

计算机职业教育实训教程系列

Guide to Computer Application

Source of Skills

Tips and Tricks

Knowledge • Computer Science

3ds max 6三维设计教程

上机实训

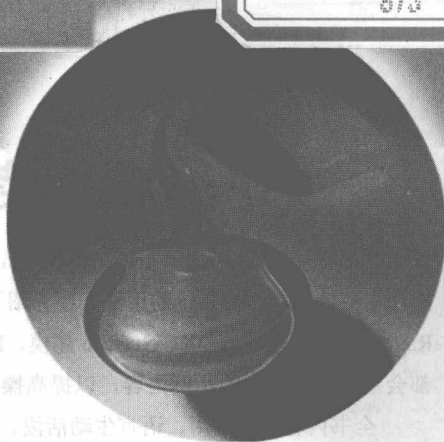
戴风光 编著

- ▶ 详实的内容，由浅入深，是一本3ds max 6的实战性书籍。
- ▶ 大量的实例，操作与图文相结合，讲解通俗易懂。
- ▶ 丰富的习题，学完即练，短时间内掌握所需知识。
- ▶ 广泛的受众，可供初、中级用户和美工人员使用。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



计算机职业教育实训教程



3ds max 6 三维设计教程与上机实训

戴风光 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是一本 3ds max 6 的实战型书籍,全书由浅入深,以实例操作讲述基本模型和材质的建立方法、摄像机和灯光系统的用法。在介绍了 3ds max 6 的基本使用方法后,介绍 Radiosity、Mental Ray、粒子流程视图、IK、Surface 建模、NURBS 建模等非常具有实际意义的工具。在每个章节中都会穿插或大或小的实例内容,以提高操作的实际水平。

全书内容丰富实用、语言生动活泼、层次清晰严谨,是 3ds max 6 实战演练的理想用书,可供初、中、高各级用户和美工人员使用,也可供动画爱好者和有关人士参考。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 三维设计教程与上机实训/戴风光编著. —北京:中国铁道出版社, 2004. 11

(计算机职业教育实训教程)

ISBN 7-113-06279-2

I. 3… II. 戴… III. 三维-动画-图形软件, 3ds max 6-技术培训-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 120509 号

书 名: 3ds max 6 三维设计教程与上机实训

作 者: 戴风光

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 翟玉峰 朱雪莲

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 字数: 560 千

版 本: 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-06279-2 /TP·1365

定 价: 33.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

计算机职业教育实训教程系列

编 委 会

主 编：林章波

编 委：(排名不分先后)

郑桂水	林可可	林章庆	颜玉兰
郑国鸿	李 光	黄 飞	薛小香
林章乾	黄建森	康拥红	岑进华
蒙文荣	辛再甫	林章琼	党伟雄
林章崇			

丛书序

丛书编写目的

近几年来, 职业技术教育事业得以蓬勃的发展, 全国各地的培训学校和高等职业院校以及高等专科学校无论是从招生人数还是学校的软硬件设施上都达到了相当规模。随着我国经济的高速发展, 尽快提高职业技术教育的水平显得越来越重要。

与发达国家相比, 我国职业技术教育教材的发展比较缓慢甚至滞后, 远远跟不上职业技术教育发展的需求。我们常常提倡职业教育的实用性, 但在课堂教学中仍然使用理论性教材进行职业实践教学。针对这种现状, 急需推出一系列符合当前教育改革需要的高质量的优秀职业技术实训型教材。本套教材总结了目前优秀计算机职业教育专家的教学思想与经验, 与广大进行职业教育一线的老师共同探讨, 最终落实到本套教材中, 开发出了本套适合于我国职业教育教学目标和教学要求的教材, 它是一套能切实提高学生专业动手实践能力和职业素养的教材。通过本系列教材的编写和推广应用, 不仅有利于推动社会办培训学校和高职高专办学体制与运作机制的改革, 提高职业技术教育的整体水平; 而且有助于加快改进职业技术教育的办学模式、课程体系和教学培训方法, 形成具有特色的职业技术教育体系。并且有助于扩大职业培训和继续教育的市场需求, 有利于职业技术教育的可持续性发展。

另外, 社会对学生的职业能力的要求不断提高, 从而催化出了许多新型的课程结构和教学模式。新型教学模式必须以工作为基础模仿学习, 它是将学生置于一种模拟环境中, 呈现给学生的是具有挑战性、真实性和复杂性的问题, 使学生在身体和经济不受到损失的前提下, 得到较真实的锻炼, 这就是本套教材编写的初衷。新型教材的结构必须按照职业能力的要求创建并组织实施新的教学模式。教学以专项能力的培养展开, 以综合能力的形成为目标, 能力的培养既是教学目标, 又是评估的依据和标准。因此, 在教材的编写上, 就是以实训为主, 以培养实际的职业能力为目标。据了解, 一批师资实力雄厚、敢于创新的职业院校和培训学校都纷纷采用计算机实训教材作为主教材, 理论教材为辅导教材。以培训学生能力为目的, 让学生重点学会 How, 知道 What, 明白 Where。至于 Why, 则不是职业教育的重点。所以职业教育的重点是从实践中领悟、总结理论, 然后去学习必要的理论, 用理论指导实践, 然后再实践。从这一个循环的过程中, 学生的实践能力将得到极大的发展。

丛书特色

本丛书明确定位于计算机初、中级用户。不管是培训班学员还是高职高专院校的师生, 都可以通过本丛书快速进入计算机科学的大门, 学到实用的计算机职业技能; 对于自学者, 本套教程也具有极大的参考价值, 大量案例和实用技巧可供自学者随时模仿学校 and 在工作中随时参阅。

本套丛书主要具有如下几个方面的特点:

1) 针对性强

本丛书针对初学者基础差、理解能力弱的特点, 从基础知识入手, 介绍最基本的计算机知识和最基本的操作以及最需要掌握的计算机职业技能, 符合 20%、80% 的法则, 介绍计算机 20% 的功能, 做 80% 的事。非常适合从事计算机职业教育的学校。

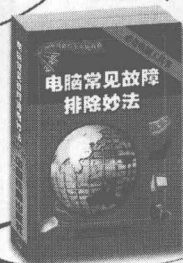


TP391.41

813

基础应用类

现用现查红宝书随身易系列

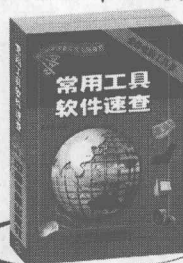


《电脑常见故障排除妙法》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

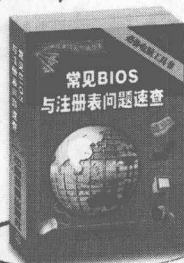


《常用工具软件速查》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

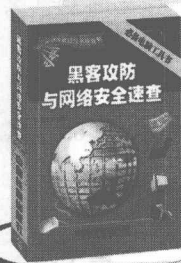


《常见BIOS与注册表问题速查》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

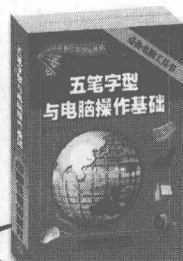


《黑客攻防与网络安全速查》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

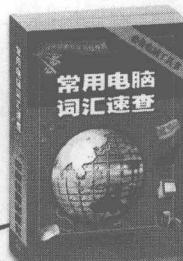


《五笔字型与电脑操作基础》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

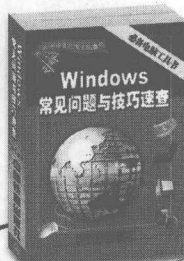


《常用电脑词汇速查》

作者：无心

书号：05548-6

定价：10元

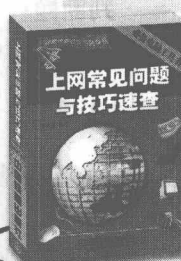


《Windows 常见问题与技巧速查》

作者：王艺

书号：05548-6

定价：10元



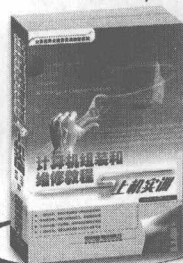
《上网常见问题与技巧速查》

作者：张增强

书号：05548-6

定价：10元

上机实训教程系列



《计算机组装和维护教程
与上机实训》

作者：蒙文荣

书号：05755-1

定价：35元



《高级文秘办公自动化教程
与上机实训》

作者：林章波

书号：05755-1

定价：32元



《电脑轻松入门综合教程
与上机实训》

作者：蒙文荣

书号：05729-2

定价：34元



《电脑操作和五笔打字速成教程
与上机实训》

作者：林章波

书号：05740-3

定价：25元

2) 品种比较齐全

本丛书的所有课程都是围绕着职业素质训练展开的。我们根据计算机相关职业把计算机教程划分为 4 大类别:

- 应用类: 主要面向广大计算机家庭用户、企事业单位的文员、秘书和行政助理、打字排版人员等电脑应用人员;
- 设计类: 主要面向平面设计师、网页设计师、三维动画设计师等电脑设计专业人员;
- 网络类: 主要面向网络管理员、系统集成工程师、安全工程师等网络类专业人员;
- 编程类: 主要面向软件开发工程师、软件测试工程师等编程类专业人员。

以上 4 类内容基本涵盖了计算机应用的主要领域。本丛书的选题既考虑了每门课程本身的完整性, 又兼顾了课程间的联系与衔接。每一本书可能都自成一体, 完全满足相应课程的教学要求, 使得培训学校或读者可以根据需要灵活地进行选择和组合, 满足个性化学习的需要。不管读者是什么样的情况, 都能在本丛书中找到自己需要的教程。

3) 结构清晰, 循序渐进

本丛书根据初学者的学习习惯和心理, 内容结构清晰明了, 做到从零开始, 循序渐进, 对基础较差、理解能力较弱的人来说非常合适。

4) 可操作性强

计算机是一门操作性很强、需要有很强动手能力的课程, 在计算机学习过程中, 一半以上的需要上机操作。因此, 本套教材设置了专门的上机实训, 不但可供学生自己上机自学, 提高自学效果, 还可以作为实训课专门的练习内容, 不用老师自己设计。而课后的综合操作题, 更能巩固所学的内容。

5) 重点突出

由于计算机的知识点很多, 有的难以掌握, 有的则一点就通。而市面上有些培训教材则不管这些, 常用不常用的都放在一起进行讲解, 没有关键步骤的提示, 使读者无法完全理解计算机操作的重点、难点与关键点。致使学员难以学到很实用的东西, 因为往往难点、重点就是实用中最能提高效率的知识。本套丛书充分考虑到学习的难点和重点, 在介绍时不但解释明白详尽, 还会做出一些提示。

6) 有合适的习题和教学辅助手段

在计算机培训中, 一般都是使用幻灯片进行教学, 这样既给老师节省书写时间, 又比较直观, 教学效果更为明显, 本套教材将配备合适的经过精心制作的 PPT, 放在网上供用户下载。另外, 需要巩固知识和定时检查教学效果, 因此, 需要对学员布置一定的习题或者进行考核, 这时就需要提供有一定数量和一定水平的习题或者题库。而且习题对于自学人员来说也是非常重要的。因此, 本套丛书的习题包括填空题、选择题、判断题和综合题。综合题主要为本章内容相关的操作题, 要求读者根据具体要求和具体效果, 自己操作练习, 通过练习提高操作技能和操作技巧。习题写得具体明确, 非常适合初学者练习。

关于作者

丛书聘请执教多年, 且有较高学术造诣的名师编写。他们长期从事这方面的教学和研究工作, 积累了丰富的教学经验, 对相应课程有较深的体会与独到的见解, 本丛书就是他们多年教学经验的结晶。

读者定位

本套丛书特别适合计算机职业教育院校的老师和学生，包括高职高专院校、社会办的计算机培训学校、民办学校、公司内部计算机培训班、公务员电脑培训等。

互动交流

读者的进步，我们的心愿。您如果对书中的内容有疑问或有任何建议或意见，都可以登录我们的售后服务网站：<http://www.itrain.com.cn>。其主要服务是：1. 为每一本教材制作的PPT幻灯片，可以在此下载。对于一些素材，也随时在网上提供。2. 提供相关科目的网络教材，主要是提供学习资料给学员，提供教学资料给老师和学校，另外，还提供网上答疑、网络考试系统。3. 其他相关的服务，比如老师培训业务、接收老师的投稿等。

特别致谢

在此，感谢为本套丛书编写书稿的老师们，感谢为本丛书出版提供帮助的各界人士，特别是中国铁道出版社计算机图书中心的领导和各位老师。

乘风破浪会有时，直挂云帆济沧海，愿这套书能为中国的计算机职业技术教育添砖加瓦，为中华民族的复兴贡献出应有的力量！

丛书编委会

前言

随着微型计算机性能的提高与娱乐业和影视业的蓬勃发展, 计算机图形技术的应用越来越成为一个流行的热点。原来的计算机图形技术主要局限于计算机辅助设计, 而如今, 在计算机动画、教育、广告、艺术等诸多领域得到了越来越广泛的应用, 尤其是在计算机三维动画设计领域, 计算机图形技术发挥着不可替代的作用。

3ds max 系列是 Autodesk 公司的一个王牌产品, 其强大的三维动画设计功能和出众的按钮化命令面板界面, 无不体现出该软件的独具匠心和深厚功力, 理所当然地成为三维动画设计领域的首选软件。3D Studio MAX 的前身是 3ds max 系列三维动画设计软件, 3D Studio 采用内部模块化设计, 命令简单明了, 易于掌握, 而且, 其硬件要求十分低, 和其他三维动画设计软件需要运行于图形工作站的硬件要求相比较, 无疑具有相当大的优越性, 因而立刻风靡全球。在影视和平面设计等各个领域得到了广泛的应用。

和 3ds max 5 相比, 3ds max 6 具有更加超强的功能。在 3ds max 6 中加入了 Mental Ray 的渲染系统和材质系统, 使得 3ds max 6 的输出水平完全可以满足任何需要。粒子视图系统是 3ds max 6 的另一个新功能, 利用粒子视图可以完成更加复杂的粒子动画, 对粒子的形状、运动轨迹、速度、分裂方式等控制更加的有力度。3ds max 6 中还加入了新的修改器、新的材质制作系统、动力学系统等新元素。大大地扩展了 3ds max 6 的功能。使 3ds max 6 在计算机辅助设计、CG 制作、建筑表现、游戏开发等方面的应用更加完美, 效率更高。

本书就是为了动画爱好者的学习与使用而编写的。本书是一本快速指导型的书籍, 囊括了 3ds max 6 常用命令。在各种命令及创作实例的讲解中, 为了给读者一个直观的印象, 书中引入了大量的图标、图例, 使学习更加的方便。本书的学习以操作为出发点, 在操作中学习, 在操作中掌握更多的经验。在每章末尾的上机实训使得学习更有目的性, 在上机实训中会出现一些小的实例, 用这些实例可以对所讲述的知识方法进行应用。

全书一共分为 12 章。

前 4 章讲述的是 3ds max 6 中关于建模和材质的一些基本功能, 第 1 章介绍了 3ds max 系列软件的历史、界面结构、基本的使用和操作的方法。第 2 章介绍了 3ds max 6 标准模型的建立和使用方法。第 3 章介绍了 3ds max 6 修改器的操作方法。第 4 章讲述了 3ds max 6 基本的材质系统, 以及一些基本材质的使用方法。

第 5、6 章讲述了 3ds max 6 中的摄像机的设定方法和灯光的布设方式。在讲述摄像机的章节中介绍了不同摄像机类型的用途和参数调整方法, 以及摄像机动画的制作方法。在灯光布设的章节中将讲述不同灯光的特性和相关参数的设定方法, 以及灯光的布设技巧。

第 7、8 章讲述 3ds max 6 的两种重要的高级建模方法, Surface 建模和 NURBS 建模。在讲解过程中涉及 Surface 和 NURBS 建模工具的使用方法, 并且通过两个相对完整的实例讲述 Surface 建模和 NURBS 建模的过程以及在建模过程中遇到问题的解决办法, 您可以更加深刻地了解各个工具之间的内在联系。

第 9 章主要讲述 3ds max 6 中创建常用材质的方法, 本章以多种常用材质为目标, 介绍其制作的方法和使用的范围。

第 10 章主要讲述 Radiosity、Mental Ray 渲染器的使用方法。其中涉及光能传递和光线

追踪的一些理论知识，这些理论将会指导配置 Radiosity 渲染器的参数。在渲染器中每个参数都会对渲染的效果和渲染的时间造成很大的影响。了解渲染的理论和相关的知识是本章的一个重点。在实训中还将利用实例对具体的调整方法进行详细介绍。

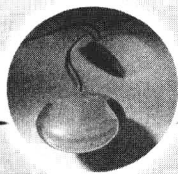
第 11、12 章主要讲述 3ds max 6 简单动画和 IK 的制作方法，还将涉及 Track View、粒子流程图、Video Post 在动画制作中的一些使用技巧。

编 者

2004 年 11 月

目 录

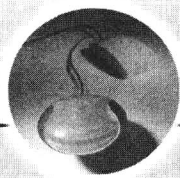
第 1 章 初识 3ds max 6.....	1	2-3-3 Circle 圆形、Arc 圆弧、Donut 圆环.....	37
1-1 概述.....	2	2-3-4 Text 文字.....	38
1-1-1 3ds max 的历史.....	2	2-4 复合集合体建模.....	39
1-1-2 界面布局及功能简介.....	2	2-4-1 Morph 变形命令.....	39
1-2 基本工具的应用.....	5	2-4-2 Loft 放样造型.....	46
1-2-1 移动、旋转及选择工具.....	5	2-4-3 布尔运算.....	48
1-2-2 恢复操作.....	6	2-5 建立 Patch 对象.....	51
1-2-3 关联菜单.....	7	2-5-1 启动 Patch 对象面板.....	52
1-2-4 辅助功能键的应用.....	9	2-5-2 建立 Patch 对象.....	52
1-3 3ds max 6 的定制.....	12	2-5-3 修改 Patch 对象.....	53
1-3-1 使用 Customize User Interface 进行设定.....	12	2-6 AEC Extend 建模.....	54
1-3-2 使用 UI Scheme 设定 3ds max 6 界面.....	17	2-6-1 Foliage 模型的建立与修改.....	54
1-3-3 设定 3ds max 6 系统单位.....	18	2-6-2 Railing 和 Wall 模型的创建.....	55
1-3-4 文件启动路径配置.....	20	2-7 上机实训.....	58
1-4 上机实训.....	21	实验目的.....	58
实验目的.....	21	实验内容.....	58
实验内容.....	21	实验过程.....	58
实验过程.....	21	实验总结.....	61
实验总结.....	25	2-8 本章习题.....	61
1-5 本章习题.....	25	第 3 章 修改器的应用.....	63
第 2 章 3ds max 基础建模.....	27	3-1 修改器和修改堆栈.....	64
2-1 标准几何体建模.....	28	3-2 修改器面板的设置.....	65
2-1-1 Box 长方体建立方法.....	28	3-2-1 加载修改器按钮面板.....	65
2-1-2 Sphere 球体模型建立.....	29	3-2-2 自定义按钮面板.....	66
2-1-3 Torus 面包圈.....	32	3-3 修改器的操作.....	67
2-2 三维扩展模型的生成.....	33	3-3-1 加载和撤消修改器.....	67
2-2-1 ChamferBox 倒角立方体.....	33	3-3-2 删除修改命令.....	69
2-2-2 RingWave 环形锯齿.....	34	3-4 常用修改器的使用.....	69
2-3 二维基本图形的生成.....	35	3-4-1 Bend 弯曲.....	70
2-3-1 Line 线段.....	36	3-4-2 Taper 锥化.....	72
2-3-2 Rectangle 矩形.....	36	3-4-3 Twist 扭曲.....	73
		3-4-4 Noise 杂波.....	74



3-4-5	Shell 修改器.....	75	4-7	本章习题.....	138
3-4-6	FFD BOX 修改器.....	76	第 5 章	摄像机的使用和调整.....	141
3-5	Mesh 对象的编辑.....	78	5-1	摄像机的创建.....	142
3-5-1	网格转换与选择.....	78	5-2	摄像机的参数调整.....	144
3-5-2	网格选择的功能.....	80	5-3	摄像机景深效果设置.....	146
3-5-3	Mesh Smooth 修改.....	82	5-4	简单的摄像机动画的设定.....	147
3-6	基本二维对象的加工.....	84	5-4-1	创建摄像机动画.....	147
3-6-1	车削 (Lathe).....	85	5-4-2	摄像机目标动画.....	149
3-6-2	拉伸 (Extrude).....	86	5-5	上机实训.....	151
3-7	上机实训.....	91	实验目的.....	151	
实验目的.....	91		实验内容.....	151	
实验内容.....	91		实验过程.....	151	
实验过程.....	91		实验总结.....	155	
实验总结.....	95		5-6	本章习题.....	155
3-8	本章习题.....	95	第 6 章	灯光的使用.....	157
第 4 章	材质编辑.....	97	6-1	灯光的命令面板.....	158
4-1	材质概念.....	98	6-2	聚光灯.....	158
4-1-1	贴图坐标的作用.....	98	6-2-1	聚光灯的创建命令面板.....	158
4-1-2	生成贴图坐标.....	98	6-2-2	聚光灯的创建.....	162
4-1-3	在视图区显示贴图材质.....	101	6-2-3	灯光视图区的切换.....	163
4-1-4	贴图层级.....	103	6-2-4	聚光灯使用实例.....	165
4-2	UVW 贴图坐标.....	104	6-3	定向光.....	166
4-2-1	Mapping 贴图选项组.....	105	6-4	泛光灯.....	167
4-2-2	Alignment 对齐选项组.....	109	6-4-1	创建泛光灯.....	167
4-3	UVW 贴图操作.....	110	6-4-2	设置灯光颜色和阴影.....	167
4-4	材质的质感和真实感.....	114	6-5	Photometric 光度灯光.....	168
4-4-1	材质.....	114	6-6	上机指导.....	172
4-4-2	纹理.....	119	实验目的.....	172	
4-5	常用贴图和材质.....	128	实验内容.....	172	
4-5-1	Raytrace 材质.....	129	实验过程.....	172	
4-5-2	Double Sided 双面材质.....	130	实验总结.....	181	
4-5-3	Bitmap 贴图.....	133	6-7	本章习题.....	181
4-5-4	Flat Mirror 平面镜类型.....	133	第 7 章	Surface 曲线建模.....	183
4-6	上机实训.....	134	7-1	Bezier 曲线的使用.....	184
实验目的.....	134		7-2	Surface 建模的步骤和工具基本用法.....	187
实验内容.....	134		7-2-1	Surface 建模的基本步骤.....	187
实验过程.....	134		7-2-2	Surface 建模简单实习.....	189
实验总结.....	138				



7-3 上机实训.....192	第 10 章 渲染.....273
实验目的.....192	10-1 Radiosity 的特点.....274
实验内容.....193	10-2 Radiosity 的控制.....275
实验过程.....193	10-2-1 Radiosity 处理之前设置恰当单位.....275
实验总结.....222	10-2-2 Radiosity 如何在 3ds max 6 中工作.....275
7-4 本章习题.....222	10-2-3 Radiosity 的详细运算步骤.....276
第 8 章 曲线建模.....225	10-3 工作流程.....277
8-1 NURBS 的概述.....226	10-3-1 设置正确单位.....277
8-1-1 NURBS 的优点.....226	10-3-2 在光度灯光下的 Radiosity 处理过程.....278
8-1-2 NURBS 的概念.....226	10-3-3 处理 Radiosity 标准灯光.....279
8-1-3 度数和连续性.....226	10-4 操作界面.....280
8-1-4 精炼曲线和曲面.....227	10-5 Mental Ray 的概念.....284
8-1-5 点曲线和点曲面.....228	10-5-1 Mental Ray 的概念和功能.....284
8-1-6 容差.....229	10-5-2 Mental Ray 的术语.....285
8-2 上机实训.....229	10-6 启用 Mental Ray.....285
实验目的.....229	10-6-1 加载 Mental Ray 的渲染模块.....285
实验内容.....229	10-6-2 加载 Mental Ray 的材质模块.....286
实验过程.....229	10-7 Mental Ray 的反射和折射.....287
实验总结.....247	10-7-1 Mental Ray 反射效果.....287
8-3 本章习题.....247	10-7-2 Mental Ray 折射效果.....289
第 9 章 实用材质制作.....249	10-8 上机实训.....289
9-1 玻璃材质.....250	实验目的.....289
9-1-1 镜面玻璃.....251	实验内容.....289
9-1-2 透明玻璃.....256	实验过程.....290
9-2 木质材质.....259	实验总结.....305
9-2-1 Wood 程序贴图制作板材.....259	10-9 本章习题.....306
9-2-2 使用 Bitmap 贴图制作木材质.....260	
9-3 金属材质.....261	第 11 章 动画基础.....309
9-3-1 反光不锈钢的材质设置.....261	11-1 链接关系.....310
9-3-2 拉丝不锈钢材质设置.....263	11-2 层次树.....310
9-4 岩石材质.....264	11-3 轨迹视图.....312
9-5 室外反光金属的表现.....265	11-3-1 轨迹视图的层级.....312
9-6 上机实训.....266	11-3-2 轨迹视图的工具.....314
实验目的.....266	11-4 反向运动学.....315
实验内容.....267	
实验过程.....267	
实验总结.....271	
9-7 本章习题.....271	



11-4-1 反向运动学命令控制面板	316
11-4-2 Inverse Kinematics (反向运动学) 卷展栏	316
11-4-3 Object Parameters(造型物体参数) 卷展栏	317
11-4-4 IK 链的运动步骤	318
11-4-5 IK 动画的制作步骤	318
11-5 粒子动画制作流程	319
11-6 Particle View 中的动作选项	320
11-7 使用 Particle View 的简单流程	321
11-8 上机实训	326
实验目的	326
实验内容	326
实验过程	327
实验总结	330

11-9 本章习题	330
-----------------	-----

第 12 章 视频合成333

12-1 视频合成器的基本概念	334
12-1-1 Video Post 的基本概念	334
12-1-2 Video Post 命令面板的介绍 ..	334
12-1-3 运用过滤器添加效果	338
12-2 上机实训	352
实验目的	352
实验内容	352
实验过程	352
实验总结	357
12-3 本章习题	357

习题部分参考答案359

Chapter 1

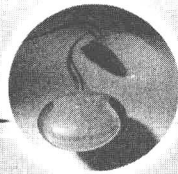
初识 3ds max 6

本章知识要点

- 3ds max 6 的历史
- 界面布局

学习目的与要求

在本章首先了解一下 3ds max 6，包括它的历史、概貌以及应用领域。



1-1 概述

1-1-1 3ds max 的历史

3ds max 系列软件是 3D Studio 的超强升级版本，它运行于 Windows 2000 和 Windows XP 环境下，采用 32 位操作方式，对硬件的要求比较高。3D Studio max 的功能强大，内置工具十分丰富，同时外置接口也很多。它的内部采用按钮化设计，一切命令都可通过按钮命令来实现。3ds max 的算法很先进，所带来的质感和图形工作站几乎没有差异。它以 64 位进行运算，可存储 32 位真彩图像。3ds max 一经推出，其强大功能立即使它成为 PC 三维动画设计的首选软件。现在，它已经到了 6.0 版本。

1-1-2 界面布局及功能简介

3ds max 6 将众多的命令工具合理高效率的集成在这些版面中，下面就对主界面的主要功能作必要的介绍和说明，如图 1-1 所示：

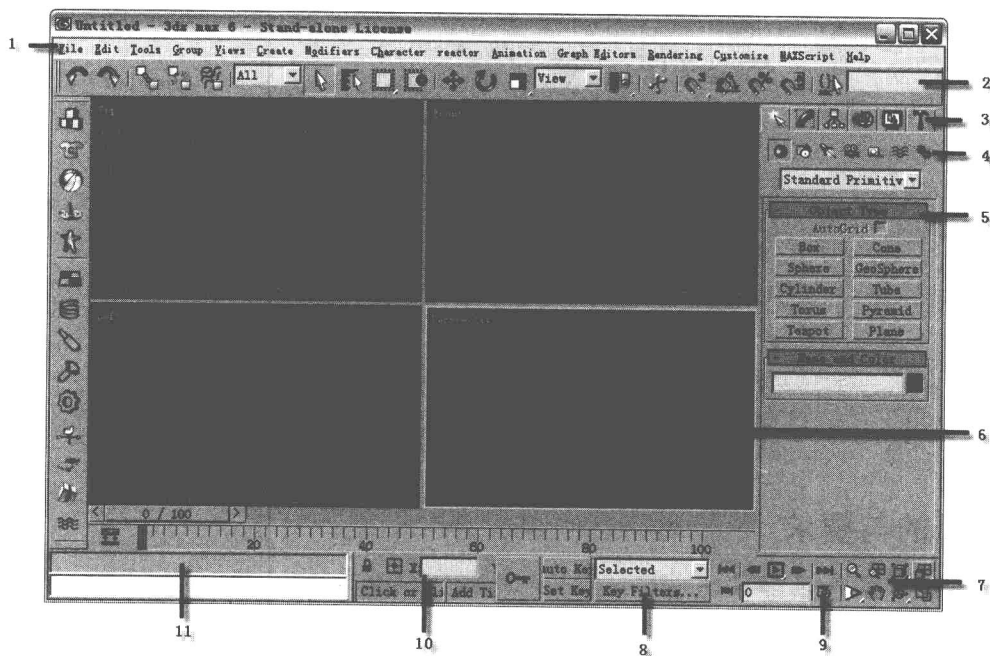


图1-1 主界面

1. 主菜单 (Menu Bar): 它集成了 3ds max 6 的所有功能，并且根据不同的功能和作用将它们划分为 11 个大类。值得一提的是 Character 菜单被首次引入，虽然 character studio 在 3ds max 4 发布时就已经和 max 捆绑在一起，但是毕竟还是捆绑。这次的 character studio 是真的被集成进来了，它和 3ds max 6 成为了一个整体，如图 1-2 所示。



图1-2 主菜单



2. 主工具栏 (Main Toolbar): 通过访问 Main Toolbar 可以最快捷的使用 3ds max 6 提供的基本工具, 其中包括基本的移动、旋转、阵列、对齐、镜像等功能, 还包含渲染、材质编辑器等, 如图 1-3 所示。

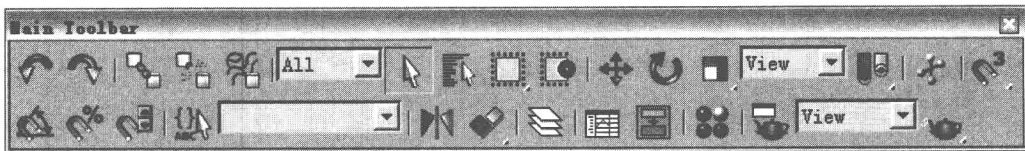


图1-3 主工具栏

3. 命令面板 (Command Panel): 集合了 3ds max 6 的所有的建立和修改命令, 并提供了控制 motion 和 display 的诸多的功能, 也是最为常用的面板, 熟练的掌握它可以使我们大大的提高工作效率。

4. 对象分类页 (Object Categories): 众多的命令和工具的分类页面。

5. 展卷栏 (Rollout): 它是一个参数调整面板, 根据对象的不同和工具命令的不同内容不断变化, 通过将该栏展开便可调整不同类别的参数。它的方便之处在后面的实例制作中体现出来, 如图 1-4 所示。

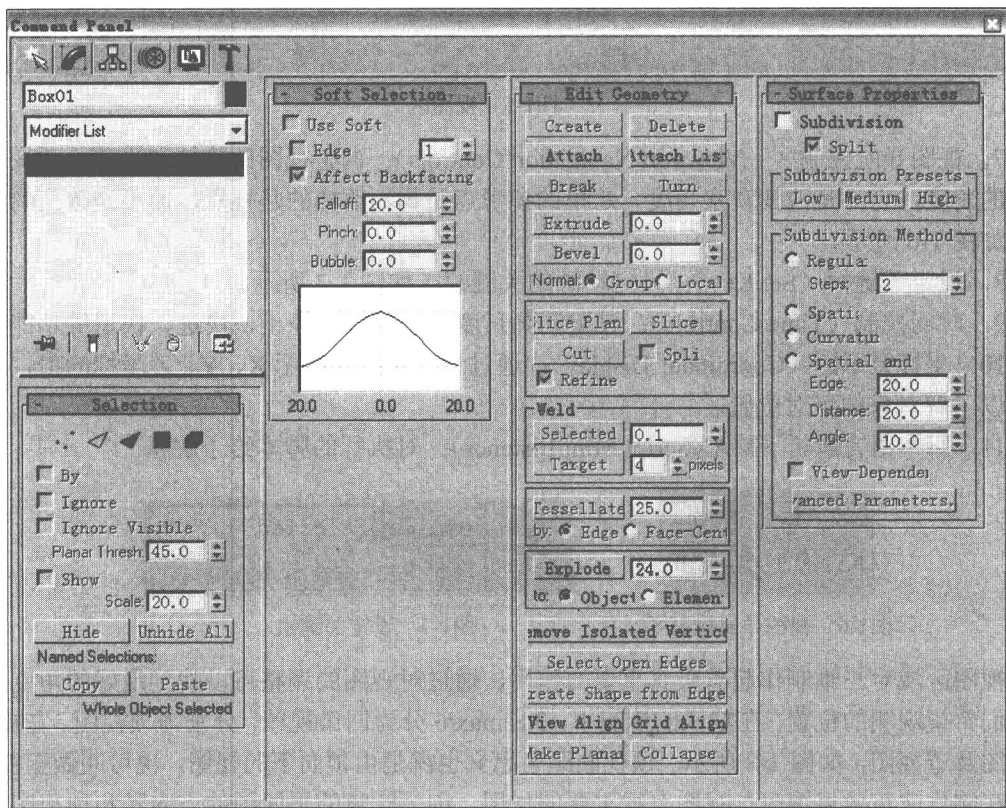


图1-4 命令面板

6. 视图区 (View Port): 是我们的眼睛, 拥有它便使我们拥有了好几双眼睛。它可以同时多个角度地观察对象, 如图 1-5 所示。