

入门与提高

3D

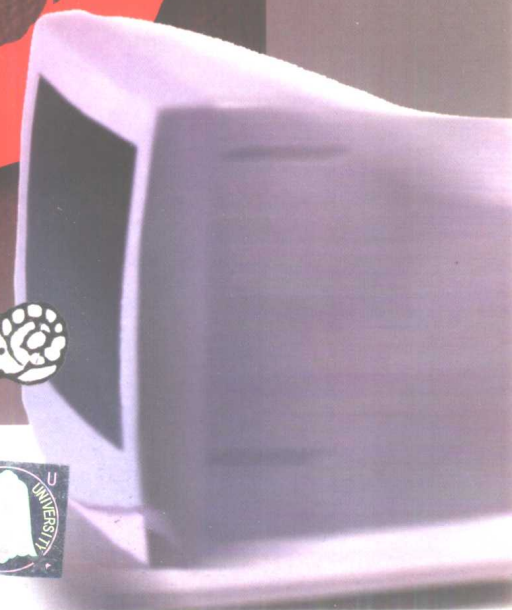
Studio
MAX

3.0

熊歆斌 编著



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



软件入门与提高丛书

3D Studio MAX 3.0 入门与提高

熊歆斌 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

3D Studio MAX 3.0(简称 3DS MAX 3.0)是目前应用最为广泛的三维动画制作软件 3D Studio MAX(由 Autodesk 公司的多媒体子公司 Kinetix 出品)的最新版本。本书通过大量实例,从如何制作动画着手,详细介绍了使用 3DS MAX 3.0 进行模型创建、材质及贴图的使用方法,灯光背景以及环境效果的设置、物体运动及动画效果的产生等内容。

本书主要适合 3DS MAX 3.0 的初学者以及使用 3DS MAX 3.0 软件进行电视动画设计、游戏设计、广告制作等人员和其他电脑爱好者阅读使用。

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: 3D Studio MAX 3.0 入门与提高

作 者: 熊歆斌

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

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

印刷者: 北京市清华园胶印厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.75 字数: 596 千字

版 次: 2000 年 6 月第 1 版 2001 年 2 月第 4 次印刷

书 号: ISBN 7-302-03841-4/TP·2243

印 数: 20001~26000

定 价: 34.80 元

《软件入门与提高丛书》特色提示

- ☑ 精选国内外著名软件公司的流行产品,以丰富的选题满足读者学用软件的广泛需求
- ☑ 以中文版软件为介绍的重中之重,为中国读者度身定制,从而便捷地掌握国际先进的软件技术
- ☑ 紧跟软件版本的更新,连续推出配套图书,使读者轻松自如地与世界软件潮流同步
- ☑ 明确定位面向初、中级读者,由“入门”起步,侧重“提高”,愿新手老手都能成为行家里手
- ☑ 围绕用户实际使用之需取材谋篇,着重技术精华的剖析和操作技巧的指点,使读者深入理解软件的奥秘,举一反三
- ☑ 追求明晰精练的风格,用醒目的步骤提示和生动的屏幕画面使读者如临操作现场,轻轻松松地把软件用起来

丛书编委会

主 编 李振格

编 委	李幼哲	黄娟娟	胡先福
	许振伍	吕建忠	王 冬

《软件入门与提高丛书》序

使普通用户用电脑最关键也最头疼的恐怕就是学用软件了。软件范围之广，版本更新之快，功能选项之多，体系膨胀之大，往往令人目不暇接，无从下手；而每每看到专业人士在电脑前如鱼得水，把软件玩得活灵活现，一定又是惊美不已。

“临渊羡鱼，不如退而结网”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软件和本配套的好书，然后坐在电脑前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试，很快就会发现您的电脑也有灵气了，您也是个出色的舵手，能自如地在软件之海中航行了。

《软件入门与提高丛书》的推出就是为了给您一套畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的易学易用的使用指导书。既可循序学习，亦可随查随用，使您学有所依，用有所循，快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术，得心应手地解决实际问题。

让我们来看一下本丛书的特色吧。

■ 软件领域

本丛书所精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品，也是时下国内应用面最广的软件，同时也是各领域令人瞩目的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、编程工具、数据库软件、网络和 Internet 软件、多媒体和图形图像软件等。本丛书还将密切注视新软件的面世，及时推出新软件以及虽然应用面稍窄但技术重要的软件产品的配套书。

■ 版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是：紧跟软件更新步伐，以最近半年推出和未来半年即将推出的最新版本为重点，充分保证图书的技术先进性；兼顾经典主流软件，给广受青睐、深入人心的产品以一席之地；对于兼有中西文版本的软件，尽量取中文版而舍西文版，以全力满足中国用户的需要。

■ 读者定位

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件，这套书对您都非常合适。

本丛书名中“入门”的含义是指，对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作讲起，新用户无需参照其他书即可轻松入门；老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”，则蕴涵了图书内容的重点所在。以我们的经验，当前软件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应付自如的。因此本丛书在让读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例，教会读者更丰富全面地使用软件技术和应用技巧，使读者真正对所学软件融会贯

通、熟练在手。

内容设计

本丛书内容设计的策略是在仔细分析用户使用软件的困惑所在并结合目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之，就是实用、明确和透彻。既不是面面俱到的“用户手册”，也并非详解原理的“功能指南”，而是独具实效的操作和编程指导书。一切围绕用户的实际使用需要选择内容，使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”，直指目标；对于每个功能的讲解，则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地指明如何做，读者只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟，再举一反三，就能扎扎实实地轻松过关。

风格特色

本丛书在风格上力求文字精练、图表丰富、脉络清晰、版式明快。另外，在策划写作时还特别设计了一些非常有特色的段落，以在正文之外为读者指点迷津。这些段落包括：

-  **注意**——提醒可能出现的问题和容易犯的错误，以及如何避免，让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。
-  **提示**——提示可以进一步参见的章节，以及有关某个内容的详细信息，使您可深可浅，收放自如。
-  **技巧**——指点一些捷径，透露一些高招，让您事半功倍，技高一筹。
-  **试一试**——精心设计各种操作练习，只要照猫画虎，试上一试，就不仅能在您的电脑上展现出书中出现的美妙画面，还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果。随处可见的“试一试”，让您边学边用，时有所得，常有所悟。

经过紧张的策划、设计和创作，本套丛书已陆续面市，市场反应良好。许多书在两个月内迅速重印，自面世以来，本丛书已累计售出近百万册。在大量的读者反馈卡和来信中给我们提出了很多好的意见和建议，使我们受益匪浅。严谨、求实、高品味、高质量，一直是清华版图书的传统品质，也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教和指正，我们定会全力改进，在后续工作中提高。

本丛书在创作过程中得到了微软中国公司产品部的大力支持，对于他们在软件和技术资料的提供及有关目录的审定方面所给予的协助，表示衷心的感谢。

《软件入门与提高丛书》编委会
1999年4月

目 录

引言	1
第 1 章 概述和安装	3
1.1 概述	4
1.2 安装与设置	5
1.2.1 安装 3DS MAX 3.0	5
1.2.2 硬件锁的安装	8
1.2.3 3DS MAX 3.0 的注册	8
1.2.4 选择显示驱动方式	10
1.2.5 最低分辨率的使用	10
1.3 新增功能介绍	11
1.4 本章小结	11
第 2 章 初识 3DS MAX 3.0	13
2.1 主面板介绍	14
2.1.1 主菜单栏	14
2.1.2 工具栏	15
2.1.3 命令面板	16
2.1.4 状态栏及提示栏	19
2.1.5 捕捉控制器	20
2.1.6 视图	21
2.1.7 时间控制器和视图控制器	22
2.2 一个简单动画实例	22
2.2.1 建立一个长方体	22
2.2.2 调整长方体的尺寸	23
2.2.3 给长方体增加 Segment 数	23
2.2.4 Wave(波浪)的形成	25
2.2.5 飞行的 3DS MAX 3.0	27
2.2.6 设定动画	29
2.2.7 指定简单材质	31
2.2.8 预览动画文件	32
2.2.9 存储作品	33

2.3 本章小结	34
第3章 基本物体的创建和修改	35
3.1 物体的创建	36
3.1.1 Create(创建)面板	36
3.1.2 创建 Geometry(几何形体)	37
3.1.3 创建 Helper(辅助物体)	42
3.2 选择物体	44
3.2.1 单独选择与区域选择	45
3.2.2 建立选择集	49
3.2.3 Group(组)的建立	50
3.3 变换物体	52
3.3.1 变换的基础	52
3.3.2 几种变换方法	59
3.4 物体的修改	60
3.4.1 Modify(修改)面板	60
3.4.2 几个简单的修改器	61
3.4.3 修改多个物体	66
3.5 物体的复制	68
3.5.1 直接复制物体	68
3.5.2 使用 Mirror(镜像)	72
3.5.3 使用 Array(阵列)	73
3.6 本章小结	75
第4章 二维造型	77
4.1 概述	78
4.2 基本二维造型	79
4.2.1 Line(线)	79
4.2.2 Circle(圆)、Ellipse(椭圆)和 Arc(弧)	81
4.2.3 Rectangle(矩形)、NGon(多边形)和 Star(星形)	81
4.2.4 把二维造型立体化(Extrude 和 Lathe 修改器)	82
4.2.5 二维造型的插值和渲染属性	85
4.3 复杂二维造型	87
4.3.1 产生复杂二维造型的方法	87
4.3.2 Text(文字)的建立	88
4.3.3 Helix(螺旋形)	90
4.4 使用 Edit Spline 修改器	91
4.4.1 基本概念	91
4.4.2 编辑对象	91

4.4.3 顶点的使用.....	93
4.4.4 编辑线段.....	98
4.4.5 编辑样条曲线.....	100
4.5 本章小结	101
第 5 章 放样、变形与布尔运算	103
5.1 放样(Loft).....	104
5.1.1 制作一个放样物体.....	104
5.1.2 观察放样物体的表面.....	106
5.1.3 带有多个截面的放样.....	107
5.1.4 调整路径上的截面.....	108
5.1.5 调整路径并制作动画.....	111
5.1.6 制作开放的样条曲线放样物体.....	113
5.1.7 其他一些有效二维造型的 Loft 应用	114
5.1.8 使用变形工具对 Loft 物体进行变形.....	116
5.2 变形(Morph).....	123
5.2.1 生成复合物体的方法.....	123
5.2.2 使用变形.....	124
5.3 布尔运算	126
5.3.1 基本概念.....	127
5.3.2 二维造型中的布尔运算.....	127
5.3.3 对象的布尔运算.....	129
5.4 本章小结	132
第 6 章 深入了解修改器(Modifier)	133
6.1 修改器的运用	134
6.1.1 配置修改器面板.....	134
6.1.2 修改器与变换的区别.....	135
6.2 修改器堆栈(Modifier Stack)	136
6.2.1 使用修改器堆栈.....	136
6.2.2 编辑修改器的次序.....	138
6.2.3 使用 Gizmo (定位架).....	140
6.2.4 塌陷修改器堆栈.....	142
6.3 几个主要的修改器	143
6.3.1 使用 Stretch	143
6.3.2 使用 XForm.....	144
6.3.3 使用 Noise	145
6.3.4 使用 Displace.....	147
6.3.5 使用 Edit Mesh	148

6.3.6 使用 Edit Patch	154
6.3.7 使用 Vol Select	156
6.3.8 使用 Normal	157
6.3.9 使用 UVW Map	158
6.4 本章小结	159
第 7 章 基本材质编辑	161
7.1 材质编辑器界面	162
7.1.1 材质示例框	163
7.1.2 水平和垂直工具栏	164
7.2 材质的基本参数设置	167
7.2.1 材质的颜色	167
7.2.2 其他基本属性设置	170
7.2.3 材质的光照模型	171
7.3 材质的扩展参数设置	173
7.3.1 透明效果	173
7.3.2 线框属性	175
7.3.3 应用举例	175
7.4 材质的基本操作	178
7.4.1 为材质命名	178
7.4.2 复制材质	179
7.4.3 从材质浏览器中获得材质	180
7.4.4 使用材质/贴图导航器	184
7.5 本章小结	185
第 8 章 深入了解材质编辑器	187
8.1 贴图的运用	188
8.1.1 贴图坐标	188
8.1.2 贴图的种类	195
8.1.3 子层的贴图类型	201
8.2 使用复合材质	208
8.2.1 顶/底材质	208
8.2.2 双面材质	209
8.2.3 混合材质	211
8.2.4 多重子物体材质	212
8.3 材质动画	215
8.3.1 颜色的动画	215
8.3.2 贴图的动画	216
8.4 本章小结	216

第9章 创建一个完整的场景	217
9.1 设置场景	218
9.1.1 单位的设置	218
9.1.2 视图设置	220
9.1.3 栅格和捕捉设置	221
9.2 创建对象	223
9.2.1 创建房间	223
9.2.2 建立桌子底座	223
9.2.3 生成桌面	224
9.2.4 建立一个网格对象	225
9.2.5 平底杯的生成	225
9.2.6 高脚杯的生成	225
9.2.7 创建酒瓶	226
9.2.8 将平底杯变成灯罩	227
9.3 设计材质	228
9.3.1 木地板与贴砖墙	228
9.3.2 为桌腿设计材质	229
9.3.3 为桌面设计木头材质	229
9.3.4 平底杯的材质	230
9.3.5 高脚杯的透明处理	231
9.3.6 为灯罩贴图	231
9.3.7 酒瓶的多重/子物体材质	232
9.4 放置灯光与摄像机	234
9.4.1 摄像机的使用	234
9.4.2 在视图中建立一部摄像机	235
9.4.3 摄像机视图的调整	237
9.4.4 灯光的使用	238
9.4.5 泛光灯(Omni)的生成	238
9.4.6 聚光灯(Spotlight)的生成	242
9.5 动画及渲染	248
9.5.1 视图渲染方式	248
9.5.2 移动摄像机产生动画	249
9.5.3 灯光的动画	249
9.5.4 产生动画文件	249
9.6 本章小结	250
第10章 动画技术	251
10.1 基本理论	252
10.1.1 配置时间	252

10.1.2 关键帧(Key Frame)和动画控制器	253
10.2 使用轨迹视图(Track View)	254
10.2.1 建立小球的场景	254
10.2.2 认识轨迹视图	254
10.2.3 建立并编辑关键帧	255
10.2.4 编辑时间范围条	257
10.2.5 不同的编辑状态下的编辑	257
10.2.6 使用域外扩展方式	259
10.2.7 介绍和操作功能曲线	260
10.2.8 为动画添加声音	263
10.3 运动面板的使用	265
10.3.1 认识运动面板	265
10.3.2 Trajectories(运动轨迹)面板的使用	267
10.3.3 使用动画控制器	268
10.4 渲染动画及视频通道(Video Post)	277
10.4.1 渲染动画	277
10.4.2 Video Post 的使用	278
10.5 本章小结	285
第 11 章 层级及正反向运动	287
11.1 层级(Hierarchy)树	288
11.1.1 Hierarchy 面板介绍	288
11.1.2 链接物体建立层级树	289
11.1.3 层级树的浏览和使用	291
11.1.4 在 Hierarchy 面板上的工作	292
11.2 使用 Schematic View	295
11.3 正向运动	298
11.4 反向运动	302
11.4.1 反向运动的概念	302
11.4.2 设定关节参数	303
11.4.3 制作反向运动的动画	307
11.4.4 反向运动的其他几项功能	308
11.5 本章小结	311
第 12 章 空间变形和粒子系统	313
12.1 空间变形(Space warps)	314
12.1.1 空间变形与修改器的不同	314
12.1.2 使用空间变形	316
12.1.3 空间变形的总结	321

12.2 粒子系统(Particle Systems)	321
12.2.1 粒子系统介绍	321
12.2.2 Spray(喷沫)	322
12.2.3 其他粒子物体	324
12.2.4 粒子物体材质和着色类型	326
12.2.5 对粒子物体施加空间变形	328
12.2.6 一个关于炸弹的例子	333
12.3 本章小结	338
第 13 章 NURBS 曲线曲面	339
13.1 基本概念	340
13.1.1 概述	340
13.1.2 NURBS 对象和次对象	340
13.2 生成 NURBS 曲线	341
13.2.1 Point Curve	342
13.2.2 CV Curve	345
13.2.3 应用举例	349
13.3 生成 NURBS 曲面	351
13.3.1 基本 NURBS 曲面	351
13.3.2 根据曲线生成 NURBS 曲面	355
13.3.3 将标准对象转化成 NURBS 曲面	361
13.3.4 一个关于怪物脑袋的例子	363
13.4 本章小结	365
第 14 章 外挂模块简介	367
14.1 关于外挂模块	368
14.1.1 概述	368
14.1.2 标准外挂与第三方外挂	368
14.2 安装外挂模块	369
14.3 常用外挂模块	373
14.3.1 Character Studio(角色工作室)	373
14.3.2 MorphMagic(变形动画)	374
14.3.3 其他常用外挂模块	375
14.4 本章小结	376

引 言

1. 3DS MAX 3.0简介

近年来,随着计算机应用技术的普及,图像处理和多媒体技术已经走进了千家万户,与之相应的各种应用软件也层出不穷。3DS MAX 系列软件是 Autodesk 的多媒体子公司——Kinetix 推出的三维动画制作软件。它是目前使用最广泛、最优秀的动画制作软件之一。

3DS MAX 自推出以来,已经被广泛地应用于广告设计、建筑设计、室内装饰设计、游戏制作甚至电影制作等诸多领域。其版本从 1996 年底推出的 1.0 版到 1.2、2.0、2.5、3.0 版逐步升级,每一个新版本都进行了许多改进和完善,这使得 3DS MAX 的动画制作功能越来越强大,操作越来越方便。

1999 年秋发布的 3DS MAX 3.0 作为 3DS MAX 系列软件的最新版本,不仅具有良好的用户界面、强大的造型功能(包括更进一步的自由曲面造型的 NURBS 功能)、丰富的材质和贴图、各种逼真的环境效果,还具有极其方便的动画制作功能。本书以实例为基础,全面介绍 3DS MAX 3.0 的各项功能。

2. 本书阅读指南

本书从学以致用角度出发,按照用户使用 3DS MAX 3.0 创作动画的过程,对本书的内容进行了组织。初学者可从学习如何使用 3DS MAX 3.0 创建简单的几何模型开始,逐层深入,从简单到复杂,一步一步地提高,直到学会使用 3DS MAX 3.0 创作出一个中等复杂程度的场景动画。曾经使用过 3DS MAX 软件的读者则可直接翻看目录,找到自己不清楚的问题或想要了解的功能,然后在正文中阅读相关的内容。

全书共包括 14 章,分别如下:

第 1 章介绍如何安装及设置 3DS MAX 3.0 以及该版本的新特性。初次使用 3DS MAX 3.0 的用户可以在本章的指导下顺利完成 3DS MAX 3.0 的安装。

第 2 章介绍 3DS MAX 3.0 的主面板,并以一个简单的动画为例,初步展示了 3DS MAX 3.0 动画制作的魅力,使用户对 3DS MAX 3.0 有一个整体的初步认识。

第 3 章介绍如何在 3DS MAX 3.0 中创建各种各样的基本物体,并对其进行基本的操作和编辑修改。

第 4 章介绍 3DS MAX 3.0 中的平面二维造型技术,以及应用于二维造型的 Edit Spline 修改器的使用方法。

第 5 章介绍 3DS MAX 3.0 中创建复合物体的 3 种主要方法:放样(Loft)、变形(Morph)

和布尔运算(Boolean)。

第6章介绍3DS MAX 3.0中的各种修改器及其堆栈的使用。

以上6章主要介绍3DS MAX 3.0中的各种造型技术及相应的编辑修改方法。

第7~8章介绍3DS MAX 3.0中材质编辑器(Material Editor)的使用方法,包括各种材质及贴图的使用方法。

第9章综合前面所学的内容,以创建一个实例为线索,详细介绍了在3DS MAX 3.0中创建一个完整场景的方法和步骤,包括如何使用灯光和摄像机等内容。

第10章详细讨论了3DS MAX 3.0中动画的基本理论和各种动画技术,包括轨迹视图(Track View)和运动(Motion)面板的使用方法。

第11章介绍了3DS MAX 3.0中层级树的建立以及正反向运动及其动画的创建方法。

第12章介绍了空间变形和粒子系统的使用。

第13章简要介绍了3DS MAX 3.0中NURBS曲线曲面的造型功能。

第14章简要介绍了3DS MAX 3.0中的外挂模块结构及一些常见的外挂模块。

3. 本书文本约定

- 本书中,【AA|BB】表示【AA】菜单中的【BB】命令;【AA|BB|CC】则表示【AA】菜单中【BB】子菜单中的【CC】命令。
- 本书中如果未特别指出,则“单击”表示用鼠标左键单击,“右击”表示用鼠标右键单击,“双击”表示用鼠标左键双击,“指向”表示移动鼠标指针并停留在屏幕对象上。
- 本书如未特别指明,则所有例程文件(如,Tut 4-1.MAX)都位于3DS MAX 3.0安装目录的tutorial子目录下。

第1章

概述和安装

本章要点:

在学习使用 3DS MAX 3.0 之前,应首先对 3DS MAX 的发展、用途以及 3.0 版本的新增功能等问题有一大致了解,这样才能做到有目的地使用该软件。

本章主要包括:

- 学习 3DS MAX 3.0 的安装与设置以及正版软件的注册
- 3DS MAX 3.0 的主要新增功能

1.1 概 述

早在 60、70 年代, 计算机图形学就已经形成基础理论并得到了深入的研究和发展。80 年代初, 国外的大企业就已经把三维图形制作软件应用于机械设计、实体演示和模拟分析上。到了 90 年代, 由于三维图形制作软件的快速发展和进步, 它的应用领域又得到了扩展。例如在商业、教育、影视娱乐、广告制作、建筑(装饰)设计和多媒体制作等领域中的应用。在这众多的应用领域中, Autodesk 公司基于 PC 机上的 3D Studio 系列三维动画制作软件和 AutoCAD 软件, 是应用最广泛和制作效果最佳的两个软件。

3DS 三维动画制作软件应用于广告设计、机械设计和建筑设计等领域, 可以极好地对设计产品进行直观地修改和调整, 并最终加上动画效果模拟机械运动, 从而展现设计的合理性。建筑设计师则直接运用 3DS 绘制建筑物的立体图, 最后加上材质、背景、环境饰物(喷泉, 汽车和人等)和摄像机的运动并渲染成动画, 以便从各个角度展现未来建筑物内、外的不同风采。这样精彩、直观的宣传材料无疑会给承销商带来意想不到的利益。

美国军方利用 3DS 制作出的模拟教程系统对新飞行员进行模拟空中演练。这样既减少了人员的伤亡, 又降低了因事故而造成的损失。

3DS 在商业广告、动画片和电脑游戏中的广泛应用就不用多提了。在人们的日常生活中 3DS 也可得到广泛的应用。例如, 当你想搬到一个新家时, 可以从房地产商那里得到新房的图形数据, 然后依据这些数据可在电脑上利用 3DS 设计自己的新房, 按自己的希望摆放家具、装饰房间等。这样您和您的家人就可以在未进住之前看到未来新家的样子了。

在如此广泛的实际应用中, 3DS 也从 1.0 版升级到了 4.0 版, 但仍无法满足用户的需求。随着近两年 CPU 制造商 Intel 公司不断推出高性能的处理器, 并配合使用了高速 PCI 局部总线和高档 3D 图形加速卡, 加上 Microsoft 公司开发的 32 位的 Windows NT 操作系统, 使 PC 机三维图形制作能力可以同工作站相媲美。1996 年底, Kinetix 公司(Autodesk 公司的多媒体子公司)以 3D Studio 为基础, 推出了基于 Windows NT 和 Windows 95 操作系统的三维动画软件 3D Studio MAX。

3DS MAX 系列软件被誉为“三维动画制作大师”, 它不是 3D Studio 的一种升级版本, 而是一种全新的软件, 是采用全新的操作系统, 运用面向对象的概念, 基于 Visual C++ 语言开发出来的具有专业质量的动画和渲染软件。新的 Windows 一体化界面, 使用户倍感轻松自如。实现了建模、动画和渲染都在统一的环境下进行, 使得用户不再像以前那样在多个模块中来回切换, 从而大大简化了操作步骤, 提高了工作效率。1997 年 8 月, Kinetix 公司推出了 3DS MAX 2.0 版, 而如今推出的 3DS MAX 3.0 又取得了很多新突破, 在后面的章节中将逐一展示它的强大功能。

3DS MAX 对于用户的要求不是很高。鉴于 3DS MAX 界面的简单直观性, 用户只需知道一些计算机操作的基本知识, 有点英语基础, 那么在正确地安装了这一软件后, 就可以使用该软件了。当然如果用户想要更好地利用 3DS MAX 软件, 那么还应具备良好的空间几何知识、美术基础、灯光照明技术和一定的影视广告基础。以上领域中的知识基础, 将会影响用户制作三维动画的质量。对用户来说操作 3DS MAX 并不是一件难事, 难点是