



侯鹏志 刘 芸 郭圣路 等编著

3ds Max 2010

中文版

从入门到精通



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

内 容 简 介

3ds Max 2010 中文版 从入门到精通

侯鹏志 刘 芸 郭圣路 等编著

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2010 中文版从入门到精通/侯鹏志等编著.

ISBN 978-7-121-10425-1

I. ① 3... II. ① 侯... ② 刘... ③ 郭... III. ① 计算机辅助设计—软件—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第147391号

责任编辑：李红

文字编辑：姜 娜

印刷：北京天竺印刷厂

印 厂：三河市鑫鑫金印有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市东城区北三环东路133号 邮编：100036

北京市西城区德胜门内大街2号 邮编：100036

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

联系电话：(010) 88254888

电子邮箱：zhongwen@phei.com.cn 邮购部电话：(010) 88252888

内 容 简 介

3ds Max 2010是全球著名三维动画设计软件,使用它不仅可以制作各种三维动画、电影特效,还可以进行建筑设计和工业设计等。本书详细地讲解了3ds Max 2010的命令及各种操作工具的使用,以及基本技巧和方法等基础知识。在讲解完每一种工具或者知识点之后,一般,都会针对性地附加了一个或者多个操作实例来帮助读者熟悉并巩固所学的知识。另外,在本书的最后还设计了几个综合性实例,起到触类旁通的作用,以帮助读者更好地掌握所学的知识。本书采用分步教学及循序渐进的讲解方式,结合详细讲解的操作实例,可以使读者很轻松地掌握3ds Max 2010的各方面知识,包括建模、赋予材质、设置灯光及渲染等,并能够为顺利地进入到相关的专业领域打下良好的基础,比如建筑效果图的设计、动画制作及影视片头的制作等。

本书适合打算学习3ds Max 2010的初级和中级读者,以及美术学院、相关院校和电脑培训班的学生阅读与使用,也可以作为各类3ds Max爱好者的参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2010中文版从入门到精通/侯鹏志,刘芸,郭圣路等编著. —北京:电子工业出版社,2010.4
ISBN 978-7-121-10425-1

I. 3… II. ①侯…②刘…③郭… III. 三维—动画—图形软件, 3ds Max 2010 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第029882号

责任编辑:李红玉

文字编辑:姜 影

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:24.75 字数:630千字

印 次:2010年4月第1次印刷

定 价:47.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

3ds Max 2010软件是欧特克(Autodesk)公司在2009年年底发布的最新版本,它集建模、动画、材质设置和渲染方案为一体,具有很好的人机交互功能和适用性,被全球很多的客户所使用,并获得过很多的国际大奖。

新版软件能够有效解决由于不断增长的3D工作流程的复杂性对数据管理、角色动画及其速度/性能提升的要求,是目前业界帮助客户实现游戏开发、电影和视频制作以及可视化设计中3D创意的最受欢迎的解决方案之一。同时也被国内越来越多的爱好者所接受和使用。为了让读者更好地认识和掌握3ds Max 2010,我们精心设计并编写了这本图书。

比如,制作UE3(虚幻引擎3)的著名游戏设计公司Epic就是3ds Max软件的签约客户,最近其游戏引擎被索尼电脑娱乐公司选用为新版PLAYSTATION 3的软件开发工具包。它就得益于3ds Max在其项目管理的优越性,像《指环王》系列、《木乃伊》系列和《金刚》系列中的很多镜头就是使用3ds Max制作的。国内拍摄的很多电影中也可见到3ds Max的身影,像《功夫》、《十面埋伏》和《无极》等,可见3ds Max的重要性。

新版本3ds Max 2010的所有新增特性和性能能够满足动画师处理针对更为复杂的特效项目、下一代游戏机游戏和照片质量可视化设计的需求。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(非线性动画)。其功能包括:首先是执行效率的提高,其次是核心编码的改进,从而使3ds Max运行得更快,另外还增加了点缓冲,而且在其他模块中都进行了优化和改进。复杂数据和资源管理的新增性能继续支持与第三方资源管理系统的互联。

在新版本中,Autodesk又推出了业界首款针对3ds Max、可扩展的mental ray 3.7网络渲染解算选项。这次基于自有技术的新增性能为使用3ds Max软件的用户带来极大的渲染便利。3D设计师可以在没有增加费用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(通过Backburner),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 3.7的渲染资源。3ds Max软件的发布极大提高了客户的制作效率。它能为客户提供更灵活的mental ray 3.7网络渲染构架,能够自由配置其渲染服务器从而获得更大的成本优势。

根据3ds Max 2010的功能,本书共分为6篇,16章。

本书属于应用型教材,具有以下四大特点:

- (一) 内容全面: 包含3ds Max 2010几乎所有的功能介绍。
- (二) 技术实用: 本书既有基础知识的介绍,也有相关领域的应用介绍。

(三) 案例实用: 本书所选实例都具有一定的针对性, 比如在广告设计领域和影视制作领域等。

(四) 资源丰富: 本书附带随书配套资料, 在配套资料中不仅包含一本书实例的场景文件(也叫线架文件)、贴图文件, 还附带了大量的实用贴图和光域网文件, 以供读者学习和使用。

关于读者对象

本书适合那些想学习3ds Max的读者朋友阅读和使用。适合初、中级读者, 以及想进一步提高自己制作水平的朋友, 也可以作为相关培训机构和大、中专院校相关专业的教材。

给读者的一点学习建议

根据很多人的学习经验, 学习好3ds Max必须掌握关于它的工具和基本操作, 就像我们开始学习语文课的过程, 先从基本的拼音学起, 然后逐步地学习汉字。根据这一体会, 本书介绍的基础知识比较多, 为的是让读者掌握好这些基本功, 为以后的制作打下良好的基础。3ds Max涉及的领域比较多, 本书的内容介绍比较全面。希望读者耐心地阅读和学习, 多操作、多练习、多尝试, 不要怕出错, 更不要因为出现一些解决不了的问题就气馁, “失败乃成功之母”。一时出现解决不了的问题或者不明白的问题都是很正常的, 通过多练习、多操作就可以解决遇到的问题。

虽然本书内容全面, 但是只学习本书中的知识还是不够的, 读者还需要多进行学习和实践才能真正地精通3ds Max 2010。

关于计算机的配置问题

3ds Max 2010所要求的系统配置并不太高, 但制作大型的建筑场景甚至动画则需要较专业的配置。在此给出两套配置建议: 一般家用配置的建议(可以满足一般性的学习需要), 如果条件允许, 可以配置一台性能稍微高的机器; 对于专业设计人员, 则需要好一些的工作站配置, 如果经济条件允许, 那么不妨找一些顶级的配件组装起来, 打造一个“梦工厂”三维动画工作站。

1. 一般家用配置

(1) 操作系统。一般的家用电脑配上Windows XP SP2、Windows XP SP3或Windows Vista操作系统就可以运行。

(2) CPU。双核CPU及以上, CPU的主频越高越好, 它是影响软件运行速度的最重要因素。

(3) 内存。DDR, 512MB及以上, 最好1GB。如果机器已经购买可以对现有内存

进行升级以提高性能。如果内存不足将使处理大场景变得非常困难。

(4) 显卡。要求显卡至少支持分辨率 $1024 \times 768 \times 16$ 位色。如果想使显示流畅,那么在显卡上多花点钱也是值得的。推荐使用ATI公司的Radeon系列显卡,与其他显卡相比,除显示速度得到极大提高外,画面质量非常出众,颜色鲜艳柔和,即使较大场景,显示也较为流畅。

(5) 显示器。用14英寸的显示器进行三维创作是非常吃力的。长期盯着小屏幕的显示器对眼睛也非常不利。建议使用17英寸或者19英寸的显示器。

(6) 硬盘。现在小容量的硬盘想买到也不大容易,即使买上也至少是40GB的。最好选用质量更好的高速硬盘(7200转/分)。

2. 专业工作站配置

(1) 操作系统。Windows 2000 SP4或者XP SP2、XP SP3、Vista操作系统。

(2) CPU。双核CPU或者4核CPU,这种CPU可大幅提高系统性能。

(3) 内存。1GB DDR内存。最好配备2GB以上。高质量的内存吞吐速度快且在进行大量数据运算时具有极高的稳定性,是三维工作者的首选。而双核的CPU在DDR内存的“护航”下才能较好地发挥性能。

(4) 显卡。专业的图形工作站与普通工作站的重大区别就在于专业的图形显卡,这也是其价格昂贵的主要原因。

所谓专业显卡,是指对一些专门用于制作三维动画的软件有特殊用处的显卡。

当然,这些都要根据用户的实际情况来配置。

特别提示

在编写本书的过程中,由于内容需要,使用到了一些人名和公司名称,这些名称都是虚构的,如有雷同,纯属巧合。

关于作者

本书由郭圣路统稿,侯鹏志和刘芸主编,参加编写工作的还有苗玉敏、芮鸿、刘国力、白慧双、宋怀营、张兴贞、庞占英、芮鸿、王广兴、吴战、尚恒勇、张荣圣、仝红新、杨红霞、孙静静、杨凯芳和袁海军等。

由于作者水平有限,编写时间仓促,书中难免有不妥之处,望广大读者朋友和同行批评和指正。

为方便读者阅读,若需要本书配套资料,请登录“北京美迪亚电子信息有限公司”(http://www.medias.com.cn),在“资料下载”页面进行下载。

目 录

第1篇 3ds Max 2010中文版基础

第1章 初识3ds Max 2010中文版	2	2.1.3 改变视图的类型	29
1.1 3ds Max 2010中文版简介	2	2.1.4 改变视图中物体的显示模式	29
1.2 3ds Max 2010中文版的功能及用途	2	2.1.5 去掉视图中的网格	30
1.3 3ds Max 2010中文版的新增功能简介	3	2.2 文件操作	30
1.4 安装、启动与退出3ds Max 2010中文版	4	2.2.1 新建与保存一个3ds Max场景 ..	30
1.5 3ds Max 2010中文版的启动和退出	5	2.2.2 打开3ds Max 2010中文版文件	31
1.6 常用概念简介	6	2.2.3 合并场景	31
1.7 可支持的文件格式	11	2.2.4 重置3ds Max 2010中文版系统	32
1.8 工作流程简介	13	2.2.5 改变文件的打开路径和保存路径	32
1.9 界面构成	14	2.3 创建基本的物体	33
第2章 基本操作	26	2.4 对场景中物体的基本操作	34
2.1 自定义3ds Max 2010中文版的工作界面	26	2.4.1 选择物体	34
2.1.1 自定义键盘快捷键、工具栏、菜单和颜色	26	2.4.2 移动、旋转和缩放物体	36
2.1.2 改变工作界面的视图布局	28	2.4.3 复制物体	37
		2.4.4 组合物体	38
		2.4.5 排列物体	39
		2.4.6 删除物体	39
		2.4.7 改变物体的轴心	39

第2篇 制作模型

第3章 基础建模	44	3.3.3 “文本”工具	50
3.1 创建标准基本体	44	3.3.4 其他样条线工具	51
3.1.1 标准基本体的种类	44	3.3.5 扩展样条线	51
3.1.2 标准基本体的创建	45	3.4 实例：沙发和茶几	51
3.2 创建扩展基本体	47	第4章 创建复合物体	57
3.2.1 扩展基本体的种类	47	4.1 创建复合物体的工具	57
3.2.2 扩展基本体的创建	47	4.2 变形工具	57
3.3 使用二维图形创建模型	48	4.3 使用布尔工具创建物体	58
3.3.1 二维图形的种类	48	4.4 散布工具	60
3.3.2 二维物体的创建	49		

4.4.1 散布工具的操作过程	60	5.4.5 摄影机贴图修改器	97
4.4.2 参数面板介绍	62	5.4.6 补洞修改器	97
4.5 创建放样物体	63	5.4.7 删除网格修改器	98
4.5.1 放样的基本操作	63	5.4.8 替换修改器	98
4.5.2 参数面板	64	5.4.9 圆角/切角修改器	98
4.5.3 放样物体的变形	66	5.4.10 柔体修改器	98
4.5.4 放样物体的缩放变形	66	5.4.11 材质修改器	98
4.6 创建地形模型	68	5.4.12 融化修改器	98
4.6.1 地形工具的操作	68	5.4.13 网格平滑修改器	98
4.6.2 参数面板介绍	69	5.4.14 变形器修改器	99
4.7 创建图形合并物体	70	5.4.15 多分辨率修改器	99
4.8 一致工具	71	5.4.16 优化修改器	99
4.9 连接工具	72	5.4.17 推力修改器	99
4.10 水滴网格工具	72	5.4.18 壳修改器	100
4.11 ProBoolean (预布尔) 工具	72	5.4.19 倾斜修改器	100
4.12 ProCutter (预散布) 工具	73	5.4.20 切片修改器	100
4.13 实例: 茶杯和茶壶	74	5.4.21 平滑修改器	100
第5章 使用修改器	81	5.4.22 球形化修改器	100
5.1 修改面板	81	5.4.23 曲面修改器	101
5.2 变形修改器	83	5.4.24 UVW贴图修改器	101
5.2.1 扭曲修改器	83	5.4.25 Hair和Fur修改器	101
5.2.2 噪波修改器	84	5.5 实例: 恐龙	102
5.2.3 弯曲修改器	85	第6章 石墨建模工具初探	115
5.2.4 拉伸修改器	86	6.1 石墨建模工具简介	115
5.2.5 挤压修改器	87	6.2 石墨建模工具的选项卡简介	116
5.2.6 涟漪修改器	88	6.2.1 “石墨建模工具”选项卡	117
5.2.7 波纹修改器	89	6.2.2 “自由形式”选项卡	127
5.2.8 晶格修改器	89	6.2.3 “选择”选项卡	129
5.2.9 FFD4×4×4修改器	90	第7章 创建建筑模型	131
5.2.10 面挤出修改器	92	7.1 创建AEC扩展体	131
5.3 二维造型修改器	92	7.1.1 创建植物	131
5.3.1 挤出修改器	92	7.1.2 创建栏杆	133
5.3.2 车削修改器	93	7.1.3 创建墙模型	134
5.3.3 倒角修改器	95	7.2 创建楼梯	136
5.4 其他修改器简介	96	7.2.1 创建L型楼梯	137
5.4.1 贴图缩放器修改器	96	7.2.2 参数面板	137
5.4.2 路径变形修改器	96	7.2.3 创建直角型楼梯	139
5.4.3 区域限定变形修改器	97	7.2.4 创建U型楼梯	139
5.4.4 倒角剖面修改器	97		

7.2.5 创建螺旋型楼梯	139	7.5 实例: L型楼梯	144
7.3 创建门	139	第8章 曲面建模	148
7.3.1 创建推拉门	140	8.1 NURBS简介	148
7.3.2 参数面板	140	8.2 使用NURBS建模的优点	149
7.3.3 创建枢轴门	141	8.3 曲线	149
7.3.4 创建折叠门	141	8.3.1 创建曲线	150
7.4 创建窗户	141	8.3.2 CV曲线的选项	151
7.4.1 创建平开窗	142	8.3.3 编辑曲线	153
7.4.2 参数面板	142	8.4 曲面	158
7.4.3 创建遮蓬式窗	143	8.4.1 创建曲面	160
7.4.4 固定窗	143	8.4.2 编辑曲面	167
7.4.5 旋开窗	143	8.5 实例: 使用NURBS制作一艘汽艇	170
7.4.6 伸出式窗	144		
7.4.7 推拉窗	144		
		第3篇 材质与灯光	
第9章 材质与贴图初识	178	9.6.12 无光/投影材质	200
9.1 材质的概念及作用	178	9.6.13 Ink'n Paint材质	201
9.2 材质编辑器	178	9.6.14 壳材质	203
9.3 材质/贴图浏览器	189	9.6.15 外部参照材质	203
9.4 材质坐标	189	9.7 贴图	204
9.5 关于材质的基本操作	190	9.7.1 贴图的概念	204
9.5.1 获取材质	190	9.7.2 贴图类型	204
9.5.2 保存材质	190	9.7.3 2D贴图	204
9.5.3 删除材质	190	9.7.4 3D贴图	206
9.5.4 赋予材质	191	9.7.5 合成器贴图	208
9.5.5 使材质分级	191	9.7.6 颜色修改器贴图	209
9.5.6 使用材质库	192	9.7.7 其他贴图类型	209
9.6 材质的类型	193	9.7.8 位图贴图的指定与设置	210
9.6.1 标准材质	193	9.8 实例: 室内静物	212
9.6.2 光线跟踪材质	193		
9.6.3 高级照明覆盖材质	194	第10章 灯光	217
9.6.4 建筑材质	195	10.1 标准灯光	217
9.6.5 混合材质	196	10.1.1 目标聚光灯	217
9.6.6 合成材质	197	10.1.2 自由聚光灯	218
9.6.7 双面材质	197	10.1.3 目标平行灯	218
9.6.8 多维/子对象材质	197	10.1.4 自由平行光	219
9.6.9 变形器材质	198	10.1.5 泛光灯	219
9.6.10 虫漆材质	199	10.1.6 天光	219
9.6.11 顶/底材质	199	10.1.7 mr区域泛光灯	219

10.1.8 mr区域聚光灯	220	10.4.4 排除照射的物体	227
10.2 光度学灯光	220	10.4.5 增加和减小灯光的亮度	228
10.2.1 目标灯光	220	10.4.6 设置灯光的颜色	228
10.2.2 自由灯光	221	10.4.7 设置灯光的衰减范围	228
10.2.3 光度学灯光的类型设置	221	10.4.8 设置阴影的颜色和密度	229
10.3 系统灯光	223	10.4.9 使用灯光投射阴影	229
10.4 灯光的基本操作	224	10.4.10 设置光度学灯光的亮度和颜色	229
10.4.1 灯光的开启与关闭	224	10.5 设置灯光的原则	230
10.4.2 阴影的开启与关闭	224	10.6 实例：设置客厅中的灯光	232
10.4.3 设置和修改阴影的类型和效果	225		

第4篇 摄影机、渲染与特效

第11章 摄影机	246	12.6 高级照明覆盖材质	268
11.1 摄影机简介及类型	246	12.7 光跟踪器	269
11.2 创建摄影机	247	12.8 其他渲染器简介——Lightscape、VRay、Brazil和FinalRender	270
11.3 摄影机的共用参数简介	249	12.8.1 Lightscape渲染器	271
11.4 多重过滤渲染效果	250	12.8.2 FinalRender/VRay/Brazil渲染器	271
11.5 两点透视	252	12.9 实例：使用光能传递渲染一个室内效果图——客厅	272
11.6 实例：使用摄影机制作一个简单的建筑浏览动画	253		
第12章 渲染	258	第13章 环境与特效	279
12.1 渲染简介	258	13.1 “环境”编辑器	279
12.2 渲染工具	258	13.1.1 曝光控制	279
12.3 渲染静态图像和动态图像	260	13.1.2 大气效果	281
12.3.1 静态图像的渲染	260	13.1.3 雾效果	281
12.3.2 动态图像的渲染	261	13.1.4 体积雾	282
12.4 mental ray渲染器	262	13.1.5 体积光	284
12.4.1 使用mental ray渲染器的设置	263	13.1.6 火效果	286
12.4.2 使用mental ray渲染器可渲染的效果	263	13.2 “效果”面板	288
12.4.3 相关选项介绍	265	13.3 Hair和Fur面板	290
12.5 高级照明渲染——光能传递	266	13.4 实例：双烛衬“喜”	291

第5篇 动画

第14章 动画入门	298	14.3 路径动画	300
14.1 动画的概念	298	14.3.1 飞行的火箭	300
14.2 吹风机由小变大的效果	299	14.3.2 运动面板简介	303

14.3.3 运动控制器简介	304	第15章 空间扭曲和粒子动画	326
14.4 动力学反应器	306	15.1 空间扭曲和粒子动画	326
14.4.1 reactor工具面板	307	15.1.1 力空间扭曲	327
14.4.2 创建刚体动画	308	15.1.2 导向器空间扭曲	329
14.4.3 创建液体动画	309	15.1.3 几何/可变形空间扭曲	331
14.5 使用轨迹视图	311	15.2 粒子系统简介	332
14.5.1 菜单栏	312	15.3 PF Source系统	332
14.5.2 控制器面板	312	15.3.1 PF Source系统的创建过程 ..	333
14.5.3 关键帧窗口	313	15.3.2 修改PF Source粒子的渲染效 果	333
14.5.4 轨迹视图工具栏	313	15.3.3 粒子视图	334
14.5.5 控制区工具	314	15.3.4 粒子流修改面板	335
14.5.6 摄影表工具栏	314	15.4 喷射粒子系统	335
14.5.7 使用轨迹视图调整弹簧的弹 跳	315	15.5 雪粒子系统	337
14.6 Video Post视频合成器	318	15.6 暴风雪粒子系统	339
14.7 实例：某电视台的“环球旅行” 片头	319	15.7 粒子云	339
		15.8 超级喷射	340
		15.9 粒子阵列	341
		15.10 实例：小屋炊烟的制作	343

第6篇 综合实例

第16章 室外建筑设计——医疗中心	350	16.3 制作材质	368
16.1 设计思路	350	16.4 设置灯光	370
16.2 制作模型	350	16.5 创建摄影机和进行渲染	371
16.2.1 制作前厅	350	16.6 后期处理	372
16.2.2 制作主楼	354		
16.2.3 制作地面	366	附录A 3ds Max 2010中的快捷键	375

第1篇 3ds Max 2010中文版基础



这一部分内容主要介绍3ds Max 2010中文版的基本知识，包括3ds Max 2010中文版的使用要求、用途、界面、命令、概念及一些基本的操作和工作流程，让读者对3ds Max 2010中文版有一个初步的了解，为以后深入学习3ds Max 2010中文版打下牢固的基础。

本篇包括下列内容：

- 第1章 初识3ds Max 2010中文版
- 第2章 基本操作

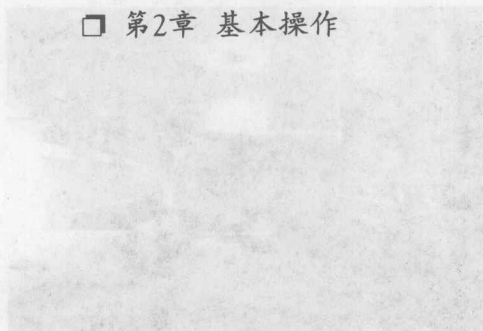


图1-1-1 室内设计效果图



图1-1-2 工业产品渲染图

第1章 初识3ds Max 2010中文版

这一章主要是让读者了解3ds Max 2010中文版的基本知识,包括3ds Max 2010中文版的使用要求、用途及基本的工作流程。由于3ds Max 2010中文版功能比较强大,涉及的内容也比较多,在初次接触3ds Max 2010中文版时,可能不知道从何处着手,因此必须首先对它有一个概括的了解,才能更深入地学习3ds Max 2010中文版。

1.1 3ds Max 2010中文版简介

3ds Max 2010中文版是欧特克(Autodesk)公司开发的产品,使用该软件可以在虚拟的三维场景中创建出精美的模型,并能输出精美的图像和视频动画文件,目前已被广泛地应用到很多领域,比如建筑效果图制作、动画制作、电影特效和游戏开发等。自3ds Max面世以来,已经获得了很多的国际奖项。国内外多数的设计师都在使用3ds Max。

1.2 3ds Max 2010中文版的功能及用途

目前,还有其他几家公司开发的几种同类的软件,比如Maya、SoftimageXSI、LightWave 3D和Cinema4D等,这几款软件也非常出色,功能也非常强大。但是,同其他软件相比,3ds Max具有全球最多的用户群。据统计,在过去10年里,全球有60%的游戏开发公司和出版公司的产品都是使用3ds Max开发的,而在建筑装饰方面,有几乎100%的公司都采用3ds Max进行设计。这么多的用户都在使用3ds Max,必有其原因。

首先这要归功于3ds Max的强大功能及其易用性。另外,还可以在3ds Max中插入应用程序模块,扩展它的功能。用户可以根据需要制作出任意的模型,然后可以为制作出的模型设置材质和灯光,再进行动画设置和渲染。由于其强大的制作和渲染功能,3ds Max被广泛应用于很多的领域,如游戏开发、电影特效、动画和广告片三维制作等,如图1-1到图1-7所示。

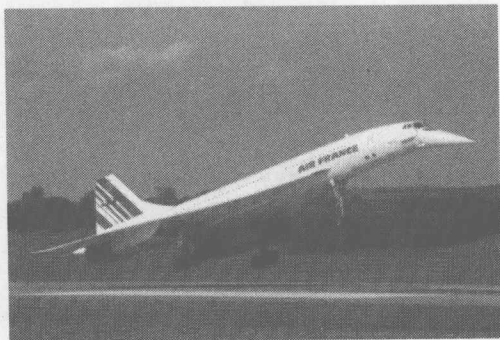


图1-1 工业产品造型设计



图1-2 室内效果图设计



图1-3 室外效果图设计

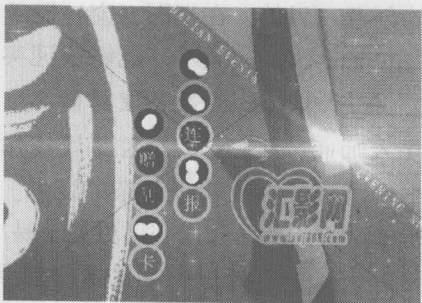


图1-4 广告包装



图1-5 影视片头和片花设计



图1-6 影视特效设计

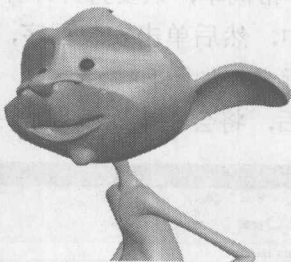
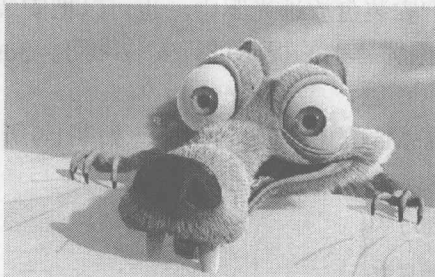


图1-7 三维卡通动画设计

3ds Max 2010中文版除了上述几个领域的应用之外，还在军事模拟、气候模拟、环境模拟、辅助教学和产品展示等方面有着广泛的应用。

3ds Max 2010中文版以其高级的建模工具、丰富的材质、完美的灯光模拟和动画控制功能及逼真的渲染功能，吸引越来越多的用户学习和使用它。

1.3 3ds Max 2010中文版的新增功能简介

Autodesk公司始终将新技术应用到3ds Max中，因此，不断地改进3ds Max以使它的功能不断增强。在每一个版本的升级中，3ds Max都有新的功能补充进来，尤其是在3ds Max 2010这一版本中，添加了300多项新功能，主要包括以下3个方面：

1. 新增加了创作工具

新的Graphite建模和材质系统增加了至少100个创作工具，可以帮助美术师探索并快速迭代

他们的创意。另外,在视图(窗)显示中增加了类似渲染的效果,比如柔和阴影、曝光控制和AO(ambient occlusion),能够快速实现贴近照片真实效果的质量。

2. 新增参考和场景管理功能

美术师通过将多个对象和场景视作一个单一的容器(Container)对象,可以创建出强大的参考工作流程,灵活管理复杂的场景。新的Material Explorer有助于简化美术师与对象和材质之间的相互配合,让迭代变得更加容易,即使在高度复杂的场景中也能如此。新的多线程xView网格分析技术可以在视图中显示几种类型的网格,有助于明显减少错误的发生。

3. 增强了软件的互操作性和产品线整合能力

3ds Max 2010是第一款整合了mental images强大mental mill技术的动画制作软件包。具有很好的实时可视化反馈功能,同时方便用户的渲染、开发、测试和维护。增强的OBJ支持和ProOptimizer技术提升了与Autodesk Mudbox 软件的互操作性。对C#和.NET的额外支持也让开发人员能够自定义和拓展Autodesk 3ds Max,并将Autodesk 3ds Max整合到其现有的产品线中。

1.4 安装、启动与退出3ds Max 2010中文版

1. 3ds Max 2010 中文版的安装

和其他软件一样,如果要使用3ds Max 2010中文版,必须首先把它安装到自己的计算机上。它的安装非常简单,只要打开计算机,把安装盘放进光驱中,也可以把安装程序复制到自己的电脑磁盘中,然后单击安装程序,并根据屏幕上的提示进行安装即可。3ds Max 2010中文版的安装执行文件如图1-8所示。

安装完成后,将会在桌面上生成一个3ds Max的快捷启动图标,如图1-9所示。

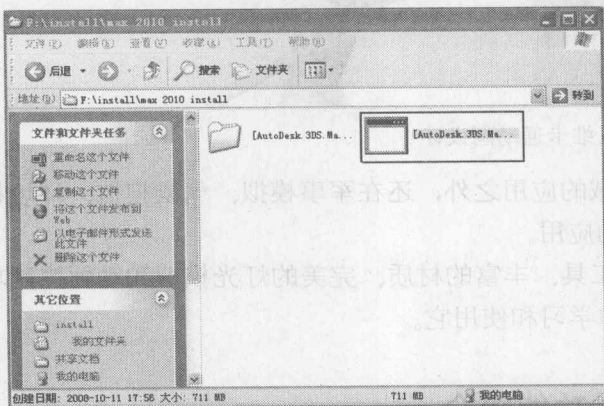


图1-8 安装执行文件



图1-9 3ds Max 2010中文版的启动图标

双击桌面上的安装图标即可打开3ds Max 2010中文版本。此时,需要激活软件后才能使用。在打开的注册机中输入激活码,如图1-10所示。

把生成的激活码输入到注册窗口中,即可注册成功。然后就可以使用3ds Max 2010中文版,它的启动窗口如图1-11所示。

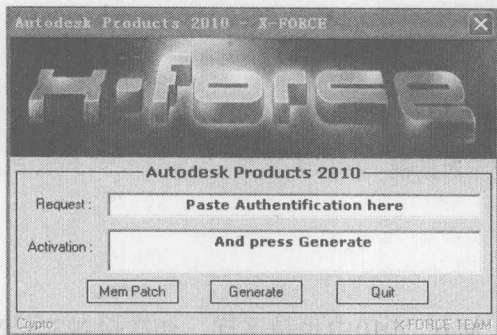


图1-10 注册机

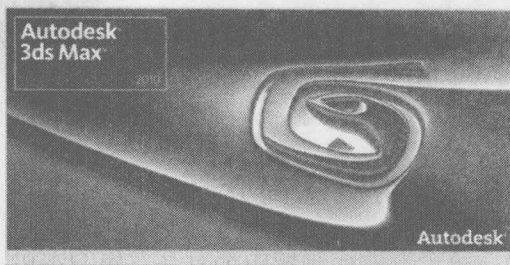


图1-11 3ds Max 2010中文版的启动界面

2. 3ds Max 2010 中文版的卸载

和其他软件一样,如果不再使用3ds Max 2010中文版,那么可以把它从自己的电脑上卸载。卸载时,打开“控制面板”,双击“添加或删除应用程序”图标,打开“添加或删除程序”对话框,如图1-12所示。找到并选择Autodesk 3ds Max 2010 32位后,单击右侧的“删除”按钮即可将其卸载。

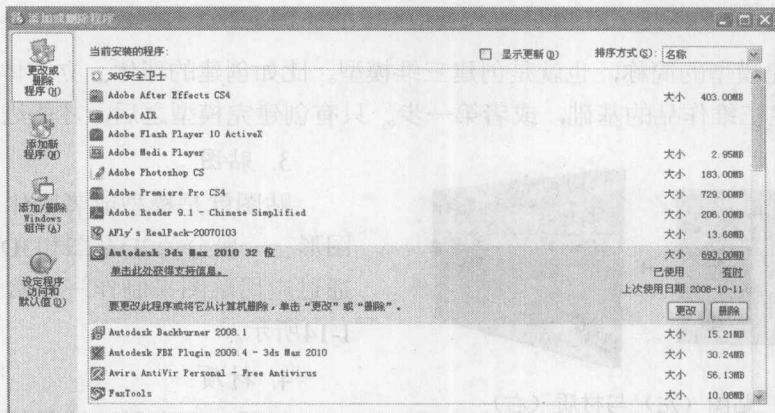


图1-12 “添加或删除程序”对话框

1.5 3ds Max 2010中文版的启动和退出

3ds Max 2010中文版的启动非常简单,只要在计算机桌面上找到3ds Max 2010中文版的启动图标,然后使用鼠标左键双击即可。还有一种比较烦琐的方法,就是使用计算机窗口左下角的“开始”命令,然后依次使用鼠标左键找到“所有程序→Autodesk→3ds Max 2010→3ds Max 2010”,然后单击即可打开3ds Max 2010中文版的工作界面。

当不需要运行3ds Max 2010中文版或者在制作完成一个项目后,需要退出3ds Max 2010,此时只需保存制作完成的项目,然后单击3ds Max 2010中文版工具界面右上角的关闭图标(含有×的方框)即可。退出时,将会打开一个小对话框提示是否要对场景进行保存,如图1-13所示。

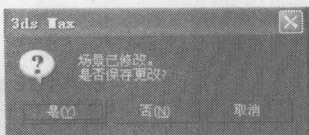


图1-13 打开的提示对话框

1.6 常用概念简介

每个专业或领域中都有其专属的术语, 在3ds Max 2010中也是这样。初次接触3ds Max 2010中文版的用户会对这些术语感到困惑, 因此在学习3ds Max 2010中文版之前, 最好先了解这些基本的术语, 以方便以后的学习。

1. 3D (三维)

3D是英文单词three-dimensional的缩写, 直译就是三维的意思, 在3ds Max中指的是3D图形或者立体图形。与在其他一些软件(比如Photoshop)中看到的图形是相对而言的。3D图形具有纵深度。3ds Max就是模拟现实世界的立体空间, 在3ds Max中制作出的图形具有立体感, 与在现实世界中看到的图形基本相同。

2. 建模

建模是创建模型的简称, 也就是创建三维模型。比如创建的球体、立方体、生物体、建筑物等。这是创建三维作品的基础, 或者第一步。只有创建完模型之后, 才能进行以后的工作。

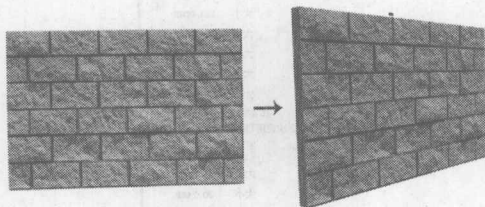


图1-14 贴图(左)与材质(右)

3. 贴图

贴图就是模型或者物体表面的图案或者图形。一般分为2D贴图和3D贴图, 而且可以通过应用贴图来制作一些常见的材质, 如图1-14所示。

4. 材质

材质, 顾名思义就是物体的构成成分或者元素的表面特征, 比如使用的办公桌, 一般是由木头制作的, 它具有一定的颜色、反光度和图案; 再比如窗户上的玻璃, 它具有一定的透明度, 一定的颜色和反光度等。这些特征就是物体的材质, 制作完的模型还没有被赋予材质, 不会有这些特征, 因此, 在建模之后, 要为它们赋予材质。

5. 灯光

3ds Max的灯光是模拟现实世界中的灯光, 比如, 在客厅中, 一般都有一盏吸顶灯和多盏筒灯, 有的还有落地灯和壁灯。在3ds Max中, 就有不同类型的灯光, 可以使用这些灯光创造出现实世界中的各种灯光效果。

6. 渲染

在为模型设置好材质和灯光后, 如果不需要设置动画的话, 就可以渲染出图了, 这样的图片一般称为静态图片。也就是说计算机通过运算把设置的各种参数进行处理, 为用户提交出所需要的图形效果。