

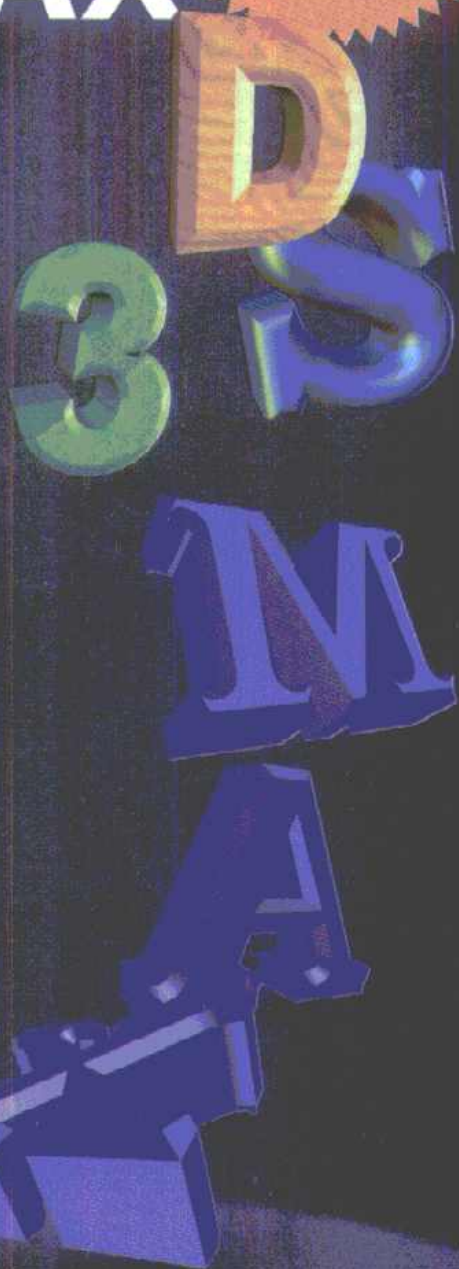


3DS MAX

2.5

优选教程

陈邦本 王宁 编著



3DS MAX2.5 优选教程

王 宁 陈邦本 编著

北京赛潮文化发展有限公司策划

专利文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX2.5 优选教程/王宁 陈邦本编著. - 北京:专利文献出版社,1999.6

ISBN 7-80011-412-0

I. 3D… II. 王… 陈… III. 三维-动画-图形软件, 3DSMAX2.5-教材 IV. TP391.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 20011 号

书 名:	3DS MAX2.5 优选教程
策 划:	北京赛潮文化发展有限公司
著作责任者:	王 宁 陈邦本
责 任 编 辑:	张丽荣
标 准 书 号:	ISBN 7-80011-412-0/G.700
出 版 者:	专利文献出版社
地 址:	北京海淀区蓟门桥西土门城路 6 号 邮编:100088
印 刷:	专利文献印制中心
经 销:	全国各地新华书店经售
规 格:	787 * 1092 毫米 16 开本 37.125 印张 896 千字
印 数:	5000 册 1999 年 6 月第一版 1999 年 6 月第一次印刷
定 价:	56 元

前 言

一本好书是顺利掌握一个软件基本技能的好帮手。面对 3D Studio MAX 2.5 的令人眼花缭乱的界面菜单和图标按钮，特别是它展现的丰富多彩的三维世界，我们能体察到一个初学者的困惑、向往和一个已有基本制做技能的读者朋友渴望进一步深入的心情。我们也知道，相应的用户手册罗列详细，但拿在手里学过一遍，您可能仍然不得要领，而在浩如烟海的资料中不知从何入手，因此我们编著了这本《3DS MAX 2.5 优选教程》。

3DS MAX 是建立在 Windows NT 环境下的功能强大的微机用三维动画软件。与 DOS 环境下的 3D Studio 相比有许多不同之处：更便利的动画制作，更简洁的材质动画，丰富方便的造型功能，以及更多的可以利用 Windows 操作环境。而 3DS MAX 2.5 的功能更加神奇，它的出现给三维动画制作带来新的变化。

本书完全从读者的角度出发，采用教材式循序渐进的方法，特别注意对初学者有一个很好的切入点，而对有一定经验的制作者则起到参考查询的作用。

本书共分五部分。第一部分为入门篇，由浅入深地讲述图解式命令。带领初学者自然地进入 3DS MAX 2.5 多彩的世界，通过简单的例子让从未接触过 3DS MAX 2.5 的读者们顺利地进入。第二部分为能力篇，着重介绍了三维动画的基本功——模型制作，通过丰富的实例，使读者掌握各种制作模型的方法。第三部分为材质编辑，通过本部分的学习使读者了解 3DS MAX 强大的材质编辑功能，以各种各样的方法制作出自己梦幻中的材质。第四部分是三维动画的重要手段——动画制作和后期合成，通过各种实例介绍动画制作的方法、技巧以及合成时的奥妙之处。第五部分主要用于参考，介绍了 3DS MAX 2.5 主界面的功能菜单条和命令面板，供具有一定三维制作经验，便于某些用法和概念还不太熟悉的朋友查询、参考。对其中较难理解的概念，笔者均做了说明和解释。

本书并非用户手册，但整个内容力求清晰、明了。我们的用意就是让您通过本书的学习能够使用 3DS MAX 2.5 做出自己的东西。本书对操作界面和功能窗口的介绍均有一定深度，并详细列出所有操作命令的图标、英文及中文解释以利参考。对许多涉及到三维制作方面的概念，如光、环境、Gamma 值、Alpha 通道、合成时各种制式表达、文件格式等及与其它软件的配合，另外我们认为对初学者较难理解的控制器（如表达式控制器等）均有浅显易懂的解释，相信会对初学者和对这些概念不甚了解的朋友们有所帮助。

当然，学海无涯，一切都要看您的努力。

作者

1999 年 4 月

第一部分 3DS MAX 2.5 入门篇

第一章 从一个简单的动画开始

3DS MAX 是 PC 机上一个顶尖级的应用软件,但只要循序渐进按本书的教程仔细阅读、耐心练习,就一定能够掌握它,并在实际工作中运用它无比强大的能力。现在,我们就从一个简单的动画开始带您进入 3DS MAX 的多彩世界,相信您会觉得三维制做——不是什么困难的事情了。

1.1 如何建立并修改一个三维模型

在 3DS MAX 下制作立体动画,首要条件应有动画的运行主体,这个主体一般为三维空间构造,我们称之为三维模型。在 3DS MAX 2.5 中,可以构造出与现实生活中的物体惟妙惟肖的三维模型,也可以使这些三维模型变为静止的图像和运动的影片。

我们先从构造最简单的三维模型开始我们的 3DS MAX 2.5 教程。进入 Windows NT,双点(也称双击)3DS MAX 图标。如没有建立 3DS MAX 图标,选择 Start(开始)→Programs(程序)→Kinetix(动态艺术)→3D Studio(三维动画工作室)同样可以进入 3DS MAX 程序。

现在, 3DS MAX 2.5 主界面出现在我们面前(见图 1.1.1.01)。

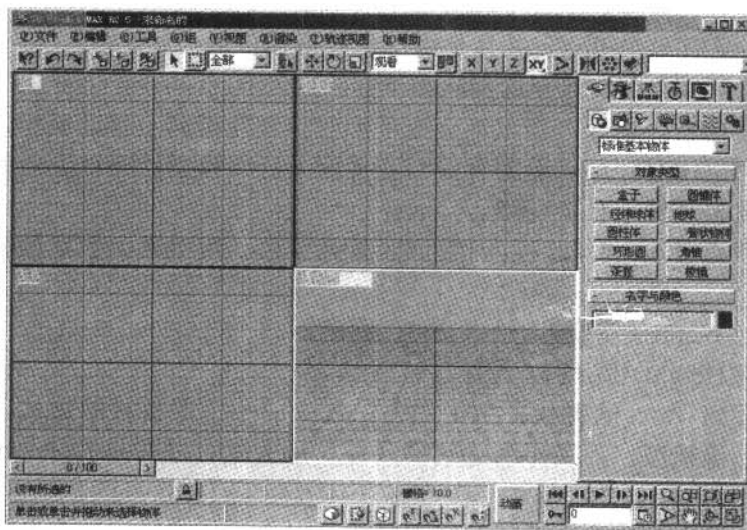


图 1.1.1.01

1.1.1 在视图中建立一个板状三维模型

在 3DS MAX 2.5 主界面上,四个具有网格的区域就是四个视图,它们之间用黑色

的粗线隔开。我们可以在其中制作三维模型及场景。

四个视图的右侧是命令面板。在视图制作或修改三维模型时，必须在命令面板上选择相关的命令或进行相关的设定。在命令面板上选择操作命令的步骤如下：

(1)用鼠标左键在命令面板点  (Create 建立) /  (Geometry 几何体)，用鼠标左键点 Box (立方体) 按钮，Box 按钮变为绿色，标志此命令被激活，可以将鼠标移向视图区域，制作 Box。以后上面的操作表述为：

 (Create 建立) /  (Geometry 几何体) / Box (盒状体)

(2)在 Top (俯视) 视图点鼠标右键 (Top 窗口位于四个视图的左上角)，这时 Top 视图周围出现一个亮框，表示 Top 视图被激活，可以在此进行制作了。

(3)在 Top 视图左上角按住鼠标左键不放，然后往右下角拖动鼠标，随着鼠标的移动，拉出一个令你满意的矩形。

(4)松开鼠标左键，随即向上移动鼠标，你会看到刚才拉出的矩形现在正增加厚度，变成一个板状物。再点鼠标左键确定厚度，这样我们就完成了第一个三维模型的制作。

在 3DS MAX 里，Box 是最简单的三维模型，它只有六个面，我们难以把它修改成一个复杂的模型。例如，若要制作一座起伏不平的山脉，就必须提供一个具有复杂结构的三维模型。然而，我们可以利用命令面板中的参数微调功能来调整 Box 的复杂度，以使它适合我们的需要。

1.1.2 调整三维模型的复杂度和尺寸

确定视图内只有一个 Box，并且是由白色线框构成的。

调整三维模型复杂度和尺寸的步骤如下：

(1)将鼠标移向命令面板，当鼠标变成手形时按住左键向上移动鼠标，当 Parameters (参数) 卷展栏出现时，可以看到有关当前视图内三维模型的三维方向的单位值与三维方向的复杂度设定区域。释放左键。

(2)用左键双点 Length (长度)，数值区呈亮蓝色。用键盘上数字键输入 200，回车 (按 Enter 键)。

用左键双点 Width (宽度)，输入 200，回车。

用左键双点 Height (高度)，输入 10，回车。

现在我们看到 Box 的形状发生了变化，它变成一个薄板状的物体。由此可知，如果制作了一个三维模型，而又不满意它的尺寸，那么就可以在它的 Parameters (参数) 卷展栏去修改它。

以上两步是设定盒状三维模型的空间尺寸。下面我们来设定这个盒状三维模型的复杂度。对三维模型而言，它的复杂度是指端点和截面的数目。

(3)用左键双点 Length Segs (长度段数)，输入 30，回车。

用左键双点 Width Segs (宽度段数)，输入 30，回车。

Height Segs (高度段数) 不变。

这时可以在视图中看到盒状三维模型变成一个长为 30 格、宽为 30 格、高为 1 格的网格状物体。这样我们就使一个六个面的三维物体变成一个由 900 个小盒状体垒成的复杂三维模型。这样做的意义何在呢？

在 3DS MAX 里，最终生成的图像或动画的质量是由三维模型的复杂度决定的，复杂度越高的三维模型着色后的图像与动画越生动真实。另外，3DS MAX 很多功能对过于简单的模型无法处理，也需要增加三维模型的复杂度。那么是否在 3DS MAX 里制作的三维模型越复杂越好呢？也不是，因为我们使用的计算机硬件水平常常受到限制，何况使用 3DS MAX 的绝大部分用户是在个人电脑上运行它。三维模型过于复杂，会使文件庞大，减慢计算机运行速度，甚至使用户无法正常操作。万事有个度，三维模型的复杂度应与整体效果相适应。这个道理与经验是会随着学习的不断深入而逐步应用自如的。

目前这个 30×30 的三维物体(见图 1.1.1.02)基本上可以满足我们生成一个山脉的设定需要了。

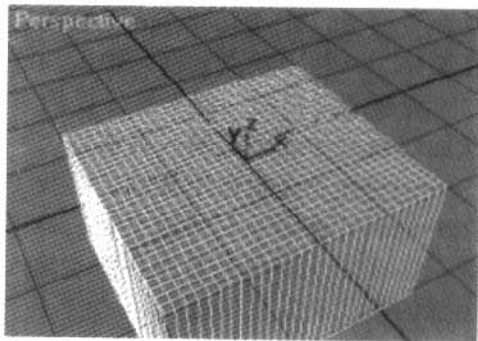


图 1.1.1.02

1.1.3 确定视图中三维模型的颜色

用手形鼠标将命令面板往下拉，当 Name and Color（名称与颜色）栏出现时，松开鼠标。

确定视图中三维模型的颜色步骤如下：

(1)用左键点 Box01 右边的颜色区（Box01 是我们建立盒状三维模型时 3DS MAX 2.5 自动按序赋予 Box 的名称，双点此名称可输入自定义名称，在 3DS MAX 2.5 中，每一个三维模型都有一个唯一的英文名称），屏幕上弹出 Object Color（物体颜色）对话框。我们在 60 个色格上选择一个颜色，比如红色，然后 OK 退出。

(2)用右键在 Perspective（透视视图）中点 Perspective 名称，在弹出的菜单中用左键选择 Smooth+Highlight（光滑与高亮）。我们看到，盒状三维物体变成了刚才选择的红色，这个颜色，即是透视视图三维模型的显示颜色。如果我们不在材质编辑器里另给 Box01 指定材质（这会在以后的章节介绍），也可以把这个颜色当做着色时的三维模型表面材质颜色。

1.1.4 把 Box01 变成一座起伏的山脉

当我们将有了一个具有一定复杂度的三维模型时，就可以利用 3DS MAX 的各种功能去处理这个模型，使其达到我们的造型要求。下面我们使用 3DS MAX 的随机噪声功能 Noise 来造出山脉。

(1)在命令面板上部选择  (Modify 修改) 图标，在随后弹出的面板上点 Noise（噪

声)按钮。以后该操作表述为:

Modify (修改) / Noise (噪声)

随后面板发生变化,在卷展栏 **Modifier Stack** (修改堆栈) 下面的命名栏里出现 **Noise** 名称,同时一个棕黄色的框罩在 **Box01** 的周围。对于 **Box01** 而言,这表示 **Noise** 功能已被激活。

(2) 设定噪声调整器。用鼠标在命令面板上移动,当它变成手形时按住左键向上移动命令面板,在 **Parameters** (参数) 卷展栏下出现 **Strength** (强度) 栏目时松开左键。在数字工具栏中双点鼠标,输入 30,回车。

观察透视视图,原来是平板状的 **Box01** 变为起伏波状的面。再输入 70,回车,波状面起伏度增加了。输入数值越大,起伏度越大。

(3) 将命令面板向下拖动,寻找 **Parameters** (参数) 卷展栏下的 **Noise** (噪声) 栏目,在 **Fractal** (断裂) 左边的小空白框中点左键,出现黑色的对勾,**Box01** 变成了峻峭的山脉。在 **Seed** (种子) 数字栏双点输入 3,回车,山脉的形状发生了变化。输入 9,回车,山脉的形状又发生了变化。

噪声控制可以使一个网格结构的三维模型产生随机性变化,使一些面下陷,一些面升起,因而改变了三维模型的形状。其随机分布规律由 **Seed** (种子) 的数值控制。

(4) 双点 **Seed** (种子) 下面的 **Scale** (缩放) 数字栏,改为 50,回车,山脉变得十分陡峭。改回为 100,回车,山脉又平缓一些了。(见图 1.1.1.03)。



图 1.1.1.03

1.2 在 3DS MAX 下制作英文字体

1.2.1 利用 3DS MAX 装载的英文字库制作 3DS 字体截面

由制作 **Box01** 我们知道,先制作一个截面再给它加上一个厚度,就可制作出一个三维模型。用鼠标画出优美的字体截面可能要花很多时间,而且对于没有美术基础的人来说也难得到满意的效果。为此,3DS MAX 准备了很多英文字体截面供用户选择。

制作英文字体的步骤如下:

(1) 点  (**Create** 建立) /  **Shapes** (图形) / **Text** (文字),使 **TEXT** 按钮变成亮绿色。

(2) 用手形鼠标将命令面板向上推,直到出现 **Text** 栏,用鼠标点取 **Max Text** 后面的区域,出现文字输入提示,在键盘上连续按 **Backspace** (后退) 键,直至原有的文字被删除完。输入 **3DS**,可以事先打开键盘上的 **Caps Lock** (大写键)。将 **Size** (大小) 栏

中的数值设定为 50。办法和前面的数值设定一样，用鼠标左键连点数值区，然后输入新的数值，回车。

(3)将鼠标移向 Front（前视图），在山脉的上部点左键，我们可以看到 3DS 做为图形出现在前视图里。注意，3DS 呈亮白色线框，而山脉则呈红色网格状，这意味着 3DS 变成视图中可操作的二维模型而处于激活状态，Box01 则暂处于休眠状态，如果我们再次修改它，必须重新激活(激活的方法将在以后介绍)。在 Name and Color（名称与颜色）栏中出现 Text01 的命名。

1.2.2 给文字的截面加上厚度使其变为三维模型

(1)选取  (Modify)图标，命令面板再次发生变化。

(2)点 Extrude（挤压）按钮，命令面板变化后，Extrude（挤压）按钮变成不能再次操作的休眠状态，表示 Extrude 功能已被激活。

(3)将命令面板向上推，直到 Parameters（参数）卷展栏出现，在 Amount（数量）栏中设定数值为 20，回车，3DS 成为一个新的三维模型。

(4)观看 Name and Color（名称与颜色）栏，颜色栏已经改变为另一种颜色，而且 3DS 在透视视图中也以此颜色显示。3DS MAX 2.5 具有这样的功能：当你每建成一个三维模型（包括二维图形）时它都更换一种颜色，使视图中的模型以不同的颜色相区别。如果不对其另加材质设定，将来着色后均以此种颜色做为材质显示。但要注意，白亮色不包括在内。白亮色是三维模型（包括二维图形）被选择的状态，即被激活可操作状态，而非颜色显示。

1.3 试用材质编辑器

材质编辑及应用功能是 3DS 系列软件一个非常有趣而且能力强大的功能，它可以使你制作的三维模型具有世界万物的真实效果或自然界中不存在的虚幻色彩效果。

1.3.1 什么是材质

简言之，材质是某种物质在一定光照条件下产生的反光度、透明度、色彩及纹理的光学效果。在 3DS MAX 2.5 中，一切三维模型的表面都要按真实三维空间中的物体加以装饰才能达到生动逼真的视觉效果，这种装饰效果就是 3DS MAX 的材质。制作材质需要调动 3DS MAX 材质编辑器的功能。下面我们试用一下材质编辑器，通过它将材质送到视图中的三维模型表面。

1.3.2 打开材质编辑器

1.打开材质编辑器

(1)将鼠标移到菜单下的工具图标行，当出现手形鼠标时按住左键往左拖动命令图标行，出现  (Material Editor 材质编辑器) 松开左键。如果您一时找不到图标名称，

将鼠标箭头在图标上停留片刻名称即可出现。

(2)用左键点材质编辑器命令图标，我们看到一个材质编辑器对话框覆盖在视图之上。见图 1.1.3.01。

材质编辑器是一个浮动对话框，可以用鼠标点其最上方的蓝色区移动它，也可以用鼠标放大缩小它，还可以点其右上角的最小化按钮，使其缩小为一个图标。

(3)用鼠标左键点材质编辑器上方六个样本球中的任一样本球，可以看到这个样本球被一个亮白框罩住，这意味着这个样本球所表示的材质可以被输送到视图中的三维模型表面之上了。

(4)用左键点样本球下面水平命令图标行左起第三个按钮 (Assign Material to Selection 将材质标定到选定物体之上)，可以看到材质编辑器闪动了一下，同时视图中刚才亮白显示的三维模型（如果你未错误操作的话，应该是 3DS 模型）被赋予了样本球上的颜色，并且样本球框内出现了 4 个小斜角，表示这个材质是视图中物体使用的材质。现在我们已初步理解了材质编辑器，请点右上角的关闭按钮关闭它。

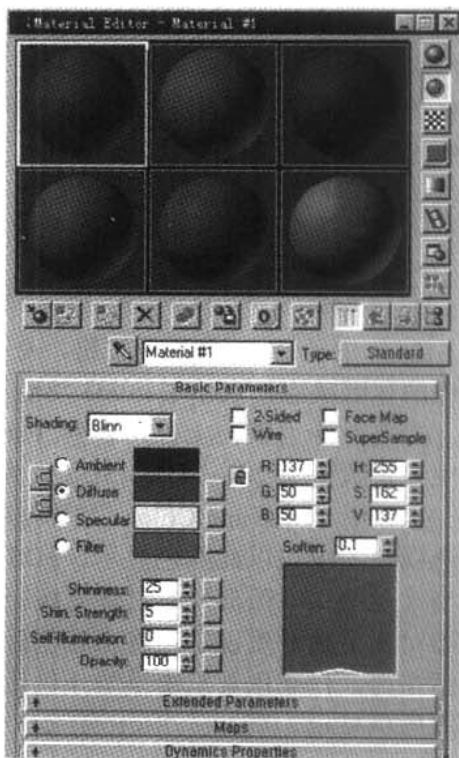


图 1.1.3.01

2. 保存场景文件

请在屏幕上端选择 File（文件）/Save（储存）。

在弹出的对话框的 Name（命名）中键入 A，然后选 OK，退出对话框。你制作的场景文件就永远保存在硬盘之中了，可以随时调用、修改。

1.4 选择——3DS MAX 操作的核心和基础

1.4.1 建立场景

(1) 左键击 Create(建立)\ Geometry(几何体)\Box(立方体)工具。激活俯视图，在中心击左键不放拖出矩形截面后，放开鼠标随即向上移动，得一定高度放开鼠标。我们建立了一个立方体。同样方法再在旁边建立一个薄板。点右下角的 (Zoom Extents All 全部视图最大显示) 钮，现在的场景如图 1.1.4.01 所示。

(2) 左键击 (Select and Rotate 选择与旋转), 在 Front 视图中移动鼠标, 我们可以看到, 薄板被旋转了一个角度, 如图 1.1.4.02 所示。

(3) 左键击 (Create 建立) / (Geometry 几何体) /Tube (圆环)。在 Top 视图中心点左键向任意方向拉出外圆 (或内圆), 松开鼠标再拉出内圆 (或外圆), 点左键确定, 随即向上移动鼠标, 确定高度后点左键。在命名与颜色栏中为 Tube01。

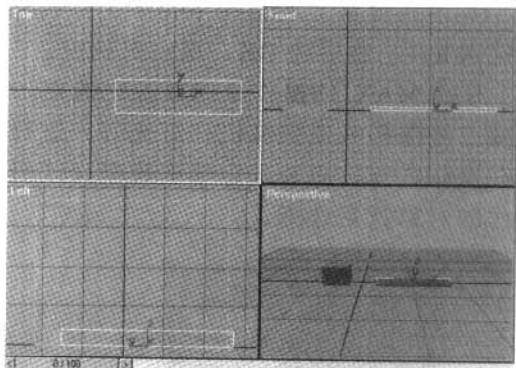


图 1.1.4.01

(4) 左键击 (Create 建立) / (Geometry 几何体) /Cylinder (圆柱)。在 Top 视图空处点鼠标拉向任意方向, 满意后向上移动鼠标, 使其高度满意为止, 点左键。在命名与颜色栏里出现 Cylinder01。再同样操作三次, 一共形成四个圆柱体。点右下角的 (Zoom Extents All 全部视图最大显示) 钮, 现在的场景如图 1.1.4.03 所示。

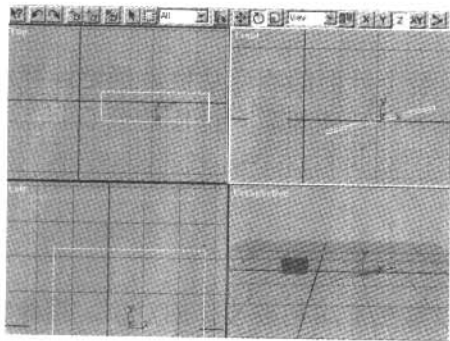


图 1.1.4.02

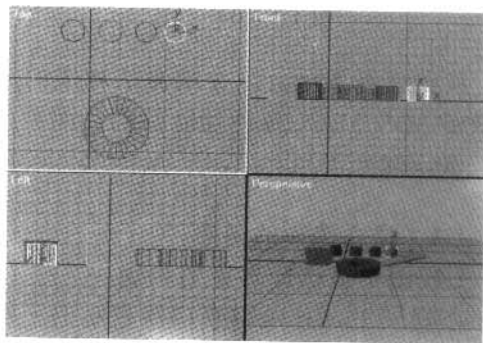


图 1.1.4.03

(5) 左键击 (Create 建立) / (Geometry 几何体) /Cylinder (圆柱)。在 Top 视图空处点鼠标拉向任意方向, 满意后向上移动鼠标, 使其高度满意为止, 点左键。在命名与颜色栏里出现 Cylinder02。观察屏幕右边的面板, 它的下半部出现了刚建立的圆柱的参数, 在 Sides (边数) 一栏现在的数是 24, 点击数字 24, 该处变成蓝色, 输入 6, 再点稍下一点的 Smooth 左边的对勾, 对勾消失, 看场景中的圆柱, 已变成了棱柱。改变完成的面板如图 1.1.4.04 所示。

视图中出现了四个圆柱体、一个圆环、一个方盒、一个六柱体和一张薄板组成的场景，点右下角的 (Zoom Extents All 全部视图最大显示) 钮，如图 1.1.4.05 所示。

(6)请在屏幕上端选择 File (文件) /Save (储存)。在弹出的对话框的 Name (命名) 中键入 a_1，然后选 OK，退出对话框。

3DS MAX 的操作是用鼠标先选定一个操作命令，然后在向视图内对具体的三维模型或二维图形 (或摄像机、灯光等) 进行操作，因此它是一种面向对象的操作形式。但是在操作之前，必须确定哪些模型 (或摄像机、灯光等) 是本次操作的对象。确定将被操作的对象就是选择。

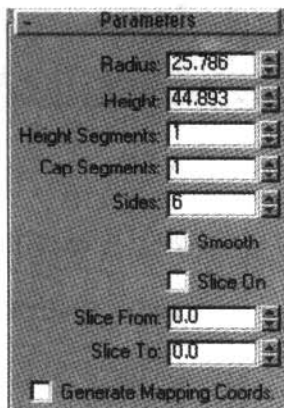


图 1.1.4.04

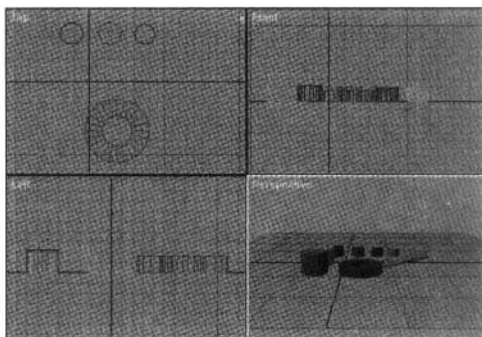


图 1.1.4.05

只有选择了对象，才能激活相应的面板命令及整个界面的相应功能。确定选择对象是激活 3DS MAX 各种功能基础，而被选择对象是各种功能和命令操作的核心。二者相互关联，缺一不可。

1.4.2 建立选择的概念

1.视图中被选择对象的表现

在视图中，凡是以亮白线表示的三维模型或二维图形均是被选择的对象。摄像机与灯光被选择的表现也是如此。

当在视图中连续制作三维模型或二维图形时，总是最后一个呈亮白色，也就是说这最后一个处于被选择状态。而先前制作的三维模型或二维图形则按命名和颜色栏 (Name and Color) 赋予的默认颜色显示。

2.用工具图标行中的选择工具选择物体

将鼠标移向菜单下的工具图标行，选择 (Select Object 选择物体)，此图标变为亮绿色，表示其功能被激活。选择物体图标激活后，鼠标在视图中转变为一个粗亮白十字光标。

当你用这个光标点取某个三维模型或二维图形 (或摄像机、灯光等) 时，这个对象

就以亮白线显示，而在透视视图（包括摄像机视图）中，被选中的对象周围有一个白色的边框。

用鼠标点三个圆柱体之中的一个，它就亮白线显示。

3. 增加或取消选择对象

按 Ctrl 键（键盘下部两侧各一个）用粗亮白十字光标连续点取视图中的其它两个圆柱体（也可以是任何三维模型或二维图形、或摄像机、灯光等），这些对象均一、一亮白，同时选择。

按 Ctrl 键，用粗亮白十字光标点取已被选择的圆柱体，这个圆柱体被取消选择。

4. 利用刚学到的选择知识

选取 File（文件）/Open（打开），在弹出的提示框中选择 No，然后在文件对话框选择 A.max，点 OK。调入我们刚制作的场景文件 A。

要更改视图中山脉的颜色，首先应确认工具图标行中的（选择物体）钮呈亮绿色，如不是，用鼠标左键点取它。

用鼠标在任一正视图内点取 Box01 使其呈亮白色。我们不调用材质编辑器，而是使用命令面板上的命名和颜色更改山脉的颜色。用左键点颜色栏，在弹出的物体颜色对话框中选左下角的淡蓝色，点 OK 退出。

山脉变成了类似雪地的淡蓝色。现在我们清楚了，当我们指定颜色后，这个颜色被指定给我们事先选择的对象，而非其它对象。所以从现在开始，我们在进行任何操作时，都要首先确定对象，也就是用选择工具去点取要进行操作的对象，这是 3DS MAX 2.5 最基本的操作原则。这个原则要始终贯彻在我们的 3DS MAX 2.5 一切操作之中。

1.5 3DS MAX 动画的基本原理

动画，顾名思义就是运动的画面。但是谁真正看到过运动的画面呢？没有！电影和电视中的运动只不过是利用人类视觉暂存的视觉神经活动的错觉，在人的大脑中把一帧帧静止而又快速切换的图像形成运动的画面而已。

1.5.1 计算机动画的简单原理

3DS MAX 是制作立体动画的软件，其作品可以在计算机上应用。比如，制作软件的动画画面，各种游戏的动画画面及教学软件的动画画面等，这都是 3DS MAX 的多媒体功能。3DS MAX 制作的动画也可以通过各种硬件转化为电影动画及电视动画片，这是 3DS MAX 可以大加扩展的功能。那么，计算机为什么能制作出动画呢？

3DS MAX 动画的简单原理是：首先制作出各种模型，例如前面所制作的山脉和字体，再给这些模型表面赋予材质；然后设定整个动画的画面数，再在不同的画面中设定模型的运动值；最后让计算机按照上述的设定生成一帧帧静止的画面，通过连续播放成为人类视觉中的动画。

1.5.2 3DS MAX 动画制作的要素——场景

3DS MAX 是一种拟真软件,也就是说它的设计者在设计其程序时完全是按照表现三维世界中的真实三维物体来描述空间与物体的关系的。当我们要制作一个动画或一个静止画面时,3DS MAX 模拟出来的空间中必须有三维模型、灯光及摄像机三要素,这样就具备了一个最简单的场景,我们对这个场景进行着色,才能得到符合要求的动画或静止画面。

1.6 一个字幕动画的简要制作

字幕动画是 3DS MAX 2.5 制作的一个动画类别,这类动画主要通过文字把所要表达的信息传递给观众。这类动画的主角是文字模型,对文字表面材质的装饰及造型的琢磨是作者主要考虑的因素,动画画面中的运动也以文字为主,力争给观众一种感官上的刺激,使观众通过文字留下其宣传内容的深刻印象。

1.6.1 剧本

再简单的动画,也需要通过创意人员创造出情节过程,然后形成文字才能成为剧本。我们这里用几句话来表述这个字幕动画的剧本:

在起伏不平的群山上,覆盖着淡蓝色的雪层,天上零零星星飘散着雪花,一个 3DS 字体从远处升起,并迅速地向我们奔来。

1.6.2 确定整个动画的帧数

用鼠标左键点取屏幕右下角的  (Time Configuration 时间设置),在弹出的对话框中找到 Animation (动画) 栏,在 Length (长度) 的数字栏双点左键,输入 150,回车。点 OK 退出对话框。

检查一下视图下部的帧数滑块的数字 0/150 即可认为正确。

1.6.3 确定三维模型在第 0 帧的位置

1. 确定群山在透视视图的位置

首先我们观察透视图口,如果群山没充满本窗口,请用鼠标左键选取屏幕右下角区域视图操作按钮中的  (Zoom Extents All) 按钮(所有视图中的物体均以最大方式显示),这样群山和 3DS 字体均充满在各个视图之中。然后选择  (Field of Views 缩放视图) 按钮点透

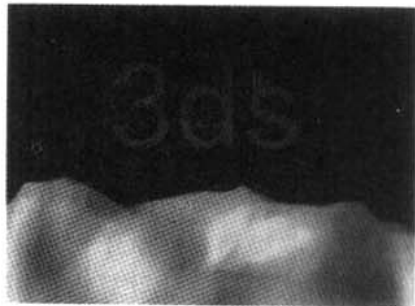


图 1.1.6.01

视图口,按住左键往右移动鼠标,群山逐渐缩小,表示透视视图口被放大。往左移群山逐渐扩大,表示透视视图口在缩小,调整至群

山充满透视视图，放开左键。如果群山部分未能留下文字运动的空间，请选择  (Pan 移动) 按钮，在透视视图点左键往下移动，群山也随之下移。最后视图调整结束。见图 1.1.6.01。

2. 确定 3DS 字体的空间位置

首先在菜单下的工具图标栏中找到  (Select and Move 选择与移动) 按钮，用鼠标左键点取它，使其变为亮绿色。

激活左视图，确认 3DS 三维模型为亮白色，如不是，请用鼠标左键点取它，使之成为亮白色的被选择状态。

再次用鼠标点取 3DS，并移动鼠标，将 3DS 三维模型放到群山的左下方，即透视视图群山的后面，放开鼠标。我们确定了两个三维模型在 0 帧的位置。

1.6.4 打开动画制作按钮 (Animate 动画制作)

在屏幕下方中间靠右的位置有一个 3DS MAX 2.5 界面中最大的按钮，这就是  (Animate 动画制作) 按钮。用左键点取它，按钮整个变成亮红色。当 Animate 按钮被激活后，表示整个 3DS MAX 2.5 界面从静态转变为动态。如果你移动帧数滑块切换到不同的帧数，你的绝大部分操作就变成在这些帧的动画操作。

动画制作的步骤如下：

(1) 用鼠标左键将帧数滑块移到 30 帧 (30/150)。注意， (Select and Move 选择与移动) 按钮仍为激活状态。

在左视视图再用鼠标点取 3DS，将它往上移动，直至从透视视图能够看到它在群山之上。

(2) 用鼠标左键将帧数滑块移到 130 帧 (130/150)，仍在左视视图点取 3DS，将它往右水平移动，直至透视视图居中而且完整的位置。

用鼠标左键关闭  (Animate) 按钮。

现在我们对 3DS 这个三维模型制作了移动动画的两个关键帧，第一个关键帧是第 30 帧，它确定的是 3DS 从 0 帧开始到第 30 帧垂直上升的动作；第二个关键帧是从第 30 帧至第 80 帧的水平移动动作。

1.6.5 加上一个粒子动画——下雪

3DS MAX 2.5 附加了很多动画功能模块，以增强 3DS MAX 2.5 的整体动画功能，Particle Systems (粒子系统) 就是其中之一。粒子系统的功能分为很多小的独立模块 (小程序) 可以调用到 3DS MAX 2.5 场景之中。比如下面要制作的在群山中雪花飞舞的动