

THE NEW CONCEPT

新概念

周若谷 编著

步骤文件供您随时起步
疑难技术 绝无闪躲!!!

3DS MAX 3.0~4.0
Rhino 1.1~2.0
Poser 4.0
Painter 3D
premiere 5.5
Photoshop 6.0

随书附送

多种 3DSMAX3 插件

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



TP317.43DS

35

周若谷 编著

新概念

THE NEW CONCEPTION



Z063293

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

3DS MAX 是当今应用最广的三维系统软件,但是要成为三维制作能手,仅仅靠它是远远不够的。不规则物体的建模需要 Rhino, Poser 提供的简便模型制造可以节省制作时间, Painter3D 则为复杂模型的贴图铺平道路, 建筑效果图中常常需要用 Photoshop 植入人物的照片, Premiere 的视/音频剪辑让 3DS MAX 渲染的动画更具感染力。本书用几组具典型意义的实例, 深入解析了上述各个软件最新版本的功能, 让读者可以在最短的时间里做出最具说服力的三维图像和动画。此外, 本书注重设计理念, 从艺术而不仅仅是技术的角度, 对制作过程中出现的每个问题进行细致分析并加以解决。

为方便读者学习, 本书在配套光盘中提供了全部章节的步骤文件(包括模型、贴图等), 让读者能够根据需要选修书中任意一段内容而不必按部就班。此外, 光盘中还提供了许多非常好用的免费插件, 并提供了详细的说明文件。

本书是广大三维图形爱好者和发烧友的典藏佳品, 也可供从事三维图形和动画设计的人员参考。

3D 新概念

◆ 编 著 周若谷
责任编辑 滑 玉

◆ 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>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.25
字数: 554 千字 2001 年 2 月第 1 版
印数: 1-4 000 册 2001 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09069-6/TP·2037

定价: 68.00 元



Copyright Zhou Ruogu 2001

感 谢

感谢我的家人对我的支持和帮助。

参加本书编写的还有陈旭、郑嘉庆、赵凌、胡昕、付毅志、朱洪昊、时斌、梁松等，在此向所有为本书付出劳动的人们表示最诚挚的谢意。

感谢您购买本书，希望您可以从书中获益。

自 述

这是一本提供先进的三维建模、贴图以及动画技术的书，这些技术使你有可能胜任最复杂的工业设计、形象设计以及建筑与装潢领域的数字化再现工作。更重要的是，这本书将以设计者的眼光，结合数字视频技术的现状阐述一种方法，一种激发创造力去解决问题的方法。

软件和接口技术近几年来有了很大的发展，让我们能在个人电脑上完成以前只有在最隐秘、最深奥的好莱坞年鉴中才能看到的特技。现在，我们需要的不仅仅是技术，而是一种解决问题的能力，一种设计的能力。在本书每一个实例的制作过程中，体现了一种设计理念——把人造与自然、艺术与技术以及理性与直觉统统结合起来，创造一个更加生动的效果。

成功的三维艺术作品往往要求一定的艺术修养，花上一些时间去弄清楚什么是古典主义，什么是巴洛克作风，谁是后现代的先驱，最早的蒙太奇是何模样…，这些都是非常有益的。对艺术史的了解必会让你达到另一个境界。

再回过头来审视一下技术。技术永远是艺术的载体，我们因此永远也不可逃避地要选择用什么样的技术实现我们的设计。有人说，艺术家的价值在于他们的作品，而不是他们制造作品的技术，笔者并不赞同。同一种技术可以被用来造就不同的对象，而同一个对象有可能用很多种技术或技术的组合来实现。但是在一件作品上最不该使用的技术，也许恰恰就是另一件作品上最合用的部分。其实“选择一系列的技术实现我们的设计”这件事本身也可算作一种艺术——“过程”艺术，因为这一过程中也蕴藏着个性与原创性。时下披戴 3DS MAX、Maya、Soft-image 或者 Sumatra 战甲的人数可谓是“若鹜”，新软件确实好，但是如果只用到了其中的一点皮毛，就像把电脑当做影碟机用一样，难免有买椟还珠、暴殄天物之嫌。多掌握一些工具是件好事，但应该勤于比较，方可游刃有余。

周若谷

2001 年 2 月

于 北京工业大学

本书的约定

1. 在本书中,凡是:

“……按钮”,均表示软件界面上的按钮。例如,“单击  按钮”。

“……键”,均表示键盘或者鼠标上的键。例如,“按 H 键”。

“…… > …… > ……”,均表示下拉菜单的层级命令。例如,“……使用 Edit > Select All 命令……”。

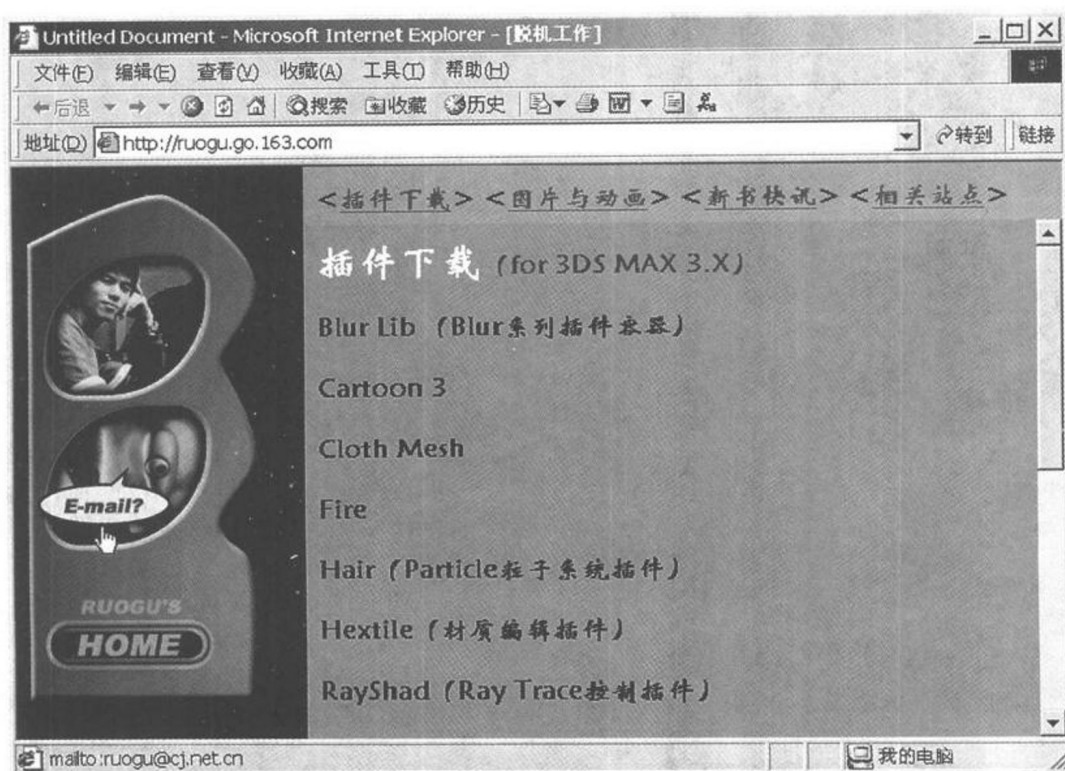
“……\……\……”,均表示文件目录。例如,“Chapter3\man.3ds”。

2. 本书配套光盘提供制作过程不同阶段的模型和贴图文件,使读者可以根据需要直接从书的某一部分开始阅读,而不必担心没有范例文件可以试验。这些文件均在书中标明。例如,“注:配套光盘提供此文件于……”

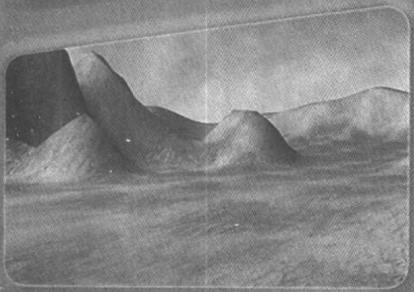
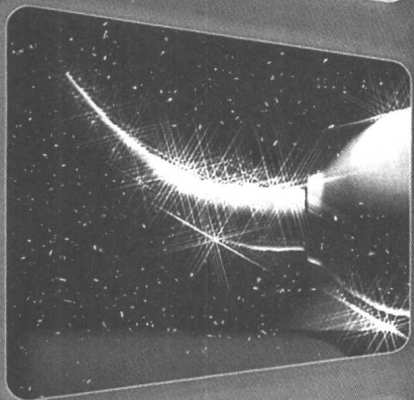
阅读图片时请注意图中的鼠标指针,它将帮助你迅速找到按钮和菜单的位置。

更多信息

需要更多信息,请访问:<http://ruogu.go.163.com>

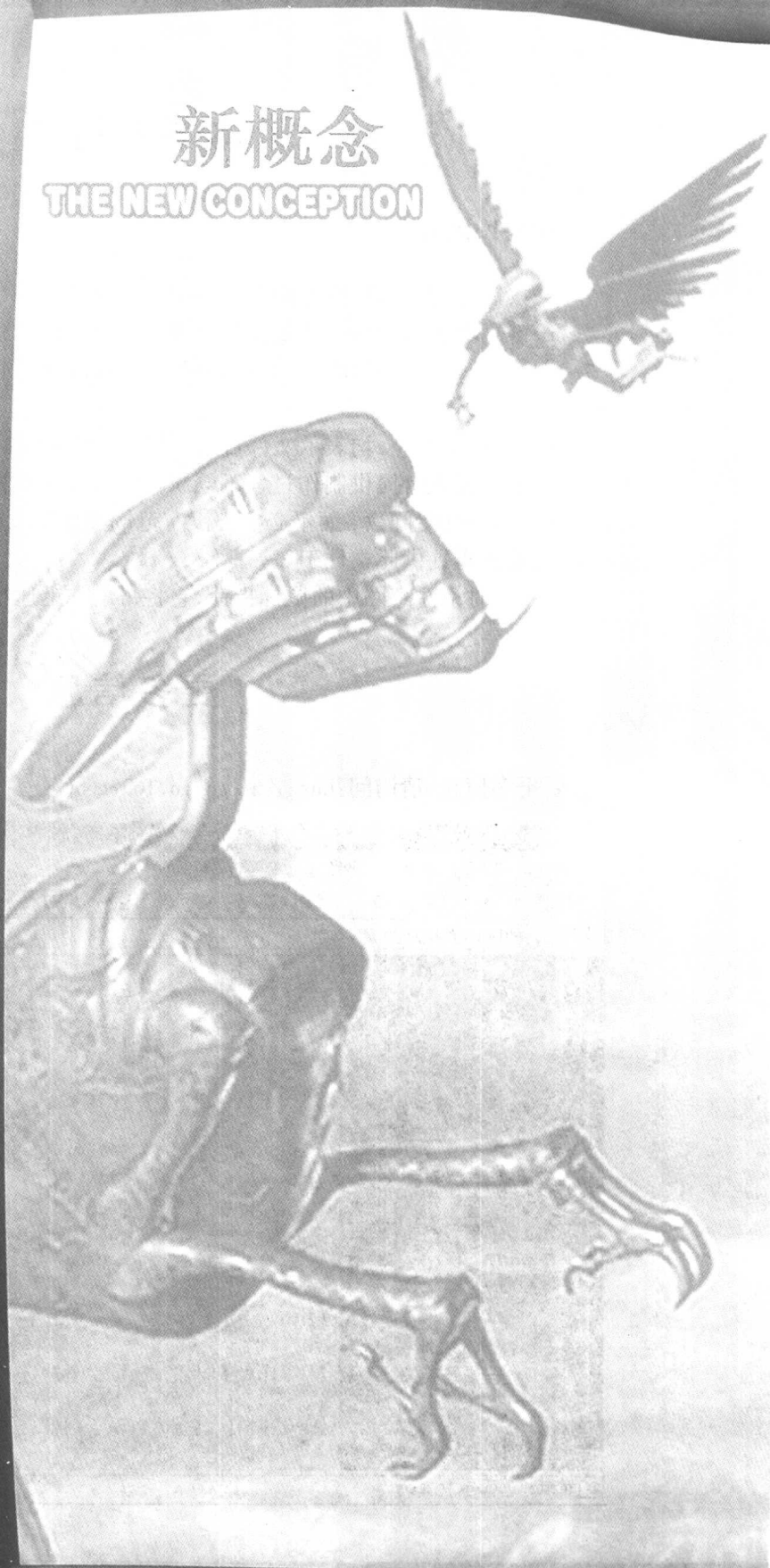






目 录

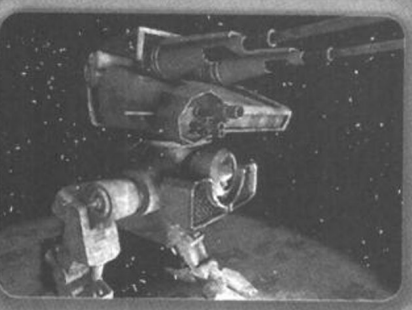
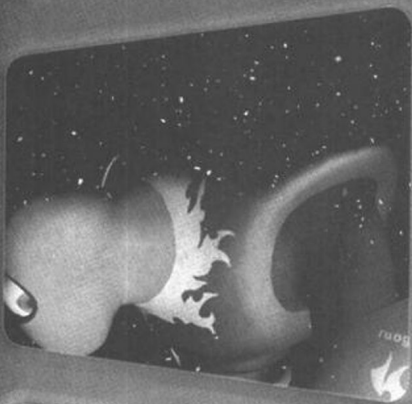
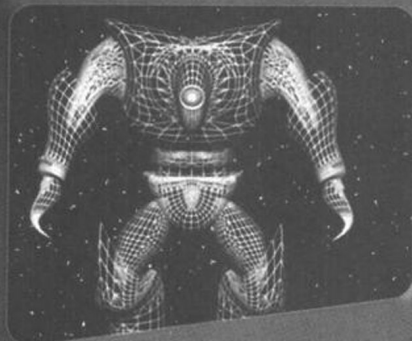
新概念 THE NEW CONCEPTION



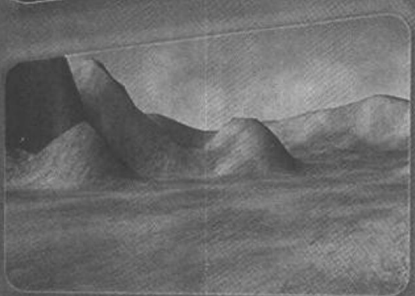
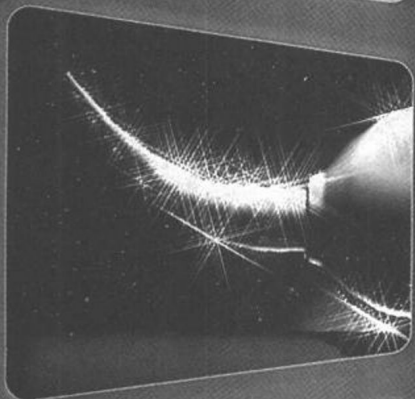
目 录

CHAPTER 1 软硬件综述

1.1 3D 软件总览	2
1.1.1 3D Studio Max	2
1.1.2 Character Studio 3	4
1.1.3 3D Studio VIZ 3	5
1.1.4 Smirk	7
1.1.5 Maya 3.X	8
1.1.6 Rhino 2.X	8
1.1.7 Painter 3D 1.0.1	9
1.1.8 Poser 4	9
1.1.9 Infini - D	10
1.1.10 Light * (Lightscape)	10
1.1.11 Edit * 5.X	11
1.1.12 Effect *	12
1.1.13 Paint *	13
1.1.14 Inferno *, Flame *, Flint *, Fire *, Smoke *	13
1.1.15 Cycore Cult3D	14
1.1.16 Mechanical Desktop 4.0	14
1.1.17 Inventor	15
1.1.18 3D Studio gMAX	15
1.1.19 AutoCAD MAP 2000	16
1.1.20 其他工具	16
1.2 操作系统	18
1.2.1 Windows 98	18
1.2.2 Windows Me	19
1.2.3 Windows NT	19
1.2.4 Windows 2000	19
1.2.5 SGI 的 UNIX 平台	21
1.3 硬件评述	21
1.3.1 CPU	21
1.3.2 主板	23
1.3.3 显示卡	24



Content



目 录

1.3.4 显示器	28
1.3.5 鼠标	28
1.3.6 手绘板	28
1.3.7 扫描仪	29
1.3.8 视频采集卡	29
1.3.9 数码相机/摄像机	29

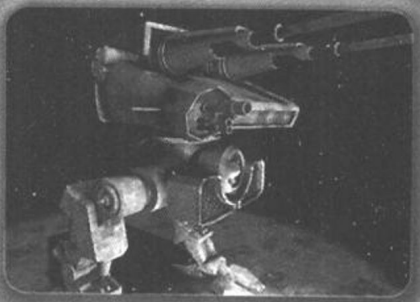
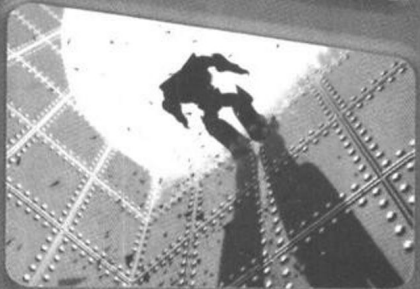
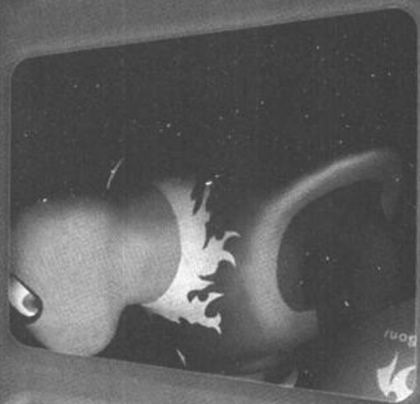
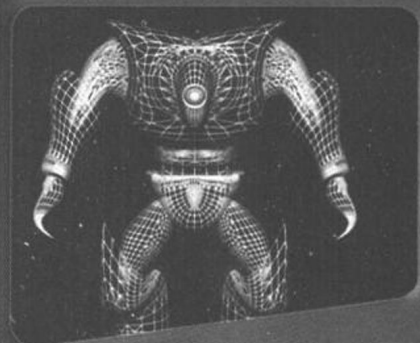
CHAPTER 2 定制与优化

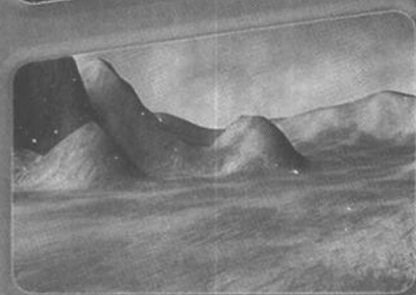
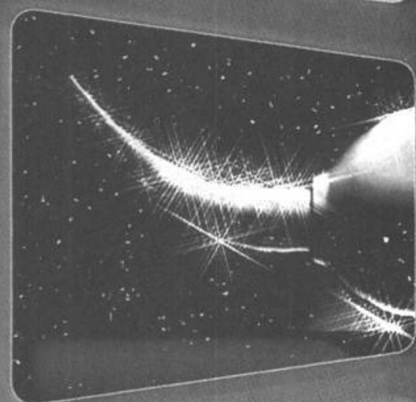
2.1 3D Studio MAX 3.X	32
2.1.1 显示驱动设置	32
2.1.2 路径设置	35
2.1.3 自动备份	38
2.1.4 定制修改器组	39
2.1.5 使用增量保存	41
2.1.6 鼠标控制设置	42
2.1.7 定制热键	46
2.2 Painter3D 1.X	47
2.2.1 整理桌面	47
2.2.2 定制工具栏	48
2.2.3 其他设置	48
2.3 Poser 4.X	50
2.4 Photoshop 6.X	51
2.4.1 中文字体问题	51
2.4.2 滤镜的安装	51
2.4.3 安装字体	51
2.4.4 分配内存	51
2.4.5 设置临时盘	51
2.5 Premiere 5.X	52
2.5.1 开启设定	52
2.5.2 Undo	53
2.5.3 设置临时盘	54

CHAPTER 3 傍晚的人马雕像

3.1 准备工作	56
3.1.1 制作工序	56
3.1.2 定制一个修改器组	58
3.2 步骤详解	59
3.2.1 利用 Poser4	59

3.2.2	在 3DS MAX 中合体	68
3.2.3	摄相匹配	89
3.2.4	灯光和地面	99
3.2.5	雕像的基座	106
3.2.6	最后的工作	107
3.3	小结	110
CHAPTER 4 NURBS 金属体		112
4.1	金属质感的秘密	113
4.1.1	柏韦勒的一则摄影	113
4.1.2	Video Post 的作用	114
4.1.3	总体规划	114
4.2	步骤详解	114
4.2.1	NURBS 建模	114
4.2.2	金属材质	117
4.2.3	场景布置	118
4.2.4	Video Post 后续处理	124
4.3	小结	128
CHAPTER 5 峦		129
5.1	Read Me	130
5.1.1	特色	130
5.1.2	制作工序	130
5.2	步骤详解	130
5.2.1	建模	130
5.2.2	材质与贴图	136
5.2.3	雾效	145
5.3	小结	148
CHAPTER 6 室内表现图		150
6.1	Read Me	151
6.1.1	阅读指南	151
6.1.2	制作工序明晰	151
6.1.3	定制一个修改器组	151
6.2	步骤详解	152
6.2.1	墙、地面	152
6.2.2	灯具和灯光	156
6.2.3	沙发和花瓶的材质	162





目 录

6.2.4	窗帘	164
6.2.5	窗棂格	166
6.2.6	挂钟	168
6.2.7	装饰画	169
6.2.8	废纸篓	170
6.2.9	地毯、茶几和书	171
6.2.10	电视和周边设备	176
6.3	其他技术	184
6.3.1	Bevel Profile 修改器	184
6.3.2	配景照片的添加	187
6.4	小结	196

CHAPTER 7 Blink 2K 的模

7.1	Read Me	198
7.1.1	阅读指南	198
7.1.2	本章的约定	198
7.1.3	构思草图	198
7.2	步骤详解	200
7.2.1	上半身	200
7.2.2	其他部分的创建	225
7.2.3	整形	233
7.3	小结	241

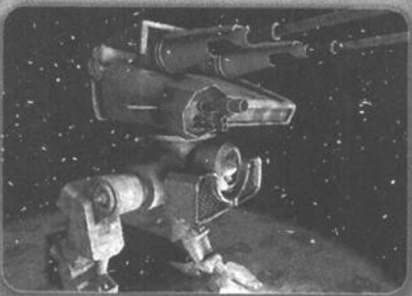
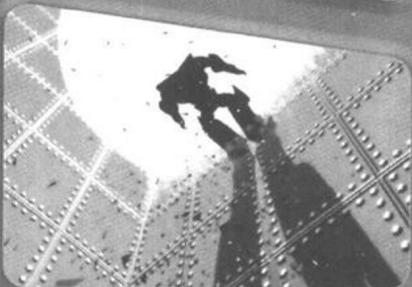
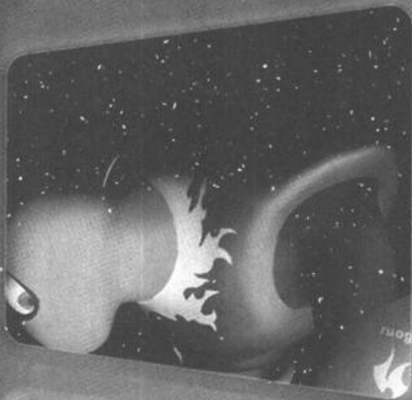
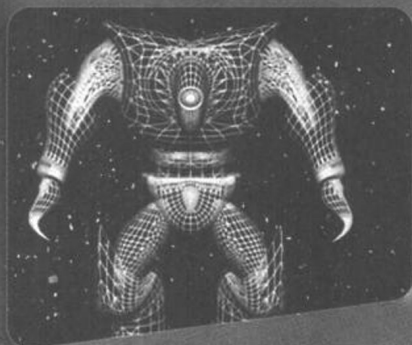
CHAPTER 8 Blink 2K 的皮

8.1	Read Me	243
8.2	步骤详解	244
8.2.1	确定风格	244
8.2.2	绘制贴图	246
8.2.3	材质和贴图	253
8.3	小结	261

CHAPTER 9 动画全攻略

9.1	Read Me	264
9.2	步骤详解	264
9.2.1	前期工作	264
9.2.2	主干动画	266
9.2.3	Premiere 后期制作	275
9.3	小结	287

Chapter 10 精彩个案赏析	289
10.1 笔者作品	290
10.2 国内外佳作	299
10.2.1 名作简介	299
10.2.2 其他作品	304
附录 A 疑难问题解答	313
A.1 关于 3DS 系列	314
A.2 关于 Rhino	315
A.3 系统和硬件	316
A.4 其他问题	317
附录 B 快捷键列表	318
B.1 3DS MAX 3 快捷键	319
B.2 C-Studio 2 快捷键	325
附录 C 功能简表	326
C.1 3DS MAX 3 功能简表	327
C.2 C-Studio 2 功能简表	330
附录 D 部分附赠插件简介	334
D.1 Hextile	335
D.2 Hair	338
D.3 Blur 系列	340
D.3.1 Blurlib	340
D.3.2 RayShadTrans	340



Content

CHAPTER 1

软硬件综述

CHAPTER1 SOFT&HARD



smoke* Signals the News
at WBZ-TV with same-day promos

ZHOURUOGU 2000 AUG.

1.1 3D 软件总览

1.1.1 3D Studio MAX

1.1.1.1 3D Studio MAX 3.X

无论是贴上 Autodesk、Kinetix 还是最近更换的 Discreet 标签,3D Studio 系列软件一直是专业动画设计人员首选的三维动画应用软件。3D Studio MAX 是目前全球销量最好的三维动画和建模软件,全球有 130 000 个基于 PC 平台的专业艺术家、动画师和广播电视及电影特技制作者选择 3D Studio MAX。



图 1-1

3D Studio MAX 软件在其出世以来已赢得了超过 65 个行业大奖。1999 年 7 月 26 日, Autodesk 公司正式发行 3D Studio MAX 3.0 软件,其后不久,又推出了改良后的 3.1 版,如图 1-1 所示。

作为运行在 PC 计算机和 Windows NT 操作系统环境下的专业三维造型和动画系统, 3D Studio MAX 软件已经多次获得各种奖项。3.X 版本着力于使工作于同一项目中不同部分和不同阶段的人员,能够方便而有效地把离散的工作单元组合成为复杂的静态渲染图像、动画和游戏场景。3D Studio MAX 3 也可以帮助建筑师、市政工程师、产品设计师和项目规划师创造出真实的三维表现,辅助其建筑、产品和城市的设计及规划。

External Referencing(外部参考)可以使你很容易地管理三维对象,就像很多艺术家通过无数场景配置它们一样;而系统的图解视图 Schematic View 使你观察并建立复杂的场景关系,并通过追踪对象的各个产生阶段来了解对象的创建过程。加上新的 Proxy System,使你可以在交互式的低的分辨率下处理和运动最复杂的对象,这样就可以在视口中快速而有效地工作。渲染时则可以采用合适的分辨率。

3D Studio MAX 还可以与外部应用程序很好地工作。场景内容对辅助管理工具,甚至连 Windows 的 Explorer 都是可见的,而 Distributed COM 接口使外部应用程序与 3D Studio MAX 进行交互,即使该程序在其他机器上也是如此。

角色动画方面, Kinetix 继续为快速、直观的角色动画建立标准。新嵌入 3D Studio MAX 核心应用程序的工具现在支持简化的表皮、从属的运动和变形。你可以使用样条线或骨骼来变形角色,通过绘制的衰减权重控制它们,并且用基于弹簧的变形功能来创造各种角色。新的 Morph 管理器可以有 100 个带有权重的目标,这就可以产生精确的变形动画。对于高级的角色动画, 3D Studio MAX 的扩展, Character Studio 可让任何技术水平的动画师融合足迹、运动捕捉和自由变形技术来创建最真实的角色。

3D Studio MAX 3.X 有极易书写的脚本语言、插入式应用程序扩展和可以定制的 3D Studio MAX 环境,而且 3D Studio MAX 的脚本语言对应用程序的每个方面(包括插件)几乎都是开放的。这意味着你可以快速地生成脚本、结合多个插件界面,甚至定义你自己的插件。Plug-In 结构可以无缝地支持任何用户和开发商创建的新功能。Plug-In 知道如何与其他模块协同工作。如果加上已经存在的 200 多个插件,那将使 3D Studio MAX 的创造性大大增强。

- 3D Studio MAX 历来可以利用多处理器和自由的网络渲染, 3D Studio MAX 3.X 最多可以一次使用 10000 台 PC 机进行渲染,这样会加快大项目的渲染速度。

此外, 3D Studio MAX 还可以与其他软件包、系统和渲染器一起工作,直观地拖放材质控制、贴图和建模。3D Studio MAX 的其他综合特征使你有一个工作平台,它被设计用来满足艺术家和工作组的需要。

3D Studio MAX 3 允许用户定制工作环境,以满足任何项目的要求。可定制的用户界面使艺术家只观察到每个任务所需要的菜单栏和工具栏,同时键盘快捷键和容易创建的脚本程序可以被显示成工具栏按钮,以便于单击使用。定制的工作界面可以随时调用,甚至可以在不同的工作站之间使用。强调游戏开发是 3.X 版本的重要特点之一。游戏制作者可以创建实时改变的电影角色、高效的三维资源共享、简单的多纹理结构和方便可视的后处理渲染效果。Discreet 还专为游戏开发商做了一款基于 MAX 技术的软件 3DS gMAX。

在第 30 届 SIGGRAPH 计算机图形学会议上播放了由 3DS MAX 软件创作的影片《The Story Of Computer Graphics》。它是世界上最畅销的、基于 PC 的 Windows NT 环境下的专业级三维建模、动画解决方案。该记录片由 LEONARD NIMOY 解说,他为用户讲解了可为所有动画大师及特技艺术家们所掌握的、3D Studio MAX 3 所具有的工作站级的性能和高级特性。

1.1.1.2 3D STUDIO MAX 4

3D Studio MAX 第 4 版的代号为 Magma(岩浆),新版 MAX 与 3.X 版本的差别是很明显的,此次的版本升级超过以往任何一次升级的改动,这一点从 Magma 的主界面外观就可以看出,如图 1-2 所示。Magma 的主界面可以由用户定制,甚至还可以为工具栏的工具替换图标。

视图区改动也不小,视图窗口的边界像 Rhino 一样可以随意拖动。Magma 的视图区甚至还可以显示混合贴图。