

单福祺 陈润华 等编著

最新流行软件轻松上手系列丛书

如何使用

3D Studio MAX 3.0



机械工业出版社  
China Machine Press

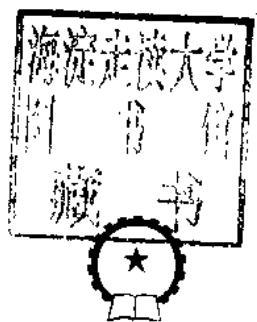
41  
1

tp391.4  
SF5/1

最新流行软件轻松上手系列丛书

# 如何使用 3D Studio MAX 3.0

单福祺 陈润华 等编著



机械工业出版社

0054257

3D Studio MAX 3.0 是一种适用于 PC 系统的 3D 动画制作软件,是功能强大的 3D Studio MAX 系列的最新版本。它广泛应用于动画制作、广告装潢、机械制造和教育娱乐等诸多领域中。

本书共分 14 章,从建立最基本的造型开始,逐渐介绍了 3D Studio MAX 3.0 的基本使用方法和技巧。对于 3D Studio MAX 的各种主要功能,都进行了系统的阐明。全书图解与实例相结合,图文并茂,提供了较为详尽的示例操作,易于读者学习和理解。

本书是学习使用 3D Studio MAX 3.0 进行动画和造型制作的理想入门教材,也适合于各类动画制作人员阅读参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

如何使用 3D Studio MAX 3.0/单福祺,陈润华等编著. —北京:机械工业出版社,2000.1

(最新流行软件轻松上手系列丛书)

ISBN 7-111-07811-X

I. 如… II. ①单…②陈… III. 三维-动画-图形软件, 3D Studio MAX 3.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76957 号

机械工业出版社(北京市白万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:张秀恩 牛新国 封面设计:姚毅

责任印制:何全君

三河市宏达印刷厂印刷 • 新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 23 印张 • 554 千字

0001—5000 册

定价:37.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本书购书热线电话(010) 68993821、68326677-2527

[Http://www.machineinfo.gov.cn/book/](http://www.machineinfo.gov.cn/book/)

## 前 言

3D Studio MAX 3.0 是由 Autodesk 公司开发的功能强大的 3D Studio MAX 系列 3D 动画制作软件的最新版本。和以往的版本相比, 3D Studio MAX 3.0 不仅在操作界面上有所改进, 更方便用户进行操作, 更为重要的是在各个大的功能模块中又添加了更为丰富的新增功能, 因此, 可以实现以往版本无法或很难实现的效果。

本书采用了较为易于理解和掌握的示例和叙述相结合的方法, 既对 3D Studio MAX 系列的传统功能进行了必要的说明, 也对 3D Studio MAX 3.0 这一最新版本的新增功能进行了较为详尽的介绍。对于从前没有学习过 3D Studio MAX 系列软件的初学者, 本书当然会是以本比较好的入门教材; 对于已经掌握 3D Studio MAX 以前版本的用户, 相信也可以从书中学到所需要的内容。

全书共分 14 章, 其中第 2、4、5、7、9、10 和 12 到 14 章由陈润华编写, 其余各章由单福琪编写。朱元、郭智、罗捷、刘皓、史建军、黄飞云、田应刚、邓志伟、许永刚、陈云刚、朱随群等为本书的录入和校对工作付出了巨大劳动。陈旭、裴民、汤洪涛、薛松、刘彬、李腾、潘擎宇、赵栋伟、李微、赵琿、张新明、李岩、高鹏、王平、刘伟峰、孙方、周涛等同志在本书的编写过程中都做了很多有益的工作。

全书的基本思路是从介绍 3D Studio MAX 3.0 的特性、安装和操作界面开始(第 1、2 章), 随后介绍了诸多对象造型的建立方法(第 3、4 章)和这些对象造型的编辑方法(第 4、5 章), 在此之后是有关光源和摄影机(第 7 章)、材质贴图的使用(第 8 章)和着色输出(第 9 章)的相关内容。动画制作部分(第 10 至 12 章)介绍了动画制作的基本工具和技巧。在最后, 还对动画中的特效以及后期制作(第 13、14 章)进行了适当的介绍。

因为 3D Studio MAX 3.0 是一个功能十分强大的动画制作环境, 它可以实现的功能更是不胜枚举。那么, 仅仅在一本书中, 将所有的功能全部介绍出来是很难做到的。我们在选取介绍内容的时候, 尽量选择了具有代表性或者相对较易为读者接受、掌握和使用的功能。同时, 这些功能也往往是在通常的动画制作中所经常用到的。

由于时间仓促, 作者水平有限, 错误和纰漏在所难免, 恳请广大读者批评指正。

作 者

1999 年 11 月于清华园

# 目 录

## 前 言

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 第1章 3D Studio MAX 3.0 概述 .....              | 1  |
| 1.1 3D Studio MAX 的系统要求 .....               | 1  |
| 1.2 3D Studio MAX 3.0 的新增特性 .....           | 1  |
| 1.3 3D Studio MAX 3.0 的安装 .....             | 1  |
| 1.4 3D MAX 的运行 .....                        | 3  |
| 1.5 小 结 .....                               | 4  |
| 第2章 3D Studio MAX 的操作界面 .....               | 5  |
| 2.1 视图及视图的设定 .....                          | 5  |
| 2.1.1 视图简介 .....                            | 5  |
| 2.1.2 视图的设定 .....                           | 6  |
| 2.1.3 视图的控制与调整 .....                        | 7  |
| 2.2 工具栏 .....                               | 9  |
| 2.3 命令面板 .....                              | 10 |
| 2.3.1 建立命令面板(Create Command Panel) .....    | 10 |
| 2.3.2 修改命令面板(Modify Command Panel) .....    | 11 |
| 2.3.3 层次命令面板(Hierarchy Command Panel) ..... | 12 |
| 2.3.4 运动设置面板(Motion Command Panel) .....    | 12 |
| 2.3.5 显示命令面板(Display Command Panel) .....   | 12 |
| 2.3.6 工具命令面板(Utility Command Panel) .....   | 13 |
| 2.4 动画操作面板 .....                            | 14 |
| 2.5 菜单及功能 .....                             | 14 |
| 2.6 自定义功能 .....                             | 16 |
| 2.7 小结 .....                                | 18 |
| 第3章 创建立体对象 .....                            | 19 |
| 3.1 度量单位的设定 .....                           | 19 |
| 3.2 对象的命名及颜色的选定 .....                       | 21 |
| 3.2.1 创建对象的命名 .....                         | 21 |
| 3.2.2 颜色属性的选定及相关设置 .....                    | 21 |
| 3.3 建立标准对象 (Standard Primitives) .....      | 24 |
| 3.3.1 长方体 (Box) .....                       | 24 |
| 3.3.2 圆锥体 (Cone) .....                      | 26 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3.3.3 球体 (Sphere) .....              | 28 |
| 3.3.4 几何球 (GeoSphere) .....          | 29 |
| 3.3.5 圆柱体 (Cylinder) .....           | 31 |
| 3.3.6 管道 (Tube) .....                | 33 |
| 3.3.7 圆环体 (Torus) .....              | 34 |
| 3.3.8 金字塔 (Pyramid) .....            | 37 |
| 3.3.9 茶壶 (Teapot) .....              | 37 |
| 3.3.10 平面多边网格 (Plane) .....          | 39 |
| 3.4 扩展对象 (Extended Primitives) ..... | 39 |
| 3.4.1 棱柱体 (Prism) .....              | 40 |
| 3.4.2 其他扩展对象 .....                   | 41 |
| 3.5 复合体 (Compound Objects) .....     | 45 |
| 3.5.1 布尔运算 (Boolean) .....           | 45 |
| 3.5.2 放样对象 (Loft Objects) .....      | 48 |
| 3.6 小 结 .....                        | 54 |
| 第4章 构造对象 .....                       | 55 |
| 4.1 造型对象 .....                       | 55 |
| 4.1.1 线段(Line) .....                 | 55 |
| 4.1.2 圆形(Circle) .....               | 58 |
| 4.1.3 圆弧(Arc) .....                  | 59 |
| 4.1.4 矩形(Rectangle) .....            | 60 |
| 4.1.5 椭圆(Ellipse) .....              | 62 |
| 4.1.6 甜面圈(Donut) .....               | 62 |
| 4.1.7 正多边形(Ngon) .....               | 64 |
| 4.1.8 星形(Star) .....                 | 64 |
| 4.1.9 螺旋线(Helix) .....               | 66 |
| 4.1.10 文字(Text) .....                | 68 |
| 4.2 对二维造型的一些调整 .....                 | 68 |
| 4.2.1 Extrude 调整器 .....              | 68 |
| 4.2.2 Start New Shape 模式 .....       | 69 |
| 4.2.3 两个造型的结合 .....                  | 70 |
| 4.2.4 Text 工具 .....                  | 71 |
| 4.3 连接线编辑 .....                      | 73 |
| 4.3.1 四边形顶点的调整操作 .....               | 73 |
| 4.3.2 编辑线方式 .....                    | 80 |
| 4.4 二维造型的布尔运算 .....                  | 85 |
| 4.4.1 建立交错和重叠的模型 .....               | 85 |
| 4.4.2 布尔(Boolean)运算 .....            | 86 |
| 4.4.3 Lathe(旋转)调整器 .....             | 87 |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 4.5 网格面 .....                           | 88  |
| 4.5.1 方形碎面 .....                        | 88  |
| 4.5.2 三角形碎面 .....                       | 89  |
| 4.6 小 结 .....                           | 90  |
| 第 5 章 对象的编辑与加工 .....                    | 91  |
| 5.1 对象的选取 .....                         | 91  |
| 5.1.1 选取对象(select object) .....         | 91  |
| 5.1.2 区域选取方式 .....                      | 91  |
| 5.1.3 按特性选取 .....                       | 92  |
| 5.1.4 特殊选取方式 .....                      | 94  |
| 5.1.5 分类选取 .....                        | 94  |
| 5.1.6 选取并连接 .....                       | 95  |
| 5.1.7 取消连接 .....                        | 97  |
| 5.1.8 选取命名集合 .....                      | 97  |
| 5.1.9 组(group) .....                    | 97  |
| 5.1.10 锁定一个选择 .....                     | 99  |
| 5.2 形变(Transform) .....                 | 100 |
| 5.2.1 形变的基本操作命令 .....                   | 100 |
| 5.2.2 轴向约束按钮 .....                      | 103 |
| 5.3 坐标系统 .....                          | 105 |
| 5.4 轴心 .....                            | 106 |
| 5.5 三维对象的编辑 .....                       | 107 |
| 5.5.1 弯曲 .....                          | 108 |
| 5.5.2 渐变 .....                          | 110 |
| 5.5.3 扭曲 .....                          | 111 |
| 5.5.4 噪声 .....                          | 112 |
| 5.5.5 同时修改多个对象 .....                    | 113 |
| 5.5.6 动态调整修改功能 .....                    | 115 |
| 5.6 编辑堆栈 .....                          | 116 |
| 5.6.1 编辑堆栈的基本功能 .....                   | 116 |
| 5.6.2 实例演示 .....                        | 118 |
| 5.7 小 结 .....                           | 120 |
| 第 6 章 对象的编辑方法 .....                     | 121 |
| 6.1 造型对象的编辑 .....                       | 121 |
| 6.1.1 Extrude (突出成形) .....              | 121 |
| 6.1.2 Lathe (旋转成形) .....                | 122 |
| 6.2 放样对象的编辑 .....                       | 125 |
| 6.2.1 Deformation Curve (变形曲线编辑器) ..... | 126 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 6.2.2 Scale (缩放)                          | 128 |
| 6.2.3 Twist (扭曲)                          | 132 |
| 6.2.4 Teeter (摇摆)                         | 134 |
| 6.2.5 Bevel (斜角)                          | 136 |
| 6.2.6 Fit (匹配)                            | 139 |
| 6.3 放样对象编辑的综合                             | 143 |
| 6.4 网面编辑 (Edit Mesh)                      | 146 |
| 6.4.1 Vertex (顶点)                         | 147 |
| 6.4.2 Edge (边缘)                           | 153 |
| 6.4.3 Face/ Polygon/ Element (面/ 多边形/ 单元) | 155 |
| 6.4.4 Edit Object (对象编辑)                  | 161 |
| 6.5 小 结                                   | 163 |
| 第 7 章 光源和摄影机                              | 164 |
| 7.1 摄影机                                   | 164 |
| 7.1.1 目标摄影机                               | 164 |
| 7.1.2 自由摄影机                               | 167 |
| 7.2 光源的使用                                 | 167 |
| 7.2.1 泛光灯                                 | 167 |
| 7.2.2 目标聚光灯                               | 172 |
| 7.2.3 自由聚光灯                               | 176 |
| 7.2.4 目标定向光源和自由定向光源                       | 177 |
| 7.3 环境光源                                  | 178 |
| 7.3.1 雾与标准雾                               | 179 |
| 7.3.2 分层雾                                 | 182 |
| 7.3.3 体雾                                  | 183 |
| 7.3.4 体灯光                                 | 185 |
| 7.3.5 爆炸                                  | 188 |
| 7.4 小 结                                   | 190 |
| 第 8 章 材质贴图                                | 191 |
| 8.1 基本材质                                  | 191 |
| 8.1.1 材质编辑器 (Material Editor)             | 191 |
| 8.1.2 材质/贴图浏览器 (Material/Map Browser)     | 195 |
| 8.1.3 标准材质                                | 197 |
| 8.2 贴图材质                                  | 204 |
| 8.2.1 贴图材质的生成                             | 205 |
| 8.2.2 Bitmap 类型                           | 205 |
| 8.2.3 UVW 坐标                              | 216 |
| 8.2.4 Bitmap 以外的贴图材质                      | 229 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 8.3 标准类型以外的其他材质样板.....                   | 235 |
| 8.3.1 Blend (混合材质) .....                 | 235 |
| 8.3.2 Double Sided (双面材质) .....          | 236 |
| 8.3.3 Matte/Shadow (暗淡/阴影材质) .....       | 236 |
| 8.3.4 Multi/Sub-Object (多/子对象材质) .....   | 236 |
| 8.3.5 Top/Bottom (上/下层材质) .....          | 237 |
| 8.4 材质贴图示例.....                          | 237 |
| 8.4.1 茶壶贴图 .....                         | 237 |
| 8.4.2 材质贴图提高 .....                       | 243 |
| 8.5 小结 .....                             | 253 |
| 第9章 着色输出.....                            | 254 |
| 9.1 对场景对象进行着色.....                       | 254 |
| 9.1.1 着色 .....                           | 255 |
| 9.1.2 预览设定 .....                         | 258 |
| 9.2 小 结 .....                            | 259 |
| 第10章 电脑动画.....                           | 260 |
| 10.1 电脑动画的基本概念.....                      | 260 |
| 10.1.1 动画基本原理 .....                      | 260 |
| 10.1.2 三维动画 .....                        | 260 |
| 10.2 动画操作界面.....                         | 261 |
| 10.2.1 动画播放面板 .....                      | 261 |
| 10.2.2 时间操作滑杆 .....                      | 262 |
| 10.3 操作实例 .....                          | 264 |
| 10.3.1 场景的建立 .....                       | 264 |
| 10.3.2 动画的建立 .....                       | 265 |
| 10.4 小 结 .....                           | 267 |
| 第11章 运动路径控制.....                         | 268 |
| 11.1 轨迹浏览器 (Track View) .....            | 268 |
| 11.2 编辑方式.....                           | 271 |
| 11.2.1 关键点编辑方式 (Edit Keys) .....         | 271 |
| 11.2.2 时间编辑方式 (Edit Time) .....          | 273 |
| 11.2.3 范围编辑方式 (Edit Ranges) .....        | 274 |
| 11.2.4 位置编辑方式 (Position Ranges) .....    | 274 |
| 11.2.5 函数曲线编辑方式 (Function Curves) .....  | 275 |
| 11.3 动作控制器.....                          | 276 |
| 11.3.1 TCB 控制器 (TCB Controllers) .....   | 278 |
| 11.3.2 贝塞尔控制器 (Bezier Controllers) ..... | 278 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 11.3.3 线性控制器 (Linear Controller) ..... | 280 |
| 11.3.4 噪声控制器 (Noise Controller) .....  | 281 |
| 11.3.5 其他控制器简介 .....                   | 282 |
| 11.4 应用实例 .....                        | 283 |
| 11.4.1 时间配置 (Time Configuration) ..... | 283 |
| 11.4.2 落地的弹簧 .....                     | 284 |
| 11.5 小 结 .....                         | 292 |
| 第 12 章 层级与运动 .....                     | 293 |
| 12.1 轴心概念 .....                        | 293 |
| 12.2 层级树的概念 .....                      | 297 |
| 12.2.1 创建一个机械手 .....                   | 297 |
| 12.2.2 机械手的层级树 .....                   | 300 |
| 12.3 物体的链接 .....                       | 301 |
| 12.3.1 机械手的链接 .....                    | 302 |
| 12.3.2 锁定坐标轴 .....                     | 304 |
| 12.4 正向运动 .....                        | 306 |
| 12.4.1 机械手的运动 .....                    | 306 |
| 12.4.2 释放链接的轴 .....                    | 308 |
| 12.5 反向运动 .....                        | 309 |
| 12.5.1 反向运动方式 .....                    | 309 |
| 12.5.2 机械手的反向运动 .....                  | 311 |
| 12.5.3 反向运动的动画制作 .....                 | 312 |
| 12.5.4 减缓功能的使用 .....                   | 314 |
| 12.5.5 终结器、优先值和路径链结 .....              | 317 |
| 12.6 小 结 .....                         | 319 |
| 第 13 章 特 效 .....                       | 320 |
| 13.1 粒子系统 .....                        | 320 |
| 13.1.1 喷洒 (Spray) .....                | 321 |
| 13.1.2 降雪 .....                        | 323 |
| 13.2 空间扭曲 .....                        | 324 |
| 13.2.1 涟漪空间扭曲 .....                    | 324 |
| 13.2.2 波浪空间扭曲 .....                    | 326 |
| 13.2.3 风空间扭曲 .....                     | 326 |
| 13.2.4 变流空间扭曲 .....                    | 328 |
| 13.2.5 炸弹空间扭曲 .....                    | 329 |
| 13.2.6 重力空间扭曲 .....                    | 330 |
| 13.2.7 位移空间扭曲 .....                    | 332 |
| 13.2.8 Path Follow 空间扭曲 .....          | 333 |

|         |                      |     |
|---------|----------------------|-----|
| 13.2.9  | UDflector 空间扭曲 ..... | 334 |
| 13.2.10 | SDflector 空间扭曲 ..... | 335 |
| 13.3    | 高级粒子系统 .....         | 337 |
| 13.3.1  | PArray 粒子系统 .....    | 337 |
| 13.3.2  | 其他高级粒子系统 .....       | 340 |
| 13.4    | 变 形 .....            | 343 |
| 13.5    | 小 结 .....            | 345 |
| 第 14 章  | 视频制作 .....           | 346 |
| 14.1    | 静帧合成 .....           | 346 |
| 14.1.1  | 编辑工具栏 .....          | 347 |
| 14.1.2  | 查看工具栏 .....          | 348 |
| 14.2    | 事 件 .....            | 349 |
| 14.2.1  | 场景事件 .....           | 349 |
| 14.2.2  | 图像输入事件 .....         | 350 |
| 14.2.3  | 滤镜事件 .....           | 352 |
| 14.2.4  | 图像层次事件 .....         | 353 |
| 14.2.5  | 图像输出事件 .....         | 354 |
| 14.2.6  | 外部事件 .....           | 354 |
| 14.2.7  | 循环事件 .....           | 355 |
| 14.3    | 小 结 .....            | 355 |

# 第 1 章 3D Studio MAX 3.0 概述

## 1.1 3D Studio MAX 的系统要求

3D Studio MAX 是一种比较强大的图形、动画制作软件，因此，在运行过程中需要进行大量的运算。对于最新的 3.0 版本，由于在内部功能、操作界面、制作效果和运算速度等方面都有了很大的改进，对于系统的要求也有了进一步的提高。下面是有关 3D Studio MAX 的系统要求：

- 操作系统：Windows95 以上或 Windows NT 3.51 以上。
- CPU：主频 166MHz 以上。
- 内存：32MB 是最低的要求，建议选用 64MB 以上。
- 硬盘：通常运行时需要用 100~200MB 以上的空间，以供系统增加缓存。
- 显示器：至少用 14 英寸的彩色显示器，推荐为 17 英寸以上。
- 显卡：能够设置 800X600 以上的显卡，推荐设置分辨率为 1024X768 或 1280X1024 以上。
- 显存：在 2MB 以上，推荐为 4MB 以上。
- 显示驱动程序：用以驱动 3D Studio MAX 3.0 的图形显示。
- 声卡、音箱：对于需要对动画进行配音的用户，此项为必选设备。

上面的系统配置是运行 3D Studio MAX 3.0 的最低要求，低于此配置程序将运行极为缓慢，或无法运行。即便采用了最低配置，在制作大型的动画部分时，往往也无法提供可以接受的运行效果。所以，对于动画制作者来说，为了能够真正体现 3D Studio MAX 的强大功能，应该尽量采用用户能够接受的最佳配置。

## 1.2 3D Studio MAX 3.0 的新增特性

3D Studio MAX 3.0 可以运行在高版本的 Windows 环境中，这一新版的 3D Studio MAX 具有如下的新增特性：

- 全新的用户界面：与 2.X 版本相比，3D Studio MAX 3.0 的界面有了更为用户化的设计，界面更加友好，更易于操作。
- 更快更好的着色方式：全新的着色器和交互式的着色方式使用户获得最佳的效果。
- 更新的模型创建方式：增加了新的几何模型，使得建立立体对象更为方便和快捷。
- 更完备的动画制作工具：在对动作物体的表面动画和次物体动作的制作上提供了更加完备的操作，在对对象的顶点控制和贴图操作也有进一步的完善。

## 1.3 3D Studio MAX 3.0 的安装

将安装光盘置入 CD-ROM 驱动器，在安装光盘中找到 Setup.exe 文件运行 Setup.exe

后, 即可开始 3D Studio MAX 的安装。

当安装空间足够时, 用户只要根据提示, 一步步地运行, 就可以完成 3D Studio MAX 3.0 的安装。首先进入如图 1-1 所示的 Choose Setup Programme 选项框。

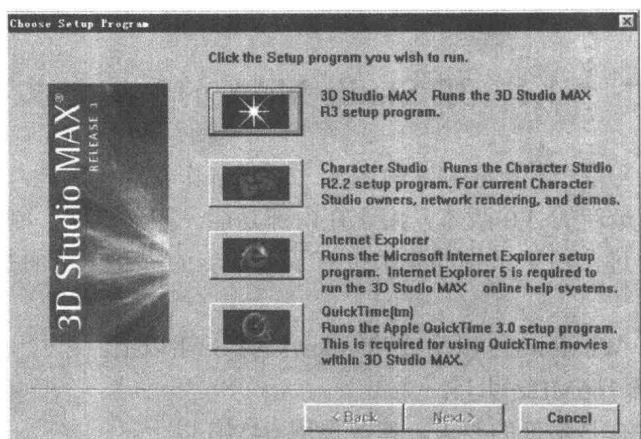


图 1-1 Choose Setup Programme 选项框

在此选项框中, 共有四个选项, 对于第一次使用 3D Stdio MAX 的用户, 选择第一个选项 3D Studio MAX 后, 点击 Next, 即开始运行 3D Studio MAX 的安装程序。

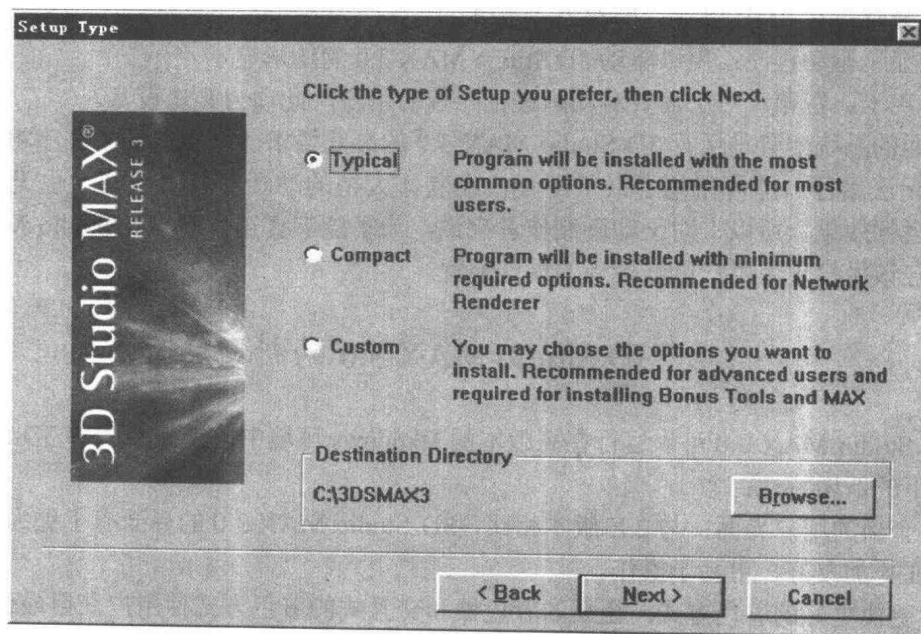


图 1-2 选择安装方式及路径

和通常的软件一样, 3D MAX 的安装也分为标准 (Typical)、紧凑 (Compact) 和自定义 (Custom) 三种, 如图 1-2 所示。用户可以根据需要, 选择安装方式, 通常选用 Typical 方式即可。在 Destination Directory 下选定需要安装的目录后继续。

安装过后, 还需要对 3D MAX 进行注册, 才能够正常运行, 注册操作只需在注册向导的指导下即可完成。注册完成后, 会出现如下图 1-3 的对话框, 点击完成即可。



图 1-3 完成注册

## 1.4 3D MAX 的运行

在第一次运行 3D MAX 前，必须完成对显示图形的驱动程序的设置。如果没有进行此项工作或设置不正确，整个程序将无法运行。

如果设置错误，需重新设定时，只要在 Windows 开始菜单的 Run 中运行如图 1-4 所示的命令，即在 3D MAX 的执行文件后加参数“-H”，再运行就可以了。

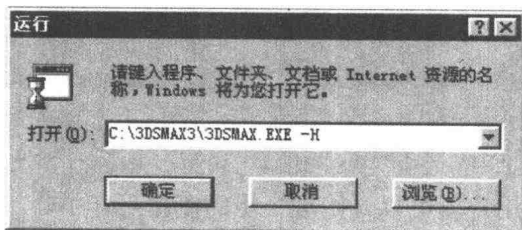


图 1-4 运行设置驱动程序

按照上面的方法运行 3D MAX 后，即会出现如图 1-5 所示的 3D Studio MAX Driver Setup 对话框。默认的方式为 HEIDI 中的 Software Z Buffer。用户可以根据自己的情况选择能够提供的驱动程序。

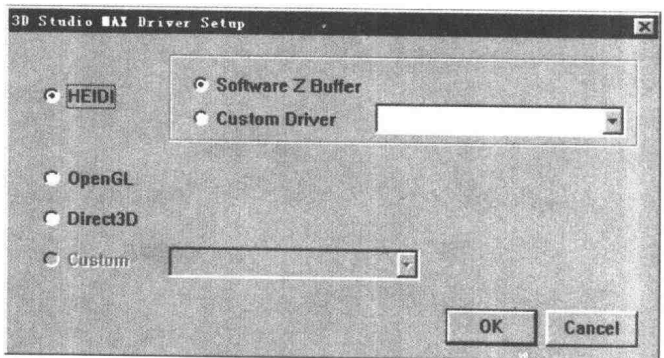


图 1-5 3D Studio MAX Driver Setup 对话框

设置过图形驱动程序后，就可以正常进入 3D Studio MAX 了。  
运行 3D Studio MAX 后，会进入如图 1-6 所示的操作界面。

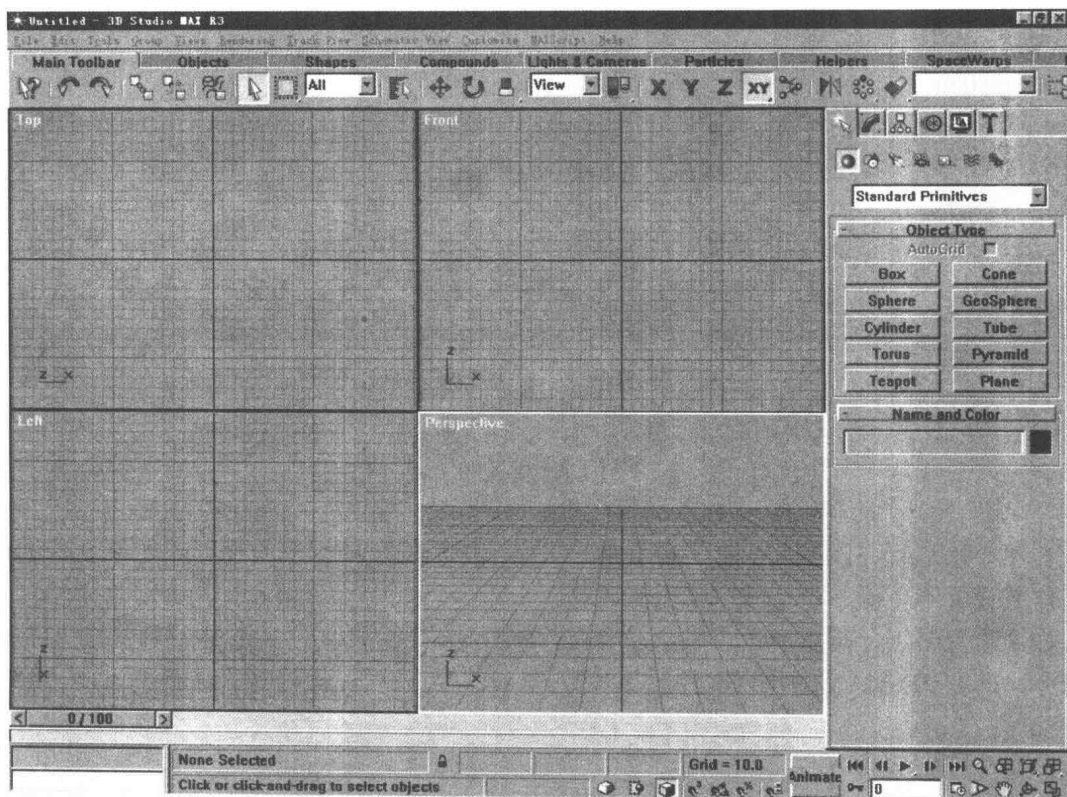


图 1-6 3D Studio MAX 操作界面

进入此操作界面后，用户就可以开始进一步的制作工作了。

## 1.5 小 结

从本章开始，在每一章的最后，都将有一个小结，用以向用户突出本章的重点或是一些补充性的说明。本章简单介绍了 3D Studio MAX 3.0 的系统配置和安装运行等基本问题。在实际操作时，用户可以根据系统的提示，逐步完成运行前的准备工作。

## 第2章 3D Studio MAX 的操作界面

3D Studio MAX3.0 是 3D Studio MAX 系列软件中最新的一个版本。初次接触的用户可能对其有一些陌生,本章简要介绍一下其操作界面,以使用户对其有一个比较感性的认识。通过以后的时间,相信您会逐渐熟悉它们的用法。

我们根据功能的不同,将 3D Studio MAX 的界面分成七个部分,其用户界面及简单功能如图 2-1 所示。

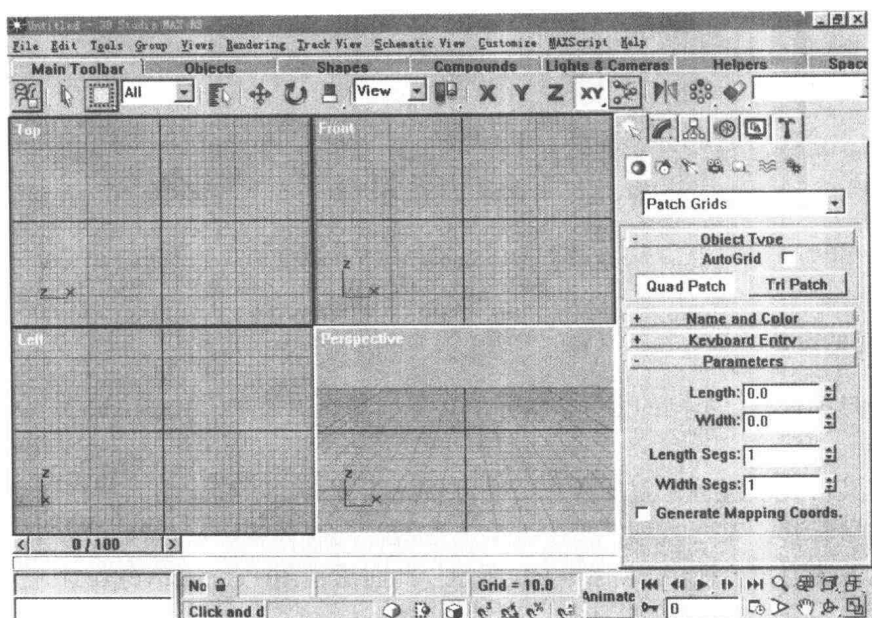


图 2-1 3D Studio MAX 的界面初识

### 2.1 视图及视图的设定

#### 2.1.1 视图简介

视图是用户观察所建立的场景的区域,默认的状态如图 2-2 所示。图中有四个视图,分别为顶视图,前视图,左视图和透视图。图 2-2 中顶视图的四周有一道白色边框,表示此视图处于被选中的状态。

在图中每个视图的左上角都有一个白色的小字(Top, Left, Front, Perspective),他们是该视图的名称。其中的三个视图称为正交视图,分别为顶视图,前视图,左视图,显示的是从顶部,正前方和正左侧观看的效果。正交视图没有透视关系和视角的变化,能够准确反映高度和宽度的联系。Perspective 视图称为透视视图,是用户看到的关于物体的直观形象。透视视图存在远近的变化,距离越远的部分看起来越小,距离越近的部分看起来越大,和

我们日常生活中关于物体的直观感受是一样的。

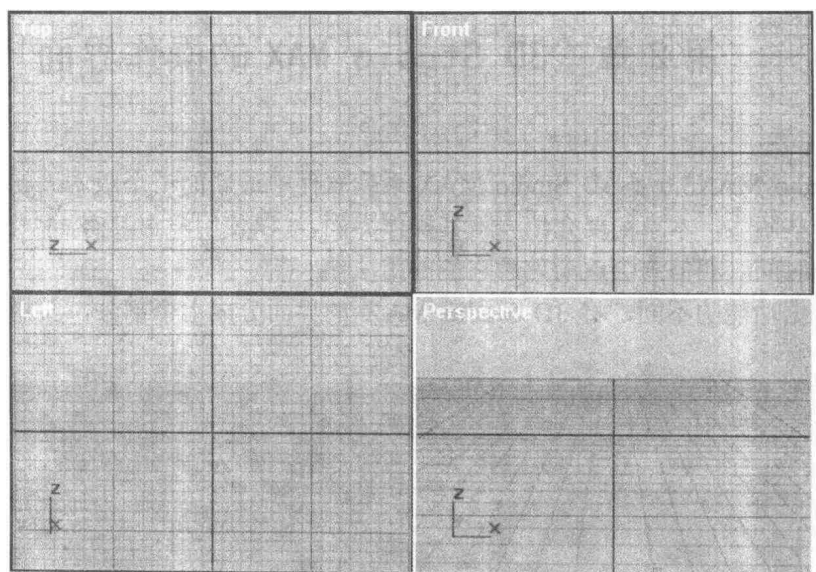


图 2-2 3D Studio MAX 中的视图

### 2.1.2 视图的设定

每个用户都有自己不同的爱好。为了满足不同用户的需求, 3D Studio MAX 提供了视图设定的功能。

用户对某一视图进行一定的操作, 必须首先将其激活, 确定为当前视图后, 操作才是有效的。将鼠标移至某一视图区域中并单击左键, 此时该视图周围出现白色边框, 表示此时视图已被选为当前视图。如图 2-2 所示, 此时透视图(Perspective)为当前视图, 可以对其进行操作。

用户还可以根据自己的喜好来安排各个视图在操作界面上的位置, 或者将当前视图变换为别的视图。3D Studio MAX 为用户提供了其他一些视图作为选择。视图变换的操作具体如下所示:

(1) 将鼠标移至用户想改变的视图名称处(左上角的白色小字), 然后点击右键。此时将出现如图 2-3 所示的菜单。

(2) 鼠标移至 Views 项停留一会儿, 此时弹出如图 2-4 所示的视图选择菜单。

(3) 此时用户即可由个人喜好来选择理想的视图。

图 2-4 中 Front 项前有一个小勾, 表示此时视图为前视图。将鼠标移至其他选项处并单击左键, 即可选则其他视图(如 Top, Left 等)。

3D Studio MAX 提供了六个正交视图, 它们是前视图(Front), 后视图(Back), 顶视图(Top), 底视图(Bottom), 左视图(Left), 右视图(Right) 等等, 可以满足用户的不同需要。除了正交视图外, 还有透视(Perspective)视图和用户(User)视图。在您建立了灯光和摄像机以后, 还会有聚光灯(Spot)视图和摄像机(Camera)视图。

通过快捷键可以很方便地在不同视图之间来回切换。如果想由左视图转换为顶视图, 只需将键盘激活后按一下键盘上的键即可实现。以下为用户提供了一些视图切换的快捷键。