

文 东

郝建华 主 审
马文惠 主 编
肖红宇 副主编

3ds Max 2011 中文版

基础与项目实训

由Autodesk软件教育专家和资深三维设计师联袂策划与编写
依托“基础知识+上机实训+项目实训+课程设计”项目教学编写模式，全方位提升三维设计技能
通过每章的上机实训+综合项目实训+课程设计，将3ds Max三维设计的各个知识点融会贯通
为用书教师提供多媒体教学资源包，充分支持教学工作



科学出版社

国家“十二五”高职高专计算机应用型规划教材

3ds Max 2011中文版 基础与项目实训

郝建华 主 审

文 东 马文惠 主 编

肖红宇 副主编

科学出版社

内 容 简 介

本书是一本介绍如何使用3ds Max 2011中文版进行动画制作的完美实训教程,由Autodesk教育专家和资深动画设计师联袂策划与编写,不仅对3ds Max 2011的常用功能和使用方法进行了讲解,还介绍了利用3ds Max 2011进行3D动画创作的方法。另外,通过对典型实例的制作和常见问题的分析,详细讲解了3D动画制作的高级技巧。

全书共12章,从结构上分为3部分。基础部分(第1~7章)分别介绍了3ds Max 2011的基础入门、基础模型的创建与编辑、对象的基本操作与编辑、高级建模、材质与贴图、灯光与摄影机、动画制作等内容;项目实训部分(第8~11章)介绍了4个综合实训项目,包括常用三维文字的制作、工装效果图的制作、星空的制作及电视栏目片头的制作;课程设计部分(第12章)精选了3个课程设计题目——制作游戏场景中的水井效果、制作卡通QQ造型效果和制作古堡烛火效果,方便教师布置课程设计的作业,进一步帮助学生提高动画制作的能力。另外,本书配有课后练习与上机操作(有习题参考答案),帮助读者检验和巩固学习效果。

为方便教学,本书特为任课教师提供多媒体教学资源包(1DVD),包括24小节播放时间长达300分钟的多媒体教学视频(AVI)、电子课件,以及书中实例的素材文件与最终效果文件,充分满足教师的教学需求。

本书为优秀教材的升级版,经由两年的课堂教学检验,特别适合高等职业院校、大中院校和计算机培训学校作为教材使用,也可供动画制作从业人员和爱好者学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2011 中文版基础与项目实训/文东, 马文惠主编.
—北京: 科学出版社, 2011. 11
ISBN 978-7-03-032801-4

I. ①3… II. ①文… ②马… III. ①三维动画软件,
3DS MAX 2011 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第234778号

责任编辑: 桂君莉 吴俊华 / 责任校对: 杨慧芳
责任印刷: 新世纪书局 / 封面设计: 周智博

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2012年1月第一版 开本: 16开
2012年1月第一次印刷 印张: 17
字数: 413 000

定价: 29.80元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

丛书序

市场经济的发展要求高等职业院校能培养出优秀的技能型人才。所谓技能型人才，是指能将专业知识和相关岗位技能应用于所从事的专业和工作实践的专门人才。技能型人才培养应强调以岗位需求为目标，以专业知识为基础，以职业能力为重点，知识能力素质协调发展。在具体的培养目标上应强调学生综合素质和专业技能的培养，在专业方向、课程设置、教学内容、教学方法等方面都应以知识在实际岗位中的应用为重点。

为此，在教育部颁发的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》关于职业教育的相关文件和职业教育专家的指导下，以培养动手能力强、符合企业需求的熟练掌握操作技能的技能型人才为宗旨，我们组织职业教育专家、企业开发人员及骨干教师们根据企业的岗位需求优化课程和教学内容，编写了本套计算机操作技能与项目实训示范性教程——国家“十二五”高职高专计算机应用型规划教材。

为满足企业的岗位需求，本套丛书重点放在“基础与项目实训”上（基础指的是相应课程的基础知识和重点知识，以及在实际项目中会应用到的知识，基础为项目服务，项目是基础的综合应用），力争打造出一套满足现代高等职业教育技能型人才培养教学需求的精品教材。

丛书定位

本丛书面向高等职业院校、大中专院校、成人教育院校、计算机培训学校的学生，以及需要强化工作岗位技能的在职人员。

丛书特色

➤➤ 以项目开发为目标，提升岗位技能

本丛书中的各分册都是在一个或多个项目的实现过程中，融入相关知识点，以便学生快速将所学知识应用到工程项目实践中。这里的“项目”是指基于工作过程，从典型工作任务中提炼并分析得到，符合学生认知过程和学习领域要求，模拟任务且与实际工作岗位要求一致的项目。通过这些项目的实现，可让学生完整地掌握并应用相应课程的实用知识。

➤➤ 力求介绍最新的技术和方法

高职高专的计算机与信息技术专业的教学具有更新快、内容多的特点，本丛书在体例安排和实际讲述过程中都力求介绍最新的技术（或版本）和方法，强调教材的先进性和时代感，并注重拓宽学生的知识面，激发他们的学习热情和创新欲望。

➤➤ 实例丰富，紧贴行业应用

本丛书作者精心组织了与行业应用、岗位需求紧密结合的典型实例，且实例丰富，让教师在授课过程中有更多的演示环节，让学生在学习过程中有更多的动手实践机会，以巩固所学知识，迅速将所学内容应用到实际工作中。

>> 体例新颖，三位一体

根据高职高专的教学特点安排知识体系，体例新颖，依托“基础+项目实践+课程设计”的三位一体教学模式组织内容。

- ❖ 第1部分：够用的基础知识。在介绍基础知识部分时，列举了大量实例并安排有上机实训，这些实例主要是项目中的某个环节。
- ❖ 第2部分：完整的综合项目实训。这些项目是从典型工作任务中提炼、分析得到的，符合学生的认知过程和学习领域要求。项目中的大部分实现环节是前面章节已经介绍过的，通过实现这些项目，学生可以完整地应用、掌握这门课的实用知识。
- ❖ 第3部分：典型的课程设计（最后一章）。通常是大的商业综合项目案例，不介绍具体的操作步骤，只给出一些提示，以方便教师布置课程设计。具体操作的视频演示文件在多媒体教学资源包中提供，方便教学。

此外，本丛书还根据高职高专学生的认知特点安排了“提示”和“技巧”等小项目，打造了一种全新且轻松的学习环境，让学生在专家提醒中技高一筹，在知识链接中理解更深、视野更广。

丛书组成

本丛书涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多课程，具体包括：

- Dreamweaver CS5 网页设计基础与项目实训
- 3ds Max 2011 中文版基础与项目实训
- Photoshop CS5 平面设计基础与项目实训
- Flash CS5 动画设计基础与项目实训
- After Effects CS5 中文版基础与项目实训
- ASP.NET 程序设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版建筑设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版机械设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 辅助设计基础与项目实训
- Access 2003 数据库应用基础与项目实训
- Visual Basic 程序设计基础与项目实训
- Visual FoxPro 程序设计基础与项目实训
- C 语言程序设计基础与项目实训
- Visual C++ 程序设计基础与项目实训
- Java 程序设计基础与项目实训
- 多媒体技术基础与项目实训（Premiere Pro CS3）
- 数据库系统开发基础与项目实训——基于 SQL Server 2005
- 计算机专业毕业设计基础与项目实训
- 计算机组装与维护基础与项目实训
- 网页设计三合一基础与项目实训——Dreamweaver CS5、Flash CS5、Photoshop CS5

- Dreamweaver CS3 网页设计基础与项目实训
- 中文 3ds Max 9 动画制作基础与项目实训
- Photoshop CS3 平面设计基础与项目实训
- Flash CS3 动画设计基础与项目实训

丛书作者

本丛书的作者均系国内一线资深设计师或开发专家、双师技能型教师、国家级或省级精品课教师，有着多年的授课经验与项目开发经验。他们将经过反复研究和实践得出的经验有机地分解开来，并融入字里行间。丛书内容最终由企业专业技术人员和国内职业教育专家、学者进行审读，以保证内容符合企业对应用型人才培养的需求。

多媒体教学资源包

本丛书各个教材分册均为任课教师提供一套精心开发的多媒体教学资源包，根据具体课程的情况，可能包含以下几种资源。

- (1) 所有实例的素材文件、结果文件。
- (2) 电子课件和电子教案（必有）。
- (3) 赠送多个相关的大案例，供教师教学使用（必有）。
- (4) 本书实例的全程讲解的多媒体语音视频教学演示录像。
- (5) 工程项目的语音视频技术教程。
- (6) 拓展文档、参考教学大纲、学时安排。
- (7) 习题库、习题库答案、试卷及答案。

用书教师请致电 (010) 64865699 转 8082/8033 或发送 E-mail 至 bookservice@126.com 免费获取多媒体教学资源包。此外，我们还将网站 (<http://www.ncpress.com.cn>) 上提供更多的服务，希望我们能成为学校倚重的教学伙伴、教师学习工作的亲密朋友。

编者寄语

希望经过我们的努力，能提供更好的教材服务，帮助高等职业院校培养出真正的、熟练掌握岗位技能的应用型人才，让学生在毕业后尽快具备实践于社会、奉献于社会的能力，为我国经济发展做出贡献。

在教材使用中，如有任何意见或建议，请直接与我们联系。

联系电话：(010) 64865699 转 8033

电子邮件地址：bookservice@126.com（索取教学资源包）
l-v2008@163.com（内容讨论）

丛书编委会
2011 年 12 月

前 言

3ds Max 是目前 PC 平台上最优秀的 3D 动画软件之一,也是当前使用最广泛、销售量最大的 3D 建模、渲染及动画制作软件产品。3ds Max 强大的功能使得它的应用领域非常广泛,从静态三维物体表现到动画,从人体建模到游戏角色制作,从工业造型到机械仿真制作等,它都能够胜任。中文版 3ds Max 2011 是一款应用广泛的简体中文版动画制作软件,更便于中国用户使用该软件进行动画创作。

本书是一本介绍如何使用 3ds Max 2011 进行动画制作的完美实训教程,由 Autodesk 教育专家和资深动画设计师联袂策划与编写,不仅对 3ds Max 2011 的常用功能和使用方法进行讲解,还介绍了利用 3ds Max 2011 进行 3D 动画创作的方法。另外,通过典型实例的制作和对常见问题的分析,讲解了 3D 动画制作的高级技巧。

全书共 12 章,从结构上分为以下 3 部分。

- 基础部分(第 1~7 章),分别介绍了 3ds Max 2011 的基础入门、基础模型的创建与编辑、对象的基本操作与编辑、高级建模、材质与贴图、灯光与摄影机、动画制作等内容,将 3ds Max 动画制作的知识点与上机实训搭配,帮助读者熟练掌握 3ds Max 动画制作的基础知识及 3ds Max 2011 软件的相关功能与操作技巧。
- 项目实训部分(第 8~11 章),介绍了 4 个综合实训项目,包括常用三维文字的制作、工装效果图的制作、星空的制作及电视栏目片头的制作,这些实训项目有机地将软件操作与行业应用紧密结合,帮助学生快速了解动画制作的工作流程和设计方法,以便更快、更好地掌握动画制作技术,并能迅速地把学到的知识应用到实际工作中。
- 课程设计部分(第 12 章),精选了 3 个课程设计题目——制作游戏场景中的水井效果、制作卡通 QQ 造型和制作古堡烛火效果,方便教师布置课程设计作业,进一步帮助学生将 3ds Max 动画制作的知识和经验融会贯通,提高动画制作的综合技能。

另外,本书配有课后习题与上机操作(有习题参考答案),帮助读者检验和巩固学习效果。

本书为优秀教材的升级版,通过两年的课堂教学检验,在体例和内容上进行了适当的升级和拓展,提供了更多的教学资源,更能充分地满足现代职业教育的教学需求,特别适合高等职业院校、大中专院校和计算机培训学校作为教材使用,也可供动画制作从业人员和爱好者学习参考。

为方便教学,本书特为任课教师提供多媒体教学资源包,包括 24 小节播放时间长达 300 分钟的多媒体教学视频(AVI)、电子教案,以及书中实例的素材文件与最终效果文件,充分满足教师的教学需求。用书教师请致电(010) 64865699 转 8082/8033 或发送 E-mail 至 bookservice@126.com 免费获取本书的多媒体教学资源包。

由于编者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者批评指正,联系邮箱:l-v2008@163.com。

编 者
2011 年 12 月

目 录

第 1 章 3ds Max 2011 的基础入门..... 1

- 1.1 3ds Max 概述.....2
- 1.2 3ds Max 的应用.....2
- 1.3 3ds Max 2011 的安装.....3
 - 1.3.1 3ds Max 2011 的安装要求.....3
 - 1.3.2 3ds Max 2011 的安装操作.....4
- 1.4 3ds Max 2011 的工作界面.....6
- 1.5 文件操作.....7
 - 1.5.1 打开文件.....7
 - 1.5.2 保存文件.....7
 - 1.5.3 合并文件.....8
 - 1.5.4 导入、导出文件.....9
 - 1.5.5 重新设置文件.....9
- 1.6 单位设置.....9
- 1.7 视图操作.....10
 - 1.7.1 选择视图.....10
 - 1.7.2 控制视图.....11
- 1.8 自定义 3ds Max 2011 的工作界面.....11
 - 1.8.1 设置工具栏.....11
 - 1.8.2 设置快捷键.....11
 - 1.8.3 设置界面颜色.....12
- 1.9 课后练习与上机操作.....12

第 2 章 基础模型的创建与编辑..... 13

- 2.1 认识三维模型.....14
- 2.2 几何体创建时的调整.....14
 - 2.2.1 确立几何体创建的工具.....14
 - 2.2.2 对象名称和颜色.....15
 - 2.2.3 精确创建.....15
 - 2.2.4 修改参数.....15
- 2.3 创建标准基本体.....16
 - 2.3.1 创建长方体.....16
 - 2.3.2 创建圆柱体.....16

- 2.3.3 创建球体.....17
- 2.3.4 创建管状体.....18
- 2.3.5 创建茶壶.....18
- 2.4 创建扩展基本体.....19
 - 2.4.1 创建切角长方体.....19
 - 2.4.2 创建切角圆柱体.....20
 - 2.4.3 创建胶囊.....20
 - 2.4.4 创建棱柱.....21
 - 2.4.5 创建软管.....21
 - 2.4.6 创建异面体.....23
 - 2.4.7 创建环形波.....24
 - 2.4.8 创建环形结.....25
- 2.5 编辑修改器堆栈的使用.....26
 - 2.5.1 堆栈的基本功能及使用.....27
 - 2.5.2 塌陷堆栈.....29
- 2.6 二维建模的意义.....29
- 2.7 创建二维图形.....31
 - 2.7.1 创建线.....31
 - 2.7.2 创建矩形.....32
 - 2.7.3 创建圆形.....32
 - 2.7.4 创建椭圆.....32
 - 2.7.5 创建星形.....33
 - 2.7.6 创建螺旋线.....33
 - 2.7.7 创建文字.....34
- 2.8 建立二维复合型.....34
- 2.9 二维编辑修改器——编辑样条线.....35
 - 2.9.1 修改【顶点】选择集.....35
 - 2.9.2 修改【分段】选择集.....37
 - 2.9.3 修改【样条线】选择集.....38
- 2.10 其他几何体.....39
 - 2.10.1 楼梯.....39
 - 2.10.2 AEC 扩展.....39
- 2.11 上机实训.....40

2.11.1 上机实训 1——倒角文字	40	3.7.3 倒角修改器	68
2.11.2 上机实训 2——画框	41	3.7.4 弯曲修改器	69
2.11.3 上机实训 3——蚊香	44	3.7.5 倒角剖面修改器	69
2.12 课后练习与上机操作	51	3.7.6 晶格修改器	70
第 3 章 对象的基本操作与编辑	53	3.7.7 噪波修改器	71
3.1 对象的选择	54	3.7.8 拉伸修改器	72
3.1.1 用鼠标直接选择	54	3.7.9 FFD 编辑修改器	73
3.1.2 按名称选择	54	3.7.10 网格平滑修改器	74
3.1.3 用选择区域工具选择	55	3.7.11 扭曲修改器	76
3.2 对象的变换	56	3.8 复合对象工具	76
3.2.1 移动对象	56	3.8.1 布尔运算	77
3.2.2 旋转对象	56	3.8.2 放样	77
3.2.3 缩放对象	57	3.9 上机实训	78
3.2.4 变换对象的轴	57	3.9.1 上机实训 1——木桥	78
3.2.5 精确的变换	57	3.9.2 上机实训 2——办公桌	87
3.2.6 对齐对象	58	3.9.3 上机实训 3——螺旋楼梯	95
3.3 对象的复制	58	3.10 课后练习与上机操作	101
3.3.1 使用【克隆】命令	58	第 4 章 高级建模	103
3.3.2 配合 Shift 键拖动	59	4.1 网格建模编辑修改器	104
3.3.3 使用【镜像】命令	59	4.1.1 【顶点】层级	104
3.3.4 使用【阵列】命令	59	4.1.2 【边】层级	108
3.3.5 【快照】复制	60	4.1.3 【面】层级	108
3.3.6 使用【间隔工具】复制	60	4.1.4 【元素】层级	109
3.4 对象的成组	60	4.2 创建 NURBS 模型	110
3.4.1 创建与分解组	61	4.2.1 创建 NURBS 曲线	110
3.4.2 打开与关闭组	61	4.2.2 创建 NURBS 曲面	110
3.5 对象的链接	61	4.2.3 修改 NURBS 曲面	111
3.5.1 父体、子体和根的关系	61	4.3 NURBS 工具箱的应用	111
3.5.2 构建对象间的链接	62	4.3.1 创建变换曲面和偏移曲面	112
3.5.3 解除链接对象	62	4.3.2 创建混合曲面	112
3.5.4 查看链接的层次关系	63	4.3.3 创建挤出曲面	112
3.6 设置对象的属性	63	4.3.4 创建车削曲面	113
3.6.1 查看对象的基本信息	64	4.3.5 创建 U 向放样曲面	113
3.6.2 设置对象的渲染属性	64	4.3.6 创建封口曲面	113
3.6.3 启动运动模糊效果	64	4.3.7 创建单轨扫描曲面和双轨扫描 曲面	113
3.6.4 设置对象的交互性	65	4.4 上机实训	114
3.7 编辑修改器	65	4.4.1 上机实训 1——沙发靠枕	114
3.7.1 挤出修改器	65	4.4.2 上机实训 2——苹果	117
3.7.2 车削修改器	66		

4.4.3 上机实训 3——休闲座椅	124
4.5 课后练习与上机操作	131
第 5 章 材质与贴图	132
5.1 材质编辑器	133
5.1.1 材质概述	133
5.1.2 材质编辑器简介	133
5.1.3 材质编辑器的界面	133
5.1.4 将材质指定到对象上	134
5.2 基本材质的参数设置	134
5.2.1 明暗器基本参数	135
5.2.2 Blinn 基本参数	135
5.3 贴图通道	136
5.3.1 漫反射颜色贴图通道	136
5.3.2 不透明度贴图通道	136
5.3.3 凹凸贴图通道	136
5.3.4 反射贴图通道	137
5.4 贴图类型	137
5.4.1 位图贴图	138
5.4.2 平铺贴图	138
5.4.3 三色渐变贴图	139
5.4.4 噪波贴图	139
5.4.5 混合贴图	139
5.4.6 合成贴图	140
5.4.7 光线跟踪贴图	140
5.5 上机实训	140
5.5.1 上机实训 1——皮质材质	140
5.5.2 上机实训 2——瓷器材质	141
5.5.3 上机实训 3——多维/子对象 材质	143
5.5.4 上机实训 4——不锈钢金属 材质	145
5.6 课后练习与上机操作	147
第 6 章 灯光与摄影机	148
6.1 灯光的基础知识	149
6.2 灯光的类型	149
6.2.1 泛光灯	150
6.2.2 聚光灯	153
6.3 摄影机	155
6.4 上机实训	156
6.4.1 上机实训 1——摄影机与灯光 阴影	156
6.4.2 上机实训 2——文字体积光 标版	158
6.5 课后练习与上机操作	160
第 7 章 动画制作	162
7.1 动画的概念及分类	163
7.2 制作基本动画	164
7.3 粒子系统	165
7.3.1 超级喷射	165
7.3.2 喷射	168
7.3.3 粒子阵列	170
7.4 上机实训	172
7.4.1 上机实训 1——粒子系统的 飘雪	172
7.4.2 上机实训 2——闪烁的星光	175
7.4.3 上机实训 3——粒子系统的 礼花	180
7.5 课后练习与上机操作	191
第 8 章 项目实训——常用三维文字的制作	193
8.1 玻璃文字	194
8.1.1 创建文本	194
8.1.2 创建摄影机	196
8.2 卷页文字	197
8.2.1 创建文本	197
8.2.2 创建摄影机	203
第 9 章 项目实训——工装效果图的制作	206
9.1 建模	207
9.1.1 地面的表现	207
9.1.2 墙体的表现	208
9.1.3 顶的表现	213
9.2 添加饰物	216
9.3 创建灯光并输出图像	219
9.4 后期制作	223

第 10 章 项目实训——星空的制作·····228

- 10.1 配置动画时间·····229
- 10.2 设置星空背景·····229
- 10.3 模拟银河效果·····231
- 10.4 制作地球·····232
- 10.5 模拟月亮效果·····233
- 10.6 创建摄影机·····234
- 10.7 制作地球周围的云层·····234
- 10.8 转动的地球·····236
- 10.9 设置发光气体·····236
- 10.10 创建模拟太阳的灯光·····238
- 10.11 渲染输出·····239

第 11 章 项目实训——电视栏目片头的制作·····241

- 11.1 场景的构建·····242
 - 11.1.1 配置动画时间·····242

- 11.1.2 创建标志和标题·····242

11.2 设置动画·····246

- 11.2.1 设置标志和标题动画·····246
- 11.2.2 创建摄影机动画·····247
- 11.2.3 绘制直线并为其设置动画·····248
- 11.2.4 创建背景动画·····251
- 11.2.5 创建辅助点并设置动画·····252

11.3 设置场景事件·····253

- 11.3.1 添加事件·····253
- 11.3.2 设置图像过滤事件·····254

11.4 渲染输出·····256**第 12 章 课程设计·····257**

- 12.1 制作游戏场景中的水井效果·····258
- 12.2 制作卡通 QQ 造型·····258
- 12.3 制作古堡烛火效果·····259

附录 习题参考答案·····261

第1章

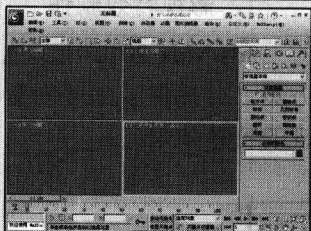
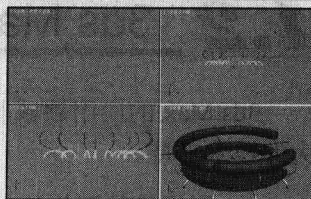
3ds Max 2011 的基础入门

3ds Max 是目前世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件,广泛应用于游戏开发、角色动画、电影/电视视觉效果和设计行业等领域。对于一位初学者来说,Max 带来的印象可能是“深不可测,眼花缭乱”。但对于一位入门的用户,Max 带来的是无尽的惊喜,只有你想不到的,几乎所有的一切都可以在计算机虚拟的三维空间中实现,有时你可能会觉得生活在这个时代是一种幸运,有另一个空间允许你进入,允许你尽情营造。

本章主要讲解有关 3ds Max 2011 工作界面、文件的操作,以及视图的操作等。

本章知识点

- 3ds Max 概述
- 3ds Max 的应用
- 3ds Max 2011 安装
- 3ds Max 2011 的工作界面
- 文件操作
- 单位设置
- 视图操作
- 自定义 3ds Max 2011 的工作界面



1.1 3ds Max 概述

3ds Max 是计算机图形行业中最流行的三维制作软件, 被广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、多媒体制作、游戏、辅助教学及工程可视化等领域, 使用该软件可以很容易地制作出各种生活用品、人物角色、自然场景等几乎所有现实中的对象, 且效果逼真。

Autodesk 的子公司 Discreet 公司于 2010 年 3 月正式发布了享有盛誉的三维建模、动画、渲染软件 3ds Max 2011。新版本的 3ds Max 将满足游戏开发、角色动画、电影/电视视觉效果和设计行业方面日新月异的制作需求, 专为流畅的角色动画和新一代的三维工作流程而设计。

3ds Max 是 Autodesk 公司屡次获奖的有关 3D 建模、动画和渲染的产品。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, 是目前帮助用户实现游戏开发、电影和视频制作, 以及可视化设计中 3D 创意最受欢迎的产品之一。新版软件适应 3D 工作流程的复杂性操作需求, 提供先进的角色动画和数据管理功能, 同时支持扩展的 mental ray 网络渲染功能。

Autodesk 最早提出了用 3ds Max 和 Backburner 性能进行无限制网络渲染的概念。现在, Autodesk 又推出了业界首款针对 3ds Max、可扩展的 mental ray 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 设计师借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来有效地分配 mental ray 的渲染资源。

3ds Max 2011 的所有新增特性和性能均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)。建模和贴图的扩展功能包括: 新的 UV 贴图展开, 以及对 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, 以及用于方便查阅 3D 数据的 Autodesk DWF 浏览器。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。

3ds Max 软件的发布极大地提高了客户的制作效率, 它能为客户提供更灵活的 mental ray 网络渲染构架, 使他们能够自由配置其渲染服务器, 从而获得更大的成本优势。

1.2 3ds Max 的应用

3ds Max 的应用领域非常广泛, 在面对具有挑战性的创作要求时, 3ds Max 都给予了很大的技术支持。

1. 影视特效制作

3ds Max 2011 比其他专业三维软件具有更多的建模、纹理制作、动画制作和渲染解决方案, 并提供了高度创新而又灵活的工具, 可以帮助产品设计师或动画技术指导去制作影视的特技效果。

2. 游戏开发

3ds Max 广泛应用于游戏的开发、创建和编辑,它具有易用性和动画的可配置性,为工作提供了很大的灵活性,帮助设计师根据不同的引擎和目标平台的要求进行个性化设置,从而加快工作的流程。

3. 广告(企业动画)

用动画形式制作的电视广告是目前备受商家喜爱的一种商品促销手法。企业广告动画的特点是画面生动、活泼,具有很强的视觉冲击力,不会引起观众的厌烦。

4. 媒体、影视娱乐

近年来,电视动画影片产量惊人,出现了各种类型的公益动画片、教育动画片、电视动画片,以及商业用途的电影动画等,例如《功夫熊猫》、《玩具总动员》等。

5. 建筑装饰

建筑的结构和装潢需要通过三维动画软件进行设计与展示。使用三维动画软件绘制的效果图更逼真、更精确、更令人满意。

对于建筑物内部结构,利用三维效果的表现形式可以一目了然,并且可以在施工前按照图纸将实际地形与三维建筑模型相结合,以观看竣工后的效果。

6. 医疗卫生

三维动画可以形象地演示人体内部组织的细微结构和变化,为学术交流和教学演示带来了极大的便利,还可以将细微的手术放大到屏幕上,进行观察学习。

7. 生物化学工程

生物化学领域较早地引入了三维技术,用于研究生物分子之间的结构组成。复杂的分子结构无法靠想象来研究,三维模型可以给出精确的分子构成,利用计算机进行计算,从而简化了大量的研究工作。

1.3 3ds Max 2011 的安装

下面将介绍 3ds Max 2011 的软、硬件要求和安装步骤。

1.3.1 3ds Max 2011 的安装要求

安装 3ds Max 2011 的最低配置要求如下。

1. 软件

3ds Max 2011 支持 32 位和 64 位操作系统,软件方面要求如下。

- Windows XP Professional (Service Pack 2 或者更高版本) / Windows Vista。
- 附加软件: DirectX 9.0c (必需的), OpenGL (可选的)。

2. 硬件

对于 32 位操作系统的硬件要求如下。

- 处理器: Intel Pentium IV (奔腾 4)、AMD Athlon XP 或者更高级别处理器。
- 内存: 512 MB RAM (推荐 1 GB 以上)。
- 虚拟内存: 500 MB 交换空间 (推荐 2GB 以上)。
- 硬件加速: OpenGL 和 Direct3D。
- 驱动器: DVD-ROM Drive。

对于 64 位操作系统的硬件要求如下。

- 处理器: Intel EM64T, AMD Athlon 64 或者更高级别处理器。
- 内存: 1GB RAM (推荐 4GB 以上)。
- 虚拟内存: 500 MB 交换空间 (推荐 2GB 以上)。
- 硬件加速: OpenGL 和 Direct3D。
- 驱动器: DVD-ROM Drive。

1.3.2 3ds Max 2011 的安装操作

安装 3ds Max 2011 的操作步骤如下。

Step 01 将安装光盘插入到光驱中, 打开【我的电脑】, 找到 3ds Max 2011 的安装系统, 运行 Setup.exe 程序, 如图 1-1 所示, 进入 3ds Max 2011 安装程序向导界面。

Step 02 在弹出的安装界面中单击【安装产品】选项, 如图 1-2 所示。



图 1-1 选择安装程序

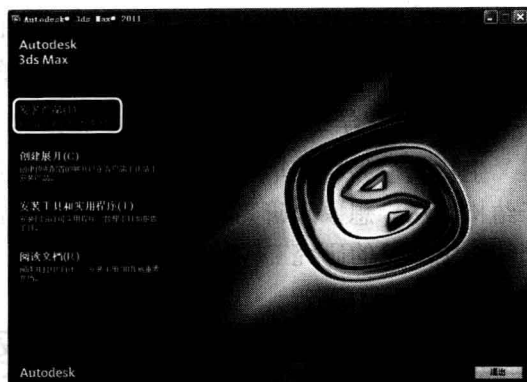


图 1-2 单击【安装产品】选项

- Step 03** 进入【选择要安装的产品】界面, 在这里我们使用默认的安装产品, 单击【下一步】按钮, 如图 1-3 所示。
- Step 04** 进入【接受许可协议】界面, 选中【我接受】单选按钮, 如图 1-4 所示, 单击【下一步】按钮。
- Step 05** 进入【用户和产品信息】界面, 如图 1-5 所示, 在【我的电脑】中找到序列号文件中的 install.txt 文件, 复制序列号, 单击【下一步】按钮。
- Step 06** 进入【开始安装】界面, 如图 1-6 所示, 单击【配置】按钮。
- Step 07** 在【选择许可类型】面板中, 选中【单机许可】单选按钮, 单击【下一步】按钮, 如图 1-7 所示。
- Step 08** 进入【选择安装位置】界面, 选择一个安装路径, 如图 1-8 所示, 单击【下一步】按钮。

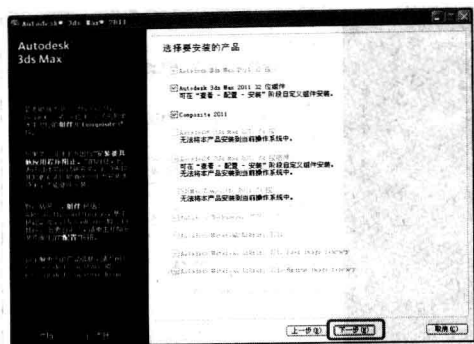


图 1-3 【选择要安装的产品】界面

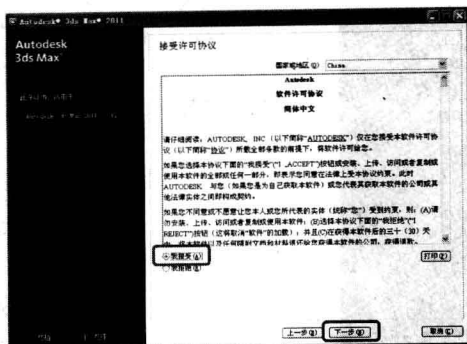


图 1-4 选中【我接受】单选按钮

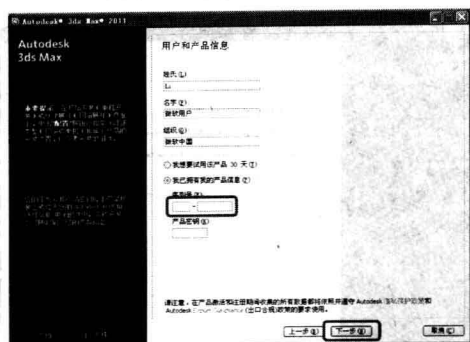


图 1-5 【用户和产品信息】界面

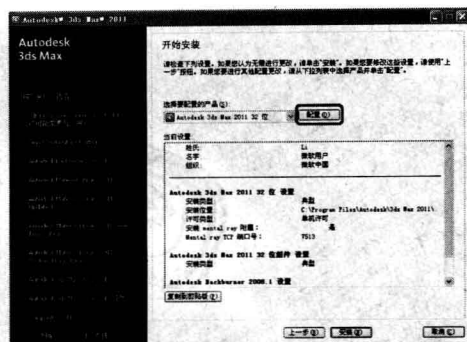


图 1-6 【开始安装】界面



图 1-7 【选择许可类型】界面



图 1-8 【选择安装位置】界面

Step 09 在【Mental Ray 附属】界面中单击【下一步】按钮，如图 1-9 所示。

Step 10 进入【配置完成】界面，单击【配置完成】按钮，如图 1-10 所示。

Step 11 返回到【开始安装】界面，单击【安装】按钮，安装程序，如图 1-11 所示。

Step 12 安装过程如图 1-12 所示。

Step 13 安装完成后，弹出如图 1-13 所示的【安装完成】界面，单击【完成】按钮即可。



图 1-9 单击【下一步】按钮

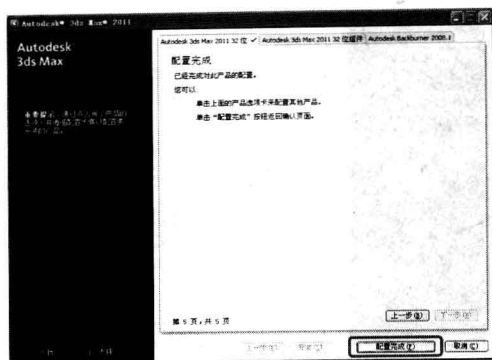


图 1-10 【配置完成】界面

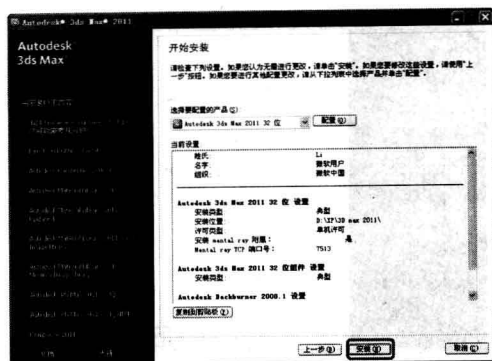


图 1-11 单击【安装】按钮

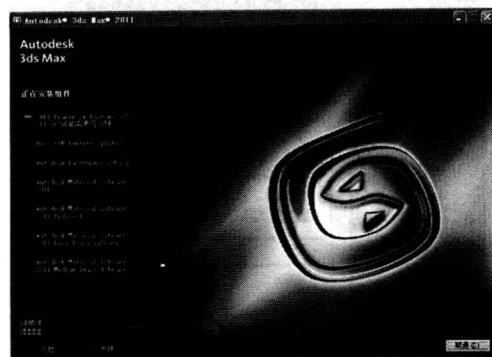


图 1-12 开始安装



图 1-13 安装完成

1.4 3ds Max 2011 的工作界面

用户在桌面上双击 3ds Max 2011 的图标，即可启动 3ds Max 2011，如图 1-14 所示。

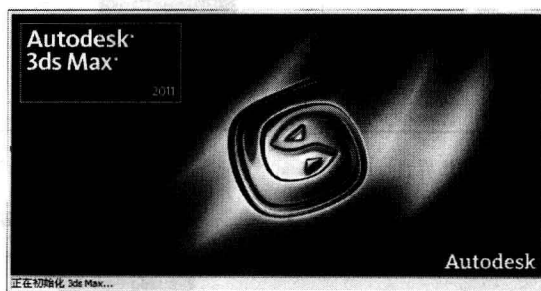


图 1-14 3ds Max 2011 启动界面

提示 在安装了 3ds Max 2011 以后，除了可以双击桌面上的图标启动之外，还可以在【开始】|【程序】菜单中单击 3ds Max 2011 选项启动。如果在快速启动栏中有 3ds Max 2011 的图标，也可以单击图标来启动 3ds Max 2011。另外，使用【运行】对话框，输入 3ds Max 2011.exe 文件所在的路径和名称，同样也可以打开它。

进入 3ds Max 2011 后，即可看到其工作界面，如图 1-15 所示。