



全彩印刷

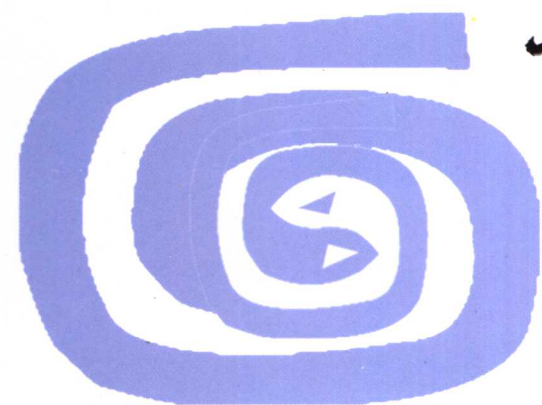
AN TU SUO JI XUE SHE JI

计算机教育图书研究室 总策划
Computer Education Books

按图索骥



东方卓越 主编



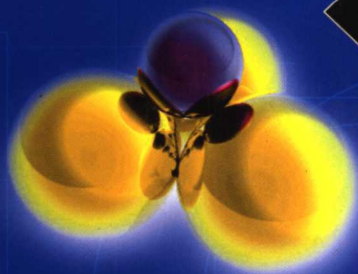
3ds max 6/7

卓越文化
UNIQUE ZHUOYUE WENHUA

>>>>>>

家装设计

完全征服教程



- ▶ 本书从专业设计、注重实用的角度进行精心编写，追求明晰精炼的风格，内容详实、图文并茂，使读者拥有行业精品蓝本，“按图”即可索得“良骥”。
- ▶ 最新颖的设计理念，最有效的教学方法，最丰富的知识含量，使读者体验到平面设计的无穷魅力，达到立竿见影的学习效果。



随书赠送多媒体教学光盘：
超长时间，超值内容，引领设计
学习新时尚！

航空工业出版社

按图索骥



系列

AN TU SUO JI XUE SHE JI



计算机教育图书研究室
Computer Education Books

总策划

3ds max 6

家装设计

完全征服教程

主编 东方卓越



航空工业出版社

内 容 提 要

本书由浅入深、循序渐进地介绍了3ds max 6的知识体系及效果图制作技巧。全书共分11章,内容涵盖了3ds max 6概述、基础建模、基础模型的编辑与修改、高级建模、材质和贴图的使用、灯光与摄像机、环境与特效、动画制作、粒子系统与空间扭曲以及后期合成。本书最大的特色在于每一节的例子都经过精挑细选,具有很强的针对性,力求让读者通过亲自动手做来掌握基本参数的设置及制作技巧,学习尽可能多的知识。

本书适用于初、中级3ds max用户,同时也可用作高校相关专业师生和社会培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 家装设计完全征服教程 / 东方卓越主编.

北京: 航空工业出版社, 2005.1

(按图索骥)

ISBN 7-80183-523-9

I. 3… II. 东… III. 室内设计: 计算机辅助设计
—图形软件, 3ds max 6 —教材 IV. TU238 — 39

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第124804号

3ds max 6 家装设计完全征服教程

3ds max 6 Jiazhuang Sheji Wanquan Zhengfu Jiaocheng

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

010-64978486 010-84926529

010-65934239 010-60425888

北京朝阳新艺印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2005年3月第1版

2005年3月第1次印刷

开本: 787 × 1092

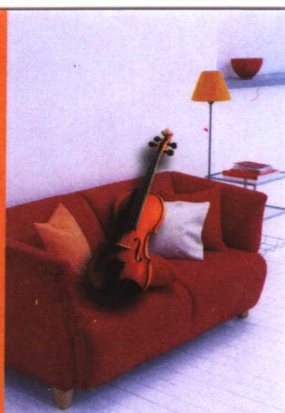
1/16

印张: 16.5

字数: 460千字

印数: 1-12000

定价: 39.80元(附赠光盘2张)



3ds max 6 是 Discreet 公司 (Discreet 公司是 Autodesk 公司的子公司) 于 2003 年推出的最新 3ds max 版本。它在 5.0 版本的基础上进一步增强了建模、贴图、渲染以及动画处理的功能。使创建动画更加快捷方便; 5.0 版本中的实时渲染、摄像机动画、设置景深效果等功能在 3ds max 6 中也得到了进一步的强化, 可以方便地创建出复杂的物体运动效果。

为了帮助众多从业者提高软件使用及项目制作水平, 笔者精心编著了本书。本书依照读者的学习规律, 首先介绍基本概念和基本操作, 在读者掌握了这些基本概念和基本操作的基础上, 再对内容进行深入的讲解, 严格遵循由浅入深、循序渐进的原则。本书按照 3ds max 6 内在的联系将各种工具、命令和命令面板交织编排在一起, 这样编排虽然不像帮助文档那样有层次感, 但是对理解和掌握 3ds max 6 却是大有帮助的。

本书在内容的编排和目录组织上都十分讲究, 争取让读者能够快速掌握该软件的使用方法, 比如在第 1 章介绍了基本界面以后, 立刻以一个实例告诉读者如何使用 3ds max, 让读者快速入门, 掌握三维设计的基本流程。

本书包括如下内容 (这里我们按照知识点介绍书中的内容, 读者可以从目录中看到书中讲述的实例):

※ 第 1 章首先带领读者了解 3ds max 的应用领域及 3ds max 6 的新增功能, 熟悉 3ds max 6 的用户界面, 最后举例介绍使用 3ds max 6 进行设计的一般流程。

※ 第 2 章即切入正文, 介绍基础建模的内容。包括如何利用内置标准几何体、扩展几何体以及二维图形迅速创建漂亮的模型。

※ 第 3 章以第 2 章为基础, 全面介绍基础模型的编辑与修改。其中, 二维图形的编辑、二维图形的修改器应用以及三维模型修改器的应用是重点内容。

※ 第 4 章是高级建模的部分, 在建模中占有非常重要的地位。复合建模使用方便、用途广泛, 内容涉及 Loft (放样) 建模、Boolean (布尔运





算)建模、Scatter(散布)建模以及3ds max 6新增加的BlobMesh(变形球)建模;多边形建模与NURBS建模将带给读者全新的建模方式。

※ 第5章是材质初步,力求使读者掌握材质的基础知识,学会创建常用的标准材质及复合材质。其中,标准材质和复合材质是重点内容。

※ 第6章是材质的提高部分,主要介绍各种贴图的运用,从而塑造高级材质。内容涉及常用的贴图通道、常用的贴图类型和贴图坐标的调整。本章的最后,综合运用材质、贴图的知识介绍了常用材质的制作,给读者以启示。

※ 第7章开始介绍灯光与摄像机的相关内容。涵盖布光的理论原则灯光阵列的基础知识、常用灯光的使用、高级光照的使用、摄像机的创建与调整、剪切平面的应用以及景深效果的应用。

※ 第8章介绍粒子系统与空间扭曲的相关知识及技巧,带领读者创建漂亮的喷泉以及透明球体内部跳动的粒子等具有较强视觉感受的效果。

※ 第9章详细介绍环境与特效。涉及背景贴图与全局光照、Standard Fog(标准雾)、Layered Fog(分层雾)、Volume Fog(体积雾)、各种灯光的体积光以及Fire(火焰)效果。

※ 第10章介绍渲染出图,涉及Video Post的使用方法、多种镜头光斑特殊效果的应用等。

※ 第11章介绍了新推出的3ds max 7在建模、材质、动画等方面的改进。

本书具有知识全面、实例精彩、指导性强的特点,力求以全面的知识及丰富的实例来指导读者透彻学习3ds max各方面的技术。本书可以作为初次学习电脑效果图制作的入门教材,也可以帮助中级读者提高技能,对高级读者也有一定的启发意义。

<http://www.china-ebooks.com>

编者

2004年11月

F/o/r/e/w/o/r/d

CONTENTS

目 录

第 1 章	3ds max 6 入门.....	1
1.1	3ds max 6 简介.....	1
1.2	界面介绍.....	2
1.3	基础入门实例.....	3
第 2 章	基础建模.....	17
2.1	休闲沙发的制作.....	17
2.2	罗马柱子的制作.....	20
2.3	窗帘的制作.....	31
第 3 章	模型的编辑与修改.....	37
3.1	卧室的制作.....	37
3.2	壁炉的制作.....	53
第 4 章	高级建模.....	70
4.1	梳妆台的制作.....	71
4.2	床的制作.....	82
4.3	床头柜的制作.....	91
4.4	台灯的制作.....	95
第 5 章	材质初步.....	102
5.1	卧室材质的制作.....	103
5.2	床上用品材质的制作.....	116
5.3	其他材质的制作.....	125
第 6 章	建模、材质综合练习.....	130
6.1	墙体的创建.....	131
6.2	楼梯部分的创建.....	150
6.3	其他模型的创建与调整.....	171



第 7 章 灯光和摄像机.....184

- 7.1 常用灯光.....185
- 7.2 高级灯光.....191
- 7.3 摄像机的使用.....199

第 8 章 粒子系统与空间扭曲.....208

- 8.1 喷水池的制作.....208
- 8.2 内部闪烁的球体制作.....216

第 9 章 环境与特效.....220

- 9.1 炉火的制作.....220
- 9.2 卧室里光柱的制作.....226

第 10 章 渲染出图.....230

- 10.1 光能传递.....231
- 10.2 飞机的运动模糊特效.....236
- 10.3 镜头光晕效果.....243

第 11 章 神秘的 3ds max 7.....247

- 11.1 界面.....247
- 11.2 建模.....248
- 11.3 材质.....250
- 11.4 动画.....251
- 11.5 渲染.....252



CONTENTS

第1章 3ds max 6 入门

知识导读

3ds max 是一个基于 Windows NT 操作平台的优秀三维动画软件, 功能十分强大。它的应用相当广泛, 例如, 影视媒体、广告设计、建筑装饰、工业制图、模拟仿真等。3ds max 6 的诸多优点使它在制作效果图方面成为首选软件。为了模拟更真实的效果, 3ds max 6 中的材质编辑、环境控制、动画设计、渲染输出、后期制作等功能日趋完善; 内部算法有了很大改进, 极大地提高了制作和渲染输出的过程和速度; 功能界面划分更趋于合理, 在三维动画制作过程中的各个功能任务组井然有序地整合在一起。基于上述特性, 3ds max 6 正在成为 PC 机三维动画制作软件的主流。

本章知识点

- ◆ 3ds max 6 的界面介绍
- ◆ 控制界面工具栏的使用
- ◆ 移动、旋转、复制工具的使用



1.1 3ds max 6 简介

3D Studio MAX (简称 3ds max) 是 Discreet 公司开发的三维动画制作软件, 以 DOS 操作系统下的 3D Studio 为基础, 重新设计的在 Windows 95/98 或更高级的系统平台下运行的三维动画软件。3ds max 具有极其强大的功能, 制作的三维动画效果完全可以和用图形工作站上的三维动画软件制作的效果相媲美。至今为止, 3D Studio MAX 软件已经由最初的 1.0 版本发展到 6 版本, 6 版本包含了以往版本的各种功能, 并新增了很多新功能, 用户可以对图像、动画等进行更全面、更高级的处理。

在当今的社会中, 三维动画设计与制作技术的应用相当广泛, 例如, 影视媒体、广告设计、建筑装饰、工业制图、模拟仿真等行业, 因此, 掌握这门技术对于从事这些行业的工作者来说是非常重要的。

在现今的三维制作软件中还有 MAYA、Light wave、SoftImage 等优秀软件与 3ds max 竞争, 人们的选择多了, 不知从何下手。其实综合来说 3ds max 当然是首选, 因为它对硬件的要求不高, 能稳定运行在 Windows 98、Windows 2000、Windows XP 或 Windows NT 平台上, 容易掌握, 而且国内的参考书很多。和其他软件相比, 3ds max 虽然在渲染上稍显不足, 但它众多的新增功能可以弥补这一点。

现在的 3ds max 6 版本是一个基于 Windows NT 操作平台的优秀三维动画软件, 功能十分强大。3ds max 6 在建模技术、材质编辑、环境控制、动画设计、渲染输出、后期制作等方面日趋完善; 内部算法有了很大改进, 极大地提高了制作和渲染输出过程的速度; 功能界面划分更趋于合理, 在三维动画制作过程中的各个功能任务组井然有序地整合在一起。基于上述特性, 3ds max 6 正在成为 PC 机三维动画制作软件的主流, 将应用于更多领域。



1.2 界面介绍

3ds max 6 是在 Windows 操作系统下运行的软件，操作界面具有一般窗口式软件的特征。运行 3ds max 6 程序后，计算机屏幕上就会出现窗口式的工作界面，如图 1.1 所示。

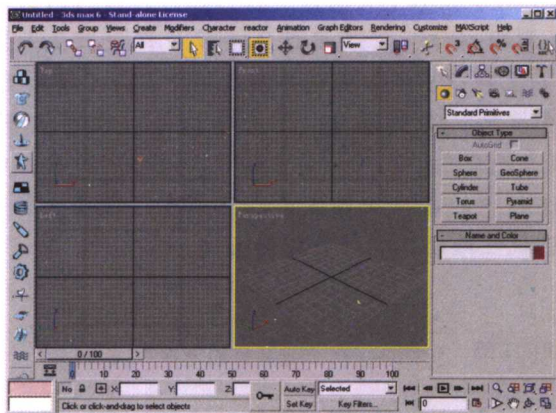


图 1.1 3ds max 6 的操作界面

由图中可以看出，3ds max 6 的操作界面大致可分为：标题栏、菜单栏、工具栏、视图显示区、命令面板、状态栏、提示栏和视图控制区等几个部分。除了主界面上显示的菜单栏外，在制作动画时，还可以使用其他的快捷面板或工具栏，另外，在制作的场景中的对象或某些功能按钮上单击鼠标右键，会弹出与该项目编辑状态有关的快捷菜单。下面将分别进行介绍。

1. 工具栏

为了方便用户的操作，3ds max 6 将菜单中的部分命令功能以图形按钮的形式表现出来，形成了工具栏。主工具栏【Main Toolbar】中包括选择类工具、坐标类工具、着色类工具、捕捉类工具和连接关系类工具等，如图 1.2 所示。



图 1.2 【Main Toolbar】工具栏

2. 命令面板

在 3ds max 6 主界面的右侧是命令面板区域，可以通过控制按钮在不同的命令面板中来回切换。命令面板是一种可以卷起或展开的板状结构面板，上面布满与当前操作有关的各种参数的设定，可以用来修改和编辑对象。当选定命令面板中的某个控制按钮后，便会弹出相应的命令，上面有一些标有功能名称的横条状卷展栏，左侧带有“+”和“-”号。“+”号表示此卷展栏控制的命令已经关闭；“-”表示此卷展栏控制的命令是打开的。可以使用鼠标打开和关闭卷展栏命令。

3. 视图显示区

视图显示区位于 3ds max 6 操作窗口的中间, 缺省情况下, 系统在四个视窗中分别显示顶视图【Top】、前视图【Front】、左视图【Left】和透视图【Perspective】。其中, 顶视图、前视图、左视图相当于物体在各个方向上的投影, 而透视图为从某个角度所看到的场景。顶视图、前视图等称为正交视图, 在其中只显示物体的几何形状, 而在透视图不仅显示物体的形状而且显示物体的颜色。因此, 正交视图通常用来创建和编辑物体, 而透视图用于观察效果。

默认四个视图不是固定不变的, 用户可以根据需要来设置其他视图, 其中包括: 底视图【Bottom】、右视图【Right】、用户视图【User】、后视图【Back】和摄像机视图【Camera】等。

4. 视图控制区

视图控制区包含了一组控制视图显示的工具, 如视图缩放、平移、将当前视窗最大化等, 熟练掌握这几个工具, 可以大大提高工作效率。

5. 动画控制区

在建立完场景后, 需要对场景中的对象设置动画, 可以使用视图区下方的动画控制区中的按钮来实现动画设置。

6. 状态栏

状态栏显示了当前场景中所选择的对象的数目和类型, 以及鼠标指针的坐标位置。坐标显示栏的右侧还显示了当前视图中网格所使用的距离单位。

7. 提示栏

提示栏显示当前所选取的工具的提示文字, 也就是提示下一步最可能的操作, 它根据当前命令的不同而变化。



1.3 基础入门实例



在深入学习 3ds max 6 前, 首先应该掌握软件设计的流程和基本操作方法, 其中包括文件操作、建模的方法、材质贴图以及动画制作等内容。

1.3.1 新建文件

01. “恢复外观”。单击【File】|【Reset】命令, 如图 1.3 所示。如果场景中已创建了对象或者进行过其他修改, 那么将显示如图 1.4 所示的对话框, 询问是否保存当前场景, 否则显示如图 1.5 所示的确认对话框。

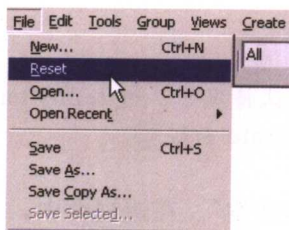


图 1.3 恢复外观

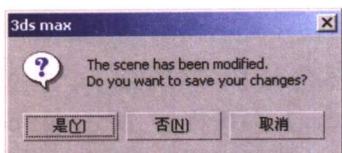


图 1.4 是否保存当前场景

02.“恢复外观”。在图 1.4 所示的对话框中单击【否】按钮，将显示如图 1.5 所示的确认对话框。

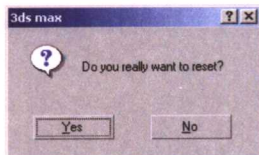


图 1.5 确认对话框

03.“恢复外观”。在图 1.5 所示的对话框中单击【Yes】按钮，屏幕将返回到刚刚进入 3ds max 时的外观。

04.“进入球体的创建模式”。在命令面板中选择  面板，单击  图标下的【Sphere】创建球体按钮，如图 1.6 所示。



图 1.6 进入球体的创建模式



注意

在默认情况下，进入 3ds max 后选择的是 Create 面板 .

05.“创建球体”。在透视图图中，单击并拖动鼠标，创建出一个球体，如图 1.7 所示。

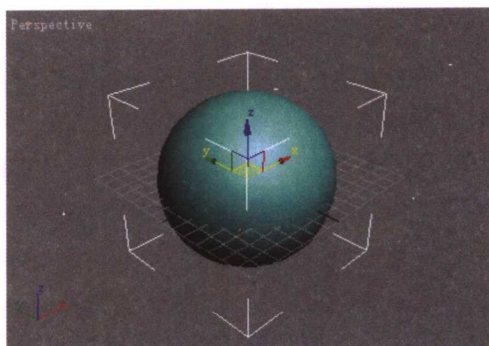


图 1.7 在透视图图中创建球体

06.“使球体全屏显示”。在视图导航器中单击  按钮，使球体在四个视图中完全显示，如图 1.8 所示。

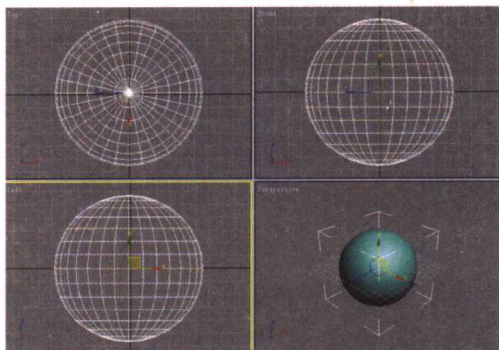


图 1.8 视图全屏显示



注意

球的大小不会改变，它只是按尽可能大的显示方式使物体充满视口。

07.“在视图中移动球体”。单击工具栏上的移动按钮，在顶视图中移动球体。

08.“保存文件”。单击【File】|【Save】命令，将文件保存为名为 1-1 的文件。

1.3.2 建立模型

01.“进入创建模式”。选择  面板中的  图标，然后单击【Sphere】按钮，如图 1.9 所示。

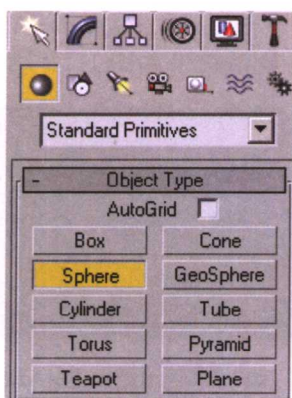


图 1.9 创建球体

02.“创建球体”。在透视图图中创建球体，如图 1.10 所示。

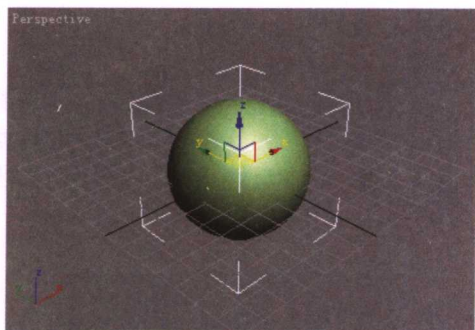


图 1.10 球体的创建

03.“设置球体参数”。单击修改器面板 ，展开【Parameters】卷展栏并设置半径【Radius】的值为 300mm，如图 1.11 所示。球体显示效果如图 1.12 所示。

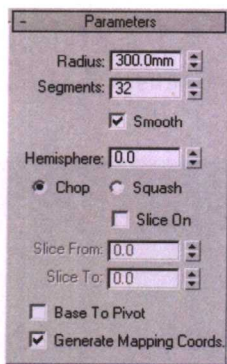


图 1.11 设置球体参数

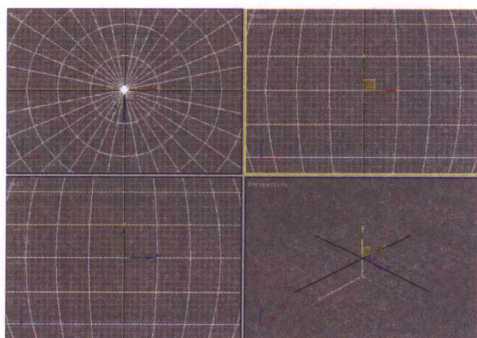


图 1.12 球体的显示效果

04.“使球体全部显示”。在视图导航器中单击  按钮，使球体在四个视图中完全显示，如图 1.13 所示。

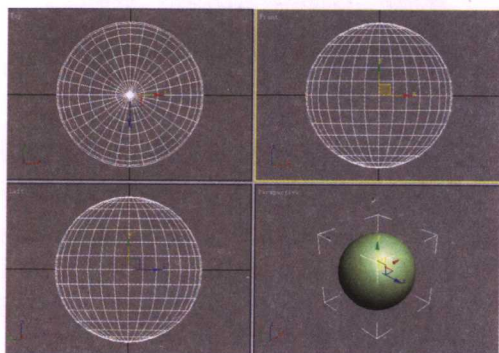


图 1.13 视图最大化显示

05.“打开颜色对话框”。确定球体处于被选择状态，然后在  面板中，展开【Name and Color】卷展栏，如图 1.14 所示，然后单击右边的颜色按钮。

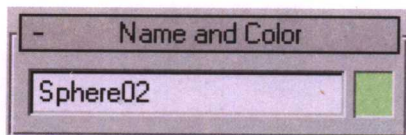


图 1.14 设置物体颜色卷展栏

06.“设置物体的颜色”。在弹出的【Object Color】对话框中选择白色块，如图 1.15 所示，然后单击【OK】按钮，球体的颜色变为白色，如图 1.16 所示。

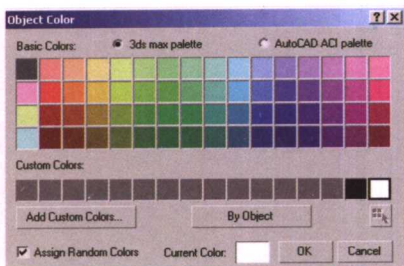


图 1.15 设置物体颜色对话框

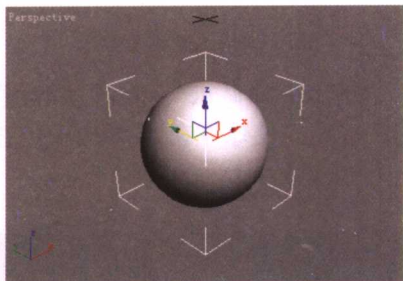


图 1.16 变为白色的球体

07.“复制圆球”。在前视图中单击移动工具按钮 , 然后按住键盘上的 Shift 键, 通过拖动鼠标复制圆球, 释放鼠标时会弹出对话框, 如图 1.17 所示。确定默认设置后单击【OK】按钮, 复制效果如图 1.18 所示。

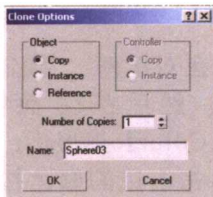


图 1.17 复制对话框

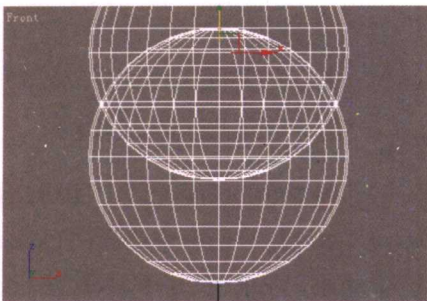


图 1.18 复制出的球体效果

08.“球体全部显示”。按 Ctrl+Alt+Z 组合键, 球体显示效果如图 1.19 所示。

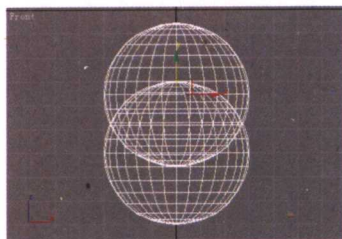


图 1.19 视图最大化显示



注意

Ctrl+Alt+Z 组合键的功能和视图控制栏中  的用法是一样的, 它的功能是显示单个视图中的所有物体。

09.“修改球体参数”。在前视图中选择上面的球体, 然后单击工具栏中的缩放工具按钮 , 适当地把球体缩小。如图 1.20 所示。

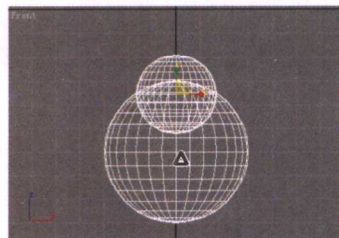


图 1.20 缩小后的球体效果

10.“调整位置”。单击工具栏中的移动工具按钮 , 将上面的球体沿 Y 轴向上移动, 使其与下面的球体对齐。如图 1.21 所示。

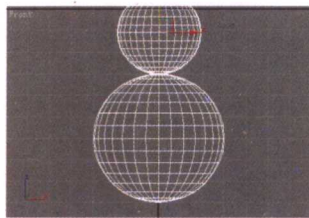


图 1.21 调整位置后的场景显示

11. “球体全部显示”。按键盘上的 Ctrl+Alt+Z 组合键, 球体显示效果如图 1.22 所示。

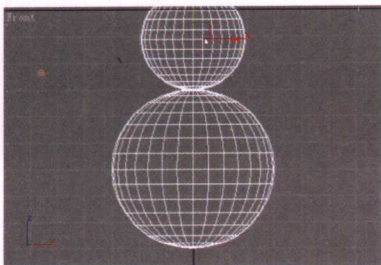


图 1.22 视图最大化显示

12. “进入圆锥体的创建模式”。选择  面板中的  图标, 然后单击【Cone】按钮, 如图 1.23 所示。



图 1.23 创建圆锥体

13. “绘制圆锥体”。在透视图图中, 用鼠标单击并拖动出圆锥体的底面积, 单击后再向上拖动出高度, 最后确定顶面积, 圆锥体创建完成。如图 1.24 所示。



图 1.24 绘制圆锥体

14. “设置圆锥体参数”。单击修改器面板按钮 , 展开【Parameters】卷展栏, 设置圆锥体的参数, 如图 1.25 所示。

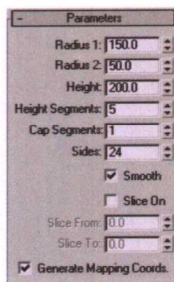


图 1.25 设置圆锥体参数

15. “调整圆锥体的位置”。在工具栏中单击  按钮, 然后在前视图中按住 F6 键锁定 Y 轴, 将圆锥体拖动到球体的顶部。再按住 F5 键锁定 X 轴, 将圆锥体拖动到球体的适当位置。如图 1.26 所示。

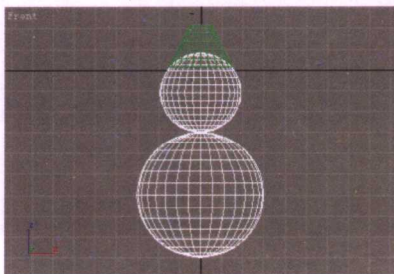


图 1.26 调整圆锥体的位置

16. “切换视图并调整位置”。激活顶视图, 然后按住 F6 键锁定 Y 轴, 并将圆锥体拖动到球体的正中心。如图 1.27 所示。

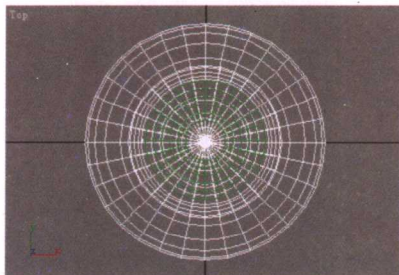


图 1.27 在顶视图中调整圆锥体的位置

17. “旋转圆锥体”。在前视图中, 按住 F7 键锁定 Z 轴, 然后单击工具栏中的旋转工具按钮 , 并沿 Y 轴拖动使圆锥体稍微有一点倾斜。如图 1.28 所示。

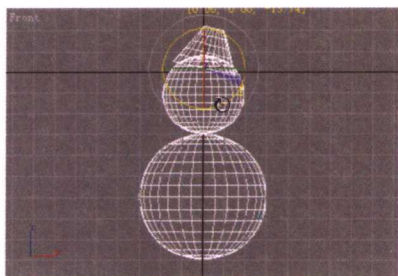


图 1.28 旋转后的圆锥体效果

18. “调整圆锥体的位置”。单击  按钮，然后在视图中拖动圆锥体到适当位置，如图 1.29 所示。

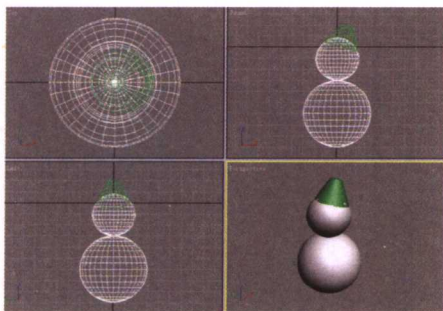


图 1.29 圆锥体调整后的位置

19. “进入圆锥体的创建模式”。选择  面板中的  图标，然后单击【Cone】按钮，如图 1.30 所示。



图 1.30 创建圆锥体

20. “创建圆锥体”。在前视图中，用鼠标单击并拖出圆锥体的底面积，单击后再向上拖动出高度，最后确定顶面积，圆锥体创建完成，作为雪人的鼻子。如图 1.31 所示。

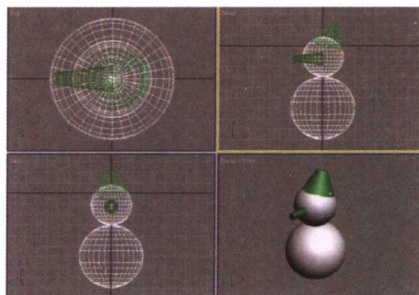


图 1.31 圆锥体的创建

21. “设置参数”。单击修改器面板按钮 ，在【Parameters】卷展栏中设置圆锥体的参数，如图 1.32 所示。

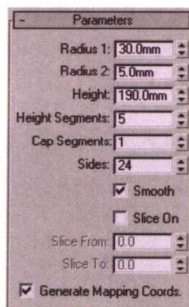


图 1.32 设置鼻子参数

22. “调整鼻子的位置”。在 Left 视图中调整鼻子的水平位置，在 Front 视图中，则调整鼻子的高低位置。效果如图 1.33 所示。

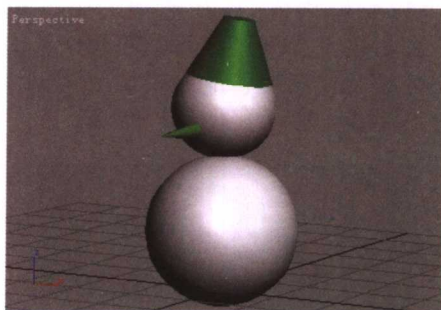


图 1.33 移动鼻子到适当的位置

23. “给鼻子设置颜色”。选择鼻子后，在  面板中展开【Name And Color】卷展栏，单击  按钮，在弹出的对话框中选择红色，如图 1.34 所示，然后单击【OK】按钮，则鼻子变成红色。



图 1.34 为鼻子添加颜色

24. “创建圆球”。选择  面板中的  图标，单击【Sphere】按钮，在 Front 视图中绘制眼睛。如图 1.35 所示。

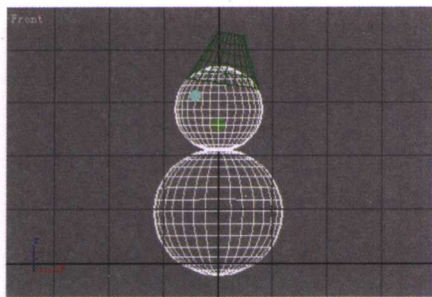


图 1.35 绘制雪人的眼睛

25. “设置眼睛的参数”。单击修改器面板按钮 ，在【Parameters】卷展栏中设置眼睛的参数，如图 1.36 所示。

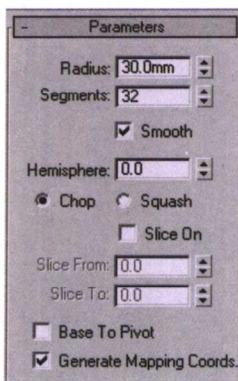


图 1.36 设置眼睛的参数

26. “镜像复制”。选择眼睛，在工具栏上单击  按钮，弹出【Mirror】对话框，参数设置如图 1.37 所示。

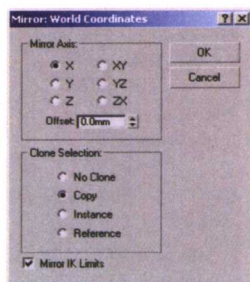


图 1.37 镜像对话框

27. “移动眼睛到合适位置”。在 Top 视图中调整眼睛的水平位置。

28. “给眼睛设置颜色”。选择两只眼睛后，在  面板的【Name and Color】卷展栏中单击  按钮，在弹出的对话框中选择灰色，然后单击【OK】按钮。如图 1.38 所示。

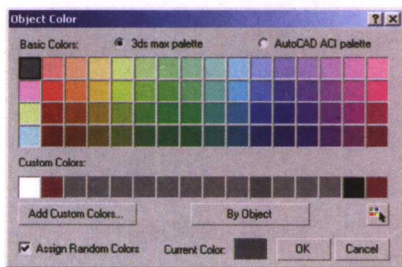


图 1.38 【Object Color】对话框

29. “创建纽扣”。选择  面板中的  图标，单击【Cylinder】按钮，在 Front 视图中创建纽扣。如图 1.39 所示。

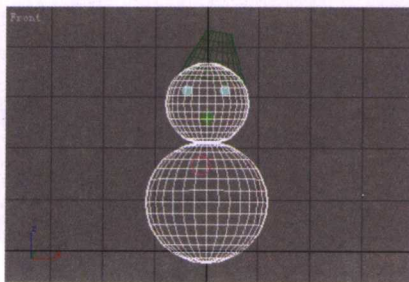


图 1.39 创建纽扣

30. “设置纽扣的参数”。单击修改器面板按钮 ，在【Parameters】卷展栏中，设置纽扣的参数，如图 1.40 所示。

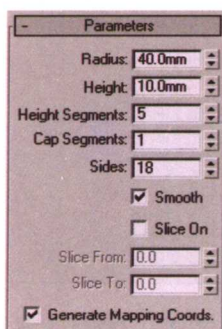


图 1.40 修改纽扣的参数

31. “复制纽扣”。在 Front 视图中，单击移动工具按钮 ，按下键盘上的 Shift 键，通过移动鼠标复制纽扣，释放鼠标后弹出对话框，设置如图 1.41 所示。

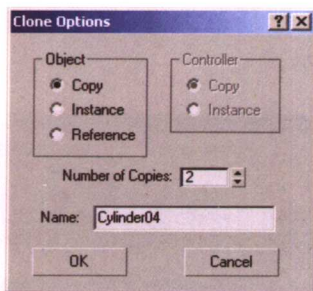


图 1.41 复制对话框

32. “移动纽扣”。在 Left 视图中按住 F5 键，锁定 X 轴，平移纽扣到雪人身体外边。如图 1.42 所示。

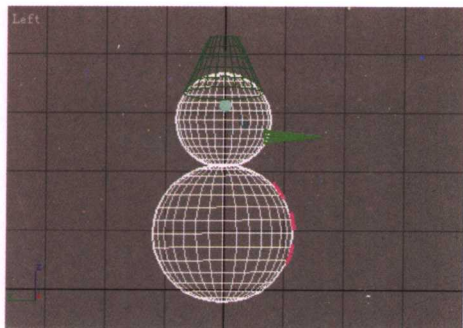


图 1.42 移动纽扣

33. “旋转纽扣”。在 Left 视图中按住 F7 键，锁定 Z 轴，单击  按钮旋转纽扣，调整后的效果如图 1.43 所示。

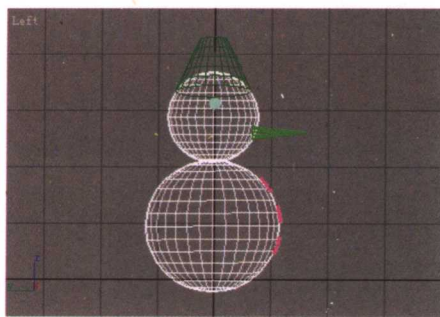


图 1.43 旋转纽扣

34. “制作围巾”。选择  面板中的  图标，单击【Torus】按钮，在顶视图中绘制圆环作为围巾。如图 1.44 所示。

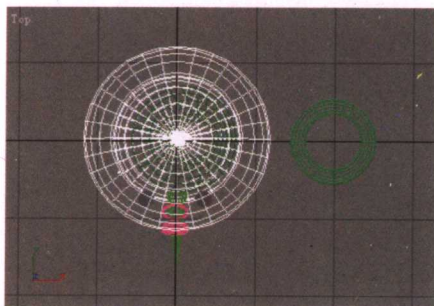


图 1.44 制作围巾

35. “设置围巾的参数”。单击修改器面板按钮 ，在【Parameters】卷展栏中，设置围巾的参数，如图 1.45 所示。

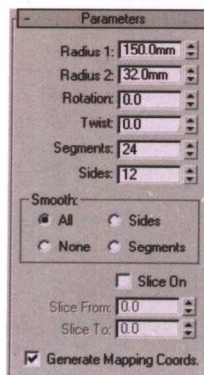


图 1.45 设置围巾参数

36. “移动围巾”。在 Top 视图中调整围巾的水平位置，在 Front 视图中，则调整围巾的高低位置。效果如图 1.46 所示。