

TP391.41

S88a

3DS MAX 4.0 高级造型技巧 与实用产品设计

宋雪岩 编著

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载,
也可到视听部复制

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

3DS MAX 系统是在 PC 机上运行的功能非常强大的三维软件,它广泛应用于三维动画制作、三维模型制作和建筑装潢效果图制作等方面,长期以来一直深受广大三维制作人员的喜爱。

本书主要面向对 3DS MAX 系统有一定了解的读者,介绍利用 3DS MAX 4.0 系统进行三维造型中高级制作的方法。本书内容共十章。第 1 章简单介绍 3DS MAX 4.0 系统的基本功能和使用方法。第 2 章至第 10 章以实例方式向读者介绍三维造型的制作技巧。

本书以实例为主,按实际操作的过程一步步引导读者完成造型的制作。中间穿插功能讲解、注意事项和技巧应用,使读者更好地掌握造型制作的功能和方法。

为了方便读者学习,本书完全使用中文汉化操作界面,以解除读者汉字方面的学习障碍。系统的汉化方法在本书的第 1 章中有详细介绍。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 3DS MAX 4.0 高级造型技巧与实用产品设计

作 者: 宋雪岩

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮政编码: 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 章忆文

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15 彩插: 2 字数: 353 千字

版 次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900635-51-3

印 数: 0001~6000

定 价: 29.00 元

前 言

3DS MAX 系统是运行在 Windows 95/NT 环境下,由 Kinetix 公司推出的功能强大的三维设计软件。它是近几年来应用非常广泛的三维造型及动画制作软件。而最近推出的 3DS MAX 4.0 系统除了在造型、动画等方面功能的增强外,更体贴地进行了一些便于用户操作的调整,使整个软件更加完善。

► 本书特点

本书主要面向对 3DS MAX 系统有一定基础的中高级用户,介绍了一些特殊造型的制作方法。本书共分为 10 章,为了便于读者学习,每一章的起始页上都有本章中所要学习制作造型的最终效果图,使读者对将要学习的内容有一个基本认识。书中以范例为主,详细介绍了造型制作的基本步骤。在进行范例制作前,简单指出本例中的重点和要点;在范例制作过程中,随时介绍一些相关命令的参数功能、技巧应用和注意事项等。另外,在每一章结束时,还进行了适当的总结,指出本章的重点和要点。

► 使用本书的准备工作

本书中所用到的所有贴图文件都存放在本书配套光盘 Map 目录下。读者在制作范例前最好先将这些贴图文件都拷贝到 3DS MAX 4.0 系统安装路径下的 Maps 目录中,以方便调用。

本书所用的汉化软件——晴窗中文大侠可自网上下载。其下载网址为:

<http://www.sunwin.com.cn>

► 本书配套光盘内容简介

◆ CaiYe 目录

存放本书彩页内容。

◆ Images 目录

存放一些利用 3DS MAX 4.0 系统制作的动画片段以供欣赏(这些片段的制作方法详见清华大学出版社出版的《神秘园——3DS MAX 4.0 创意新能量》一书)。

◆ Map 目录

存放本书范例制作过程中用到的所有贴图文件。

◆ Maps 目录

存放一些常用的贴图文件,读者可以在制作造型时使用。

◆ Samples 目录

存放本书中所有范例的线架文件(指 .max 文件)和渲染效果图,读者在制作范例时如

果遇到问题,可以调用该目录内的线架文件进行参考和对比。

◆ Scenes 目录

存放一些精美的框架文件。

本书中如有不妥之处,恳请广大读者批评指正。如果有意见或建议请与本书作者联系。

E-mail: yckj@public.qd.sd.cn

作者:宋雪岩

第1章 初识 3DS MAX 4.0

 3DS MAX 4.0 系统的汉化

 3DS MAX 4.0 系统界面

 新功能介绍

 关于材质

 关于摄像机

 关于灯光

3DS MAX 是当前较常使用的三维造型及动画制作软件之一,它强大的功能和灵活的使用方法使其越来越为广大三维制作者所青睐。随着 3DS MAX 软件应用的推广和制作者的努力,近两年来 3DS MAX 日趋成熟,功能更加强大,运行更加稳定。最新推出的 3DS MAX 4.0 更是将 3DS MAX 推上了新的高峰。

本书主要学习如何利用 3DS MAX 4.0 制作三维造型效果,在正式学习制作造型前,我们先来简单认识一下 3DS MAX 4.0。

1.1 本书常用术语

为了学习方便,我们对常用的计算机术语和操作过程进行以下简化约定。

单击: 指单击鼠标左键一下。

双击: 指快速连续两次单击鼠标左键。

拖曳: 指按住鼠标左键不放的同时拖动鼠标到预定位置,松开鼠标左键。

单击右键: 指单击鼠标右键一下。

+: 指同时按住加号左、右的两个键,如 **[ALT] + [F4]** 表示同时按下 **[ALT]** 和 **[F4]** 两个键。键盘上的按键名称以矩形框框住。

【】: 其中内容表示菜单命令、对话框名称、参数和选项名称及按钮名称等。

/: 表示执行菜单命令的层级关系,如: **【文件】/【打开】** 表示先单击 **【文件】** 命令,然后在弹出的菜单中单击 **【打开】** 命令。

“”: 表示文件名称、造型名称、材质名称等。

1.2 3DS MAX 4.0 系统的汉化

对于大多数中国用户来说,使用英文软件有诸多不便。我们希望英文版的 3DS MAX 4.0 系统能够运行在汉化环境下,在这里我们采用“晴窗中文大侠 2000”(以下简称“晴窗”)汉化软件,使其汉化。

1.2.1 如何使用晴窗中文大侠 2000

晴窗软件安装完成后,桌面上会显示一个图标,双击该图标,即可启动晴窗软件。此时在计算机屏幕右下角的状态栏内显示一个小窗户图标,这是晴窗软件的设置图标。该图标共有三种状态:、、。

- 当图标显示为时,表示当前软件使用中文界面,此时单击该图标可以将当前软件切换至英文界面。
- 当图标显示为时,表示当前软件使用英文界面,此时单击该图标可以将当前软件切换至中文界面。
- 当图标显示为时,表示当前软件不可翻译。

在晴窗软件的设置图标上单击鼠标右键,利用弹出的快捷菜单命令可以对该软件进行各种设置及控制。详细的使用方法可参考晴窗软件的帮助。

1.2.2 启动汉化 3DS MAX 4.0

使用“晴窗”汉化系统以后,启动汉化 3DS MAX 4.0 系统的方式与一般 Windows 系统下软件启动的方式有些不同。

• 第一次启动汉化 3DS MAX 4.0

第一次使用晴窗进行汉化时,需要分别启动晴窗和 3DS MAX 4.0 系统。此时计算机屏幕右下角晴窗软件的设置图标显示为。单击该图标,对 3DS MAX 4.0 系统进行汉化。关闭晴窗和 3DS MAX 4.0 系统后,晴窗自动与 3DS MAX 4.0 系统建立联系。

• 直接启动汉化 3DS MAX 4.0

利用晴窗软件启动过一次汉化 3DS MAX 4.0 后,就可以使用晴窗软件直接启动 3DS MAX 4.0 系统。具体操作步骤如下:

(1) 启动晴窗中文大侠 2000。

(2) 在计算机屏幕右下角晴窗软件的设置图标上单击鼠标右键。

(3) 在弹出的快捷菜单中单击【启动并翻译应用程序】/【图形图像篇】/【3DS MAX 4.0】命令,如图 1-1 所示。

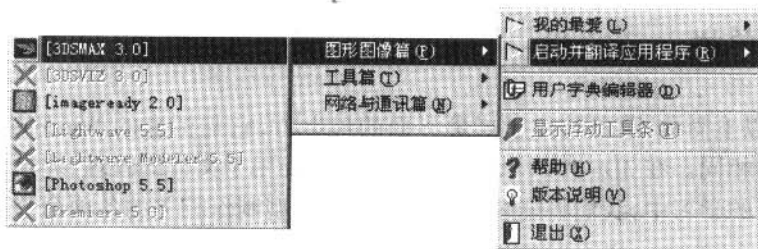


图 1-1 晴窗软件的设置菜单

说明：由于版本的关系，晴窗中文大侠 2000 仅支持到 3DS MAX 3.0 系统，但它对 3DS MAX 4.0 系统同样有效，只是有少量内容无法完全汉化。

1.3 汉化 3DS MAX 4.0 界面

打开汉化的 3DS MAX 4.0 系统，其界面如图 1-2 所示。

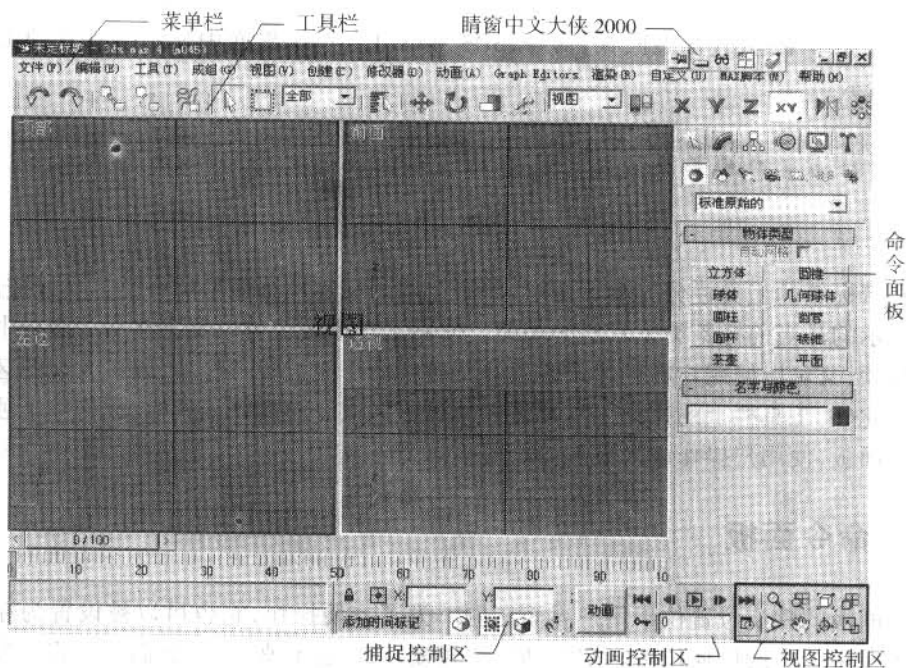


图 1-2 3DS MAX 4.0 系统界面

3DS MAX 4.0 系统界面按照其功能大致可以分为以下几大部分：菜单栏、工具栏、命令面板、捕捉控制区、动画控制区和视图控制区。本节中我们对其功能进行简单介绍。

1.3.1 菜单栏

菜单栏(以下简称“菜单”)位于屏幕界面的最上方,它与标准的 Windows 文件菜单结构和用法基本相同。在 3DS MAX 4.0 系统中菜单主要用于文件的管理、编辑、渲染及寻找帮助。在今后的学习中,我们将陆续学习菜单中与造型制作相关的各项命令。

1.3.2 工具栏

工具栏的默认位置位于菜单下方,3DS MAX 4.0 系统中默认只显示主要工具栏。在工具栏按钮空白处单击鼠标右键,弹出的快捷菜单如图 1-3 所示。

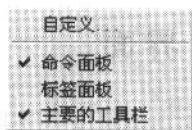


图 1-3 工具栏快捷菜单内容

在快捷菜单中单击【标签面板】命令,3DS MAX 4.0 系统界面中显示带标签的工具栏如图 1-4 所示。

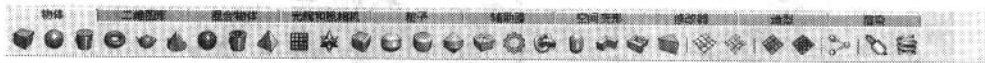


图 1-4 其他工具栏内容

这些带标签的工具栏分为上下两层,单击上层的标签控制显示那一类工具栏按钮,下层按钮显示的是当前标签类工具栏的功能。使用工具栏按钮可以免去在命令面板中查找命令的麻烦,又可以使用户在创建或修改造型时将命令面板暂时隐藏,以扩大视图区的显示范围。此外,工具栏上的每类工具都可以通过鼠标拖曳而离开工具栏,成为一个独立的浮动命令面板,使用户操作起来更加得心应手。

1.3.3 命令面板

命令面板的默认位置位于用户界面右侧。为了方便操作,它也可以被设置为浮动的面板放置在视图中的任何位置。它的结构比较复杂,内容非常丰富,我们今后将主要依靠它进行工作。

1.3.4 视图区

视图区是用户进行创作的主要工作区域。默认的设置【顶部】视图、【前面】视图、

【左边】视图、【透视】视图 4 个视图。制作造型时,可在各视图中从不同的角度观察造型的效果。在视图右上角的视图名称上单击鼠标右键,弹出的快捷菜单如图 1-5 所示。通过选择不同的命令可以对视图区的功能和效果进行设置。

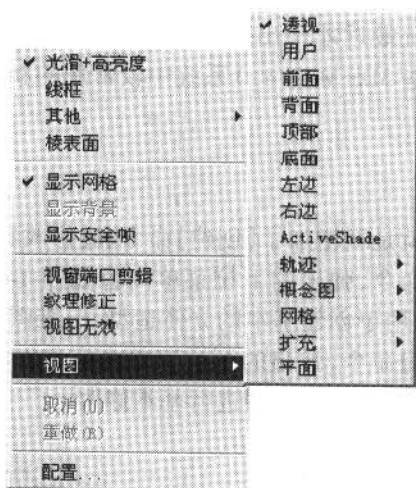


图 1-5 视图区快捷菜单

1.3.5 视图控制区

视图控制区位于用户界面右下角。该区内的功能按钮主要用于控制各视图的显示状态。视图控制区内的按钮,会根据当前被激活视图的不同而发生变化。例如:视图控制区内的工具按钮在当前视图为一般标准视图时(包括【顶部】视图、【前面】视图、【左边】视图、【透视】视图、【用户】视图等)与当前视图为【摄像机】视图时就有所不同。

1.3.6 动画控制区

动画控制区位于视图控制区左侧,主要用于动画的录制、播放及动画长度的设置等,本书不再对其做详细介绍。

1.3.7 捕捉控制区

捕捉控制区主要用于在视图中创建造型时,对其空间位置进行各种捕捉控制。

说明:在后面进行的练习中,对于所使用的命令和按钮,为了明确其位置,我们将采用某区内的某某按钮或某区内的某某命令的形式给出,所以大家一定要熟练掌握这几个区的位置和名称。

1.4 新功能

由于 3DS MAX 4.0 系统最近才推出,很多读者一定想知道它又增加了哪些新功能。本节中我们就简单介绍一些 3DS MAX 4.0 系统中较常用的新增功能。

1.4.1 菜单栏

菜单栏中最大的变化就是新增加了【创建】命令和【修改器】命令。

单击菜单中的【创建】命令,弹出的下拉菜单内容如图 1-6 所示。它与创建命令面板中的部分主要内容相对应,用于创建基本的立体造型、二维图形、灯光和粒子。

单击菜单中的【修改器】命令,弹出的下拉菜单内容如图 1-7 所示。它与修改命令面板中的部分常用内容相对应,用于对造型进行基本修改。

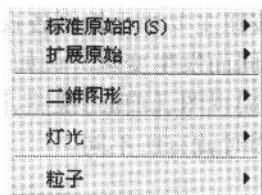


图 1-6 【创建】命令菜单

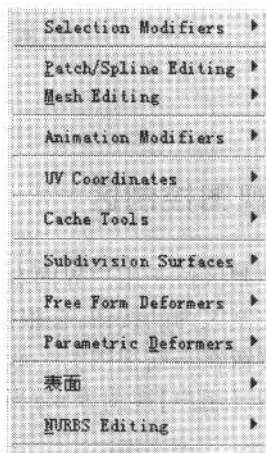


图 1-7 【修改器】命令菜单

1.4.2 修改命令面板

修改命令面板主要用于对造型进行编辑修改,它包含了造型的参数和大量修改命令及修改命令参数。在修改命令面板中有一个比较重要的内容就是修改器堆栈。修改器堆栈是 3DS MAX 系统特有的一种修改功能,它主要是将造型所使用的所有修改命令顺序进行堆叠,便于用户查看和管理。

下面我们就来详细介绍修改命令面板的各部分结构。

3DS MAX 4.0 对修改命令面板的结构做了较大改动,更加方便用户操作和控制,如图 1-8 所示。

- 【名称】和【颜色】栏

分别显示当前被选择造型的名称和颜色。

- 【修改命令列表】下拉列表框

改变了以往用按钮表示修改命令的方式, 3DS MAX 4.0 将所有修改命令存放在【修改命令列表】下拉列表框中。单击【修改命令列表】右侧的  按钮, 可以在弹出的列表框中选择要使用的修改命令。

- 【修改器堆栈】窗口

【修改器堆栈】窗口中显示对当前造型所进行的修改, 单击选择适当的修改命令, 可以在修改命令面板分界线下方的参数进行修改。

【修改器堆栈】窗口中的修改命令以我们熟悉的树状结构显示, 单击修改命令前面的  () 符号可以展开(收起)修改命令的子对象内容。我们还可以直接通过拖曳改变修改命令的顺序。

单击修改命令左侧的  【激活修改】图标, 当其显示为  【关闭修改】图标时, 其对应的修改效果不在视图中显示。同样单击  图标, 当其显示为  图标时, 其对应的修改效果重新对视图中的造型起作用。

- 【修改命令面板设置】按钮

单击  按钮可以利用弹出的快捷菜单对修改命令面板的显示状态和当前造型的类型等进行设置。

- 分界线

将鼠标移动至修改命令面板分界线上, 当鼠标光标显示为双箭头时, 拖曳鼠标可以调整修改命令面板中【修改器堆栈】窗口和参数部分所占的比例。

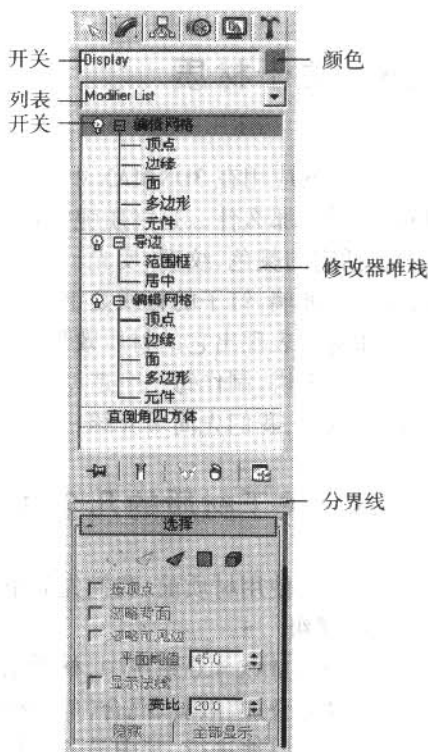


图 1-8 修改命令面板

1.4.3 视图

视图区的显示功能有了较大改善, 增强了对造型材质效果的表现, 加强了快捷菜单的功能, 并加入了更加方便的移动和旋转模式。

1.4.4 动画功能

在 3DS MAX 4.0 中, 加强了 IK 控制器、骨骼、Skin 等动画功能, 使其功能更强大, 操作更方便。本书以介绍造型制作为主, 在此就不详细介绍动画功能的更新了。

1.5 关于材质

材质的应用在 3DS MAX 中非常重要,不同的材质与灯光配合,会给造型带来截然不同的效果。那么什么是材质呢?在 3DS MAX 系统中,所谓材质就是造型表面的材料和质感,包括它的颜色、纹理、反光、自发光、透明度等等。例如,常见的床单的材质是布,镜子的材质是玻璃,钉子的材质是钢铁,书桌的材质是木头等等。给造型赋材质的主要目的就是要使造型表现出它的材质效果。

一般来讲,制作每一个造型都需要给它们赋材质。基于材质的重要性,在正式学习制作造型以前,我们先简单介绍一下 3DS MAX 系统中部分与材质相关的内容。

1.5.1 关于材质的几个基本概念

在正式使用材质前,我们先简单介绍一些材质的基本概念。

• 层级

在 3DS MAX 4.0 系统中,材质系统是一个结构非常复杂的系统,材质和贴图可以分层分级地进行叠加、嵌套、混合,最后构成一个树状结构的贴图材质。这些材质和贴图的组合可以无数层地进行,其中最顶层材质称为顶级材质。当前层级的上一层材质称为父系材质,当前层级的下一层级材质称为子系材质。有时一个层级的材质中会有几个子系材质,这些子系材质互相称为同级材质。

• 贴图

在制作效果图过程中,用到的大部分材质都要使用贴图。贴图与基本参数设置相配合,对材质的表面效果进行设置。3DS MAX 系统为我们提供了多种贴图方法,以便于制作丰富多彩的贴图材质,如大理石、金属、玻璃、云雾等。对贴图材质除了要设定其基本的材质参数外,还要指定所贴的图案及贴图的方式,我们使用的贴图图案的图像格式一般为 jpg、tif 或 tga 等,这些都是常用的标准图像格式。这些图片是通过调用现有的图片、利用扫描仪获取或是用 Photoshop 等平面设计软件创建等方式获得的。另外,3DS MAX 4.0 系统还提供程序式的贴图方式(如校对器和噪声等),这些图案是计算机根据一定的模式计算而成,并不是一个真正的图片。我们在学习时要加以注意。

• 贴图坐标

贴图坐标是指定材质贴图的坐标,它的主要作用是告诉 3DS MAX 系统这幅图要贴到什么位置和以何种方式贴上去。

贴图坐标可以分为三大类:

第一类是内建式贴图坐标,即生成普通立体物体时按照系统预设的方式给物体指定贴图坐标。有时场景中的造型上不能显示材质贴图,就是因为它们的内建式贴图坐标没有打开。我们在制作造型后勾选其【生成贴图坐标】选项,就是打开它的内建式贴图坐标。

第二类是外部指定式贴图坐标,即我们可以根据物体形状自己指定的贴图方式。

第三类是放样物体贴图方式,即在放样物体生成或修改时可以按照物体的纵向和横向指定贴图方式。

• 同步材质和非同步材质

当我们将【材质编辑器】中的一个材质赋给场景中的造型后,在【材质编辑器】中修改该材质,场景中造型的材质效果也相应改变。这样的材质,我们称之为同步材质,同步材质所在的示例窗的4个角会出现小白三角形。有时,我们会需要尝试对材质效果进行调整,但又不想丢失现在的材质效果。此时可以单击工具栏中的  按钮将当前材质修改为非同步材质,再在【材质编辑器】中修改该材质,场景中造型的材质效果不发生改变。

1.5.2 【材质编辑器】

在 3DS MAX 4.0 系统中对材质的编辑修改主要是在【材质编辑器】中进行的。【材质编辑器】的功能非常强大,但比较复杂,此处我们只对它的基本结构做简单介绍。

单击工具栏中的  按钮,打开的【材质编辑器】如图 1-9 所示。它的内容共分为 4 大部分:材质示例窗、【材质编辑器】的水平工具栏、【材质编辑器】的垂直工具栏和参数控制区。

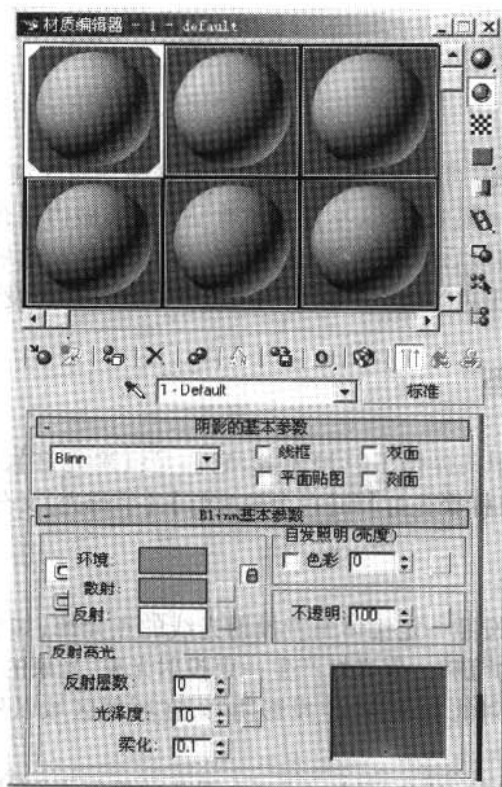


图 1-9 【材质编辑器】

• 材质示例窗

在图 1-9 所示的【材质编辑器】中,最顶端的 6 个窗口就是材质示例窗,以下简称示例窗。【材质编辑器】中实际上共包含 24 个示例窗,系统默认只显示 6 个。将鼠标移动至示例窗的分界处,鼠标图标显示为。此时可以拖曳鼠标推动【材质编辑器】中的示例窗来观看其他示例窗内的效果。每个示例窗中都有一个材质示例球,示例球上显示材质的近似效果。由图 1-9 可以看到,第一个示例窗周围有一个白框,这表示它处于当前被选择的状态,此时在【材质编辑器】中进行的参数设置主要是修改此示例窗中的材质效果。我们可以使用单击示例窗的方法改变对示例窗的选择。

• 【材质编辑器】窗口的水平工具栏

示例窗下方的按钮组成【材质编辑器】中的水平工具栏。

• 【材质编辑器】窗口的垂直工具栏

示例窗右侧有一些按钮组成【材质编辑器】中的垂直工具栏。

• 参数控制区

【材质编辑器】窗口最下部也是它最重要的一部分,就是参数控制区。

【材质编辑器】窗口工具栏下是材质的材质名称下拉列表框和材质的类型按钮。另外参数控制区内还包括 6 类参数设置,它主要控制当前材质的效果。

1.6 关于灯光

在效果图制作过程中,可以通过灯光设置来调整场景的气氛。效果图的立体感和层次感主要由灯光决定。一幅效果图,不管它的造型与材质做得多么出色,如果灯光的设置与布局不合理,表现出的最后效果就会大打折扣。而好的灯光效果,却能使本来较平凡的效果图显出令人满意的出色效果。所以我们一定要掌握好灯光设置的技巧。

1.6.1 灯光的类型

3DS MAX 4.0 系统中共提供了三种光源,它们是:【聚光灯】、【平行光】和【泛光灯】。其中【聚光灯】又分为【目标聚光灯】和【自由聚光灯】,【平行光】又分为【目标平行光】和【自由平行光】。

• 聚光灯

【聚光灯】是指可以按照一定锥体角度投射光线的点光源,如手电筒、探照灯、汽车的车灯等,都属于聚光灯的范畴。聚光灯产生一束投射光束,光束的范围可以任意调整。该光束可影响其内部被照射的物体,产生投影阴影,在照射区域以外的物体则不受灯光的影响。

【聚光灯】包含有“投射点”和“目标点”两个部分,“投射点”在聚光灯图标中显示为圆锥体图标,它决定发射灯光的位置。“目标点”在聚光灯图标中显示为小立方体图标,它决定聚光灯照射范围的中心位置。

- 目标聚光灯

使用【目标聚光灯】,可以通过分别调整其“投射点”和“目标点”的位置来设置聚光灯的照射角度和范围,从而产生逼真的场景效果。目标聚光灯有圆形和矩形两种投影区域,使用矩形投影区域可以用于制作电影投影图像、窗户投影等。使用圆形投影区域可以模拟路灯、车灯、台灯等灯光的照射效果。

- 自由聚光灯

【自由聚光灯】实际上是一种受限制的目标聚光灯,也就是说它相当于一种无法通过改变“目标点”和“投射点”的位置改变照射范围的目标聚光灯。自由聚光灯主要应用于动画的制作,本书中不做详细介绍。

- 平行光

【平行光】产生平行的照射区域,它与聚光灯非常相似,最大的不同就是它产生圆柱形的光束效果。

- 目标平行光

【目标平行光】产生一个圆柱状的平行照射区域,其他功能与目标聚光灯基本相似。目标平行光主要用于模拟阳光、探照灯、激光光束等效果。

- 自由平行光

【自由平行光】是一种与自由聚光灯相似的平行光束,多用于动画的制作,本书中不做详细介绍。

- 泛光灯

【泛光灯】是一种可以向四面八方均匀照射的点光源,它的照射范围可以任意调整。如宇宙中的太阳,室内的白炽灯泡等都属于泛光灯的范畴。泛光灯在视图中显示为一个正八面体的图标。泛光灯是效果图制作中应用最广泛的一种光源,我们常用标准泛光灯照亮整个场景。

光源造型只能在视图中显示,在渲染时不可见。但它却可以影响被照射造型表面的光泽、色彩和亮度。灯光和物体的材质共同作用,它们之间合理的搭配可以产生协调的色彩和明暗对比,从而使场景中的三维作品更具有真实感。

1.6.2 灯光设置的基本技巧

在效果图中设置灯光效果之前,要先对效果图中可能有的光源进行分析。

(1) 首先要确认我们制作的效果图是白天的效果还是夜晚的效果,是室内光源还是室外光源。

(2) 其次要分析主光源的类型、数量、位置、方向、强度和颜色。

(3) 最后要分析效果图中还要添加哪些增补光源。

当然,在制作效果图过程中,灯光的设置比较复杂、情况多样,我们在设置灯光前进行的分析只能作为一种参考,对最终效果的调整,特别是增补光源的调整,还要在创建过程中灵活控制。

1.6.3 室内效果图中的灯光设置技巧

在室内效果图制作过程中,灯光的创建通常按以下规律进行。

(1) 先设置主光源照亮全场,并设置“计算阴影”效果。作为主光源的灯光造型通常会被放置在应产生光照效果的造型上,以便取得真实自然的光照效果。一般情况下室内效果图场景中的灯光布局可以采用两种不同的方案进行设置。

第一种布局方案:将主光源设置得比较暗,然后在场景中适当增加辅助光源,这是因为如果将主光源一下子设置得很亮,添加辅助光源后,就会使场景亮度过高,而失去其真实性。

第二种布局方案:将主光源设置得比较亮,在场景中适当增加亮度较小的辅助光源,这些辅助光源一般只要照亮场景中某些特定物体,并且要将其【衰减】选项勾选。在这里提醒大家注意的是,场景中不同的灯光布局完全有可能产生非常相近的光照效果,读者可以在练习中多加体会。

(2) 另外再设置一盏灯光专门照亮屋顶,这盏灯光造型通常放置在地面上。

(3) 最后根据当前的渲染效果在场景中添加适当的增补光源。

对于灯光效果的掌握,是效果图制作者水平高低的一个很重要的方面。要想掌握好灯光效果的设置,不单是学习几个小窍门就能做到的。这需要平时多观察现实生活中光对周围环境的影响,白天的、晚上的、室内的、室外的、自然光的、以及人造光的效果等等。另外,还要反复进行练习,逐步领会设置灯光的一些技巧和规律。

1.7 小结

本章中,我们主要对 3DS MAX 4.0 系统进行了简单的介绍,使读者对该系统有一个整体认识,以方便读者利用本书进行学习。因为本书主要是介绍高级造型制作技巧,所以在后面的内容中将不会再对 3DS MAX 4.0 系统的基本功能进行详细介绍。

第2章 荷花造型

使用轮廓倒角制作花瓣效果

利用 NURBS 表面制作荷叶效果

设置渐变背景

3DS MAX 4.0 系统是强大的三维造型工具,它提供了一些强大的特殊造型功能。利用这些造型功能可以创建出令人惊叹的三维效果。本章中我们主要介绍利用 3DS MAX 4.0 系统所提供的轮廓倒角、阵列和 NURBS 曲面功能创建美丽的荷花和荷叶造型。

用 3DS MAX 4.0 系统制作花的效果通常都比较复杂。花瓣和叶子效果都是一些不规则造型,很难直接使用 3DS MAX 4.0 系统提供的基本造型获得。最常用的制作花瓣和叶子效果的方法是使用 NURBS 曲面进行编辑修改,然后再进行复制加工。另外还常用一些将二维造型转换为三维造型的修改命令,如轮廓倒角就是其中之一。本章中我们要学习制作一个荷花和荷叶相互映衬的效果。荷花的花瓣将使用轮廓倒角功能完成,荷叶将使用 NURBS 曲面加工完成。

2.1 创建荷花效果

首先我们利用轮廓倒角和阵列创建荷花的效果。

创建荷花效果的操作步骤如下:

- (1) 单击菜单中的【文件】/【复位】命令,重新设置系统。
- (2) 单击创建命令面板上的  【二维图形】按钮,再单击其下的  按钮。
- (3) 在前视图中创建一条弧线造型,系统默认其名称为“Arc01”。
- (4) 在命令面板上修改“Arc01”造型的【参数】类设置如图 2-1 所示。

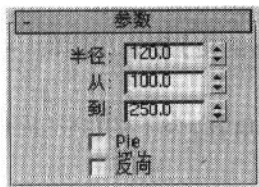


图 2-1 “Arc01”造型的【参数】类设置

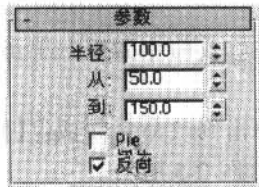


图 2-2 “Arc02”造型的【参数】类设置