

未来设计师



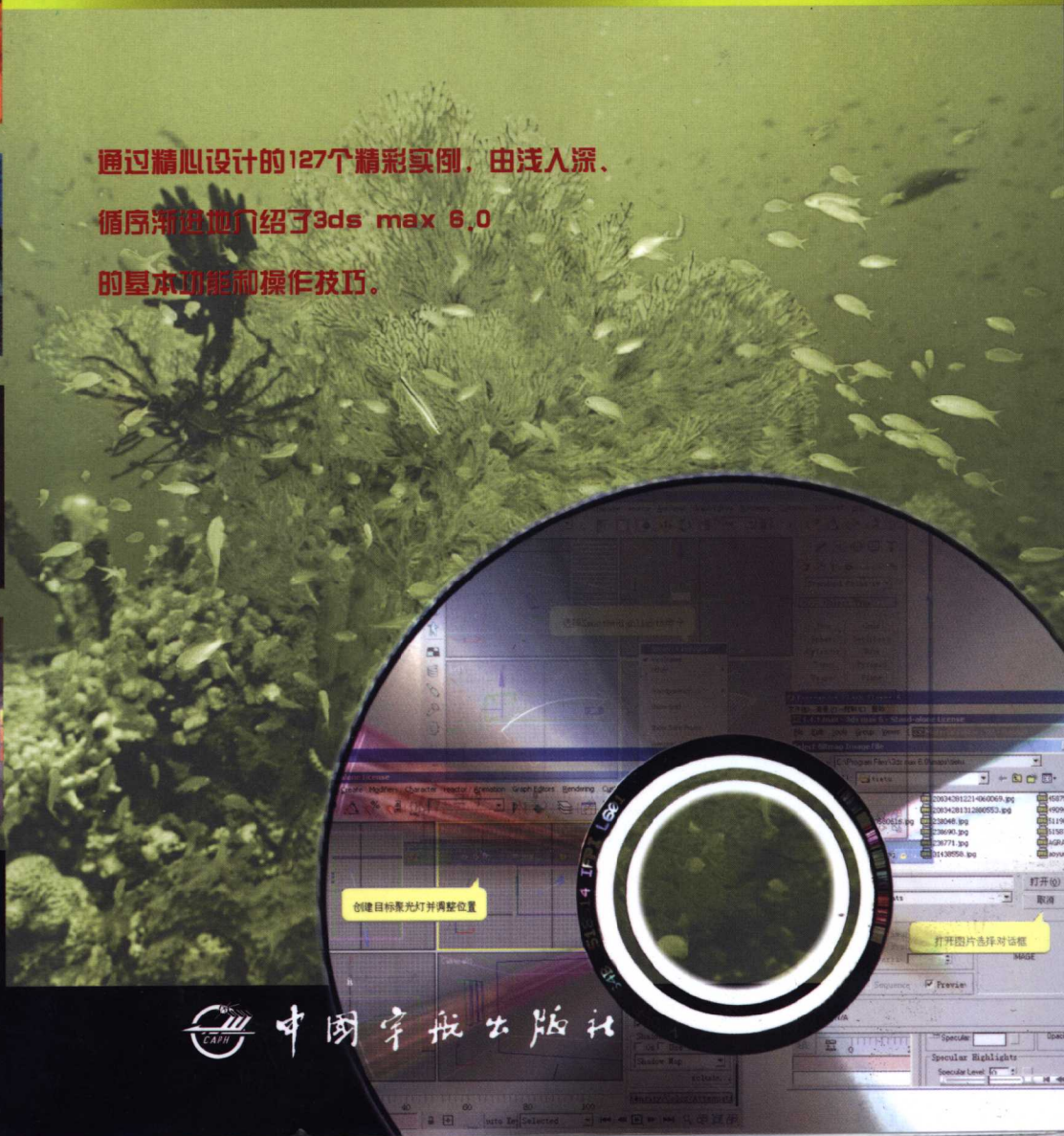
超值1CD

超媒体 3ds max 6.0 大课堂

DGMOOK 总策划

程鹏辉 等编著

通过精心设计的127个精彩实例，由浅入深，
循序渐进地介绍了3ds max 6.0
的基本功能和操作技巧。



中国宇航出版社

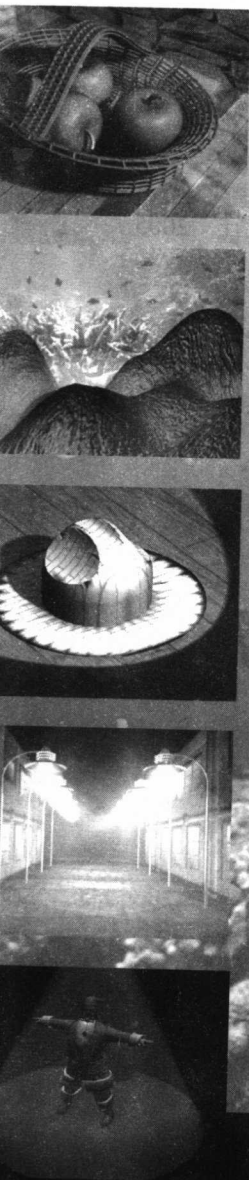
未来设计师



超媒体 3ds max 6.0 大课堂

DGMOOK 总策划

程鹏辉 等编著



中国宇航出版社
· 北京 ·

内 容 简 介

本书通过精心设计的 127 个精彩实例,由浅入深、循序渐进地介绍了 3ds max 6.0 的基本功能和操作技巧。

全书由 11 章和 1 个附录组成,内容涵盖了 3ds max 6.0 概述、基础建模、基础模型的编辑与修改、高级建模、材质初步、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是经过精挑细选,具有很强的针对性,力求让读者通过亲自动手做而掌握基本参数及制作技巧,学习尽可能多的知识。

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。作者还为读者制作了超媒体光盘,把书中的实例制作过程都制作成动画,读者只需按照光盘中的操作,就可以创作出精美的效果,掌握相关的知识。

本书可以作为 3ds max 初学者的入门教材,也可以帮助中级读者提高技能,还可以作为中等和高等职业技术院校相关专业或动画培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

未来设计师: 3ds max 6.0 超媒体大课堂/程鹏辉等编著. —北京: 中国宇航出版社, 2005.1
ISBN 7-80144-877-4

I. 未... II. 程... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 6.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 105456 号

责任编辑: 高 华

审 校: 李之聪

责任校对: 刘冬艳

排 版: 宇航计算机图书排版中心

出 版 中国宇航出版社
发 行

社 址 北京市阜成路 8 号

邮 编 100830

经 销 新华书店

发行部 (010)68371900 (010)88530478(传真)

(010)68768541 (010)68767294(传真)

计算机 北京市和平里滨河路 1 号航天信息大厦 4 层

事业部 (010)68372647 (010)68372639(传真)

邮 编 100013

承 印 北京云浩印刷有限责任公司

版 次 2005 年 1 月第 1 版

2005 年 1 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 18.75 彩插 4 页

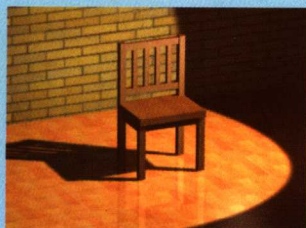
字 数 445 千字

印 数 1~5000 册

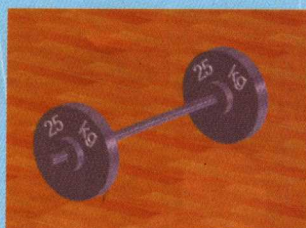
书 号 ISBN 7-80144-877-4

定 价 28.00 元(含 1CD)

本书如有印装质量问题可与发行部调换



椅子



杠铃

三维建模有很多方法，最简单、最基本的方法就是利用3ds max系统内置的几何体或者二维图形。3ds max 6.0提供了两种类型的几何体，分别为标准几何体和扩展几何体。除此之外，3ds max 6.0还提供了二维图形工具。熟练运用这些内置模型，是进行建模训练的基础。



添加透明特性的雕塑



添加石漆贴图



添加布料贴图



添加木纹贴图



宝剑



吸顶灯



应用光线追踪材质的玻璃杯效果



材质1



材质2



两种材质的混合效果



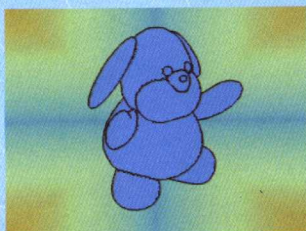
多重子材质效果



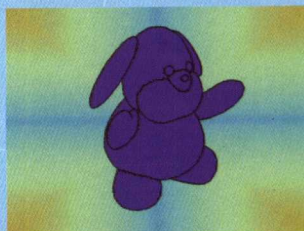
药盒效果



胶囊



赋予水墨画材质时的玩具效果



改变光照处颜色后的卡通效果

2

一排街灯的光晕制作



给泛光灯添加体积光前的效果



加入其他技术后的效果



淡黄色光晕效果

舞台灯



修改眩光大小后的效果



淡绿色舞台灯效果



添加扰动后的舞台灯效果



最终的舞台灯效果

足球入门

足球运动员临门一脚，足球沿着弧线射入球门角落的镜头总会赢得观众的阵阵喝彩，本例动画的情节即制作这种足球入门的片断。



变化的圆环



青山绿水晴朗的背景下，空中悬浮着一个绿色的环状物，环状物时而变得扁平，时而分出许多枝杈，形成花状物体，最后花状物又沿高度方向伸展，形成一圈连接紧凑、形状规则的物体。

蓝色的天空背景下，一个硕大的水晶球，从天空即将坠入汹涌的激流中。这时，突然从水底长出4个木桩，并且随着木桩长大，其形状变得细化、弯曲，刚好接住了掉下的水晶球，随后将水晶球弹向天空。



拯救水晶球

3

苹果材质的变换



月亮若隐若现，云端一位女神在遨游，在她的注视下，金子般的苹果渐渐变成水晶般的苹果。

舞台灯光的变化

舞台上两盏聚光灯的照射下，装饰物显得朦胧而有情调。随后，两盏灯光不断变换颜色，并且明暗发生变化，随着灯光的移动，装饰物的阴影也发生变化，扑朔迷离、变化万千。



电视画面



洁净的桌面上，电视机里正放着优美的风景画面，随着时间的推移，风景画面渐渐褪去，一个美丽女孩的身影逐渐清晰了起来，最后，美女的身影终于替代了原来的风景，出现在电视画面上。

大雪纷飞



设置模糊属性后的雪花效果



设置持续参数后的雪花效果



加入雾效后的雪花效果



增大渲染数量后的雪花效果

失事的飞机

4

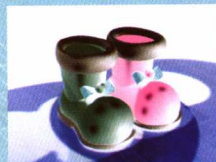


本例以失事的飞机制作为例，学习爆发粒子的使用方法。

物体本身是什么颜色，图像就以什么样的颜色表现出来，这是正片。负片就是图像以物体的补色显示。Negative（负片过滤器）主要用于将场景设置为一种负片的形式。



添加负片过滤器前的场景效果



添加负片过滤器后的靴子效果



修改混合值后的效果



修改眩光大小后的效果



添加眩光过滤器后的宝剑效果

Lens Effects Flare（眩光过滤器）是一种极具效果的过滤器，使用它可以在场景中加入耀眼的眩光，创建丰富的光线效果。

前言

在当今的数字化时代, 3ds max 在诸如游戏制作、视影特效、网页动画和建筑效果图等多方面, 为用户提供了极为强大的三维制作解决方案。3ds max 6 是 Discreet 公司于 2003 年推出的版本。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能力, 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。

为了帮助众多初、中级读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 却大有帮助。

本书特点

1. 实例精彩, 内容丰富

本书没有单纯地讲解如何使用各个命令, 而是通过精心设计的 100 多个精彩实例, 将 3ds max 的基本功能和操作技巧融入到范例当中进行讲解, 全面覆盖建模、材质、贴图、灯光、渲染、动画以及后期合成等 3ds max 的所有重点内容。

2. 取材广泛, 内容充实

作者在讲解每一个知识点之前, 充分考虑了 3ds max 的知识和实践工作的结合, 精心挑选了广告设计、建筑效果图、角色建模、场景设计、物品设计等各个领域的应用实例, 使读者不仅仅学到了 3ds max 的操作技巧, 而且创意思路也有所提高。

3. 讲解通俗, 步骤详细

书中实例制作的叙述通俗易懂, 并穿插讲解技巧的内容, 在阅读时就像听课一样详细而贴切。读者只需要按照步骤操作, 就可以学习到 3ds max 的相关功能, 并体会到独立完成作品的乐趣。

4. 主次分明, 避虚就实

在讲解范例的时候, 难免会遇到这种情况: 为了说明某一个知识点, 前面要做很多辅助工作 (比如, 为了说明贴图, 而在前面讲解某一个模型的构建方法), 这个过程虽然是必要的, 但是会使读者抓不到重点, 本书的解决方法是在配套光盘里面保存一个初始文件, 让读者直接打开这个文件, 对其进行操作, 这样就大大节省了步骤, 让读者快速进入主题。

5. 配带超媒体光盘, 加速学习

在以上 4 点的基础上, 本书为读者制作了超媒体光盘, 把书中的实例都制作成动画, 读者只需按照光盘中的操作, 就可以自己创作出精美的效果, 掌握相关知识。

本书内容

第 1 章首先带领读者了解 3ds max 的应用领域, 了解 3ds max 6.0 的新增功能, 熟悉 3ds max 6.0 的用户界面, 最后举例介绍使用 3ds max 6.0 进行工作的一般流程。

第 2 章即切入正题, 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、二维图形修改器的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,内容涉及放样建模、布尔运算建模、散布建模以及3ds max 6.0新增加的变形球建模,多边形建模与面片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、贴图坐标的调整。在本章的最后,介绍了综合运用材质、贴图的知识 and 常用材质的制作。

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、原则以及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章详细介绍环境与特效。涉及背景贴图与全局光照、标准雾、分层雾、体积雾、各种灯光的体积光以及火焰效果。

第9章全面进入动画部分的学习。详细介绍了包括位移动画、参数动画、修改器动画、材质变换动画、灯光动画、轨迹视窗动画在内的各种常用的关键帧动画、控制器动画以及层级动画的制作思路及方法。

第10章介绍粒子系统与空间扭曲的相关知识及技巧,带领读者创建纷飞的大雪、漂亮的礼花、神奇的气泡、剧烈的爆炸等具有较强视觉感受的效果。

第11章介绍后期合成,视频合成的使用方法、多种镜头光斑特殊效果的应用等。

附录A包括了大部分3ds max的快捷键,以方便读者学习和参考。

学习方法

使用本教程的时候不要一步一步跟着制作实例,建议读者先不打开软件通读几遍,在脑海中操作一次,然后不看教程默做一遍。如果哪步忘了,也不要去看这一步,再通看一遍,默做。总之要保证整个制作过程是一气呵成的。

适用范围

本书具有知识全面、实例精彩、指导性强的特点,力求以全面的知识性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。

本书由张增强策划,程鹏辉编著。此外,赵文新、徐俊东、王克伟、陈金牛、崔玮、沈浮、资治科、陈林、朱德军、郑凯、林碧毅、宁振华、陈红岩、吴浩和刘荣华等在资料整理和实例制作方面也做了大量工作,尽管我们对书稿进行了多次校审,但由于水平所限,不足甚至错误之处恳请广大读者不吝斧正。

编 者

2004年11月

目 录

第 1 章 概述.....	1	2.2.1 长方体的创建与调整	16
1.1 应用领域.....	1	2.2.2 圆柱体的创建与调整	20
1.1.1 游戏设计.....	1	2.2.3 其他几何体的创建与调整	23
1.1.2 广告影视.....	1	2.3 扩展几何体建模	27
1.1.3 建筑装潢.....	2	2.3.1 倒角长方体的创建与调整	27
1.1.4 工业设计.....	3	2.3.2 其他扩展几何体的创建与调 整	29
1.2 3ds max 6.0 的新增功能.....	3	2.4 二维图形的绘制	33
1.2.1 建模	3	2.4.1 文字的创建	33
1.2.2 动画	4	2.4.2 圆、圆弧、椭圆的创建	35
1.2.3 纹理贴图.....	4	2.4.3 其他二维图形的创建	36
1.2.4 渲染	4	2.5 实战训练.....	37
1.2.5 灯光照明.....	4	2.5.1 独轮车.....	37
1.2.6 游戏	5	2.5.2 沙发.....	39
1.2.7 材质和贴图.....	5	2.6 小结.....	40
1.2.8 视图交互.....	5	第 3 章 基础模型的编辑与修改	41
1.2.9 工作流程.....	5	3.1 模型的修改概述	41
1.3 操作界面.....	6	3.2 二维造型的编辑	41
1.3.1 3ds max 6.0 的工作界面	6	3.2.1 在 Vertex (点) 子物体级别下 编辑曲线.....	41
1.3.2 菜单栏.....	6	3.2.2 在 Segment (线段) 子物体级 别下编辑曲线.....	43
1.3.3 工具栏.....	7	3.2.3 在 Spline (曲线) 子物体级别 下编辑曲线.....	44
1.3.4 命令面板.....	8	3.3 使用二维造型修改器	45
1.3.5 视图区.....	8	3.3.1 Extrude (挤出) 修改器.....	46
1.3.6 脚本输入区.....	9	3.3.2 Lathe (旋转) 修改器	48
1.3.7 信息提示栏.....	9	3.3.3 Bevel (倒角) 修改器	50
1.3.8 动画记录控制区.....	9	3.4 三维造型修改器的运用	52
1.3.9 视图导航区.....	9	3.4.1 使用 Bend 修改器弯曲物体.....	52
1.4 3ds max 6.0 的工作流程举例.....	10	3.4.2 使用 Noise 修改器.....	55
1.4.1 建立模型.....	10	3.4.3 使用 Edit Mesh (编辑网格) 修改器.....	57
1.4.2 赋予材质和贴图.....	12	3.4.4 使用 Lattice (网格化) 修改 器.....	59
1.4.3 添加摄像机.....	13		
1.4.4 添加环境效果.....	13		
1.4.5 制作动画.....	13		
1.5 小结.....	15		
第 2 章 基础建模.....	16		
2.1 基础建模概述.....	16		
2.2 标准几何体建模.....	16		

3.4.5 使用 Stretch (拉伸) 修改器	61	5.1.4 给物体指定简单材质	117
3.4.6 使用 Squeeze (挤压) 修改器	62	5.2 创建标准材质	118
3.4.7 使用 Taper (锥化)、Twist (扭 曲) 修改器	64	5.2.1 自发光材质的创建	118
3.4.8 使用 Mesh Smooth (光滑网格) 修改器	67	5.2.2 线框材质的创建	119
3.4.9 使用 FFD (自由变形) 修改 器	69	5.2.3 透明材质的创建	121
3.5 实战训练	72	5.3 创建复合材质	122
3.5.1 五彩华灯	72	5.3.1 创建 Blend (混合) 材质	122
3.5.2 吧台	74	5.3.2 创建 Double Sided (双面) 材质	124
3.6 小结	77	5.3.3 创建 Top/Bottom (顶底) 材 质	126
第4章 高级建模	78	5.3.4 建 Multi/Sub Object (多重子) 材质	127
4.1 复合建模	78	5.3.5 创建 Ink's Paint (水墨画) 材 质	130
4.1.1 复合建模概述	78	5.3.6 创建 Matte/Shadow (不可见/ 阴影) 材质	131
4.1.2 Loft (放样) 建模	78	5.3.7 创建 Architectural (建筑) 材 质	133
4.1.3 Boolean (布尔运算) 建模	82	5.4 实战训练	134
4.1.4 Scatter (散布) 建模	86	5.4.1 酒坛	134
4.1.5 BlobMesh (变形球) 建模	88	5.4.2 VCD	135
4.2 多边形建模	90	5.5 小结	136
4.2.1 多边形建模概述	90	第6章 贴图的使用	137
4.2.2 利用非对称性制作物体	90	6.1 常用的贴图通道	137
4.2.3 利用对称性制作物体	93	6.1.1 贴图通道概述	137
4.3 NURBS 建模	98	6.1.2 漫反射贴图通道	137
4.3.1 NURBS 建模概述	98	6.1.3 透明贴图通道	139
4.3.2 NURBS 曲线建模	98	6.1.4 凹凸贴图通道	141
4.3.3 NURBS 曲面建模	100	6.1.5 反射贴图通道	142
4.3.4 把几何体转换成 NURBS 对 象	102	6.1.6 折射贴图通道	144
4.3.5 U 轴放样和封盖工具的使用	104	6.2 常用贴图类型	146
4.4 实战训练	106	6.2.1 贴图类型概述	146
4.4.1 红木椅子	106	6.2.2 Checker (格子) 贴图类型	148
4.4.2 轮胎	108	6.2.3 Noise (噪音) 贴图类型	149
4.5 小结	112	6.2.4 Gradient (渐变) 贴图类型	151
第5章 材质初步	113	6.2.5 Mask (遮罩)、Speckle (斑 点) 贴图类型	152
5.1 材质基础	113	6.3 贴图坐标的应用	154
5.1.1 材质特性概述	113		
5.1.2 认识材质编辑器	114		
5.1.3 建立自己的材质库	116		

6.3.1	贴图坐标概述.....	154
6.3.2	调整贴图坐标.....	154
6.3.3	UVW map 修改器的使用.....	155
6.3.4	Gizmo 物体对贴图的影响	156
6.3.5	UVW Map 与其他修改器的 顺序	157
6.4	常用材质的制作	158
6.4.1	玻璃材质的制作	158
6.4.2	红木材质的制作	159
6.4.3	皮革材质的制作	162
6.4.4	搪瓷材质的制作	163
6.4.5	红铜材质的制作	164
6.4.6	不锈钢材质的制作	165
6.5	实战训练	167
6.5.1	兰蔻洗面奶	167
6.5.2	奥迪轿车	169
6.6	小结	173
第 7 章	灯光与摄像机	174
7.1	灯光概述	174
7.1.1	3ds max 中的灯光	174
7.1.2	灯光的理论	174
7.1.3	运用灯光的原则	175
7.1.4	使用灯光的阵列	175
7.2	常用灯光的使用	177
7.2.1	Omni (泛光灯) 的使用	177
7.2.2	Target Spot (目标聚光灯) 的 使用	181
7.2.3	Target Direct (目标平行光灯) 的使用	185
7.3	应用灯光的技巧	188
7.3.1	阴影的使用	188
7.3.2	阴影贴图	190
7.4	高级光照	192
7.4.1	光线追踪	192
7.4.2	光能传递	193
7.5	摄像机的使用	194
7.5.1	3ds max 中的摄像机	194
7.5.2	摄像机的创建与调整	195
7.5.3	剪切平面的应用	197

7.5.4	景深效果的应用	198
7.6	小结	199
第 8 章	环境与特效	200
8.1	概述	200
8.1.1	环境与特效的作用	200
8.1.2	使用背景贴图	200
8.1.3	设置全局光照	202
8.2	创建 Fog (雾效)	203
8.2.1	创建 Standard Fog (标准雾)	203
8.2.2	创建 Layered Fog (层雾)	206
8.2.3	创建 Volume Fog (体积雾)	208
8.3	创建体积光	210
8.3.1	泛光灯的体积光	210
8.3.2	聚光灯的体积光	213
8.3.3	平行光灯的体积光	214
8.4	使用火焰效果	216
8.5	实战训练	218
8.5.1	香烟	218
8.5.2	暗室晨光	219
8.5.3	蜡烛	220
8.6	小结	221
第 9 章	动画制作	222
9.1	动画概述	222
9.1.1	动画基础	222
9.1.2	自己动手做动画	222
9.2	关键帧动画	224
9.2.1	位移动画	224
9.2.2	参数动画	226
9.2.3	修改器动画	228
9.2.4	材质变换动画	231
9.2.5	灯光动画	233
9.2.6	使用轨迹视窗	234
9.3	控制器动画	237
9.3.1	欧拉控制器	237
9.3.2	路径限制控制器	239
9.3.3	噪音抖动控制器	240
9.3.4	表达式控制器	242
9.3.5	朝向控制器	243
9.4	层级动画	245

9.5 实战训练	246
9.5.1 飞刀门	246
9.5.2 电视画面	248
9.6 小结	249
第 10 章 粒子系统与空间扭曲	250
10.1 概述	250
10.2 粒子系统	250
10.2.1 Spray (喷射) 粒子系统的 使用	250
10.2.2 Snow (雪花) 粒子系统的 使用	254
10.2.3 Super Spray (超级喷射) 粒子系统的使用	256
10.2.4 PArray (爆发) 粒子系统 的使用	258
10.3 空间扭曲	261
10.3.1 Wind (风) 空间扭曲的使 用	261
10.3.2 Gravity (重力) 空间扭曲 的使用	263
10.3.3 Ripple (涟漪) 空间扭曲 的使用	264

10.4 实战训练	266
10.4.1 流星雨	266
10.4.2 水龙头	267
10.5 小结	268
第 11 章 后期合成	269
11.1 Video Post 的应用	269
11.1.1 Video Post 界面介绍	269
11.1.2 合成静态图像	270
11.1.3 合成动画文件	272
11.2 过滤器的使用	276
11.2.1 Lens Effects Glow (辉光过 滤器) 的使用	276
11.2.2 Lens Effects Highlight (高 光过滤器) 的使用	278
11.2.3 Lens Effects Flare (眩光过 滤器) 的使用	279
11.2.4 Negative (负片过滤器) 的使用	281
11.2.5 Starfield (星光过滤器) 的使用	282
11.3 小结	283
附录 A 3ds max 快捷键大全	284

第1章 概述

3ds max 以其强大的建模、动画及渲染功能，赢得了广大 3D 游戏设计者、建筑师以及其他视觉效果设计人员的青睐。本章将带领读者进入 3ds max 的世界，领略闻名于世的动画制作软件。在经历过多个版本的升级之后，3ds max 6.0 的功能更加强大，界面更加友好，为创作者提供了更为有力的工具。本章内容涵盖：3ds max 应用领域、新增功能、界面介绍以及使用流程。

1.1 应用领域

3ds max 的应用领域非常广泛，这里主要介绍 4 个方面的应用：游戏设计、广告影视、建筑装潢以及工业设计。

1.1.1 游戏设计

当今游戏界最流行的当属 3D 游戏，在 3D 游戏开发领域中，3ds max 和 character studio 是最佳的开发解决方案。3ds max 和 character studio 可以提供更多的建立和调整角色的方法。目前 3ds max 有超过 300 种插件可以使用，给游戏开发者提供了各种各样的特殊效果及高效工具。Character studio 还提供了群组动画控制、运动捕捉和取得专利的步迹驱动动画功能，利用这些功能可以创建出逼真的角色行走、慢走、跳舞和蹦跳等动作。图 1-1 和图 1-4 为用 3ds max 制作的游戏角色。



图 1-1 游戏角色之一



图 1-2 游戏角色之二

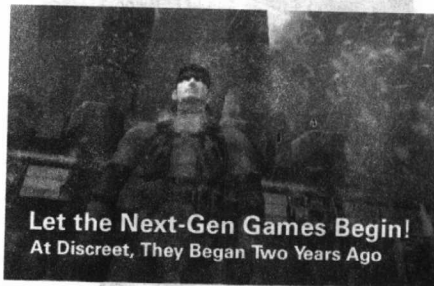


图 1-3 游戏角色之三



图 1-4 游戏角色之四

1.1.2 广告影视

随着人们生活水平的提高，广告影视业



蓬勃发展。3ds max 是广告制作者和影视制作者的有力工具, 针对广告业的特点, 3ds max 开发了特有的文字创建系统和完善的后期工具, 令广告制作者几乎不需要其他后期软件就可以制作出漂亮的广告片头来。在影视制作当中, 3ds max 与 discreet 公司最新推出的 3D 影视特效合成软件 combustion2.0 完美结合, 从而提供了理想的视觉效果、动画及 3D 合成方案。如今, 采用 3ds max 制作特效的电影越来越多, 电影《十面埋伏》就应用了大量的特技效果。图 1-5 到图 1-8 为用 3ds max 制做广告、影视片断。



图 1-5 片头一



图 1-6 片头二



图 1-7 片头三



图 1-8 片头四

1.1.3 建筑装潢

3ds max 在建筑装潢行业中有着相当广泛的应用, 它以其强大的建模工具配合快速的渲染功能, 尤其在最新的版本中加入了各种高级的渲染器之后使其能够快速的制作出可与彩照相媲美的效果图作品。而且, 可以利用 3ds max 强大的动画制作功能制作建筑景观的环游动画。由于使用 3ds max 制作效果图相对比较容易上手, 所以它吸引了越来越多的建筑、装潢工作者, 已成为建筑效果图及环境处理的完整解决方案。图 1-9 和 1-12 为建筑效果图与装潢效果图。



图 1-9 建筑效果图



图 1-10 大厅效果图



图 1-11 室内效果图一



图 1-12 室内效果图二

1.1.4 工业设计

3ds max 为从事计算机图形设计的专业人士提供了整合的、交互的、面向对象的工业造型环境。通过使用 3ds max 特有的建模方法,设计师可以方便灵活地把设计图纸直接转换成三维模型,利用 3ds max 可以创建出既独具风格又实用的三维设计来。3ds max 的优越性已经在航天、船舶、汽车工业、家用电器等设计中逐步体现出来。图 1-13 到图 1-16 为工业设计图。

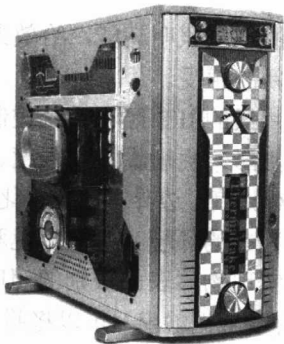


图 1-13 工业设计图一



图 1-14 工业设计图二

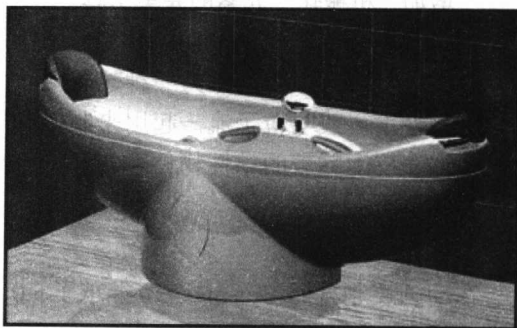


图 1-15 工业设计图三

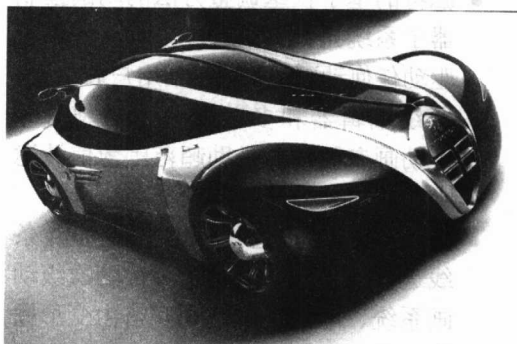


图 1-16 工业设计图四

1.2 3ds max 6.0 的新增功能

3ds max 6.0 是目前世界上最广泛地用于三维建模、动画和渲染的专业系统解决方案,为用户提供了超群的专业三维工具,能够生成逼真炫目的视觉效果,制作出卓越出群的游戏和无与伦比的视觉产品。3ds max 6.0 的增强功能,主要表现在以下几个方面。

1.2.1 建模

在建模方面,3ds max 6.0 主要做了以下方面的改进:



- 增强的样条线/面片工作流可以减少频繁的对可编辑堆栈的操作，同时包括了直观的截面操作功能，复位面片切线插值，以及对内部边的默认滤除。
- Shell（外壳）修改器通过创建基于顶点或面法线的新多边形，增加了面选择的范围，这是一个给任何角色或传递对象增加“机械化”元素的完美工具。
- Blob mesh（变形球）是一种变形球粒子的复合对象，它作为一种建模工具来使用，或与粒子流一起用来制作器官表皮上粘着的粘性物体。

1.2.2 动画

在动画控制方面，3ds max 6.0 继承了 5.0 版本的优点，同时又有新的提高：

- 独特的基于权重调整方法的动画控制器子系统充分利用了多重算法，用于驱动任何动画通道，包括用户表达式。
- 曲线编辑器和多普表单可控制每一个动画参数，并借助超范围数值被滤除的方式来隔离相关数据。
- 角色动画工具包括用骨骼或和样条线进行体积蒙皮、基于弹性的次级动画系统、渐次变形动画和自由变形栅格动画。
- reactor 2 提供了基于关键帧和动态仿真对象的全交互动画设计手段，包括新的 Virtual Stuntman（虚拟替身）动力学和快速精确的传递模拟解算器。

1.2.3 纹理贴图

对纹理贴图的改进，使得贴图功能得到了扩展，并且简便易用。

- 贴图坐标编辑修改器 Unwrap UV 得到了功能扩展，可编辑的贴图坐标多达 99 个通道，并使用了不同的贴图坐标调整算法，直接完成对纹理贴图坐标的控制，显著降低贴图时间。

- Relax（松弛）修改器可使纹理贴图的坐标调整工作更加简便易用。

1.2.4 渲染

在 3ds max 6.0 的新特性中，对渲染的改进幅度是最大的，可以说是 3ds max 6.0 革命性的提高。

- 更快速的、生成照片质量的复合扫描线渲染器，包含了全局照明和照片级灯光工具，还实现了无限制的分布式网络渲染功能。
- 命令行渲染技术，使用文本文件和命令行完成批处理操作，文本文件或命令行可设定图像分辨率、反锯齿、超级采样、光线追踪参数、环境设定、文件输出控制、层和网络渲染等数据。
- 图像区域网络渲染，可以把一个图像的各个部分分解到网络上进行渲染，这对于大型图形格式和大幅面图像来说是理想的选择。
- 高级动态范围图像文件（*.hdr, *.pic）可以在 3ds max 6.0 渲染器中调用或保存，对于实现高度真实效果的制作方法大有帮助。
- mental ray（光线追踪）渲染技术被集成进 3ds max，并且作为每一个 3ds max 许可证的一部分，提供了强有力的渲染手段。

1.2.5 灯光照明

改进后的灯光照明功能，给效果图设计师带来了全新的感受。

- 全照片级的 IES 照明系统控制方案，包括阴影、阴影颜色和强度、投影图像、对比度、边界柔度、弱化及衰减。
- 通过独立的环境光、散射色和高光调节，实现物体表面级别的照明调节。
- 2D 照明数据输出器可以将照明分析数据保存为光学图形文件或.TIF 格式。