



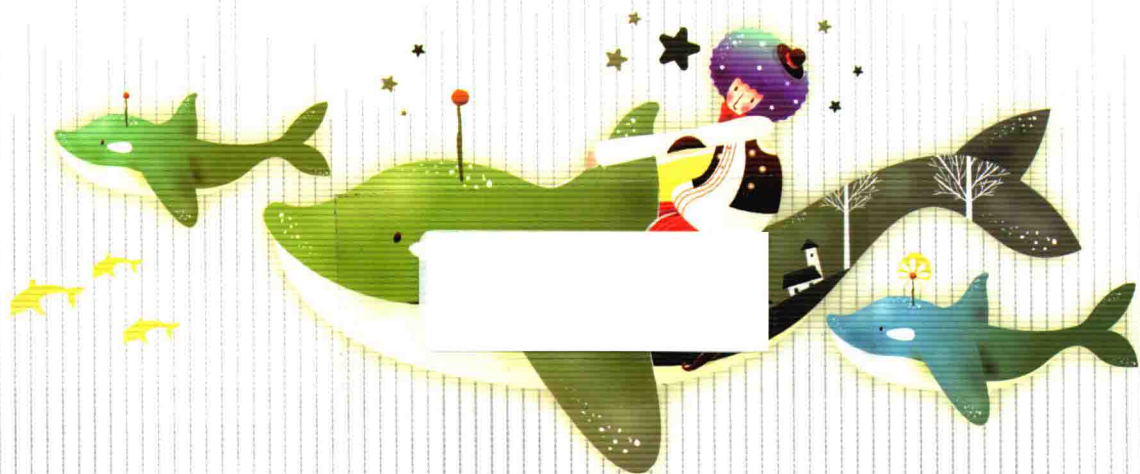
“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
中等职业学校教学用书



• 计算机动漫与游戏制作
090400

三维设计软件应用 (3ds Max)

◎ 向 华 主编



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

中等职业学校教学用书（计算机动漫与游戏制作）

三维设计软件应用 (3ds Max)

向 华 主编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类（第一辑）》中的相关教学内容和要求编写。本书的编写从满足经济发展对高素质劳动者和技能型人才的需求出发，在课程结构、教学内容、教学方法等方面进行了新的探索与改革创新，以利于学生更好地掌握本课程的内容，利于学生理论知识的掌握和实际操作技能的提高。

全书采用任务驱动模式，提出了24个兼具实用性与趣味性的具体工作任务，介绍了3ds Max在建模、材质、灯光、摄像机和动画等方面的基本使用方法和操作技巧。通过大量的工作任务实施和上机实战训练，突出了对实际操作技能的培养。

本书提供电子教学资源包，为“三维动画”课程的教学提供了方便。其中，“任务相关文档”文件夹提供了各章所有任务的实施结果及相关素材，“场景”文件夹提供了完成部分任务以及上机实训所需要的场景文件，“拓展训练”文件夹提供了上机实训的操作结果，“材质”文件夹则提供了各类常用材质贴图。

本书是计算机动漫与游戏制作专业的专业核心课程教材，也可作为各类计算机动漫与游戏制作培训班的教材，还可以供计算机动漫与游戏制作人员参考学习。

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

三维设计软件应用：3ds Max / 向华主编. —北京：电子工业出版社，2015.8

ISBN 978-7-121-24835-1

I. ①三 II. ①向 III. ①三维动画软件—中等专业学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 274999 号

策划编辑：杨 波

责任编辑：桑 昀

印 刷：北京京师印务有限公司

装 订：北京京师印务有限公司

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

开 本：787×1 092 1/16 印张：17.25 字数：441.6 千字

版 次：2015 年 8 月第 1 版

印 次：2015 年 8 月第 1 次印刷

定 价：35.00 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 zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

编审委员会名单

主任委员：

武马群

副主任委员：

王 健 韩立凡 何文生

委 员：

丁文慧	丁爱萍	于志博	马广月	马永芳	马玥桓	王 帅	王 苒	王 彬
王晓姝	王家青	王皓轩	王新萍	方 伟	方松林	孔祥华	龙天才	龙凯明
卢华东	由相宁	史宪美	史晓云	冯理明	冯雪燕	毕建伟	朱文娟	朱海波
向 华	刘 凌	刘 猛	刘小华	刘天真	关 莹	江永春	许昭霞	孙宏仪
杜 珺	杜宏志	杜秋磊	李 飞	李 娜	李华平	李宇鹏	杨 杰	杨 怡
杨春红	吴 伦	何 琳	余运祥	邹贵财	沈大林	宋 薇	张 平	张 侨
张 玲	张士忠	张文库	张东义	张兴华	张呈江	张建文	张凌杰	张媛媛
陆 沁	陈 玲	陈 颜	陈丁君	陈天翔	陈观诚	陈佳玉	陈泓吉	陈学平
陈道斌	范铭慧	罗 丹	周 鹤	周海峰	庞 震	赵艳莉	赵晨阳	赵增敏
郝俊华	胡 尹	钟 勤	段 欣	段 标	姜全生	钱 峰	徐 宁	徐 兵
高 强	高 静	郭 荔	郭立红	郭朝勇	黄 彦	黄汉军	黄洪杰	崔长华
崔建成	梁 姗	彭仲昆	葛艳玲	董新春	韩雪涛	韩新洲	曾平驿	曾祥民
温 晞	谢世森	赖福生	谭建伟	戴建耘	魏茂林			



序 | PROLOGUE

当今是一个信息技术主宰的时代，以计算机应用为核心的信息技术已经渗透到人类活动的各个领域，彻底改变着人类传统的生产、工作、学习、交往、生活和思维方式。和语言和数学等能力一样，信息技术应用能力也已成为人们必须掌握的、最为重要的基本能力。职业教育作为国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，信息技术应用能力和计算机相关专业领域专项应用能力的培养，始终是职业教育培养多样化人才，传承技术技能，促进就业创业的重要载体和主要内容。

信息技术的发展，特别是数字媒体、互联网、移动通信等技术的普及应用，使信息技术的应用形态和领域都发生了重大的变化。第一，计算机技术的使用扩展至前所未有的程度，桌面电脑和移动终端（智能手机、平板电脑等）的普及，网络和移动通信技术的发展，使信息的获取、呈现与处理无处不在，人类社会生产、生活的诸多领域已无法脱离信息技术的支持而独立进行。第二，信息媒体处理的数字化衍生出新的信息技术应用领域，如数字影像、计算机平面设计、计算机动漫游戏、虚拟现实等；第三，信息技术与其他业务的应用有机地结合，如与商业、金融、交通、物流、加工制造、工业设计、广告传媒、影视娱乐等结合，形成了一些独立的生态体系，综合信息处理、数据分析、智能控制、媒体创意、网络传播等日益成为当前信息技术的主要应用领域，并诞生了云计算、物联网、大数据、3D 打印等指引未来信息技术应用的发展方向。

信息技术的不断推陈出新及应用领域的综合化和普及化，直接影响着技术、技能型人才的培养定位，并引领着职业教育领域信息技术或计算机相关专业与课程改革、配套教材的建设，使之不断推陈出新、与时俱进。

2009 年，教育部颁布了《中等职业学校计算机应用基础大纲》，2014 年，教育部在 2010 年新修订的专业目录基础上，相继颁布了“计算机应用、数字媒体技术应用、计算机平面设计、计算机动漫与游戏制作、计算机网络技术、网站建设与管理、软件与信息服务、客户信息服务、计算机速录”等 9 个信息技术类相关专业的教学标准，确定了教学实施及核心课程内容的指导意见。本套教材就是以此为依据，结合当前最新的信息技术发展趋势和企业应用案例组织开发和编写的。



本套系列教材的主要特色

● 对计算机专业类相关课程的教学内容进行重新整合

本套教材面向学生的基础应用能力，设定了系统操作、文档编辑、网络使用、数据分析、媒体处理、信息交互、外设与移动设备应用、系统维护维修、综合业务运用等内容；针对专业应用能力，根据专业和职业能力方向的不同，结合企业的具体应用业务规划了教材内容。

● 以岗位工作过程来确定学习任务和目标，综合提升学生的专业能力、过程能力和职位差异能力

本套教材通过工作过程为导向的教学模式和模块化的知识能力整合结构，体现产业需求与专业设置、职业标准与课程内容、生产过程与教学过程、职业资格证书与学历证书、终身学习与职业教育的“五对接”。从学习目标到内容的设计上，本套教材不再仅仅是专业理论内容的复制，而是经由职业岗位实践——工作过程与岗位能力分析——技能知识学习应用内化的学习实训导引和案例。借助知识的重组与技能的强化，达到企业岗位情境和教学内容要求相贯通的课程融合目标。

● 以项目教学和任务案例实训作为主线

本套教材通过项目教学，构建了工作业务的完整流程和岗位能力需求体系。项目的确定应遵循三个基本目标：核心能力的熟练程度，技术更新与延伸的再学习能力，不同业务情境应用的适应性。教材借助以校企合作为基础的实训任务，以应用能力为核心、以案例为线索，通过设立情境、任务解析、引导示范、基础练习、难点解析与知识延伸、能力提升训练和总结评价等环节引领学者在任务的完成过程中积累技能、学习知识，并迁移到不同业务情境的任务解决过程中，使学者在未来可以从容面对不同应用场景的工作岗位。

当前，全国职业教育领域都在深入贯彻全国工作会议精神，学习领会中央领导对职业教育的重要批示，全力加快推进现代职业教育。国务院出台的《加快发展现代职业教育的决定》明确提出要“形成适应发展需求、产教深度融合、中职高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通，体现终身教育理念，具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系”。现代职业教育体系的建立将带来人才培养模式、教育教学方式和办学体制机制的巨大变革，这无疑给职业院校信息技术应用人才培养提出了新的目标。计算机类相关专业的教学必须要适应改革，始终把握技术发展和技术技能人才培养的最新动向，坚持产教融合、校企合作、工学结合、知行合一，为培养出更多适应产业升级转型和经济发展的素质职业人才做出更大贡献！

2014年11月于大连

前言 | PREFACE

为建立健全教育质量保障体系，提高职业教育质量，教育部于 2014 年颁布了中等职业学校专业教学标准（以下简称专业教学标准）。专业教学标准是指导和管理中等职业学校教学工作的主要依据，是保证教育教学质量和人才培养规格的纲领性教学文件。在“教育部办公厅关于公布首批《中等职业学校专业教学标准（试行）》目录的通知”（教职成厅[2014]11 号文）中，强调“专业教学标准是开展专业教学的基本文件，是明确培养目标和规格、组织实施教学、规范教学管理、加强专业建设、开发教材和学习资源的基本依据，是评估教育教学质量的主要标尺，同时也是社会用人单位选用中等职业学校毕业生的重要参考。”

计算机动漫与游戏制作专业的职业范围

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	计算机操作员	计算机操作员	
2	多媒体作品制作员	多媒体作品制作员	
3	数字视频合成师、影视动画制作员	数字视频合成师、影视动画制作员	动画片制作 电脑游戏制作与运营
4	数字视频（DV）策划制作师	数字视频（DV）策划制作师	电脑游戏制作与运营
5	动画绘制员	动画绘制员	动画片制作

本书特色

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类（第一辑）》中的相关教学内容和要求编写。

1. 采用任务驱动模式

全书共提出了 24 个工作任务。每章按知识体系划分为若干节，而每一节则以一个涵盖相关知识点的工作任务为引领，提出了明确的任务目标和任务内容，并通过制作思路分析和图文并茂的操作步骤来完成任务的实施。在针对每一个工作任务进行必要知识基础铺垫的同时，也介绍了相关知识点的扩展应用。本书在工作任务的设计上，既注重对相关知识点的涵盖，又注重实用性、趣味性以及可拓展性。在各个效果图的展示方面则尽可能做到构图及色彩的协调和完美。

2. 强调实际操作技能的训练

本书的每一章均通过“拓展训练”结束，给出了目标明确的上机实训任务，全书共提供了 27 个精彩的上机实训。其中，针对每个实训任务指出了技能训练重点，突出了对实际操作能力的培养。每章的“习题与训练”部分，除了填空题和问答题之外，还布置了一个不带提示的操作题，以给学生提出必要的挑战，充分调动其学习积极性。

3. 强调 3ds Max 快捷键的应用

编者长期以来致力于校企合作课程开发，了解企业对学生 3ds Max 应用能力的具体需求，编者将这些需求体现在了本教材的编写中。例如，企业在应用 3ds Max 实施三维设计类项目时，会大量使用到快捷键，以提高工作效率。因此，本教材除了在任务实施过程中，尽量使用相关快捷键外，还在每一章的后面专门设置了一节“本章快捷键汇总”，对该章涉及的常用快捷键进行了归纳。

课时分配

本书参考课时为 108 学时，具体安排如下：

课时分配表（仅供参考）

总课时=6 课时/周*18 周

教学内容	理论 (讲解与示范)	实训	合计
第 1 章 3ds Max 2012 中文版快速入门	4	4	8
第 2 章 三维基本体建模	4	6	10
第 3 章 二维图形建模	6	6	12
第 4 章 模型编辑	4	6	10
第 5 章 材质和贴图	8	8	16
第 6 章 灯光	4	4	8
第 7 章 摄影机	2	2	4
第 8 章 动画制作	8	10	18
第 9 章 粒子系统和空间扭曲	4	4	8
期末综合实训与考核		14	14
课时总计	44	64	108

本书作者

本书由向华主编，刘静、李杨、曾敏、韩艳、牟奇春、向宇、汪剑、雷春燕、杨焰等参与了本书的编写。在编写过程中，得到了成都职业技术学院计算机系全体同仁的支持和帮助，在此表示衷心的感谢！

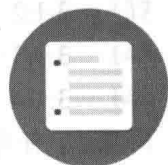
由于编者水平有限，书中疏漏和不足之处难免，敬请读者批评指正。

教学资源

为了给教学提供方便，本书提供电子教学资源包，其中的“任务相关文档”文件夹提供了各章所有任务的实施结果及相关素材，“场景”文件夹提供了完成部分任务以及上机实训所需要的场景文件，“拓展训练”文件夹提供了上机实训的操作结果，“材质”文件夹则提供了各类常用材质贴图。

编 者

CONTENTS | 目录



第 1 章 3ds Max 2012 中文版快速入门	1
1.1 任务 1: 制作一个简单的三维动画——体验 3ds Max 2012 中文版	2
1.1.1 预备知识 1: 三维动画制作基本流程	2
1.1.2 预备知识 2: 3ds Max 2012 中文版的工作界面	3
1.1.3 预备知识 3: 对象的基本操作	13
1.1.4 任务实施	20
1.1.5 知识拓展: 3ds Max 2012 的新功能	27
1.2 本章快捷键汇总	28
1.3 拓展训练	29
1.3.1 旋转变形的茶壶	29
1.3.2 沿斜板滚下的球体	30
习题与实训 1	31
第 2 章 三维基本体建模	32
2.1 任务 2: 沙发建模——使用三维基本体构造模型	33
2.1.1 预备知识 1: 标准基本体	33
2.1.2 预备知识 2: 扩展基本体	44
2.1.3 任务实施	50
2.1.4 知识拓展: 创建建筑对象	55
2.2 任务 3: 烟灰缸建模——使用布尔操作生成复杂模型	57
2.2.1 预备知识: 布尔操作	57
2.2.2 任务实施	59
2.2.3 知识拓展: 创建复合对象	62
2.3 本章快捷键汇总	64
2.4 拓展训练	64
2.4.1 茶几	64
2.4.2 客厅一角	66
习题与实训 2	68



第3章 二维图形建模	70
3.1 任务4: 制作米奇项链——创建二维图形	71
3.1.1 预备知识1: 二维图形的公共参数	71
3.1.2 预备知识2: 创建二维图形	72
3.1.3 任务实施	79
3.1.4 知识拓展: 编辑二维图形	84
3.2 任务5: 制作三维文字模型——使用“挤出”修改器产生三维模型	87
3.2.1 预备知识: “挤出”修改器	87
3.2.2 任务实施	88
3.2.3 知识拓展: “倒角”修改器和“倒角剖面”修改器	90
3.3 任务6: 花瓶建模——使用“车削”修改器产生三维模型	92
3.3.1 预备知识: “车削”修改器	92
3.3.2 任务实施	93
3.4 任务7: 制作冰淇淋模型——创建放样复合对象	95
3.4.1 预备知识: “放样”命令	95
3.4.2 任务实施	97
3.4.3 知识拓展1: 放样变形	101
3.4.4 知识拓展2: 多截面放样	102
3.5 本章快捷键汇总	105
3.6 拓展训练	106
3.6.1 罐子	106
3.6.2 衬布	107
习题与实训3	108
第4章 模型编辑	110
4.1 任务8: 台灯——使用“弯曲”和“锥化”修改器	111
4.1.1 预备知识: 修改器堆栈	111
4.1.2 任务实施	112
4.1.3 知识拓展: 常用修改器	115
4.2 任务9: 心形——使用“编辑网格”修改器	123
4.2.1 预备知识1: 三维模型的子对象	123
4.2.2 预备知识2: 软选择	124
4.2.3 任务实施	125
4.2.4 知识拓展: 可编辑网格和可编辑多边形	128
4.3 本章快捷键汇总	128
4.4 拓展训练	129
4.4.1 水桶建模	129
4.4.2 足球建模	131
习题与实训4	133

第5章 材质和贴图	134
5.1 任务 10: 彩色陶瓷和平板玻璃材质——材质基本参数	135
5.1.1 预备知识: 材质编辑器	135
5.1.2 任务实施	137
5.1.3 知识拓展 1: “明暗器基本参数”卷展栏	140
5.1.4 知识拓展 2: “Blinn 基本参数”卷展栏	142
5.2 任务 11: 印花布和青花瓷材质——漫反射贴图	144
5.2.1 预备知识: 贴图材质	144
5.2.2 任务实施	147
5.2.3 知识拓展: 贴图坐标	151
5.3 任务 12: 玻璃花瓶材质——反射贴图和折射贴图	154
5.3.1 预备知识: 反射贴图和折射贴图	154
5.3.2 任务实施	155
5.3.3 知识拓展: 其他常用贴图通道	157
5.4 任务 13: 饮料瓶材质——复合材质	159
5.4.1 预备知识: 复合材质	159
5.4.2 任务实施	160
5.4.3 知识拓展: 常用复合材质	163
5.5 本章快捷键汇总	168
5.6 拓展训练	168
5.6.1 给场景中的各个对象设置材质	168
5.6.2 Substance 材质应用	170
习题与实训 5	172
第6章 灯光	173
6.1 任务 14: 台灯的照明效果——使用聚光灯和泛光灯	174
6.1.1 预备知识: 3ds Max 2012 的灯光类型	174
6.1.2 任务实施	176
6.1.3 知识拓展 1: 灯光的常用参数	180
6.1.4 知识拓展 2: 光度学灯光	185
6.1.5 知识拓展 3: 常用布光法	186
6.2 任务 15: 电影放映机的光束——使用体积光	187
6.2.1 预备知识: 体积光	187
6.2.2 任务实施	188
6.2.3 知识拓展: 体积光的参数	191
6.3 本章快捷键汇总	192
6.4 拓展训练	193
6.4.1 室内光效	193
6.4.2 神秘的油灯	195



习题与实训 6	197
第 7 章 摄影机	199
7.1 任务 16: 使用摄影机取景——创建摄影机	200
7.1.1 预备知识 1: 3ds Max 2012 的摄影机类型	200
7.1.2 预备知识 2: 摄影机的常用参数	201
7.1.3 任务实施	202
7.1.4 知识拓展: 摄影机视图的调整控制按钮	204
7.2 任务 17: 特写镜头——摄影机景深特效	205
7.2.1 预备知识: 摄影机的景深参数	205
7.2.2 任务实施	206
7.3 本章快捷键汇总	208
7.4 拓展训练	208
7.4.1 室外场景取景	208
7.4.2 摄影机动画	210
习题与实训 7	211
第 8 章 动画制作	213
8.1 任务 18: 文字飞入画面——使用自动关键点模式制作基本动画	214
8.1.1 预备知识: 动画基础	214
8.1.2 任务实施	216
8.1.3 知识拓展: 查看关键点	220
8.2 任务 19: 向前蹦跳的青蛙——使用曲线编辑器	220
8.2.1 预备知识: 曲线编辑器	220
8.2.2 任务实施	221
8.3 任务 20: 行驶的小车——使用正向运动学设置动画	224
8.3.1 预备知识: 建立链接	224
8.3.2 任务实施	225
8.4 任务 21: 场景游历——路径动画	226
8.4.1 预备知识: 动画控制器	226
8.4.2 任务实施	227
8.4.3 知识拓展: 路径约束控制器的参数	229
8.5 任务 22: 开放的花朵——变形动画	230
8.5.1 预备知识: 变形动画	230
8.5.2 任务实施	231
8.6 本章快捷键汇总	232
8.7 拓展训练	233
8.7.1 闪烁的霓虹灯	233
8.7.2 荡漾的水面	234
习题与实训 8	236

第9章 粒子系统和空间扭曲	237
9.1 任务 23: 雨景——使用喷射粒子	238
9.1.1 预备知识: 粒子系统	238
9.1.2 任务实施	238
9.1.3 知识拓展 1: 喷射粒子的主要参数	240
9.1.4 知识拓展 2: 雪粒子的主要参数	242
9.2 任务 24: 喷泉——使用超级喷射粒子和重力空间扭曲	242
9.2.1 预备知识: 超级喷射粒子的主要参数	242
9.2.2 任务实施	244
9.2.3 知识拓展: 空间扭曲	248
9.3 本章快捷键汇总	256
9.4 拓展训练	256
9.4.1 飘落的叶片	256
9.4.2 绽放的礼花	257
习题与实训 9	261



3ds Max 2012 中文版快速入门

内容导读

Autodesk 公司推出的 3ds Max 是一个优秀并享有盛誉的三维设计软件，也是目前全球用户数量最多的三维设计软件，其功能集建模、材质和贴图、光效设计、动画制作、渲染与合成于一体。3ds Max 广泛应用于影视广告设计制作、建筑装潢设计制作、工业设计、影视特效、虚拟现实场景设计等领域。3ds Max 2012 与之前的版本相比，在建模、材质绘制等工具上有所增强。

本章重点展示 3ds Max 2012 中文版的概貌，并通过一个简单的入门动画介绍 3ds Max 2012 的基本功能、一般工作流程和工作界面，以及如何选择对象、变换对象、克隆对象等最常用和最基本的操作。

知识和技能	学习要求	
	了 解	掌 握
3ds Max 2012 的一般工作流程	•	
3ds Max 2012 中文版的界面构成	•	
选择对象		•
移动、旋转和缩放对象		•
克隆对象		•
镜像		•
对齐		•



1.1 任务 1：制作一个简单的三维动画——体验 3ds Max 2012 中文版

1.1.1 预备知识 1：三维动画制作基本流程

3ds Max 的发展历经了十多个版本，几乎每一个版本的推出都较前有飞跃式的革新，但无论使用哪一个版本，甚至是无论使用哪一种三维设计软件，制作三维动画的流程都是相同的。

三维动画制作的基本流程如下所述。

1. 编制脚本

脚本是动画的基础，需要在脚本中确定动画的每一个情节，并绘制造型设计及场景设计的草图。

2. 创建模型

根据前期的造型设计及场景设计，完成相关模型的创建。这是三维动画制作中很繁重也是很关键的一项工作。在 3ds Max 中创建模型时，可以从三维几何基本体开始，也可以使用二维图形作为放样或挤出对象的基础，还可以将对象转变成多种可编辑的曲面类型，然后通过拉伸顶点和使用其他编辑工具进一步建模。

常用的三维建模软件除了 3ds Max 外，还有 Maya 等。

3. 使用材质及贴图

给模型指定材质及贴图，可使模型具有逼真的、生动的视觉效果。材质即材料的质地，具体体现在物体的颜色、透明度、反光度、反光强度、自发光及粗糙程度等特性上。贴图是指把二维图片通过软件的计算贴到三维模型上，形成表面细节和结构。

在 3ds Max 中使用【材质编辑器】即可完成设计材质及应用材质的操作。

4. 设置灯光和摄影机

灯光起着照明场景、投射阴影及增添氛围的作用，可以创建各种属性的灯光来为场景提供生动的照明效果。

创建摄影机的目的是实现镜头效果，同时也方便场景的观察。摄影机的位置变化也能使画面产生动态效果。在 3ds Max 中创建的摄影机，能够像在真实世界中一样控制镜头的长度和视野，以及实现镜头的平移、推拉等功能。

5. 制作动画

根据脚本中的动画设计，对已完成的造型和场景制作一个个动画分镜头。在 3ds Max 中，简单的动画可直接通过动画控制区的相关按钮进行制作，而较复杂的动画则需要通过动画曲线编辑器和动画控制器来实现。

6. 渲染动画

三维动画必须经过渲染才能输出,从而得到最后的静态效果图或动画。渲染由渲染器来完成,不同的渲染器提供了不同的渲染质量,渲染质量越高,渲染所需的时间也就越长。

使用 3ds Max 的渲染器不仅可以给场景着色,而且还能实现光线跟踪、运动模糊、体积光照明和环境效果。

7. 动画后期合成

后期合成是指按照脚本的要求,利用非线性编辑软件将各个动画分镜头连在一起,从而生成动画影视文件。在后期合成的过程中,可以加入声音、字幕,以及设置视频特效等。对影视类三维动画而言,后期合成是必不可少的一步。

常用的非线性编辑软件有 Adobe Premiere。3ds Max 内置的 Video Post 也提供了视频后期处理及图像合成处理功能。

1.1.2 预备知识 2: 3ds Max 2012 中文版的工作界面

安装 3ds Max 2012 之后,双击桌面上的快捷方式图标  即可启动 3ds Max 2012。3ds Max 2012 中文版的工作界面布局如图 1-1 所示,由标题栏、菜单栏、工具栏、视图区、命令面板、状态栏、动画控制区、视图导航区 8 个部分构成。

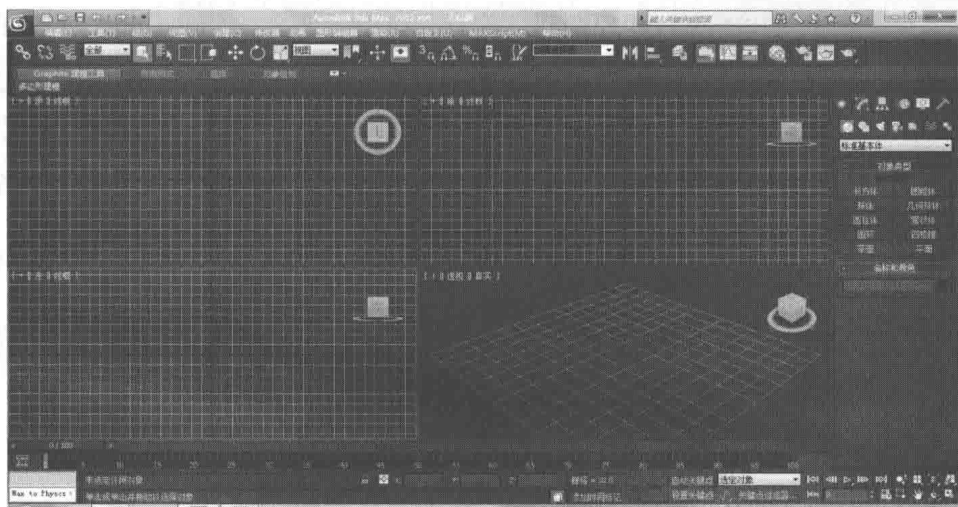


图 1-1 3ds Max 2012 中文版的工作界面

1. 标题栏

标题栏位于工作界面的最顶部。刚启动 3ds Max 2012 中文版时,标题栏的右端显示“无标题”。当在 3ds Max 2012 中打开一个已有的 Max 文件时,标题栏中将显示出该文件的文件名。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏下方,其中共有“编辑”、“工具”、“组”等 12 个下拉式菜单项,每个菜单项中又包含了很多命令项。各项菜单的功能介绍如下。



(1) “编辑”菜单

“编辑菜单”用于对场景中的物体进行选择、编辑、暂存和取回、撤销和重做，以及对象的移动、旋转和缩放等操作。“编辑”菜单中的常用命令如下：

“撤销” “撤销”命令与工具栏中的  按钮作用相同，用于撤销上一次的操作。撤销级别的默认值为 20，即可连续撤销前面 20 次操作。使用“自定义/首选项”菜单可以设置撤销级别，撤销级别的值越大，就越需要更多的系统资源。

“重做” “重做”命令与工具栏中的  按钮作用相同，用于重做刚才撤销的操作。

“暂存”和“取回” “暂存”命令可以将场景的当前状态临时保存到缓冲区中，使用“取回”命令即可恢复用暂存命令保存的场景状态。

“暂存”和“取回”是两个十分有用的命令。如果对即将执行的某一操作把握不大，担心会因该操作的失误而影响全局，那么就可以在执行该操作之前，使用“暂存”命令暂存当前的状态，以后再根据需要使用“取回”命令恢复保存的状态。

(2) “工具”菜单

“工具”菜单提供了场景资源管理器，以及镜像、阵列、对齐、快照等常用工具。

(3) “组”菜单

“组”菜单用于对场景中的对象进行成组、分解组、打开组、分离组、炸开组等操作。

(4) “视图”菜单

“视图”菜单提供了用于设置和控制视图的有关命令，如设置 ViewCube、设置视图背景，等。使用鼠标右键单击视图标签也可以访问该菜单上的某些命令。

(5) “创建”菜单

“创建”菜单用于创建标准基本体、扩展基本体、灯光、摄影机、粒子系统等各类对象，这些创建命令都可以在屏幕右侧的“创建”命令面板中找到。

(6) “修改器”菜单

“修改器”菜单提供了对物体进行修改编辑的所有命令，并对这些命令按其不同作用进行了分类。大部分命令与“修改”命令面板中“修改器列表”内的命令相同。

(7) “动画”菜单

“动画”菜单提供了各类动画控制器，用于控制和设置动画。

(8) “图形编辑器”菜单

“图形编辑器”菜单包含了轨迹视图和图解视图的相关命令，用于对动画进行控制。

(9) “渲染”菜单

“渲染”菜单提供了渲染、环境、效果、光能传递设置、材质编辑器等功能，使用其中的 Video Post 视频后期处理程序还可合成场景和图像。

(10) “自定义”菜单

“自定义”菜单让用户按照自己的喜好和习惯自定义 3ds Max 的用户界面，包括定制快捷