



苗玉敏 芮 鸿 等编著

3ds Max 9

中文版

从入门到精通

· (普及版)



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

3ds Max 9 中文版从入门到精通

（普及版）

苗玉敏、芮 鸿 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书详细讲解了 3ds Max 9 中文版的命令及各种操作工具的使用、基本技巧和方法等基础知识。在讲解完每一种工具之后,我们都有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,本书的最后还设计了几个综合性实例,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,使读者很轻松地掌握 3ds Max 9 中文版各方面的知识,包括建模、赋予材质、设置灯光及渲染等,为顺利进入相关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。

本书适合于打算学习 3ds Max 9 中文版的初级和中级读者,以及美术学院、相关院校和电脑培训班的学生阅读与使用。

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 9 中文版从入门到精通:普及版/苗玉敏,芮鸿等编著.一北京:电子工业出版社,2008.1

ISBN 978-7-121-05003-9

I. 3… II. ①苗…②芮… III. 三维—动画—图形软件, 3ds Max 9 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 139649 号

责任编辑:王军花

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

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:36 字数:920 千字

印 次:2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价:53.00 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 zltz@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 9 中文版是欧特克 (Autodesk) 公司发布的最新版本, 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。使用该软件能够创建出非常接近于现实的视觉效果、游戏等。用该软件制作的产品曾获得国际大奖。

新版软件能够满足由于不断增长的 3D 工作流程的复杂性而对数据管理、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, 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 9 中文版, 我们精心设计并编写了这本图书。

大家可能知道世界上著名的游戏设计公司——Epic 游戏公司, 制作了 UE3 (虚幻引擎 3), 该公司就是 3ds Max 软件的维护合约签约客户, 最近它的游戏引擎被索尼电脑娱乐公司选为新版 PlayStation 3 的软件开发工具包, 这得益于 3ds Max 9 在其项目管理的优越性。最近它又将 3ds Max 9 版用于《大规模效应》、《行会战争》和《虚幻竞技场 2007》的制作中。由此可见 3ds Max 的重要性。

3ds Max 9 中文版的所有新增特性和性能能够满足动画师处理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)。其长处首先是执行效率的提高, 其次是核心编码的改进, 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, 同时集成了 Autodesk Vault 全功能数据管理和资源跟踪解决方案。

在新版本中, Autodesk 又推出了业界首款针对 3ds Max、可扩展的 mental ray 3.5 网络渲染解算选项。这个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 设计师藉此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 3.5 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 3.5 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。

本书是从入门到提高的应用型教材, 具有以下四大特点:

- (1) 内容全面: 包含有 3ds Max 9 中文版所有的功能介绍。
- (2) 技术实用: 既有基础知识的介绍, 也有相关领域的应用介绍。
- (3) 实例实用: 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的应用。
- (4) 资源丰富: 在本书实例中使用到的场景文件 (也叫线架文件)、贴图文件, 我们放到了网上, 读者可以从网上下载。

关于读者对象

本书适合于那些想学习 3ds Max 的读者阅读和使用。适合于初、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。

关于计算机的配置问题

3ds Max 9 中文版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。

1. 一般家用配置

(1) 操作系统:一般的家用电脑配上 Windows XP SP2 或 Windows 2000 SP4 操作系统就可以运行。

(2) CPU:至少主频在 1GHz 以上。CPU 的主频越高越好,该参数是影响软件运行速度的最重要因素。

(3) 内存:DDR, 512MB 以上。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:要求至少支持分辨率 1024×768。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,与其他显示卡相比,该系列显卡除显示速度得到极大提高外,画面质量也非常出众,颜色鲜艳柔和。即使是较大场景,显示也较为流畅。

(5) 显示器:用 14 英寸的显示器搞三维创作是非常吃力的。长时间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也大不容易,即使买到也至少是 40GB 的。最好选用质量更好的高速硬盘。

2. 专业工作站配置

(1) 操作系统:Windows 2000 SP4 或者 Windows XP SP2 操作系统。

(2) CPU:双 Pentium IV 以上。双 CPU 可大幅度提高系统性能,需要支持双 CPU 的主板。

(3) 内存:512MB Kingmax DDR 内存。最好配备 1GB 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 Pentium IV 的 CPU 在 DDR 内存的护航下才能较好地发挥其性能。

(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,也是其价格昂贵的主要原因。所谓专业显卡,是指一些专门与做三维的软件配套使用的显卡。

当然,这些都要根据自己的实际情况来配置。

关于作者

本书由郭圣路统筹,参加编写工作的有苗玉敏、芮鸿、刘国力、白慧双、宋怀营、杨岐朋、王光兴、吴战、尚恒勇等。

由于作者水平有限,书中难免有不当之处,还望广大朋友和同行批评指正。

为方便读者阅读,若需要本书配套资料,请登录“华信教育资源网”(http://www.hxedu.com.cn),在“资源下载”频道的“图书资源”栏目下载。

目 录

第 1 篇 基 础

第 1 章 初识 3ds Max 9 中文版	2
1.1 3ds Max 9 中文版简介	2
1.2 3ds Max 9 中文版的功能及用途	2
1.3 使用 3ds Max 9 中文版的硬件要求	4
1.4 3ds Max 9 中文版的新增功能简介	4
1.5 安装、启动与退出 3ds Max 9 中文版	5
1.5.1 3ds Max 9 中文版的安装	5
1.5.2 3ds Max 9 中文版的启动	7
1.5.3 3ds Max 9 中文版的退出	9
1.6 常用概念简介	9
1.7 可支持的文件格式	15
1.8 工作流程简介	17
1.9 界面构成	18
1.9.1 菜单栏	19
1.9.2 工具栏	20
1.9.3 视图区	22
1.9.4 命令面板	24
1.9.5 修改命令面板	25
1.9.6 层次面板	27
1.9.7 运动面板	27
1.9.8 显示面板	27
1.9.9 工具面板	27
1.9.10 视图控制区	28
1.9.11 动画控制区	29
1.9.12 状态栏	30

第 2 篇 建 模

第 3 章 基础建模	54
3.1 创建标准基本体	54
3.1.1 标准基本体的种类	54

1.10 小结	31
第 2 章 基本操作	32
2.1 定制 3ds Max 9 中文版的 工作界面	32
2.1.1 定制键盘快捷键、工具栏、菜 单和颜色	32
2.1.2 改变工作界面的视图布局	34
2.1.3 改变视图的类型	36
2.1.4 改变视图中物体的显示模式	37
2.1.5 去掉视图中的网格	37
2.2 文件操作	38
2.2.1 新建与保存一个 3ds Max 场景	38
2.2.2 打开 3ds Max 9 中文版文件	39
2.2.3 合并场景	39
2.2.4 重置 3ds Max 9 中文版系统	40
2.2.5 改变文件的打开路径和保存 路径	40
2.3 创建基本的物体	41
2.4 对场景中物体的基本操作	42
2.4.1 选择物体	42
2.4.2 移动、旋转和缩放物体	44
2.4.3 复制物体	45
2.4.4 组合物体	48
2.4.5 排列物体	49
2.4.6 删除物体	49
2.4.7 改变物体的轴心	50
2.5 小结	51

3.1.2 标准几何体的创建	55
3.2 创建扩展基本体	57
3.2.1 扩展基本体的种类	57

3.2.2 扩展基本体的创建	57	5.1.2 创建栏杆	107
3.3 使用二维图形创建模型	59	5.1.3 创建墙模型	109
3.3.1 二维图形的种类	59	5.2 创建楼梯	111
3.3.2 二维物体的创建	60	5.2.1 创建 L 型楼梯	111
3.3.3 “文本”工具	61	5.2.2 参数面板	112
3.3.4 其他样条线工具	61	5.2.3 创建直角型楼梯	114
3.3.5 扩展样条线	62	5.2.4 创建 U 型楼梯	114
3.4 实例 1: 制作衣柜	63	5.2.5 创建螺旋型楼梯	114
3.5 实例 2: 制作组合沙发	66	5.3 创建门	114
3.6 实例 3: 制作农家小楼	70	5.3.1 创建滑动门	115
3.7 小结	74	5.3.2 参数面板	116
第 4 章 创建复合物体	75	5.3.3 创建枢轴门	117
4.1 创建复合物体的工具	75	5.3.4 创建折叠门	117
4.2 变形工具	75	5.4 创建窗户	118
4.3 散布工具	76	5.4.1 创建平开窗	118
4.3.1 散布工具的操作过程	76	5.4.2 参数面板	119
4.3.2 参数面板介绍	78	5.4.3 创建遮蓬式窗	119
4.4 使用布尔工具创建物体	80	5.4.4 固定窗	120
4.5 创建放样物体	82	5.4.5 旋开窗	120
4.5.1 放样的基本操作	82	5.4.6 伸出式窗	120
4.5.2 参数面板	83	5.4.7 推拉窗	120
4.5.3 放样物体的变形	84	5.5 实例 1: U 形楼梯	121
4.5.4 放样物体的缩放变形	85	5.6 实例 2: L 型楼梯	124
4.6 创建地形模型	87	5.7 小结	128
4.6.1 地形工具的操作	87	第 6 章 3ds Max 9 中文版的修改器	129
4.6.2 参数面板介绍	88	6.1 修改面板	129
4.7 创建图形合并物体	90	6.2 变形修改器	131
4.8 一致工具	91	6.2.1 扭曲修改器	131
4.9 连接工具	91	6.2.2 噪波修改器	132
4.10 水滴网格工具	92	6.2.3 弯曲修改器	134
4.11 ProBoolean (预布尔) 工具	92	6.2.4 拉伸修改器	135
4.12 ProCutter (预散布) 工具	93	6.2.5 挤压修改器	136
4.13 实例 1: 古式凳	94	6.2.6 涟漪修改器	137
4.14 实例 2: 柜	96	6.2.7 波纹修改器	138
4.15 实例 3: 坐椅	100	6.2.8 晶格修改器	138
4.16 小结	104	6.2.9 FFD4×4×4 修改器	140
第 5 章 创建建筑模型	105	6.2.10 面挤出修改器	142
5.1 创建 AEC 扩展体	105	6.3 二维造型修改器	143
5.1.1 创建植物	105	6.3.1 挤出修改器	143



6.3.2	车削修改器	144
6.3.3	倒角修改器	146
6.4	其他修改器简介	148
6.4.1	贴图缩放器修改器	148
6.4.2	路径变形修改器	149
6.4.3	区域限定变形修改器	149
6.4.4	倒角剖面修改器	149
6.4.5	摄影机贴图修改器	149
6.4.6	补洞修改器	149
6.4.7	删除网格修改器	150
6.4.8	替换修改器	150
6.4.9	圆角/切角修改器	150
6.4.10	柔体修改器	151
6.4.11	材质修改器	151
6.4.12	融化修改器	151
6.4.13	网格平滑修改器	151
6.4.14	变形器修改器	151
6.4.15	多分辨率修改器	151
6.4.16	优化修改器	152
6.4.17	推力修改器	152
6.4.18	壳修改器	152
6.4.19	倾斜修改器	152
6.4.20	切片修改器	153
6.4.21	平滑修改器	153

6.4.22	球形化修改器	153
6.4.23	可修改器	153
6.4.24	UVW 贴图修改器	153
6.4.25	Hair 和 Fur 修改器	154
6.5	实例 1: 石头	154
6.6	实例 2: 鳄鱼	156
6.7	实例 3: 树干	163
6.8	小结	168
第 7 章	曲面建模	169
7.1	NURBS 简介	169
7.2	使用 NURBS 建模的优点	170
7.3	曲线	170
7.3.1	创建曲线	172
7.3.2	CV 曲线的选项	173
7.3.3	编辑曲线	174
7.3.4	创建一个苹果	181
7.4	曲面	182
7.4.1	创建曲面	184
7.4.2	编辑曲面	192
7.5	实例 1: 使用 NURBS 制作火箭和导弹	196
7.6	实例 2: 使用 NURBS 制作汽车的车体	199
7.7	小结	201

第 3 篇 材质与灯光

第 8 章	材质与贴图初识	204
8.1	材质的概念及作用	204
8.2	材质编辑器	204
8.2.1	材质编辑器	204
8.3	材质/贴图浏览器	215
8.4	材质坐标	216
8.5	关于材质的基本操作	217
8.5.1	获取材质	217
8.5.2	保存材质	217
8.5.3	删除材质	217
8.5.4	赋予材质	218
8.5.5	使材质分级	218
8.5.6	使用材质库	219
8.6	材质的类型	220

8.6.1	标准材质	220
8.6.2	光线跟踪材质	221
8.6.3	高级照明覆盖材质	222
8.6.4	建筑材质	223
8.6.5	混合材质	224
8.6.6	合成材质	225
8.6.7	双面材质	225
8.6.8	多维/子对象材质	226
8.6.9	变形器材质	226
8.6.10	虫漆材质	227
8.6.11	顶/底材质	228
8.6.12	无光/投影材质	229
8.6.13	Lightscape 材质	230
8.6.14	Ink'n Paint 材质	230



8.6.15 壳材质	233	9.1.8 区域聚光灯	256
8.7 贴图	234	9.2 光度学灯光	256
8.7.1 贴图的概念	234	9.2.1 目标点光源	257
8.7.2 贴图类型	234	9.2.2 自由点光源	257
8.7.3 2D 贴图	234	9.2.3 目标线光源	258
8.7.4 3D 贴图	236	9.2.4 自由线光源	258
8.7.5 合成器贴图	239	9.2.5 目标面光源	259
8.7.6 颜色修改器贴图	240	9.2.6 自由面光源	259
8.7.7 其他贴图类型	241	9.2.7 IES 太阳光	260
8.7.8 位图贴图的指定与设置	241	9.2.8 IES 天光	260
8.8 实例	243	9.2.9 mr 天空	261
8.8.1 实例 1: 不锈钢材质的调制	243	9.2.10 mr Sun	261
8.8.2 实例 2: 黄金材质的调制	244	9.3 系统灯光	262
8.8.3 实例 3: 窗玻璃材质的调制	246	9.4 灯光的基本操作	263
8.8.4 实例 4: 木地板地面材质的调制	247	9.4.1 灯光的开启与关闭	263
8.8.5 实例 5: 地面混合材质的制作	249	9.4.2 阴影的开启与关闭	264
8.9 小结	252	9.4.3 设置和修改阴影的类型和效果	264
第 9 章 灯光	253	9.4.4 排除照射的物体	266
9.1 标准灯光	253	9.4.5 增加和减小灯光的亮度	268
9.1.1 目标聚光灯	254	9.4.6 设置灯光的颜色	268
9.1.2 自由聚光灯	254	9.4.7 设置灯光的衰减范围	268
9.1.3 目标平行光	255	9.4.8 设置阴影的颜色和密度	269
9.1.4 自由平行光	255	9.4.9 使用灯光投射阴影	269
9.1.5 泛光灯	255	9.4.10 设置光度学灯光的亮度和颜色	269
9.1.6 天光	255	9.5 设置灯光的原则	271
9.1.7 区域泛光灯	256	9.6 实例: 休息室中的灯光照明	273
		9.7 小结	277
第 4 篇 摄影机、渲染与特效			
第 10 章 摄影机	280	11.3 渲染静态图像和动态图像	293
10.1 摄影机简介及类型	280	11.3.1 静态图像的渲染	293
10.2 创建摄影机	281	11.3.2 动态图像的渲染	294
10.3 摄影机的共用参数简介	282	11.4 mental ray 渲染器	295
10.4 多重过滤渲染效果	284	11.4.1 使用 mental ray 渲染器的设置	296
10.5 两点透视	286	11.4.2 使用 mental ray 渲染器可渲染的效果	296
10.6 实例: 使用摄影机制作动画	287	11.4.3 相关选项介绍	299
10.7 小结	290	11.5 高级照明渲染——光能传递	300
第 11 章 渲染	291	11.5.1 选择高级照明栏	300
11.1 渲染简介	291	11.5.2 光能传递网格参数栏	301
11.2 渲染工具	291		

11.5.3 灯光绘制参数栏	301
11.6 高级光照优先材质	302
11.7 光跟踪器	303
11.8 其他渲染器简介——Lightscape、 V-ray、Brazil 和 FinalRender	305
11.8.1 Lightscape 渲染器	305
11.8.2 FinalRender/V-ray/Brazil 渲染器	306
11.9 实例：使用光能传递渲染 卫生间	306
11.10 小结	309
第 12 章 环境与特效	310
第 5 篇 动画	
第 13 章 动画入门	330
13.1 动画的概念	330
13.2 椅子由小变大的效果	331
13.3 路径动画	333
13.3.1 追球的鳄鱼	333
13.3.2 运动面板简介	335
13.3.3 运动控制器简介	337
13.4 动力学反应器	339
13.4.1 reactor 工具面板	339
13.4.2 创建刚体动画	342
13.4.3 创建液体动画	343
13.5 使用轨迹视图	346
13.5.1 菜单栏	347
13.5.2 控制器对话框	347
13.5.3 关键帧对话框	347
13.5.4 轨迹视图工具栏	348
13.5.5 控制区工具	349
13.5.6 摄影表工具栏	349
13.5.7 使用轨迹视图调整弹簧的 弹跳	351
13.6 Video Post 视频合成器	354
13.7 实例：某电视台的“体育新 闻”片花	355
13.8 小结	360
第 14 章 空间扭曲和粒子动画	361
14.1 空间扭曲和粒子动画	361
14.2 粒子系统简介	362

12.1 “环境”编辑器	311
12.1.1 曝光控制	311
12.1.2 大气效果	312
12.1.3 雾效果	313
12.1.4 体积雾	314
12.1.5 体积光	316
12.1.6 火效果	318
12.2 “效果”面板	320
12.3 Hair 和 Fur 面板	322
12.4 实例：钻石之光	323
12.5 小结	328
14.3 PF Source 系统	363
14.3.1 PF Source 系统的创建过程	363
14.3.2 修改 PF Source 粒子的渲染 效果	364
14.3.3 将两个事件关联到一起	364
14.3.4 粒子视图	365
14.3.5 动作	369
14.3.6 粒子流修改面板	372
14.4 喷射粒子系统	373
14.5 雪粒子系统	375
14.6 暴风雪粒子系统	377
14.7 粒子云	378
14.8 超级喷射	379
14.9 粒子阵列	380
14.10 实例：小屋炊烟的制作	383
14.11 小结	389
第 15 章 角色动画	390
15.1 Character Studio 简介	390
15.2 使用 Biped	390
15.2.1 Biped 的创建与编辑	391
15.2.2 Biped 的结构	392
15.2.3 两足动物的结构面板	392
15.2.4 指定控制器	394
15.2.5 Biped 应用程序面板	394
15.2.6 Biped 面板	395
15.2.7 轨迹选择面板	397
15.2.8 复制/粘贴面板	397

15.3 使用 Physique	398	15.4 群组动画	404
15.3.1 Physique 的工作流程	399	15.4.1 群组辅助对象	404
15.3.2 创建蒙皮	399	15.4.2 认知控制器	409
15.3.3 Physique 与其他对象的结 合运用	400	15.5 运动合成	409
15.3.4 Physique 的其他应用	401	15.6 实例: 使用 Biped 设置行走 姿势	412
15.3.5 Physique 的修改面板	402	15.7 小结	415
第 6 篇 综合实例			
第 16 章 综合实例制作	418	18.2.4 编辑材质	490
16.1 实例 1: 显示器	418	18.3 设置摄影机	491
16.1.1 制作模型	418	18.4 设置灯光	491
16.1.2 编辑材质	422	18.5 输出为*.LP 文件	493
16.2 实例 2: 台灯	422	18.6 在 Lightscape 中设置材质	494
16.3 实例 3: 长城	426	18.7 在 Lightscape 中设置灯光	504
16.4 实例 4: 粒子动画制作——自 来水	431	18.8 在 Lightscape 中进行渲染	507
16.5 实例 5: 雪地篝火的制作	434	18.9 后期处理	507
16.6 小结	439	18.10 小结	510
第 17 章 工业模型设计——直升机	440	第 19 章 写字楼的设计	511
17.1 设计思路	440	19.1 设计思路	511
17.2 制作模型	441	19.2 制作模型	512
17.2.1 机身	441	19.2.1 制作底楼	512
17.2.2 制作座椅	446	19.2.2 制作主楼	521
17.2.3 制作直升机轮子	448	19.2.3 制作地面	529
17.2.4 制作直升机的支架	450	19.3 制作材质	531
17.2.5 制作直升机的发动机和螺旋桨	452	19.4 设置灯光	534
17.2.6 制作直升机的尾翼	455	19.5 创建摄影机	536
17.3 组装直升机	458	19.6 后期处理	537
17.4 设置材质	460	19.7 小结	539
17.5 渲染	461	第 20 章 角色建模	540
17.6 小结	462	20.1 准备工作	540
第 18 章 室内设计——办公室	463	20.2 制作模型	542
18.1 设计要求	463	20.2.1 制作头部主模型	542
18.2 制作模型	463	20.2.2 制作耳朵部位	551
18.2.1 制作主体轮廓模型	463	20.2.3 制作颈部	555
18.2.2 编辑材质	476	20.3 小结	557
18.2.3 制作室内模型	477	附录 A 3ds Max 9 中文版中的快捷键	558

第 1 篇 基 础



在这一部分内容中，主要介绍 3ds Max 9 中文版的基本知识，包括 3ds Max 9 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 workflows，让读者对 3ds Max 9 中文版有一个初步的了解，为以后深入学习 3ds Max 9 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 9 中文版
- 第 2 章 基本操作

第 1 章 初识 3ds Max 9 中文版

在这一章的内容中,主要是让读者了解 3ds Max 9 中文版的基本知识,包括 3ds Max 9 中文版的使用要求、用途及其基本的工作流程。由于 3ds Max 9 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 9 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,才能在以后深入地学习 3ds Max 9 中文版。

1.1 3ds Max 9 中文版简介

3ds Max 9 中文版是 Autodesk 的子公司 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领域等。自 3ds Max 面世以来,已经获得了很多的国际大奖奖项。国内外大多数的设计师都在使用 3ds Max。在 3ds Max 9 版本之前, Autodesk 公司从未开发过它的中文版本,在 2004 年年底, Autodesk 公司在中国大陆首次开发了中文版本的 3ds Max 9,这更方便了中国人的使用以及它的推广应用。

1.2 3ds Max 9 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、SoftImage|XST、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 80%的游戏开发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 9 中文版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,如图 1-1 到图 1-9 所示。

3ds Max 9 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 9 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以及逼真的渲染功能,使越来越多的用户学习和使用它。



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 广告设计

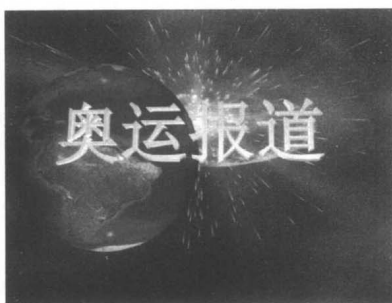


图 1-5 影视片头和片花设计



图 1-6 影视特效设计



图 1-7 三维卡通动画设计

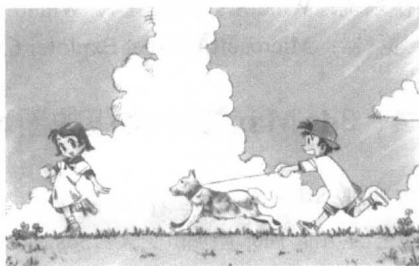


图 1-8 二维卡通动画设计

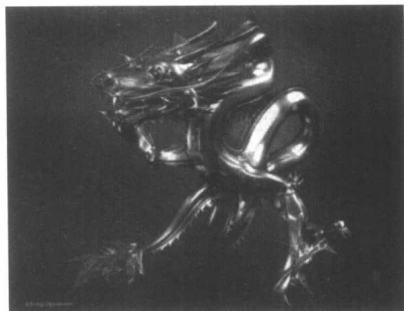
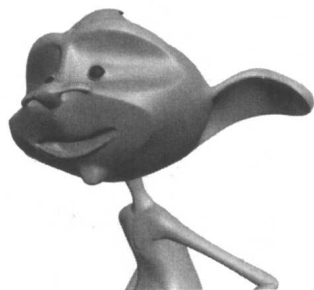


图 1-9 游戏开发

1.3 使用 3ds Max 9 中文版的硬件要求

和其他三维软件相比, 3ds Max 9 中文版 (包括其英文版) 对硬件的配置要求不算高, 也没有特殊的要求, 现在, 市面上销售的整机或者自己攒的一般配置的计算机都能满足 3ds Max 9 的运行要求。当然, 计算机的性能越好, 它的运行速度就越快。下面是运行 3ds Max 9 (32 位) 的基本配置 (推荐):

处 理 器: 英特尔奔腾 4、AMD Athlon 及以上

硬 盘: 至少 1GB 空间

内 存: 512 MB 及以上, 推荐 1GB

光 驱: VCD 和 DVD

显 卡: 1024×786 真彩色

操作系统: Windows 2000 SP4、Windows XP Home 及 XP SP2

浏览器: Microsoft Internet Explorer 6.0 SP1 及以上

如果要安装 64 位的 3ds Max 9, 那么需要的计算机配置则需要高一些, 下面是基本的配置要求:

处 理 器: 英特尔 EM64T、AMD Athlon 64 及以上

硬 盘: 至少 1GB 空间

内 存: 1GB 及以上, 推荐 4GB

光 驱: VCD 和 DVD

显 卡: 1024×786 真彩色

操作系统: Windows 2000 SP4、Windows XP Home 及 XP SP2

浏 览 器: Microsoft Internet Explorer 6.0 SP2 及以上

1.4 3ds Max 9 中文版的新增功能简介

在现代社会中, 各方面都存在着竞争, 优胜劣汰。所以 Autodesk 公司也在不断地改进 3ds Max, 使它的功能不断增强和变大。3ds Max 在每一个版本的升级中, 都有新的功能补充进来, 尤其是在 3ds Max 9.0 这一版本中。

首先, Autodesk 将 3ds Max 最为重点的更新放在了软件执行效率, 它提高了软件的管道执

行效率。现在 3ds Max 可以执行于 64 位系统上,而且得到了优化。相对于以前的版本,3ds Max 9 在动画以及渲染方面的执行效率更高。严密的公用文档管理、项目文件跟踪、更强的途径定制,这都加速整个工作流程。

其次,多年以来 3ds Max 以糟糕的工程文件管理著称,以至于诸如 blur 等小组开发了自己的项目管理文件。现在这个方面终于得到了改善。如果在 3ds Max 9 下面创建一个文档,那么它可以存储成 FBK 格式。如此,这个文件将可以在各种 Autodesk 的软件中转换,比如 Maya、Motionbuilder 等等。

第三,mental ray 3.5 为 3ds Max 9 提供了强大的渲染能力。其简化的用户使用界面使我们更加容易使用全局光照、次表面散射 (SSS) 材质,它能为二次光照在不同光能传递模式下的使用提供统一的结果。而且如果用 Mental ray 3.5 完整版,那么可以选择用多少个 CPU 来渲染,前提是有足够多的 CPU。mental ray 3.5 完整版的使用特性越来越像 3ds Max 默认的线扫描渲染器。

第四,mental ray 3.5 加入了物理太阳以及天空材质(类似 maxwell 的 skylight)。加入了更多的材质,能方便创建诸如污点、反射、带霜的玻璃、有光泽的物体以及车漆。现在能创建凹凸贴图在光泽通道上 (glossiness)。并且在软边缘模拟圆角,让它看起来更加像现实中的物体。

第五,核心编码的改进,让 3ds Max 运行得更快,能让场景内放更多的多边形。用户将会到 3ds Max 速度飙升,特别是在编辑多边形这方面。

第六,动画层的改进,类似于 CAT 的层,我们可以用它更简单、更快地创建动画。

第七,角色动画工作流程的改进,我们现在可以把一个 key 到处放置,以及在负帧下工作。

第八,点缓冲,使用它可以将一段骨骼绑定好的动画塌陷成帧,并且可以继续编辑。这样制作大规模动画会方便一些。

第九,布尔运算-pro 工具,新的布尔工具相对于以前的布尔运算更加准确,特别是在包含复杂物体的情况下,它能消除不良的拓扑三角形,可增加高质量的三角形。

第十,DirectX 和 CG Shaders 显示支持,这对于游戏开发者来说意义重大,因为 dx 的材质,CG 材质 (NV 开发的一套系统),都能在标准视图中实时显示。也就是说,我们能实时观看 bump、光泽贴图、发光贴图、甚至能看到 SSS (nv cg 支持)。

以上新增及改进的工具和功能,为制作、设计、开发以及创作提供了极大的方便。

1.5 安装、启动与退出 3ds Max 9 中文版

1.5.1 3ds Max 9 中文版的安装

和其他软件一样,如果要使用 3ds Max 9 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,然后按着下列步骤进行安装即可。

(1) 找到 3ds Max 9 中文版的安装执行文件,如图 1-10 中箭头所指的图标。



在安装 3ds Max 9 中文版之前,先检查是否在计算机上安装有以前的版本,如果安装有以前版本的 Max 的话,最好先把它卸载掉。在卸载的时候,要在“控制面板”中卸载。

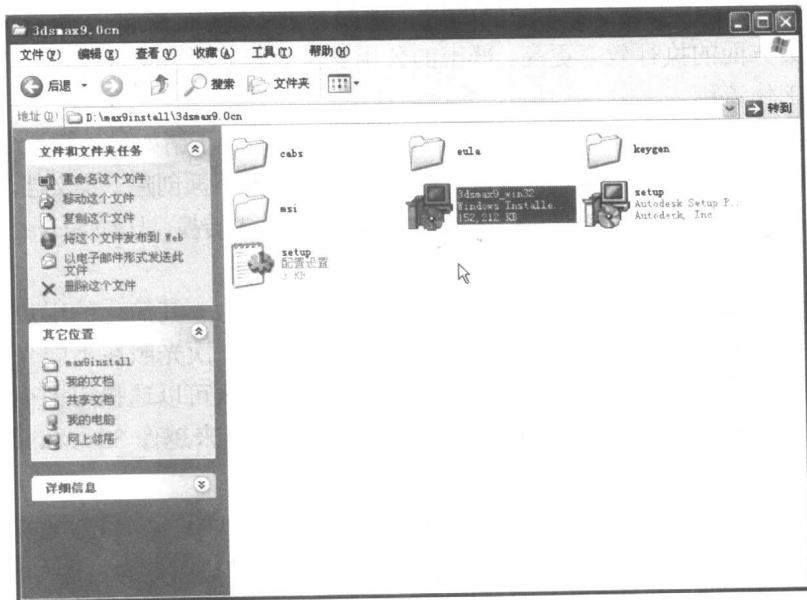


图 1-10 安装执行图标

(2) 使用鼠标左键双击该图标, 打开一个对话框, 如图 1-11 所示。

(3) 单击“下一步”后, 打开另一个对话框, 如图 1-12 所示。

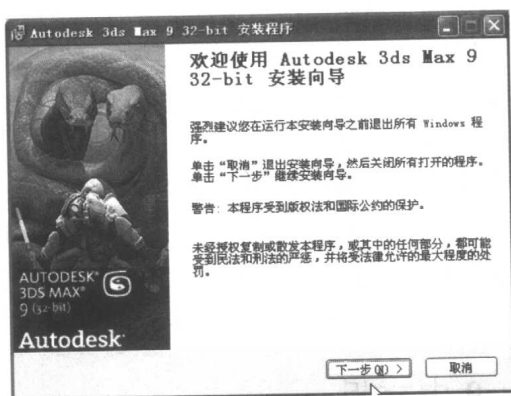


图 1-11 安装程序对话框

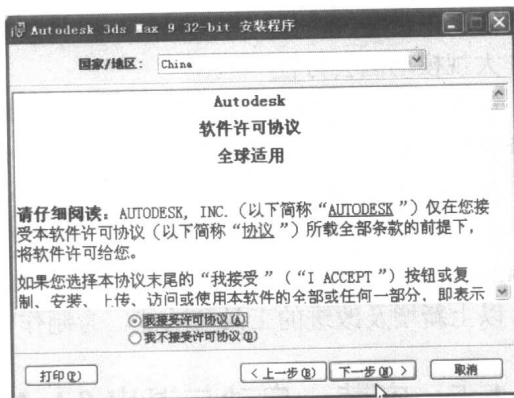


图 1-12 安装程序对话框

(4) 选择“我接受许可协议”选项, 然后单击“下一步”, 打开如图 1-13 所示的窗口。



一定要检查一下自己的计算机配置是否符合要求, 否则将不能把 3ds Max 9 中文版安装到计算机上。

(5) 输入自己的姓名及单位, 确定选中“单机”选项, 因为是在单台计算机上进行安装。然后单击“下一步”, 打开如图 1-14 所示的窗口。

(6) 单击“下一步”, 打开如图 1-15 所示的窗口。