



高职高专“十二五”规划教材

计算机专业系列

中文版3ds max 8基础 与上机实训

(第二版)

陈 笑 编著



 南京大学出版社



高职高专“十二五”规划教材

计算机专业系列

中文版3ds max 8基础与上机实训

(第二版)

陈笑 编著



南京大学出版社

内容简介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Autodesk 公司最新推出的、面向国内用户的三维动画制作软件——中文版 3ds max 8 的使用方法和操作技巧。全书共分 15 章,分别介绍了中文版 3ds max 8 的用户界面、设计概念、对象的基本操作、创建简单的平面对象、创建三维参数几何体、放样建模、NURBS 建模、编辑与应用材质、对象贴图、布置场景灯光效果、为动画添加摄影机、空间变形与环境效果、创建简单的三维动画以及动画的渲染与输出等内容。

本书内容翔实,结构清晰,语言流畅,操作步骤简洁实用,适合广大初学 3ds max 8 的用户使用,也可作为各类高职高专院校相关专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds max 8 基础与上机实训 / 陈笑编著

· — 2 版. — 南京:南京大学出版社,2013.7

高职高专“十二五”规划教材·计算机专业系列

ISBN 978-7-305-11892-0

I. ①中… II. ①陈… III. ①三维动画软件 IV.
①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 173476 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

网 址 <http://www.NjupCo.com>

出版人 左 健

丛 书 名 高职高专“十二五”规划教材·计算机专业系列

书 名 中文版 3ds max 8 基础与上机实训(第二版)

编 著 陈 笑

责任编辑 吴 汀 编辑热线 025-83592123

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 常州市武进第三印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 15.5 字数 365 千

版 次 2013 年 7 月第 2 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-11892-0

定 价 30.00 元

发行热线 025-83594756

电子邮箱 Press@NjupCo.com

Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有,侵权必究

* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购
图书销售部门联系调换

前 言

目前,享有盛誉的三维建模、动画及渲染软件 3ds max,正逐渐大量地应用于影片特效制作和游戏中的三维效果制作。中文版 3ds max 8 是 Autodesk 公司面向国内用户发布的 3ds max 最新版本,它为用户提供了一个易交互的多操作系统平台。与旧版本的 3ds max 相比,3ds max 8 新增功能主要体现在角色动画、建模和贴图、协同开发、工作流程的优化以及复杂数据和资源管理等方面。这些新增功能满足了动画师处理更为复杂的特效项目、游戏和照片级可视化设计的需求。

本书在总结作者以前编写 3ds max 教程的基础上,根据初学者和培训机构的实际需求,从应用的角度出发,对中文版 3ds max 8 的主要功能、使用方法与技巧进行了深入、生动、细致的描述。全书共分 15 章:第 1 章介绍了 3ds max 的应用领域及工作界面;第 2 章介绍了对象的基本操作;第 3 章介绍了创建与编辑二维模型;第 4 章介绍了由二维模型创建三维建模的操作方法;第 5 章介绍了创建三维基本体模型;第 6 章介绍了 NURBS 建模;第 7 章介绍了编辑对象的操作方法;第 8 章介绍了设置对象材质的操作方法;第 9 章介绍了对象贴图的操作方法;第 10 章介绍了设置灯光的操作方法;第 11 章介绍了设置摄影机的操作方法;第 12 章介绍创建空间变形与环境效果;第 13 章介绍了创建与编辑动画的操作方法;第 14 章介绍了动画的渲染与输出;第 15 章以实训方式介绍多个模型实例的创建和编辑方法。

本书在详细介绍软件的使用方法和技巧的同时,对三维软件中常用的概念也进行了详细的说明,使得读者对软件有更深入的了解。为了使读者切实掌握软件的相关概念和使用方法,还在每章的最后给出了一定数量的习题。另外,在介绍软件功能的过程中安排了相应的实训内容,使读者可以边学边练,在掌握软件功能和使用方法的基础上,学习到 3ds max 更多的实用技巧。

本书由陈笑编著,参加本书编写的还有李义官、沈亚静、李珍珍、胡元元、王璐、蒋惠民、金丽萍、庄春华、吕斌、沙晓芳、高维杰等。

由于作者水平有限,加之创作时间仓促,本书难免存在不足之处,欢迎广大读者批评指正。

作 者

目 录

第 1 章 认识 3ds max	1	2.4.2 沿单一坐标轴轴向移动	25
1.1 3ds max 简介及应用领域	1	2.4.3 在指定的坐标平面内移动	25
1.1.1 3ds max 简介	1	2.4.4 绕单一坐标轴轴向旋转	26
1.1.2 3ds max 的应用领域	1	2.4.5 绕指定坐标平面旋转	27
1.2 3ds max 8 新增功能简介	3	2.4.6 绕点对象旋转	27
1.3 3ds max 8 的界面	4	2.4.7 多个对象的变换问题	28
1.3.1 菜单栏简介	5	2.5 使用组管理对象	30
1.3.2 工具栏与命令面板	6	2.6 对象的排列对齐	31
1.3.3 视图窗口与提示栏	7	2.7 思考与练习	32
1.3.4 时间滑动块与动画控制区	9	第 3 章 创建与编辑二维模型	33
1.3.5 捕捉选项与窗口导航控制	11	3.1 创建二维模型	33
1.4 自定义 3ds max 8 界面	13	3.1.1 创建线	33
1.4.1 自定义工具栏	13	3.1.2 创建圆、椭圆和圆环	34
1.4.2 自定义菜单	14	3.1.3 创建星形	35
1.4.3 自定义布局	15	3.1.4 创建文本	36
1.4.4 自定义键盘快捷键	16	3.1.5 创建螺旋线	37
1.5 思考与练习	17	3.1.6 创建截面	38
第 2 章 对象的基本操作	18	3.2 编辑二维模型	40
2.1 对象概述	18	3.2.1 编辑顶点	40
2.1.1 对象的概念	18	3.2.2 编辑分段	43
2.1.2 对象参数化	18	3.2.3 编辑样条线	44
2.1.3 主对象与次对象	19	3.3 思考与练习	45
2.2 选择对象	20	第 4 章 由二维模型创建三维模型	46
2.2.1 使用鼠标选择对象	20	4.1 放样建模	46
2.2.2 通过区域选择	21	4.1.1 放样建模的操作方法	46
2.3 其他选择对象的方法	22	4.1.2 多重放样	48
2.3.1 根据对象名称选择	22	4.2 编辑放样对象	50
2.3.2 使用对象选择集	23	4.2.1 “缩放”编辑器	51
2.4 对象的基本变换	24	4.2.2 “扭曲”编辑器	53
2.4.1 认识坐标系	24	4.2.3 “倾斜”编辑器	54

4.2.4 “倒角”编辑器	55	7.2.7 应用 FFD 命令	108
4.2.5 “拟合”编辑器	56	7.3 应用“编辑网格”命令修改对象	111
4.3 挤出建模	58	7.3.1 “编辑网格”命令的功能	111
4.4 车削建模	62	7.3.2 设置网格子对象的选择级别	112
4.5 思考与练习	65	7.3.3 对象选择集的修改变换	112
第 5 章 创建三维基本体模型	67	7.4 思考与练习	113
5.1 创建标准基本体	67	第 8 章 编辑与应用材质	115
5.1.1 长方体	67	8.1 使用材质编辑器	115
5.1.2 球体	68	8.1.1 工具行的使用	116
5.1.3 圆柱体	72	8.1.2 工具列的使用	116
5.1.4 茶壶	73	8.2 材质参数设定技巧分析	117
5.2 扩展基本体的创建	74	8.2.1 材质的基本参数	118
5.2.1 创建异面体	75	8.2.2 材质的扩展参数	119
5.2.2 创建切角长方体	76	8.3 热材质和冷材质	121
5.3 调整创建的基本体	77	8.3.1 冷、热材质的区别	121
5.3.1 常用修改参数的方法	77	8.3.2 冷、热材质变换	122
5.3.2 精确修改参数的方法	77	8.4 材质库的使用	122
5.4 思考与练习	78	8.4.1 材质/贴图浏览器	122
第 6 章 NURBS 建模	80	8.4.2 使用材质库	123
6.1 创建 NURBS 曲面	80	8.5 自定义材质库	123
6.1.1 创建点曲面	80	8.6 使用复合材质	124
6.1.2 创建 CV 曲面	81	8.6.1 复合材质类型	124
6.2 编辑与修改 NURBS 对象	83	8.6.2 双面材质	124
6.2.1 曲面的变动修改	83	8.6.3 创建混合材质	126
6.2.2 次物体的变动修改	89	8.6.4 创建多重材质	127
6.3 思考与练习	94	8.7 思考与练习	130
第 7 章 编辑对象	96	第 9 章 对象贴图	131
7.1 使用“修改”命令面板	96	9.1 贴图的来源	131
7.1.1 “修改”命令面板的构成	96	9.2 确定贴图坐标	131
7.1.2 修改器设置	97	9.2.1 内建式贴图坐标	132
7.1.3 修改器的使用方法	98	9.2.2 内建式贴图坐标参数	133
7.2 应用修改命令	98	9.2.3 UVW 贴图坐标	134
7.2.1 应用“弯曲”命令	98	9.2.4 镜像参数	135
7.2.2 应用“噪波”命令	99	9.3 设置贴图方式	136
7.2.3 应用“涟漪”命令	101		
7.2.4 应用“倾斜”命令	103		
7.2.5 应用“锥化”命令	103		
7.2.6 应用“波浪”命令	106		

9.3.1 常用贴图方式	136	12.1.2 涟漪变形	164
9.3.2 其他贴图方式	137	12.1.3 爆炸变形	165
9.4 贴图层操作	138	12.2 添加环境雾效	166
9.4.1 设定贴图层	138	12.2.1 创建标准雾效	166
9.4.2 删除贴图层	140	12.2.2 调整标准雾效	168
9.5 设定贴图类型	140	12.2.3 层状雾效	169
9.5.1 凹凸贴图	140	12.2.4 体积雾	171
9.5.2 位图贴图	141	12.3 创建燃烧效果	173
9.5.3 其他贴图类型	142	12.3.1 创建火焰效果	173
9.6 思考与练习	143	12.3.2 调整火焰效果	175
第 10 章 设置灯光	145	12.3.3 设置动态火焰效果	176
10.1 泛光灯	145	12.4 思考与练习	176
10.1.1 创建泛光灯	145	第 13 章 创建与编辑动画	178
10.1.2 泛光灯颜色	146	13.1 动画的制作流程	178
10.1.3 设置高光区域	147	13.1.1 创建及修改对象	178
10.1.4 调整环境光	147	13.1.2 设置动画	179
10.2 目标聚光灯	148	13.1.3 设定材质	180
10.2.1 创建聚光灯	148	13.1.4 设置灯光效果	181
10.2.2 选择聚光灯视图	149	13.1.5 渲染动画	181
10.2.3 调整聚光灯	149	13.2 设置动画时间	183
10.2.4 调整聚光灯的阴影	150	13.3 编辑关键点	184
10.2.5 其他参数	151	13.3.1 添加关键点	185
10.3 自由聚光灯	152	13.3.2 修改关键点	186
10.3.1 创建自由聚光灯	152	13.3.3 删除关键点	186
10.3.2 连接自由聚光灯和文字	152	13.4 编辑动画时间	186
10.4 平行光	153	13.5 思考与练习	188
10.5 思考与练习	154	第 14 章 渲染与输出	189
第 11 章 设置摄影机	156	14.1 渲染基础	189
11.1 创建摄影机对象	156	14.1.1 与渲染相关的命令和按钮	189
11.2 摄影机视图的控制	157	14.1.2 渲染类型	190
11.3 控制摄影机	159	14.2 设置渲染参数选项	193
11.4 思考与练习	160	14.2.1 设置控制渲染整体的参数	194
第 12 章 创建空间变形与环境效果	162	14.2.2 设置公用渲染	194
12.1 空间变形	162	14.3 渲染元素	196
12.1.1 空间变形的创建和连接	163	14.3.1 设置渲染元素	196
		14.3.2 渲染元素类型	196

14.3.3 合成渲染元素	197	15.1 制作电饭煲.....	201
14.4 设置渲染效果.....	197	15.2 制作飞碟.....	208
14.5 渲染完成提示.....	199	15.3 制作挂钟.....	214
14.5.1 声音提示	199	15.4 制作苹果.....	223
14.5.2 电子邮件通知	200	15.5 制作灯泡.....	227
14.6 思考与练习.....	200	15.6 制作卡通鼠.....	232
第 15 章 实训.....	201		

第 1 章 认识 3ds max

本章首先介绍了 3ds max 的特点和应用领域、中文版 3ds max 8 主界面的组成部分,以及自定义 3ds max 8 工作界面的操作方法。掌握本章的内容可以为用户进一步学习使用 3ds max 8 完成建模、渲染、动画制作等各项工作打下坚实的基础。

通过本章的理論学习和上机实训,读者应了解和掌握以下内容:

- 3ds max 的特点
- 3ds max 的应用领域
- 3ds max 8 的新增功能
- 3ds max 8 主界面的组成
- 自定义 3ds max 8 工作界面的方法

1.1 3ds max 简介及应用领域

3ds max 是目前最流行的三维动画制作软件,在多个领域有着广泛的应用。本节将简要介绍 3ds max 的特点及其在各领域的应用。

1.1.1 3ds max 简介

3ds max 的前身是 3D Studio MAX,是在老牌三维制作软件 3D Studio 的基础上发展起来的一种三维实体造型及动画制作系统。3ds max 集众多三维动画软件之长,提供了当前常用的造型建模方法及更好地材质渲染功能,是目前 PC 机上最为流行的三维动画软件之一,也是当前世界上最全面的三维建模、动画及渲染解决方案之一。

在 3ds max 中,用户可以很轻松地将任何对象制作成动画,并且还可以实时查看所制作的动画效果;通过在各个面板中的参数设置,轻易实现复杂的动画效果设置;通过渲染预览窗口,可以即时预览材质贴图效果;操作过程中按下动画按钮,可以按照制作对象变形和时间的推移改变形成动画效果等。

3ds max 不但可以与 Autodesk 公司自己开发的后期合成软件 Combustion 完美结合,而且还可以与其他公司开发的后期合成软件相互配合,从而合成出理想的视觉动画及 3D 效果。

1.1.2 3ds max 的应用领域

作为性能卓越的三维动画软件,3ds max 被广泛应用于影视制作、产品设计、建筑设计、多媒体制作、游戏开发、辅助教学及工程可视化等诸多行业领域。

1. 电脑游戏

Autodesk 公司的 3ds max 是全世界数字内容的标准,3D 业内使用量最大,是顶级艺术家和设计师优先选择的 3D 制作解决方案,世界上销售量最好的游戏基本上都使用了 3ds max 参与开发。当前许多电脑游戏中大量地加入了三维动画的应用,细腻的画面、宏伟的场景和逼真的造型,使游戏的视觉效果和真实性大大增加,同时也使得 3D 游戏的玩家愈来愈多,造成 3D 游戏的市场的不断壮大,图 1-1 所示为使用 3ds max 参与开发的《古墓丽影》游戏的场景画面。

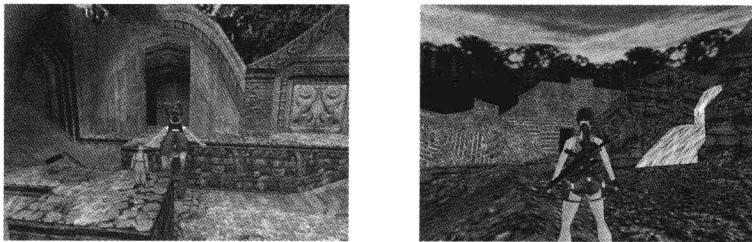


图 1-1 《古墓丽影》游戏的场景画面

2. 建筑设计

在建筑设计领域中,3ds max 占据绝对主导地位。通过使用 3ds max 创建场景效果图,用户可以根据环境的不同,自由地设计和制作出不同类型和风格的室内外效果图,并且对于实际工程的施工也有着一定的直接指导性作用。图 1-2 为使用 3ds max 制作的室内外效果图。



图 1-2 使用 3ds max 制作的室内外效果图

3. 展示设计

使用 3ds max 设计和制作的展示效果,不但可以体现设计者丰富的想象力、创造力、较高的审美观和艺术造诣,而且还可以在建模、结构布局、色彩、材质、灯光和特殊效果等制作方面自由地进行调整,以协调不同类型场馆环境的需要。图 1-3 为使用 3ds max 制作的展示台效果图。

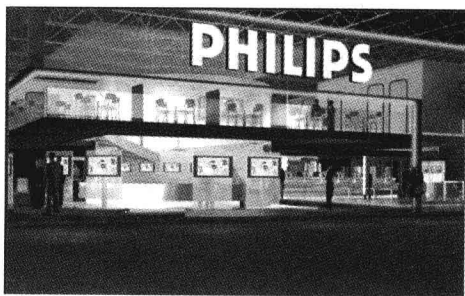


图 1-3 使用 3ds max 制作的展示台效果图

4. 产品设计

现代生活中,人们对于生活消费品、家用电器等外观、结构和易用性有了更高的要求。通过使用 3ds max 参与产品造型的设计,让企业可以很直观模拟产品的材质、造型和外观等特性,以降低产品的研发成本、加快研发速度、提高产品的市场竞争力。图 1-4 所示为使用 3ds max 制作的产品效果图。



图 1-4 使用 3ds max 制作的产品外观效果

5. 影视制作

在影视制作方面,3ds max 更是功不可没,现在大量的电影、电视及广告画面都有 3ds max 参与制作的身影。这些引人入胜的镜头离不开视觉特效制作的功劳,而 3ds max 凭借其鲜明、逼真的视觉效果、色彩分级和配有丰富插件,受到各大电影制片厂和后期制作公司的青睐。从《环游世界 80 天》中工业革命时代的轮船和飞行器,到《加菲猫》柔软可触的纤毛;从《特洛伊》中的古希腊战场,到《后天》中冰雪覆盖的曼哈顿;从《范海辛》中匪夷所思的吸血鬼魔法,到《星际传奇 2》中美幻绝伦的银河,3ds max 所创造出来的视觉效果技术在影片特效制作中大显身手。在实现电影制作人天马行空的奇思妙想的同时,也将观众带入了各种神奇的世界,创造出多部经典作品。图 1-5 所示为使用 3ds max 制作的电影画面。

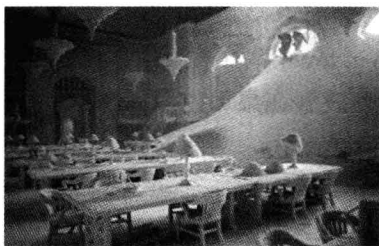


图 1-5 使用 3ds max 制作的电影画面

1.2 3ds max 8 新增功能简介

中文版 3ds max 8 作为 3ds max 系列软件的最新版本,在沿袭了中文版 3ds max 7 版本的优良特性的同时,还增加了对开发工作提供强有力支持的 MAXScript Debugger(脚本调试器),并且提供了全新的本地化的 MAXScript 文档,从而更加利于用户创建符合其个性化的工具;在 Biped 方面也有比较大的改进,Biped f-curves 和“轨迹窗”功能都有了非常大的提升,动画师可以通过功能曲线方便地制作出高质量的角色动画。另外,为了更好地发挥团队协作的工作效率,3ds max 8 可以让用户通过 Autodesk Vault 服务器快速方便地进行数据交互,使场景、工程文件的查找、使用、更新更为便捷。这样就使用户能够更高效率地进行

所需的制作工作。

3ds max 8 新增功能主要体现在角色动画、建模和贴图、协同开发/工作流程优化以及复杂数据和资源管理等方面。这些新增功能能够满足动画师针对更为复杂的特效项目、下一代游戏机游戏和照片级可视化设计的需求。

- 新的角色开发功能包括:先进的角色设定工具,运动混合功能和运动重定目标功能。
- 建模和贴图扩展功能包括:新的 UV 贴图展开,及对 DirectX 和 .fx 文件格式的支持。
- 全方位开发构架的新增功能包括:增强的 SDK(软件开发工具包)工具和文档,提供有效交换场景和动画数据的 XML 格式支持,互动的 MAXScript 调试器,和支持可联合审阅、批准 3D 数据的 Autodesk DWF 浏览器。
- 复杂数据和资源的管理:能继续支持与第三方资源管理系统的互联,同时集成了 Autodesk Vault 全功能数据管理和资源跟踪解决方案。

3ds max 8 还提供了可扩展的 mental ray 网络渲染选项,为多用户渲染带来了极大的便利。3D 设计师藉此可以在没有新增成本的情况下采用集成的 mental ray 渲染器在网络上分发 3ds max 渲染任务,从而能够根据网络限制或渲染服务器能力来有效地分配 mental ray 的渲染资源。

1.3 3ds max 8 的界面

掌握软件的操作界面是使用软件的基础,3ds max 8 功能强大,操作命令繁多,但是各命令、按钮和面板安排得井然有序,用户很容易就可以找到所需操作的命令菜单、面板和按钮。在 Windows 操作系统中选择“开始”|“程序”| Autodesk | Autodesk 3ds max 8 | 3ds max 8 命令或者在桌面上直接双击 3ds max 8 图标,可以打开如图 1-6 所示的 3ds max 8 的操作界面。

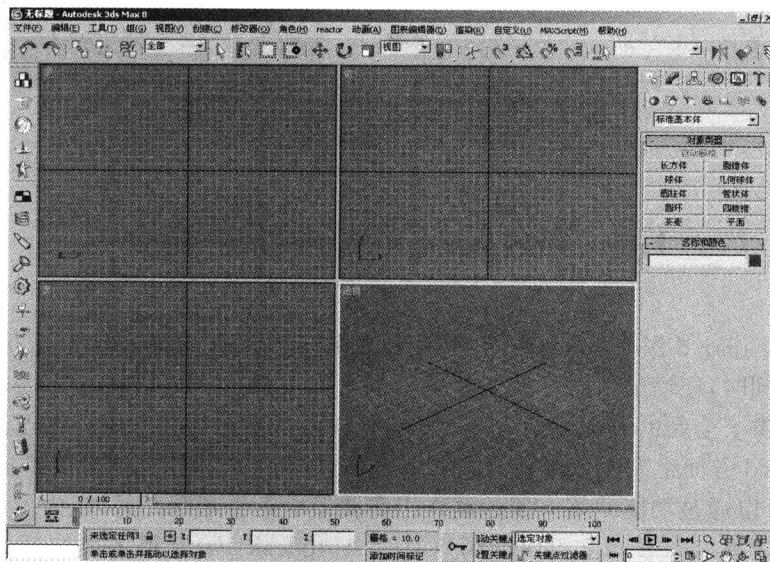


图 1-6 3ds max 8 的操作界面

1.3.1 菜单栏简介

菜单栏(如图 1-7 所示)位于操作界面的上方,通过它可以快速选择命令。3ds max 8 中提供了下面几个菜单命令选项。



图 1-7 菜单栏的命令选项

- “文件”菜单:该菜单中的命令主要用于管理文件的新建、保存、打开等常规操作。另外,还可以通过“导入”、“导出”命令实现与其他三维软件之间的模型调用。
- “编辑”菜单:该菜单中的命令主要用于选择、复制、删除对象等操作。
- “工具”菜单:该菜单中的命令主要用于精确的模型的变换,调整对象间的对齐、镜像、阵列等空间位置。
- “组”菜单:该菜单中的命令用于对组操作进行设置和管理。组操作是一种常用的操作,可以将两个或多个对象定义成一个组集作为一个对象。其作用是很方便对组进行移动或旋转等变换。组允许嵌套定义,也就是说,可以将多个组再定义为更高一级的组。
- “视图”菜单:该菜单中的命令主要用于执行与视图有关的操作,如保存激活的视图、设置视图的背景图像、更新背景图像、重画所有视图等。
- “创建”菜单:该菜单中包含了 3ds max 中有关创建对象的命令,并与创建面板上的选项相对应,如“标准基本体”、“扩展基本体”、“粒子”、“图形”、“扩展图形”、“灯光”、“摄影机”等。
- “修改器”菜单:该菜单中包含了 3ds max 中有关用于修改对象的编辑器,如选择次对象的编辑器、编辑样条和面片的编辑器、编辑网格的编辑器、动画编辑器、UV 坐标贴图的编辑器等。
- “角色”菜单:该菜单中的命令用于进行添加骨骼、蒙皮等角色动画相关操作,制作出真实的角色动画效果。
- reactor 菜单:该菜单中的命令用于对 reactor 高级动力学系统创建和编辑设置。
- “动画”菜单:这个菜单中包含了 3ds max 中与动画相关的命令,用于对动画的运动状态进行设置和约束。
- “图表编辑器”菜单:该菜单中的命令主要用于通过对象运动功能曲线对对象的运动进行控制。
- “渲染”菜单:该菜单主要用于设置渲染、环境特效、渲染特效等与渲染有关的操作。
- “自定义”菜单:该菜单为用户提供了多种自己定义操作界面的功能。
- MAXScript(脚本)菜单:通过该菜单可以应用脚本语言进行编程,以实现 MAX 操作的功能。
- “帮助”菜单:该菜单中的命令,用于打开提供 3ds max 使用的帮助文件及软件注册等相关信息。

1.3.2 工具栏与命令面板

工具栏位于 3ds max 菜单栏的下方,其中放置了常用的功能命令按钮,如图 1-8 所示。用户只需单击按钮,即可进行相关的操作。



图 1-8 工具栏

3ds max 中功能命令按钮直观形象,通过按钮图标,用户可以快速判断出按钮的用途,如  按钮用于移动,  按钮用于进行层操作。如果用户不能通过图标辨别按钮功能,则可以将光标放置在按钮上停留几秒钟,即可显示出该按钮的功能提示文字,如图 1-9 所示。



图 1-9 命令按钮的提示效果

3ds max 中的命令面板位于操作界面的右侧,其中提供了“创建”、“修改”、“层次”、“运动”、“显示”和“工具”6 个选项命令面板,单击不同的命令选项按钮,即可实现各选项命令面板之间的切换。用户可以通过各个选项面板中的展卷栏,设置操作命令的具体参数选项,如图 1-10 所示。

- “创建”命令面板:单击命令面板中的“创建”标签 ,即可打开“创建”命令面板。该面板用于显示、创建各种模型对象,可以通过其下拉菜单选择创建对象的种类,其中包括标准基本体、二维形状、灯光、摄像机、帮助插件、空间扭曲和系统等。
- “修改”命令面板:单击命令面板中的“修改”标签 ,即可打开“修改”命令面板。使用该面板时,需先在视图窗口中选择已建的模型对象。“修改”命令面板由上至下被分成名称和颜色、修改器列表、对象类型、子对象修改区域等部分。
- “层次”命令面板:单击命令面板中的“层次”标签 ,即可打开“层次”命令面板。该面板提供了连接多个对象的功能。通过对对象间的连接,可以建立对象间的父子关系或更复杂的层级关系。该面板包括控制 IK 运动、枢轴点、连接信息等参数选项。
- “运动”命令面板:单击命令面板中的“运动”标签 ,即可打开“运动”命令面板。这个面板提供了许多用于控制连接在一起的多个对象运动的选项。另外,还可以对动画参数、控制器等高级属性进行设置。
- “显示”设置面板:单击命令面板中的“显示”标签 ,即可打开“显示”命令面板。该面板用于设置场景中对象的显示、隐藏等特性,包括显示颜色、冻结、显示属性、链接

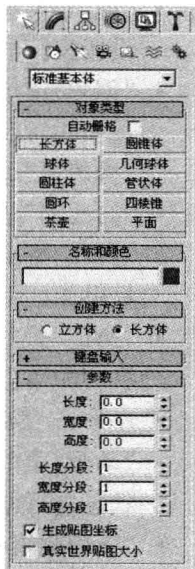


图 1-10 命令面板

显示等。

- “工具”命令面板:单击命令面板中的“工具”标签,即可打开“工具”命令面板。该面板主要用于 3ds max 中特殊参数选项的设置。如当有些插件、功能在菜单或其他面板中不能体现的时候,可在这里通过添加新功能的方法将它们加入。

1.3.3 视图窗口与提示栏

视图窗口是 3ds max 中的操作区域。3ds max 8 的默认视图窗口是 4 视图窗口结构,它们分别是“顶”视图、“左”视图、“前”视图和“透视”视图,如图 1-11 所示。其中,顶视图、左视图、前视图是指场景在该方向上的平行投影效果,所以称为正视图,而透视图则能够表现人视觉上观察对象的透视效果。

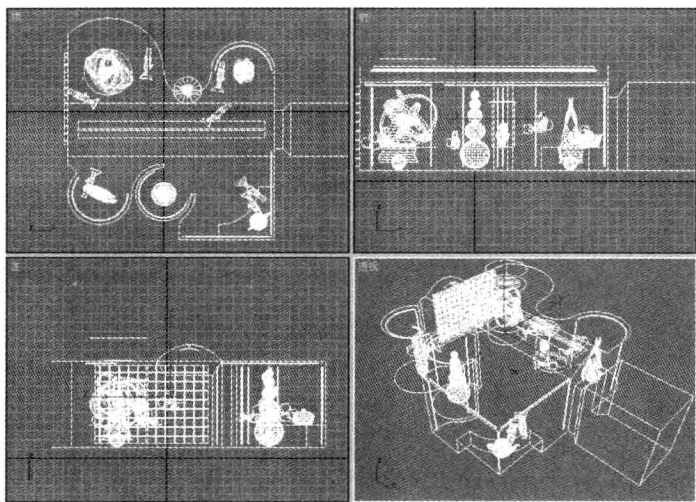


图 1-11 视图窗口

每个视图窗口都具有如下特性。

- 可以显示创建的模型对象、灯光、摄像机等。
- 可以显示场景中模型对象的简单材质和简单照明效果。
- 可以改变对象在视图窗口中的显示方式,如线框方式。

用户可以选择“窗口”菜单中的命令对视图进行相关设置。如果在“顶”视图、“左”视图等视图名称上单击右键,会打开视图设置的快捷菜单,如图 1-12 所示。

在该快捷菜单中,各主要命令的作用如下。

- “视图”命令:在该命令的级联菜单中,用户可以设置当前视图窗口的显示视图方式,如设置“左”视图方式、“右”视图方式。
- “平滑+高光”命令:选择该命令,视图中的对象会以平滑和光照效果方式显示。不过,该种显示模式会占用较多的系统资源。
- “线框”命令:选择该命令,对象在视图中会以线的形式显示。

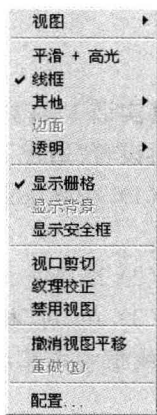


图 1-12 视图设置的快捷菜单

这样就无需进行材质和光线的运算,因此比较节省系统资源。

- “其他”命令:用于对视图显示对象的其他方式进行设置。
- “边面”命令:这是一个复选菜单项,只要不选择线框或者高光线框的方式,就可以选择该选项。其作用是显示其他形式的同时显示对象的线框,这样就可以清楚地了解对象的结构特征。
- “透明”命令:用于设置对象被设定透明材质的显示方式。
- “显示删格”命令:视图上的删格用于显示系统坐标。用户确定对象之间的位置等重要选项,一般都要选择显示删格。不过,如果为了更好地观察场景中模型的效果,有时也将它隐藏,用户可以通过在快捷菜单中再次选择“显示删格”命令,将被激活的视图窗口的删格隐藏。
- “显示背景”命令:用于切换是否显示视图背景。只有在为视图指定背景以后,该功能才起作用。
- “显示安全框”命令:制作完场景以后,一般都要将场景渲染输出成图片或者多媒体格式,而渲染结果同场景在视图中的位置以及渲染输出尺寸比例的设置有很大的关系,所以经常会出现只渲染出图片一部分的情况,为了避免这种事情发生,最有效的办法就是使用安全框。
- “视口剪切”命令:使用此功能,可以在视图中显示剪切范围,在范围以外区域会被剪切。
- “纹理校正”命令:用于改善视图中显示的材质纹理效果。
- “禁用视图”:选择该命令后,在其他视图中使用同时缩放所有视图等命令时,该视图不会发生改变;而在该视图进行这些操作时,其他视图则会一起改变。
- “撤消”视图平移和“重做”命令:用于撤消或重做对视图进行缩放等变换操作。
- “配置”命令:用于对操作界面的布局等参数选项进行设置。

主界面底部的提示栏用于显示当前使用工具的操作提示,以及显示场景中对象的选择数目和光标的坐标位置等状态信息,如图 1-13 所示。

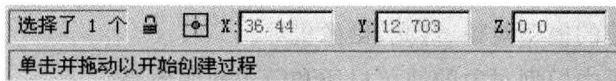


图 1-13 提示栏

【实训 1-1】在 3ds max 中打开一个模型文件,然后设置“前”视图以线框模式显示对象,再设置“透视”视图以“平滑+高光”和“显示安全框”显示对象。

(1) 启动 3ds max 8 后,选择“文件”|“打开”命令,打开如图 1-14 所示的“打开文件”对话框。

(2) 选择并打开一个文件后,在视图得到如图 1-15 所示的场景。

(3) 在“前”视图名称上单击右键,在打开快捷菜单中选择“线框”命令,即可在“前”视图中以线框方式显示对象,如图 1-16 所示。

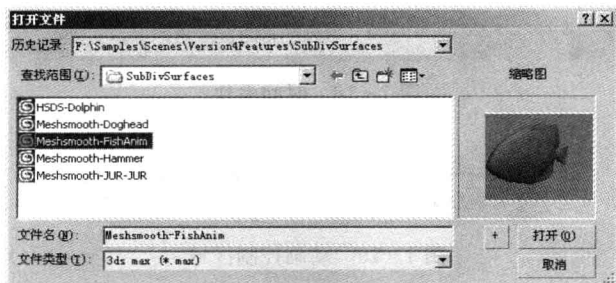


图 1-14 “打开文件”对话框

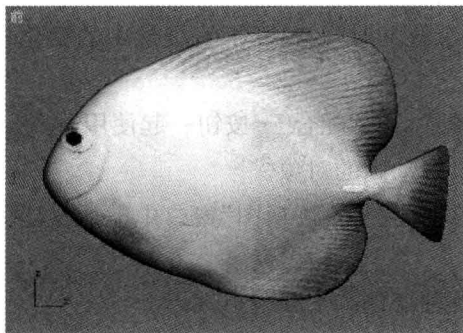


图 1-15 打开一个三维场景

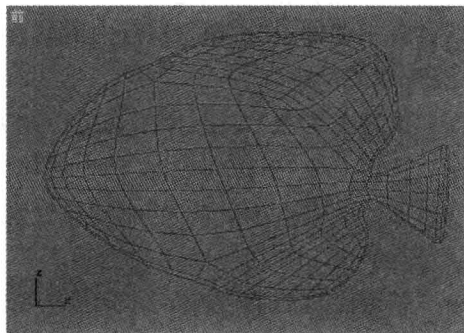


图 1-16 以线框方式显示对象

(4) 在“透视”视图名称上单击右键,在打开快捷菜单中选择“平滑+高光”命令和“显示安全框”命令,即可在“透视”视图中以“平滑+高光”方式显示对象,并会显示安全框,如图 1-17 所示。

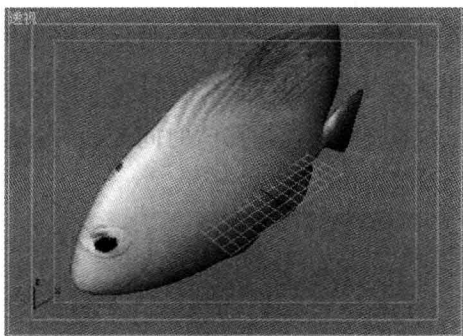


图 1-17 以“平滑+高光”和安全框方式显示对象

1.3.4 时间滑动块与动画控制区

如果当前制作的是动画场景,那么用户可以通过移动时间滑块(如图 1-18 所示),确定动画时间,然后通过动画控制按钮设置动画。时间滑块上数值 0/100,表示当前动画场景时间设置是 100 帧,当前时间滑块所在的位置是第 0 帧。

动画控制区域由制作和播放动画的按钮组成,如图 1-19 所示。