



# 3DS MAX

## 三维新视界

- ◆ 3DS MAX 4 界面的改变
- ◆ 风格化的工作环境
- ◆ 快速和效果极佳的渲染
- ◆ 强有力的综合建模
- ◆ 游戏开发功能的增强
- ◆ 动画功能的改进

拓方工作室 著

人民邮电出版社  
[www.pptph.com.cn](http://www.pptph.com.cn)

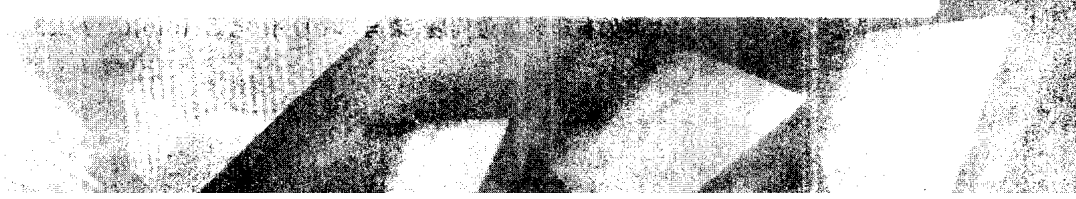
4



# 3DS MAX 4 三维新视界

拓方工作室 著

人民邮电出版社



## 图书在版编目 (CIP) 数据

3DS MAX 4三维新视界/拓方工作室著. —北京: 人民邮电出版社, 2001. 9  
ISBN 7-115-09556-6

I. 3... II. 拓 III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 4 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第059915号

---

### 3DS MAX 4 三维新视界

- ◆ 著 拓方工作室  
责任编辑 陈冀康
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号  
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn  
网址 <http://www.pptph.com.cn>  
读者热线 010-67129212 010-67129211(传真)  
北京汉魂图文设计有限公司制作  
北京顺义振华印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 800 × 1000 1/16  
印张: 29  
字数: 648 千字 2001年9月第1版  
印数: 1 - 5 000 册 2001年9月北京第1次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 2001 - 2999 号

ISBN 7-115-09556-6/TP·2405

---

定价: 51.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223

## 内容简介

本书详细地介绍了三维效果制作软件**3DS MAX 4**的各项功能及其应用技巧。

全书共分为**8**章。前**3**章介绍了**3DS MAX 4**的基本知识，包括软件新功能、工作环境和菜单命令、基本操作等内容。第**4**、**5**、**6**章分别介绍了建模方法、灯光与摄像机的设置、材质与贴切图的应用等基本技能。第**7**、**8**章讲解了动画效果的制作以及效果图的后期制作与渲染等较为高级的技术。随书光盘包含了书中所提及的所有场景文件和演示动画，可供读者实际练习之用。

本书适合于广大三维效果制作爱好者阅读，还可以作为**3DS MAX 4**培训教材。



## 版权声明

本书繁体字版名为《3DS MAX 三维新视界》，由华彩软体股份有限公司出版，版权归华彩软体股份有限公司所有。本书简体字中文版由华彩软体股份有限公司授权人民邮电出版社出版。专有出版权属人民邮电出版社所有。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的一部分或全部。

版权所有，侵权必究。

# 序

**3DS MAX 4** 是 **Discreet** 公司最新推出的专业三维效果制作软件，它在原有版本的基础上进行了全面的优化，工作界面更加简洁、灵活，在建模方法、材质与贴图设置、灯光和动画渲染等方面都有重大的改进。同时，**3DS MAX 4** 与 **Discreet** 的最新 3D 合成软件 **Combustion** 的完美结合，为人们提供了理想的视觉效果、动画及 3D 合成方案。**3DS MAX 4** 已经成为广大动画效果设计师们首选的设计工具。

软件安装到了计算机中，首要的问题就是如何迅速学会和使用它。有些用户会先去查阅软件自带的帮助文件。帮助文件虽然是软件商提供的第一手资料，但往往不便于初学者使用，而且很多用户对于英文帮助内容只能望“洋”兴叹。因此，找一本好书，则是众多软件用户的首选。

为了帮助广大用户快速、全面地了解和学习 **3DS MAX 4**，我们特别组织并编写了这本书。本书在内容编写和结构编排上充分考虑到广大初学者的实际情况，采用由浅入深、循序渐进的方法，通过实用的操作指导和有代表性的绘图实例，让读者直观、迅速地了解 **3DS MAX 4** 的主要功能，并能在实践中牢固掌握这一优秀的三维设计软件。

不管是从未使用过 **3DS MAX** 软件的新手，还是曾经用过以前版本的老用户，只要具有最基本的计算机操作常识，都能轻轻松松地阅读本书。如果你在使用本书时能配合上机实际操作，一定能在较短的时间内学会使用该软件。

拓方工作室  
2001年6月

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>第 1 章 3DS MAX 4 简介 .....</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1 安装 3DS MAX 4 的系统需求 .....           | 2         |
| 1.2 3DS MAX 4 的新增功能 .....              | 4         |
| 1.2.1 3DS MAX 4 界面的改变 .....            | 4         |
| 1.2.2 风格化的工作环境 .....                   | 10        |
| 1.2.3 快速和效果极佳的渲染 .....                 | 12        |
| 1.2.4 强有力的综合建模 .....                   | 13        |
| 1.2.5 动画的改进 .....                      | 15        |
| <br><b>第 2 章 3DS MAX 4 的工作环境 .....</b> | <b>17</b> |
| 2.1 主菜单 .....                          | 20        |
| 2.1.1 File (文件) 菜单 .....               | 20        |
| 2.1.2 Edit (编辑) 菜单 .....               | 23        |
| 2.1.3 Tools (工具) 菜单 .....              | 24        |
| 2.1.4 Group (群组) 菜单 .....              | 28        |
| 2.1.5 Views (视图) 菜单 .....              | 29        |
| 2.1.6 Create (创建) 菜单 .....             | 32        |
| 2.1.7 Modifiers (修改) 菜单 .....          | 34        |
| 2.1.8 Animation (动画) 菜单 .....          | 40        |
| 2.1.9 Graph Editors (图像编辑) 菜单 .....    | 44        |
| 2.1.10 Rendering (渲染) 菜单 .....         | 44        |
| 2.1.11 Customize (自定义) 菜单 .....        | 46        |
| 2.1.12 MAXScript (MAX 脚本) 菜单 .....     | 47        |
| 2.1.13 Help (帮助) 菜单 .....              | 48        |
| 2.2 快捷工具栏 .....                        | 48        |
| 2.3 命令面板 .....                         | 54        |
| 2.3.1 Create (创建) 命令面板 .....           | 54        |
| 2.3.2 Modify (修改) 命令面板 .....           | 57        |
| 2.3.3 Hierarchy (层次) 命令面板 .....        | 60        |
| 2.3.4 Motion (运动) 命令面板 .....           | 60        |
| 2.3.5 Display (显示) 命令面板 .....          | 61        |
| 2.3.6 Utilities (程序) 命令面板 .....        | 61        |
| 2.4 视图区域与视图控制按钮 .....                  | 64        |
| 2.4.1 三维空间与坐标轴 .....                   | 64        |
| 2.4.2 坐标系统 .....                       | 65        |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 2.4.3 正交视图 .....     | 66 |
| 2.4.4 用户视图 .....     | 66 |
| 2.4.5 透视视图 .....     | 67 |
| 2.4.6 使用和变换坐标系 ..... | 67 |
| 2.4.7 视图控制按钮 .....   | 71 |
| 2.5 动画控制按钮 .....     | 71 |
| 2.6 角度、捕捉控制 .....    | 72 |
| 2.7 信息、提示栏 .....     | 73 |

### 第3章 3DS MAX 4 的基本操作 ..... 75

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 3.1 基本对象的创建和删除 ..... | 76  |
| 3.1.1 创建基本对象 .....   | 76  |
| 3.1.2 参数化地创建物体 ..... | 80  |
| 3.1.3 删除物体 .....     | 82  |
| 3.2 使用选择 .....       | 84  |
| 3.2.1 使用选择工具 .....   | 84  |
| 3.2.2 根据物体属性选择 ..... | 84  |
| 3.2.3 创建选择集 .....    | 87  |
| 3.3 使用组 .....        | 89  |
| 3.3.1 建立组 .....      | 89  |
| 3.3.2 编辑组 .....      | 91  |
| 3.3.3 拆分组 .....      | 92  |
| 3.4 使用栅格和辅助对象 .....  | 92  |
| 3.4.1 主栅格的设置 .....   | 92  |
| 3.4.2 辅助栅格的使用 .....  | 94  |
| 3.4.3 标尺的使用 .....    | 96  |
| 3.4.4 量角器的使用 .....   | 97  |
| 3.4.5 指南针的使用 .....   | 99  |
| 3.4.6 点工具的使用 .....   | 99  |
| 3.4.7 虚拟物体 .....     | 102 |
| 3.4.8 镜像、快照和阵列 ..... | 104 |
| 3.5 对齐工具 .....       | 108 |
| 3.5.1 对齐 .....       | 108 |
| 3.5.2 对齐法线 .....     | 109 |
| 3.5.3 放置高光 .....     | 110 |
| 3.5.4 摄像机对齐 .....    | 111 |



|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 3.5.5 对齐视图 .....             | 111        |
| 3.6 捕捉工具的使用与设置 .....         | 112        |
| 3.6.1 捕捉与栅格设置 .....          | 112        |
| 3.6.2 空间捕捉 .....             | 114        |
| 3.6.3 角度捕捉 .....             | 114        |
| 3.6.4 百分比捕捉 .....            | 114        |
| <b>第 4 章 建模工具与建模方法 .....</b> | <b>115</b> |
| 4.1 创建基本对象和使用编辑修改器 .....     | 116        |
| 4.1.1 创建基本对象 .....           | 116        |
| 4.1.2 使用编辑修改器 .....          | 117        |
| 4.1.3 编辑堆栈 .....             | 120        |
| 4.1.4 处理 Gizmo .....         | 126        |
| 4.1.5 在次对象级编辑 .....          | 129        |
| 4.1.6 变换与编辑修改器 .....         | 131        |
| 4.2 使用型建模 .....              | 131        |
| 4.2.1 型对象的创建 .....           | 132        |
| 4.2.2 型的编辑 .....             | 139        |
| 4.2.3 用于型建模的编辑修改器 .....      | 148        |
| 4.3 放样建模 .....               | 150        |
| 4.3.1 放样建模与放样建模术语 .....      | 150        |
| 4.3.2 创建放样路径与放样截面图形 .....    | 152        |
| 4.3.3 基本放样方法 .....           | 154        |
| 4.3.4 编辑放样型与放样路径 .....       | 167        |
| 4.3.5 放样变形 .....             | 169        |
| 4.4 网格建模 .....               | 176        |
| 4.4.1 编辑点对象建模 .....          | 176        |
| 4.4.2 编辑边对象建模 .....          | 182        |
| 4.4.3 编辑面、多边形、元素对象建模 .....   | 182        |
| 4.5 面片建模 .....               | 192        |
| 4.5.1 面片的类型与建模方法 .....       | 192        |
| 4.5.2 创建面片对象 .....           | 192        |
| 4.5.3 编辑面片对象的次对象建模 .....     | 198        |
| 4.5.4 编辑面片对象的边界次对象级建模 .....  | 204        |
| 4.5.5 编辑面片对象的点次对象级建模 .....   | 205        |
| 4.6 NURBS 建模 .....           | 207        |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 4.6.1 创建 NURBS 对象 .....      | 207 |
| 4.6.2 编辑 NURBS 曲线次对象 .....   | 209 |
| 4.6.3 编辑 NURBS 点次对象 .....    | 223 |
| 4.6.4 编辑 NURBS 对象的表面 .....   | 225 |
| 4.6.5 NURBS 主面板 .....        | 238 |
| 4.7 其它类型的建模方法 .....          | 239 |
| 4.7.1 Boolean(布尔运算) .....    | 239 |
| 4.7.2 Morph (变形) .....       | 242 |
| 4.7.3 Conform(适应) .....      | 243 |
| 4.7.4 Connect (连接) .....     | 245 |
| 4.7.5 Scatter (离散) .....     | 246 |
| 4.7.6 ShapeMerge(形体合并) ..... | 250 |
| 4.7.7 Terrain (地形) .....     | 252 |

## 第 5 章 灯光与摄像机的设置 ..... 255

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 5.1 3DS MAX 中的灯光 .....       | 256 |
| 5.1.1 建立标准光源 .....           | 256 |
| 5.1.2 了解 3DS MAX 的照明特性 ..... | 261 |
| 5.1.3 使用阴影 .....             | 265 |
| 5.1.4 环境的设置和效果的使用 .....      | 268 |
| 5.2 摄像机的设置和摄像机动画 .....       | 296 |

## 第 6 章 材质与贴图 ..... 301

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 6.1 材质面板的使用 .....                     | 302 |
| 6.1.1 材质样本球视窗 .....                   | 302 |
| 6.1.2 材质显示控制 .....                    | 303 |
| 6.1.3 材质树与材质导航控制 .....                | 306 |
| 6.2 材质类型 .....                        | 309 |
| 6.2.1 标准材质与基本材质参数 .....               | 309 |
| 6.2.2 Blend (混合) 材质 .....             | 317 |
| 6.2.3 Composite (合成) 材质 .....         | 318 |
| 6.2.4 Double Sided (双面) 材质 .....      | 319 |
| 6.2.5 Matte/Shadow (不可见阴影) 材质 .....   | 320 |
| 6.2.6 Morpher (变形) 材质 .....           | 321 |
| 6.2.7 Multi/Sub-Object (子物体) 材质 ..... | 322 |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 6.2.8 Raytrace (光线跟踪) 材质 .....             | 323 |
| 6.2.9 Shellac (叠加) 材质基本参数 .....            | 326 |
| 6.2.10 Top/Bottom (顶/底) 材质 .....           | 327 |
| 6.3 贴图类型 .....                             | 327 |
| 6.3.1 Adobe Photoshop Plug-In Filter ..... | 328 |
| 6.3.2 Adobe Premiere Video Filter .....    | 328 |
| 6.3.3 Bitmap (位图) .....                    | 328 |
| 6.3.4 Brick (砖) .....                      | 328 |
| 6.3.5 Cellular (细胞) .....                  | 329 |
| 6.3.6 Checker (棋盘格) .....                  | 329 |
| 6.3.7 Composite (合成) .....                 | 330 |
| 6.3.8 Dent (凹陷) .....                      | 330 |
| 6.3.9 Falloff (衰减) .....                   | 330 |
| 6.3.10 Flat Mirror (镜面反射) .....            | 331 |
| 6.3.11 Gradient (渐变色) .....                | 331 |
| 6.3.12 Gradient Ramp (渐变色) .....           | 331 |
| 6.3.13 Marble (大理石) .....                  | 332 |
| 6.3.14 Mask (屏蔽) .....                     | 332 |
| 6.3.15 Mix (混合) .....                      | 332 |
| 6.3.16 Noise (噪波) .....                    | 332 |
| 6.3.17 Output (输出) .....                   | 333 |
| 6.3.18 Paint (画笔) .....                    | 333 |
| 6.3.19 Particle Age (粒子年龄) .....           | 333 |
| 6.3.20 Particle Mblur (粒子运动模糊) .....       | 334 |
| 6.3.21 Perlin Marble (珍珠岩) .....           | 334 |
| 6.3.22 Planet (行星) .....                   | 334 |
| 6.3.23 Raytrace (光线跟踪) .....               | 335 |
| 6.3.24 Reflect/Refract (反射/折射) .....       | 335 |
| 6.3.25 RGB Multiply (RGB 倍增) .....         | 336 |
| 6.3.26 RGB Tint (RGB 染色) .....             | 336 |
| 6.3.27 Smoke (烟雾) .....                    | 336 |
| 6.3.28 Speckle (斑纹) .....                  | 337 |
| 6.3.29 Splat (油彩) .....                    | 337 |
| 6.3.30 Stucco (泥灰) .....                   | 337 |
| 6.3.31 Swirl (旋涡) .....                    | 338 |
| 6.3.32 Thin Wall Refraction (薄壁折射) .....   | 338 |
| 6.3.33 Vertex Color (顶点颜色) .....           | 338 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 6.3.34 Water (水) | 338 |
| 6.3.35 Wood (木纹) | 339 |
| 6.4 贴图坐标与贴图投影类型  | 339 |
| 6.4.1 UVW 坐标空间   | 340 |
| 6.4.2 UVW 编辑修改器  | 339 |
| 6.4.3 贴图投影类型     | 342 |

## 第7章 动画 ..... 349

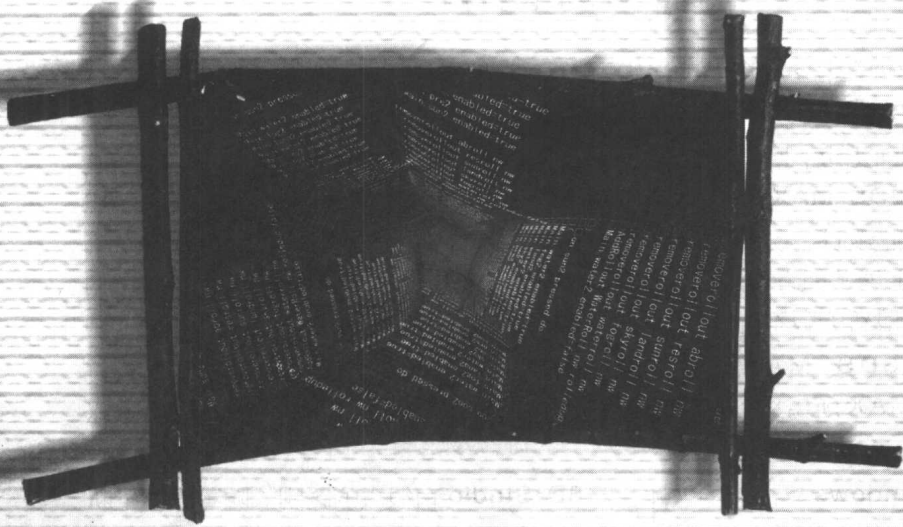
|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 7.1 使用 Track View                      | 350 |
| 7.1.1 轨迹视图的布局                          | 350 |
| 7.1.2 层级列表                             | 351 |
| 7.1.3 层级列表编辑工具                         | 352 |
| 7.1.4 编辑轨迹窗口                           | 356 |
| 7.2 使用动画控制器和表达式                        | 361 |
| 7.2.1 动画控制器的类型                         | 361 |
| 7.2.2 动画控制器的功能及使用                      | 362 |
| 7.3 层级链接                               | 378 |
| 7.3.1 创建层级链接对象                         | 378 |
| 7.3.2 设置链接继承关系                         | 379 |
| 7.3.3 改变轴心点                            | 379 |
| 7.3.4 定义 IK                            | 380 |
| 7.4 粒子系统动画                             | 383 |
| 7.4.1 Spray(喷射)                        | 383 |
| 7.4.2 Snow(下雪)                         | 385 |
| 7.4.3 PArray(粒子阵列)                     | 386 |
| 7.4.4 Blizzard(暴风雪)                    | 395 |
| 7.4.5 PCloud(粒子云)                      | 396 |
| 7.4.6 Super Spray(超级喷射)                | 397 |
| 7.4.7 粒子空间扭曲                           | 398 |
| 7.5 使用空间扭曲                             | 402 |
| 7.5.1 Geometric/Deformable(几何/变形)空间在扭曲 | 402 |

## 第8章 后期合成与渲染 ..... 407

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 8.1 使用 Video Post | 408 |
|-------------------|-----|

|       |                                          |     |
|-------|------------------------------------------|-----|
| 8.1.1 | 序列窗口和编辑窗口 .....                          | 408 |
| 8.1.2 | 工具栏的基本使用 .....                           | 409 |
| 8.1.3 | 加入场景事件 (Add Scene Event) .....           | 411 |
| 8.1.4 | 加入图像输入事件 (Add Image Input Event) .....   | 414 |
| 8.1.5 | 加入图像过滤器事件 (Add Image Filter Event) ..... | 415 |
| 8.1.6 | 加入图像层文件 (Add Image Layer Event) .....    | 417 |
| 8.1.7 | 添加循环项目 (Add Loop Event) .....            | 418 |
| 8.1.8 | 调入外部模块事件 (Add External Event) .....      | 419 |
| 8.2   | 镜头特效过滤器 .....                            | 420 |
| 8.2.1 | Lens Effects Flare (镜头光斑) .....          | 421 |
| 8.2.2 | Lens Effects Glow (发光) .....             | 432 |
| 8.2.3 | Lens Effects Highlight (十字亮星) .....      | 436 |
| 8.2.4 | Lens Effects Focus (镜头调焦) .....          | 439 |
| 8.3   | 渲染静帧 .....                               | 441 |
| 8.3.1 | 渲染工具 .....                               | 441 |
| 8.3.2 | 3DS MAX 渲染基础 .....                       | 442 |
| 8.3.3 | 渲染场景 .....                               | 443 |
| 8.3.4 | 摄像机匹配设置 .....                            | 445 |
| 8.3.5 | 摄像机安全框的使用 .....                          | 445 |
| 8.4   | 渲染动画 .....                               | 446 |
| 8.4.1 | 预览渲染 .....                               | 446 |
| 8.4.2 | 帧渲染与场渲染 .....                            | 447 |
| 8.4.3 | 视频压缩设置 .....                             | 447 |
| 8.4.4 | 输出文件格式 .....                             | 448 |

# 第1章



## 3DS MAX 4 简介

本章主要学习内容

△ 3DS MAX 4 的新功能

# 3DS MAX

## 三维新视界

# 4



## 1.1 安装3DS MAX 4的系统需求

3DS MAX 是近年来出现在 PC 平台上的最优秀的三维动画软件。从推出的第一天，它就得到了各界极高的赞誉，成为 PC 平台上可与高档 UNIX 工作站产品相媲美的三维制作软件。

1996 年，Autodesk 公司以世界上第一流的三维建模和动画系统 3D Studio 为基础，重新设计了一个动画产品，这就是 3DS MAX。它适用于 Windows NT/2000（推荐）、Windows 98 平台，在广告、影视、工业设计、建筑设计、多媒体制作、辅助教学以及工程可视化等领域得到广泛应用。在推出后的几年里，它已经多次荣获大奖，成功地制作了很多著名的影视作品。在当今市场中，最新的版本是 3DS MAX 4。

对于一个初学者来说，3DS MAX 留下的印象可能是“眼花缭乱，深不可测”，但对一个已经入门的用户，3DS MAX 所带来的却是无尽的惊喜：几乎所有形象都可以在计算机虚拟的三维空间中实现。

3DS MAX 是应用于 Windows 平台上的软件，与 3D Studio 有很大的区别。随着版本不断地升级，3DS MAX 的功能飞速的提高，操作上更加地便捷。

安装 3DS MAX 4 的系统基本需求如下：

### 1. 操作系统

3DS MAX 是一套基于 Windows NT 系统并针对专业计算机动画制作人员所开发的三维效果制作软件。3DS MAX 能够在 PC 机上实现可与工作站比拟的三维视觉效果。3DS MAX 运用了 Windows NT 操作系统的许多优点，例如支持中央处理器、多线程多任务处理作业（Multithreading、Multi-Tasking）以及其内建的网络功能，当然最重要的是操作系统的稳定性。

通常我们是在 Windows NT4.0 Workstation 版本以上的操作系统下运行 3DS MAX（Server 版本同样也可以运行使用 3DS MAX）。虽然也有 Windows 95 或 Windows 98 的版本，鉴于软件运行的稳定性，还是建议广大 MAX 用户最好不要使用 Windows 95 或 Windows 98 来运行 3DS MAX。3DS MAX 4.0 的推荐平台为 Windows 2000。

### 2. 硬件要求

由于 3DS MAX 以及 Windows NT 对硬件设备要求都是较高的，虽然一般较为普通的硬件配置也可以运行 3DS MAX，但是为了使你的工作和创作可以正常、顺利地进行，建议你最好使用以下的配置。

#### (1) CPU

##### 主频 120MHz 以上

要求至少为 Pentium CPU，主频在 120MHz 以上（在 P100 上也不是不能运行，只是过于缓慢），最好选用 Pentium Pro、PII、PIII 系列或更新的型号。对三维制作者来说，无论你的计算机有多快，你都将会在等待中创作。CPU 的计算速度是影响三维制作速度的最直接因素。

## (2) 内存

### 最小 64MB 内存

3DS MAX 2 要求内存最低为 48MB, 到了 3DS MAX 4, 最低内存要求为 64MB。如果想将它的基本运算都装入内存, 大约需要 70MB 左右, 所以最佳的内存选择在 128MB 以上。如果有可能的话, 再加上一两倍也不会浪费。

## (3) 硬盘

### 至少保留有 300MB 的文件交换空间

3DS MAX 4 需要最少 300MB 的硬盘空间来存放缓存文件, 所以你的 C 盘空间必须要保证至少有 300MB 的空间。

现在硬盘的质量都比较不错, 而且价格也比较合适, 可以选择的品牌也很多。目前市场上畅销的硬盘有希捷、昆腾、钻石、三星、IBM 以及富士通等品牌。这么多的品牌, 到底我们选择哪种品牌的硬盘呢? 所以你就需要掌握以下原则: 一, 尽量选择大的硬盘; 二, 尽量选择高速硬盘。不要认为硬盘空间大了没有用, 当你在硬盘中存放一些三维场景、贴图 and 材质后再着色生成一些动画, 很快就会发现你的硬盘已经没有多少空间了。

## (4) 显示卡及显示设置

### 真彩色显示卡, 主要用于真彩色图像的显示

在运行 3DS MAX 时, 渲染着色后可以观看到真彩色的图像效果。另外对材质的调节也是必须的。

#### 注意



由于 3DS MAX 的使用较占屏幕空间, 因此屏幕的显示分辨率不要设得太低, 否则在操作时会因无法完全展示其应用功能而出现种种不便。800 × 600 的分辨率、256 色是 3DS MAX 的最低显示标准, 但对实际制作而言, 这个标准远远达不到我们对系统的要求。使用时你就会发现, 还有一部分的显示面板没有能够完全显示出来, 而必须使用鼠标去拖动面板才可以看到其它部分。

建议你考虑使用屏幕分辨率为 1024 × 768 或 1280 × 1024。

屏幕的大小设定好了, 色彩深度则是另一个要考虑的因素。需要注意的是一个动画软件的色彩深度不应该低于 16bit, 也就是不能够低于 65 万种颜色, 否则色彩显示就会失真。如果系统支持, 可以将色彩设置为 24 bit 或 32 bit 则是最好不过了。

## (5) 鼠标

在三维动画设计中, 我们时刻用的是鼠标, 而不是键盘, 大部分的工作都需要鼠标来完成。如果你使用的是一个不够灵活的鼠标, 在建模操作的过程中总是和你作对, 很快你的灵感就会被这个破鼠标“吞噬”得一干二净, 再好的创意也会被这个捣蛋的鼠标搞得支离破碎。所以选择一个好的鼠标至关重要。3DS MAX 不仅支持普通的双键鼠标, 而且还支持三键鼠标和 Microsoft 的 Intellimouse 鼠标 (中间有滚动钮)。不过它们在 3DS MAX 中起到的作用不大, 不像 Softimage 3D 或 MAYA 中那样重要。3DS MAX 它还支持相关的数字化图形板。

## 1.2 3DS MAX 4的新增功能

3DS MAX 4 是 3DS 系列软件中的最新版本,其核心内容有了重大的改进。3DS MAX 4 在原有的基础上增加了许多新的功能,具体如下:

### 1. 界面的改进

更有条理,更容易自定义界面。

### 2. 现代化的工作流程设计

增强了工作的流程和协作,完整的外部参考系统,强大的图解视图和直观的设计方式。

### 3. 风格化的工作环境

用户自定义工作环境、工作流程,具有强大、便利的伸展性。

### 4. 快速和效果极佳的渲染

(1) 灵活的多线程及自由配置的网络渲染。

(2) 可选的光线跟踪提供更快的、更准确的反射与折射并可达到非常高的递归层次。

(3) 高级渲染选项包括照片质量景深,为几何体优化 Displacement, 2D/3D 运动模糊, 3D 体积光、火、爆炸、烟和雾。

### 5. 强有力的综合建模

(1) 柔和选择和 NURBS 细分,易控制的建模效果;方便的多边形控制和强大的动力学系统;所有这些都使建模变的像揉捏黏土一样容易。

(2) 快速和流畅的 NURBS 建模。NURBS 工具的高效性,使其成为创建 CG 人物的首选工具。

(3) 基于样条曲线的面片建模。增强的样条曲线和面片建模使其成为高效的建模工具。

### 6. 游戏开发功能的增强

(1) 基础核心的人物动画。

(2) 无可匹敌的顶点和贴图控制:线形编辑界面、顶点通道和精确的 UVW 贴图操纵器。

### 7. 动画功能的改进

(1) 非线性动画使你在 MAX 中编辑动画序列就像在非线性系统中编辑素材一样容易。

(2) 驱动动画使一个物体的动画由其他物体的运动所决定。例如汽车的启动引起车轮的旋转。

### 1.2.1 3DS MAX 4 界面的改变

如果你是一个电脑动画设计师,选择 3DS MAX 来提高你的工作效率是一个最佳的选择。这是当前最新、效率最高的工程设计可视化软件!瞧,它的启动画面就非常吸引人,如图 1-1 所示。

同前期的版本相比较,3DS MAX 4 的用户界面有了很大的改进,增加了许多访问工具和命令。可控的标签面板和右击菜单提供了快速的工具选择方式,使工作更加方便,大大提高了工作效率。



图 1-1 3DS MAX R4 的用户启动界面