



高职高专 **精品课程** 规划教材 计算机系列

内蒙古自治区示范性高等职业院校建设“动漫设计与制作专业及专业群”项目成果

3ds Max

案例教程 (第2版)

马艳秋 张涵义 主 编
王锐东 张美芝 王雅娟 刘晓清 副主编



- 以国家级、省级优秀精品课程为基础
- 配有强大的网络教学资源：教学视频、案例、项目实践等
- 提供网上实践平台，可直接进行系统化、项目化实践
- 实现课程结构与内容实战化、职业化

清华大学出版社

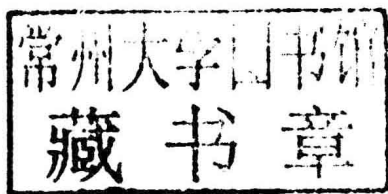


高职高专精品课程规划教材 计算机系列
内蒙古自治区示范性高等职业院校建设“动漫设计与制作专业
及专业群”项目成果

3ds Max 案例教程

(第2版)

马艳秋 张涵义 主 编
王锐东 张美芝 王雅娟 刘晓清 副主编



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是高职高专省级精品课程、省级示范院校优质课程配套教材,系作者在总结多年教学经验的基础上,根据职业教育的特点,以提高应用能力为目的而编写的。本书通过大量的案例讲解,全面系统地介绍了使用 3ds Max 2011 中文版软件在计算机上快速创建 3D 模型与输出照片级真实感的静止图像的操作方法和技巧。其内容主要包括认识中文版 3ds Max 2011 软件、文件操作和对象的使用、基本三维物体的创建与编辑、基本平面对象的创建与编辑、三维物体的编辑修改、高级建模、材质与贴图、布置场景灯光效果、为场景添加摄影机、渲染输出、动画制作与渲染输出基础知识和动画制作案例等。本书在内容设计上以基础宽泛、应用具体为原则,在内容编排上遵循由浅入深、理论联系实际的原则,且本书所选案例都针对特定的功能和使用技巧而设计,具有一定的代表性,制作过程翔实、方法实用,图文并茂、通俗易懂,可操作性强,具有较强的实践性。

本书面向从事三维设计的初、中级用户,可以作为高职高专院校的图形图像制作专业、电脑艺术设计专业、动漫设计与制作专业、建筑设计专业和计算机专业的三维制作教材,也可作为广告设计、建筑可视化以及动画设计与制作人员的自学和参考用书或社会培训教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 案例教程/马艳秋,张涵义主编. —2 版. —北京:清华大学出版社,2015
(高职高专精品课程规划教材 计算机系列)
ISBN 978-7-302-40633-4

I. ①3… II. ①马… ②张… III. ①三维动画软件—高等职业教育—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 150486 号

责任编辑:桑任松 李玉萍

封面设计:刘孝琼

版式设计:杨玉兰

责任校对:王 晖

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:保定市巾画美凯印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21.75 字 数:517 千字

版 次:2008 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 2 版 印 次:2015 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:39.00 元

产品编号:057594-01

“高职高专精品课程规划教材”丛书序

教育部于 2003 年开始在全国高等学校(包括高职高专院校)中启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作(简称精品课程建设),随后许多省份和高校也启动了省级和校级精品课程建设工作。经过几年的发展,精品课程建设已经进入成熟期,网上涌现了大量的优质课程资源,充分利用这些资源,无论对学生学习课程还是教师的教学都有积极的促进意义。

系列化的优秀教材与精品课程相呼应非常有必要,不但可以使优质的教学资源以教材为载体最大限度地得到共享和利用,而且教材的沉淀、积累和推广也将反过来促进精品课程资源的不断完善。

现在各个高职高专院校都以就业为导向,把对学生的技能培养作为首要目标。因此本系列丛书以“体现职业教育教学特点和强调现代教育技术应用”为原则,以提高课堂与实践的教学效率和效果为主旨,努力建设一套全新的、有实用价值的精品课程配套规划系列教材,并希望能够通过这套教材的出版和使用,促进优秀精品课程的发展,最大限度地发挥精品课程的“精品”与“网络课程资源立体化”的优势,使之成为一套适应社会需求,有利于培养高素质、高技能人才的优秀系列教材。

本系列丛书具有以下特点。

- 以国家级、省级优秀精品课程为基础。
- 配有强大的网络教学资源:包括教学视频、案例、项目实践等。
- 提供网上实践平台,可直接进行系统化、项目化实践。
- 实现课程结构与内容实战化、职业化。

精品课程在各个方面都已经比较成熟,所以本系列丛书力求在实用性上更加突出,注重技术能力的培养,提倡动手实践。每章小节后都有必要的习题和实训案例,大部分教材还专门配有实验与实训指导,使读者在掌握基本知识的同时,还可以获得实际操作的基本技能。

每本教材都配有内容细致全面的网站,为教师免费提供电子教案、案例库、习题库;为教师和学生共同开设专题讨论网络空间,可实现更大范围的教与学互动,即时解决教学过程中遇到的问题。在帮助教师教学的同时更能培养学生的学习兴趣,通过自己动手实践来提高专业技术能力。

本系列教材主要针对高职高专院校,以三年制高职教育为主,同时也适用于同等学力的职业教育。希望通过本系列教材的编写和推广应用,不仅能够有利于提高精品课程的整体水平,而且能够通过精品课程成熟的教学经验和丰富的网络教学资源更有助于加快职业技术教育的改革步伐。

内蒙古电子信息职业技术学院

自治区示范性高等职业院校建设“动漫设计与制作专业及专业群”项目成果

教材编辑委员会

主 任	兰 惠	内蒙古经济信息化委员会 巡视员
		内蒙古电子信息职教集团 副理事长
	王生铁	内蒙古电子信息职业技术学院 院长
副主任		内蒙古电子信息职教集团 副理事长
	邓岳辉	北京中电方大科技股份有限公司 总经理
		内蒙古电子信息职教集团 副理事长
	高润月	内蒙古电子信息职业技术学院 副院长
		内蒙古电子信息职教集团 执行委员会 委员
委 员	许长德	北京水晶石技术培训有限公司 技术总监
	冯 尚	内蒙古电子信息职业技术学院 教务处处长
		内蒙古电子信息职教集团 副秘书长
	安海涛	内蒙古电子信息职业技术学院 科技处处长
	李昌军	天津盛世飞扬科技有限公司 总经理
	梁正良	北京鼎极国际摄影机构 总经理
	包银峰	内蒙古漫影传媒有限责任公司 总经理
	和晋云	北京金视和科技股份有限公司 总经理
	王锐东	内蒙古电子信息职业技术学院 数字媒体与艺术系主任
	孙亚维	内蒙古电子信息职业技术学院 科技处调研员
	曹颖	呼和浩特市九色鹿图文快印公司 经理
	苏荣	内蒙古艾米风尚婚礼策划礼仪公司 经理
	郝梨	呼和浩特市明居装饰公司 经理
	安巧梅	青岛水晶石技术培训有限公司 院校项目负责人
	刘爱国	呼和浩特市零点工作室 工程师
	马艳秋	内蒙古电子信息职业技术学院 数字媒体与艺术系副主任
秘 书		内蒙古电子信息职业技术学院 教务处副处长
	鲁娅妮	内蒙古电子信息职教集团 秘书

前 言

3ds Max 是 Autodesk 公司开发的专业建模、动画和效果图制作软件。它不但是影视和广告设计领域的强有力工具,同时也是建筑外形设计和产品外形设计领域的最佳选择。通过相机和真实场景的匹配、声音效果的设计、场景中任意对象的修改、高质量的渲染工具和各种特殊效果的组合,可在计算机上快速创建专业品质的 3D 模型、照片级真实感的静止图像以及电影品质的动画,是当今运行在 PC 上最畅销的三维动画和造型建模软件。3ds Max 目前已广泛应用于建筑设计、广告、影视、工业设计、游戏设计、多媒体制作、辅助教学以及工程可视化等领域。

本书的编写考虑到目前各类院校机房配置情况和软件运行的稳定性,以 Autodesk 公司的 3ds Max 2011 中文版为基础,概要介绍了 3ds Max 2011 的基本功能和操作方法,通过大量案例引导,重点讲解了基础建模、模型的修改编辑、高级建模、材质与贴图、布置场景灯光效果、为场景添加摄像机和渲染输出等方面的操作方法与技巧。

全书分为 4 篇共 12 章,具体介绍如下。

第 1 章介绍 3ds Max 2011 中文版软件的安装与激活、工作界面及界面的定制与调用。

第 2 章介绍 3ds Max 2011 文件的打开、保存与合并方法,并简述了创建、修改、选择对象的工具及命令。

第 3 章通过实例介绍三维标准基本体、扩展基本体及建筑模型门、窗和楼梯的创建方法。

第 4 章通过实例介绍二维图形的创建与编辑,以及由二维图形生成三维图形的各种常用方法与技巧。

第 5 章通过实例介绍常用的三维物体的编辑修改命令及布尔运算操作与应用。

第 6 章通过实例介绍高级建模:多边形建模、面片建模、网格建模和 NURBS 建模技术。

第 7 章介绍材质与贴图方面的知识,具体介绍材质编辑器的使用、材质库的创建与使用,并通过实例介绍各种材质的设置与使用技巧。

第 8 章通过实例介绍 3ds Max 标准灯光和光度学灯光的使用及 IES 太阳光的使用和设置技巧。

第 9 章通过实例介绍为场景添加摄像机的方法。

第 10 章配合实例介绍利用快速渲染工具和高级渲染工具完成场景渲染输出的操作。

第 11 章介绍了 3ds Max 动画制作原理、流程与渲染输出基础知识。

第 12 章配合实例介绍了 3ds Max 各类动画的制作方法。

本教材以 3ds Max 2011 中文版软件环境介绍相关内容的操作,其他版本软件相关内容的操作与本教材类同。本书可作为三维设计和中文版 3ds Max 的自学教程,也可以作为电脑美术相关领域的教学用书。

本书案例用到的模型和贴图文件以及完成图 and 多媒体课件,均可在 <http://www.wenyuan.com.cn> 下载。

本书由省级精品课程、省级示范院校建设优质课程“3ds Max 操作基础”课程负责人、

主讲教师马艳秋教授主持编写。由马艳秋、王锐东任主编,张涵义、高润月、张美芝和王雅娟任副主编。参加本书编写的还有苏雅、袁永春、阿荣、傅丽玲和刘雅丽老师。编者旨在奉献给读者一本实用并具有特色的教材,但由于水平有限,书中难免还存在一些错误和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 篇: 3ds Max 基础知识与建模篇

第 1 章 认识 3ds Max 2011 1

- 1.1 3ds Max 基本功能 1
- 1.2 3ds Max 2011 的运行环境 2
- 1.3 3ds Max 2011 的安装与激活 2
- 1.4 3ds Max 的工作界面 3
 - 1.4.1 工作窗口概览 4
 - 1.4.2 标题栏、菜单栏与主工具栏 6
 - 1.4.3 命令面板 7
 - 1.4.4 视图窗口与视图控制区 8
 - 1.4.5 动画记录控制区 8
 - 1.4.6 状态栏 9
- 1.5 界面的定制与调用 9
- 1.6 快捷键的定制 12
- 1.7 系统单位设置 13
- 本章小结 14
- 实训作业 1: 软件安装及界面定制 14

第 2 章 文件操作和对象的使用 15

- 2.1 文件操作 15
 - 2.1.1 3ds Max 支持的文件类型 15
 - 2.1.2 文件的打开、保存与合并 16
- 2.2 对象的创建与修改 17
 - 2.2.1 对象的创建方法 17
 - 2.2.2 修改对象的参数 18
- 2.3 对象的选择 20
 - 2.3.1 对象的选择方法 20
 - 2.3.2 组 21
 - 2.3.3 选择集 22

- 2.4 对象的变换 22
 - 2.4.1 坐标系的变换 22
 - 2.4.2 对象轴心点的变换 24
 - 2.4.3 对象的移动、旋转和缩放变换 25
 - 2.4.4 阵列、对齐和镜像命令 26
- 2.5 准确绘图功能的应用 29
 - 2.5.1 变换的键盘输入 29
 - 2.5.2 绘图中的捕捉 30
 - 2.5.3 增量捕捉 30
 - 2.5.4 使用捕捉变换对象练习 31

本章小结 31

实训作业 2: 文件及对象的变换操作 32

第 3 章 基本三维物体的创建与编辑 33

- 3.1 创建标准几何体 33
 - 3.1.1 桌子的创建 37
 - 3.1.2 桌上标准几何体的创建 39
 - 3.1.3 平面基本体(地平面)的创建 45
- 3.2 扩展基本体的创建与修改 46
 - 3.2.1 沙发的创建 47
 - 3.2.2 电脑桌的创建 52
 - 3.2.3 衣柜的创建 56
- 3.3 建筑模型的创建 59
 - 3.3.1 门的创建 59
 - 3.3.2 窗的创建 60
 - 3.3.3 楼梯的创建 61

本章小结 64

实训作业 3: 标准基本体和扩展基本体的创建与组合 64

第4章 基本平面对象的创建与编辑.....65

- 4.1 创建基本的平面对象.....65
 - 4.1.1 创建二维图形对象.....66
 - 4.1.2 二维图形的调整.....67
 - 4.2 二维图形的编辑.....71
 - 4.2.1 连接与分离二维图形.....71
 - 4.2.2 二维图形顶点和线段的修改.....73
 - 4.3 由二维图形生成三维造型的常用方法.....78
 - 4.3.1 使用“车削”修改器.....78
 - 4.3.2 使用“挤出”修改器.....81
 - 4.3.3 使用“倒角”修改器.....83
 - 4.3.4 使用“倒角剖面”修改器.....85
 - 4.4 使用“放样”技术生成复合对象.....86
 - 4.4.1 “放样”技术的操作要点.....87
 - 4.4.2 “放样”技术的应用实例.....87
- 本章小结.....102
- 实训作业4: 二维图形及由二维图形生成三维图形.....103

第5章 三维物体的编辑修改104

- 5.1 常用修改器命令的使用.....104

- 5.1.1 锥化修改器104
 - 5.1.2 扭曲修改器105
 - 5.1.3 弯曲修改器107
 - 5.1.4 FFD 修改器110
 - 5.1.5 面挤出修改器113
 - 5.2 三维物体的布尔运算.....114
 - 5.3 对象类型转化修改器.....117
 - 5.3.1 编辑样条线修改器117
 - 5.3.2 编辑多边形修改器118
 - 5.3.3 编辑网格修改器120
 - 5.3.4 编辑面片修改器120
 - 5.4 网格平滑修改器.....120
 - 5.5 晶格修改器.....121
- 本章小结.....122
- 实训作业5: 三维物体的编辑修改.....122

第6章 高级建模124

- 6.1 多边形建模.....124
 - 6.2 面片建模.....160
 - 6.3 网格建模.....163
 - 6.4 NURBS 建模166
- 本章小结.....175
- 实训作业6: 高级建模技术.....176

第2篇: 材质与贴图篇

第7章 材质与贴图177

- 7.1 材质、贴图与材质编辑器的概念.....177
 - 7.1.1 材质编辑器的使用.....177
 - 7.1.2 材质类型.....180
 - 7.1.3 冷材质和热材质.....181
 - 7.1.4 为对象添加材质.....182
- 7.2 贴图.....182
 - 7.2.1 贴图类型.....182
 - 7.2.2 贴图坐标.....182

- 7.3 材质与贴图的应用.....183
 - 7.3.1 标准材质的使用和自定义材质183
 - 7.3.2 光线跟踪材质195
 - 7.3.3 建筑材质的使用207
 - 7.3.4 无光/投影材质208
 - 7.3.5 复合材质的使用和自定义材质209
- 7.4 材质库的使用.....219
 - 7.4.1 保存材质219

7.4.2 材质库的使用.....	221
7.5 UVW 贴图修改器.....	222

本章小结.....	226
实训作业 7: 材质综合应用.....	227

第 3 篇: 环境设置与效果图渲染输出篇

第 8 章 布置场景灯光效果.....	228
8.1 标准灯光的使用.....	229
8.1.1 泛光灯.....	229
8.1.2 目标聚光灯.....	234
8.2 光度学灯光的使用.....	237
8.3 IES 太阳光的使用.....	243
本章小结.....	245
实训作业 8: 灯光综合应用.....	245
第 9 章 为场景添加摄影机.....	246
9.1 摄影机的类型及使用方法.....	246

9.2 摄影机的应用.....	249
本章小结.....	250
实训作业 9: 为场景添加摄影机.....	251
第 10 章 渲染输出.....	252
10.1 快速渲染.....	252
10.2 渲染设置.....	254
10.3 渲染输出文件.....	261
本章小结.....	266
实训作业 10: 渲染综合实训.....	266

第 4 篇: 动画制作与渲染输出篇

第 11 章 动画制作与渲染输出 基础知识.....	267
11.1 动画的制作原理.....	267
11.2 动画的分类.....	268
11.3 动画的制作流程.....	269
11.4 动画的渲染与输出.....	269
本章小结.....	273
实训作业 11: 动画制作流程以及动画 的渲染输出.....	273
第 12 章 动画制作案例.....	274
12.1 关键点动画与轨迹视图调整.....	274

12.2 路径变形动画与轨迹视图调整.....	283
12.3 路径约束与表达式控制器动画.....	292
12.4 材质参数变化及切片修改器动画 设置.....	301
12.5 reactor 工具.....	305
12.6 空间扭曲与粒子系统及环境与 镜头特效.....	308
本章小结.....	333
实训作业 12: 动画设计与制作综合 实训.....	333

参考文献.....	335
-----------	-----

第 1 篇：3ds Max 基础知识与建模篇

第 1 章 认识 3ds Max 2011

知识要点：

3ds Max 的基本功能和运行环境，3ds Max 2011 的安装与激活；3ds Max 工作界面的构成、界面定制与调用，系统单位的设置和快捷键定制。

能力目标：

了解 3ds Max 的基本功能和运行环境，熟练掌握中文版 3ds Max 2011 软件的安装与激活方法；熟悉 3ds Max 整体界面布局，掌握基本视图的操作方法。了解正视图、透视图等视图类型，掌握设置不同的视图布局，掌握各种视图操作的快捷键；掌握界面定制与调用、系统单位设置和快捷键定制的操作步骤。

3ds Max 是 Autodesk 公司开发的具有突破性的造型、渲染和动画制作软件，它不仅是影视和广告设计领域强有力的工具，同时也是建筑外形设计和产品外形设计领域的最佳选择。通过摄影机和真实场景的匹配、声音效果的设计，场景中任意对象的修改，高质量的渲染工具和各种特殊效果的组合，可以创造出逼真的电影级动画，是当今运行在 PC 上最流行的三维动画和造型建模软件之一。

1.1 3ds Max 基本功能

3ds Max 软件从问世到现在，经过了多次功能扩充，但各种版本的 3ds Max 软件均包含了以下 5 大功能模块。

1. 建模(Modeling object)

3ds Max 的重要特点是有一个集成的建模环境，用户可以在一个工作空间完成二维图纸、三维建模及动画制作的全部工作。

2. 材质设计(Material design)

3ds Max 提供了一个高级材质编辑器，可以通过定义表面特征层次来创建真实感的材质。

3. 灯光和摄影机(Lighting and Camera)

3ds Max 提供了模拟真实世界中不同类型的光源，以照亮场景。摄影机从特定的观察点表现场景。摄影机对象模拟现实世界中的静止图像、运动图片或视频摄影机。

在 3ds Max 中可以创建各种特性的灯光。创建的摄影机有着真实摄影机的控制器。

4. 动画(Animation)

通过单击 Animate 按钮,可以在任意时间使场景产生动画。还可以通过 Track View(轨迹视图)来控制动画。

5. 渲染(Rendering)

3ds Max 的渲染器特征包括选择性的光线跟踪、分析性抗锯齿、运动模糊、体积光和环境效果,还可在 Video Post(视频后期处理)窗口渲染和编辑多幅动画视图。

当然,随着 3ds Max 软件版本的不断升级,也会不同程度地增加新的功能。

1.2 3ds Max 2011 的运行环境

由于 3ds Max 的功能十分强大,要想使它高效地完成建模、调整和渲染等功能,必须满足 3ds Max 2011 安装的最低配置要求。

1. 软件

1) 操作系统

3ds Max 2011 支持 32 位和 64 位两种操作系统。其中 32 位操作系统有 Windows XP Professional (Service Pack 4 或者更高版本)、Windows 7 SP1(x86 和 x64)、Windows 8(x86 和 x64)等,64 位操作系统有 Windows Server 2008 R2 SP1(x64)、Windows Server 2008 SP2 (x64)、Windows Vista SP2(x86 和 x64)、Windows Server 2012(x64)等。

2) 网络浏览器

Microsoft® Internet Explorer 10 或者更高版本。

3) 附加软件(安装必需插件)

- DirectX
- Microsoft .NET Framework 3.5 SP1(含 2.0~3.0)
- Microsoft .NET Framework 4.0
- Visual C++
- Msxml 6

2. 硬件

- (1) 1.6GHz 或更快的处理器。
- (2) 2GB 内存。
- (3) 30GB 以上 NTFS 硬盘空间,系统盘即 C 盘需要 20GB 以上 NTFS 剩余空间,作临时安装空间。
- (4) 以 1024×768 或更高显示分辨率运行的支持 DirectX 9 的视频卡。
- (5) 驱动器: DVD-ROM drive。

1.3 3ds Max 2011 的安装与激活

3ds Max 2011 简体中文版在 Windows XP SP4(或 Windows 7 SP1(x86 和 x64))操作系统



上安装,首先要安装 DirectX、Microsoft .NET Framework 3.5 SP1(含 2.0~3.0)、Microsoft .NET Framework 4.0、vcredist_x86、msxml6 5 个必需插件程序才能正常运行。

以上 5 个软件采用默认安装,即安装到主分区 C 盘。完成上述 5 个软件的安装后,就可以安装 3ds Max 2011 了。

注意:

(1) 在 Win7/8 操作系统下请以管理员方式运行 3ds Max 2011 安装程序(即鼠标指针指向安装程序右击,在弹出的快捷菜单中选择“以管理员身份运行”命令)。

(2) 安装和激活整个过程中需要关掉 360 等一切杀毒软件及 Windows 防火墙,并且一定要断开网络。

1. 3ds Max 2011 的安装步骤

(1) 打开安装盘中的 3ds Max 2011 文件夹,然后双击 Setup 安装程序。

(2) 出现 3ds Max 2011 32bit 图形安装界面,整个安装过程按系统提示完成即可。

2. 3ds Max 2011 的激活步骤

(1) 右击桌面上的 3ds Max 2011 快捷方式图标,在打开的快捷菜单中选择“属性”命令,在打开的属性对话框的“快捷方式”选项卡中“目标”文本框的位置处按空格键再输入“/Language=CHS”,单击“应用”和“确定”按钮,再重启系统。重启系统后(一定要),停用网络或拔掉网线。

(2) 双击桌面上的 3ds Max 2011 快捷方式图标,在弹出的界面中单击“激活”按钮,然后按以下步骤获取激活码。

① 输入序列号,单击“下一步”按钮。

② 复制申请号,运行安装盘中的“注册机.exe”程序(最好是关闭杀毒软件再运行)。

③ 复制申请号到注册机上的 Request 文本框中(将启动程序时 3ds Max 2011 界面中的申请的授权号即两行代码分别复制),然后单击 Generate 按钮得到激活码。

④ 单击注册机上的 Patch 按钮,再单击“确定”按钮(以管理员身份运行安装盘中的 Autorun.exe 才能正常单击 Patch,还要关闭杀毒软件保证有效激活)。

(3) 将注册机 Activation 文本框中的激活码复制到对话框中,然后单击“下一步”按钮即可。

1.4 3ds Max 的工作界面

安装了 3ds Max 之后,从“开始”菜单中或使用 Windows 中任何其他方式均可将其打开。打开该软件后,出现如图 1-1 所示的工作界面。

由图 1-1 可见,工作界面由标题栏、菜单栏、主工具栏、视图标签、视图窗口(也称工作窗口)、命令面板、状态栏、动画记录控制区和视图控制区等部分组成。

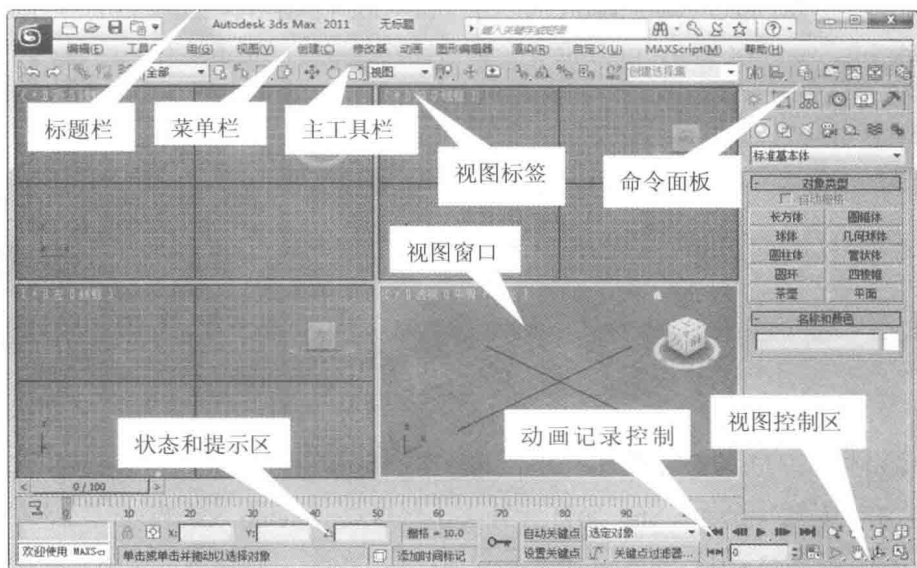


图 1-1 3ds Max 2011 工作界面

1.4.1 工作窗口概览

3ds Max 视图窗口(简称视口)是系统主要的工作区。系统在默认状态下将工作窗口划分为“顶”、“前”、“左”和“透视”视口四个部分。可以将当前某个视口切换为其他视口。具体的操作方法如下。

在视图标签上单击或右击，在弹出的快捷菜单的“视图”子菜单中选择所要切换的视图名称即可，如图 1-2 所示。

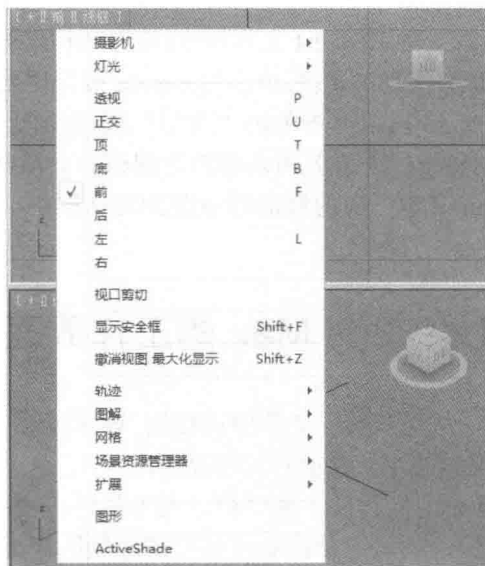


图 1-2 视图窗口的右键快捷菜单

也可以通过快捷键来改变当前视口，具体操作步骤如下。

- (1) 用鼠标单击某一视口，使其成为当前视口。
- (2) 从键盘上输入所要改变的视口的快捷键(前视口快捷键为 F，顶视口快捷键为 T，左视口快捷键为 L，透视视口快捷键为 P)。

还可以自定义视图窗口布局，如图 1-3 所示。

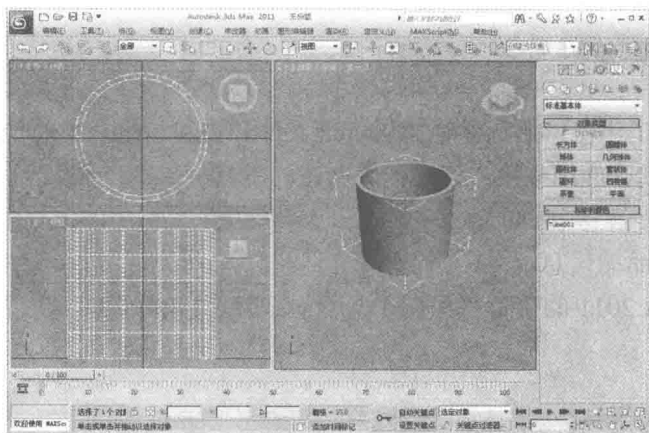


图 1-3 三视图窗口布局

3ds Max 默认采用两上两下视口排列。还有 13 个其他布局，但屏幕上视口的数量最多保持为 4 个。

使用“视口配置”对话框的“布局”选项卡(见图 1-4)，可以从不同的布局中进行拾取，并且在每个布局中自定义视口。

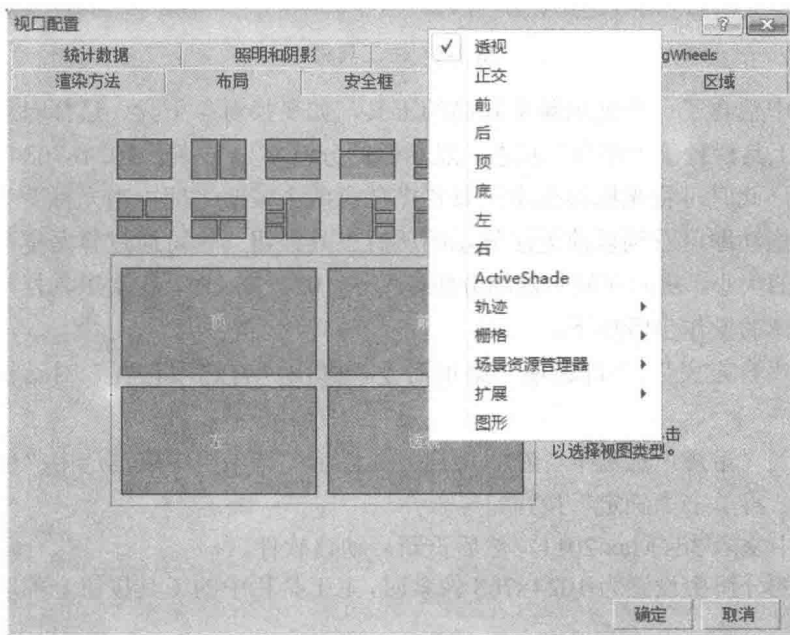


图 1-4 “视口配置”对话框

自定义视图窗口布局的具体操作步骤如下。

(1) 选择“视图”|“视口配置”命令(或单击视口标签前的“+”，在展开的列表中选择“配置”选项)，在打开的“视口配置”对话框中切换到“布局”选项卡。

(2) 单击所要的布局方式(第1排，第6个)，将鼠标移至对话框中的左视口中并右击，在弹出的快捷菜单中选择“透视”命令，则此时视口改为如图1-3所示的视口布局。

1.4.2 标题栏、菜单栏与主工具栏

3ds Max 2011 工作窗口的标题栏用于管理文件和查找信息。单击应用程序按钮，可显示文件处理命令的“应用程序”菜单；快速访问工具栏，主要提供用于管理场景文件的常用命令；信息中心 ，用于访问有关 3ds Max 2011 和其他 Autodesk 产品的信息。

中文版 3ds Max 2011 的菜单栏如图 1-5 所示。通过菜单栏，可以实现所有 3ds Max 2011 的基本功能。



图 1-5 菜单栏

中文版 3ds Max 2011 的主工具栏如图 1-6 所示。



图 1-6 主工具栏

主工具栏中包含了一些使用频率较高的工具，如变换对象工具、选择对象工具和渲染工具等。当主工具栏处于“停靠”状态、显示器的分辨率小于等于 1024×768 时，无法显示所有工具按钮，此时可将光标移至主工具栏上任意两个按钮之间，当光标变为小手形后，按住鼠标左键拖动即可看到以前无法显示的所有工具按钮。也可通过界面定制，改变工具栏中按钮显示的大小，从而在显示器的分辨率等于 1024×768 时，在主工具栏中显示所有的工具按钮，具体的操作步骤如下。

(1) 选择“自定义”|“首选项”菜单命令，弹出“首选项设置”对话框，如图 1-7 所示。

(2) 切换到“常规”选项卡，在“用户界面显示”选项组中取消选中“使用大工具栏按钮”复选框，再单击“确定”按钮。

(3) 退出中文版 3ds Max 2011，然后重新启动该软件。

在显示器的分辨率设置为 1024×768 像素时，主工具栏中的工具按钮全部以小图标显示出来。

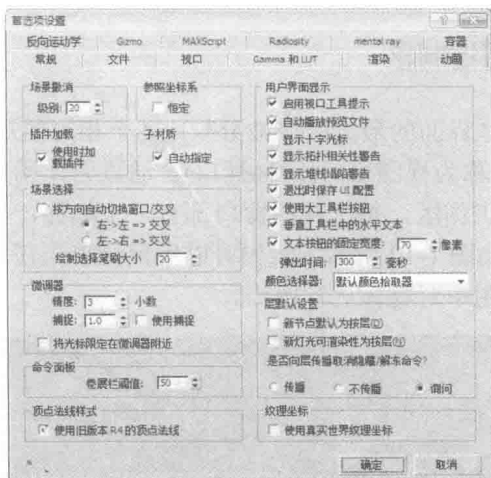


图 1-7 “首选项设置”对话框

1.4.3 命令面板

在默认状态下，视图窗口的右侧是命令面板，其中包含大量建立和编辑模型的命令。在 3ds Max 中的操作几乎都是通过命令面板来完成的。命令面板包括 6 个子面板，自左向右分别是“创建”、“修改”、“层次”、“运动”、“显示”和“工具”。每个子面板都有自己的选项集，如图 1-8 所示的“创建”命令面板的选项集。“创建”命令面板下共有 7 个图标，表示 7 种系统模型，自左向右分别是“几何体”、“图形”、“灯光”、“摄影机”、“辅助对象”、“空间扭曲”和“系统”。在创建“几何体/标准基本体”时，“创建”命令面板的选项集如图 1-8 所示；而多种系统模型下又包括了不同的分类。如图 1-9 所示，在“创建几何体模型图标”下拉列表框中包括 13 种几何体模型的分类。而在“创建”命令面板中选择一种具体的模型工具（如选择了“标准基本体”中的“茶壶”）后，“创建”命令面板的选项集如图 1-10 所示；而选择了所建的茶壶模型后，打开“修改”命令面板，则弹出如图 1-11 所示的修改茶壶面板的选项集。

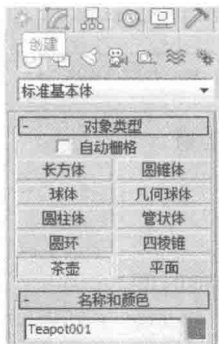


图 1-8 “创建”命令面板 图 1-9 13 种几何体模型 图 1-10 创建茶壶面板 图 1-11 修改茶壶面板