



侯廷华 王 彬 郭圣路 等编著

3ds Max 2012

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>

3ds Max 2012 中文版 从入门到精通

侯廷华 王 彬 郭圣路 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书详细地讲解了 3ds Max 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,都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,可以使读者很轻松地掌握 3ds Max 各方面的知识,并能够为顺利进入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 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 2012 中文版从入门到精通 / 侯廷华等编著. —北京: 电子工业出版社, 2012.1

ISBN 978-7-121-15538-3

I. ①3… II. ①侯… III. ①三维动画软件, 3DSMAX 2012 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 264906 号

责任编辑: 李红玉

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司
装 订:

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: 27.5 字数: 705 千字

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 55.00 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 2012 软件是欧特克 (Autodesk) 公司在 2011 年发布的最新版本, 它集建模、动画、材质设置、动画和渲染方案为一体, 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。为了让读者朋友更好地认识和掌握 3ds Max 2012, 我们精心设计并编写了这本图书。

3ds Max 2012 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。在新版本中, Autodesk 推出了业界首款针对 3ds Max、可扩展的 mental ray 3.9 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 软件的用户带来了极大的渲染便利。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 3.9 的渲染资源。3ds Max 2012 的发布极大提高了客户的制作效率, 为客户提供更灵活的 mental ray 3.9 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。

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 必须要掌握关于它的工具和基本操作, 就像我们开始学习英语课的过程, 先从基本的字母和发音学起, 然后逐步地学习复杂的运算。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。

实际上, 掌握 3ds Max 这款软件并不困难, 更有难度的是我们设计的作品要有自己的创意。关于这一点, 需要读者多观摩和多练习, 多学习别人的经验, 形成自己的经验, 并成长成为一名设计高手。

关于计算机的配置问题

3ds Max 2012 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。至于专业设计人员, 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、Windows Vista

和 Windows 7 等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, 1GB 及以上, 最好 2GB。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 1024×768×16 位色。如果想使显示流畅, 那么在显示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。即使是较大场景, 显示也较为流畅。

(5) 显示器。建议使用 17 英寸或者 19 英寸的显示器。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。

(6) 硬盘。现在小容量的硬盘想买上也大不容易, 即使买上也至少是 40GB 的。最好选用质量更好的高速硬盘 (7200r/min)。

2. 专业工作站配置

(1) 操作系统。Windows XP SP2、XP SP3、Vista 和 Windows 7 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。4GB DDR 内存, 最好配备 8GB 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最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。

特别鸣谢

非常感谢电子工业出版社和美迪亚公司领导的大力支持和编辑的辛苦劳动, 正是在他们的大力帮助之下, 本书才成功出版。

关于作者

本书由郭圣路统稿, 除封面署名外, 参加编写工作的还有刘国力、白慧双、宋怀营、张兴贞、刘国涛、韩美华、韩德成、王广兴、吴战、尚恒勇、张荣圣、仝红新、杨红霞、张砚辉、张兴贞和袁海军等。

由于作者水平有限, 编写时间仓促, 书中难免有不妥之处, 望广大读者朋友给与理解和指正。

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 www.hxedu.com.cn, 在上方“下载”频道底部的“图书资料”栏目下载。也可借助“课件搜索”, 选择“课件搜索”, “课件名”, 输入书名找到下载文件。

目 录

第 1 篇 3ds Max 2012 中文版基础

第 1 章 初识 3ds Max 2012	2	2.1.5 去掉视图中的网格	35
1.1 3ds Max 2012 简介	2	2.2 文件操作	36
1.2 3ds Max 的功能及用途	2	2.2.1 新建与保存一个 3ds Max 场景	36
1.3 3ds Max 2012 的新增功能简介	4	2.2.2 打开 3ds Max 文件	36
1.4 安装与卸载 3ds Max 2012	7	2.2.3 合并场景	37
1.5 3ds Max 2012 的启动和退出	9	2.2.4 重置 3ds Max 系统	38
1.6 常用概念简介	9	2.2.5 改变文件的打开路径和保存路径	38
1.7 可支持的文件格式	15	2.3 创建基本的物体	38
1.8 工作流程简介	17	2.4 对场景中物体的基本操作	40
1.9 界面构成	17	2.4.1 选择物体	40
第 2 章 自定义工作环境和基本操作	30	2.4.2 移动、旋转和缩放物体	42
2.1 自定义 3ds Max 的工作界面	30	2.4.3 复制物体	43
2.1.1 自定义键盘快捷键、工具栏、菜单和颜色	30	2.4.4 组合物体	45
2.1.2 改变工作界面的视图布局	33	2.4.5 排列物体	45
2.1.3 改变视图的类型	34	2.4.6 删除物体	46
2.1.4 改变视图中物体的显示模式	34	2.4.7 改变物体的轴心	46

第 2 篇 制 作 模 型

第 3 章 基础建模	50	3.4 实例：沙发和茶几	59
3.1 创建标准基本体	50	第 4 章 创建复合模型	64
3.1.1 标准基本体的种类	50	4.1 创建复合物体的工具	64
3.1.2 标准基本体的创建	51	4.2 变形工具	64
3.2 创建扩展基本体	53	4.3 使用布尔工具创建物体	65
3.2.1 扩展基本体的种类	53	4.4 散布工具	68
3.2.2 扩展基本体的创建	53	4.4.1 散布工具的操作过程	68
3.3 使用二维图形创建模型	55	4.4.2 参数面板介绍	69
3.3.1 二维图形的种类	55	4.5 创建放样物体	71
3.3.2 二维物体的创建	56	4.5.1 放样的基本操作	72
3.3.3 “文本”工具	57	4.5.2 参数面板	72
3.3.4 其他样条线工具	58	4.5.3 放样物体的变形	74
3.3.5 扩展样条线	58	4.5.4 放样物体的缩放变形	74

4.6 创建地形模型	76
4.6.1 地形工具的操作	77
4.6.2 参数面板介绍	78
4.7 创建图形合并物体	79
4.8 一致工具	80
4.9 连接工具	81
4.10 水滴网格工具	81
4.11 ProBoolean (预布尔) 工具	82
4.12 ProCutter (预散布) 工具	82
4.13 实例: 布尔运算——长城	83
第5章 使用修改器	89
5.1 修改面板	89
5.2 变形修改器	91
5.2.1 扭曲修改器	91
5.2.2 噪波修改器	92
5.2.3 弯曲修改器	94
5.2.4 拉伸修改器	95
5.2.5 挤压修改器	95
5.2.6 涟漪修改器	97
5.2.7 波纹修改器	98
5.2.8 晶格修改器	98
5.2.9 FFD4×4×4 修改器	99
5.2.10 面挤出修改器	101
5.3 二维造型修改器	101
5.3.1 挤出修改器	101

5.3.2 车削修改器	102
5.3.3 倒角修改器	104
5.4 其他修改器简介	106
5.5 实例: 太空飞船	111
第6章 石墨 (Graphite) 建模工具与多边形建模	117
6.1 石墨建模工具简介	117
6.2 石墨建模工具的选项卡简介	119
6.2.1 “石墨建模工具”选项卡	119
6.2.2 “自由形式”选项卡	131
6.2.3 “选择”选项卡	132
6.2.4 “对象绘制”选项卡	134
6.3 实例: 制作怪兽模型	135
第7章 曲面建模和面片建模	147
7.1 曲面建模	147
7.1.1 NURBS 简介	147
7.1.2 使用 NURBS 建模的优点	148
7.1.3 曲线	148
7.1.4 曲面	158
7.2 面片建模	172
7.2.1 栅格面片	173
7.2.2 可编辑面片	175
7.3 实例: 使用 NURBS 制作一条海豚	175

第3篇 材质与灯光

第8章 材质与贴图初识	186
8.1 材质的概念及作用	186
8.2 材质编辑器	186
8.2.1 精简材质编辑器	186
8.2.2 材质/贴图浏览器	197
8.2.3 材质坐标	198
8.2.4 关于材质的基本操作	199
8.2.5 平板材质编辑器	202
8.2.6 实例: 毛巾材质	202
8.3 材质的类型	206
8.3.1 标准材质	207
8.3.2 光线跟踪材质	207
8.3.3 高级照明覆盖材质	209

8.3.4 建筑材料	210
8.3.5 混合材质	210
8.3.6 合成材质	211
8.3.7 双面材质	211
8.3.8 多维/子对象材质	212
8.3.9 变形器材质	212
8.3.10 虫漆材质	213
8.3.11 顶/底材质	214
8.3.12 无光/投影材质	214
8.3.13 Ink'n Paint 材质	215
8.3.14 壳材质	218
8.3.15 外部参照材质	218
8.4 贴图	219

8.4.1 贴图的概念	219	9.4.1 灯光的开启与关闭	241
8.4.2 贴图类型	219	9.4.2 阴影的开启与关闭	242
8.4.3 位图贴图的指定与设置	226	9.4.3 设置和修改阴影的类型和效果	242
8.5 实例：静物写实	228	9.4.4 排除照射的物体	244
第9章 灯光	233	9.4.5 增加/减小灯光的亮度	246
9.1 标准灯光	233	9.4.6 设置灯光的颜色	246
9.1.1 目标聚光灯	233	9.4.7 设置灯光的衰减范围	246
9.1.2 自由聚光灯	234	9.4.8 设置阴影的颜色和密度	246
9.1.3 目标平行灯	234	9.4.9 使用灯光投射阴影	247
9.1.4 自由平行光	235	9.4.10 设置光度学灯光的亮度和颜色	247
9.1.5 泛光灯	235	9.5 设置灯光的原则	248
9.1.6 天光	235	9.6 实例：使用光度学灯光	
9.1.7 mr 区域泛光灯	236	制作客厅效果	250
9.1.8 mr 区域聚光灯	236	9.6.1 制作场景	250
9.2 光度学灯光	236	9.6.2 设置材质	254
9.2.1 目标灯光	237	9.6.3 创建摄影机	255
9.2.2 自由灯光	237	9.6.4 设置灯光	255
9.2.3 光度学灯光的类型设置	238	9.6.5 渲染与输出	258
9.3 系统灯光	240	9.6.6 后期处理	258
9.4 灯光的基本操作	241		

第4篇 摄影机、渲染与特效

第10章 摄影机	264	11.4.3 相关选项介绍	285
10.1 摄影机简介及类型	264	11.5 高级照明渲染——光能传递	285
10.2 创建摄影机	265	11.6 高级照明覆盖材质	288
10.3 摄影机的共用参数简介	266	11.7 光跟踪器	289
10.4 多重过滤渲染效果	268	11.8 iray 渲染器	291
10.5 两点透视	270	11.8.1 iray 渲染器支持的材质和贴图	292
10.6 实例：使用摄影机制作 建筑浏览动画	271	11.8.2 iray 渲染器的功能和限制	292
第11章 渲染	276	11.8.3 iray 渲染器的相关参数设置	293
11.1 渲染简介	276	11.8.4 实例：使用 iray 渲染器渲染 一个简单的场景	295
11.2 渲染工具	276	11.9 其他渲染器简介——Lightscape、 VRay、Brazil 和 FinalRender	298
11.3 渲染静态图像和动态图像	279	11.9.1 Lightscape 渲染器	298
11.3.1 静态图像的渲染	279	11.9.2 FinalRender/VRay/Brazil 渲染器	299
11.3.2 动态图像的渲染	279	11.10 关于网络渲染	299
11.4 mental ray 渲染器	281	11.11 实例：线扫描器渲染—— 商业大厦	300
11.4.1 使用 mental ray 渲染器的设置	281	11.11.1 商业大厦结构分析	301
11.4.2 使用 mental ray 渲染器 可渲染的效果	282		

11.11.2 建模过程	301	12.1.2 大气效果	323
11.11.3 调制材质	312	12.1.3 雾效果	324
11.11.4 设置摄影机	314	12.1.4 体积雾	325
11.11.5 设置灯光	315	12.1.5 体积光	327
11.11.6 渲染输出	316	12.1.6 火效果	329
11.11.7 后期处理	317	12.2 “效果”面板	331
第12章 环境与特效	321	12.3 Hair 和 Fur 面板	333
12.1 “环境”编辑器	322	12.4 实例：环境特效——烛光	335
12.1.1 曝光控制	322		

第5篇 动画

第13章 动画入门	344	13.7.2 制作材质	375
13.1 动画的概念	344	13.7.3 制作动画	377
13.2 茶壶由小变大的效果	345	13.7.4 渲染输出	383
13.3 路径动画	347	第14章 空间扭曲和粒子动画	385
13.3.1 飞行的火箭	347	14.1 空间扭曲和粒子动画简介	385
13.3.2 运动面板简介	351	14.1.1 力空间扭曲	386
13.3.3 运动控制器简介	352	14.1.2 导向器空间扭曲	389
13.4 动力学反应	355	14.1.3 几何/可变形空间扭曲	390
13.4.1 reactor 工具面板	356	14.2 粒子系统简介	392
13.4.2 创建刚体动画	357	14.3 PF Source 系统	393
13.4.3 创建液体动画	358	14.3.1 PF Source 系统的创建过程	393
13.5 使用轨迹视图	361	14.3.2 修改 PF Source 粒子的渲染效果	394
13.5.1 菜单栏	362	14.3.3 粒子视图	394
13.5.2 控制器面板	362	14.3.4 粒子流修改面板	395
13.5.3 关键帧面板	362	14.4 喷射粒子系统	395
13.5.4 轨迹视图工具栏	363	14.5 雪粒子系统	398
13.5.5 控制区工具	364	14.6 暴风雪粒子系统	400
13.5.6 摄影表工具栏	364	14.7 粒子云	401
13.5.7 使用轨迹视图调整弹簧的弹跳	365	14.8 超级喷射	402
13.6 Video Post 视频合成器	369	14.9 粒子阵列	403
13.7 实例：某电视台“经济频道”		14.10 实例：粒子动画制作——	
片头制作	370	水之趣	406
13.7.1 创建模型	371		

第6篇 综合实例

第15章 V-Ray 渲染——客厅		15.3 创建摄影机	419
效果图设计	412	15.4 设置灯光	420
15.1 制作场景	412	15.5 渲染输出	424
15.2 制作材质	418	15.6 后期处理	429

第 1 篇 3ds Max 2012

中文版基础



在这一部分内容中，主要介绍 3ds Max 2012 中文版的基本知识，包括 3ds Max 的使用要求、用途、界面、命令、概念以及一些基本的操作和工作流程，让读者对 3ds Max 有一个初步的了解，为以后深入学习 3ds Max 打下牢固的基础。

本篇包括下列内容：

- 第 1 章 初识 3ds Max 2012
- 第 2 章 自定制工作环境和基本操作

第1章 初识 3ds Max 2012

在这一章中，主要是让读者了解 3ds Max 的基本知识，包括 3ds Max 的使用要求、用途，及基本的工作流程。由于 3ds Max 功能比较强大，涉及的内容也比较多，在初次接触 3ds Max 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。

1.1 3ds Max 2012 简介

3ds Max 2012 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，比如室内外建筑效果图制作、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。国内外有大多数的设计师都在使用 3ds Max。

1.2 3ds Max 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|XSI、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 多年里，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、动画和广告三维制作等，如图 1-1～图 1-7 所示。

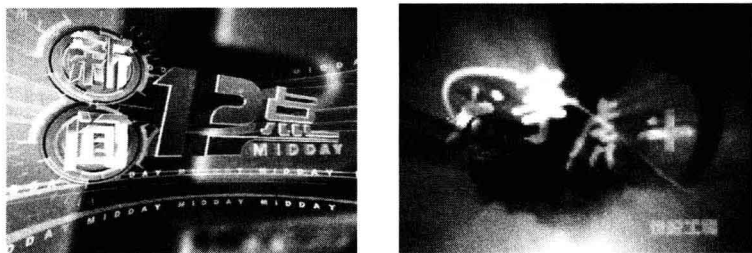


图 1-1 影视片头和片花设计

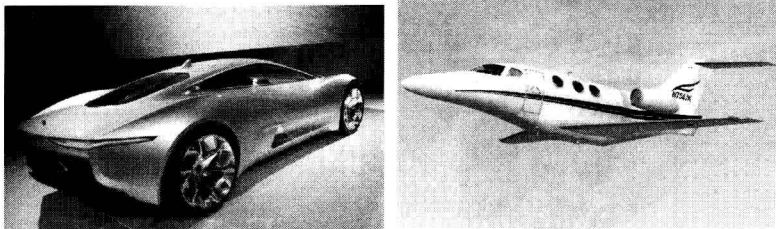


图 1-2 工业产品造型设计

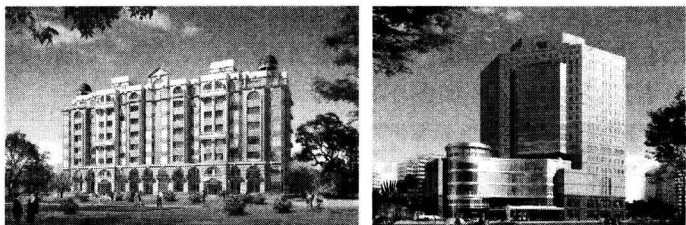


图 1-3 室外效果图设计

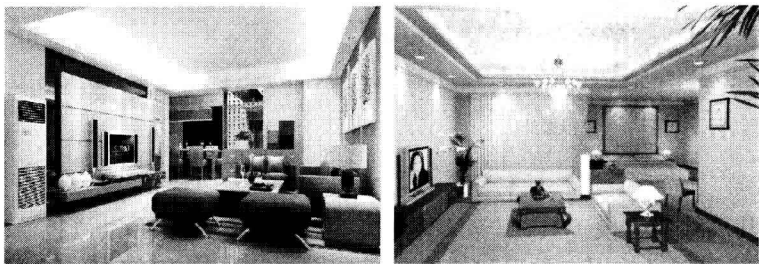


图 1-4 室内效果图设计

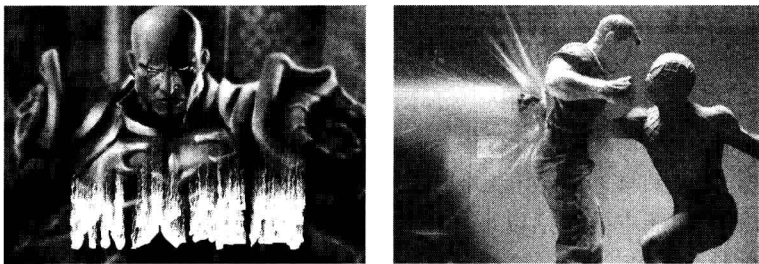


图 1-5 影视特效设计



图 1-6 电影角色及场景设计

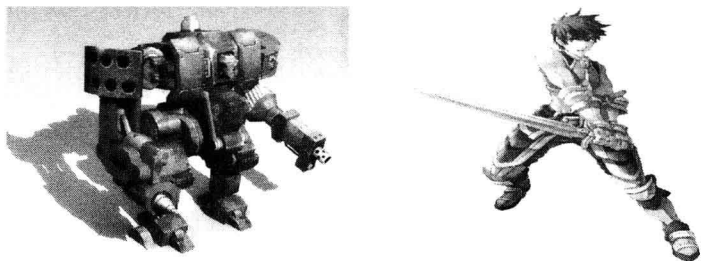
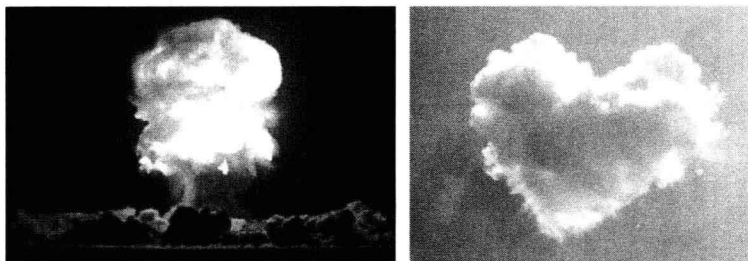


图 1-7 游戏和卡通动画设计

3ds Max 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，如图 1-8 所示。



模拟爆炸

模拟云

图 1-8 模拟

3ds Max 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，吸引越来越多的用户学习和使用它。

1.3 3ds Max 2012 的新增功能简介

Autodesk 公司始终将新技术应用到 3ds Max 中，因此，也在不断地改进 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 2012 这一版本中，添加许多项新功能，使 3ds Max 越来越易于使用，吸引了越来越多的用户。3ds Max 2012 的新增功能主要包括以下几个方面。

1. Nitrous 加速图形核心

作为优化 3ds Max 的 Excalibur (XBR) 计划的一个优先考虑事项，本版本中引入了一个全新的视口系统，显著改进了性能和视觉质量。Nitrous 利用当今的加速 GPU 和多核工作站，使得艺术家可加快重做工作，并能够处理大型数据集，而对交互性的影响却很有限。由于每个视口都是与 UI 分开的，艺术家可以在复杂的场景中调整参数，而无需等待视口刷新，从而形成更平滑、响应更快的工作流。而且，Nitrous 还提供了一个渲染质量显示环境，该环境支持无限灯光、软阴影、屏幕空间 Ambient Occlusion、色调贴图 and 高质量透明度以及在艺术家暂停时逐步优化图像质量，从而有助于艺术家在最终输出环境中做出更具创造性和更具艺术性的决策。

除了高质量的真实显示以外，Nitrous 视口还可以显示样式化图像，以创建各种非照片级真实感的效果（例如铅笔、压克力、墨水、彩色铅笔、彩色墨水、Graphite、彩色蜡笔和工艺

图)。

2. 通过 Autodesk.com 访问 3ds Max 帮助文件

从本版本开始, 3ds Max 帮助将以 HTML 格式发布到 Autodesk.com 网站上。默认情况下, 3ds Max 从 Web 位置调用帮助, 从而为用户提供最新版本的可用文档。现在改为直接发布到网上, 意味着用户对文档内容可以进行定期的更新和补充。这一变化也会显著减少在计算机上进行本地安装所需的内存量, 加快了安装和卸载 3ds Max 的速度。

3. 改进了启动时间和内存需求量

作为 Excalibur (XBR) 计划的一部分, 3ds Max 在性能方面进行了有针对性的改进, 可以根据需要智能地加载各项工具, 从而提高了启动速度, 减少了内存占用量。

4. 功能区界面功能增强

增强的建模功能区适当地调整为暗 UI 颜色方案, 执行速度更快, 并且提供了更为一致的上下文 UI 位置和帮助访问功能。此外, 功能区中新实现了基于工具提示的上下文帮助, 当有任何功能区工具提示处于打开状态时, 按 F1 键即可将帮助定位到用于描述该工具的特定部分。

5. 材质和贴图方面的更新

3ds Max 2012 在材质方面进行了很多的更新, 相对以前更加容易使用。比如, 按对象指定颜色, 并可以作为通用材质进行复制。另外, 现在它包含 80 多个 Substance 程序纹理库, 可实现广泛的外观变化, 如图 1-9 所示。这些与分辨率无关的动态纹理占用很小的内存和磁盘空间, 并且可以通过 Allegorithmic Substance Air 中间软件, 或者可以使用 GPU 加速烘焙过程将 Substance 纹理到烘焙位图, 以供渲染。

另外, 还有一些可动态编辑和可设置动画的参数。比如, 砖墙的砖块分布、表面老化和砂浆厚度; 秋天树叶纹理的颜色变化、密度和树叶类型; 涂漆木材纹理的木板年龄和数量。此外, 每种物质纹理都具有随机化的设置, 用以将自然的变化添加到场景中。

6. 对 Slate 材质编辑器的改进

现在, 可以使用键盘导航“材质/贴图浏览器”。可以对“Slate 材质编辑器”操作进行撤销和重做。在材质、贴图和控制器节点中, 微调器和数字字段的行为方式与它们在 3ds Max 界面的其他部分中的行为方式更为相似。例如, 右击箭头可将值设置为零或最小; 按住 Ctrl 键并拖动可增加值变化的速率; 而按住 Alt 键并拖动可降低值变化的速率; 在数值字段中按 Ctrl+N 组合键可显示数值表达式求值器。过去仅可从“精简材质编辑器”访问的各种操作, 现在也可在“Slate 材质编辑器”中进行访问, 而且新增了用于更快访问两个材质管理工具的菜单选项。

提示



另外, UVW 展开功能也增强了, 还增加了向量置换贴图功能, 也就是说这一版本的 3ds Max 可以使用从 Autodesk Mudbox 导出的向量置换贴图了。

7. 新增加了视口画布功能

使用在视口中绘制 3D 对象的视口画布功能, 现在可以从屏幕任意位置 (包括照片编辑器等其他程序)) 克隆图像。

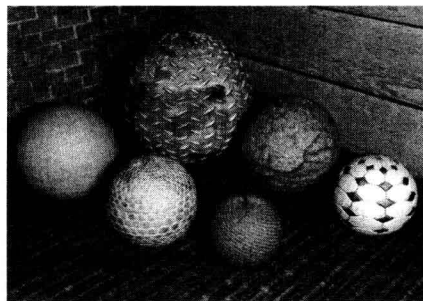


图 1-9 Substance 程序纹理

8. 在渲染方面增加了 iray 渲染器

在这一版本的 3ds Max 中,使用新集成的来自 mental images 的 iray 渲染技术可使创建真实图像变得前所未有的简单。渲染变革道路上另一个重要的里程碑是,iray 渲染器使用户可以设置场景,并获得可预测的、照片级真实感的效果,而无需考虑渲染设置,就像傻瓜型摄影机。艺术家可以专注于自己的创造性景象,因为 iray 渲染器直观地使用真实世界中的材质、照明和设置,以便更加精确地描绘物理世界;iray 可逐步优化图像,直到达到所需的详细级别。iray 渲染器使用标准的多核 CPU。但是,支持 NVIDIA™ CUDA 的 GPU 硬件将显著加快渲染过程。下面是使用 iray 渲染的图片,如图 1-10 所示。



图 1-10 使用 iray 渲染的图片

另外,Quicksilver 硬件渲染器也有了很大改进,现在可以渲染样式化图像,以创建各种非照片级真实感效果。例如,铅笔、压克力、墨水、彩色铅笔、彩色墨水、Graphite、彩色蜡笔和工艺图。

9. 新增 MassFX 刚体动力学

3ds Max 2012 引进了模拟解算器的 MassFX 统一系统,并提供其第一个模块:刚体动力学。使用 MassFX,艺术家可以利用多线程 NVIDIA PhysX 引擎,直接在 3ds Max 视口中创建更形象的动力学刚体模拟。MassFX 支持静态、动力学和运动学刚体以及多种约束:刚体、滑动、转枢、扭曲、通用、球和套管以及齿轮。动画设计师可以更快地创建广泛的真实动态模拟,还可以使用工具集进行建模。例如,创建随意放置的石块场景。指定摩擦力、密度和反弹力等物理属性与从一组初始预设真实材质中进行选择并根据需要调整参数一样简单。

10. 新增公用 F-Curve 动画编辑器

新增加的 F-Curve 编辑器为编辑动画曲线提供了通用的用户界面。动画设计人员可以轻松地在 Autodesk 3ds Max Entertainment Creation Suite PREMIUM 中的多个产品之间切换。此外,新的曲线编辑器还提供了更好的上下文曲线控件、多点编辑以及快速切换控制器窗口的功能,从而更加方便地编辑动画。

11. 交互和兼容性方面的改进

3ds Max 2012 新增了本地导入 Wire 文件到 3ds Max 中(作为实体对象)的功能,并且导入后将保留对象名称、层次、图层和材质名称,因此在进行工业设计时,本软件可以与 Autodesk Alias Design 软件更加无缝地配合工作。现在,设计人员可以在 3ds Max 中以交互方式调整细分结果以微调可视化效果,并使用 3ds Max 中直观的 Graphite 多边形建模工具集在 Alias Design 参考数据之上添加塑形细节。编辑的网格可作为 OBJ 文件导回到 Alias Design 中。

12. 石墨建模工具的改进

在这一版本中对石墨建模工具进行了改进,比如,使用“一致笔刷”功能可以通过绘制将一个对象塑造为另一个对象的形状。例如,可以将道路模型塑造到坡路的曲面上。使用“变形笔刷”可以通过绘制使网格几何体变形,现在该功能可以实现“旋转”和“缩放”变形。使用“约束到样条线”功能可以将任何“绘制变形”笔刷限定到由样条线定义的路径。例如,可以使用此功能在对象的曲面上呈现螺旋形或星形的浮雕效果。

13. ProOptimizer 功能的改进

现在,设计人员可以使用 ProOptimizer 更快、更有效地优化模型,并获得更好的效果,该功能现在还提供法线和 UV 插值,以及在低分辨率结果中保持高分辨率法线的能力。相对以前,优化速度更快,优化效果也更佳。

14. 在场景和项目管理方面的改进

改进后的场景资源管理器运行速度更快,还可以像其他 3ds Max 对话框一样显示自定义颜色。该管理器中新增了一些列,可以帮助用户查看通过“文件链接管理器”链接的对象状态。另外,通过增强的动态 FBX 文件链接可以更快地完成并行工作,该功能现在支持各种来源的文件,并且可以处理动画数据。在应用程序(例如 MotionBuilder、Mudbox、Softimage 或 Autodesk Maya 软件)中对 FBX 文件进行的更改将自动更新到 3ds Max 中,而无需耗费时间进行文件合并,并且有助于减少错误的发生。

另外,还有很多的新增功能和改进,由于本书篇幅有限,不再一一介绍,有的新增功能将在本书后面的相关内容中进行介绍。

1.4 安装与卸载 3ds Max 2012

1. 3ds Max 2012 的安装

和其他软件一样,如果要使用 3ds Max 2012,必须首先把它安装到自己的计算机上。3ds Max 2012 的安装非常简单,只要打开计算机,把安装盘放进光驱中,或者把安装程序复制到自己的计算机磁盘中,然后单击安装程序,并根据屏幕上的提示进行安装即可。也可以把安装程序复制到自己的计算机上进行安装。3ds Max 2012 的安装执行文件如图 1-11 所示。

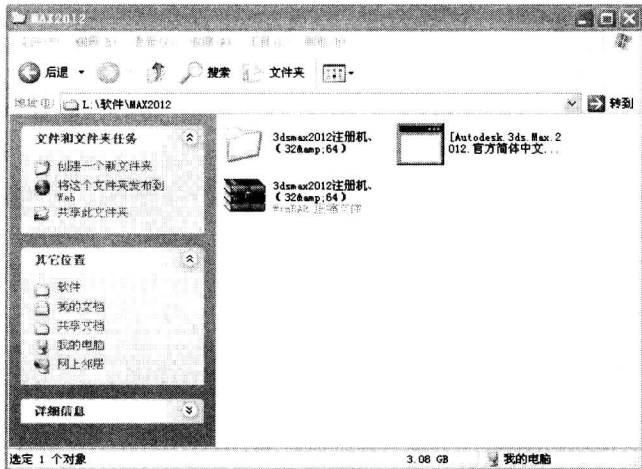


图 1-11 安装执行文件

然后根据屏幕提示进行安装即可,安装完成后,将会在桌面上生成一个 3ds Max 2012 的快捷启动图标,如图 1-12 所示。



如果不能成功安装,那么检查一下硬件配置是否符合要求,然后重新安装,直至安装成功。双击桌面上的安装图标即可打开 3ds Max 2012。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 1-13 所示。

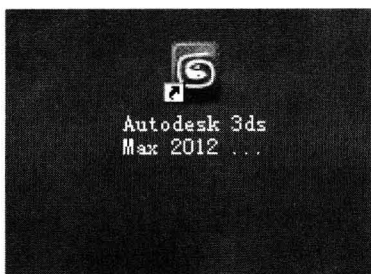


图 1-12 3ds Max 2012 的启动图标

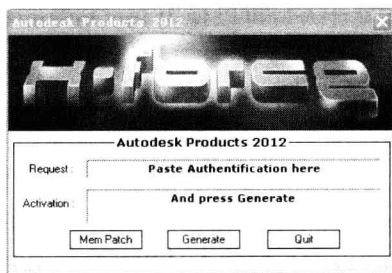


图 1-13 注册机

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 了，它的启动窗口如图 1-14 所示。



图 1-14 3ds Max 的启动界面

2. 3ds Max 2012 的卸载

和其他软件一样，如果不再使用 3ds Max 2012，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 1-15 所示。找到并选择 3ds Max 2012 位后，单击右侧的“更改/删除”按钮即可将其卸载。

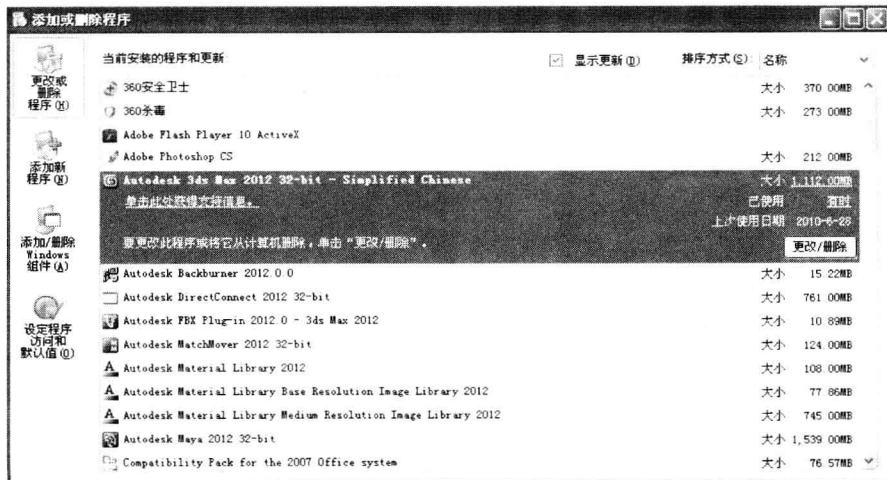


图 1-15 “添加或删除程序”对话框