73
八、电话的修改及材质的应用	76

九、电话的渲染.....	79
例 007 卡通杯.....	82
一、杯身的创建.....	83
二、杯盖的创建.....	91
例 008 多边形人物建模——人物.....	94
一、建立头部模型.....	94
二、建立耳朵模型.....	97
三、建立眼睛模型.....	99
四、建立鼻子模型.....	106
五、建立嘴巴模型.....	111
六、建立脖子模型.....	116
七、建立身体模型.....	119
八、建立手部模型.....	123
九、建立脚部模型.....	127
十、建立眼球模型.....	130
十一、建立眼睫毛模型.....	133
十二、建立头发模型.....	135
十三、建立衣服模型.....	137
十四、建立鞋子模型.....	140
十五、调整人物整体模型.....	145



Chapter 2 渲染篇..... 147

例 001 渲染炫彩桌面.....	148
例 002 玻璃焦散.....	155
一、创建灯光和材质.....	155
二、运用 Mental Ray 进行渲染.....	158
例 003 室内游泳池.....	163
一、创建灯光、摄像机和物体材质.....	163
二 产生焦散.....	167
例 004 雪碧拉罐.....	170
一、创建场景.....	170
二、运用 Mental Ray 进行渲染.....	174
例 005 渲染人物模型.....	177
一、做人物贴图.....	177
二、人物渲染.....	188

**Chapter 3 室外篇 193**

例 001 花园别墅效果	194
一、建立外墙	194
二、建立卧室窗户	201
三、建立阳台窗户	205
四、建立屋顶边墙	209
五、建立屋顶内框	212
六、建立屋顶瓦片	213
七、建立阁楼窗户	214
八、建立大门	217
九、建立地基	217
十、建立台阶	221
十一、建立车库	224
十二、制作主窗户玻璃材质	228
十三、制作主窗户玻璃材质	229
十四、建立场景	230
十五、建立灯光和摄影机并渲染输出	234
十六、在 Photoshop 中进行场景合并	235
十七、添加花草树木	238
十八、制作房屋投射阴影	241
十九、添加人物	243

**Chapter 4 室内篇245**

例 001 室内设计——欧式餐厅	246
一、创建餐厅的空间构架	246
二、创建窗帘	254
三、创建餐桌	259
四、创建椅子	264
五、创建门窗	271
六、创建桌面物体	276
七、创建桌面物体	281
八、创建灯光并渲染	295
八、在 Photoshop 中进行后期处理	298

**Chapter 5 动画篇 309**

例	001 关键帧动画——柱体动画	310
	一、创建场景	310
	二、创建动画	313
例	002 字体旋转动画	316
例	003 粒子动画——烟雾缭绕	325
	一、创建场景	326
	二、创建物体材质	332
	三、创建动画	333
例	004 游动的海豚	338
例	005 材质动画——雾起	348
	一、创建场景	348
	二、创建材质	350
	三、创建动画	353
例	006 球体爆炸	355
例	007 片头动画的制作	365
	一、创建场景	366
	二、创建材质	369
	三、创建灯光	372
	四、创建摄相机动画	373
	五、创建特效	373
例	008 用 CS 制作步行动画	380
	一、创建骨骼系统	380
	二、设置 Physique 修改器	384
	三、设置步行动画	386

前言

随着 3ds max 6 版本的推出,其功能更加强大,适用性更强。本产品力求详尽地描述 3ds max 中所提供的各种功能,并揭示 3ds max 在各个设计领域中卓越的表现。手册中提供了大量的操作技巧,从工业设计到室内外设计,从实物制作到三维角色动画设计等,力求给读者更多的思考空间。

本手册共分为 5 章。第 1 章是建模篇,运用多种建模方法来完成模型的制作;第 2 章是渲染篇,着重介绍了灯光的运用和 MR 渲染器的使用。第 3 章是室外建筑篇,对一栋别墅的制作过程进行详细剖析。第 4 章是室内设计篇,通过制作一个欧式餐厅,阐述了再聚焦间接渲染方法的使用。第 5 章是动画篇,介绍了材质动画、变形动画、控制器动画、粒子系统动画等多方面的内容。

手册的第 2 章中给角色创建贴图,运用到了展开贴图的插件,可以到 [Http://www.cnbookpub.com/3ds100.rar](http://www.cnbookpub.com/3ds100.rar) 去下载此插件,此插件适用于 3ds max 5。

本手册讲解过程中突破了以往应用软件类教学图书的单一教学模式。手册中针对每一经典实例设计了“实例赏析”、“功能运用”、“实例操作”、“名词解释”、“高手指点”等五个环节内容。目的是让读者将所学的技术知识融会贯通,从而在实际的设计工作里能举一反三,创作出更多精美的、更具艺术效果的设计作品。

为了方便读者的学习,在本产品的光盘中,收录了本手册实例用到的素材和源文件。同时还有部分实例制作的多媒体演示。

本产品的作者团队是一批在设计界、教学界有着突出表现的专业人士。他们从事效果图与动画设计,或教学工作多年,有着相当丰富的工作经验,为本手册的质量奠定了坚实的基础。

本产品可作为 3ds max 初学者的自学教材,也适合从事三维设计的人士学习和参考,同时也非常适合作为 3ds max 教学的培训教材。

3ds max 6

经典实例百分百

本手册力求详尽地描述 3ds max 中所提供的各种功能,并揭示 3ds max 在各个设计领域中卓越的表现。手册中提供了大量的操作技巧,从工业设计到室内外设计,从实物制作到三维角色动画设计等,力求给读者更多的思考空间。

本手册共分为 5 章。第 1 章是建模篇,运用多种建模方法来完成模型的制作;第 2 章是渲染篇,着重介绍了灯光的运用和 MR 渲染器的使用。第 3 章是室外建筑篇,对一栋别墅的制作过程进行详细剖析。第 4 章是室内设计篇,通过制作一个欧式餐厅,阐述了再聚焦间接渲染方法的使用。第 5 章是动画篇,介绍了材质动画、变形动画、控制器动画、粒子系统动画等多方面的内容。

本书可作为初学者的自学教材,也适合从事三维设计的人士学习和参考,同时也非常适合作为 3ds max 教学的培训教材。

责任编辑 陈学韶
组版编辑 向宏伟
文本编著 前程文化
光盘制作 四川前程文化事业有限责任公司
技术支持 [Http://www.cnbookpub.com](http://www.cnbookpub.com)

出版/发行者 四川电子音像出版中心
地 址 成都市盐道街 3 号 (610012)
光盘生产者 东方光盘制造有限公司
版 本 号 ISBN 7-900371-89-3/TP·81
光 盘 定 价 38.00 元 (1 光盘含使用手册)

■ 为了您能流畅的使用光盘,建议您的计算机使用以下配置:

处 理 器 500MHz 以上
分 辨 率 800 × 600 像素以上
内 存 64MB 以上
光 驱 32 倍速以上
操作系统 Windows 98/Me/2000/XP

■ 未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容
■ 版权所有,翻印必究

Chapter 1

建模篇



本章要点

本章通过剖析 8 个模型的制作，讲述了合成建模、放样建模、多边形建模等多种建模方法的运用。

001
例

CD



源文件及素材



第 1 章



001

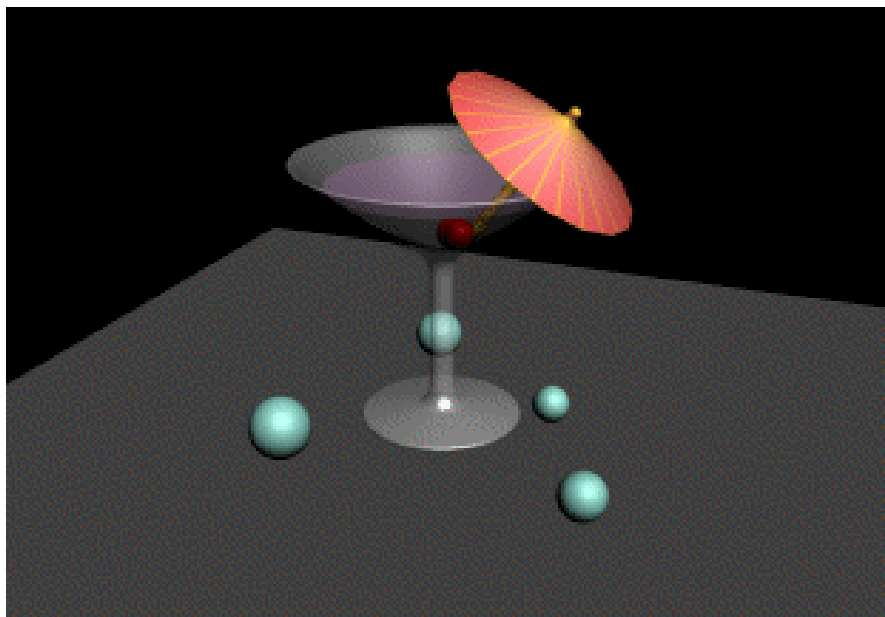


001.max



酒杯实例

→实例赏析



在本节中主要运用了二维模型（Lathe）旋转建模创建酒杯及酒杯的修饰物。

→功能运用

在酒杯的制作过程中，分为五个部分。一是酒杯的制作，二是修饰物伞的制作、三是修饰物樱桃的制作，四是酒杯模型赋材质、五是酒杯场景的渲染。酒杯及修饰物的制作运用到了 Lathe（旋转）命令完成建模，在修饰物伞赋材质时，运用到 Edit Mesh 命令和 UVW Map 命令设置伞的材质。

→实例操作

一、酒杯的制作过程

STEP 01 单击工具栏的  按钮，接着用鼠标右键单击  按钮，弹出设置面板，如图 1-1-1 所示进行参数设置。在创建命令面板中，单击 （二维模型）按钮，单击 line 按钮，如图 1-1-2 所示。

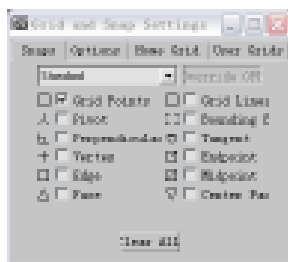


图 1-1-1



图 1-1-2

STEP 02 在 Front 视图中，连续点击并拖动绘制一段封闭线框，如图 1-1-3 所示。

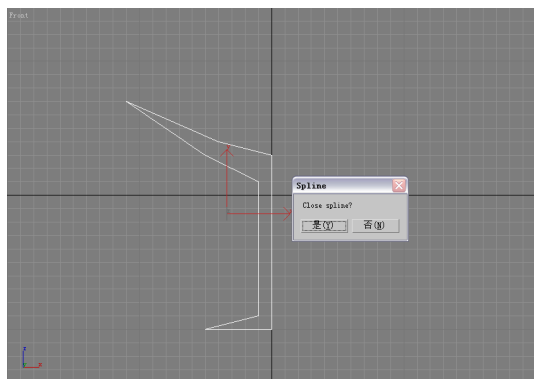


图 1-1-3

STEP 03 单击  按钮，进入修改命令面板，在修改命令堆栈中展开 Line 命令层级，选定并进入 Vertex 子层级，如图 1-1-4 所示。在 Front 视图中，框选模型的两个点并移动到相应位置，如图 1-1-5 所示。

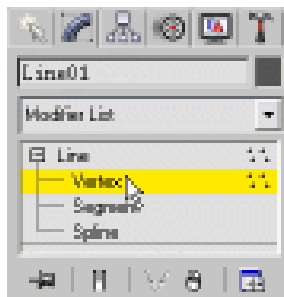


图 1-1-4

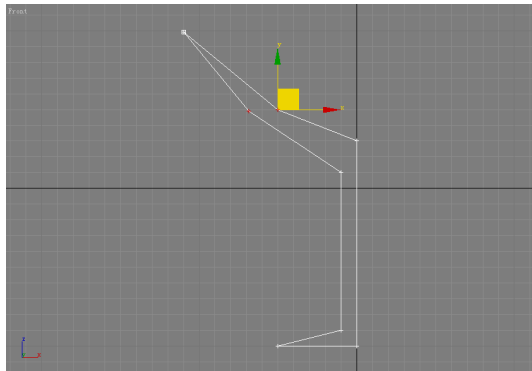


图 1-1-5

STEP 04 鼠标右键单击选定的点，在弹出的关联菜单中单击 Bezier（贝赛尔曲线）选项，使点两边的线变弯曲，如图 1-1-6 所示。单击工具栏的  按钮，在 Front 视图中，分别对选定的两个点进行移动，如图 1-1-7 所示。

STEP 05 单击修改命令面板的 Fillet 按钮，在 Front 视图中拖动线框最上端的点进行倒角处理，使酒瓶口处变圆滑，如图 1-1-8 所示。

STEP 06 当修改命令面板中的 Fillet 按钮处于按下的状态时，在 Front 视图中，分别对酒杯、杯柱和杯底的三个点分别进行操作，单击工具栏的  按钮，分别对所有分出来的新

点的操作手柄进行调整，并移动到相应位置，如图 1-1-9 所示。

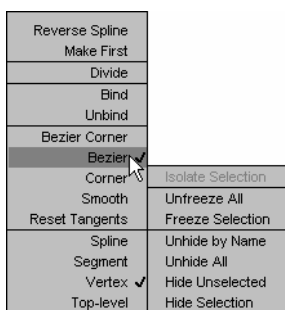


图 1-1-6



图 1-1-7

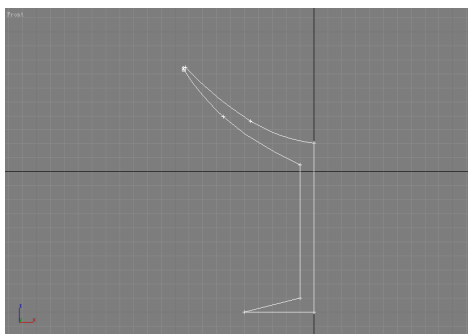


图 1-1-8

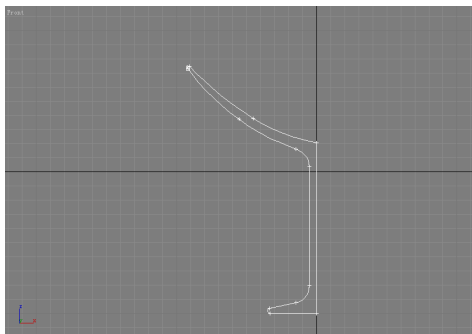


图 1-1-9

STEP 07 在视图中选定酒杯杯柱的点，在修改命令面板中，展开 **Modifier List**（修改命令列表）下拉菜单，为选定模型添加 Lathe 命令，如图 1-1-10 所示。在修改命令面板中，单击 **Max** 按钮，勾选上 **Weld** 复选框，把酒杯中心的点焊接起来，在 **Segments**（片断）输入框中输入参数，如图 1-1-11 所示。使酒杯的边缘更平滑，得到效果如图 1-1-12 所示。

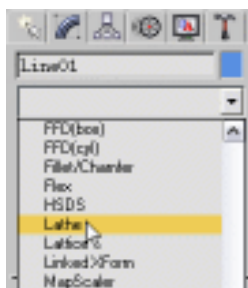


图 1-1-10

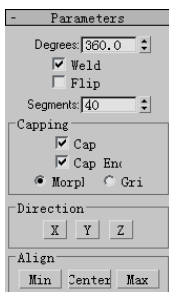


图 1-1-11

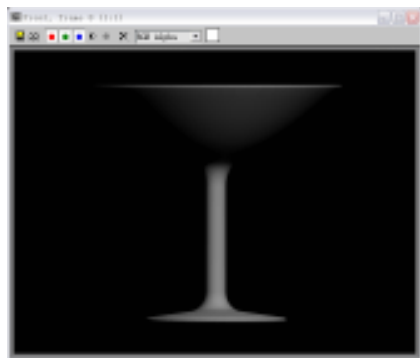


图 1-1-12

二、装饰伞的制作过程

STEP 01 单击 按钮，进入显示命令面板。选定酒杯模型，单击 Hide 卷展栏的 Hide Selected 按钮，如图 1-1-13 所示。先制作一把伞做为修饰物，单击 按钮，进入创建命令面板，单击 （二维模型）按钮，单击 Line（线）按钮，在 Front 视图中，画出一

把伞的横截面。在连续点击后回到起点时，会弹出 Spline 对话框，单击该对话框的“是”按钮，这两个点焊接起来，组合成为一段封闭线框，如图 1-1-14 所示。

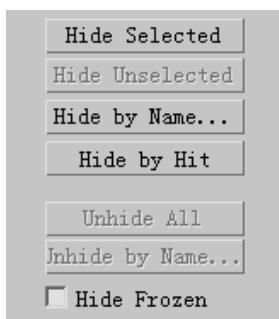


图 1-1-13

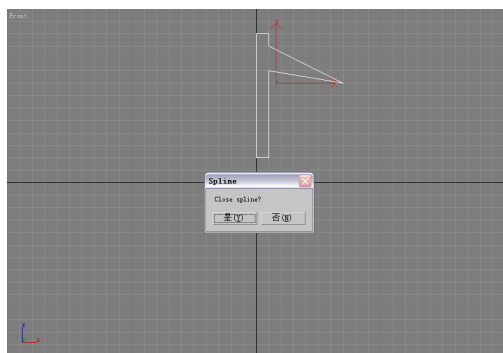


图 1-1-14

STEP 02 单击工具栏的  按钮，框选伞模型的点，在 Front 视图中，选定所有的点并向左移动，使伞把更细，如图 1-1-15 所示。

STEP 03 在修改命令面板，单击 Geometry 卷展栏下的 Fillet 按钮，在 Front 视图中，拖动被选定的点，使选定的点分成两个点，把原来的角变成圆弧形，如图 1-1-16 所示。

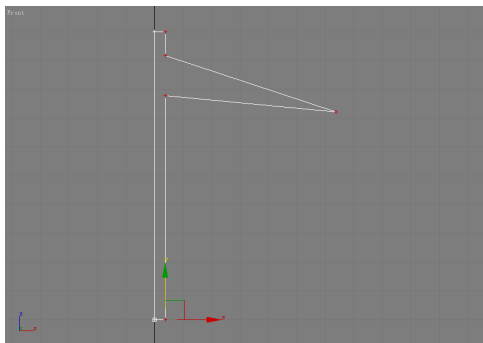


图 1-1-15

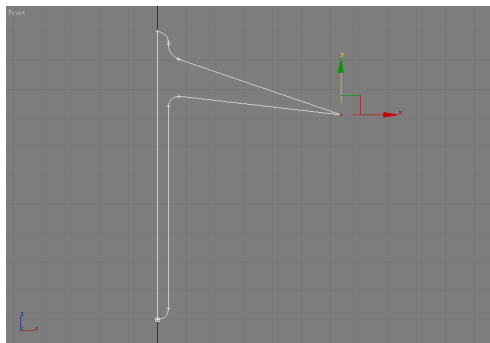


图 1-1-16

STEP04 在修改命令面板中，单击 Geometry 卷展栏的 Insert 按钮，在伞模型的伞柱上插入 5 个点，如图 1-1-17 所示。

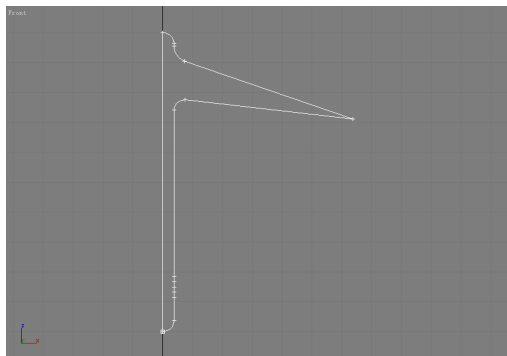


图 1-1-17

STEP 05 单击工具栏的  按钮，按下键盘上的 Ctrl 键，在 Front 视图中，选定伞柱的两个点，

在 X 轴上进行移动,如图 1-1-18 所示。单击视图空白处,在修改命令面板中,再为线框对象添加 Lathe 命令,如图 1-1-19 所示。

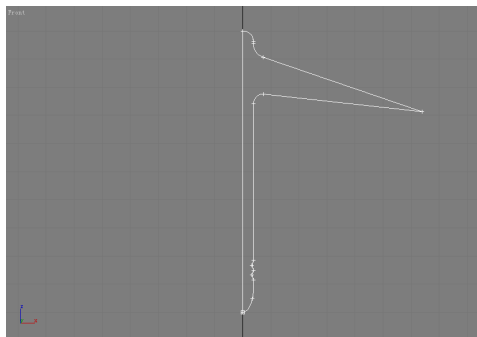


图 1-1-18

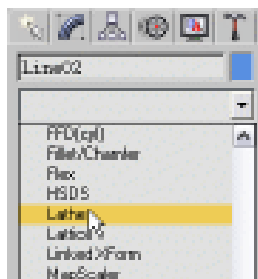


图 1-1-19

STEP 06 在修改命令面板中,单击 Parameters 卷展栏的 Min 按钮,参数设置如图 1-1-20 所示。修饰物伞模型就完成了,如图 1-1-21 所示。

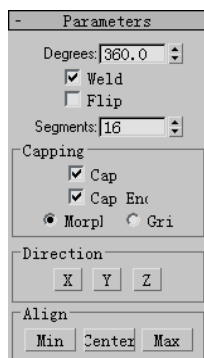


图 1-1-20

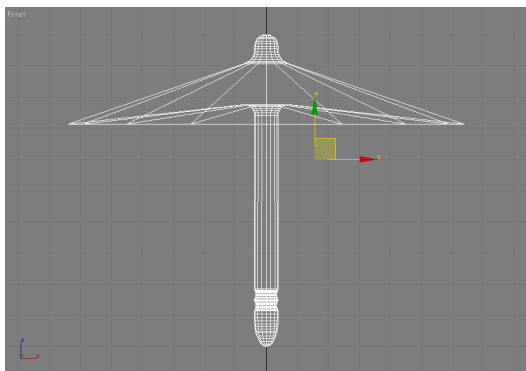


图 1-1-21

三、修饰物樱桃的过程

STEP 01 单击 按钮,进入显示命令面板,在视图中选定伞模型,单击 Hide 卷展栏的 Hide Selected 按钮,如图 1-1-22 所示。制作一个樱桃的修饰物,单击 按钮,进入创建命令面板,单击 (二维模型) 按钮,单击 Arc 按钮并单击工具栏的 按钮,如图 1-1-23 所示,在 Front 视图中,画一个圆弧。再单击 Line 按钮,按照画圆弧的路径画一条直线,最后单击 按钮,如图 1-1-24 所示。

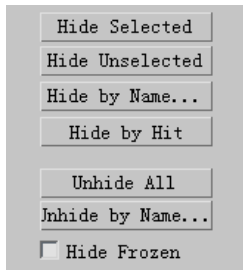


图 1-1-22



图 1-1-23

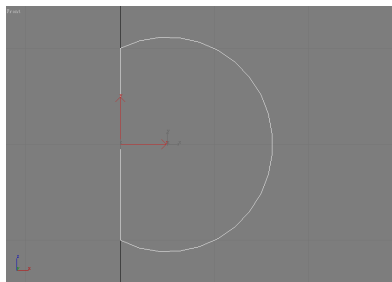


图 1-1-24

STEP 02 在 Front 视图中,单击直线 (Line03 模型),单击 按钮,进入修改命令面板,单击 Geometry 卷展栏的 Attach 按钮,图 1-1-25 所示。在 Front 视图中,单击圆

弧 (Arc01 模型), 如图 1-1-26 所示。



图 1-1-25

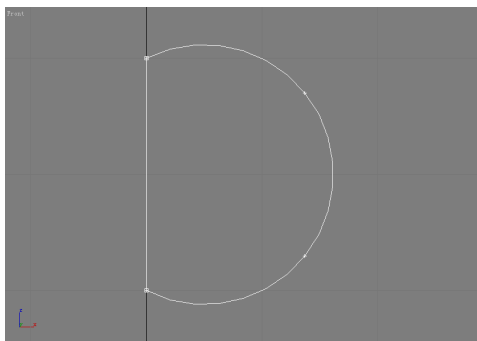


图 1-1-26

STEP 03 在修改命令面板中, 单击  按钮, 单击工具栏上的  按钮, 在 Front 视图对樱桃模型的点进行调整, 如图 1-1-27 所示。单击视图空白处, 在修改命令面板中, 展开 Modifier List (修改命令列表) 下拉菜单, 选定 Lathe 命令, 如图 1-1-28 所示。

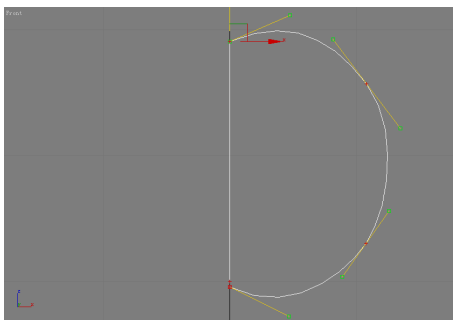


图 1-1-27



图 1-1-28

STEP 04 在修改命令面板中, 勾选上 Parameters 卷展栏的 Weld 复选框, 在 Segments 输入框内输入参数, 如图 1-1-29 所示。修饰物樱桃模型就完成了, 如图 1-1-30 所示。



图 1-1-29

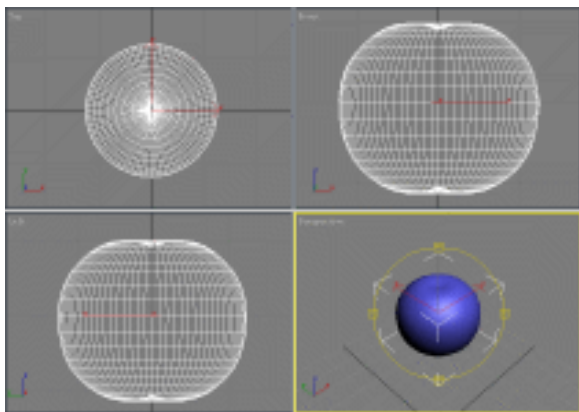


图 1-1-30

四、酒杯模型赋材质的过程

STEP 01 单击  按钮, 进入显示命令面板, 单击 Hide 卷展栏的 Unhide All 按钮, 如图

1-1-31 所示，效果如图 1-1-32 所示。

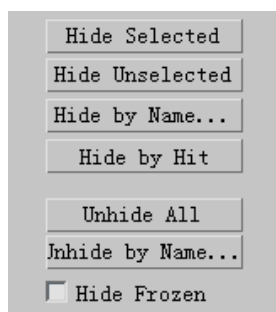


图 1-1-31

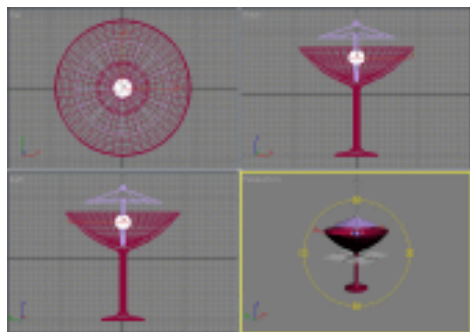


图 1-1-32

STEP 02 单击工具栏上的  按钮，在 Front 视图中，对修饰物樱桃和伞进行缩小操作，如图 1-1-33 所示。单击工具栏的  按钮，在 Front 视图中，移动修饰物樱桃和伞，单击工具栏的  按钮，在 Front 视图中，旋转修饰物樱桃和伞，如图 1-1-34 所示。

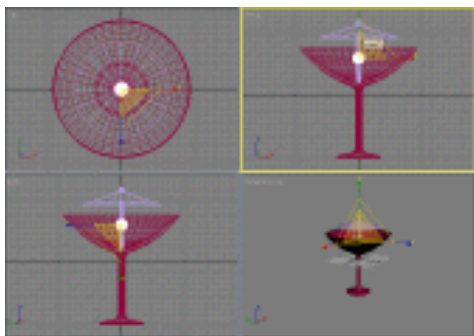


图 1-1-33

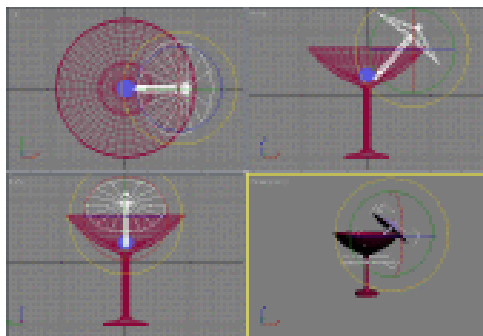


图 1-1-34

STEP 03 单击  按钮，进入创建命令面板，单击  按钮，接着在几何体创建命令面板中单击  按钮，如图 1-1-35 所示。在 Top 视图中，创建一个圆锥形的模型来制作水的模型，并单击工具栏的  按钮，将水的模型，在 Front 视图中，移动到酒杯中，如图 1-1-36 所示。



图 1-1-35

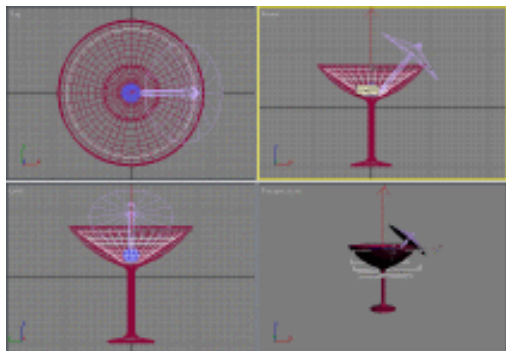


图 1-1-36

STEP 04 单击工具栏的  按钮，在视图中选定樱桃模型。单击工具栏的  按钮，弹出材质编辑器，选定一个材质球，将材质命名为“樱桃”，点击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 1-1-37 所示颜色。单击材质编辑器中的  按钮，将设置好的材质赋给樱桃模型，

参数设置如图 1-1-38 所示。

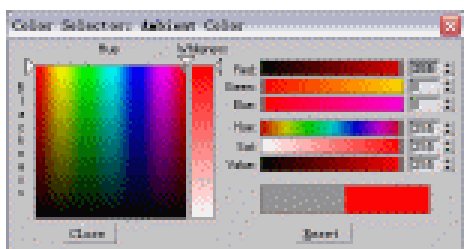


图 1-1-37

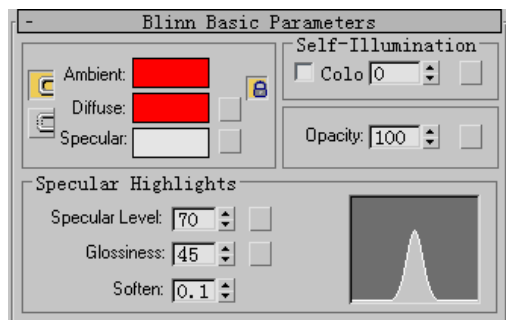


图 1-1-38

STEP 05 单击工具栏的 按钮，选定酒杯模型。单击工具栏的 按钮，弹出材质编辑器，激活一个材质球，并将材质命名为“酒杯”。选择如图 1-1-39 所示的颜色。单击材质编辑器中的 按钮，将设置好的材质赋给酒杯模型，参数设置如图 1-1-40 所示。

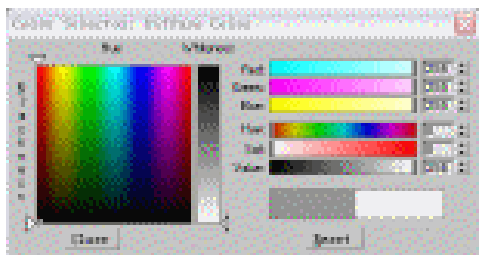


图 1-1-39

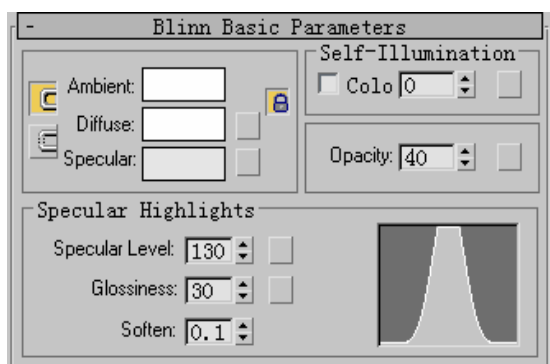


图 1-1-40

STEP 06 单击工具栏的 按钮，在视图中选定水模型，单击工具栏的 按钮，弹出材质编辑器，激活一个材质球并将材质命名为“水”，选择如图 1-1-41 所示颜色。单击材质编辑器中的 按钮，将设置好的材质赋给水模型，参数设置如图 1-1-42 所示。

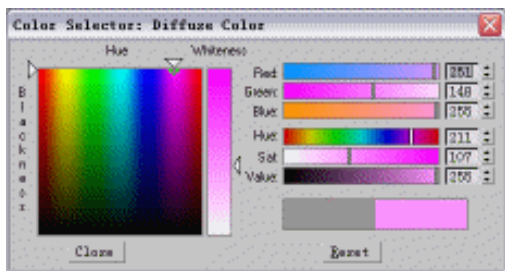


图 1-1-41

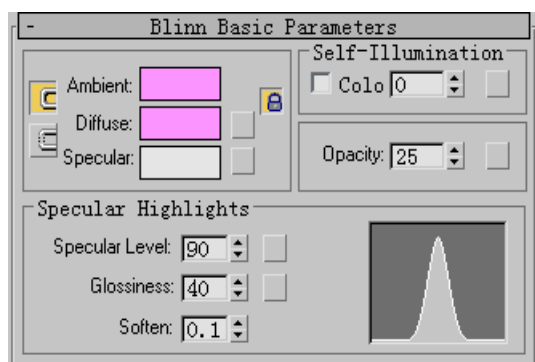


图 1-1-42

STEP 07 单击工具栏的 按钮，选定伞模型，单击工具栏上的 按钮，弹出材质编辑器，选定一个材质球并将材质命名为“伞柱”，选择如图 1-1-43 所示的颜色。单击材质编辑器中的 按钮，将设置好的材质赋给伞模型，参数设置如图 1-1-44 所示。

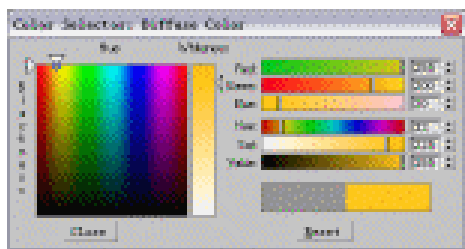


图 1-1-43

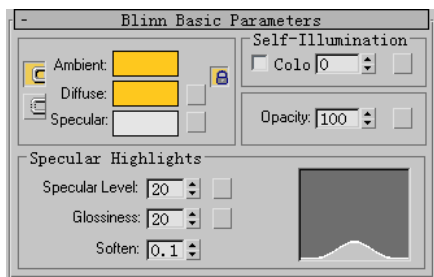


图 1-1-44

STEP 08 在视图中选定伞模型，单击 按钮，进入修改面板命令，展开 下拉菜单，选择 Edit Mesh 命令添加给伞模型，单击 按钮，如图 1-1-45 所示。按下键盘上的 Ctrl 键，选定伞顶上所有面，如图 1-1-46 所示。



图 1-1-45

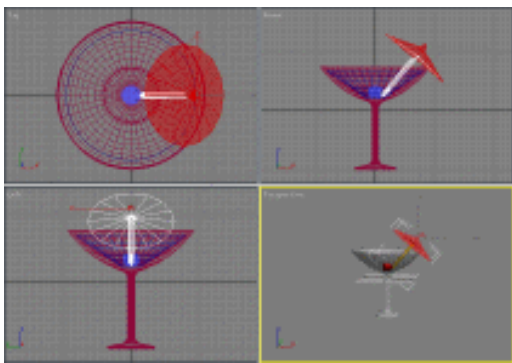


图 1-1-46

STEP 09 单击工具栏的 按钮，弹出材质编辑器，单击 Diffuse 旁边的方形按钮，弹出 Material/Map Browser 对话框，选定 Bitmap 贴图，如图 1-1-47 所示。在光盘中找到伞柱的图片后，单击打开按钮，该图片会自动赋在材质上，单击 按钮（回到上一层级），设置其中的参数，最后更改材质名为“伞顶”，参数设置如图 1-1-48 所示。单击 按钮，进入修改命令面板，展开 下拉菜单，选定 UVW Map 命令，单击 Box 复选框后，如图 1-1-49 所示，该材质就完全赋在伞顶上了。



图 1-1-47

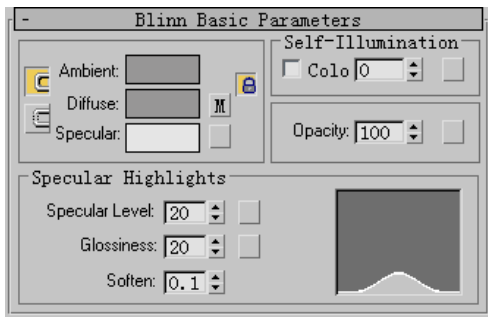


图 1-1-48



图 1-1-49

五、酒杯渲染过程

STEP 01 在 Top 视图中，选定樱桃（Line03）模型，按下键盘上的 Shift 键，单击工具栏的 按钮，拖动樱桃模型，当放开鼠标左键时，在弹出对话框中设置其参数，单击 OK

按钮，如图 1-1-50 所示。在 Perspective 视图中，单击工具栏中的  按钮，调整两个樱桃模型的位置，如图 1-1-51 所示。

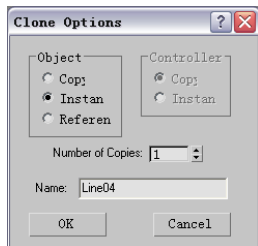


图 1-1-50

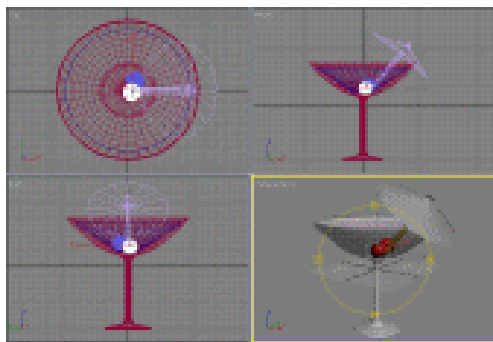


图 1-1-51

STEP 02 单击  按钮，进入创建命令面板，单击  按钮，再单击 Box 按钮，在 Top 视图中，创建一个模型，参数设置如图 1-1-52 所示。单击工具栏的  按钮，在 Front 视图中，将选定的模型移动到相应位置，如图 1-1-53 所示。



图 1-1-52

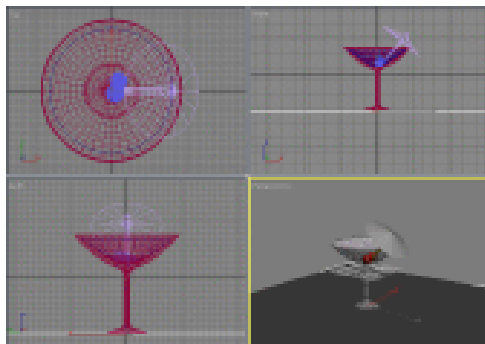


图 1-1-53

STEP 03 单击创建命令面板中的 **Sphere** 按钮，在 Front 视图中，创建个圆球模型，参数设置如图 1-1-54 所示。单击工具栏的  按钮，按住键盘 Shift 键，拖动圆球模型，当放开鼠标左键后，在弹出对话框中设置参数，单击  按钮。复制三个圆球模型，如图 1-5-55 所示。



图 1-1-54

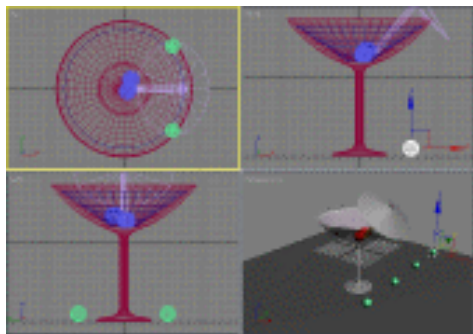


图 1-1-55

STEP 04 在 Top 视图中，利用移动工具移动圆球模型，单击工具栏的  按钮，对复制的圆球

模型进行缩放操作。在 left 视图中，将缩小后的模型在 Y 轴上移动到 Box01 模型的上方，如图 1-1-56 所示。

STEP 05 单击 Perspective 视图，单击工具栏上的  按钮，对 Perspective 视图进行渲染，如图 1-1-57 所示。

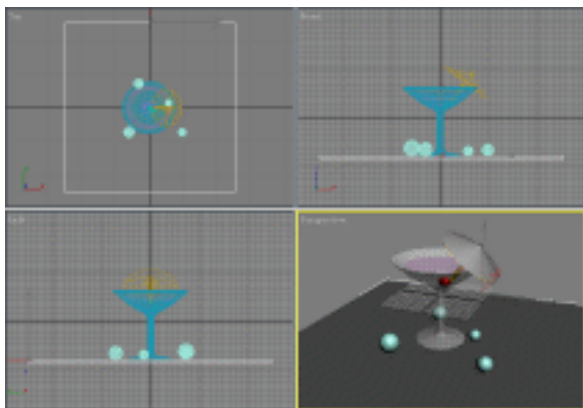


图 1-1-56

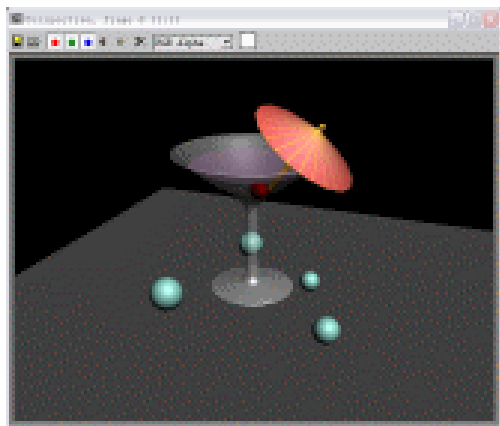


图 1-1-57

高 手 指 点

在本节中主要运用二维模型旋转建模的方式。在生活中，有许多事物都能用旋转建模的方式创建模型，如可乐瓶、酒瓶、花瓶等等，而且在旋转建模之后，更方便修改模型，是一种较为方便的建模方式。

002
例

CD

源文件及素材

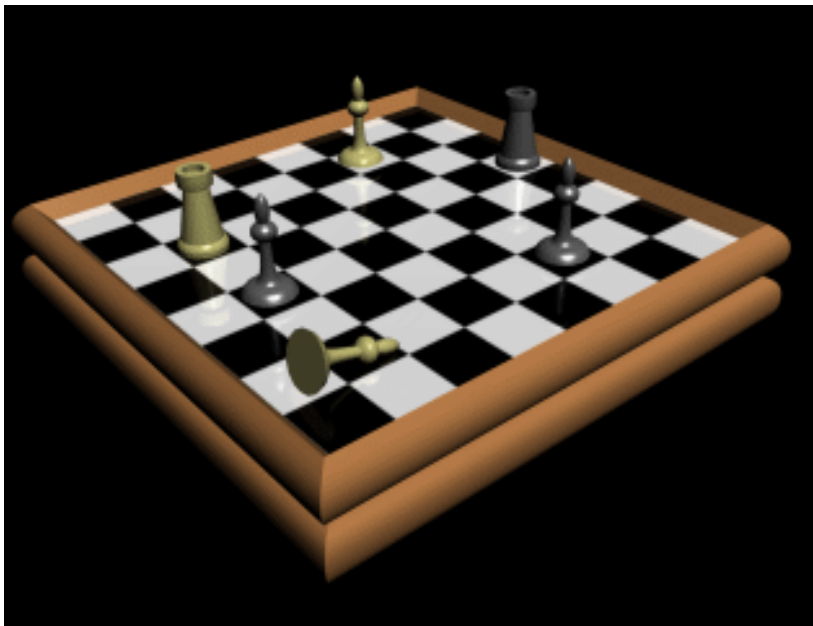
第 1 章

002

002.max

国际象棋实例

→实例赏析



运用轮廓倒角和旋转命令制作棋盘。

→功能运用

一是棋盘的制作，二是棋子的制作。棋盘的制作运用到了 Bevel Profile 命令完成建模，使用 Multi/Sub-Object 设置棋盘材质。在棋子的制作过程中主要还是运用 Lathe（旋转）命令。

→实例操作

一、棋盘的制作

STEP 01 单击命令面板中的  按钮，进入创建命令面板，单击 （二维模型）按钮，打开二维形体创建命令面板。单击 Rectangle 按钮，在 Top 视图中创建一个正方形，如图 1-2-1 所示。接着在 Front 视图中建立一段曲线，如图 1-2-2 所示。

STEP 02 选定矩形模型，进入修改命令面板，单击修改命令面板中的  按钮，在弹出的修改命令下拉列表选定 Bevel Profile 命令。在 Parameters 卷展栏中，单击 Pick Profile

按钮，然后在 Front 视图中单击曲线，得到矩形倒角几何体，如图 1-2-3 所示。

STEP 03 单击修改命令面板中的 ▾（修改列表下拉）按钮，在弹出的修改命令下拉列表中选择 Edit Mesh 命令。这时在修改命令堆栈中单击 Edit Mesh 前的 “+”，展开 Edit Mesh 命令，进入 Polygon 子层级，如图 1-2-4 所示。

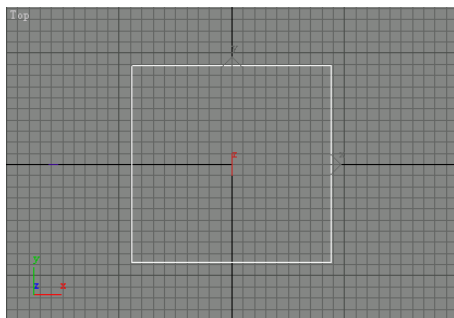


图 1-2-1

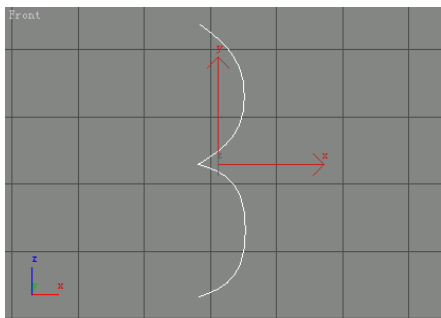


图 1-2-2

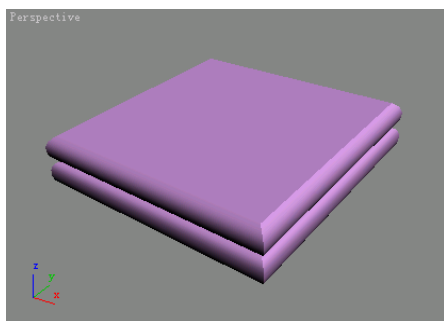


图 1-2-3

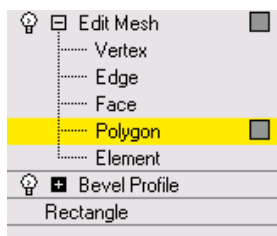


图 1-2-4

STEP 04 在视图中单击选中几何体的面，如图 1-2-5 所示。单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Extrude 按钮，在视图对选中的面按住鼠标左键向下拖动，这时 Extrude 按钮后的参数发生变化，当参数数值为-4.8。单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Bevel 按钮，再向下拖动鼠标，当 Bevel 按钮后的参数为-4.8，单击鼠标左键完成面挤压的操作，如图 1-2-6 所示。

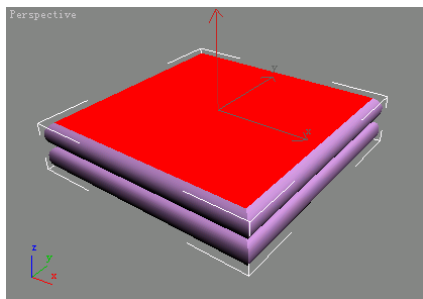


图 1-2-5

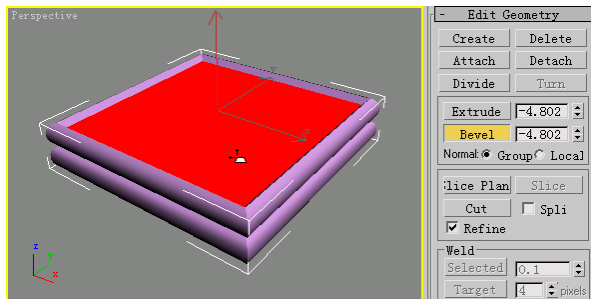


图 1-2-6

STEP 05 在视图中框选所有的面，在 Surface Properties 卷展栏下的 Material 选项组下设置 ID 值为 1，如图 1-2-7 所示。

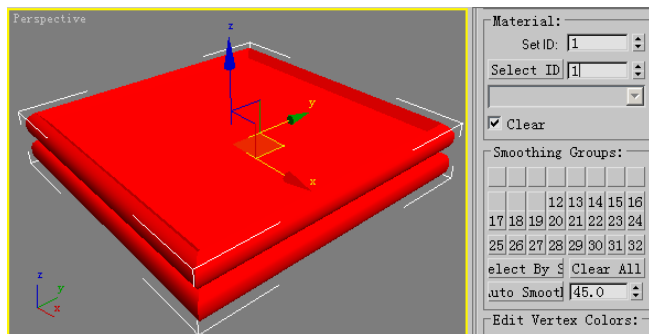


图 1-2-7

STEP 06 在视图中框选部分面,如图 1-2-8 所示。在 Surface Properties 卷展栏下的 Material 选项组下设置 ID 值为 2。

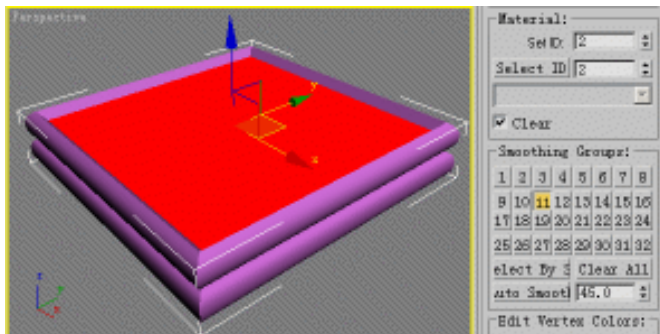


图 1-2-8

STEP 07 单击工具栏上的  按钮或直接按下键盘上的 M 键,打开材质编辑器窗口,单击材质样本球名称栏后的 Standard 按钮,弹出 Material/Map Browser 材质/贴图选择面板,如图 1-2-9 所示。选择 Multi/Sub-Object 选项,再单击 OK 按钮,回到材质编辑器,这时材质编辑器如图 1-2-10 所示。

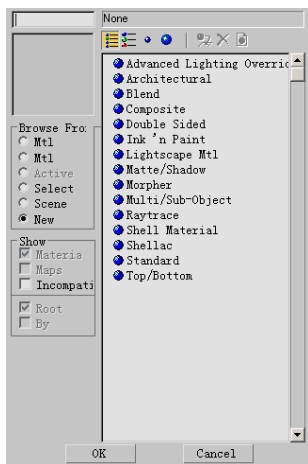


图 1-2-9

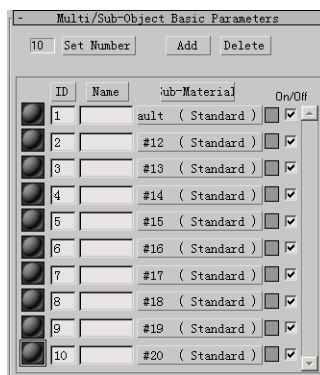


图 1-2-10

STEP 08 单击 Multi/Sub-Object Basic Parameters 卷展栏下的 Set Number 按钮,弹出 Set Number of Materials 对话框,将 Number of Materials 对话框中的参数设置为 2,

如图 1-2-11 所示。单击 OK 按钮，回到材质编辑器，这时材质编辑器如图 1-2-12 所示。

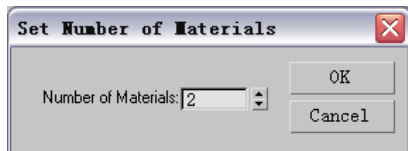


图 1-2-11

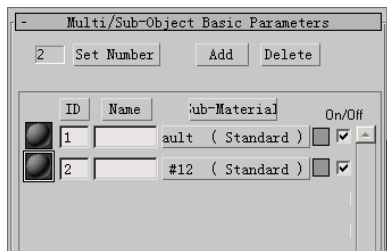


图 1-2-12

- STEP 09** 单击 ID 号为 1 的材质样本球后面的 Standard 按钮，进入 ID 号为 1 的材质设置面板，设置 Blinn Basic Parameters 卷展栏下的 Diffuse 后的贴图为 “\3dsmax5\maps\Wood\Oak1.tga” 图片文件，设置其它参数如图 1-2-13 所示。
- STEP 10** 单击  按钮，切换到 ID 号为 2 的材质设置面板。单击 Diffuse 后的方形按钮，弹出 Material/Map Browser 选择面板。单击 Checker (棋盘格) 选项，如图 1-2-14 所示，单击 OK 按钮，完成设置。

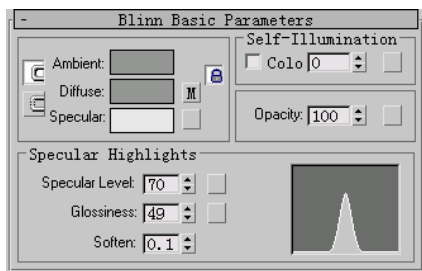


图 1-2-13

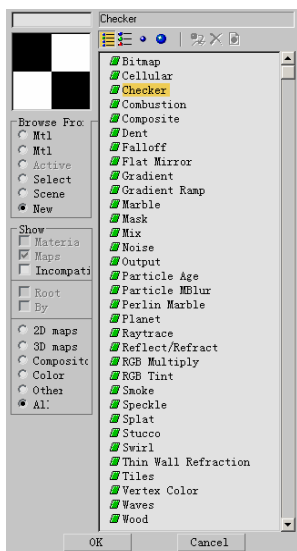


图 1-2-14

- STEP 11** 这时材质编辑器处于 Checker (棋盘格) 贴图设置面板，单击  按钮，返回上一级。展开 Map 卷展栏，设置贴图强度，如图 1-2-15 所示，这样我们就完成了对棋盘格贴图的设置，对棋盘设置一定的反射效果。单击 Reflection (反射) 选项后的 None 按钮，在弹出的 Material/Map Browser 对话框中选择 Raytrace (光线跟踪) 选项，如图 1-2-16 所示。单击 OK 按钮，回到 Map 卷展栏，将贴图强度设置为 20。
- STEP 12** 单击 Reflection (反射) 选项后的 None 按钮，在弹出的 Material/Map Browser 选择面板中单击 Raytrace (光线跟踪) 选项。单击 OK 按钮，关闭对话框回到材质编辑器。在视图中选定 “棋盘” 模型，单击材质编辑器菜单栏上的  按钮，将编辑好的材质赋给指定模型。

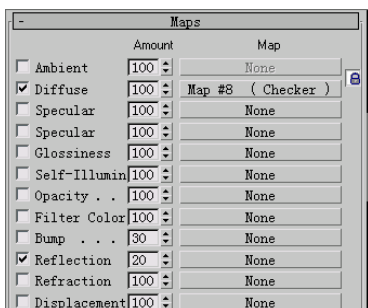


图 1-2-15

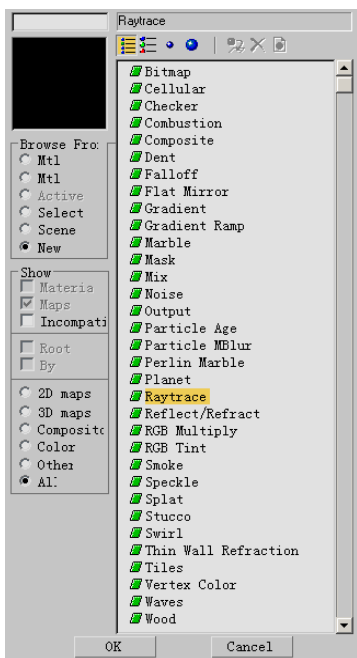


图 1-2-16

STEP 13 进入修改命令面板，单击修改命令面板中的▼修改列表下拉按钮，在弹出的修改命令下拉列表中选定 Taper 命令，这时在修改命令堆栈中出现新添加的命令，如图 1-2-17 所示。在 Parameters 卷展栏下的 Mapping 选项组中进行设置，如图 1-2-18 所示。

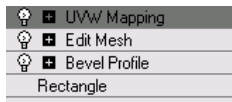


图 1-2-17

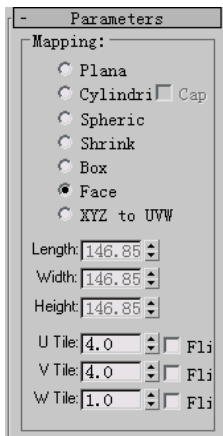


图 1-2-18

STEP 14 再单击工具栏上的按钮，渲染得到棋盘效果如图 1-2-19 所示。

二、棋子的制作

STEP 01 单击按钮进入创建命令面板，接着单击按钮，打开二维形体创建命令面板。单击 Line 按钮，在 Left 视图中连续点击创建一段封闭线框，如图 1-2-20 所示。

STEP 02 单击命令面板上的按钮，进入修改命令面板，在编辑命令堆栈中单击 Line 前的“+”号，展开 Line 层级，进入 Vertex 子层级，修改线框形态如图 1-2-21 所示。

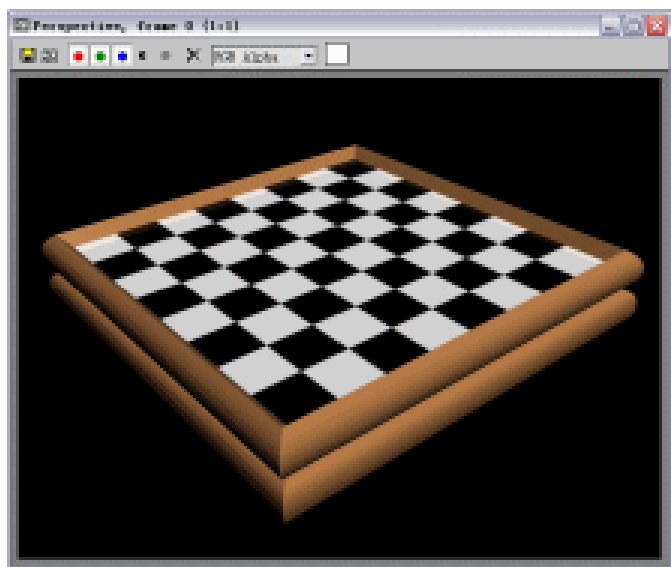


图 1-2-19

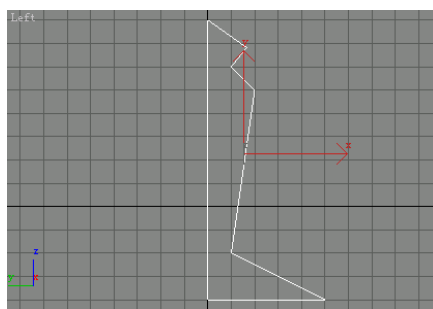


图 1-2-20

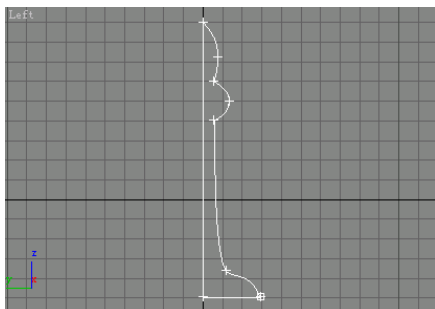


图 1-2-21

STEP 03 单击修改命令面板中的▼按钮，在弹出的修改命令下拉列表中选择 Lathe 命令。单击下方的 Parameters 卷展栏下的 Align 选项组下的 Min 按钮，设置参数如图 1-2-22 所示，得到底座的造型如图 1-2-23 所示。

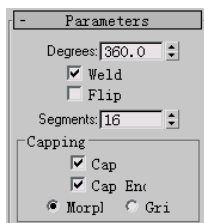


图 1-2-22



图 1-2-23

STEP 04 根据同样的方法，我们还可以制作出各种其他样式的棋子，如图 1-2-24 所示。再将制作的棋子复制出多个，调整其大小，放置在棋盘上。注意棋子的颜色一种为黄色，

另一种为黑色，所以分别为其赋上相应的颜色的材质，渲染输出得到最终效果如图 1-2-25 所示。

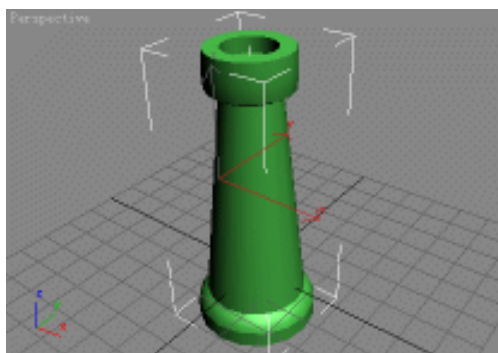


图 1-2-24

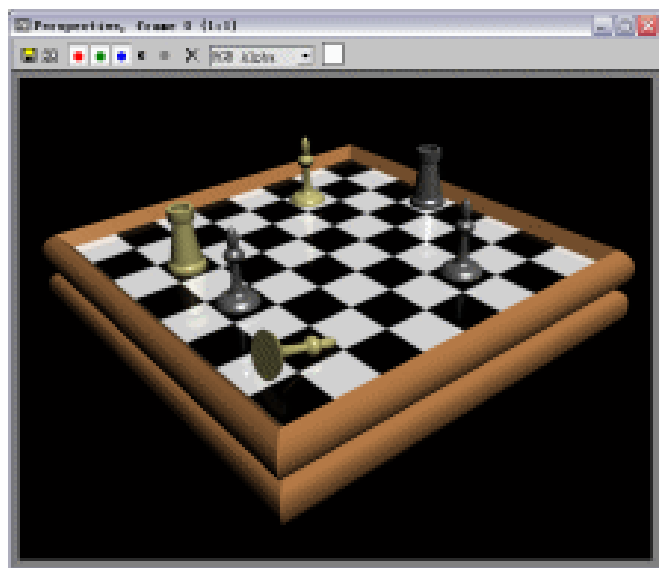


图 1-2-25

高手指点

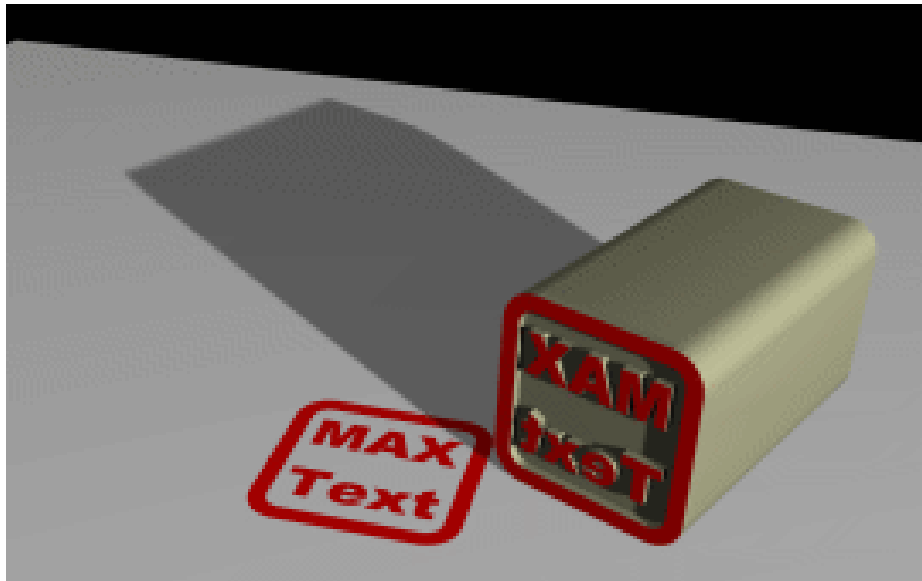
运用轮廓倒角的方式创建棋盘，注意轮廓倒角和放样建模的区别。

003
例

CD 源文件及素材 第1章 003 003.max

印章实例

→实例赏析



本节中主要运用二维模型挤压放样创建印章。

→功能运用

在印章的制作过程中，分为二个部分。一是印章的制作，二是印章的材质及渲染。印章的制作运用到了 Extrude(拉伸)命令完成建模，印章的二维模型的修改命令面板中运用的 Attach 按钮和三维模型的创建命令面板中的 ShapeMerge 按钮，二维模型之间合并、二维模型与三维模型之间的合并都是本节学习的重点之一。

→实例操作

一、印章的制作过程

STEP 01 单击  (二维模型) 按钮，进入二维图形创建面板。单击 Text 按钮，在 Top 视图中，创建字模型，参数设置如图 1-3-1 所示。接着单击 Rectangle 按钮，同样在 Top

视图中，创建正方形，参数设置如图 1-3-2 所示。

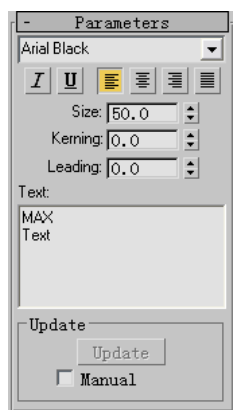


图 1-3-1

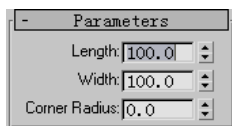


图 1-3-2

STEP 02 单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中单击未被选中的文字对象，弹出 Align Selection（对齐选定）对话框，设置参数如图 1-3-3 所示。使两个模型相互对齐，最后单击 OK 按钮完成对齐操作。

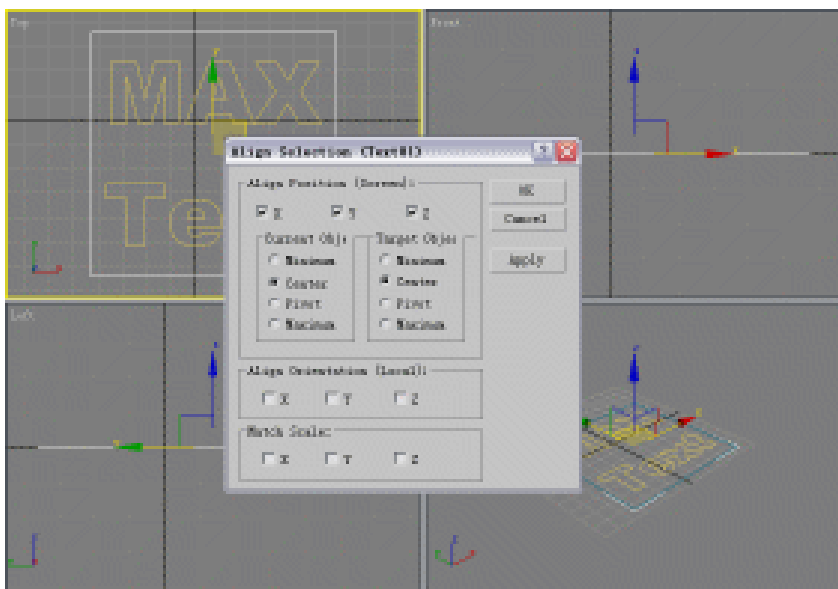


图 1-3-3

STEP 03 鼠标右键单击 Rectangle01（正方形）对象，在弹出的关联菜单中选 Convert to Editable Spline 命令，如图 1-3-4 所示。进入修改命令面板，单击 Selection 卷展栏下的  按钮，进入矩形的 Vertex 子层级。单击工具栏的  按钮，按住键盘的 Ctrl 键，在 Top 视图中，分别单击 Rectangle01 对象的四个顶点，将其全部选中，如图 1-3-5 所示。

STEP 04 在修改命令面板中的  按钮处于按下的状态时，单击 Geometry 卷展栏下的 Fillet 按钮，并在此按钮右边的输入框内输入值为 10，得到倒角效果如图 1-3-6 所示。

STEP 05 在修改命令面板中，单击 Selection 卷展栏下的  按钮，单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中，单击 Rectangle01（正方形）模型的边，单击修改命令面板 Geometry 卷展栏下的 Outline 按钮，在此按钮的右边的输入框内输入值为 -10，如图 1-3-7

所示。

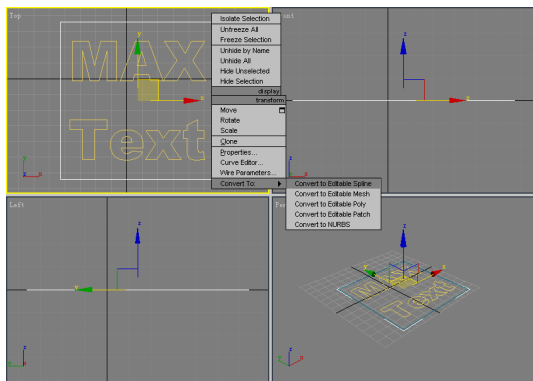


图 1-3-4

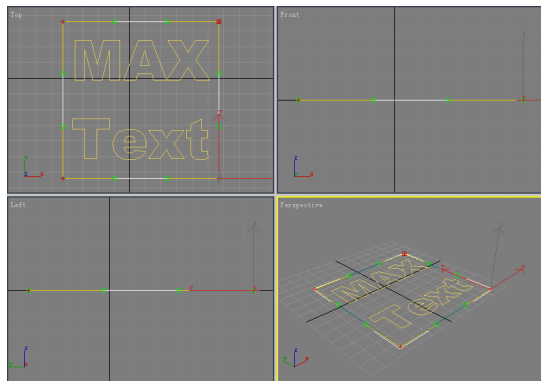


图 1-3-5

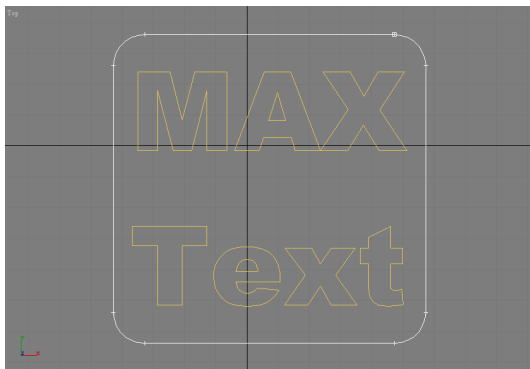


图 1-3-6

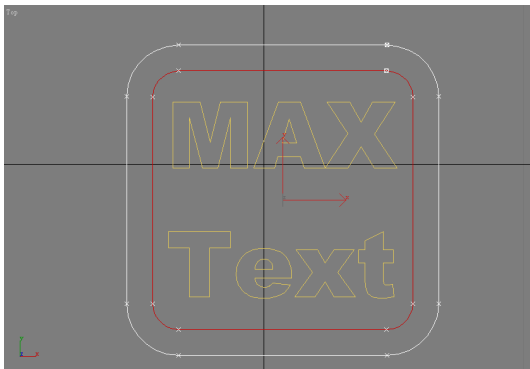


图 1-3-7

STEP 06 在修改命令面板中,单击 Geometry 卷展栏下的 **Attach** 按钮,在 Top 视图中,单击 Text01 模型,使两个模型合成一个模型,如图 1-3-8 所示。单击工具栏的  按钮,会弹出个对话框,如图 1-3-9 所示设置参数,使模型在 X 轴上反向。

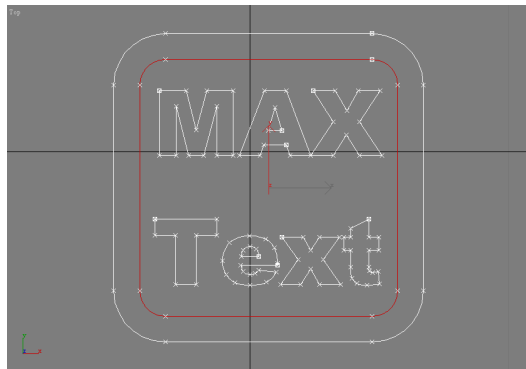


图 1-3-8

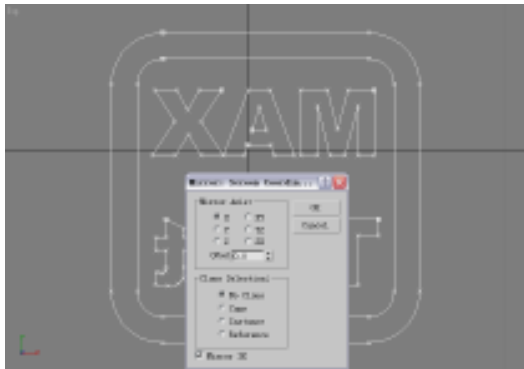


图 1-3-9

STEP 07 单击  按钮,进入创建命令面板,单击 **Rectangle** 按钮,在 Top 视图中,创建一个正方形,设置参数如图 1-3-10 所示。单击工具栏的  按钮,单击 Rectangle01 模型,立刻弹出一个对话框使两个模型相互对齐后,单击对话框的 **OK** 按钮,如图 1-3-11 所示。

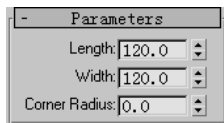


图 1-3-10

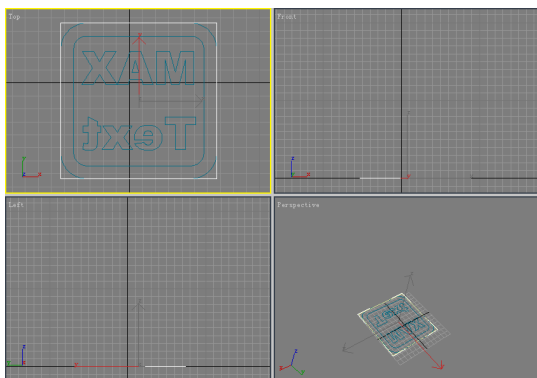


图 1-3-11

STEP 08 鼠标右键单击 Rectangle02 (正方形) 模型, 在弹出的关联菜单中选择 Convert to Editable Spline 命令, 如图 1-3-12 所示。

STEP 09 进入修改命令面板, 单击 Selection 卷展栏下的  按钮, 单击工具栏的  按钮, 按住键盘的 Ctrl 键, 在 Top 视图中, 单击 Rectangle02 (正方形) 模型的四个顶点, 单击修改命令面板中的 Fillet 按钮, 在此按钮的右边输入框内输入数值为 20, 如图 1-3-13 所示。

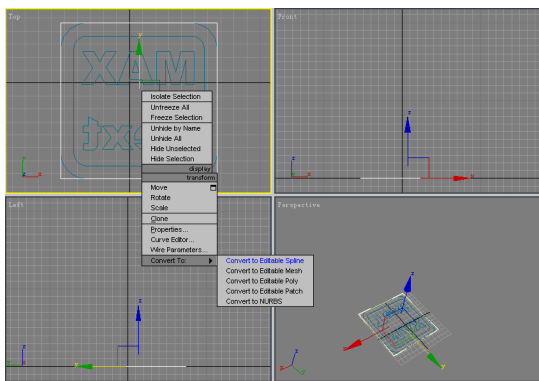


图 1-3-12

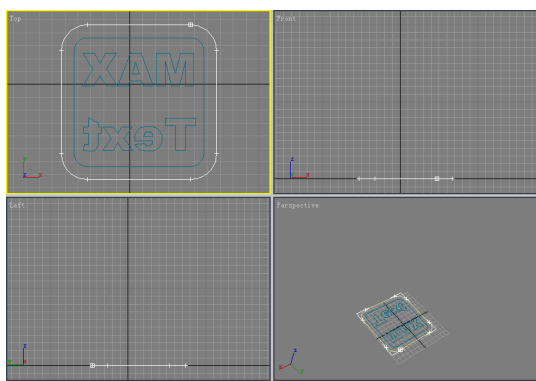


图 1-3-13

STEP 10 在修改命令面板中, 展开  下拉菜单, 选定 Extrude 命令, 在 Amount 输入框内输入值为 200, 设置参数如图 1-3-14 所示, 效果如图 1-3-15 所示。



图 1-3-14

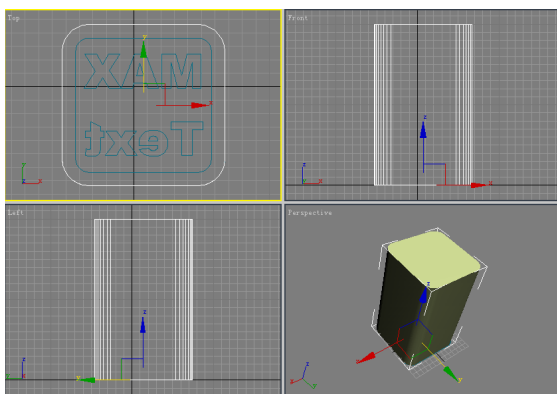


图 1-3-15

STEP 11 单击  按钮，进入创建命令面板，单击  按钮，展开 **Standard Primitives** 下拉菜单，选定 **Compound Objects** 项，单击 **ShapeMerge** 按钮，再单击 **Pick Shape** 按钮，如图 1-3-16 所示。在 Top 视图中单击 **Rectangle01** 模型，如图 1-3-17 所示。

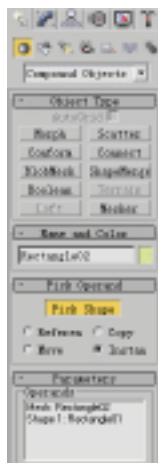


图 1-3-16

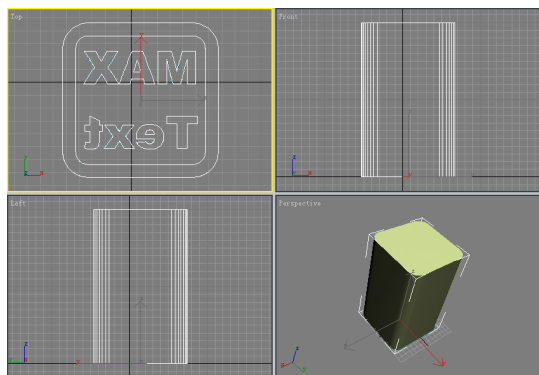


图 1-3-17

STEP 12 单击  按钮进入修改命令面板，展开 **Modifier List** 下拉菜单，选择 **Edit Mesh** 命令添加给形体合并模型，单击  按钮并单击工具栏的  按钮，按住键盘的 **Ctrl** 键，在 Top 视图中选定如图 1-3-18 所示的面。单击修改命令面板 **Edit Geometry** 卷展栏下的 **Extrude** 按钮，在此按钮右边的输入框内输入值为 6，如图 1-3-19 所示。

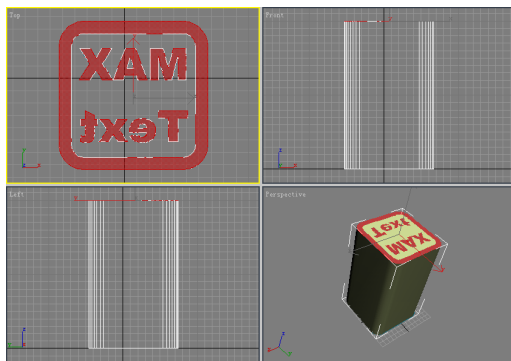


图 1-3-18

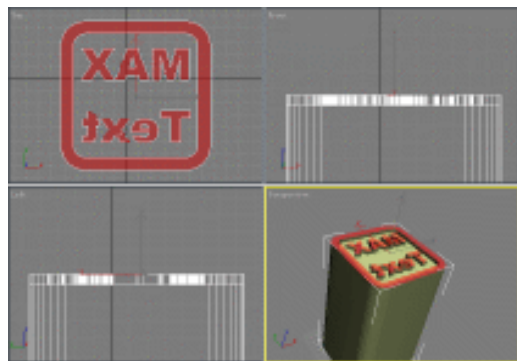


图 1-3-19

二、印章的材质及渲染

STEP 01 单击  按钮，进入创建命令面板，展开下拉菜单 **Compound Objects** 按钮，选择 **Standard Primitives** 项，单击 **Box** 按钮，在 Top 视图中，创建一个立方体，设置参数如图 1-3-20 所示。单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中，单击 **Rectangle02** 模型，在弹出对话框中设置参数如图 1-3-21 所示。

STEP 02 单击工具栏的  按钮，选定 **Rectangle01** 模型，单击 **Select** 按钮，如图 1-3-22 所示。单击工具栏的  按钮，在键盘上按住 **Shift** 键，在 Top 视图中，移动 **Rectangle01** 模型，放开鼠标时将弹出对话框，参数设置后单击 **OK** 按钮，设置参数如图 1-3-23 所示。

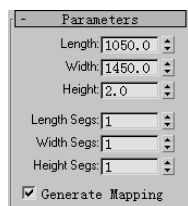


图 1-3-20

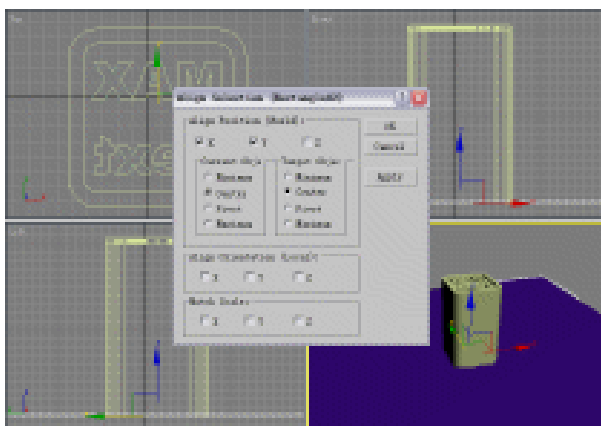


图 1-3-21

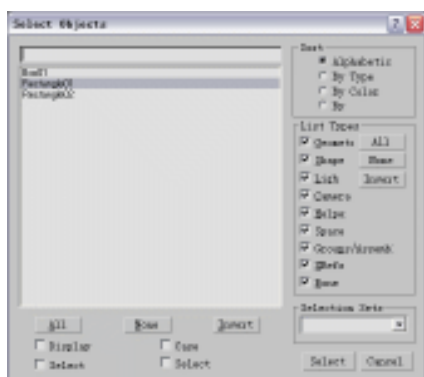


图 1-3-22

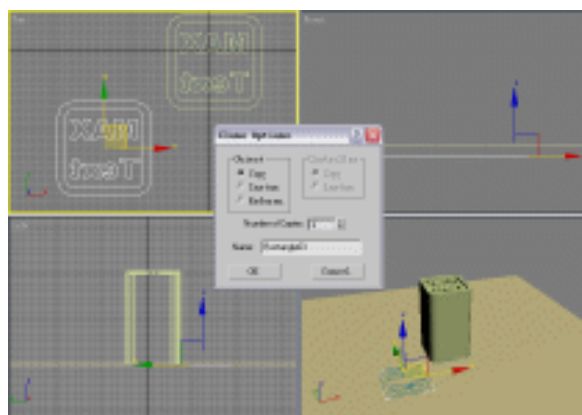


图 1-3-23

STEP 03 在 Top 视图中当 Rectangle03 模型被选定定时，单击工具栏的  按钮，在弹出对话框中如图 1-3-24 所示设置参数，单击 **OK** 按钮。单击  按钮，进入修改命令面板中，展开 **Modifier List** 下拉菜单，选定 Extrude 命令，在 Amount 输入框内设置参数为 2.1，如图 1-3-25 所示。

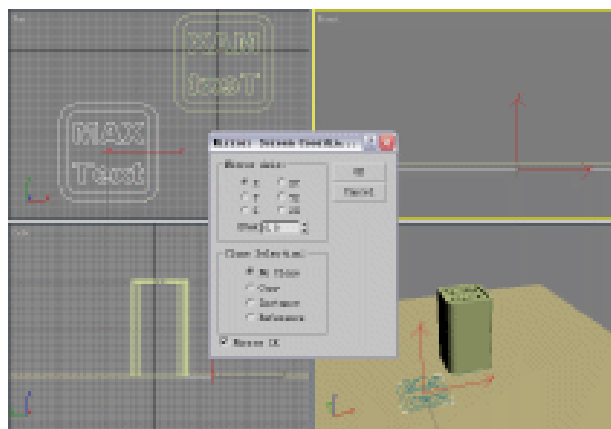


图 1-3-24

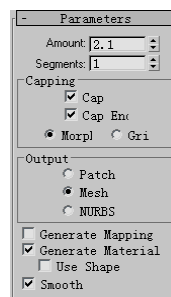


图 1-3-25

STEP 04 单击工具栏的  按钮并单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中选定 Rectangle02 模型并旋转它，如图 1-3-26 所示。单击工具栏的  按钮，移动 Rectangle02 模型，如图 1-3-27 所示。

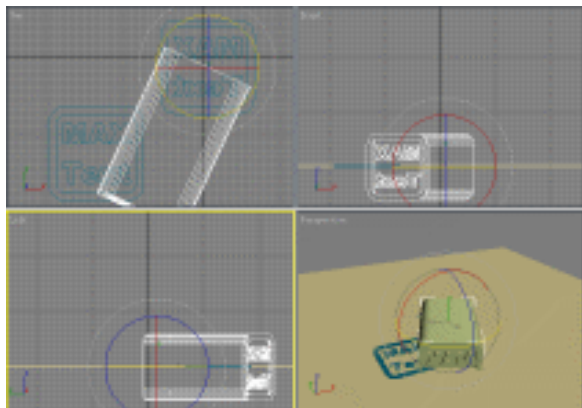


图 1-3-26

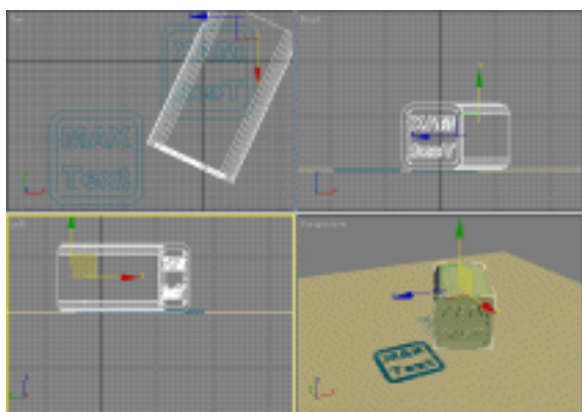


图 1-3-27

STEP 05 单击工具栏上的  按钮，弹出材质编辑器。单击 Diffuse 右边的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择如图 1-3-28 所示颜色。单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中，选定 Rectangle03 模型，单击材质编辑器内的  按钮，如图 1-3-29 所示。

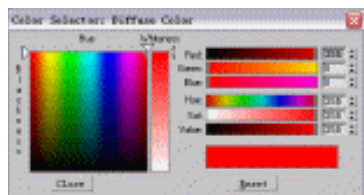


图 1-3-28

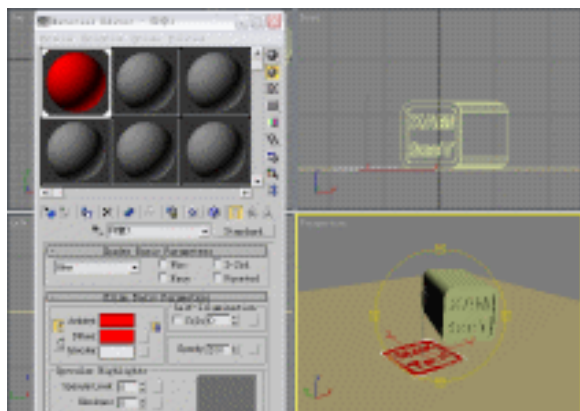


图 1-3-29

STEP 06 单击工具栏的  按钮，弹出材质编辑器，单击 Diffuse 右边的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选定如图 1-3-30 所示颜色。单击工具栏上的  按钮，在 Top 视图中，选定 Rectangle02 模型，单击材质编辑器内的  按钮，如图 1-3-31 所示。

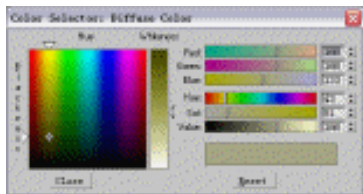


图 1-3-30

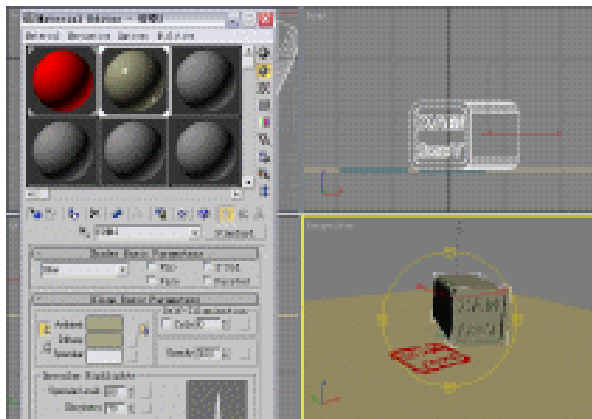


图 1-3-31

STEP 07 单击  按钮进入修改命令面板中，单击  按钮，选择如图 1-3-32 所示的面。单击  按钮，颜色参数与印章 1 的设置参数相同，参数设置如图 1-3-33 所示。设置参数好后，单击  按钮对选择的面赋材质。

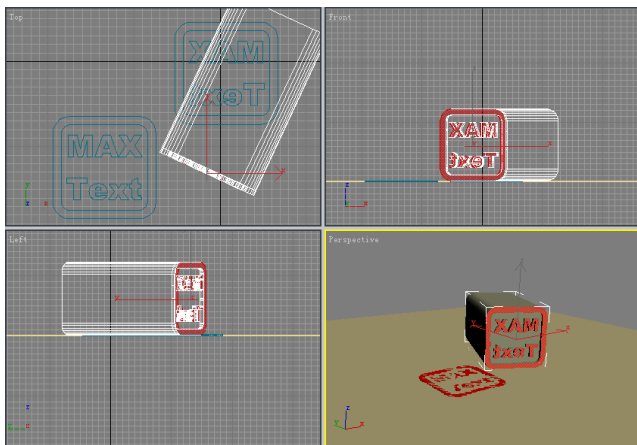


图 1-3-32

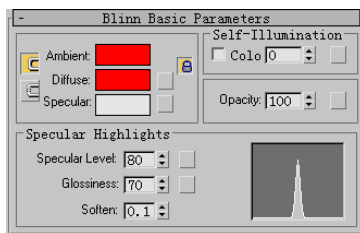


图 1-3-33

STEP 08 单击工具栏的  按钮，弹出材质编辑器，单击 Diffuse 右边的颜色按钮，在弹出的颜色选定器中选择如图 1-3-34 所示颜色。单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中，选定 Box01 模型，单击材质编辑器内的  按钮，设置参数如图 1-3-35 所示。

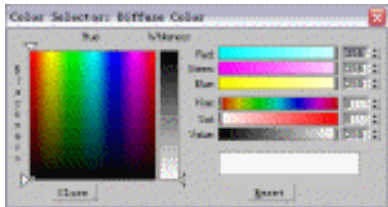


图 1-3-34

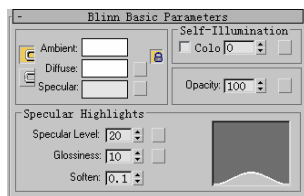


图 1-3-35

STEP 09 在 Perspective 视图，单击工具栏的  按钮，如图 1-3-36 所示。

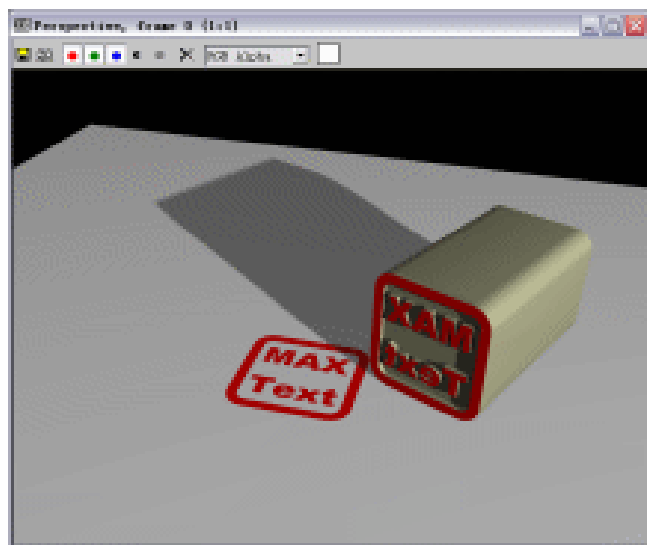


图 1-3-36

高手指点

在本节中主要运用二维模型挤压放样的建模方式，挤压放样的建模方式是二维建模中最常用的建模方式之一，在三维模型的修改时，也会运用到挤压。通过本节的学习，可以运用学习的挤压放样的建模方式，创建一些模型，如铁制徽章、霓虹灯字、印章等等。

004
例

CD 源文件及素材 第 1 章 004 004.max

宇宙飞船实例

→实例赏析



在本节中主要运用 Edit Mesh 命令对三维模型的修改来制作宇宙飞船。

→功能运用

在宇宙飞船的制作过程中，分为四个部分。一是飞船机身的制作，二是飞船排气口的制作、三是飞船机翼的制作，四是飞船的修改及材质。飞船模型的创建过程主要通过 Edit Mesh 命令进行各种操作，将 Box 模型变成一个宇宙飞船。

→实例操作

一、制作飞船机身的过程

STEP 01 打开 3ds max 6 后，单击  按钮进入创建命令面板，接着单击 Box 按钮，在 Top 视图中创建一个立方体，参数设置如图 1-4-1 所示，如图 1-4-2 所示。

STEP 02 在修改命令面板中展开 Modifier List 下拉菜单，选定 Edit Mesh 命令，如图 1-4-3 中所示。在修改命令面板中，单击 Edit Mesh 命令前的“+”号，展开该命令，进入 Vertex 子层级，如图 1-4-4 所示。

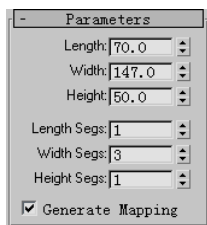


图 1-4-1

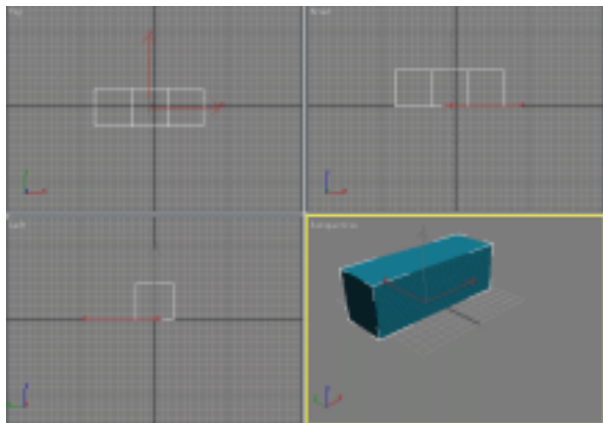


图 1-4-2

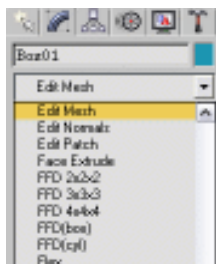


图 1-4-3

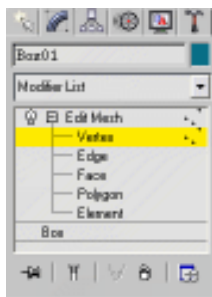


图 1-4-4

STEP 03 在 Perspective 视图中，单击工具栏的  按钮，并按住键盘上的 Ctrl 键单击前面的四个顶点，如图 1-4-5 所示。单击工具栏中的  按钮，在 Left 视图将上一步选定的顶点向左移动，如图 1-4-6 所示。

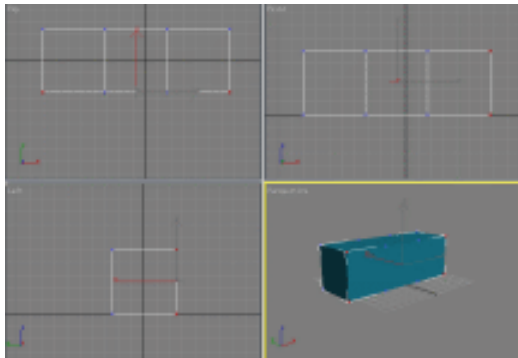


图 1-4-5

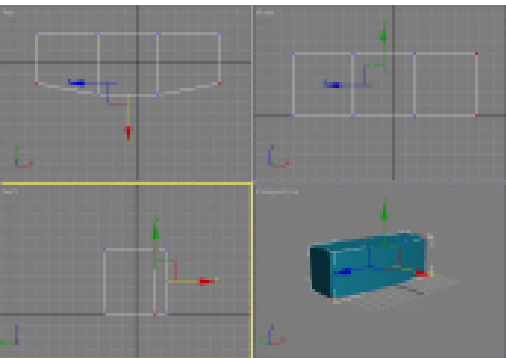


图 1-4-6

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Mesh 命令的 Polygon 子层级，在 Perspective 视图中按住 Ctrl 键，分别单击前方左右小两个面。单击修改命令面板的 Extrude 按钮，按住鼠标右键向上拖动 Extrude 右面的  按钮，参数设置如图 1-4-7 所示，效果如图 1-4-8 所示。

STEP 05 在修改命令面板中，单击 Selection 卷展栏下的  按钮，按住 Ctrl 键在 Top 视图框

选四个顶点，并在该视图向上移动调整其位置，如图 1-4-9 所示。同样按住 Ctrl 键在 Left 视图中框选四个顶点，并在该视图中向上移动位置，效果如图 1-4-10 所示。

STEP 06 在 Front 视图中，按住 Ctrl 键选定前方的左右两个面，单击修改命令面板的 Bevel 按钮，拖动选定的两个面，制作出倒角的效果，参数设置如图 1-4-11 所示，效果如图 1-4-12 所示。



图 1-4-7

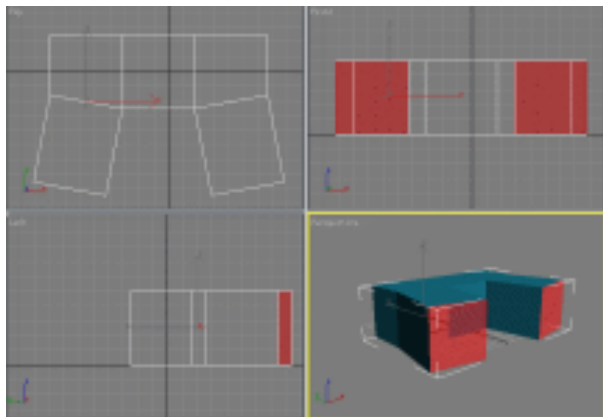


图 1-4-8

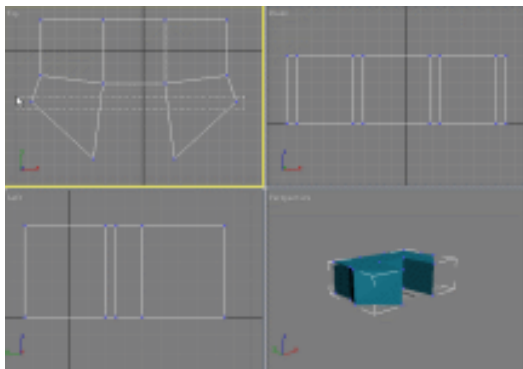


图 1-4-9

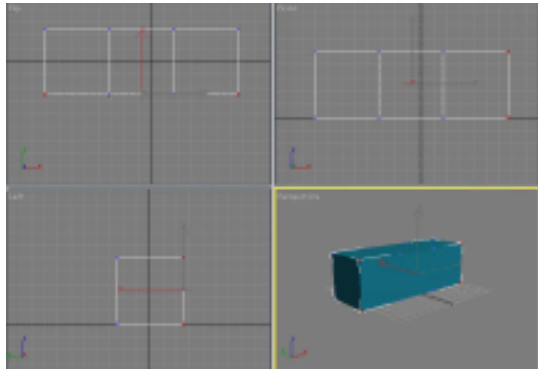


图 1-4-10



图 1-4-11

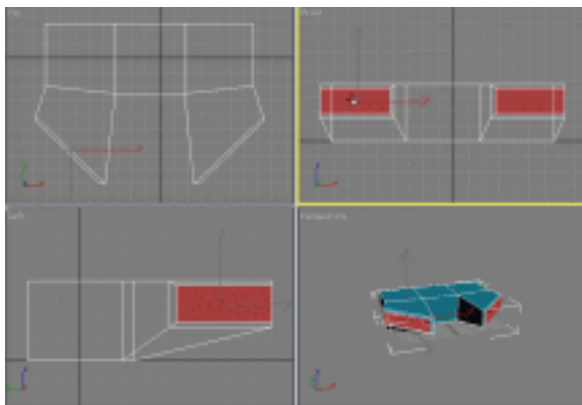


图 1-4-12

STEP 07 在 Bevel 按钮处于按下的状态时，再继续拖动选定的两个面，制作出倒角的效果，参数设置如图 1-4-13 所示，效果如图 1-4-14 所示。



图 1-4-13

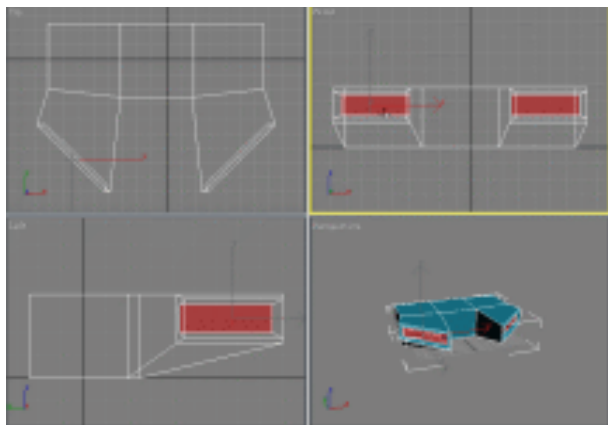


图 1-4-14

STEP 08 单击修改命令面板的 Extrude 按钮，按住鼠标右键拖动  按钮，对选定的面进行挤压，参数设置如图 1-4-15 所示，效果如图 1-4-16 所示。

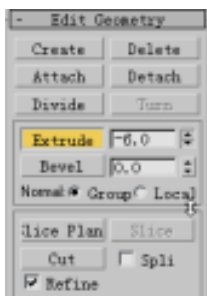


图 1-4-15

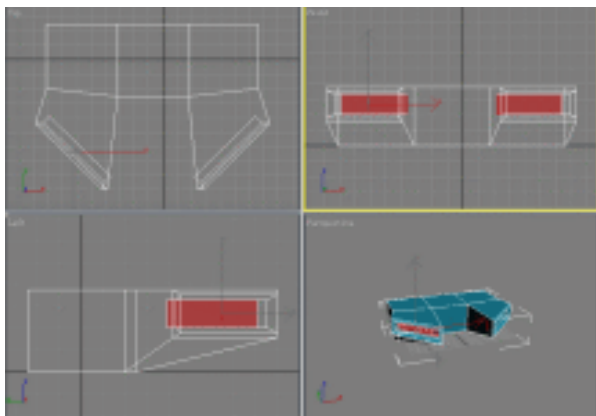


图 1-4-16

STEP 09 单击修改命令面板的 Make Planar 按钮，如图 1-4-17 所示。单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中向上移动被选定的面，如图 1-4-18 所示。

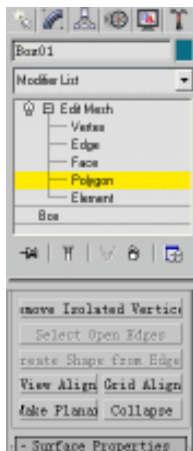


图 1-4-17

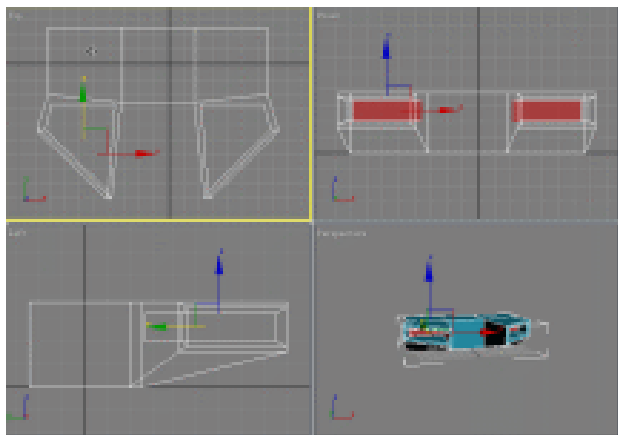


图 1-4-18

STEP 10 单击工具栏的  按钮, 在 Front 视图选定中间的面。单击修改命令面板的 Bevel 按钮, 在 Front 视图拖动选定的面, 参数设置如图 1-4-19 所示, 效果如图 1-4-20 所示。



图 1-4-19

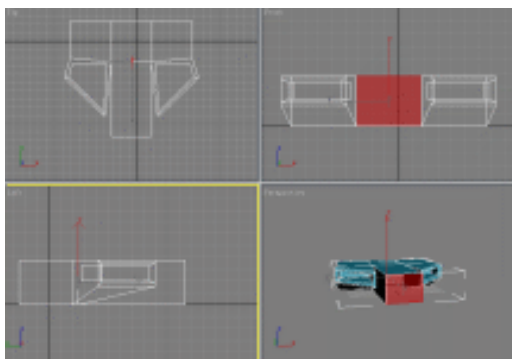


图 1-4-20

STEP 11 在 Bevel 按钮处于按下的状态时, 继续拖动选定的面, 制作出倒角的效果, 参数设置如图 1-4-21 所示, 效果如图 1-4-22 所示。



图 1-4-21

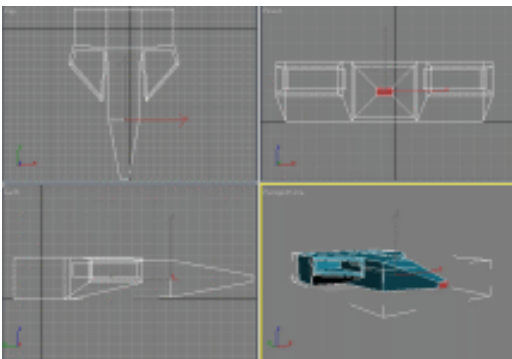


图 1-4-22

STEP 12 按住 Ctrl 键, 在 Top 视图中单击模型主体上部的两个面, 在 Bevel 按钮处于按下的状态时, 连续两次拖动选定的面, 如图 1-4-23 所示。修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Vertex 子层级, 单击工具栏的  按钮, 调整整体效果, 如图 1-4-24 所示。

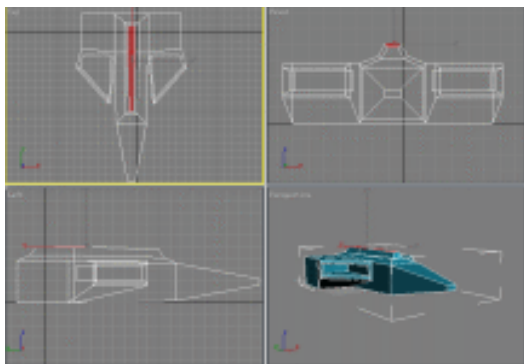


图 1-4-23

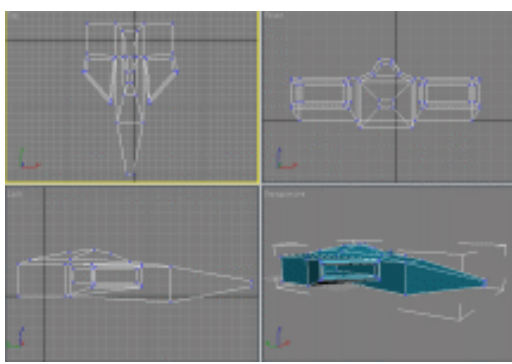


图 1-4-24

二、飞船排气口的制作过程

STEP 01 修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Polygon 子层级,如图 1-4-25 所示。按住 Ctrl 键,单击模型主体后部的两个面,如图 1-4-26 所示。

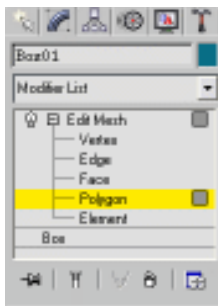


图 1-4-25

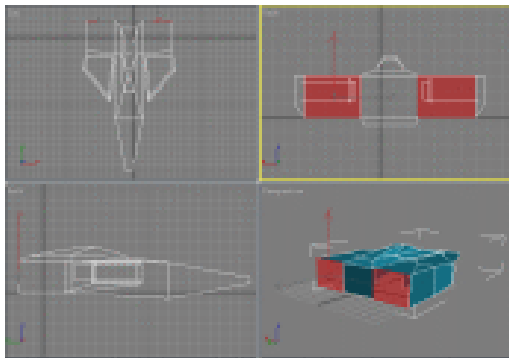


图 1-4-26

STEP 02 单击修改命令面板的 Extrude 按钮,拖动 按钮进行挤压,参数设置如图 1-4-27 所示,效果如图 1-4-28 所示。



图 1-4-27

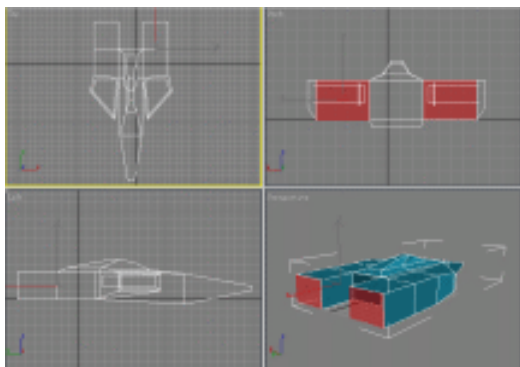


图 1-4-28

STEP 03 单击工具栏中的 按钮。选定中心轴工具中的 按钮。在 Back 视图中,拖动选定的两个面进行挤压缩放。如果上下拖动鼠标,可以放大或缩小垂直距离;如果左右拖动鼠标,可以缩小水平距离,如图 1-4-29 所示。

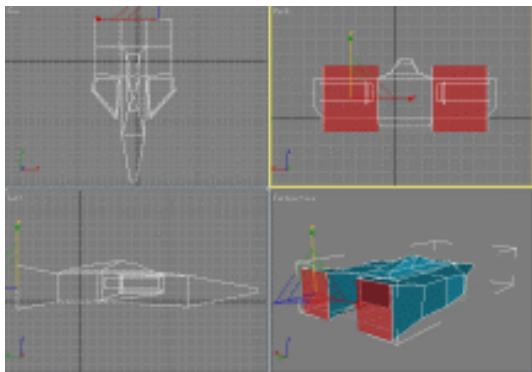


图 1-4-29

STEP 04 单击修改命令面板的 Bevel 按钮,在 Left 视图对选定的面进行两次倒角处理,制

作出模型后部的排气口，如图 1-4-30 所示。进入修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Vertex 子层级，单击工具菜单的  按钮，在 Left 视图中，对排气口的点进行旋转，如图 1-4-31 所示。

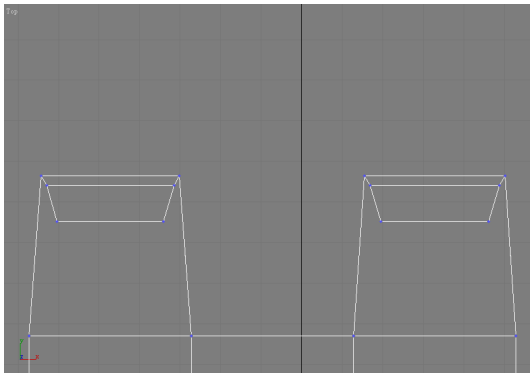


图 1-4-30

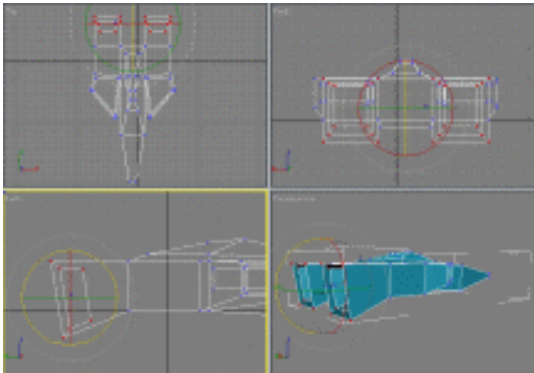


图 1-4-31

STEP 05 在修改命令堆栈中，进入 Edit Mesh 修改命令的 Polygon 子层级，选定模型后方两个排气口之间的面。单击修改命令面板的 Extrude 按钮，拖动  按钮对选定的面，进行挤压操作，参数设置如图 1-4-32 所示，效果如图 1-4-33 所示。



图 1-4-32

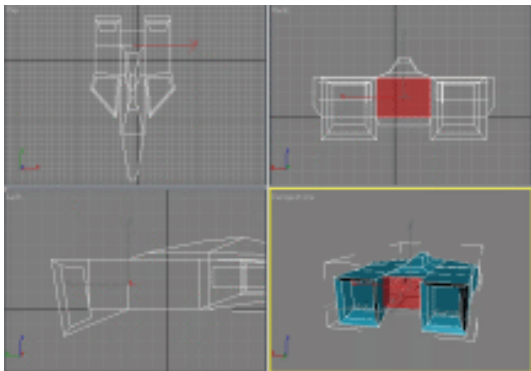


图 1-4-33

STEP 06 单击工具栏的  按钮，调整选定面的大小，再单击  按钮，将选定的面移动到适当的位置上，如图 1-4-34 所示。

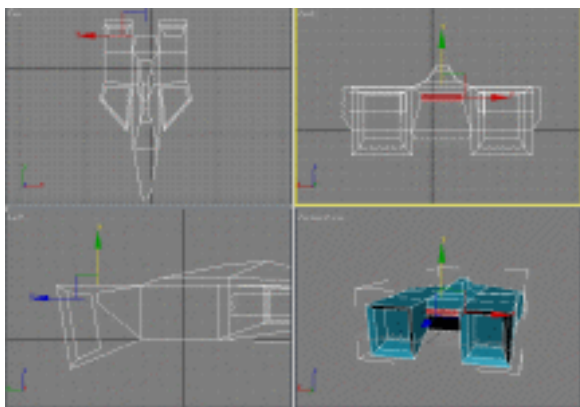


图 1-4-34

三、飞船机翼的制作过程

STEP 01 在修改命令面板的堆栈中,进入 Vertex 子层级,如图 1-4-35 所示。单击工具栏中  按钮,并选定模型后方的两个点,在 Left 视图中,向后移动选定的点,如图 1-4-36 所示。

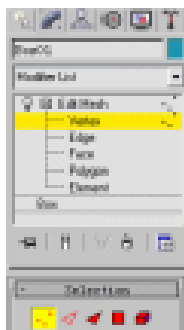


图 1-4-35

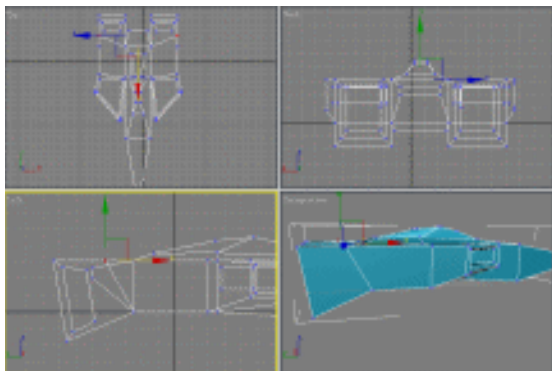


图 1-4-36

STEP 02 在 Top 视图中,右键单击视图左上角的“Top”, 选定 Views > Right 命令。这样使 Top 视图变成 Right 视图,如图 1-4-37 所示。

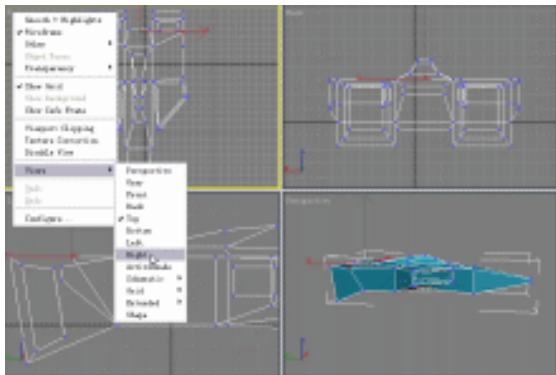


图 1-4-37

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Edge 子层级,单击 Edit Geometry 在卷展栏中的 Cut 按钮,如图 1-4-38 所示。并在 Left 视图中,增加一条新线。使用相同的方法,在模型的另一侧(在 Right 视图)也增加一条新线,如图 1-4-39 所示。

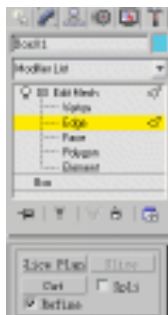


图 1-4-38

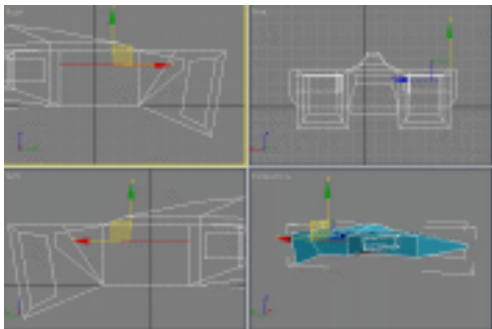


图 1-4-39

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Polygon 子层级,如图 1-4-40 所示。

按住 Ctrl 键，选择左右两侧新增的两个面，并将 Right 视图切换为 Top 视图，如图 1-4-41 所示。

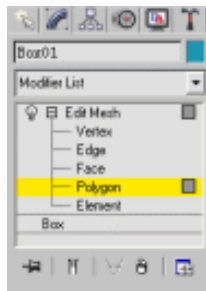


图 1-4-40

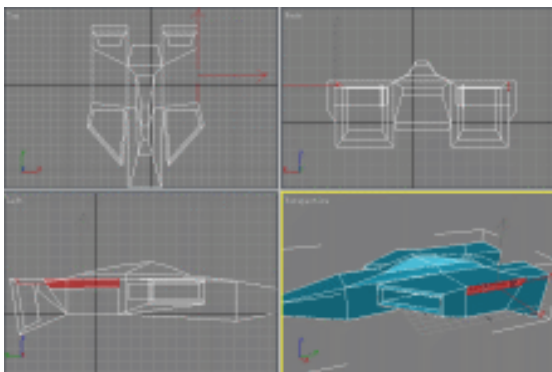


图 1-4-41

STEP 05 单击修改命令面板的 Extrude 按钮，单击  按钮将选定的面进行拉伸，参数设置如图 1-4-42 所示，效果如图 1-4-43 所示。

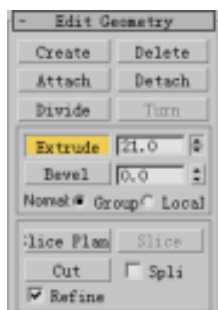


图 1-4-42

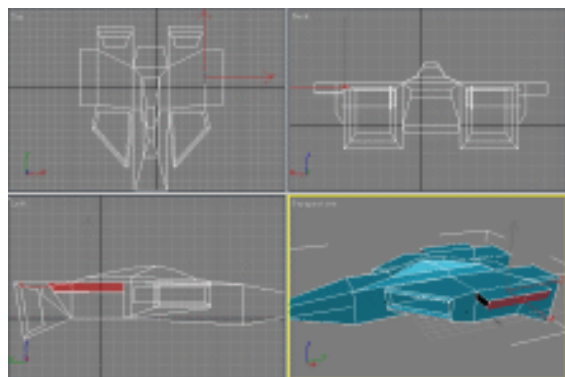


图 1-4-43

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Vertex 子层级，如图 1-4-44 所示。在 Top 视图中，框选新制作面的四个点，并稍微向模型后方移动，如图 1-4-45 所示。

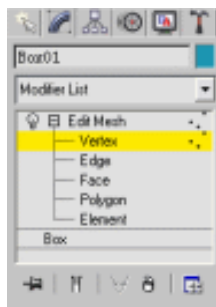


图 1-4-44

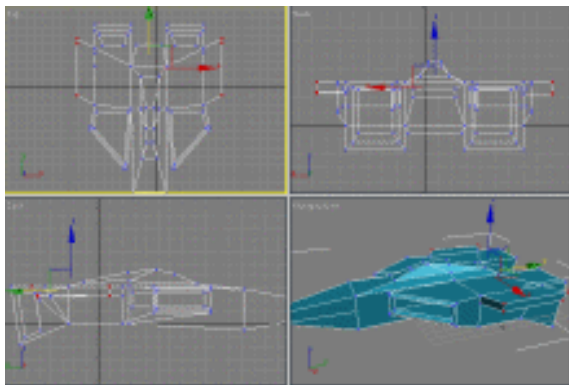


图 1-4-45

STEP07 进入修改命令堆栈中 Edit Mesh 命令的 Polygon 子层级，单击 Edit Geometry 卷展栏中的 Bevel 按钮，在 Left 视图中，拖动已经选定的机翼两边的面，参数设置如图

1-4-46 所示，效果如图 1-4-47 所示。

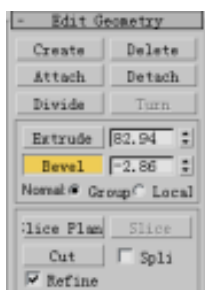


图 1-4-46

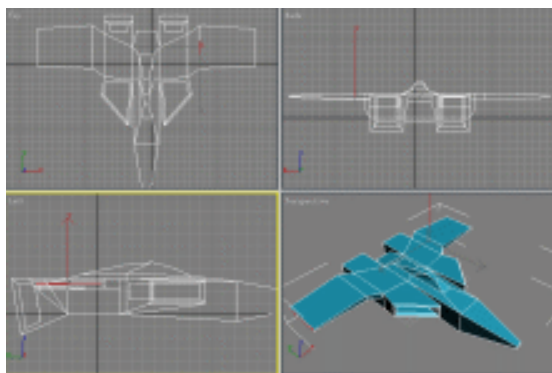


图 1-4-47

STEP08 进入修改命令堆栈中 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，如图 1-4-48 所示。在 Top 视图中，通过对移动点来调整模型机翼的效果，如图 1-4-49 所示。

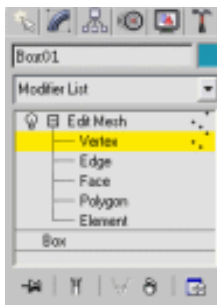


图 1-4-48

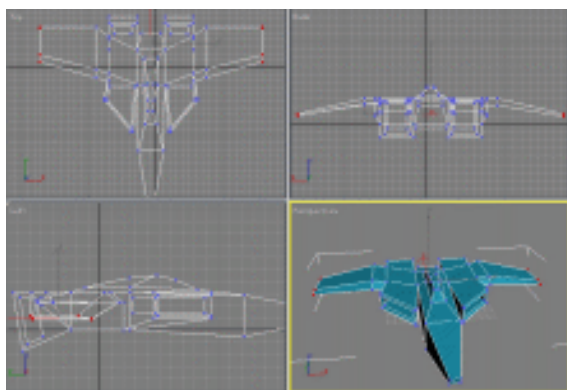


图 1-4-49

STEP 09 进入修改命令堆栈中 Edit Mesh 命令的 Edge 子层级，单击下面的 Cut 按钮，如图 1-4-50 所示。在 Top 视图中，在模型后部增加两条线，如图 1-4-51 所示。

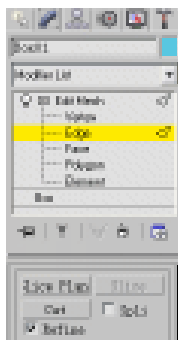


图 1-4-50

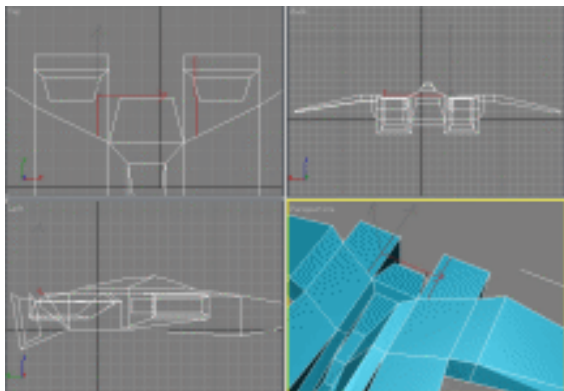


图 1-4-51

STEP 10 进入修改命令堆栈中 Edit Mesh 命令的 Polygon 子层级，单击被线分成两个的面以后，再单击修改命令面板的 Bevel 按钮，在 Top 视图中，拖动选择的面，参数设置

如图 1-4-52，效果如图 1-4-53 所示。



图 1-4-52

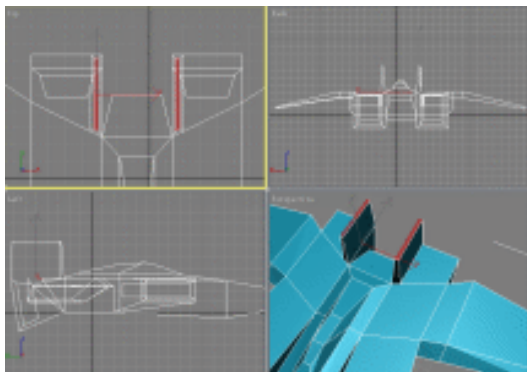


图 1-4-53

STEP 11 单击工具栏的  按钮，在 Top 视图对选择面进行缩小操作，如图 1-4-54 所示。

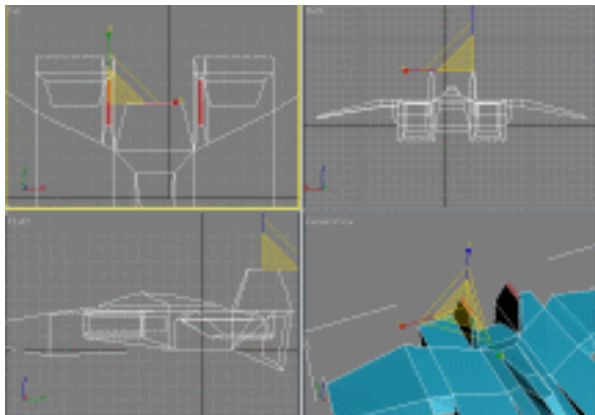


图 1-4-54

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，如图 1-4-55 所示。选定尾翼后端的全部点，单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中，按照适当的角度旋转选定的点，如图 1-4-56 所示。

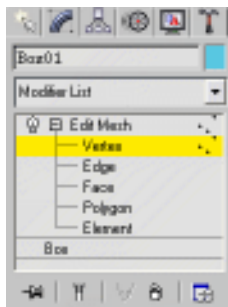


图 1-4-55

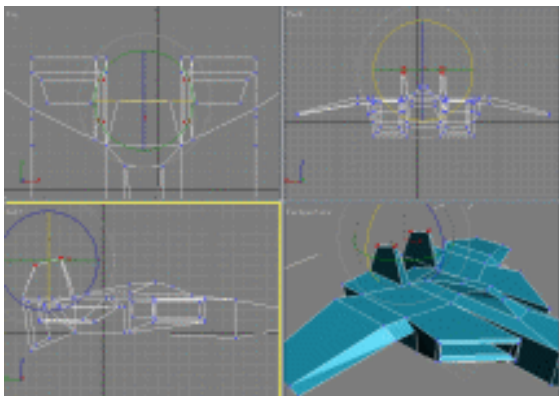


图 1-4-56

STEP 13 单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中，向后移动被选定的点。单击工具栏的  按钮，在 Back 视图中，将选定的点向外分开，如图 1-4-57 所示。

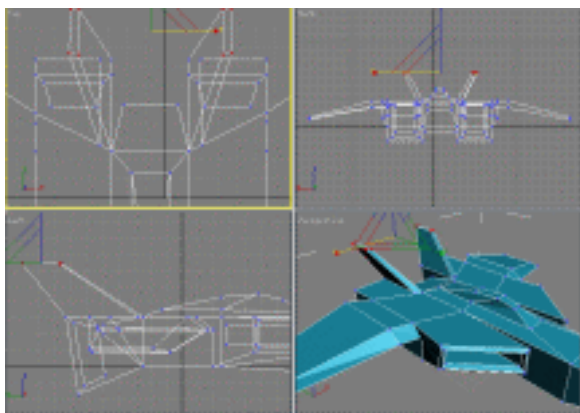


图 1-4-57

四、飞船模型的修改与材质

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，移动模型的点，调整模型整体效果，如图 1-4-58 所示。

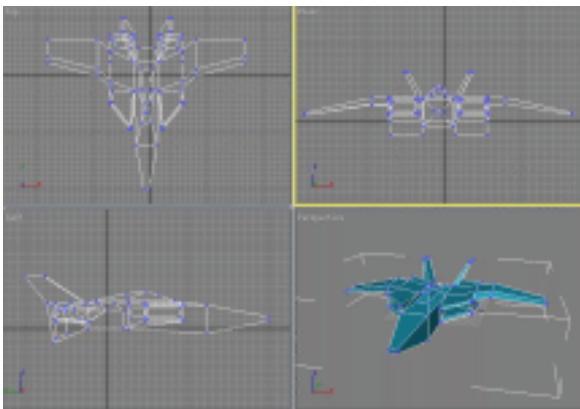


图 1-4-58

STEP 02 在修改命令列表中选择 Mesh Smooth 命令，参数设置如图 1-4-59 所示。使模型的表面形态更加柔和和自然，如图 1-4-60 所示。

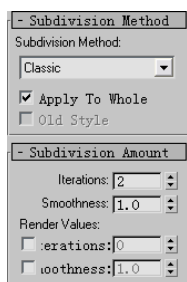


图 1-4-59

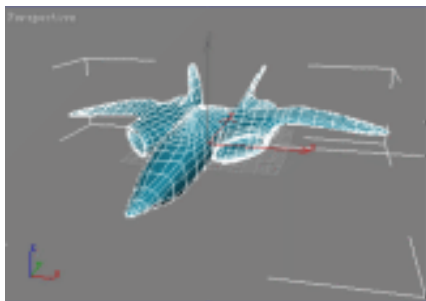


图 1-4-60

STEP 03 在 Parameters 卷展栏下将 strength 参数设置为 “0.2”，如图 1-4-61 所示。模型更加接近真实形态，效果如图 1-4-62 所示。

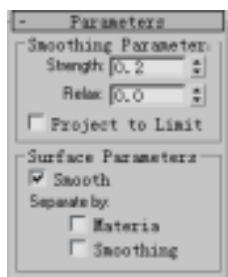


图 1-4-61

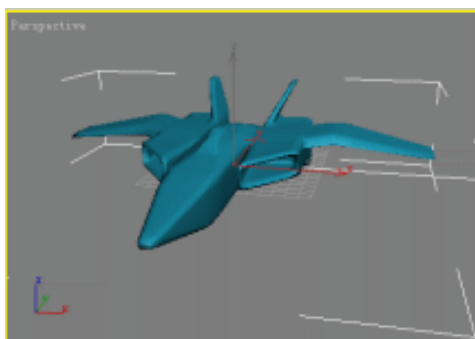


图 1-4-62

STEP 04 单击修改命令堆栈中的 Edit Mesh 命令前的“+”号，展开 Edit Mesh 命令，进入 Element 子层级。在视图中选定模型，如图 1-4-63 所示。

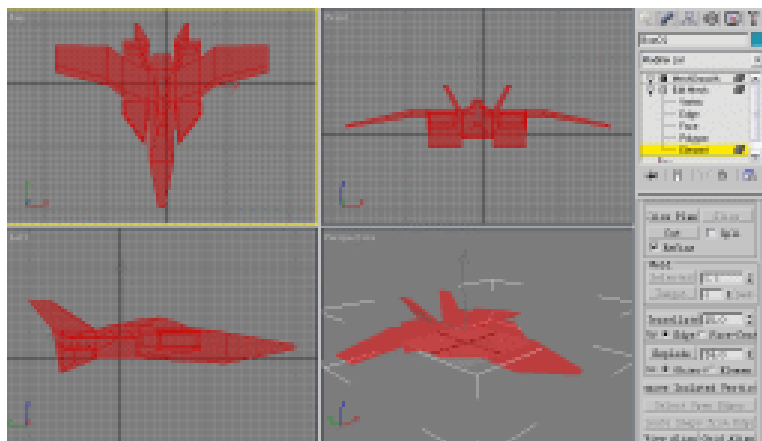


图 1-4-63

STEP 05 单击工具栏的  按钮，打开材质编辑器。在 Anisotropic Basic Parameters 卷展栏中，单击 Diffuse 旁边的颜色按钮，将颜色设置为纯白色，对其它参数进行设置，如图 1-4-64 所示。单击  按钮，给选定的模型赋上材质，效果如图 1-4-65 所示。

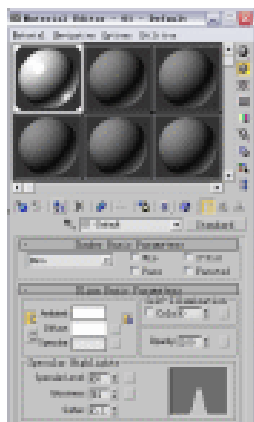


图 1-4-64

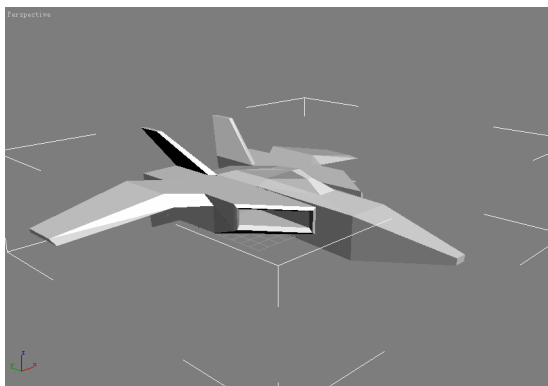


图 1-4-65

STEP 06 在修改命令面板堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Polygon 子层级，选定需要添加材质的面，如图 1-4-66 所示。

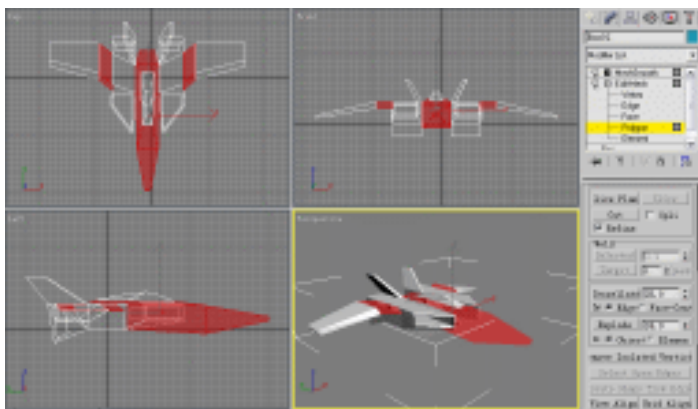


图 1-4-66

STEP 07 单击工具栏的  按钮，打开材质编辑器。在 Anisotropic Basic Parameters 卷展栏中，单击 Diffuse 旁边的颜色按钮，将颜色设置为纯红色，参数设置如图 1-4-67 所示。单击  按钮，将调好材质赋给飞机模型，如图 1-4-68 所示。

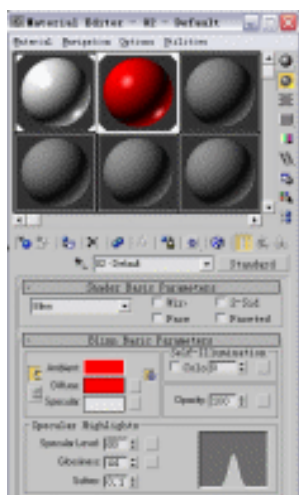


图 1-4-67

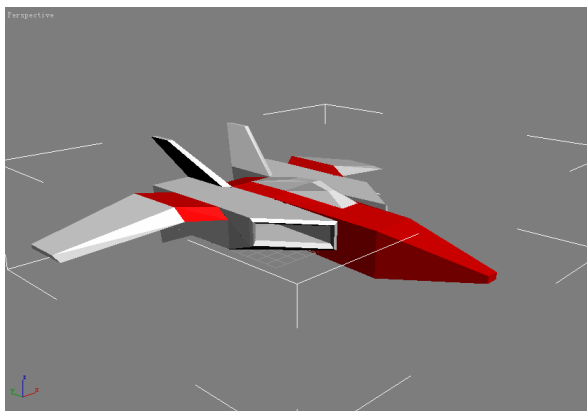


图 1-4-68

STEP 08 在修改命令面板堆栈中选定 Polygon 项,选定需要添加材质的面,如图 1-4-69 所示。

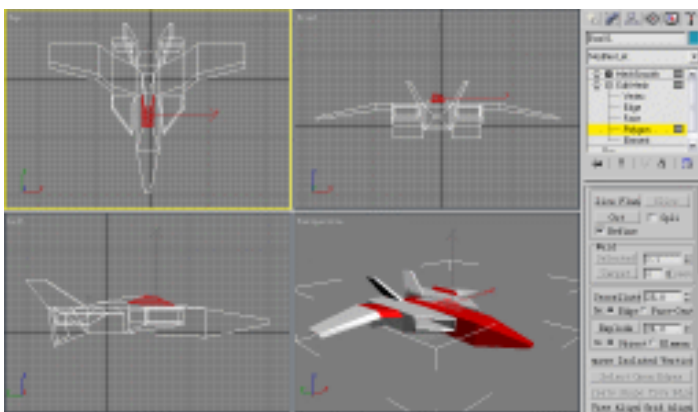


图 1-4-69

STEP 09 单击工具栏的  按钮，打开材质编辑器。在 Anisotropic Basic Parameters 卷展栏中，单击 Diffuse 旁边的颜色按钮，将颜色设置为黑色，参数设置如图 1-4-70 所示。单击  按钮，效果如图 1-4-71 所示。

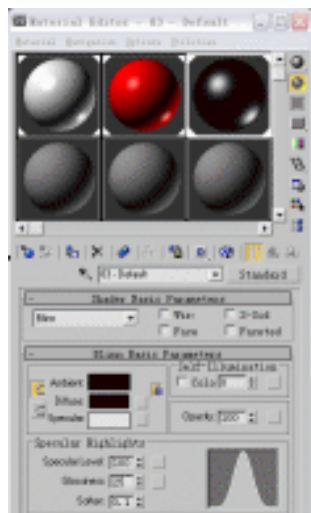


图 1-4-70

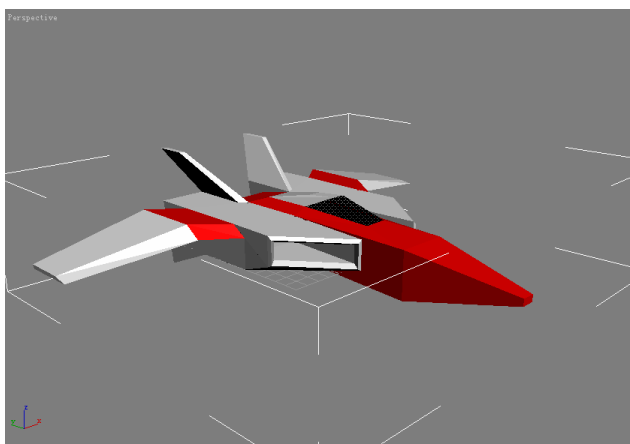


图 1-4-71

STEP 10 单击修改命令面板堆栈中的 Mesh Smooth 项，单击工具栏的 （快速渲染）按钮或按 F9 键，即可对渲染当前视图进行渲染，如图 1-4-72 所示。

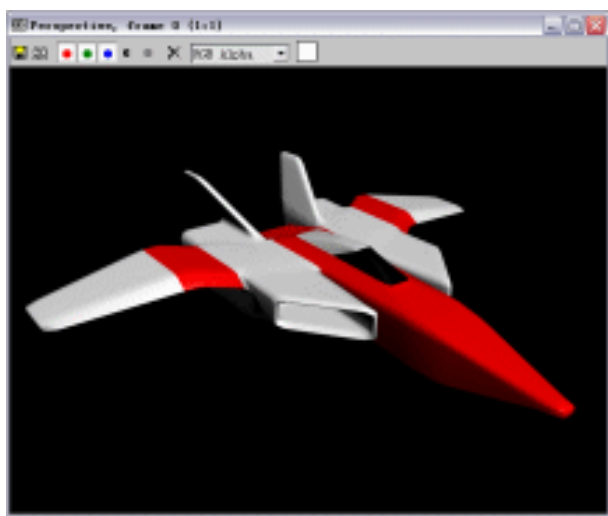


图 1-4-72

高手指点

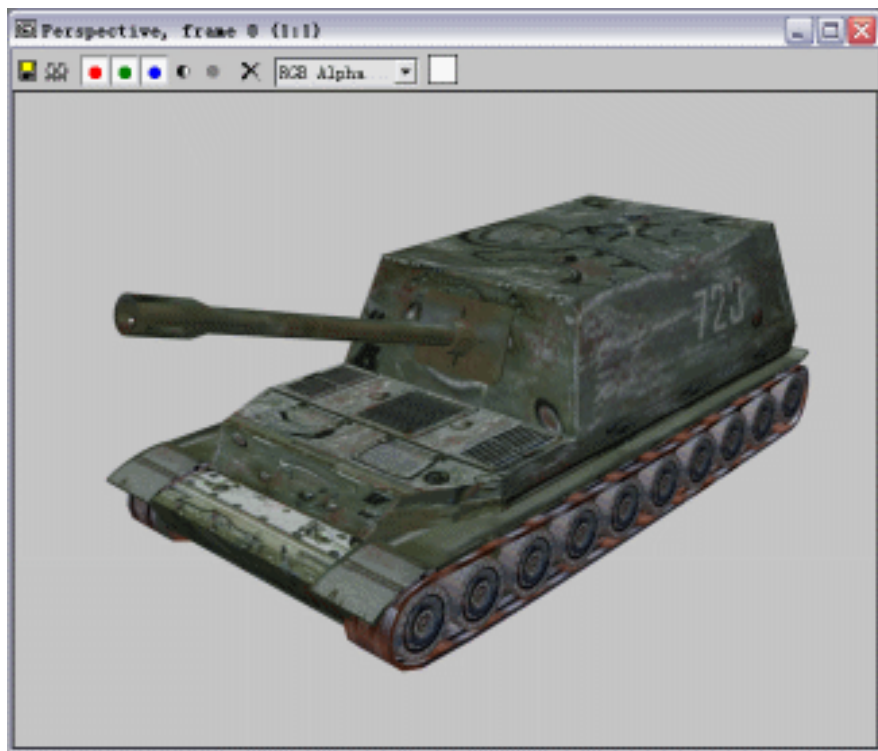
在本节中主要运用 Edit Mesh 命令中的各种操作，主要运用 Extrude 按钮、Bevel 按钮、Edge 按钮对 Box 模型的 Edge（边）和 Polygon（多边形）进行修改。Edit Mesh 命令是三维模型最基本的修改命令之一，能将常规模型变成一个意想不到的模型。学完本节后，可以运用本节学习到的内容创建模型，如电视机、魔方、椅子等等。

005
例

CD 源文件及素材 第1章 005 005.max

运用 Edit Mesh 命令创建坦克

→实例赏析



→功能运用

运用 Edit Mesh 命令和 Boolean (布尔) 运算建立模型, Extrude (拉伸) 命令和 Bevel (倒角) 命令应用也较多。

→实例操作

一、建立车身

STEP 01 单击命令面板中的 Box 按钮, 在 Left 视图中建立 1 个立方体, 设置参数如图 1-5-1 所示, 得到效果如图 1-5-2 所示。

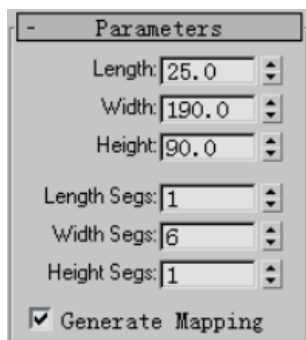


图 1-5-1

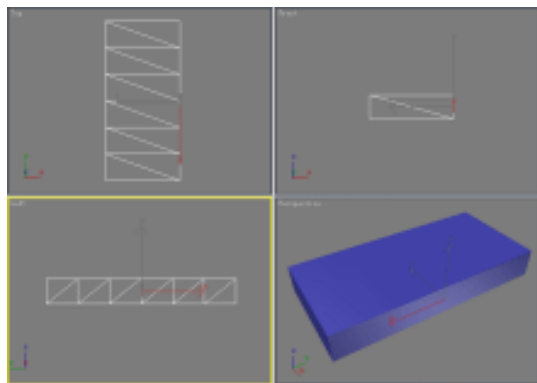


图 1-5-2

STEP 02 单击  按钮进入修改命令，再单击  按钮展开修改命令下拉列表，在该列表选定 Edit Mesh 修改命令，如图 1-5-3 所示。

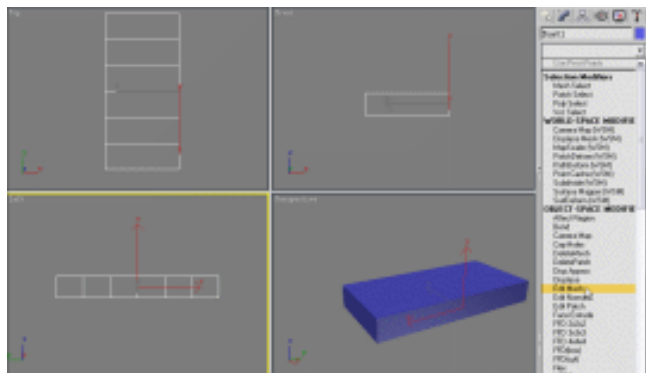


图 1-5-3

STEP 03 在修改命令堆栈中单击 Edit Mesh 命令前的“+”号，展开该命令，进入 Polygon 子层级，如图 1-5-4 所示。单击工具栏上的  按钮，使其处于  (全部框选) 状态，最后在 Left 视图中框选顶部的面，如图 1-5-5 所示。

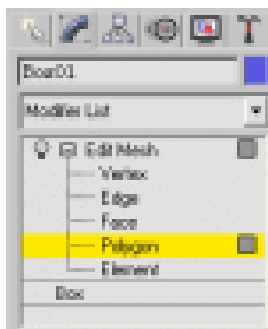


图 1-5-4

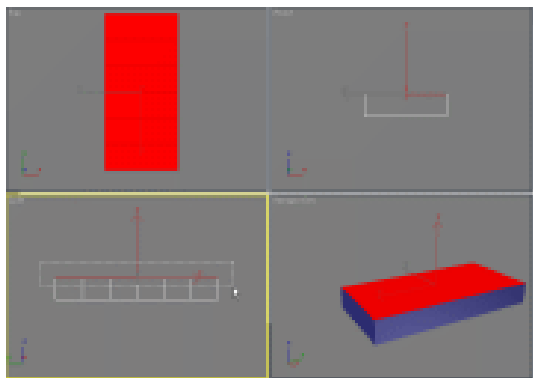


图 1-5-5

STEP 04 单击修改命令面板中下面 Edit Geometry 卷展栏下的 Extrude (拉伸) 按钮。在 Perspective 视图中按住鼠标向上拖动，将选中的面向上拖出一个面，当修改命令面板中的 Extrude 命令参数为 8 时松开鼠标停止拖动，如图 1-5-6 所示。

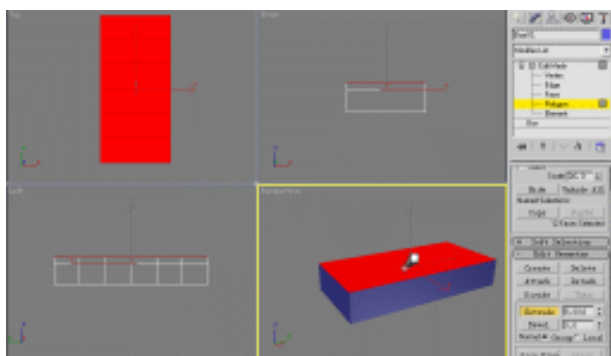


图 1-5-6

STEP 05 回到 Left 视图中框选顶端的面，如图 1-5-7 所示。

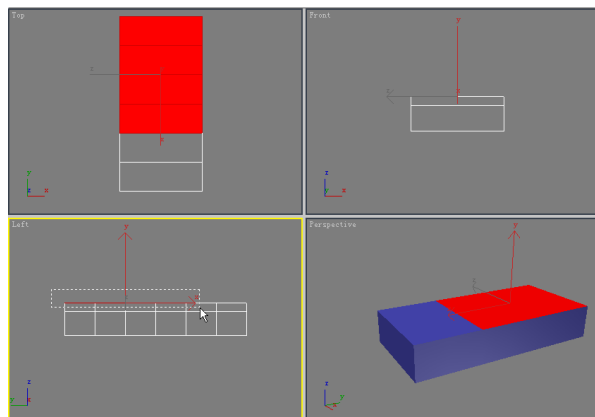


图 1-5-7

STEP 06 单击修改命令面板中下面 Edit Geometry 卷展栏下的 Extrude (拉伸) 按钮。在 Perspective 视图中单击鼠标左键拖动向上拉伸出一个面，当修改命令面板中 Extrude 参数为 27 左右时松开鼠标。单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Bevel (倒角) 按钮，然后向下拖动鼠标使新拉出的面缩小，产生向内的倾斜倒角，当修改命令面板中 Bevel 参数为 -8 左右时单击鼠标左键完成倒角处理，如图 1-5-8 所示。

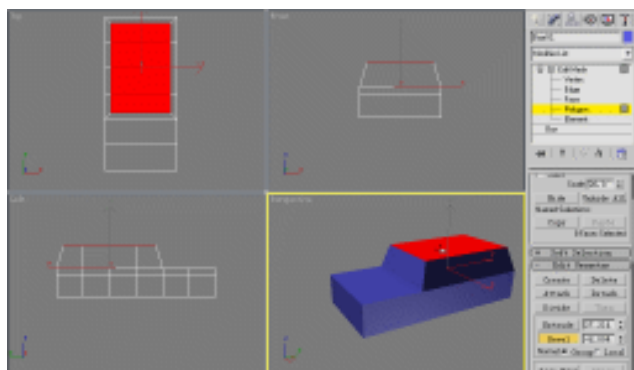


图 1-5-8

STEP 07 在 Front 视图中单击最下端的面，将其选定。单击修改命令面板中下面 Edit Geometry 卷展栏下的 Bevel (拉伸) 按钮。在 Front 视图中使用同上一步同样的方法对选中的

面进行拉伸倒角处理，如图 1-5-9 所示。

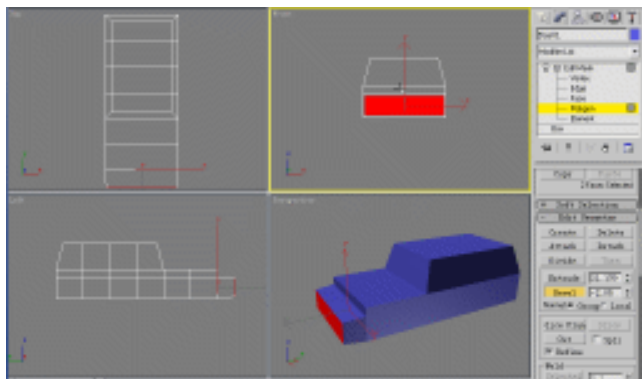


图 1-5-9

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex(顶点)子层级,如图 1-5-10 所示。单击工具栏上的  (移动)按钮,在 Left 视图中框选点,如图 1-5-11 所示。

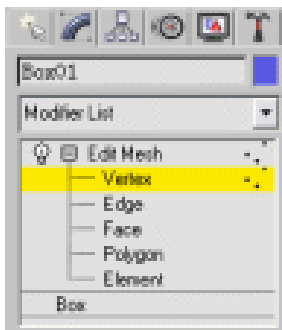


图 1-5-10

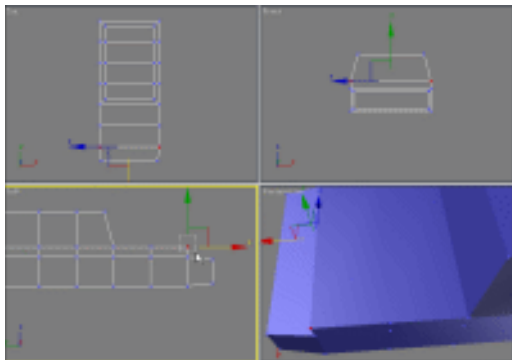


图 1-5-11

STEP 09 在 Left 视图中将选中的点沿 X 轴向后移动。单击工具栏上的  (缩放)按钮,在 Front 视图中框选前部的顶点,如图 1-5-12 所示。

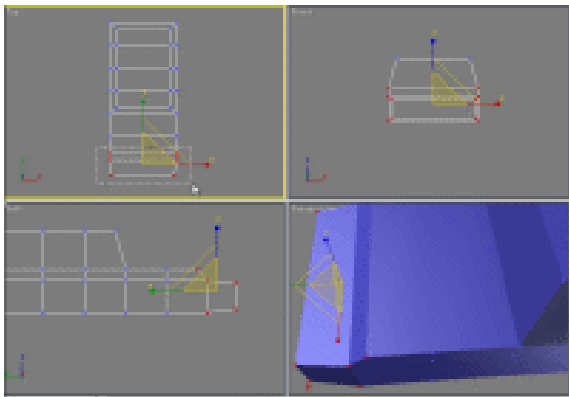


图 1-5-12

STEP 10 在 Top 视图中,沿 X 轴对框选中的顶点进行缩小操作,经过多次分别框选后再缩小后得到效果如图 1-5-13 所示。

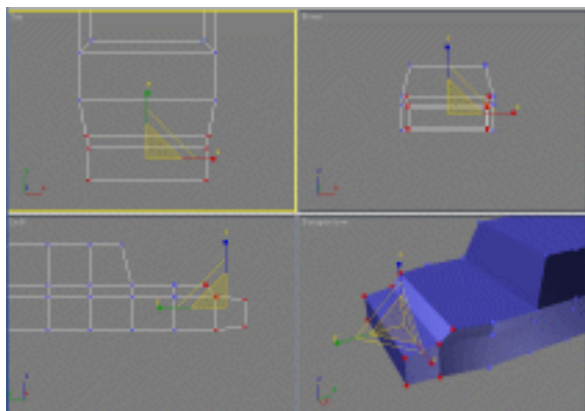


图 1-5-13

STEP 11 单击工具栏上的  (移动) 按钮, 在 Left 视图中分别框选前段的 3 排顶点, 并移动调整其位置, 如图 1-5-14 所示。

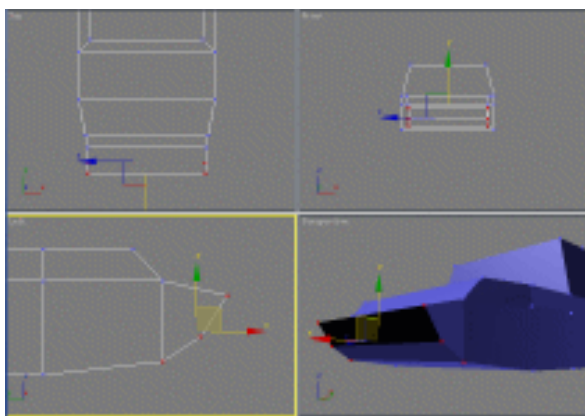


图 1-5-14

STEP 12 使用同样的方法在 Left 视图中, 框选并移动立方体后排的顶点, 如图 1-5-15 所示。

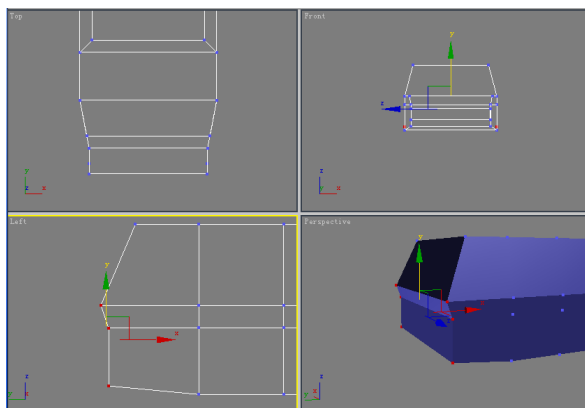


图 1-5-15

STEP 13 在修改命令堆栈中再次切换回 Edit Mesh 命令下的 Polygon 子层级。单击修改命令面板中下面 Edit Geometry 卷展栏下的 Extrude (拉伸) 按钮。再在 Perspective 视图中单击鼠标左键拖动向上拉伸出一个面, 当修改命令面板中 Extrude 参数为 3.2

左右时松开鼠标，如图 1-5-16 所示。

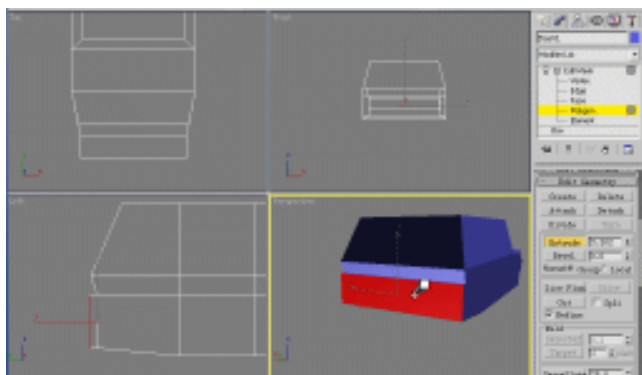


图 1-5-16

STEP 14 在修改命令堆栈中再次切换回 Edit Mesh 命令下的 Vertex 子层级。单击工具栏上的  按钮，对新拉出的二个顶点进行缩放得到效果如图 1-5-17 所示。

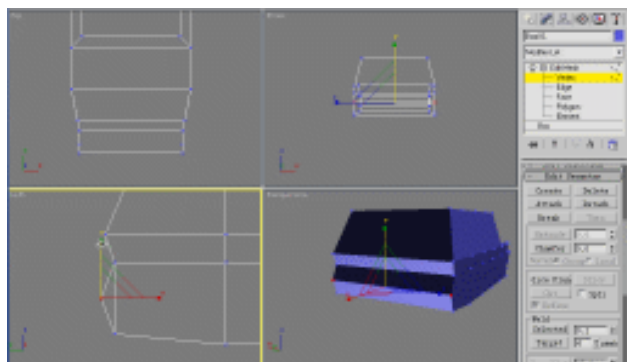


图 1-5-17

STEP 15 在 Left 视图中分别框选并移动调整顶端顶点，调整其位置，使顶面产生一定的倾斜效果，如图 1-5-18 所示。

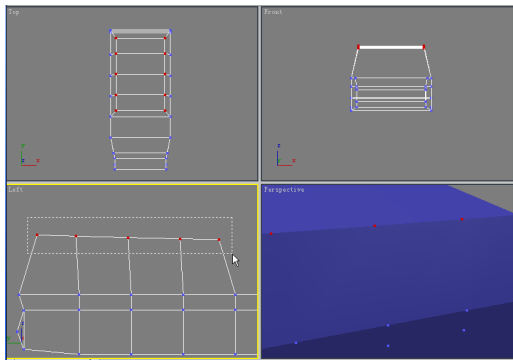


图 1-5-18

二、制作装甲护板

STEP 01 单击二维图形创建面板中的 Line 按钮，在 Left 视图中绘制曲线如图 1-5-19 所示。

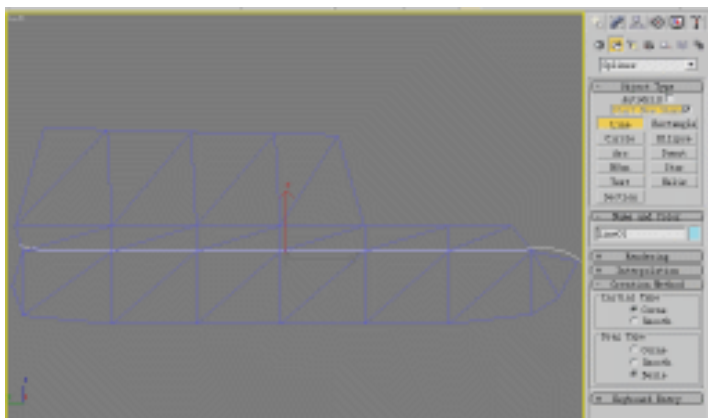


图 1-5-19

STEP02 单击命令面板中的  按钮，进入修改命令面板。在修改命令面板堆栈中展开 Line 命令层级，进入 Spline（曲线）子层级，如图 1-5-20 所示。

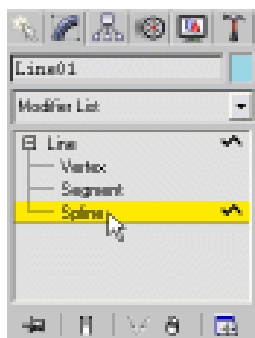


图 1-5-20

STEP 03 单击修改命令面板下方 Edit Geometry 卷展栏下的 Outline 按钮，对曲线进行扩展拉伸操作。将修改命令面板中 Outline 参数设置为 2.6，得到封闭线框，如图 1-5-21 所示。

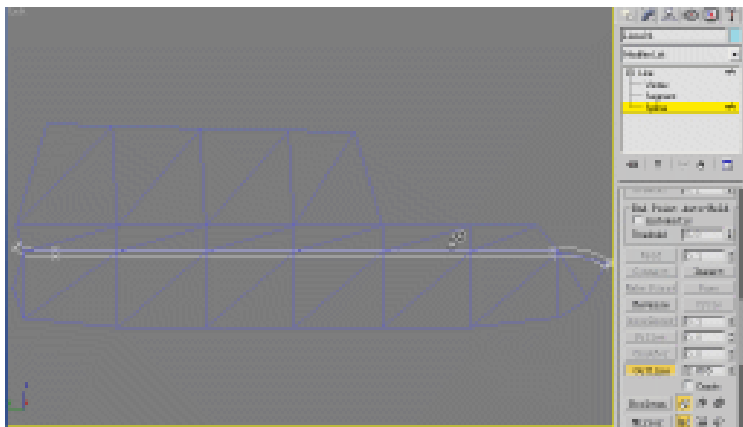


图 1-5-21

STEP 04 在修改命令中选择 Extrude 命令添加给拉伸线段，在修改命令面板下的 Parameters 卷展栏将 Amount（数量）参数设置为 20。单击工具栏上的 （移动工具）按钮，

在 Top 视图中沿着 X 轴方向调整拉伸线框的位置，如图 1-5-22 所示。

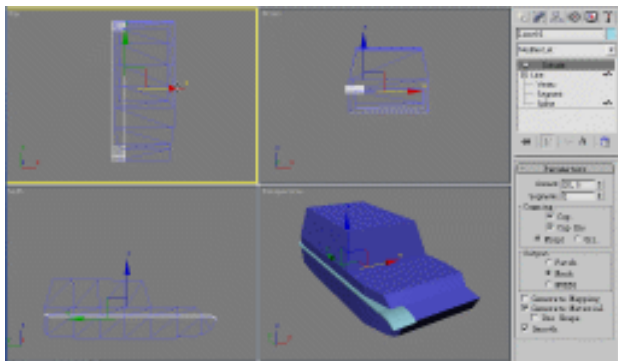


图 1-5-22

STEP 05 按住键盘上的 Shift 键并用鼠标在 Top 视图中将拉伸后的线框对象沿 X 轴向拖动，松开鼠标弹出 Clone Options (克隆设置) 对话框。在该对话框中设置参数，如图 1-5-23 所示。单击 OK 按钮，完成对拉伸线框对象的移动复制。

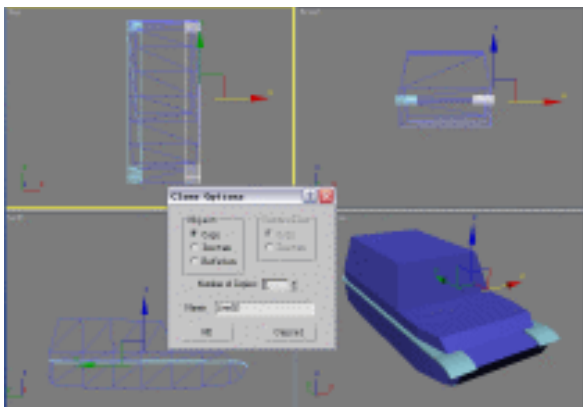


图 1-5-23

三、制作履带及车轮

STEP 01 单击二维图形创建面板中的 Line 按钮，在 Left 视图中绘制封闭线框，如图 1-5-24 所示。

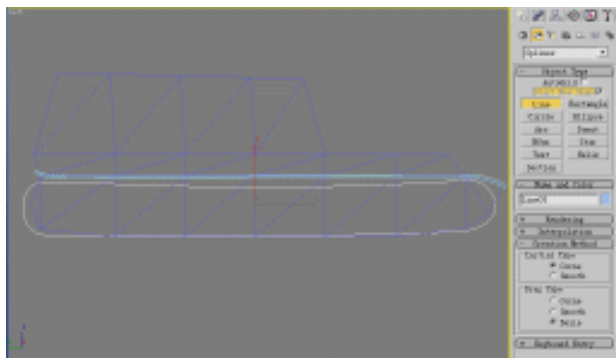


图 1-5-24

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板,在修改命令堆栈中进入 Line 命令的 Spline 子层级。单击修改命令面板中 Edit Geometry 卷展栏里的 Outline 按钮,在 Left 视图图中将线框向内拉伸出一个内框,如图 1-5-25 所示。

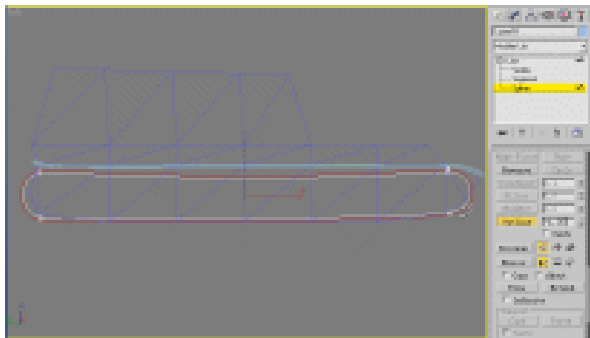


图 1-5-25

STEP03 在修改命令下拉列表中选择 Extrude (拉伸) 命令添加给线框。将 Parameters 卷展栏下的 Amount 参数设置为 14,作为“装甲履带”,调整其位置得到效果如图 1-5-26 所示。

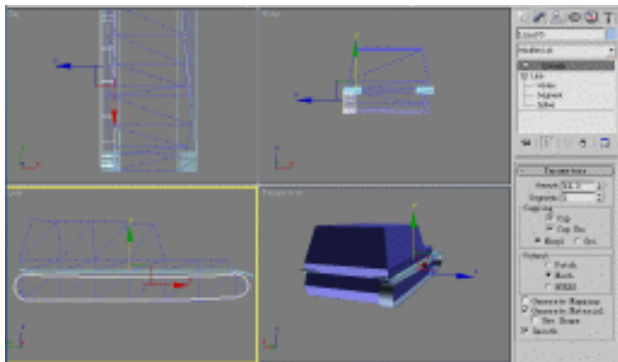


图 1-5-26

STEP 04 按住键盘上的 Shift 键,在 Top 视图图中将新建立的“装甲履带”对象移动复制到另一侧。弹出 Clone Options 对话框,设置参数如图 1-5-27 所示,复制得到另一侧面的“装甲履带”。

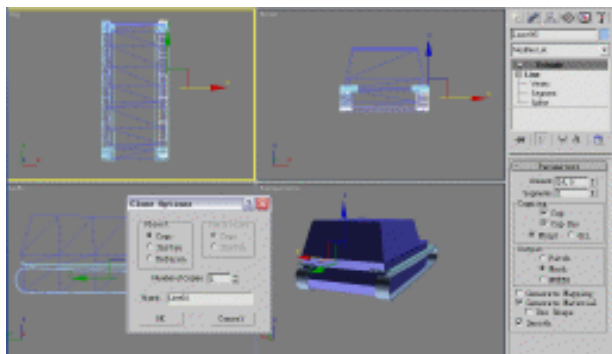


图 1-5-27

STEP05 单击命令面板中 Cylinder (圆柱体) 按钮, 在 Left 视图中建立一个圆柱体, 命名为“车轮”。设置参数如图 1-5-28 所示, 运用移动工具移动他, 如图 1-5-29 所示。

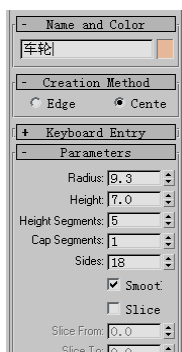


图 1-5-28

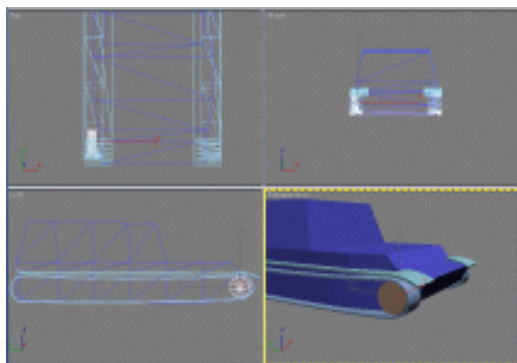


图 1-5-29

STEP 06 在 Left 视图中将“车轮”圆柱体对象再移动复制出八个, 如图 1-5-30 所示。

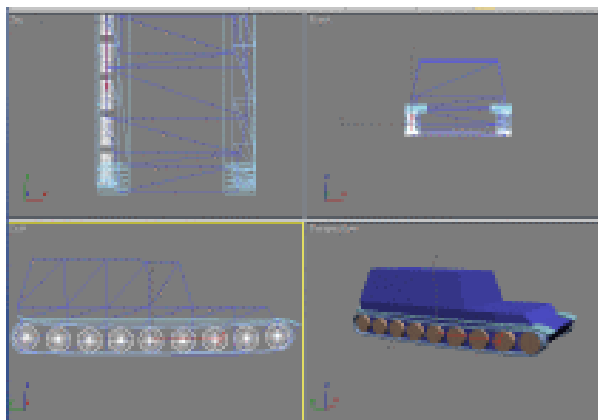


图 1-5-30

STEP 07 最后在 Top 视图中将所有的“车轮”圆柱体对象复制到另一侧, 得到效果如图 1-5-31 所示。

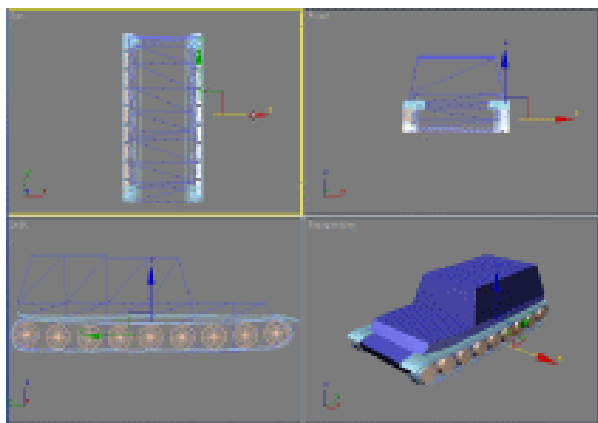


图 1-5-31

四、制作炮管

STEP01 单击创建命令面板中的 Tube（圆管）按钮，在 Front 视图中建立一个圆管，参数设置如图 1-5-32 所示，得到效果如图 1-5-33 所示。

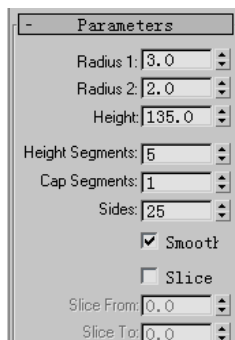


图 1-5-32

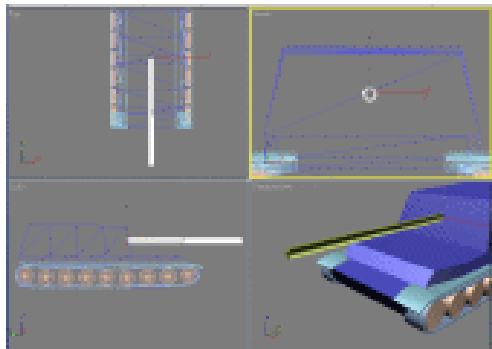


图 1-5-33

STEP02 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中为圆管对象添加 Edit Mesh 修改命令。展开该命令层级，进入 Vertex 子层级，如图 1-5-34 所示，在 Top 视图中框选圆管前端的二排顶点，如图 1-5-35 所示。

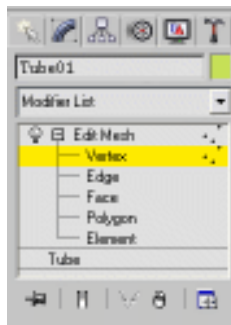


图 1-5-34

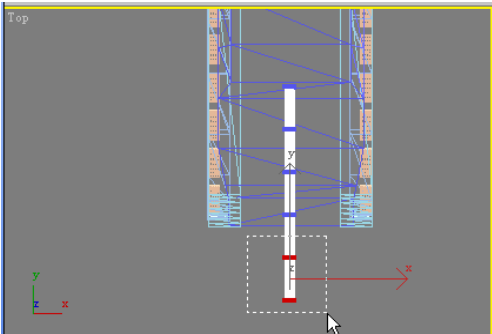


图 1-5-35

STEP 03 单击工具栏上的  按钮，在 Top 视图对框选的顶点进行放大，如图 1-5-36 所示。

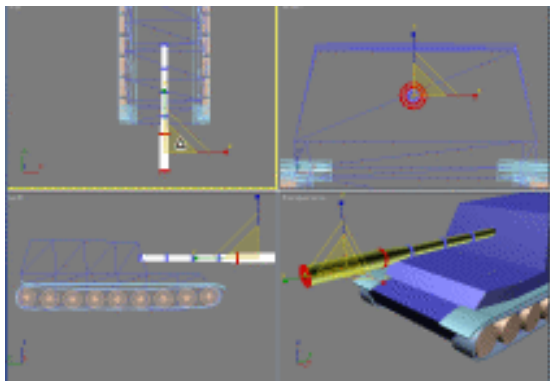


图 1-5-36

STEP 04 单击工具栏上的  按钮，在 Top 视图对框选的顶点进行移动调整，如图 1-5-37 所示。

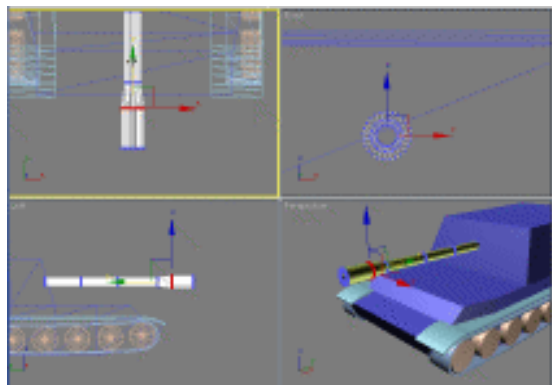


图 1-5-37

STEP 05 单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 1-5-38 所示，调整其位置，得到效果如图 1-5-39 所示。

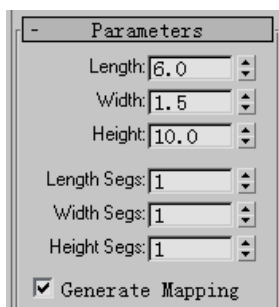


图 1-5-38

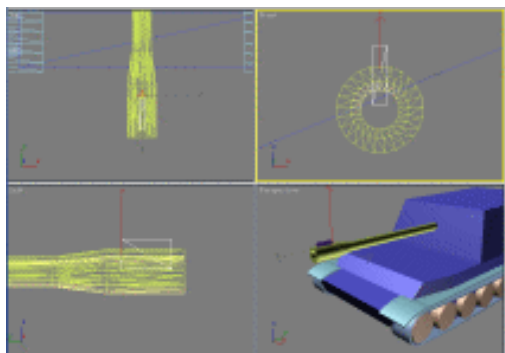


图 1-5-39

STEP 06 单击命令中的  按钮，进入层级命令面板。单击 Pivot Affect Pivot Only 按钮，使其处于按下的状态，如图 1-5-40 所示。单击工具栏上的  按钮，将新建立立方体对象的中心点在 Front 视图中移动到圆管对象的圆心点位置，如图 1-5-41 所示。

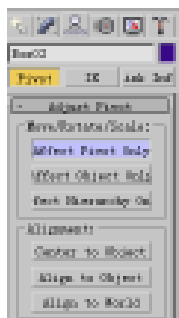


图 1-5-40

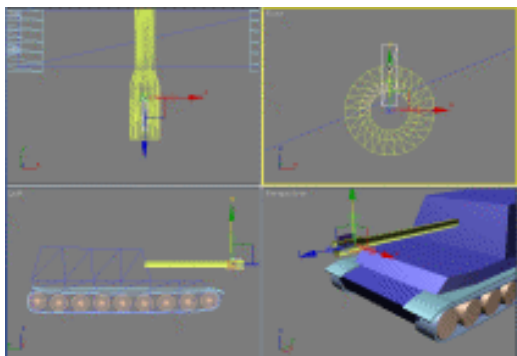


图 1-5-41

STEP 07 单击工具栏上的  ,使其处于按下的状态,在此按钮上单击鼠标右键,弹出 Grid and Snap Settings 面板。在此面板中将 General 选项组下的 Angle 参数设置为 120,如图 1-5-42 所示,并关闭此面板。

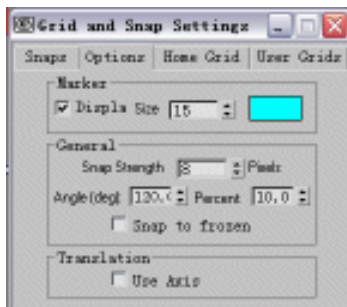


图 1-5-42

STEP 08 单击层级命令面板中的 Affect Pivot Only 按钮，使其处于原始的弹起的状态。单击工具栏上的  按钮，按住键盘上的 Shift 键，在 Front 视图中沿着最外圈的 Z 轴方向旋转，松开鼠标。在弹出的 Clone Options 对话框中将 Number of Copies 参数设置为 2，单击 OK 按钮，如图 1-5-43 所示。

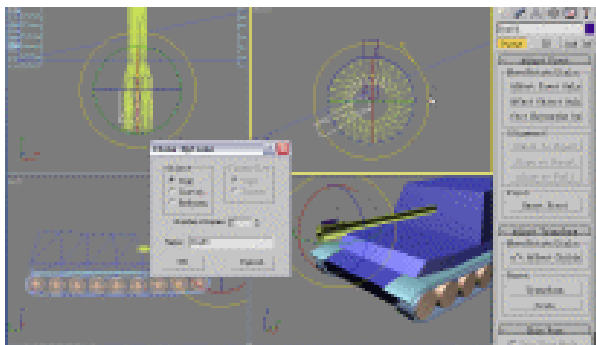


图 1-5-43

STEP 09 将立方体旋转复制了二个，选定 3 个立方体对象中的任意一个，单击  按钮进入修改命令面板，再单击修改命令下方的 Edit Mesh 卷展栏下的 Attach 按钮，使其处于按下的状态。然后在 Front 视图中分别点击另外二个立方体，将其全部接合为一个整体，如图 1-5-44 所示。

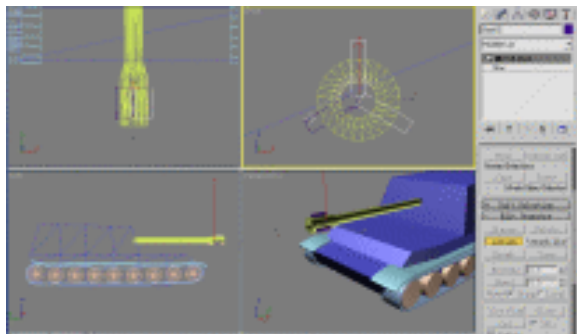


图 1-5-44

STEP 10 重新选中圆管对象，单击命令面板中的  按钮，单击  (几何体类型下拉) 按钮，在展开的下拉菜单中选择 Compound Objects 选项，进入合成几何体创建面板，如图 1-5-45 所示。

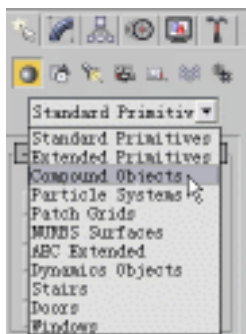


图 1-5-45

STEP 11 在合成几何体创建命令面板中,单击 Boolean 按钮,单击创建面板下方的 Pick Operand 按钮,并选择 Move 复选框。进入 Perspective 视图中,单击上一步接合的立方体,这样就在圆管对象上,剪切掉了三个方孔,如图 1-5-46 所示。

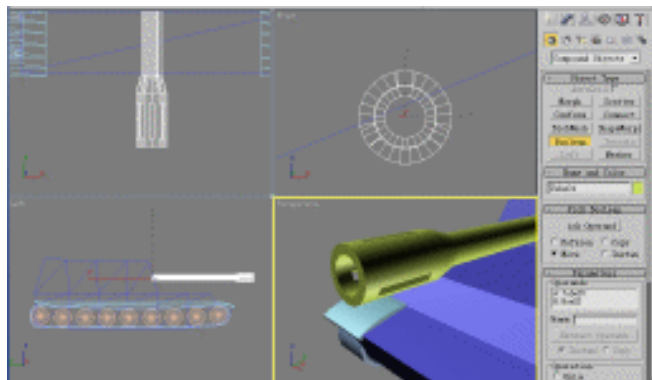


图 1-5-46

STEP 12 在创建命令面板中几何体类型下拉选单,选择 Standard Primitive(标准几何体)选项。单击 Tube 按钮,在 Front 视图中建立一个圆管,在创建命令面板下方的 Parameters 卷展栏下设置参数,如图 1-5-47 所示。

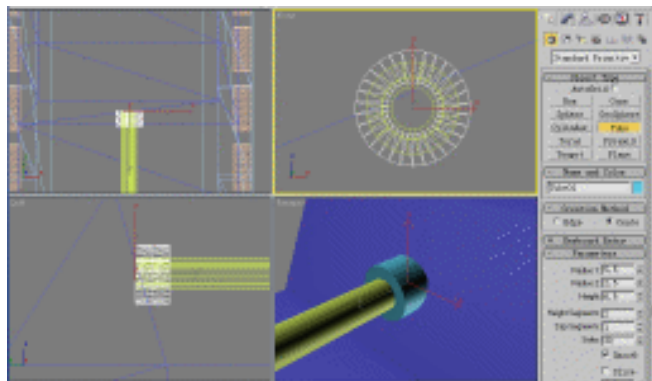


图 1-5-47

STEP 13 单击  按钮进入修改命令面板。在修改命令列表中选择 Edit Mesh 命令,进入此命令的 Vertex 子层级,如图 1-5-48 所示。单击工具栏上的  按钮,在 Left 视图中框

选前端的二排顶点，并进行缩放操作，如图 1-5-49 所示。

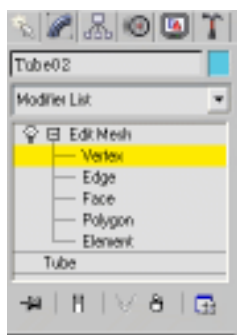


图 1-5-48

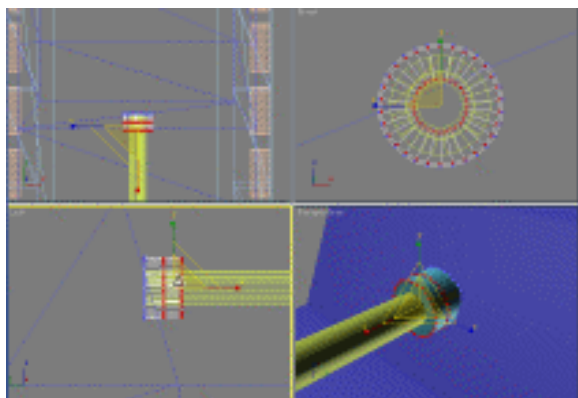


图 1-5-49

STEP 14 框选最前端的一排顶点，单击进行缩放操作，如图 1-5-50 所示。

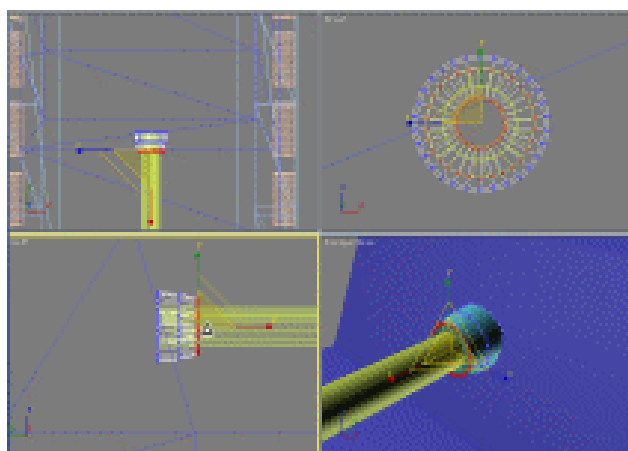


图 1-5-50

STEP 15 单击二维图形创建面板中的 Rectangle 按钮，在 Front 视图中建立一个矩形，设置参数如图 1-5-51 所示，调整其位置如图 1-5-52 所示。

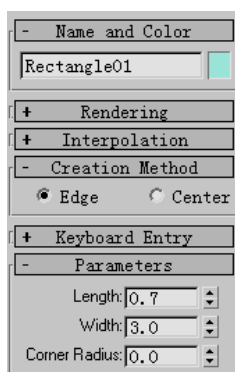


图 1-5-51

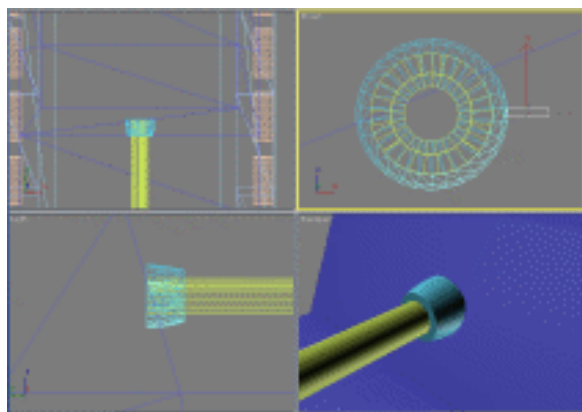


图 1-5-52

STEP 16 将矩形在 Front 视图进行旋转复制，如图 1-5-53 所示。

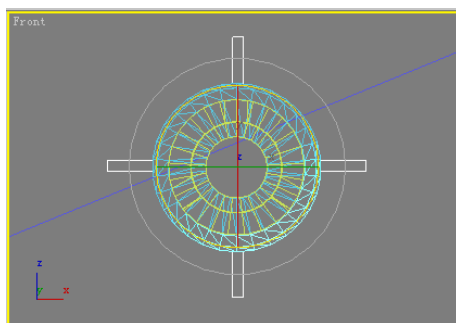


图 1-5-53

STEP 17 按住 Ctrl 键在 Front 视图中连续单击上一步旋转复制的所有矩形。单击  按钮进入修改命令面板,在修改命令列表选定 Extrude 命令进行拉伸,在 Parameters 卷展栏下设置参数如图 1-5-54 所示。

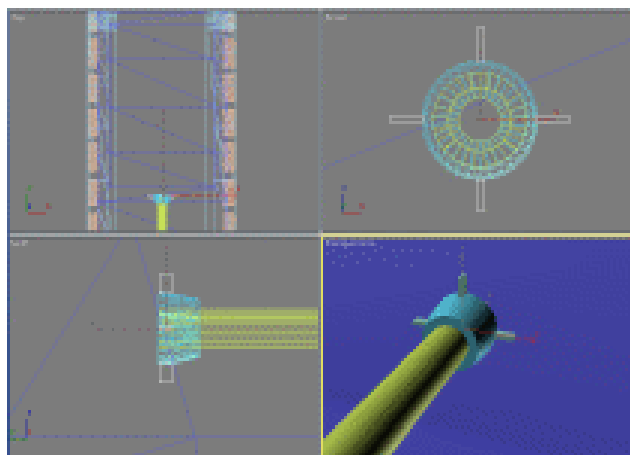


图 1-5-54

STEP 18 单击二维图形创建面板中的 Rectangle 按钮,在 Front 视图中建立一个矩形,在 Parameters 卷展栏下设置参数,如图 1-5-55 所示。运用移动工具将它移动位置,如图 1-5-56 所示。



图 1-5-55

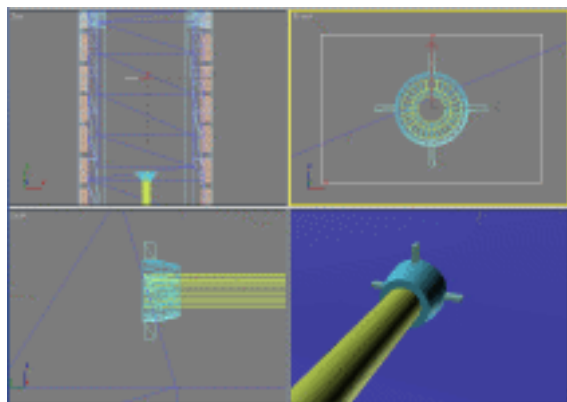


图 1-5-56

STEP 19 进入修改命令面板,在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形对象,展开

此命令,进入 Vertex 子层级,如图 1-5-57 所示。在 Front 视图中框选矩形的四个顶点,如图 1-5-58 所示。

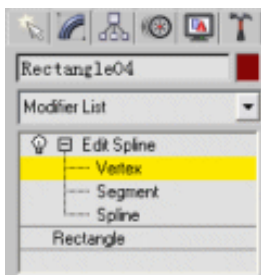


图 1-5-57

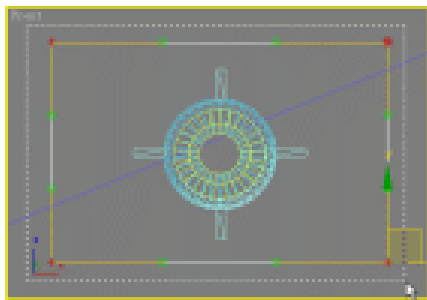


图 1-5-58

STEP 20 单击修改命令面板下方的 Fillet 按钮,使其处于按下的状态,在 Front 视图对框选中的四个顶点进行倒角处理,如图 1-5-59 所示。

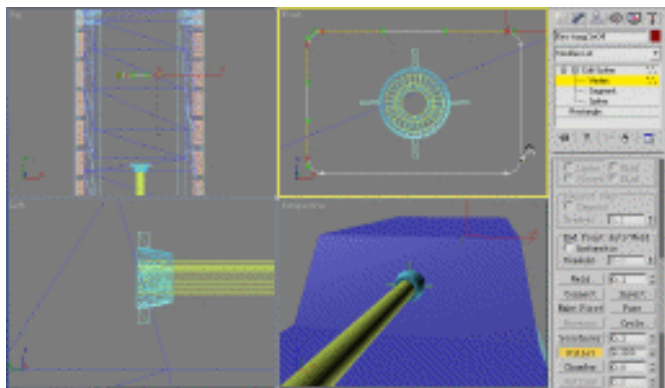


图 1-5-59

STEP 21 在 Front 视图中再次框选所有的八个顶点,在其中任意一个顶点上单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选定 Corner 选项,这样所有八个顶点就成为拐角方式,如图 1-5-60 所示。

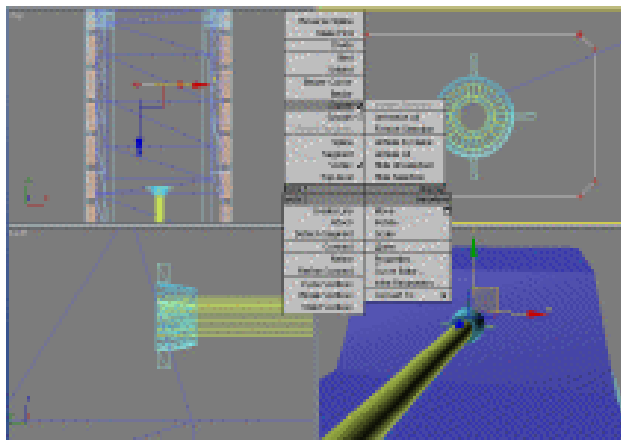


图 1-5-60

STEP 22 在修改命令列表中选择 Extrude 命令添加给倒角矩形,在 Parameters 卷展栏下设置参数如图 1-5-61 所示,调整其位置如图 1-5-62 所示。

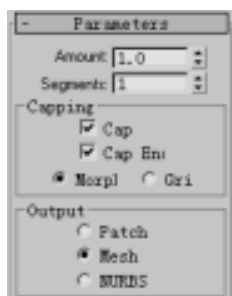


图 1-5-61

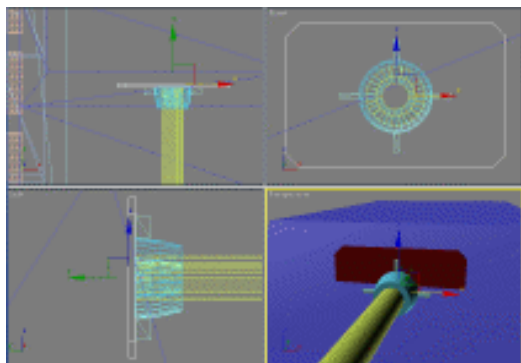


图 1-5-62

STEP 23 在视图中选中炮管圆管模型,进入修改命令面板。单击 Edit Mesh 命令下的 Attach 按钮,使其处于按下的状态,如图 1-5-63 所示。再分别点击组成炮管的其余各个对象,将其全部组合成为一个对象,如图 1-5-64 所示。



图 1-5-63

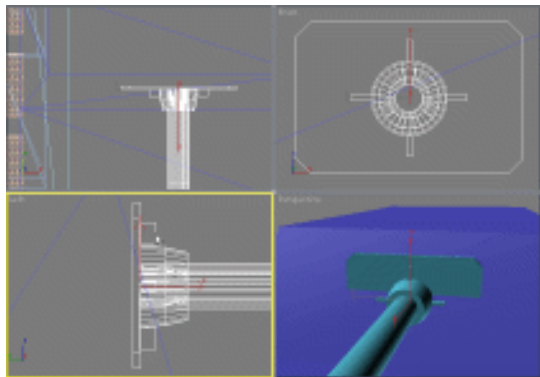


图 1-5-64

STEP 24 单击工具栏上的  按钮,在 Front 视图中将炮管对象进行旋转,如图 1-5-65 所示。

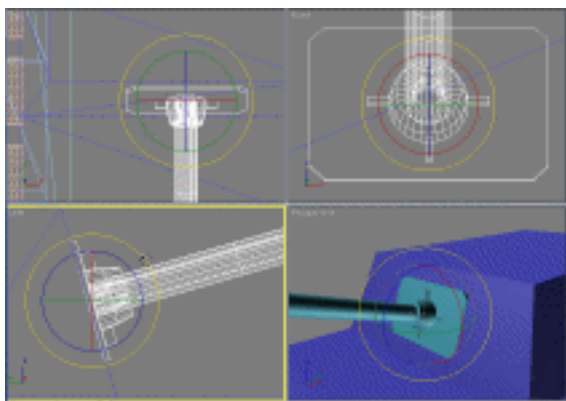


图 1-5-65

STEP 25 经过以上的制作过程，再打开光盘附带的“坦克.jpg”图片文件来制作贴图，具体方法可以参照下一章的介绍，最后得到渲染效果，如图 1-5-66 所示。

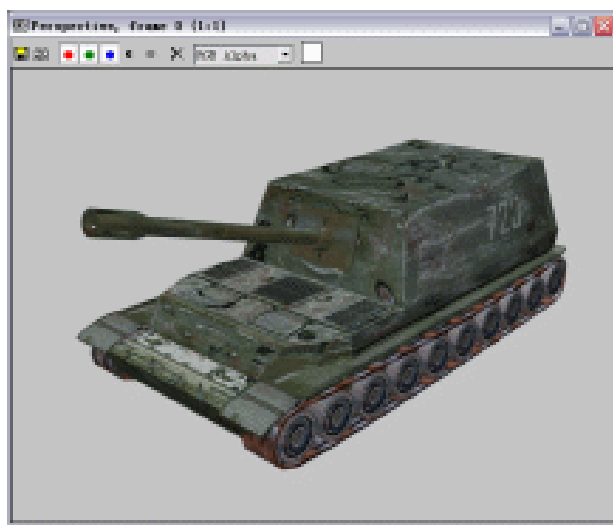


图 1-5-66

高手指点

运用 Edit Mesh 修改命令将立方体修改为坦克模型，运用同样的命令可以创建出其它各式各样的模型。

006
例

CD



源文件及素材



第 1 章



006



006.max



座机电话实例

→实例欣赏



在本节中主要运用 FFD（自由变形）命令创建座机电话。

→功能运用

在座机电话的制作过程中，分为九个部分。一是电话底座的制作，二是电话话筒的制作、三是电话话筒的放置位置的制作，四是电话按钮的制作、五是电话的来电显示屏、六是电话的基本修改、七是电话线的制作、八是电话的修改及材质、九是电话的渲染。在电话的制作过程中主要运用 FFD 命令来制作电话各个部位，在对电话的基本修改过程中要注意在创建命令面板中的 Boolean 按钮的合理运用，修改命令面板中的 Edit Mesh 命令能对电话的细节进行更为完整的修改。

→实例操作

一、创建电话座底

STEP 01 打开 3ds max 6 后，单击  按钮，进入创建命令面板，展开  下拉

菜单,选择 Extended Primitives 项,如图 1-6-1 所示。单击创建命令面板的 ChamferBox 按钮,在 Top 视图中创建模型 ChamferBox01,参数设置如图 1-6-2 所示。

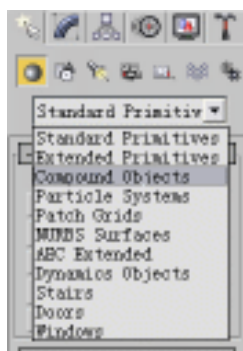


图 1-6-1

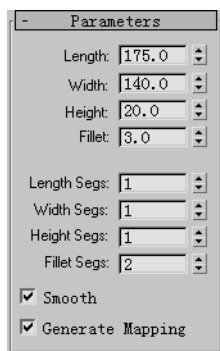


图 1-6-2

STEP 02 单击工具栏的  按钮,按住键盘上的 Shift 键,在 Front 视图中,向上移动模型,放开鼠标右键后会弹出对 Clone Options 对话框,在 Object 单选框中选择 copy 复选框,然后单击  按钮,如图 1-6-3 所示,效果如图 1-6-4 所示。

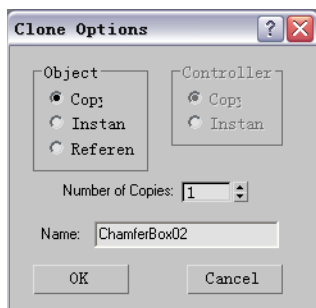


图 1-6-3



图 1-6-4

STEP 03 在视图中选定 ChamferBox02 模型后,单击  按钮进入修改命令面板,在 Parameters 卷展栏中的设置参数后如图 1-6-5 所示。单击工具栏的  按钮,在 Front 视图中,单击 ChamferBox01 模型,弹出 Align Selection 对话框,设置参数后并单击  按钮,如图 1-6-6 所示。

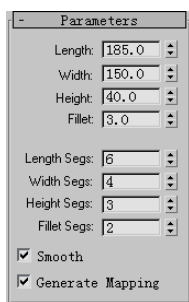


图 1-6-5

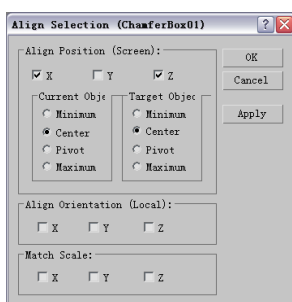


图 1-6-6

STEP 04 在修改命令列表中选择 FFD 4×4×4 命令,如图 1-6-7 所示。在修改命令堆栈中,单击 FFD 4x4x4 命令前的“+”号,进入 Control Points 子层级,在 left 视图中,

单击工具栏的  按钮，修改 Chamferbox02 模型，如图 1-6-8 所示。

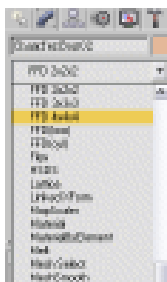


图 1-6-7

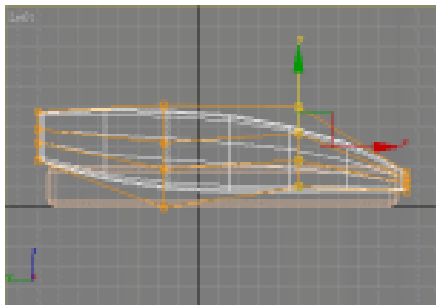


图 1-6-8

STEP 05 进入修改命令堆栈的 Control Points 项，选定 Chamferbox01 模型，在修改命令列表中选择 FFD $2 \times 2 \times 2$ 命令，单击 FFD $2 \times 2 \times 2$ 命令前的“+”号，在修改命令堆栈中进入 Control Points 子层级，单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中调整模型，如图 1-6-9 所示。

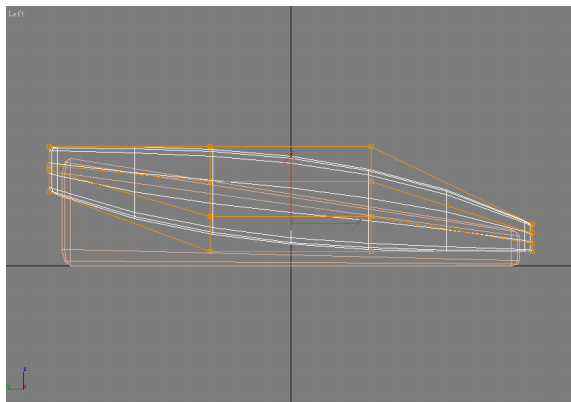


图 1-6-9

二、创建电话话筒的

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，单击 ChamferBox 按钮，在 Top 视图中创建模型，如图 1-6-10 所示。单击工具栏的  按钮，将选定的模型进行移动，如图 1-6-11 所示。

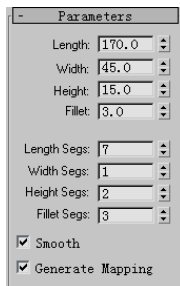


图 1-6-10

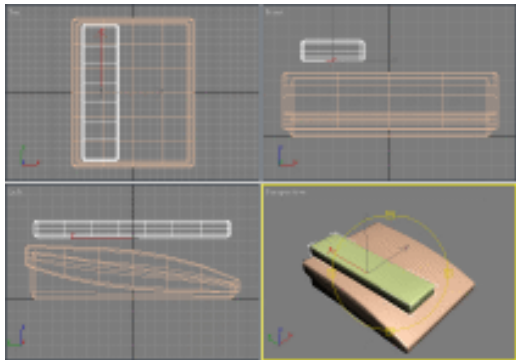


图 1-6-11

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令列表中选择 FFD(box)命令，如图 1-6-12

所示。在修改命令面板中,单击 FFD Parameters 卷展栏下的 **Set Number of Points** 按钮,弹出对话框 Set FFD Dimensions, 参数设置好后,单击 **OK** 按钮,如图 1-6-13 所示。

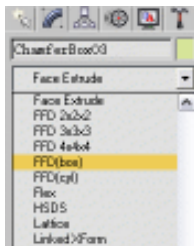


图 1-6-12

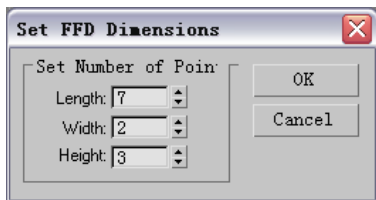


图 1-6-13

STEP 03 在修改命令面板堆栈中单击 FFD $4 \times 4 \times 4$ 命令前的“+”号,进入 Control Points 子层级,单击工具栏的  按钮,在 Left 视图对模型进行修改,如图 1-6-14 所示。

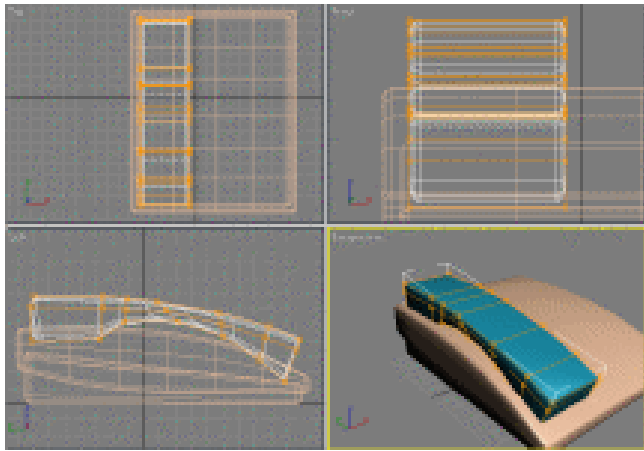


图 1-6-14

三、创建电话话筒的放置位置

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板,单击 **ChamferBox** 按钮,在 Top 视图中创建模型,参数设置如图 1-6-15 所示。单击工具栏的  按钮,按住键盘的 shift 键,在 Top 视图中,向下拖动选定的模型,当放开鼠标时弹出复制对话框,如图 1-6-16 所示。

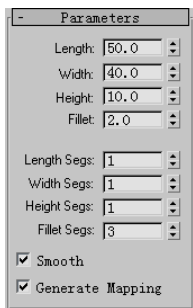


图 1-6-15

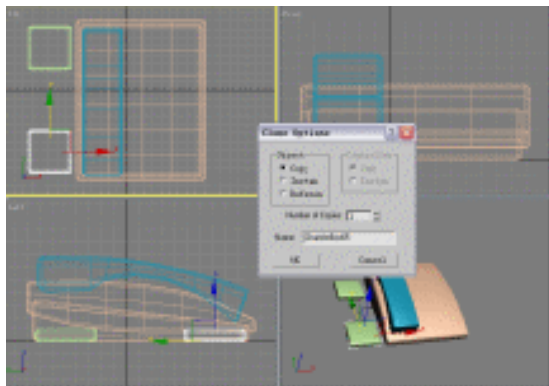


图 1-6-16

STEP 02 在视图选定 ChamferBox04 和 ChamferBox05 模型，单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中单击电话筒模型，使选定的模型对齐电话筒模型，如图 1-6-17 所示。

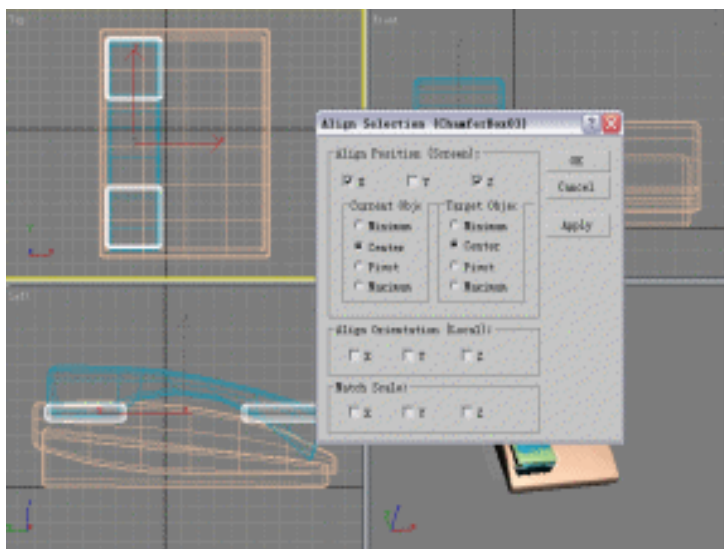


图 1-6-17

STEP 03 单击工具栏的  按钮，选定 ChamferBox04 和 ChamferBox05 模型并进行调整，单击工具栏的  按钮。在 Left 视图对模型进行旋转，使两个模型与电话筒模型的放置位置吻合，如图 1-6-18 所示。在视图中单击电话筒模型，接着单击  按钮进入显示命令面板，单击 **Hide Selected** 按钮，将其选定的模型隐藏，如图 1-6-19 所示。

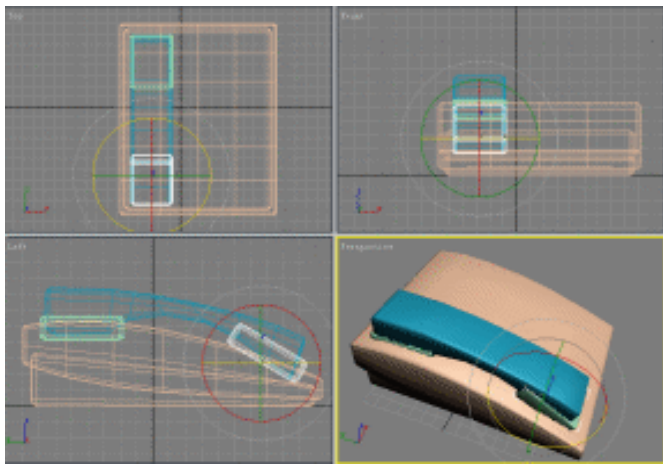


图 1-6-18



图 1-6-19

四、创建电话的按钮

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，接着单击 **ChamferBox** 按钮。在 Top 视图中创建模型，参数设置如图 1-6-20 所示。单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令面板中选择 FFD 4×4×4 命令，在修改命令堆栈中，单击 FFD 4x4x4 命令前的“+”号，进入 Control Points 子层级，单击工具栏的  按钮，对选定模型进行调整，如图 1-6-21 所示。

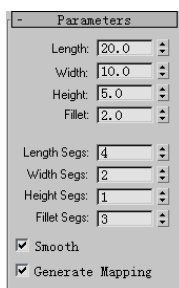


图 1-6-20

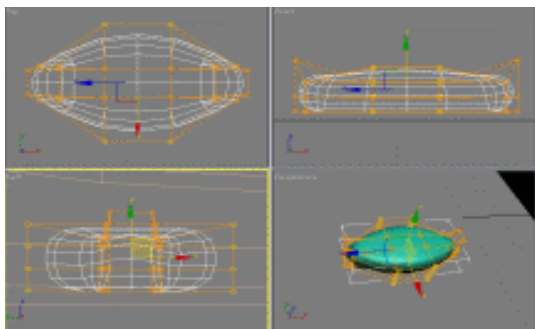


图 1-6-21

STEP 02 在修改命令面板堆栈中, 选定 ChamferBox 项, 按住键盘的 shift 键, 复制选定的模型, 单击工具栏的  按钮, 单击视图中的 ChamferBox02 模型, 弹出 Align Selection 对话框, 使被选定的模型对齐 ChamferBox02 模型, 参数设置完成以后单击  按钮, 参数设置如图 1-6-22 所示。

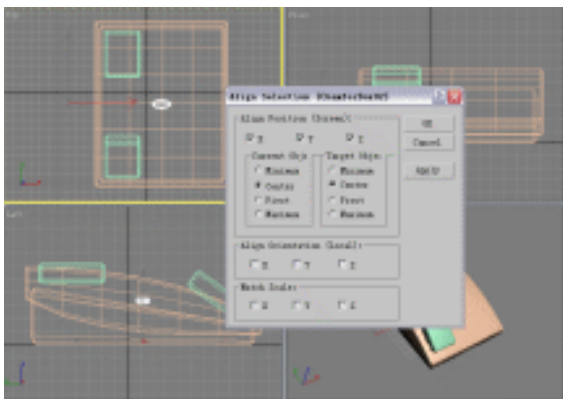


图 1-6-22

STEP 03 单击工具栏的  按钮, 按住键盘的 Shift 键, 在 Top 视图中, 移动复制选定的模型, 如图 1-6-23 所示。

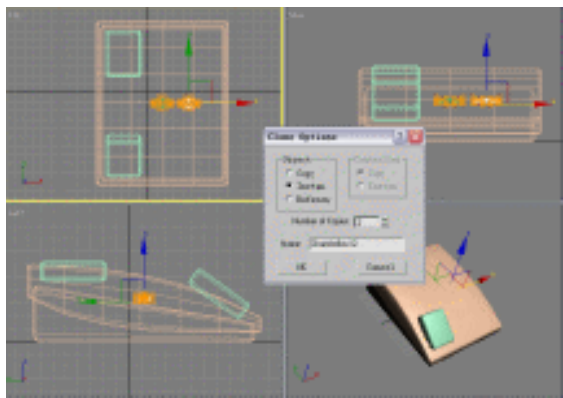


图 1-6-23

STEP 04 在选择模型对话框中选定 ChamferBox07、ChamferBox08、ChamferBox09 模型, 如图 1-6-24 所示。单击工具栏的  按钮, 按住键盘的 Shift 键, 在 Top 视图中移动

复制被选定的模型，如图 1-6-25 所示。

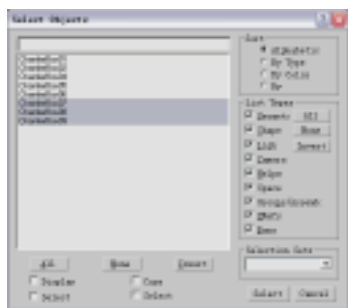


图 1-6-24

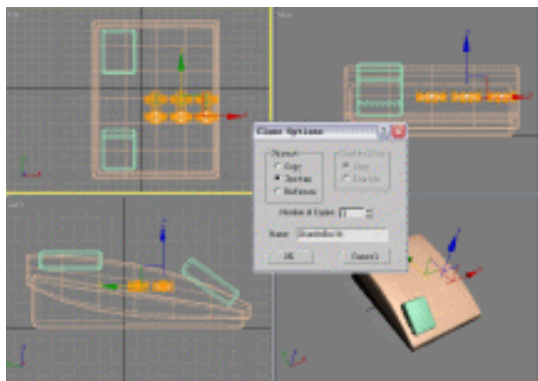


图 1-6-25

STEP 05 单击工具栏的  按钮，弹出 Select Objects 对话框，选定 ChemferBox07 至 ChemferBox18 所有模型，如图 1-6-26 所示。单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中，将所有选定的模型移动，再单击工具栏的  按钮，在 Left 视图中，将模型调整到适当的位置，如图 1-6-27 所示。

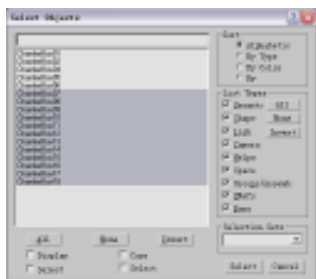


图 1-6-26

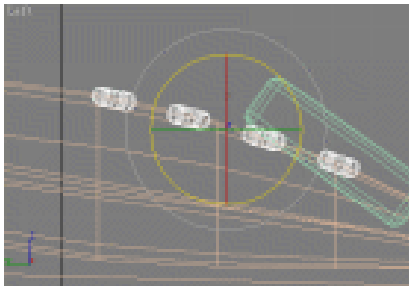


图 1-6-27

STEP 06 单击菜单栏的 Group 菜单，在其下拉菜单选择 Group 命令，弹出 Group 对话框，将选定的模型全部群组，在 Group 对话框输入群组物体的名称，如图 1-6-28 所示。

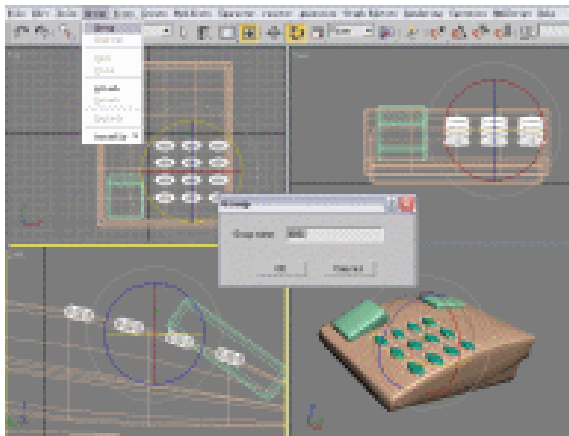


图 1-6-28

STEP 07 单击工具栏的  按钮，在 Top 视图中单击 ChamferBox06 模型。按住键盘上的 Shift 键，移动复制模型，如图 1-6-29 所示。单击  按钮进入修改命令面板，在修改命

令堆栈中，选定 ChamferBox 模型，对选定模型进行修改，参数设置如图 1-6-30 所示。

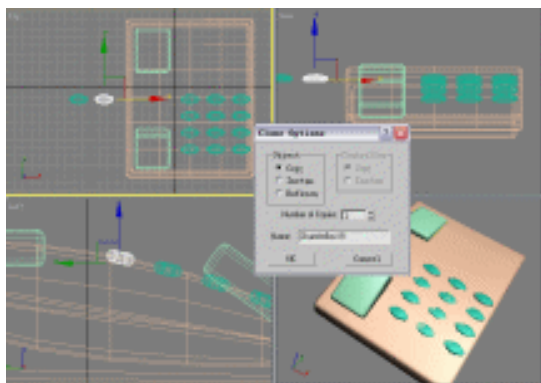


图 1-6-29

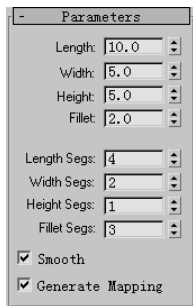


图 1-6-30

STEP 08 按下键盘上的 Shift 键，在 Top 视图中移动复制模型。运用移动工具将所复制的模型和原模型一起移动到相应位置，如图 1-6-31 所示。

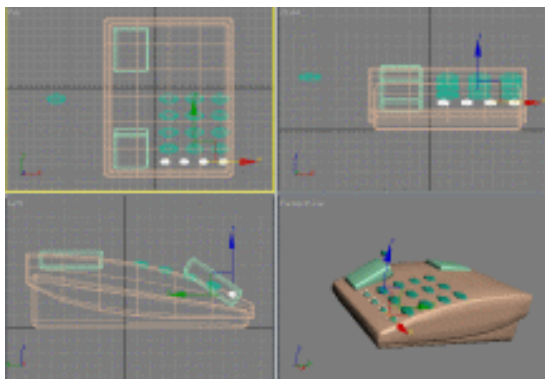


图 1-6-31

五、创建电话的来电显示屏

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，单击 ChamferBox 按钮创建倒角立方体，参数设置如图 1-6-32 所示。在 Top 视图中创建模型，单击工具栏的  按钮，将选定的模型调整到相应位置，如图 1-6-33 所示。

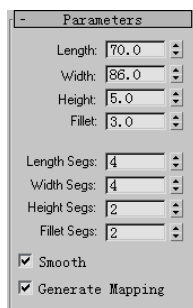


图 1-6-32

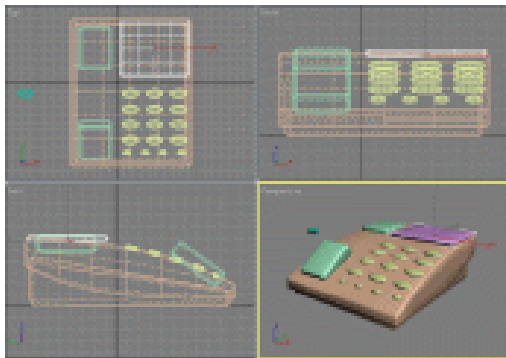


图 1-6-33

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板, 在修改命令列表中选择 FFD $4 \times 4 \times 4$ 命令, 在修改命令堆栈中, 单击 FFD $4 \times 4 \times 4$ 命令前的 “+” 号, 进入 Control Points 子层级, 单击工具栏的  按钮, 在 Left 视图中移动模型, 如图 1-6-34 所示。

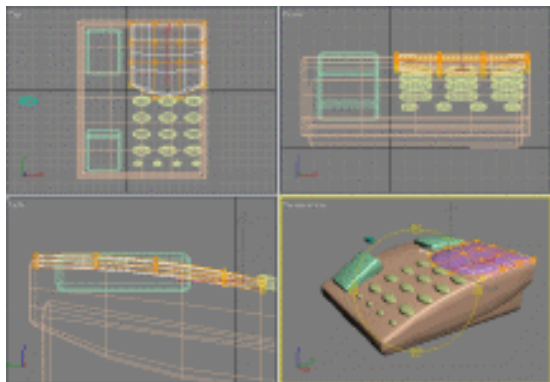


图 1-6-34

STEP 03 在修改命令列表面板中, 选择 Edit Mesh 命令, 在修改命令堆栈中, 单击 Edit Mesh 命令前的 “+” 号, 进入 Vertex 子层级, 单击工具栏的  按钮, 在 Top 视图中调整选定模型, 如图 1-6-35 所示。

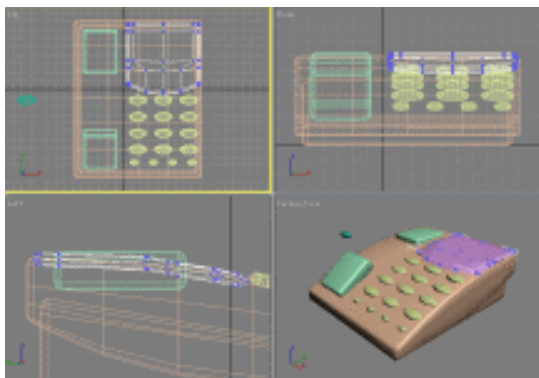


图 1-6-35

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Polygon 子层级, 按住键盘的 Ctrl 键, 在 Top 视图中选定模型的两个面, 单击修改命令面板的  Bevel 按钮, 参数设置如图 1-6-36 所示。在 Top 视图中拖动选定的面, 如图 1-6-37 所示。



图 1-6-36

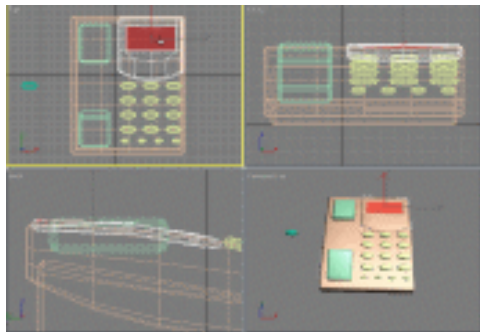


图 1-6-37

六、对电话的基本修改

STEP 01 在视图中选定 ChamferBox04 模型,单击  按钮进入修改命令面板,在修改命令列表中选择 Edit Mesh 命令,单击  按钮,在视图中单击 ChamferBox05 模型,使两个模型合成一个模型,如图 1-6-38 所示。

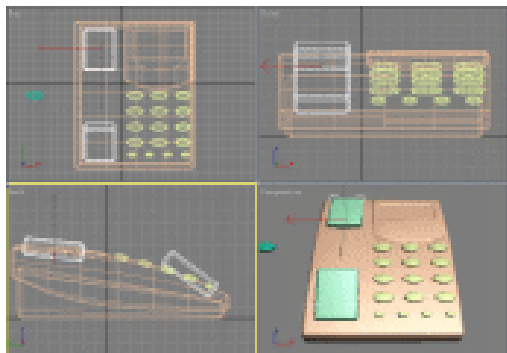


图 1-6-38

STEP 02 单击  按钮进入创建命令面板,展开  下拉菜单,选择 Compound Objects 项,如图 1-6-39 所示。在视图中单击 ChamferBox02 模型,单击创建命令面板的 Boolean 按钮,单击 Pick Boolean 卷展栏中的  按钮,在 Left 视图中单击 ChamferBox04 模型,效果如图 1-6-40 所示。

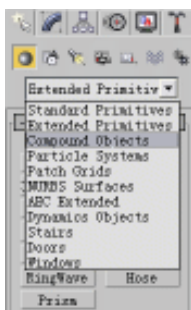


图 1-6-39

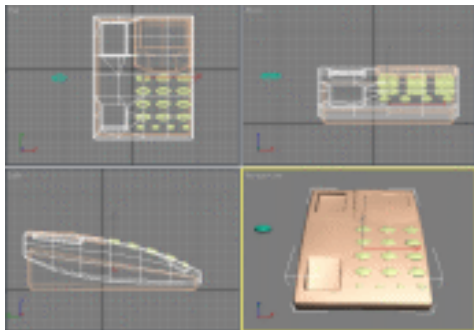


图 1-6-40

STEP 03 单击  按钮进入显示命令面板,单击  按钮,使 ChamferBox03 模型显示,如图 1-6-41 所示。

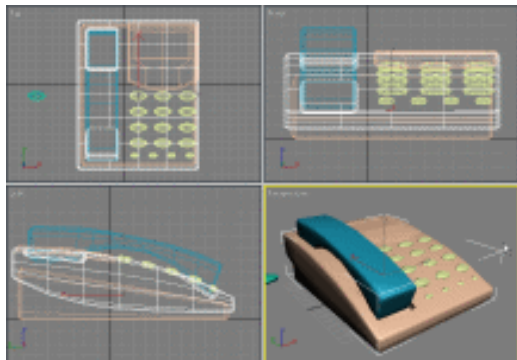


图 1-6-41

七、创建电话线

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，接着单击  按钮进入二维创建命令面板。单击  按钮，在 Front 视图中创建模型，参数设置如图 1-6-42 所示，效果如图 1-6-43 所示。

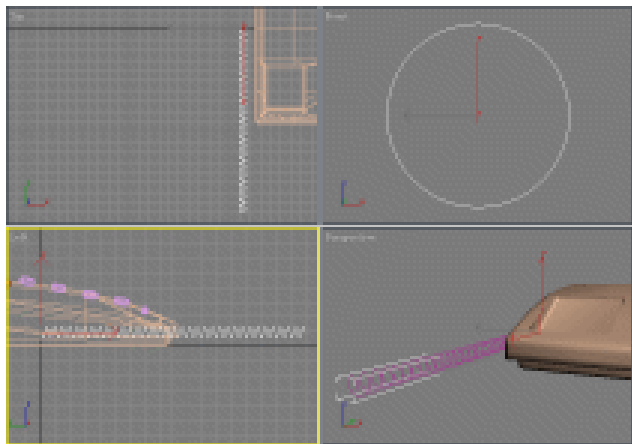
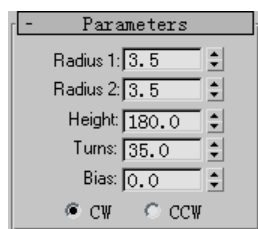


图 1-6-42

图 1-6-43

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令列表中选择 FFD4×4×4 命令，单击 FFD 4×4×4 命令前的“+”号，进入此命令的 Control Points 子层级，单击工具栏的  按钮，调整选定的模型，如图 1-6-44 所示。

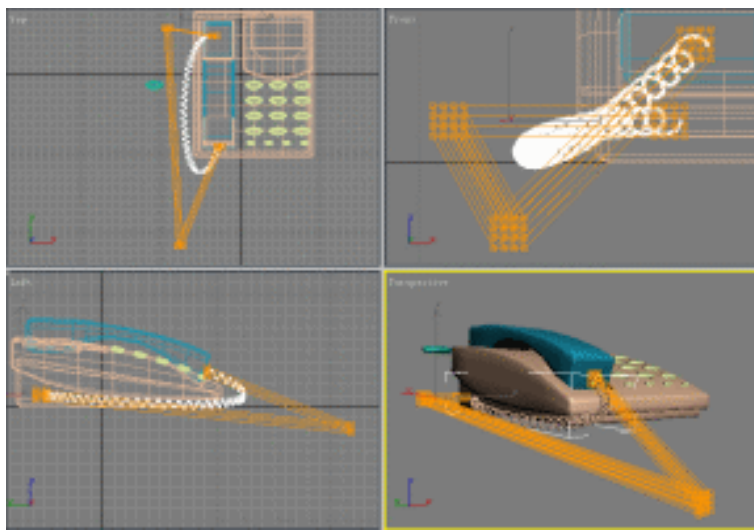


图 1-6-44

STEP 03 在创建命令面板堆栈中选定 Helix 模型，单击 Rendering 卷展栏前的“+”，展开 Rendering 卷展栏，勾选 Renderable 和 Display Render 复选框，参数设置如图 1-6-45 所示，效果如图 1-6-46 所示。

STEP 04 单击  按钮进入创建命令面板，展开  下拉菜单，选定 Extended Primitives 项，单击  按钮，在 Top 视图中创建模型，参数设置如图 1-6-47 所示，效果如图 1-6-48 所示。

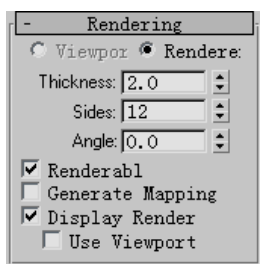


图 1-6-45

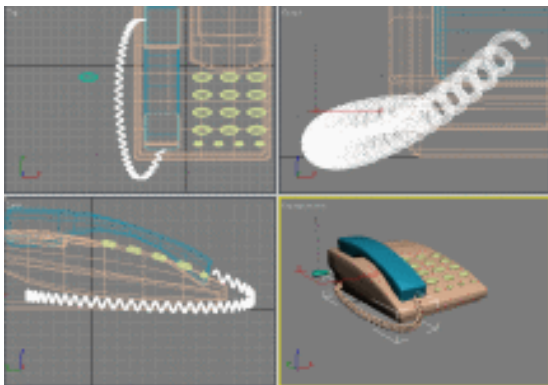


图 1-6-46

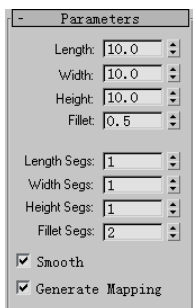


图 1-6-47

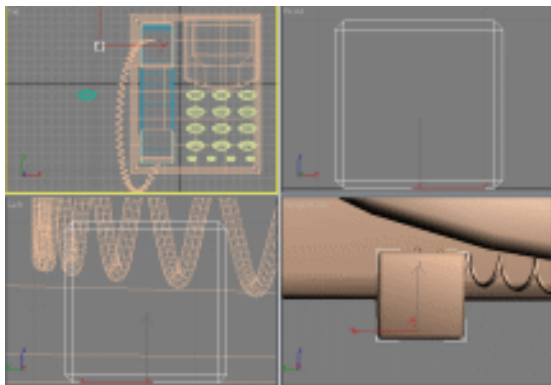


图 1-6-48

STEP 05 按下键盘上的 Shift 键,单击工具栏上的  按钮,在 Left 视图中移动复制模型。单击  按钮进入修改命令面板,修改选定模型的参数,参数设置如图 1-6-49 所示。单击工具栏的  按钮,将选定的模型在 Left 视图中,在 y 轴上拖动模型,移动到相应位置,如图 1-6-50 所示。

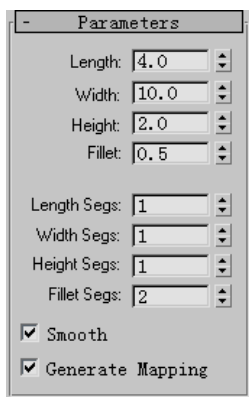


图 1-6-49

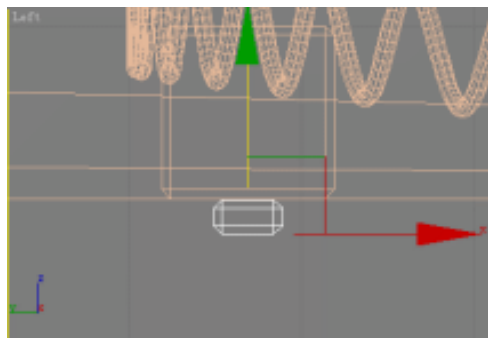


图 1-6-50

STEP 06 单击工具栏的  按钮,在 Front 视图中旋转模型到适当位置上,如图 1-6-51 所示。按下键盘上的 Ctrl 键,在 Front 视图中单击选定模型上方的模型,如图 1-6-52 所示。

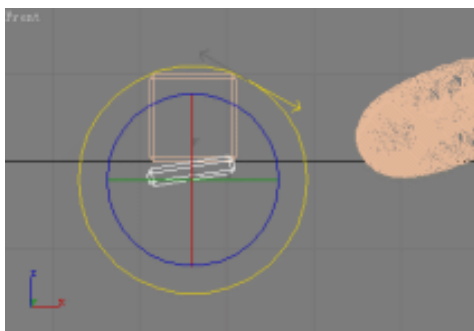


图 1-6-51

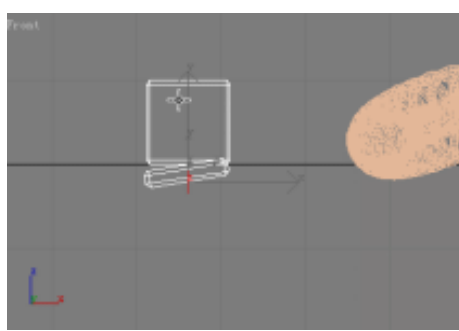


图 1-6-52

STEP 07 单击 Group 菜单栏的 Group 命令，弹出 Group 对话框，输入成组模型的名称，单击 **OK** 按钮，如图 1-6-53 所示。单击  按钮，将选定模型分别移动到相应位置，如图 1-6-54 所示。

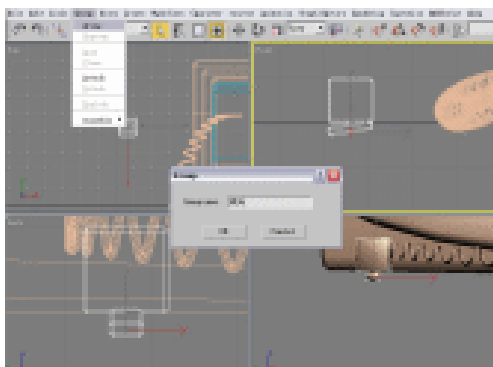


图 1-6-53

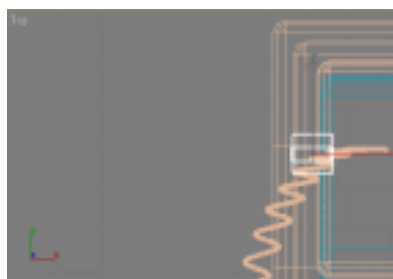


图 1-6-54

STEP 08 按住键盘上的 Shift 键，在 Left 视图中移动复制模型，如图 1-6-55 所示。单击工具栏的  按钮，在 Top 视图旋转选定模型，在各个视图中移动并旋转选定模型至相应位置，如图 1-6-56 所示。

STEP 09 单击 ChamferBox06 模型，单击  按钮进入显示命令面板，单击 Hide 卷展栏下的 **Hide Selected** 按钮，将选定模型隐藏，如图 1-6-57 所示。单击 Helix01 模型并单击  按钮进入修改命令面板，进入修改命令堆栈中的 Control Points 子层级，单击工具栏的  按钮在 Top 视图中移动点的位置，如图 1-6-58 所示。

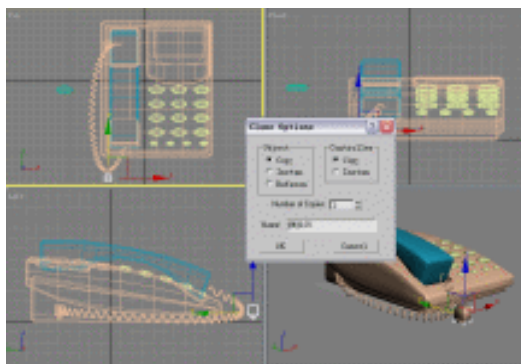


图 1-6-55

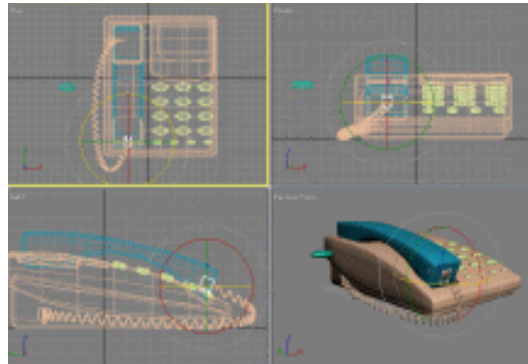


图 1-6-56

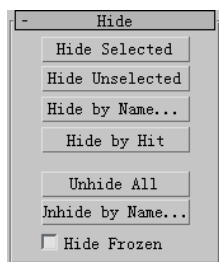


图 1-6-57

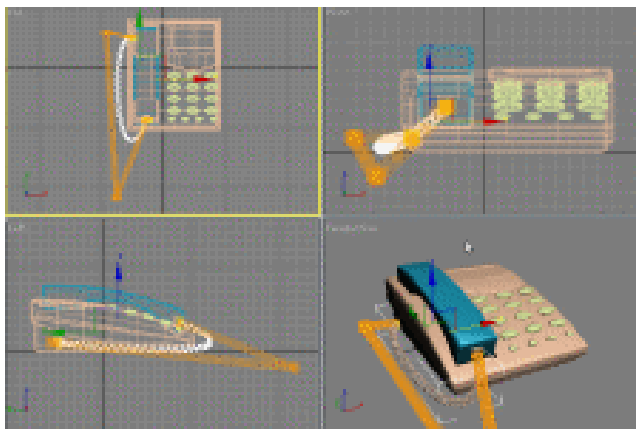


图 1-6-58

八、电话的修改及材质的应用

STEP 01 退出修改命令堆栈中的 Control Points 子层级，单击工具栏的 按钮，单击视图中的 ChamferBox03 模型，展开修改命令面板的 Modifier List 下拉菜单，选择 Mesh Smooth 命令，在 Iterations 输入框中输入参数，如图 1-6-59 所示。使模型边缘变的圆滑，如图 1-6-60 所示。

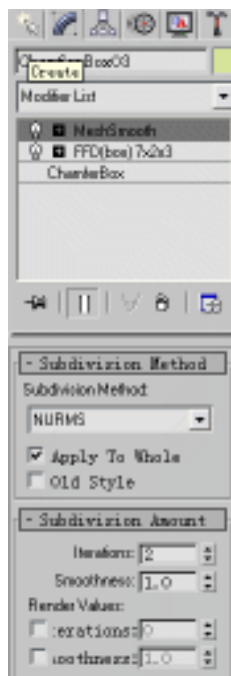


图 1-6-59

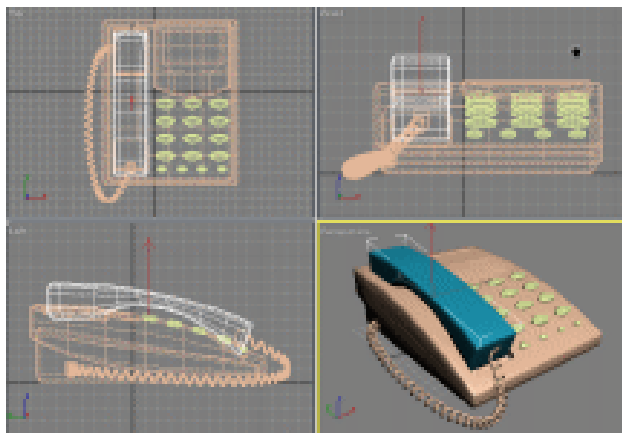


图 1-6-60

STEP 02 单击工具栏的 按钮，在弹出对话框选择“按钮”模型，单击 按钮，单击 Group 菜单中 open 命令，如图 1-6-61 所示。

STEP 03 单击工具栏的 按钮，弹出材质编辑器，单击 Diffuse 后的方形按钮，弹出 Material/Map Browser 材质/贴图面板，双击 Bitmap 贴图，选择光盘中相应图片，

参数设置如图 1-6-62 所示。同上一步操作，在材质编辑器中，将电话号码及附加按钮的材质依次做好后，按照电话按钮的分布选定按钮，单击材质编辑器的  按钮，将材质赋到相应的按钮上，如图 1-6-63 所示。

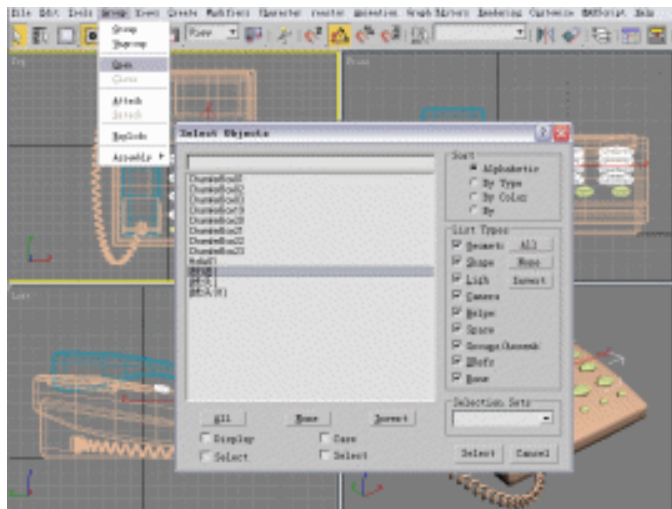


图 1-6-61



图 1-6-62

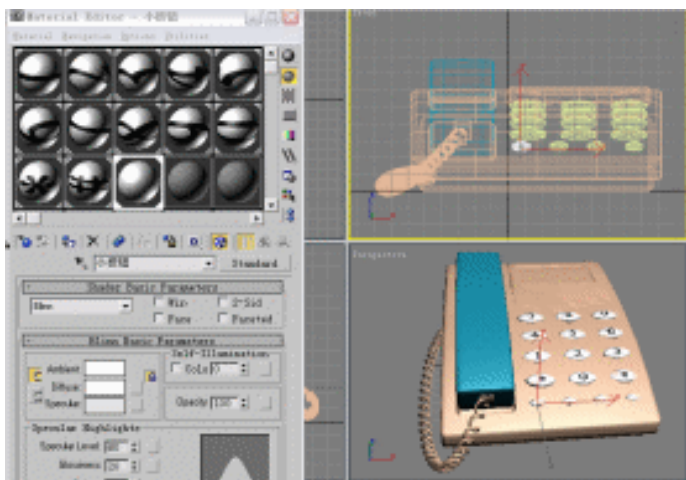


图 1-6-63

STEP 04 选定一个小按钮，单击工具栏的  按钮，按住键盘的 Shift 键，移动复制小按钮，在 Left 视图中模型到相应位置，如图 1-6-64 所示。

STEP 05 在 Front 视图中，选定电话显示屏（ChamferBox23），单击工具栏的  按钮，弹出材质编辑器，设置参数好后，单击  按钮，将材质赋到电话显示屏模型上，如图 1-6-65 所示。单击  按钮，进入修改命令面板，单击  按钮，按住键盘的 Ctrl 键，选定电话显示屏的两个面，如图 1-6-66 所示。

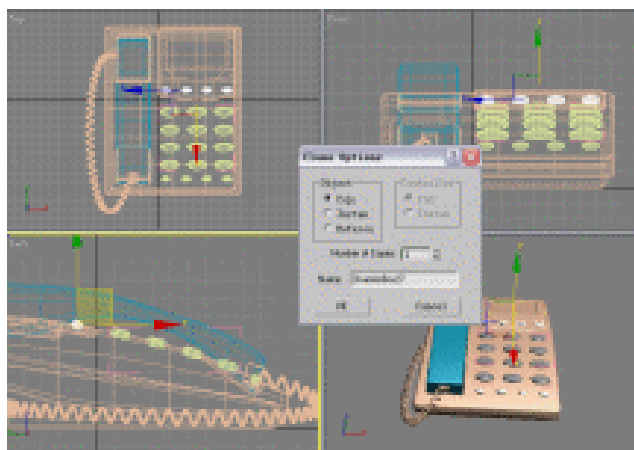


图 1-6-64

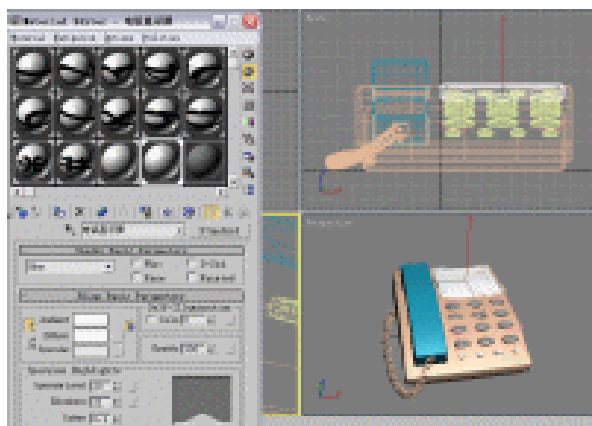


图 1-6-65

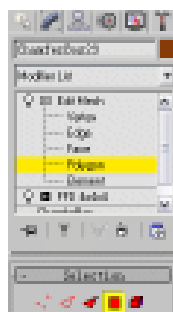


图 1-6-66

STEP 06 在材质编辑器上,再创建一个电话显示屏的材质,单击 Diffuse 项旁边的空白按钮,弹出对话框,双击 Bitmap 项,浏览附送光盘选定相应的图片并单击“打开”按钮,单击  按钮,将电话显示屏 1 的材质赋给选定的两个面,如图 1-6-67 所示。

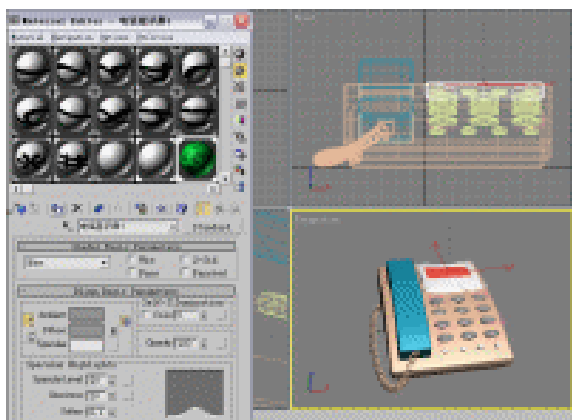


图 1-6-67

STEP 07 单击  按钮,进入修改命令面板,展开  下拉菜单,选定 UVW Map

命令, 单击 Box 单选框, 再单击 Fit 按钮, 参数设置如图 1-6-68 所示。

STEP 08

单击  按钮在 Front 视图中, 框选电话座底、电话话筒、电话线 (除了已经赋了材质的模型) 全部选中, 单击工具栏的  按钮, 弹出材质编辑器, 设置参数好后, 单击  按钮, 将设置好参数的材质赋给选定的模型, 参数设置如图 1-6-69 所示。

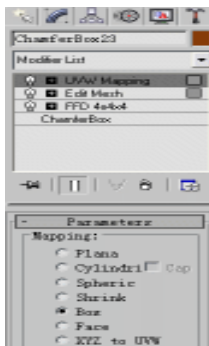


图 1-6-68

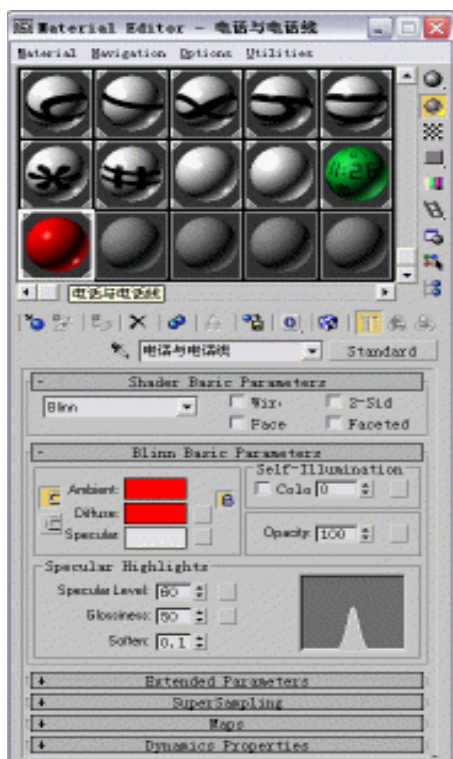


图 1-6-69

九、电话的渲染

STEP 01

单击工具栏的  按钮, 在 Top 视图中, 按住键盘的 Ctrl 键, 选定在电话显示屏上的四个小按钮, 再按住键盘的 Shift 键, 在 Y 轴上移动四个小按钮并复制, 如图 1-6-70 所示。在工具栏的  按钮处于按下的状态时, 调整电话显示屏上八个小按钮的位置, 如图 1-6-71 所示。

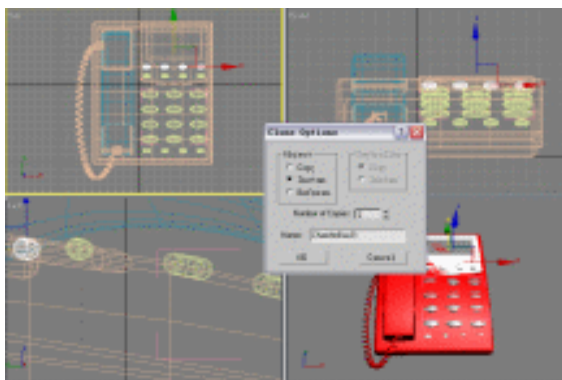


图 1-6-70

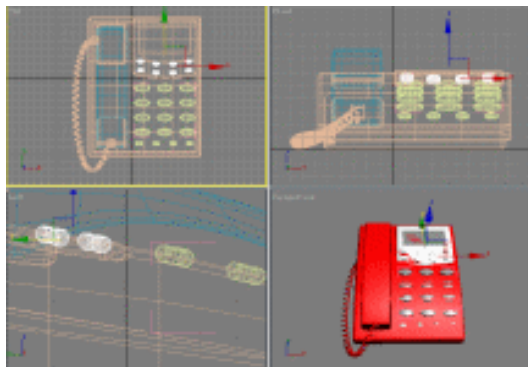


图 1-6-71

STEP 02 单击  按钮，再单击 Text 按钮，在 Top 视图中，在每个小按钮的上方都创建文字模型，并在创建命令面板中，设置其参数，在 Rendering 卷展栏中，在 Thickness 输入框中输入参数，勾选 Renderabl 复选框，在 Parameters 卷展栏中，在 Arial 下拉菜单中设置其字体，在 Size 输入框中设置字体大小，在 Text 输入框中输入文字，参数设置如图 1-6-72 所示，效果如图 1-6-73 所示。

STEP 03 对电话模型修改完后，单击工具栏的  按钮，对电话进行渲染，如图 1-6-74 所示。

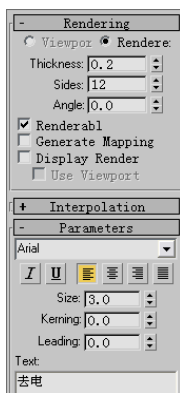


图 1-6-72

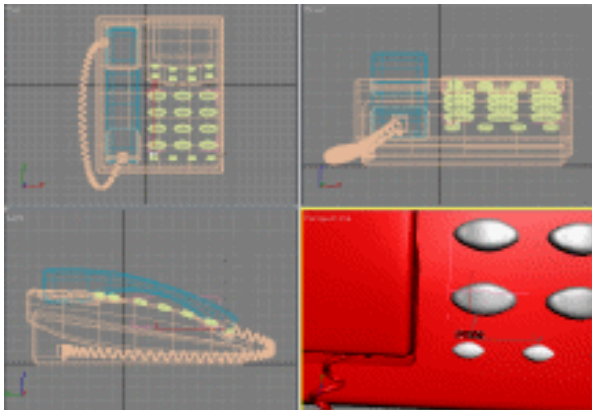


图 1-6-73



图 1-6-74

高手指点

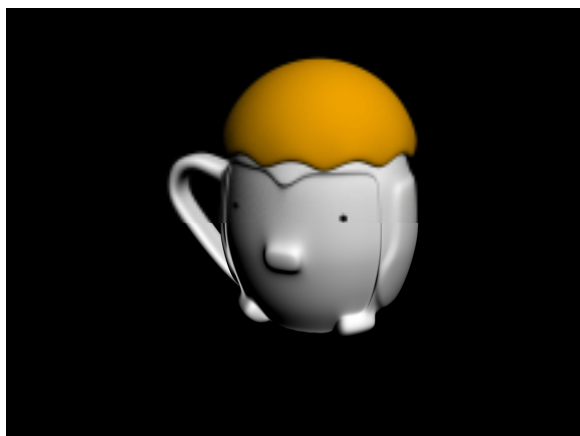
本节在电话的制作过程中主要运用 FFD 命令来制作电话各个部位，在对电话的基本修改过程中要注意在创建命令面板中的 Boolean 按钮的合理运用，修改命令面板中的 Edit Mesh 命令能对电话的细节进行更为完整的修改。在不同模型的制作过程中，会有各种各样的问题，同样的模型也有不同的做法、但是只要能合理的运用所学的知识，都是能够解决的，在本节的来电显示屏的制作中，同时运用两种不同的命令进行修改，说明只要合理使用各种操作，就能更简便的制作模型，运用本节学习的命令，创建如沙发、枕头、手机等等的模型。

007
例

CD 源文件及素材 第1章 007 007.max

卡通杯

→实例赏析



本例运用多边形建模制作可爱的卡通杯子。

→功能运用

本例使用到 Editable Poly 命令建立模型，注意 Cut（切割）命令和 Target Weld（焊接）命令的使用。

→ 实例操作

一、杯身的创建

STEP 01 单击创建命令面板中的 Sphere 按钮,如图 1-7-1 所示。在 Top 视图中创建一个球体,球体的参数如图 1-7-2 所示。

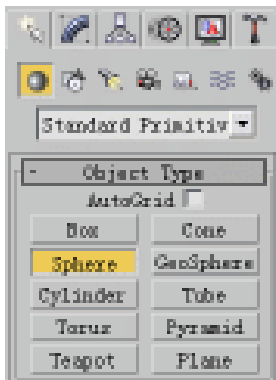


图 1-7-1

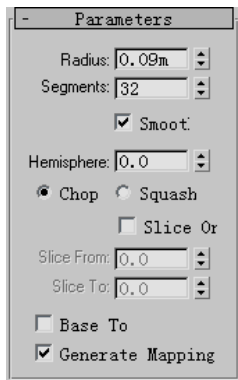


图 1-7-2

STEP 02 运用缩放工具进行球体缩放操作,将它调整为椭球体。在视图中选定球体模型并单击右键,将球体塌陷为 Ploy 模型。在修改命令堆栈中进入到 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-7-3 所示。在 Front 视图中选定如图 1-7-4 所示的面。

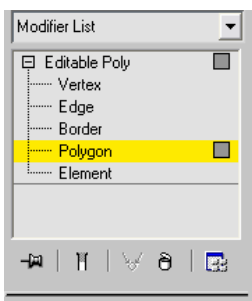


图 1-7-3

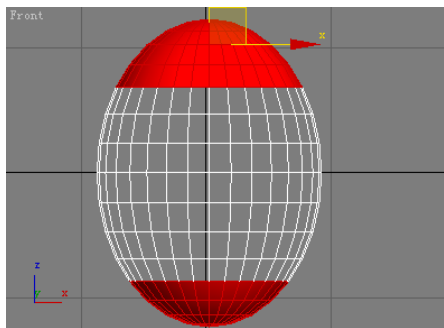


图 1-7-4

STEP 03 在键盘上按下 Delete 键,在弹出菜单中选定“是”,将选定的面删除,如图 1-7-5 所示。在修改命令堆栈中进入此命令的 Border 子层级,如图 1-7-6 所示。

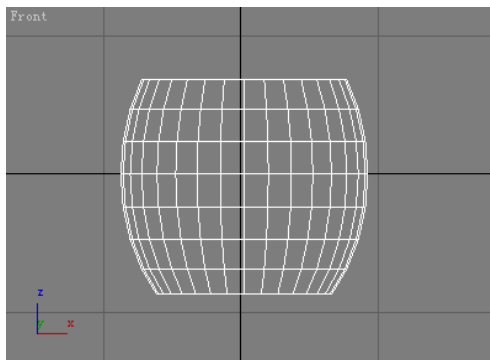


图 1-7-5

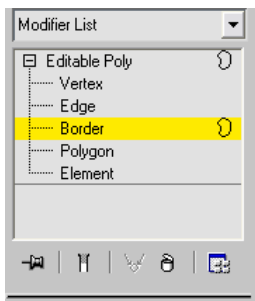


图 1-7-6

STEP 04 选定如图 1-7-7 所示的模型边缘线。

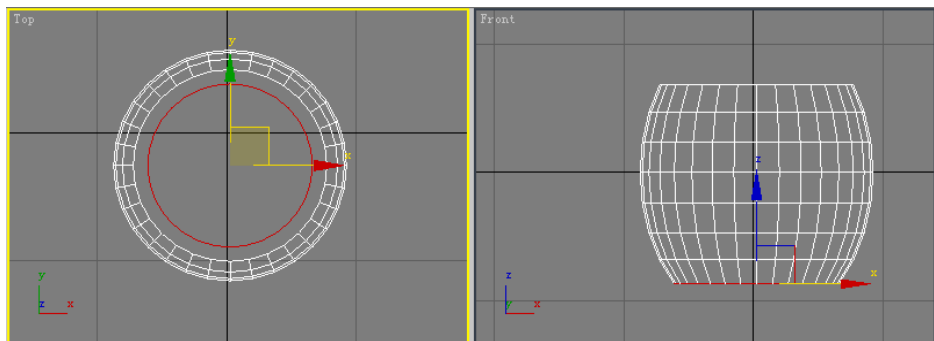


图 1-7-7

STEP 05 在视图右侧的 Edit Borders 卷展栏中单击 Cap 按钮，如图 1-7-8 所示，将给选定的边缘加上盖。进入到此模型的 Vertex 子层级，Front 视图效果如图 1-7-9 所示。

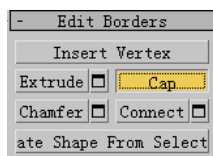


图 1-7-8

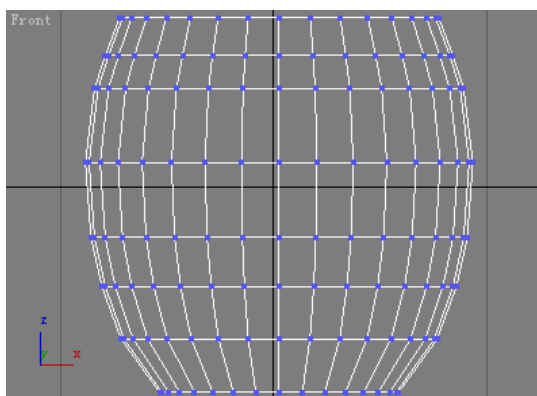


图 1-7-9

STEP 06 单击视图右侧的 Edit Geometry 卷展栏中的 Cut 按钮，对模型进行切割，切割后如图 1-7-10 所示。运用选择工具选定节点，将它移动到如图 1-7-11 所示的位置。

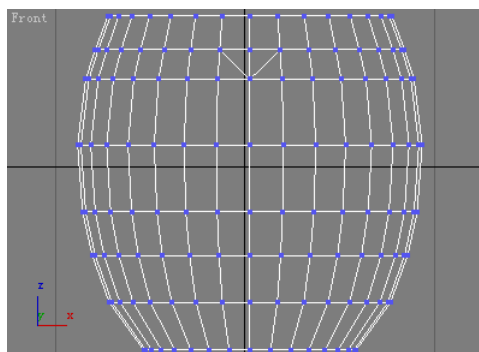


图 1-7-10

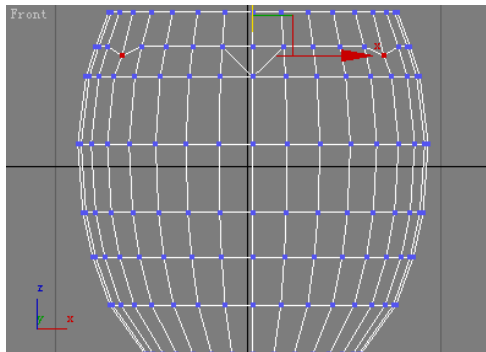


图 1-7-11

STEP 07 在修改命令堆栈中进入到此命令的 Ploygon 层级，选定如图 1-7-12 所示的面。单击视图右侧的 Edit Ploygon 卷展栏中的 Extrude 后的  按钮，在弹出的对话框中的设置参数，如图 1-7-13 所示。

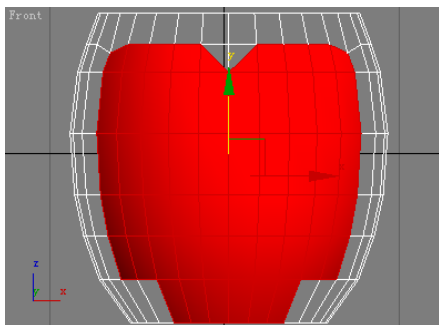


图 1-7-12

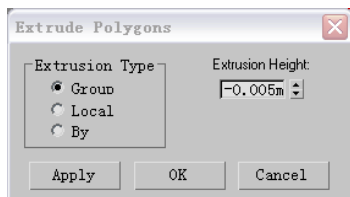


图 1-7-13

STEP 08 选定的面会向模型内部拉伸，如图 1-7-14 所示。

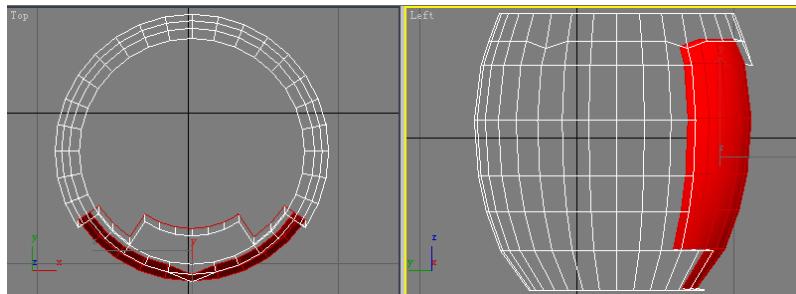


图 1-7-14

STEP 09 进入到此命令的 Vertex 子层级，选择节点，将它移动到如图 1-7-15 所示的位置。在修改命令堆栈中进入到此命令的 Ploygon 子层级，选定二个面拉伸为鼻子，拉伸参数设置，如图 1-7-16 所示。

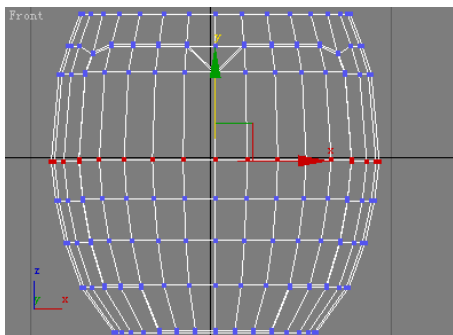


图 1-7-15

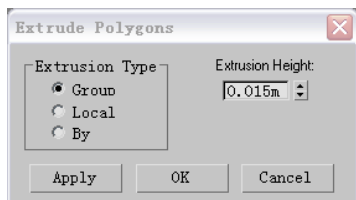


图 1-7-16

STEP 10 拉伸后的效果如图 1-7-17 所示，可以看见鼻子略有些下垂。

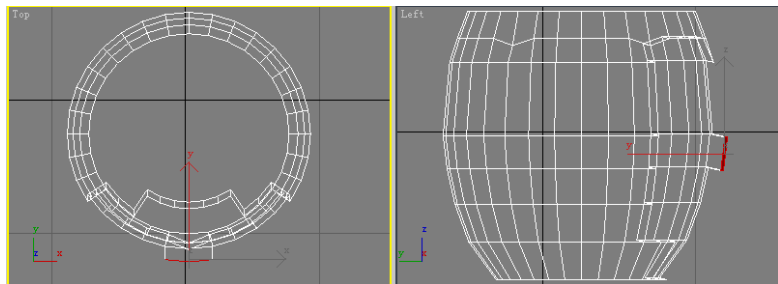


图 1-7-17

STEP 11 在修改命令堆栈中进入到此命令的 Vertex 子层级,将拉伸的节点移动,如图 1-7-18 所示。在修改命令堆栈中进入到此命令的 Ploygon 子层级,选定如图 1-7-19 所示的面。

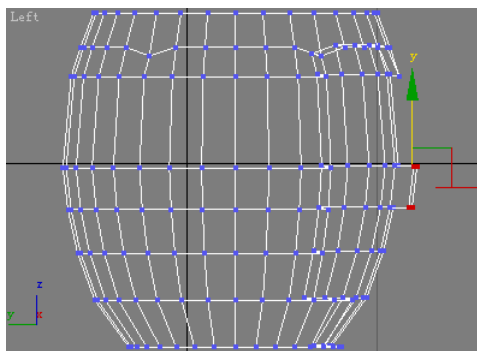


图 1-7-18

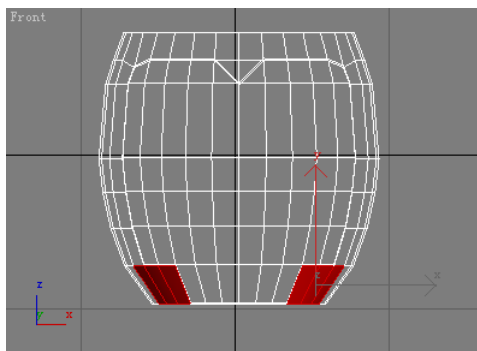


图 1-7-19

STEP 12 按下 Edit Ploygon 卷展栏中的 Extrude 后的  按钮,将选定面进行拉伸,参数设置如图 1-7-20 所示。进入模型的 Vertex 层级,选择如图 1-7-21 所示的节点。

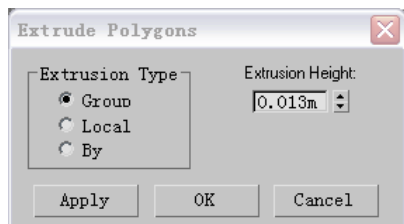


图 1-7-20

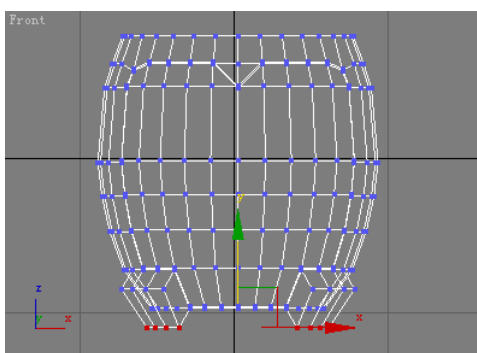


图 1-7-21

STEP 13 运用移动工具将选择的点移动到如图 1-7-22 所示的位置。按下视图右侧的 Edit Geometry 卷展栏中的 Cut 按钮,将模型切割成如图 1-7-23 所示。

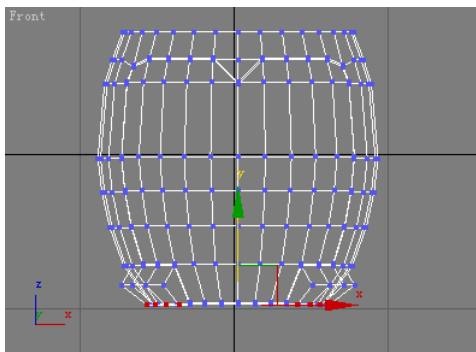


图 1-7-22

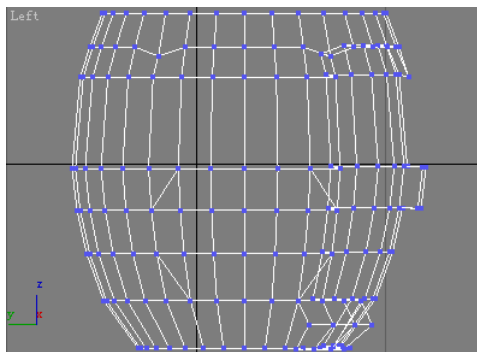


图 1-7-23

STEP 14 在修改命令堆栈中进入此命令的 Ploygon 子层级,将选定模型的面拉伸,如图 1-7-24 所示。设置拉伸参数,如图 1-7-25 所示。

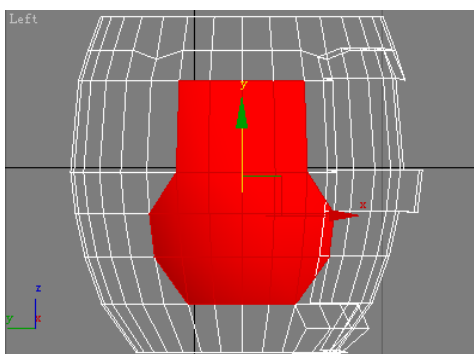


图 1-7-24

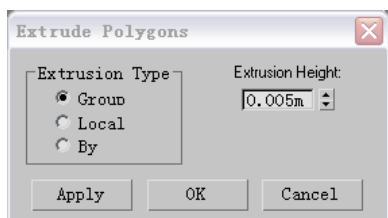


图 1-7-25

STEP 15 再次按下 Cut 按钮，将模型分割成如图 1-7-26 和 1-7-27 所示形状。

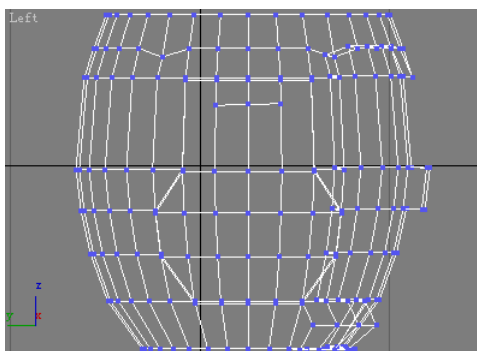


图 1-7-26

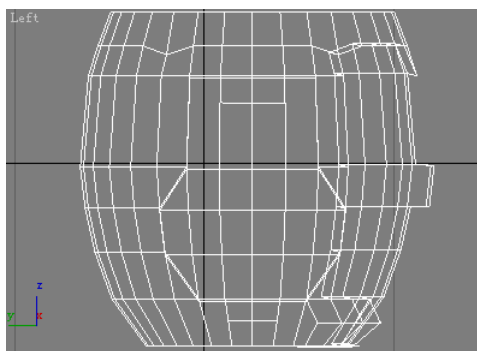


图 1-7-27

STEP 16 选定才切割出来的几个面拉伸，参数设置如图 1-7-28 所示。拉伸后效果如图 1-7-29 所示。

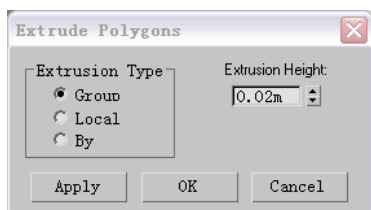


图 1-7-28

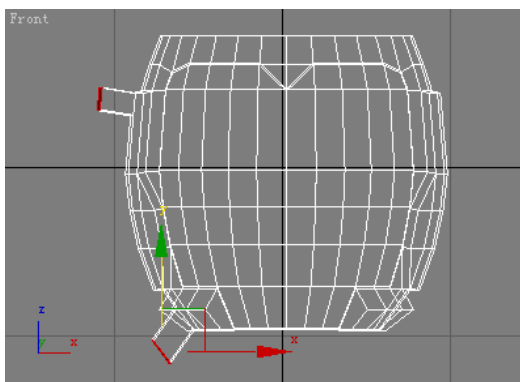


图 1-7-29

STEP 17 进入模型的 Vertex 层级，将模型调整成如图 1-7-30 所示形状。进入模型的 Polygon 层级，选定杯子把手上部分的面，将拉伸数值设置为 0.0015m，拉伸后如图 1-7-31 所示。

STEP 18 进入模型的 Vertex 层级，将模型形状调整成如图 1-7-32 所示。进入模型的 Polygon 层级，将模型拉伸，拉伸参数设置如图 1-7-33 所示。

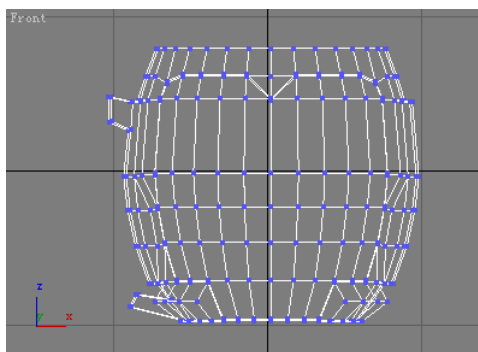


图 1-7-30

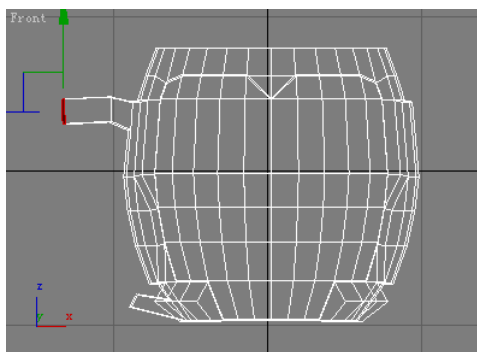


图 1-7-31

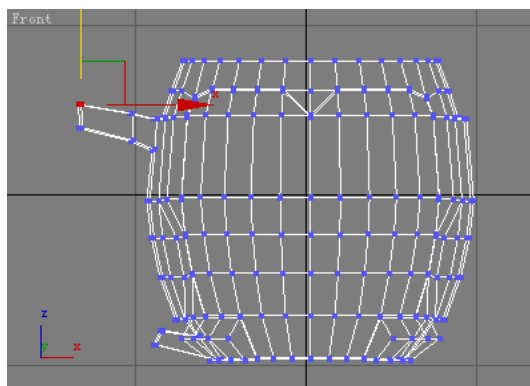


图 1-7-32

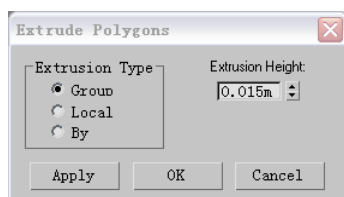


图 1-7-33

STEP 19 调整模型的节点,如图 1-7-34 所示。在修改命令堆栈中进入此模型的 Ploygon 子层级,如图 1-7-35 所示设置拉伸参数。

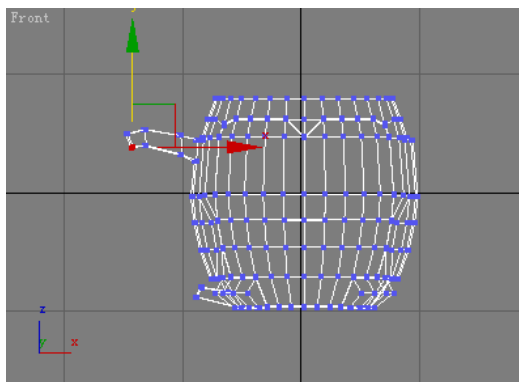


图 1-7-34

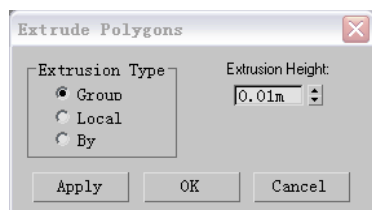


图 1-7-35

STEP 20 再进行点的调整,如图 1-7-36 所示。在修改命令堆栈中进入此模型的 Ploygon 层级,设置拉伸参数,如图 1-7-37 所示。

STEP 21 杯把拉伸后,如图 1-7-38 所示。接着拉伸选定面,如图 1-7-39 所示设置拉伸参数。

STEP 22 杯把拉伸后,如图 1-7-40 所示,在修改命令列表中进入到模型的 Vertex 子层级,调整模型形状,如图 1-7-41 所示。

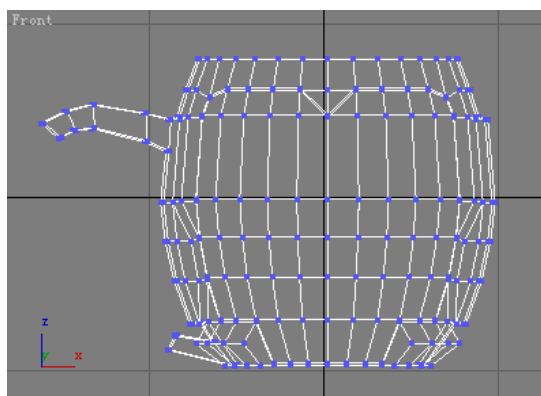


图 1-7-36

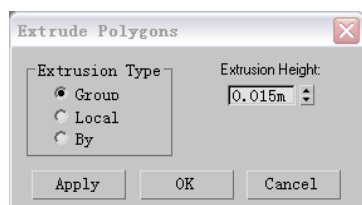


图 1-7-37

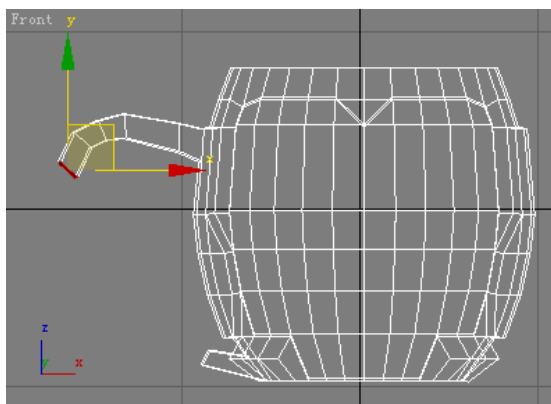


图 1-7-38

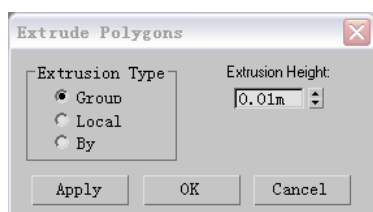


图 1-7-39

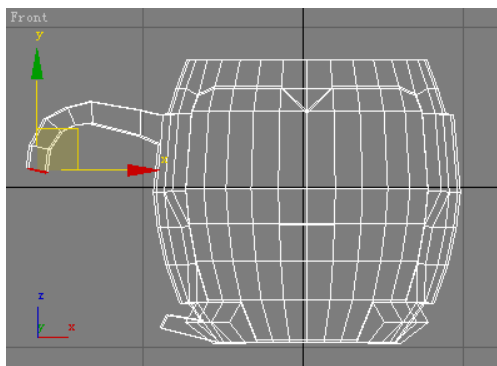


图 1-7-40

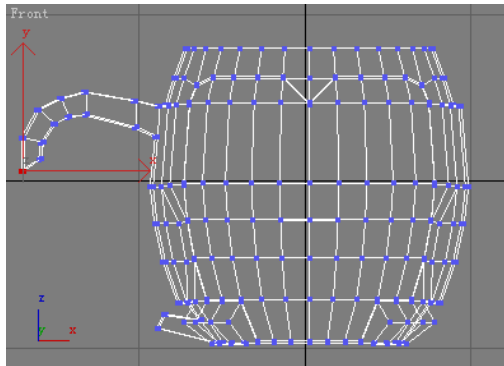


图 1-7-41

- STEP 23** 仍然拉伸所选定面，参数的设置，如图 1-7-42 所示。拉伸后的效果如图 1-7-43 所示。
- STEP 24** 选定如图 1-7-44 所示的面，在键盘上按下 Delete 键删除。进入模型的 Vertex 子层级，按下 Edit Vertices 卷展栏中的 Target Weld 按钮，在视图中选定如图 1-7-45 所示的点。
- STEP 25** 将选定的点将它拖动到准备与它焊接的点上，二个点就合二为一，如图 1-7-46 所示。对把手的其它接点执行相同的操作，效果如图 1-7-47 所示。

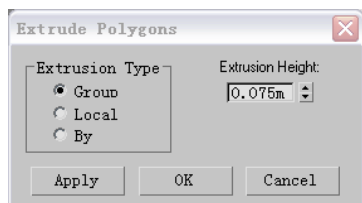


图 1-7-42

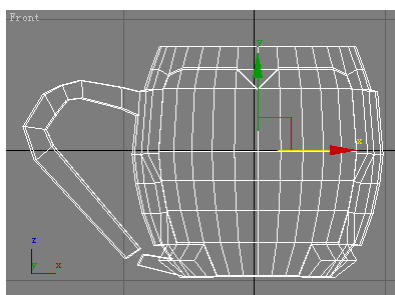


图 1-7-43

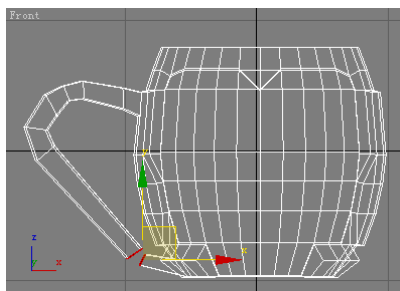


图 1-7-44

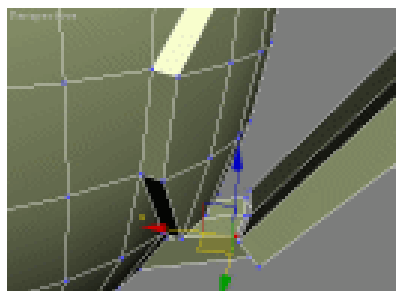


图 1-7-45

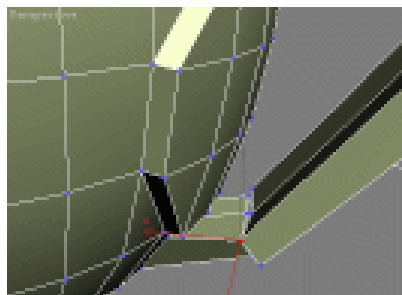


图 1-7-46

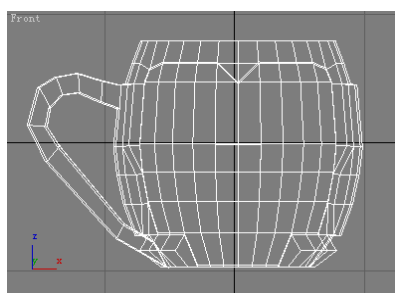


图 1-7-47

STEP 26 在修改命令列表中选择 MeshSmooth 命令，将 Iterations 的数值设置为 3，效果如图 1-7-48 所示。

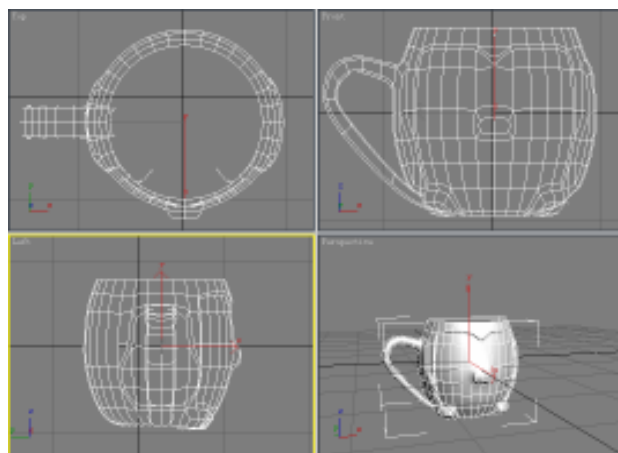


图 1-7-48

二、杯盖的创作

STEP 01 单击创建命令面板中的 Sphere 按钮，创建参数如图 1-7-49 所示的球体。为球体添加 Edit Mesh 修改命令，进入此命令的 Polygon 子层级，如图 1-7-50 所示。

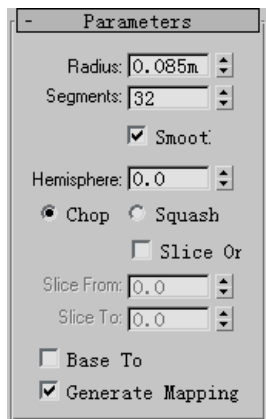


图 1-7-49

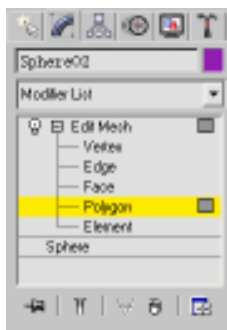


图 1-7-50

STEP 02 选定如图 1-7-51 所示的面，将它删除。进入到模型的 Vertex 子层级，如图 1-7-52 所示。

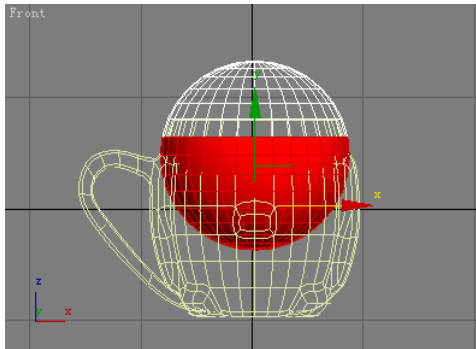


图 1-7-51

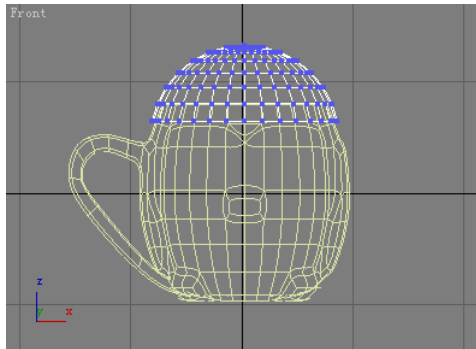


图 1-7-52

STEP 03 在视图中选定如图 1-7-53 所示的点。

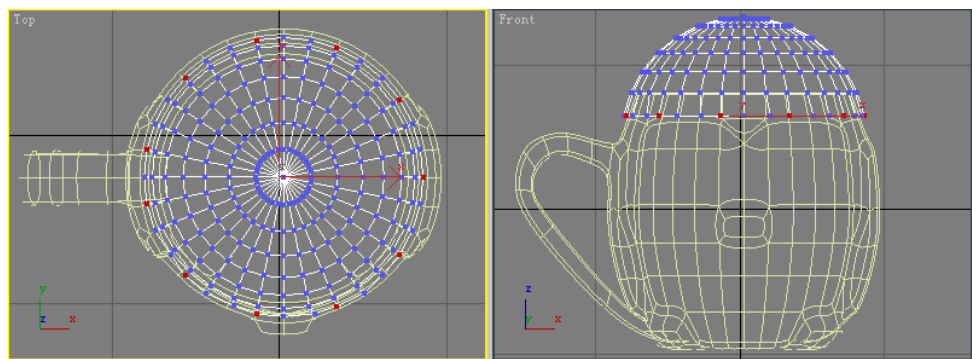


图 1-7-53

STEP 04 运用移动工具将选择点沿 Y 轴向下移动，如图 1-7-54 所示。在修改命令列表中选择 Shell 修改命令，如图 1-7-55 所示。

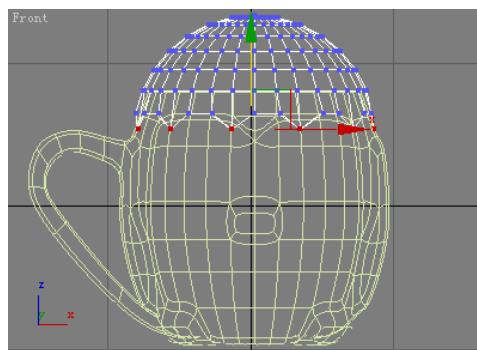


图 1-7-54

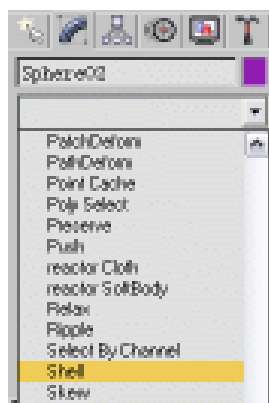


图 1-7-55

STEP 05 参数设置如图 1-7-56 所示。在修改命令列表中选择 Mesh Smooth 命令添加给它，如图 1-7-57 所示。

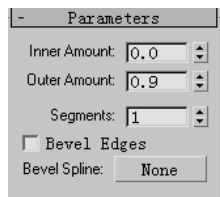


图 1-7-56

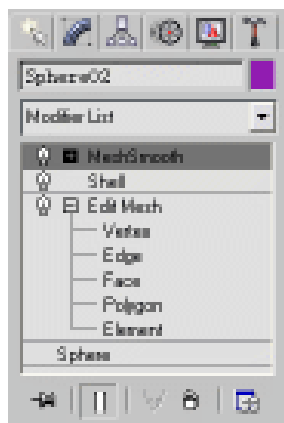


图 1-7-57

STEP 06 将 Iterations 的参数设置为 3，效果如图 1-7-58 所示。

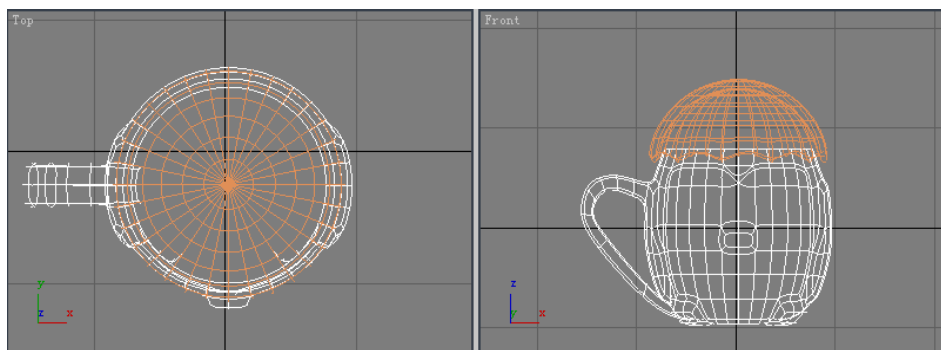


图 1-7-58

STEP 07 单击创建命令面板上的 Cylinder 按钮，创建参数如图 1-7-59 所示的圆柱做为眼睛。按住键盘上 Shift 键并拖动圆柱体，将它复制一个，效果如图 1-7-60 所示。

STEP 08 运用移动和旋转工具，将圆柱体移动到如图 1-7-61 所示的位置。

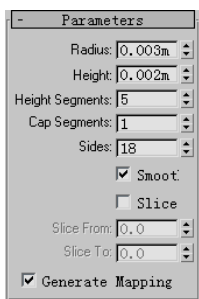


图 1-7-59

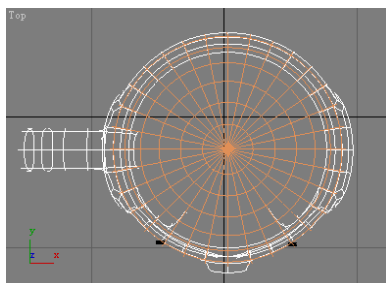


图 1-7-60

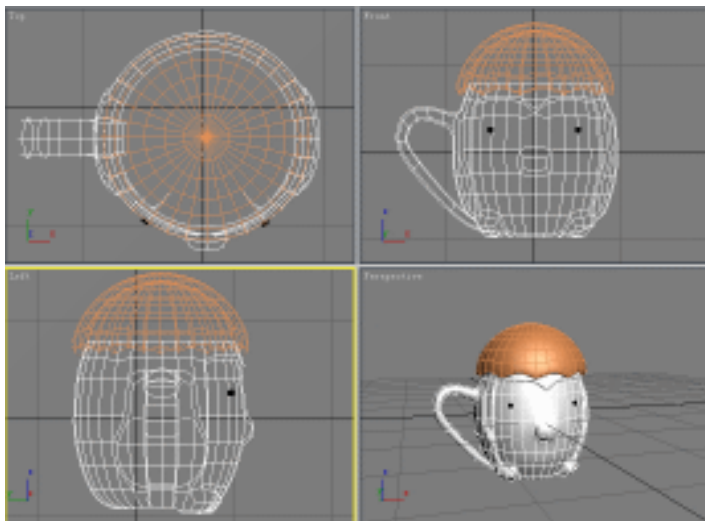


图 1-7-61

高手指点

本例使用到多边形建立杯子模型，多边形建模运用的相当广泛，读者可以运用这种方法创建生活中其他常见物品。

008
例

CD



源文件及素材



第 1 章



008



008.max

用多边形建模

——人物

→实例赏析



三维人物模型无论是在影视制作中或是在游戏制作中都应用广泛，三维模型能在屏幕的二度空间上表现模型的三维运动空间。建模是三维人物的重要方面，在 3ds max 6 的功能越来越强大，越来越完善下，已能满足制作者的要求，需要用三维模型以达到自己所需要的艺术效果。本例通过介绍三维人物建模的制作过程，使读者能够掌握三维人物建模制作思路与创作步骤。

→功能运用

本例使用到 3ds max 6 的多边形建模。

→实例操作

一、建立头部模型

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，单击 **Box** 按钮在视图中创建一个立方体，将其命名为“头”，在 **Parameters** 修改面板中修改立方体的各项参数，如图 1-8-1 所示。

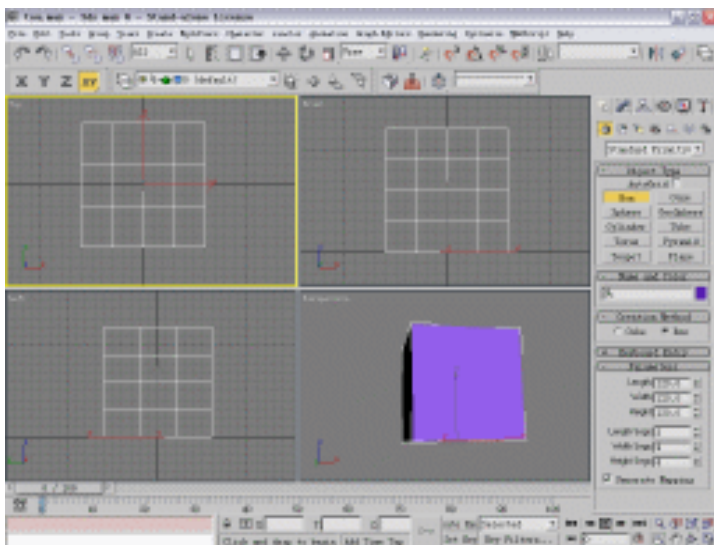


图 1-8-1

STEP 02 在视图区透视图 Perspective 的名称上,单击鼠标右键在弹出面板中选择 Edged Faces 选项,模型表面将显示网格,如图 1-8-2 所示。

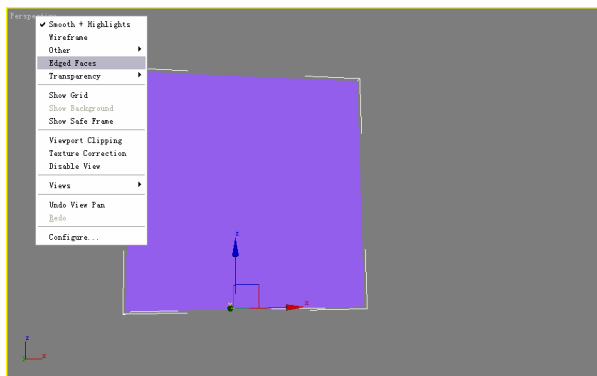


图 1-8-2

STEP 03 单击工具栏中的  按钮,分别在视图下方将 X.Y.Z 轴参数设置为 0,把它移到世界坐标中心,如图 1-8-3 所示。在视图图中选定立方体并单击鼠标右键,在弹出的关联菜单中选择 Convert to Editable Poly,将其转为多边形模型,如图 1-8-4 所示。

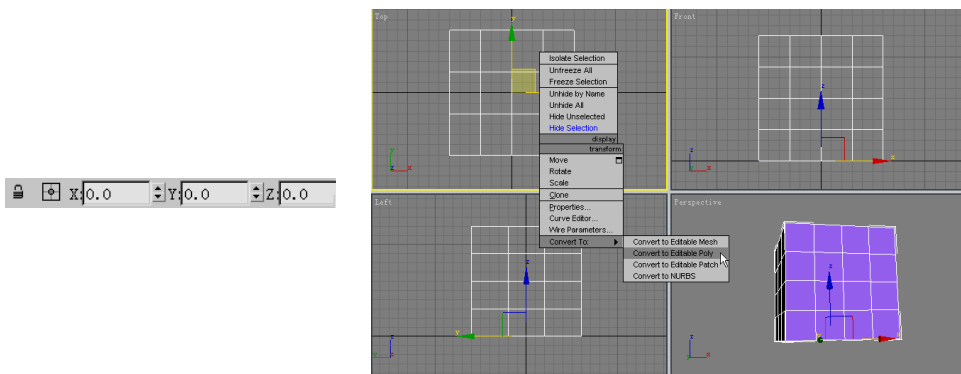


图 1-8-3

图 1-8-4

STEP 04 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中单击 Editable Poly 命令前面的“+”号展开卷展栏，接着在修改命令面板中单击  Polygon 按钮进入模型的面子层级，按住键盘上 Ctrl 键加选其他的面，如图 1-8-5 所示。在键盘上按下 Delete 键删掉选择部分，在弹出对话框选择是按钮进行确定，如图 1-8-6 所示。

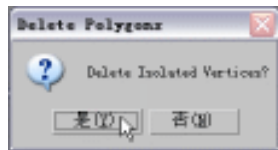


图 1-8-5

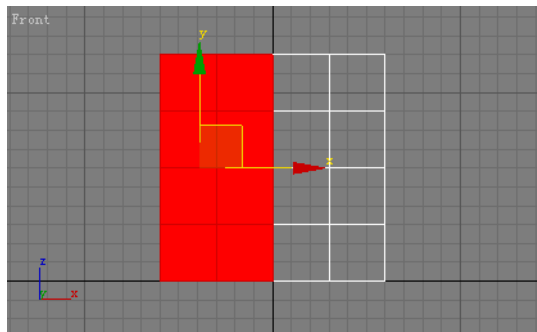


图 1-8-6

STEP 05 单击工具栏中  按钮，在弹出对话框如图 1-8-7 所示进行设置，选择沿 X 轴镜像复制立方体，单击 Instance 关联复制复选框，选择 OK 键，如图 1-8-8 所示。

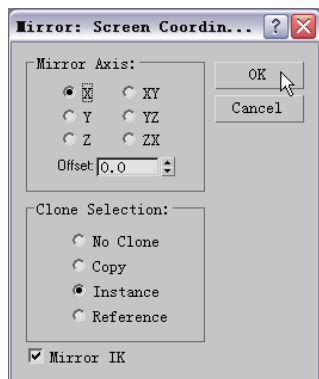


图 1-8-7

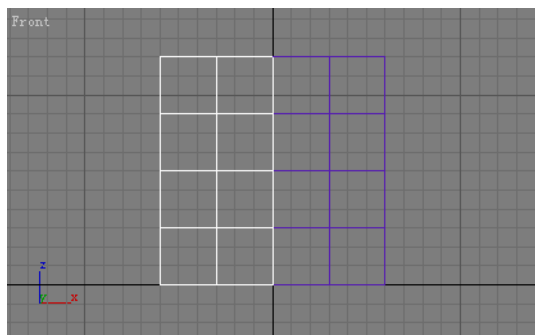


图 1-8-8

STEP 06 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈单击 Editable Poly 前面“+”号展开子层级，在修改命令面板中单击  Vertex 按钮，如图 1-8-9 所示。在 Right 视窗中移动点，修改模型形状，如图 1-8-10 所示。

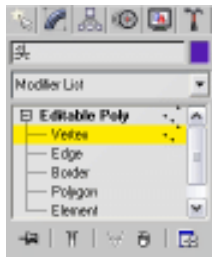


图 1-8-9

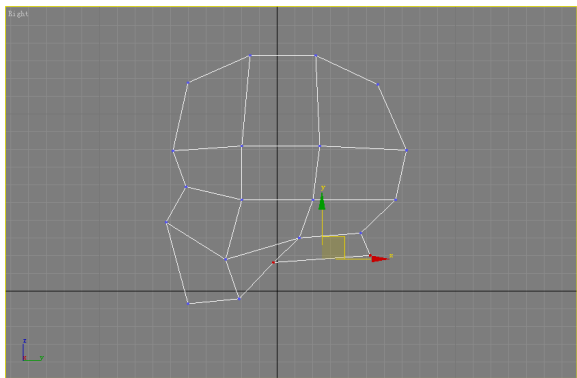


图 1-8-10

STEP 07 分别在不同的视窗中移动点，修改人脸的外形，如图 1-8-11 所示。

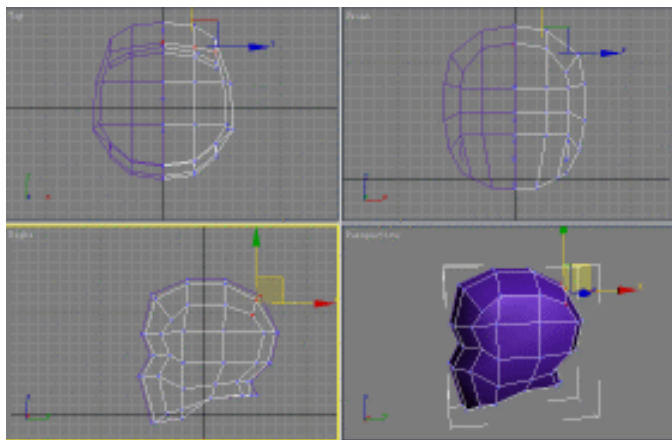


图 1-8-11

二、建立耳朵模型

STEP 01 单击工具栏中的  按钮打开三维捕捉，接着单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令面板中单击  Edge 按钮，如图 1-8-12 所示。在卷展栏中单击  Cut 按钮，对模型进行切割，增加耳边的网格数，如图 1-8-13 所示。

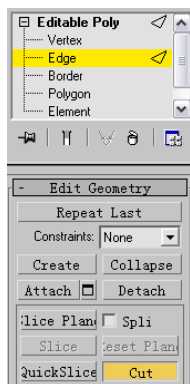


图 1-8-12

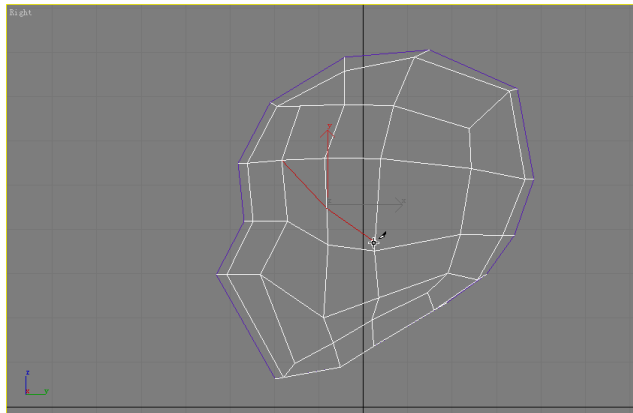


图 1-8-13

STEP 02 用同样的方法进行切割以增加耳边的网格数，如图 1-8-14 所示。

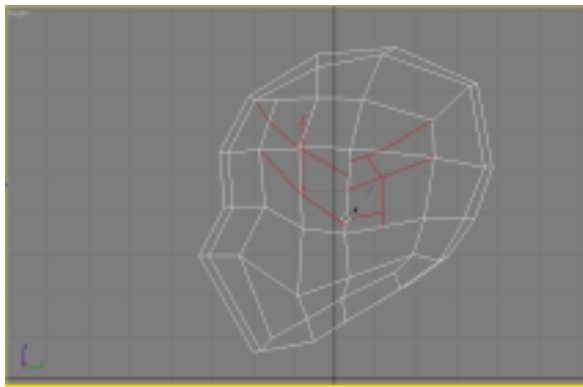


图 1-8-14

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-15 所示。运用移动调整点的位置,调节出耳朵和耳根的形状,如图 1-8-16 所示。

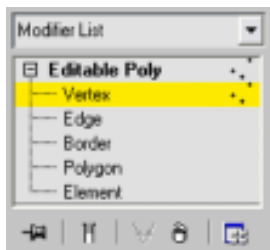


图 1-8-15

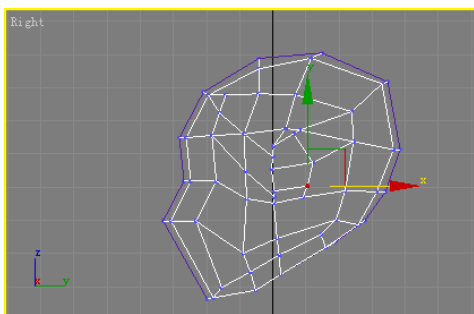


图 1-8-16

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-17 所示。继续进行切割以增加耳朵的网格数,如图 1-8-18 所示。

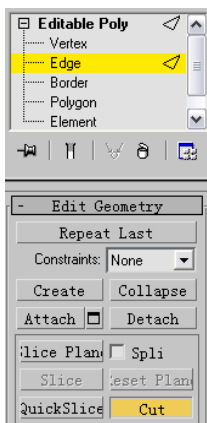


图 1-8-17

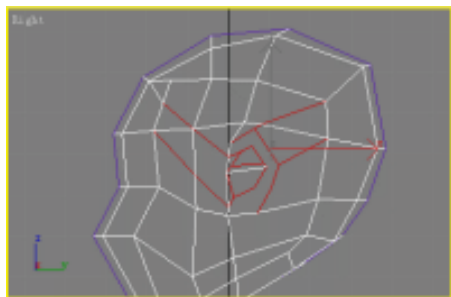


图 1-8-18

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-19 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,因为耳朵是凸出来的,所以 Extrusion Height 的参数设置应为正值,单击 OK 按钮确定,如图 1-8-20 所示。延伸出来的部分做人的耳朵,如图 1-8-21 所示。

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,调整点的位置,并调出耳朵的位置和耳根的形状,如图 1-8-22 所示。

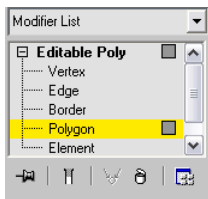


图 1-8-19

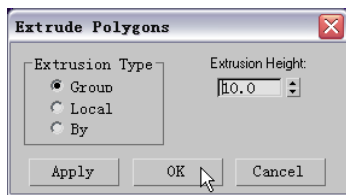


图 1-8-20

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,按住键盘上的 Alt 键减选一部分面,在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,在

Extrusion Height 参数设置, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-23 所示。延伸出来的做耳廓, 如图 1-8-24 所示。

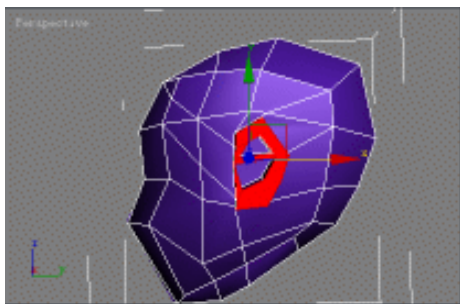


图 1-8-21

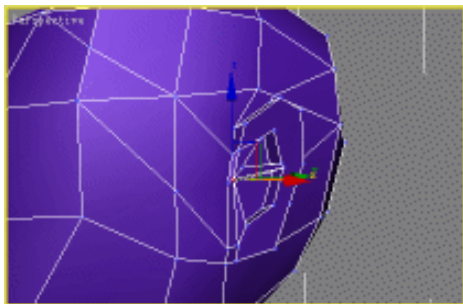


图 1-10-22

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级, 在修改面板中单击 **Cut** 按钮, 如图 1-8-25 所示。增加耳廓的网格数, 如图 1-8-26 所示。

STEP 09 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 运用移动工具调整点的位置, 调整出耳廓的位置和形状, 如图 1-8-27 所示。

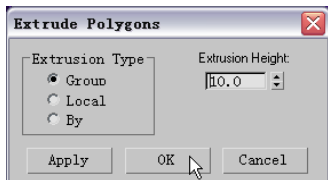


图 1-8-23

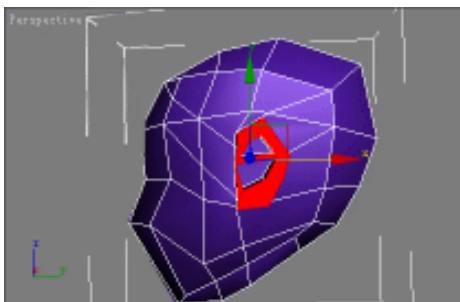


图 1-8-24

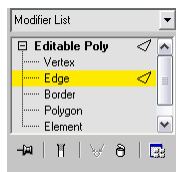


图 1-8-25

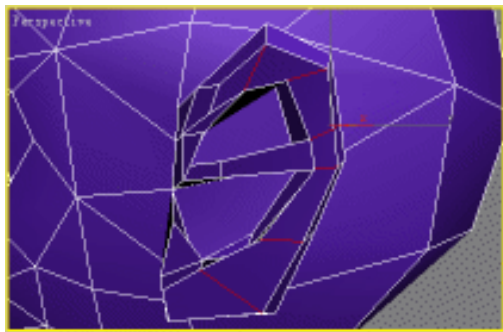


图 1-8-26

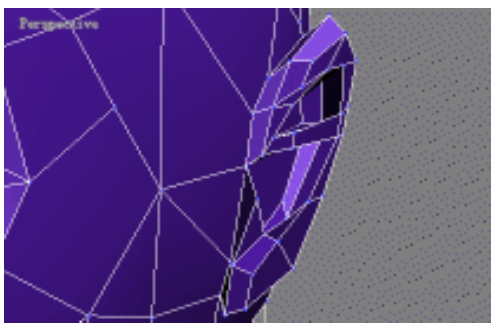


图 1-8-27

三、建立眼睛模型

STEP 01 单击  按钮进入修改命令面板, 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级, 在卷展栏中单击 **Cut** 按钮, 如图 1-8-28 所示。在头的顶部进行切割以增加眼睛的网格数, 如图 1-8-29 所示。

STEP 02 用同样的方法增加眼睛的网格数, 增加网格后效果如图 1-8-30 所示。

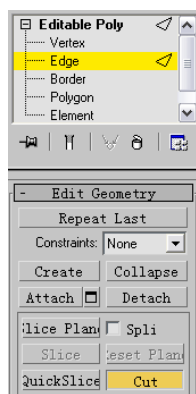


图 1-8-28

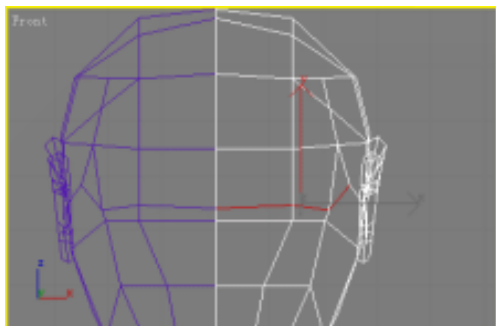


图 1-8-29

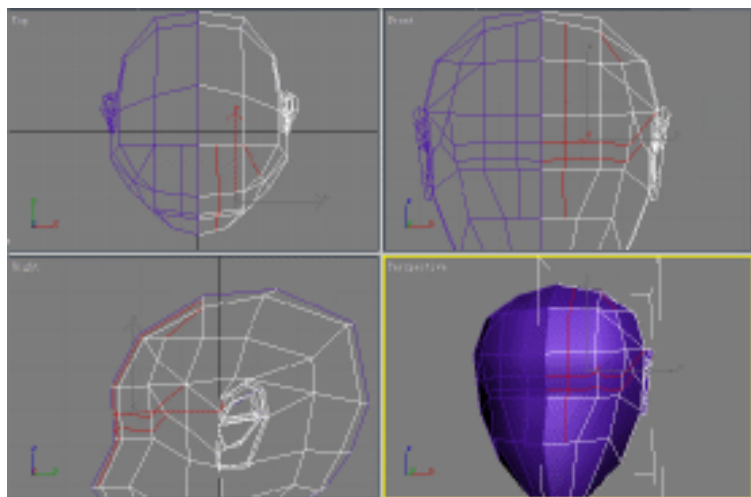


图 1-8-30

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-31 所示。移动节点并调整出眼睛的位置，如图 1-8-32 所示。

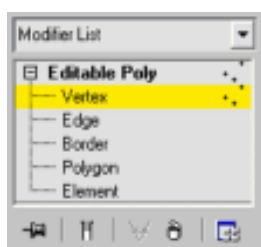


图 1-8-31

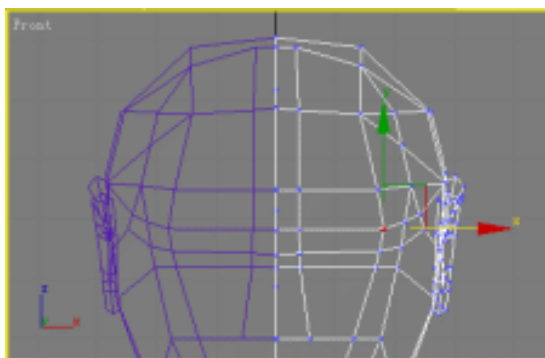


图 1-8-32

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，在卷展栏中单击 **Cut** 按钮，如图 1-8-33 所示。运用切割命令进行切割增加眼睛的网格数，如图 1-8-34 所示。

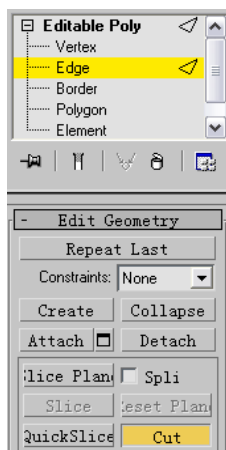


图 1-8-33

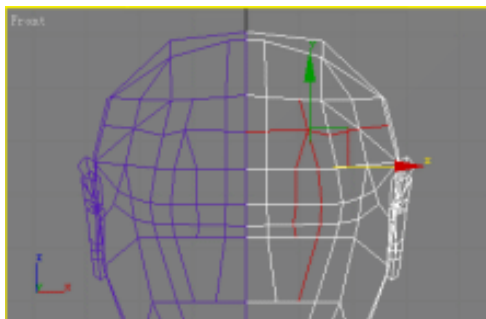


图 1-8-34

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-35 所示。移动点的位置，并调出眼睛的轮廓，如图 1-8-36 所示。

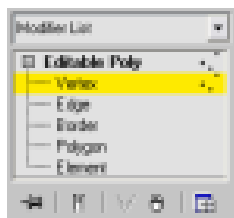


图 1-8-35

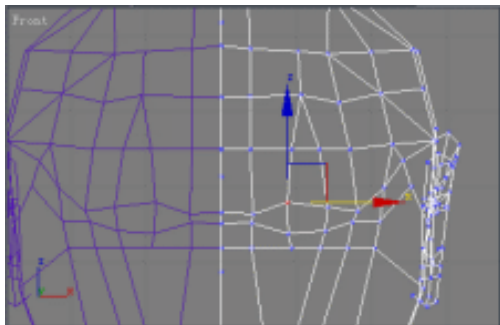


图 1-8-36

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，在视图中选择眼睛所在面，在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，因为眼球里面是凹下去的，所以 Extrusion Height 的参数设置应为负值，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-37 所示。拉伸后效果如图 1-8-38 所示。

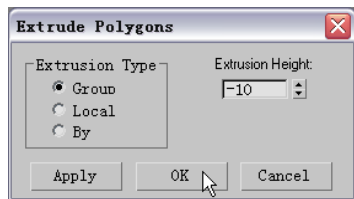


图 1-8-37

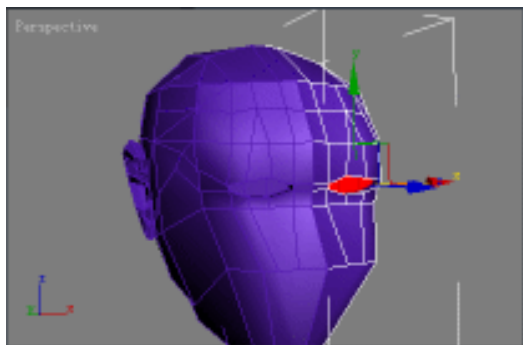


图 1-8-38

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，如图 1-8-39 所示。单击工具栏中的  按钮，对延伸出来的部分进行放大，如图 1-8-40 所示。

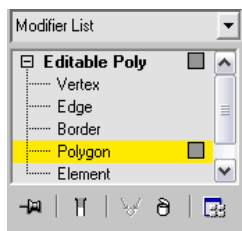


图 1-8-39

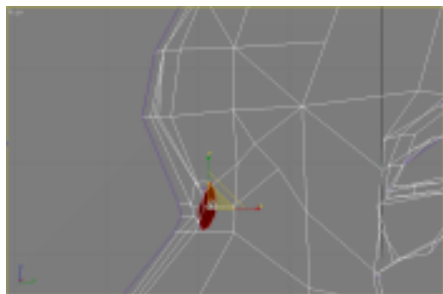


图 1-8-40

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-41 所示。并调出眼睛的轮廓，如图 1-8-42 所示。

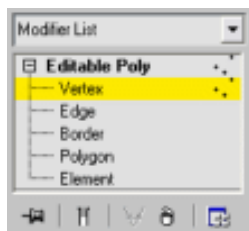


图 1-8-41

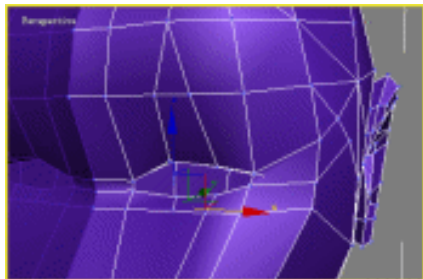


图 1-8-42

STEP 09 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，如图 1-8-43 所示。在卷展栏中单击 Extrude 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，Extrusion Height 的参数设置为正值，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-44 所示。得到效果如图 1-8-45 所示。

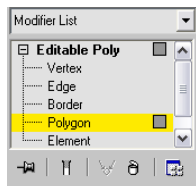


图 1-8-43

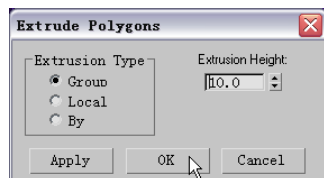


图 1-8-44

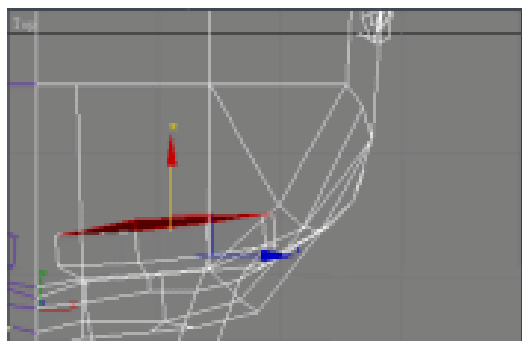


图 1-8-45

STEP 10 单击工具栏中的  按钮，对延伸出来的部分进行缩小操作，如图 1-8-46 所示。

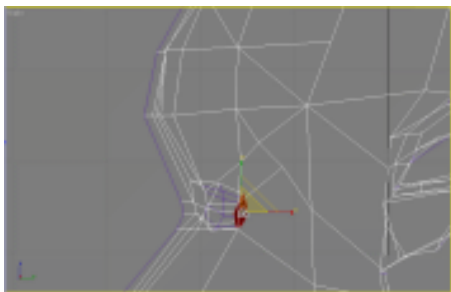


图 1-8-46

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-47 所示。调整点的位置, 并调眼睛的形状, 如图 1-8-48 所示。

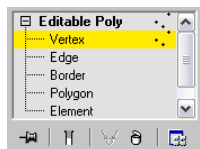


图 1-8-47

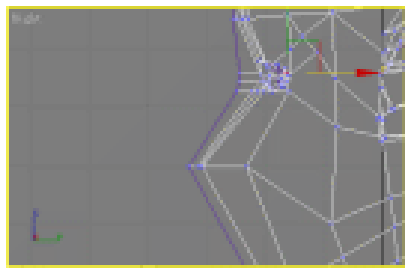


图 1-8-48

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级, 如图 1-8-49 所示。在卷展栏中单击 **Cut** 按钮进行切割, 增加眼睛周围的网格数, 如图 1-8-50 所示。

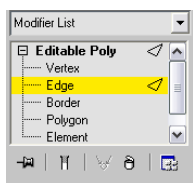


图 1-8-49

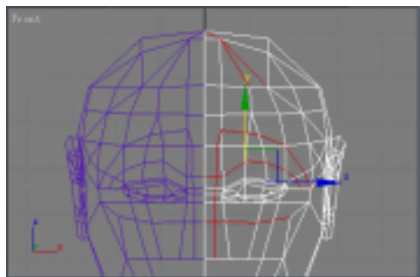


图 1-8-50

STEP 13 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-51 所示。移动点的位置, 并调整眉弓的形状, 如图 1-8-52 所示。

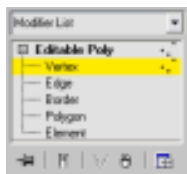


图 1-8-51

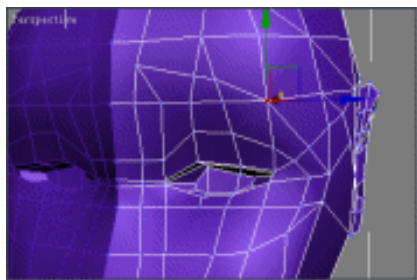


图 1-8-52

STEP 14 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-53 所示。

在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮, 弹出对话框点选 **Group** 复选框, **Extrusion Height** 参数设置为正值, 点击 **OK** 按钮确定, 如图 1-8-54 所示。延伸出来部分做眼皮, 如图 1-8-55 所示。

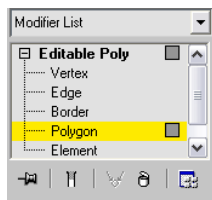


图 1-8-53

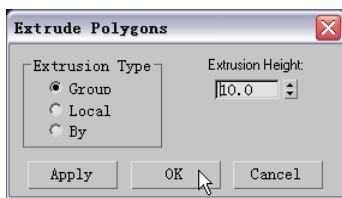


图 1-8-54

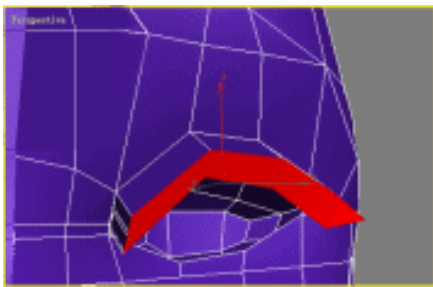


图 1-8-55

STEP 15 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-56 所示。并调整眼皮的位置和形状, 如图 1-8-57 所示。

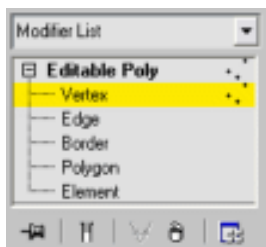


图 1-8-56

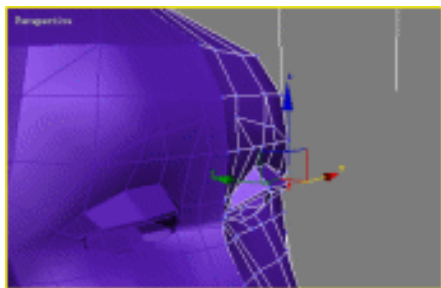


图 1-8-57

STEP 16 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-58 所示。观察图 1-8-59 可见有一个点没在眼角边上。

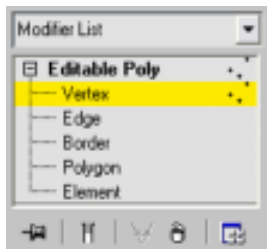


图 1-8-58

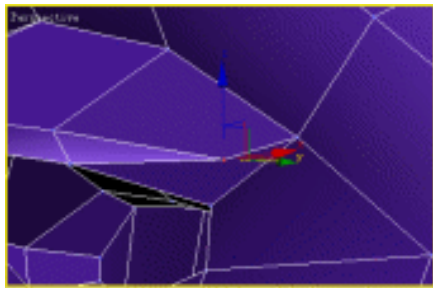


图 1-8-59

STEP 17 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 选择没在眼角边的一个点, 在卷展栏中单击 **Remove** 按钮, 删除所选定的点, 如图 1-8-60 所示。得到效

果，如图 1-8-61 所示。

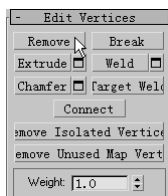


图 1-8-60

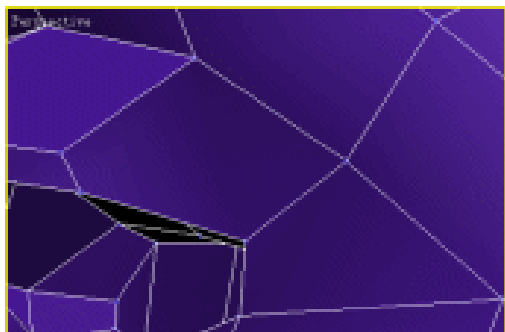


图 1-8-61

STEP 18 单击工具栏中的  按钮打开三维捕捉。单击  按钮进入 Editable Poly 修改命令的堆栈中的 Vertex 子层级，在卷展栏中单击 **Cut** 按钮，如图 1-8-62 所示。重新切割二个点，如图 1-8-63 所示。

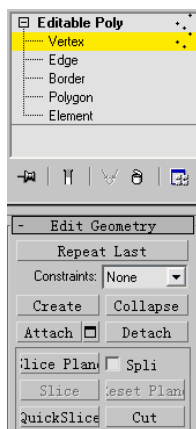


图 1-8-62

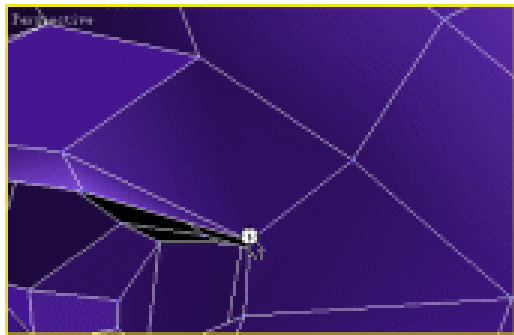


图 1-8-63

STEP 19 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，Extrusion Height 的参数设置为正值，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-64 所示。延伸出来部分继续做眼皮，如图 1-8-65 所示。

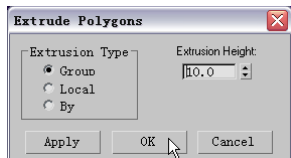


图 1-8-64

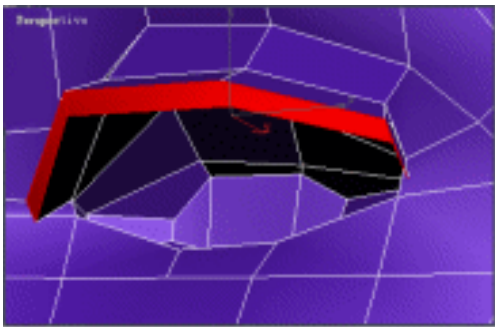


图 1-8-65

STEP 20 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-66 所示。并

调整眼皮的位置和形状，如图 1-8-67 所示。

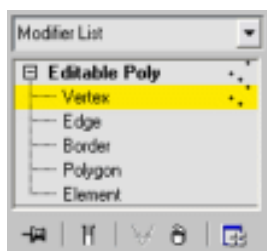


图 1-8-66

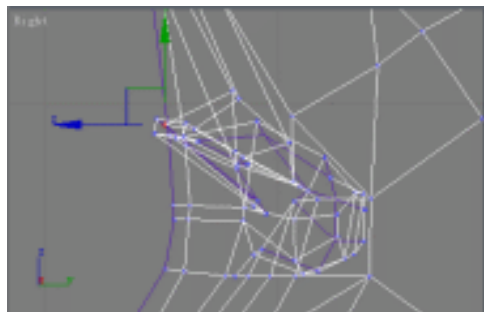


图 1-8-67

STEP 21 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-68 所示。增加眼皮的网格数,如图 1-8-69 所示。

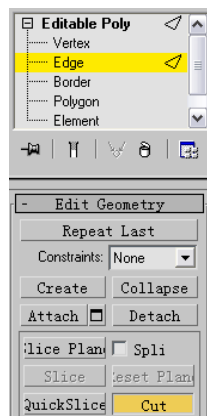


图 1-8-68

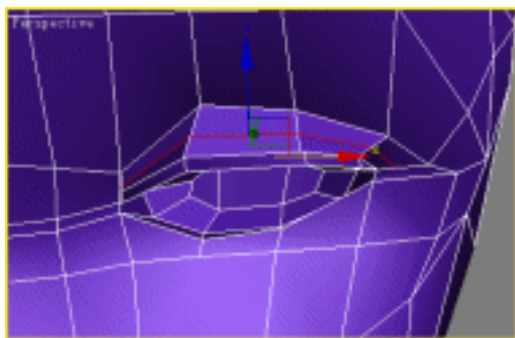


图 1-8-69

STEP 22 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-70 所示。调整眼皮如图 1-8-71 所示。

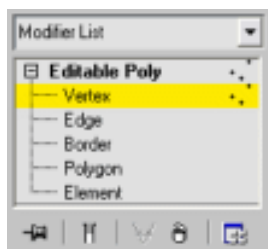


图 1-8-70

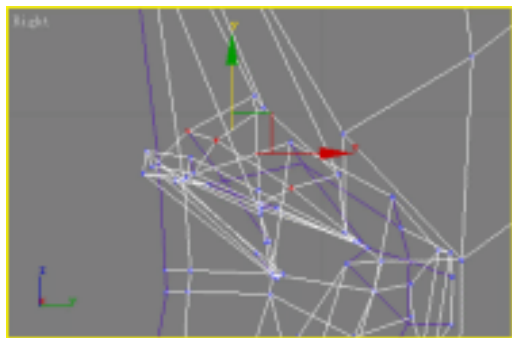


图 1-8-71

四、建立鼻子模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-72 所示。调整鼻子的位置和轮廓,如图 1-8-73 所示。

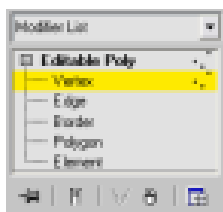


图 1-8-72

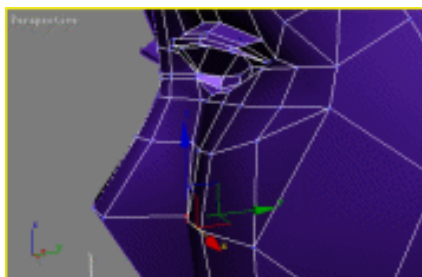


图 1-8-73

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-74 所示。增加鼻子的网格数,如图 1-8-75 所示。

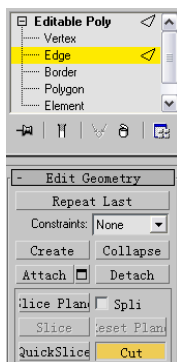


图 1-8-74

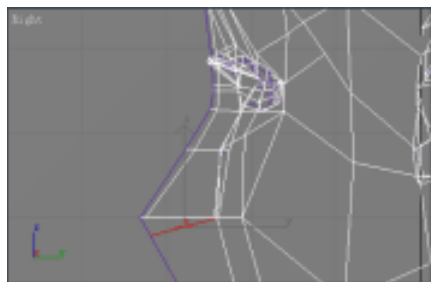


图 1-8-75

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-76 所示。调整鼻子,如图 1-8-77 所示。

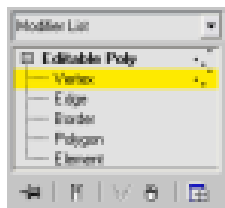


图 1-8-76

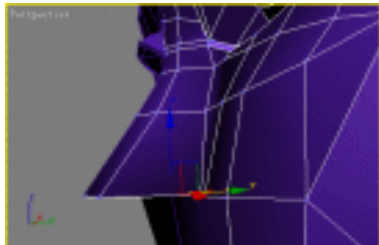


图 1-8-77

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-78 所示。增加鼻子的网格数,如图 1-8-79 所示。

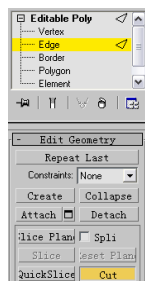


图 1-8-78

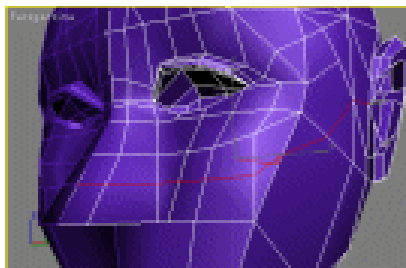


图 1-8-79

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-80 所示。调整鼻子, 如图 1-8-81 所示。

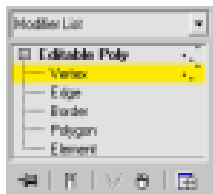


图 1-8-80

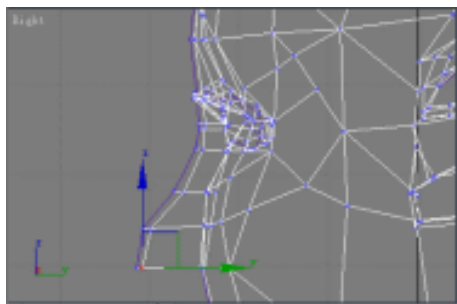


图 1-8-81

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级, 在卷展栏中单击 **Cut** 按钮, 如图 1-8-82 所示。增加鼻子的网格数, 如图 1-8-83 所示。

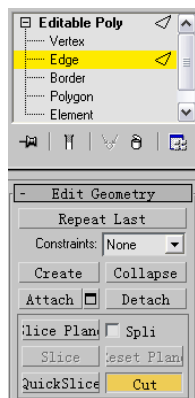


图 1-8-82

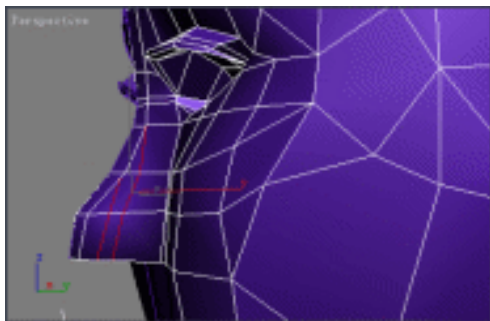


图 1-8-83

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-84 所示。调整鼻翼, 如图 1-8-85 所示。

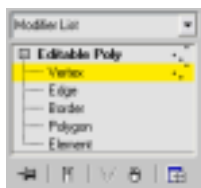


图 1-8-84

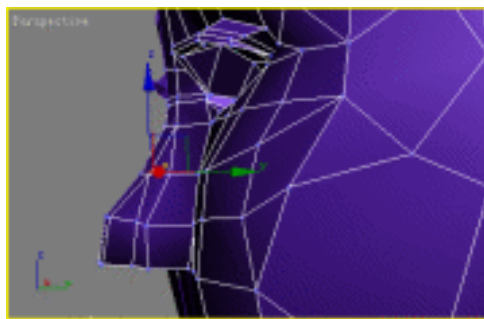


图 1-8-85

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-86 所示。在在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮, 弹出对话框点选 Group 复选框, 在 Extrusion Height 参数设置为 0, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-87 所示。延伸出来部分鼻子, 如图 1-8-88 所示。

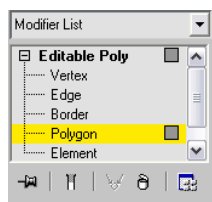


图 1-8-86

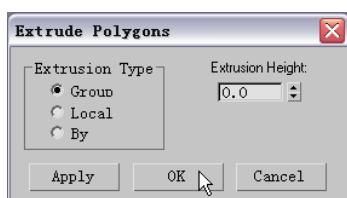


图 1-8-87

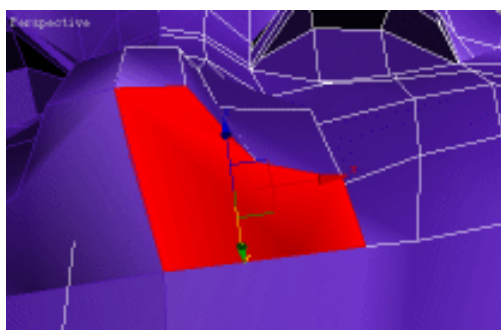


图 1-8-88

STEP 09 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，如图 1-8-89 所示。单击工具栏中的  按钮，对延伸出来的部分进行缩小操作，如图 1-8-90 所示。

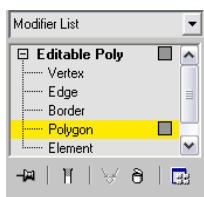


图 1-8-89

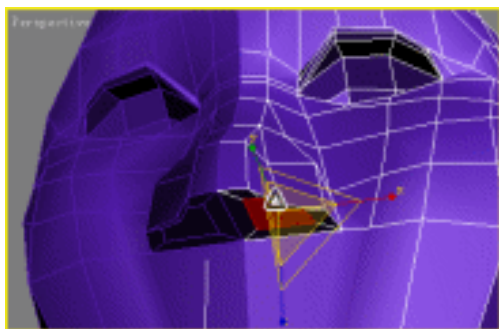


图 1-8-90

STEP 10 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，如图 1-8-91 所示。选定做鼻孔的面，单击工具栏中的  按钮，移动所选定的面，如图 1-8-92 所示。

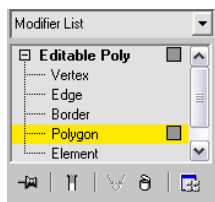


图 1-8-91

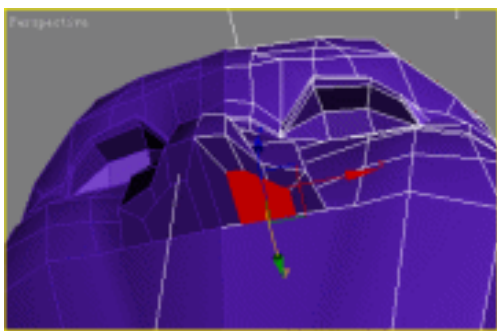


图 1-8-92

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-93 所示。调整鼻孔，如图 1-8-94 所示。

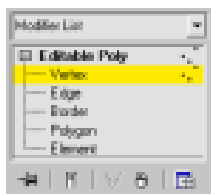


图 1-8-93

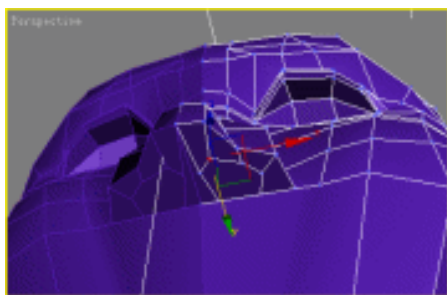


图 1-8-94

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-95 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,Extrusion Height 的参数设置为负值,点击 OK 按钮确定,如图 1-8-96 所示。延伸出来部分鼻孔,如图 1-8-97 所示。

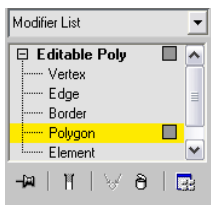


图 1-8-95

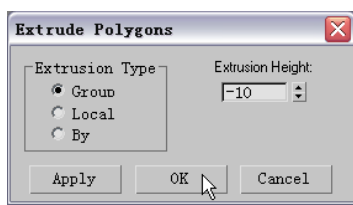


图 1-8-96

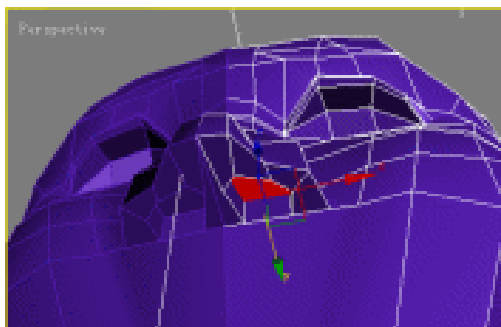


图 1-8-97

STEP 13 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-98 所示。单击工具栏中的  按钮,对延伸出来的部分进行缩小操作,如图 1-8-99 所示。

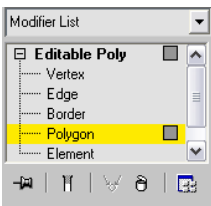


图 1-8-98

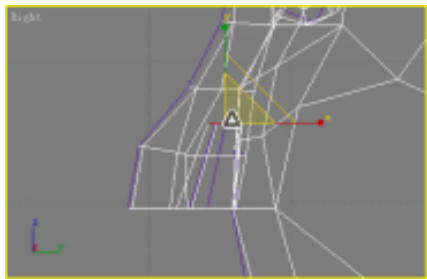


图 1-8-99

STEP 14 在 Editable Poly 修改命令面板的堆栈中选定  Edge 按钮,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-100 所示。增加鼻子的网格数,如图 1-8-101 所示。

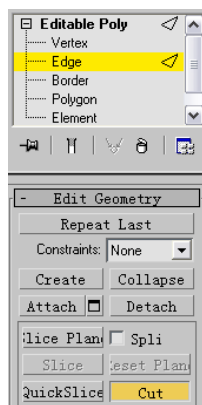


图 1-8-100

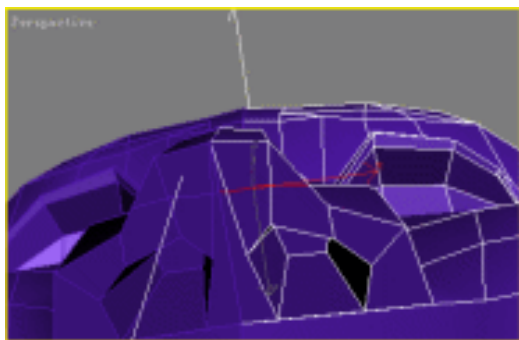


图 1-8-101

STEP 15 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-102 所示。调整鼻子,如图 1-8-103 所示。

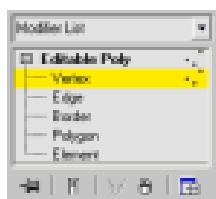


图 1-8-102

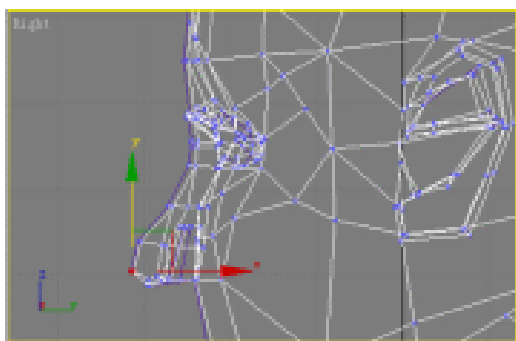


图 1-8-103

五、建立嘴巴模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,按下 **Cut** 按钮,如图 1-8-104 所示。增加嘴巴的网格数,如图 1-8-105 所示。

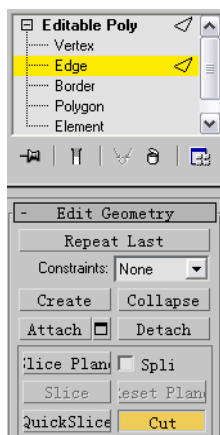


图 1-8-104

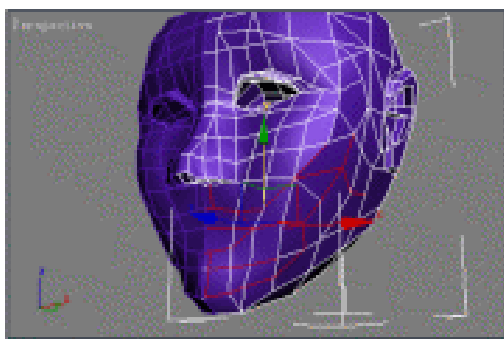


图 1-8-105

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-106 所示。调整嘴巴的位置和形状,如图 1-8-107 所示。

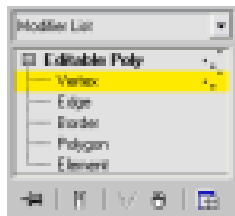


图 1-8-106

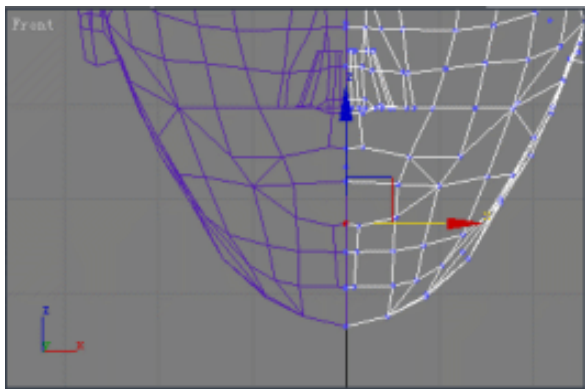


图 1-8-107

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-108 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,在 Extrusion Height 参数设置为正值,点击 OK 按钮确定,如图 1-8-109 所示。延伸出来的部分做上嘴唇,如图 1-8-110 所示。

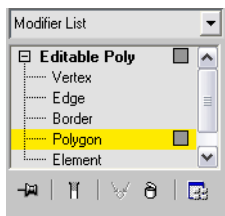


图 1-8-108

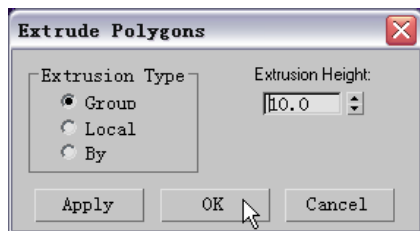


图 1-8-109

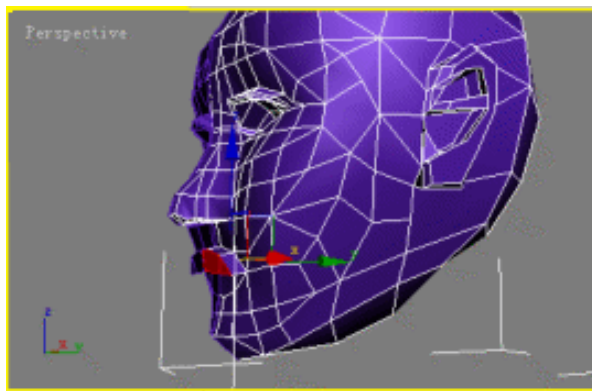


图 1-8-110

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-111 所示。单击工具栏中的  按钮,对延伸出来的部分进行缩小操作,如图 1-8-112 所示。

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-113 所示。单击工具栏中的  按钮,移动选定的面,如图 1-8-114 所示。

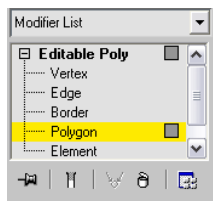


图 1-8-111

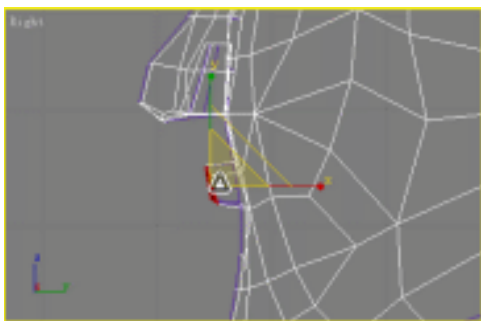


图 1-8-112

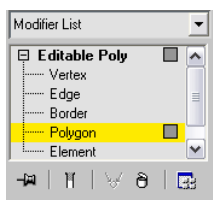


图 1-8-113

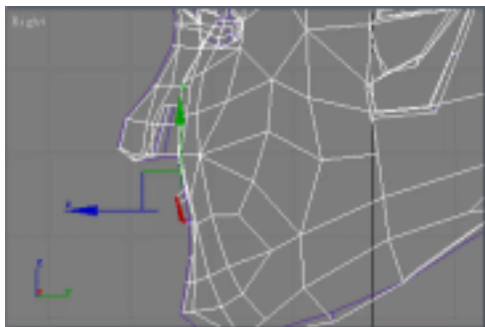


图 1-8-114

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-115 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮, 弹出对话框点选 Group 复选框, 在 Extrusion Height 参数设置, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-116 所示。延伸出来的部分继续做上嘴唇, 如图 1-8-117 所示。

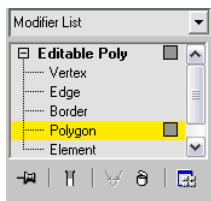


图 1-8-115

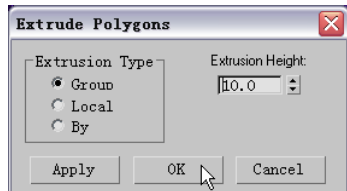


图 1-8-116

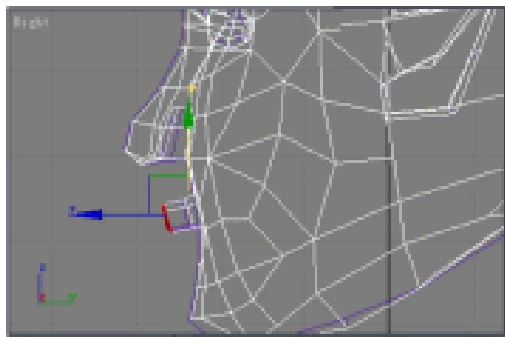


图 1-8-117

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-118 所示。调整上嘴唇的位置和形状, 如图 1-8-119 所示。

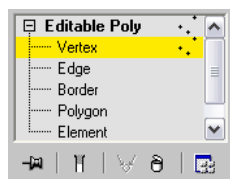


图 1-8-118

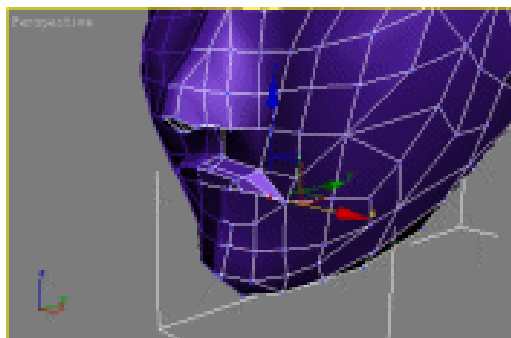


图 1-8-119

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-120 所示。在在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮, 弹出对话框点选 Group 复选框, 在 Extrusion Height 参数设置, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-121 所示。延伸出来的部分做下嘴唇, 如图 1-8-122 所示。

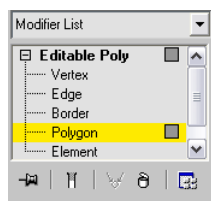


图 1-8-120

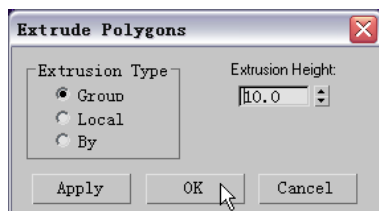


图 1-8-121

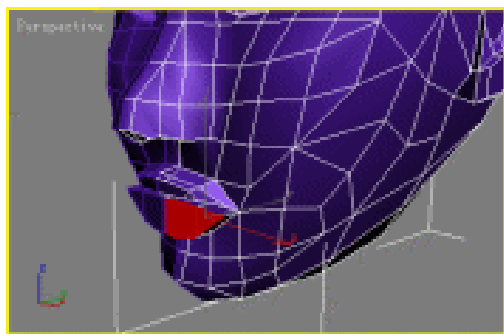


图 1-8-122

STEP 09 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-123 所示。单击工具栏中的  按钮, 对延伸出来的部分进行缩小, 如图 1-8-124 所示。

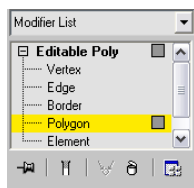


图 1-8-123

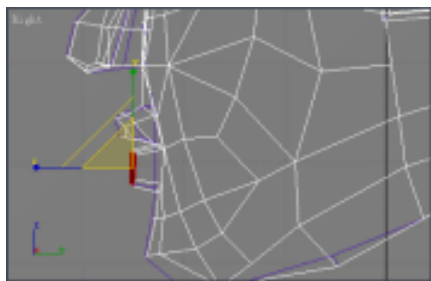


图 1-8-124

STEP 10 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,单击工具栏中的  按钮,移动选定的面,如图 1-8-125 所示。

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-126 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,在 Extrusion Height 参数设置,点击 OK 按钮确定,如图 1-8-127 所示。延伸出来的部分继续做下嘴唇,如图 1-8-128 所示。



图 1-8-125

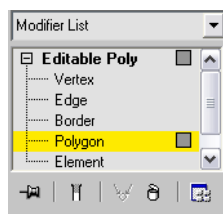


图 1-8-126

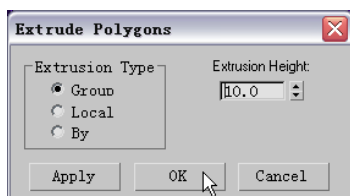


图 1-8-127

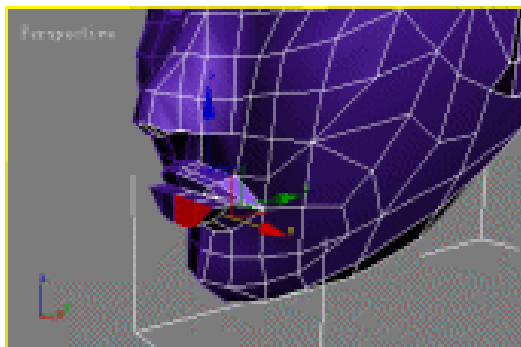


图 1-8-128

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-129 所示。调整下嘴唇的位置和形状,如图 1-8-130 所示。

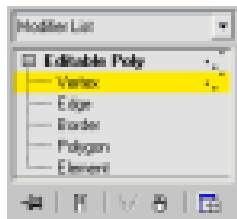


图 1-8-129

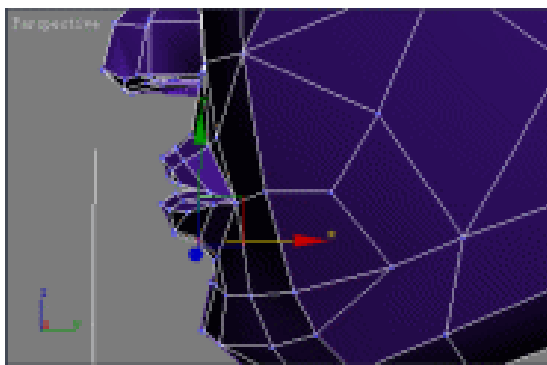


图 1-8-130

STEP 13 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut**

按钮，如图 1-8-131 增加脸的网格数，如图 1-8-132 所示。

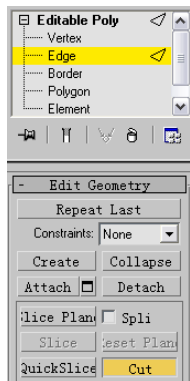


图 1-8-131

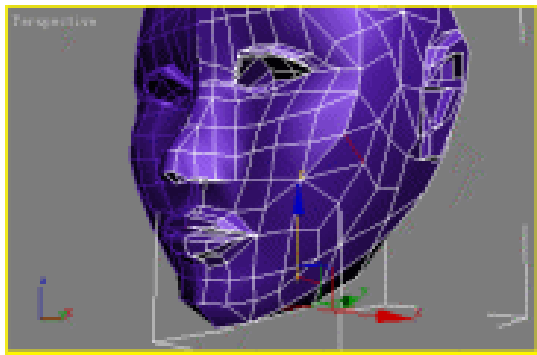


图 1-8-132

STEP 14 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-133 所示。调整整个头部，如图 1-8-134 所示。

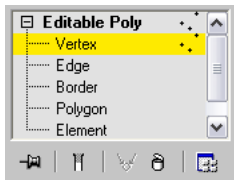


图 1-8-133

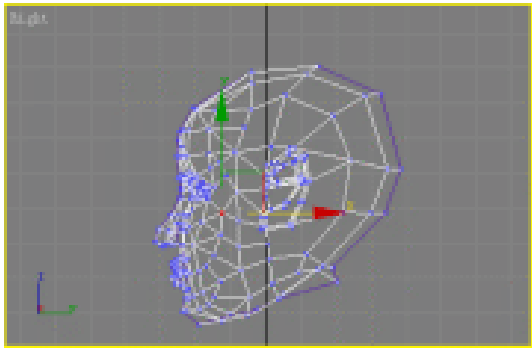


图 1-8-134

六、建立脖子模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，在卷展栏中单击 **Remove** 按钮，如图 1-8-135 所示。移出所选定的点，如图 1-8-136 所示。

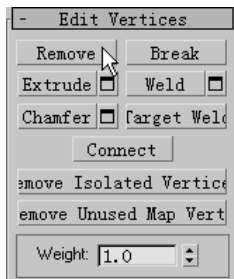


图 1-8-135

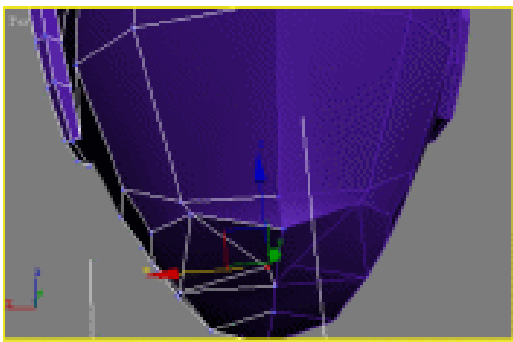


图 1-8-136

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，在卷展栏中单击 **Remove**

按钮，如图 1-8-137 所示。移出所选定的线，如图 1-8-138 所示。

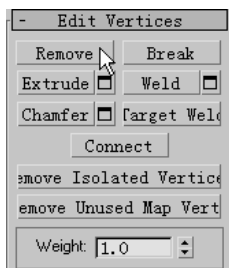


图 1-8-137

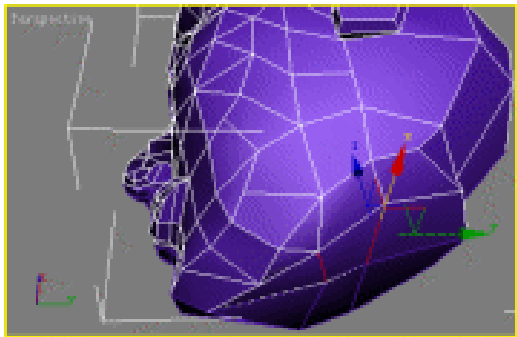


图 1-8-138

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，在 Extrusion Height 参数设置，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-139 所示。延伸出来的部分做脖子，如图 1-8-140 所示。

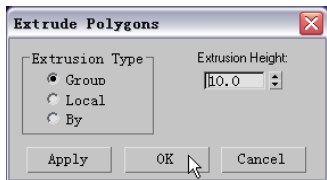


图 1-8-139

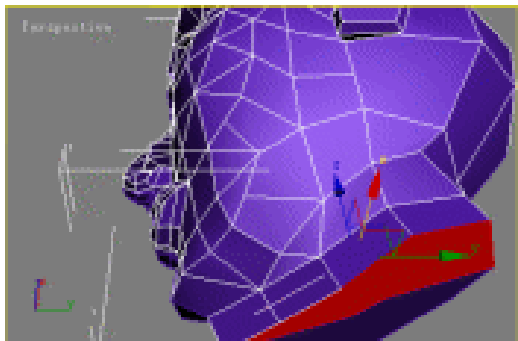


图 1-8-140

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-141 所示。调整脖子，如图 1-8-142 所示。

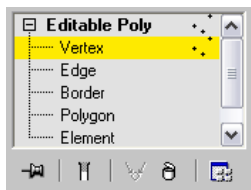


图 1-8-141

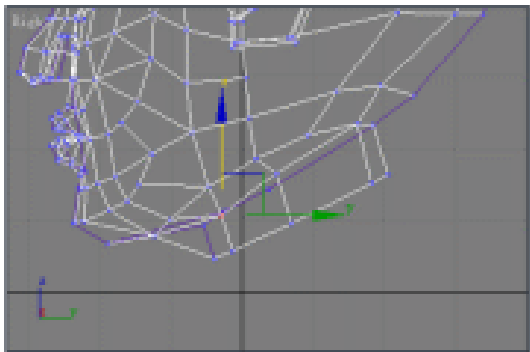


图 1-8-142

STEP 05 单击工具栏中的  按钮打开三维捕捉。单击  按钮在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，在卷展栏中单击 **Cut** 按钮，如图 1-8-143 所示。重新连接点如图 1-8-144 所示。

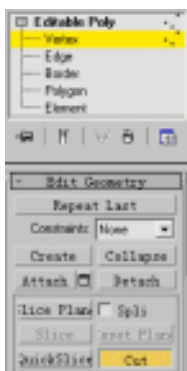


图 1-8-143

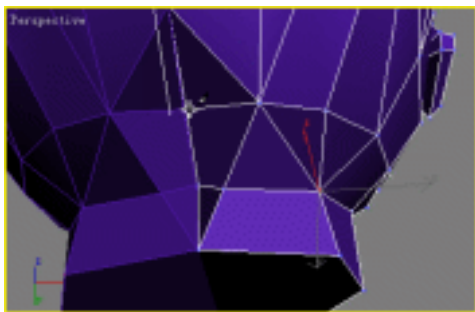


图 1-8-144

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-145 所示。调整脖子,如图 1-8-146 所示。

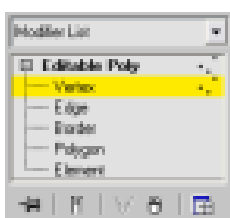


图 1-8-145

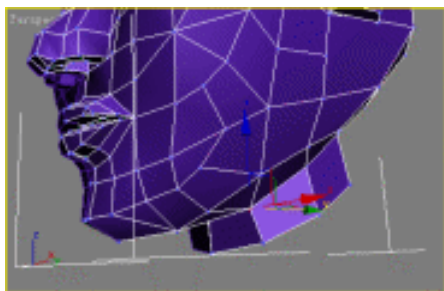


图 1-8-146

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-147 所示。在卷展栏中单击 Extrude 按钮,弹出对话框点选 Group 复选框,在 Extrusion Height 参数设置,点击 OK 按钮确定,如图 1-8-148 所示。继续做脖子,如图 1-8-149 所示。

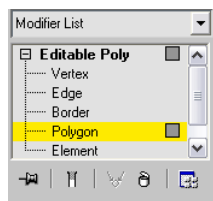


图 1-8-147

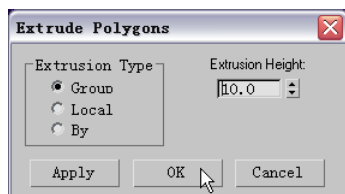


图 1-8-148

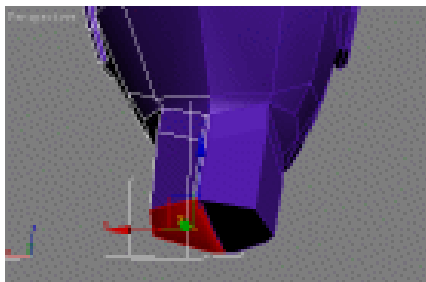


图 1-8-149

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-150 所示。

整脖子，如图 1-8-151 所示。

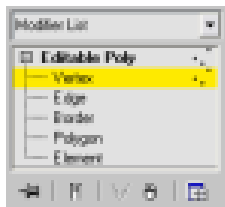


图 1-8-150

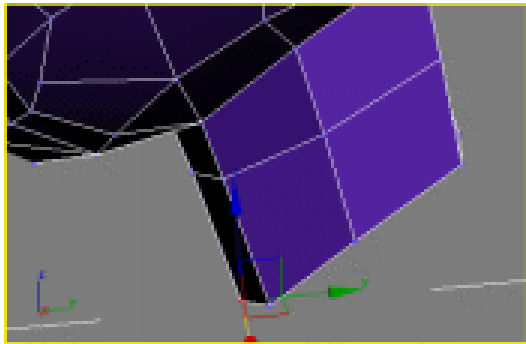


图 1-8-151

七、建立身体模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，在 Extrusion Height 参数设置，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-152 所示。延伸出来的部分做身体，如图 1-8-153 所示。

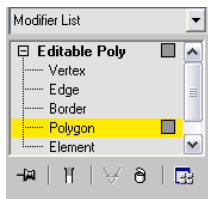


图 1-8-152

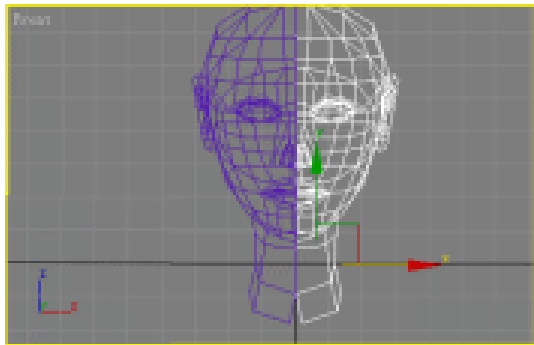


图 1-8-153

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-154 所示。调整身体，如图 1-8-155 所示。

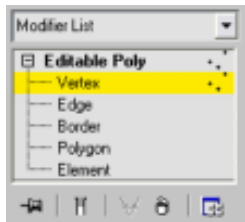


图 1-8-154

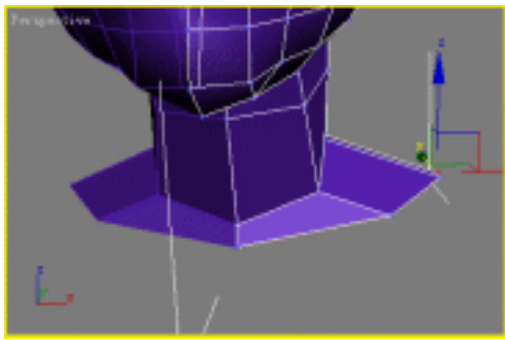


图 1-8-155

STEP 03 继续用上面的方法延伸，在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，在卷展栏中单击 **Cut** 按钮，如图 1-8-156 所示。增加肩部的网格数，如图 1-8-157

所示。

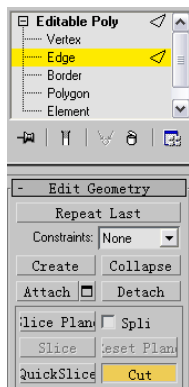


图 1-8-156

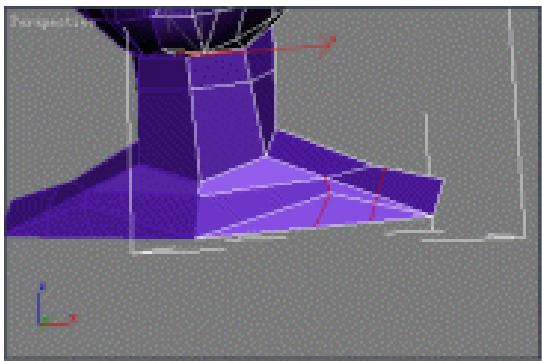


图 1-8-157

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-158 所示。调整身体,如图 1-8-159 所示。

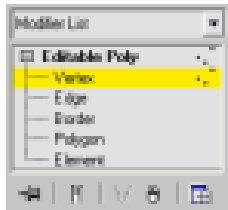


图 1-8-158

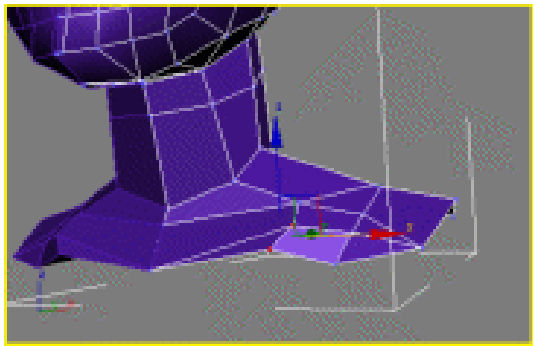


图 1-8-159

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级,在卷展栏中单击 **Cut** 按钮,如图 1-8-160 所示。增加背部网格数,如图 1-8-161 所示。

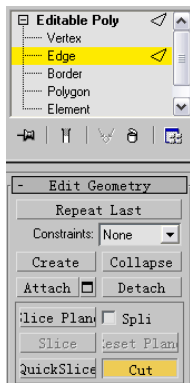


图 1-8-160

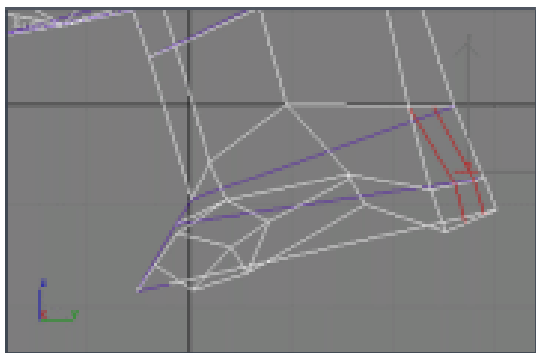


图 1-8-161

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级,如图 1-8-162 所示。调整背部,如图 1-8-163 所示。

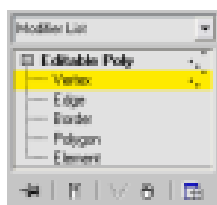


图 1-8-162

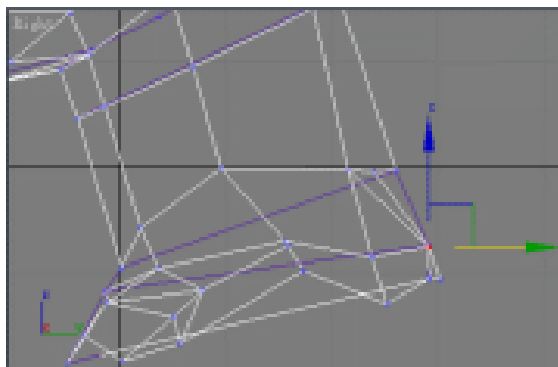


图 1-8-163

STEP 07 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，如图 1-8-164 所示。增加肩部的网格数，如图 1-8-165 所示。

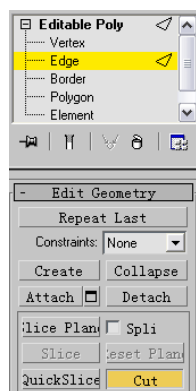


图 1-8-164

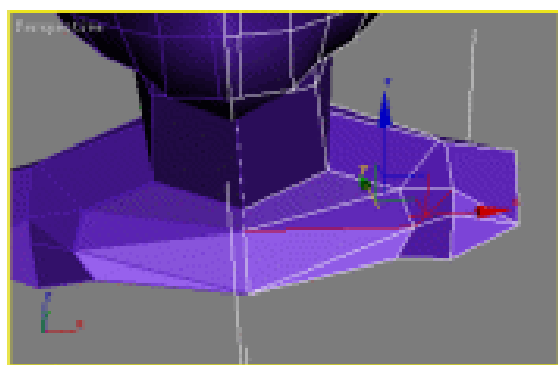


图 1-8-165

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-166 所示。调整背部，如图 1-8-167 所示。

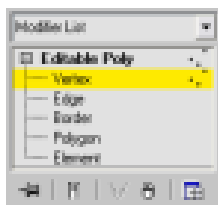


图 1-8-166

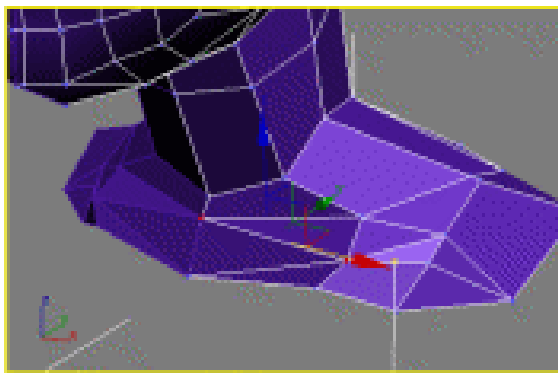


图 1-8-167

STEP 09 仍然运用 Extrude 命令进行拉伸后，在修改命令堆栈中进入到 Vertex 子层级，修改身体后如图 1-8-168 所示。

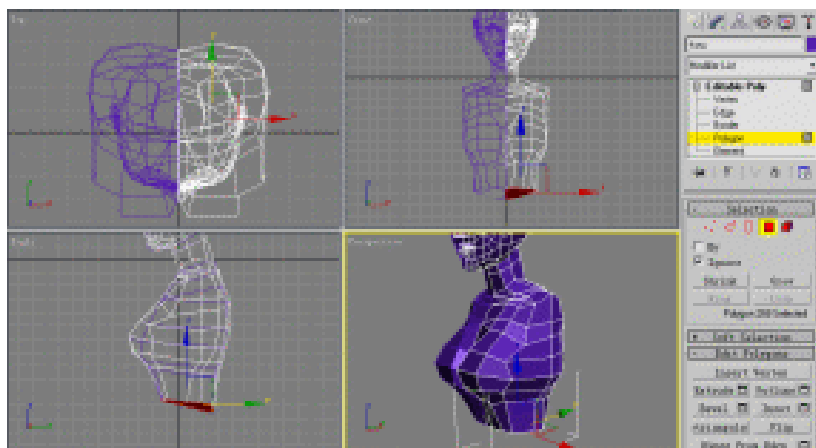


图 1-8-168

STEP 10 用同样的方法继续做身体，如图 1-8-169 所示。

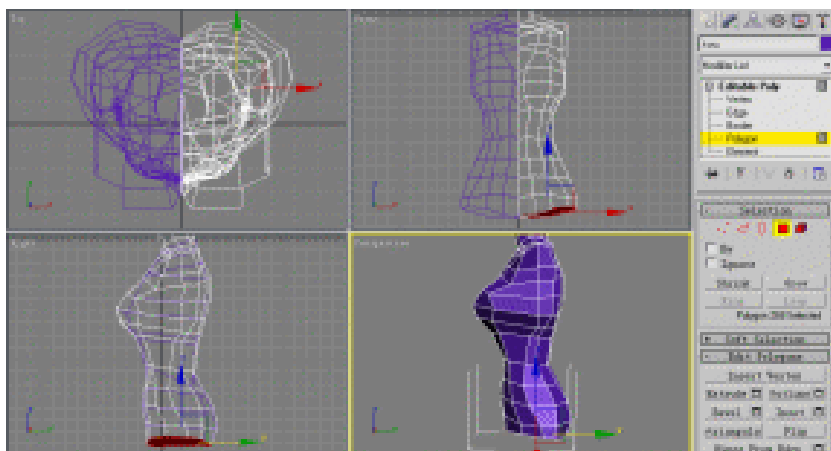


图 1-8-169

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，如图 1-8-170 所示。增加身体的网格数，如图 1-8-171 所示。

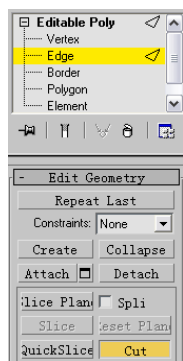


图 1-8-170

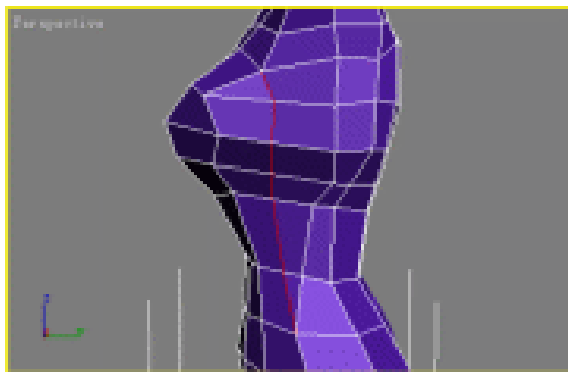


图 1-8-171

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-172 所示。调整身体，如图 1-8-173 所示。

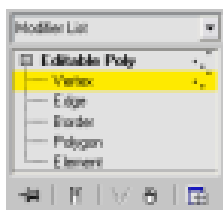


图 1-8-172

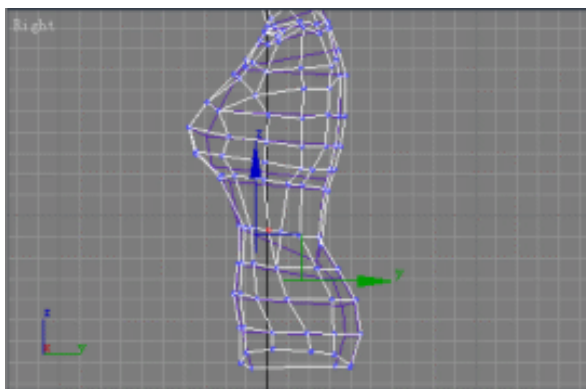


图 1-8-173

八、建立手部模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，在卷展栏中单击 **Remove** 按钮，如图 1-8-174 所示。删出所选定的点，如图 1-8-175 所示。

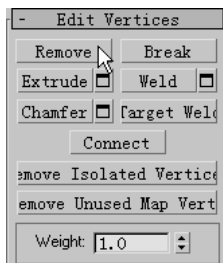


图 1-8-174

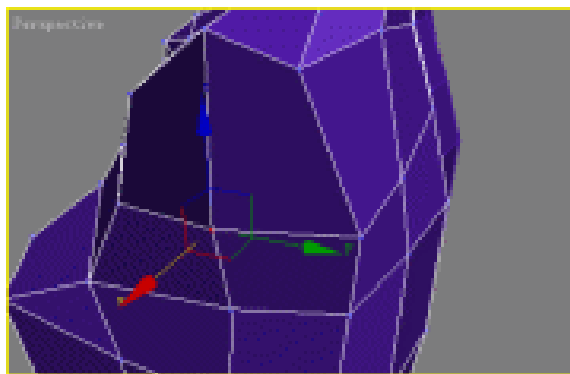


图 1-8-175

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，如图 1-8-176 所示。增加身体的网格数，如图 1-8-177 所示。

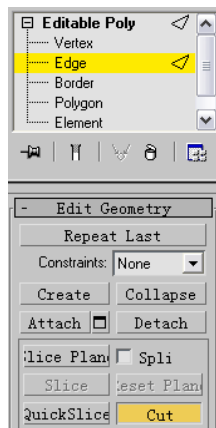


图 1-8-176

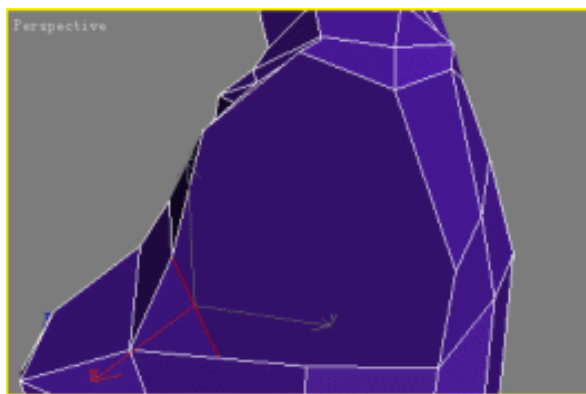


图 1-8-177

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-178 所示。在卷展栏中单击 **Extrude** 按钮, 弹出对话框点选 Group 复选框, 在 Extrusion Height 参数设置, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-179 所示。将拉伸出来的部分做手, 如图 1-8-180 所示。

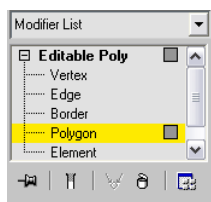


图 1-8-178

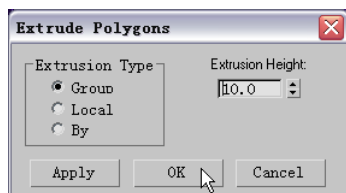


图 1-8-179

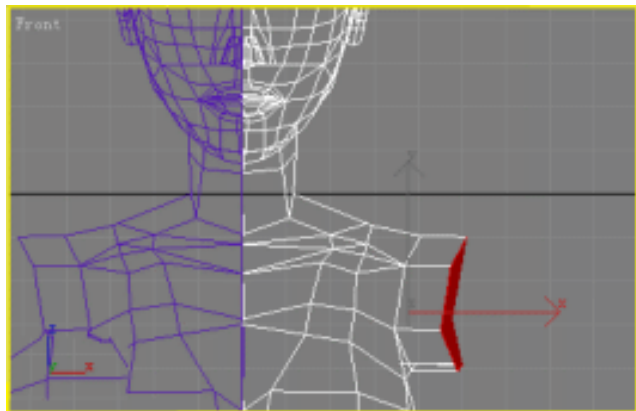


图 1-8-180

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 如图 1-8-181 所示。调整手臂, 如图 1-8-182 所示。

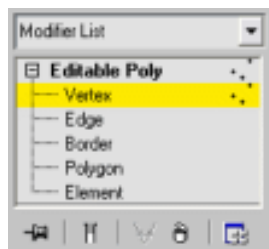


图 1-8-181

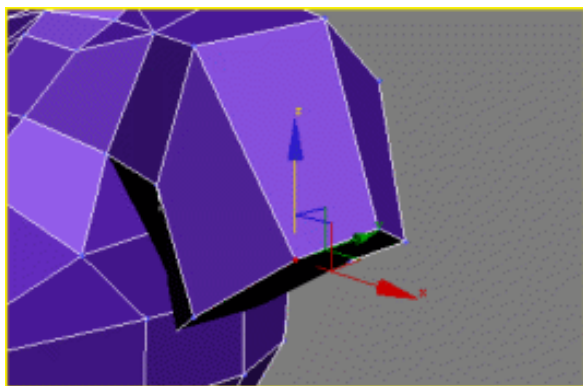


图 1-8-182

STEP 05 仍然运用 Extrude 进行拉伸后, 再修改命令堆栈中进入 Vertex 子层级, 接着移动并调整点, 如图 1-8-183 所示。

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 运用 Extrude 命令对选择面进行拉伸, 单击工具栏中的  按钮, 对延伸出来的部分进行放大操作做为手掌, 如图 1-8-184 所示。

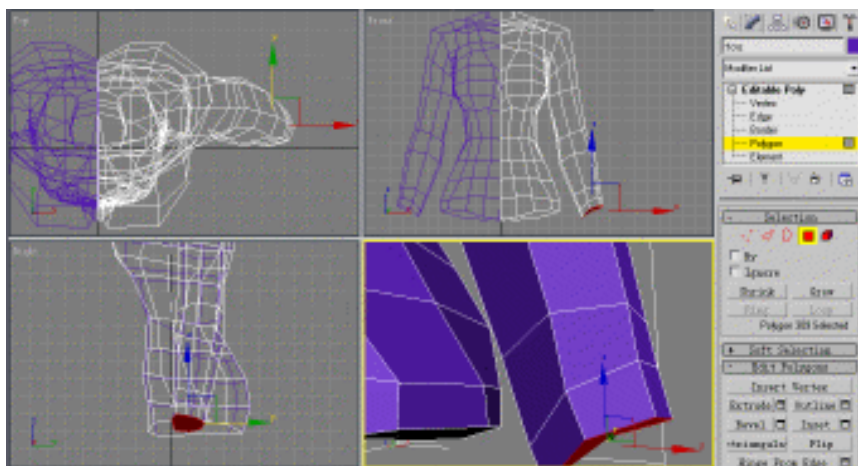


图 1-8-183

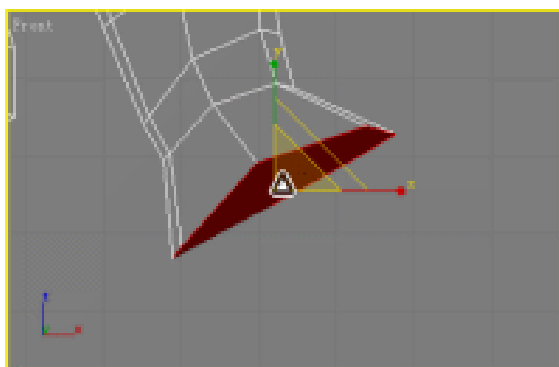


图 1-8-184

STEP 07 同样用面延伸出来再用点来修改的方法，来调整手掌，如图 1-8-185 示。

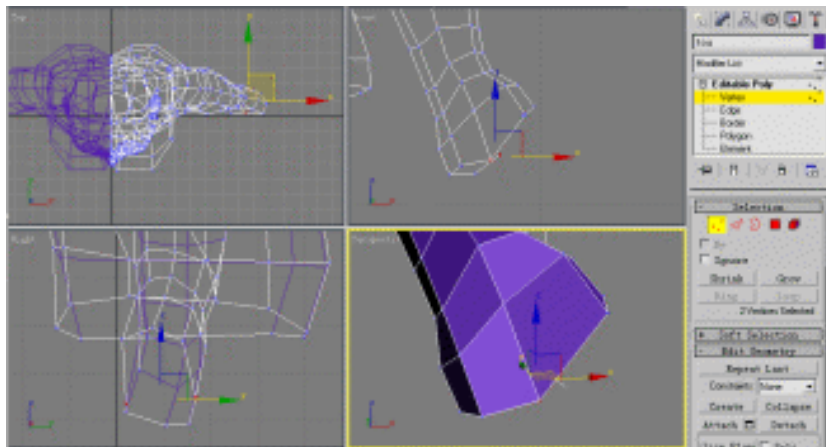


图 1-8-185

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，如图 1-8-186 所示。增加手掌的网格数，如图 1-8-187 所示。

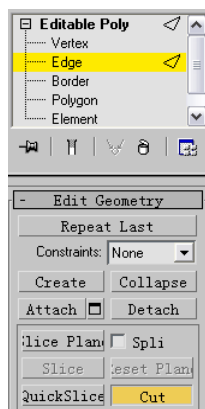


图 1-8-186

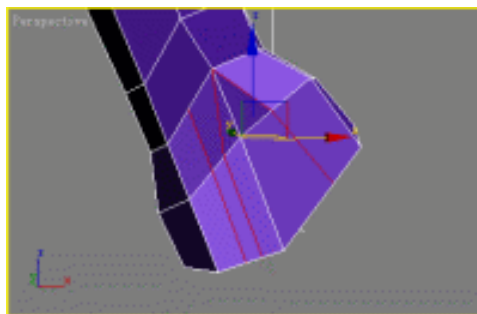


图 1-8-187

STEP 09 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Edge 子层级，如图 1-8-188 所示。切割出手指，如图 1-8-189 所示。

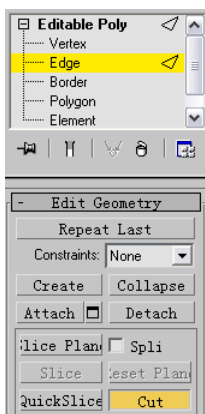


图 1-8-188

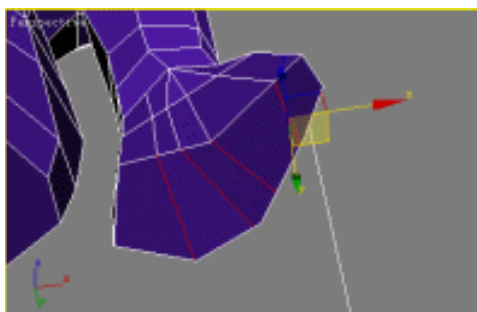


图 1-8-189

STEP 10 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，调整手掌上的节点，如图 1-8-190 所示。

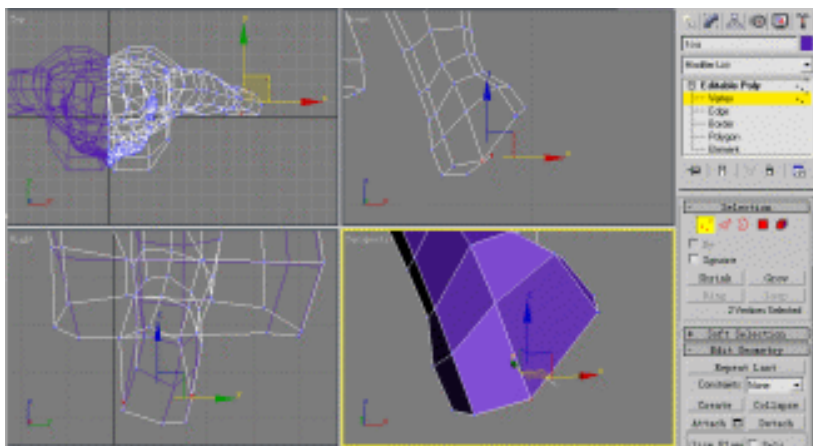


图 1-8-190

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，单击 Extrude 按钮对

选择面进行拉伸后,如图 1-8-191 所示。单击工具栏中的  按钮,对拉伸出来的部分进行缩小操作,如图 1-8-192 所示。

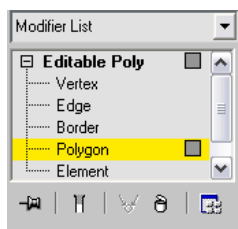


图 1-8-191

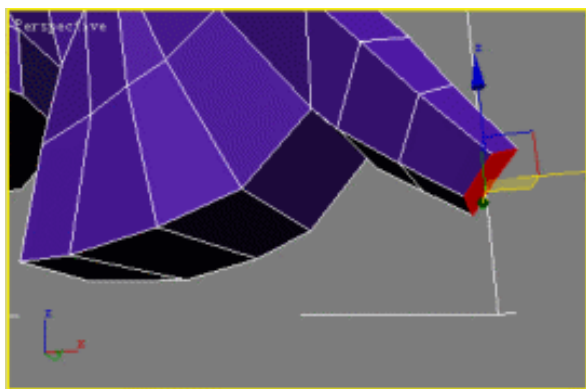


图 1-8-192

STEP 12 同样先用拉伸面,然后移动节点来调整手指,如图 1-8-193 所示。

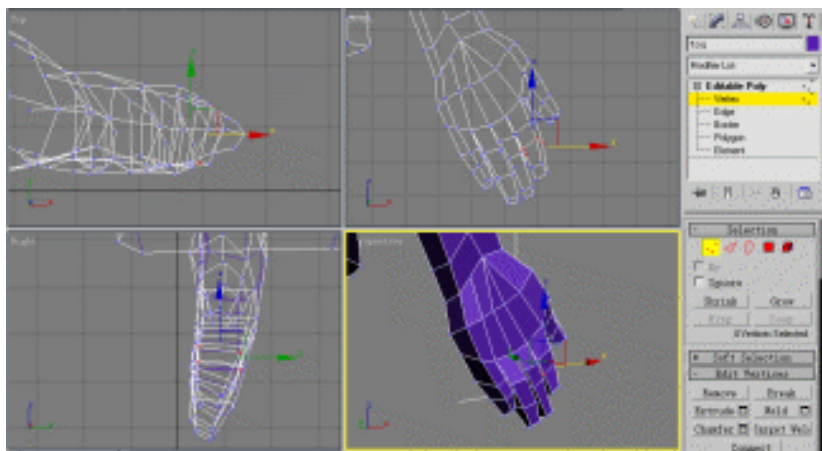


图 1-8-193

九、建立脚部模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级,如图 1-8-194 所示。在卷展栏中单击  按钮,在弹出对话框点选 Group 复选框,设置 Extrusion Height 参数为 10,点击 OK 按钮确定,如图 1-8-195 所示。延伸出来的部分做为大腿,如图 1-8-196 所示。

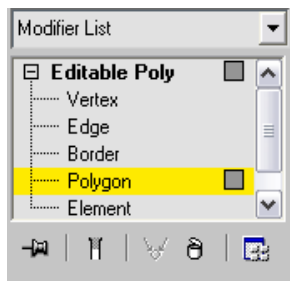


图 1-8-194

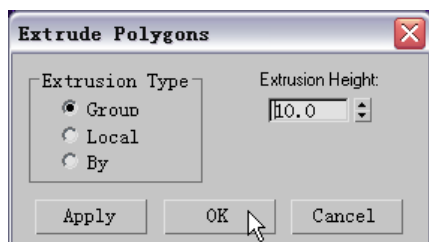


图 1-8-195

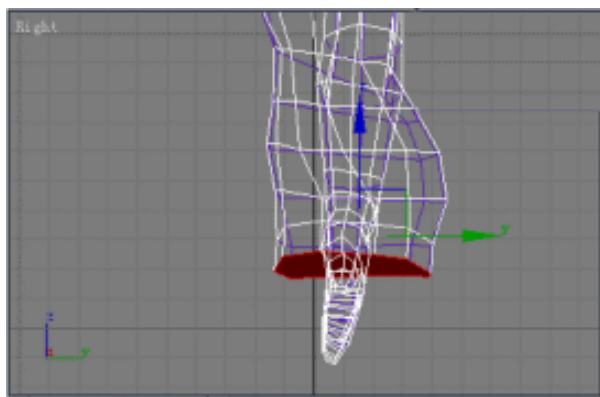


图 1-8-196

STEP 02 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级, 选定要焊接的二个点, 在在卷展栏中单击 **Weld** 按钮, 如图 1-8-197 所示。弹出 Weld Vertices (焊接) 对话框, 设置 Weld Threshold 参数为 150, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-198 示, 效果如图 1-8-199 所示。

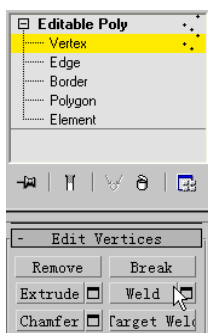


图 1-8-197

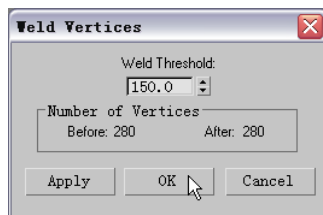


图 1-8-198

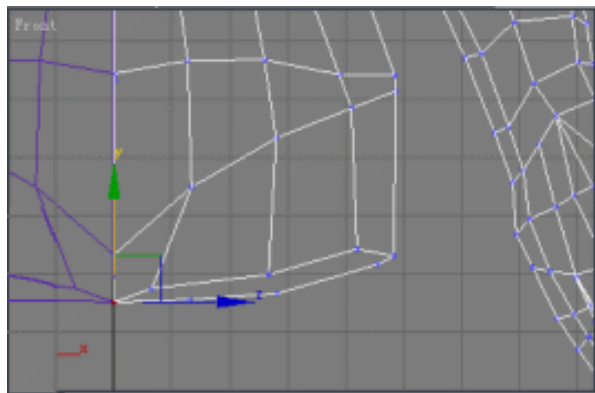


图 1-8-199

STEP 03 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级, 如图 1-8-200 所示。在卷展栏中单击 Extrude 按钮, 弹出对话框点选 Group 复选框, 设置 Extrusion Height 参数为 10, 点击 OK 按钮确定, 如图 1-8-201 所示。将拉伸出来的部分继续做为大腿, 如图 1-8-202 所示。

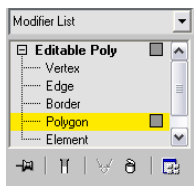


图 1-8-200

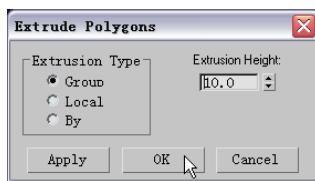


图 1-8-201

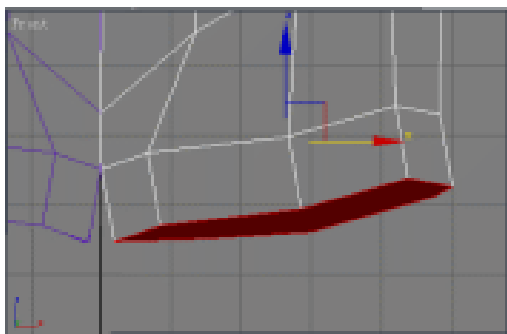


图 1-8-202

STEP 04 同样用 Extrude 命令拉伸面后，再单击  按钮进行缩放操作，继续制做腿部，如图 1-8-203 所示。

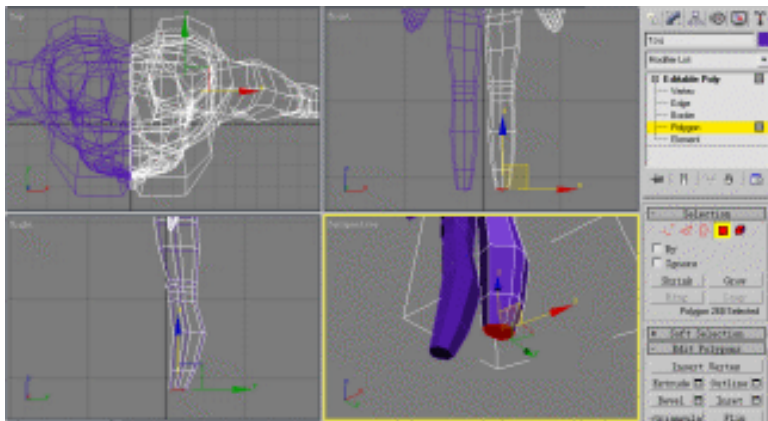


图 1-8-203

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Polygon 子层级，如图 1-8-204 所示。在卷展栏中单击 Extrude 按钮，弹出对话框点选 Group 复选框，在 Extrusion Height 参数设置，点击 OK 按钮确定，如图 1-8-205 所示。将拉伸部分做为脚掌，如图 1-8-206 所示。

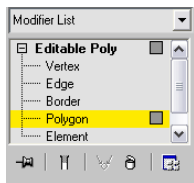


图 1-8-204

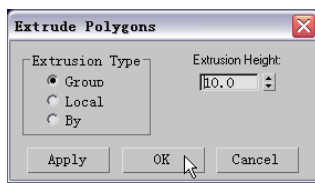


图 1-8-205

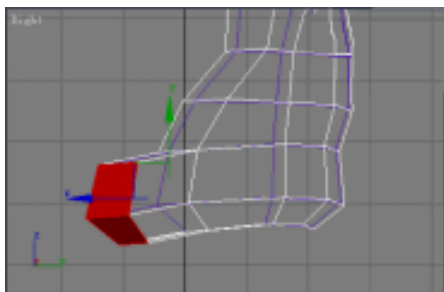


图 1-8-206

STEP 06 在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，调整腿部和脚掌，如图 1-8-207 所示。

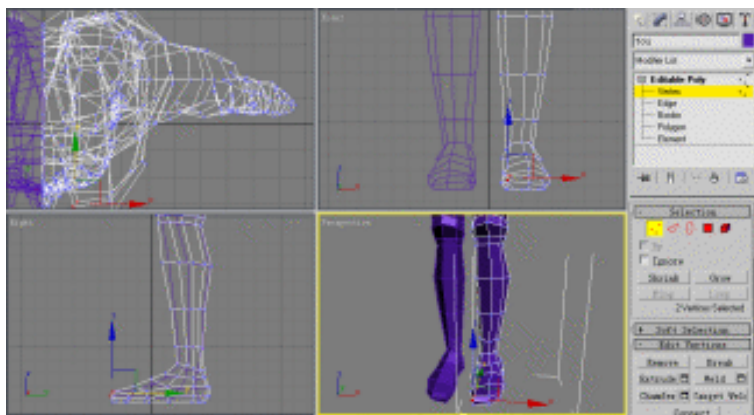


图 1-8-207

十、建立眼球模型

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，单击创建命令面板的 Sphere 按钮，创建一个球体，将其命名为“眼球”，在修改面板中修改球体的各项参数，如图 1-8-208 所示。

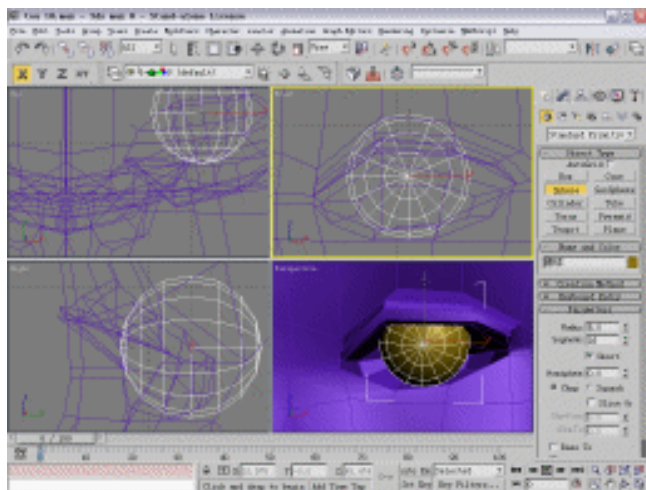


图 1-8-208

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板，修改各项参数，如图 1-8-209 所示，得到效果如图

1-8-210 所示。

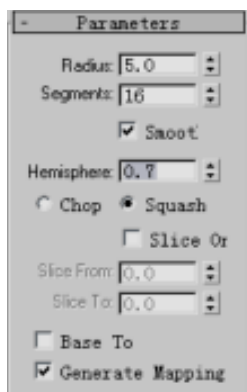


图 1-8-209

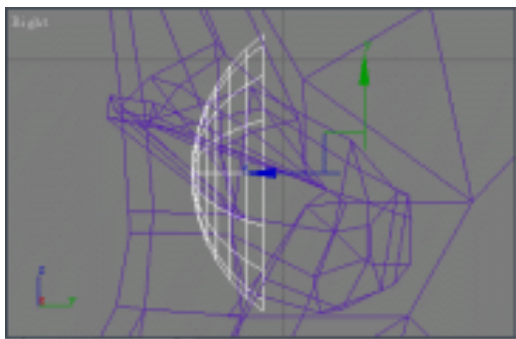


图 1-8-210

STEP 03 单击 Edit (编辑) 菜单中的 Clone (克隆) 命令, 在弹出对话框选择 Copy 复选框, 并给它重新命名为“眼黑”, 单击 OK 确定, 如图 1-8-211 所示。复制出来的做为左眼珠, 简称“眼黑 01”, 如图 1-8-212 所示。

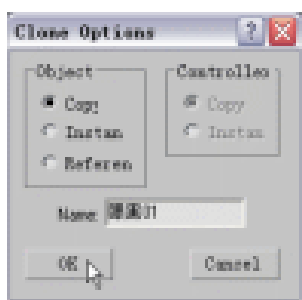


图 1-8-211

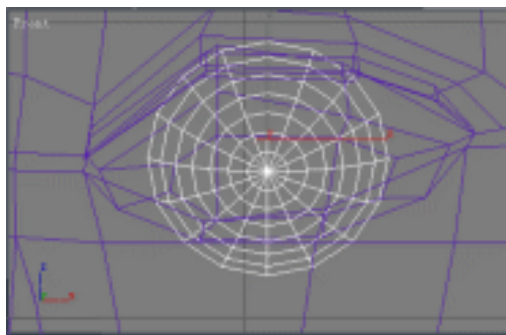


图 1-8-212

STEP 04 单击  按钮弹出物体选择对话框, 选定“眼黑”, 单击 Select 按钮进行选择, 如图 1-8-213 所示。

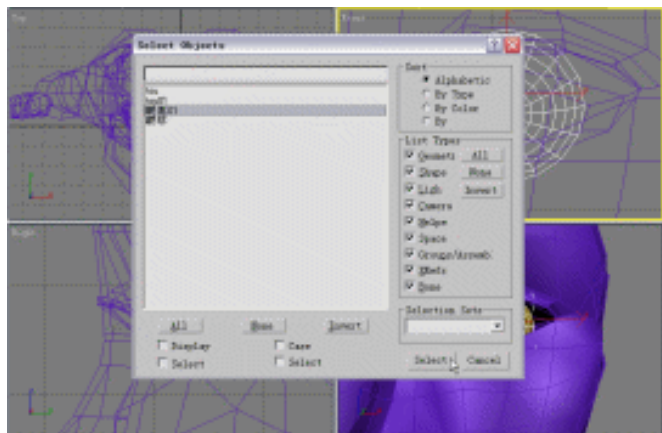


图 1-8-213

STEP 05 在视图中选定“眼黑”模型并进入修改命令面板, 单击 **Name and Color**, 后边的

颜色按钮，弹出物体颜色对话框，选择黑色并单击 OK 确定，把“眼黑”的颜色该成黑色，如图 1-8-214 所示。

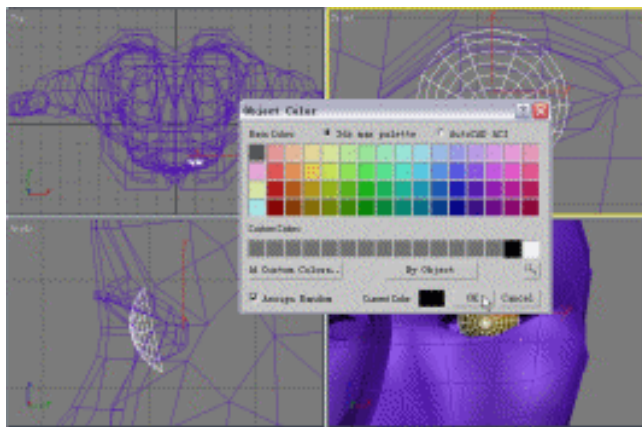


图 1-8-214

STEP 06 用同样的方法修改眼白的颜色，单击  按钮进入修改命令面板，如图 1-8-215 所示设置球体参数，得到效果如图 1-8-216 所示。

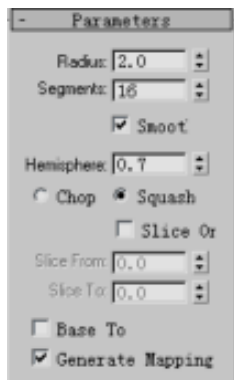


图 1-8-215

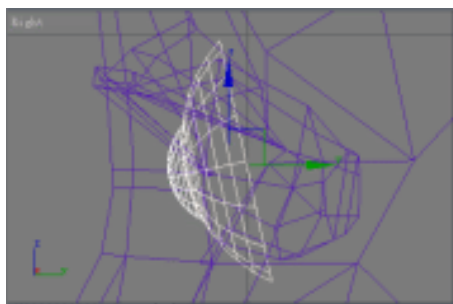


图 1-8-216

STEP 07 选择“头”模型并单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中进入 Vertex 子层级，调整眼眶结构点如图 1-8-217 所示。

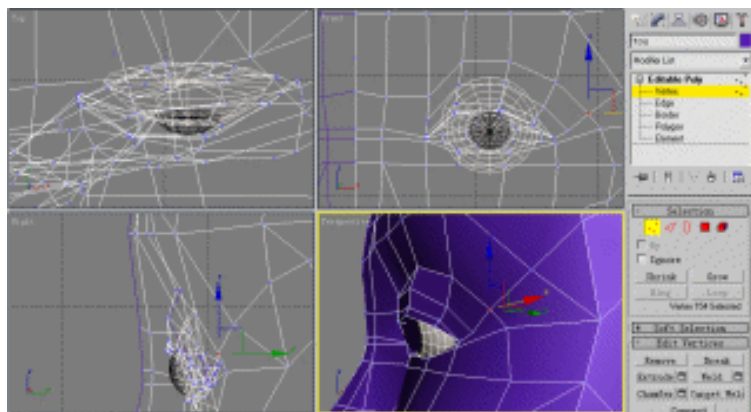


图 1-8-217

十一、建立眼睫毛模型

STEP 01 单击  按钮进入创建命令面板，单击创建命令面板中物体类型小三角符号，打开创建命令的类型，选择 **Patch Grids** 类型，如图 1-8-218 所示。单击创建命令面板的 **Quad Patch** 按钮，创建一个面片物体，将其命名为“眉毛”，在 **Parameters** 修改面板中修改它的各项参数，如图 1-8-219 所示。

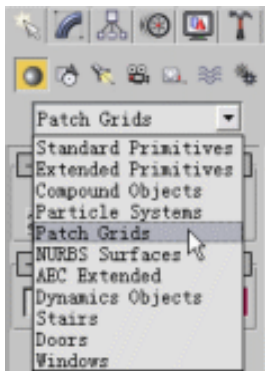


图 1-8-218

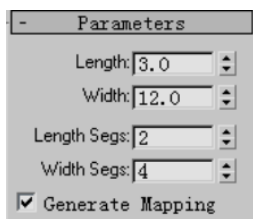


图 1-8-219

STEP 02 运用移动工具移动面片模型，如图 1-8-220 所示。在 Front 视图中选定面片模型并点击右键，在弹出的关联菜单中选定 **Convert to Editable Patch** 选项，将它塌陷成可编辑面片，如图 1-8-221 所示。

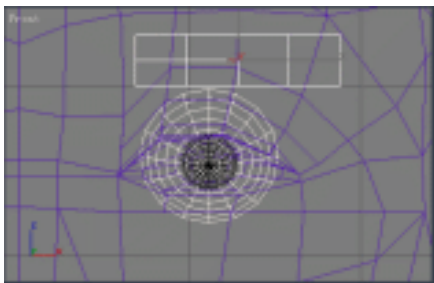


图 1-8-220

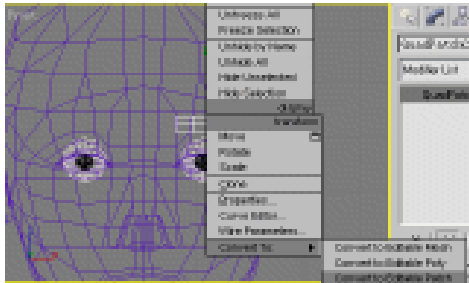


图 1-8-221

STEP 03 在视图中选定面片模型并单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中进入 **Editable Patch** 命令的 **Vertex** 子层级，如图 1-8-222 所示。选定并移动节点，将睫毛模型调整成如图 1-8-223 所示形状。

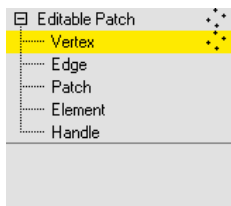


图 1-8-222

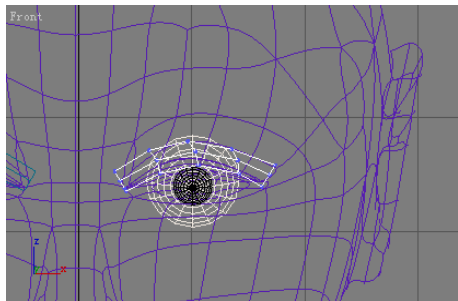


图 1-8-223

STEP 04 在 Top 视图中调整眼睫毛模型形状，如图 1-8-224 所示，使它尽量符合眼皮结构。

退出 Editable Patch 命令的 Vertex 子层级，在视图中选中睫毛模型并点击工具栏上的  按钮，在弹出面板中如图 1-8-225 所示设置参数。

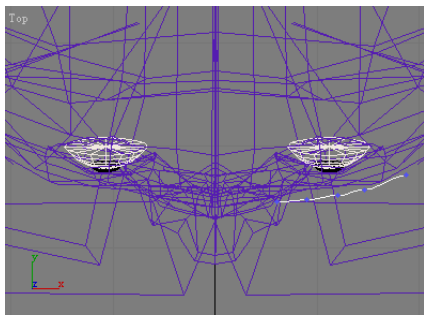


图 1-8-224

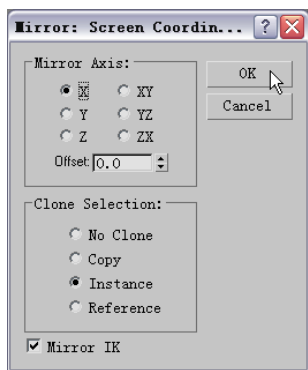


图 1-8-225

STEP 05 镜像后的睫毛模型如图 1-8-226 所示。

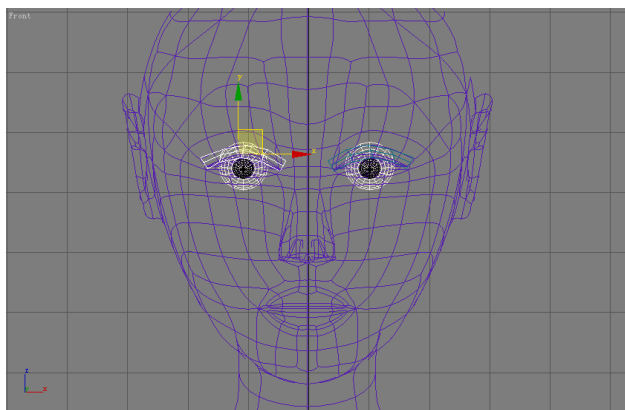


图 1-8-226

STEP 06 在 Front 视图选定右边的睫毛模型，再点击工具栏上的  按钮，如图 1-8-227 所示设置参数。在弹出面板中如图 1-8-228 所示设置参数。

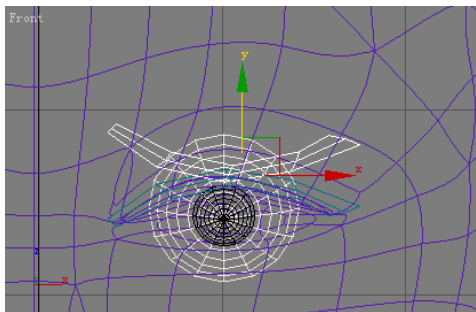


图 1-8-227

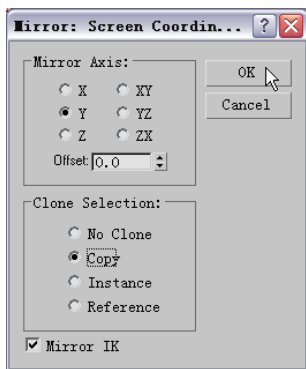


图 1-8-228

STEP 07 在视图中选定面片模型并点击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中进入 Editable Patch 命令的 Vertex 子层级，如图 1-8-229 所示。选定并移动节点，调整睫毛模型形状，如图 1-8-230 所示。

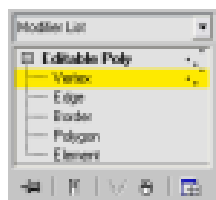


图 1-8-229

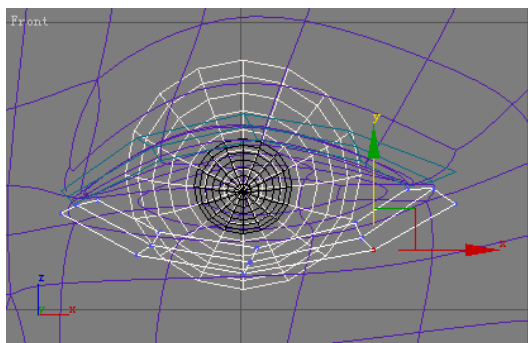


图 1-8-230

STEP 08 在视图中选中眼睫毛模型并点击工具栏上的  按钮，在弹出面板中如图 1-8-231 所示设置参数。镜像后的眼睫毛模型如图 1-8-232 所示放置。

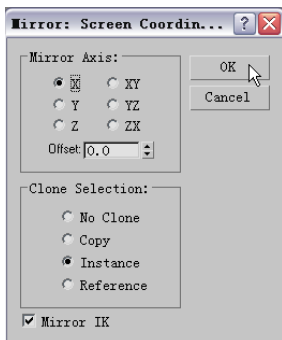


图 1-8-231

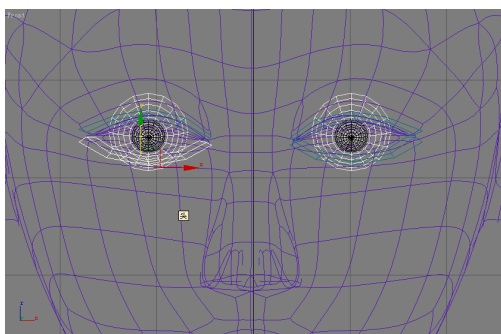


图 1-8-232

十二、建立头发模型

STEP 01 运用创建命令面板中的 Quad Patch 命令，在 Front 视图中，创建参数如图 1-8-233 所示的面片模型做为头发，效果如图 1-8-234 所示。

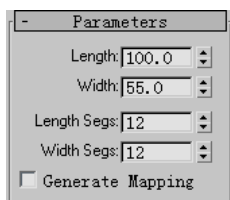


图 1-8-233

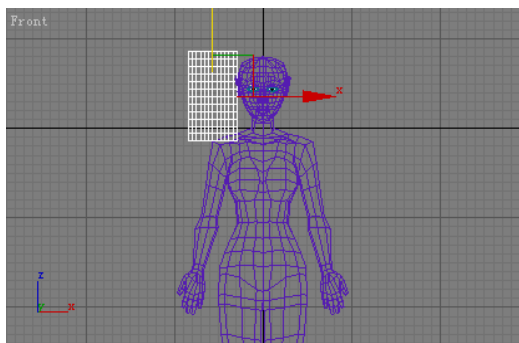


图 1-8-234

STEP 02 在 Front 视图中选定面片模型并点击右键，在弹出的关联菜单中选定 Convert to Editable Poly 选项，将它塌陷成可编辑多边形，如图 1-8-235 所示。在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，调整面片模型形状，如图 1-8-236 所示。

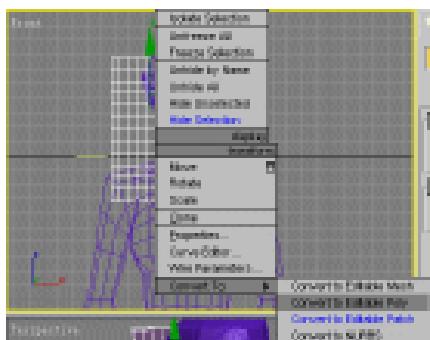


图 1-8-235

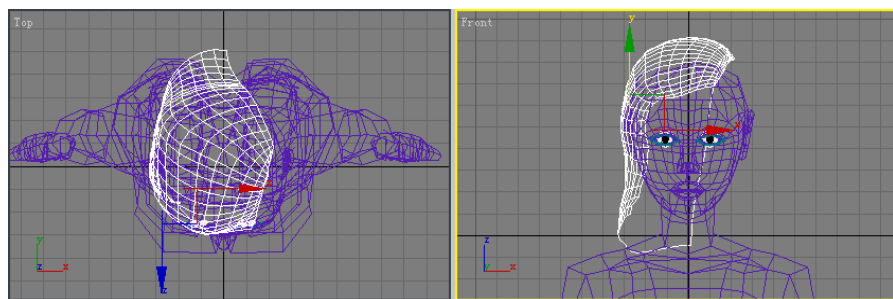


图 1-8-236

STEP 03 运用 Quad Patch 命令创建面片模型，将它塌陷成可编辑多边形并对它进行编辑，调整成如图 1-8-237 所示形状。

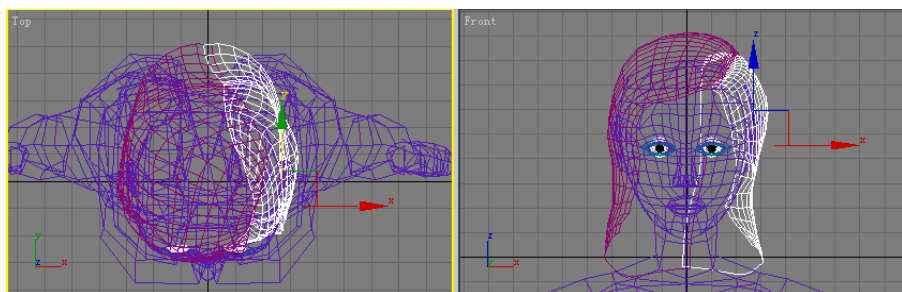


图 1-8-237

STEP 04 运用通上方法创建面片模型，将它调整成刘海的形状，将它如图 1-8-238 所示放置。

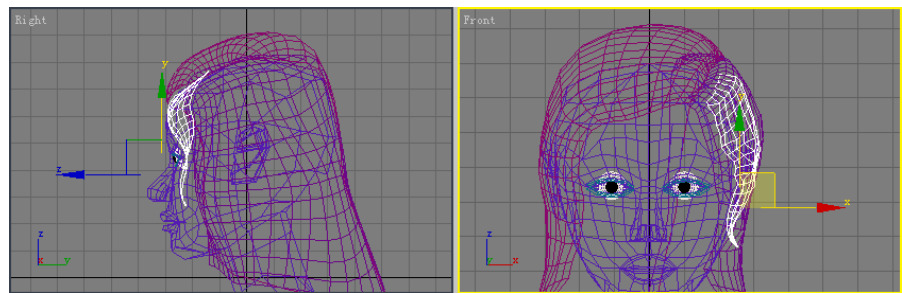


图 1-8-238

STEP 05 在创建两片刘海模型，将它如图 1-8-239 所示放置。

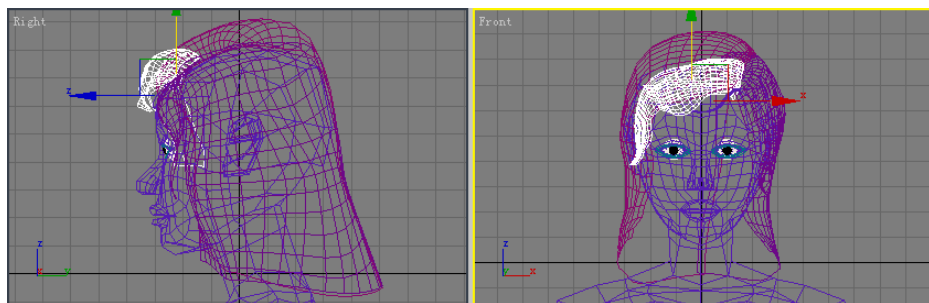


图 1-8-239

十三、建立衣服模型

STEP 01 在 Front 视图中选定如图 1-8-240 所示的模型，在键盘上下 Delete 键将它删除。选定剩下的另一半身体，在修改命令堆栈中进入 Editable Ploy 命令的 Ploygon 子层级，接着选定如图 1-8-241 所示的面，在键盘上按下 Delete 键将它删除。

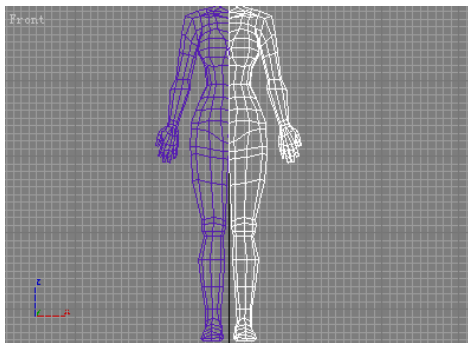


图 1-8-240

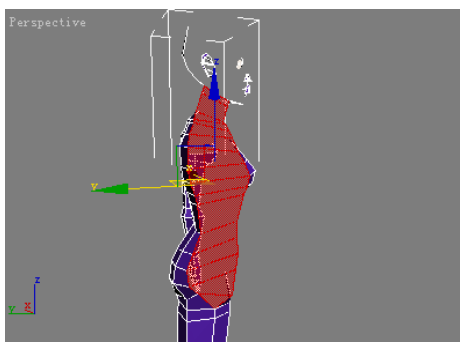


图 1-8-241

STEP 02 退出 Ploygon 子层级，点击工具栏上的  按钮，在弹出面板中如图 1-8-242 所示设置参数。按下视图右侧 Attach 后的  按钮，如图 1-8-243 所示选定“头 01”模型并在面板上按下 Attach 按钮，将身体的两个部分结合。

STEP 03 进入修改命令堆栈中 Editable Ploy 命令的 Vertex 子层级，选定如图 1-8-244 所示的点。按下视图右侧 Edit Vertex 卷展栏下方的 Weld 后的  按钮，在弹出面板中如图 1-8-255 所示设置参数，将选定点焊接。

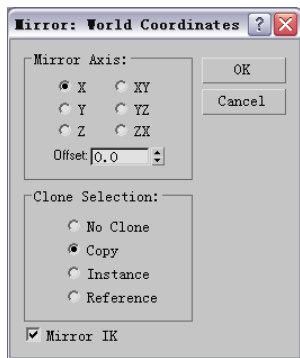


图 1-8-242

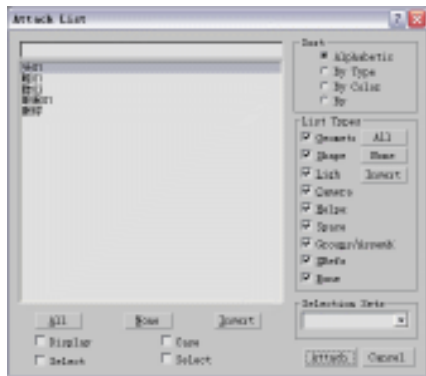


图 1-8-243

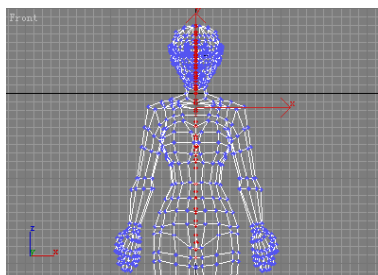


图 1-8-244

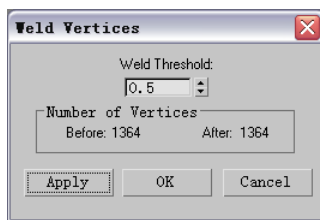


图 1-8-245

STEP 04 这时观察视图发现还有部分节点没焊接上, 选定如图 1-8-246 所示的点, 按下 Weld 后的  按钮, 在弹出面板中设置参数, 如图 1-8-247 所示。

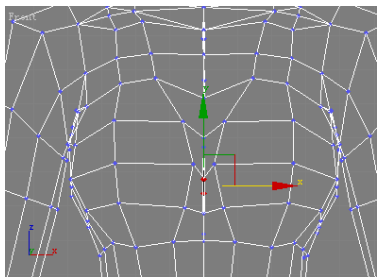


图 1-8-246

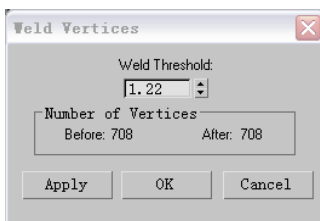


图 1-8-247

STEP 05 选定如图 1-8-248 所示的点, 按下 Weld 后的  按钮, 在弹出面板中设置参数, 如图 1-8-249 所示。

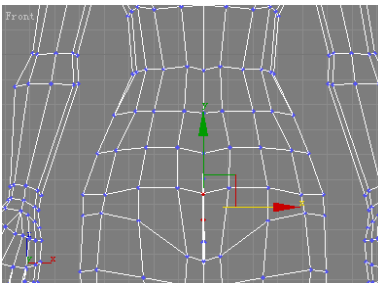


图 1-8-248

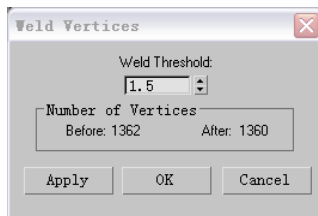


图 1-8-249

STEP06 接着选定如图 1-8-250 所示的点, 按下 Weld 后的  按钮, 在弹出面板中设置参数如图 1-8-251 所示, 将节点焊接。

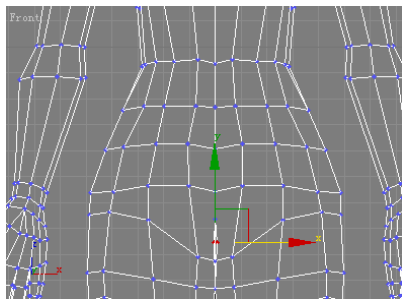


图 1-8-250

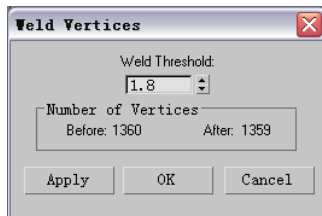


图 1-8-251

STEP 07 将人体模型复制一个，进入复制模型的修改命令堆栈中的 Editable Ploy 命令的 Polygon 子层级，接着选定如图 1-8-252 所示的面。

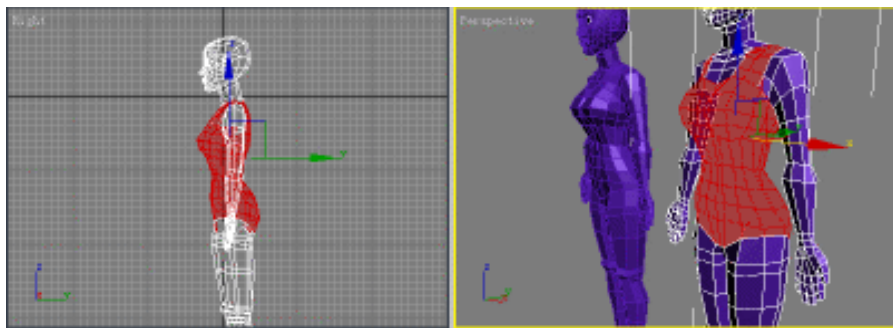


图 1-8-252

STEP 08 在视图右侧的 Edit Geometry 在卷展栏中按下 Detach 按钮，在弹出的面板中给脱离模型命名为“衣服”，如图 1-8-253 所示。将复制人的手脚删除，将脱离模型移动，如图 1-8-254 所示。

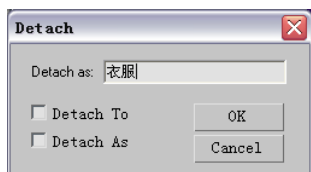


图 1-8-253

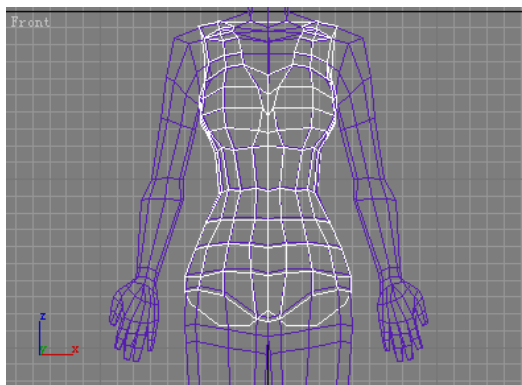


图 1-8-254

STEP 09 选定衣服下边的点，将它们调整成如图 1-8-255 所示。

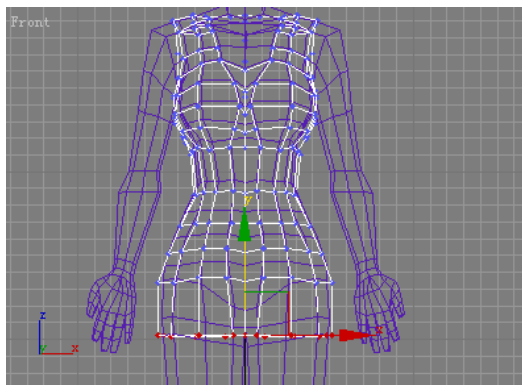


图 1-8-255

STEP 10 选定衣服领口处的节点，将它调整成如图 1-8-256 所示形状。接着选定衣服肩带处的点，将肩带调整成如图 1-8-257 所示。

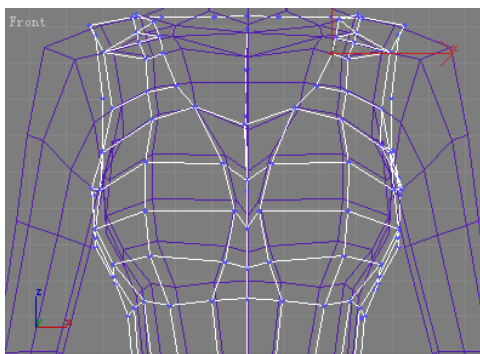


图 1-8-256

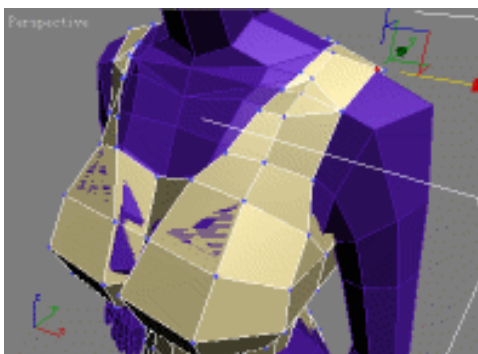


图 1-8-257

STEP 11 在 Front 视图中选定如图 1-8-258 所示的点，在 Left 视图中将选定点沿着 X 轴向右移动，如图 1-8-259 所示。

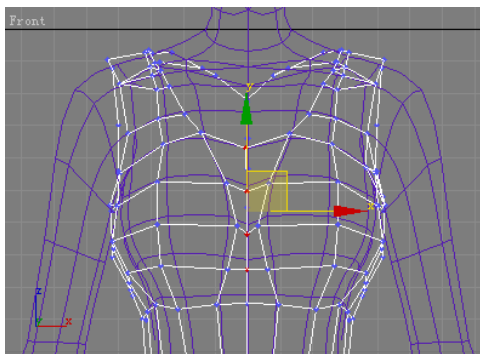


图 1-8-258

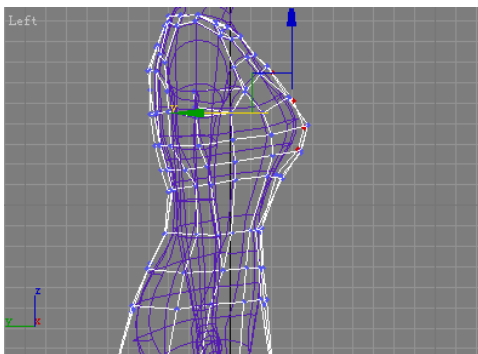


图 1-8-259

STEP 12 在视图选定人体，在修改命令列中选择 Mesh Smooth 修改命令，如图 1-8-260 所示设置参数。在视图选定衣服模型，给它也添加 Mesh Smooth 修改命令，效果如图 1-8-261 所示。

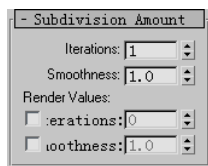


图 1-8-260

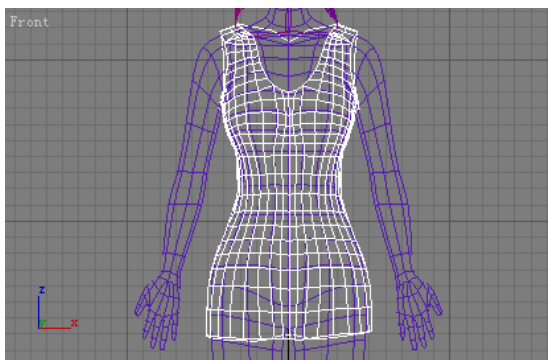


图 1-8-261

十四、建立鞋子模型

STEP 01 在修改命令堆栈中进入到 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，选定视图中的点，将它调整它的形状，如图 1-8-262 所示。在 Right 视图中选定脚底部的点，将它调整成如图 1-8-263 所示形状。

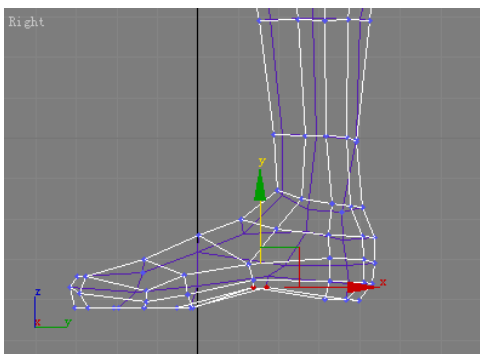


图 1-8-262

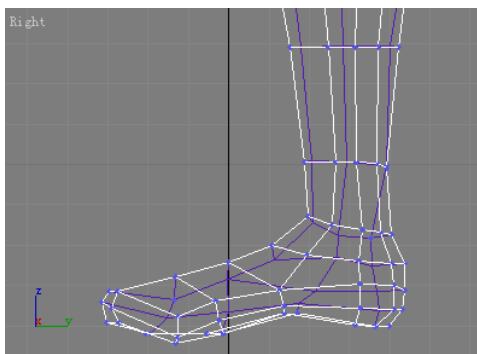


图 1-8-263

STEP 02 在 Right 视图中选定其它点，调整脚的形状，如图 1-8-264 所示形状。在视图选定身体并将它复制一个，如图 1-8-265 所示。

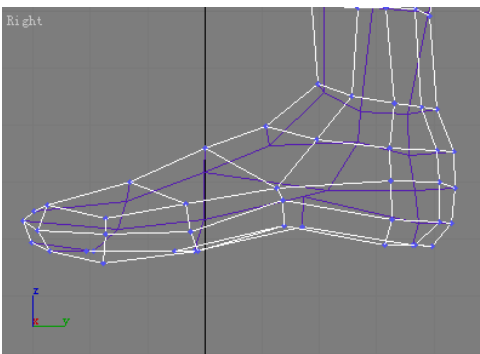


图 1-8-264

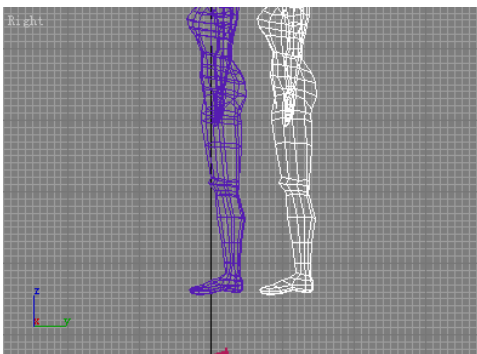


图 1-8-265

STEP 03 在视图选定复制模型，接着进入修改命令堆栈中 Editable Ploy 命令的 Ploygon 子层级，接着选定如图 1-8-266 所示的面，在键盘上按下 Delete 键删除。退出修改命令堆栈中 Editable Ploy 命令的 Ploygon 子层级，运用移动工具将剩下部分移动到脚部。进入到层级命面板，将物体中心移动到如图 1-8-267 所示位置，用缩放工具将它略为放大。

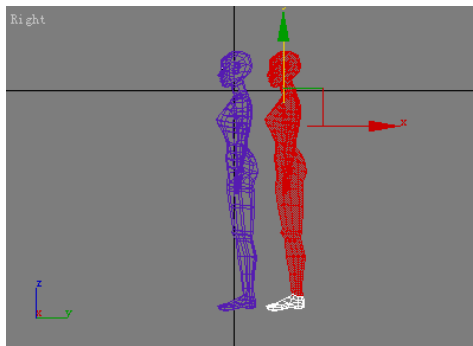


图 1-8-266

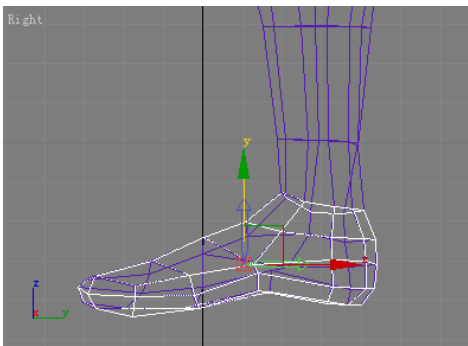


图 1-8-267

STEP 04 在视图选定放大后的鞋物体，在修改命令堆栈中进入 Editable Ploy 命令的 Ploygon 子层级，选择如图 1-8-268 所示的面，在键盘上按下 Delete 键将它删除。

进入此命令的 Vertex 层级, 选定鞋尖上的点, 将它调整成如图 1-8-269 所示。

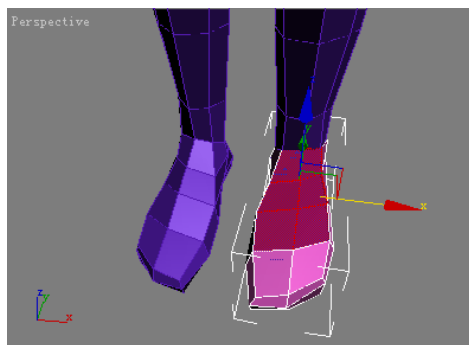


图 1-8-268

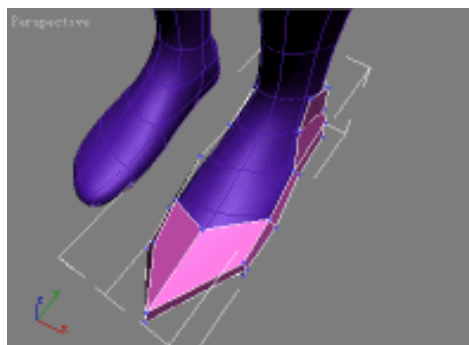


图 1-8-269

STEP 05 在 Front 视图中选定如图 1-8-270 所示的点, 运用移动工具将它调整成如图 1-8-271 所示形状。



图 1-8-270

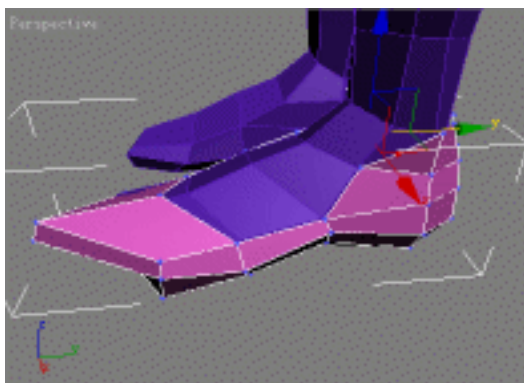


图 1-8-271

STEP 06 接着选定视图中其他节点, 将它调整成如图 1-8-272 所示形状。按下视图右侧的 Edit Geometry 卷展栏下方的 Cut 按钮, 在 Bottom 视图图中对鞋底进行切割, 如图 1-8-273 所示。

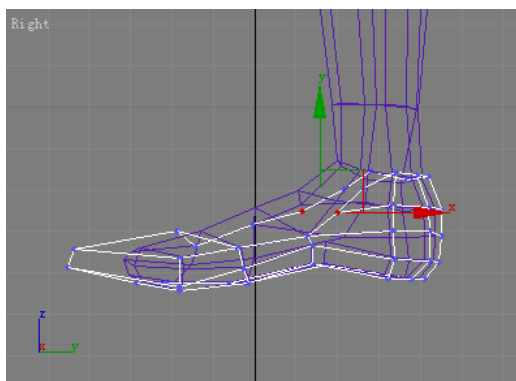


图 1-8-272



图 1-8-273

STEP 07 选定如图切割线条两端的节点, 将它调整成如图 1-8-274 所示形状。在修改命令堆栈中进入 Editable Ploy 命令的 Ploygon 子层级, 选定如图 1-8-275 所示的形状。

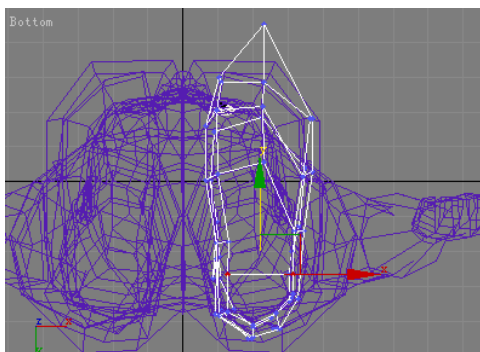


图 1-8-274

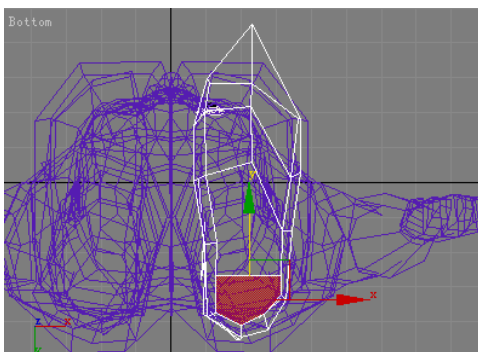


图 1-8-275

STEP 08 按下视图右侧的 Edit Ploygon 卷展栏下方的 Bevel 按钮,在弹出面板中如图 1-8-276 所示设置,效果如图 1-8-277 所示。

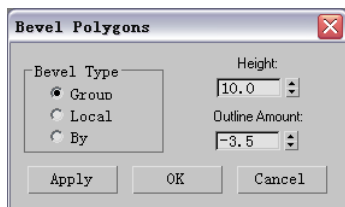


图 1-8-276

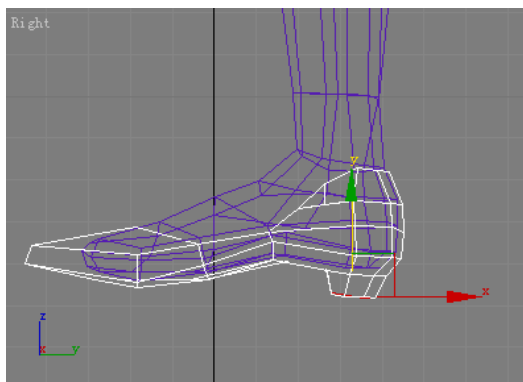


图 1-8-277

STEP 09 再次按下视图右侧的 Edit Ploygon 卷展栏下方的 Bevel 按钮,在弹出面板中如图 1-8-278 所示设置,效果如图 1-8-279 所示。

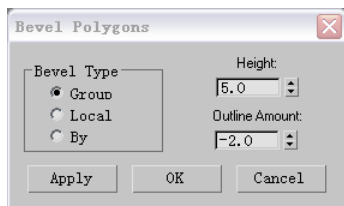


图 1-8-278

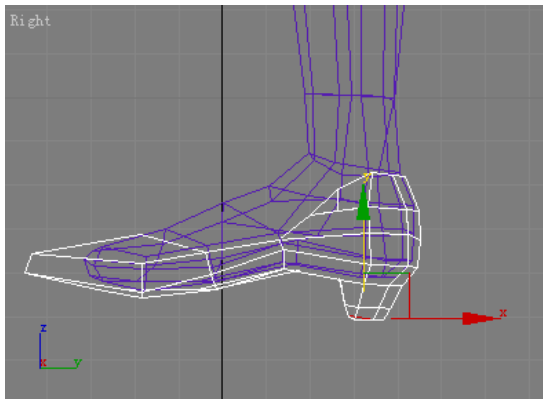


图 1-8-279

STEP 10 在修改命令堆栈中进入 Editable Ploy 命令的 Vertex 子层级,选定鞋跟上的节点,将鞋跟底部调整平,如图 1-8-280 所示。选择如图 1-8-281 所示节点,将它沿着 Y 轴向上移动。

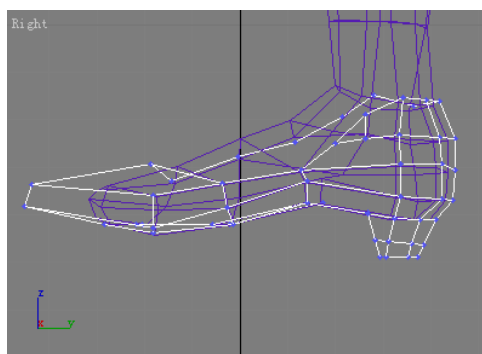


图 1-8-280

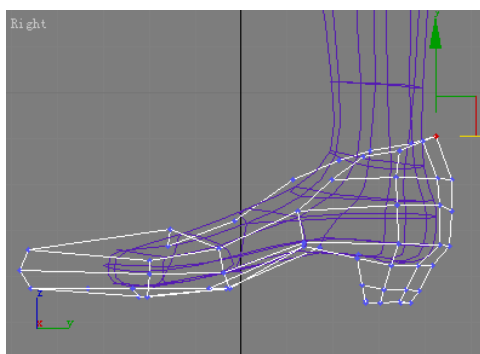


图 1-8-281

STEP 11 选定 Right 视图中鞋尖部分的点，将它们沿着 Y 轴向下移动，如图 1-8-282 所示。接着选定视图中的身体，在修改命令堆栈中进入 Editable Poly 命令的 Vertex 子层级，选定脚跟部分节点，将它们沿着 Y 轴向上移动，如图 1-8-283 所示。

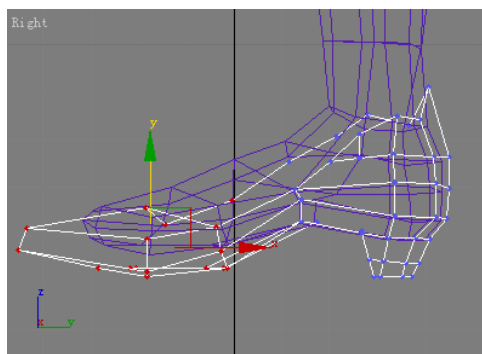


图 1-8-282

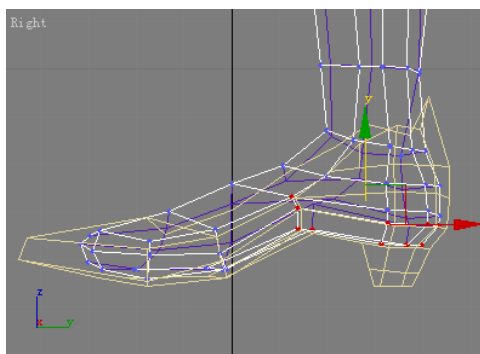


图 1-8-283

STEP 12 在视图中选定鞋物体，点击工具栏上的  按钮，在弹出面板中如图 1-8-284 所示设置参数，效果如图 1-8-285 所示。

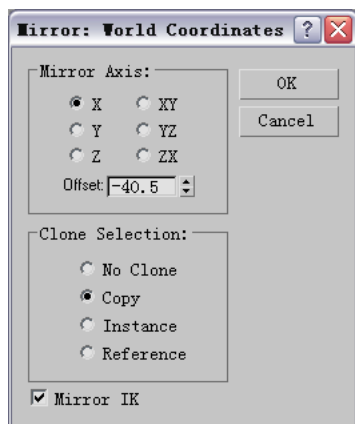


图 1-8-284

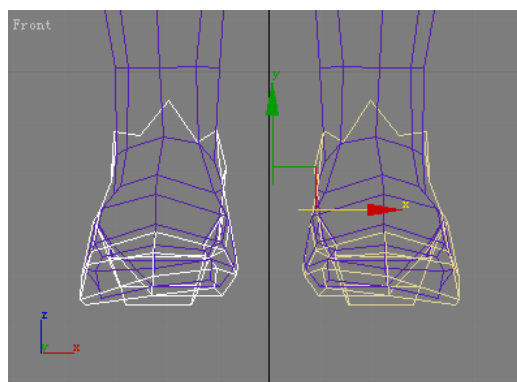


图 1-8-285

STEP 13 在修改命令列表选定 Mesh Smooth 命令添加给鞋子物体，如图 1-8-286 所示设置参数，效果如图 1-8-287 所示。

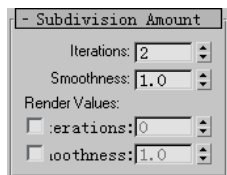


图 1-8-286

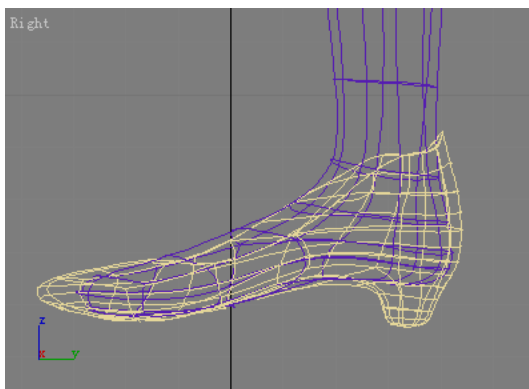


图 1-8-287

十五、调整人物整体模型

STEP 01 对模型的嘴巴部分进行调整。在 Editable Poly 修改命令面板的堆栈进入 Vertex 子层级，如图 1-8-288 所示。调整鼻子的位置和形状，如图 1-8-289 所示。

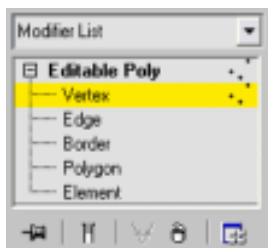


图 1-8-288

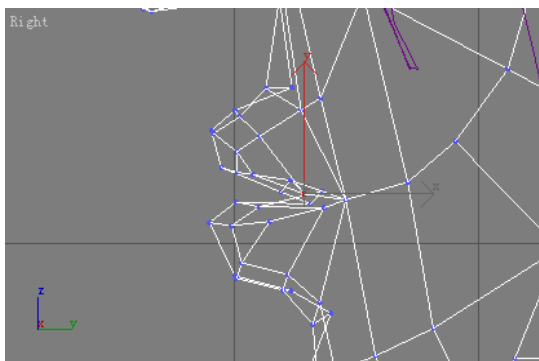


图 1-8-289

STEP 02 在 Editable Poly 修改命令堆栈中进入 Edge 子层级，并在修改面板中单击 **Remove** 按钮，如图 1-8-290 所示。删除脸部交叉的网格，如图 1-8-291 所示。

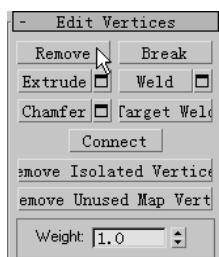


图 1-8-290

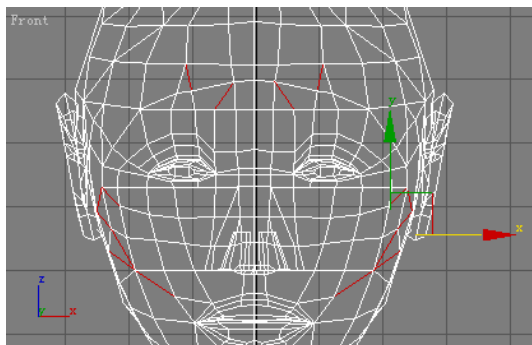


图 1-8-291

STEP 03 在 Editable Poly 修改命令堆栈进入 Edge 子层级，如图 1-8-292 所示。运用 Cut 命令进行切割，重新增加脸部的网格数，如图 1-8-293 所示。

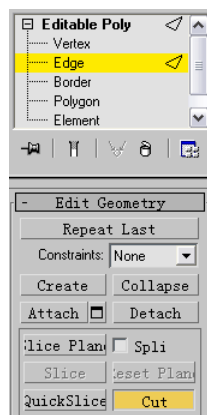


图 1-8-292

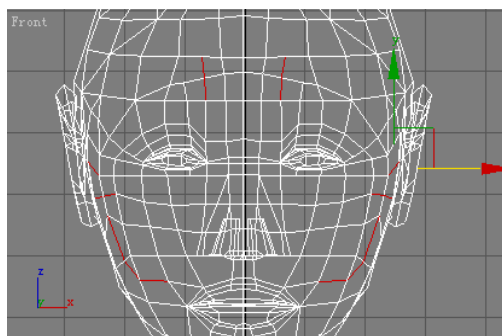


图 1-8-293

STEP 04 调整后头部效果如图 1-8-294 所示。

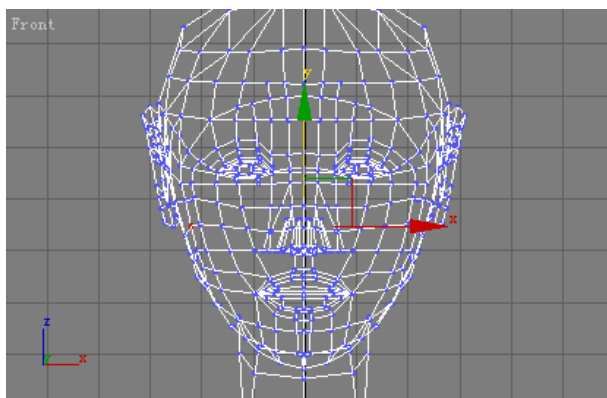


图 1-8-294

高 手 指 点

本例使用到的命令和工具有：Editable Poly、Vertex、Edge、Polygon、移动、缩放、旋转、镜像工具。希望读者在设计制作过程中掌握 Editable Poly 的运用，并熟练使用基本工具。Editable Poly 在 3D MAX6 建模中使用最广泛。很多复杂物体的模型，就可使用 Editable Poly 工具来完成。

Chapter 2

渲染篇



本章要点

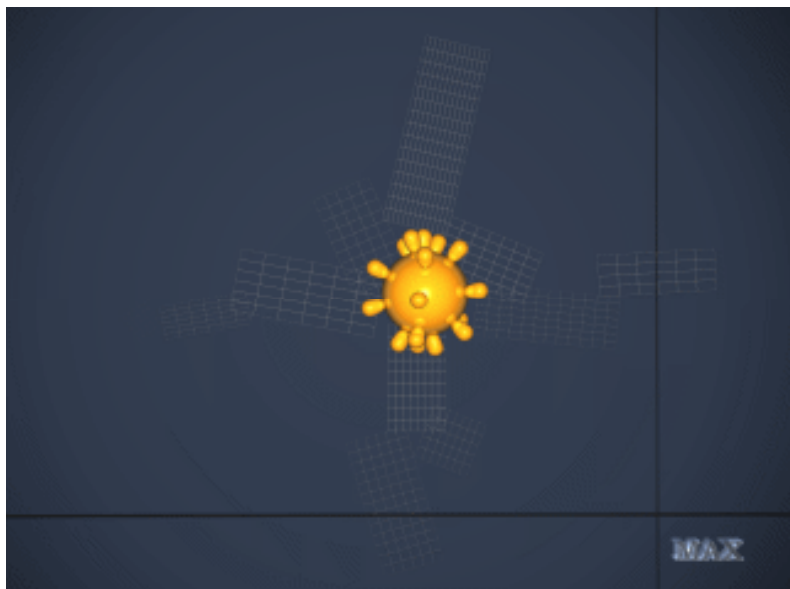
本章主要讲述灯光、材质和 MR 渲染器的使用。着重讲述反射焦散、折射焦散和景深效果。

001
例

CD 源文件及素材 第 2 章 001 001.max

渲染炫彩桌面

→实例赏析



3ds max 6 中有扫描线渲染和 Mental ray 渲染 2 种方式。Mental ray 原是一款渲染插件，在 3ds max 6 中才将它整合进来。本例主要运用扫描线进行渲染，运用目标聚光灯照亮主体物，还设置灯颜色来突出主体物。

→功能运用

本例使用到目标聚光灯，单击 Multip 后的颜色按钮为灯光设置颜色。可以为灯光设置各种颜色以营造你需要的氛围。

→实例操作

STEP 01 打开光盘中的炫彩桌面模型（光盘：源文件及素材/第 2 章/001/炫彩桌面），准备给它赋材质和运用默认灯光进行渲染。在 3ds max 6 中打开炫彩桌面模型，如图 2-1-1 所示。

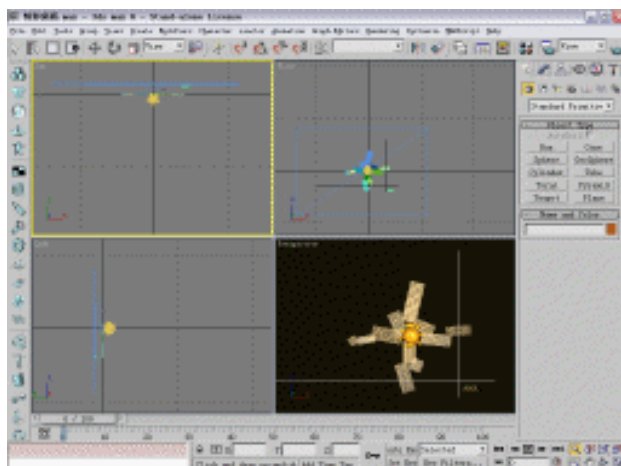


图 2-1-1

STEP 02 单击工具栏上的  按钮打开材质编辑器，如图 2-1-2 所示。给激活的第一个材质球命名为线框 1，如图 2-1-3 所示。



图 2-1-2

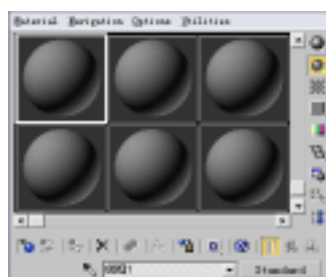


图 2-1-3

STEP 03 单击此材质 Blinn Basic Parameters 卷展栏中 Diffuse 后的颜色按钮，如图 2-1-4 所示。在弹出的颜色选择器中选择如图 2-1-5 所示的颜色。

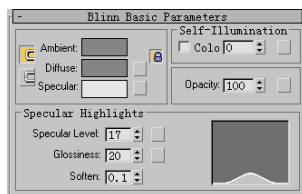


图 2-1-4

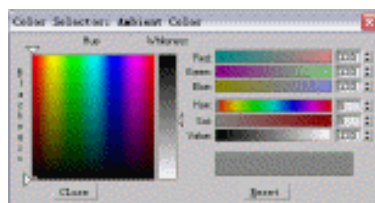


图 2-1-5

STEP 04 为了使材质在渲染时以框架显示，勾选 Shader Basic Parameters 卷展栏中的 Wire 复选框，如图 2-1-6 所示。将 Extended Parameters（扩展参数）中的 Size 参数设置为 0.8，使材质线框线显示略细，将调好的材质赋给部分平面物体，参数设置如图 2-1-7 所示。

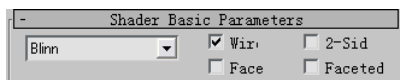


图 2-1-6

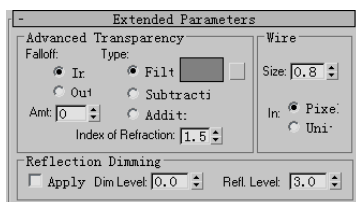


图 2-1-7

STEP 05 激活第二个材质球，将它命名为“线框 2”。单击此材质 Blinn Basic Parameters 卷展栏中 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-1-8 所示的颜色，其它参数设置如图 2-1-9 所示。

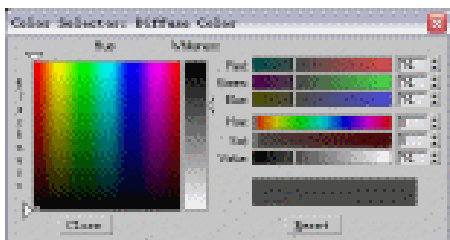


图 2-1-8

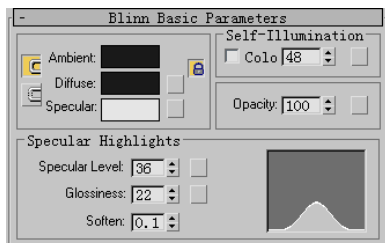


图 2-1-9

STEP 06 勾选 Wire 复选框，使材质在渲染时以框架显示。如图 2-1-10 所示设置线框的粗细。激活第三个材质球，将它命名为“线框 3”。单击此材质中 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-1-11 所示的颜色。

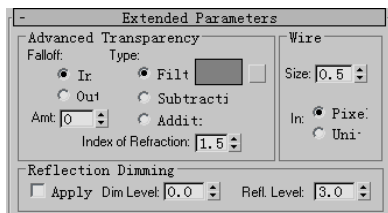


图 2-1-10

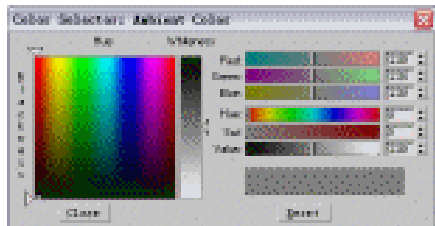


图 2-1-11

STEP 07 设置其它各项参数，如图 2-1-12 所示，将 Size 参数设置为 0.65，如图 2-1-13 所示。

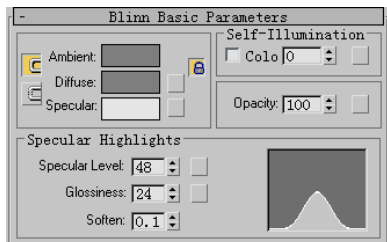


图 2-1-12

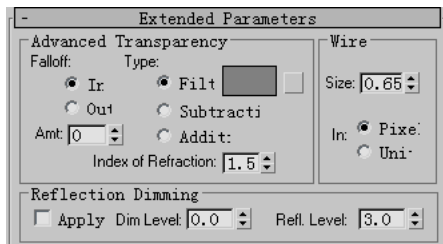


图 2-1-13

STEP 08 激活第四个材质球，命名为“背景”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-1-14

所示的颜色，其它参数设置如图 2-1-15 所示。

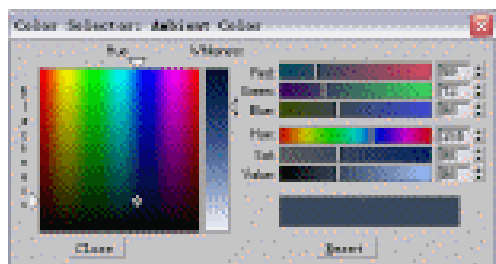


图 2-1-14

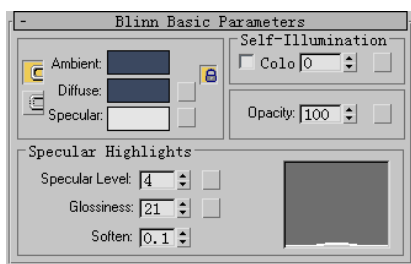


图 2-1-15

STEP 09 激活第五个材质球，命名为“主体物”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-1-16 所示的颜色，其它参数设置如图 2-1-17 所示。

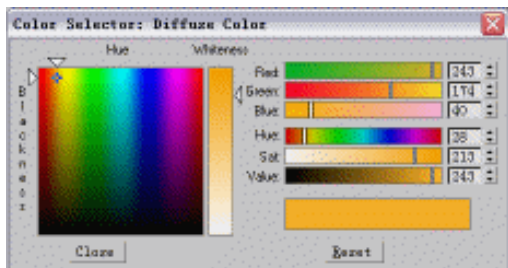


图 2-1-16

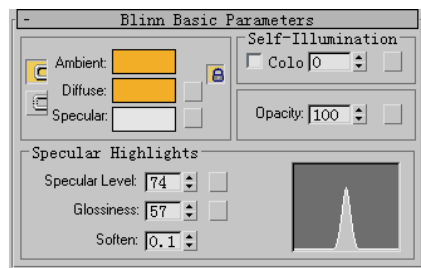


图 2-1-17

STEP 10 展开此材质设置面板下方的 Maps 卷展栏，单击 Reflection 后的 None 按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Raytrace（光线追踪）贴图，如图 2-1-18 所示。接着在材质设置面板上单击  按钮回到上一层级，将贴图强度设置为 40，如图 2-1-19 所示，将调好的材质赋给视图中的主体物体。

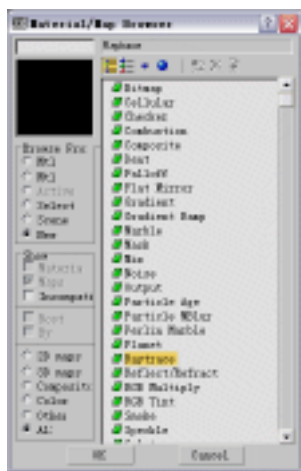


图 2-1-18

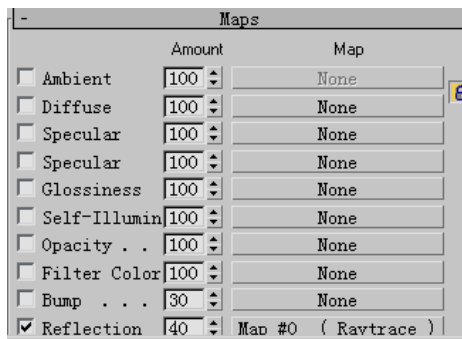


图 2-1-19

STEP 11 激活第六个材质球，为它命名为“线”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-1-20 所示的颜色，其它参数设置如图 2-1-21 所示。

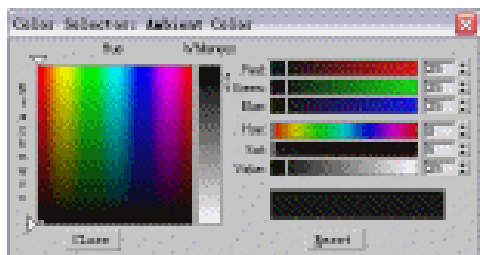


图 2-1-20

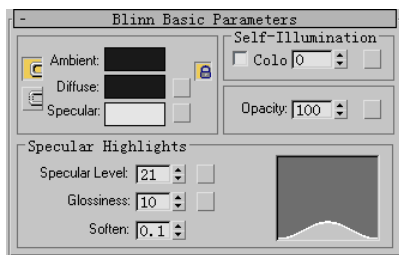


图 2-1-21

STEP 12 在视图选择创建的线物体，在修改命令面板中设置参数如图 2-1-22 所示，使它在渲染时可见。激活第七个材质球，为它命名为“文字”。运用默认颜色，其它各项参数的设置如图 2-1-23 所示。展开 Map 卷展栏，在 Reflection（反射）和 Refraction（折射）通道中加入 Raytrace（光线追踪）贴图。将反射和折射贴图强度分别设置为 100 和 30。

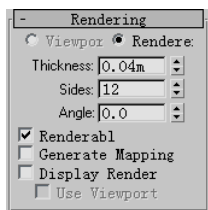


图 2-1-22

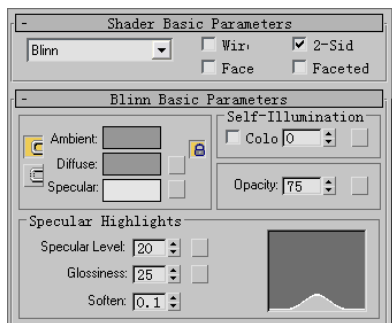


图 2-1-23

STEP 13 单击相机创建命令面板中的 Target 按钮，创建一架目标摄像机，如图 2-1-24 所示。激活透视窗口，在键盘上单击 C 键，将透视窗口转化为摄像机窗口。

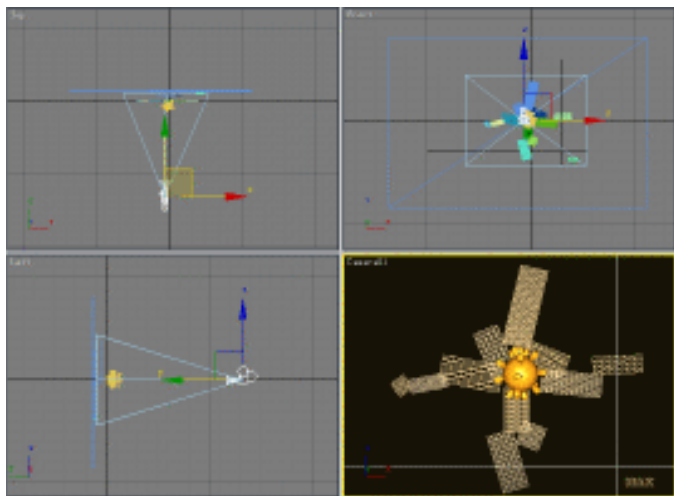


图 2-1-24

STEP 14 单击灯光创建命令面板中的 Target Spot（目标聚光灯）按钮，创建一盏灯，如图 2-1-25 所示，它对视图中的所有物体都有影响。

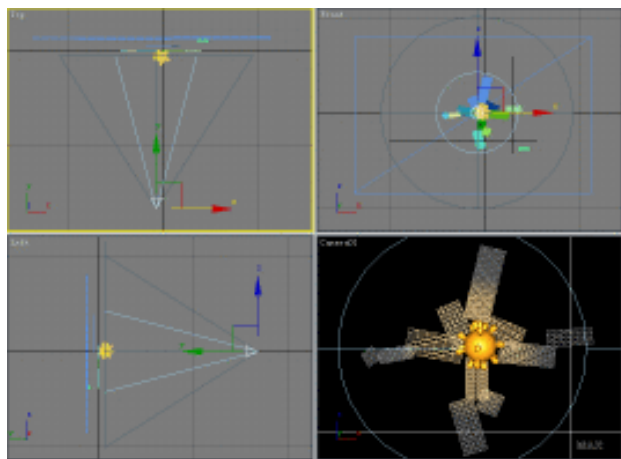


图 2-1-25

STEP 15 设置各项参数如图 2-1-26 所示,使目标聚光灯照射范围的边沿显的柔和。将灯光的强度设置为 0.8,如图 2-1-27 所示。



图 2-1-26

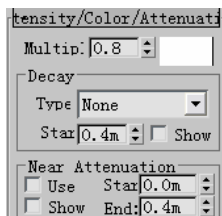


图 2-1-27

STEP 16 单击灯光创建命令面板上的 Omni (泛光灯) 按钮,创建一盏灯如图 2-1-28 所示。

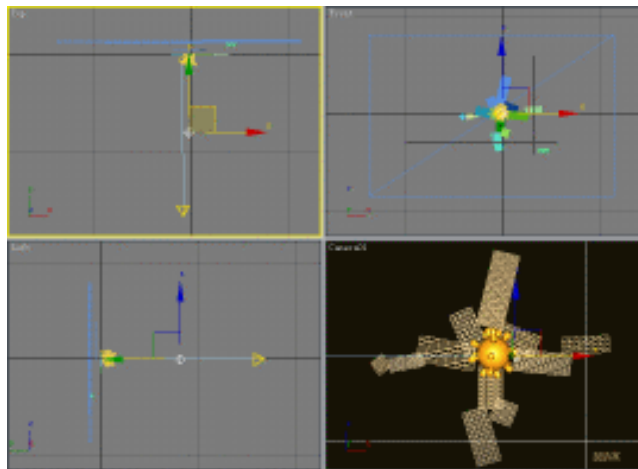


图 2-1-28

STEP 17 要使这盏灯只照亮视图中的主体物体,选择这盏灯并单击  按钮,进入修改命令面板,单击 General Parameters 卷展栏中的 Exclude 按钮,在弹出的 Exclude/Include 对话框中,设置参数如图 2-1-29 所示。单击灯光强度中(Multiple)的后的颜色按钮,选择如图 2-1-30 所示的颜色作为灯光颜色。

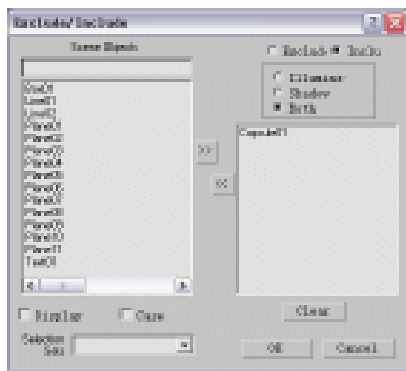


图 2-1-29

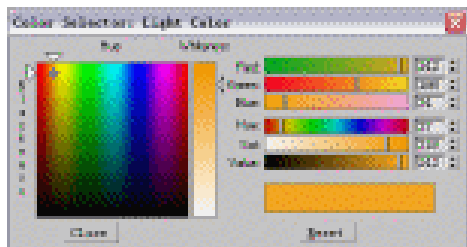


图 2-1-30

STEP 18 单击工具栏上的  按钮，在弹出面板中设置参数如图 2-1-31 所示。单击渲染设置面板上的 Render 按钮进行渲染，渲染后如图 2-1-32 所示。

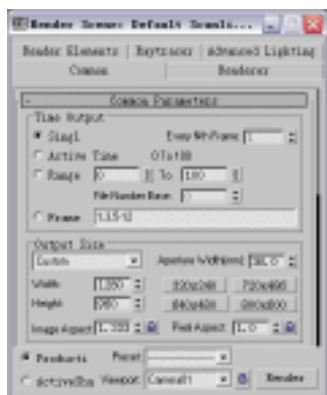


图 2-1-31

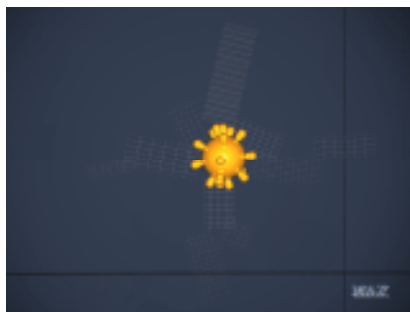


图 2-1-32

高 手 指 点

本例使用到 Target Spot 命令创建聚光灯。

002
例

CD 源文件及素材 第 2 章 002 002.max

玻璃焦散

→实例赏析



运用 MR 渲染器对玻璃杯进行渲染，制作出玻璃在地板上的焦散^{注解①}效果。

→功能运用

本例使用 MR 进行渲染，表现真实的玻璃对光的折射焦散效果。

→实例操作

一、创建灯光和材质

STEP 01 单击摄像机创建命令面板上的 Target 按钮，在视图中创建一架摄像机，如图 2-2-1 所示。

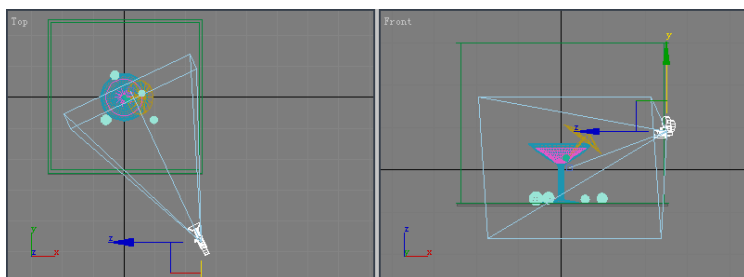


图 2-2-1

STEP 02 单击创建命令面板中的 Target Spot 按钮,在视图中创建一盏目标聚光灯,如图 2-2-2 所示。

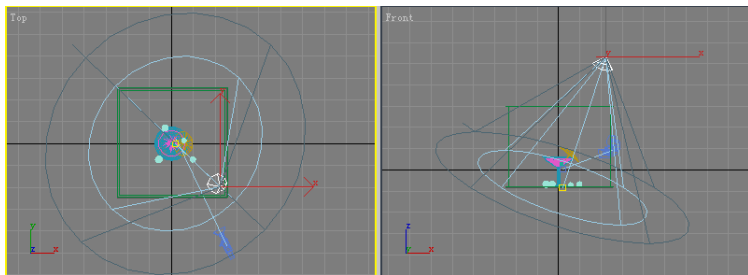


图 2-2-2

STEP 03 在键盘上单击 M 键打开材质编辑器,激活第一个材质球,命名为“樱桃”。单击  按钮解开 Ambient 和 Diffuse 的锁,单击 Ambient 后的颜色按钮,选择如图 2-2-3 所示颜色。单击 Diffuse 后的颜色按钮,选择如图 2-2-4 所示颜色。

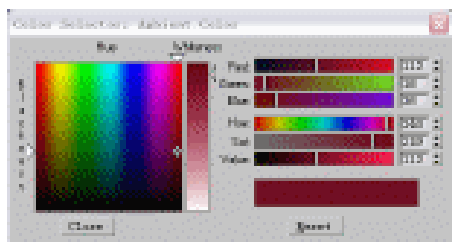


图 2-2-3

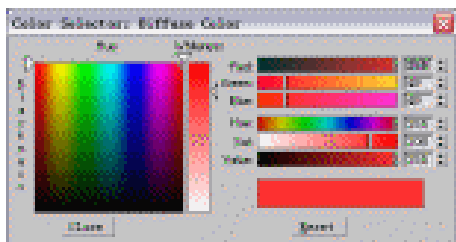


图 2-2-4

STEP 04 其它参数设置如图 2-2-5 所示,将调好的材质赋给视图中的“樱桃”模型。激活第二个材质球,命名为“酒杯”。单击 Diffuse 后的颜色按钮,在弹出的颜色选择器中选择如图 2-2-6 所示颜色。

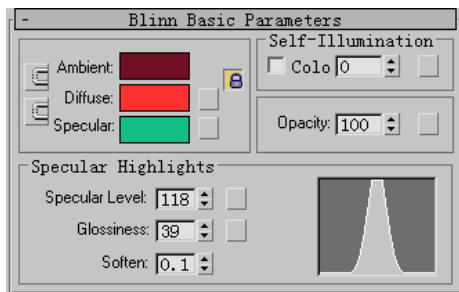


图 2-2-5

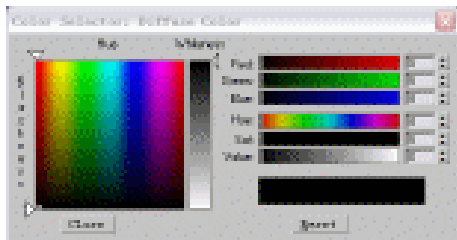


图 2-2-6

STEP 05 设置各项参数如图 2-2-7 所示, 展开 Maps 卷展栏, 单击 Reflection 后的按钮, 在弹出的“材质/贴图”选择面板中选择 Raytrace 贴图, 设置贴图强度如图 2-2-8 所示。

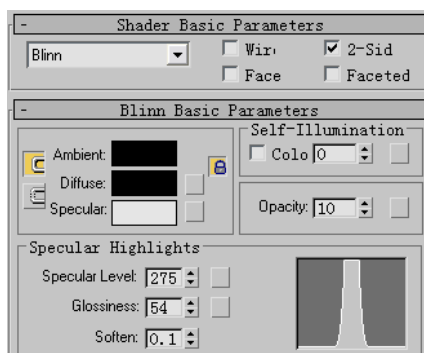


图 2-2-7

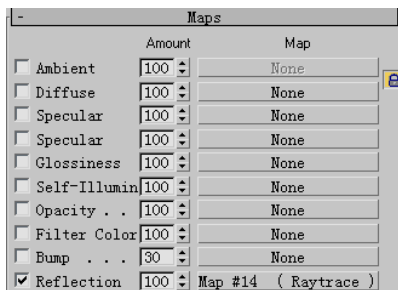


图 2-2-8

STEP 06 激活第四个材质球, 命名为“酒”, 参数设置如图 2-2-9 所示。将 Extended Parameters 卷展栏中的折射率改为 1.3, 如图 2-2-10 所示。

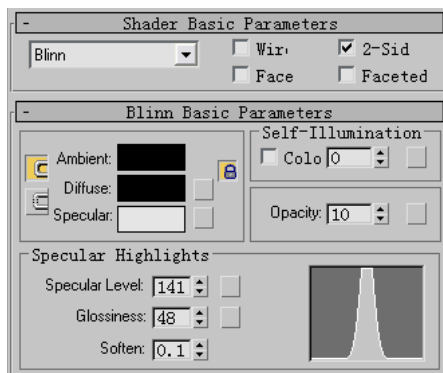


图 2-2-9

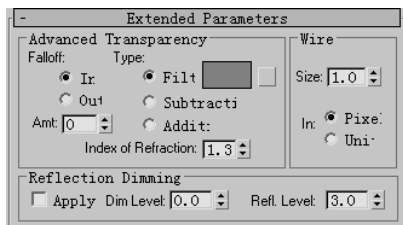


图 2-2-10

STEP 07 展开 Maps 卷展栏, 单击 Reflection 后的按钮, 在弹出的“材质/贴图”选择面板中选择 Raytrace 贴图, 将贴图强度设置为 100, 如图 2-2-11 所示。激活第五个材质球, 命名为“地板”, 单击 Diffuse 后的方形按钮, 在“材质/贴图”选择器中选择 Checker 贴图, 参数设置如图 2-2-12 所示。

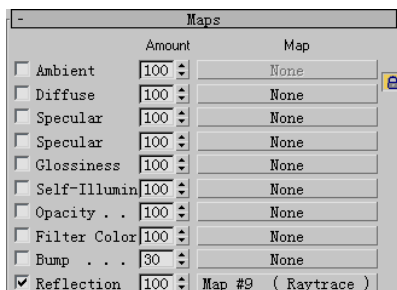


图 2-2-11

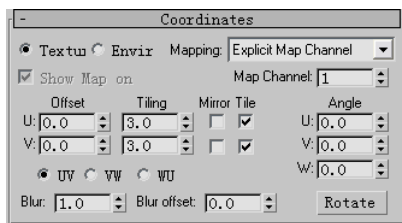


图 2-2-12

STEP 08 其它参数设置如图 2-2-13 所示, 展开 Maps 卷展栏, 单击 Reflection 后的按钮, 在弹出的“材质/贴图”选择面板中选择 Raytrace 贴图, 将贴图强度设置为 5, 如图 2-2-14 所示。

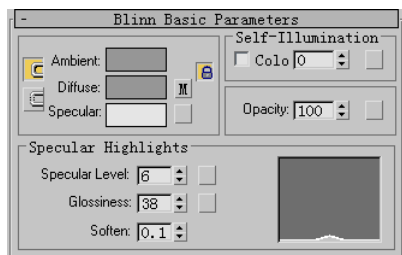


图 2-2-13

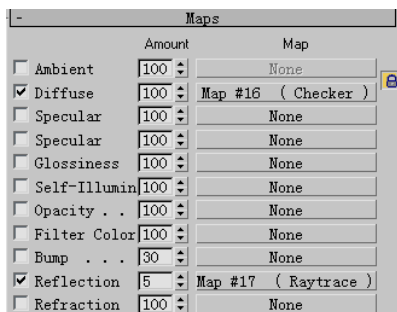


图 2-2-14

STEP 09 激活第六个材质球，命名为“伞柱”，单击 Diffuse 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择如图 2-2-15 所示的颜色，接着其它参数设置如图 2-2-16 所示。

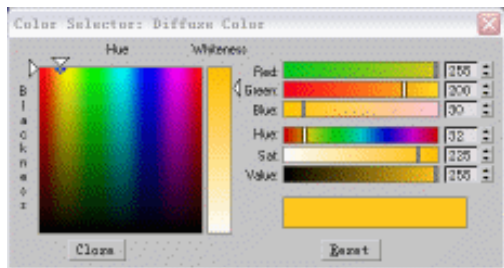


图 2-2-15

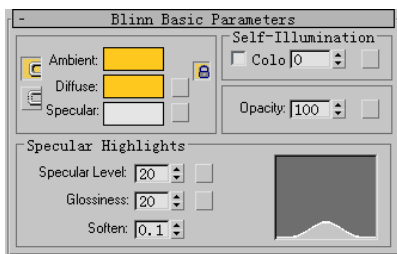


图 2-2-16

STEP 10 激活第七个材质球，命名为“伞柱”，将滤光器类型改为 Oren-Nayar-Blinn。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出的“材质/贴图”选择器中选择 Bitmap 贴图，将光盘中的“伞顶”文件赋给它，参数设置如图 2-2-17 所示。激活第八个材质球，命名为“金属”，参数设置如图 2-2-18 所示。

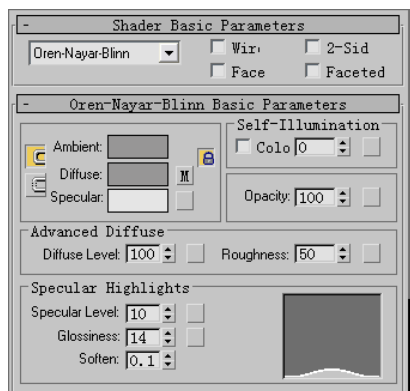


图 2-2-17

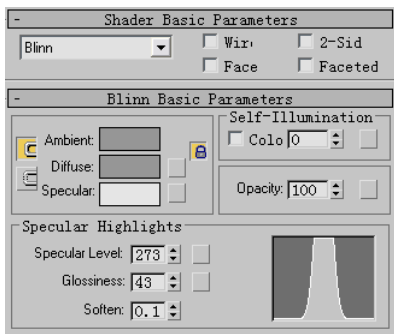


图 2-2-18

STEP 11 激活第九个材质球，命名为“墙体”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-2-19 所示的颜色，参数设置如图 2-2-20 所示。

二、运用 Mental Ray 进行渲染

STEP 01 单击  按钮，在弹出面板中单击 Assign Render 卷展栏下 Production 右侧的...按钮，在弹出对话框中如图 2-2-21 所示设置。

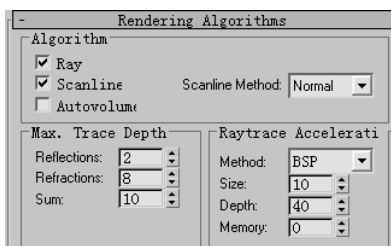


图 2-2-24

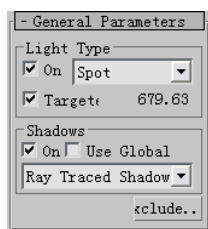


图 2-2-25

STEP 04 此时渲染效果如图 2-2-26 所示，投影为透明的。在视图中选择玻璃杯并单击右键，在关联菜单中选择 Properties（属性）选项，如图 2-2-27 所示。

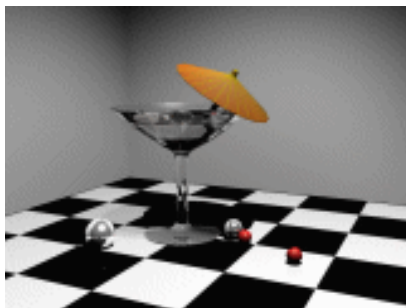


图 2-2-26

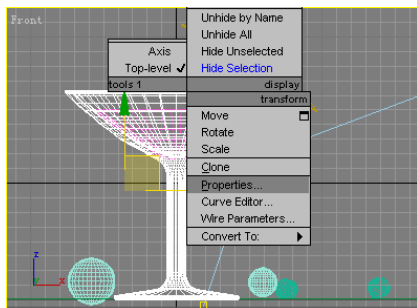


图 2-2-27

STEP 05 在弹出面板中勾选 Generate Caustics（产生焦散）复选框，如图 2-2-28 所示。单击  按钮，在弹出面板勾选 Caustics 下方的 Enable 复选框，打开折射散焦，如图 2-2-29 所示。

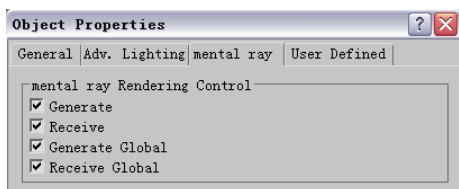


图 2-2-28

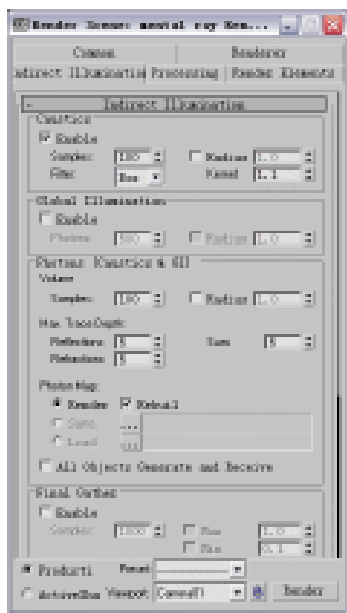


图 2-2-29

STEP 06 此时渲染后如图 2-2-30 所示，阴影发生变化。在视图中选择聚光灯，单击  按钮进入修改命令面板，设置间接照明面板中各项参数，如图 2-2-31 所示。

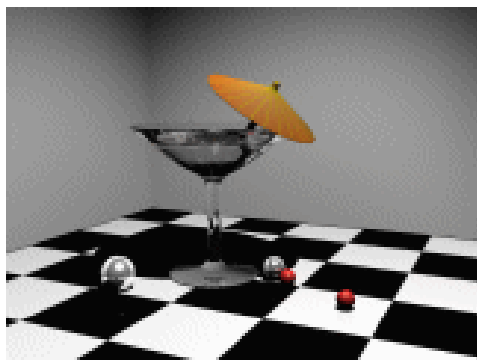


图 2-2-30

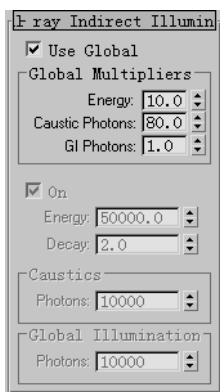


图 2-2-31

STEP 07 单击  按钮,在弹出面板勾选 Radius(半径),设置光量子的半径为 8,如图 2-2-32 所示,渲染后如图 2-2-33 所示。

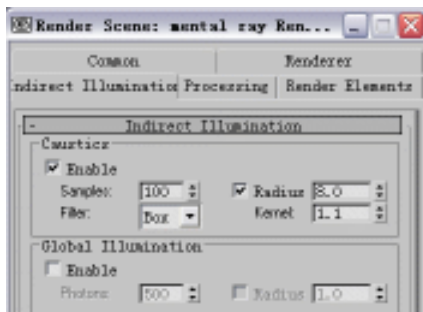


图 2-2-32



图 2-2-33

STEP 08 在渲染设置面板上将 Filter(过滤方式)由 Box 改为 Cone,如图 2-2-34 所示。此时渲染视图如图 2-2-35 所示,焦散效果变模糊。

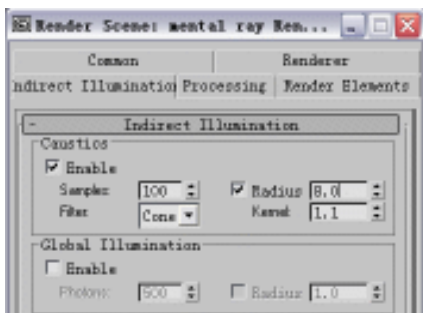


图 2-2-34



图 2-2-35

STEP 09 焦散效果太规则,可为它加入凹凸贴图,使表面折光率发生变化。打开材质编辑器,激活“酒杯”材质,展开 Maps 卷展栏,单击 Bump 通道后的按钮,在材质贴图编辑器中选择 Noise 贴图。设置 Noise 贴图参数,如图 2-2-36 所示,贴图强度设置为 15,渲染后如图 2-2-37 所示。

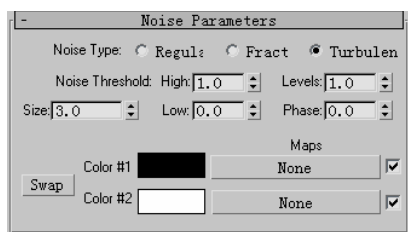


图 2-2-36



图 2-2-37

→ 名词解释

注解

焦散——焦散是光被物体反射或折射后产生的发散现象。

高手指点

本例使用：物体属性设置、MR 渲染器。希望读者在制作过程中掌握 MR 渲染器的使用。可以制作各种造型的玻璃工艺品并运用 MR 渲染出来。

003
例

CD



源文件及素材



第 2 章



003



003.max



室内游泳池

→ 实例赏析



以室内游泳池为例，运用 MR 进行渲染，模拟水面将反射光焦散后投射到周围墙壁上的效果。

→ 功能运用

本例使用到 MR 渲染器，表现真实的水面对光的焦散效果。

→ 实例操作

一、创建灯光、摄像机和物体材质

STEP 01 在 3ds max6 中打开随书光盘中的“水池模型”文件。

STEP 02 单击摄像机创建命令面板上的 Target 按钮，创建一个摄像机，将它如图 2-3-1 所示放置。

STEP 03 单击灯光创建命令面板上的 Target Spot 按钮，创建一盏目标聚光灯，如图 2-3-2 所示。

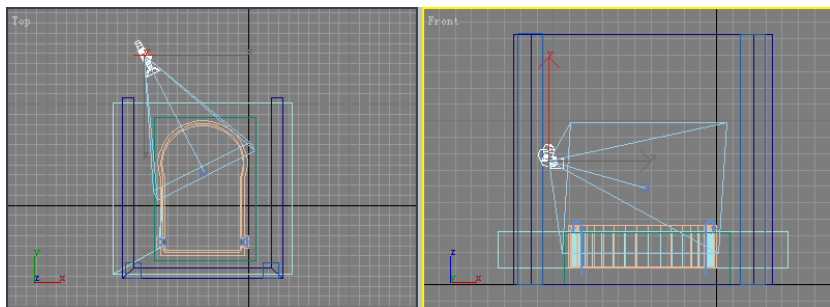


图 2-3-1

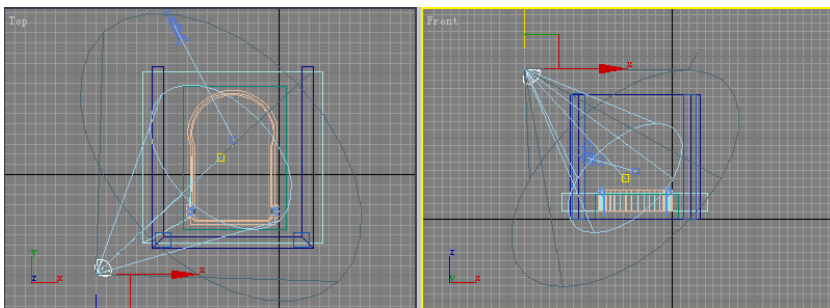


图 2-3-2

STEP 04 设置这盏目标聚光灯的参数如图 2-3-3 所示。单击灯光创建命令面板上的 Omni 按钮，在视图中创建泛光灯，参数设置如图 2-3-4 所示。

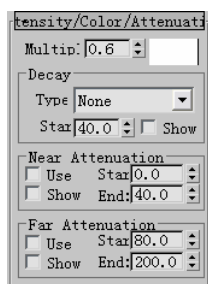


图 2-3-3

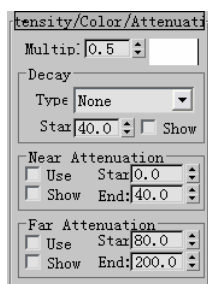


图 2-3-4

STEP 05 单击  按钮，将泛光灯移动到如图 2-3-5 所示位置。

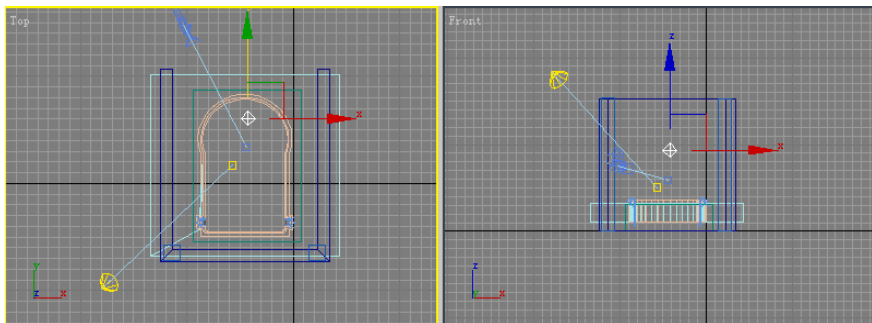


图 2-3-5

STEP 06 单击键盘上的 M 键打开材质编辑器，激活第一个材质球，命名为“池水”。单击  按

钮,单击 Ambient 后的颜色按钮,选择如图 2-3-6 所示的颜色。单击 Diffuse 后的颜色按钮,选择如图 2-3-7 所示的颜色。

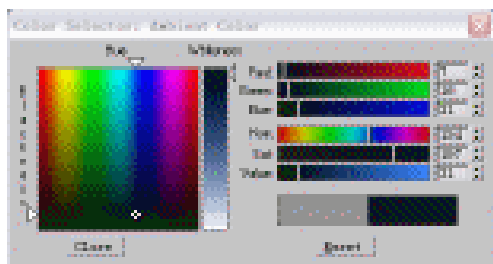


图 2-3-6

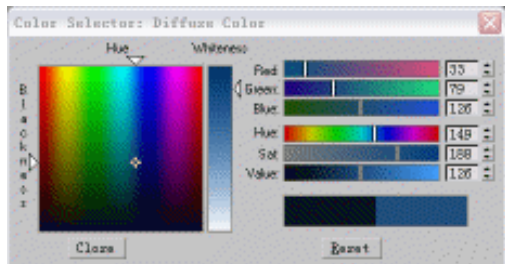


图 2-3-7

STEP 07 其它参数设置如图 2-3-8 所示。展开 Maps 卷展栏,单击 Bump 通道后的按钮,在弹出的材质/贴图面板中选择 Noise 贴图,如图 2-3-9 所示设置参数。

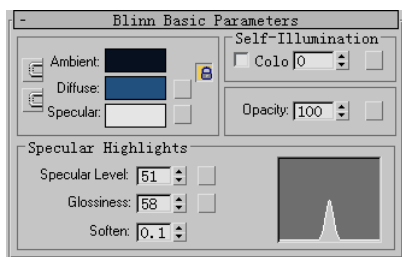


图 2-3-8

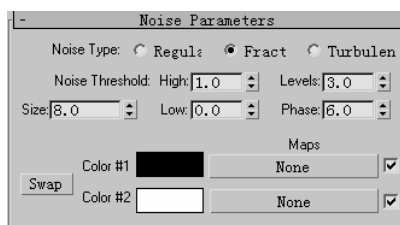


图 2-3-9

STEP 08 单击 Reflection 通道后的按钮,在弹出的材质/贴图面板中选择 Raytrace 贴图,如图 2-3-10 所示设置贴图强度。激活第二个材质球,命名为“池沿”。单击  按钮,单击 Diffuse 后的颜色按钮,选择如图 2-3-11 所示的颜色。

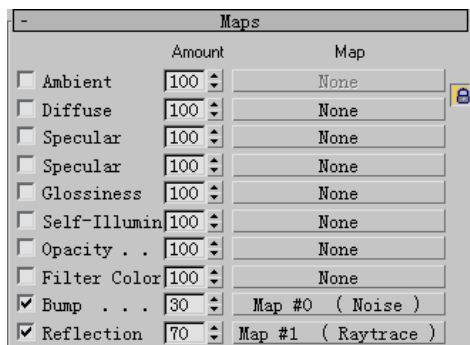


图 2-3-10

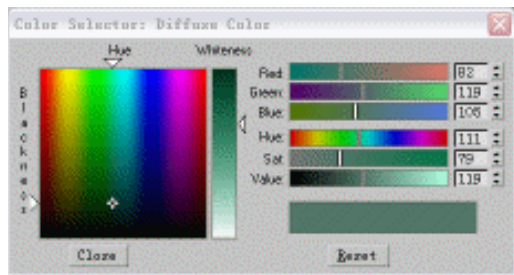


图 2-3-11

STEP 08 其它参数设置如图 2-3-12 所示,将此材质赋给视图中的“池沿”物体。激活第三个材质球,命名为“地板”。单击 Diffuse 后的方形按钮,在材质/贴图面板中选择 Tiles 贴图,如图 2-3-13 所示设置重复次数。

STEP 09 展开 Advanced Controls 卷展栏,单击 Tiles Setup 选项中 Texture 后的颜色按钮,选择如图 2-3-14 所示的颜色。单击 Grout Setup 选项中 Texture 后的颜色按钮,选择如图 2-3-15 所示的颜色。

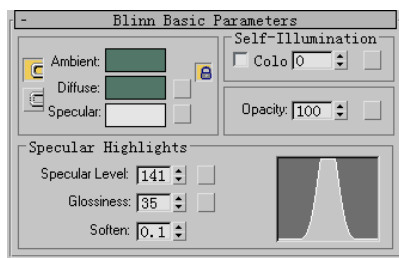


图 2-3-12

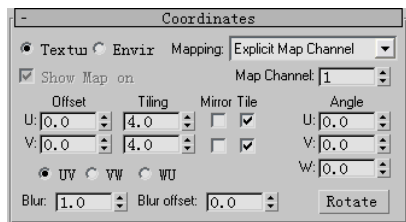


图 2-3-13

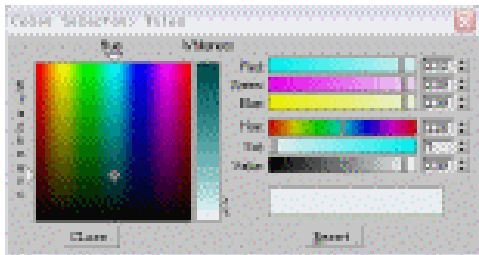


图 2-3-14

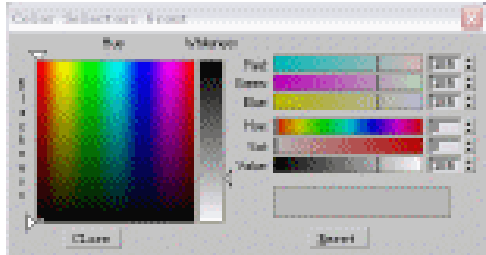


图 2-3-15

STEP 10 如图 2-3-16 所示设置该材质的其它参数，材质球效果如图 2-3-17 所示。

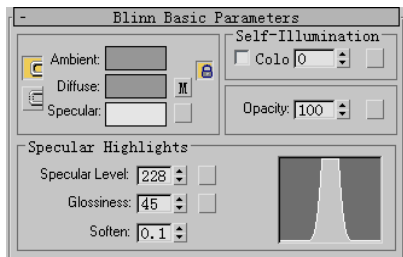


图 2-3-16



图 2-3-17

STEP 11 激活第四个材质球，命名为“墙面”，单击 Diffuse 后的方形按钮，在“材质/贴图”面板中选择 Bitmap 贴图，将光盘中的“墙面贴图”赋给它。如图 2-3-18 所示设置参数，其它参数如图 2-3-19 所示。

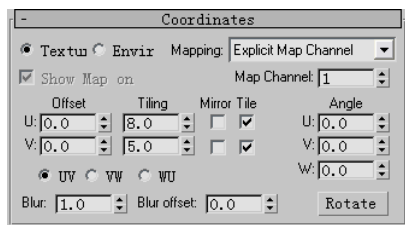


图 2-3-18

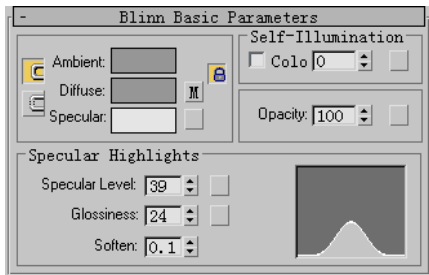


图 2-3-19

STEP 12 激活第五个材质球，命名为“扶手”，单击  按钮，单击 Ambient 后的颜色按钮，选择如图 2-3-20 所示的颜色。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 2-3-21 所示的颜色。

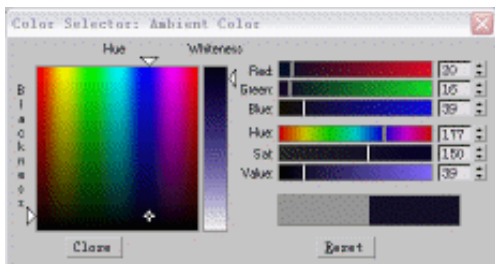


图 2-3-20

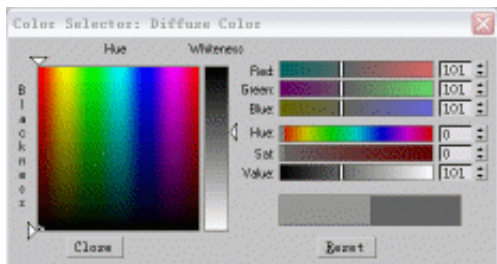


图 2-3-21

STEP 13 如图 2-3-22 所示设置其它的参数，展开 Maps 卷展栏，单击 Reflection 后的按钮，在弹出的“材质/贴图”面板中选择 Raytrace 贴图，如图 2-3-23 所示设置贴图强度。

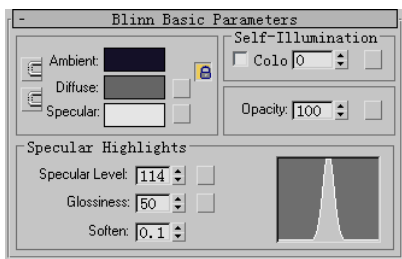


图 2-3-22

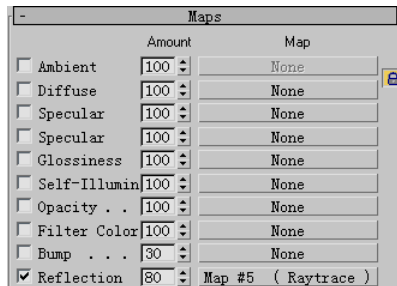


图 2-3-23

二 产生焦散

STEP 01 在视图中选择“水”物体并单击右键，选择弹出的关联菜单中的 Properties 选项，在弹出面板中如图 2-3-24 所示勾选 Generate Caustics（产生焦散）复选框。如图 2-3-25 所示勾选 Caustics 选项下的 Enable 复选框打开焦散。

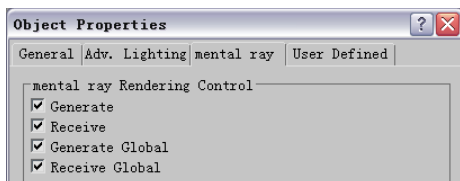


图 2-3-24

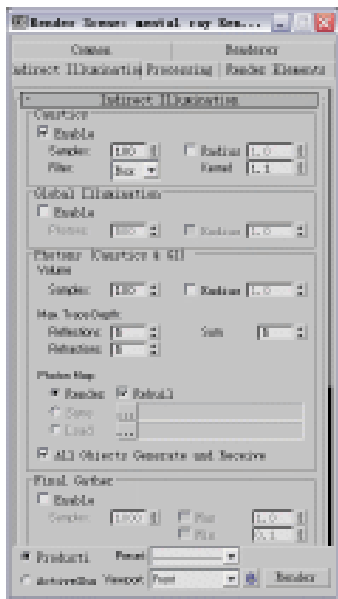


图 2-3-25

STEP 04 在视图中选择泛光灯并单击  按钮进入修改命令面板，展开 Mental ray Indirect

Illumination 卷展栏，如图 2-3-26 所示设置参数。此时渲染摄像机视图效果如图 2-3-27 所示。

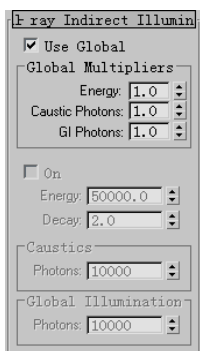


图 2-3-26



图 2-3-27

STEP 05 在 Mental ray Indirect Illumination 卷展栏中将 Energy 的数值设置为 10，其它参数如图 2-3-28 所示。单击  按钮，在弹出面板中勾选 Radius 复选框，将参数设置为 1，如图 2-3-29 所示。

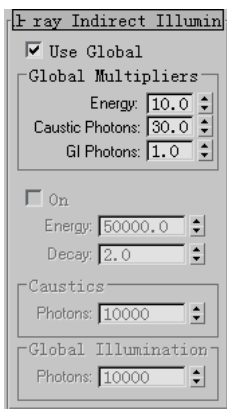


图 2-3-28

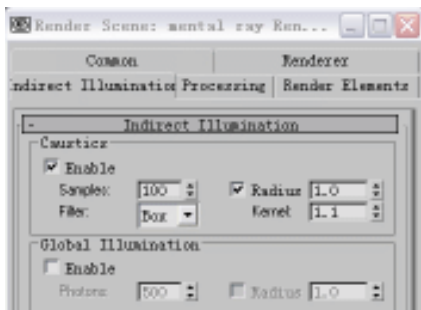


图 2-3-29

STEP 06 此时渲染摄像机视图效果如图 2-3-30 所示，在墙面上显示出斑驳的光影，但光影太小。单击  按钮，在弹出面板中将 Radius 参数设置为 3，如图 2-3-31 所示。

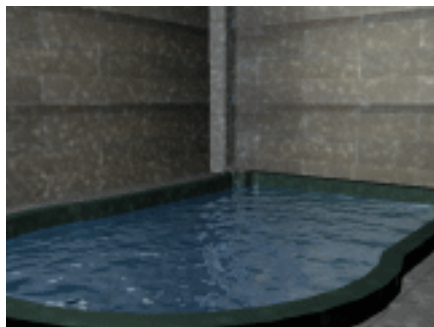


图 2-3-30

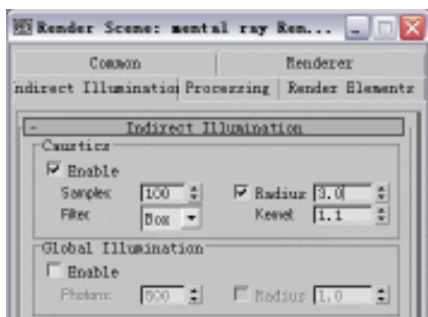


图 2-3-31

STEP 07 此时渲染摄像机视图效果如图 2-3-32 所示，可见光斑偏大了点。单击  按钮，在弹出面板中将 Radius 参数设置为 1.5，如图 2-3-33 所示。



图 2-3-32

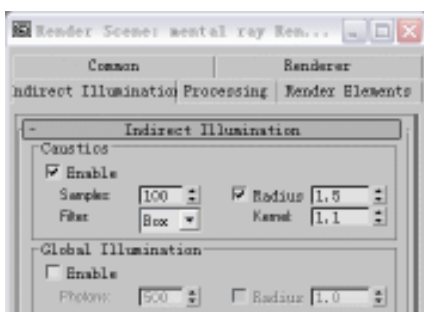


图 2-3-33

STEP 08 选择视图中的泛光灯并进入修改命令面板,如图 2-3-34 所示设置 Mental ray Indirect Illumination 卷展栏中的参数,渲染摄像机视图效果如图 2-3-35 所示。

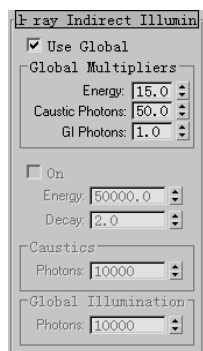


图 2-3-34



图 2-3-35

高 手 指 点

本例使用：物体属性设置、MR 渲染器。希望读者在制作过程中掌握 MR 渲染器焦散功能的使用，可以制作水面的焦散效果。

004
例

CD 源文件及素材 第2章 004 004.max

雪碧拉罐

→实例赏析



运用 MR 渲染器对场景进行渲染，根据焦点的不同进行景深^{注解①}模糊处理，它是一种深度上的模糊处理。

→功能运用

本例使用 MR 渲染器渲染出景深效果。

→实例操作

一、创建场景

STEP 01 打开配套光盘中的“雪碧”文件，运用旋转工具在 Front 视图将“雪碧”瓶子旋转角度，如图 2-4-1 所示。单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建一个立方体，参数如图 2-4-2 所示。

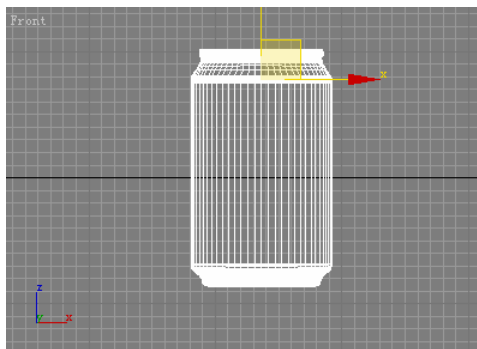


图 2-4-1

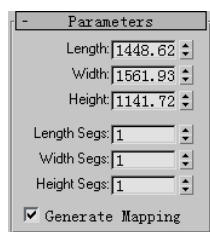


图 2-4-2

STEP 02 将立方体如图 2-4-3 所示放置。在修改命令列表中选择 Edit Mesh 修改命令，在修改堆栈中进入此命令的 Polygon 子层级，在 Front 视图中框选如图 2-4-4 所示的面，在视图右侧 Surface Properties 卷展栏下的 Flip 按钮将法线反转。

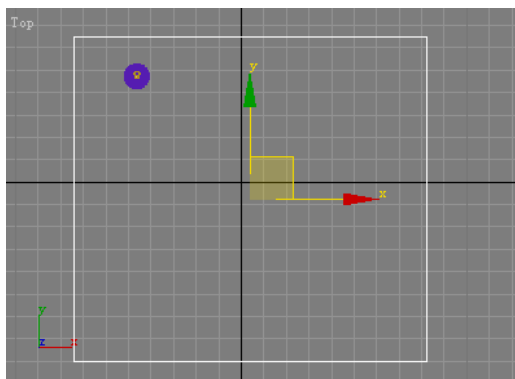


图 2-4-3

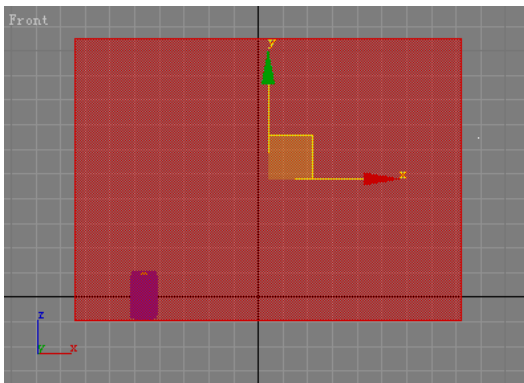


图 2-4-4

STEP 03 接着在视图右侧将选中面的 ID 号设置为 1，如图 2-4-5 所示。在 Perspective 视图中选择如图 2-4-6 所示的面，在视图右侧 Surface Properties 卷展栏下的 Flip 按钮将法线反转，并将它的 ID 号设置为 2。

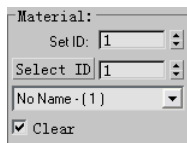


图 2-4-5

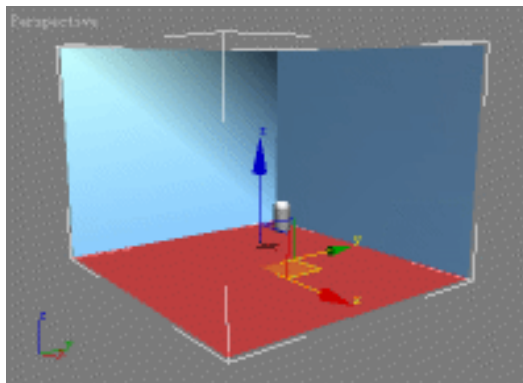


图 2-4-6

STEP 04 在视图中选中拉罐物体，将它关联复制三个，如图 2-4-7 所示放置。

STEP 05 单击摄像机创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建 1 架摄像机，将摄像机如图 2-4-8 所示放置。将摄像机的目标点放置在第二个拉罐处。

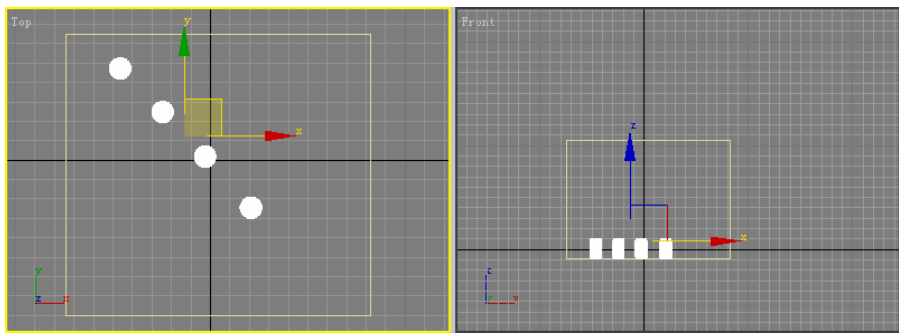


图 2-4-7

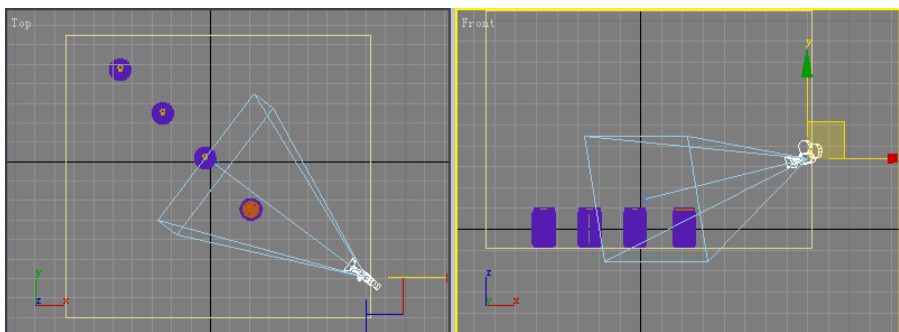


图 2-4-8

STEP 06 单击灯光创建命令面板中的 Target Spot 按钮，在视图中创建 1 盏目标聚光灯，将它如图 2-4-9 所示放置。

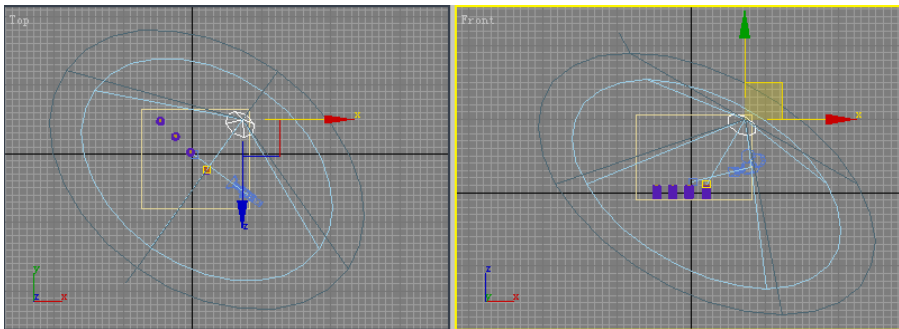


图 2-4-9

STEP 07 如图 2-4-10 所示设置灯光参数，接着单击创建命令面板中的 Omni 按钮，在视图中创建 1 盏泛光灯，将它如图 2-4-11 所示放置。

STEP 08 在视图中选择泛光灯物体，并单击  按钮，进入修改命令面板，如图 2-4-12 所示设置泛光灯的参数。在键盘上单击 M 键，打开材质编辑器。激活一个空白材质球，为它命名为“墙”。单击名称后的 Standard 按钮，在弹出的“材质/贴图”面板中选择 Multi/Sub-Object 材质。在多维-子材质面板中单击 Set Number 按钮，在弹出面板中将子材质个数设置为 2。进入第一个子材质，单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色面板中选择如图 2-4-13 所示的颜色。

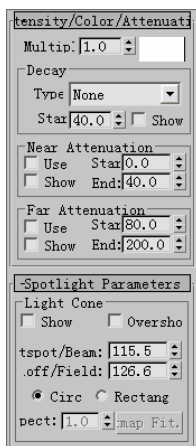


图 2-4-10

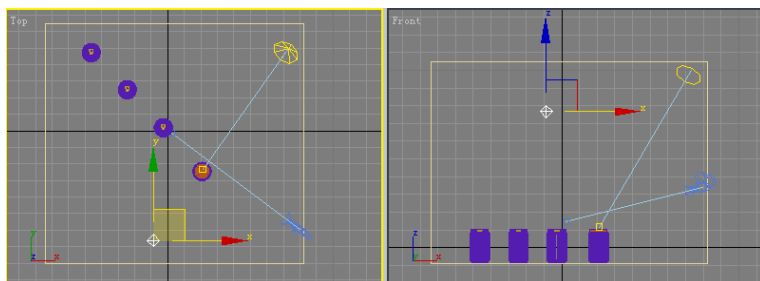


图 2-4-11

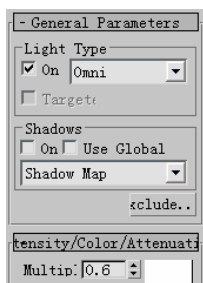


图 2-4-12

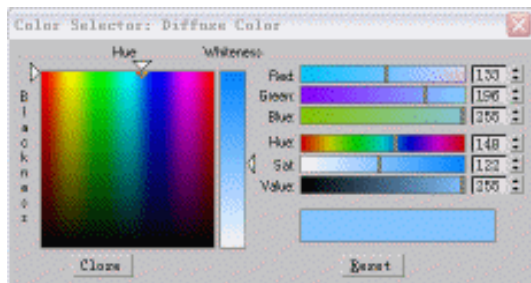


图 2-4-13

STEP 09 如图 2-4-14 所示设置其它参数。单击材质面板上的  按钮,进入到第二个材质球中。单击 Diffuse 后的颜色按钮,在弹出的颜色面板中选择如图 2-4-15 所示的颜色。

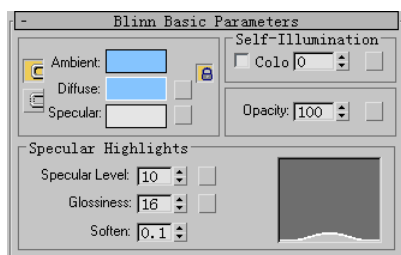


图 2-4-14

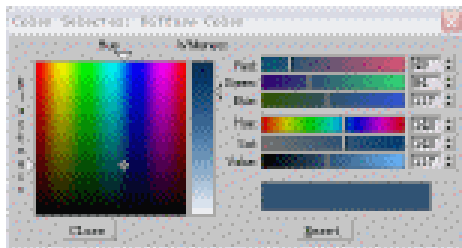


图 2-4-15

STEP 10 如图 2-4-16 所示设置其它参数,接着单击  按钮回到材质最顶层级,将材质赋给立方体。

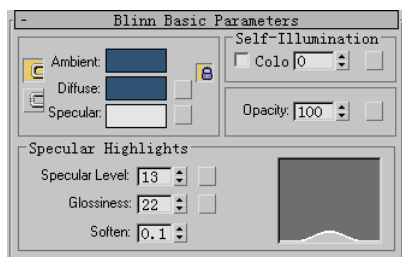


图 2-4-16

二、运用 Mental Ray 进行渲染

STEP 01 单击  按钮，在弹出面板中，单击 Assign Render 面板中 Production 中的  按钮，在弹出面板中选择 Mental ray Renderer 进行渲染。在视图中选择摄像机物体，单击  按钮进入修改命令面板，如图 2-4-17 所示勾选 Enable 选项，并选择 Depth of Field (Mental ray) 选项，这是专门针对 Mental ray 渲染器的景深效果。此时渲染透视图，效果如图 2-4-18 所示。

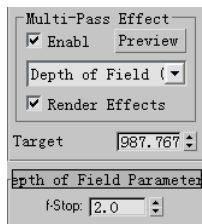


图 2-4-17



图 2-4-18

STEP 02 如图 2-4-19 所示设置 f-Stop 数值为 0.1，此时渲染透视图效果如图 2-4-20 所示。明显可见第二个拉罐最清晰，其它的都较模糊。

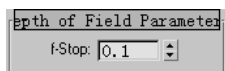


图 2-4-19



图 2-4-20

STEP 03 为了使景深效果弱些，将 f-Stop 的数值设置为 0.3，如图 2-4-21 所示。此时渲染透视图，效果如图 2-4-22 所示。

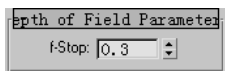


图 2-4-21



图 2-4-22

STEP 04 要使渲染图片效果更好些,单击按钮,如图 2-4-23 所示设置采样数值。此时渲染透视图,效果如图 2-4-24 所示。



图 2-4-23



图 2-4-24

STEP 05 在视图选择聚光灯物体,如图 2-4-25 所示选择阴影类型为 Ray Traced Shadow 类型。此时渲染透视图,效果如图 2-4-26 所示。

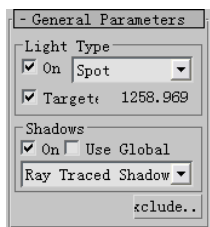


图 2-4-25



图 2-4-26

→ 名词解释

注解

景深——景深是个摄影概念,它限制了物体的聚焦范围,当物体位于照相机的焦点平面上

时会很清晰，当远离照相机焦点平面时会变的模糊不清。

高 手 指 点

本例使用到 MR 渲染器的景深效果，希望能够熟练掌握它的运用。在一个场景中有许多物体时，如果需要特别的突出某些物体，就可以使用景深效果。

005
例

CD

源文件及素材

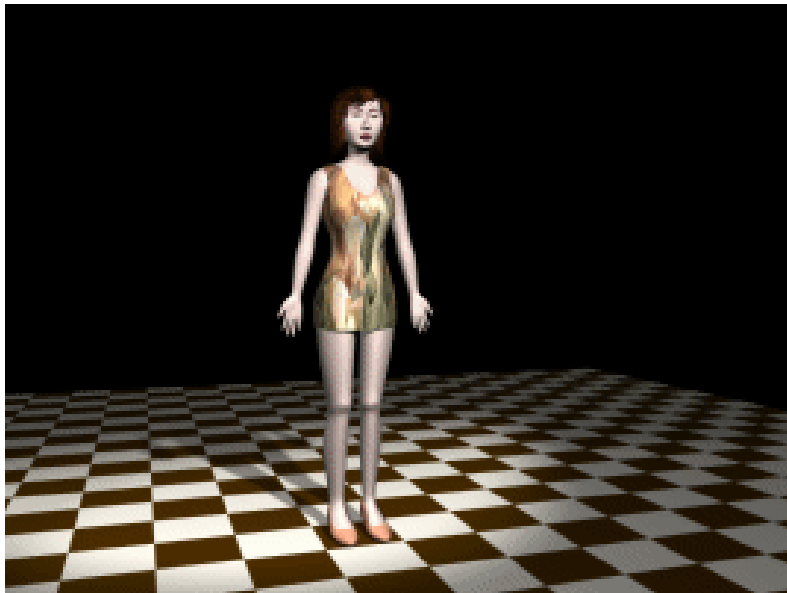
第 2 章

005

005.max

渲染人物模型

→实例赏析



本例详细讲述了如何为人物模型的各个部分贴图。

→功能运用

运用到了多维-子材质和展开贴图的插件。运用 Texporter 插件将人物头部模型展开，方便赋人物脸部贴图。

→实例操作

一、做人物贴图

STEP 1 在视图中选择头发模型，单击工具栏中的按钮，弹出材质编辑器，如图 2-5-1 所示。激活一个空白材质球，再单击将其材质赋给头发模型，如图 2-5-2 所示。



图 2-5-1

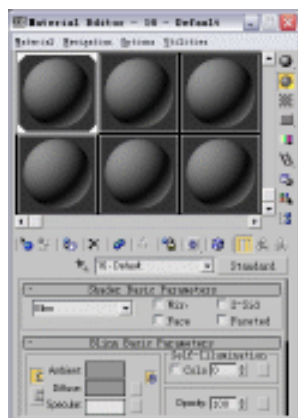


图 2-5-2

STEP 2 在材质编辑器的 Maps 卷展栏下，单击 Diffuse 后面的 None 按钮，如图 2-5-3 所示。弹出“材质/贴图”面板，选择 Bitmap 后，单击 OK 按钮，如图 2-5-4 所示。在附带光盘中找出图片，如图 2-5-5 所示。设置贴图的强度，如图 2-5-6 所示。

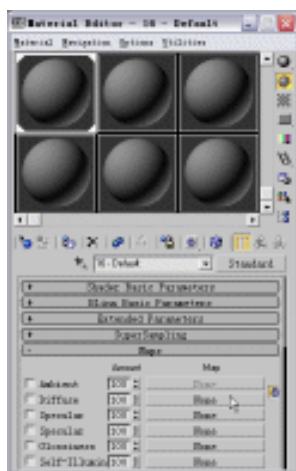


图 2-5-3

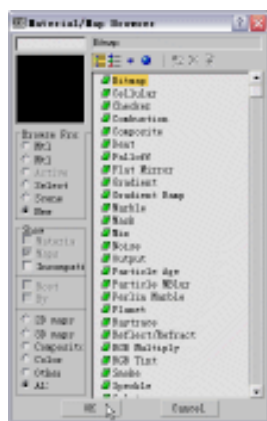


图 2-5-4



图 2-5-5

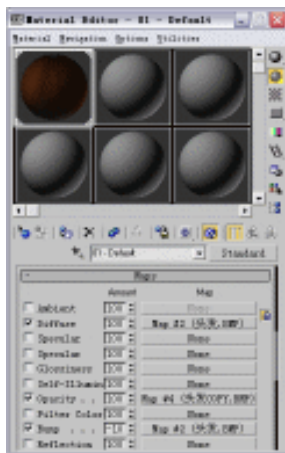


图 2-5-6

STEP 3 打开光盘中的头发图片，给头发模型指定头发的材质。单击  按钮，进入修改命令面板，展开  下拉菜单，选择 UVW Mapping 命令，给头发模型指定贴图坐标，如图 2-5-7 所示。在 UVW Mapping 修改面板中给头发材质指定贴图坐标，如图 2-5-8 所示。单击 UVW Mapping 前面的“+”号，展开该命令，选择 UVW Mapping 的子层级，如图 2-5-9 所示。

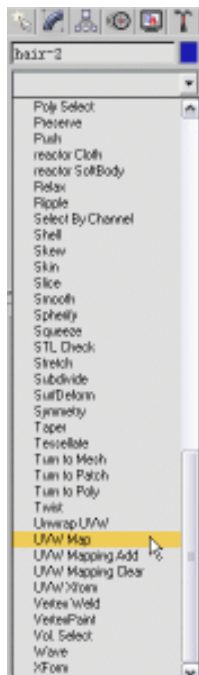


图 2-5-7



图 2-5-8

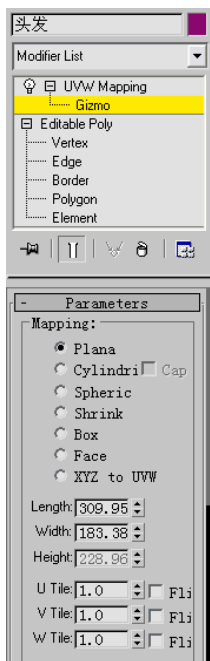


图 2-5-9

STEP 4 单击工具栏的  按钮，分别在 Y 轴 Z 轴，调整头发贴图的坐标，如图 2-5-10 所示。贴图后的效果，如图 2-5-11 所示。

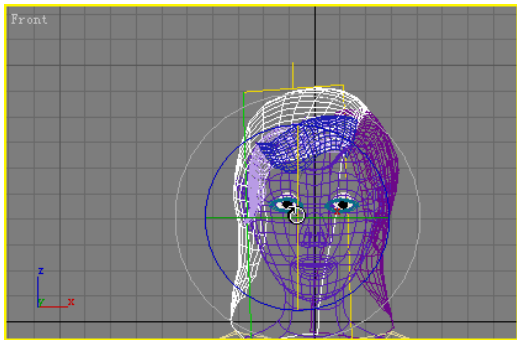


图 2-5-10



图 2-5-11

STEP 5 用同样的方法做其他头发模型的材料，将材质赋给模型后效果如图 2-5-12 所示。

STEP 6 打开光盘中的“睫毛毛”图片，给睫毛毛模型指定睫毛毛的材质。用做头发同样的操作做睫毛毛模型的材料，并将睫毛毛的材质赋给睫毛毛模型，效果如图 2-5-13 所示。



图 2-5-12



图 2-5-13

STEP 7 做人物模型的贴图, 单击  按钮进入 Editable Poly 修改命令面板, 再单击前面 “+” 号, 展开此命令, 选择 Polygon 子层级, 在 Front 视图中, 选择头部模型, 如图 2-5-14 所示。在 Editable Poly 修改命令面板, 在 Polygon Properties 卷展栏下, 给选定的头部指定 ID 号为 1, 如图 2-5-15 所示。

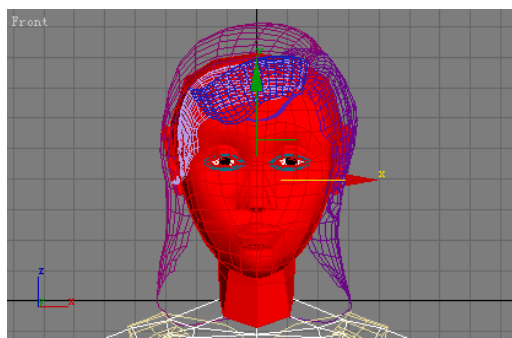


图 2-5-14



图 2-5-15

STEP 8 在 Editable Poly 修改命令面板, 选择 Polygon 子层级, 选择身体部分, 如图 2-5-16 所示。下拉 Editable Poly 修改面板, 在 Polygon Properties 卷展栏下, 给选择的身体部分指定 ID 号为 2, 如图 2-5-17 所示。

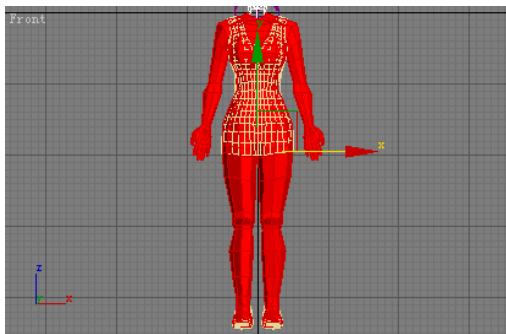


图 2-5-16



图 2-5-17

STEP 9 选择“人物”模型，单击工具栏中的按钮，选择一个空白材质球，指定给人物模型，单击材质球下面的 Standard 按钮，如图 2-5-18 所示。弹出“材质/贴图”选择器，选择 Multi/Sub-Object 选项，单击 OK 按钮，如图 2-5-19 所示。

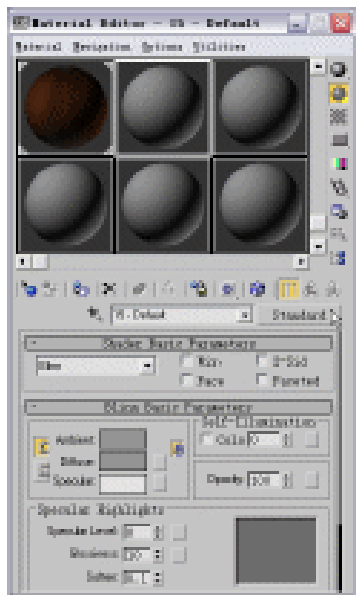


图 2-5-18

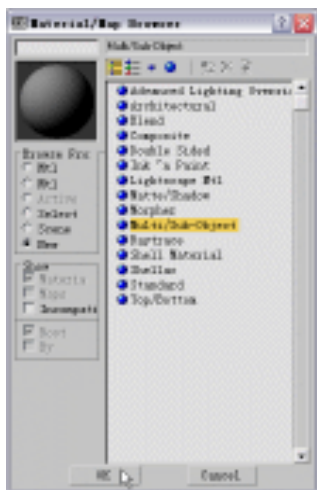


图 2-5-19

STEP 10 选择 Multi/Sub-Object 选项后，材质编辑器如图 2-5-20 所示。在 Multi/Sub-Object Basic Parameters 参数栏，单击 Set Number 按钮，弹出 Set Number of Materials 对话框，如图 2-5-21 所示。在 Number of Materials 中输入值为 2，单击 OK 按钮，如图 2-5-22 所示。

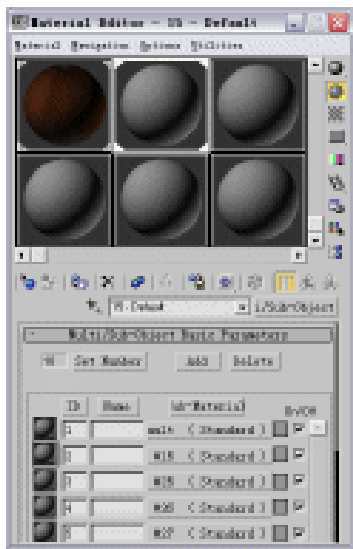


图 2-5-20

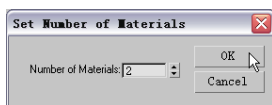


图 2-5-21

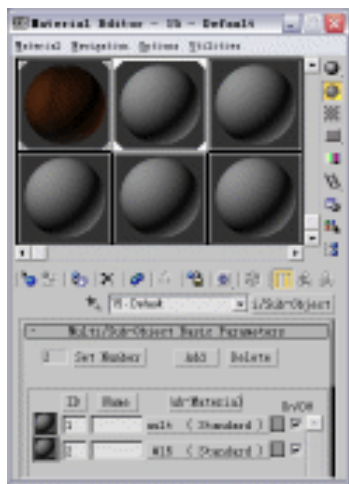


图 2-5-22

STEP 11 单击 Multi/Sub-Object Basic Parameters 参数栏下材质球后面的 Standard，如图

2-5-23 所示。弹出面板，如图 2-5-24 所示。

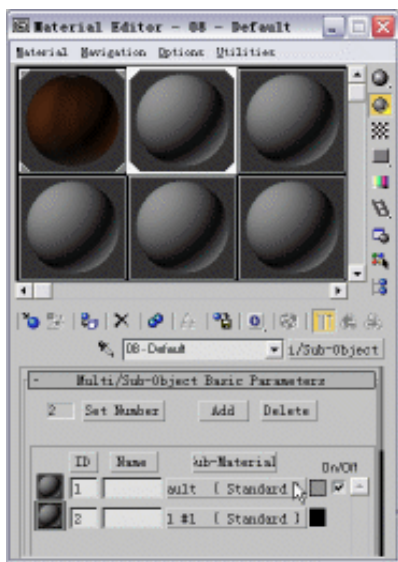


图 2-5-23

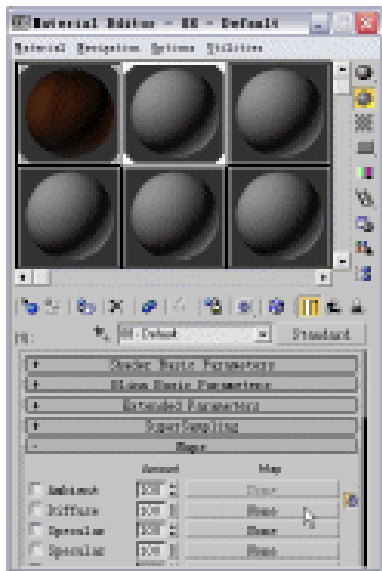


图 2-5-24

STEP 12 在材质编辑器中的 Maps 卷展栏下，单击 Diffuse 后面的 None 按钮，如上图 2-5-24 所示。弹出“材质/贴图”选择器，选择 Bitmap 后，单击 OK 按钮，如图 2-5-25 所示。在附带光盘中打开“展开图”图片，给人物模型指定人物的贴图，如图 2-5-26 所示。

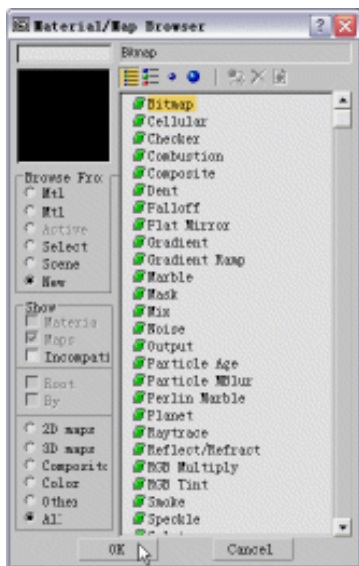


图 2-5-25

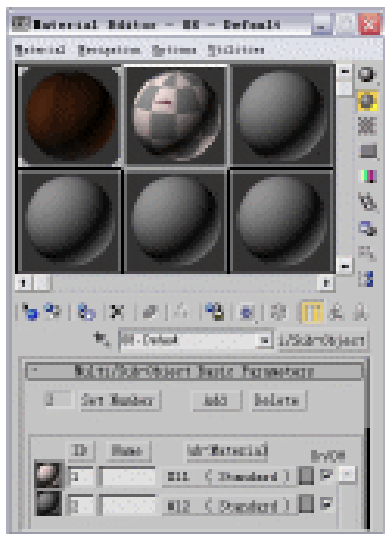


图 2-5-26

STEP 13 单击 ID 号为 2 的材质球后的灰色的颜色按钮，弹出调色面板，如图 2-5-27 所示。调皮肤的颜色，选择颜色如图 2-5-28 所示。

STEP 14 单击  按钮进入修改命令面板，单击 UVW Mapping 前面的“+”号，展开此命令，选择 UVW Mapping 子层级，如图 2-5-29 所示。单击工具栏中的  按钮，在 Front 视图调整人物模型的贴图坐标，如图 2-5-30 所示。

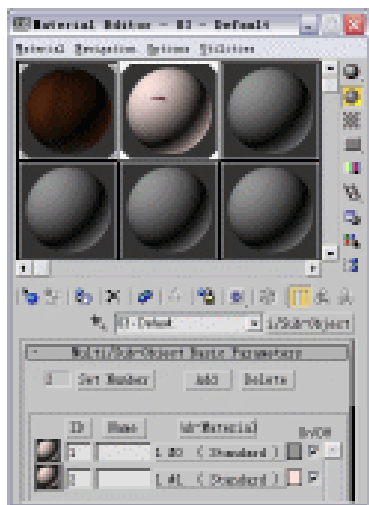


图 2-5-27

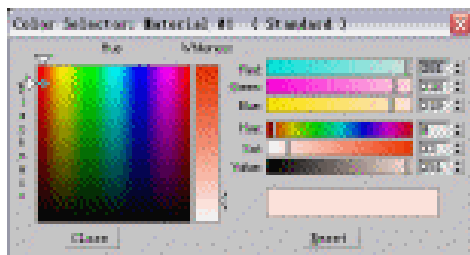


图 2-5-28

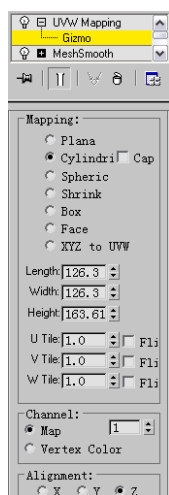


图 2-5-29

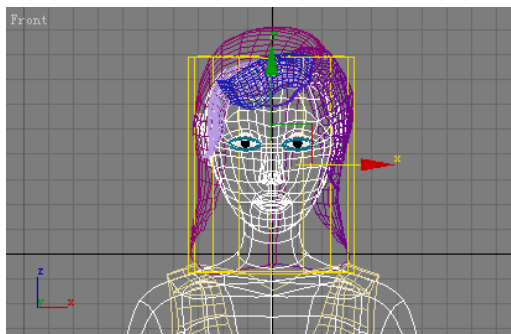


图 2-5-30

STEP 15 调整贴图坐标后得到的效果，如图 2-5-31 所示。



图 2-5-31

STEP 16 做眼珠的贴图，与做皮肤同样地操作。在视图中选择眼珠的模型，选择一个空白材

质球给眼珠指定贴图 在 Bitmap Parameters 参数栏下勾选 Apply 复选框 单击 View Image 按钮, 如图 2-5-32 所示。弹出 Specify Copping/Placement 对话框, 修改贴图的大小, 如图 2-5-33 所示。

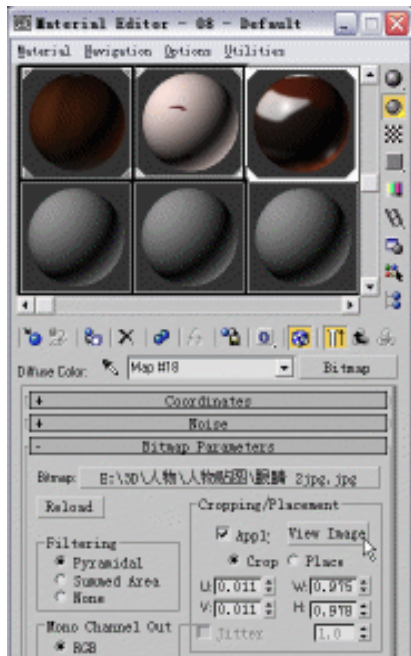


图 2-5-32

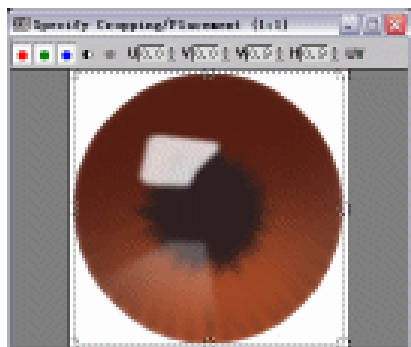


图 2-5-33

STEP 17 单击  按钮进入修改命令面板, 展开  下拉菜单, 选择 UVW Mapping 命令, 给眼珠指定贴图坐标, 参数设置如图 2-5-34 所示, 效果如图 2-5-35 所示。

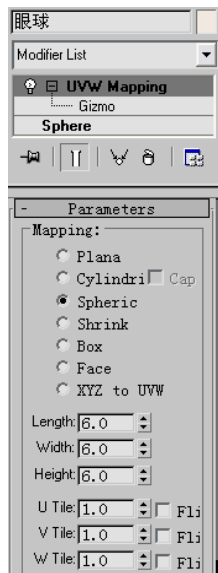


图 2-5-34



图 2-5-35

STEP 18 用同样的贴图方法给白眼珠贴图, 得到效果, 如图 2-5-36 所示。



图 2-5-36

STEP 19 做衣服的贴图，点选衣服模型，单击工具栏中的  按钮，弹出材质编辑器，选择一个空白材质球指定给衣服模型，如图 2-5-37 所示。单击  按钮，进入修改命令面板，选择 UVW Mapping 命令给衣服模型指定贴图坐标及贴图大小，参数设置如图 2-5-38 所示。



图 2-5-37

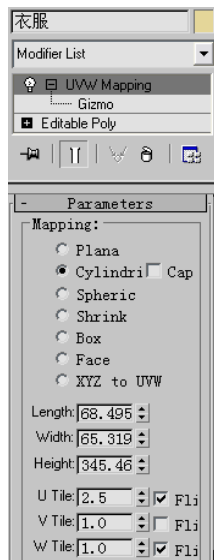


图 2-5-38

STEP 20 衣服材质设置好后，效果如图 2-5-39 所示。

STEP 21 用同样的贴图方法给鞋子贴图，效果如图 2-5-40 所示。

STEP 22 单击  按钮进入创建命令面板，单击 Box 按钮，在视图中创建一个 Box 模型，将其命名为“地板”。在 Parameters 卷展栏下修改 Box 长.宽.高的参数，再击工具栏的  按钮，调整地板的位置，如图 2-5-41 所示。



图 2-5-39



图 2-5-40

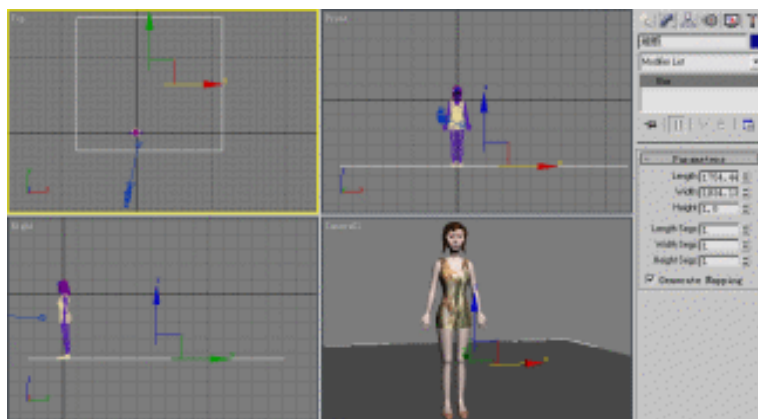


图 2-5-41

STEP 23 做地板贴图，选定地板模型，单击工具栏中的  按钮，弹出材质面板，选择一个空白材质球指定给地板模型，如图 2-5-42 所示。在材质编辑器的 Maps 卷展栏下，单击 Diffuse 右侧的 None 按钮，弹出“材质/贴图”面板，选择 Checker 项后，单击 OK 按钮，如图 2-5-43 所示。

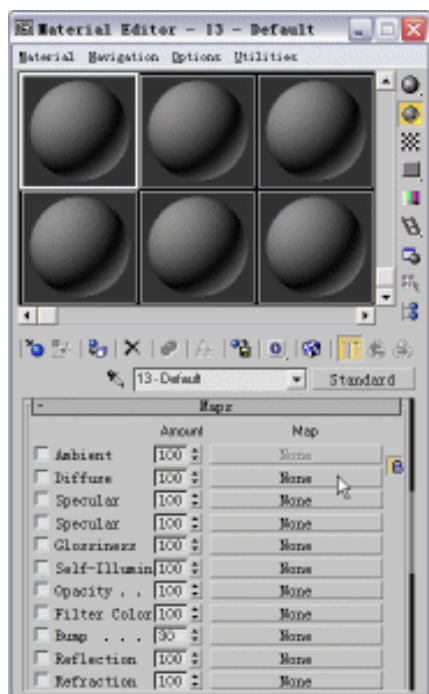


图 2-5-42

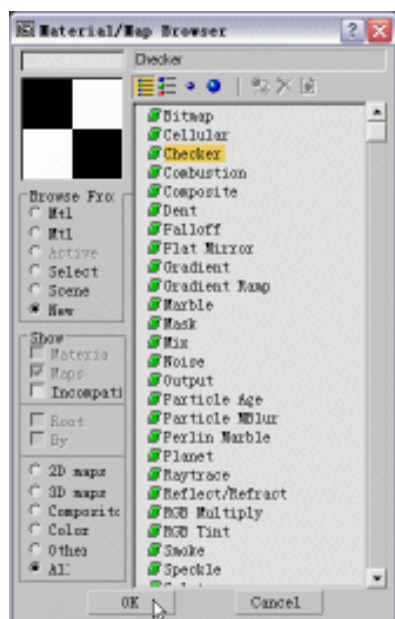


图 2-5-43

STEP 24 弹出面板，如图 2-5-44 所示。在 Checker Parameters 下面，单击 Color #1 后面的颜色按钮，弹出调色面板，选择如图 2-5-45 所示颜色。

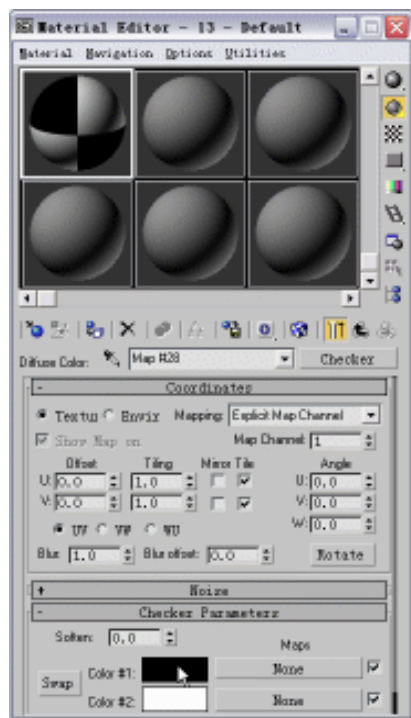


图 2-5-44

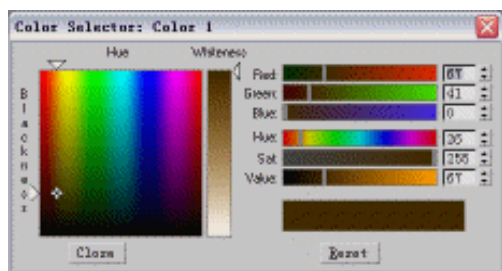


图 2-5-45

STEP 25 在 Checker Parameters 下面，单击 Color #1 后面的颜色按钮，弹出调色面板，如图 2-5-46 所示。选择如图 2-5-47 所示颜色。



图 2-5-46

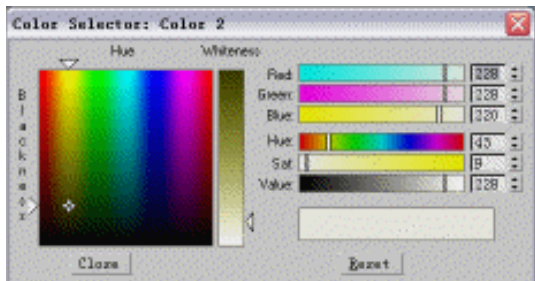


图 2-5-47

STEP 26 Coordinates 卷展栏下的参数设置如图 2-5-48 所示。将此材质赋给模型后，效果如图 2-5-49 所示。



图 2-5-48



图 2-5-49

二、人物渲染

STEP 01 在场景中建摄像机。在创建命令面板中，单击  按钮，单击 Target 按钮，创建摄像机，并在 Parameters 卷展栏中调整其参数，如图 2-5-50 所示。

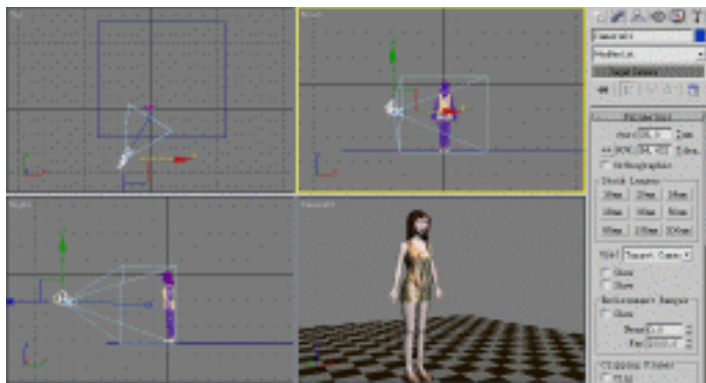


图 2-5-50

STEP 02 在场景中建灯光。在创建命令面板中,单击  按钮,单击 Target Spot 按钮,创建一盏主光灯,如图 2-5-51 所示。在修改命令面板中调整其参数,如图 2-5-52 和 3-5-53 所示。

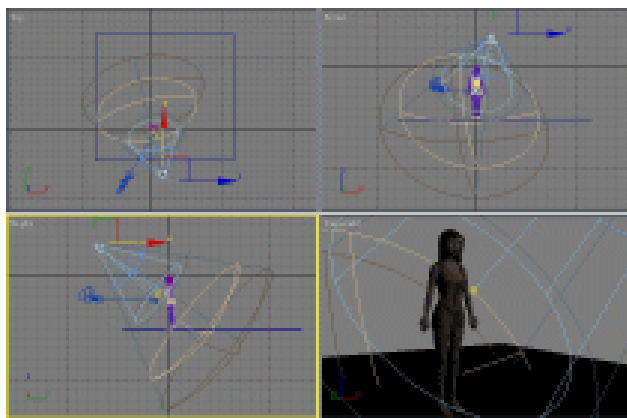


图 2-5-51

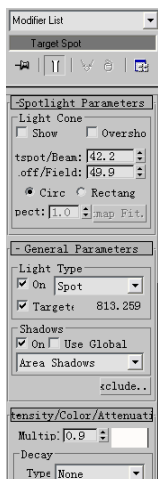


图 2-5-52

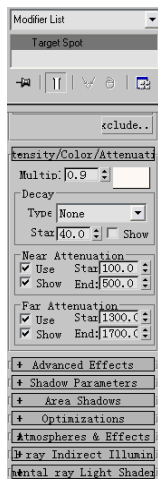


图 2-5-53

STEP 03 在场景上加辅光。在创建命令面板中,单击  按钮,单击 Omni 按钮,创建

一盏泛光灯，并在修改命令面板中调整其参数，如图 2-5-54 所示。

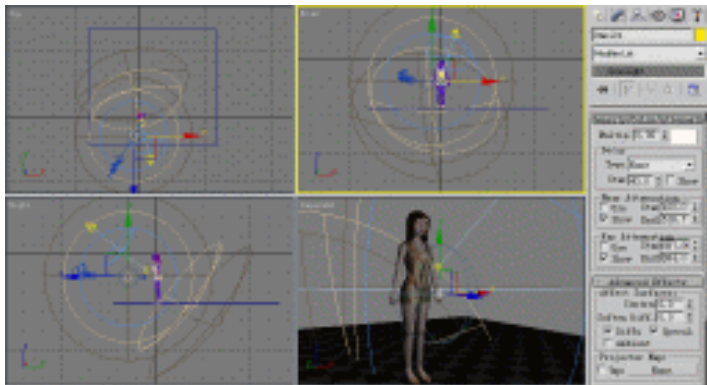


图 2-5-54

STEP 04 在场景中建灯光。在创建命令面板中，单击  按钮进入灯光创建面板，单击 Target Spot 按钮，创建一盏目标聚光灯，在修改命令面板中调整其参数，如图 2-5-55 所示。

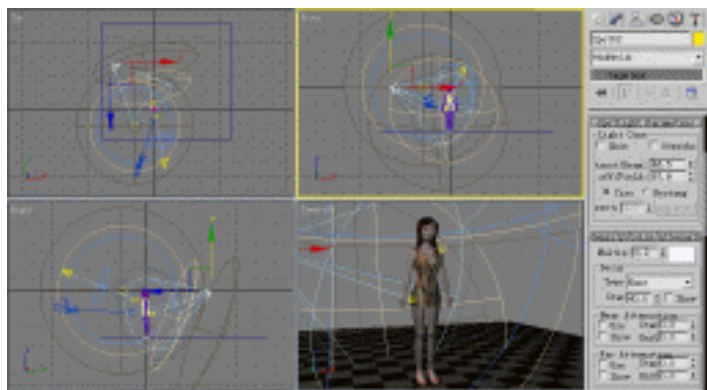


图 2-5-55

STEP 05 在场景中建灯光。在创建命令面板中，单击  按钮，单击 Target Spot 按钮，创建一盏反光灯，在修改命令面板中调整其参数，如图 2-5-56 所示。

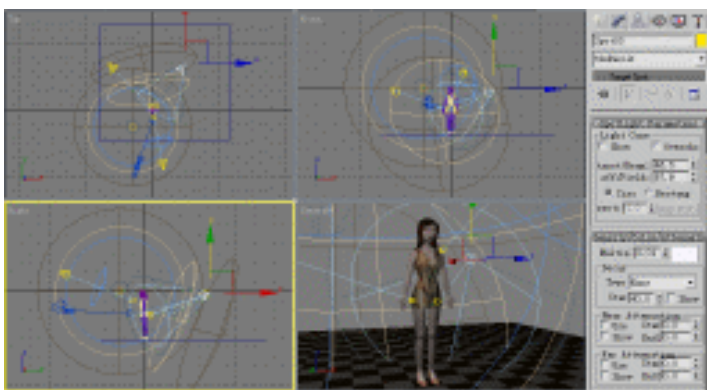


图 2-5-56

STEP 06 在场景中加辅光。在创建命令面板中，单击  按钮进入灯光创建命令面板，单击 Omni 按钮，创建一盏泛光灯，并在修改命令面板中调整其参数，如图 2-5-57 所示。

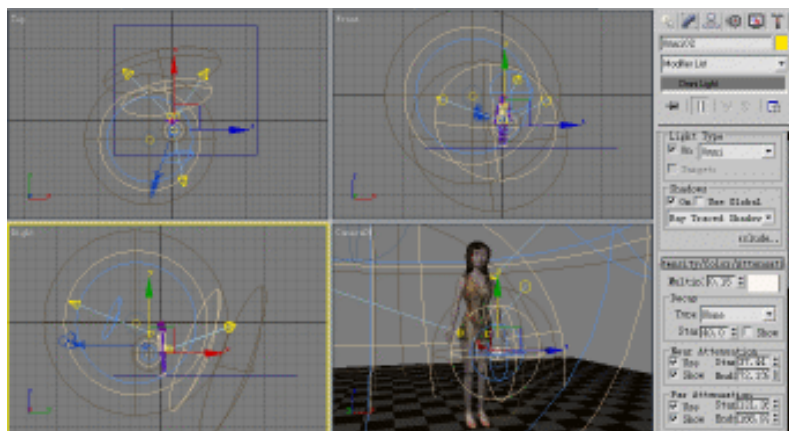


图 2-5-57

STEP 07 渲染场景时，若要看场景渲染是否完整，在视图区透视图 Perspective 的名称上，单击鼠标右键，弹出快捷菜单中勾选 Show Safe Frame 复选框，使场景中渲染的物体显示在安全框内，桔黄色线框内是绝对安全的，绿色线框内是相对安全的，完全如图 2-5-58 所示。

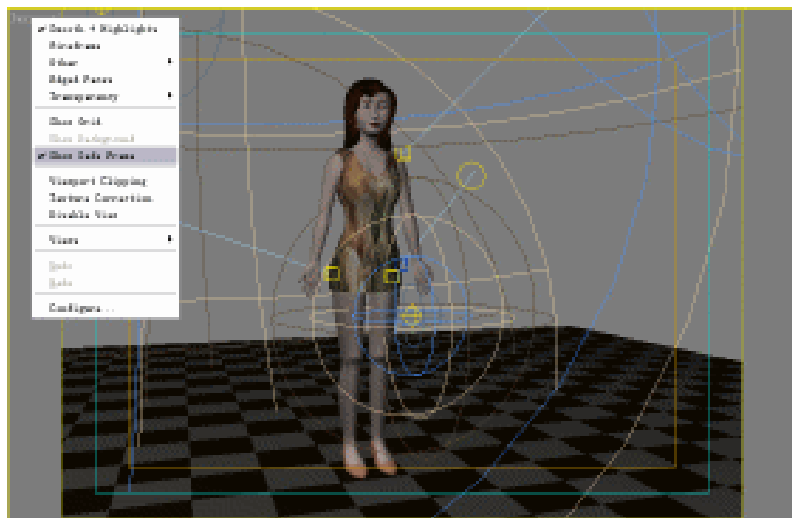


图 2-5-58

STEP 08 渲染场景，单击工具栏中的  按钮，弹出 Render Scene 面板，在 Common Parameters 参数栏中选择 Single 单选框，单击 Render Output 输出设置栏，单击 Files 按钮，如图 2-5-59 所示。弹出面板 Render Output Files，在里面输入储藏文件的名称及格式，单击保存按钮，如图 2-5-60 所示。

STEP 09 确定储藏文件后，弹出 JPEG Image Control 面板，调整图片压缩的大小后，单击 OK 按钮，如图 2-5-61 所示。回到 Render Scene 面板，单击 Render 按钮渲染场景，如图 2-5-62 所示。最终渲染效果如图 2-5-63 所示。



图 2-5-59



图 2-5-60

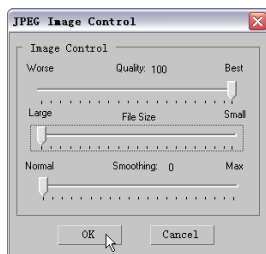


图 2-5-61



图 2-5-62



图 2-5-63

高手指点

本例使用到的命令和工具有：Editable Poly、UVW Mapping、Multi/Sub-Object、Checker、Render、Target、Target Spot、omni、移动、旋转工具。希望读者在设计制作过程中掌握贴图、灯光的材质的运用，并熟练使用基本工具。尤其注意灯光和材质在场景中较为重要。

Chapter 3

室外篇



★ 案例二

本章中完成了花园别墅效果的制作，在制作过程中注意整体结构比例的重叠透视关系。此例极具代表性，主要讲述近景制作的方法。

001

例



CD



源文件与素材



第3章



001



001.max



花园别墅效果图

→实例赏析



在本章的实例中，将完成一栋花园别墅效果图的制作，在制作过程中注意整体结构比例的重叠透视关系。

→功能运用

使用 Edit Mesh 修改命令中的 Attach 按钮，将多个几何体模型结合起来，在不同位置的窗户要使用统一的贴图作为反射效果。

→实例操作

一、建立外墙

STEP 01 单击创建二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中拖动建立一段封闭线框，如图 3-1-1 所示。

STEP 02 单击  按钮进入修改命令面板，在修改命令堆栈中单击 Line 命令前的+号，展开此

命令,进入 Spline 子层级,如图 3-1-2 所示。单击修改命令面板下方 Geometry(编辑几何体)卷展栏下的 Outline 按钮,使其处于按下的状态,如图 3-1-3 所示。

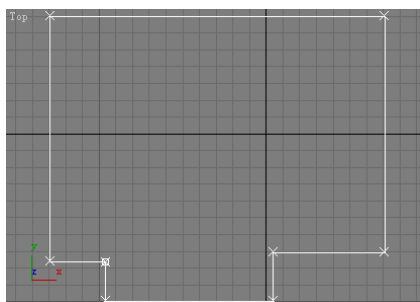


图 3-1-1

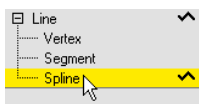


图 3-1-2

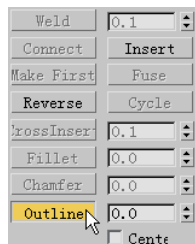


图 3-1-3

STEP 03 在修改命令面板中的 Outline 按钮处于按下状态时,用鼠标在视图中拖动,当修改命令面板中的 Outline 按钮后的参数大致等于 3 时,松开鼠标完成,如图 3-1-4 所示。

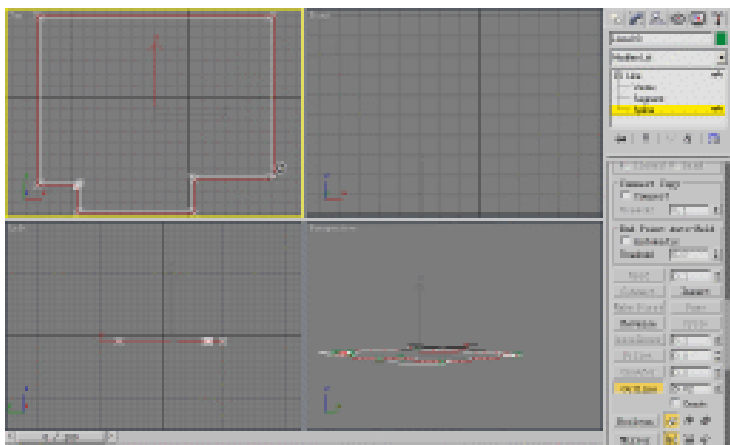


图 3-1-4

STEP 04 在修改命令列表中选择添加 Extrude 命令,设置此命令 Parameters 卷展栏下的参数如图 3-1-5 所示。得到线框的拉伸效果如图 3-1-6 所示。

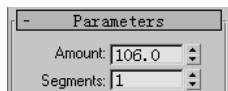


图 3-1-5

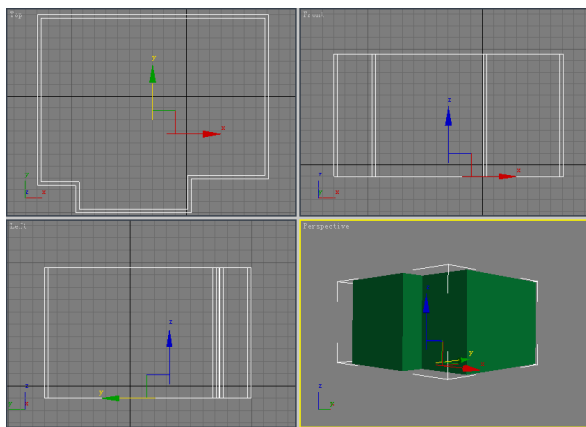


图 3-1-6

STEP 05 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中再建立一段封闭线框，运用工具栏中移动工具将选定模型在 Front 视图中，移动到如图 3-1-7 所示位置。

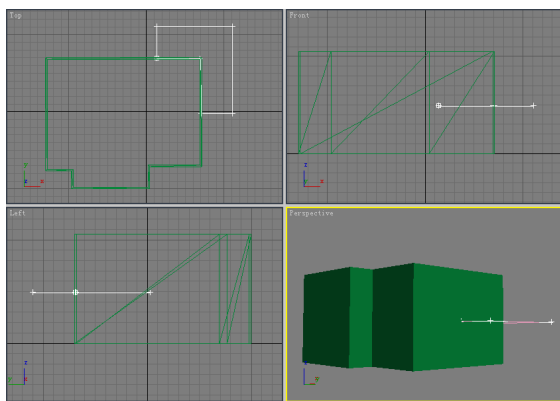


图 3-1-7

STEP 06 再进入修改命令面板，为线框模型添加 Bevel 命令，设置 Bevel Values 卷展栏下的参数如图 3-1-8 所示。得到线框的拉伸效果如图 3-1-9 所示。

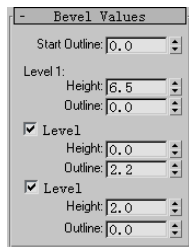


图 3-1-8

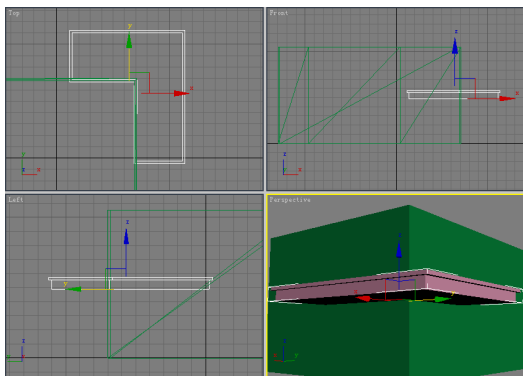


图 3-1-9

STEP 07 在视图中框选拉伸后的线框模型，进入修改命令面板选择 Edit Mesh 命令添加给它，单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，使其处于按下的状态，然后进入视图中单击倒角线框模型，将其结合为一个整体，如图 3-1-10 所示。

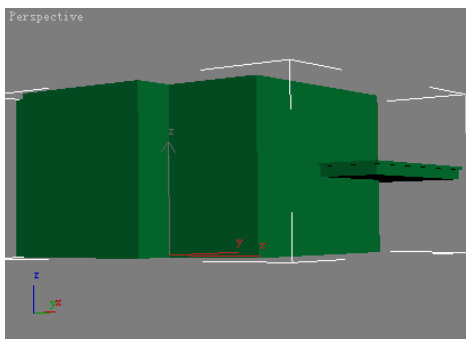


图 3-1-10

STEP 08 进入标准几何体创建命令面板，单击 Box 按钮，在 Front 视图中建立一个立方体模型，设置参数如图 3-1-11 所示。在 Front 视图中沿 Y 轴方向再移动复制一个立方体，

得到效果如图 3-1-12 所示。

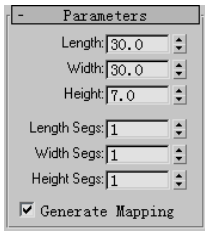


图 3-1-11

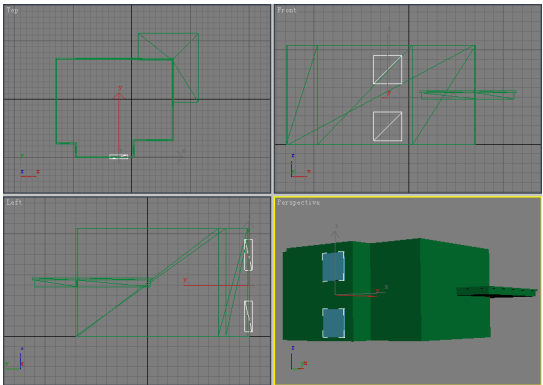


图 3-1-12

STEP 09 在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-13 所示。将其在 Front 视图中沿 Y 轴移动复制出一个模型，得到效果如图 3-1-14 所示。

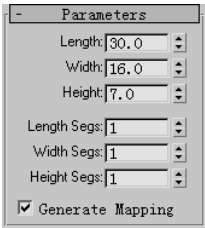


图 3-1-13

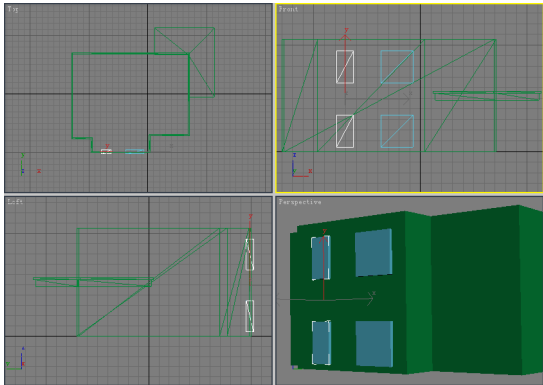


图 3-1-14

STEP 10 在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-15 所示。调整其位置得到效果如图 3-1-16 所示。

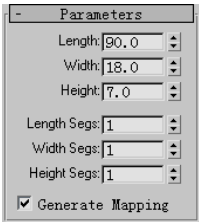


图 3-1-15

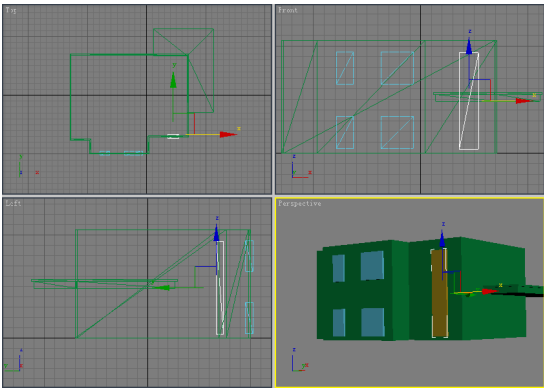


图 3-1-16

STEP 11 在 Left 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-17 所示，调整其位置得到效果如

图 3-1-18 所示。

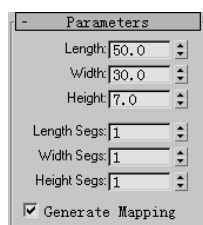


图 3-1-17

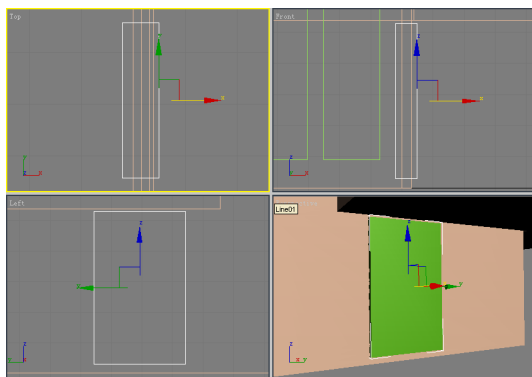


图 3-1-18

STEP 12 最后在 Top 视图中建立一个立方体模型，设置参数如图 3-1-19 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-20 所示。

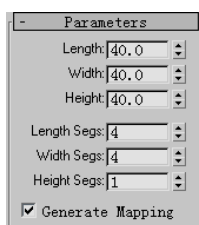


图 3-1-19

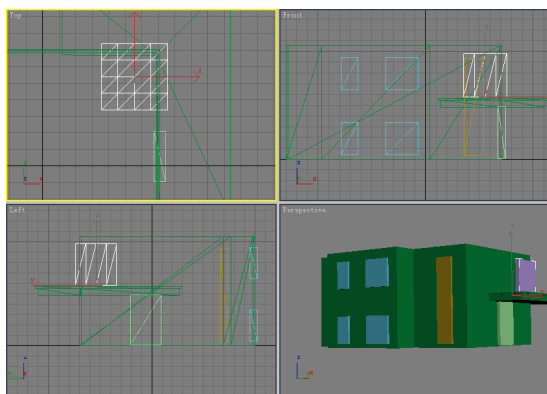


图 3-1-20

STEP 13 进入修改命令面板，为此立方体添加 Edit Mesh 修改命令。在修改命令堆栈中单击 Edit Mesh 命令前的+号，展开此命令，进入 Vertex 子层级，如图 3-1-21 所示。在 Top 视图中框选如图 3-1-22 所示的顶点。

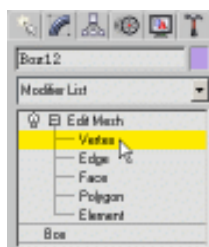


图 3-1-21

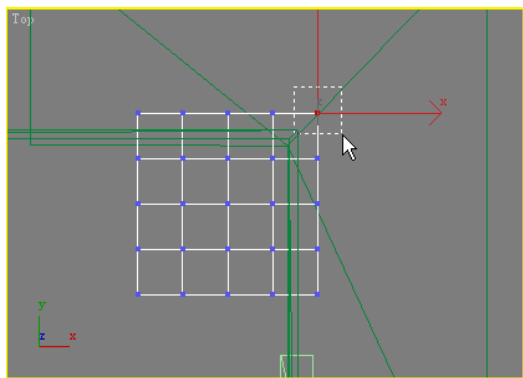


图 3-1-22

STEP 14 单击工具栏上的移动工具，移动至如图 3-1-23 所示的位置。

STEP 15 单击修改命令面板 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，使其处于按下的状态，

然后进入透视视图分别单击刚才建立的所有立方体模型，将所有建立的立方体模型接合为一个整体，如图 3-1-24 所示。完成接合后再单击 Attach 按钮，使其恢复原来的弹起的状态。

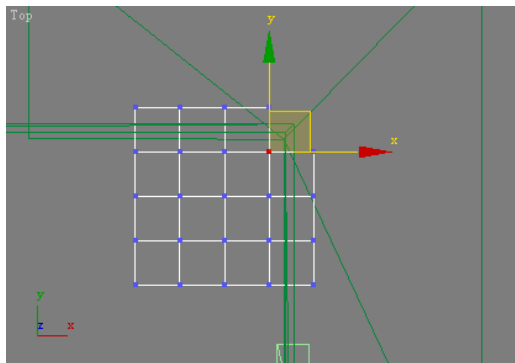


图 3-1-23



图 3-1-24

STEP 16 选定墙体模型，如图 3-1-25 所示。进入标准几何体创建面板，单击几何体类型下拉选单，选择 Compound Objects 选项，如图 3-1-26 所示进入合成物体创建面板。



图 3-1-25



图 3-1-26

STEP 17 单击 Boolean 按钮，单击在下方出现的 Pick Boolean 卷展栏下的 Pick Operand 按钮，在视图中单击接合后的立方体模型，得到效果如图 3-1-27 所示。



图 3-1-27

STEP 18 单击工具栏上的  按钮，打开材质编辑器。激活一个空白材质球，命名为“墙体材质”，单击 Blinn Basic Parameters 卷展栏下 Diffuse 后的方形按钮，如图 3-1-28 所示。弹出“材质/贴图”面板，选择 Bitmap 贴图，如图 3-1-29 所示。

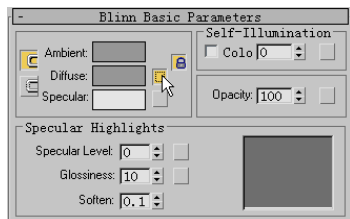


图 3-1-28

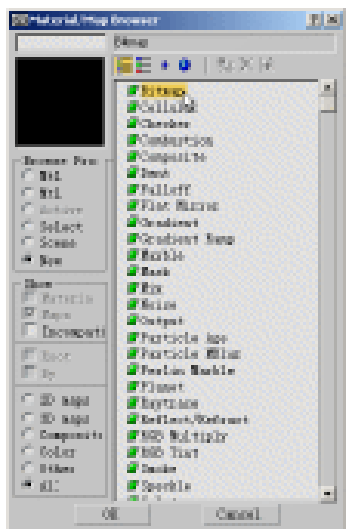


图 3-1-29

STEP 19 浏览选择光盘附带的“墙体 01.jpg”图片文件，如图 3-1-30 所示。选择到文件后单击打开按钮进入到 Diffuse 设置层级，设置参数如图 3-1-31 所示。

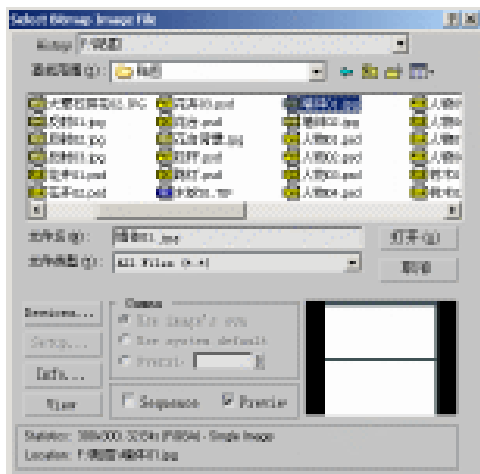


图 3-1-30

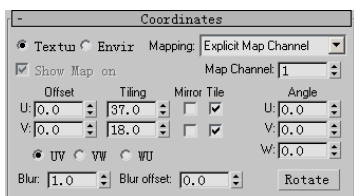


图 3-1-31

STEP 20 单击材质编辑器中的  按钮，将编辑好的材质赋给立方体墙体模型。关闭材质编辑器，进入修改命令面板，为墙体模型添加 UVW Mapping 修改命令，设置参数如图 3-1-32 所示。

STEP 21 单击工具栏上的  按钮，对 Perspective 视图进行渲染，得到效果如图 3-1-33 所示。

提示

Length 和 Width 参数控制着贴图在 2 个面上的贴图显示比例，这 2 个参数的具体参数需要反复调试，应根据自己在制作时的实际效果而定。

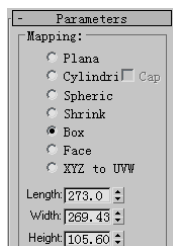


图 3-1-32

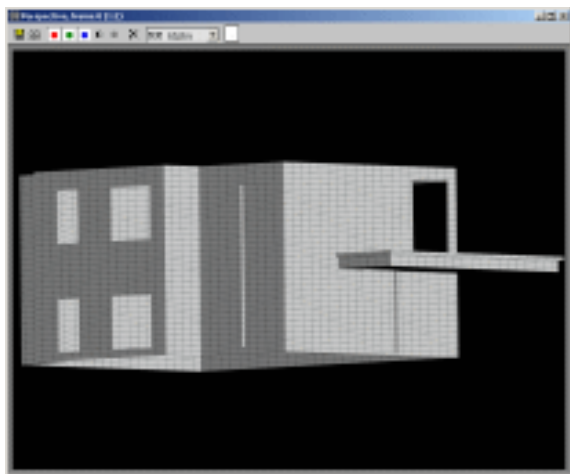


图 3-1-33

二、建立卧室窗户

STEP 01 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮，设置参数如图 3-1-34 所示，调整其位置，得到效果如图 3-1-35 所示。

STEP 02 进入修改命令面板，为矩形模型添加 Edit Spline 修改命令，在修改命令堆栈中展开此命令，进入 Spline 子层级，如图 3-1-36 所示。再单击 Geometry 卷展栏下的 Outline 按钮，在 Front 视图将矩形向内拉出一个小矩形，如图 3-1-37 所示。

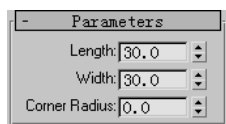


图 3-1-34

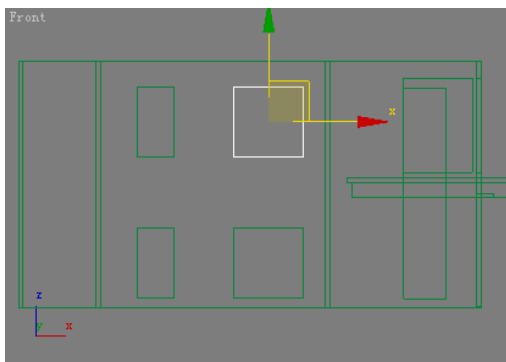


图 3-1-35



图 3-1-36

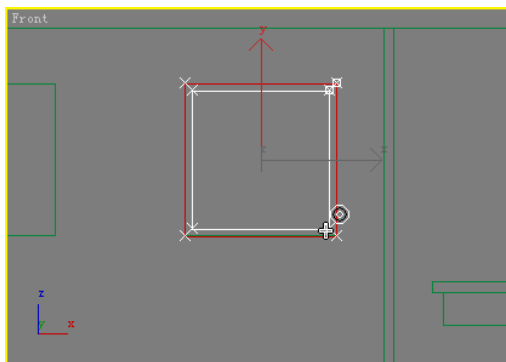


图 3-1-37

STEP 03 进入修改命令面板，选择 Extrude 命令添加给矩形模型，设置 Amount 参数为 3，调整其位置得到效果如图 3-1-38 所示。

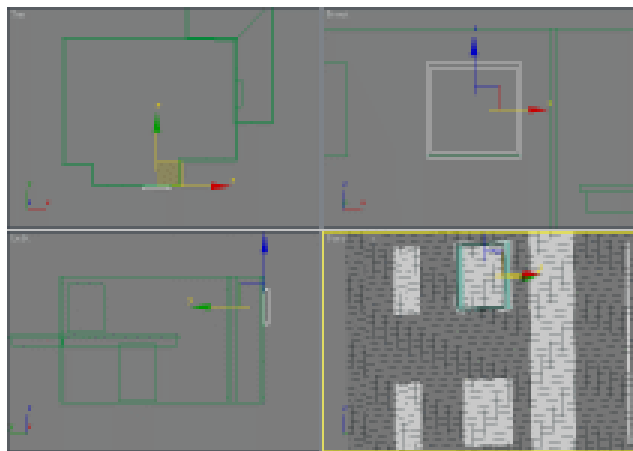


图 3-1-38

STEP 04 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，命名为“框架材质”，在 Blinn Basic Parameters 卷展栏下设置 Diffuse（过渡色）为白色，设置其他参数如图 3-1-39 所示。单击材质编辑器中的  按钮，将材质赋给矩形框模型，渲染得到效果如图 3-1-40 所示。

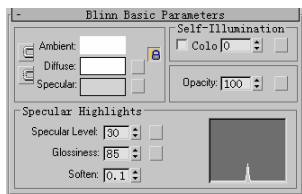


图 3-1-39

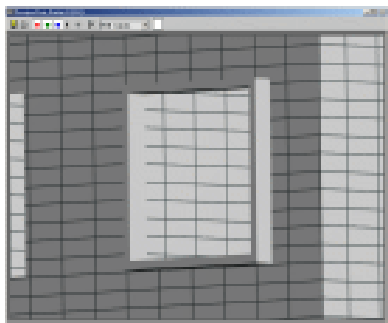


图 3-1-40

STEP 05 单击标准几何体创建面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-41 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-42 所示。

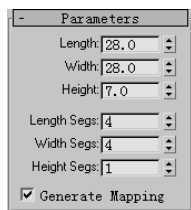


图 3-1-41

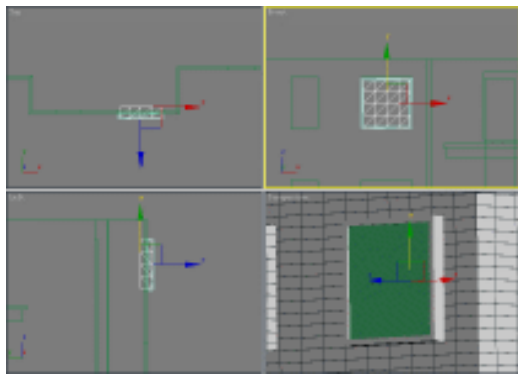


图 3-1-42

STEP 06 进入修改命令面板为立方体模型添加 Lattice（网格）命令，设置参数如图 3-1-43 所示，得到效果如图 3-1-44 所示。

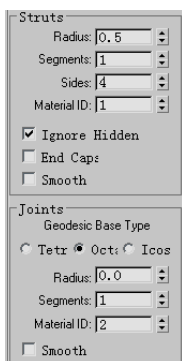


图 3-1-43

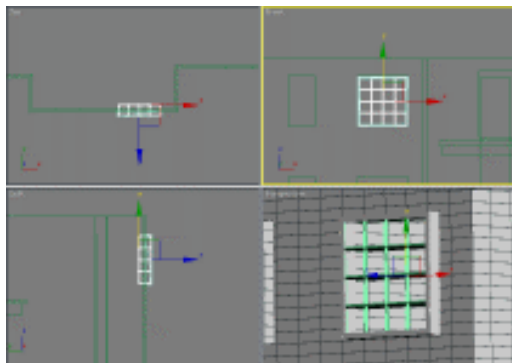


图 3-1-44

STEP 07 在修改命令列表中选择添加 Edit Mesh 命令，在修改命令堆栈中展开此命令，单击选择 Polygon 子层级，如图 3-1-45 所示，在 Left 视图中框选如图 3-1-46 所示的面。在键盘上按下的 Delete 键，将框选的面全部删除。

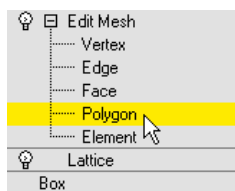


图 3-1-45

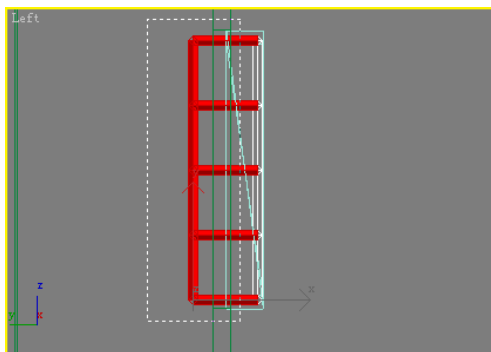


图 3-1-46

STEP 08 再框选如图 3-1-47 所示的面，将其删除。

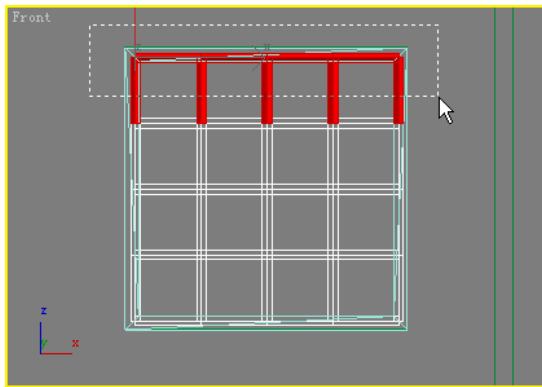


图 3-1-47

STEP 09 再在 Left 视图中分别框选如图 3-1-48 和图 3-1-49 所示的面，将其删除。

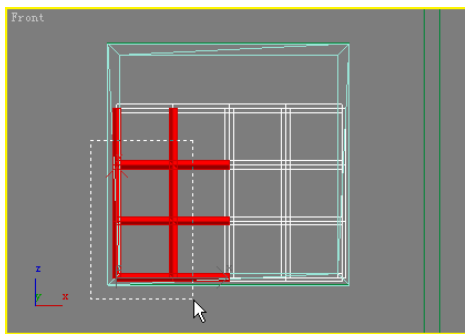


图 3-1-48

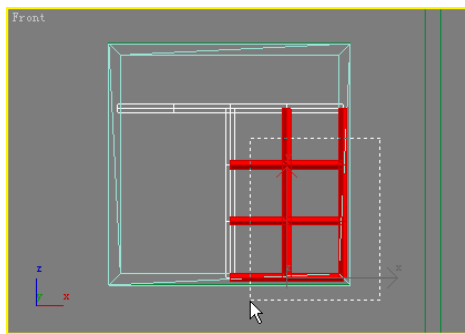


图 3-1-49

STEP 10 在键盘上按下“M”键，打开材质编辑器，选定“框架材质”赋给得到的框架模型，渲染得到效果如图 3-1-50 所示。

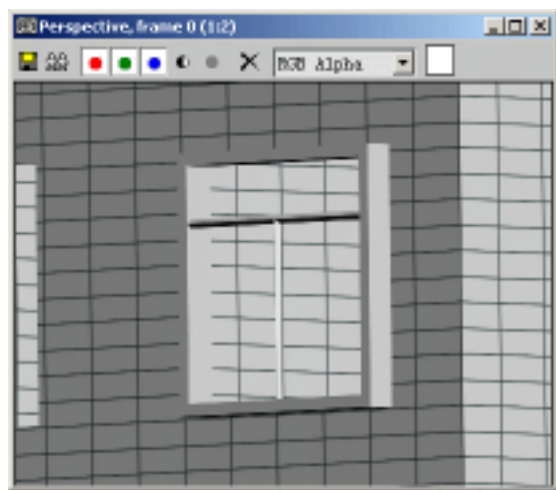


图 3-1-50

STEP 11 在 Front 视图中建立一个立方体模型作为玻璃窗，设置参数如图 3-1-51 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-52 所示。

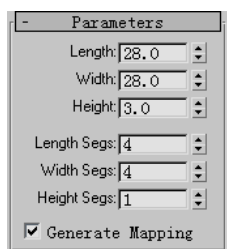


图 3-1-51

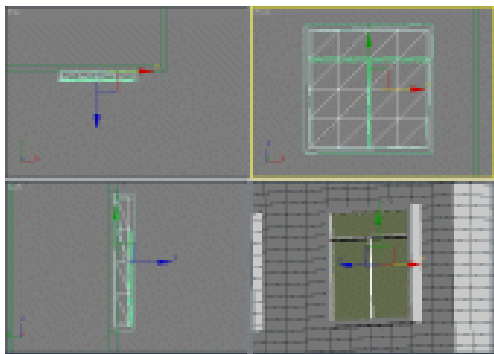


图 3-1-52

STEP 12 使用同样的方法制作出其他的窗户，得到效果如图 3-1-53 所示。

STEP 13 选定任意一个作为窗户玻璃的立方体模型，进入修改命令面板，为其添加 Edit Mesh 修改命令，单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，使其处于按下的状态，如

图 3-1-54 所示。再进入视图中分别单击其他的所有作为玻璃的立方体，将其全部接合为一个模型，如图 3-1-55 所示，这样主要是方便以后的玻璃材质的制作。

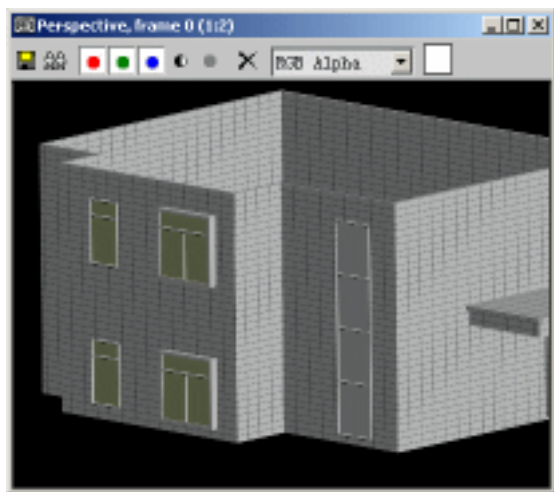


图 3-1-53

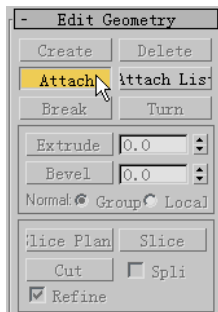


图 3-1-54

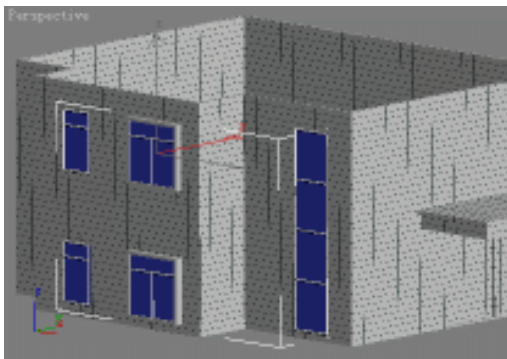


图 3-1-55

三、建立阳台窗户

STEP 01 单击标准几何体创建面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-56 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-57 所示。

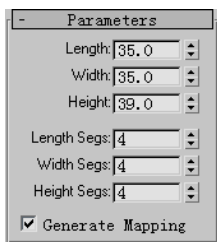


图 3-1-56

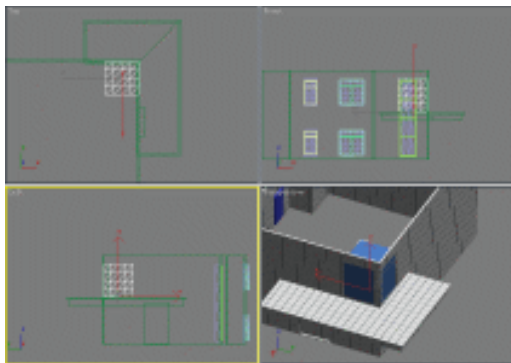


图 3-1-57

STEP 02 进入修改命令面板，为立方体模型添加 Lattice 修改命令，设置此命令下的参数如图

3-1-58 所示，得到效果如图 3-1-59 所示。

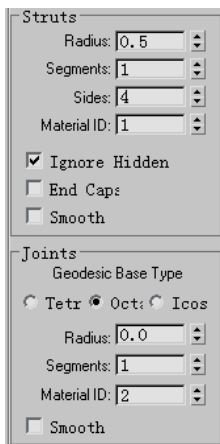


图 3-1-58

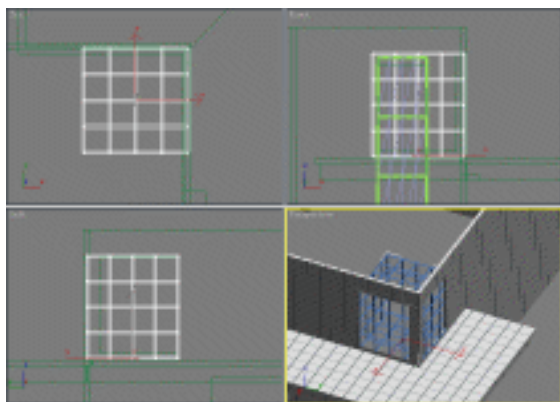


图 3-1-59

STEP 03 在修改命令列表中在添加 Edit Mesh 命令，展开此命令，进入 Polygon 子层级，如图 3-1-60 所示。在 Top 视图中框选如图 3-1-61 所示的面并将其删除。

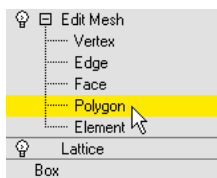


图 3-1-60

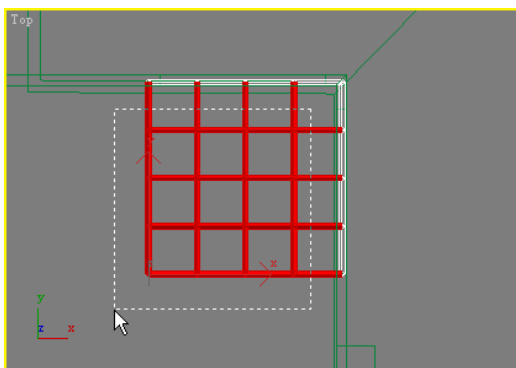


图 3-1-61

STEP 04 再分别切换到 Front 和 Left 视图中，选定如图 3-1-62 所示的面，并将其删除。

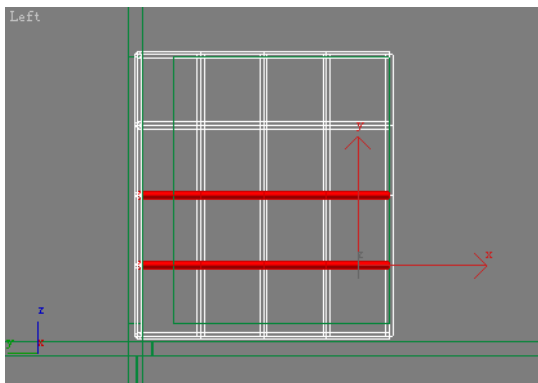


图 3-1-62

STEP 05 打开材质编辑器，将‘框架材质’赋给修改后的立方体模型，渲染得到效果如图 3-1-63 所示。

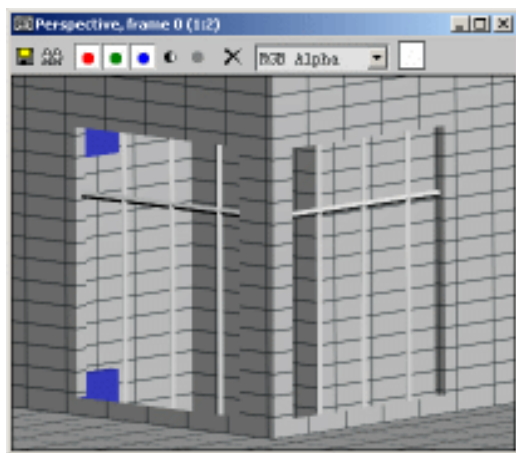


图 3-1-63

STEP 06 再建立 1 个立方体作为阳台的玻璃，得到效果如图 3-1-64 所示。

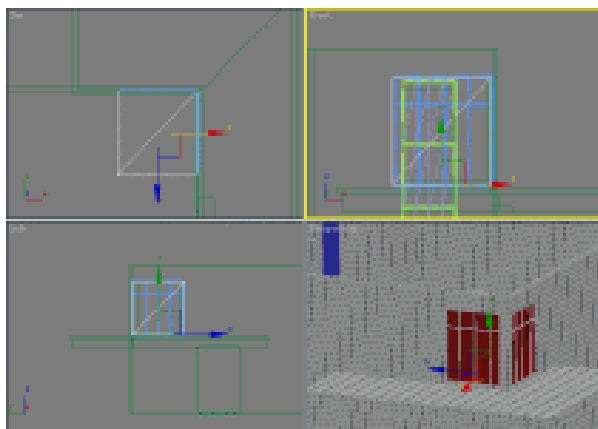


图 3-1-64

STEP 07 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Front 视图中沿阳台的边缘绘制一段线，设置 Rendering 卷展栏下的参数如图 3-1-65 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-66 所示。

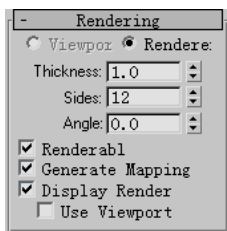


图 3-1-65

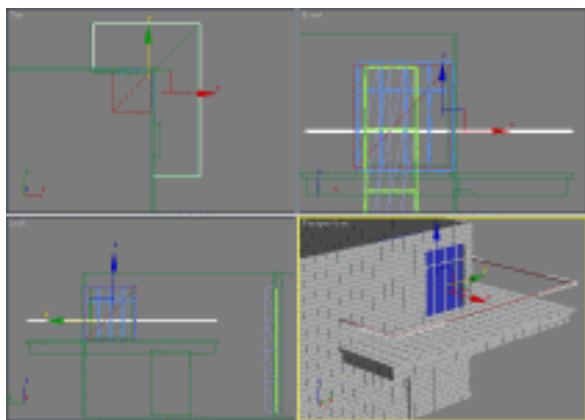


图 3-1-66

STEP 08 再在 Front 视图将 Line 模型，沿 Y 轴向下移动复制出一段直线，进入修改命令面板，改变 Rendering 卷展栏下的参数如图 3-1-67 所示，得到效果如图 3-1-68 所示。

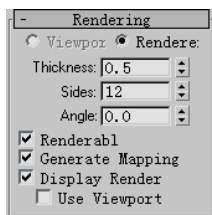


图 3-1-67

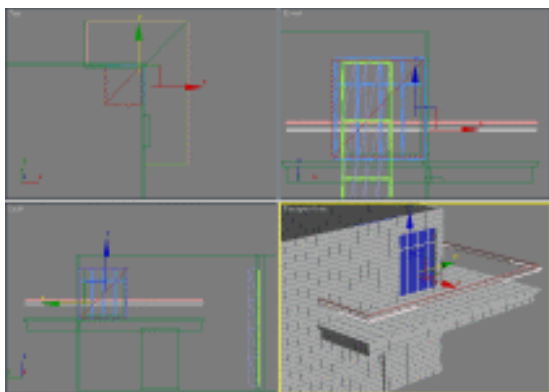


图 3-1-68

STEP 09 再参照图 3-1-67 的参数，在 Front 视图中建立一段直线，调整其位置得到效果如图 3-1-69 所示。

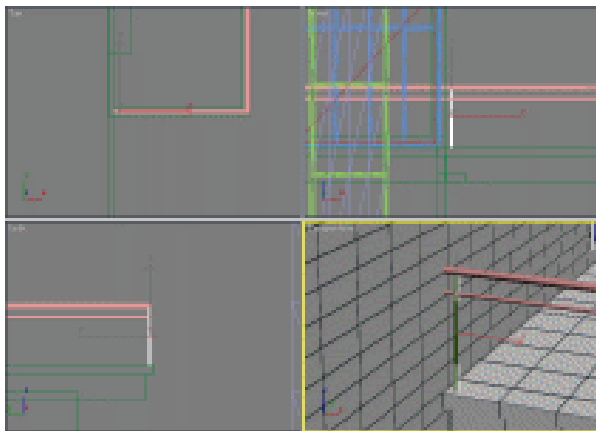


图 3-1-69

STEP 10 将直线移动并复制，得到效果如图 3-1-70 所示。

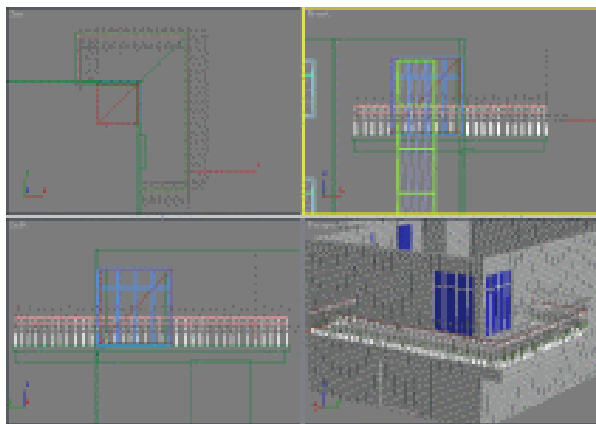


图 3-1-70

STEP 11 选定所有刚才建立的所有线模型，打开材质编辑器，激活一个空白材质球，命名为

“栏杆材质”。单击 Shader Basic Parameters 卷展栏下的材质类型下拉选单, 选定 Metal 选项, 如图 3-1-71 所示。再在 Metal Basic Parameters 卷展栏下将 Diffuse 的颜色设置为纯白色, 设置其他各项参数, 如图 3-1-72 所示。

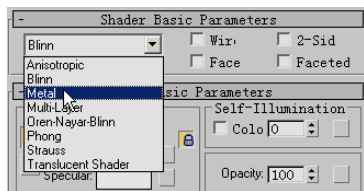


图 3-1-71

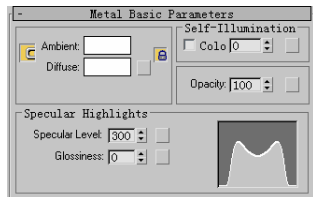


图 3-1-72

STEP 12 完成“栏杆材质”的编辑后, 单击  按钮, 将编辑好的材质赋给栏杆模型, 渲染得到效果如图 3-1-73 所示。

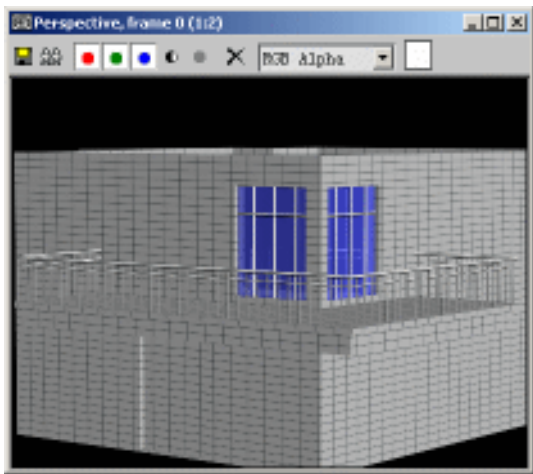


图 3-1-73

四、建立屋顶边墙

STEP 01 单击二维图形创建面板中的 Line 按钮, 在 Left 视图中建立一段三角形封闭线框, 得到效果如图 3-1-74 所示。

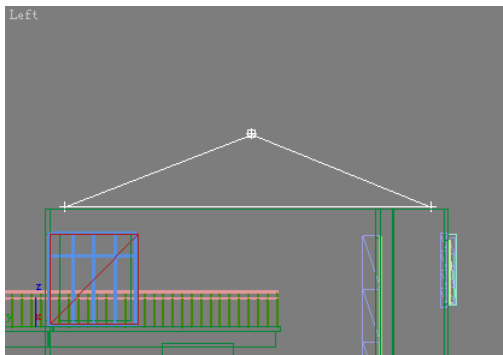


图 3-1-74

STEP 02 进入修改命令面板, 为线框模型添加 Extrude 命令, 设置 Amount 参数为 100, 得到效果如图 3-1-75 所示。

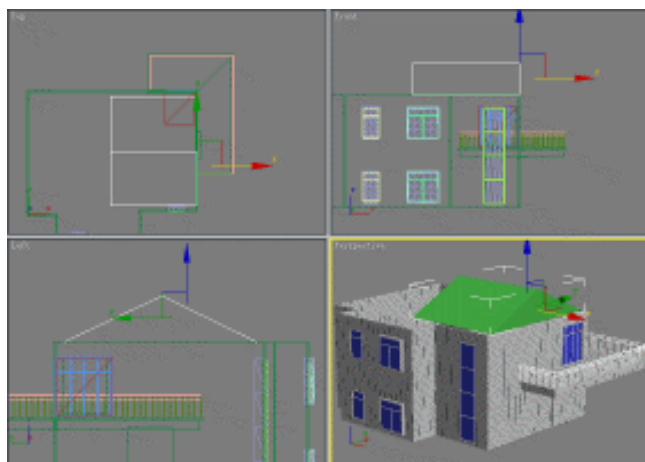


图 3-1-75

STEP 03 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Front 视图中建立一段线框，得到效果如图 3-1-76 所示。

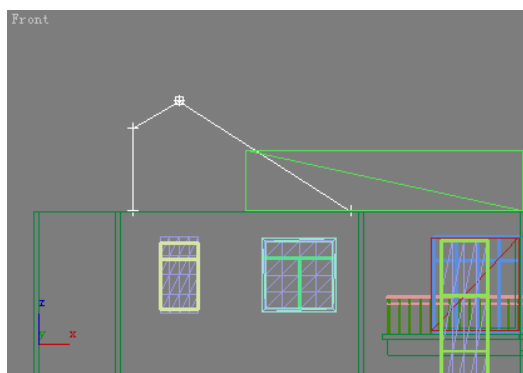


图 3-1-76

STEP 04 进入修改命令面板，为线框添加 Extrude 命令，设置 Amount 参数为 169，得到效果如图 3-1-77 所示。

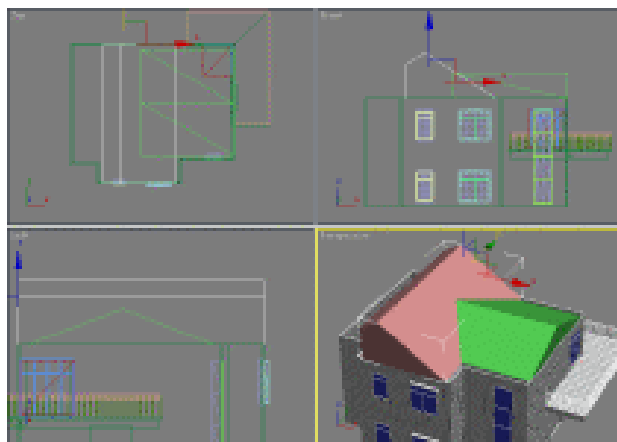


图 3-1-77

STEP 05 使用同样的方法再建立一个线框并拉伸，得到效果如图 3-1-78 所示。

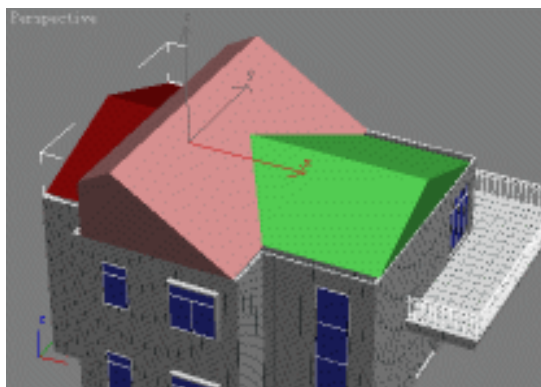


图 3-1-78

STEP 06 选定其中任意一个线框模型，进入修改命令面板，添加 Edit Mesh 命令。单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，使其处于按下的状态。分别单击其他的线框体将其接合起来作为屋顶的边墙，如图 3-1-79 所示。

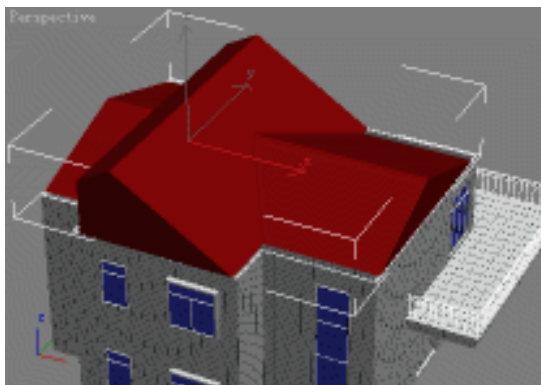


图 3-1-79

STEP 07 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，命名为“屋顶边墙材质”。单击 Blinn Basic Parameters 卷展栏下的 Diffuse 后的方形按钮，如图 3-1-80 所示。弹出材质贴图浏览窗口，选择 Bitmap 选项，再浏览光盘附带的“木纹 02.tif”图片文件，进入 Diffuse 设置层级下，设置参数如图 3-1-81 所示。

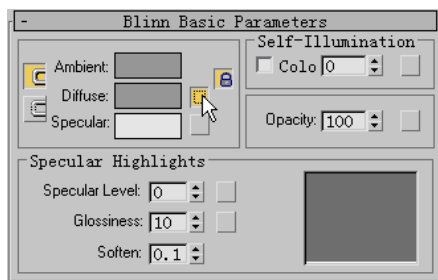


图 3-1-80

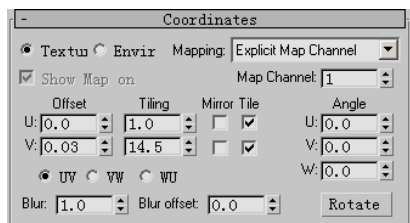


图 3-1-81

STEP 08 单击材质编辑器中的  按钮，将编辑好的材质赋给屋顶边墙模型。进入修改命令面板，为此模型添加 UVW Mapping 命令，设置此命令下的参数如图 3-1-82 所示。最

后单击工具栏上的  按钮，渲染得到效果如图 3-1-83 所示。

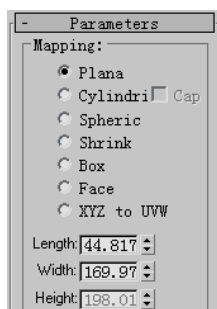


图 3-1-82

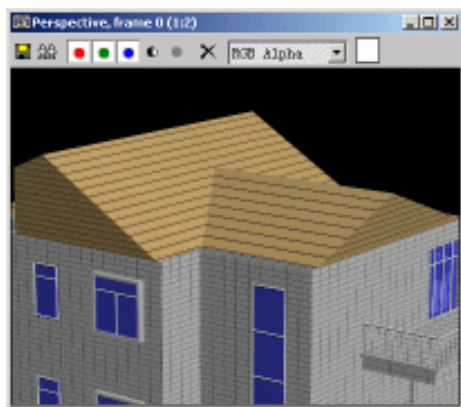


图 3-1-83

五、建立屋顶内框

STEP 01 单击二维图形创建命令面板中的 Line 按钮，在 Left 视图中建立一段线框，如图 3-1-84 所示。

STEP 02 进入修改命令面板，在修改命令列表中选择 Extrude 命令添加给新建立的线框，设置 Amount 参数为 130，得到效果如图 3-1-85 所示。

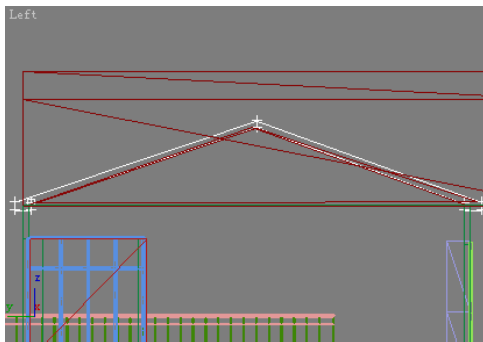


图 3-1-84

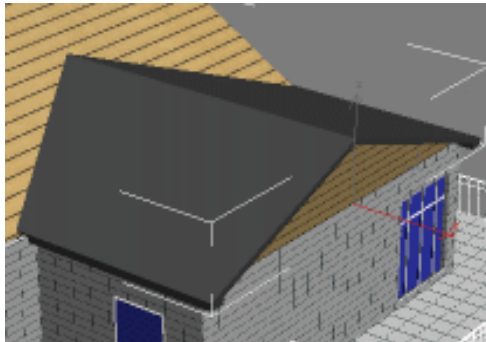


图 3-1-85

STEP 03 使用同样的方法，建立其余的屋顶内框，得到效果如图 3-1-86 所示。

STEP 04 将屋顶内框接合起来，并打开材质编辑器，将“框架材质”赋给屋顶内框模型，得到效果如图 3-1-87 所示。

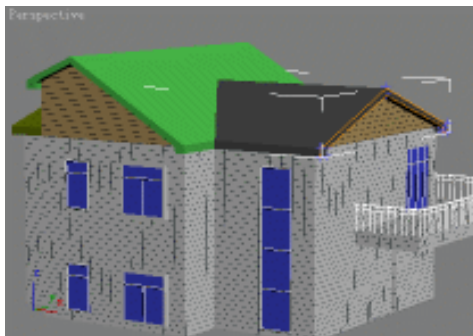


图 3-1-86

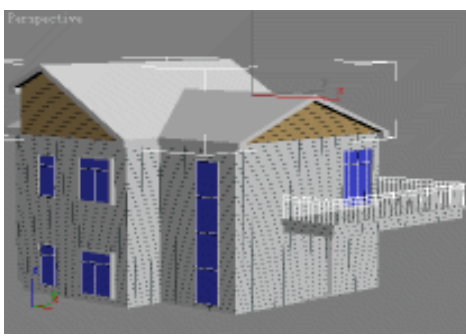


图 3-1-87

六、建立屋顶瓦片

STEP 01 将屋顶内框模型在 Front 视图中向上移动并且复制出一个相同的模型，效果如图 3-1-88 所示。

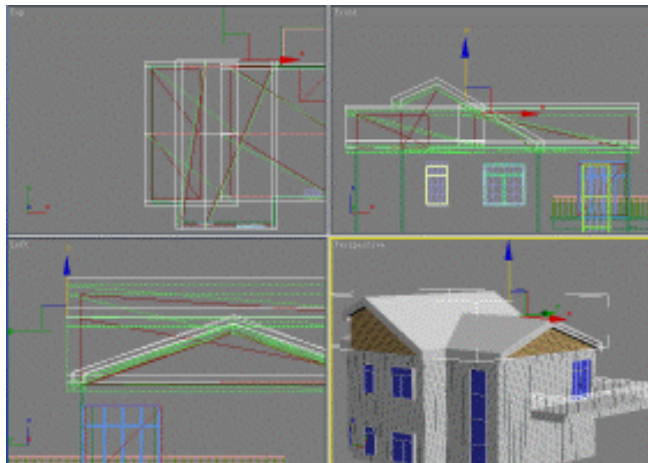


图 3-1-88

STEP 02 进入修改命令面板，展开 Edit Mesh 命令，进入 Vertex 子层级，如图 3-1-89 所示。修改其顶点的位置，得到效果如图 3-1-90 所示。

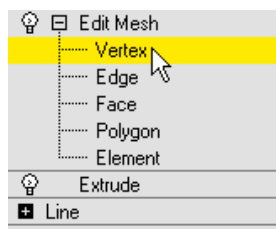


图 3-1-89

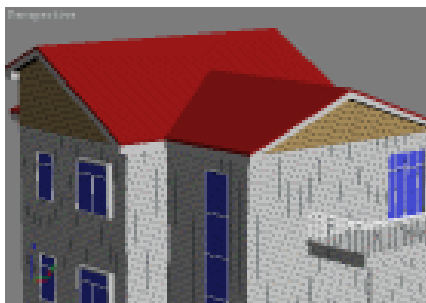


图 3-1-90

STEP 03 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，命名为“瓦片材质”。单击 Blinn Basic Parameters 卷展栏下的 Diffuse 后的方形按钮，如图 3-1-91 所示。浏览选择光盘附带的“瓦片 02.tif”图片文件，进入贴图设置面板，如图 3-1-92 所示设置各项参数。

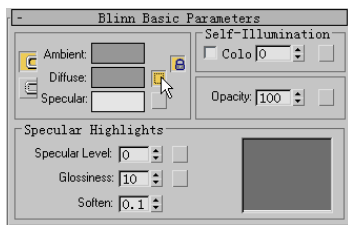


图 3-1-91

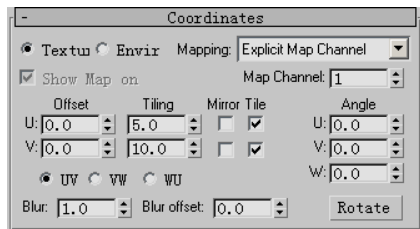


图 3-1-92

STEP 04 单击材质编辑器中的  按钮，将编辑好的材质赋给瓦片模型，进入修改命令面板，为此模型添加 UVW Mapping 命令，设置此命令下的参数如图 3-1-93 所示，渲染得

到屋顶瓦片效果如图 3-1-94 所示。

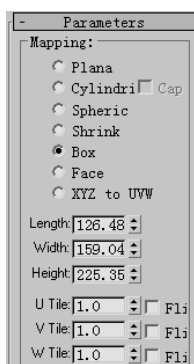


图 3-1-93

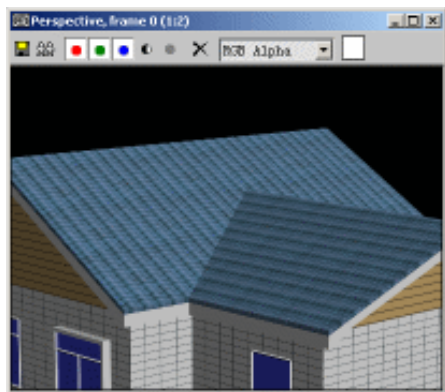


图 3-1-94

七、建立阁楼窗户

STEP 01 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Left 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-95 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-96 所示。

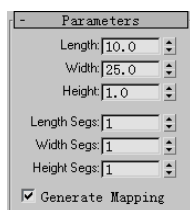


图 3-1-95

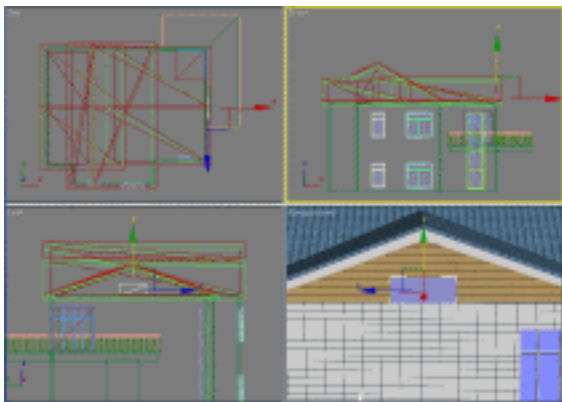


图 3-1-96

STEP 02 再建立一个立方体模型，设置参数如图 3-1-97 所示，得到效果如图 3-1-98 所示。

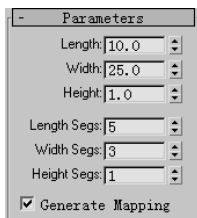


图 3-1-97

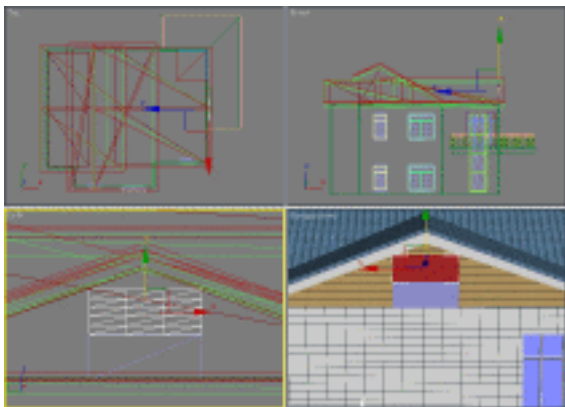


图 3-1-98

STEP 03 进入修改命令面板，为立方体模型添加 Lattice 命令，设置此命令下的参数如图

3-1-99 所示。得到效果如图 3-1-100 所示。



图 3-1-99

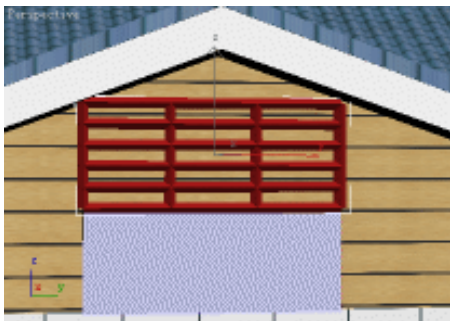


图 3-1-100

STEP 04 在修改命令面板中为立方体模型添加 Edit Mesh 命令，展开此命令，进入 Polygon 子层级，如图 3-1-101 所示。在 Front 视图中框选如图 3-1-102 所示的面，并将其删除。

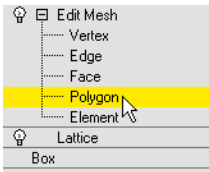


图 3-1-101

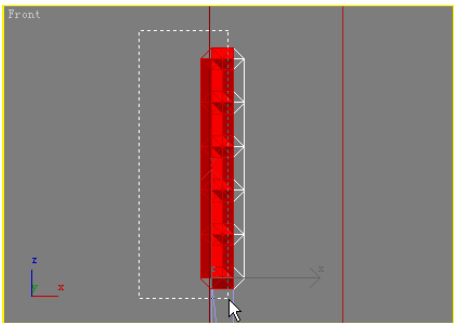


图 3-1-102

STEP 05 再在 Left 视图中建立两个立方体，设置参数如图 3-1-103 所示。调整其位置得到效果如图 3-1-104 所示。

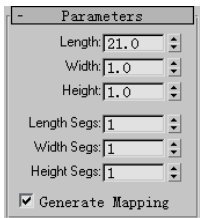


图 3-1-103

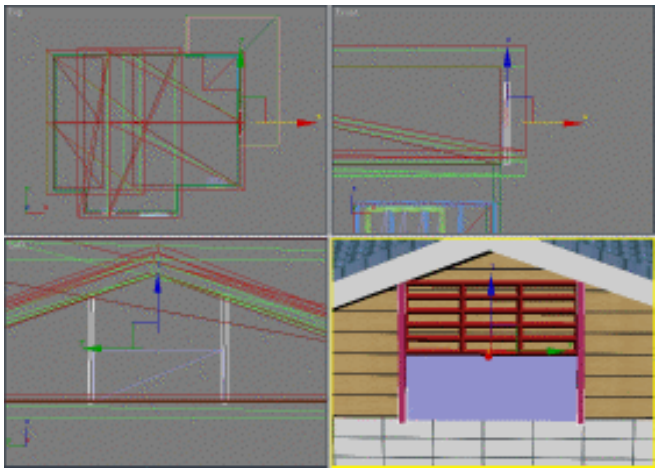


图 3-1-104

STEP 06 选定前面添加了 Edit Mesh 命令的框架模型，单击 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach

按钮，再分别单击其它的模型，将其接合为一个整体。打开材质编辑器，创建一个“木纹材质”，设置 Diffuse 贴图为光盘附带的“木纹 01.tif”图片文件，如图 3-1-105 所示。将此材质赋给结合后的模型得到效果如图 3-1-106 所示。

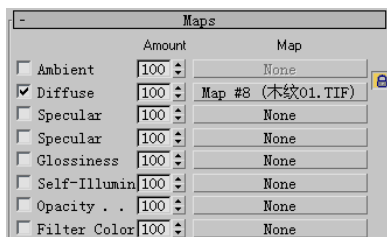


图 3-1-105



图 3-1-106

STEP 07 再建立一个立方体模型作为阁楼窗户的玻璃面，设置参数如图 3-1-107 所示，得到效果如图 3-1-108 所示。

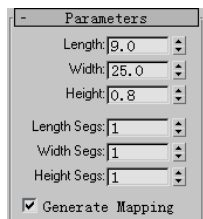


图 3-1-107

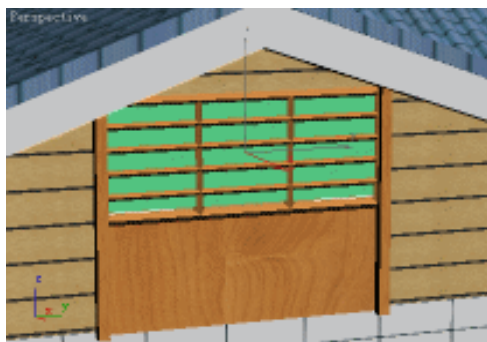


图 3-1-108

STEP 08 使用同样的方法在另一面的墙面上也制作出阁楼窗户，如图 3-1-109 所示。

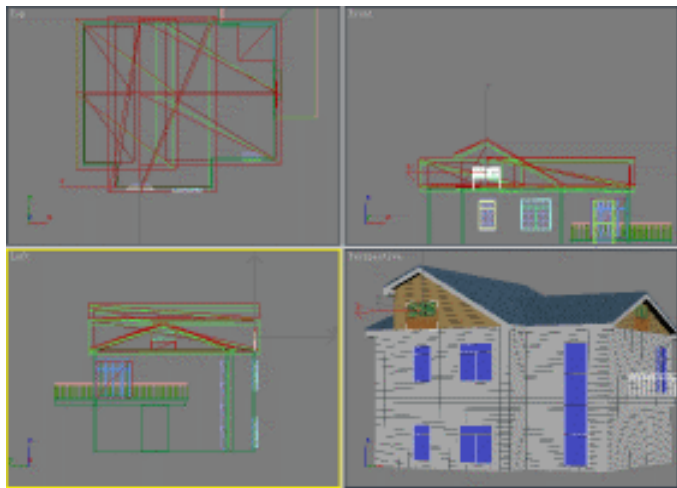


图 3-1-109

八、建立大门

STEP 01 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Left 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-110 所示。调整其位置，得到效果如图 3-1-111 所示。

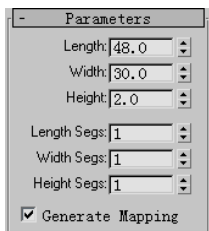


图 3-1-110

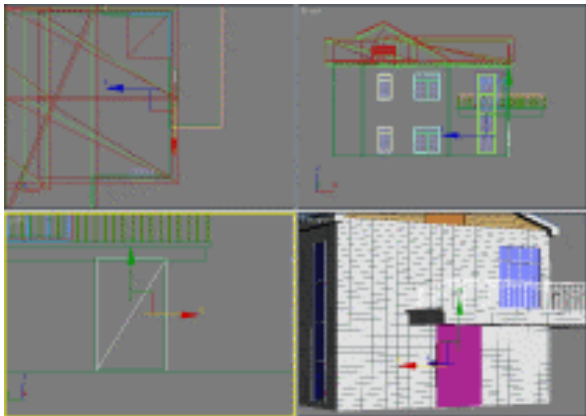


图 3-1-111

STEP 02 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，将其命名为“木门材质”，单击 Blinn Basic Parameters 卷展栏 Diffuse 选项后的方形按钮，如图 3-1-112 所示。弹出材质贴图浏览选择窗口，选择 Bitmap 选项，如图 3-1-113 所示。

STEP 03 浏览选择光盘附带的“木门 02.jpg”图片文件，单击材质编辑器中的  按钮，将编辑好的“木门材质”赋给新建的立方体模型，渲染得到效果如图 3-1-114 所示。

九、建立地基

STEP 01 选定墙体模型，进入修改命令面板，首先在修改命令堆栈中选定 Boolean 命令层级，再在 Parameters 卷展栏下选定 Line03 模型。此模型就是我们最初绘制的墙体线模型，然后选择 Copy 单选按钮，最后单击 Extract Operand 按钮，如图 3-1-115 完成模型的输出，这时发现在墙体外出现新的墙体线拉伸模型，如图 3-1-116 所示。

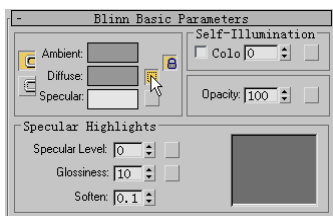


图 3-1-112

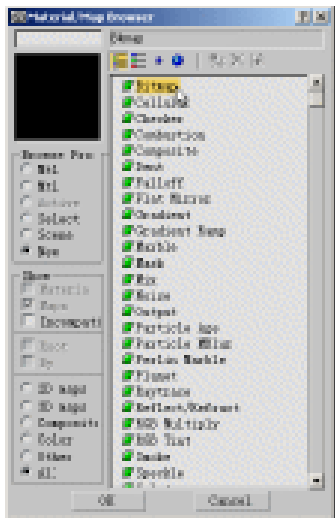


图 3-1-113

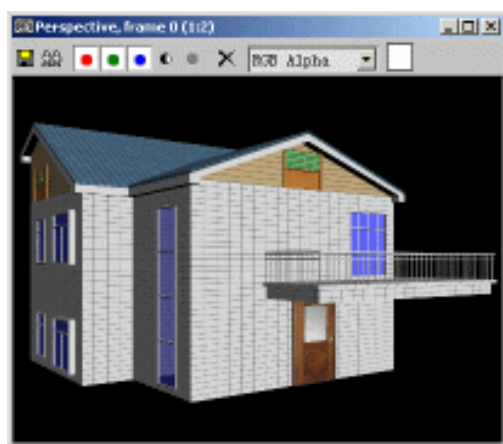


图 3-1-114

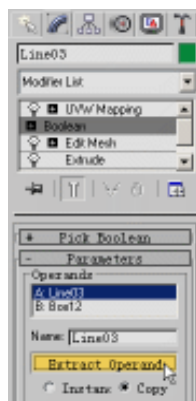


图 3-1-115

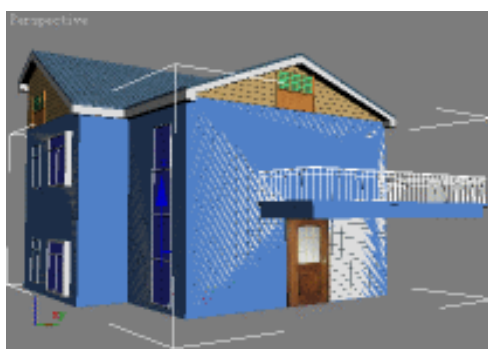


图 3-1-116

STEP 02 在 Front 视图中将此新模型沿 Y 轴向下移动，并在修改命令面板中删除 Edit Mesh 命令，设置 Extrude 命令下的 Amount 参数为 20，如图 3-1-117 所示，得到效果如图 3-1-118 所示。

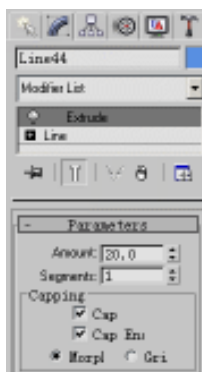


图 3-1-117

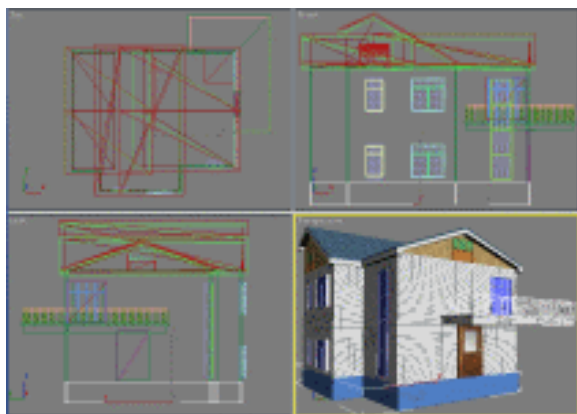


图 3-1-118

STEP 03 在选定的地基线体模型上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单上单击 Hide Unselected 选项，如图 3-1-119 所示，这样就将初地基以外的模型全部隐藏。在修改命令面板

中展开 Line 命令，进入 Spline 子层级，如图 3-1-120 所示。

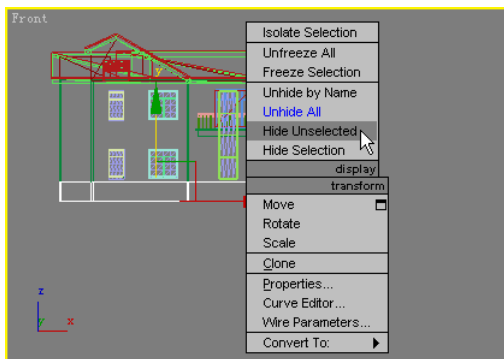


图 3-1-119

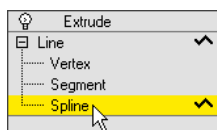


图 3-1-120

STEP 04 激活 Top 视图，选定框线的内侧线框，如图 3-1-121 所示。按下键盘上的 Delete 按钮，将其删除，得到效果如图 3-1-122 所示。

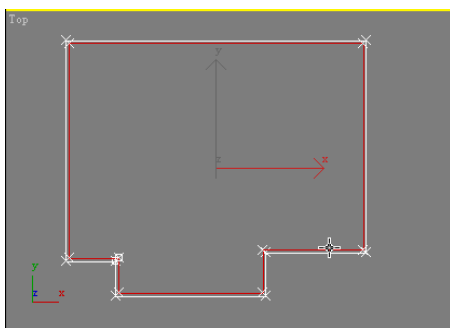


图 3-1-121

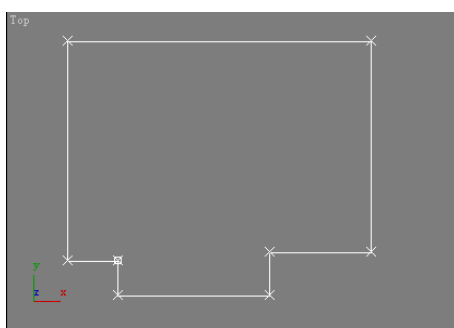


图 3-1-122

STEP 05 在修改命令面板中，回到 Extrude 修改命令下。进入标准几何体创建命令面板，单击 Box 按钮，在 Top 视图中创建一个立方体，设置参数如图 3-1-123 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-124 所示。

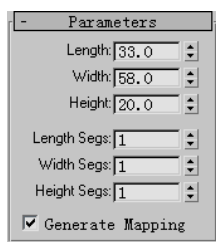


图 3-1-123

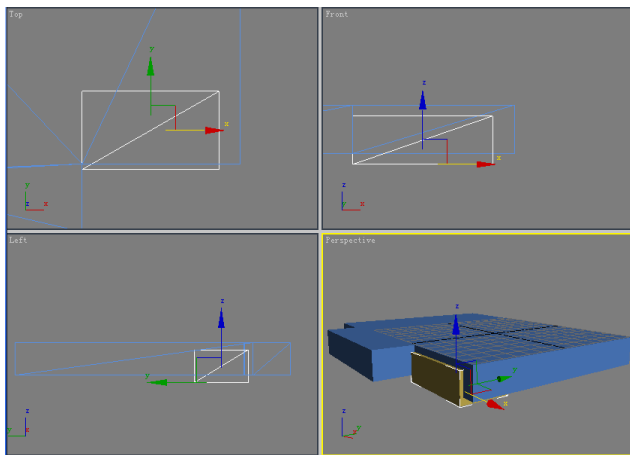


图 3-1-124

STEP 06 再建立一个立方体，设置参数如图 3-1-125 所示，得到效果如图 3-1-126 所示。

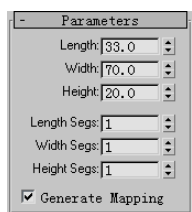


图 3-1-125

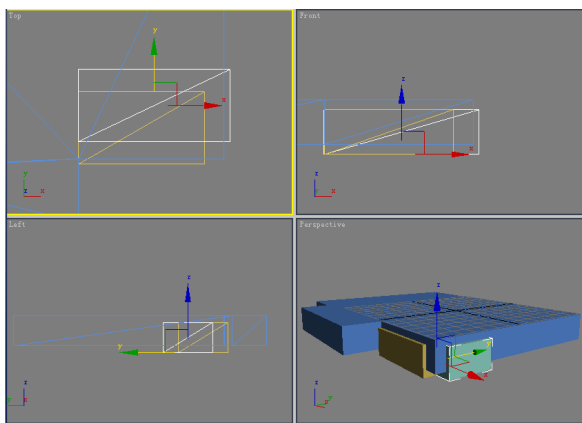


图 3-1-126

STEP 07 选定一个立方体模型，进入修改命令面板，选择添加 Edit Mesh 命令，单击 Attach 按钮，单击另一个立方体，将两个立方体模型接合起来。再选定地基线框拉伸模型，进入合成物体创建面板，如图 3-1-127 所示。单击 Boolean 按钮，进行布尔运算，得到效果如图 3-1-128 所示。

STEP 08 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，为其命名为“地基材质”，设置 Diffuse 贴图图为光盘附带的“石材 01.tif”贴图文件，设置 Diffuse 贴图子层级下的参数如图 3-1-129 所示，单击  按钮，将编辑好的材质赋给地基模型。



图 3-1-127

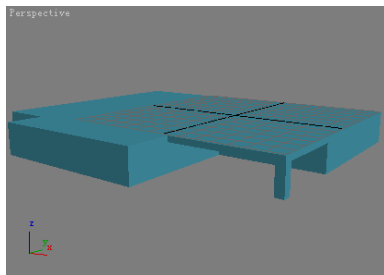


图 3-1-128



图 3-1-129

STEP 09 在视图中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择 Unhide All 命令，如图 3-1-130 所示。这样就恢复了隐藏模型的显示。进入修改命令面板，为地基模型添加 UVW Mapping 修改命令，设置其参数如图 3-1-131 所示。

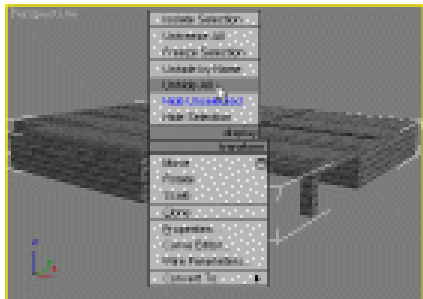


图 3-1-130

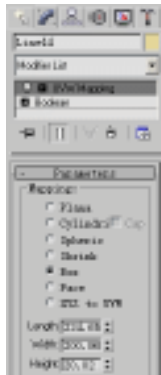


图 3-1-131

STEP 10 单击工具栏上的  按钮，渲染得到效果如图 3-1-132 所示。

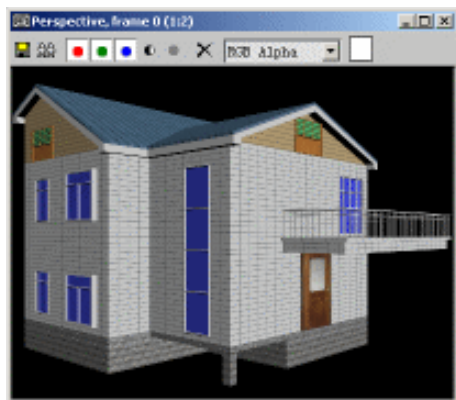


图 3-1-132

十、建立台阶

STEP 01 在 Top 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-133 所示，调整其位置如图 3-1-134 所示。

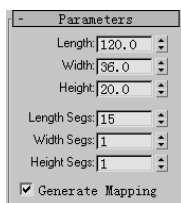


图 3-1-133

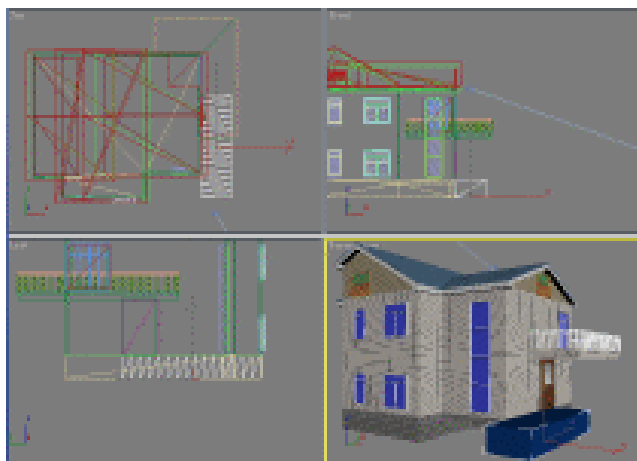


图 3-1-134

STEP 02 在 Left 视图中建立一段封闭的线框，如图 3-1-135 所示。

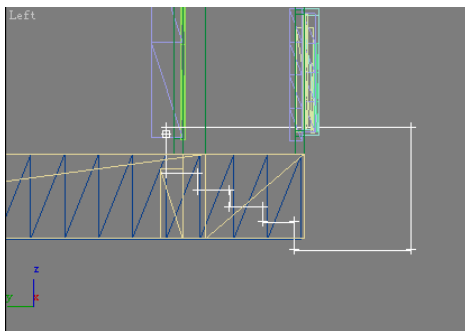


图 3-1-135

STEP 03 进入修改命令面板，为线框模型添加 Extrude 命令，设置 Amount 参数为 40，调整

其位置得到效果如图 3-1-136 所示。

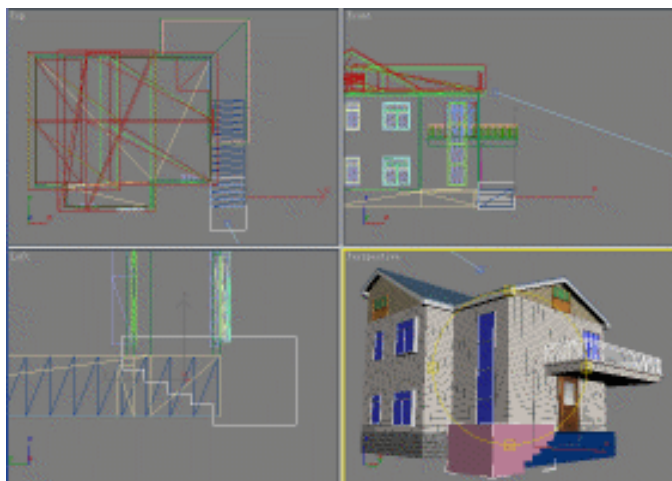


图 3-1-136

STEP 04 再重新选定立方体模型，对线框拉伸模型进行布尔运算，得到效果如图 3-1-137 所示。

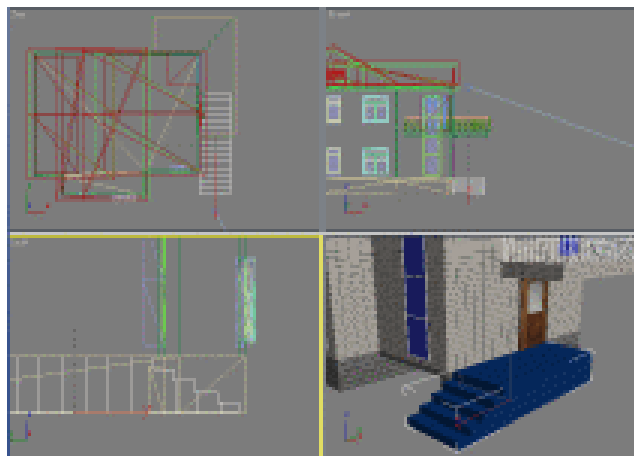


图 3-1-137

STEP 05 进入修改命令面板，为模型添加 FFD 4x4x4 修改命令，在修改命令堆栈中展开 FFD 4x4x4 命令，进入到 Control Points 子层级，如图 3-1-138 所示。在 Top 视图中框选如图 3-1-139 所示的控制点。

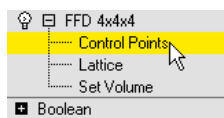


图 3-1-138

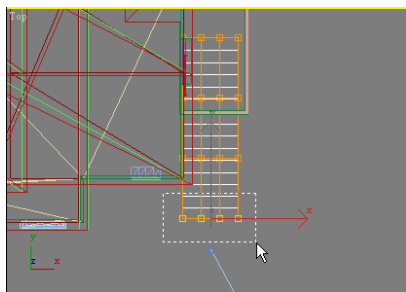


图 3-1-139

STEP 06 单击工具栏上的  按钮，在 Top 视图中沿 X 轴方向缩放所框选的控制点至如图 3-1-140 所示的效果。

STEP 07 再单击工具栏上的  按钮，将框选的控制点沿 X 轴方向移动，如图 3-1-141 所示。

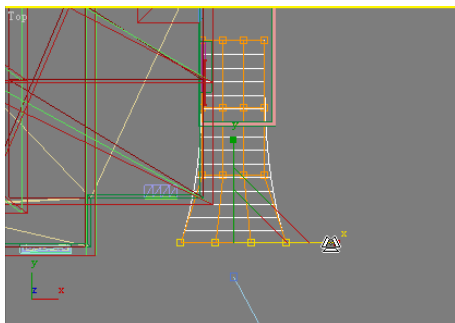


图 3-1-140

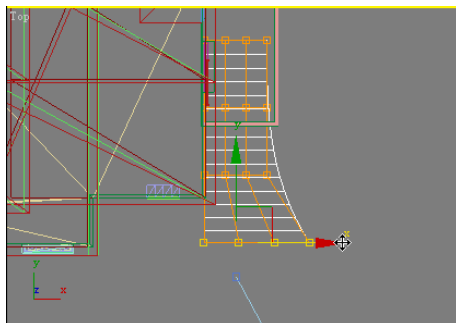


图 3-1-141

STEP 08 打开材质编辑器，激活一个空白材质球，将其命名为“台阶材质”，设置位图贴图为“石材 02.tif”图片文件，将此材质赋给台阶模型。进入修改命令面板，为台阶模型添加 UVW Mapping 命令，设置此命令下的参数如图 3-1-142 所示，渲染后如图 3-1-143 所示。

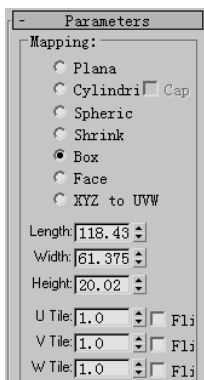


图 3-1-142

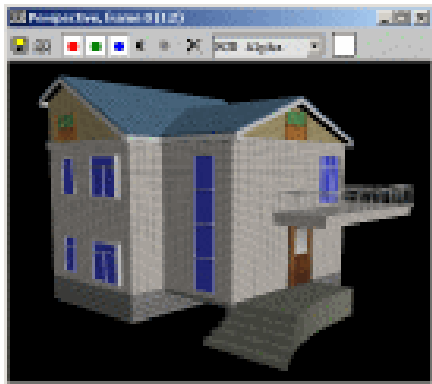


图 3-1-143

STEP 09 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中建立一段曲线，设置参数如图 3-1-144 所示，效果如图 3-1-145 所示。

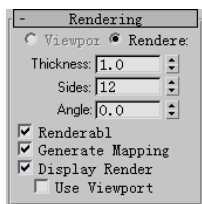


图 3-1-144

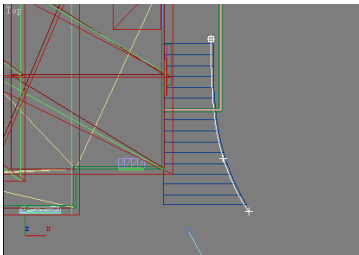


图 3-1-145

STEP 10 在 Left 视图中，调整顶点的位置，得到效果如图 3-1-146 所示。

STEP 11 再使用与建立阳台栏杆同样的方法制作出台阶的栏杆，打开材质编辑器，将栏杆材

质赋给建立好的台阶栏杆，渲染得到效果如图 3-1-147 所示。

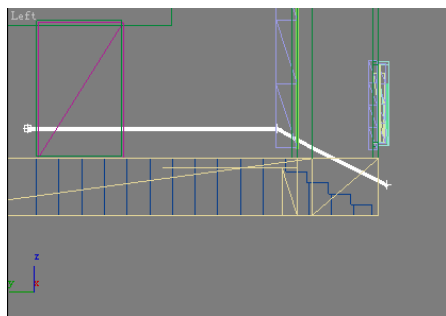


图 3-1-146

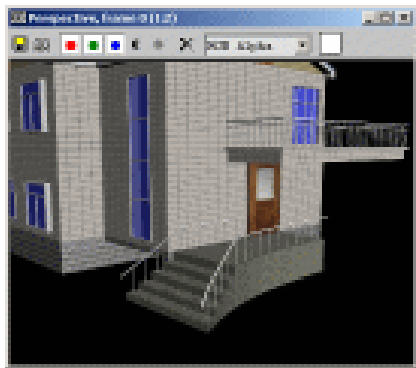


图 3-1-147

十一、建立车库

STEP 01 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-148 所示，调整其位置得到效果如图 3-1-149 所示。

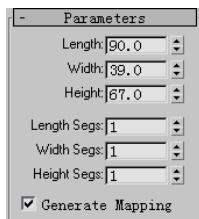


图 3-1-48

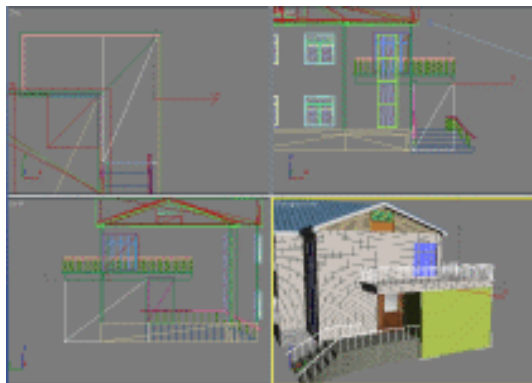


图 3-1-49

STEP 02 再在 Front 视图中建立一个立方体，设置参数如图 3-1-150 所示。得到效果如图 3-1-151 所示。

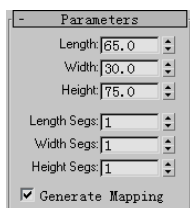


图 3-1-150

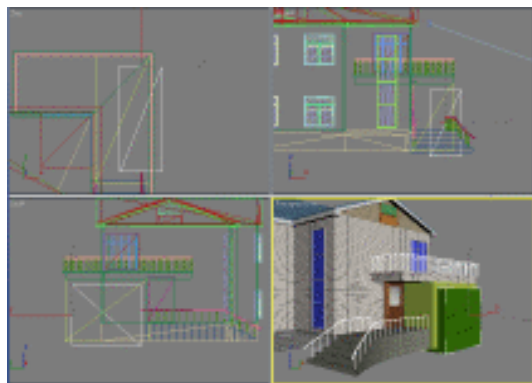


图 3-1-151

STEP 03 再次选定大的第一个建立的大立方体，对小立方体进行布尔运算，得到效果如图

3-1-152 所示。

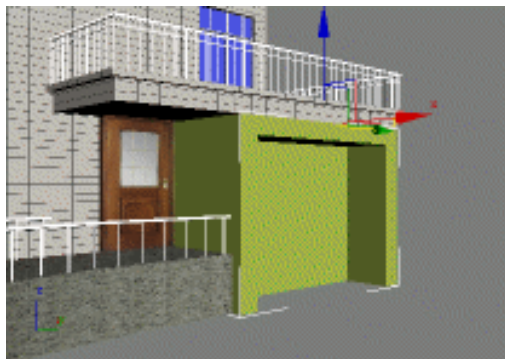


图 3-1-152

STEP 04 选定外墙体模型，进入修改命令面板。选定此模型的 Edit Mesh 修改命令，如图 3-1-153 所示。再单击修改命令面板中 Edit Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，然后在视图中建立新的立方体模型，将其接合起来，在修改命令堆栈中选定最顶层的 UVW Mapping 修改命令，渲染得到效果如图 3-1-154 所示。

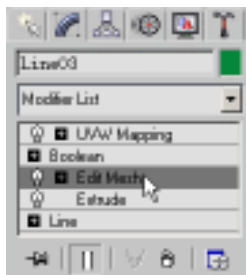


图 3-1-153

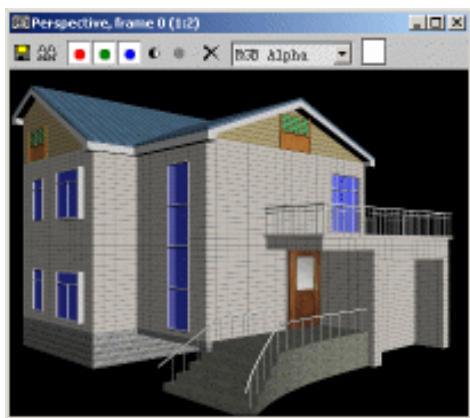


图 3-1-154

STEP 05 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Left 视图中，沿车库的开门处绘制一段线，如图 3-1-155 所示。

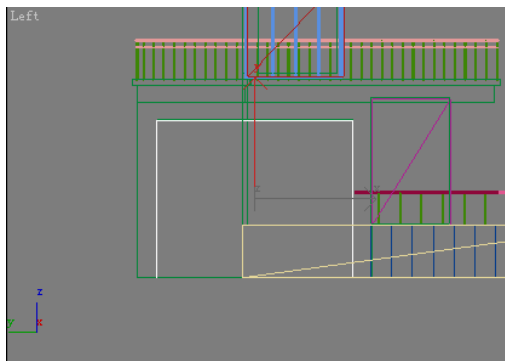


图 3-1-155

STEP 06 进入修改命令面板，展开 Line 命令，进入 Spline 子层级，如图 3-1-156 所示。单击

修改命令面板下方的 Outline 按钮,将线向内挤压为一封闭线框,如图 3-1-157 所示。

STEP 07 再为线框模型添加 Bevel 修改命令,将其作为车库的门框。设置 Bevel Values 卷展栏下的参数如图 3-1-158 所示。得到门框效果如图 3-1-159 所示。

STEP 08 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在下方 Name and Color 卷展栏下设置模型名称为“卷帘门 01”,如图 3-1-160 所示。在 Front 视图中建立一段线框,效果如图 3-1-161 所示。

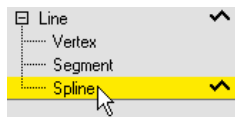


图 3-1-156

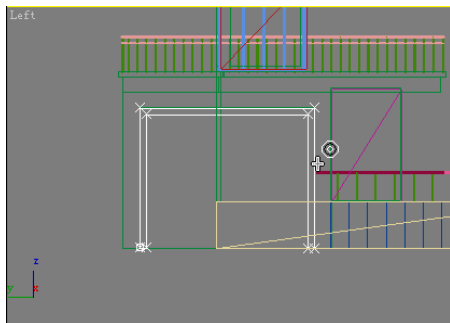


图 3-1-157

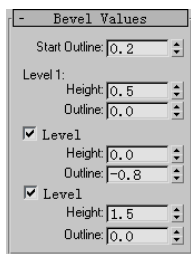


图 3-1-158

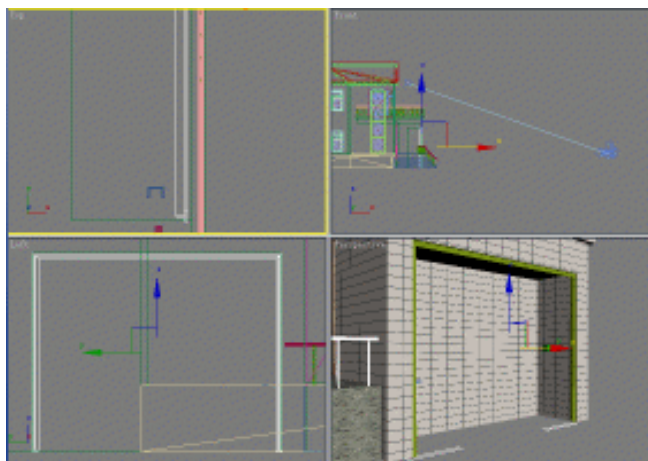


图 3-1-159



图 3-1-160

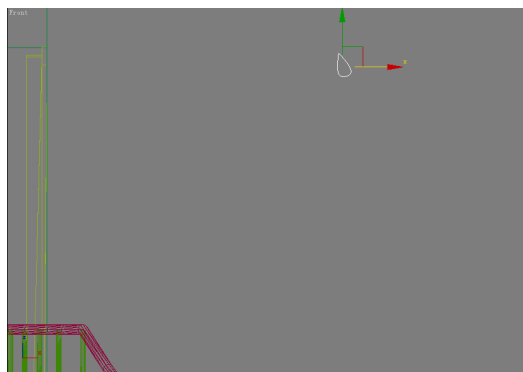


图 3-1-161

STEP 09 单击工具栏上的  按钮,同时按住键盘上的 Shift 键,将线框向下移动复制,在 Clone Options 对话框中设置参数如图 3-1-162 所示,这里可根据自己制作时的实际需要

来设置复制的个数。得到效果如图 3-1-163 所示。

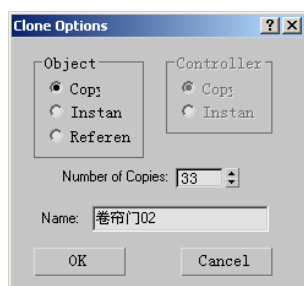


图 3-1-162

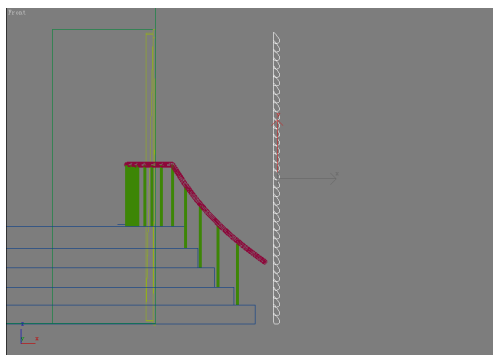


图 3-1-163

STEP 10 选定任意一个卷帘门模型，进入修改命令面板，单击 Geometry 卷展栏下的 Attach Multiple 按钮，如图 3-1-164 所示。弹出 Attach Multiple 面板，选定所有的“卷帘门”模型，单击 Attach 按钮，完成所有卷帘门模型的接合，如图 3-1-165 所示。

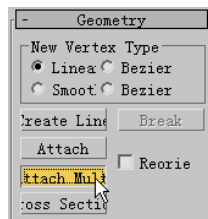


图 3-1-164

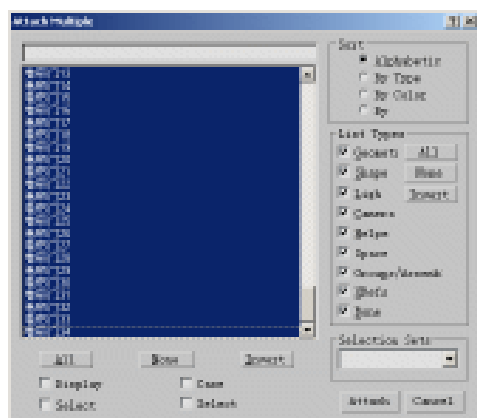


图 3-1-165

STEP 11 在修改命令面板中为卷帘门模型添加 Extrude 命令，设置此命令下的 Amount 参数为 76，调整其位置得到效果如图 3-1-166 所示。

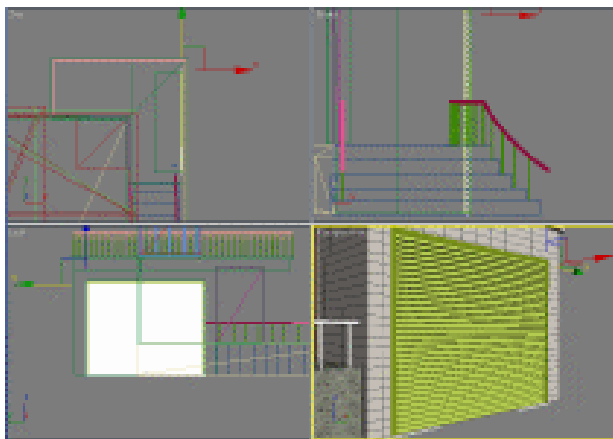


图 3-1-166

STEP 12 打开材质编辑器,将“框架材质”赋给组成卷帘门的模型,渲染得到效果如图 3-1-167 所示。

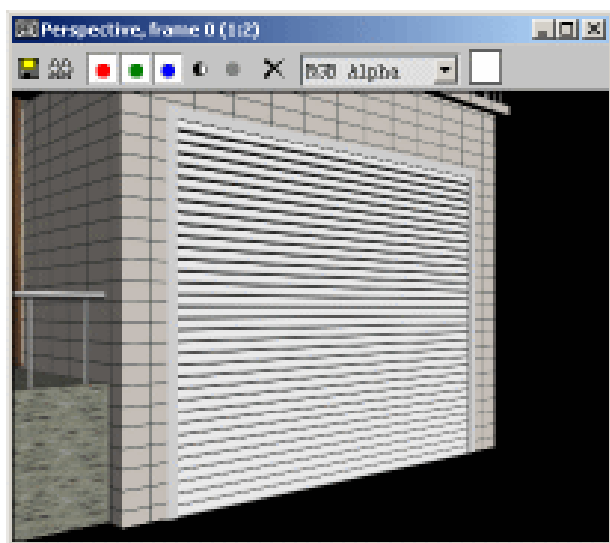


图 3-1-167

十二、制作主窗户玻璃材质

STEP 01 将我们建立的两个阁楼窗户与其他的窗户的立方体模型接合起来(阳台玻璃立方体除外),得到效果如图 3-1-168 所示。



图 3-1-168

STEP 02 打开材质编辑器,激活一个空白材质球,将其命名为“窗户玻璃材质”,在 Blinn Basic Parameters 卷展栏下设置 Diffuse (过渡色)为白色,设置其他参数如图 3-1-169 所示。在 Maps 卷展栏下设置 Diffuse (过渡色)强度为 60,并设置为 Bitmap (位图)方式,浏览光盘附带的“反射 03.jpg”图片文件,在 Diffuse 设置层级下设置参数如图 3-1-170 所示。

STEP 03 设置 Reflection (反射)贴图 of Raytrace (光线跟踪)方式,并设置其强度为 30,如图 3-1-171 所示。单击材质编辑器中的  按钮,将编辑好的材质赋给窗户玻璃体。进入修改命令面板,玻璃模型添加 UVW Mapping 修改命令,设置此命令下的参数如图 3-1-172 所示。

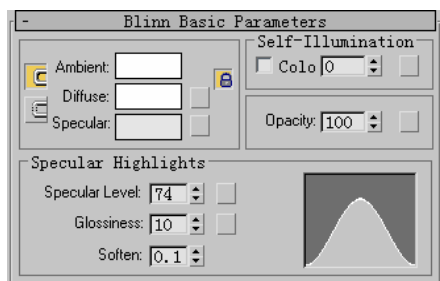


图 3-1-169

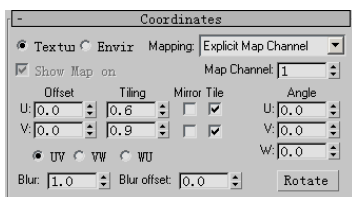


图 3-1-170

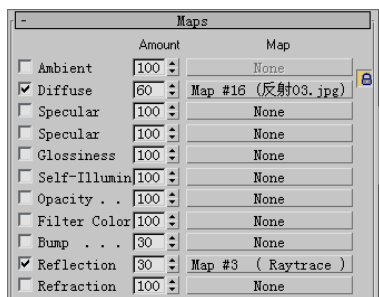


图 3-1-171

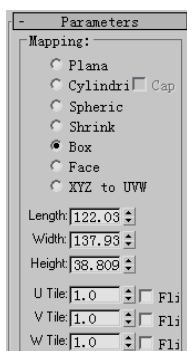


图 3-1-172

STEP 04 单击工具栏上的  按钮，渲染得到效果如图 3-1-173 所示。

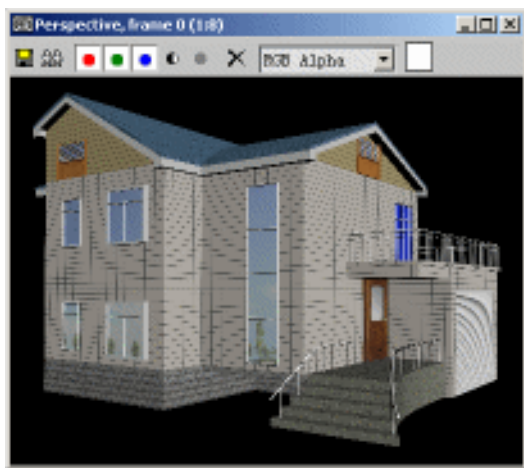


图 3-1-173

十三、制作主窗户玻璃材质

STEP 01 选定阳台窗户立方体模型，进入材质编辑器，激活一个空白材质球，将其命名为“阳台窗户材质”。在 Blinn Basic Parameters 卷展栏下设置 Diffuse（过渡色）为浅蓝色，设置其他参数如图 3-1-174 所示。

STEP 02 在 Maps 卷展栏下设置 Reflection（反射）贴图强度为 50，并设置其贴图为 Raytrace（光线跟踪）方式，如图 3-1-175 所示。

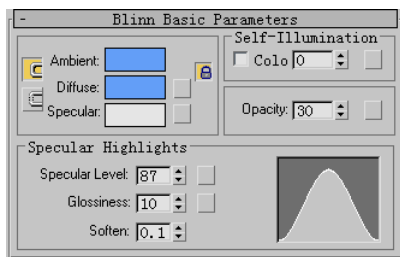


图 3-1-174

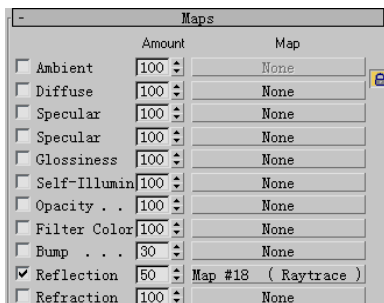


图 3-1-175

STEP 03 单击材质编辑器中的  按钮将编辑好的材质赋给阳台窗户立方体模型，渲染得到效果如图 3-1-176 所示。

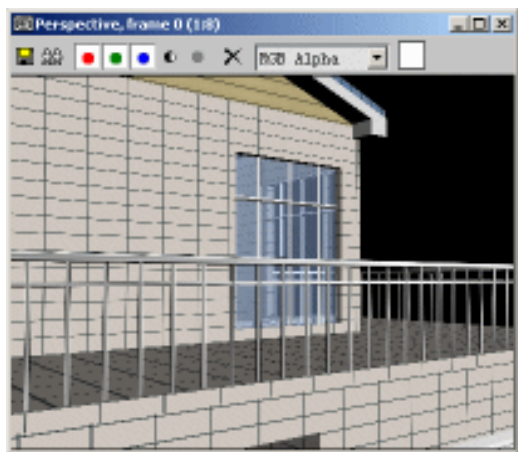


图 3-1-176

十四、建立场景

STEP 01 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中建立一段封闭线框，如图 3-1-177 所示。

STEP 02 使用同样的方法再建立三个封闭线框，如图 3-1-178 所示。

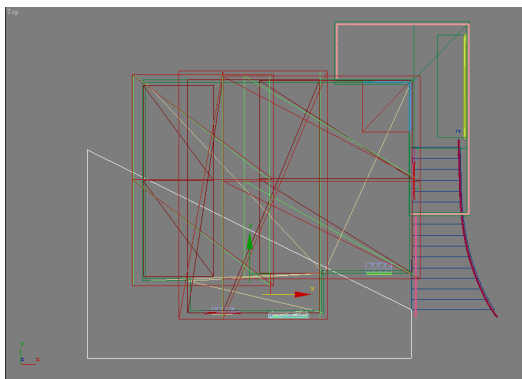


图 3-1-177



图 3-1-178

STEP 03 选定任意一个线框，进入修改命令面板，单击 Geometry 卷展栏下的 Attach 按钮，再分别单击其他的线框，将其全部接合起来。展开 Line 命令，进入 Vertex 选项，

如图 3-1-179 所示,单击修改命令下的 Fillet 按钮,对 1 个直角进行圆角化处理,如图 3-1-180 所示。

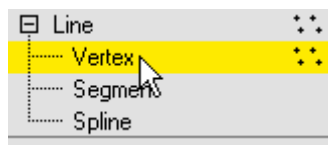


图 3-1-179

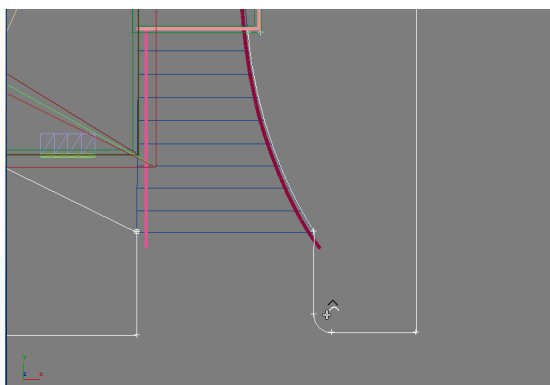


图 3-1-180

STEP 04 使用同样的方法将其他的直角进行圆角化处理,得到效果如图 3-1-181 所示。

STEP 05 在修改命令面板中为线框模型添加 Extrude 命令,设置 Amount 参数为 2.5,调整其位置将其作为草坪,得到效果如图 3-1-182 所示。

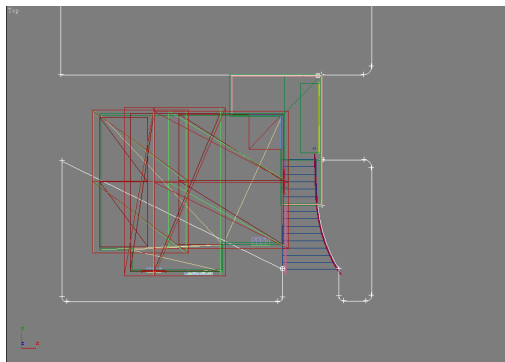


图 3-1-181

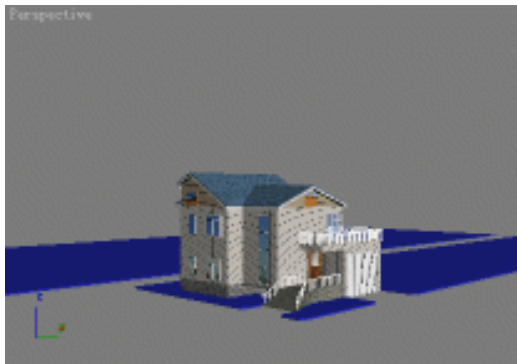


图 3-1-182

STEP 06 按下键盘上的【Ctrl+V】键,将草坪模型在原地复制 1 个,弹出 Clone Options 设置对话框,设置如图 3-1-183 所示。在修改命令面板中展开 Line 命令层级,进入 Spline 子层级,如图 3-1-184 所示。

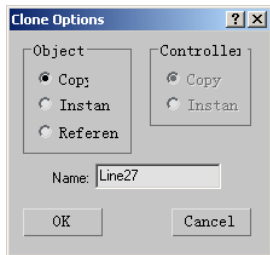


图 3-1-183

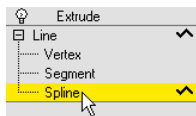


图 3-1-184

STEP 07 在 Top 视图中框选所有的曲线,单击修改命令面板中的 Outline 按钮,在视图将曲线向外拖出一个大点的外框,当修改命令面板中 Outline 按钮后的参数大约等于 3

时停止，如图 3-1-185 所示。

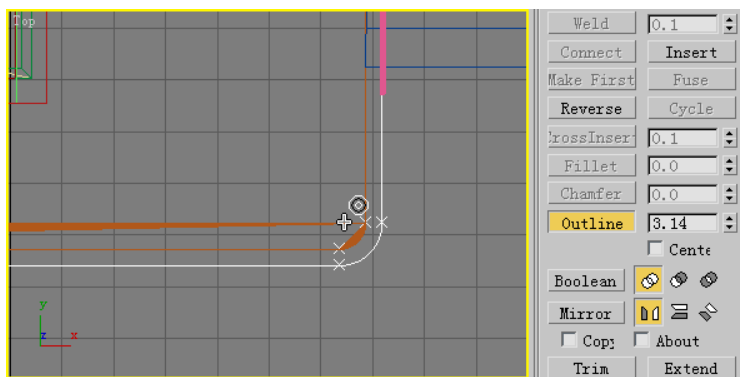


图 3-1-185

STEP 08 在修改命令堆栈中选择顶层的 Extrude 命令，得到草坪边框，打开材质编辑器，将之前建立的“框架材质”赋给草坪边框模型，得到效果如图 3-1-186 所示。

STEP 09 在材质编辑器中的选定 1 个材质球，命名为“草坪材质”，设置 Diffuse 贴图为 Bitmap 方式，并浏览选择光盘附带的“草坪 01.tif”图片文件，设置 Diffuse 贴图层级下的参数如图 3-1-187 所示。



图 3-1-186

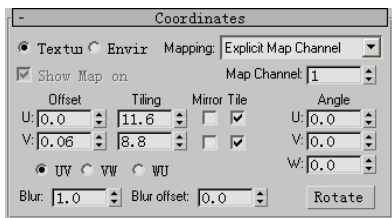


图 3-1-187

STEP 10 将编辑好的“草坪材质”赋给草坪模型，渲染得到效果如图 3-1-188 所示。

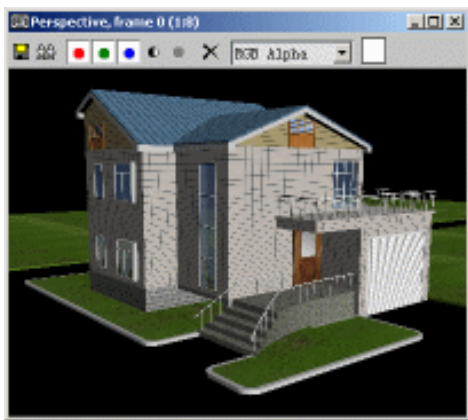


图 3-1-188

STEP 11 单击标准几何体创建命令面板中的 Plane 按钮，在 Top 视图中建立 1 个足够大的平面体作为场景地面，如图 3-1-189 所示。

STEP 12 打开材质编辑器，激活一个空白材质球为其命名为“地面材质”，设置 Blinn Basic Parameters 卷展栏下的参数如图 3-1-190 所示。设置 Diffuse 过渡色贴图方式为 Bitmap 方式，浏览选择光盘附带的“石材 03.tif”图片文件，设置 Diffuse 贴图层级下的参数如图 3-1-191 所示。

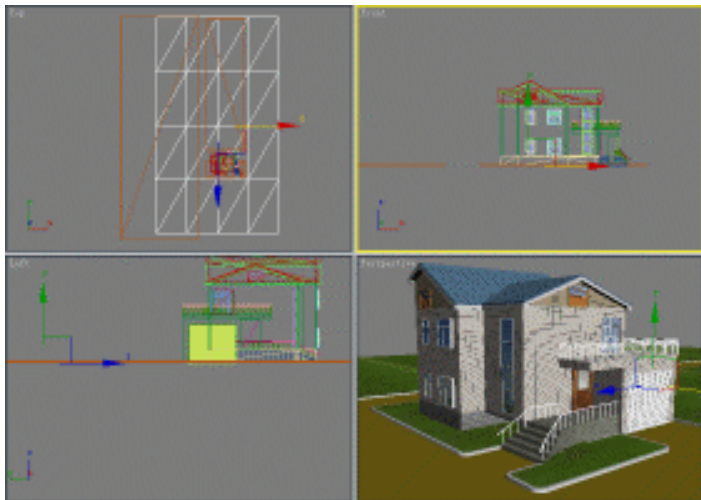


图 3-1-189

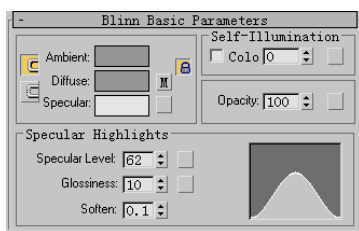


图 3-1-190



图 3-1-191

STEP 13 将编辑好的“地面材质”赋给场景中新建的平面体模型，渲染场景得到效果如图 3-1-192 所示。

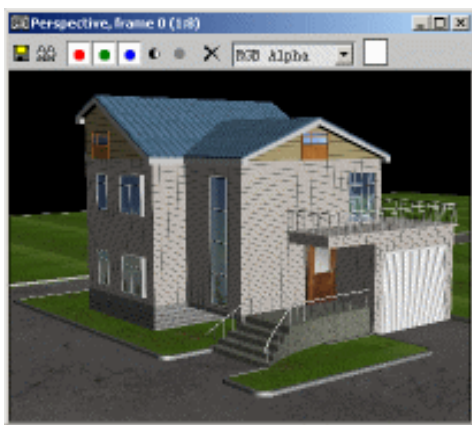


图 3-1-192

十五、建立灯光和摄影机并渲染输出

STEP 01 单击创建命令面板中的  按钮，进入灯光创建命令面板，接着单击 Target Spot 按钮，在视图中建立一盏目标聚光灯作为主光源，得到效果如图 3-1-193 所示。

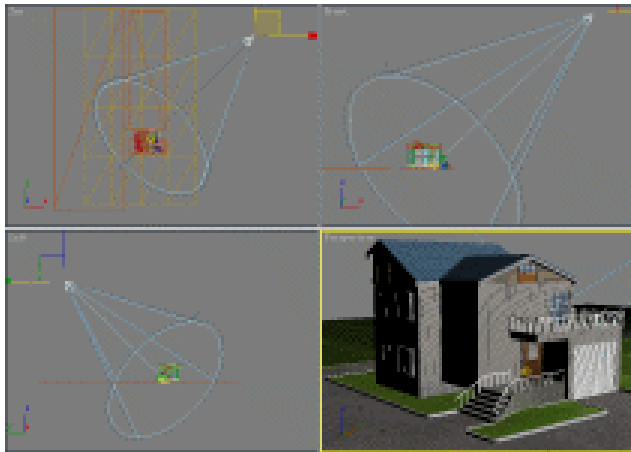


图 3-1-193

STEP 02 进入修改命令面板，在 General Parameters 卷展栏下设置参数如图 3-1-194 所示，这样就打开了目标聚光灯的阴影。在 Shadow Parameters 卷展栏下设置参数如图 3-1-195 所示。

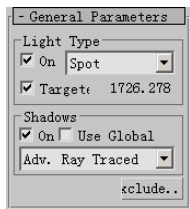


图 3-1-194

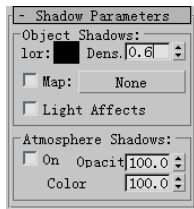


图 3-1-195

STEP 03 再单击灯光创建面板中的 Omni 按钮，分别在视图中建立两盏泛光灯作为辅助光源，如图 3-1-196 所示。

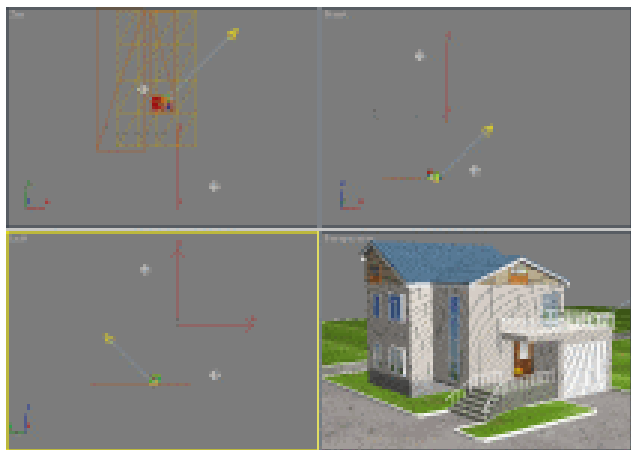


图 3-1-196

STEP 04 单击创建面板中的  按钮，进入摄影机创建面板。单击 Target 按钮，在视图中建立

1 盏摄影机，激活 Perspective 视图，按下键盘上 C 键，将 Perspective 视图切换为 Camera01（摄影机）视图，如图 3-1-197 所示。

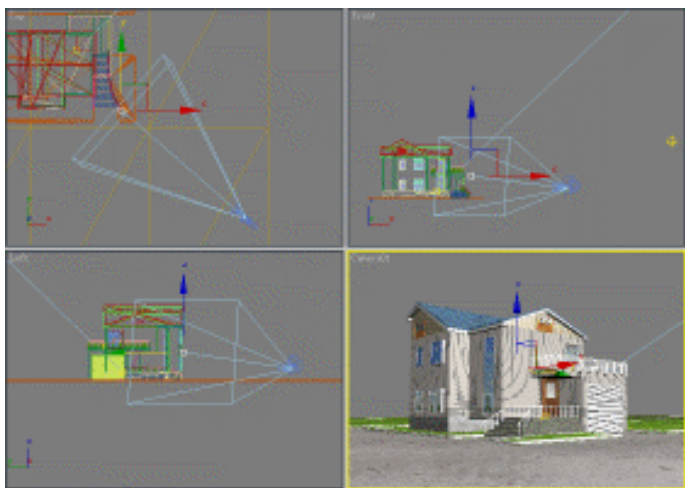


图 3-1-197

STEP 05 单击工具栏上的  按钮，弹出渲染设置面板，在 Output Size 选项组下设置 Width 及 Height 参数如图 3-1-198 所示。最后单击右下角的 Render 按钮，得到渲染如图 3-1-199 所示。

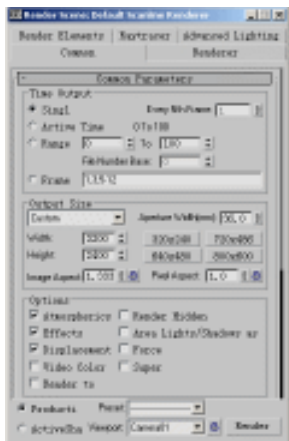


图 3-1-198

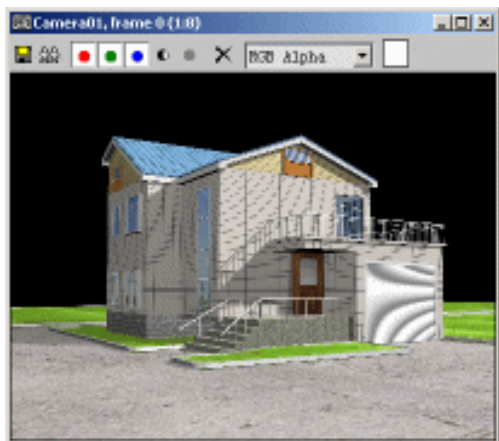


图 3-1-199

STEP 06 单击渲染窗口上的  按钮，弹出保存窗口，命名为“别墅.tif”，文件类型为 tif 文件，如图 3-1-200 所示，完成后单击保存按钮（这里的文件名，可根据自己喜好来命名，但要注意文件类型一定要为 tif 文件）。

STEP 07 在弹出的 TIF Image Control 设置对话框中勾选 Store Alpha 复选框，如图 TIF 文件 Alpha 通道的设置，如图 3-1-201，单击 OK 按钮，完成设置。

十六、在 Photoshop 中进行场景合并

STEP 01 使用 Photoshop 打开“别墅.tif”图片文件，单击选择菜单，选择载入选区命令，如图 3-1-202 所示。弹出载入选区对话框，在通道下拉选单中选择“Alpha 1”通道，再勾选反相复选框，如图 3-1-203 所示，单击好按钮，完成选区的载入，如图 3-1-204

所示。



图 3-1-200



图 3-1-201



图 3-1-202

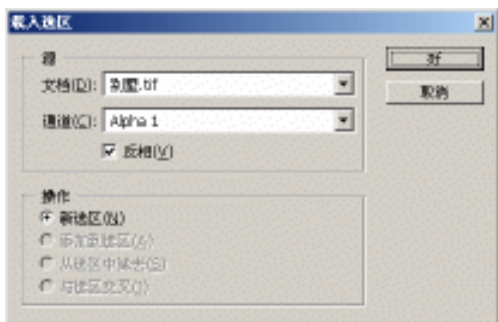


图 3-1-203



图 3-1-204

STEP 02 按下键盘上的 Delete 键，将所选的选区删除，再按下键盘上的 Ctrl+D 组合键，取消选区，得到效果如图 3-1-205 所示。

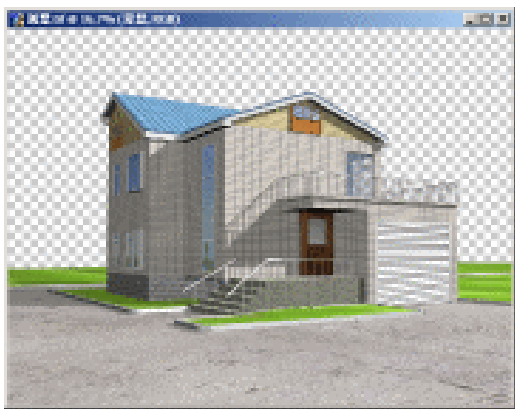


图 3-1-205

STEP 03 打开光盘附带的“天空.tif”文件，将此文件中的天空复制到别墅文件中，并在图层面板中将此图层置于别墅图下层，如图 3-1-206 所示，最后调整此图层的大小，得到效果如图 3-1-207 所示。



图 3-1-206



图 3-1-207

STEP 04 在图层面板里从新选定“背景”图层，执行菜单栏中的“编辑”→“变换”→“扭曲”命令，如图 3-1-208 所示。来将别墅主体进行扭曲，保证别墅边缘垂直，如图 3-1-209 所示。

STEP 05 单击工具栏上的按钮，对图像进行剪切，如图 3-1-210 所示，得到效果如图 3-1-211 所示。

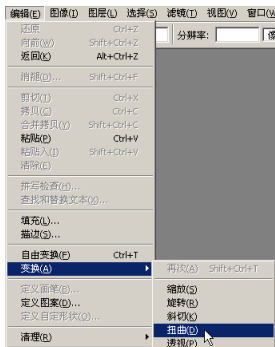


图 3-1-208



图 3-1-209



图 3-1-210



图 3-1-211

STEP 06 将别墅的图层再复制出一个，并将复制出的图层置于别墅的背景图层下，如图 3-1-212 所示。将其缩放、剪切并调整其位置得到效果如图 3-1-213 所示。

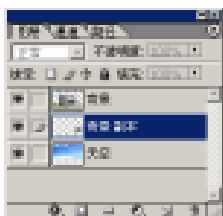


图 3-1-212



图 3-1-213

十七、添加花草树木

STEP 01 打开光盘附带的“树木 11.psd”图片文件，如图 3-1-214 所示。将其添加到别墅文件中，并复制多个，得到效果如图 3-1-215 所示。

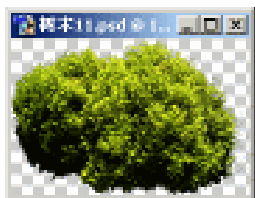


图 3-1-214



图 3-1-215

STEP 02 这时我们发现图层面板中代表“树木 11”的“图层 1”出现很多个副本图层，如图 3-1-216 所示。选定最上面的副本图层，按下键盘上的 Ctrl+E 组合键，向下合并 1 个图层，最终将所有的“树木 11”的图层合并起来，然后单击此图层前的  图标，

暂时将此图层隐藏，如图 3-1-217 所示。

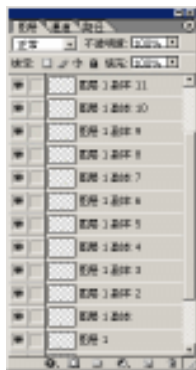


图 3-1-216



图 3-1-217

STEP 03 在图层面板中切换到代表别墅模型的“背景”图层，如图 3-1-218 所示。单击  按钮，配合按下键盘上的 Shift 键，将别墅场景中的草坪选定，如图 3-1-219 所示。

STEP 04 在图片文件中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择反选命令，如图 3-1-220 所示。

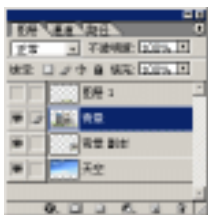


图 3-1-218

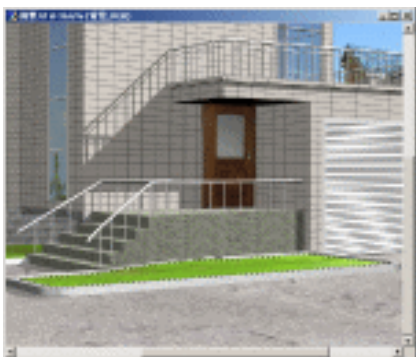


图 3-1-219



图 3-1-220

STEP 05 选择工具栏上的多边形套索工具，如图 3-1-221 所示，配合按下键盘上的 Alt 键，在选区中去掉如图 3-1-222 所示的选区。



图 3-1-221



图 3-1-222

STEP 06 再在图层面板中在“图层 1”前点一下，恢复图标，如图 3-1-223 所示。这样就恢复了“树木 11”模型的显示，如图 3-1-224 所示，

STEP 07 按下键盘上的 Delete 键，得到效果如图 3-1-225 所示。

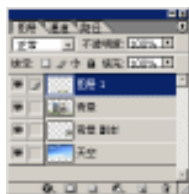


图 3-1-223



图 3-1-224



图 3-1-225

STEP 08 继续使用同样的方法制作出其余的“树木 11”模型，效果如图 3-226 所示。

STEP 09 打开光盘附带的“花卉 02.psd”和“花卉 03.psd”图片文件，添加点缀的花卉，得到效果如图 3-1-227 所示。



图 3-226



图 3-1-227

STEP 10 继续打开“树木 04”图片文件，将其复制到场景中，并调整其大小，将此图层要置于背景图层之上，得到效果如图 3-1-228 所示。

STEP 11 按住键盘上的 Ctrl 键，在图层面板中单击别墅模型所在的背景图层，这样就调出了

别墅及场景的选区，如图 3-1-229 所示。



图 3-1-228



图 3-1-229

STEP 12 单击工具栏上的  (矩形选框工具)，按住键盘上的 Alt 键，框选一个矩形，如图 3-1-230 所示，这样就在原选区上去掉了左下角的一个选区。

STEP 13 按下键盘上的 Delete 键，将“树木 04”所在图层与选区重合的部分删除，得到效果如图 3-1-231 所示。



图 3-1-230



图 3-1-231

STEP 14 按照同样的方法再打开光盘的其他树木文件，复制到场景中得到效果如图 3-1-232 所示。



图 3-1-232

十八、制作房屋投射阴影

STEP 01 在键盘上按下 Ctrl+Shift 组合键，在图层面板中分别单击花草的图层和合并过的小树的图层，这样可以将多个图层的选区合并起来，得到效果如图 3-1-233 所示。

STEP 02 单击工具栏的  按钮，接着单击菜单栏下方的属性栏中的  按钮，使此按钮处于按下的状态，再在场景中勾出如图 3-1-234 所示的选区。



图 3-1-233

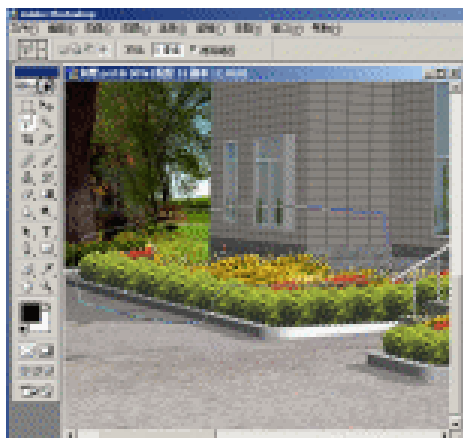


图 3-1-234

STEP 03 这样得到两个选区重合的部分，这种选区的操作还可以在键盘上按下组合键 Alt+Shift，这样得到选区效果如图 3-1-235 所示。

STEP 04 新建一个图层，在键盘上按下组合键 Alt+Backspace，将黑色前景色填充到新建的图层中，如图 3-1-236 所示。



图 3-1-235

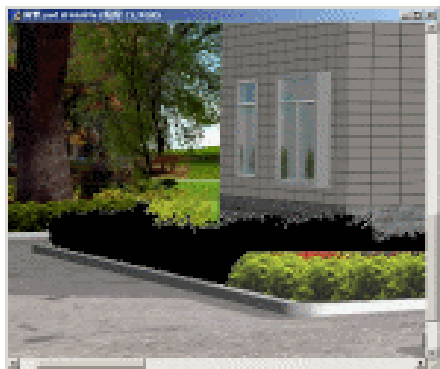


图 3-1-236

STEP 05 在图层面板中将其命名为“房屋阴影”，并调整此图层的不透明度为 40%，如图 3-1-237 所示，得到阴影效果如图 3-1-238 所示。

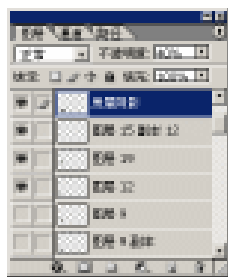


图 3-1-237



图 3-1-238

十九、添加人物

STEP 01 打开光盘附带的“人物 02.psd”图片文件，将其中的人物复制到场景文件中，得到效果如图 3-1-239 所示。

STEP 02 单击菜单栏上的“编辑”→“变换”→“水平翻转”选项，如图 3-1-240 所示。调整此图层的位置，得到效果如图 3-1-241 所示。

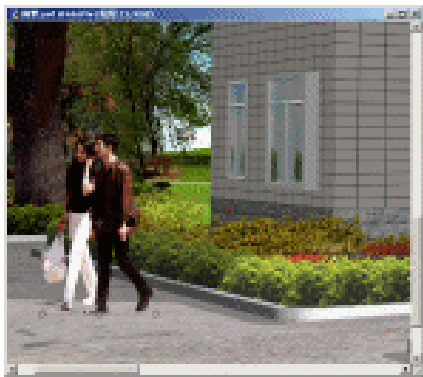


图 3-1-239

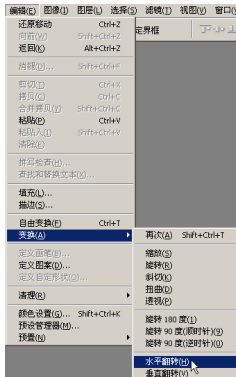


图 3-1-240



图 3-1-241

STEP 03 将代表人物的图层复制出一层，并将复制出来的副本图层置于原人物图层的下方，执行菜单栏中的“编辑”→“变换”→“扭曲”，如图 3-1-242 所示。将复制出的阴影图层扭曲，得到效果如图 3-1-243 所示。

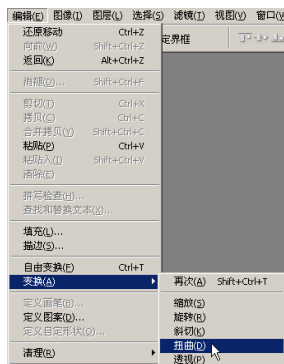


图 3-1-242



图 3-1-243

STEP 04 按下键盘上的 Ctrl 键，在图层面板中对扭曲后的人物阴影图层上单击一下，调出此图层的选区线。再按下键盘上的 Alt+Backspace 组合键，将此图层填充为黑色的前景色，如图 3-1-244 所示。

STEP 05 最后调整此图层的不透明度为 40%，这样就完成了效果图在 Photoshop 中的所有后期处理，读者也可根据自己的喜好来进行修饰处理，这里我们得到的最后效果如图 3-1-245 所示。



图 3-244



图 3-1-245

高 手 指 点

通过对本章的别墅效果制作，学习到了对小型建筑对象的一些表现手法。尤其是在制作场景时的多次线框复制，结合并拉伸的方法，这是一般在制作草坪时常用的方法。

Chapter 4

室内篇



★ 案例二

本章讲述了欧式餐厅效果图的制作，运用天光命令创建天光作为主要光源，接着用再聚焦间接照明进行渲染。

001
例

CD 源文件及素材 第4章 001 001.max

室内设计

——欧式餐厅

→实例赏析



单击再聚焦间接照明的方法对场景进行渲染。

→功能运用

本例使用的材质大部分是高级灯光材质，单击再聚焦间接照明的方法对场景进行渲染。

→实例操作

一、创建餐厅的空间构架

STEP 01 在二维创建命令面板中，单击 Rectangle 按钮，在 Top 视图中创建矩形，参数设置如图 4-1-1 所示。

STEP 02 在修改命令面板中的修改命令列表中选择 Edit Spline 修改命令添加给矩形，进入此命令的 Vertex 子层级，单击 Refine 按钮并在矩形上添加节点，如图 4-1-2 所示。

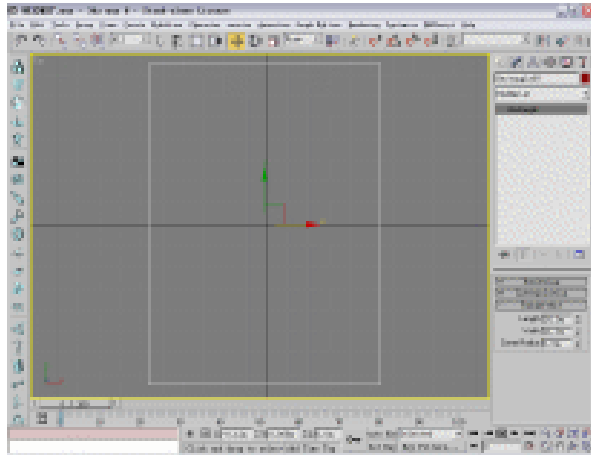


图 4-1-1

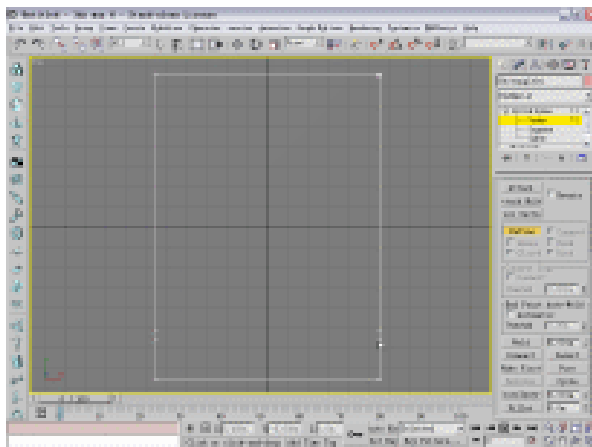


图 4-1-2

STEP 03 进入修改命令堆栈中 Edit Spline 命令的 Vertex 子层级，单击工具栏上的  按钮并移动节点，调整矩形形状，如图 4-1-3 所示。

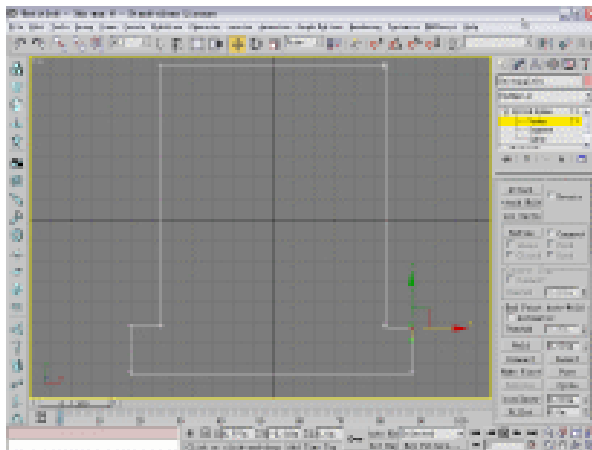


图 4-1-3

STEP 04 进入 Edit Spline 修改命令的 Spline 子层级，拖动 Outline 后的  按钮，当参数为

-0.24m 时，效果如图 4-1-4 所示。

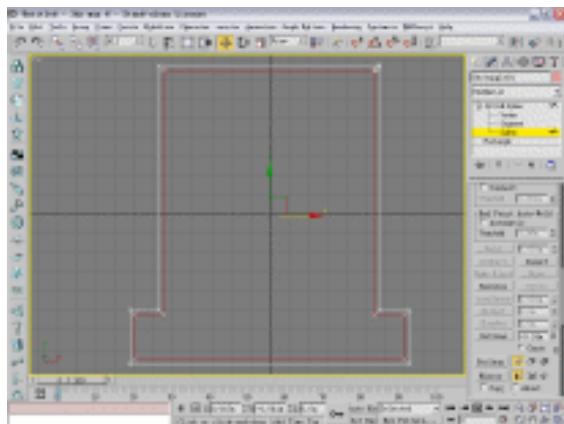


图 4-1-4

STEP 05 在修改命令列表中选择 Extrude 修改命令，将 Amount 参数设置为 5.1m，如图 4-1-5 所示。

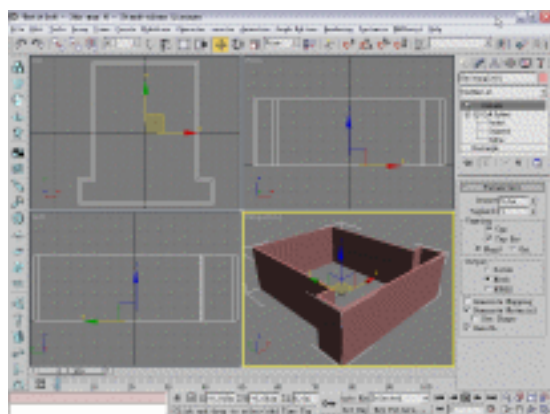


图 4-1-5

STEP 06 在修改命令列表中选择 Edit Mesh 修改命令添加给拉伸模型，进入此命令的 Polygon 子层级，选择如图 4-1-6 所示的面。

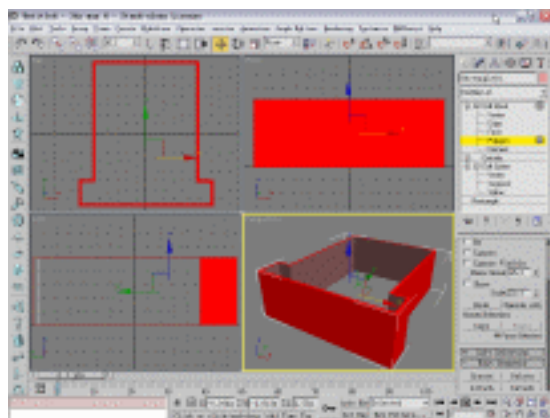


图 4-1-6

STEP 07 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在 Top 视图中创建曲线并封闭它,如图 4-1-7 所示。

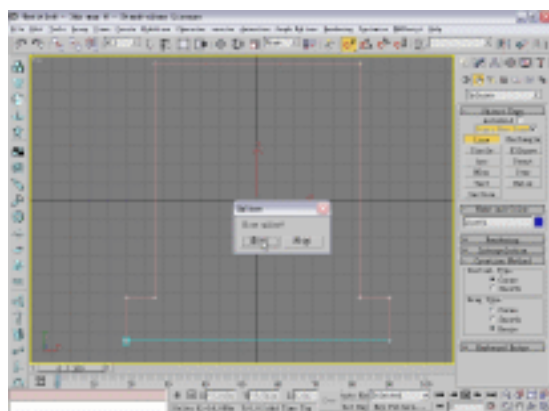


图 4-1-7

STEP 08 单击相机创建命令面板中的 Target 按钮,在 Top 视图中创建相机,如图 4-1-8 所示。激活透视图,在键盘上按下 C 键,将透视图转化为摄像机视图。

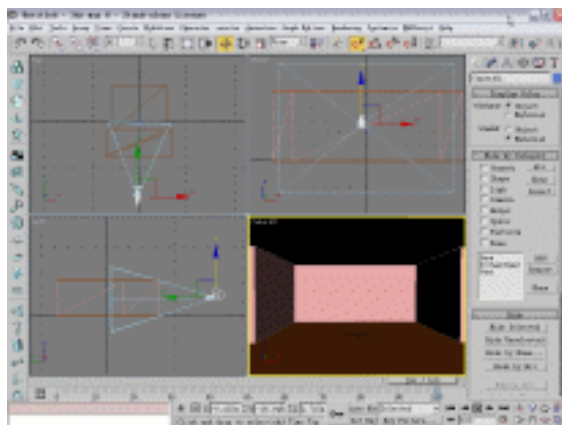


图 4-1-8

STEP 09 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在 Top 视图中创建曲线,如图 4-1-9 所示。

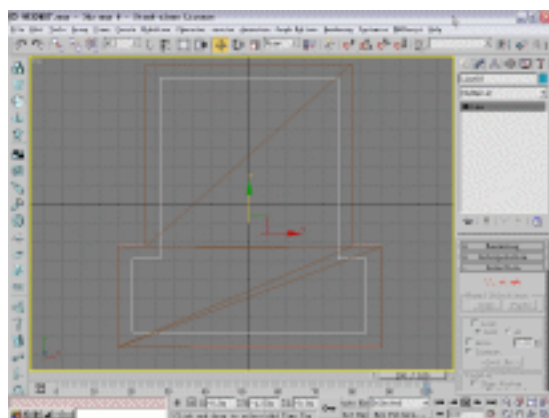


图 4-1-9

STEP 13 将墙体与二个立方体进行布尔运算，效果如图 4-1-13 所示。

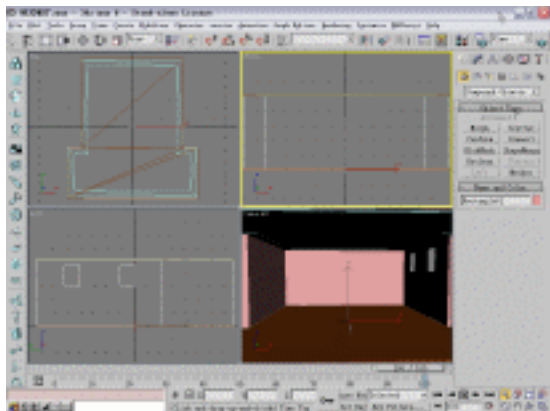


图 4-1-13

STEP 14 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建立方体，参数如图 4-1-14 所示。

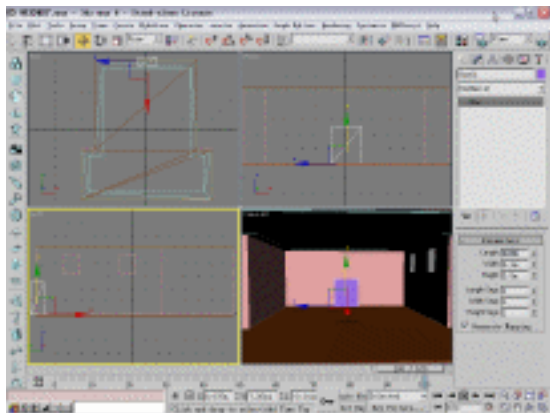


图 4-1-14

STEP 15 单击 Box 按钮，在 Top 视图中创建立方体模型，参数设置如图 4-1-15 所示。

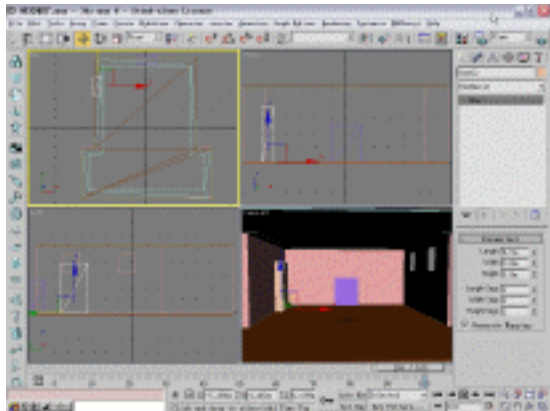


图 4-1-15

STEP 16 将才创建的立方体关联复制一个，如图 4-1-16 所示。

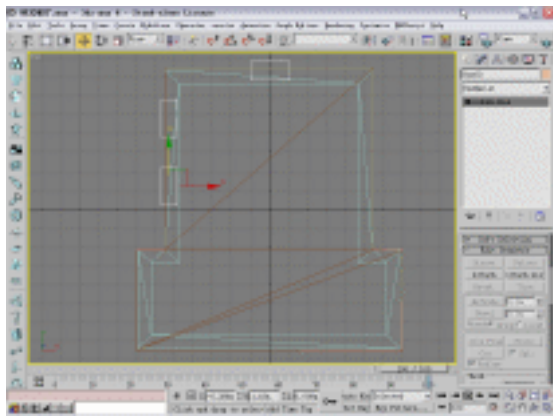


图 4-1-16

STEP 17 单击 Box 按钮, 在 Top 视图中创建一个立方体, 单击鼠标右键, 在弹出的关联菜单中, 选择 Convert to Editable Mesh 命令, 将它转变为网格物体命令, 接着单击 Attach 按钮, 在视图中单击其它立方体, 如图 4-1-17 所示。

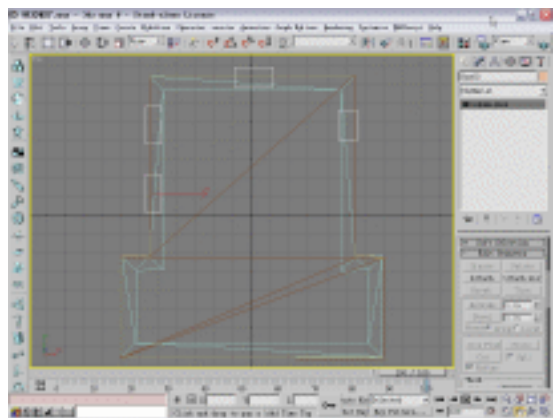


图 4-1-17

STEP 18 在视图中选择墙体与结合后的立方体进行布尔运算, 效果如图 4-1-18 所示。

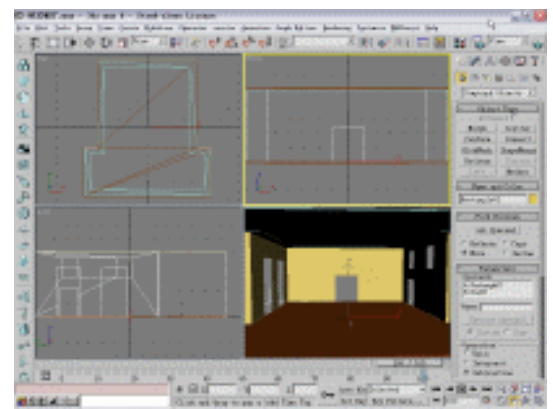


图 4-1-18

STEP 19 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮, 在 Front 视图中创建矩形, 如图 4-1-19 所示。

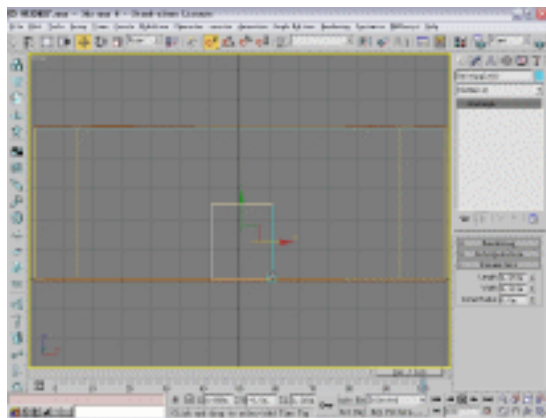


图 4-1-19

STEP 20 在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形，进入它的 Spline 子层级，拖动 Outline 后的  按钮，当参数为-0.17m 时，效果如图 4-1-20 所示。

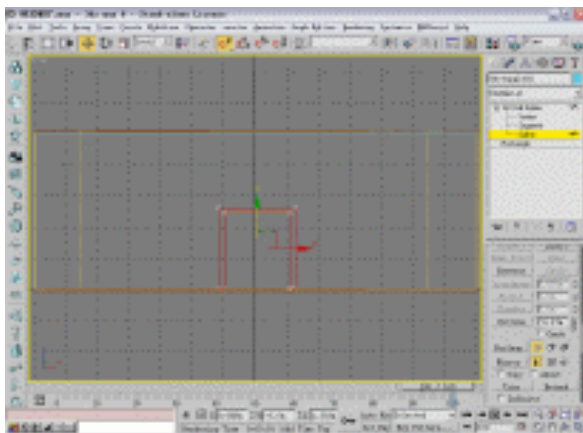


图 4-1-20

STEP 21 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中创建立方体作为门，参数设置如图 4-1-21 所示。

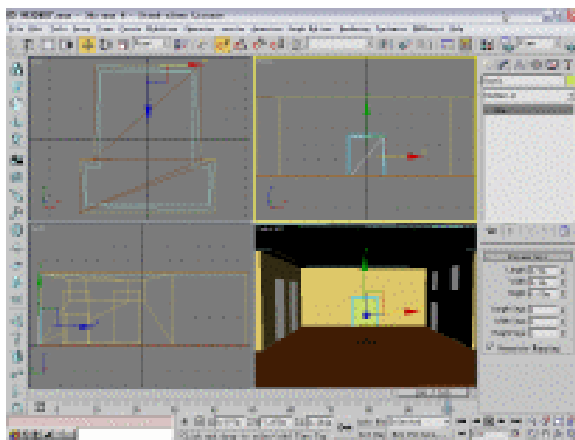


图 4-1-21

STEP 22 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮, 在 Front 视图中创建矩形, 参数设置如图 4-1-22 所示。

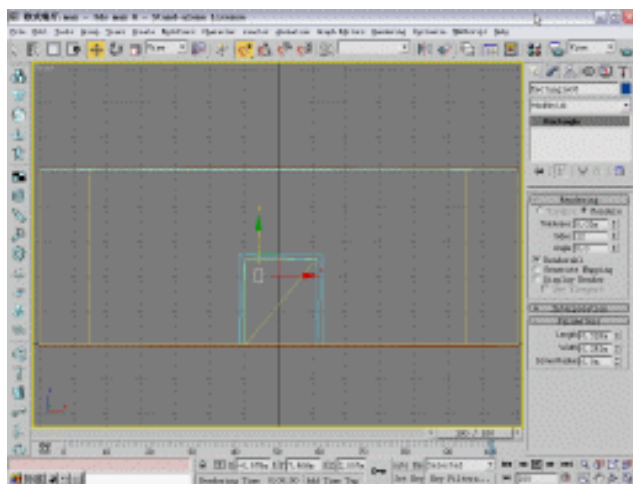


图 4-1-22

提示

勾选 Rendering 卷展栏中的 Renderable 复选框, 平面物体在渲染时可见。Thickness 后的参数可设置渲染时的粗细。

STEP 23 将矩形框物体关联复制多个, 如图 4-1-23 所示。

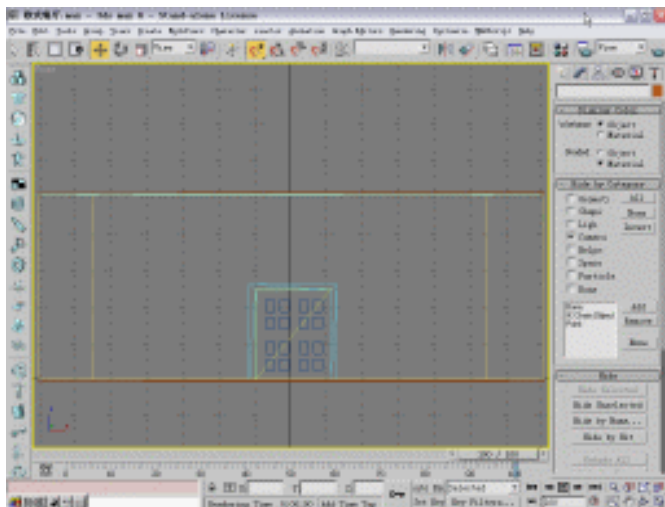


图 4-1-23

STEP 24 在 Left 视图中创建矩形并关联复制多个, 如图 4-1-24 所示。

二、创建窗帘

STEP 01 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮, 在 Right 视图中创建曲线, 如图 4-1-25 所示。

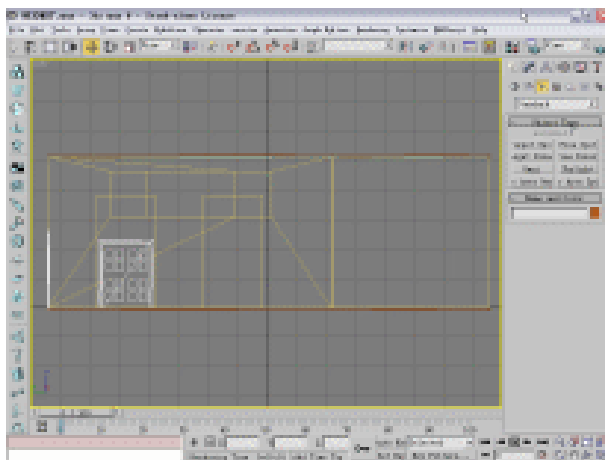


图 4-1-24

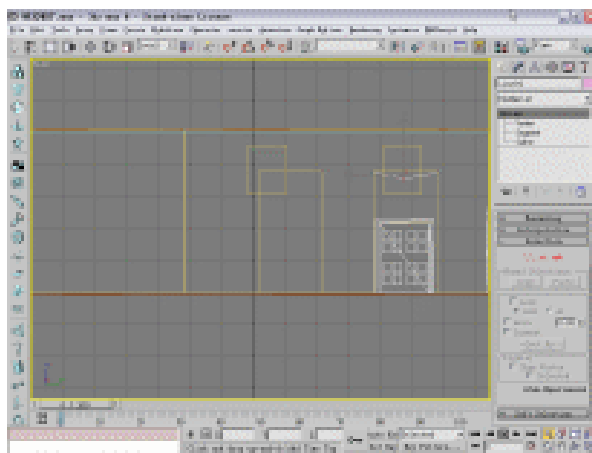


图 4-1-25

STEP 02 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮, 在 Front 视图中创建如图 4-1-26 所示的曲线。

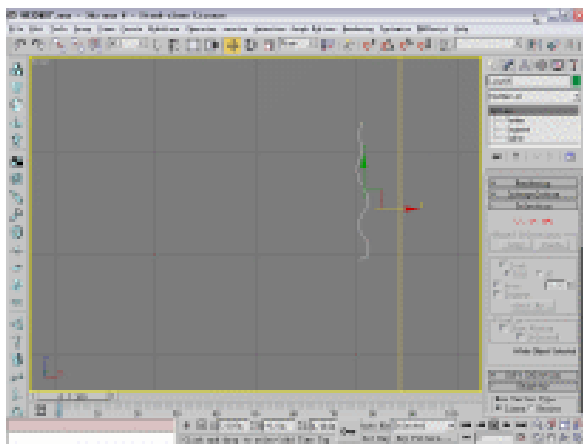


图 4-1-26

STEP 03 在视图中选择直线物体, 接着单击合成物体创建命令面板中的 Loft 按钮, 然后单击 Get Shape 按钮并在 Front 视图中拾取曲线进行放样建模, 效果如图 4-1-27 所示。

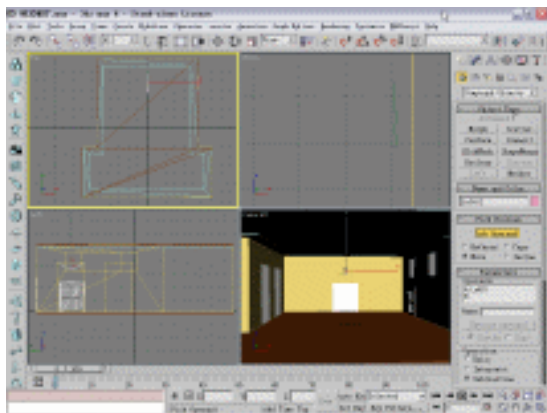


图 4-1-27

STEP04 进入修改命令面板中修改堆栈中 Loft 命令的 Shape 子层级,在 Top 视图中框选放样物体,被选中的放样截面呈红色显示。用鼠标右键单击  按钮,在弹出面板中如图 4-1-28 进行设置,将它旋转。

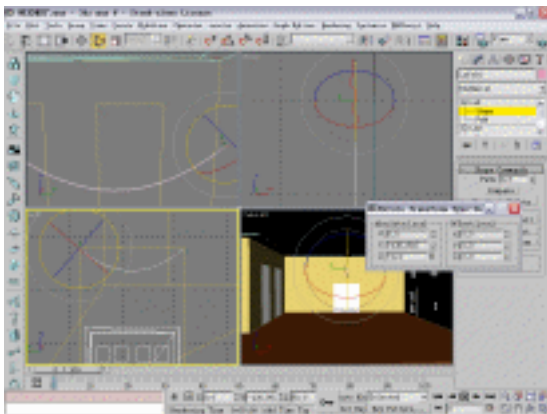


图 4-1-28

STEP05 在视图中选择放样物体,接着在 Deformations 卷展栏中单击 Scale 按钮,弹出面板如图 4-1-29 所示。

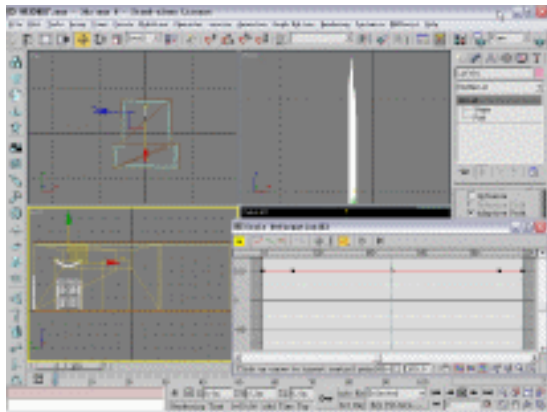


图 4-1-29

STEP06 单击弹出面板上方的  按钮,在面板中的曲线上添加节点。接着单击面板上方的  按钮,

按钮，将线段调整成如图 4-1-30 所示形状。

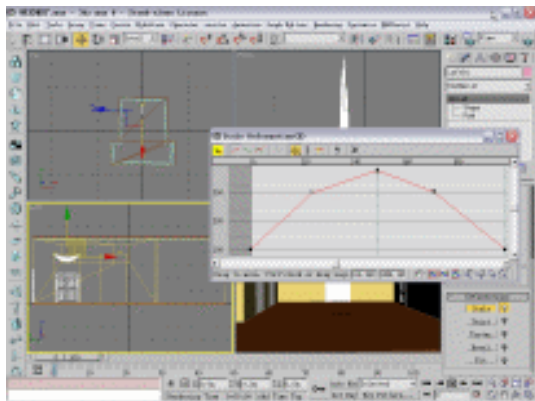


图 4-1-30

STEP07 选择一个节点并单击右键，在关联菜单中选择 Bezier-Corner 选项，将节点类型转化，如图 4-1-31 所示。

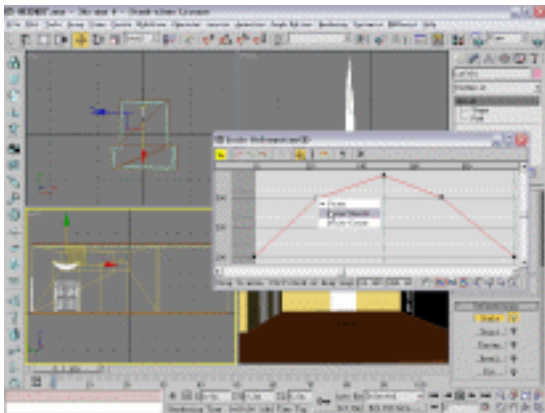


图 4-1-31

STEP08 将曲线调整成如图 4-1-32 所示的形状并关闭此面板。

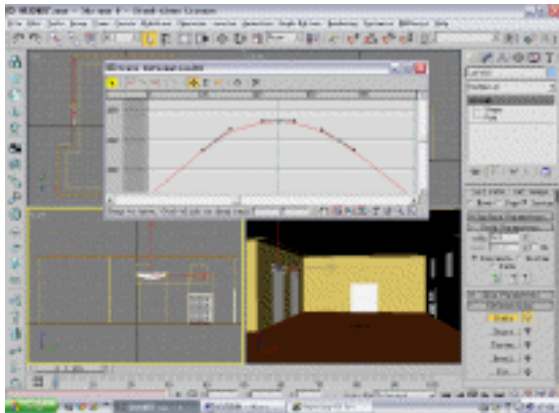


图 4-1-32

STEP09 在视图中选择窗帘物体，将它关联复制一个，如图 4-1-33 所示。

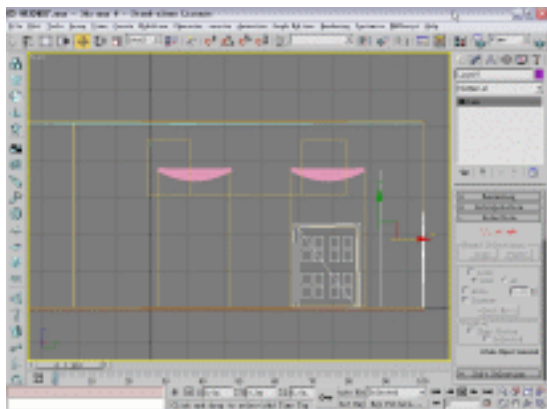


图 4-1-33

STEP10 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中创建参数如图 4-1-34 所示的曲线。

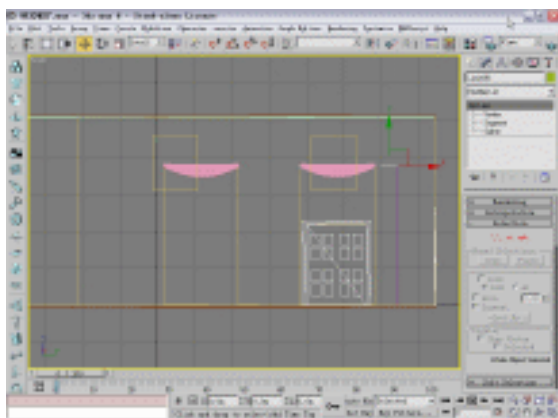


图 4-1-34

STEP11 在视图图中将直线作为放样路径，将曲线作为放样截面，进行放样后选择放样物体并单击 Deformations 卷展栏下的 Scale 按钮，在弹出面板中将曲线调整成如图 4-1-35 所示形状。

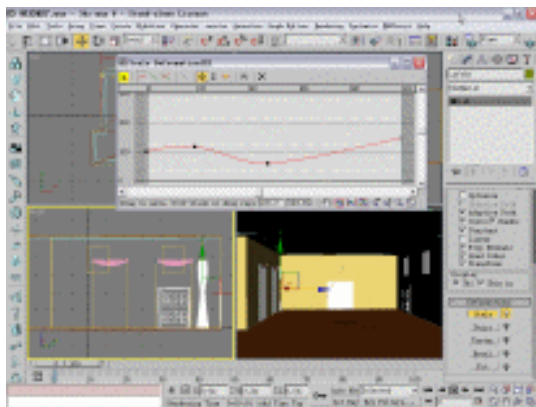


图 4-1-35

STEP12 将调整后的放样物体关联复制三个，如图 4-1-36 所示。

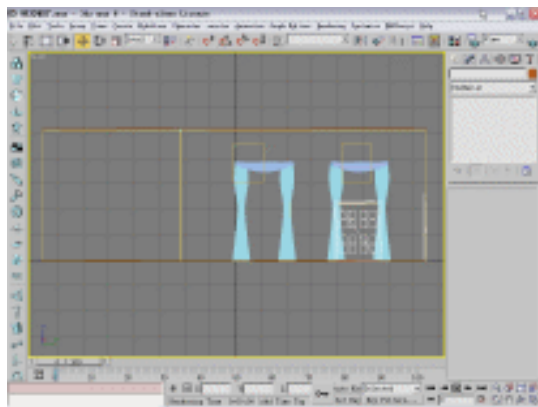


图 4-1-36

STEP13 单击三维创建命令面板中的 Cylinder 按钮, 在 Front 视图中创建参数如图 4-1-37 所示的圆柱体作为挂钩。

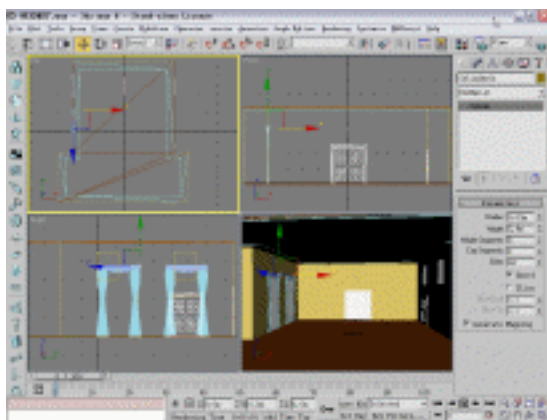


图 4-1-37

STEP14 将圆柱体关联复制一个, 放置在另一个窗户上, 如图 4-1-38 所示。

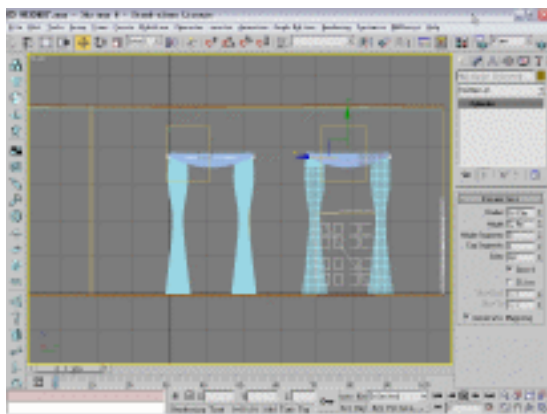


图 4-1-38

三、创建餐桌

STEP01 单击三维创建命令面板上的 Box 按钮, 在 Top 视图中创建矩形, 如图 4-1-39 所示。

这个矩形的参数如图 4-1-40 所示。

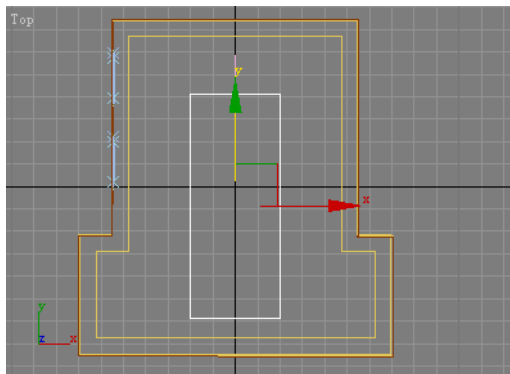


图 4-1-39

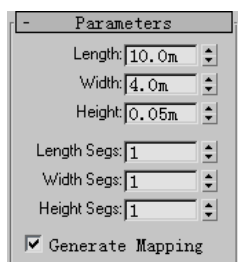


图 4-1-40

STEP02 单击二维创建命令面板上的 Rectangle 按钮，在 Top 视图中创建一个参数如图 4-1-41 所示的矩形作为放样路径。单击同样的按钮，在 Front 视图中创建如图 4-1-42 所示的矩形。

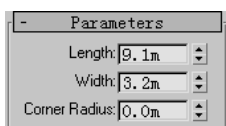


图 4-1-41

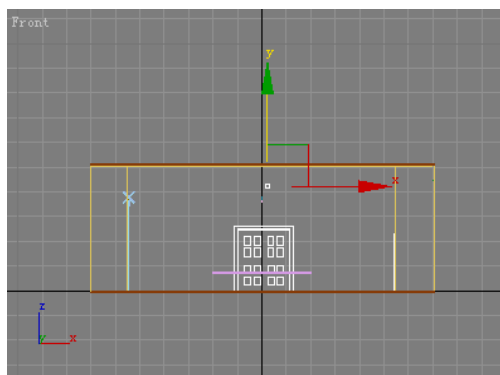


图 4-1-42

STEP03 在修改命令面板中选择 Edit Spline 修改命令添加给矩形，在修改命令面板中进入该命令的 Vertex 子层级。选择如图 4-1-43 所示的点，在键盘上按下 Delete 键将它删除，如图 4-1-44 所示。

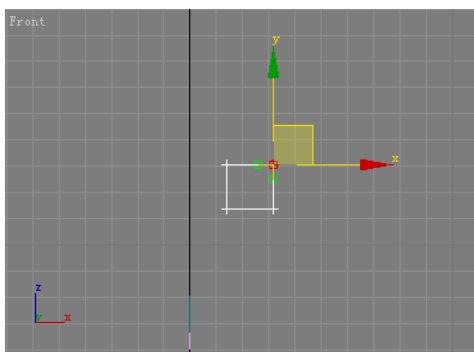


图 4-1-43

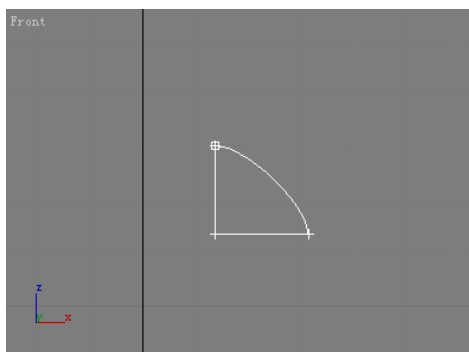


图 4-1-44

STEP04 在视图右侧单击 Refine 按钮并在曲线上添加节点，将它调整成如图 4-1-45 所示形状。在 Top 视图中选择矩形做为放样路径，将修改后的曲线做为放样截面，进行放

样后进入修改堆栈中 Loft 命令的 Shape 子层级，如图 4-1-46 所示。

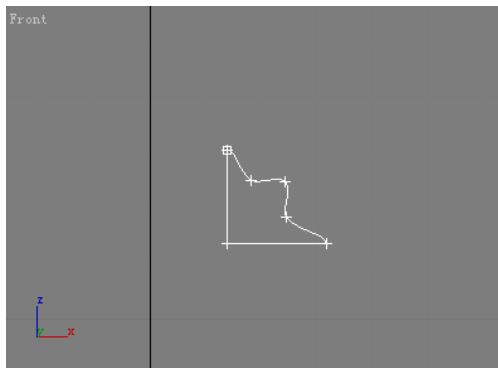


图 4-1-45

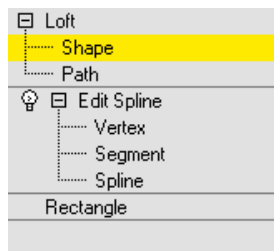


图 4-1-46

STEP05 在 Front 视图中选择如图 4-1-47 所示截面，单击  按钮，将它旋转角度，如图 4-1-48 所示。

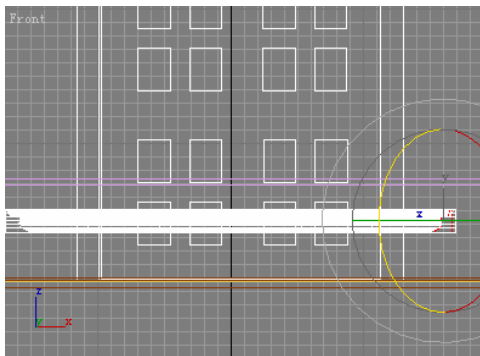


图 4-1-47

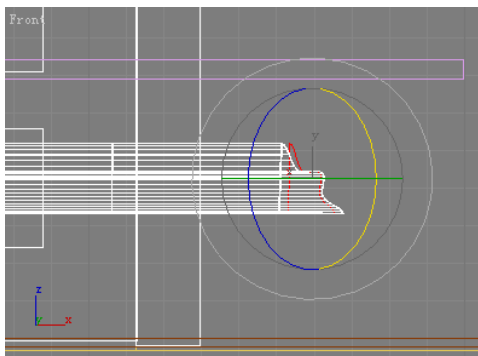


图 4-1-48

STEP06 退出 Shape 子层级，单击工具栏上的  按钮并单击视图中的桌面模型，在弹出菜单中如图 4-1-49 所示设置参数，得到效果如图 4-1-50 所示。

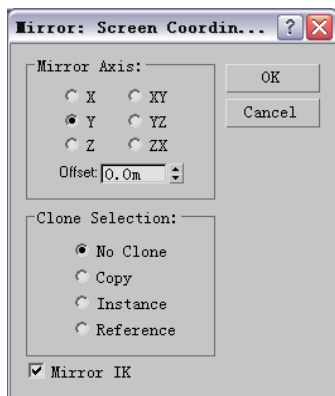


图 4-1-49

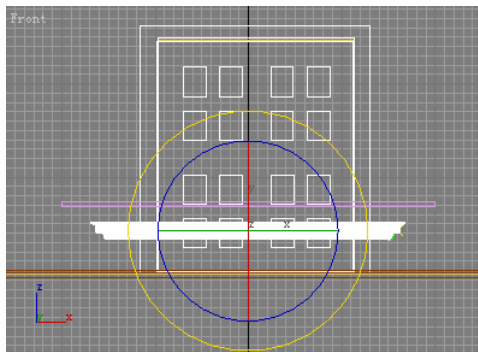


图 4-1-50

STEP07 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Front 视图中创建如图 4-1-51 所示的曲线。在修改命令列表中选择 Lathe 命令，单击 Align（对齐）选项中的 Max 按钮，如图

4-1-52 所示设置参数。

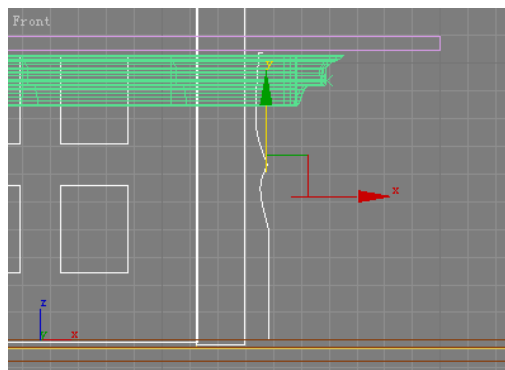


图 4-1-51

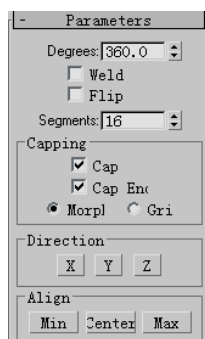


图 4-1-52

STEP08 此时视图中效果如图 4-1-53 所示，将它关联复制多个，如图 4-1-54 所示。

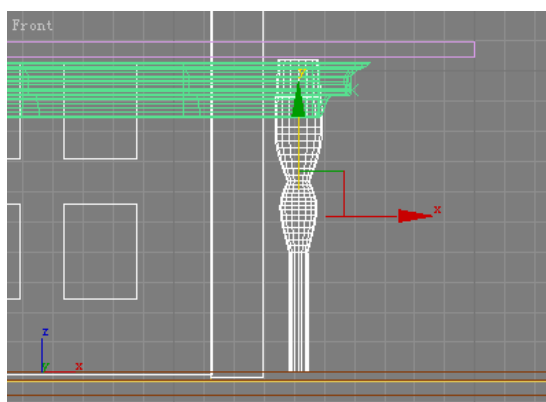


图 4-1-53

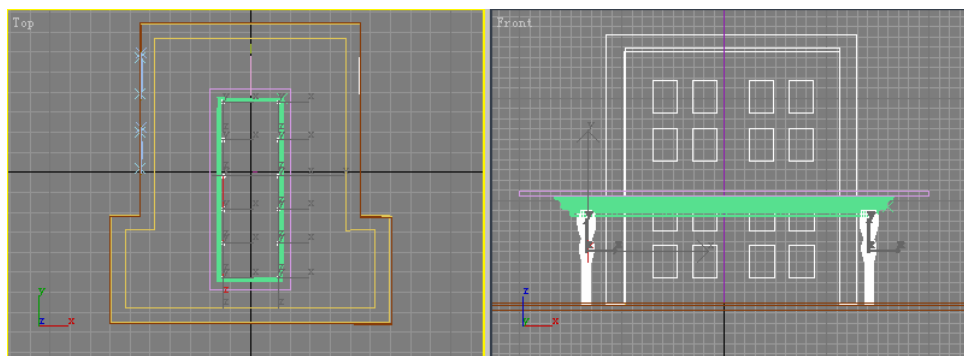


图 4-1-54

STEP09 单击三维创建命令面板中的 Plane 按钮，在 Top 视图中创建如图 4-1-55 所示物体，它的参数如图 4-1-56 所示。

STEP10 在修改命令列表中选择 FFD(box)修改命令，在修改命令面板中单击 Set Number of Point 按钮，在弹出面板中设置参数，如图 4-1-57 所示。在修改堆栈中进入该命令的 Control Point 子层级，如图 4-1-58 所示。

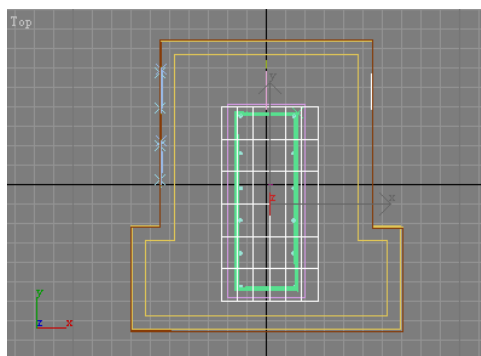


图 4-1-55

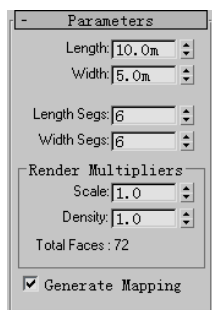


图 4-1-56

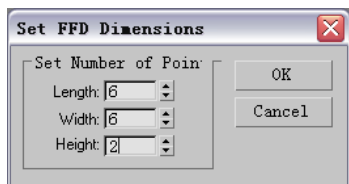


图 4-1-57

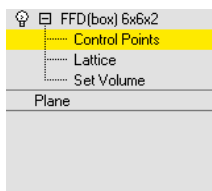


图 4-1-58

STEP11 在 Front 视图中选择控制点移动它，调整它的形状，如图 4-1-59 所示。在 Top 视图中移动控制点，将它调整成如图 4-1-60 所示。

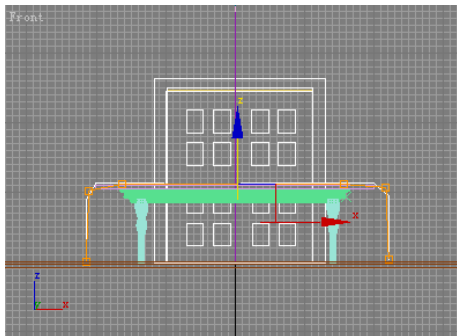


图 4-1-59

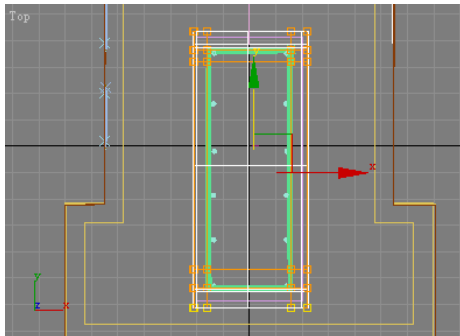


图 4-1-60

STEP12 在 Front 视图中移动控制点，调整它的形状，如图 4-1-61 所示。

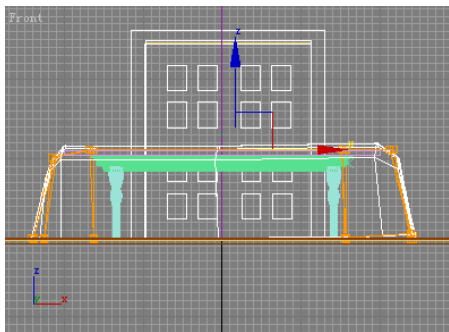


图 4-1-61

四、创建椅子

STEP01 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮,在 Left 视图中创建如图 4-1-62 所示的矩形,参数如图 4-1-63 所示。

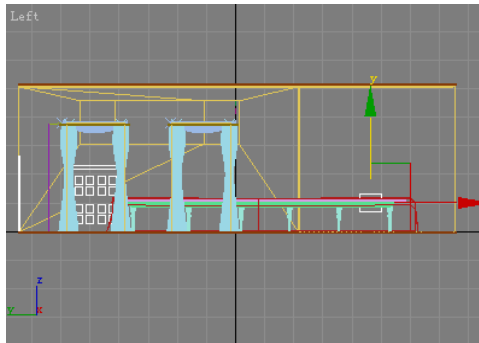


图 4-1-62

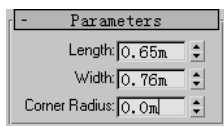


图 4-1-63

STEP02 在修改命令列表中选择 Edit Spline 修改命令添加给矩形,调整其形状,如图 4-1-64 所示,将它做为放样路径。单击同样的命令在同一视图中创建如图 4-1-65 所示的矩形作为放样截面。

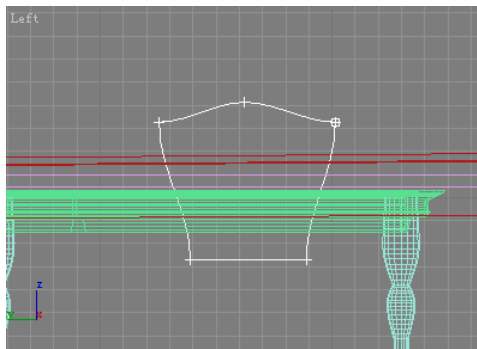


图 4-1-64

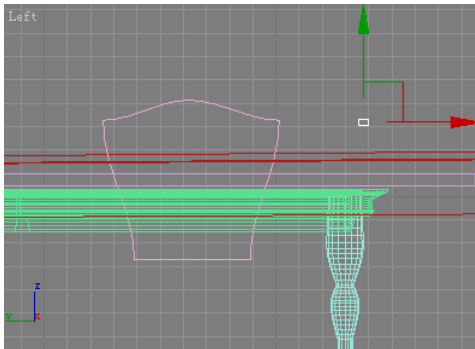


图 4-1-65

STEP03 才创建的矩形参数如图 4-1-66 所示,进行放样后如图 4-1-67 所示。

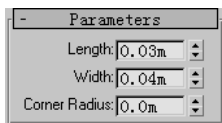


图 4-1-66

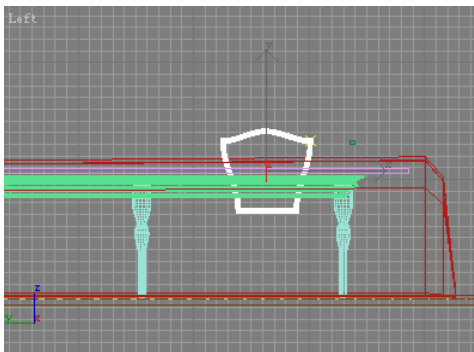


图 4-1-67

STEP04 将放样路径复制一个,单击工具栏上的缩放工具将它略为放大,如图 4-1-68 所示。

在修改命令列表中选择 Extrude 修改命令添加给放大后的曲线,如图 4-1-69 所示设置参数。

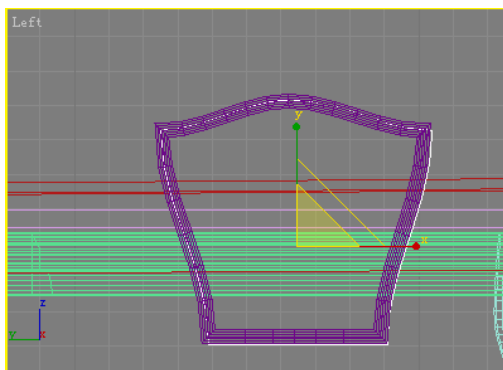


图 4-1-68

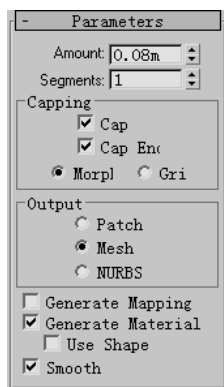


图 4-1-69

STEP05 在修改命令列表中选择 Mesh Smooth 修改命令,如图 4-1-70 所示设置参数,得到如图 4-1-71 所示效果。

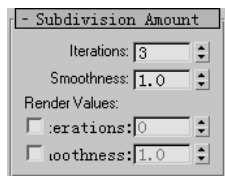


图 4-1-70

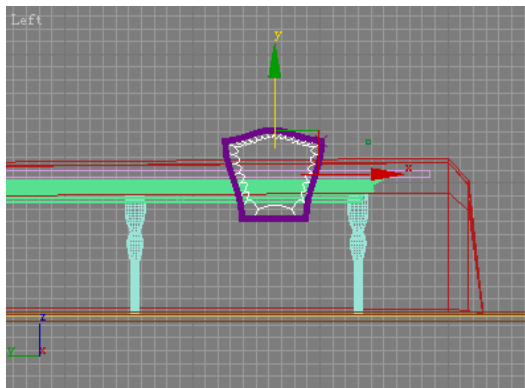


图 4-1-71

STEP06 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在 Front 视图中创建如图 4-1-72 所示的曲线作为放样路径,选择 Left 视图中的矩形作为放样截面,放样后如图 4-1-73 所示。

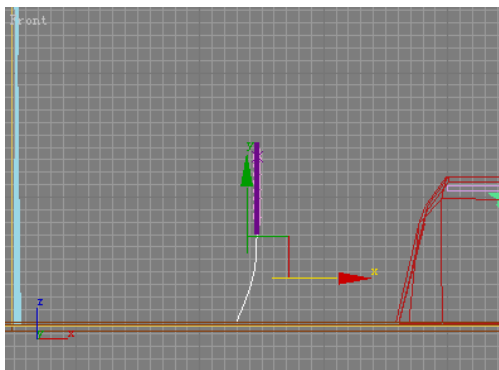


图 4-1-72

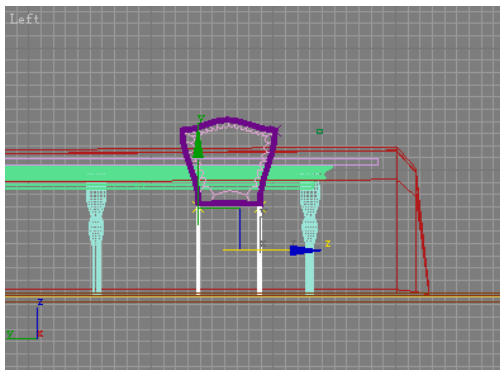


图 4-1-73

STEP07 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在 Front 视图中创建如图 4-1-74 所示的曲线作为放样路径,仍然选择 Left 视图中的矩形作为放样截面,放样后如图 4-1-75 所示。

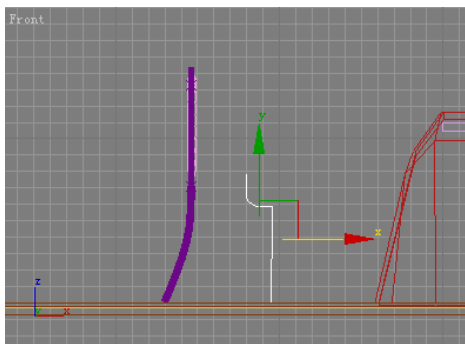


图 4-1-74

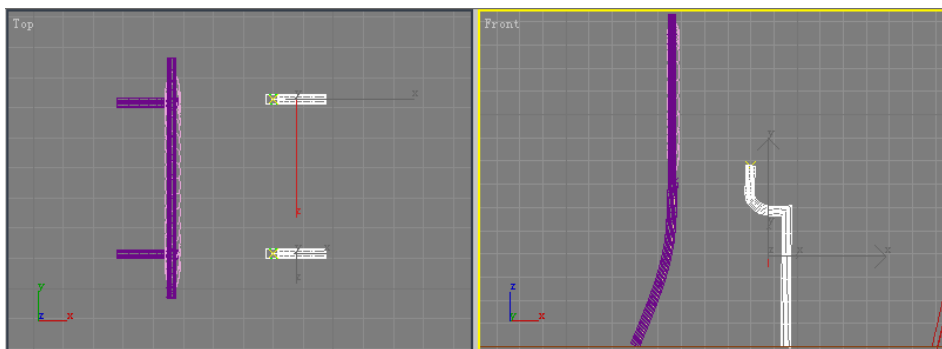


图 4-1-75

STEP08 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮,在 Top 视图中创建参数如图 4-1-76 所示的曲线。在修改命令堆栈中进入 Line 命令的 Spline 子层级,如图 4-1-77 所示。

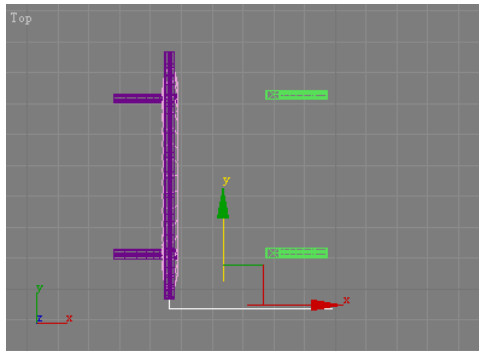


图 4-1-76

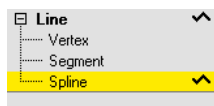


图 4-1-77

STEP09 在视图选择才创建的曲线,拖动视图右侧的 Outline 后的 ▾ 按钮,使效果如图 4-1-78 所示。在修改命令列表中选择 Extrude 修改命令添加给修改后的曲线,如图 4-1-79 所示。

STEP10 如图 4-1-80 所示设置拉伸参数,激活 Top 视图,单击工具栏上的  按钮,如图 4-1-81 所示设置参数。

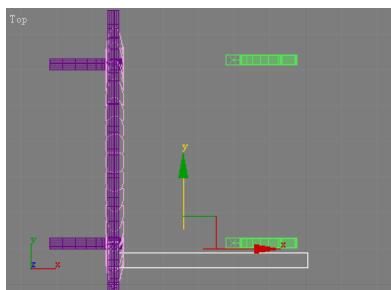


图 4-1-78

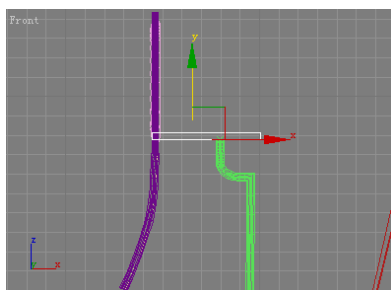


图 4-1-79

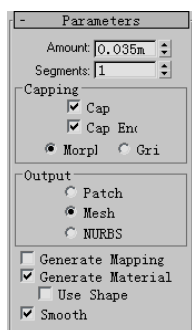


图 4-1-80

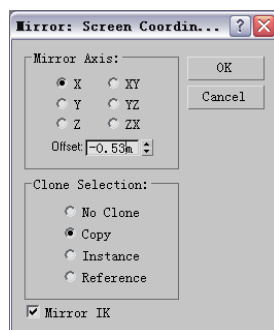


图 4-1-81

STEP11 将选择物体镜像复制一个后，效果如图 4-1-82 所示。单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮，在 Top 视图中创建参数如图 4-1-83 所示的倒角矩形框。

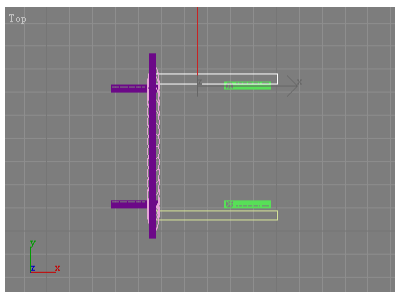


图 4-1-82

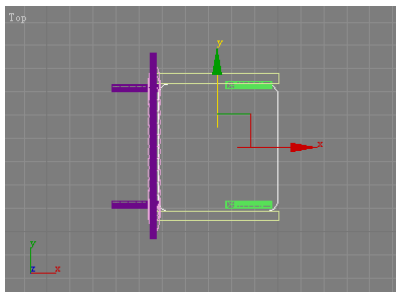


图 4-1-83

STEP12 它的参数如图 4-1-84 所示。在修改命令列表中选择 Extrude 修改命令添加给它，效果如图 4-1-85 所示。

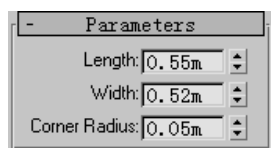


图 4-1-84



图 4-1-85

STEP13 将 Amount 参数设置为 0.025m，如图 4-1-86 所示。单击创建命令面板中的 ChamferBox 按钮，在 Top 视图中创建倒角立方体，如图 4-1-87 所示。

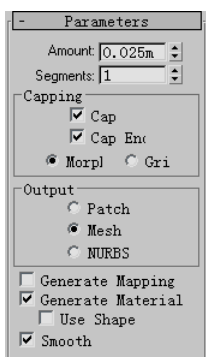


图 4-1-86

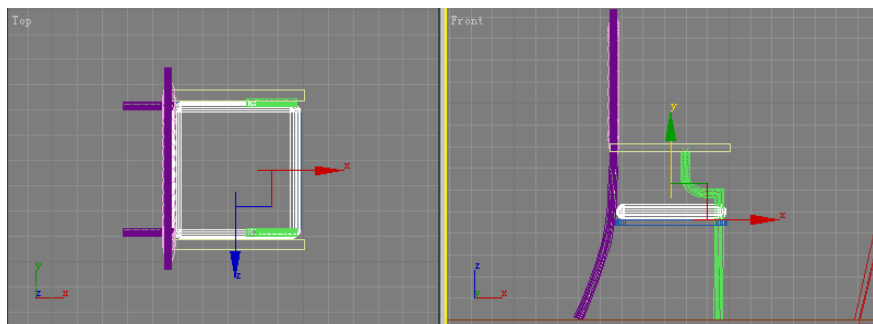


图 4-1-87

STEP14 这个倒角立方体的参数如图 4-1-88 所示。将椅子关联复制多个，如图 4-1-89 所示进行放置。

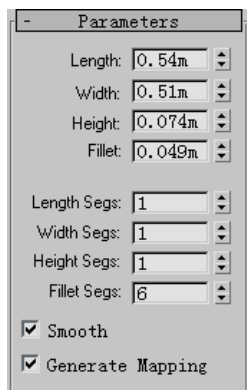


图 4-1-88

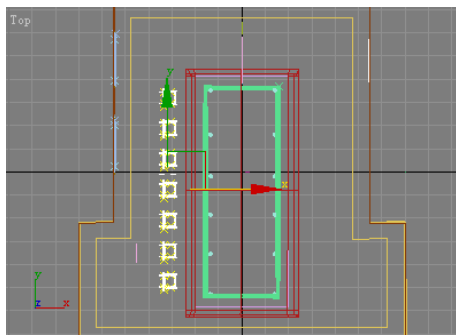


图 4-1-89

STEP15 在 Top 视图中选择所有椅子，单击工具栏上的  按钮，如图 4-1-90 所示设置参数，将选择物体镜像复制，如图 4-1-91 所示。

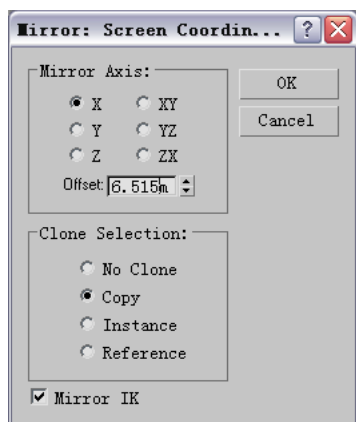


图 4-1-90

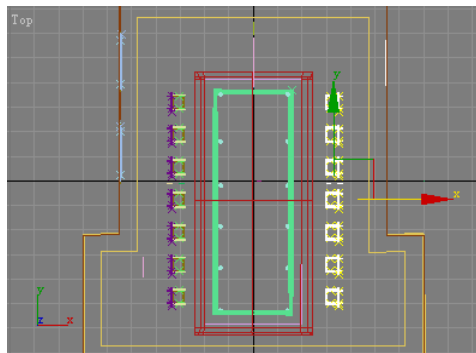


图 4-1-91

STEP16 单击三维创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建一个立方体作为桌面，如图 4-1-92 所示。这个立方体的参数如图 4-1-93 所示。

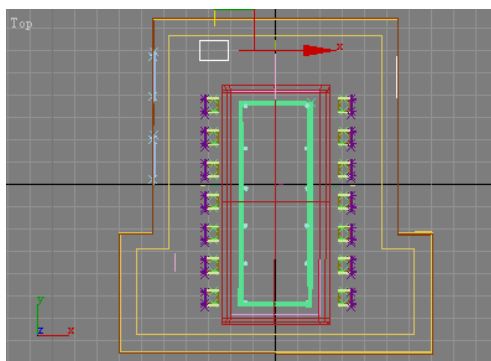


图 4-1-92

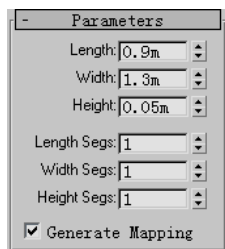


图 4-1-93

STEP17 将作为桌面的立方体复制一个，如图 4-1-94 所放置。进入修改命令面板，将它的参数修改成如图 4-1-95 所示。

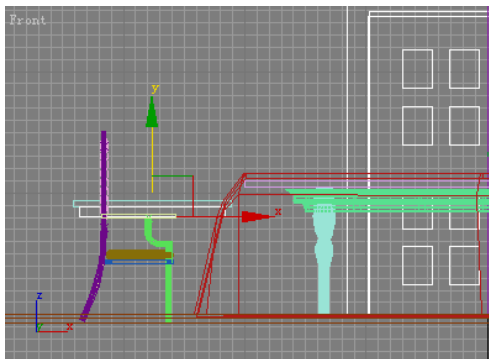


图 4-1-94

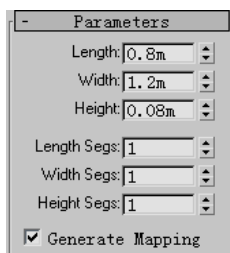


图 4-1-95

STEP18 单击三维创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建立方体作为“桌脚”，如图 4-1-96 所示，它的参数如图 4-1-97 所示。

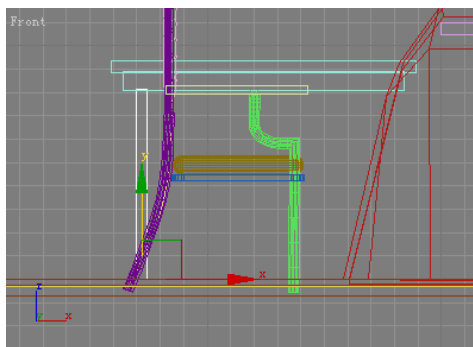


图 4-1-96

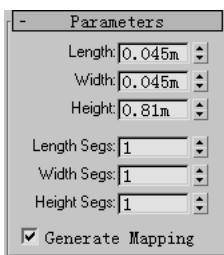


图 4-1-97

STEP19 将“桌脚”关联复制三个，如图 4-1-98 所示进行放置。选择视图中组成桌子的各个部分，将它关联复制一个，如图 4-1-99 所示放置。

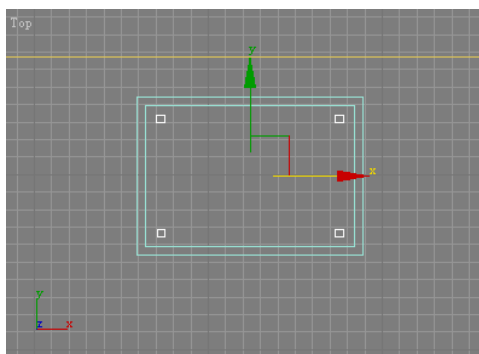


图 4-1-98

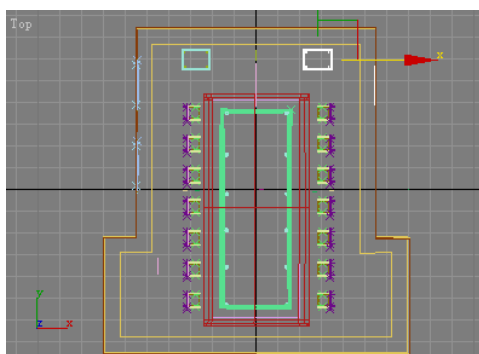


图 4-1-99

STEP20 单击三维创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建立方体作为“餐柜面”，如图 4-1-100 所示，它的参数如图 4-1-101 所示。

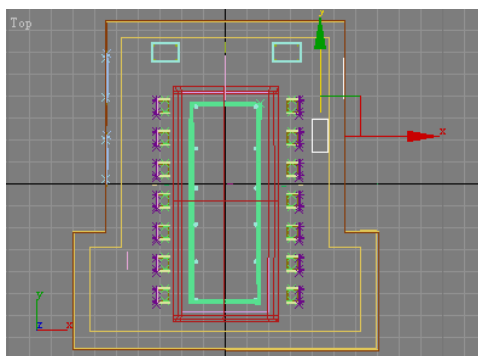


图 4-1-100

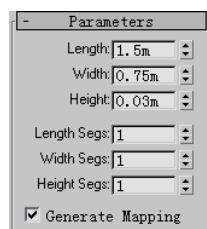


图 4-1-101

STEP21 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮，在 Left 视图中创建矩形，如图 4-1-102 所示放置，它的参数如图 4-1-103 所示。

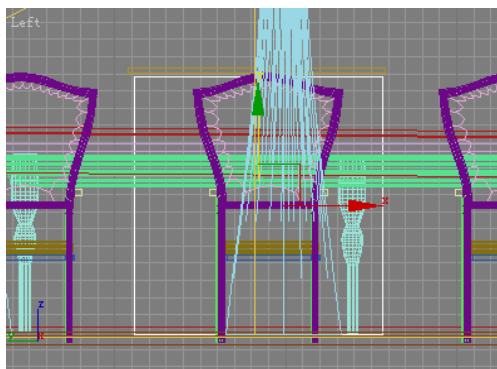


图 4-1-102

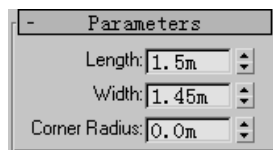


图 4-1-103

STEP22 在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形，进入修改命令堆栈中该命令的 Spline 子层级，拖动视图右侧的 Outline 后的 ▾ 按钮，设置参数为 0.04m，效果如图 4-1-104 所示。在修改命令列表中选择 Extrude 命令添加给修改后的矩形，将 Amount 参数设置为 0.73m，效果如图 4-1-105 所示。

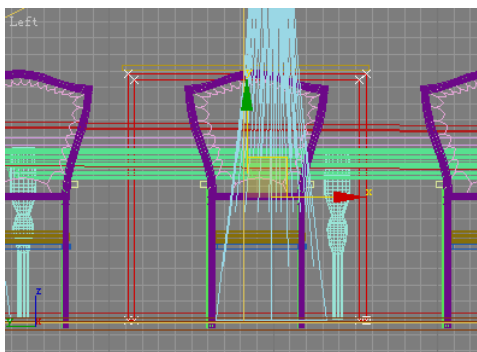


图 4-1-104

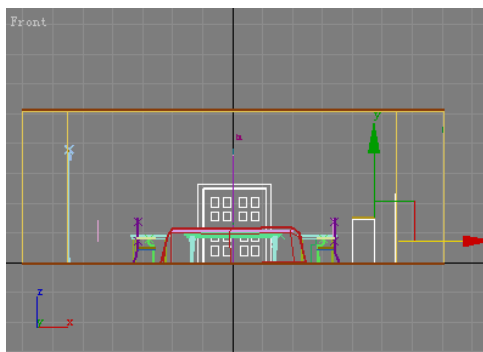


图 4-1-105

STEP23 单击三维创建命令面板中的 Box 按钮，在 Left 视图中创建立方体作为餐柜的门，将它如图 4-1-106 所示进行放置，它的参数如图 4-1-107 所示。

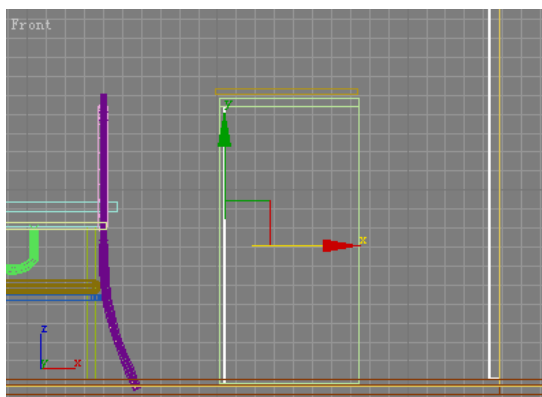


图 4-1-106

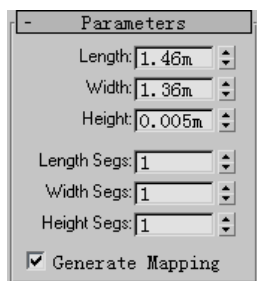


图 4-1-107

STEP24 单击同样的 Box 按钮，在 Left 视图中创建多个立方体，将它如图 4-1-108 所示进行放置。

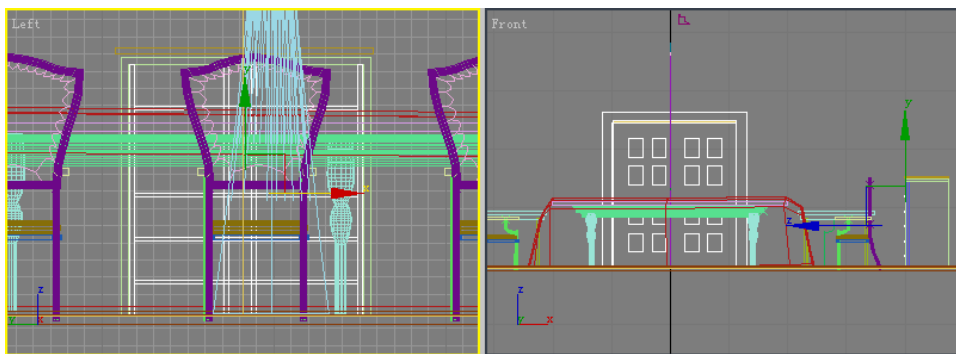


图 4-1-108

五、创建门窗

STEP01 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Top 视图中沿着墙沿创建如图 4-1-109 所示形状。在修改堆栈中进入 Line 命令的 Vertex 子层级，单击 Refine 按钮在 Top 视

图中有窗户处添加节点，如图 4-1-110 所示。

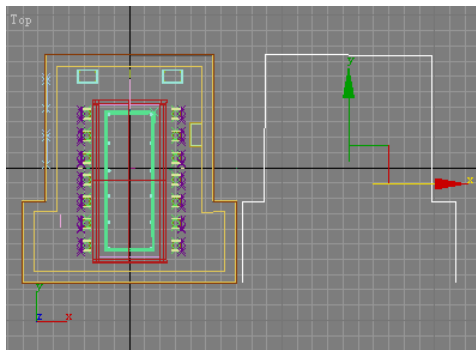


图 4-1-109

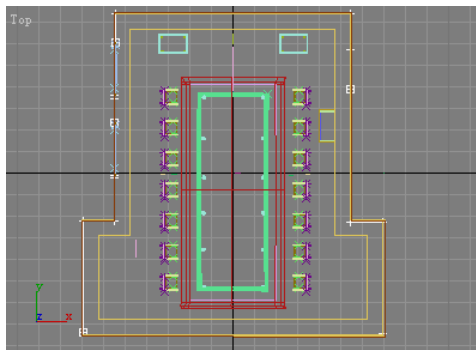


图 4-1-110

STEP02 在修改堆栈中进入 Line 命令的 Segment 子层级，选择窗户处线段，在键盘上按下 Delete 键删除。在修改命令面板中选择 Extrude 命令添加给修改后的曲线，将 Amount 参数设置为 0.2m，效果如图 4-1-111 所示。将拉伸后的物体复制一个，进入修改命令面板中将 Amount 参数设置为 0.35m，效果如图 4-1-112 所示。

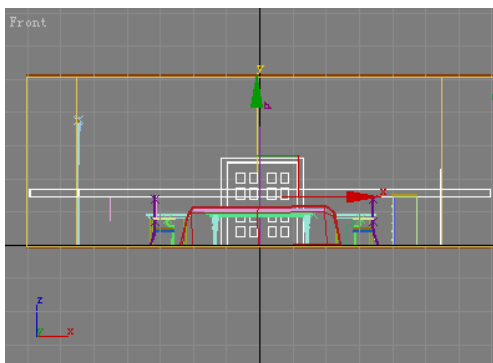


图 4-1-111

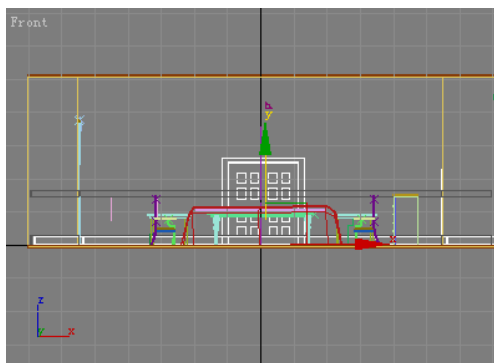


图 4-1-112

STEP03 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 命令在 Left 视图中沿着“落地窗”外沿创建参数如图 4-1-113 所示的矩形。在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形，进入修改命令堆栈中该命令的 Spline 子层级，拖动视图右侧的 Outline 后的 ▲按钮，使参数为 0.08m，效果如图 4-1-114 所示。

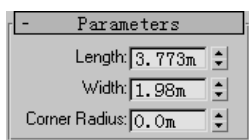


图 4-1-113

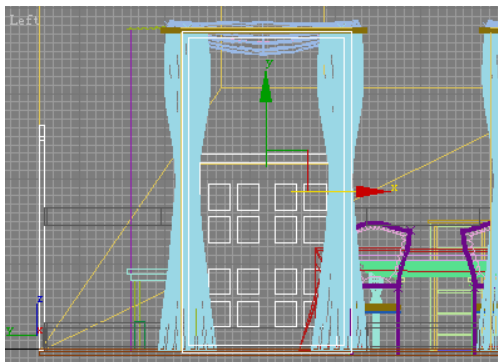


图 4-1-114

STEP04 单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Left 视图中创建如图 4-1-115 所示的二个立方体作为玻璃，参数如图 4-1-116 所示。

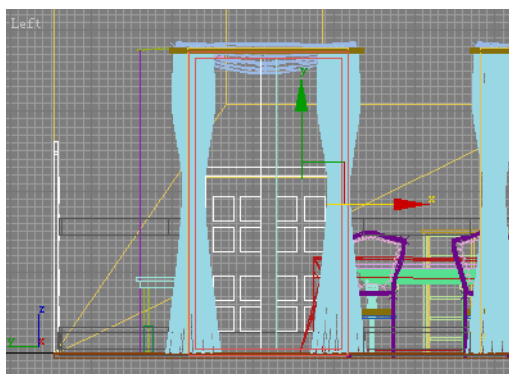


图 4-1-115

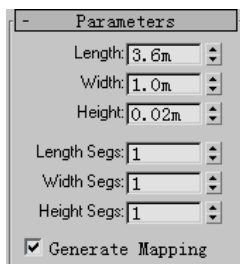


图 4-1-116

STEP05 将“玻璃门”关联复制一个，如图 4-1-117 所示放置。单击三维创建命令面板中，展开 **Standard Primitives** 下拉菜单，选择 Windows 选项，再单击 Sliding 按钮，在 Front 视图中创建窗户，如图 4-1-118 所示。

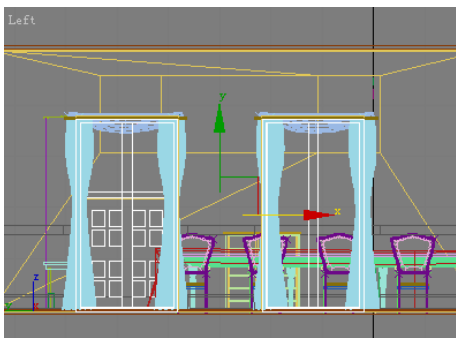


图 4-1-117

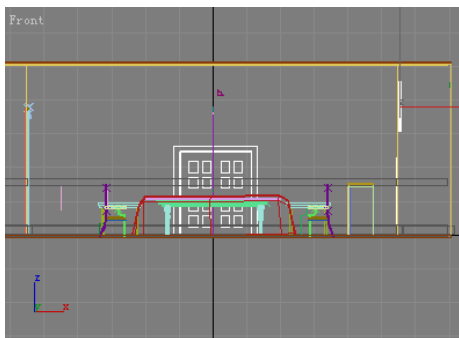


图 4-1-118

STEP06 这个窗户的参数如图 4-1-119 所示。在修改命令列表中选择 Edit Mesh 命令添加给才创建的窗户物体，进入此命令的 Polygon 子层级，选择构成“窗户框”的所有面，如图 4-1-120 所示。

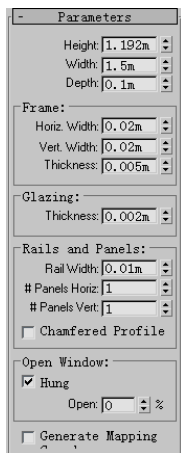


图 4-1-119

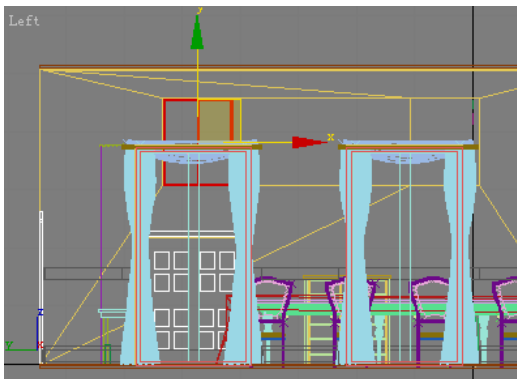


图 4-1-120

STEP07 在视图右侧将选择面的 ID 号设置为 1，如图 4-1-121 所示。选择构成“窗户玻璃”的所有面，如图 4-1-122 所示。

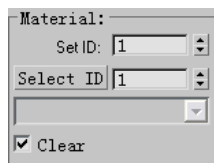


图 4-1-121

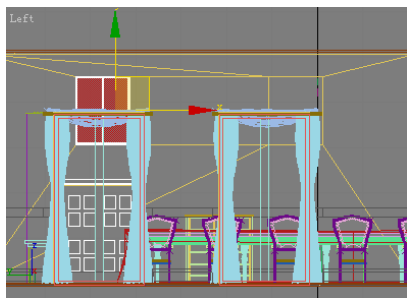


图 4-1-122

STEP08 将选择面的 ID 号设置为 2，如图 4-1-123 所示。将窗户模型关联复制一个，如图 4-1-124 所示。

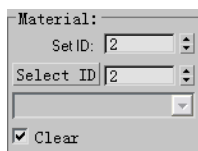


图 4-1-123

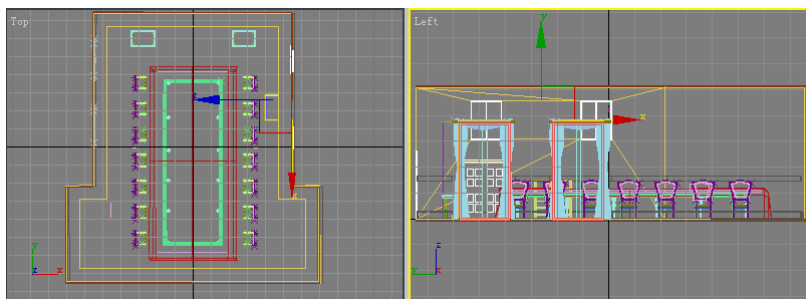


图 4-1-124

STEP09 单击二维创建命令面板中的 Line 按钮，在 Left 视图中创建参数如图 4-1-125 所示的曲线做为放样截面。单击同样的命令在同一视图中创建如图 4-1-126 所示曲线做为放样路径。

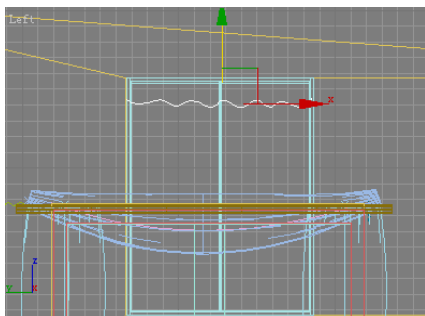


图 4-1-125

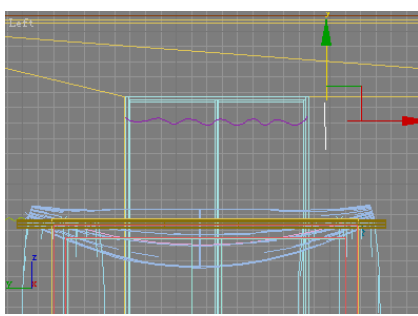


图 4-1-126

STEP10 在视图中选定放样路径进行放样后，如图 4-1-127 所示。将放样物体关联复制一个，如图 4-1-128 所示。

STEP11 单击 File（文件）菜单中的 Merge（合并）命令将配套光碟中的“台灯.Max”合并进场景中并单击  按钮对它进行缩小操作，如图 4-1-129 所示。将“台灯”关联复制一个，如图 4-1-130 所示。

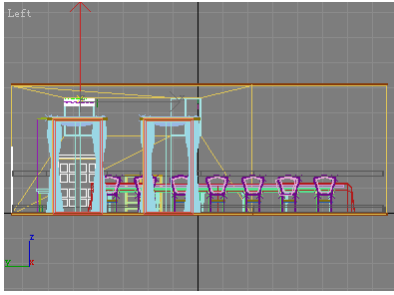


图 4-1-127

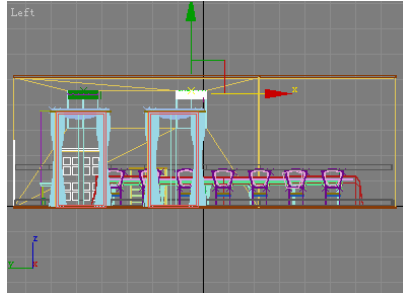


图 4-1-128

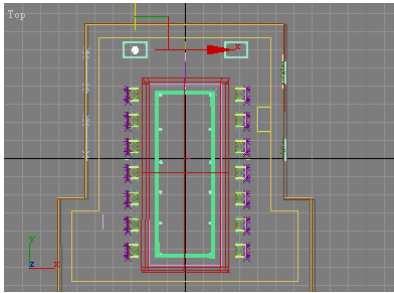


图 4-1-129

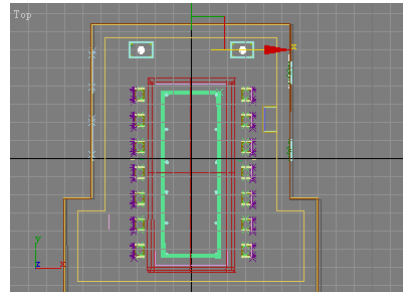


图 4-1-130

STEP12 单击合并命令将配套光碟中的“壁灯.Max”文件合并，对它进行适当调整后如图 4-1-131 所示。

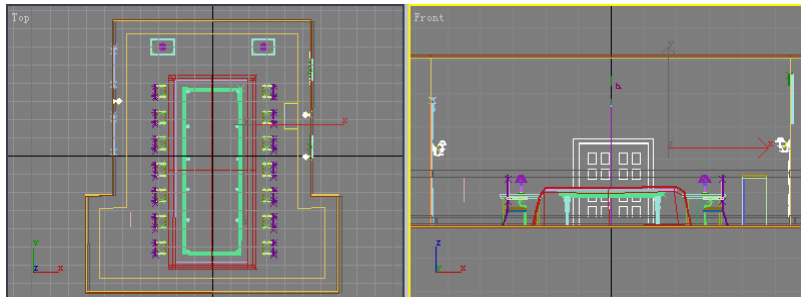


图 4-1-131

STEP13 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮，在 Front 视图中创建如图 4-1-132 所示的矩形，它的参数如图 4-1-133 所示。



图 4-1-132

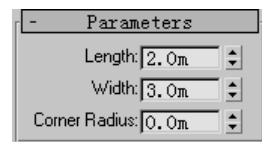


图 4-1-133

STEP14 在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形，进入修改堆栈中此命令的 Spline 子层级，拖动 Outline 后的  按钮，使它的参数设置为-0.1m，效果如图 4-1-134 所示。为修改后的矩形添加 Extrude 修改命令，将 Amount 参数设置为 0.1m，如图 4-1-135 所示。

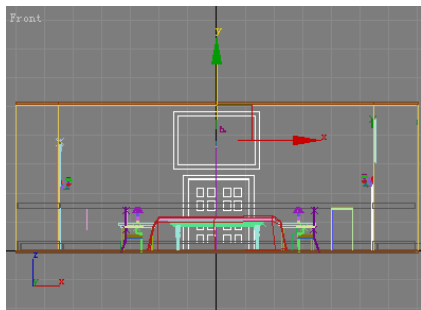


图 4-1-134

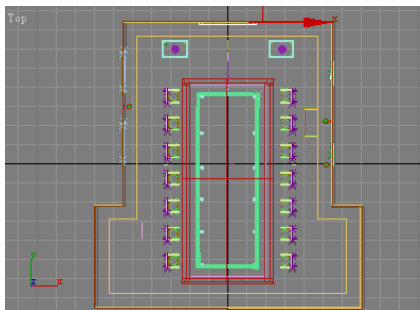


图 4-1-135

STEP15 单击三维创建命令面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中创建如图 4-1-136 所示的立方体作为画框，它的参数设置如图 4-1-137 所示。



图 4-1-136

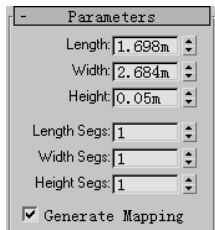


图 4-1-137

STEP16 运用同样的方法在另一面墙上创建一个画框，如图 4-1-138 所示。



图 4-1-138

六、创建桌面物体

STEP01 单击标准几何体创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中如图 4-1-139 所示的位置创建一个立方体，它的参数如图 4-1-140 所示。

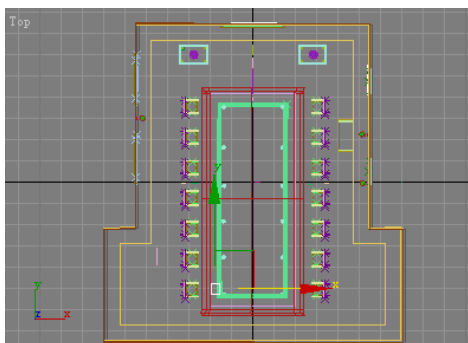


图 4-1-139

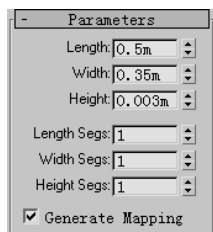


图 4-1-140

STEP02 单击二维创建命令面板中的 Rectangle 按钮，在 Top 视图中创建与立方体等大的矩形，在修改命令面板中选择 Edit Spline 命令添加给矩形。在修改命令堆栈中进入 Vertex 子层级选择四个角点，拖动 Chamfer 后的  按钮，使它的参数为 0.15m，效果如图 4-1-141 所示。单击创建命令面板中的 Box 按钮，创建如图 4-1-142 所示的立方体做为“餐纸”。

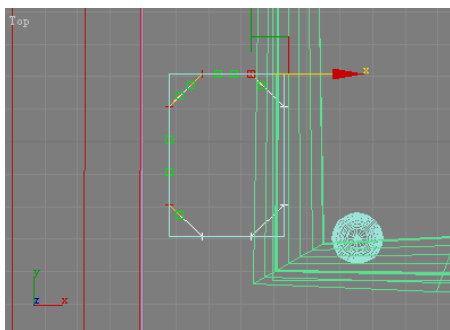


图 4-1-141

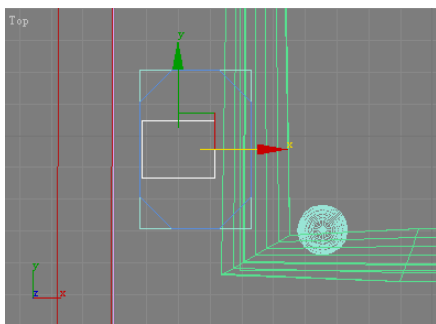


图 4-1-142

STEP03 如图 4-1-143 所示设置立方体的参数。单击标准几何体创建命令面板中的 Cylinder 按钮，创建圆柱体，如图 4-1-144 所示。

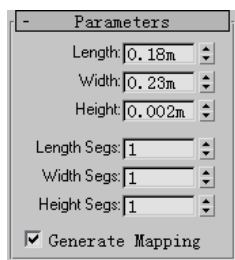


图 4-1-143

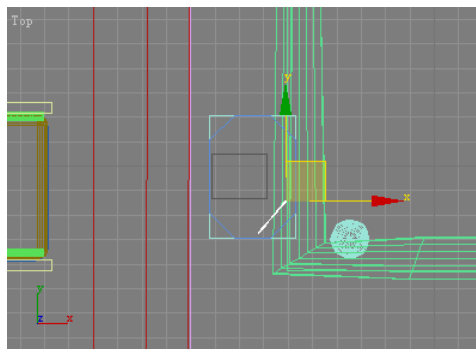


图 4-1-144

STEP04 如图 4-1-145 所示设置这个柱体的参数。在视图中选择才创建的物体，单击工具栏上的  按钮并用右键单击它，在弹出面板中设置放大参数，如图 4-1-146 所示。

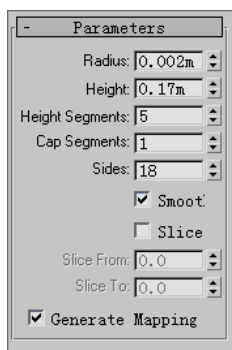


图 4-1-145

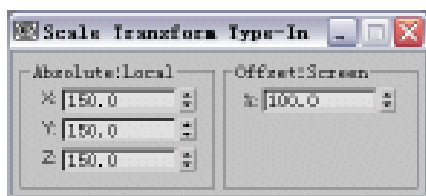


图 4-1-146

STEP05 将它关联复制六个，然后单击工具栏上的  按钮，设置参数，如图 4-1-147 所示。接着镜向复制，如图 4-1-148 所示。

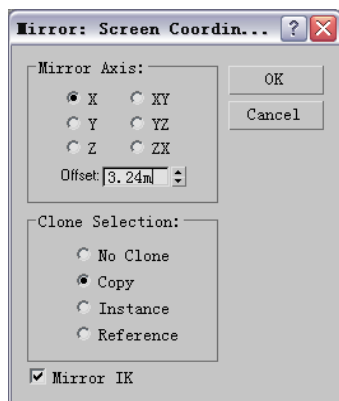


图 4-1-147

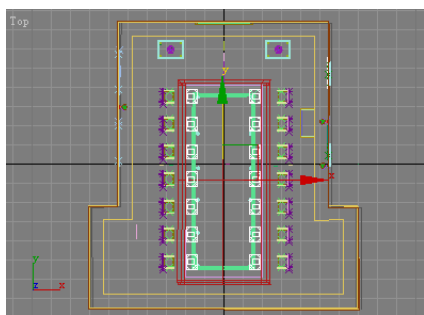


图 4-1-148

STEP06 单击创建命令面板中的 Line 按钮，在 Front 视图中创建曲线，如图 4-1-149 所示。在修改命令堆栈中进入 Line 命令的 Vertex 子层级，修改其形状，如图 4-1-150 所示。



图 4-1-149

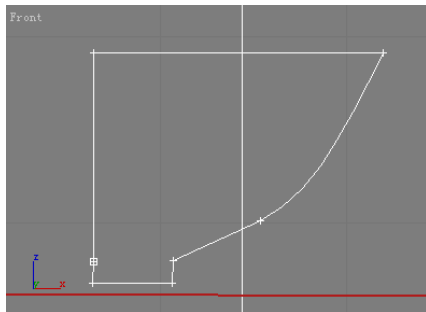


图 4-1-150

STEP07 在修改命令列表中选择 Lathe (旋转) 命令添加给曲线，单击视图右侧的 Min 按钮，如图 4-1-151 所示。将它关联复制多个，如图 4-1-152 所示。

STEP08 单击三维创建命令面板中的 Cylinder 按钮，在 Top 视图中创建如图 4-1-153 所示的柱体作为“杯垫”，参数设置如图 4-1-154 所示的。

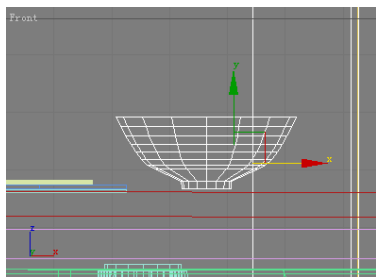


图 4-1-151

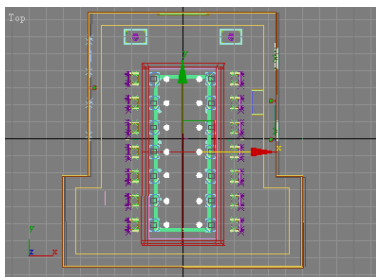


图 4-1-152

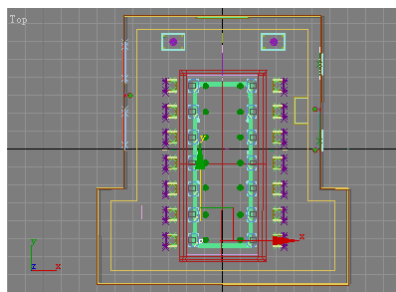


图 4-1-153

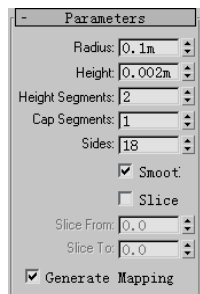


图 4-1-154

STEP09 单击同样的按钮在同一视图中创建柱体，为它添加 Edit Mesh 修改命令，进入修改堆栈中的 Polygon 子层级，如图 4-1-155 所示。拖动 Bevel 后的  按钮，使它的参数为-0.01m，效果如图 4-1-156 所示。

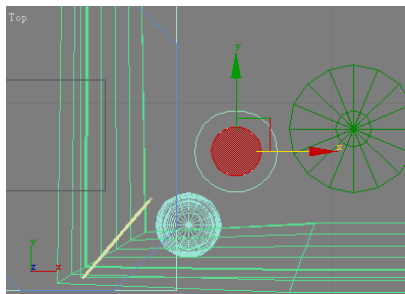


图 4-1-155

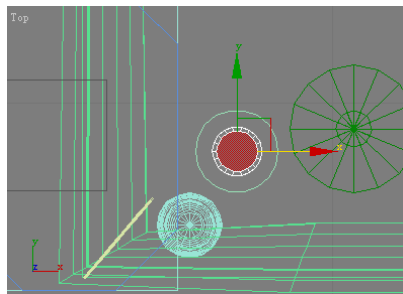


图 4-1-156

STEP10 拖动 Extrude 后的  按钮，使它的参数为-0.17m，效果如图 4-1-157 所示。进入此命令的 Vertex 子层级，选择如图 4-1-158 所示的点。

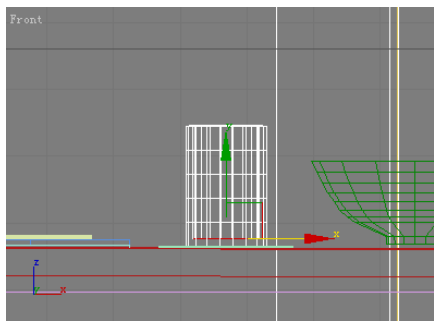


图 4-1-157

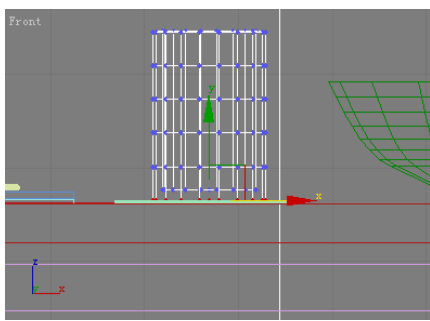


图 4-1-158

STEP11 如图 4-1-159 所示设置 Soft Selection (软选择) 参数。单击  按钮, 在 Front 视图进行缩小操作, 如图 4-1-160 所示。

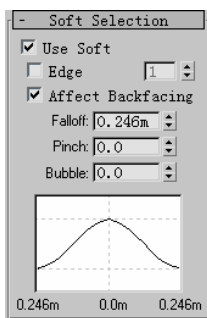


图 4-1-159

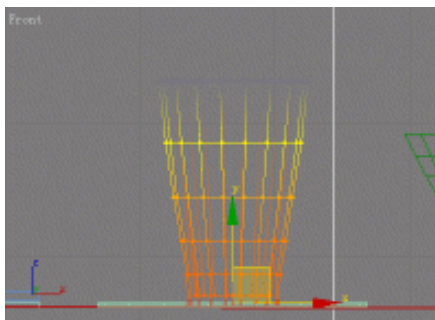


图 4-1-160

STEP12 将它复制多个, 如图 4-1-161 所示。

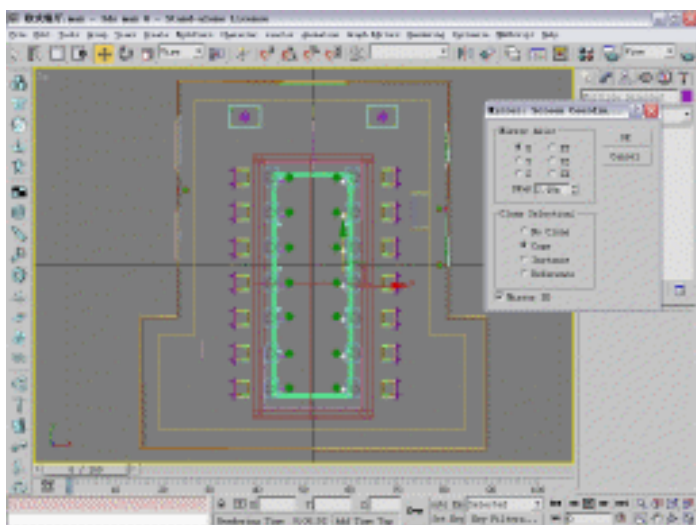


图 4-1-161

STEP13 单击创建命令面板中的 Line 按钮, 在 Front 视图中创建的曲线, 如图 4-1-162 所示。在修改命令列表中选择 Lathe (旋转) 命令添加给曲线, 单击视图右侧的 Min 按钮, 如图 4-1-163 所示。

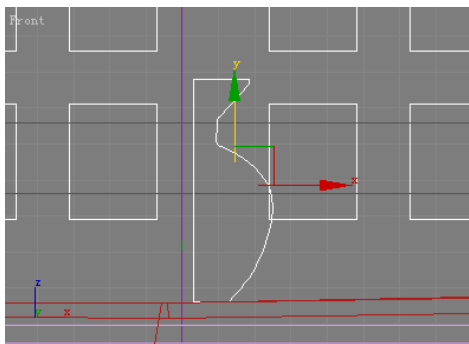


图 4-1-162

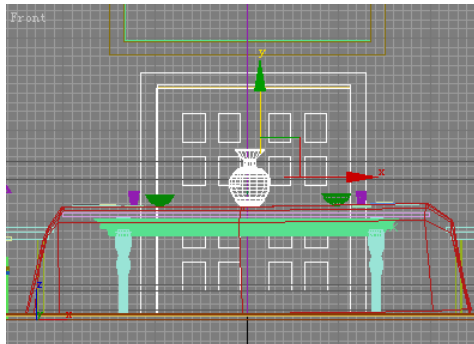


图 4-1-163

STEP14 单击  按钮，移动花瓶模型，如图 4-1-164 所示。

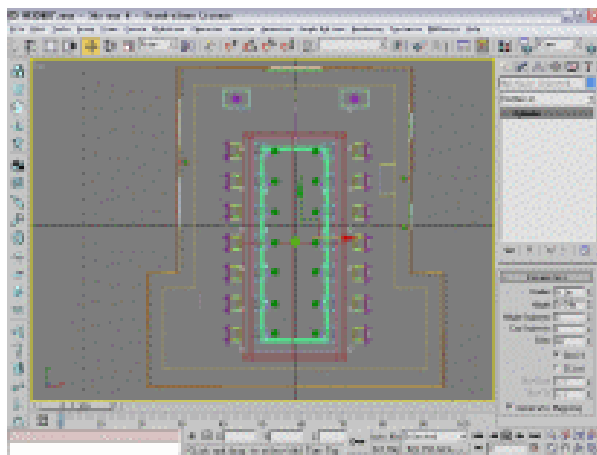


图 4-1-164

七、创建桌面物体

STEP01 单击键盘上的 M 键打开材质编辑器，激活第一个材质球，为材质球命名为“墙体”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出面板中选择颜色，如图 4-1-165 所示。其它参数设置如图 4-1-166 所示。

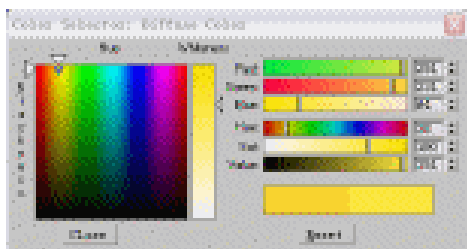


图 4-1-165

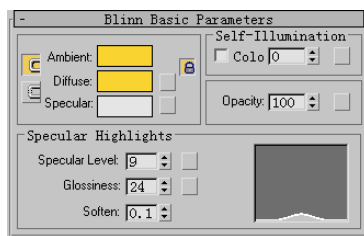


图 4-1-166

STEP02 单击材质球名称后的 Standard 按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择材质类型，如图 4-1-167 所示。

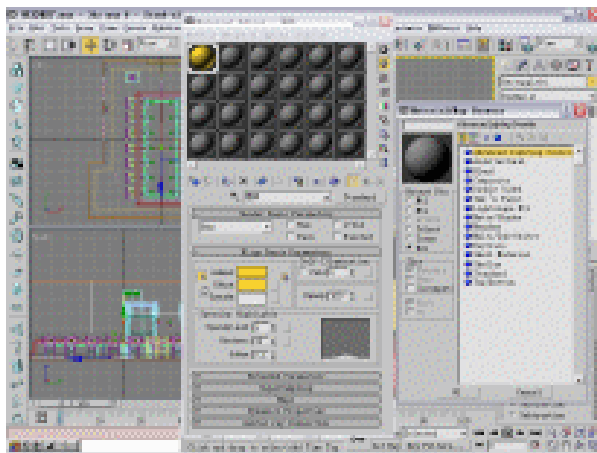


图 4-1-167

STEP03 在弹出的替换材质面板中选择如图 4-1-168 所示选项，将旧材质保留并使它成为新材质的子材质。在高级灯光材质面板中设置参数，如图 4-1-169 所示。

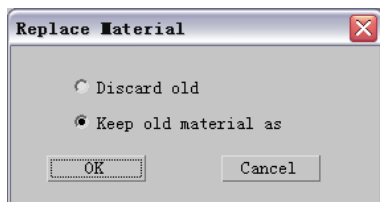


图 4-1-168

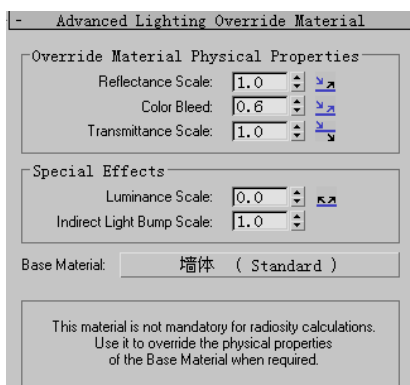


图 4-1-169

STEP04 激活第二个材质球，为材质球命名为“天花和踢角”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出面板中选择如图 4-1-170 所示颜色，其它参数设置如图 4-1-171 所示。

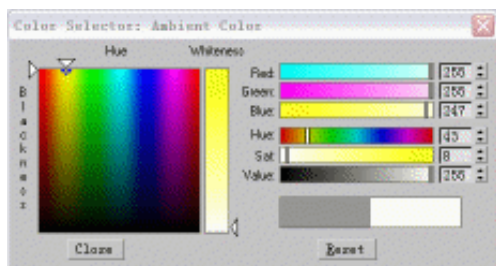


图 4-1-170

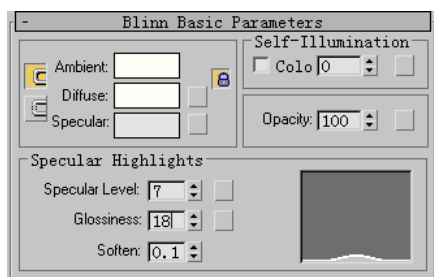


图 4-1-171

STEP05 在高级灯光材质面板中设置参数如图 4-1-172 所示。激活第三个材质球，为它命名“门”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出面板中选择如图 4-1-173 所示颜色。

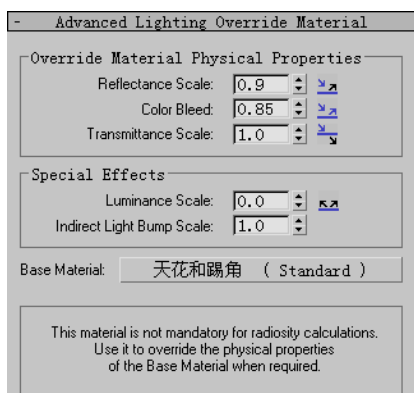


图 4-1-172

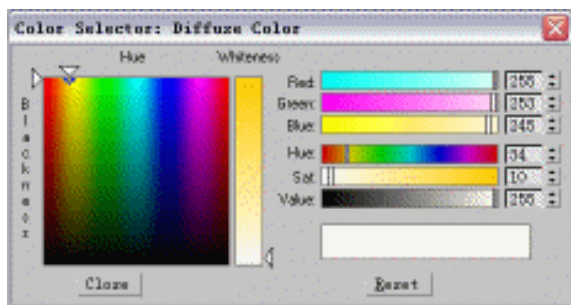


图 4-1-173

STEP06 如图 4-1-174 所示设置其它参数，将材质类型改为高级灯光材质，设置参数如图 4-1-175 所示。

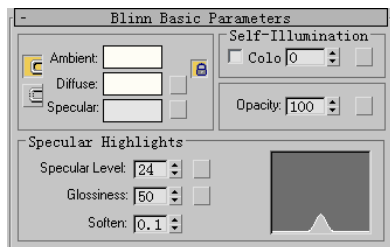


图 4-1-174

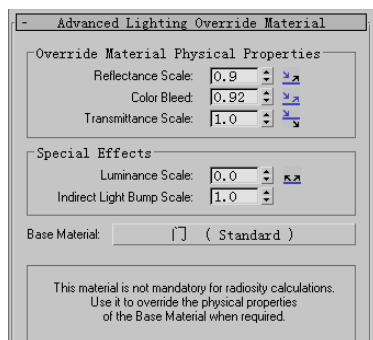


图 4-1-175

STEP07 激活第四个材质球，为它命名为“餐桌布”。选择滤光器的类型，如图 4-1-176 所示。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出颜色选择面板中选择颜色，如图 4-1-177 所示。

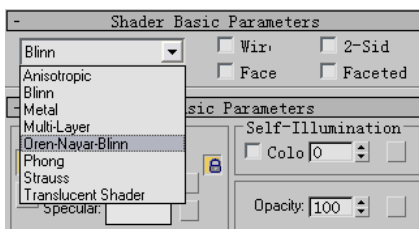


图 4-1-176

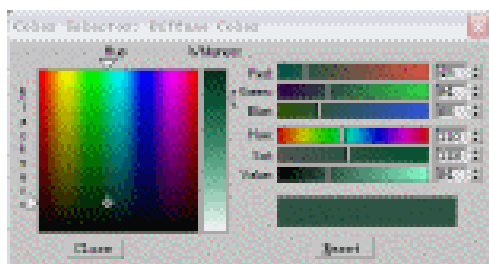


图 4-1-177

STEP08 设置其它各项参数，如图 4-1-178 所示。展开此材质的 Maps 卷展栏，单击 Diffuse 后的 None 按钮，在弹出面板中选择 Bitmap 类型贴图，如图 4-1-179 所示。

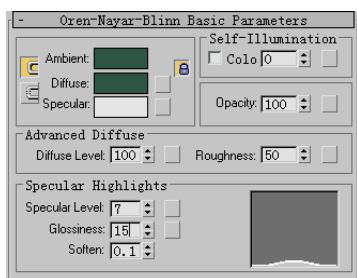


图 4-1-178

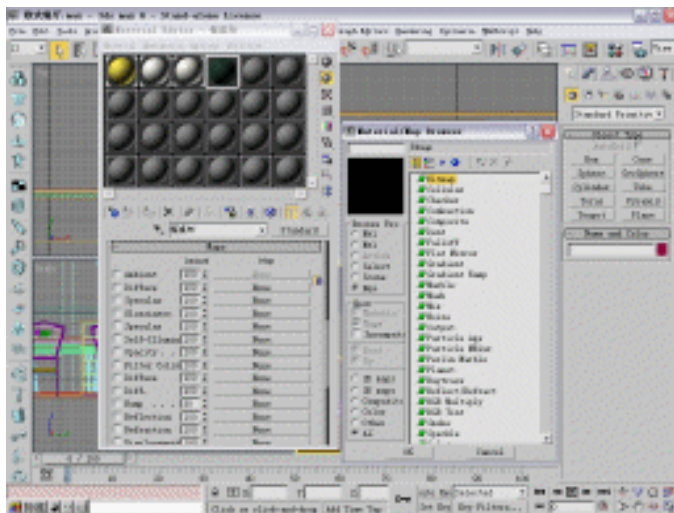


图 4-1-179

STEP09 将材质类型换为高级灯光材质后，设置参数如图 4-1-180 所示。激活第五个材质球，为它命名为“碗和花瓶”。选择滤光器类型，如图 4-1-181 所示。

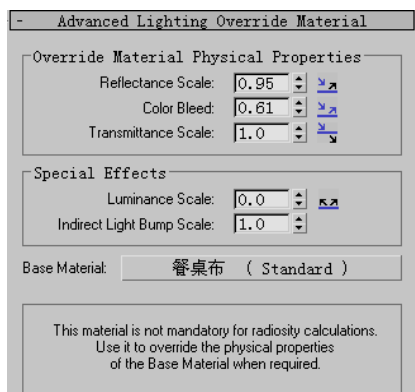


图 4-1-180

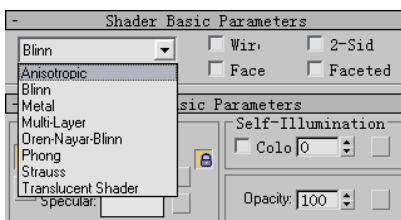


图 4-1-181

STEP10 单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出颜色面板中选择如图 4-1-182 所示颜色。设置其它的参数，如图 4-1-183 所示。

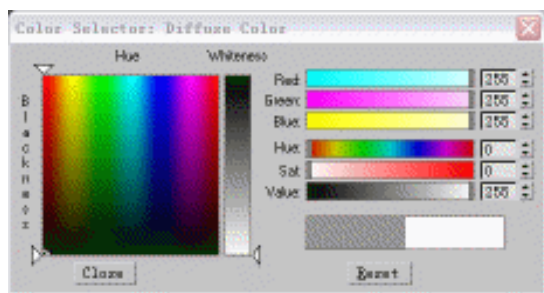


图 4-1-182

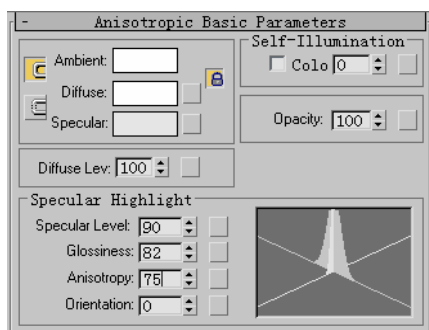


图 4-1-183

STEP11 展开此材质的 Maps 卷展栏，单击 Reflection (反射) 通道后的 None 按钮，在弹出面板中选择 Raytrace (光线跟踪) 贴图，将贴图强度设置为 5，如图 4-1-184 所示。设置高级灯光材质参数如图 4-1-185 所示。

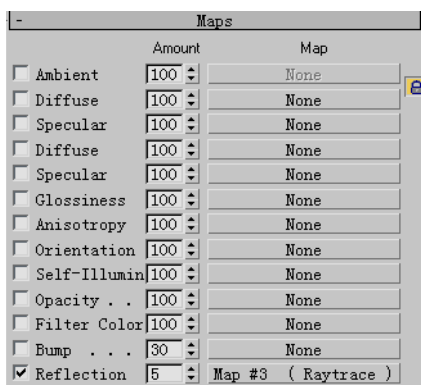


图 4-1-184

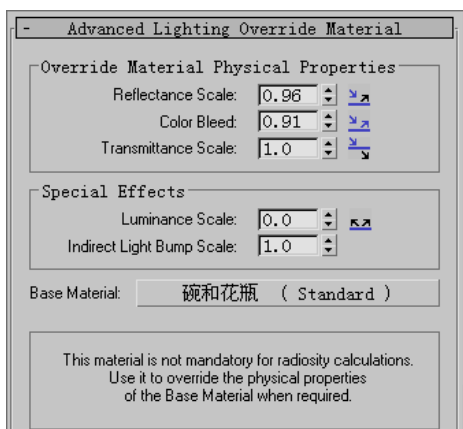


图 4-1-185

STEP12 激活第六个材质球，为它命名为“玻璃杯”，将滤光器类型换为 Anisotropic 类型。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出颜色面板中选择如图 4-1-186 所示颜色，设置其

它各项参数，如图 4-1-187 所示。

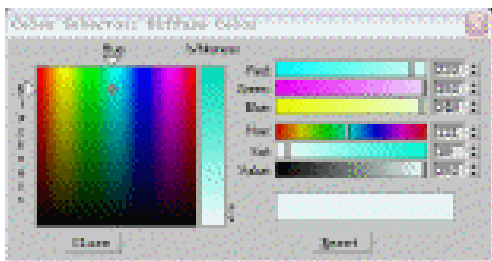


图 4-1-186

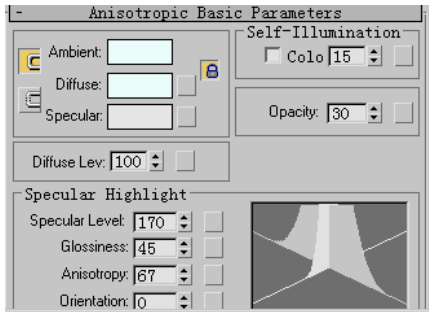


图 4-1-187

STEP13 展开此材质的 Maps 卷展栏，单击 Reflection（反射）通道后的 None 按钮，在弹出面板中选择 Raytrace（光线跟踪）贴图，如图 4-1-188 所示设置贴图强度。激活第七个材质球，为它命名为“餐巾 1”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出颜色面板中选择如图 4-1-189 所示颜色。

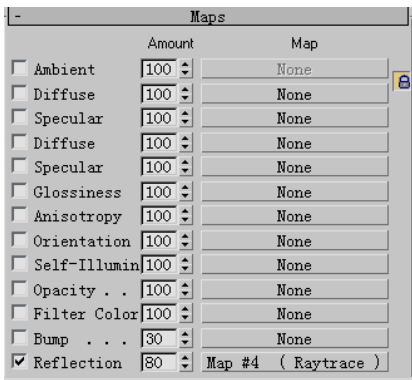


图 4-1-188

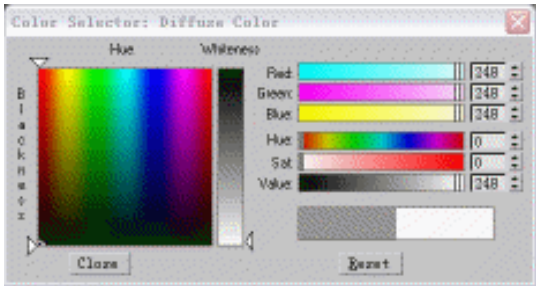


图 4-1-189

STEP14 设置此材质的其它参数，如图 4-1-190 所示。将材质类型换为高级灯光材质后，参数设置如图 4-1-191 所示。

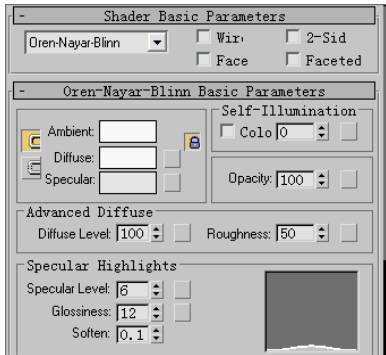


图 4-1-190

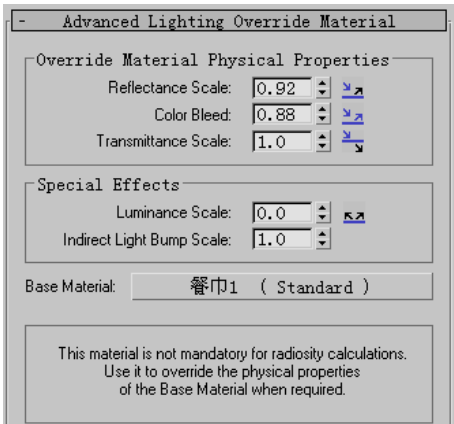


图 4-1-191

STEP15 激活第八个材质球，为它命名为“餐巾 2”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色面板中选择如图 4-1-192 所示颜色，其它参数的设置如图 4-1-193 所示。

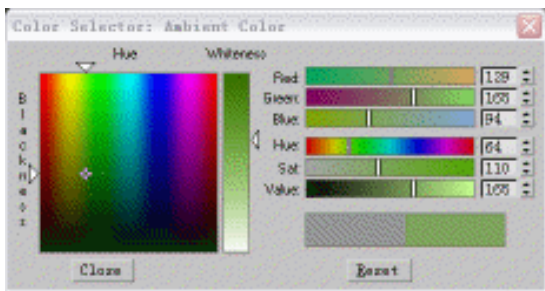


图 4-1-192

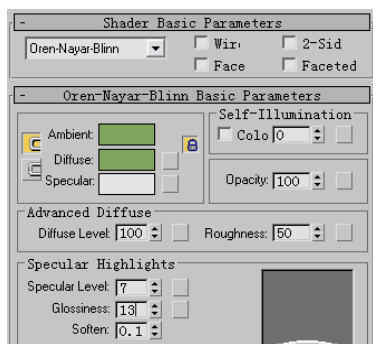


图 4-1-193

STEP16 激活第九个材质球，为它命名为“餐帕”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出颜色面板中选择颜色，如图 4-1-194 所示。如图 4-1-195 所示设置其它参数。

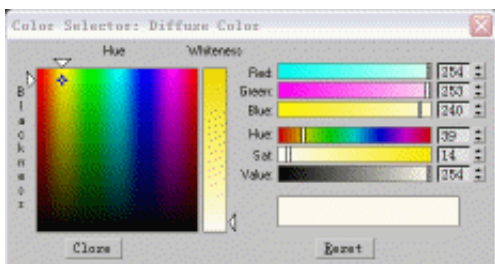


图 4-1-194

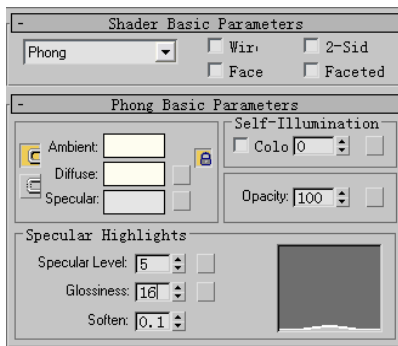


图 4-1-195

STEP17 激活第九个材质球，为它命名为“窗帘布纹”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出面板中选择 Bitmap 类型贴图，选择附送光盘中的“窗纹.Tif”，设置其它各项参数如图 4-1-196 所示。将材质类型换为高级灯光材质后，设置参数如图 4-1-197 所示。

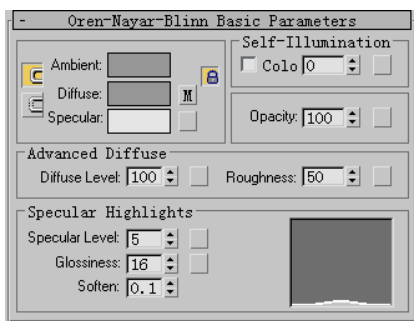


图 4-1-196

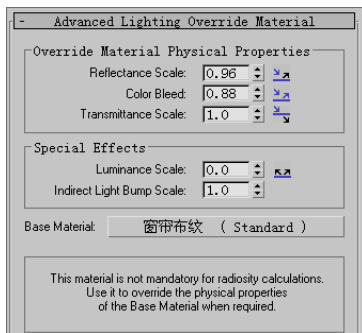


图 4-1-197

STEP18 激活第十个材质球，为它命名为“坐垫布纹”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出面板中选择 Bitmap 类型贴图，选择附送光盘中的“坐垫.Tif”文件，如图 4-1-198 所示。

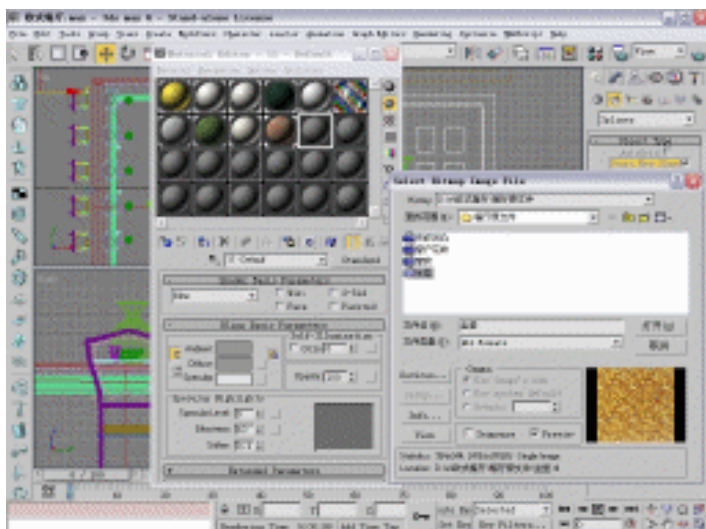


图 4-1-198

STEP19 设置其它参数，如图 4-1-199 所示。在高级灯光材质面板设置参数，如图 4-1-200 所示。

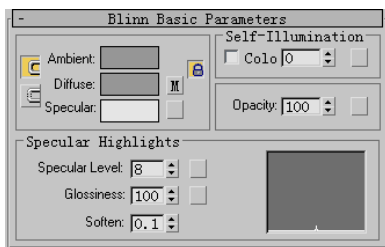


图 4-1-199

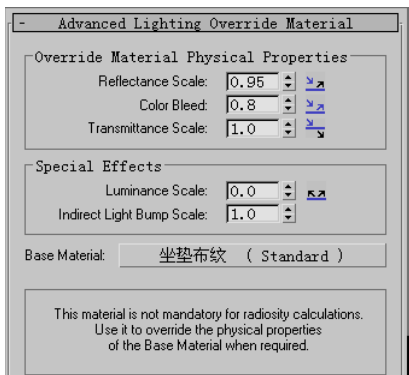


图 4-1-200

STEP20 激活第十一个材质球，为它命名为“椅子”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-201 所示颜色，设置其它各项参数如图 4-1-202 所示。展开此材质的 Maps 卷展栏，在 Reflection（反射）通道中加入 Raytrace（光线跟踪）贴图，将贴图强度设置为 7。

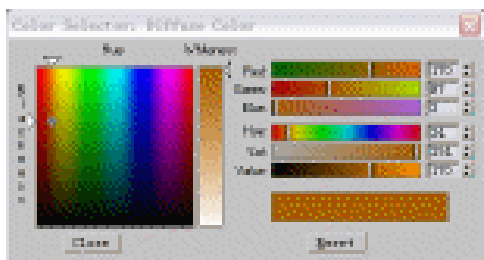


图 4-1-201



图 4-1-202

STEP21 将材质类型换为高级灯光材质后，设置参数如图 4-1-203 所示。激活第十二个材质

球，为它命名为“玻璃门”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 4-1-204 所示颜色。

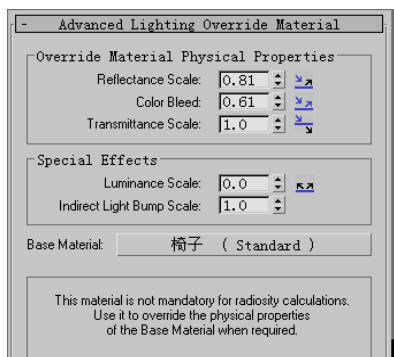


图 4-1-203

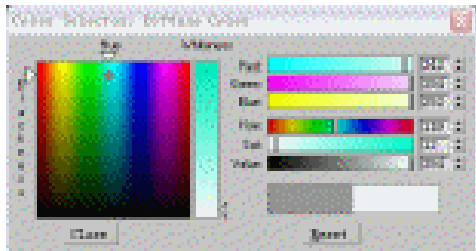


图 4-1-204

STEP22 设置其它各项参数如图 4-1-205 所示，展开此材质的 Maps 卷展栏，在 Reflection（反射）通道中加入 Raytrace（光线跟踪）贴图，将贴图强度设置为 3。在 Refraction（折射）通道中加入同一命令，设置贴图强度的参数，如图 4-1-206 所示。

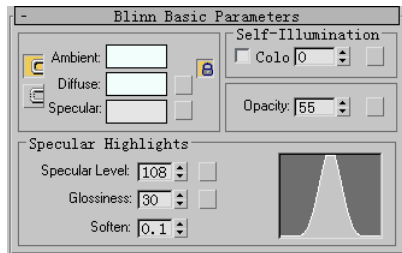


图 4-1-205

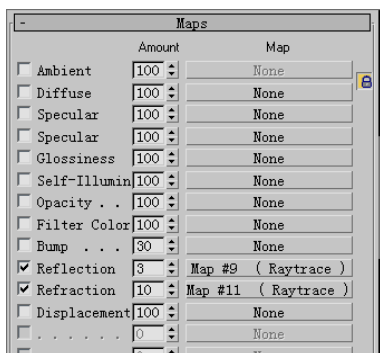


图 4-1-206

STEP23 将材质类型换为高级灯光材质后，设置参数如图 4-1-207 所示。激活第十三个材质球，为它命名为“小几”。单击 Diff use 后的颜色按钮，选择如图 4-1-208 所示颜色。

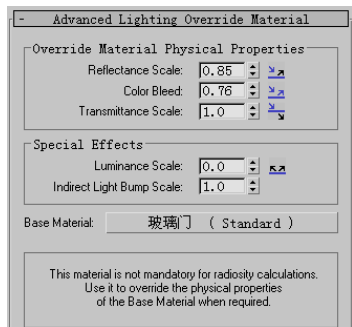


图 4-1-207

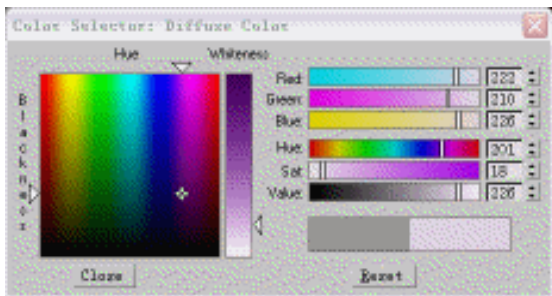


图 4-1-208

STEP24 设置其它各项参数如图 4-1-209 所示，展开此材质的 Maps 卷展栏，在 Reflection（反射）通道中加入 Raytrace（光线跟踪）贴图，将贴图强度设置为 5，如图 4-1-210 所示。

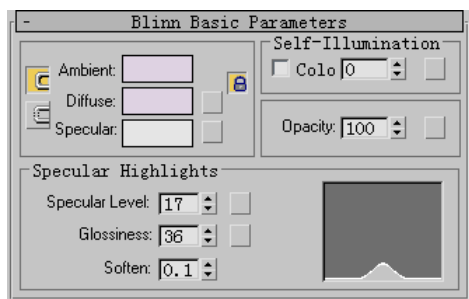


图 4-1-209

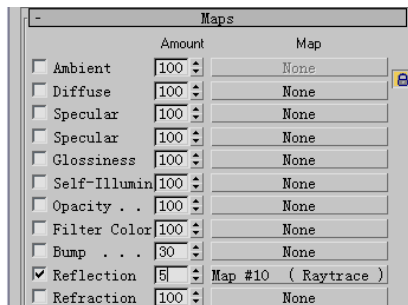


图 4-1-210

STEP25 如图 4-1-211 所示在高级灯光材质面板中进行设置。激活第十四个材质球，命名为“画 1”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出面板中选择 Bitmap 类型贴图，选择附送光盘中的“画 1.Jpg”文件，如图 4-1-212 所示。

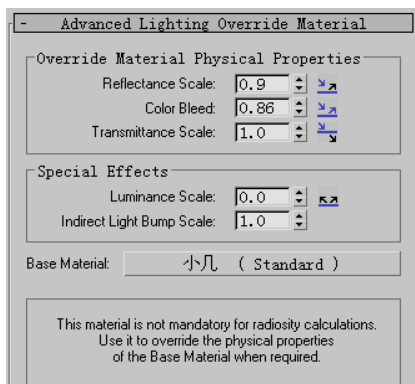


图 4-1-211

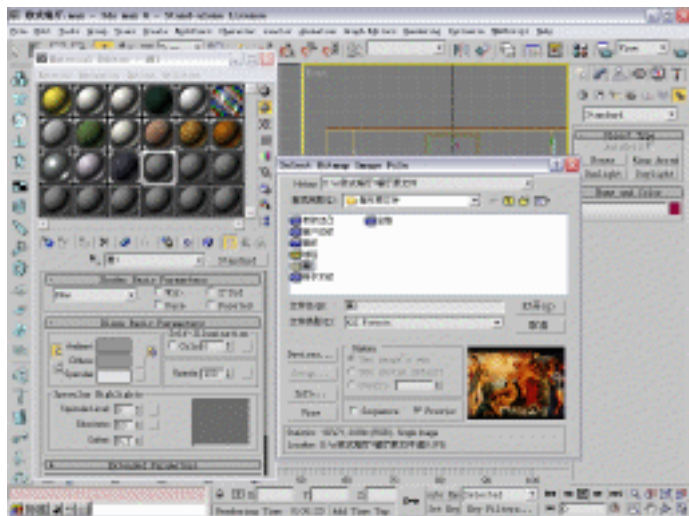


图 4-1-212

STEP26 设置其它各项参数如图 4-1-213 所示。将此材质转为高级灯光材质，设置参数如图 4-1-214 所示。

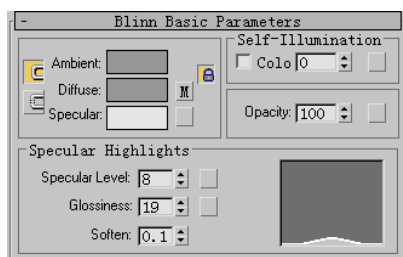


图 4-1-213

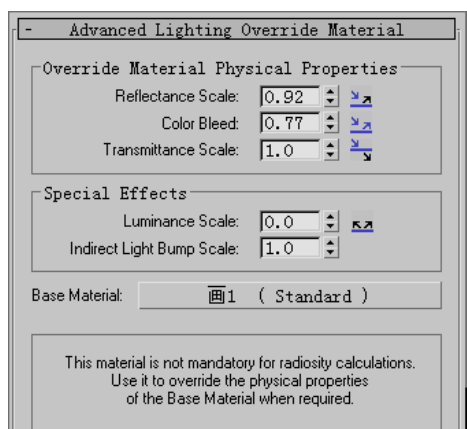


图 4-1-214

STEP27 激活第十五个材质球，命名为“画 2”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出面板中选择 Bitmap 类型贴图，选择附送光盘中的“画 2.Jpg”。设置其它参数如图 4-1-215 所示。在高级灯光材质面板中设置参数如图 4-1-216 所示。

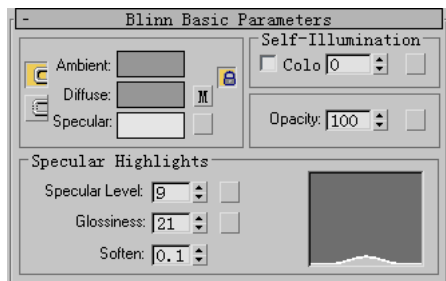


图 4-1-215

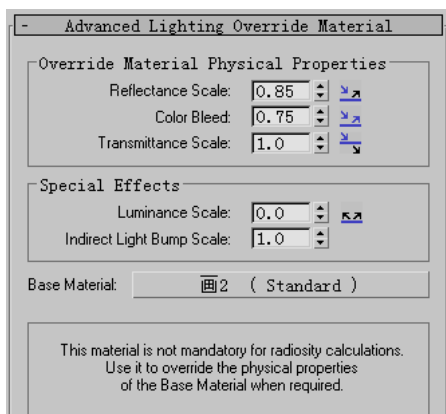


图 4-1-216

STEP28 激活第十六个材质球，命名为“画框”。将滤光器类型换为 Metal 类型，单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择如图 4-1-217 所示颜色，设置其它各项参数如图 4-1-218 所示。

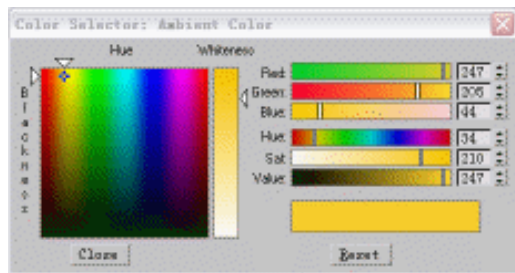


图 4-1-217

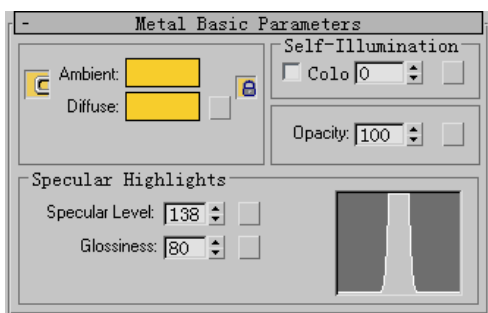


图 4-1-218

STEP29 展开此材质的 Maps 卷展栏，在 Bump (凹凸) 通道中加入 Noise (噪波) 贴图，如图 4-1-219 所示。

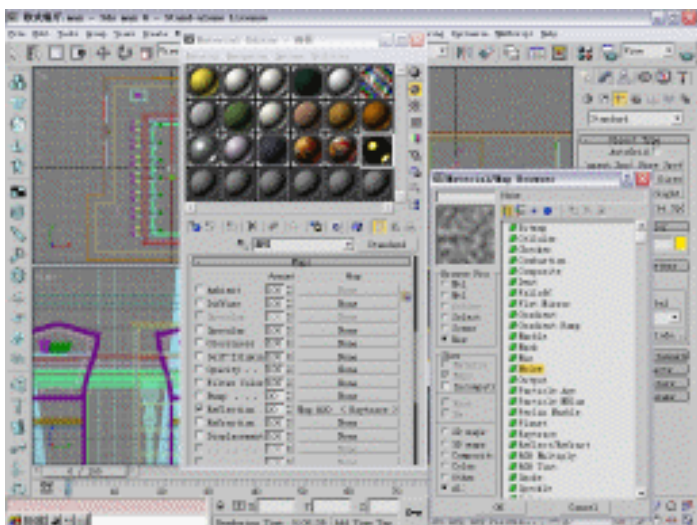


图 4-1-219

STEP30 设置噪波的尺寸大小, 如图 4-1-220 所示, 设置贴图的强度如图 4-1-221 所示。

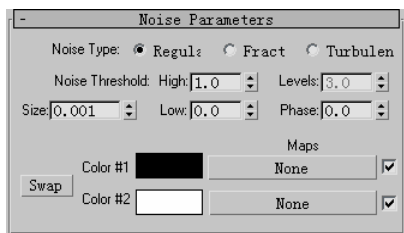


图 4-1-220

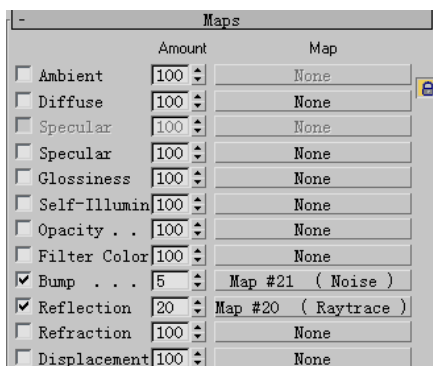


图 4-1-221

STEP31 将此材质转为高级灯光材质, 参数设置如图 4-1-222 所示。激活第十七个材质球, 命名为“窗户”。单击材质球名称后的 Standard 按钮, 在弹出的材质/贴图面板中选择材质类型, 如图 4-1-223 所示。

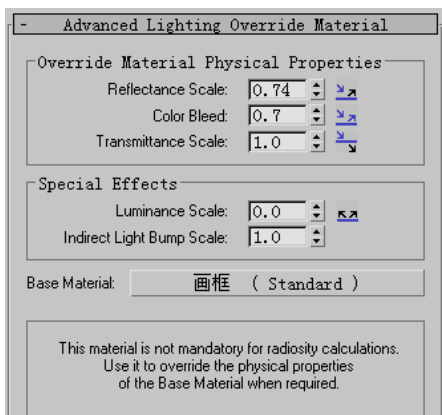


图 4-1-222

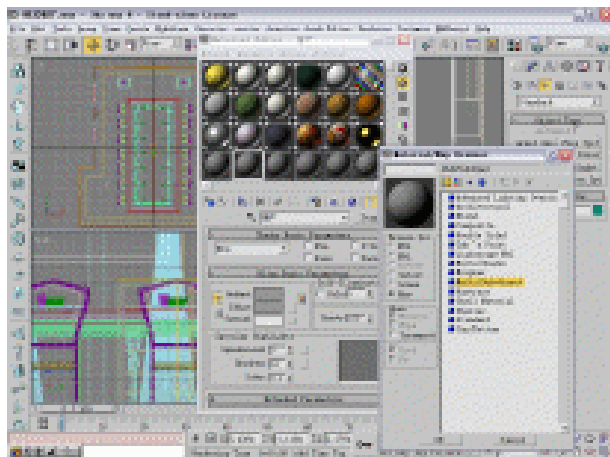


图 4-1-223

STEP32 单击 Set Number 按钮，在弹出面板中如图 4-1-224 所示设置子材质的数目，单击 OK 键后，面板上会出现两个子材质球。

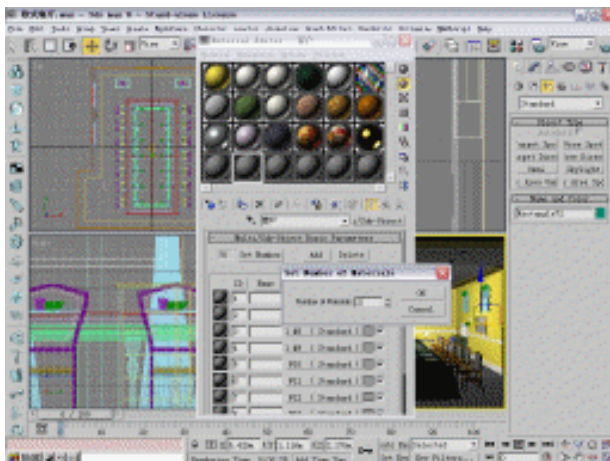


图 4-1-224

STEP33 单击进入第一个材质球后的 Standard 按钮进入该材质的设置面板。准备将此子材质作为窗户框，将滤光器类型换为 Metal，如图 4-1-225 所示设置参数。单击进入第二个材质的设置面板，单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-226 所示颜色。

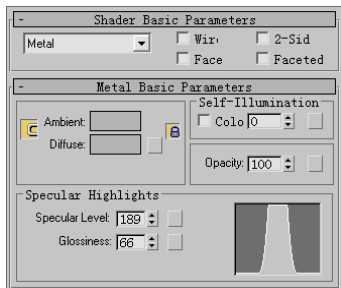


图 4-1-225

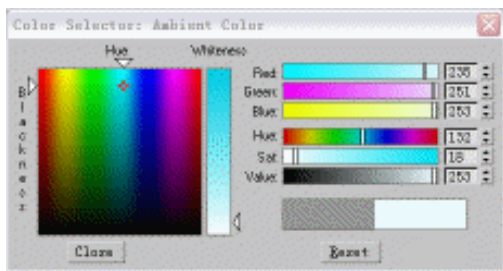


图 4-1-226

STEP34 设置其它各项参数如图 4-1-227 所示。激活第十八个材质球，命名为“窗帘 2”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-228 所示颜色。

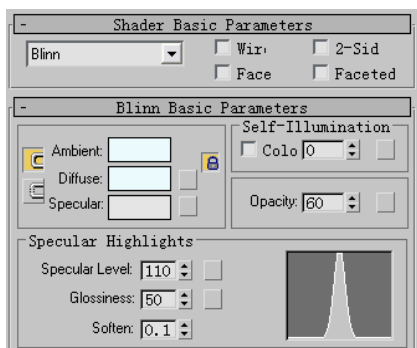


图 4-1-227

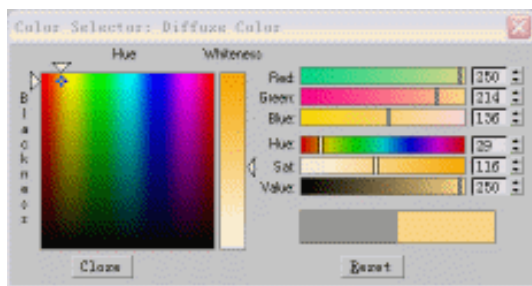


图 4-1-228

STEP35 如图 4-1-229 所示设置其它参数，将此材质转化为高级灯光材质，如图 4-1-230 所示设置参数。

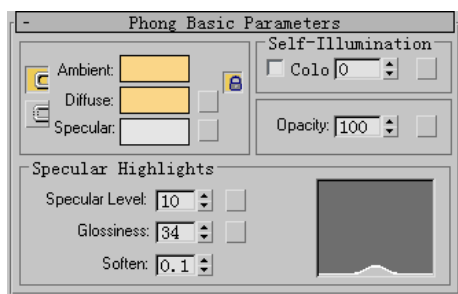


图 4-1-229

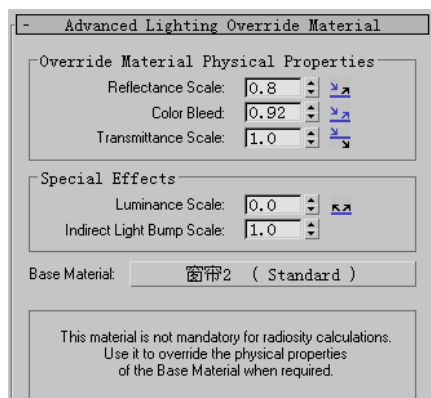


图 4-1-230

STEP36 激活第十九个材质球，命名为“灯”，设置其它各项参数如图 4-1-231 所示。在高级灯光面板设置各项参数，如图 4-1-232 所示。

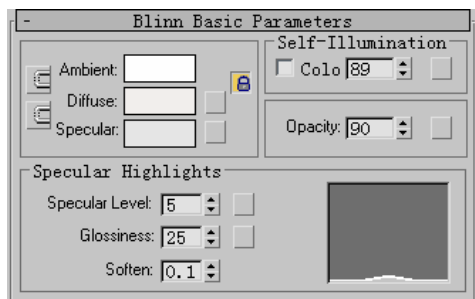


图 4-1-231

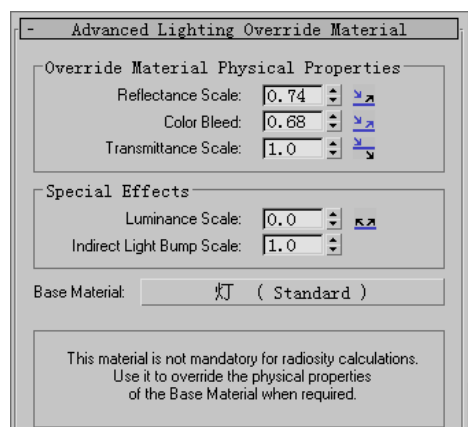


图 4-1-232

STEP37 激活第二十个材质球,命名为“灯座”。单击 Ambient 后的颜色按钮,在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-233 所示颜色。单击 Diffuse 后的颜色按钮,在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-234 所示颜色。

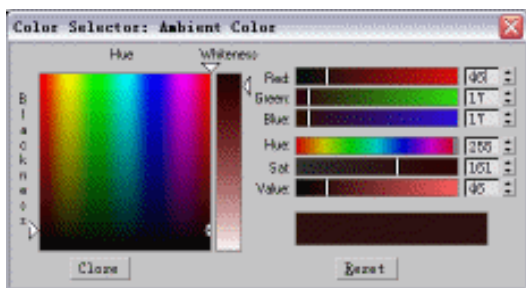


图 4-1-233

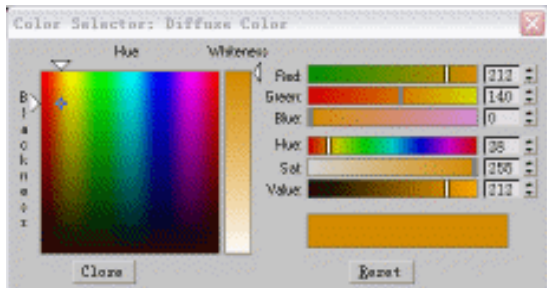


图 4-1-234

STEP38 设置其它各项参数,如图 4-1-235 所示。将此材质转化为高级灯光材质,如图 4-1-236 所示设置参数。

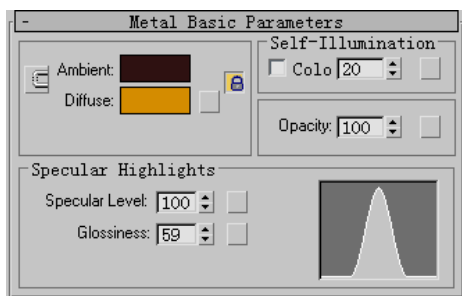


图 4-1-235

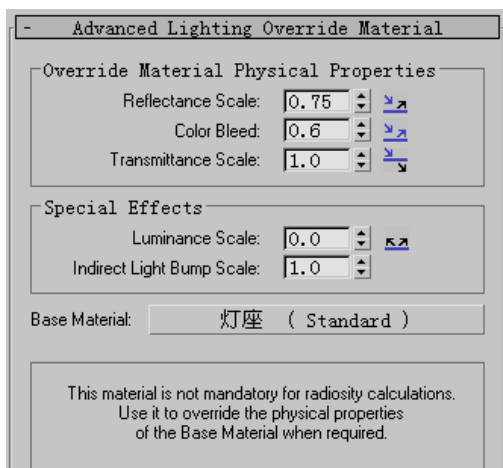


图 4-1-236

STEP39 激活第二十二个材质球,命名为“酒柜”。单击 Diffuse 后的颜色按钮,在弹出的颜色选择器中选择如图 4-1-237 所示颜色,设置其它各项参数如图 4-1-238 所示。

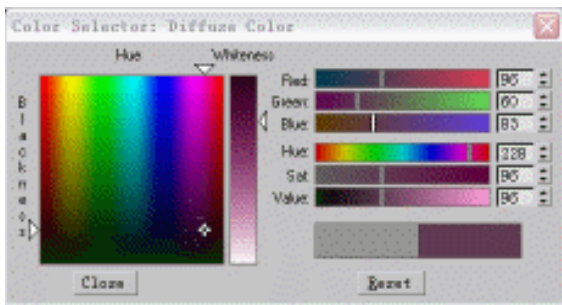


图 4-1-237

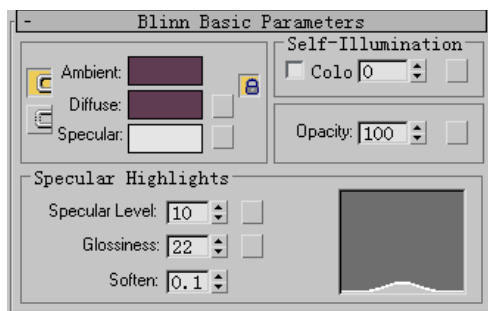


图 4-1-238

STEP40 将此材质转化为高级灯光材质,设置各项参数,如图 4-1-239 所示。

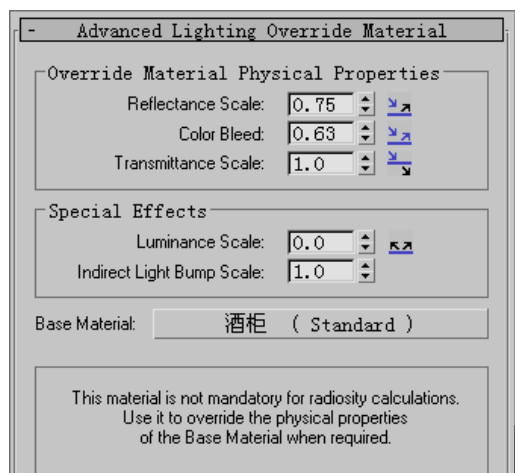


图 4-1-239

八、创建灯光并渲染

STEP01 单击帮助命令面板中的 Daylight 按钮并在视图中拖动创建一盏天光，如图 4-1-240 所示。在视图中选定天光，进入修改命令面板，勾选 Manual 复选框，可手动控制灯光物体，参数设置如图 4-1-241 所示。

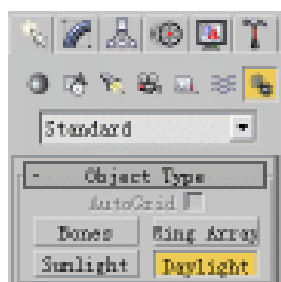


图 4-1-240

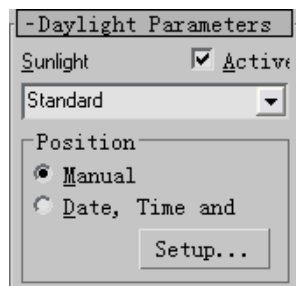


图 4-1-241

STEP02 将单击  按钮，在视图中移动天光，须让光线穿透玻璃，如图 4-1-242 所示。

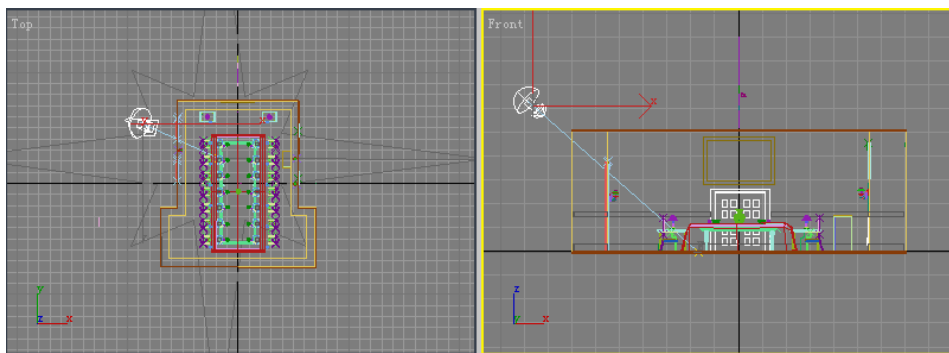


图 4-1-242

STEP03 在修改命令面板中选择 Area Shadows (面阴影) 方式的阴影，如图 4-1-243 所示。设置阴影参数如图 4-1-244 所示。

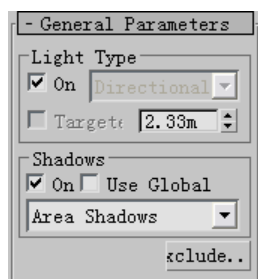


图 4-1-243

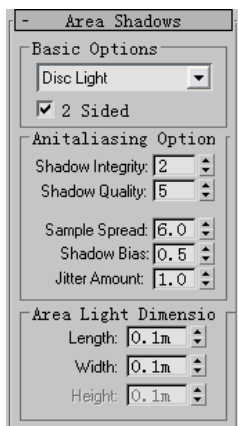


图 4-1-244

STEP04 勾选 Optimizations (优化设置) 面板中的 On 复选框, 开启透明阴影, 如图 4-1-245 所示。将 Multip (倍增器) 的强度设置为 25, 如图 4-1-246 所示。

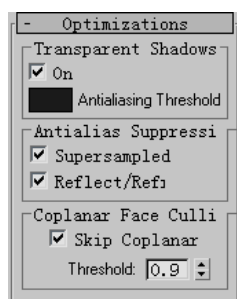


图 4-1-245

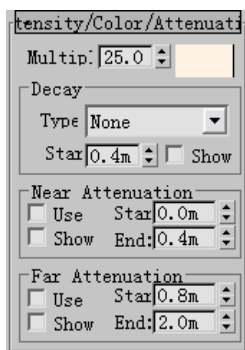


图 4-1-246

STEP05 选择 Rendering 菜单中的 Advanced Lighting 项目中的 Radiosity 命令, 如图 4-1-247 所示。

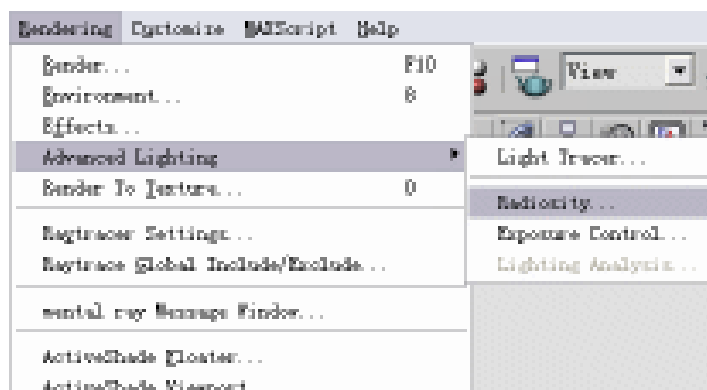


图 4-1-247

STEP06 在弹出面板中设置参数, 如图 4-1-248 所示, 单击此面板中的 Setup 按钮, 弹出环境和特效设置面板, 设置各项参数如图 4-1-249 所示。



图 4-1-248



图 4-1-249

STEP07 设置 Rays per Sample (光线采样值) 和 Filter Radius (Pixels) 过滤范围, 如图 4-1-250 所示。单击的 Start 按钮进行光能传递, 如图 4-1-251 所示。

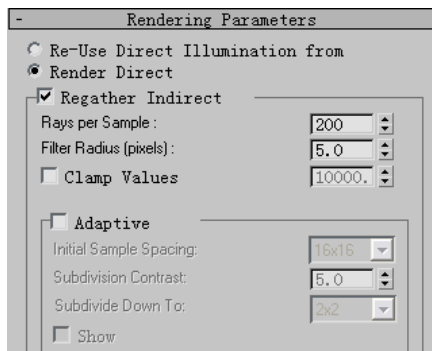


图 4-1-250

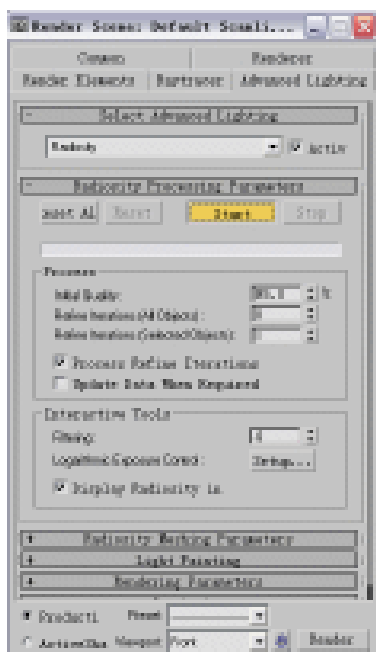


图 4-1-251

STEP08 当光能传递进行到 84%时, 单击 Stop 按钮停止光能传递, 如图 4-1-252 所示。

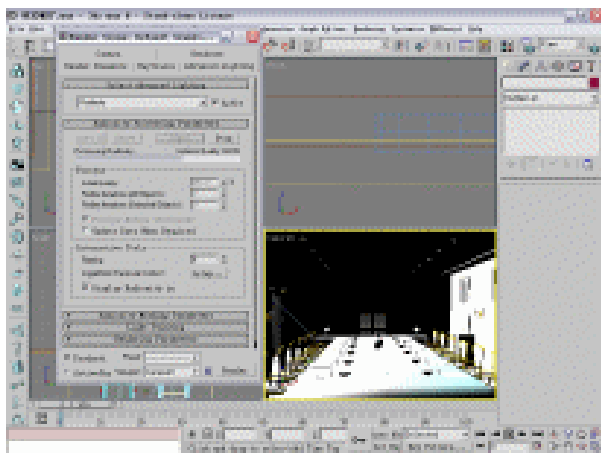


图 4-1-252

STEP09 单击工具栏上的  按钮，在弹出面板中将 Width 设置为 2560，将 Length 设置为 1920，渲染效果如图 4-1-253 所示。



图 4-1-253

八、在 Photoshop 中进行后期处理

STEP01 在 Photoshop7.0 中打开“欧式餐厅渲染图”，在文件菜单中新建一个文件（快捷键 Ctrl+N），命名为“欧式餐厅后期处理”，其大小的设置根据“欧式餐厅渲染图”图像菜单中的图像大小来设置，如图 4-1-254 和图 4-1-255 所示。



图 4-1-254



图 4-1-255

STEP02 用移动工具将它拖动到新建的“欧式餐厅后期处理”这个文件上,如图 4-1-256 所示。为了方便以后的操作中,可以轻松在的图层面板中找到任何一个图层,在图层面板中为“欧式餐厅渲染图”图层名称为“渲染图片”,如图 4-1-257 所示。注意:要编辑图层,必须激活当前所编辑图层。



图 4-1-256



图 4-1-257

STEP03 在图层面板中双击背景图层,会弹出如图 4-1-258 所示的对话框,图层名称改为“图层 1”,单击“确定”。

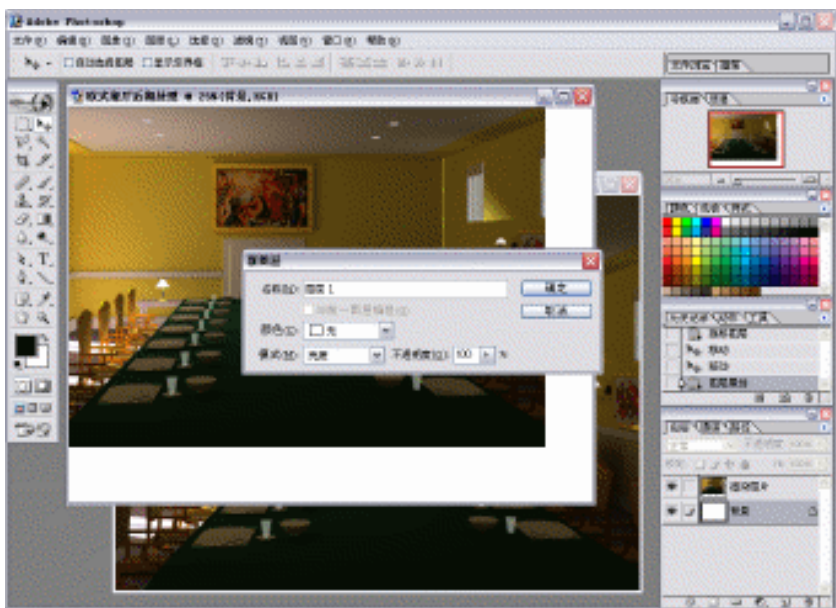


图 4-1-258

STEP04 在图层面板中,在键盘上按下 Ctrl 键的同时单击“图层 1”将它载入选区,如图 4-1-259 所示。接着把“渲染图片”图层激活,选择工具栏中的移动工具,然后点击工具属性栏中的和按钮,使图片居中排列,如图 4-1-260 所示,然后在键盘上按下 Ctrl+D 组合键取消选区。



图 4-1-259



图 4-1-260

STEP05 用  裁切工具对“欧式餐厅后期处理”文件进行裁切,先用裁切工具选择一个范围,如图 4-1-261 所示,然后进行调整后按下键盘上的 Enter 键进行裁切,如图 4-1-262 所示。



图 4-1-261



图 4-1-262

STEP06 修补墙体的漏光处,用  矩形选框工具在“欧式餐厅后期处理”文件中选取如图 4-1-263 所示的选区。单击 Ctrl+T 键进行自由变换调整,如图 4-1-264 所示,自由变换调整后单击键盘上的 Enter 键确定,接着在键盘上按下组合键 Ctrl+D 取消选区。

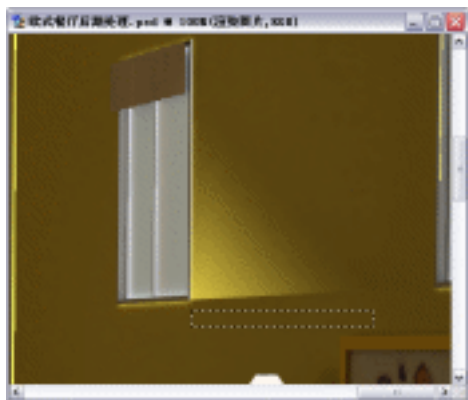


图 4-1-263

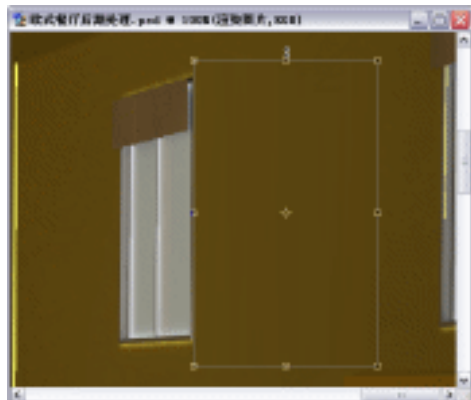


图 4-1-264

STEP07 用矩形选框工具在“欧式餐厅后期处理”文件中选取如图 4-1-265 所示的选区。在键盘上按下 Ctrl+T 组合键进行自由变换调整,如图 4-1-266 所示。自由变换调整后按下键盘上的 Enter 键确定,并按下 Ctrl+D 组合键取消选区。

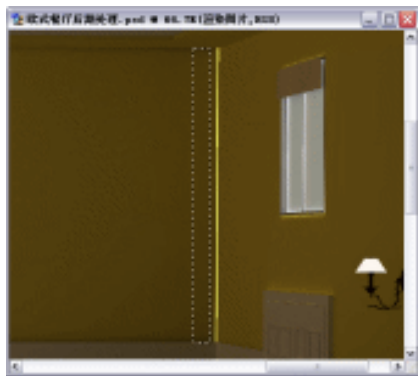


图 4-1-265

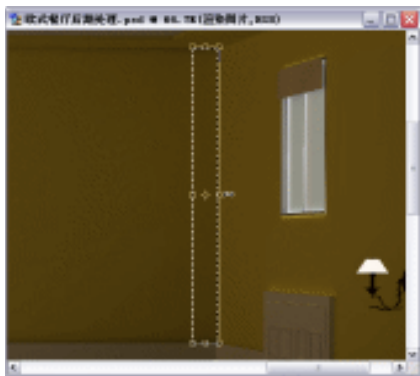


图 4-1-266

STEP08 用矩形选框工具在“欧式餐厅后期处理”文件中选取如图 4-1-267 所示的选区。按下 Ctrl+T 组合键进行自由变换调整,如图 4-1-268 所示,自由变换调整后按下键盘上的 Enter 键确定,接着按下 Ctrl+D 组合键取消选区。

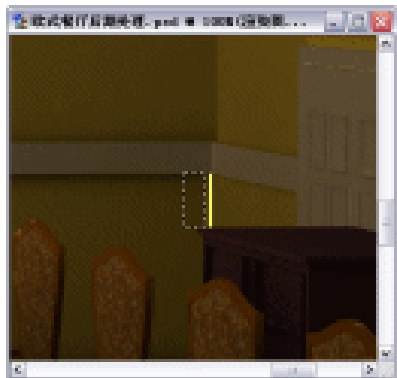


图 4-1-267

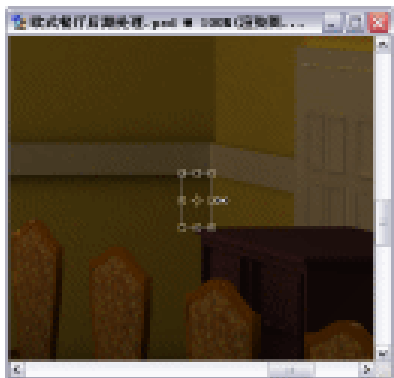


图 4-1-268

STEP09 运用以上的方法将墙体的漏光处修补完成后,如图 4-1-269 所示。



图 4-1-269

STEP10 调整天花板上的灯。用  椭圆选框工具在“欧式餐厅后期处理”文件中选取如图 4-1-270 所示的选区。选择  吸管工具在“欧式餐厅后期处理”文件中吸取灯的颜色，如图 4-1-271 所示。

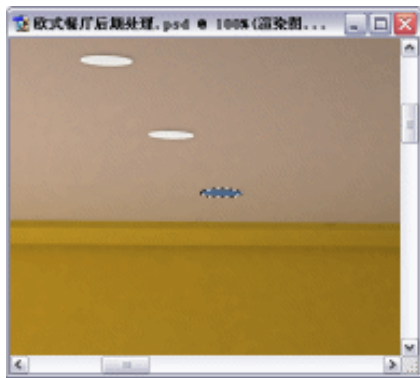


图 4-1-270

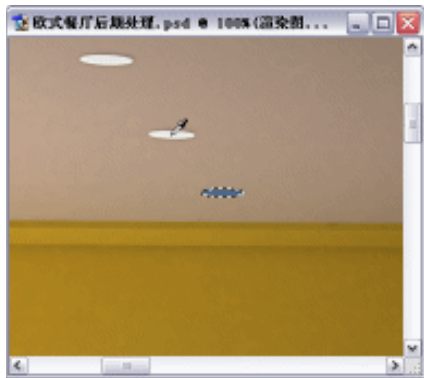


图 4-1-271

STEP11 用  吸管工具吸取灯的颜色后，工具栏中的前景色如图 4-1-272 所示。在键盘上按下 Alt+Delete 组合键填充前景色，如图 4-1-273 所示，接着按下 Ctrl+D 组合键取消选区。

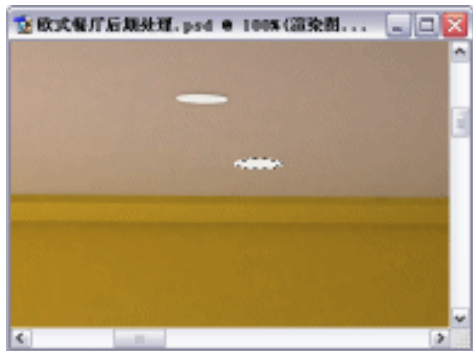
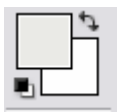


图 4-1-272

图 4-1-273

STEP12 用  椭圆选框工具在“欧式餐厅后期处理”文件中选取如图 4-1-274 所示的选区。在键盘上按下 Alt+Delete 组合键填充前景色，如图 4-1-275 所示，接着按下 Ctrl+D 组合键取消选区。

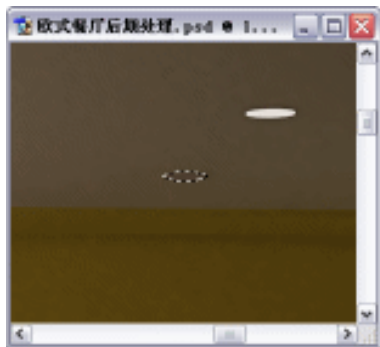


图 4-1-274

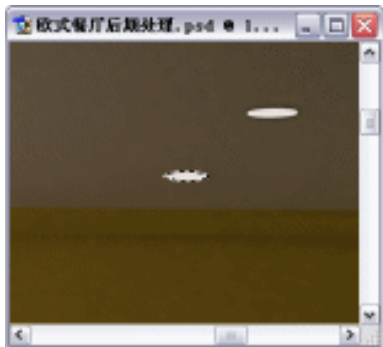


图 4-1-275

- STEP13** 调整台灯罩的亮度/对比度。用多边形套索工具选取一定范围,如图 4-1-276 所示。注意:用套索工具时单击 Shift 键可加入新的选区、单击 Ctrl 键可减去选区。

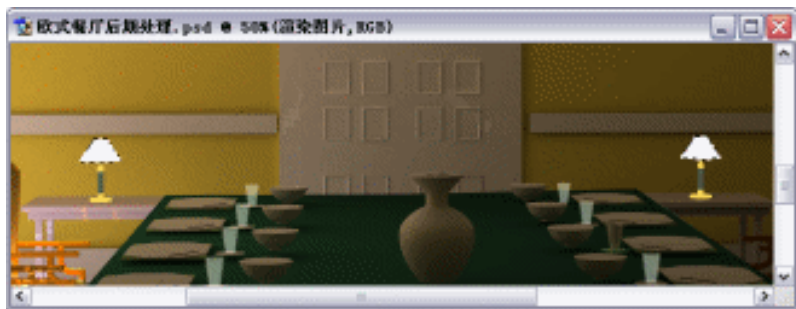


图 4-1-276

- STEP14** 单击图像菜单中的调整命令,再进入亮度/对比度控制面板,设置参数如图 4-1-277 所示。对亮度/对比度进行调整后,如图 4-1-278 所示。



图 4-1-277



图 4-1-278

- STEP15** 调整壁灯罩的亮度/对比度,用多边形套索工具选取如图 4-1-279 所示的范围。

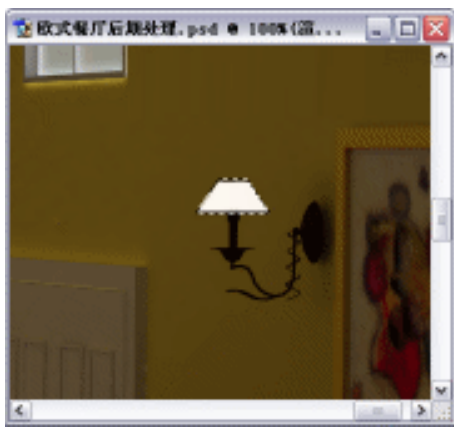


图 4-1-279

- STEP16** 单击图像菜单中的调整选项,在进入亮度/对比度控制面板,设置参数如图 4-1-280

所示。对亮度/对比度调整后，如图 4-1-281 所示。

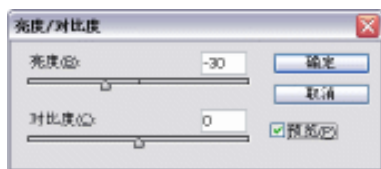


图 4-1-280

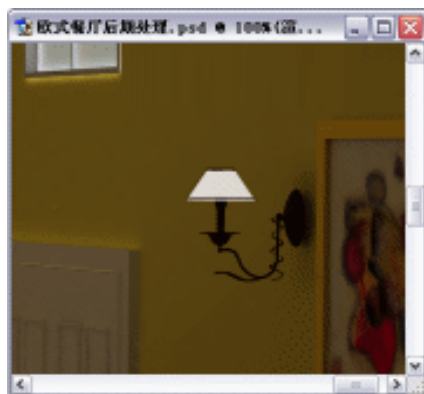


图 4-1-281

STEP17 调整其它的物体的亮度/对比度，如图 4-1-282 所示。



图 4-1-282

STEP18 调整“渲染图片”的亮度/对比度，单击进入亮度/对比度控制面板，设置参数如图 4-1-283 所示。对亮度/对比度调整后，如图 4-1-284 所示。



图 4-1-283



图 4-1-284

STEP19 单击图像菜单中的调整选项，进入色彩平衡的控制面板（快捷键 Ctrl+B），参数设置

如图 4-1-285 所示。色彩平衡调整后，如图 4-1-286 所示。

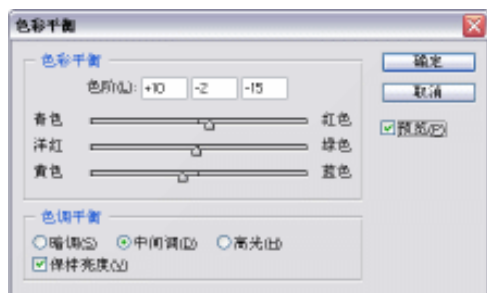


图 4-1-285



图 4-1-286

STEP20 单击图像菜单中的调整选项，进入色阶的控制对话框（快捷键 Ctrl+L），参数设置如图 4-1-287 所示。对色阶调整后，如图 4-1-288 所示。

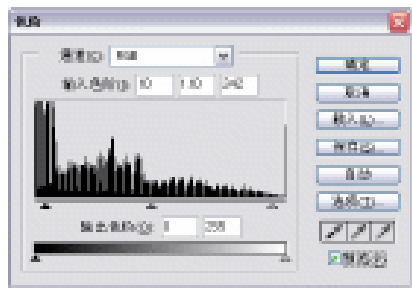


图 4-1-287



图 4-1-288

STEP21 在场景中加入花。打开资料图片“花”，用移动工具将它拖动到“欧式餐厅后期处理”这个文件中，如图 4-1-289 所示。将图层属性名称改为“花”，如图 4-1-290 所示。

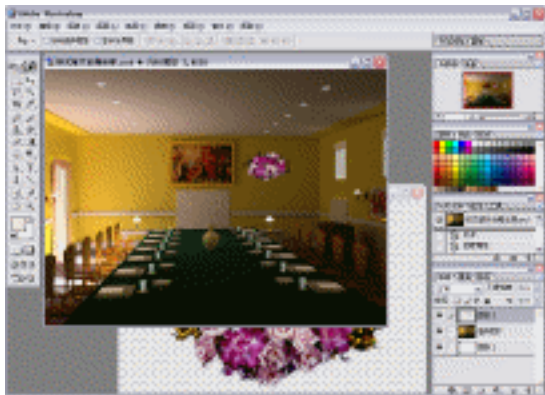


图 4-1-289



图 4-1-290

STEP22 在键盘上按下组合键 Ctrl+T，调整“花”在场景中的合适比例，如图 4-1-291 所示，调整后按下键盘上的 Enter 键确定自由变换。然后用  移动工具将它移动到合适的位置，如图 4-1-292 所示。

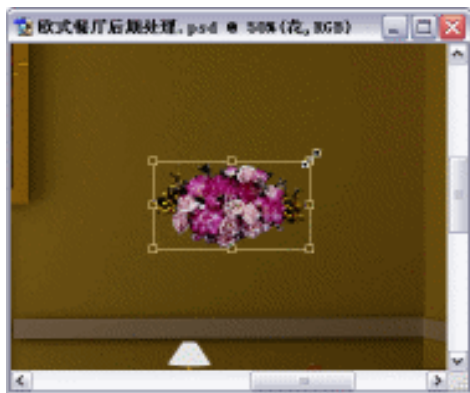


图 4-1-291



图 4-1-292

STEP23 将“花”图层的总体不透明度设置为 86%，如图 4-1-293 所示。调整后的效果如图 4-1-294 所示。



图 4-1-293



图 4-1-294

提示

按“[”键可增加画笔的直径，按“]”键可减小画笔的直径，交替使用可加快操作速度。按“[”键可增加画笔的直径，按“]”键可减小画笔的直径，交替使用可加快操作速度。

高 手 指 点

本例运用日光系统作为照明的主光源，并运用再聚焦间接照明进行渲染，读者要灵活掌握此渲染方法。

Chapter 5

动画篇



本章要点

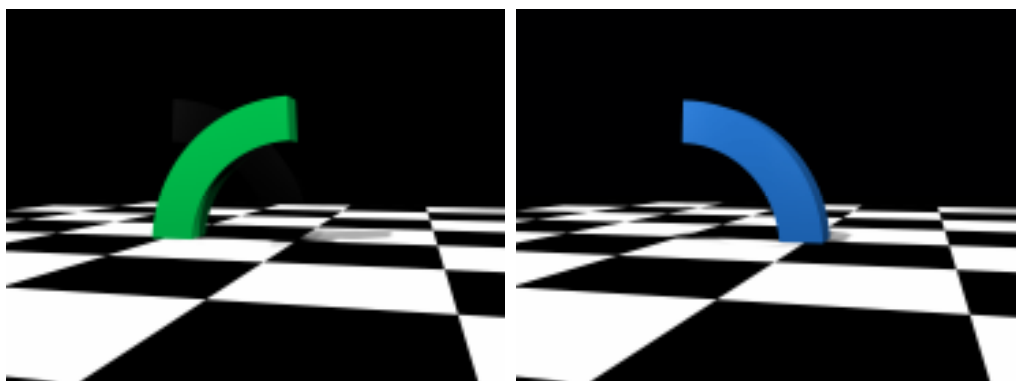
本章讲述了 8 个动画的制作 ,对 max 的动画功能进行系统归类 ,力求使读者在所学功能的基础上进行延伸 ,从而达到举一反三的目的。

001
例

CD 源文件与素材 第5章 001 001.max

关键帧动画
——柱体翻转动画

→实例赏析



这个柱体翻转的动画是个简单的关键帧动画。

→功能运用

此例运用到 Bend（弯曲）修改器和物体属性的可见性。

→实例操作

一、创建场景

STEP 01 单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建立方体，参数如图 5-1-1 所示。将它放置在恰当位置，如图 5-1-2 所示。

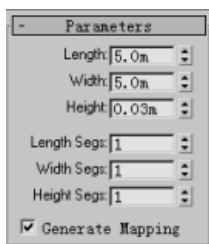


图 5-1-1

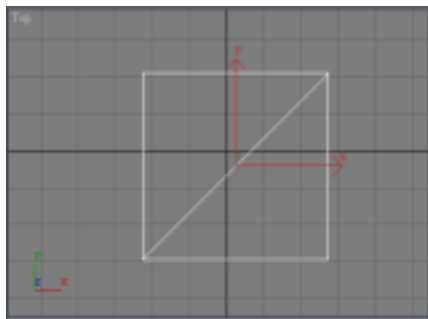


图 5-1-2

STEP 02 单击同样的创建按钮在 Top 视图中创建立方体，参数如图 5-1-3 所示。将它放置在

合适位置，如图 5-1-4 所示。

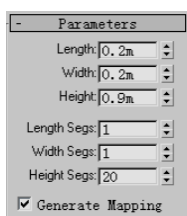


图 5-1-3

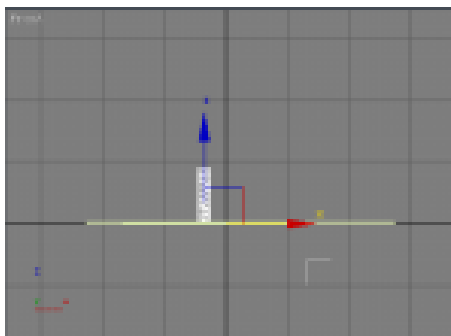


图 5-1-4

STEP 03 准备设置动画，用鼠标右键点击  按钮，将 Length（长度）设置为 200，将整个动画设置为 200 帧，如图 5-1-5 所示。

STEP 04 单击视图下方的 Auto Key 按钮开始设置动画。将时间滑块拖动到 100 帧处，为立方体添加 Bend 修改命令，将 Angle（角度）值设置为 180，如图 5-1-6 所示。

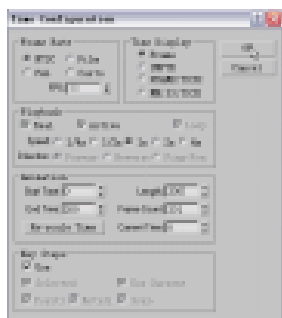


图 5-1-5

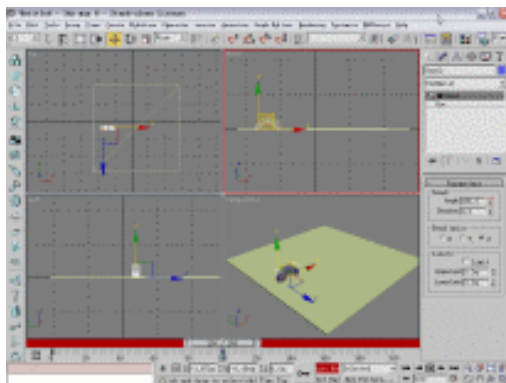


图 5-1-6

STEP 05 再次单击 Auto Key 按钮暂时结束动画的设置。在键盘上按下 Shift 键并拖动弯曲的柱体，在弹出对话框中设置复制参数，如图 5-1-7 所示。

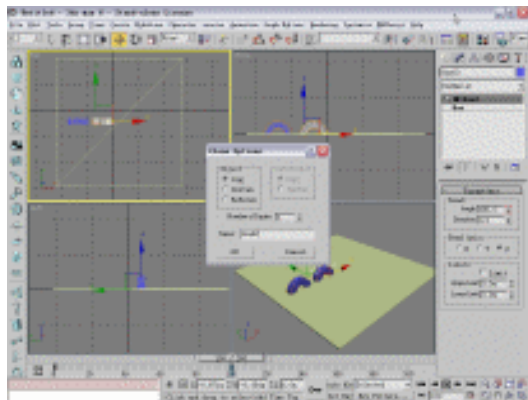


图 5-1-7

STEP 06 单击工具栏上的  按钮，在视图选定复制的弯曲柱体，运用鼠标右键单击工具栏

上的旋转按钮，在弹出对话框中设置旋转参数，如图 5-1-8 所示。在视图中选定复制的弯曲柱体，单击工具栏上的  按钮，然后在使视图中单击开始创建的柱体，在弹出面板中进行设置，如图 5-1-9 所示。

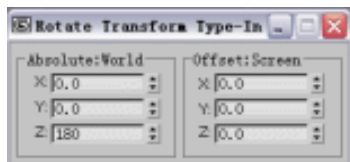


图 5-1-8

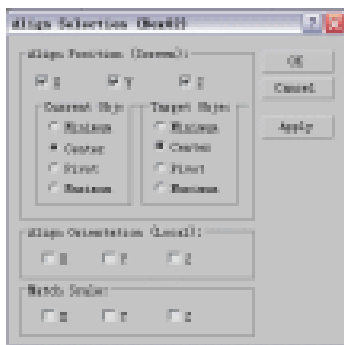


图 5-1-9

STEP 07 单击 Auto Key 按钮，将时间滑块拖动到 200 帧处，设置 Angle 的参数为-180.0，如图 5-1-10 所示。

STEP 08 单击创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架摄像机。将其移动位置，如图 5-1-11 所示。激活透视图，在键盘上按下 C 键，将其转化为摄像机视图。

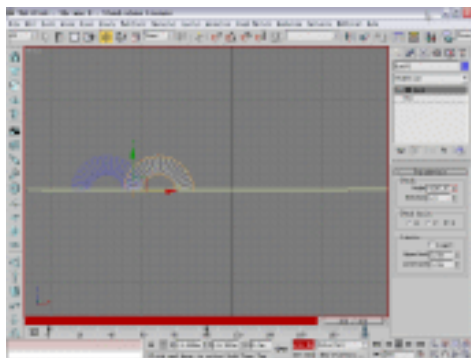


图 5-1-10

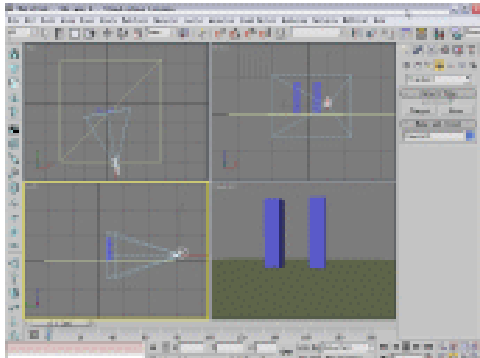


图 5-1-11

STEP 09 在键盘上按下 M 键打开材质编辑器，激活第 1 个材质球，将它命名为“柱体 1”。点击 Diffuse 后的颜色按钮，选择颜色，如图 5-1-12 所示。如图 5-1-13 所示设置其它各项参数，将调好的材质赋给左边的柱体。

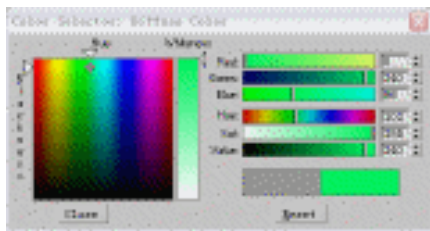


图 5-1-12

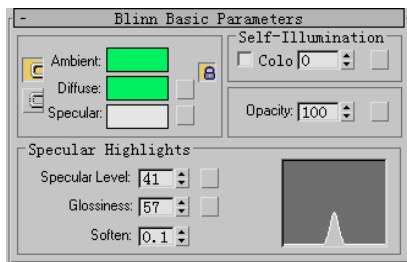


图 5-1-13

STEP 10 激活第 2 个材质球，将它命名为“柱体 2”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择颜色，

如图 5-1-14 所示。如图 5-1-15 所示设置其它各项参数，将它赋给右边的柱体。

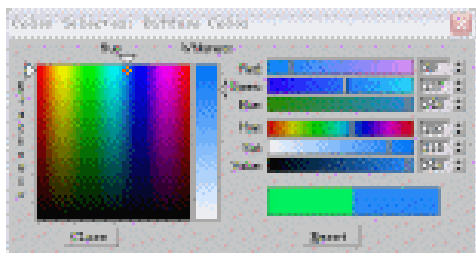


图 5-1-14

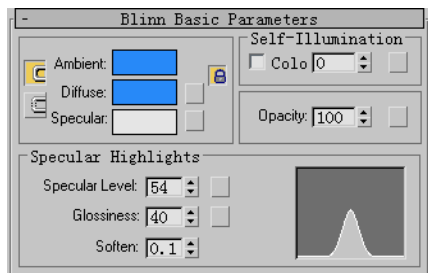


图 5-1-15

STEP 11 激活第 3 个材质球，单击 Diffuse 后的方形按钮，选择 Checker (棋盘) 贴图，如图 5-1-16 所示。

STEP 12 如图 5-1-17 所示对棋盘格的重复参数进行设置，将调好的材质赋给视图中的立方体。

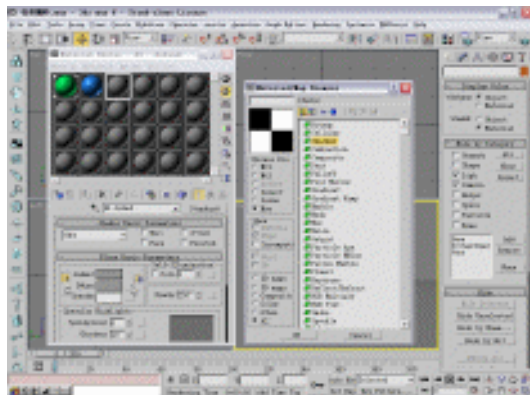


图 5-1-16

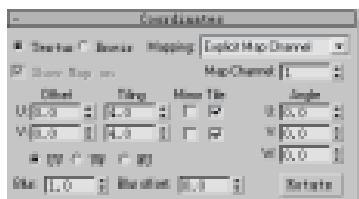


图 5-1-17

STEP 13 单击灯光创建命令面板中的 Omin 按钮，在视图中创建一盏泛光灯，将它关联复制 5 盏，如图 5-1-18 所示。

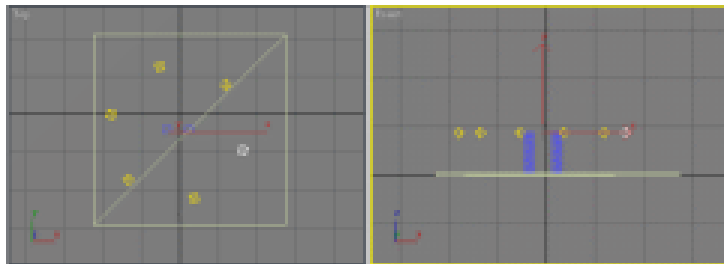


图 5-1-18

STEP 14 创建一盏泛光灯做为主光源，位置如图 5-1-19 所示。

二、创建动画

STEP 01 单击 Auto Key 按钮，将时间滑块拖动到 0 帧。激活“柱体 1”材质，将材质的 Opacity (不透明度) 参数设置为 99，使它在 99 帧时完全可见，如图 5-1-20 所示。

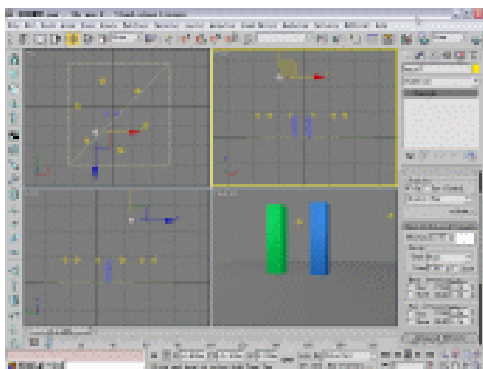


图 5-1-19

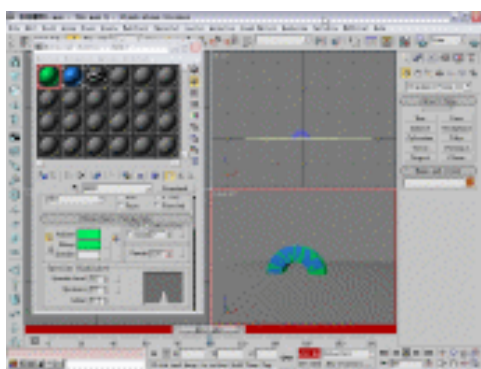


图 5-1-20

STEP 02 将时间滑块拖动到 100 帧的位置，将 Opacity（不透明度）参数设置为 0，使它在 100 帧时不可见，如图 5-1-21 所示。

STEP 03 激活名为“柱体 2”的材质球，将时间滑块拖动到 0 帧处，将 Opacity（不透明度）参数设置为 0，使它在 0 帧时不可见，如图 5-1-22 所示。

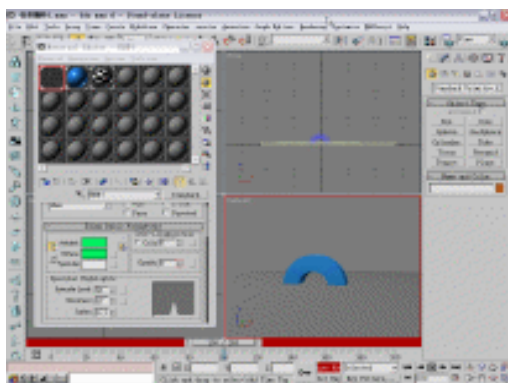


图 5-1-21

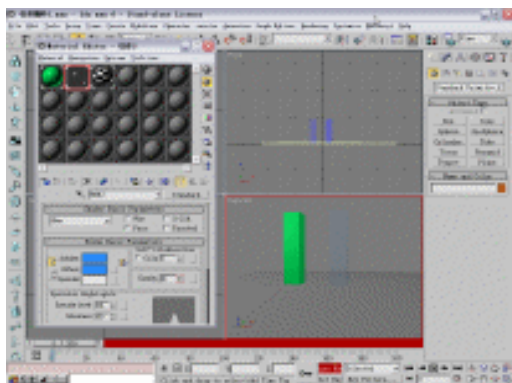


图 5-1-22

STEP 04 将时间滑块拖动到 99 帧处，将 Opacity（不透明度）参数设置为 0，使它在 99 帧时仍然不可见，如图 5-1-23 所示。

STEP 05 将时间滑块拖动到 100 帧处，将 Opacity（不透明度）参数设置为 100，使它在 100 帧时完全可见，如图 5-1-24 所示。单击 Auto Key 按钮，结束动画设置。

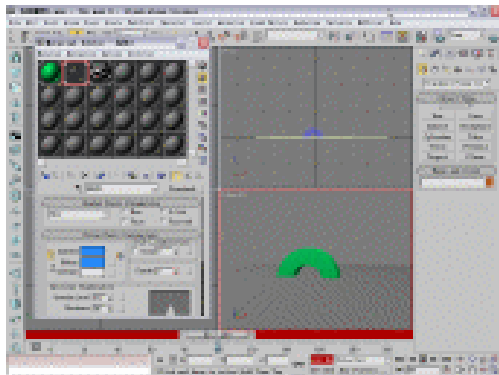


图 5-1-23

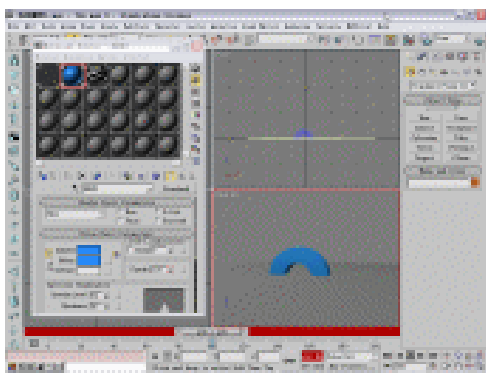


图 5-1-24

STEP 06 将时间滑块拖动到 0 帧可见左边的柱体可见，右边的柱体完全透明，如图 5-1-25 所示。当时间滑块拖动到 99 帧时，左边的柱体弯曲，右边柱体不可见，如图 5-1-26 所示。

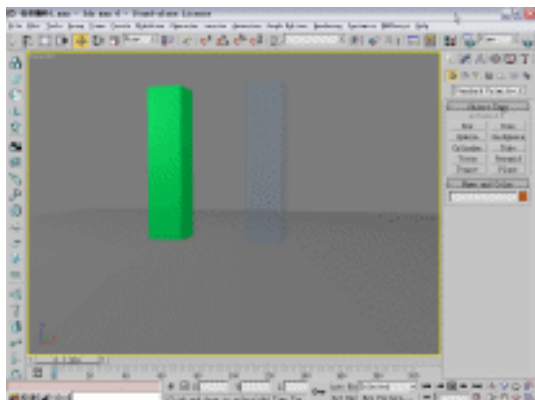


图 5-1-25

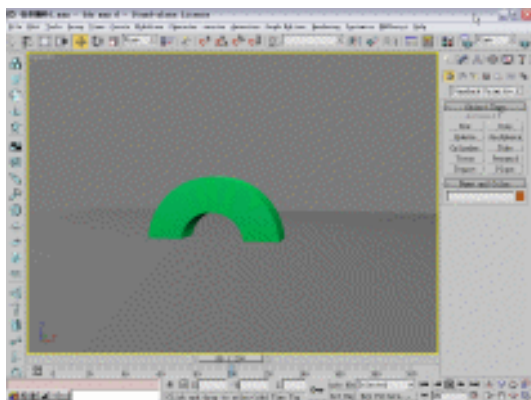


图 5-1-26

STEP 07 当时间滑块拖动到 100 帧时，左边的柱体不可见，右边柱体呈弯曲状态，如图 5-1-27 所示。当时间滑块拖动到 200 帧时，左边的柱体不可见，右边柱体反方向弯曲，如图 5-1-28 所示。

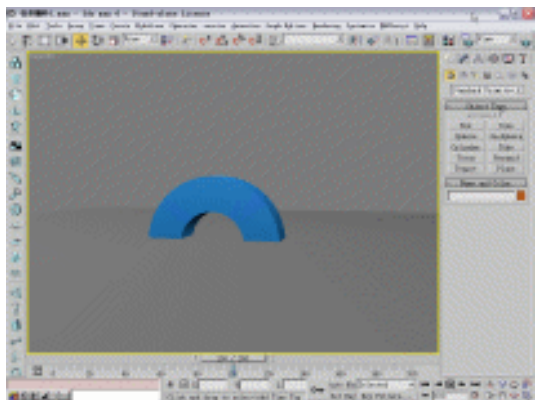


图 5-1-27

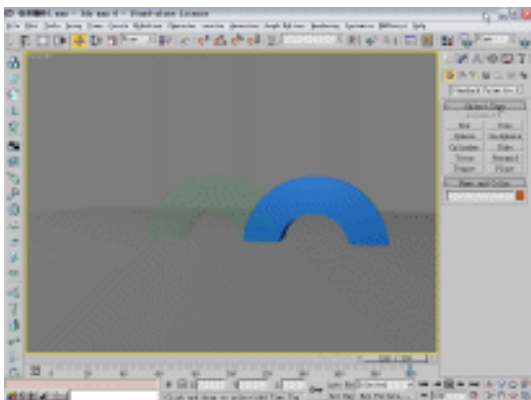


图 5-1-28

STEP 08 对完成的动画进行渲染并保存。

高手指点

运用其它的修改器还可以制作出许多特殊效果，例如湖面水纹波动的动画，需要为物体添加 Noise 修改命令。

002
例

CD



源文件与素材



第 5 章



002

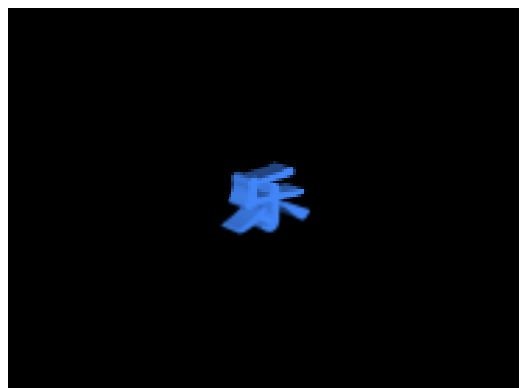
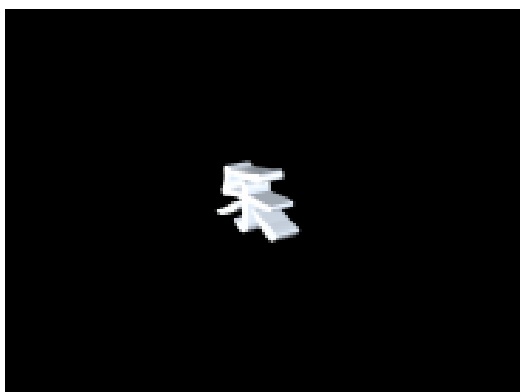


002.max



字体旋转动画

→实例赏析



这个动画是摄像机围绕着一个圆圈运动，因此视图中的“乐”字仿佛在旋转，在材质上也有个由白色变为蓝色的动画。

→功能运用

本例使用到 Text 命令创建字体，接着运用 Circle 命令创建一个圆圈，运用帮助物体将摄像机将与圆圈连接，使摄像机环绕圆圈运动。

→实例操作

STEP 01 单击创建命令面板中的 Text 按钮，创建参数如图 5-2-1 所示的文字，将它放置在 Front 视图中，如图 5-2-2 所示。



图 5-2-1

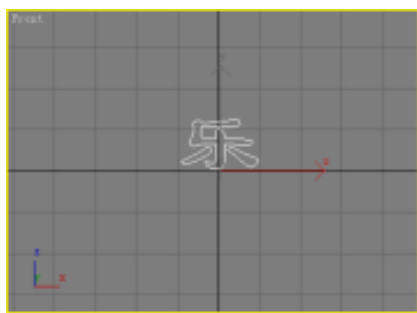


图 5-2-2

STEP 02 在修改命令列表中选择 Extrude 命令添加给字体。设置拉伸参数，如图 5-2-3 所示。拉伸后得到效果如图 5-2-4 所示。



图 5-2-3



图 5-2-4

STEP 03 单击创建命令面板中的 Omin 按钮，在视图中创建一盏泛光灯，如图 5-2-5 所示。

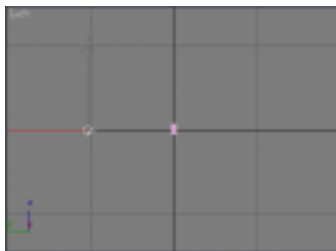
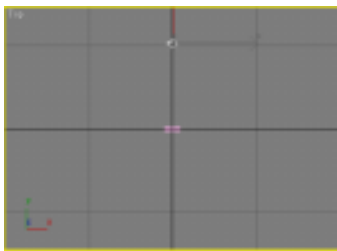


图 5-2-5

STEP 04 单击  按钮进入层级命令面板，单击 Affect Pivot Only 按钮，如图 5-2-6 所示。使物体中心显示，如图 5-2-7 所示。



图 5-2-6



图 5-2-7

STEP 05 单击  按钮，移动物体的中心，如图 5-2-8 所示。单击工具栏上的  按钮，并在键盘上按下 Shift 键进行旋转复制，在弹出对话框中设置参数，如图 5-2-9 所示。



图 5-2-8

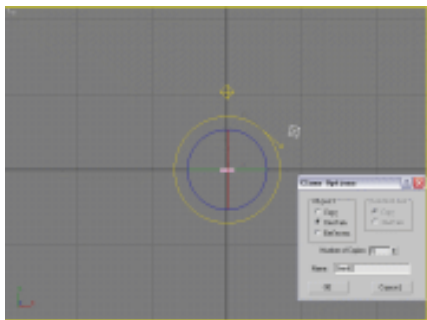


图 5-2-9

STEP 06 旋转复制后效果如图 5-2-10 所示，六盏泛光灯环绕着“乐”字。

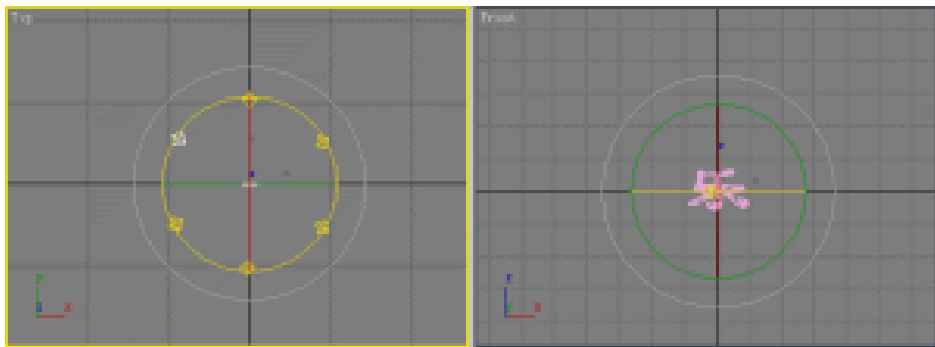


图 5-2-10

STEP 07 选定任意一盏泛光灯，单击  按钮进入修改命令面板，将 Multip（灯光强度）参数设置为 0.6，如图 5-2-11 所示。将工具栏中物体选择范围框中类别设置为 Lights 物体，在选择时只能选择灯物体。运用  工具进行框选，如图 5-2-12 所示。

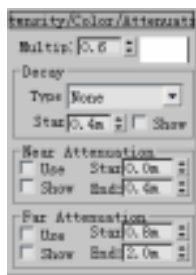


图 5-2-11

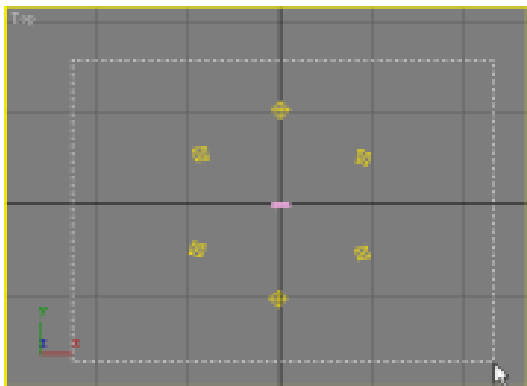


图 5-2-12

STEP 08 将选定的灯物体移动位置，如图 5-2-13 所示。

STEP 09 单击创建命令面板中的 Circle 按钮，在 Top 视图中创建圆圈物体，如图 5-2-14 所示。的将它做为虚拟物体环绕运动的路径。

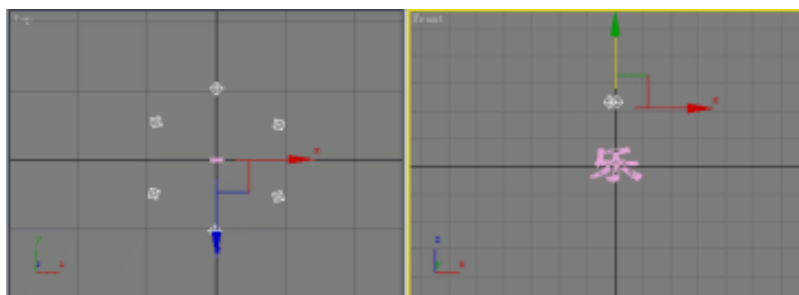


图 5-2-13

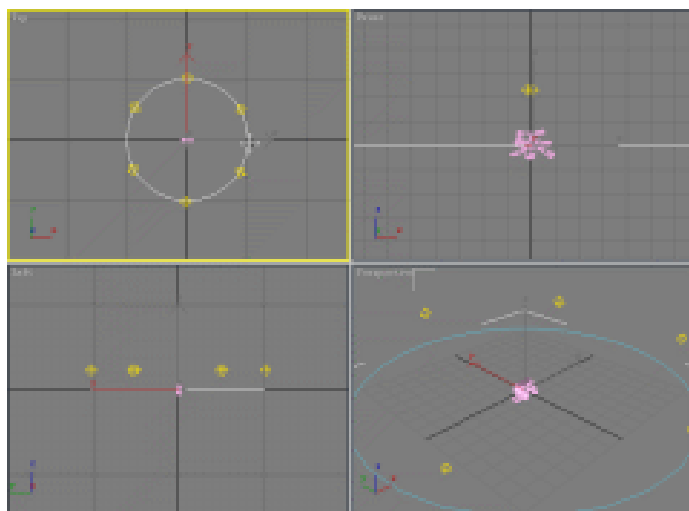


图 5-2-14

STEP 10 单击创建命令面板中的 Dummy 按钮，在视图中创建辅助物体，如图 5-2-15 所示。

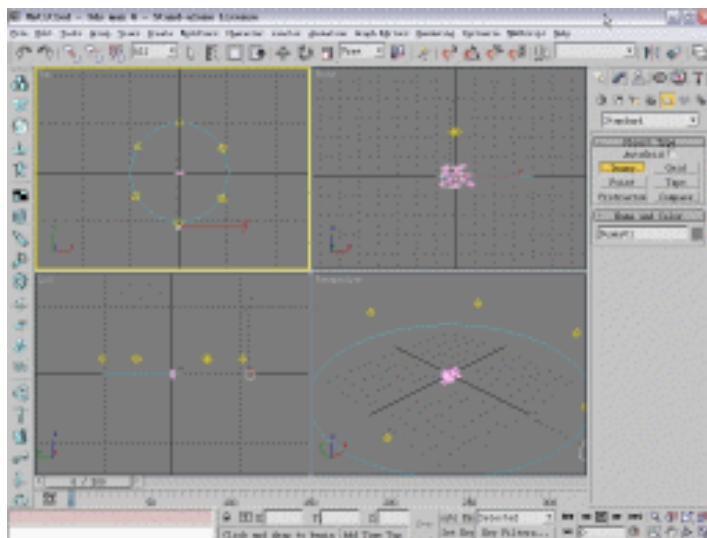


图 5-2-15

STEP 11 单击创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架摄影机，如图 5-2-16 所示。

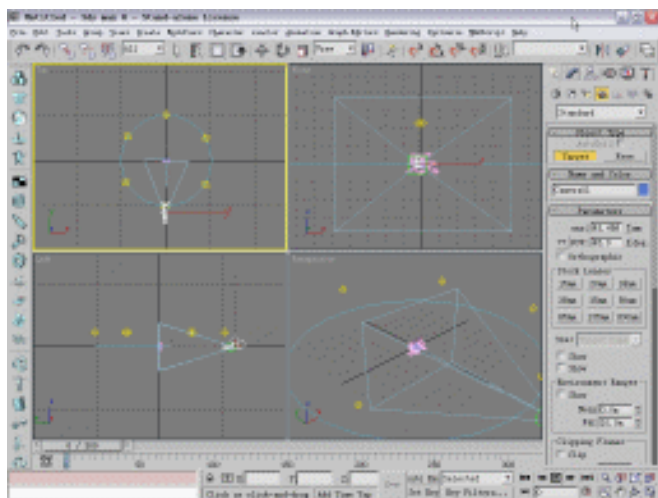


图 5-2-16

STEP 12 在 Left 视图中选定摄影机头，将它向上沿 Y 轴移动，如图 5-2-17 所示。

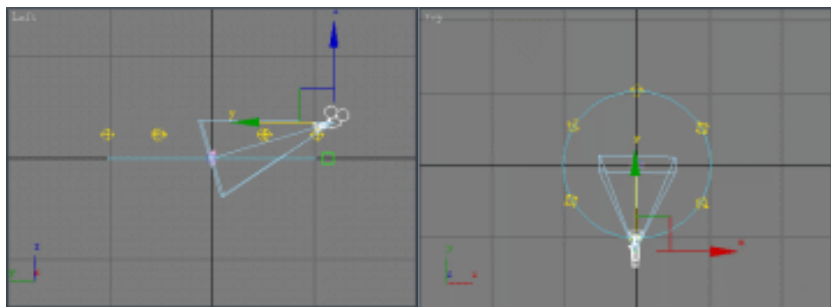


图 5-2-17

STEP 13 接着要让虚拟物体沿着圆圈做环绕运动。在视图中选定虚拟物体，单击  按钮进入运动命令面板。选择 Assign Controller 卷展栏下的位置参数组，接着单击  按钮，在弹出菜单中选择路径控制器，如图 5-2-18 所示。

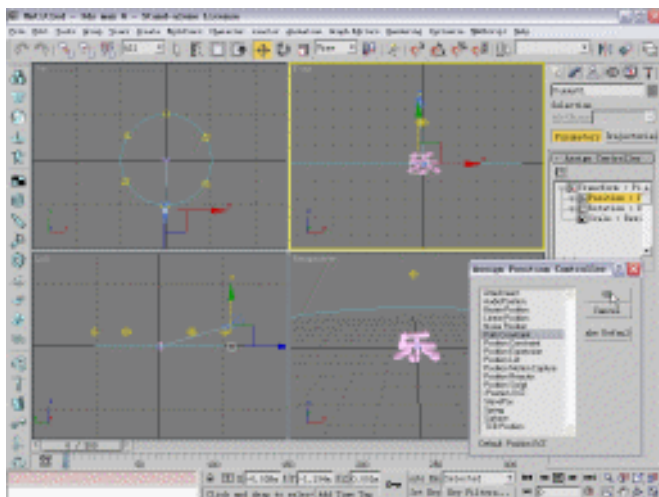


图 5-2-18

STEP 14 将运动控制器指定好后，需要给虚拟物体指定运动路径。单击 Path Parameters 卷展栏中的 Add Path 按钮，在视图中单击圆圈，将它做为虚拟物体运动的路径，如图 5-2-19 所示。

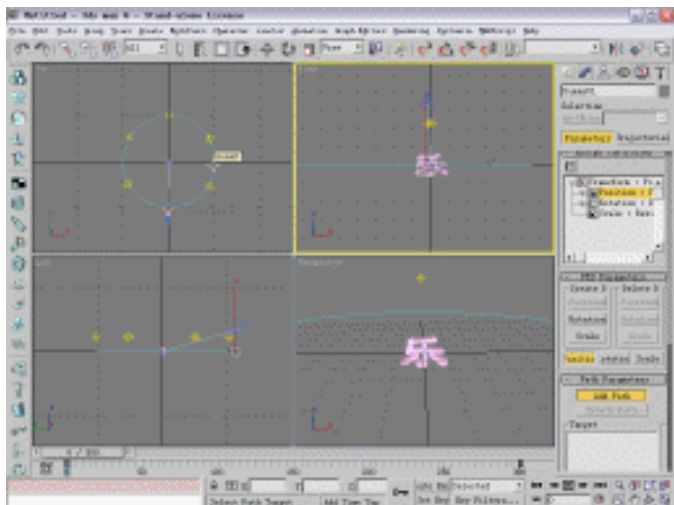


图 5-2-19

STEP 15 拾取路径后可见虚拟物体改变了位置，拖动视图下方的时间滑块，虚拟物体绕圆运动，但虚拟物体和摄像机起始点不同，产生此问题是因为路径约束总将被约束的物体初始化在路径的起始点。选定圆圈物体，勾选 Show Vertex (显示点数目)，如图 5-2-20 所示。

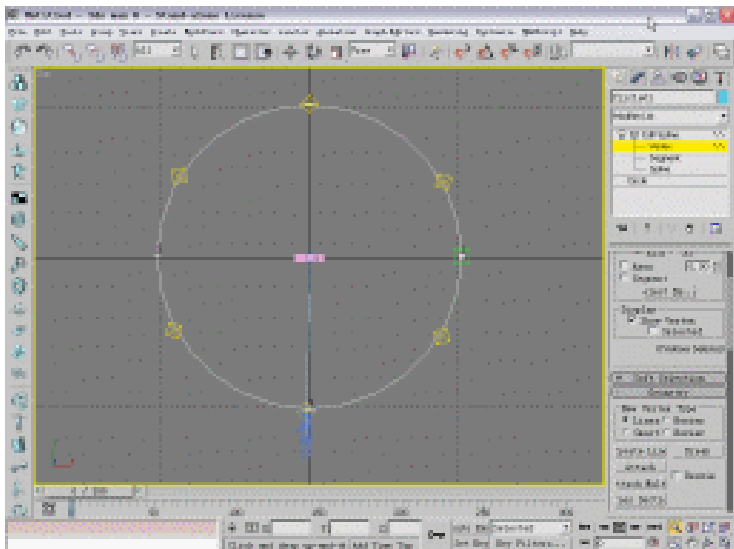


图 5-2-20

STEP 16 选定摄像机对应的节点，在视图右侧单击 Make First 按钮，将选定的点指定为第一个节点，如图 5-2-21 所示。

STEP 17 将选择节点指定为第一点后，虚拟物体移动到如图 5-2-22 所示的位置。

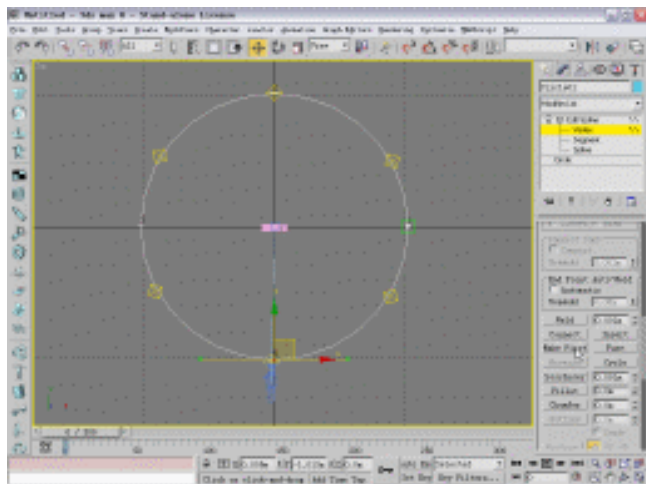


图 5-2-21

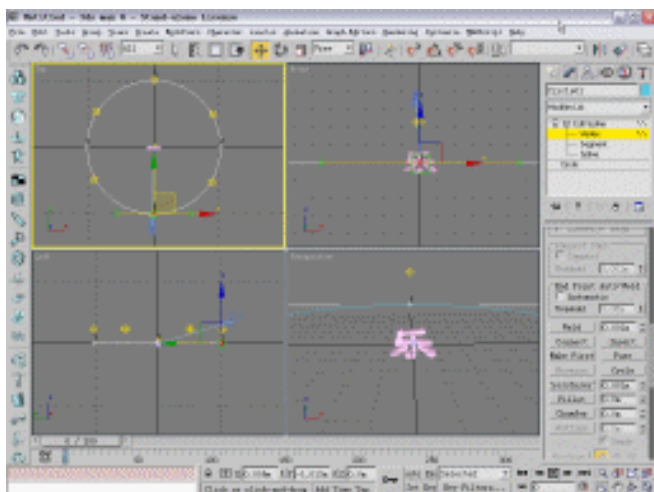


图 5-2-22

STEP 18 单击工具栏中的  按钮或者在键盘上按下 M 键打开材质编辑器。激活第一个材质球，单击 Diffuse 后的颜色按钮，选择颜色，如图 5-2-23 所示。其它各项参数设置如图 5-2-24 所示。

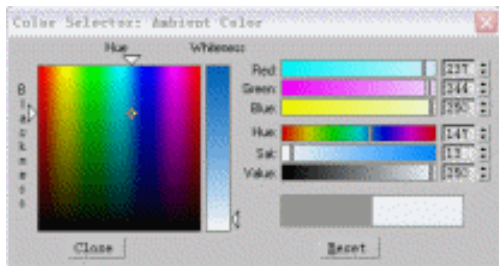


图 5-2-23



图 5-2-24

STEP 19 在视图下方单击 Auto Key 按钮进行材质动画设置，如图 5-2-25 所示。

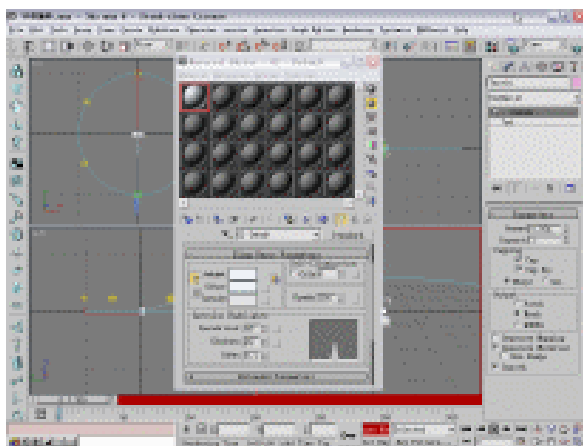


图 5-2-25

STEP 20 将时间滑块移动到 300 帧的位置,单击 Diffuse 后的颜色按钮,选择颜色,如图 5-2-26 所示。

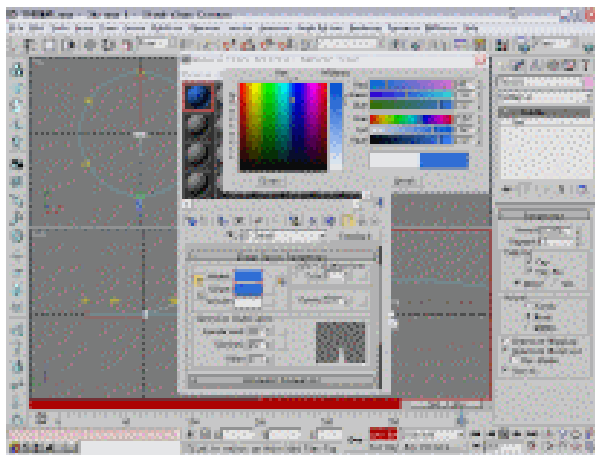


图 5-2-26

STEP 21 这时拖动时间滑块到第 1 帧,“乐”字显示为白色,如图 5-2-27 所示。拖动时间滑块到第 300 帧,“乐”字显示为蓝色,如图 5-2-28 所示。

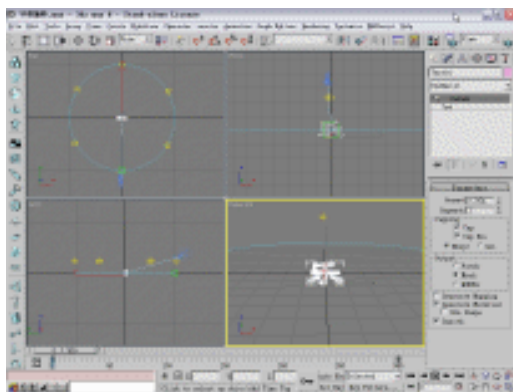


图 5-2-27

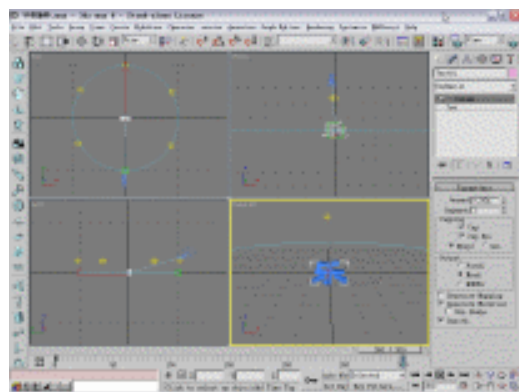


图 5-2-28

STEP 22 单击工具栏上的  按钮，设置渲染参数，如图 5-2-29 所示。

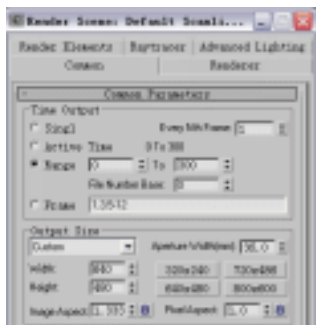


图 5-2-29

STEP 23 渲染完成后点击渲染窗口左上方的  按钮，将渲染文件保存，如图 5-2-30 所示。

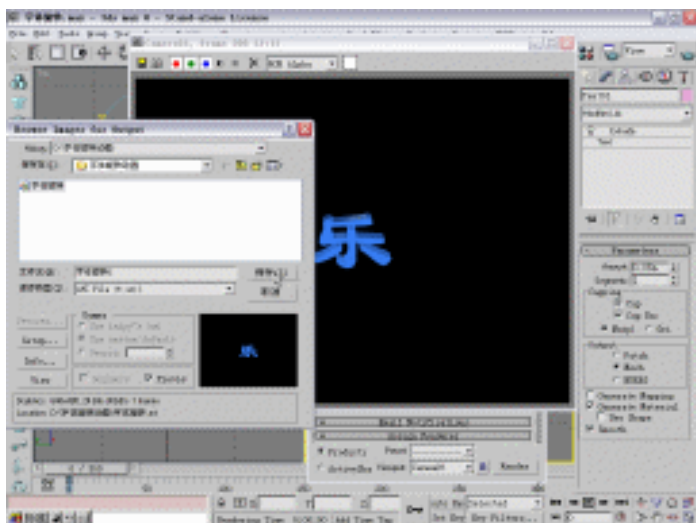


图 5-2-30

高 手 指 点

本例使用到的命令和工具有：Text（文字）创建命令、Circle（圆圈）创建命令、Target（目标摄像机）创建命令、Dummy（帮助物体）创建命令，希望能够熟练掌握。运用同样方法可以创建其它的摄像机动画。

003
例

CD



源文件与素材



第 5 章



003



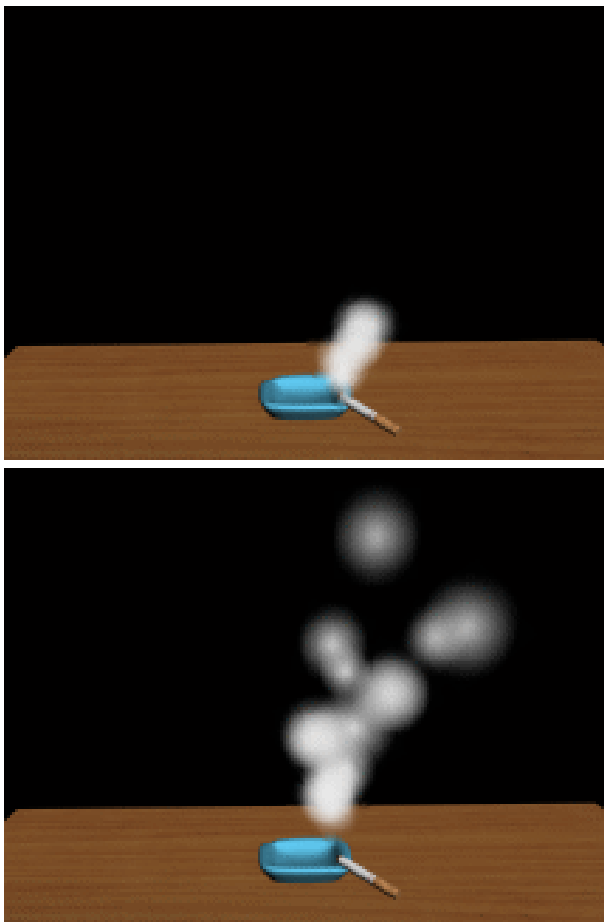
003.max



粒子动画

——烟雾缭绕

→实例赏析



生活中常常看见放在桌上的香烟冒起烟雾，这里利用粒子系统制作了一个烟雾升起的动画。

→功能运用

本例使用到 Edit Mesh 修改命令创建烟灰缸，运用粒子系统中的 SuperSpary 命令创建烟雾。

→ 实例操作

一、创建场景

STEP 01 单击创建命令面板中的 Box 按钮,在 Top 视图中创建参数立方体,如图 5-3-1 所示。将其放置,位置如图 5-3-2 所示。

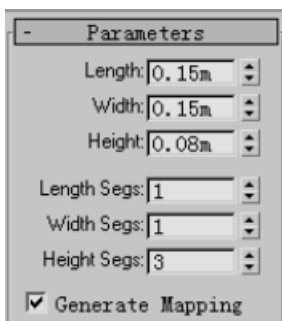


图 5-3-1

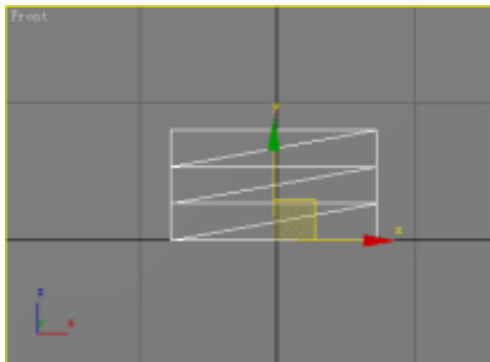


图 5-3-2

STEP 02 为才创建的立方体添加 Edit Mesh 修改命令,在修改命令堆栈中进入它的 Edge 子层级,如图 5-3-3 所示,选择线段,如图 5-3-4 所示的。

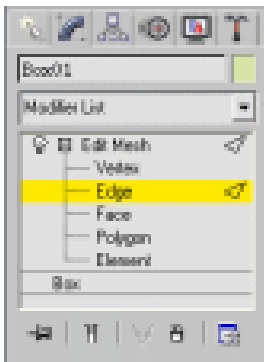


图 5-3-3

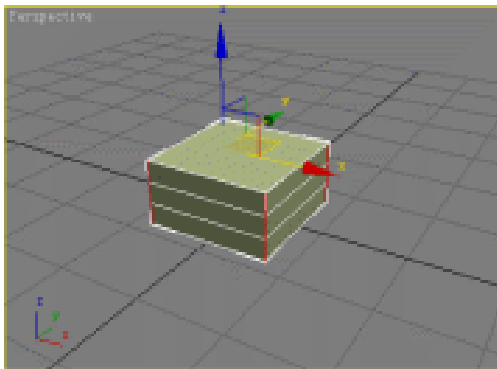


图 5-3-4

STEP 03 拖动 Chamfer 后的  按钮,将参数设置为 0.02m,效果如图 5-3-5 所示。

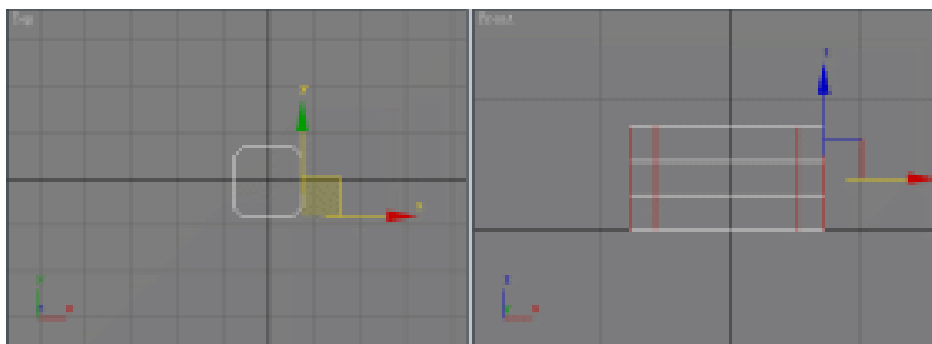


图 5-3-5

STEP 04 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Ploygon 子层级,在 Top 视图中选择

几何体的顶面，单击 Extrude 按钮。拖动 Bevel 后的 ▾ 按钮，将参数设置为 -0.02m，效果如图 5-3-6 所示。

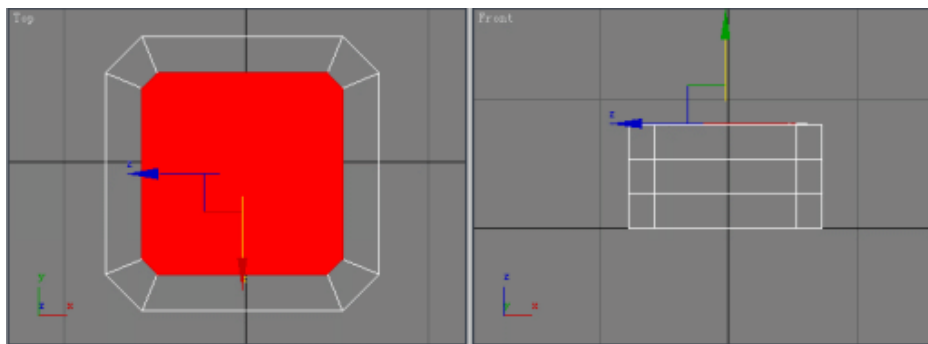


图 5-3-6

STEP 05 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 修改命令的 Vertex 子层级，如图 5-3-7 所示。选定第 2 排的点，将它移动到如图 5-3-8 所示位置。

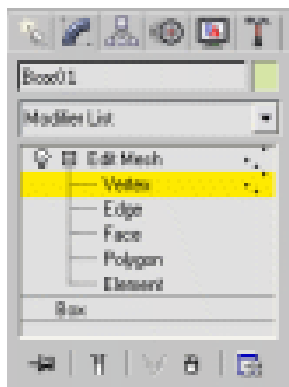


图 5-3-7

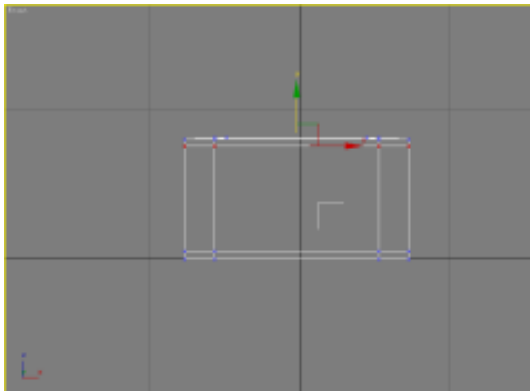


图 5-3-8

STEP 06 拖动 Extrude 后的 ▾ 按钮，将参数设置为 -0.07m，效果如图 5-3-9 所示。

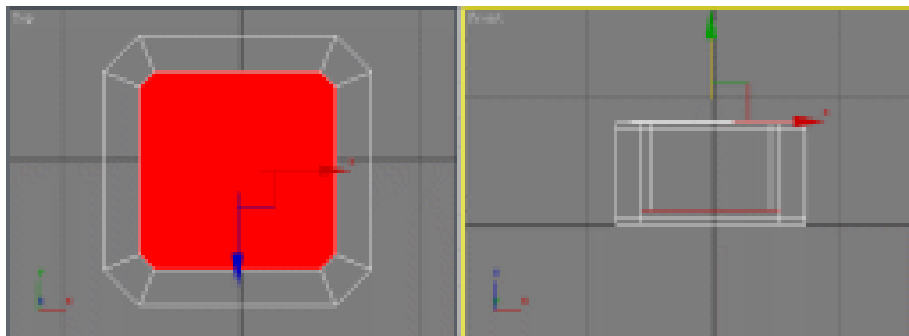


图 5-3-9

STEP 07 进入 Edit Mesh 修改命令的 Vertex 层级，选择点，如图 5-3-10 所示的单击  按钮，将选择点放大。

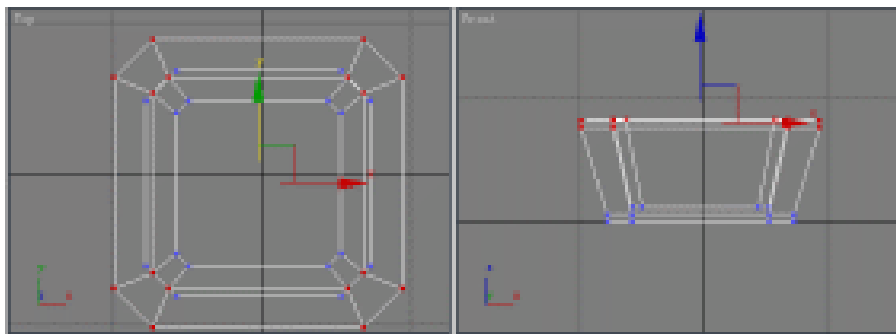


图 5-3-10

STEP 08 在修改命令堆栈中进入 Ploygon 子层级，在视图选定面，如图 5-3-11 所示的。

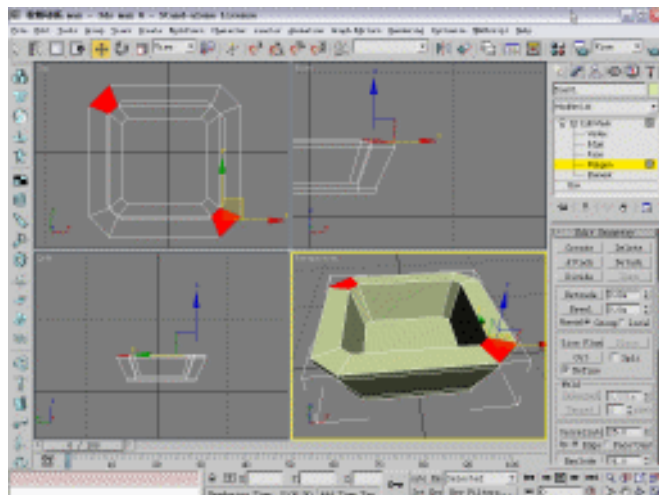


图 5-3-11

STEP 09 拖动 Extrude 后的 ▾按钮，将参数设置为-0.07m，效果如图 5-3-12 所示。

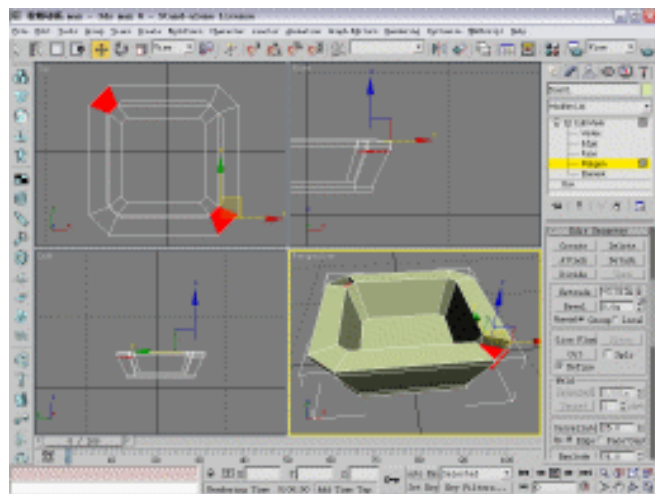


图 5-3-12

STEP 10 拖动 Bevel 后的 ▾按钮，将参数设置为-0.006m，效果如图 5-3-13 所示。

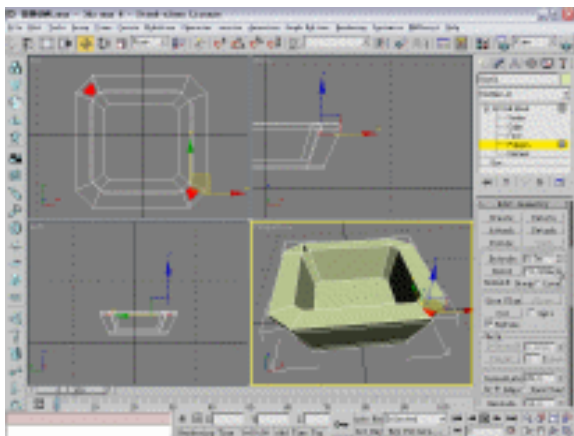


图 5-3-13

STEP 11 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，选择第 2 排点，将它沿 Y 轴向下移动，如图 5-3-14 所示。在修改命令堆栈中进入此命令的 Ploygon 子层级，选择面，如图 5-3-15 所示，在键盘上按下 Delete 键将它删除。

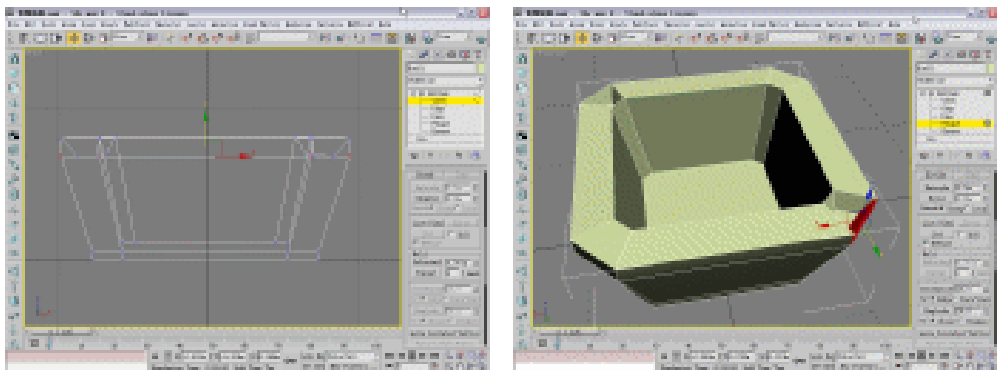


图 5-3-14

STEP 12 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，选择接口处的点，单击视图右侧的 Target 按钮，把选定点拖动到如图 5-3-15 所示处，将 2 个点结合为 1 个。对另一侧的点执行同样的操作，效果如图 5-3-16 所示。

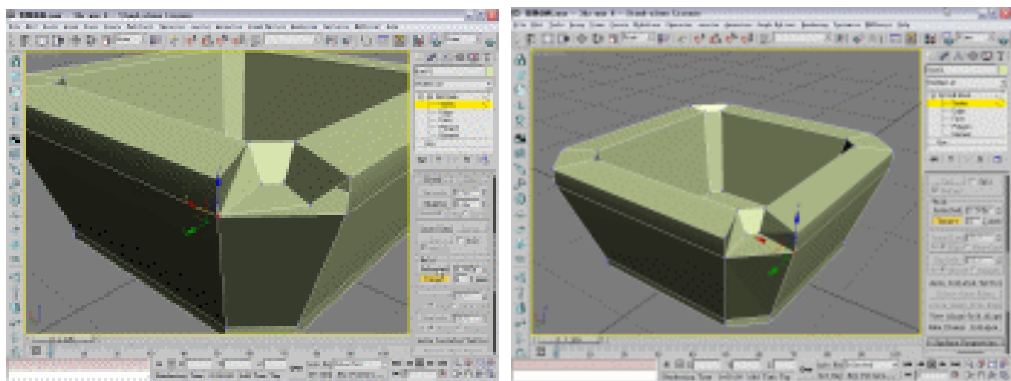


图 5-3-15

图 5-3-16

STEP 13 在修改命令堆栈中进入 Edit Mesh 命令的 Vertex 子层级，在 Top 视图中效果如图 5-3-17 所示。将点调整成如图 5-3-18 所示的形状。

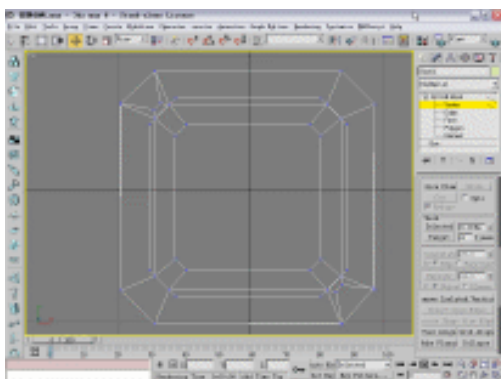


图 5-3-17

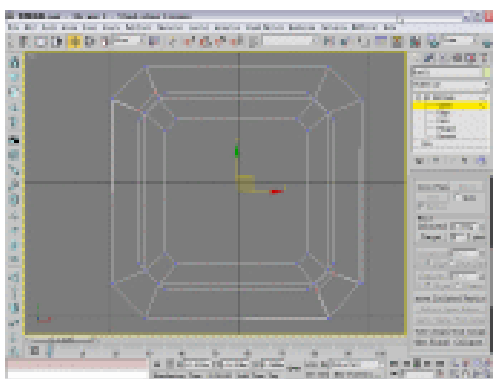


图 5-3-18

STEP 14 选定如图 5-3-19 所示的点，用移动工具沿 Y 轴向上移动。为它添加 Mesh Smooth 修改命令，将 Iterations 数值设置为 2，效果如图 5-3-20 所示。

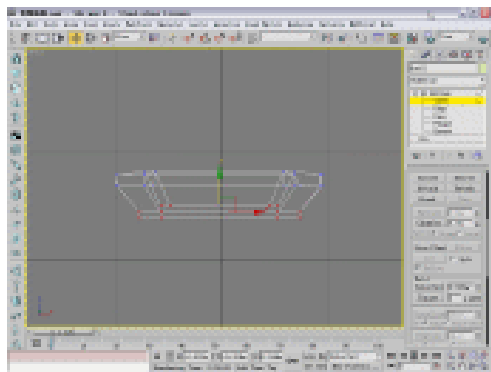


图 5-3-19

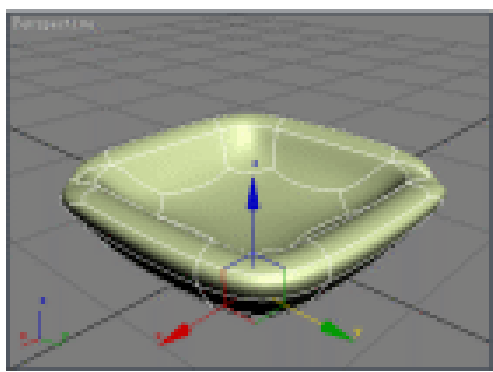


图 5-3-20

STEP 15 单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Top 视图中创建 1 个立方体做为桌面。接着运用 Cylinder 命令创建圆柱体，参数如图 5-3-21 所示。

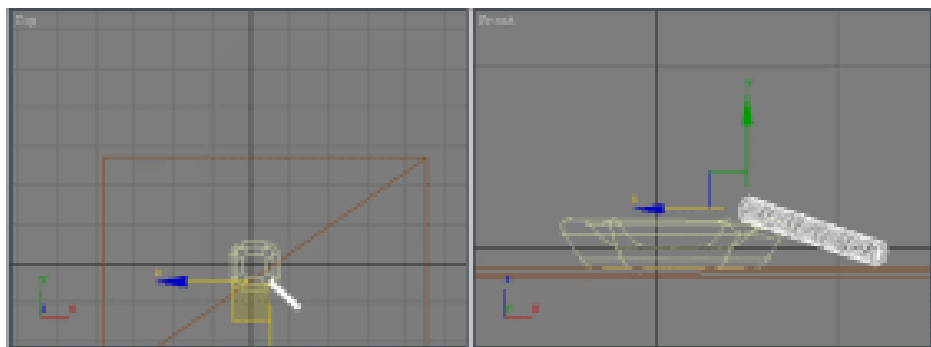


图 5-3-21

STEP 16 在修改命令列表中选择 FFD4×4×4 命令添加给圆柱体。在修改命令堆栈中进入此命令的 Control Points 子层级，如图 5-3-22 所示。选定并移动控制点，如图 5-3-23 所示。

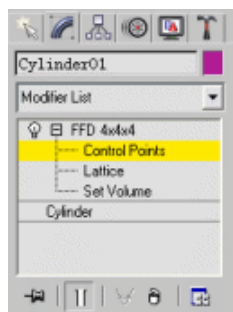


图 5-3-22

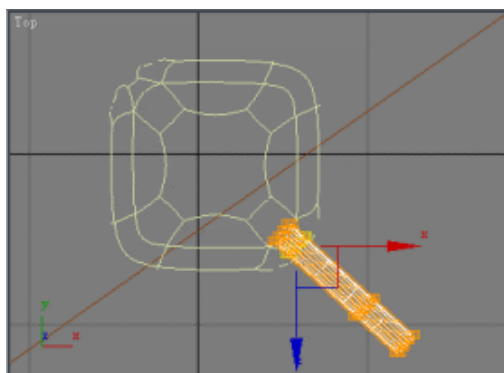


图 5-3-23

STEP 17 选定圆柱体上的第 1 排控制点，单击  按钮，对控制点进行缩小操作，效果如图 5-3-24 所示。

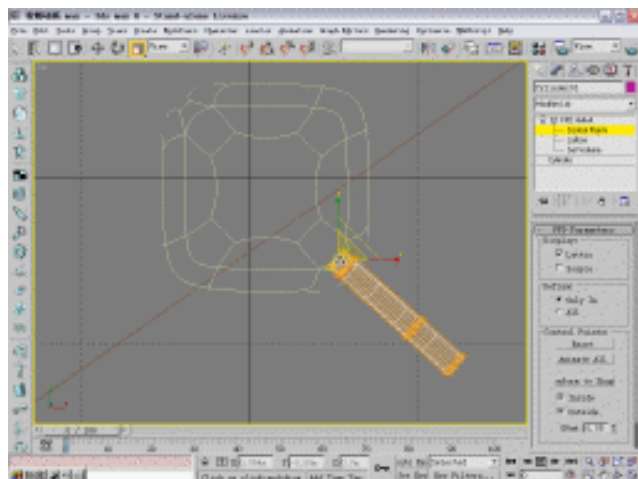


图 5-3-24

STEP 18 单击创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架摄影机，如图 5-3-25 所示。

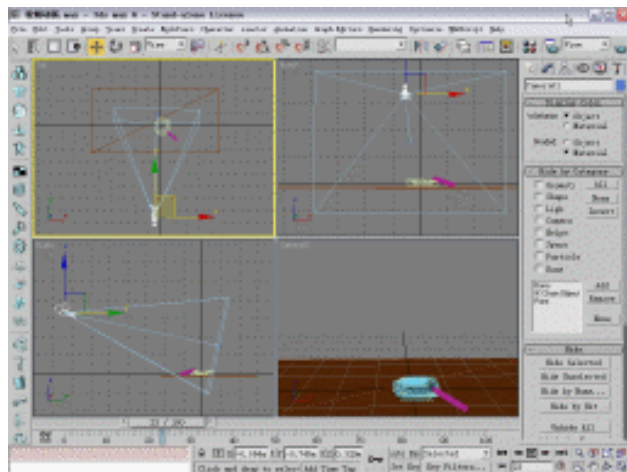


图 5-3-25

二、创建物体材质

STEP 01 在键盘上按下 M 键打开材质编辑器，激活第一个材质球。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择颜色，如图 5-3-26 所示。设置其它各项参数，如图 5-3-27 所示。

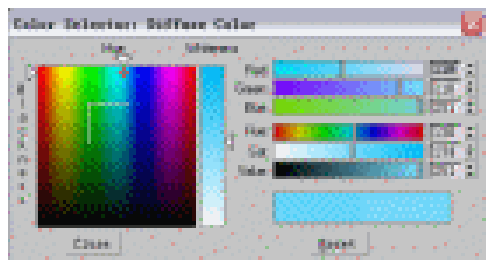


图 5-3-26

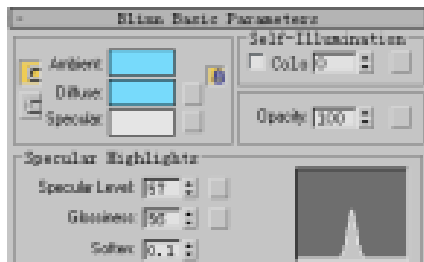


图 5-3-27

STEP 02 展开材质编辑器下的 Map 卷展栏，单击 Reflection 后的 None 按钮，在弹出面板中选择光线追踪贴图，如图 5-3-28 所示的，将贴图强度设置为 5。

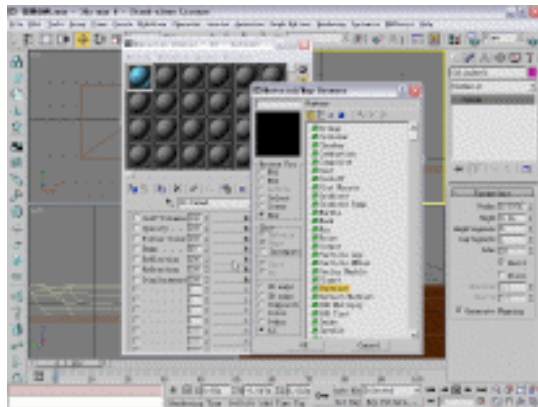


图 5-3-28

STEP 03 激活第二个材质球，命名为“香烟”。单击 Diffuse 后的方块按钮，在弹出的面板中选择 Bitmap 贴图，接着将光盘中的“烟 11.tif”材质赋给它，如图 5-3-29 所示。

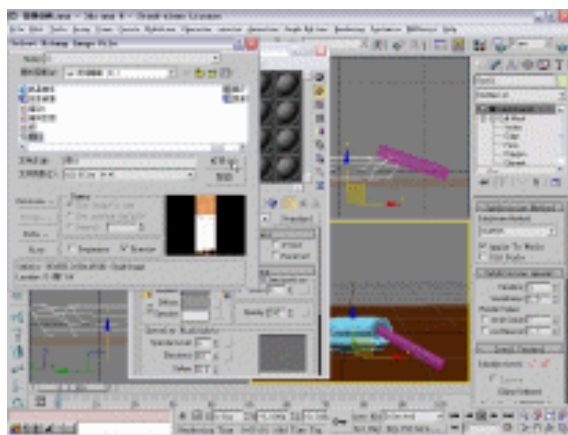


图 5-3-29

STEP 04 展开 Map 卷展栏, 在 Bump (凹凸) 通道中加入 “烟 11.tif” 文件, 将贴图强度参数设置为 20。

STEP 05 激活第三个材质球, 为它命名为 “地板”。单击 Diffuse 后的方块按钮, 选择光盘中的 “地板” 贴图, 如图 5-3-30 所示设置其它各项参数。

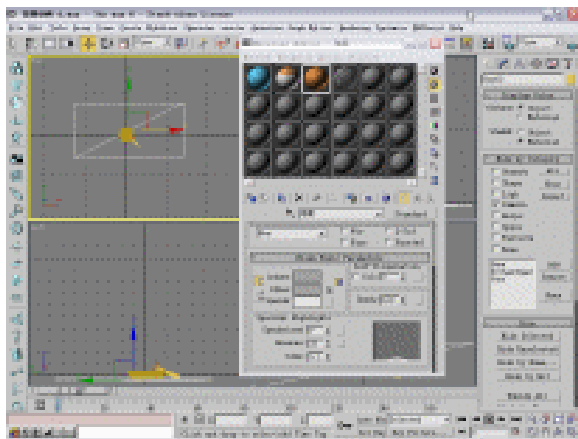


图 5-3-30

STEP 06 进入漫反射贴图控制面板, 参数设置如图 5-3-31 所示, 将贴图旋转角度。



图 5-3-31

三、创建动画

STEP 01 用鼠标右键单击  按钮, 在弹出对话框中设置动画帧数, 如图 5-3-32 所示。单击创建命令面板中的 Super Spary 按钮, 在 Top 视图中创建超级喷射粒子, 如图 5-3-33 所示。此时拖动视图下方的时间滑块, 可见有粒子发射出来。



图 5-3-32

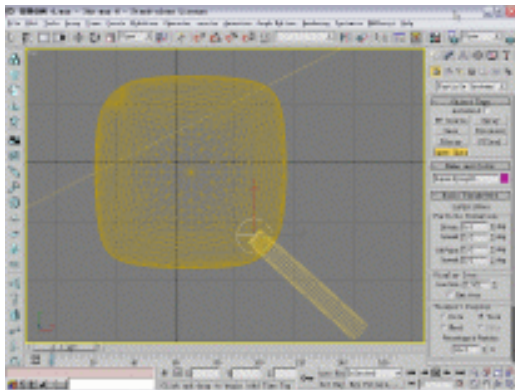


图 5-3-33

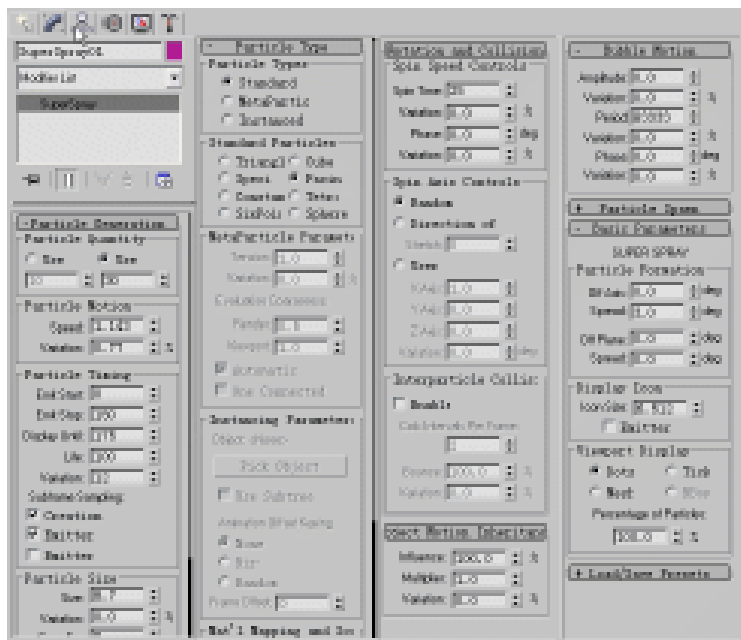
STEP 02 设置喷射粒子的各项参数，如图 5-3-34 所示。

图 5-3-34

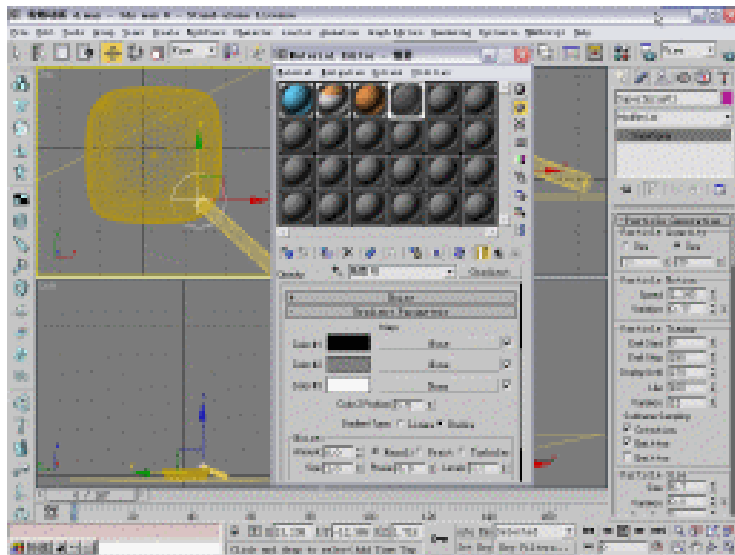
STEP 03 激活第四个材质球，展开 Map 卷展栏，在 Opacity (不透明) 贴图通道中加入 Gradient (渐变) 贴图。设置贴图参数，如图 5-3-35 所示，将此材质赋给粒子物体。

图 5-3-35

STEP 04 单击空间扭曲命令面板中的 Wind 按钮，在 Left 视图中创建风力物体，如图 5-3-36 所示。单击工具栏上的 按钮，在视图中选定才创建的风力物体并拖动到粒子物体上，使它们进行绑定。

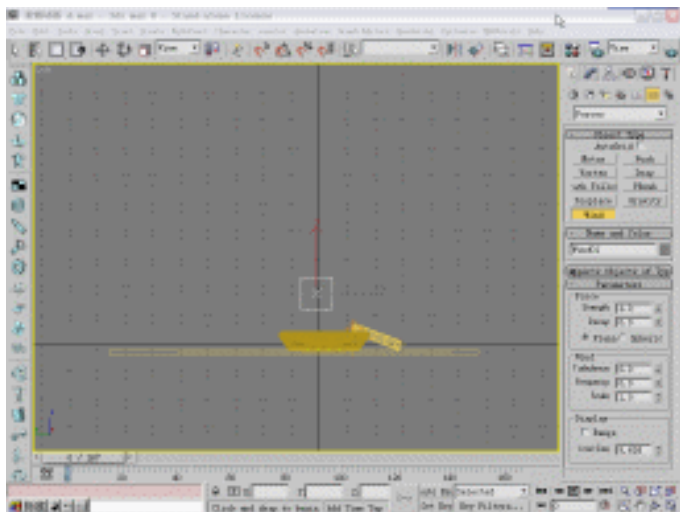


图 5-3-36

STEP 05 单击视图下方的 Auto Key 按钮，将时间滑块拖动到 1 帧处，放置风力物体，如图 5-3-37 所示。将时间滑块拖动到 26 帧处，旋转风力物体，如图 5-3-38 所示。

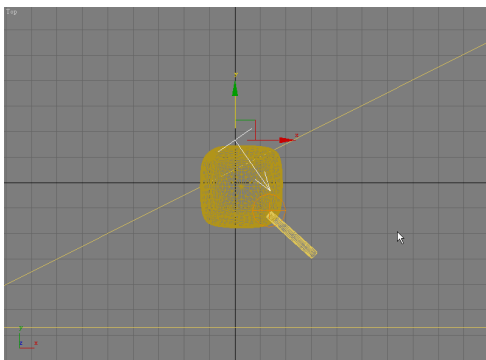


图 5-3-37

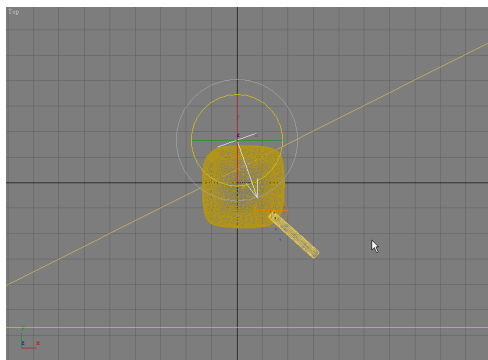


图 5-3-38

STEP 06 将时间滑块拖动到 107 帧处，将风力物体旋转角度，如图 5-3-39 所示。将时间滑块拖动到 137 帧处，将风力物体旋转角度，如图 5-3-40 所示。

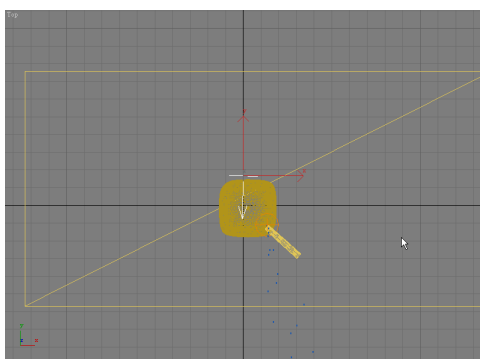


图 5-3-39

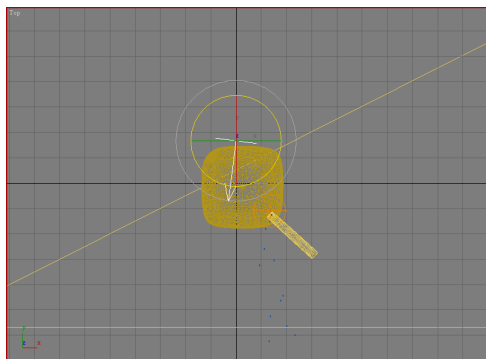


图 5-3-40

STEP 07 在视图中选定粒子物体并单击右键，在关联菜单中选择 Properties（属性）选项，

在弹出对话框中设置模糊参数，如图 5-3-41 所示。

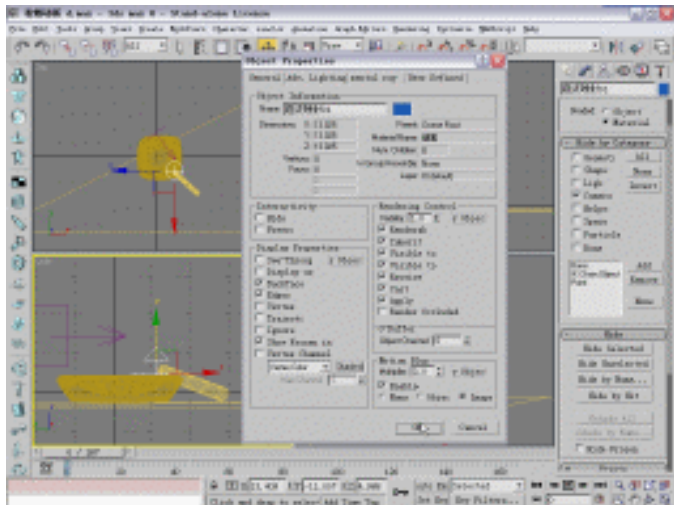


图 5-3-41

STEP 08 将时间滑块拖动到 1 帧和 40 帧时渲染摄像机视图，效果如图 5-3-42 和 6-3-43 所示。

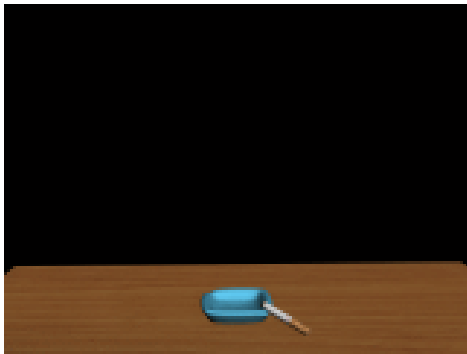


图 5-3-42

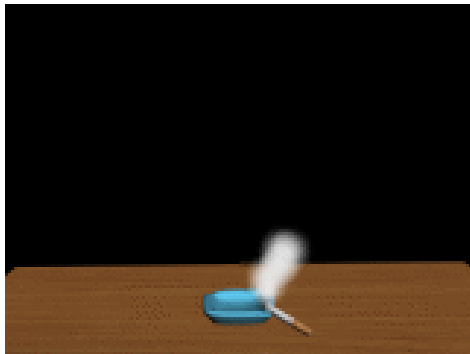


图 5-3-43

STEP 09 将时间滑块拖动到 107 帧和 137 帧时渲染摄像机视图，效果如图 5-3-44 和 6-3-45 所示。

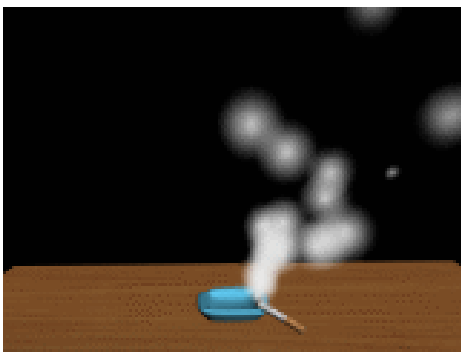


图 5-3-44

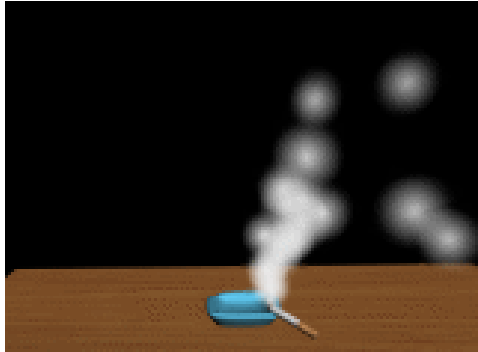


图 5-3-45

STEP10 将时间滑块拖动到 167 帧时渲染摄像机视图，效果如图 5-3-46 所示。

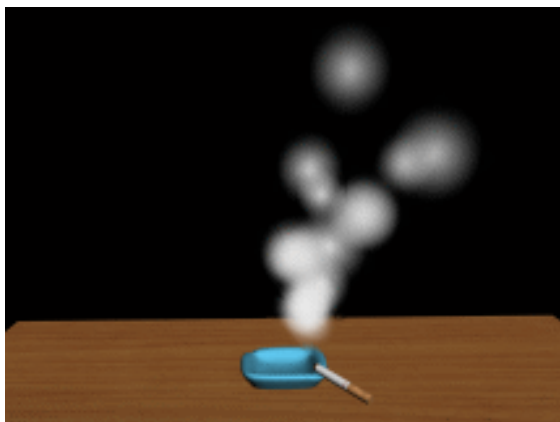


图 5-3-46

高手指点

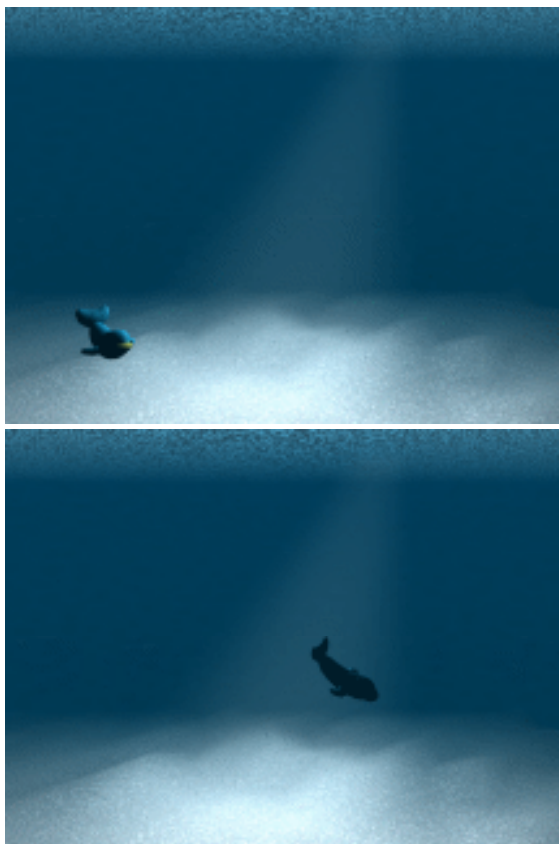
本例使用到的粒子系统中的超级喷射制作烟雾效果，同理可以运用它制作雪花。读者可以运用 Blizzard 粒子制作水流效果。

004
例

CD → 源文件与素材 → 第5章 → 004 → 004.max

游动的海豚

→ 实例赏析



大家都看过“海底总动员”吧，对小鱼的游动一定很感兴趣。这里利用路径跟随动画制作海豚游泳的动画。

→ 功能运用

本例使用 Plane 命令创建海面、Environment（环境）命令面板中的 Fog 创建环境雾，运用 Volume Light 命令创建体积光，运用 Path Constraint（路径约束）创建海豚游动的路径。

→ 实例操作

STEP 01 单击创建命令面板中的 Plane 按钮，在 Top 视图中创建平面，参数设置如图 5-4-1 所示。在修改命令列表中选择 Edit Mesh 命令添加给平面物体，在修改堆栈中进入此命令的 Face 子层极，如图 5-4-2 所示。

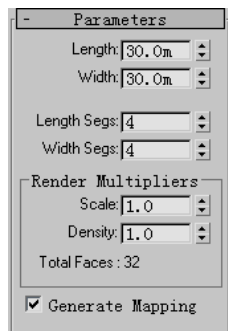


图 5-4-1



图 5-4-2

STEP 02 在 Top 视图中选定面，如图 5-4-3 所示。在视图右侧连续 2 次点击 Tessellate (嵌套) 按钮，增加面片数量，如图 5-4-4 所示。

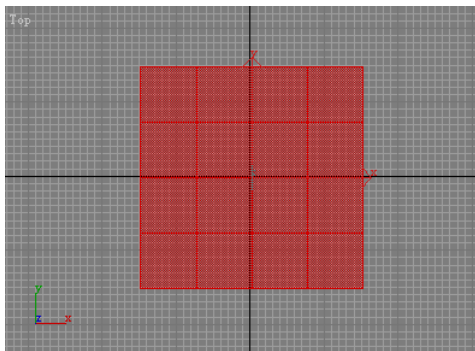


图 5-4-3

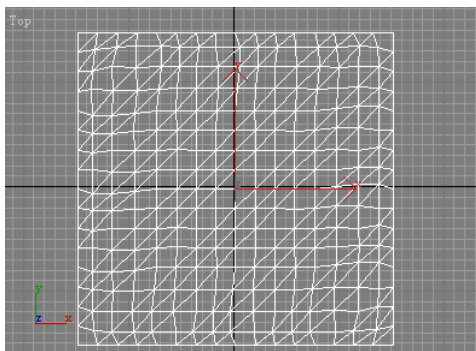


图 5-4-4

STEP 03 在修改命令列表中选择 Noise 命令添加给面物体，参数设置如图 5-4-5 所示。使海底产生起伏不平的效果。在修改命令列表中选择 UVW Map 命令，为海底模型指定贴图坐标，如图 5-4-6 所示。

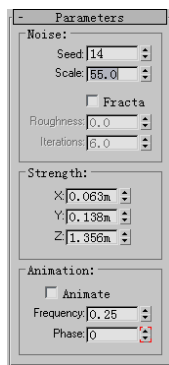


图 5-4-5

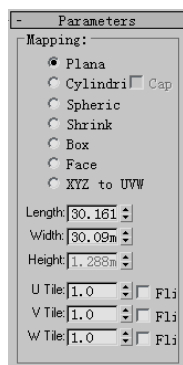


图 5-4-6

STEP 04 单击创建命令面板中的 Plane 按钮，在 Top 视图中创建面，参数设置如图 5-4-7 所示。将其做为“海面”，移动其位置，如图 5-4-8 所示。

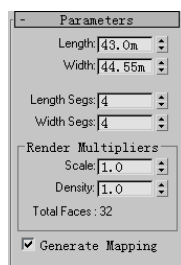


图 5-4-7

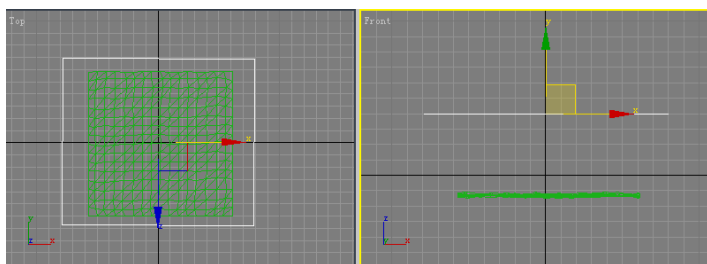


图 5-4-8

STEP 05 单击摄像机创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架摄像机，移动它的位置，如图 5-4-9 所示。

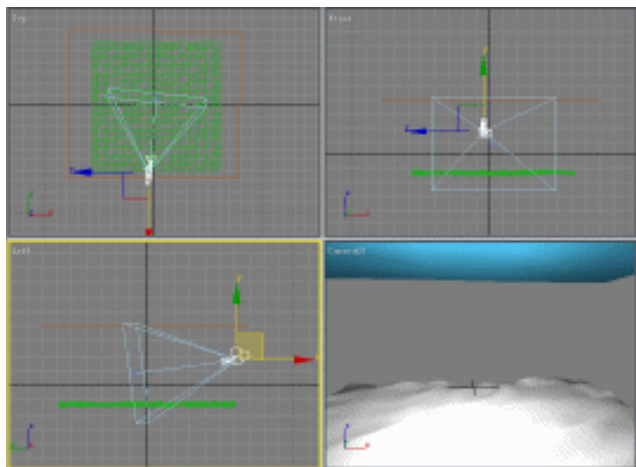


图 5-4-9

STEP 06 按下键盘上的“M”键打开材质编辑器，激活第一个材质球，将其命名为“海底”，参数设置，如图 5-4-10 所示。展开 Map 卷展栏，单击 Diffuse 后的 None 按钮，在弹出“材质/贴图”面板中选择 Bitmap 贴图，打开随书光盘中的“海底.Tga”文件，如图 5-4-11 所示。

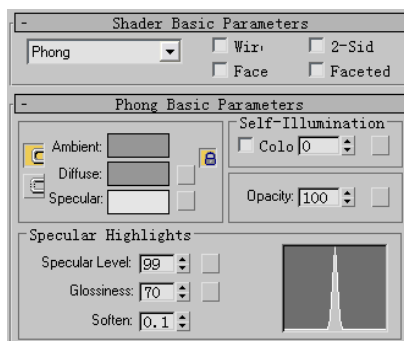


图 5-4-10

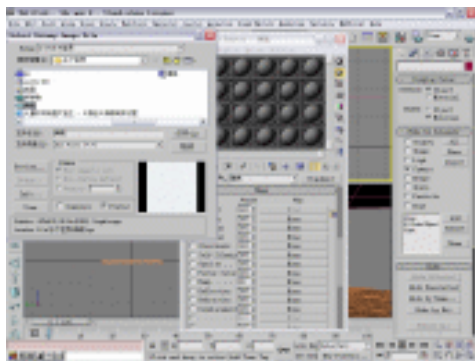


图 5-4-11

STEP 07 设置贴图重复参数，如图 5-4-12 所示。将这个贴图同时赋给 Glossiness 和 Bump 通道，设置贴图强度，如图 5-4-13 所示。



图 5-4-12

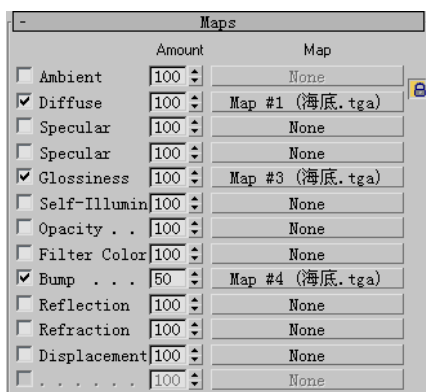


图 5-4-13

STEP 08 激活第二个材质球，将其命名为“海面”，单击 Ambient 和 Diffuse 左侧的  (锁定) 按钮，将它弹起。单击 Ambient 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择颜色，如图 5-4-14 所示。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在弹出的颜色选择器中选择颜色，如图 5-4-15 所示。

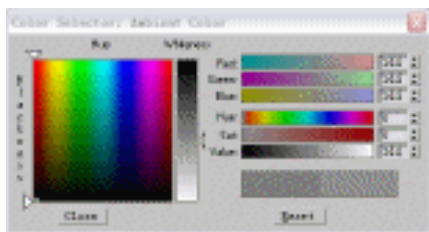


图 5-4-14

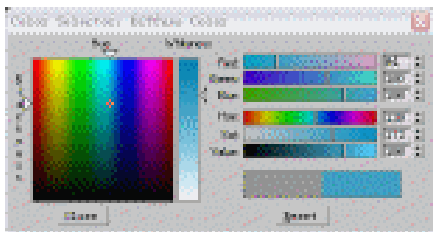


图 5-4-15

STEP 09 设置其它各项参数，如图 5-4-16 所示。展开 Map 卷展栏，单击 Diffuse 后的 None 按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Noise 贴图，如图 5-4-17 所示。

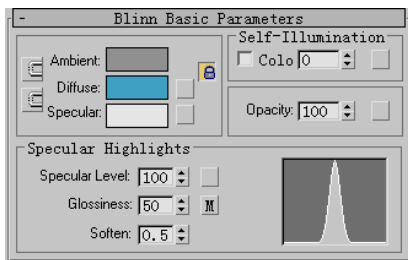


图 5-4-16

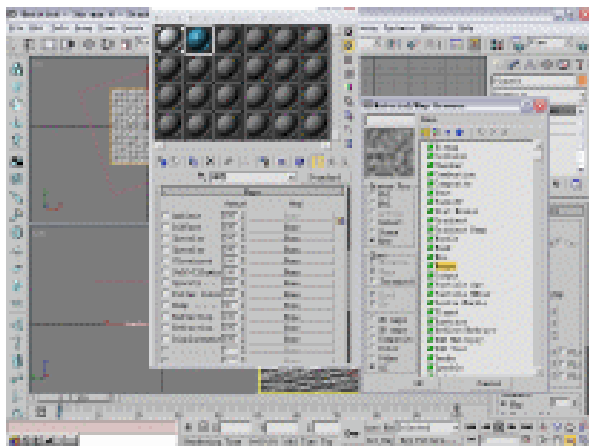


图 5-4-17

STEP 10 在 Noise 贴图参数面板中设置噪波参数，如图 5-4-18 所示。展开 Map 卷展栏，将 Glossiness 通道中的 Noise 贴图拖动到 Bump 和 Reflection 通道，并设置贴图强度，如图 5-4-19 所示。

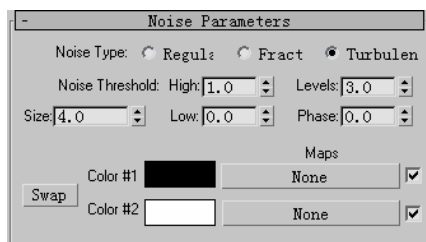


图 5-4-18

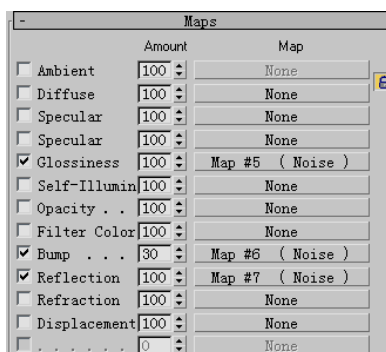


图 5-4-19

STEP 11 激活第三个材质球，将其命名为“环境雾”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出的“材质/贴图”面板中选择 Gradient 贴图，如图 5-4-20 所示。

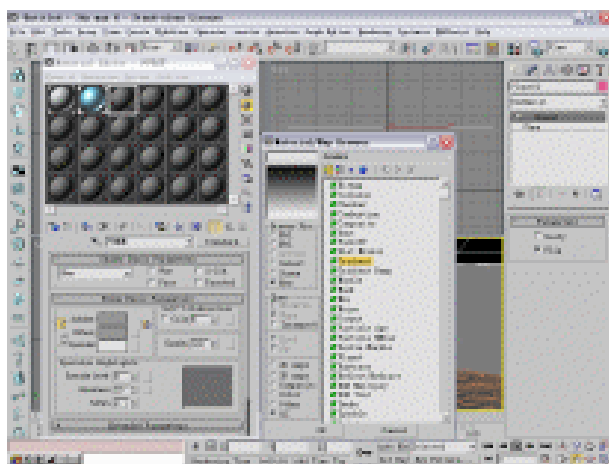


图 5-4-20

STEP 12 弹出渐变基本参数面板，如图 5-4-21 所示。单击 Color #1 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-4-22 所示。

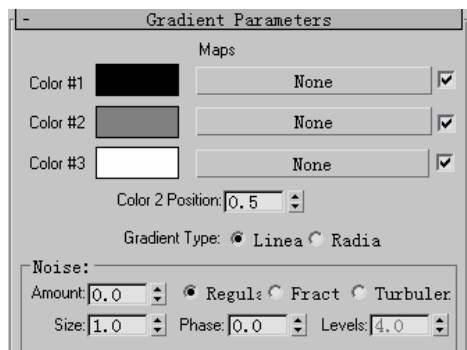


图 5-4-21

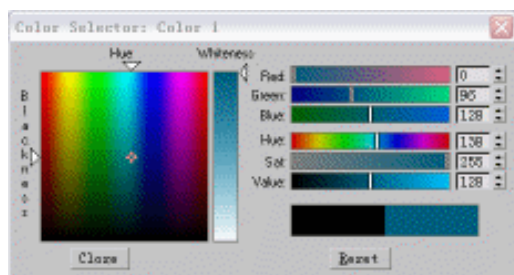


图 5-4-22

STEP 13 单击 Color #2 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-4-23 所示。单击 Color #3 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-4-24 所示。

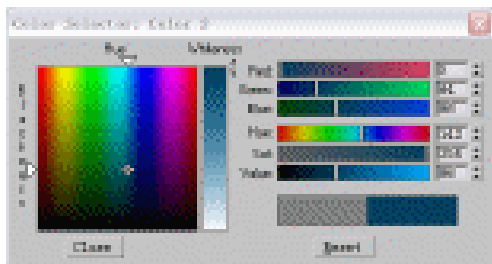


图 5-4-23

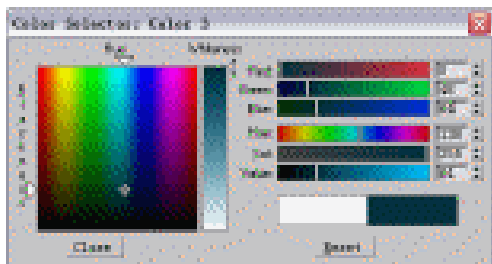


图 5-4-24

STEP 14 如图 5-4-25 所示设置其它参数。单击 Rendering 菜单中的 Environment (环境) 命令,弹出环境面板,单击 Atmosphere 卷展栏下的 Add 按钮,在弹出菜单中选择 Fog (雾),如图 5-4-26 所示。

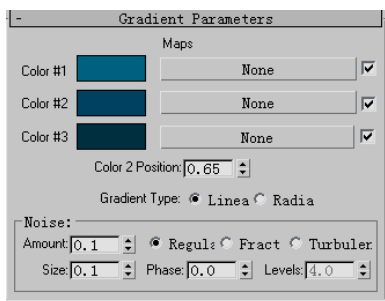


图 5-4-25

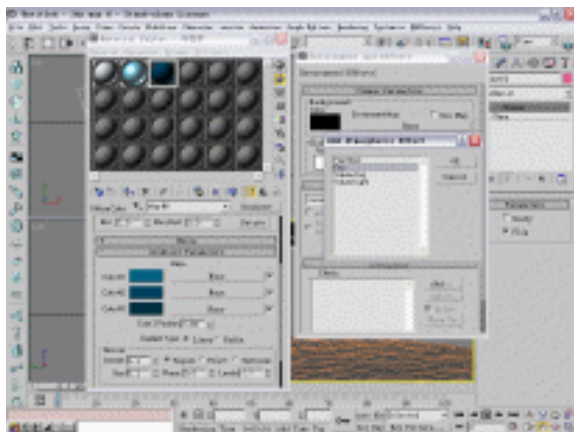


图 5-4-26

STEP 15 将材质编辑器中的第三个材质球的 Gradient 贴图拖动到 Fog Parameters 卷展栏中的 Environment Color Map 下的 None 按钮中,在弹出的对话框中选择 Copy,如图 5-4-27 所示。单击 OK 按钮后,如图 5-4-28 所示。

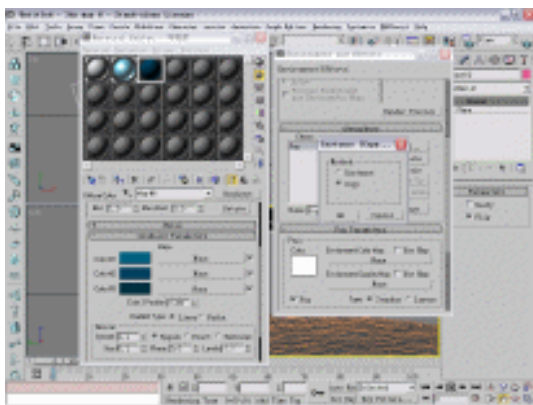


图 5-4-27

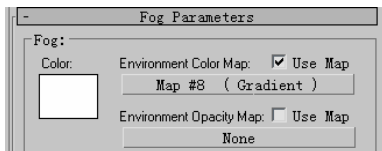


图 5-4-28

STEP 16 单击灯光创建命令面板中的 Omni 按钮,创建一盏泛光灯,参数设置如图 5-4-29 所示。移动泛光灯位置,如图 5-4-30 所示。

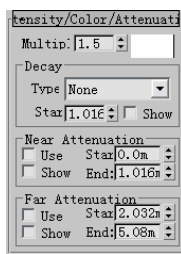


图 5-4-29

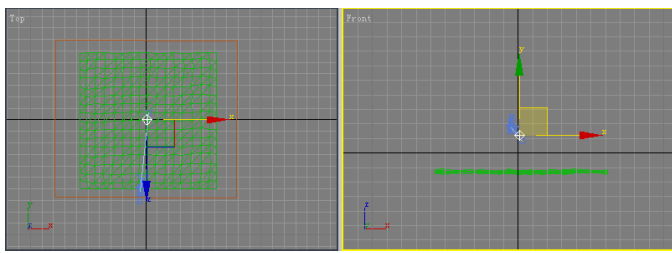


图 5-4-30

STEP 17 单击创建命令面板中的 Target Spot 按钮，创建一盏聚光灯，参数设置如图 5-4-31 所示。移动目标聚光灯的位置，如图 5-4-32 所示。



图 5-4-31

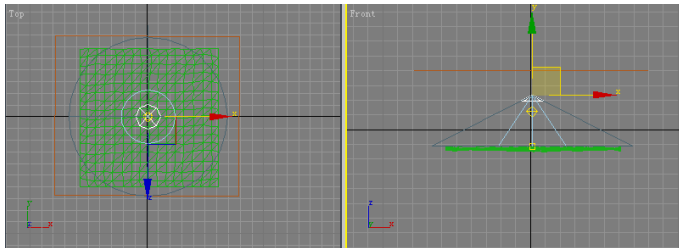


图 5-4-32

STEP 18 激活第四个材质球，将其命名为“投影”。单击 Diffuse 后的方块按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Noise 贴图，在 Noise 贴图设置面板中设置其它各项参数如图 5-4-33 所示。用鼠标将材质编辑器中的第四个材质球的 Noise 贴图拖动到聚光灯的 Advanced Effects 卷展栏中的 Projector Map 中的 None 按钮中，如图 5-4-34 所示。

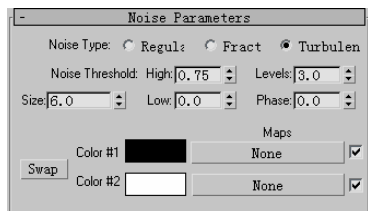


图 5-4-33

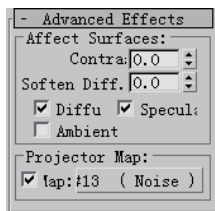


图 5-4-34

STEP 19 单击创建命令面板中的 Target Spot 按钮，在视图中创建一盏聚光灯，移动它的位置，如图 5-4-35 所示。

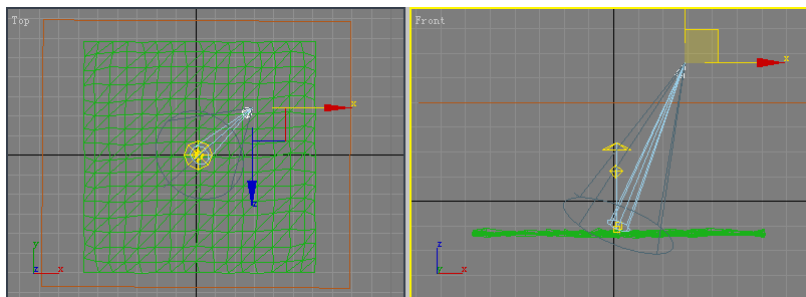


图 5-4-35

STEP 20 设置聚光灯的参数，如图 5-4-36 所示。打开 Environment (环境) 面板，单击

Atmosphere 卷展栏下的 Add 按钮, 在弹出面板中选择 Volume Light (体积光), 如图 5-4-37 所示。

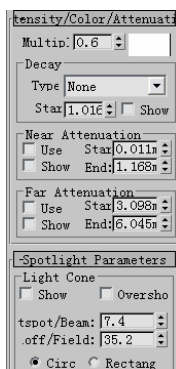


图 5-4-36

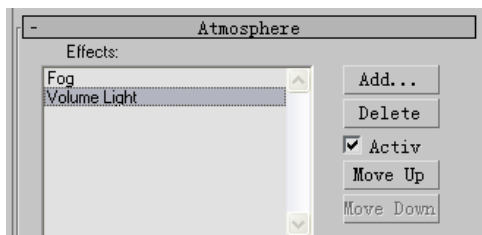


图 5-4-37

STEP 21 单击 Pick Light 按钮, 在视图中单击创建的第二盏聚光灯, 设置体积光的参数, 如图 5-4-38 所示。单击视图右下方的  按钮, 设置帧数, 如图 5-4-39 所示。

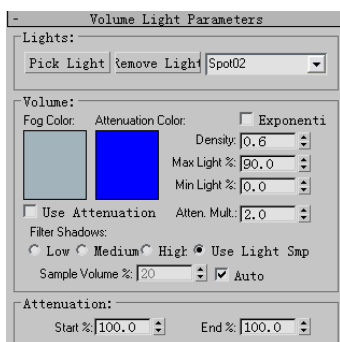


图 5-4-38

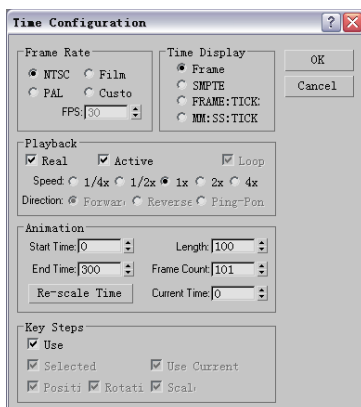


图 5-4-39

STEP 22 单击粒子创建命令面板中的 Spray 按钮, 在 Top 视图中创建粒子系统, 参数设置如图 5-4-40 所示, 移动其位置, 如图 5-4-41 所示。

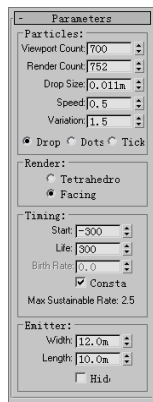


图 5-4-40

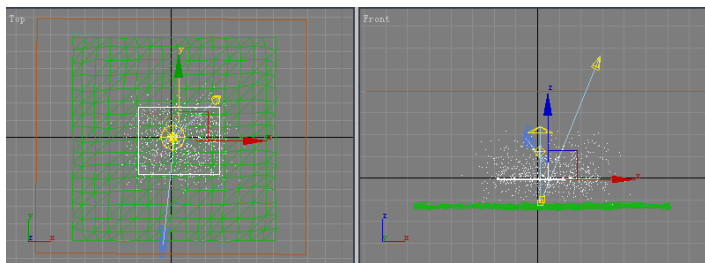


图 5-4-41

STEP 23 激活第五个材质球, 为它命名为“浮游物”。单击 Diffuse 后的方形按钮, 在弹出的

材质/贴图面板中选择 Bitmap 贴图，接着打开随书光盘中的“浮游物.Tga”文件。展开 Map 卷展栏，将此贴图拖动到 Opacity 通道中，如图 5-4-42 所示。单击 File 文件菜单中的 Import 命令，如图 5-4-43 所示，将随书光盘中的“海豚.3DS”文件导入。

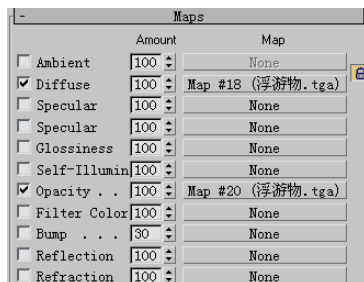


图 5-4-42

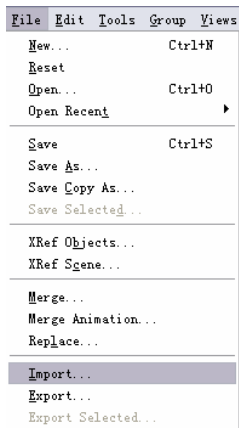


图 5-4-43

STEP 24 将导入的海豚物体的各个部分成组并缩小，如图 5-4-44 所示。

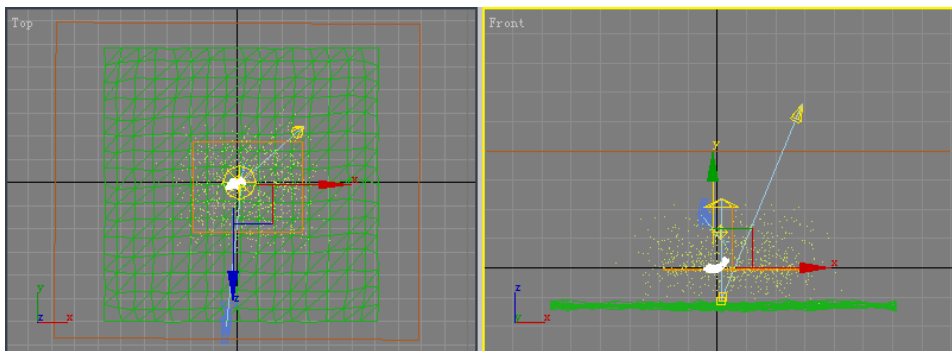


图 5-4-44

STEP 25 单击创建命令面板中的 Line 按钮，在视图中创建如图 5-4-45 所示的曲线做为路径。

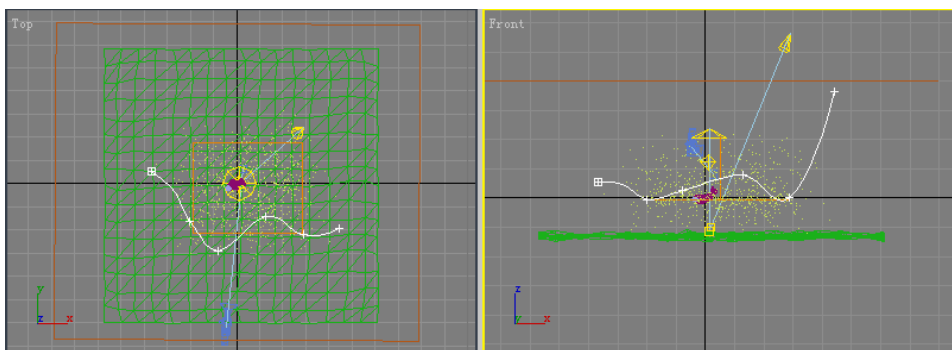


图 5-4-45

STEP 26 在视图中选择“海豚”物体，单击如图 5-4-46 所示的选项，为“海豚”指定路径运动

画约束。接着在视图中单击如图 5-4-47 所示的路径。

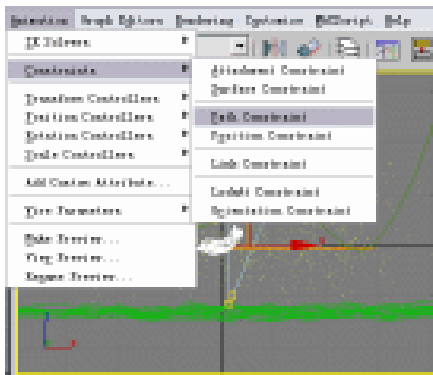


图 5-4-46

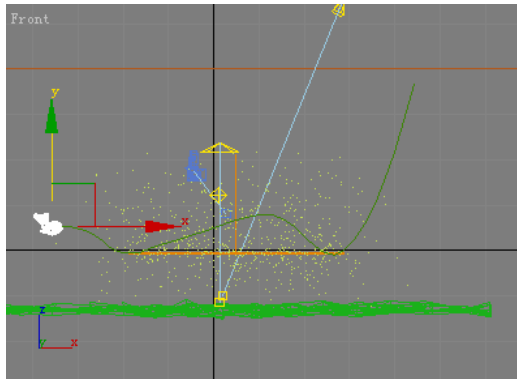


图 5-4-47

STEP 27 展开运动命令面板，设置各项参数，如图 5-4-48 所示。单击  按钮，设置渲染参数，如图 5-4-49 所示，然后对动画进行渲染。

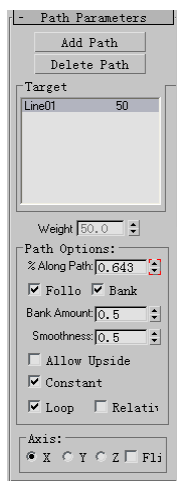


图 5-4-48

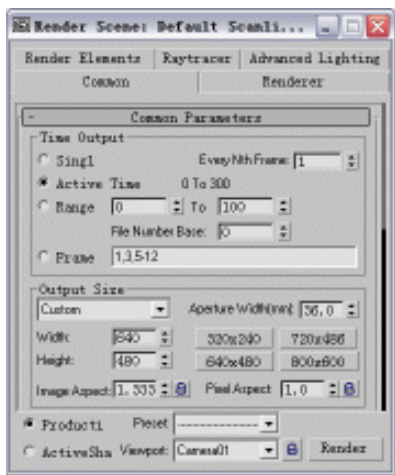


图 5-4-49

高手指点

此例运用路径约束来控制海豚在指定的路径上运动，读者可以使用同样的方法将摄像机约束在指定的路径上，以创建漫游动画。

005
例

源文件与素材



第 5 章



005



005.max

材质动画——雾起

→实例赏析



游戏中常见到风云涌动的场景，这里利用材质动画制作起雾的场景。

→功能运用

本例使用到 Box 命令创建立方体，将一张背景图片赋在立方体上。运用 Sphere 命令创建球体做为月球，运用 Top/Bottom 材质制作月球的材质。运用 Mask（蒙板）贴图加入 Opacity 通道中制作雾材质。

→实例操作

一、创建场景

STEP 01 单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中创建立方体，参数设置如图 5-5-1 所示，创建的立方体如图 5-5-2 所示。

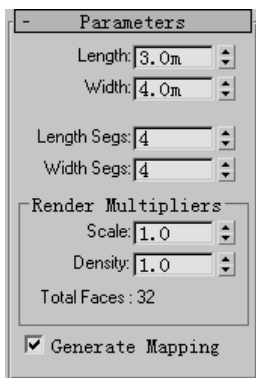


图 5-5-1

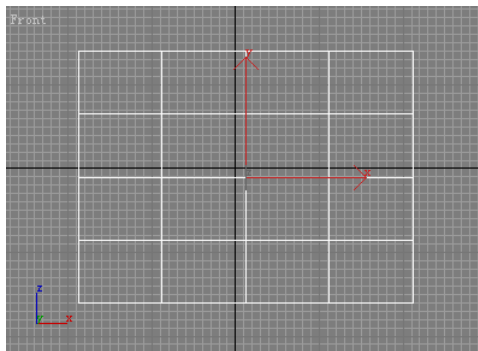


图 5-5-2

STEP 02 打开材质编辑器，激活第一个材质球，为它命名为“背景”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在材质编辑器中选择 Bitmap 贴图，接着选择随书光盘中的“背景.Jpg”贴图，如图 5-5-3 所示。



图 5-5-3

STEP 03 单击相机创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架相机，如图 5-5-4 所示。

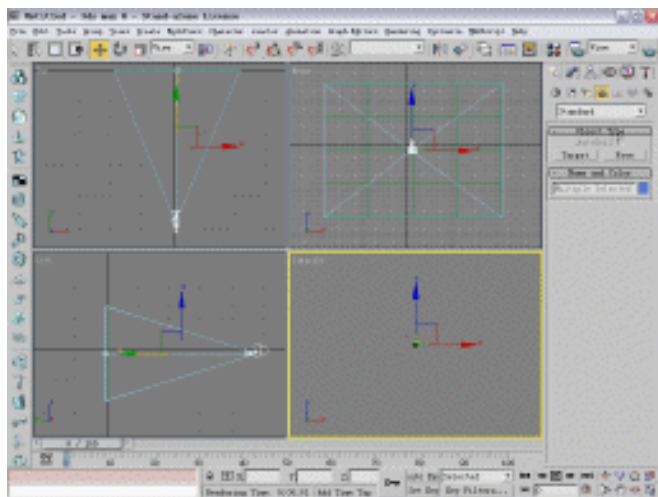


图 5-5-4

STEP 04 单击创建命令面板中的 Sphere 按钮，在视图中创建一个球体，如图 5-5-5 所示。

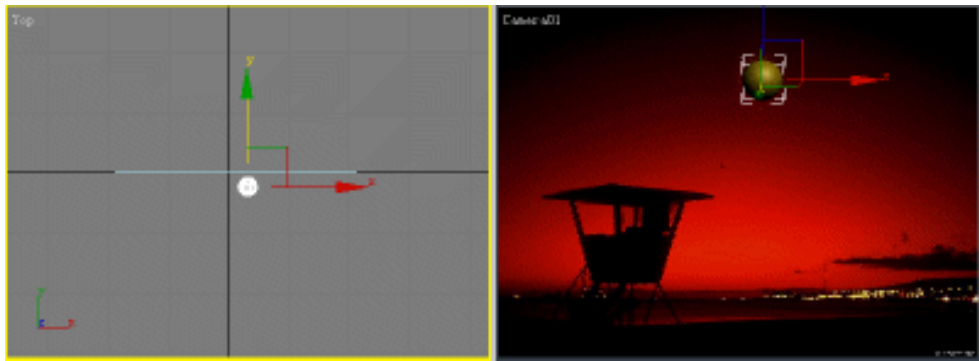


图 5-5-5

STEP 05 球体的参数设置如图 5-5-6 所示。单击创建命令面板中的 Box 按钮，在 Front 视图中创建立方体，参数设置如图 5-5-7 所示。

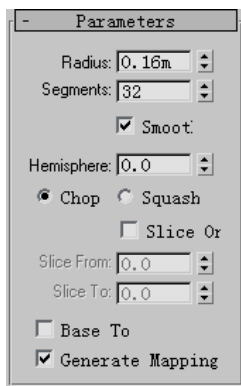


图 5-5-6

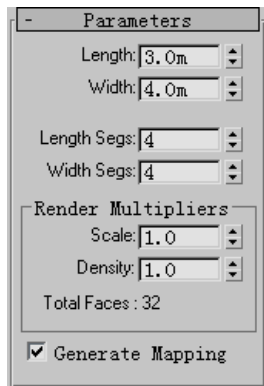


图 5-5-7

STEP 06 将立方体放置在恰当位置，如图 5-5-8 所示。

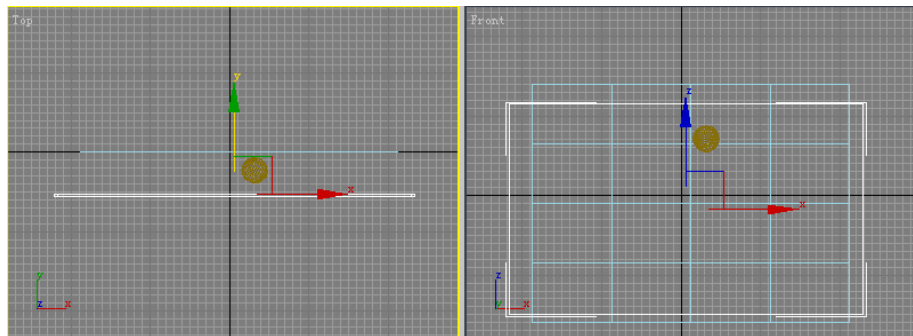


图 5-5-8

二、创建材质

STEP 01 在键盘上按下“M”键打开材质编辑器，激活第二个材质球，为它命名为“月光”。单击材质球名称后的 Standard 按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Top/Bottom(顶/底)材质，如图 5-5-9 所示。

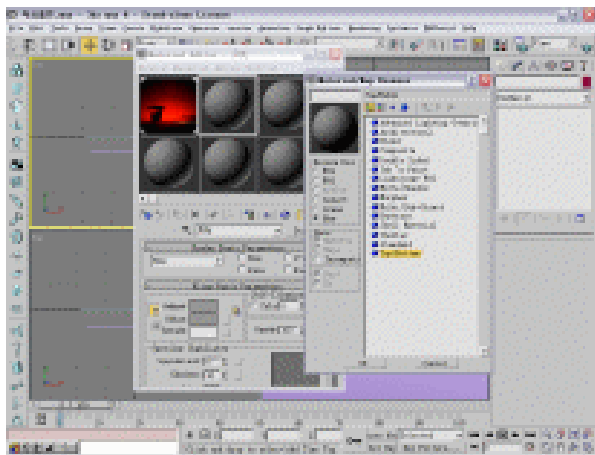


图 5-5-9

STEP 02 在 Top/Bottom 材质设置面板中单击 Top Material (顶部材质) 旁的按钮进入顶部材质设置面板。单击 Self-Illumination (自发光) 后的颜色按钮, 选择颜色, 如图 5-5-10 所示。按下  (到同一层级) 按钮进入 Bottom Material (底部材质) 设置面板, 将 Opacity (不透明) 数值设置为 0, 如图 5-5-11 所示。

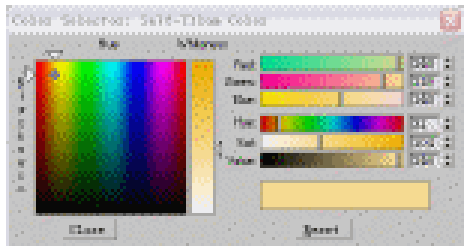


图 5-5-10

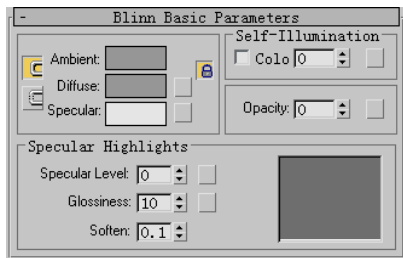


图 5-5-11

STEP 03 此时材质效果如图 5-5-12 所示, 单击  (回到上一层级) 按钮, 设置其它各项参数, 如图 5-5-13 所示。



图 5-5-12

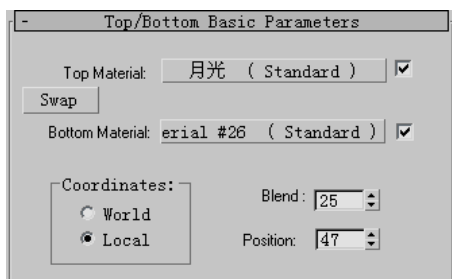


图 5-5-13

注意: 调整 Blend 数值可使顶底 2 种材质的边界融合。Position 数值控制着顶底 2 种材质的所占的比例。

STEP 04 单击  按钮, 旋转视图中球体的角度, 渲染效果如图 5-5-14 所示。激活第三个材质球, 为它命名为“雾”。将 2-Sided (双面) 钩选, 单击 Diffuse 和 Specular 之间的  按钮取消锁定, 单击 Diffuse 后的颜色按钮, 选择颜色, 如图 5-5-15 所示的。

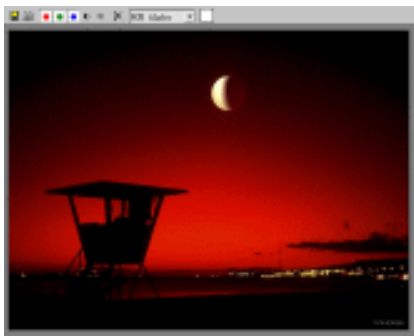


图 5-5-14

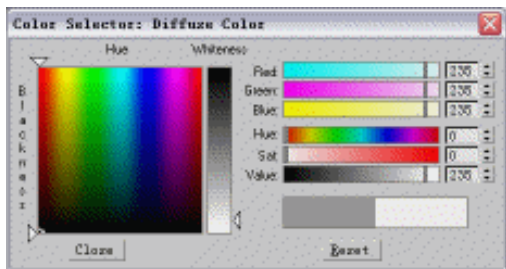


图 5-5-15

STEP 05 单击 Diffuse 后的方形按钮,在弹出的“材质/贴图”面板中选择 Mask(蒙板)贴图,如图 5-5-16 所示。

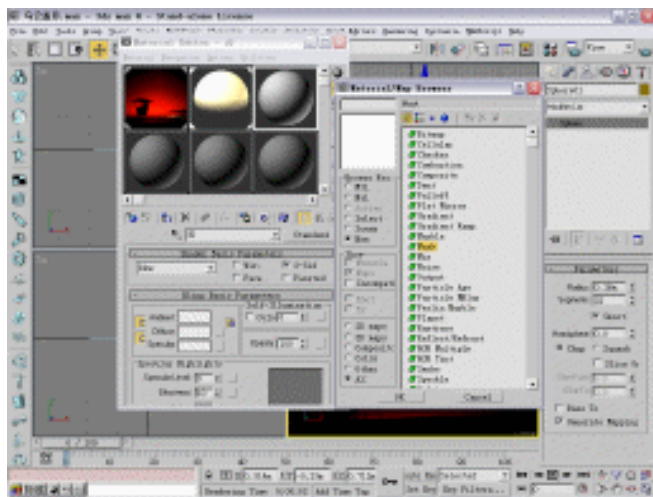


图 5-5-16

STEP 06 单击 Map 后的按钮,在弹出的材质/贴图面板中选择 Noise(噪波)贴图,如图 5-5-17 所示。

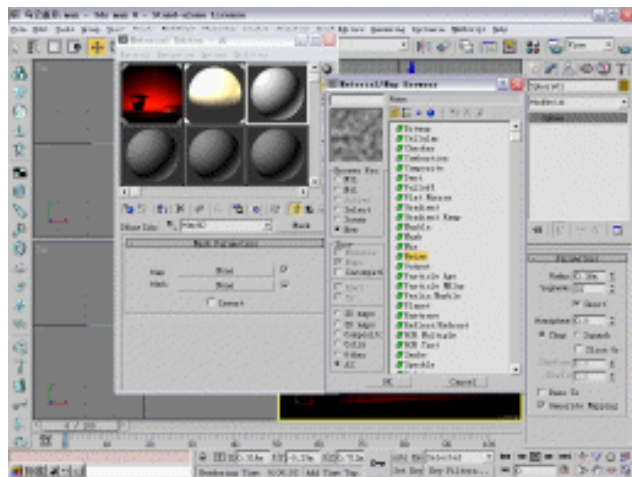


图 5-5-17

STEP 07 设置噪波贴图面板中的参数如图 5-5-18 所示。单击  按钮回到 Mask Parameters 面板,单击 Map 后的按钮,在弹出的材质/贴图面板中选择 Gradient 贴图,如图 5-5-19 所示。

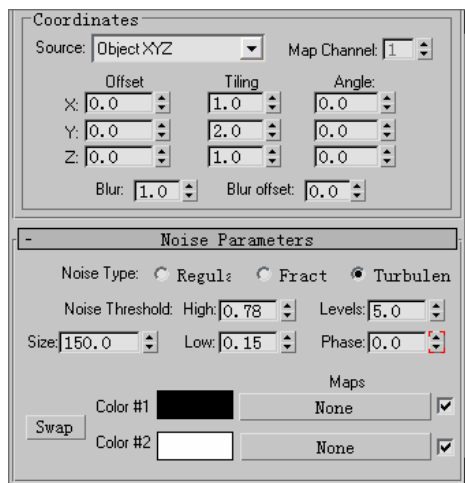


图 5-5-18

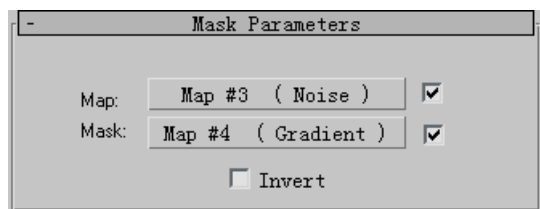


图 5-5-19

STEP 08 多次单击  按钮回到此材质的顶级参数面板中,打开 Map 卷展栏,把 Diffuse 通道旁的贴图以 Instance 方式拖动到 Opacity 通道,如图 5-5-20 所示。单击  按钮,设置帧数,如图 5-5-21 所示。

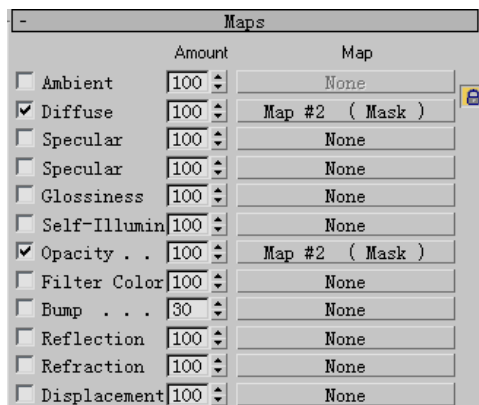


图 5-5-20

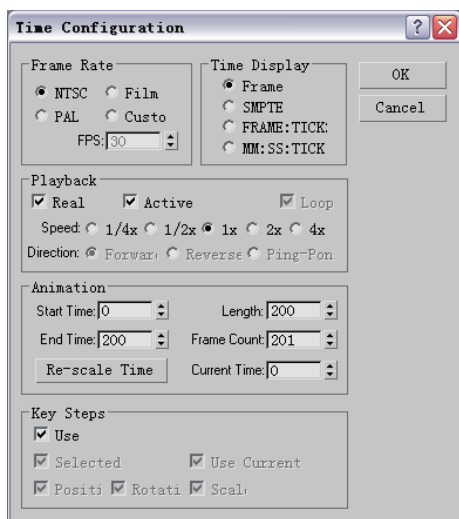


图 5-5-21

三、创建动画

STEP 01 单击 Auto Key 按钮,将时间滑块拖动到 200 帧处。在 Front 视图将立方体沿 X 轴移动到视图右侧。

STEP 02 打开材质编辑器,选择“云”材质,进入 Diffuse 类型的 Mask 贴图的 Noise 贴图层级,将 Phase 数值设置为 3,如图 5-5-22 所示。最后对动画进行渲染。

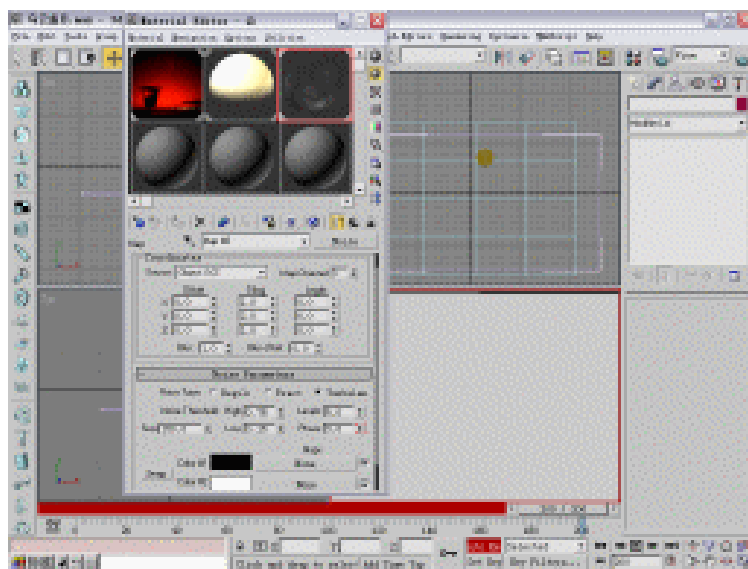


图 5-5-22

→ 名词解释

高 手 指 点

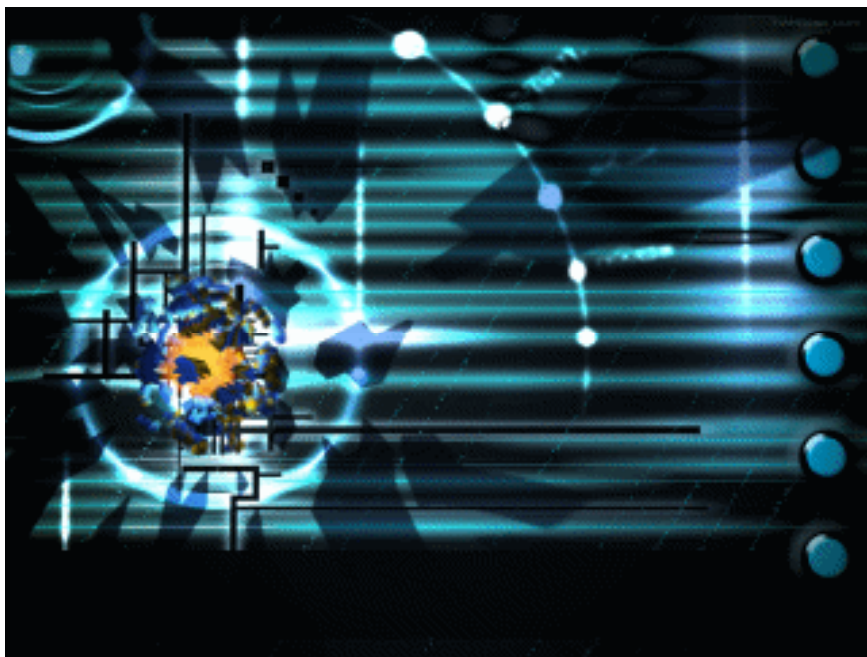
本例使用到 Noise 命令制作雾的动态效果，运用同样的方法可以制作湖面波浪起伏的效果。

006
例

CD 源文件与素材 第 5 章 006 006.max

球体爆炸

→实例赏析



游戏和电视中常常出现星球爆炸的场面，这里用粒子系统制作出球体爆炸，接着运用大气特效制作火焰燃烧效果。

→功能运用

运用 Parry 粒子系统创建球体的爆炸碎片，使用 Fire Effect 制作火焰燃烧效果和爆炸动画。

→实例操作

STEP 01 单击创建命令面板中的 Plane 按钮，在 Front 视图中创建平面物体，如图 5-6-1 所示。它的参数设置如图 5-6-2 所示。

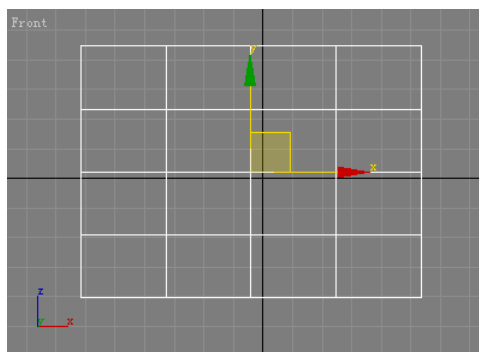


图 5-6-1

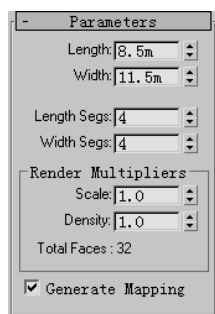


图 5-6-2

STEP 02 在键盘上按下“M”键打开材质编辑器，激活第一个材质球，命名为“背景”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Bitmap 贴图，打开本书配套光盘中的“背景.Jpg”图片，如图 5-6-3 所示设置参数。在视图中选择面物体并单击材质编辑中的  按钮，将激活的材质赋给视图中选择物体。单击摄像机创建命令面板中的 Target 按钮，在视图中创建一架摄像机，如图 5-6-4 所示。

注意

单击材质编辑中的  按钮，贴图将在透视图或摄像机视图中显示。

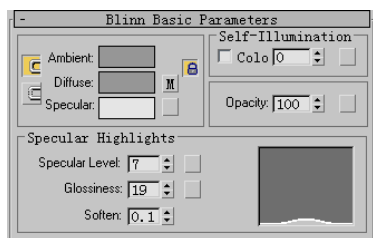


图 5-6-3

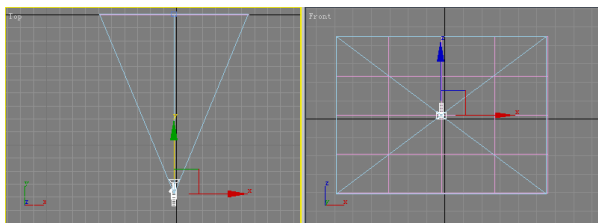


图 5-6-4

STEP 03 单击创建命令面板中的 Sphere 按钮，在视图中创建一个球体，参数设置如图 5-6-5 所示。将它放置在合适位置，如图 5-6-6 所示。

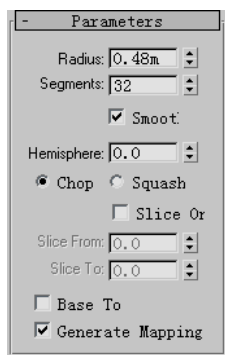


图 5-6-5

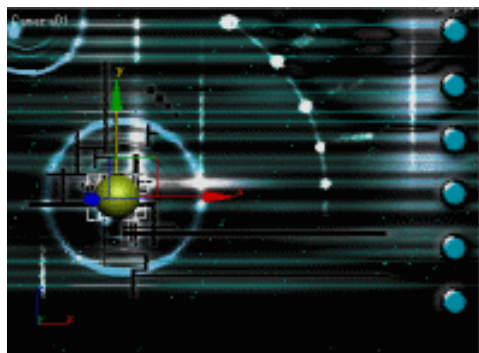


图 5-6-6

STEP 04 激活第二个材质球，命名为“球体”。单击 Diffuse 后的方形按钮，在弹出的“材质/贴图”面板中选择贴图，如图 5-6-7 所示。

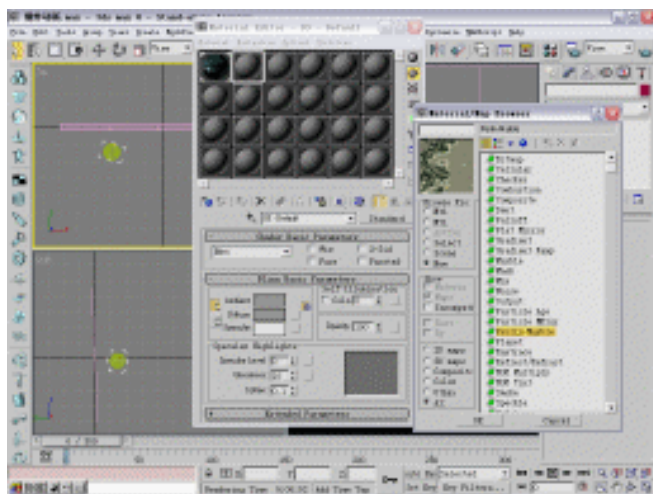


图 5-6-7

STEP 05 单击此贴图设置面板中 Color1 下方的颜色按钮，选择颜色，如图 5-6-8 所示。单击 Color2 下方的颜色按钮，选择颜色，如图 5-6-9 所示。

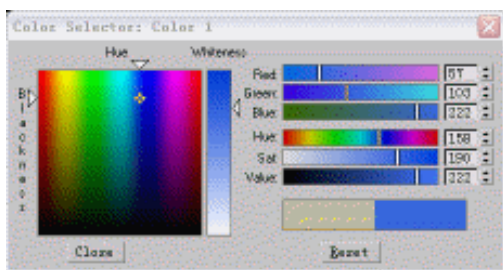


图 5-6-8

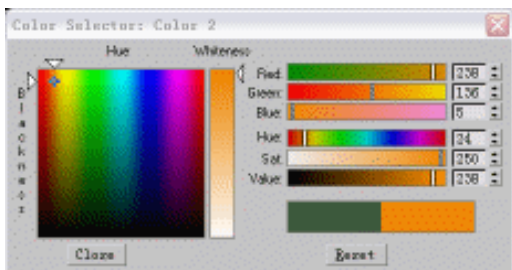


图 5-6-9

STEP 06 如图 5-6-10 所示设置其它各项参数。展开 Map 卷展栏，单击 Bump (凹凸) 通道后的 None 按钮，在弹出的“材质/贴图”面板中选择 Noise 贴图，设置各项参数，如图 5-6-11 所示。

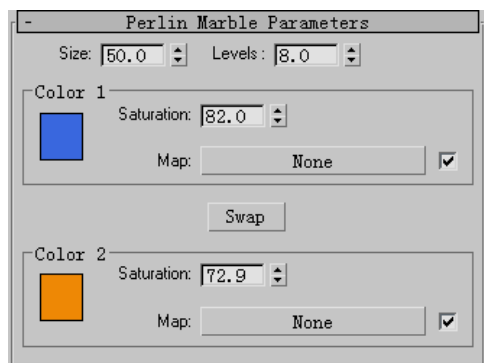


图 5-6-10

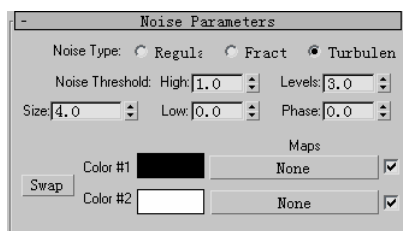


图 5-6-11

STEP 07 单击视图右下方的  按钮，设置动画帧数，如图 5-6-12 所示。单击创建命令面板中的 Pararray 按钮，如图 5-6-13 所示。

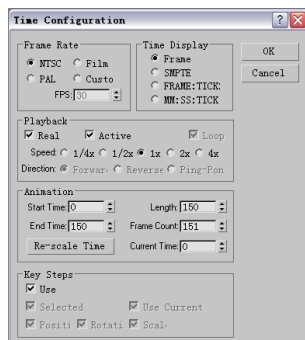


图 5-6-12

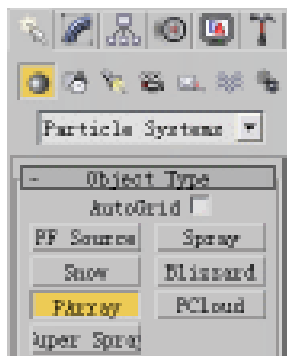


图 5-6-13

STEP 08 运用此命令在 Top 视图中创建 1 个粒子系统，接着在视图右侧单击 Pick Object（拾取物体）按钮，在视图中单击球体，将它作为发射粒子的发射器。此时拖动时间滑块，可见有粒子从星球表面发出，如图 5-6-14 所示。在视图图中选定粒子系统，单击  按钮进入修改命令面板，在 Particle Type（粒子类型）卷展栏中选择 Object Fragments（物体碎片）复选框，如图 5-6-15 所示。

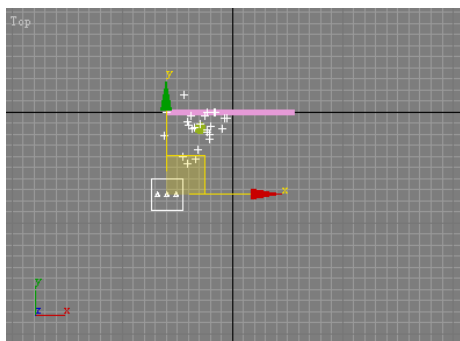


图 5-6-14

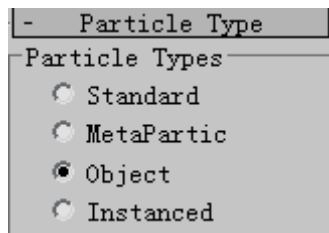


图 5-6-15

STEP 09 在 Basic Parameters（基本参数）卷展栏中选择 Mesh 复选框，如图 5-6-16 所示。此时拖动时间滑块，可见有三角形面从星球表面发出，如图 5-6-17 所示。

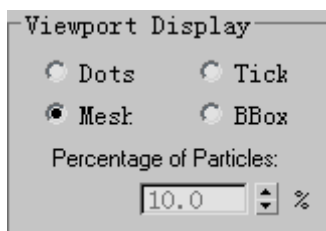


图 5-6-16

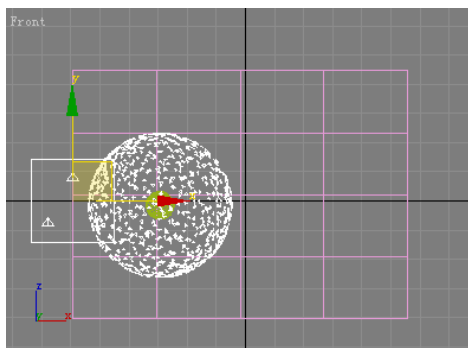


图 5-6-17

STEP 10 在 Particle Type（粒子类型）卷展栏下方的 Object Fragment Controls（物体碎片控制）中选择 Number of Chunks（碎片数目）复选框，设置参数 Minimum（最小

值)为 75,将 Thickness(厚度)设置为 0.05m,如图 5-6-18 所示。在 Mat'l Mapping and Source(材质贴图 and 源)中选择 Picked Emitter(被拾取的发射器)复选框,如图 5-6-19 所示。接着单击 Get Material From(获取材质)按钮,这时碎片的材质将保留球体的材质。

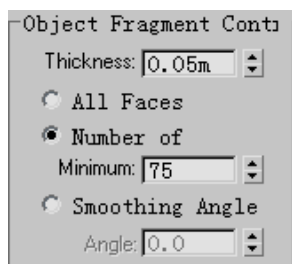


图 5-6-18

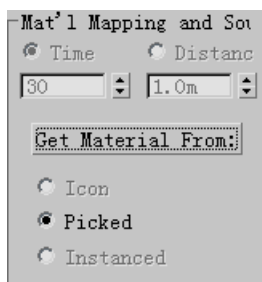


图 5-6-19

STEP 11 在修改命令面板的 Rotatiuon and Collision(旋转和碰撞)卷展栏中,将 Spin Time(自旋时间)参数设置为 100,表示每个碎片沿自身旋转轴每隔 100 帧旋转一周,如图 5-6-20 所示。在 Object Motion Inheritance(物体运动继承)卷展栏中,将 Influence(影响)参数设置为 0,这样球体自转不会影响粒子飞行,如图 5-6-21 所示。

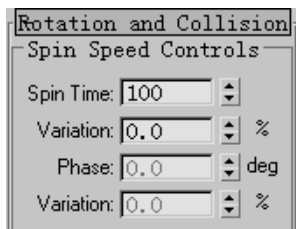


图 5-6-20

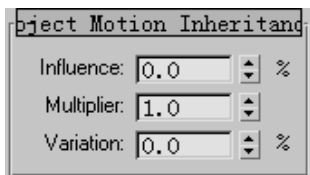


图 5-6-21

STEP 12 在 Particle Generation(粒子产生)卷展栏中,将 Variation(变化)参数设置为 60,让粒子飞行速度各不同,如图 5-6-22 所示。如图 5-6-23 所示设置 Emit Start(粒子发射时间)和 Lift(生命)的参数。

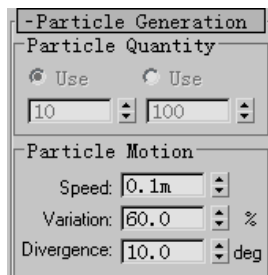


图 5-6-22

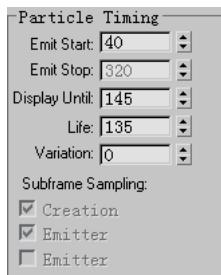


图 5-6-23

STEP 13 单击视图下方的 Auto Key 按钮,开始动画记录,将时间滑块拖动到 40 帧处。接着单击工具栏上的  按钮,打开物体选择面板,选择如图 5-6-24 所示的模型并单击 Select 按钮。在摄像机视图中单击右键,弹出的关联菜单中选择 Properties 选项,如图 5-6-25 所示,再次单击视图下方的 Auto Key 按钮关闭动画记录。

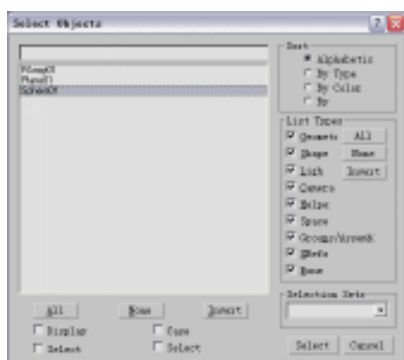


图 5-6-24



图 5-6-25

STEP 14 在属性面板中将 Visibility (可视性) 参数设置为 0, 当到 40 帧时球体不可见, 如图 5-6-26 所示。在视图下方的轨迹栏上出现 2 个红色的关键点, 选择 0 帧的关键点并单击右键, 在弹出菜单选择如图 5-6-27 所示选项。

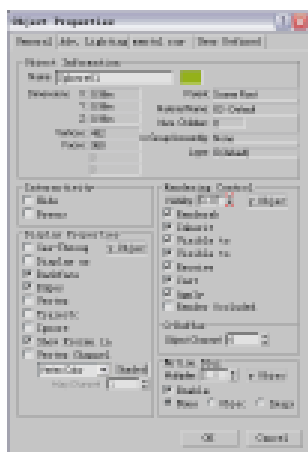


图 5-6-26

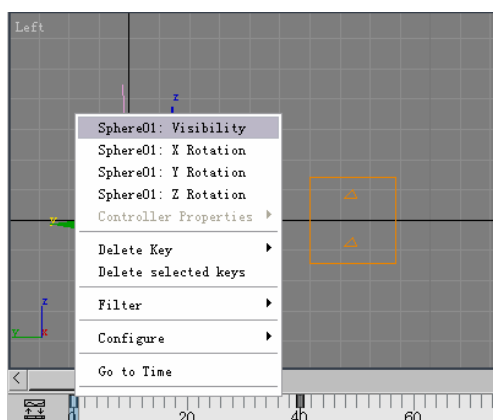


图 5-6-27

STEP 15 这时会弹出可视性参数的 Key Info (关键帧信息) 面板, 将 Value 设置为 1, 表示在 0 帧时, 星球完全可见。单击 Out 下方按钮, 在下拉菜单中单击  按钮, 如图 5-6-28 所示。单击创建命令面板中的 Omni 按钮, 在 Front 视图中创建一盏泛光灯, 如图 5-6-29 所示。

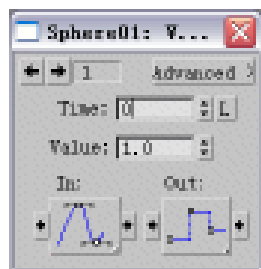


图 5-6-28

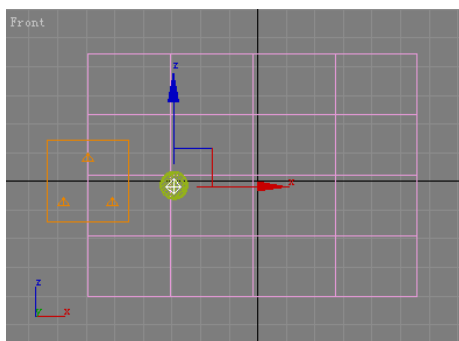


图 5-6-29

STEP 16 在视图中选定灯光物体并单击  按钮, 进入修改命令面板, 单击 Multip 后的颜色按钮, 在弹出的颜色选择器中选择颜色, 如图 5-6-30 所示。设置灯光强度参数, 如图 5-6-31 所示。

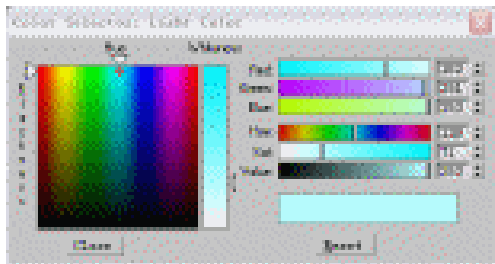


图 5-6-30

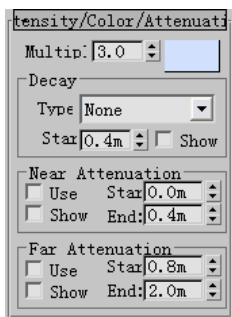


图 5-6-31

STEP 17 在视图中选定碎片模型并点击右键, 在关联菜单中选择 Properties 选项打开如图 5-6-32 所示的面板。在 Motion Blur (运动模糊) 下选择 Image (图像) 复选框, 将 Multiplier 参数设置为 1。

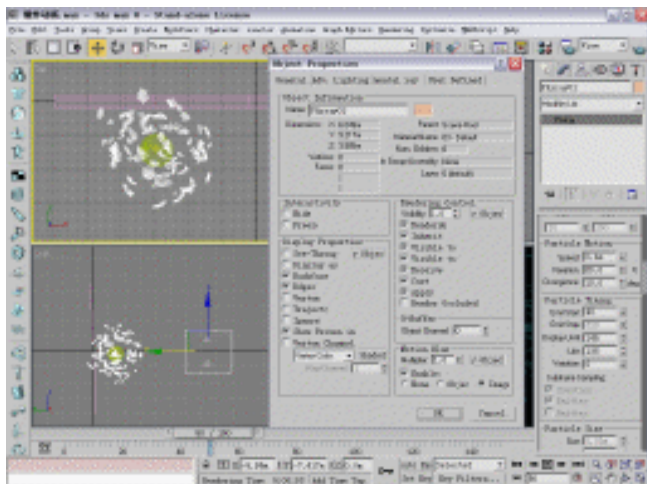


图 5-6-32

STEP 18 单击创建命令面板中的 SphereGizmo 按钮, 如图 5-6-33 所示。创建 1 个比球体略大的线框物体, 如图 5-6-34 所示。

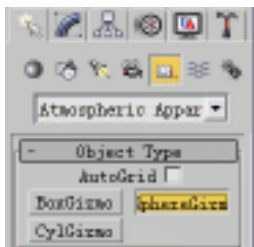


图 5-6-33

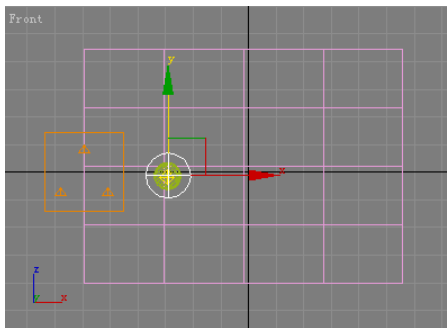


图 5-6-34

STEP 19 单击 Rendering 菜单中的 Environment 命令打开环境设置面板。单击 Atmosphere 卷展栏下的 Add 按钮, 在弹出菜单中选择 Fire Effect, 如图 5-6-35 所示。

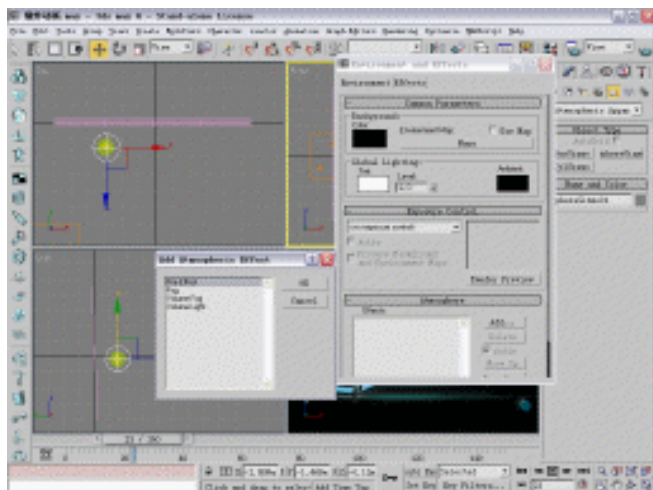


图 5-6-35

STEP 20 单击 Inner Color 下的颜色按钮, 在弹出的颜色选择器中选择颜色, 如图 5-6-36 所示。单击 Outer Color 下方的颜色按钮, 在弹出的颜色选择器中选择颜色, 如图 5-6-37 所示。

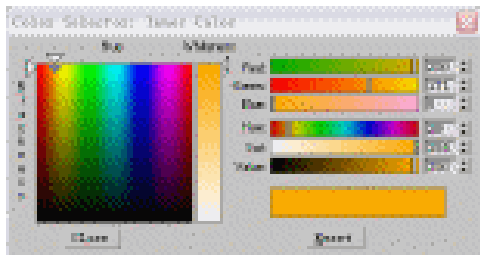


图 5-6-36

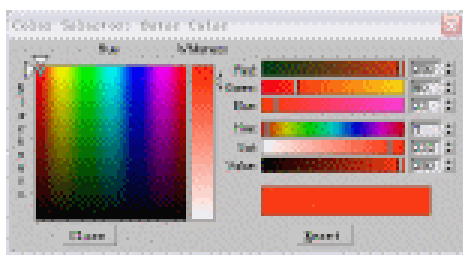


图 5-6-37

STEP 21 单击视图下方的 Auto Key 按钮开始动画记录, 将时间滑块拖动到 0 帧处, 设置参数, 如图 5-6-38 所示。

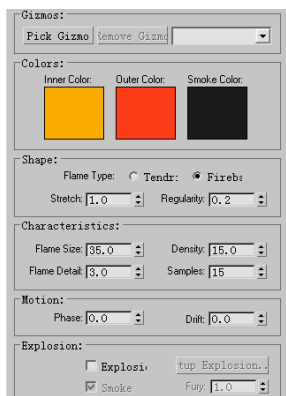


图 5-6-38

STEP 22 将时间滑块拖动到 150 帧处, 如图 5-6-39 所示设置参数。选择 Fireball (火球)^{注解①} 选项, 设置 Stretch (伸展)^{注解②} 参数为 0.4, Regularity (规律性)^{注解③} 参数为 0.5, Flame Size (火焰大小)^{注解④} 参数为 50.0, Density (密度) 数值为 5.0, Flame Detail (火焰细节)^{注解⑤} 参数为 8.0。

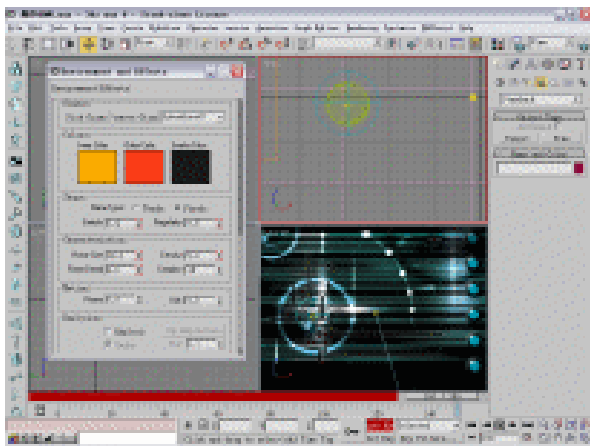


图 5-6-39

STEP 23 单击创建命令面板中的 Target Spot 按钮, 在视图中创建 1 盏聚光灯, 如图 5-6-40 所示。

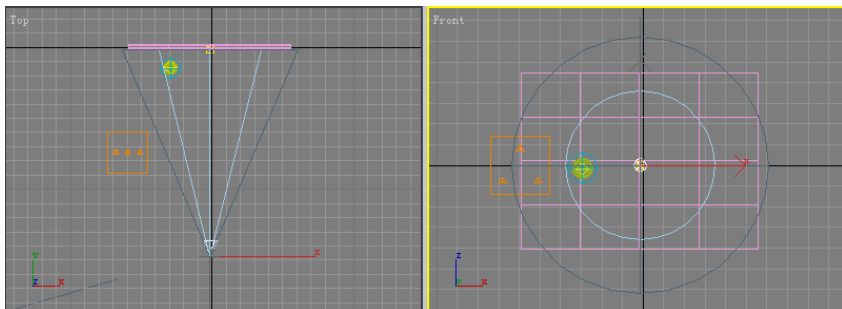


图 5-6-40

STEP 24 在视图中选定灯光物体并单击  按钮, 进入修改命令面板, 单击 Multip 后的颜色按钮, 在弹出的颜色选择器中选择颜色, 如图 5-6-41 所示。设置灯光强度, 如图 5-6-42 所示。

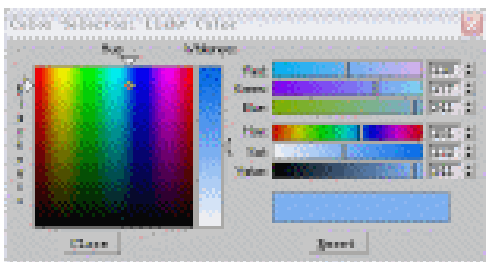


图 5-6-41

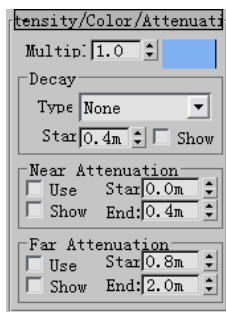


图 5-6-42

→名词解释

注解

Fireball (火球) ——使火焰呈球体形状。在制作爆炸效果时通常选此项。

注解

Stretch (伸展) ——控制火焰的伸展效果, 数值越大火焰越长。

注解

Regularity (规律性) ——控制火焰在线框物体内的填充程度。

注解

Flame Size (火焰大小) ——控制火焰长度。

注解

Flame Detali (火焰细节) ——控制火焰内部到外部颜色的渐变梯度及火焰边沿清晰程度。

高手指点

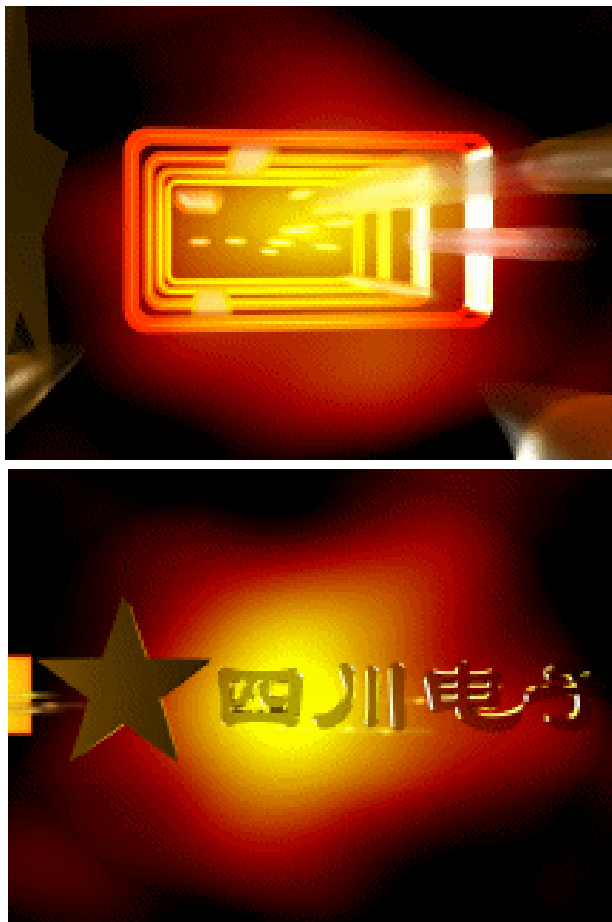
本例使用到粒子系统和大气特效, 动画的设置并不复杂。运用同样的方法, 读者可以尝试制作球体被击中后爆炸起火的动画。

007
例

CD → 源文件与素材 第5章 → 007 → 007.max

片头动画的制作

→ 实例赏析



在电视中常见到节目开始时有片头动画，本例讲述了“四川电子”的片头制作过程。

→ 功能运用

本例使用到 Blizzard 粒子系统创建画面上发射出的粒子流，运用 Text 创建文字，运用 Star 创建星形物体，并用 Bevel 命令对它倒角。最后运用 Video Post 创建特效。

→ 实例操作

一、创建场景

STEP 01 单击创建命令面板中的 Blizzard 按钮，如图 5-7-1 所示。运用此命令在 Left 视图中创建粒子系统，如图 5-7-2 所示。

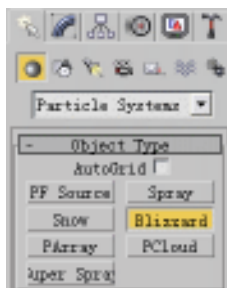


图 5-7-1

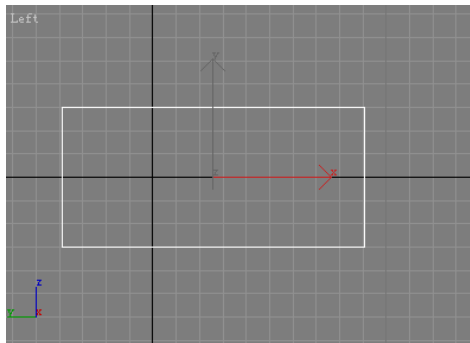


图 5-7-2

STEP 02 单击创建命令面板中的 OilTank 按钮，在 Left 视图中创建如图 5-7-3 所示的胶囊状模型，它的参数如图 5-7-4 所示。

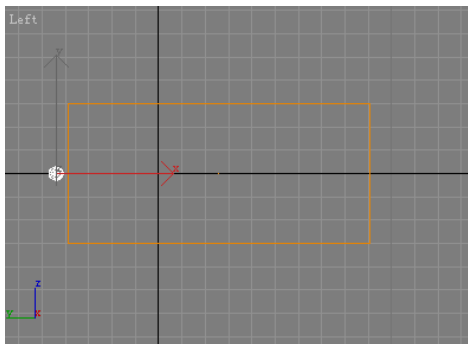


图 5-7-3

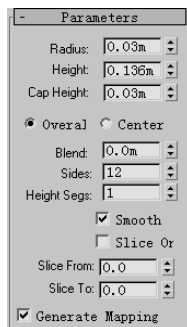


图 5-7-4

STEP 03 单击视图下方的  按钮，在弹出的面板中设置帧数，如图 5-7-5 所示。在视图选择粒子系统，单击  按钮进入修改命令面板，参数设置如图 5-7-6 所示。

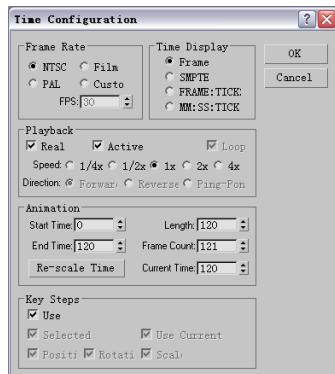


图 5-7-5

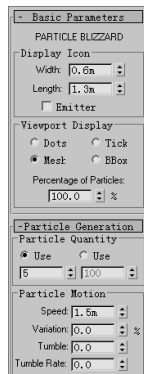


图 5-7-6

STEP 04 设置粒子开始帧数、结束帧数和粒子寿命的参数，如图 5-7-7 所示。单击 Pick Object 按钮并在视图中单击胶囊模型，如图 5-7-8 所示。

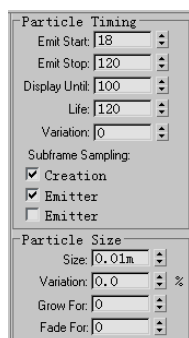


图 5-7-7



图 5-7-8

STEP 05 在视图中选定最开始创建的胶囊模型，如图 5-7-9 所示。在修改命令列表中选择 Xform 命令添加给它，在修改堆栈中进入此命令的 Gizmo 子层级，用鼠标右键点击  按钮，在弹出面板中设置参数如图 5-7-10 所示。

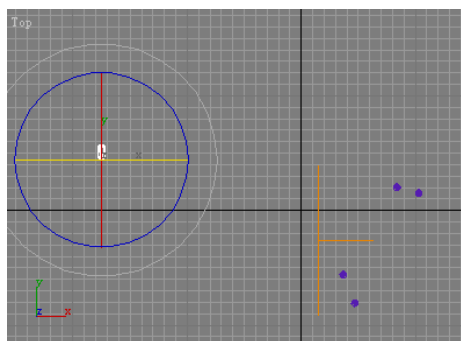


图 5-7-9

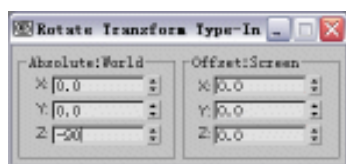


图 5-7-10

STEP 06 此时粒子和原胶囊物体都旋转角度，如图 5-7-11 所示。单击创建命令面板中的 Text 按钮，创建的文字，参数设置如图 5-7-12 所示。

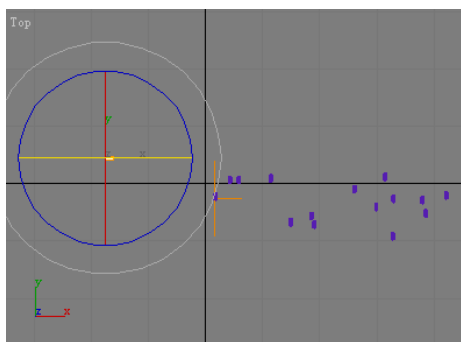


图 5-7-11



图 5-7-12

STEP 07 在 Front 视图中放置文字，如图 5-7-13 所示。在修改命令列表中选择 Bevel 命令添加给文字，参数设置如图 5-7-14 所示。

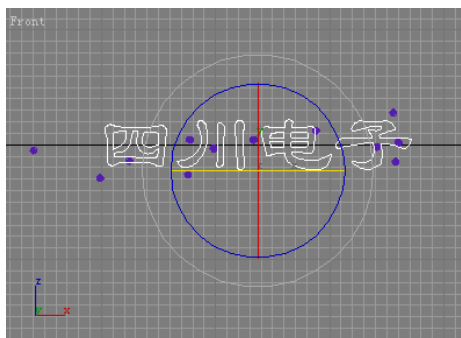


图 5-7-13

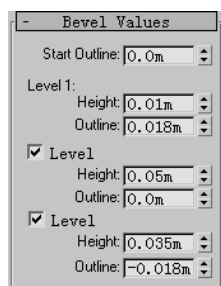


图 5-7-14

STEP 08 单击创建命令面板中的 Start 按钮，在 Front 视图中创建星形，如图 5-7-15 所示。它的参数设置如图 5-7-16 所示。

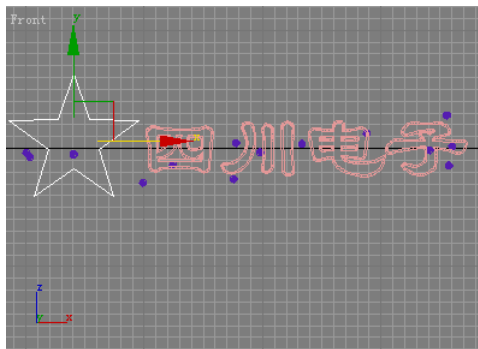


图 5-7-15

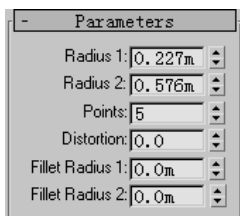


图 5-7-16

STEP 09 在修改命令列表中选择 Bevel 命令添加给星形，如图 5-7-17 所示设置参数。单击创建命令面板中的 Rectangle 按钮，在 Left 视图中创建的倒角矩形，参数如图 5-7-18 所示。

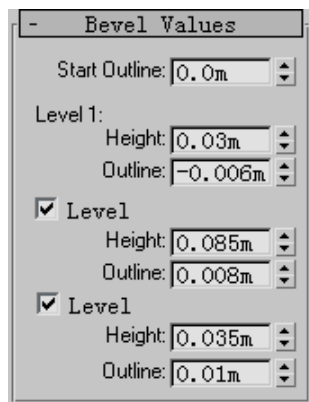


图 5-7-17

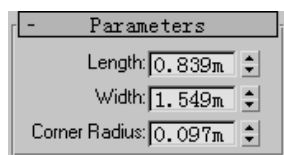


图 5-7-18

STEP 10 创建的倒角矩形如图 5-7-19 所示。在修改命令列表中选择 Edit Spline 命令添加给矩形，在修改堆栈中进入此命令的 Spline 子层级，拖动 Outline 后的 ▾ 按钮，使参数为 -0.04m，效果如图 5-7-20 所示。

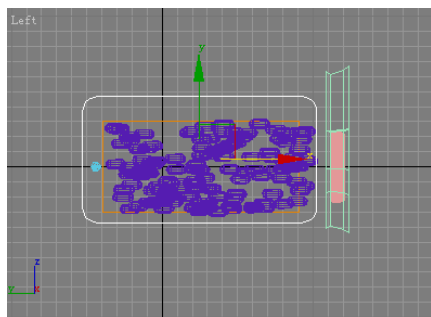


图 5-7-19

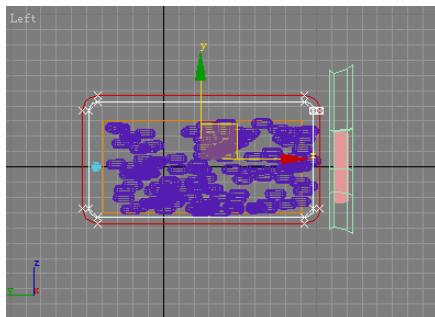


图 5-7-20

STEP 11 在修改命令列表中选择 Extrude 命令添加给倒角矩形，参数设置如图 5-7-21 所示。将拉伸物体关联复制 3 个，如图 5-7-22 所示。

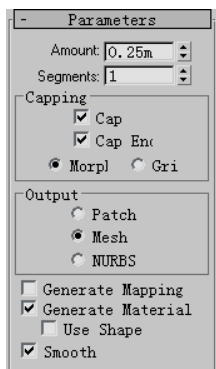


图 5-7-21

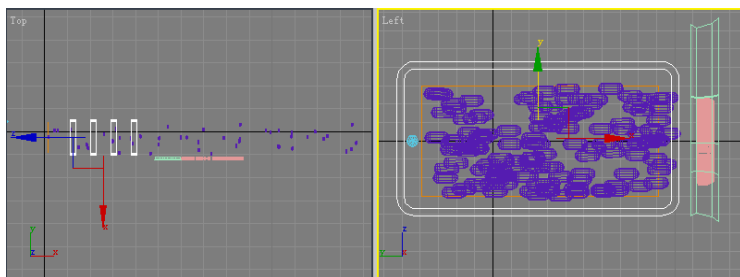


图 5-7-22

二、创建材质

STEP 01 在键盘上按下“M”键打开材质编辑器，激活第一个材质球，命名为“粒子”。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-7-23 所示。如图 5-7-24 所示设置其它各项参数，将调好后的材质赋给粒子系统。

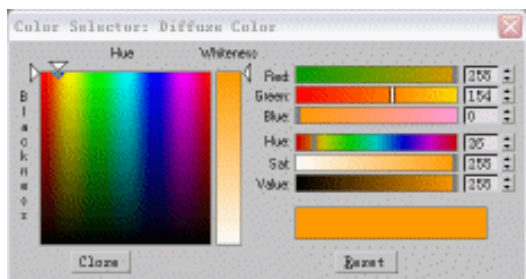


图 5-7-23

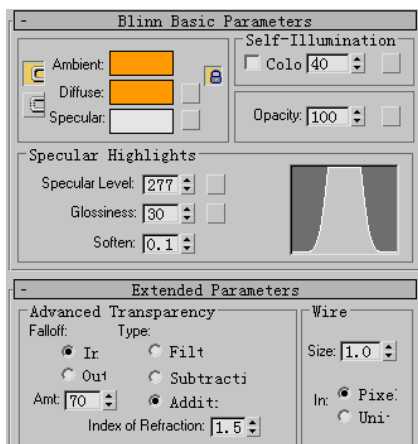


图 5-7-24

STEP 02 单击 Rendering 菜单中的 Enviroment 命令，弹出环境设置面板。单击 Common Parameters 卷展栏中的 None 按钮，在弹出的材质/贴图面板中选择 Gradient Ramp

贴图，如图 5-7-25 所示。

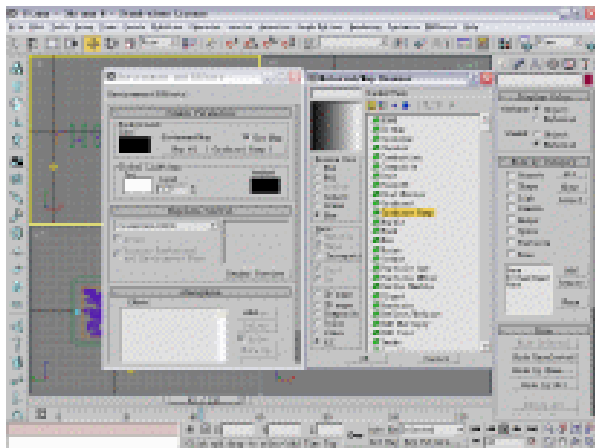


图 5-7-25

STEP 03 打开材质编辑器，用鼠标将 Enviroment 中的背景贴图拖动到材质编辑器第二个材质球上，命名为“背景”。用鼠标双击渐变条上的第一个按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-7-26 所示。双击渐变条上的第二个按钮，选择颜色，如图 5-7-27 所示。

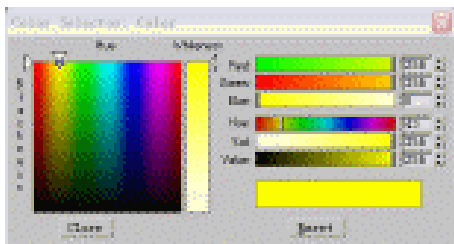


图 5-7-26

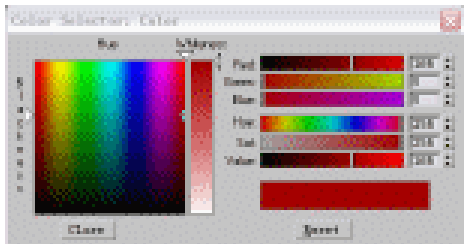


图 5-7-27

STEP 04 用鼠标双击渐变条上的第三个按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-7-28 所示。如图 5-7-29 所示设置其它各项参数。

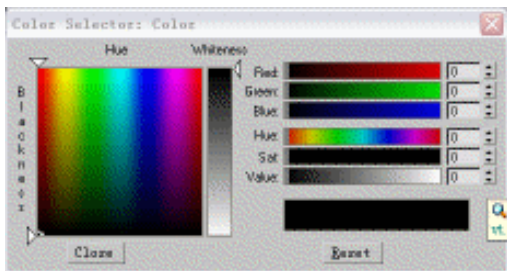


图 5-7-28

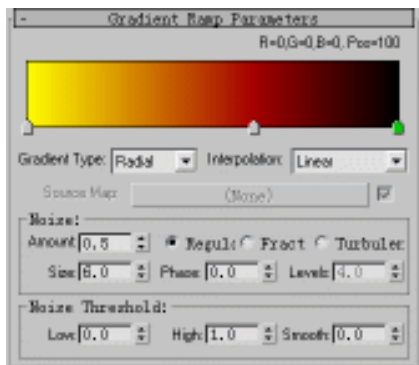


图 5-7-29

STEP 05 激活第三个材质球，命名为“文字”，将滤光器类型换为 Metal 类型。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色如图 5-7-30 所示，设置其它参数，如图 5-7-31 所示。

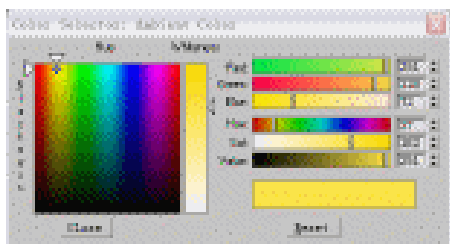


图 5-7-30

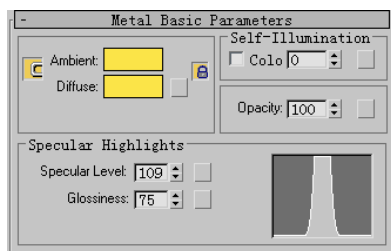


图 5-7-31

STEP 06 展开 Map 卷展栏，在 Reflection（反射）通道中加入 Raytrace 贴图，如图 5-7-32 所示设置各项参数。激活第四个材质球，命名为“线框”，将滤光器类型换为 Metal 类型。单击 Diffuse 后的颜色按钮，在颜色选择器中选择颜色，如图 5-7-33 所示。

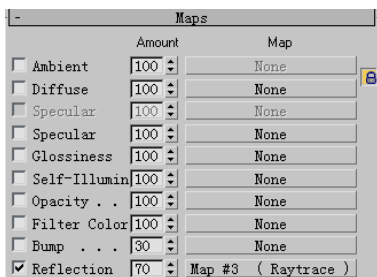


图 5-7-32

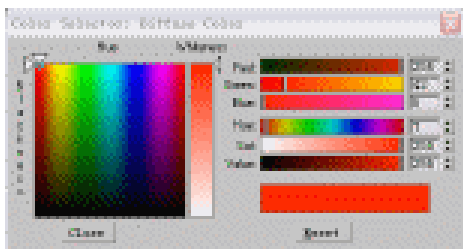


图 5-7-33

STEP 07 设置此材质的基本参数和扩展参数，如图 5-7-34 和 6-7-35 所示。

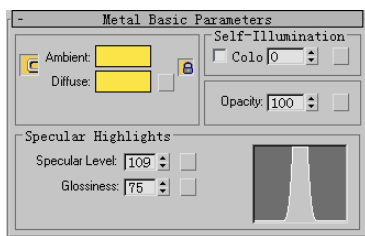


图 5-7-34

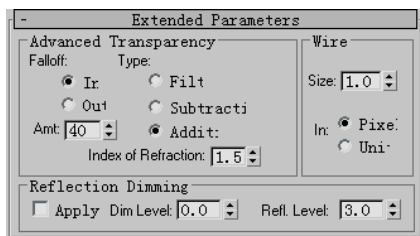


图 5-7-35

STEP 08 设置好后的材质如图 5-7-36 所示，将它赋给视图中拉伸的倒角矩形。激活第五个材质球，命名为“线框”，将滤光器类型换为 Metal 类型。点击 Diffuse 后的颜色按钮，选择颜色，如图 5-7-37 所示。



图 5-7-36

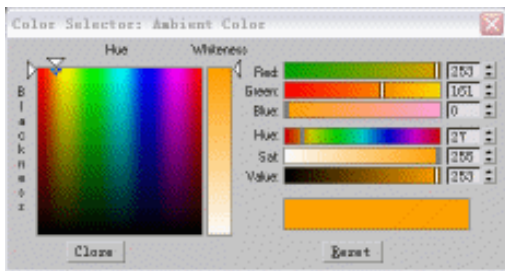


图 5-7-37

STEP 09 设置其它各项参数，如图 5-7-38 所示，将它赋给视图中的星形物体。

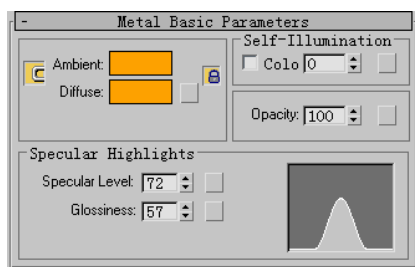


图 5-7-38

三、创建灯光

STEP 01 单击灯光创建命令面板中 Omin 按钮,在视图中创建两盏泛光灯,如图 5-7-39 所示。

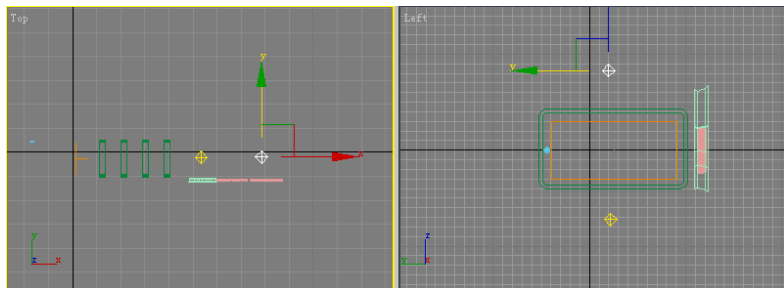


图 5-7-39

STEP 02 设置这两盏泛光灯参数,如图 5-7-40 所示。运用同样的命令再创建两盏泛光灯,参数如图 5-7-41 所示。

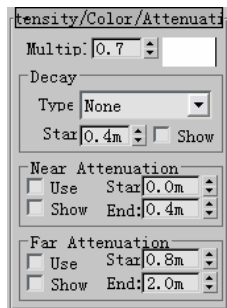


图 5-7-40

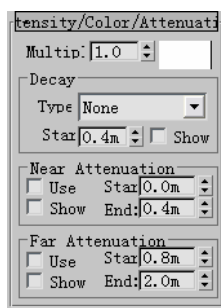


图 5-7-41

STEP 03 将这两盏泛光灯放置在合适位置,如图 5-7-42 所示。

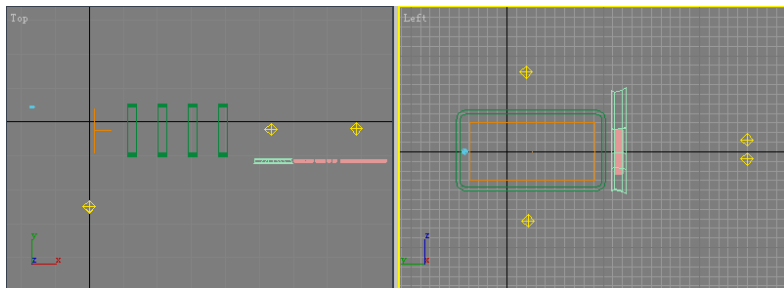


图 5-7-42

四、创建摄像机动画

STEP 01 单击视图下方的 Auto Key 按钮,将时间滑块拖动到 0 帧处,将摄像机位置进行移动,如图 5-7-43 所示。

STEP 02 将时间滑块拖动到 40 帧处,对摄像机位置进行移动,如图 5-7-44 所示。

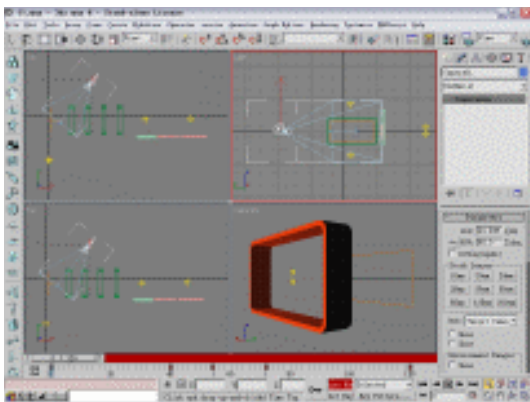


图 5-7-43

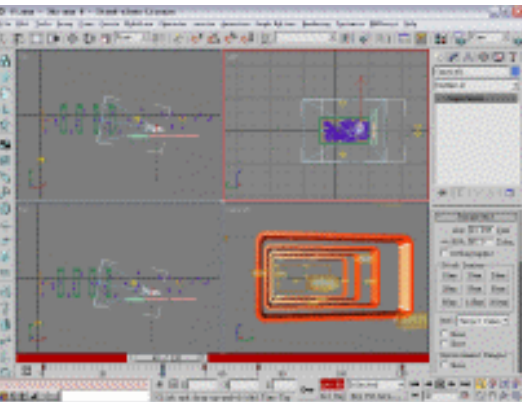
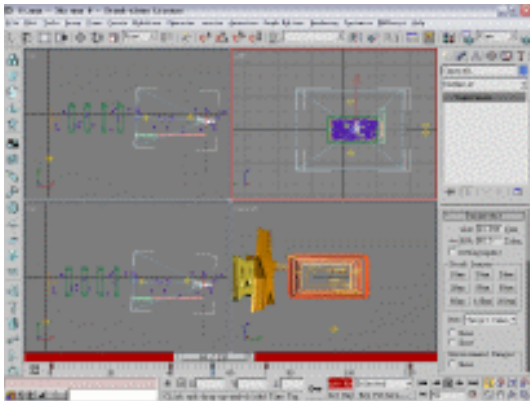


图 5-7-44

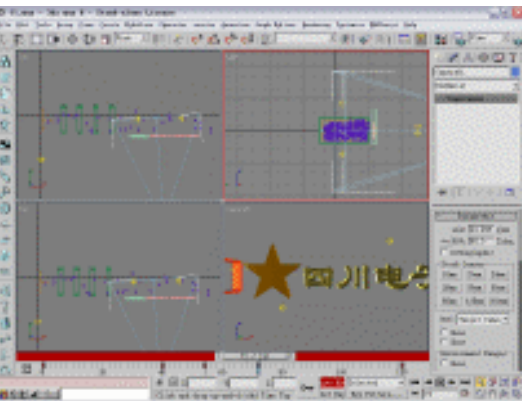
STEP 03 将时间滑块拖动到 54 帧处,对摄像机位置进行移动,如图 5-7-45 (a) 所示。

STEP 04 将时间滑块移动到 72 帧,对摄像机进行移动,如图 5-7-45 (b) 所示。



(a)

图 5-7-45



(b)

图 5-7-45

STEP 05 将时间滑块移动到 120 帧,对摄像机进行移动,如图 5-7-46 所示。

五、创建特效

STEP 01 在视图选定星形物体和文字并单击鼠标右键,在弹出的关联菜单中选择 Properties 选项,在属性面板中将 Object Channel 的数值设置为 1,如图 5-7-47 所示。

STEP 02 单击 Rendering 菜单中 Video Post 命令弹出 Video Post 参数设置面板。在 Video Post 面板中单击  按钮,选择视图,如图 5-7-48 所示,单击 Ok 按钮。接着单击  按钮,在弹出面板的 Label 中输入名称为 glow,选择选项如图 5-7-49 所示。

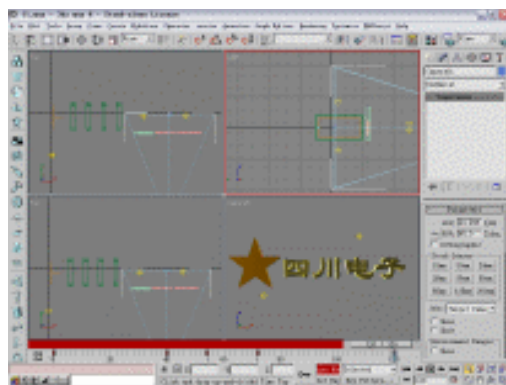


图 5-7-46

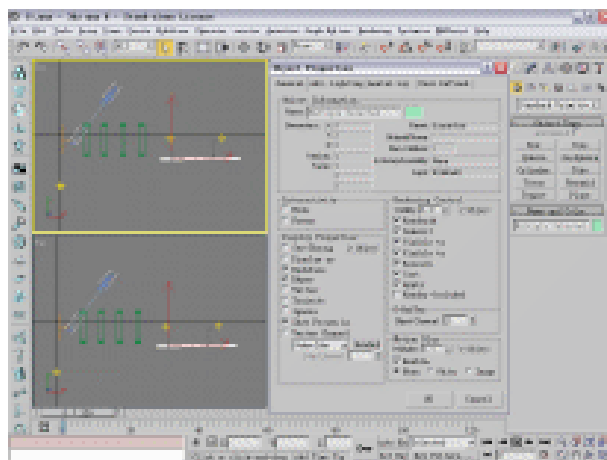


图 5-7-47

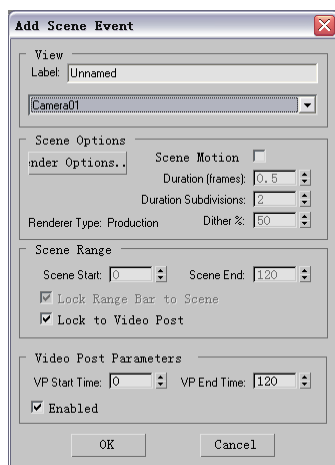


图 5-7-48

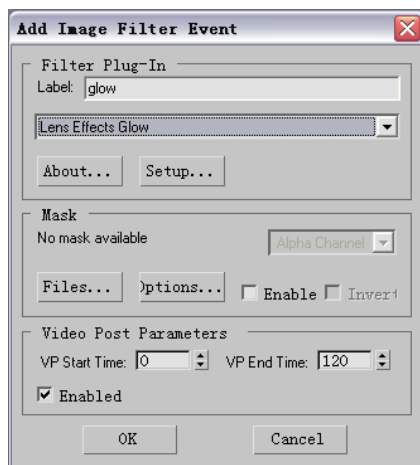


图 5-7-49

STEP 03 在 Video Post 参数设置面板左侧的树结构中双击 glow，在 Edit Effects Event 面板中单击 Setup 按钮，如图 5-7-50 所示。在弹出的 Lens Effects Glow 面板中将 Objects 数值设置为 1，单击 VP Queue 和 Preview 按钮进行预览，如图 5-7-51 所示。

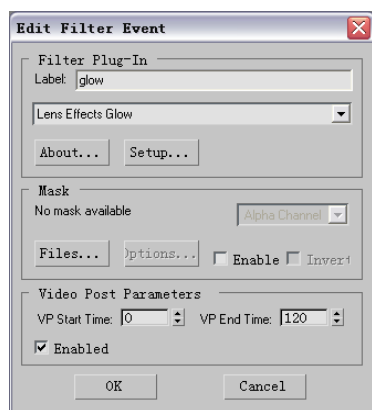


图 5-7-50



图 5-7-51

STEP 04 观察图 5-7-51 可见发光太强，单击 Preferences 标签，将 Effect 的 Size 数值设置为 2，如图 5-7-52 所示。回到在 Video Post 参数设置面板并单击  按钮，在弹出面板的 Label 中输入名称为 flare，并选择如图 5-7-53 所示的选项。



图 5-7-52

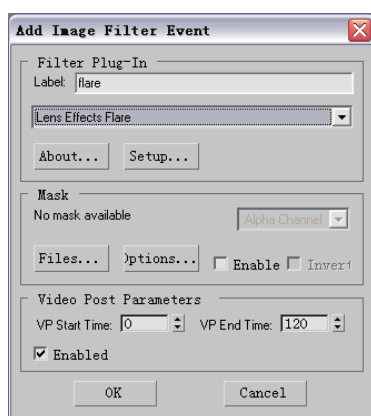


图 5-7-53

STEP 05 在 Video Post 参数设置面板左侧的树结构中双击 flare，在 Edit Effects Event 面板中单击 Setup 按钮，弹出面板如图 5-7-54 所示。

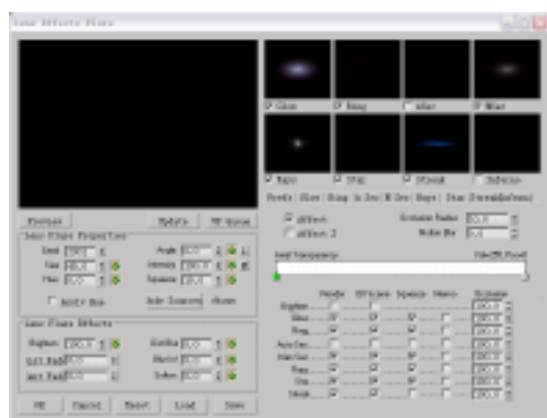


图 5-7-54

STEP 06 单击  按钮弹出物体选择面板如图 5-7-55 所示的，接着选择 Camera01.Target 物体并单击 OK 键。接着单击 VP Queue 和 Preview 按钮进行预览，效果如图 5-7-56 所示。

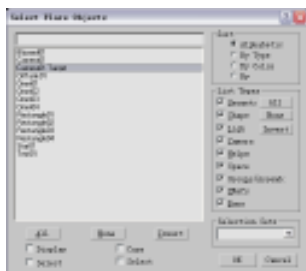


图 5-7-55

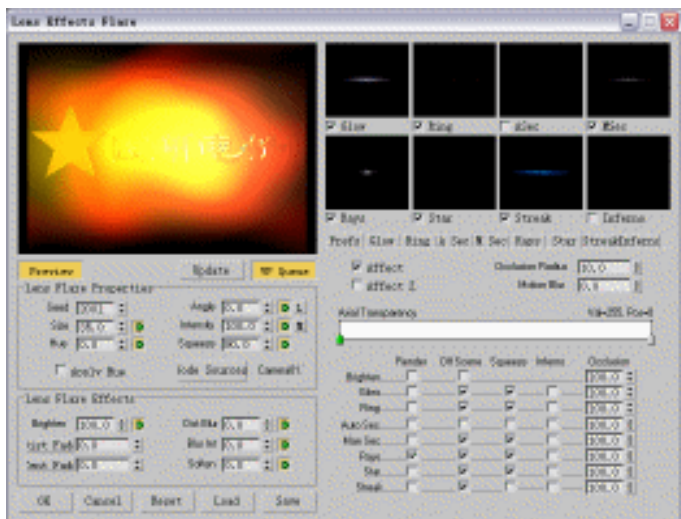


图 5-7-56

STEP 07 将 Size 参数设置为 50，将 Squeeze 参数设置为 10。单击 Rays 标签并设置参数，如图 5-7-57 所示。Size : 500，Sharp : 8。Radial Color : Flag#1 R : 255G : 255B : 255 Position : 0，Flag#2 R : 30G : 43B : 96 Position : 100。Radial Transparency : Flag#1 V : 255 Position : 0，Flag#2 V : 0 Position : 100。

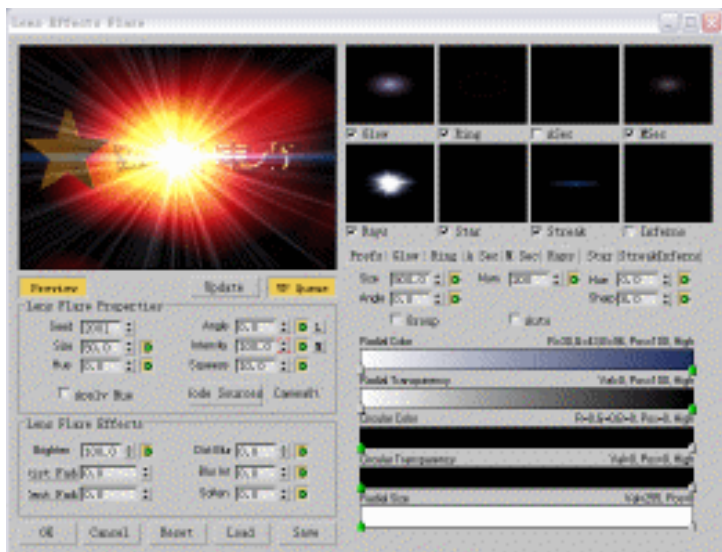


图 5-7-57

STEP 08 不需随时有光效，需要在 Track View 中设置强度、大小。单击工具栏上的  按钮打开 Track View-Curve Editor 面板，单击该面板左侧的 World\Video Post\glow\Intensity，单击  按钮在 72、94、120 帧处添加节点，如图 5-7-58 所示。

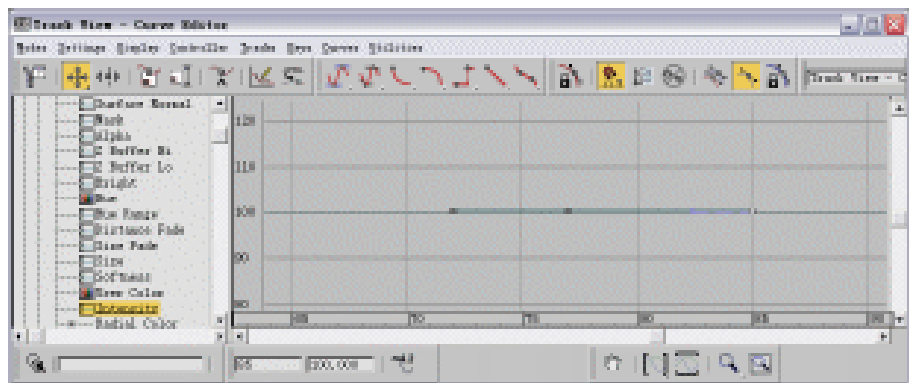


图 5-7-58

STEP 09 单击  按钮，在 72 帧处单击右键，添加的节点。将 Value 参数设置为 0。接着选择 94 帧处节点，将 Value 参数设置为 100，最后将 120 帧处节点的 Value 参数设置为 0，曲线形状如图 5-7-59 所示。

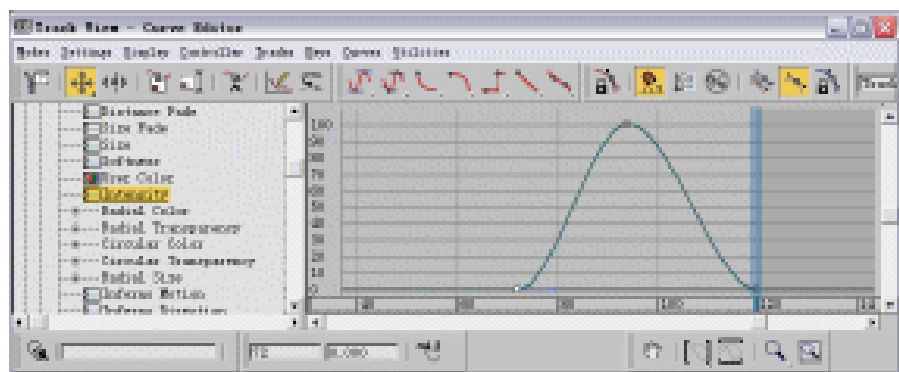


图 5-7-59

STEP 10 单击 Track View-Curve Editor 面板左侧的 \flare\Size 选项，单击  按钮在 72、94、120 帧处添加节点，将它们的参数分别设置为 80、100、120，如图 5-7-60 所示。

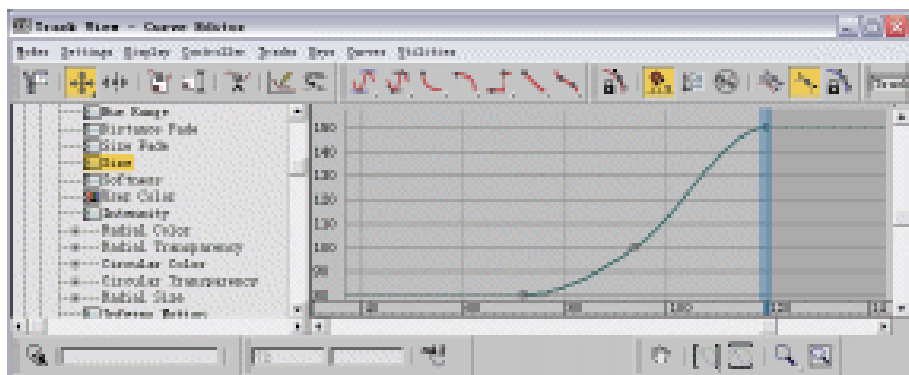


图 5-7-60

STEP 11 单击 \glow\Intensity，在 Intensity 单击右键并选择 Copy，再单击 \flare\Intensity，在 Intensity 上点击鼠标右键，选择 Paste，效果如图 5-7-61 所示。

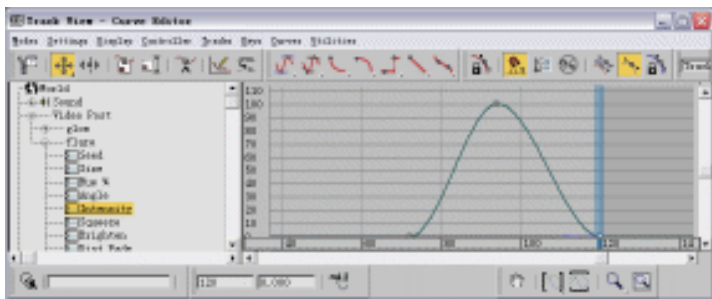


图 5-7-61

STEP 12 在视图下方单击 AutoKey 按钮并将时间滑块拖动到 120 帧处。在材质编辑器中激活“背景”材质球，将 Phase 数值设置为 3，如图 5-7-62 所示，最后单击 AutoKey 按钮。

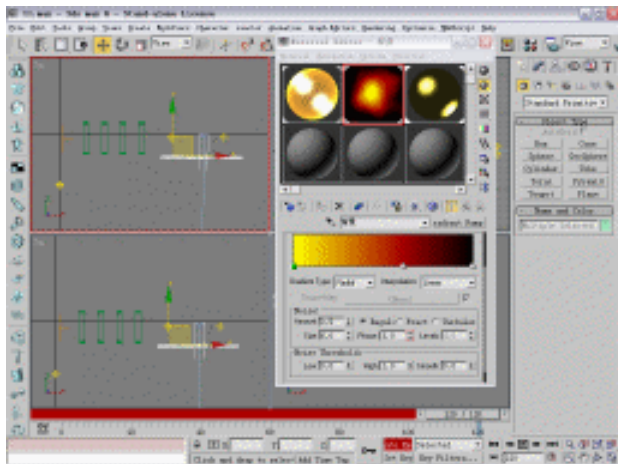


图 5-7-62

STEP 13 打开 Video Post 参数设置面板，在此面板中单击  按钮，设置渲染输出文件类型为 avi 文件，名称“片头渲染”，如图 5-7-63 所示。

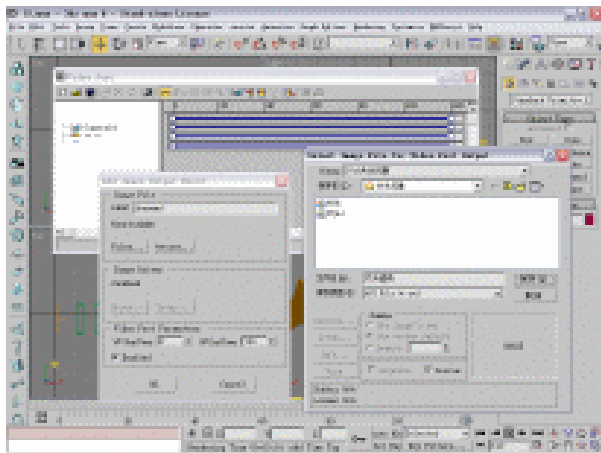


图 5-7-63

STEP 14 接着单击  按钮，参数设置如图 5-7-74 所示。

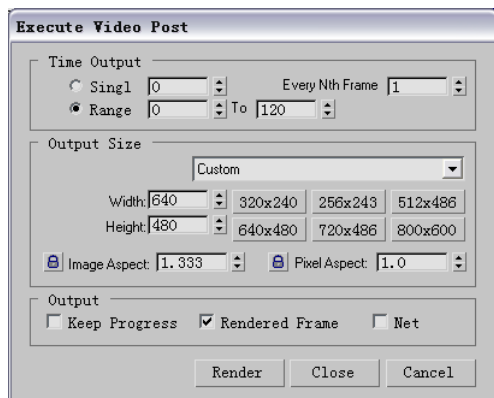


图 5-7-64

提示

按 “[” 键可增加画笔的直径，按 “] ” 键可减小画笔的直径，交替使用可加快操作速度。按 “[” 键可增加画笔的直径，按 “] ” 键可减小画笔的直径，交替使用可加快操作速度。

高手指点

本例使用到粒子系统和 Video Post，读者可以尝试运用同样方法创建其它的片头动画。注意 Video Post 的使用和如何在 Video Post 中进行渲染。

008

例



CD



源文件与素材



第 5 章



008

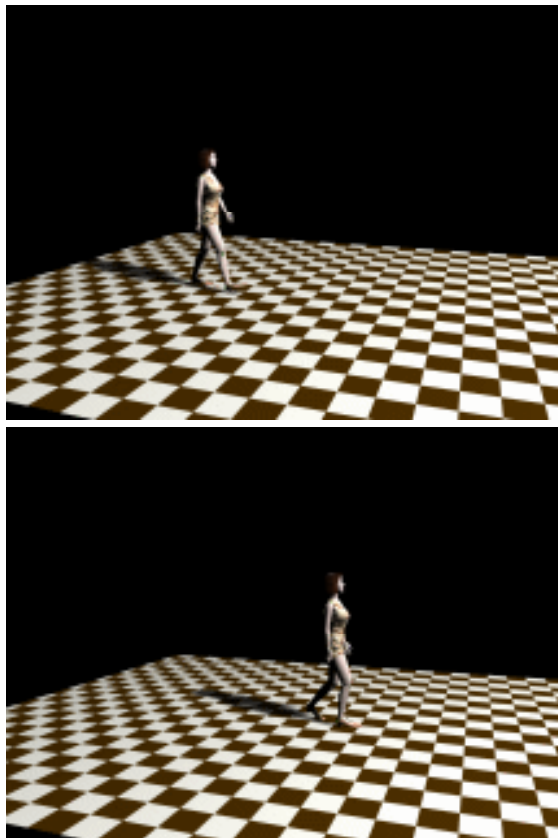


008.max



用 CS 制作步行动画

→实例赏析



本例运用 Character Studio 制作人物步行动画。

→功能运用

本例使用到 Character Studio，它是一个角色动画的专业制作软件，它有着强大的骨骼系统和蒙皮工具，可以轻松的为角色设置各种动画效果。

→实例操作

一、创建骨骼系统

STEP 01 在视图中选定人物身体，在修改堆栈中激活 Editable Ploy 命令，单击 Attach 按钮并

在视图中单击衣服模型，在弹出的面板中进行选择，如图 5-8-1 所示。运用 Attach 命令将衣服和鞋子等模型与人体结合，如图 5-8-2 所示。

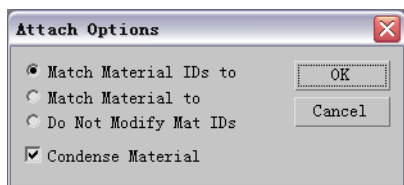


图 5-8-1

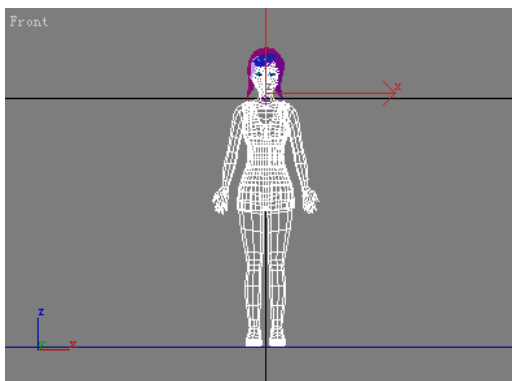


图 5-8-2

STEP 02 准备为人物创建骨骼系统。进入帮助命令面板，单击 Biped 按钮，如图 5-8-3 所示。在 Front 视图中拖动鼠标，创建一个骨骼系统，如图 5-8-4 所示的。

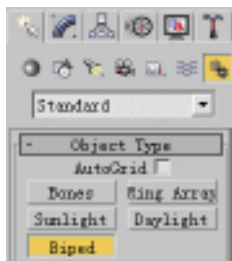


图 5-8-3

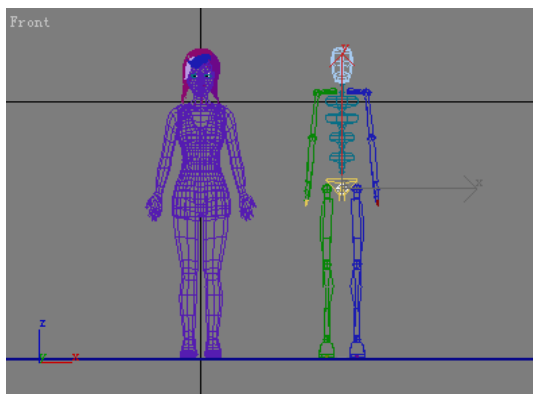


图 5-8-4

STEP 03 在视图选定才创建的骨骼系统，如图 5-8-5 所示。单击  按钮进入运动命令面板，单击 Biped 卷展栏下方的  按钮，如图 5-8-6 所示，此时可以使用旋转和缩放工具对骨骼系统进行调整。

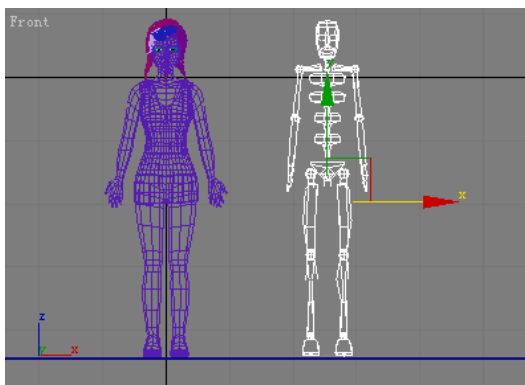


图 5-8-5



图 5-8-6

STEP 04 在 Front 视图中选定骨骼，如图 5-8-7 所示，运用缩放工具将选择物体缩小，如图 5-8-8 所示。

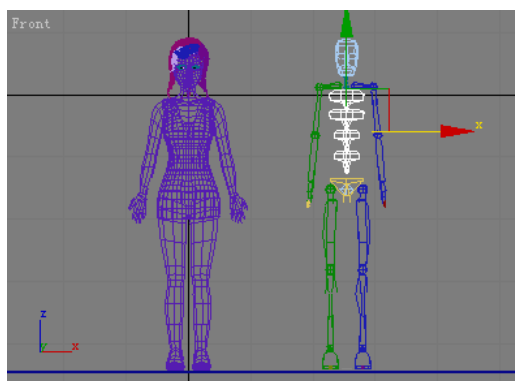


图 5-8-7

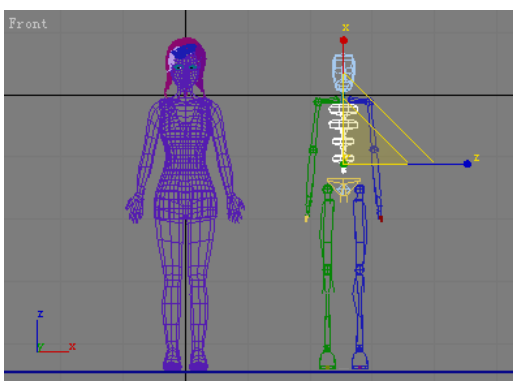


图 5-8-8

STEP 05 在 Front 视图中选择骨骼，如图 5-8-9 所示。运用缩放工具将它放大，如图 5-8-10 所示。

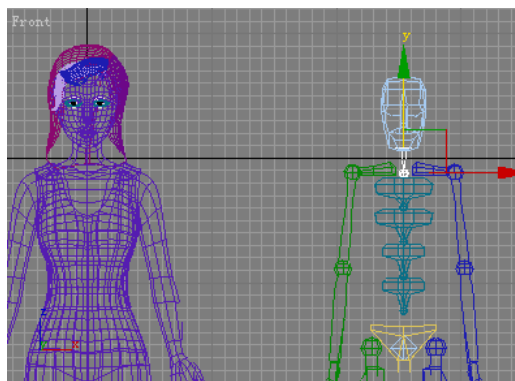


图 5-8-9

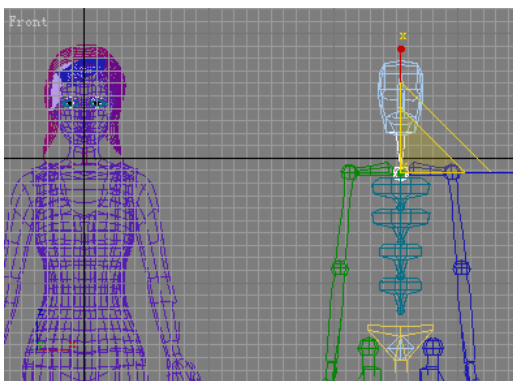


图 5-8-10

STEP 06 在 Front 视图中选择人物腿部骨骼，将大腿比例放大，将小腿比例缩小，如图 5-8-11 所示。选择人物肩部骨骼，单击  按钮，将它旋转一定角度，如图 5-8-12 所示。

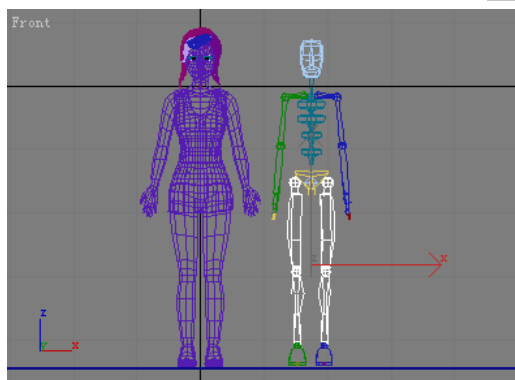


图 5-8-11

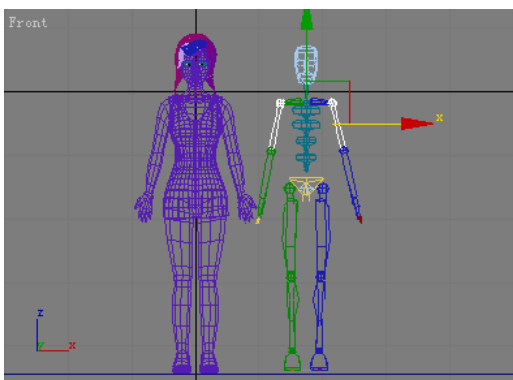


图 5-8-12

STEP 07 再次运用旋转工具将它旋转一定角度，如图 5-8-13 所示。接着在 Front 视图中选择 6-8-14 所示的物体，它可以控制整个骨骼系统。

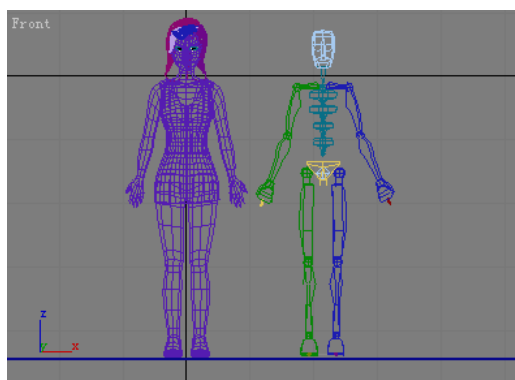


图 5-8-13

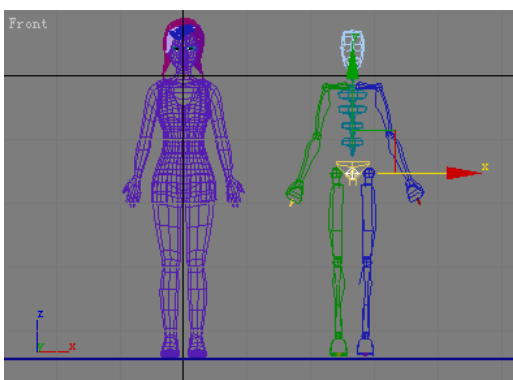


图 5-8-14

STEP 08 单击  按钮，将骨骼系统移动位置，使骨骼和人体重合如图 5-8-15 所示。运用缩放和移动工具将腿部骨骼调整成如图 5-8-16 所示，使人体完全包围着腿部骨骼。

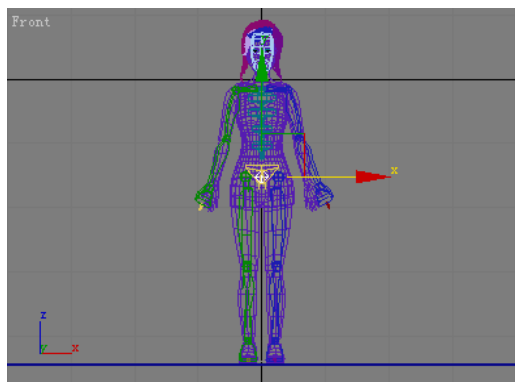


图 5-8-15

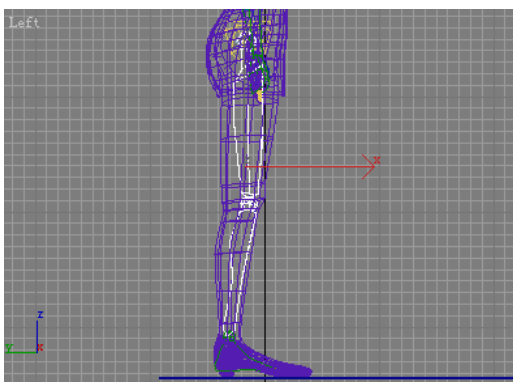


图 5-8-16

STEP 09 将手部骨骼调整形状，如图 5-8-17 所示。观察图 5-8-18 可见脚部骨骼太大。

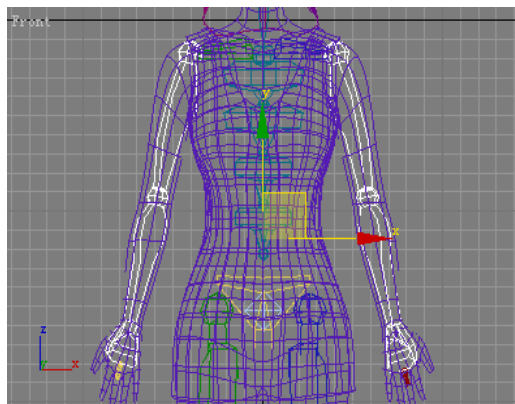


图 5-8-17



图 5-8-18

STEP 10 单击  按钮，对脚部骨骼进行缩小操作，并将它旋转一定角度，如图 5-8-19 所示。观察图 5-8-20 可见头部骨骼未与头部模型吻合。

STEP 11 在视图中选定头部和颈部骨骼，运用旋转工具将它旋转一定角度，如图 5-8-21 所示。

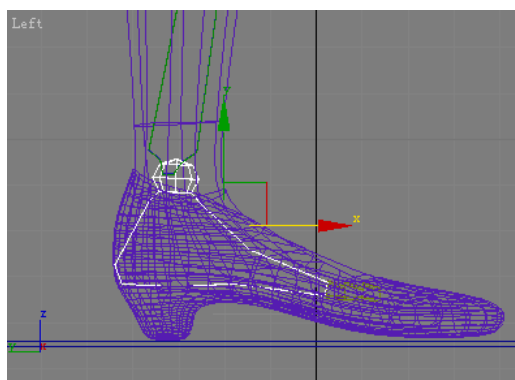


图 5-8-19

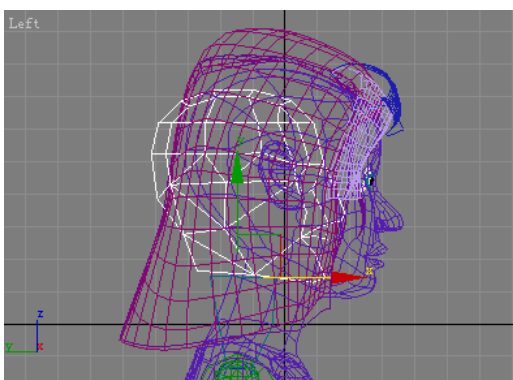


图 5-8-20

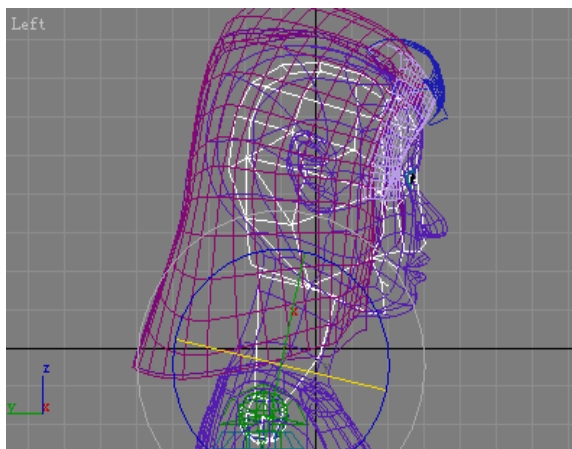


图 5-8-21

二. 设置 Physique 修改器

STEP 01 在视图选择人体模型,在修改命令列表中选择 Physique 命令添加给人体模型,接着单击 Physique 卷展栏下的  按钮,如图 5-8-22 所示。在 Front 视图中单击骨骼系统的控制点,弹出如图 5-8-23 所示的点,最后单击 Initialize 按钮。

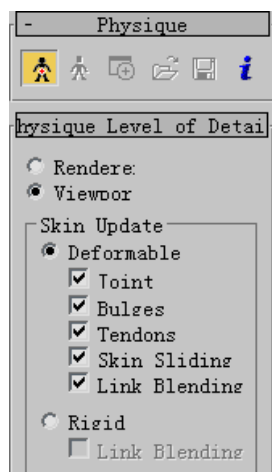


图 5-8-22

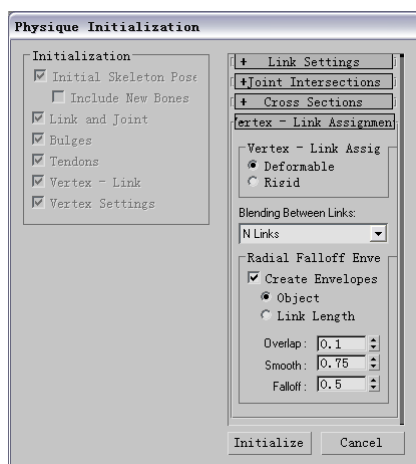


图 5-8-23

STEP 02 在人物造型上会出现橙色的连线，表示骨骼系统和人物连接起来了，如图 5-8-24 所示。在修改命令堆栈中进入 Physique 命令的 Envelope 子层级，如图 5-8-25 所示。

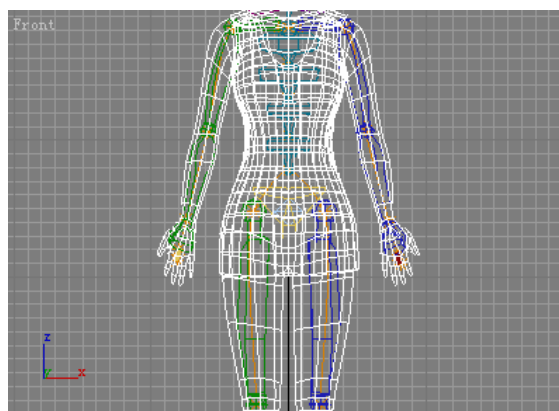


图 5-8-24

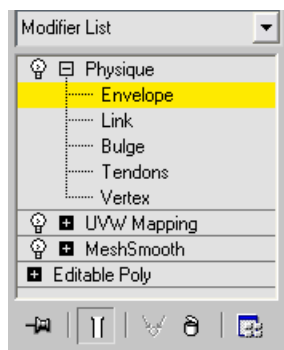


图 5-8-25

STEP 03 此时在人物模型上会出现黄色的连线，选择手部的黄色连线会出现封套的范围框，表示该段骨骼对模型的影响范围。观察图 5-8-26 可见封套范围框没有包裹住手部，运用缩放和移动工具对它进行调整，如图 5-8-27 所示。

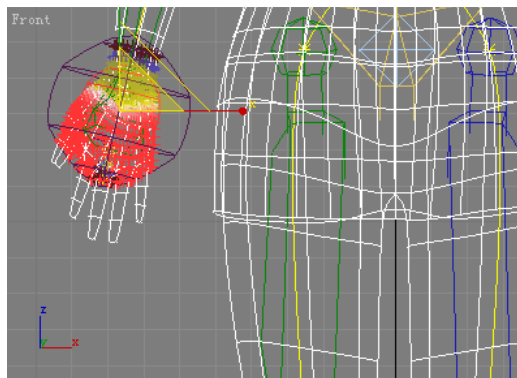


图 5-8-26

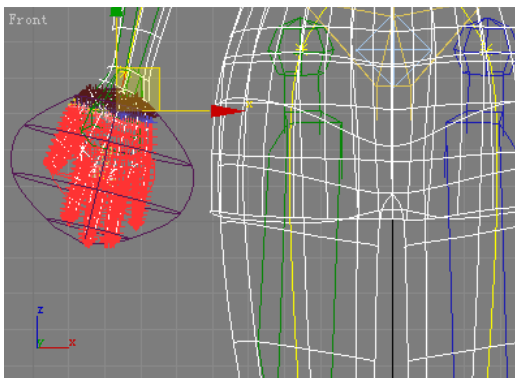


图 5-8-27

STEP 04 对人物模型的另一支手的封套进行调节，如图 5-8-28 所示，接着观察如图 5-8-29 所示的封套范围。

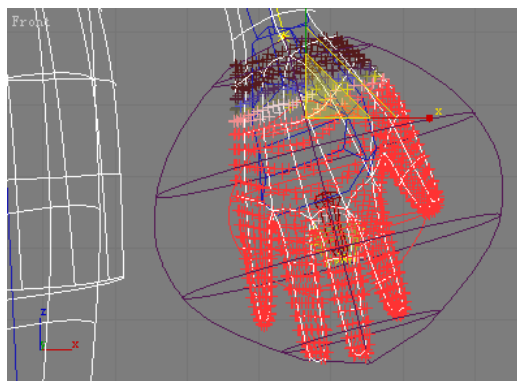


图 5-8-28

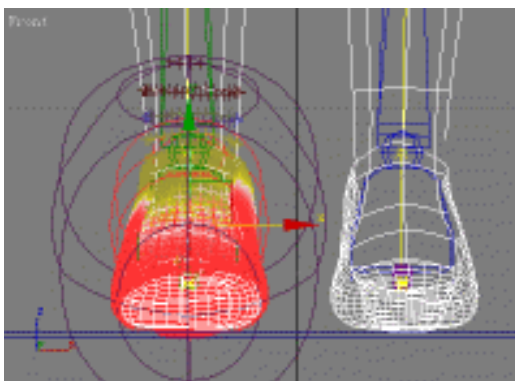


图 5-8-29

STEP 05 将人物脚部的封套调整成如图 5-8-30 所示。

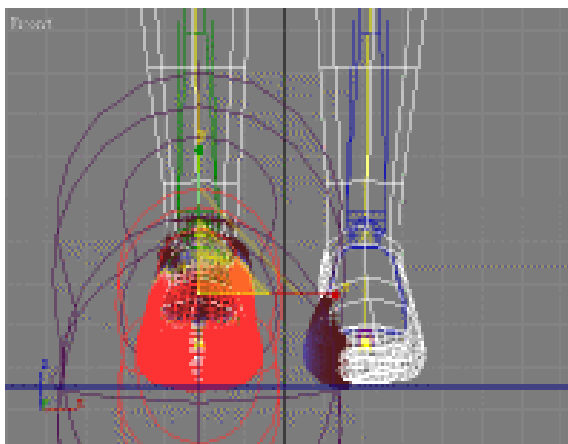


图 5-8-30

三、设置步行动画

STEP 01 在视图中选定骨骼系统中的任意骨骼，单击  按钮进入运动命令面板。单击 Biped 卷展栏下的  (脚步模式) 按钮，如图 5-8-31 所示，打开脚步设置参数面板。单击 Footstep Creation 卷展栏下方的  (走路方式) 按钮，接着单击  按钮，在弹出对话框中设置行走步数的参数，如图 5-8-32 所示。

提示

Number of Footsteps (脚步数量) 用于设置行走脚步数量，此处将它设置为 12。Parametric Stride Width (参数化步幅宽度) 该选项以角色盆骨宽度的百分比来控制步幅的宽度。



图 5-8-31

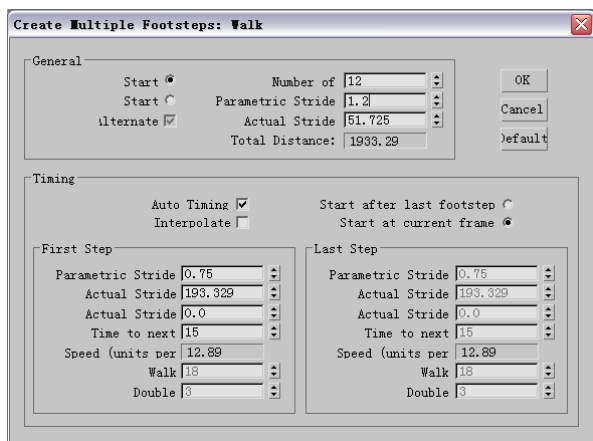


图 5-8-32

STEP 02 单击 Footstep Operations 卷展栏下方的  按钮，如图 5-8-33 所示，生成行走动画。此时观察时间栏，可以看见帧数变为了 183 帧，如图 5-8-34 所示。

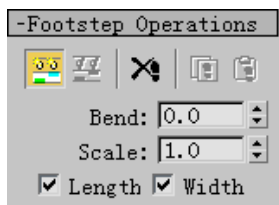


图 5-8-33

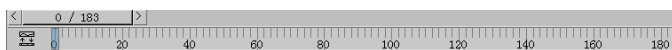


图 5-8-34

STEP 03 单击相机创建命令面板中的 Target 按钮，在 Top 视图中创建一架摄像机，如图 5-8-35 所示。

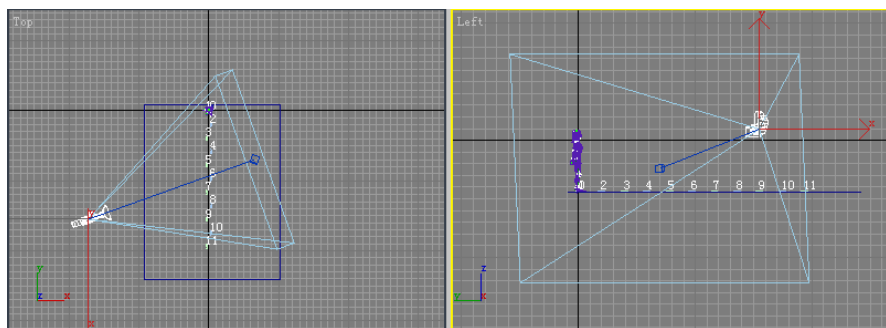


图 5-8-35

STEP 04 单击灯光创建命令面板中的 Target Spot 按钮，在 Top 视图中创建一盏目标聚光灯，如图 5-8-36 所示。对灯光参数进行设置，如图 5-8-37 所示，对动画进行渲染出图。

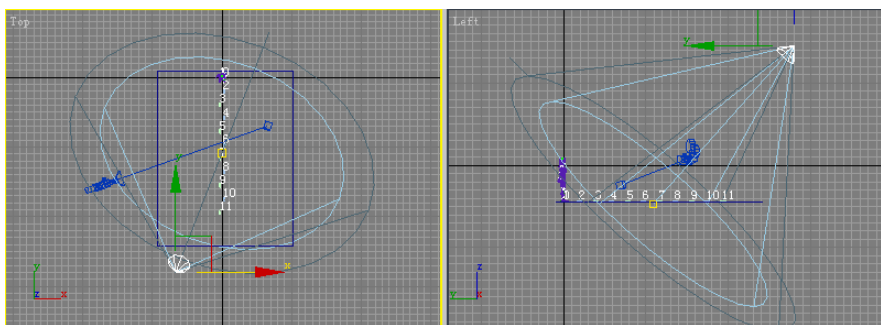


图 5-8-36

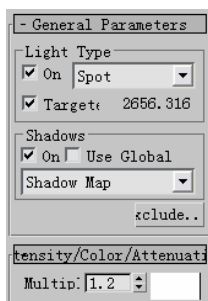


图 5-8-37

高手指点

本节运用 Character Studio 制作角色动画，在明白角色动画的制作原理、各种工具的作用和简单的使用方法后，可以制作角色跳跃和奔跑等动画。