

21 Century High Education Textbooks for Animation, Comics and Game

“十二五”全国高校动漫游戏专业高等教育规划教材

动漫游戏专业高等教育规划教材专家组/审定

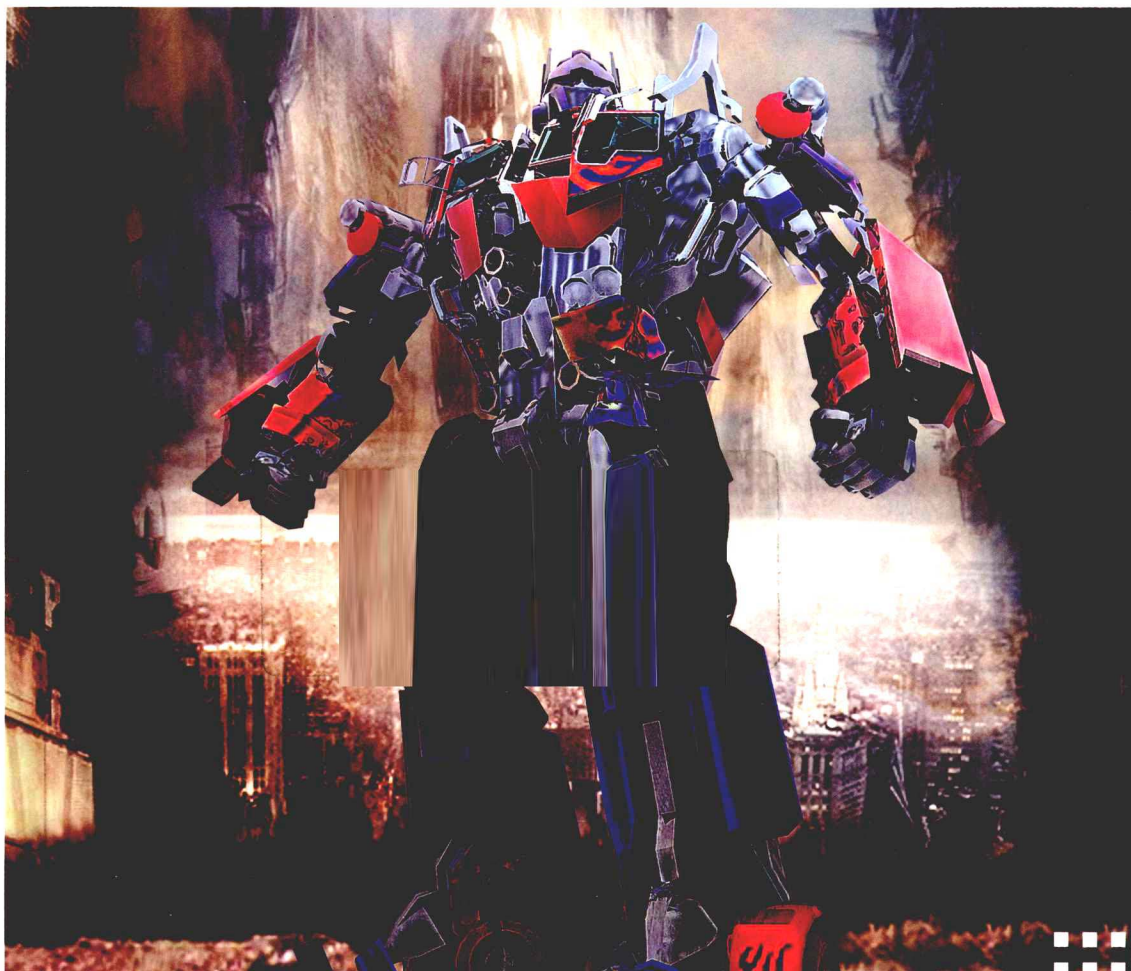


三维动画模型

Creating 3D Models in 3ds Max

策划◎北京电影学院中国动画研究院

主编◎孙立军 著◎王同兴 唐衍武 彭超



京华出版社



内容简介

三维动画模型制作是高校动画专业学生必须掌握的技能。本书作者拥有丰富的三维模型制作和教学经验。本书从动画艺术与软件技术紧密结合的全新模式,采用边讲、边看、边动手操作的生动活泼教学模式,力求通过《机械蚊子》、《博派擎天柱》、《可爱女孩》、《游戏战士》、《科幻龙兽》、《时尚滑板》、《单反相机》、《汽车精灵》、《神秘走廊》和《泰姬陵》典型时尚的三维模型范例为引导,用简洁流畅的语言,系统科学地讲解了“三维 CG 技术与动画电影”、“三维电脑动画软件”(3ds Max 2009)、“三维模型制作基础”、“动画机械模型制作”、“动画角色模型制作”、“动画道具模型制作”、“动画场景模型制作”的基本原理、方法、流程和实施步骤等,创立了一个在专业艺术原理指导下进行三维动画模型实际创作的平台,一条通过课堂教学和实践或自学全面掌握三维动画模型制作的技法的绿色通道。

精心配套的《动画模型实训》是本教材关键知识点和核心技能的延伸全真模拟实战,由“举一反三”的 24 类作业练习组成,旨在提高读者的艺术素质和软件操作技能,启发和激励学生自己动手操作的欲望,为日后的专业创作打下坚实的基础。

附赠光盘其中包括范例文件、视频教学、彩色页面和资料库四部分内容,以方便教学和自学。

本书内容丰富全面,图文并茂,深入浅出,综合运用案例典型,重点突出,让读者既全面了解软件的强大功能,又能灵活熟练掌握影视动画中各种三维模型的制作技法。无论日后你是从事动画专业创作,或是到动画公司、广告公司、电视台等单位工作,本书都会带给你实际的帮助,成为你的“启蒙老师”受益终生。

说明:本书备有教师用电子教案及相关教学参考资源,需要者请与 010-82665789 或 lelaoshi@163.com 联系。

特别声明

本书涉及到的图形及画面仅供教学分析、借鉴,其著作权归原作者或相关公司所有,特此声明。

图书在版编目(CIP)数据

三维动画模型 / 王同兴等著. —北京: 京华出版社, 2010.3

ISBN 978-7-80724-839-2

I. ①三… II. ①王… III. ①三维—动画—图形软件, 3DS MAX IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 034229 号

总体企划: 周京艳

书 名: 三维动画模型

作 者: 王同兴 唐衍武 彭 超

责任编辑: 秦仁华 张 园

责任校对: 国 立 荣 光 周素琼

责任印制: 周京艳 李天楠

出 版: 京华出版社

发 行: 北京创意智慧教育科技有限公司

发行地址: 北京市海淀区知春路 111 号理想大厦

909 室 (邮编: 100086)

经 销: 全国新华书店

编 辑 部: (010) 82665118 转 8011、8002

发 行 部: (010) 82665118 转 8006、8007

(010) 82665789 (传真)

印 刷: 中煤涿州制图印刷厂北京分厂

版 次: 2010 年 11 月北京第 1 版

印 次: 2010 年 11 月北京第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 23.5 (全彩)

字 数: 528 千字

印 数: 1~3000 册

定 价: 68.00 元 (2 册, 含《动画模型实训》/附 1DVD)

本书如有印、装质量问题可与 010-82665789 发行部调换。

近年来，中国动画产业的发展和动画教育人才的培养一直得到文化部、教育部、广电总局、新闻出版总署等相关部门领导的高度重视。教育部有关领导指出，由于目前很多项目都源自动画产业的发展需要，在动漫教育规模极速扩展的同时，提高教学质量已成为当务之急，特别要注重提高学生的实践能力、创造能力，以及在国际上的竞争能力。这就需要对动漫人才培养模式加以改革，希望动画学院能发挥行业领军作用，建立面向需求的课程，打造权威化、系统化、专业化的动漫类教材，形成动漫类专业规范。

由北京电影学院中国动画研究院（前身北京电影学院动画艺术研究所）、中国动画学会和京华出版社等牵头和组建的“21世纪中国动漫游戏优秀教材出版工程编委会”，秉承“严谨、科学、系统、服务”的传统，组织海内外专家和大批一线优秀教师，对已经投放市场并被全国不少院校作为指定教材的“十一五”全国高校动漫游戏专业骨干课程权威教材全面升级、更新换代；组织编写旨在提高动画创作者创作素质与创造能力、指导高校师生动画艺术创作实践的“动画大师研究”优秀系列书和“动画教学重要参考”系列书。

新一轮“十二五”全国动漫游戏专业高等教育规范教材，广泛听取和征求海内外教育家、技术专家的各种意见和建议，结合国内实际情况，按照课程设置的要求和新的教学大纲编写，内容不但全面更新，更融入了近几年来教师教学和实践经验。配套实训练习册中的大量典型范例更是教材中重点知识和技能的延伸及全真实战的模拟，旨在激发学生的学习兴趣 and 创作欲望，提高学生的实践力、创造力和竞争力，全面展示“最扎实的动漫游戏理论”、“最新的动漫游戏技术”、“最典型的项目应用实践”。本系列教材是“产、学、研”动画整体教学一体化全新教学模式的成功尝试，为北京和全国的高校动漫游戏专业提供一套标准的规范教材，为中国动画教育起到示范作用，必将成为下一轮中国动漫游戏教育发展的助燃剂。

动画是一种文化，她在结合了本国文化传统和民族精神之后所产生的力量和成就在世界上享有的巨大影响力和意义，是任何国家都不能忽视的！

当前，中国正成为全球数字娱乐及创意产业成长速度最快的地区。党和政府高度重视，丰富的市场资源使得中国成为国外数字娱乐产业巨头竞相争夺的新市场。

但从整体看，中国动漫游戏产业仍然面临着诸如专业人才严重短缺、融资渠道狭窄、原创开发能力薄弱等一系列问题。包括动漫游戏在内的数字娱乐产业的发展是一个文化继承和不断创新的过程，中华民族深厚的文化底蕴为中国发展数字娱乐产业奠定了坚实的基础，并提供了扎实而丰富的题材。

近年来，中国动画产业的发展和动画教育人才的培养一直得到文化部、教育部、广电总局、国家新闻出版总署等相关部门领导的高度重视。目前全国开设动画专业的院校近 500 所，在校学生 40 余万人，每年毕业生达 5 万人，计划新开设动画专业的院校和报考动画专业的学生数量仍在不断增长。

教育部高等教育司有关领导指出，由于目前很多项目都源自动画产业的发展需要，在动漫教育规模极速扩展的同时，提高教学质量已成为当务之急。特别要注重提高学生的实践能力、创造能力，以及在国际上的竞争能力。这就需要对动漫人才培养模式加以改革，希望动画学院能发挥行业领军作用，设置面向需求的课程，打造权威化、系统化、专业化的动漫类教材，形成动漫类专业规范。

面对教育部对培养动漫人才的新要求和动画教育新局面，如何健全和完善高校动画、漫画、游戏教材体系？中国的动画产业发展靠人才，而动画人才的培养最关键的是教材体系的完善和优秀教材的编写。中国动画研究院工作与时俱进，于本次会议的同时成立了“动漫游戏教材研发中心”，秉承“严谨、科学、系统、服务”的一贯传统，以本次会议参会高校专家代表为核心，组织海内外专家、大批一线优秀教师根据高校的不同需求、读者反馈的意见，努力开发和编写好下

面三个系列图书：

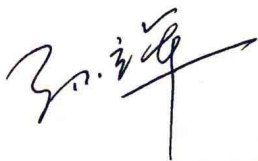
一、“‘十二五’全国动漫游戏专业高等教育规划教材”是一套推动和加速中国动漫游戏教育及产业发展的优秀教材，是对已投放市场、被广大动画专业学生喜爱、全国不少院校作为指定教材的“‘十一五’全国高校动漫游戏专业骨干课程权威教材”的全面升级，也是动画教学“产、学、研”一体化全新教学模式的成功尝试。

二、“21 世纪中国动漫游戏优秀图书出版工程——《动画创作》系列”，一套提高动画创作者素质与创作能力、指导动画艺术创作实践的优秀专著。

三、“21 世纪全国动漫游戏专业重要参考资料”，一套政府部门、企事业单位、动画公司、团体和个人把握机遇的信息来源。

京华出版社成立的“动漫游戏图书出版中心”，将组织国内大批优秀的编力全方位进行服务。由北京电影学院中国动画研究院牵头研发的新一轮高校动漫游戏系列教材，对北京乃至全国的动漫产业将起示范作用，必将成为下一轮中国动画教育的发动机。中国动画教育“产、学、研”一体化教学全新模式和教材，是快速提高教师素质、培养动画人才、推动我国动画教育深入发展、开创我国动画产业更为辉煌局面的助燃剂。

中国的动画教育方兴未艾，动漫游戏优秀图书的开发又是一个日新月异巨大工程。北京电影学院中国动画研究院“动漫游戏教材研发中心”是一个国际性的开放平台，衷心希望海内外专家，特别是身在教学一线的广大教师加入到我们的策划与编写队伍中来，共同打造出国际一流水平的动漫游戏系列教材和专著，为推动中国的动画产业和动漫教育贡献自己的智慧和力量。



孙立军

北京电影学院动画学院院长、教授
北京电影学院中国动画研究院院长

21世纪中国动漫游戏优秀教材出版工程
“十二五”全国高校动漫游戏专业高等教育规划教材

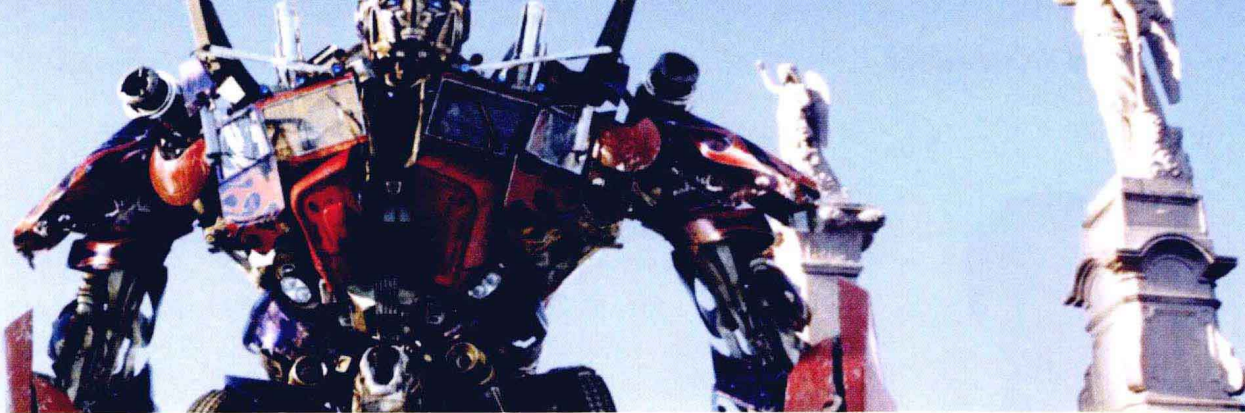
编 委 会

总策划：北京电影学院中国动画研究院

主 编：孙立军

编委会成员（排名不分先后）

孙立军	曹小卉	李剑平	孙 聪	何 澄	马 华
钱明钧	徐 铮	贾云鹏	卢 斌	孙 立	黄 颖
陈静晗	张 丽	王玉琴	张 晨	马 欣	刘 阔
韩 笑	李晓彬	葛 竞	冯 文	胡国钰	周 进
黄 勇	於 水	刘 佳	姚非拉	聂 峻	刘鸿良
王庸声	李广华	张 宇	丁理华	谭东芳	李 益
陈明红	刘 畅	张丕军	邹 博	梅法钗	陈 惟
彭 超	李爱国	李 洋	余为政	何 平	陈 静
张 拓	吴乃群	靳 明	王同兴	唐衍武	孙作范
曲士龙	张健翔	伍福军	陈 明	陈德春	顾 杰
叶 櫓	孙 悦	陈廖宇	魏 微	张 帆	马建昌



前言 FOREWORD

近几年来,全国高等院校新设置的数码影视动画专业和新成立的影视动画院校超过 700 所,数码影视动画设计将作为知识经济的核心产业之一,正迎来它的“黄金期”。

从最开始的 3D Studio 到过渡期的 3D Studio MAX,再到现在的 3ds Max 2009,该三维软件已有十多年的历史,在三维动画和装饰设计领域得到广泛应用。在众多数码设计软件中一直占据着图形制作、建筑装饰、影视动画和游戏特效等领域的霸主地位。全球设计软件暨数字内容顶尖供应商 Autodesk 推出的 3ds Max 2010 继承了原版本的强大功能,而且比起原版本更有过之而无不及,是三维设计制作行业的标准和霸主地位。

《三维动画模型》是“三维动画制作”系列图书中的一本,主要针对三维动画模型技术进行全面讲解。

本书内容分为 7 章,第 1 章为三维 CG 技术与动画电影,讲解创作三维动画电影中的组合模型、角色模型、道具模型、场景模型和三维立体电影技术;第 2 章为三维电脑动画软件,讲解 3ds Max 的发展、3ds Max 2009 特色、界面分布、创建标准基本体、创建扩展基本体、创建样条线、创建门系统、创建窗系统、创建 AEC 扩展对象和创建楼梯系统;第 3 章为三维模型制作基础,讲解组合建模、多边形建模、NURBS 建模、面片建模、曲面建模、三维模型平滑处理和模型布线;第 4 章为动画机械模型制作,讲解机械模型的应用、“机械蚊子”范例和“博派擎天柱”范例;第 5 章为动画角色模型制作,讲解角色结构关系、“可爱女孩”范例、“游戏战士”范例和“科幻龙兽”范例;第 6 章为动画道具模型制作,讲解道具的制作、“时尚滑板”范例、“单反相机”范例和“汽车精灵”范例;第 7 章为动画场景模型制作,讲解场景模型的类型、“神秘走廊”范例和“泰姬陵”范例。

本书对不同风格和样式的三维动画模型的制作方法、流程、步骤作详细讲解,整个学习流程联系紧密,范例环环相扣,一气呵成。配合本书配套光盘的多媒体视频教学课件,让读者在掌握各种创作技巧的同时,享受了学习 3ds Max 的乐趣,使读者能够全面了解软件的强大功能,同时能够熟练掌握实际制作技巧。

配套的《动画模型实训》是本教材关键知识点和核心技能的延伸全真模拟实战,也是笔者数年来的一线创作和教学积累的新的经验,



本书作者:王同兴



本书作者：唐衍武



本书作者：彭超

由实训和学生作业欣赏两部分内容组成。实训包括了 24 个实例供操练，并提供了本实训的总制作流程（步骤）图和各分流程图的具体要求和解决方法，旨在提高读者的艺术素质和操作技能；学生作业欣赏包括机械模型、角色模型、道具模型和场景模型四大类，共 64 幅作业效果图供参考，是另一种形式的技术切磋和交流，启示和激发学生专业创作的欲望。

在此要特别感谢“北京电影学院动画学院”的孙立军老师和“京华出版社动漫游戏图书出版中心”的秦仁华老师，一直以来对本团队的帮助与支持，感谢你们的辛勤劳动和无私奉献，在本书编写过程中提供了大量宝贵建议，在此诚意致谢。

本书由王同兴、唐衍武和彭超执笔撰写，写作过程中还受到孙作范、曲士龙、赵云鹏、唐连喜、王戊军、韩雪、张鑫、王海波、齐羽、黄永哲等老师的帮助。此外，“哈尔滨学院艺术与 design 学院”、“哈尔滨子午视觉文化传播有限公司”和“哈尔滨子午影视动画设计培训基地”也给予了大力支持，在此一并表示感谢。

希望读者通过本书的学习能获得更多的体会和经验，创作出更多的好作品来。在使用本书的过程中有任何问题请访问 www.ziwu3d.com 网站或通过 ziwu3d@163.com 电子邮箱与作者进行技术交流。

王同兴 唐衍武 彭超
于哈尔滨学院艺术与 design 学院

《三维动画模型》学时安排（总学时：166）

章节及内容	讲授	实践	章节及内容	讲授	实践
第一章 三维 CG 技术与动画电影	1	0	第五章 动画角色模型制作	22	16
第二章 三维电脑动画软件	4	0	第六章 动画道具模型制作	26	12
第三章 三维模型制作基础	19	6	第七章 动画场景模型制作	14	16
第四章 动画机械模型制作	16	14	小 计	102	64

说明：教师可根据本校情况调整学时。

DVD USER'S GUIDE 光盘说明

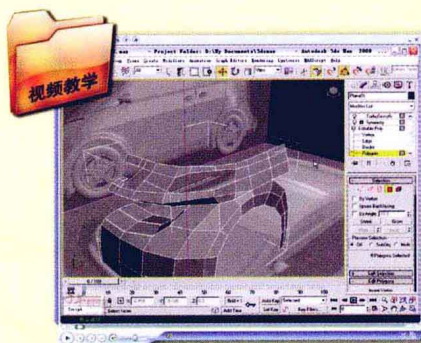
本书配套1张DVD光盘。光盘由“范例文件”、“视频教学”、“彩色页面”和“资料库”四部分内容组成。“范例文件”包括第四章至第七章的实例素材和工程文件；“视频教学”包括全书10个范例的制作教学视频；“彩色页面”包括与本书配套的《动画模型实训》的彩色页面文件；“资料库”包括常用的三维建模的素材资料，供读者练习时使用。

相关文件的打开方式：

- 图片文件 (*.jpg、*.bmp、*.tif、*.tga、*.psd 等) 用 Photoshop 或 ACDSce 等图形图像软件打开；
- 项目文件 (*.max) 用 3ds Max 2009 及其以上版本软件打开；
- 素材文件 (*.vrmesh、*.hdr) 用 3ds Max 2009 及其以上版本软件导入；
- 多媒体音频和视频文件 (*.avi、*.mpg、*.wav、*.mp3) 用 Windows Media Player 或暴风影音等软件打开。



“范例文件”包括第四章至第七章的实例素材和工程文件



“视频教学”包括全书10个范例的制作教学视频



“彩色页面”包括《动画模型实训》的彩色页面文件



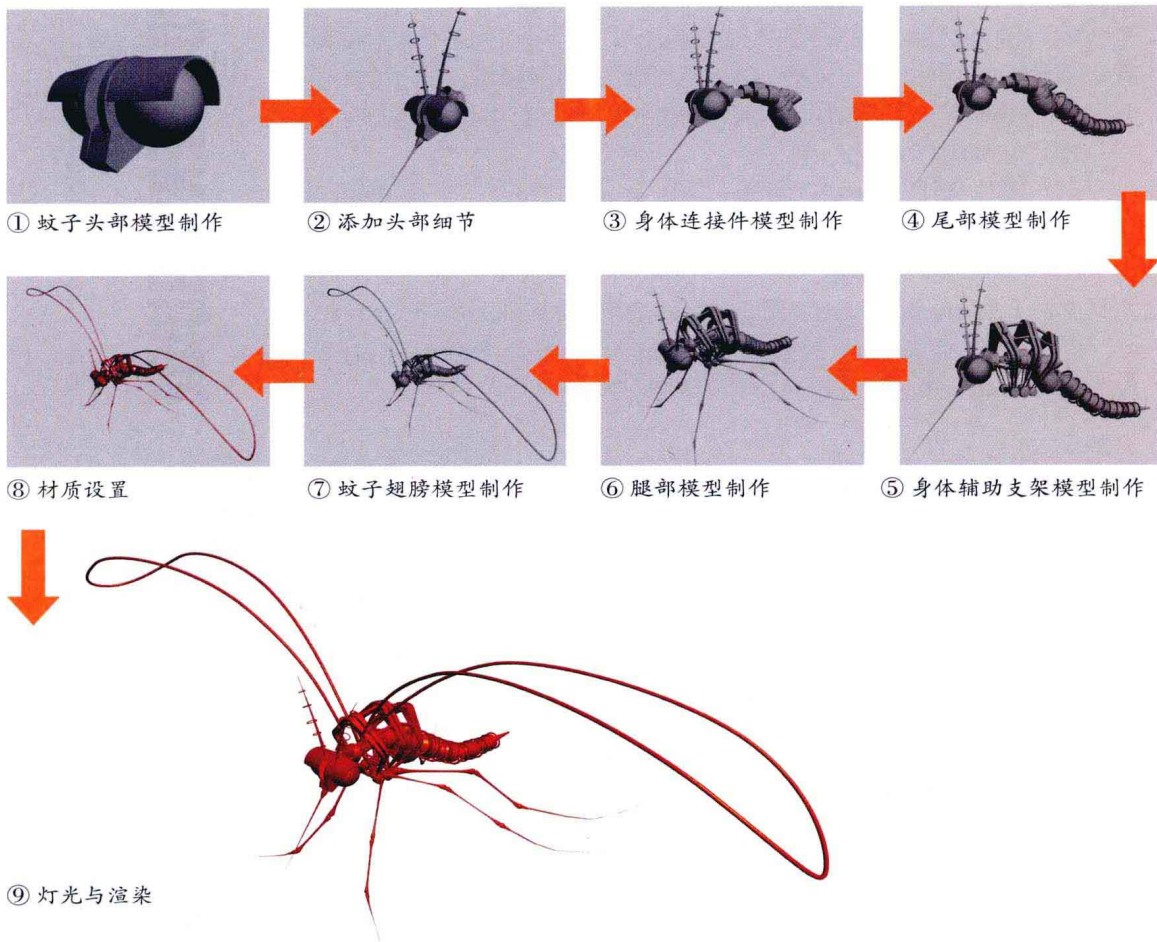
“资料库”包括常用的三维建模的素材资料

需要本书配套电子教案与辅助资料的老师请联系教师服务信箱：
lelaoshi@163.com，将竭诚为您服务。

范例导读及效果预览

范例制作 4-1

昆虫模型《机械蚊子》 P65



范例简介

本例介绍用3ds Max几何体、多边形、弯曲、锥形、挤出、自由变形和车削修改命令等制作机械蚊子的流程、方法和实施步骤。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为蚊子头部模型制作；第2部分为添加头部细节；第3部分为身体连接件模型制作；第4部分为尾部模型制作；第5部分为身体辅助支架模型制作；第6部分为腿部模型制作；第7部分为蚊子翅膀模型制作；第8部分为材质设置；第9部分为灯光与渲染。

本例技术分析

本例主要使用几何体进行堆砌组合，配合编辑多边形、弯曲、锥形、挤出、自由变形和车削修改命令将机械蚊子的模型逐渐完整，重点要突出生硬的机械关节和造型特点。



▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/4-1 机械蚊子”文件夹。

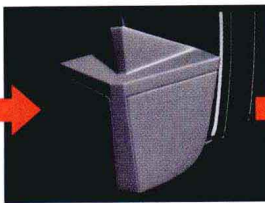
▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。

范例制作 4-2

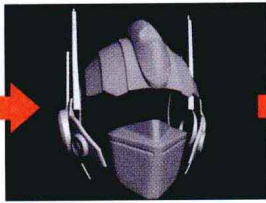
变形金刚《博派擎天柱》P84



① 头盔模型制作



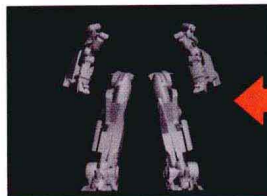
② 添加嘴部护板



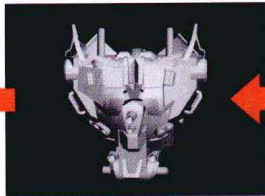
③ 耳部模型制作



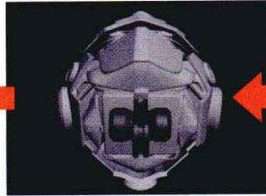
④ 眼部模型制作



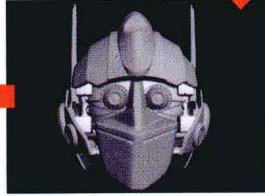
⑧ 肢体模型制作



⑦ 身体模型制作



⑥ 颈部模型制作



⑤ 头部添加物制作



⑨ 所有零件组合

范例简介

本例介绍用多边形、挤出、连接、倒角和切角等工具制作变形金刚《博派擎天柱》模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用到编辑多边形的方式，配合挤出、连接、倒角和切角工具将变形金刚的模型逐渐完整，重点要突出生硬的机械关节和造型特点。

本例制作流程

模型制作分为9部分：第1部分为头盔模型制作；第2部分为添加嘴部护板；第3部分为耳部模型制作；第4部分为眼部模型制作；第5部分为头部添加物制作；第6部分为颈部模型制作；第7部分为身体模型制作；第8部分为肢体模型制作；第9部分为所有零件组合。

▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/4-2 博派擎天柱”文件夹。

▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。





范例制作 5-1

人物模型《可爱女孩》P122



① 头部模型制作



② 头发模型制作



③ 背心模型制作



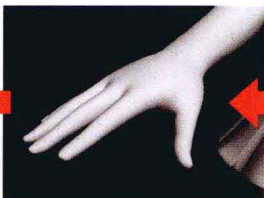
④ 短裙模型制作



⑧ 鞋子模型制作



⑦ 腿部模型制作



⑥ 手部模型制作



⑤ 添加身体模型



⑨ 辅助书包模型制作

范例简介

本例介绍用多边形、几何体等编辑出人物角色小女孩模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用编辑多边形方式进行制作，通过对几何体的细分，循序渐进地编辑出人物角色的模型。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为头部模型制作；第2部分为头发模型制作；第3部分为背心模型制作；第4部分为短裙模型制作；第5部分为添加身体模型；第6部分为手部模型制作；第7部分为腿部模型制作；第8部分为鞋子模型制作；第9部分为辅助书包模型制作。

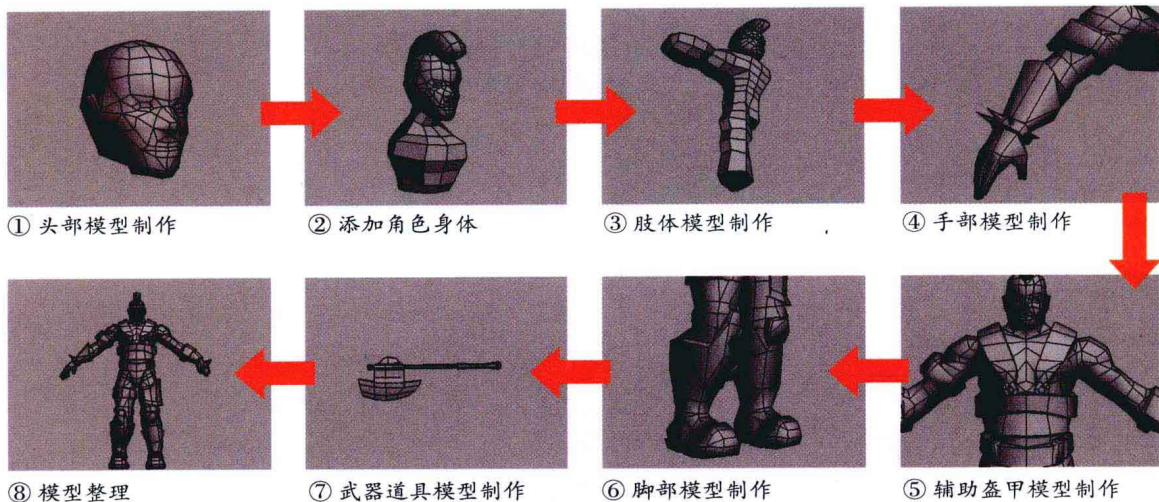
► 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/5-1 可爱女孩”文件夹。

► 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。



范例制作 5-2

游戏模型《游戏战士》P154



⑨ 材质渲染

范例简介

本例介绍用多边形命令、挤出、连接、切割等工具创建游戏战士模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用编辑多边形命令进行制作，其中包含挤出、连接、切割等工具，突出了低多边形的结构和特点。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为头部模型制作；第2部分为添加身体模型；第3部分为肢体模型制作；第4部分为手部模型制作；第5部分为辅助盔甲模型制作；第6部分为脚部模型制作；第7部分为武器道具模型制作；第8部分为模型整理；第9部分为材质渲染。

▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/5-2 游戏战士”文件夹。

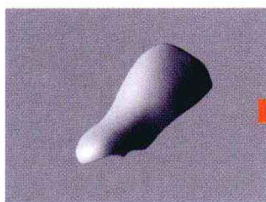
▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。



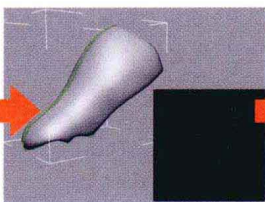


范例制作 5-3

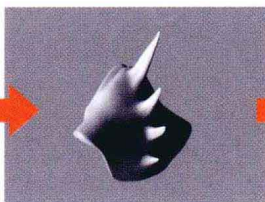
异体模型《科幻龙兽》 P177



① 头部模型制作



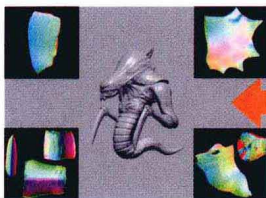
② 头部UV编辑



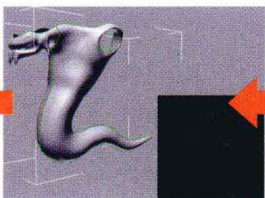
③ 肩甲模型制作



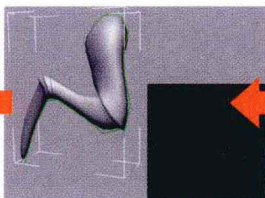
④ 肩甲UV编辑



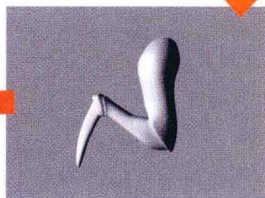
⑧ 法线贴图制作



⑦ 身体模型制作与UV编辑



⑥ 臂膀UV编辑



⑤ 臂膀模型制作



⑨ 材质与渲染

范例简介

本例介绍用多边形、几何体等编辑出科幻龙兽模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用编辑多边形方式进行制作，通过对几何体的细分，逐步地编辑出人物角色的模型。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为头部模型制作；第2部分为头部UV编辑；第3部分为肩甲模型制作；第4部分为肩甲UV编辑；第5部分为臂膀模型制作；第6部分为臂膀UV编辑；第7部分为身体模型制作与UV编辑；第8部分为法线贴图制作；第9部分为材质与渲染。

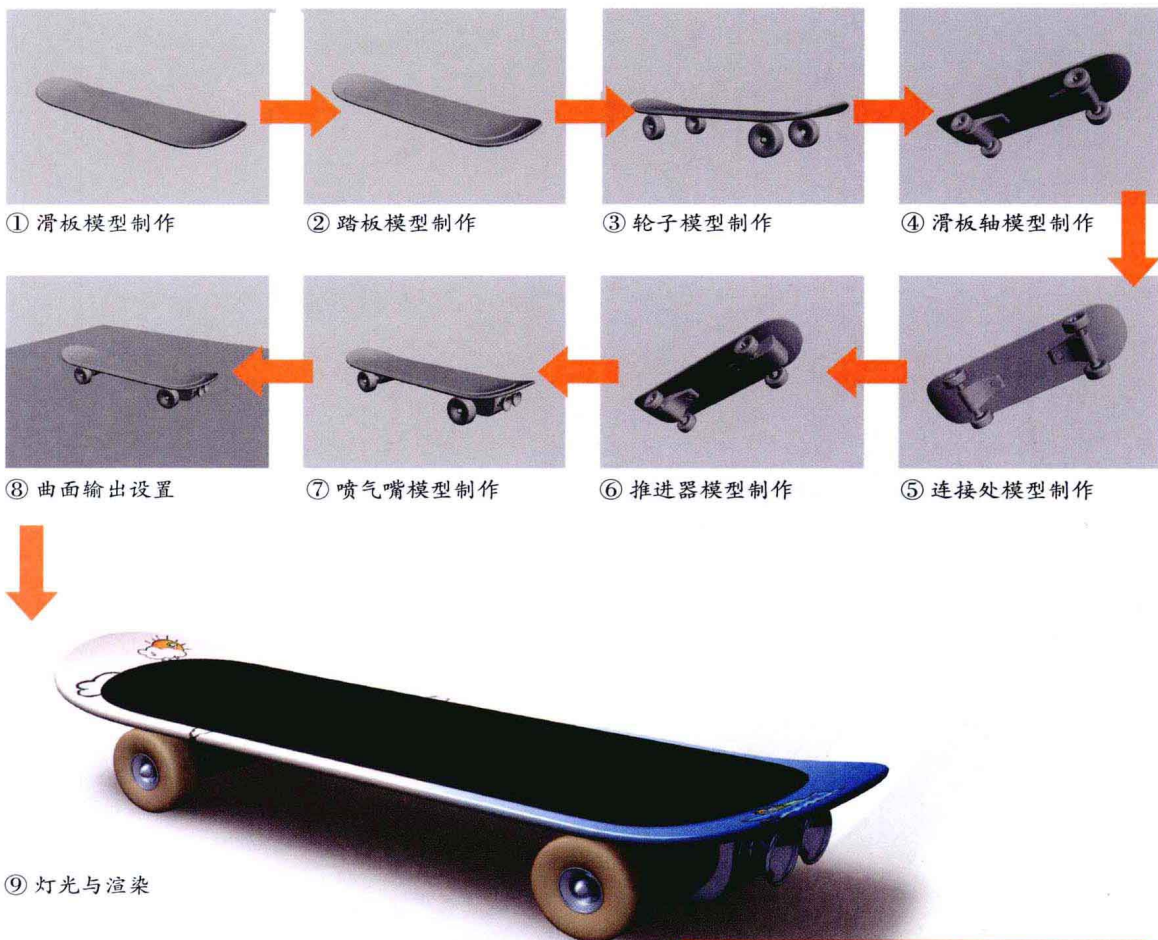
▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/5-3 科幻龙兽”文件夹。

▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。



范例制作 6-1

娱乐道具《时尚滑板》 P213



▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/6-1 时尚滑板”文件夹。

▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。

范例简介

本例介绍用NURBS曲面建模、挤出曲面、车削曲面、U向放样曲面和圆角曲面修改工具等制作道具滑板模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用NURBS曲面的建模方法进行曲线绘制，配合工具箱中的挤出曲面、车削曲面、U向放样曲面和圆角曲面修改工具将滑板的模型逐渐完整，重点要突出平滑表面的造型特点。

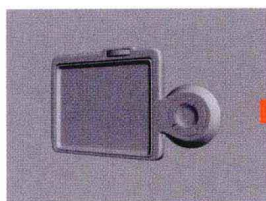
本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为滑板模型制作；第2部分为踏板模型制作；第3部分为轮子模型制作；第4部分为滑板轴模型制作；第5部分为连接处模型制作；第6部分为推进器模型制作；第7部分为喷气嘴模型制作；第8部分为曲面输出设置；第9部分为灯光与渲染。

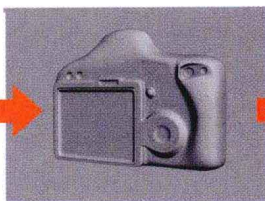


范例制作 6-2

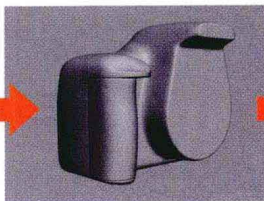
数码道具《单反相机》 P239



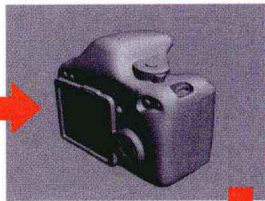
① 屏幕模型制作



② 机身背面模型制作



③ 机身正面模型制作



④ 快门与按钮模型制作



⑧ 辅助模型制作



⑦ 镜头模型制作



⑥ 取景器模型制作



⑤ 闪光灯模型制作



⑨ 场景渲染

范例简介

本例介绍用几何体、多边形命令中的挤出、导角、切割、连接、焊接和目标焊接修改命令等制作单反相机的流程、方法和实施步骤。



- ▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/6-2 单反相机”文件夹。
- ▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。

本例技术分析

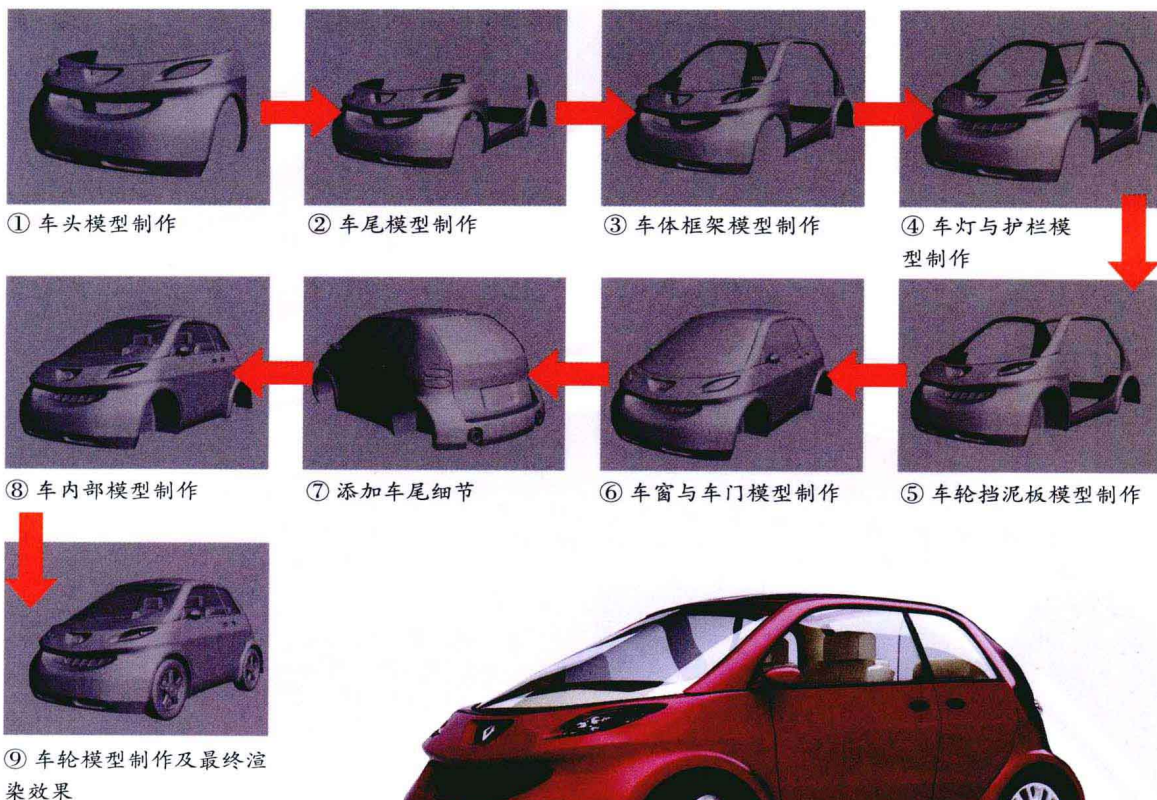
本例主要使用几何体进行编辑，配合编辑多边形命令中的挤出、导角、切割、连接、焊接和目标焊接修改命令，将单反相机的模型逐渐完整，重点要突出平滑外形的特点。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为屏幕模型制作；第2部分为机身背面模型制作；第3部分为机身正面模型制作；第4部分为快门与按钮模型制作；第5部分为闪光灯模型制作；第6部分为取景器模型制作；第7部分为镜头模型制作；第8部分为辅助模型制作；第9部分为场景渲染。

范例制作 6-3

交通道具《汽车精灵》 P277



- ▶ 本范例所需素材位于本书配套光盘中的“范例文件/6-3 汽车精灵”文件夹。
- ▶ 本范例视频教程位于本书配套光盘中的“视频教学”文件夹。



范例简介

本例介绍用多边形命令、挤压、倒角等功能制作道具一辆红色的小汽车模型的流程、方法和实施步骤。

本例技术分析

本例主要使用编辑多边形命令进行制作，主要使用到了挤压、倒角、连接、插入等工具，重点要突出汽车道具设计的流畅造型特点。

本例制作流程

制作分为9部分：第1部分为车头模型制作；第2部分为车尾模型制作；第3部分为车体框架模型制作；第4部分为车灯与护栏模型制作；第5部分为车轮挡泥板模型制作；第6部分为车窗与车门模型制作；第7部分为添加车尾细节；第8部分为车内部模型制作；第9部分为车轮模型制作及最终渲染效果。