

火星
人

3ds Max 2010

大风暴

3DS MAX
图形图像
艺术
IMAGE
ART

3DVD+800页手册

130个典型教学案例

50小时高品质教学视频

建模、渲染、动画与特效全接触
Autodesk三维动画教育专家编著

• 火星时代 主编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



火星人

3ds Max 2010

大風暴

火星时代 主编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

3ds Max 2010大风暴 / 火星时代主编. — 北京 :
人民邮电出版社, 2010.4
ISBN 978-7-115-22269-5

I. ①3… II. ①火… III. ①三维—动画—图形软件
, 3ds Max 2010 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第022423号

内 容 提 要

本书是 3ds Max 2010 的入门教材, 以最新的 3ds Max 2010 版本为对象, 对三维动画制作进行了全面介绍。全书共设计了 130 个教学实例, 包括基本操作、建模、材质、渲染动画与动力学等功能模块, 涵盖了三维动画制作所需要的全部功能和知识点, 帮助读者为以后专业制作动画打下良好的基础。本书还配备了制作精良的多媒体教学光盘, 全部是 DVD 级的高清晰教学录像, 容量共 10GB, 总长度达到 50 小时, 记录了每个实例的制作过程, 配合书中的概念讲解可使读者的学习效率成倍提高。

本书可供广大三维动画爱好者及相关专业学生自学和培训使用。

3ds Max 2010 大风暴

-
- ◆ 主 编 火星时代
责任编辑 郭发明
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 47.5 彩插: 8
字数: 1304 千字 2010 年 4 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2010 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-22269-5

定价: 99.00 元 (附 3 张 DVD)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



登 陆 火 星 成 就 梦 想

火星 3ds Max 2010 大风暴

编委会

总编 Editor-in-chief	王琦 Wang Qi
主编 Chief-Editor	王文刚 Wang Wengang
执行主编 Executive Editor	李才应 Li Caiying
项目负责 Project Manager	关玲 Guan Ling
技术编辑 Technical Editor	赵晓林 Zhao Xiaolin
文稿编辑 Editor	林键 Lin Jian
封面设计 Cover Design	张逸 Zhang Yi
版面构成 Layout	梅晓云 Mei Xiaoyun
多媒体编辑 Multimedia Editor	陈邑 Chen Yi
网络推广 Internet Marketing	网站部 Website Department

编委

Editorial Committee

李才应 Li CaiYing	关玲 Guan Ling
陈邑 Chen Yi	赵晓林 Zhao XiaoLin
焦伟 Jiao Wei	王恺 Wang Kai

版权声明

本书版权归北京火星时代科技有限公司所有，未经书面授权同意，不得以任何形式转载、复制、引用于任何平面或网络媒体。

商标声明

书中引用之商标与产品名称分别属于其原合法注册公司所有，纯属介绍之用，绝无任何侵害之意。

版权所有 侵权必究

技术支持 Tel:010-59833333-8857 <http://book.hxsd.com>

HXSD201003-78

随着计算机图形学的不断发展,使用计算机进行艺术创作或者辅助设计已经成为了一种最方便的表现形式,而三维动画软件又是其中最为高端的表现形式。和二维的平面设计不同,三维设计能够以立体的方式来表达更多信息,并且可以得到更为真实的效果。无论是基本的建筑可视化展示,还是全部由计算机模拟生成的3D仿真动画,我们都可以体会到三维表现艺术给我们带来的极大震撼。

Autodesk公司的3ds Max是当前使用最为广泛的三维动画软件,一直以其强大的功能和便捷的操作受到三维艺术家的欢迎。本书是基于当前最新3ds Max 2010版本进行讲解的入门及提高教材。本书使用了大量的精彩实例,从软件的基本操作方法开始,按照建模、材质、灯光、渲染、动画等三维创作的一般流程,由浅入深地对3ds Max软件进行了全面讲解,几乎包括了实际工作中需要了解的全部功能和知识点。认真学完本书能为读者以后将要进行的专业制作打下坚实的基础。



本书的另一大优势是制作精良的多媒体教学光盘,这也是火星时代所编著图书的一贯特色。为了便于读者深刻理解每个案例的操作流程,由火星时代的资深3ds Max讲师为全书中所有案例录制了高清晰度的操作录像。其中教学视频的容量达10GB,因此使用了3张DVD进行存储。教学视频全部使用3ds Max中文版进行录制,使学习三维软件不再有语言的困扰,效率自然事半功倍。

本书是《火星人——3ds Max 9大风暴》的升级版。早年由王琦老师主编的《新火星人——3ds Max 4大风暴》、《新火星人——3ds Max 7大风暴》和《火星人——3ds Max 9大风暴》先后多次重印,在国内动画教材出版史上创造了一个奇迹。随着软件版本的不断升级,旧的教材已经无法满足读者学习的需要,因此,我们集中了优秀的动画教师和制作人员,在原来的版本上进行了全面、系统的升级。

《火星人——3ds Max 2010大风暴》新增了多个教学案例,其中包括最前沿的石墨建模、Unwrap展图工具、mental ray新增功能等。这些功能模块将会越来越多地应用于广告创意、影视特效,以及高端游戏制作等领域。除此之外,我们还对原来比较陈旧的案例重新进行了编排和修改,使之更符合现今三维技术的发展,并使用3ds Max中文版重新录制了全部的视频教学。为了配合以前英文版本软件使用者的习惯,书中的命令、参数等术语均采用中英文对照的方式进行编写,使每个读者都能够真正顺利地学习。

本书内容

- 基础篇:12个教学实例,全面学习软件的操作技能。
- 建模篇:42个教学实例,包括放样、多边形、细分、面片和石墨建模技术。
- 渲染篇:48个教学实例,包括各种材质的调配、贴图坐标的指定、灯光、摄影机、环境气氛、特殊效果、mental ray超级渲染技术等。
- 动画篇:28个教学实例,包括基础动画、角色动画、表情动画、粒子系统、动力学、毛发和布料动画技术。

读者对象

本书适合3ds Max零基础或者有一定基础的朋友来学习，也可以作为三维设计相关专业的学生或者培训班学员的辅导用书。

由于编写水平有限，书中如有不妥之处，恳请广大读者批评指正。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题，可以登录火星时代网站<http://www.hxsd.com>的论坛或者“图书出版”栏目提出问题，将会有火星时代老师及热心的专业人士为您解答。我们的客服QQ号码是896641381。

在学习本书之前，请确保您的计算机已安装了中文版3ds Max 2010。

火星时代祝您在学习的道路上百尺竿头，更进一步！

火星时代
2010年03月

光盘使用说明

《火星时代——3ds Max 2010大风暴》是一本集入门和专业应用于一身的大型多媒体三维动画教材，包括一本近800页的文字教材及一套多媒体教学光盘（3张DVD，总容量10GB）。

文字教材以实例为主，全面系统讲解了3ds Max 2010的主要功能，其中包括新增的各种功能模块的使用方法，适合参照式学习。

本书配套的多媒体光盘中提供了书中案例的教学操作录像，由火星时代资深讲师进行讲解，并提供了书中所有案例的场景文件和材质贴图。光盘以实时录制的方式记录了书中所有实例

的操作过程，共计100多个完整的教学案例，约10GB，近600节动态影像文件，全部采用高清晰截屏的方式进行实时压缩，时长达到了50个小时，便于读者对照本书进行交互式的选择学习。

光盘中的视频教学与文字教材的目录结构及实例内容一一对应，但并非完全相同。对于适合实际操作和表达的内容，在视频教学中会有更详细的演示和讲解。而对于一些理论性的内容，在文字教材中会有更为系统详细的介绍，建议读者配合使用，以获得最佳的学习效果。

1. 光盘的内容

01 视频教学文件

\\DVD*：为放置视频教学文件的目录，执行光盘\\DVD*目录下的index.html文件即可打开浏览教学文件（*代表盘的序号）。

02 范例资源文件

\\scenes：与实例相关的场景素材文件，按照书中的章节划分目录，子目录名称和章节名称对应（例如第5章的全部资源文件在DVD01\\scenes\\Chap05子目录内），贴图和3ds Max场景文件都放在同一个目录内，所以无需打通贴图路径。

2. 光盘安装与使用

“大风暴”的录像教学是按照书中的章节顺序进行编排的，以网页的形式组织，易于学习和查阅。左侧是所有教学的目录分支，右侧是相应的教学内容说明，学习时只要选择对应的教学并点击即可。在学习时使用的是IE浏览器，读者需确认自己的平台是Windows系统，并且已经安装了IE 6.0以上的版本（一般系统在安装时会自动安装IE浏览器，所以本教学光盘在正常的Windows系统上都可以直接运行）。兼容IE的其他浏览器也可以，只要支持网页的浏览器都可以正常地播放本教学光盘。

01 安装Tsc驱动

执行DVD01\Tools\Tsc.exe文件, 点击Install按钮进行安装, 瞬间即可完成, 点击OK按钮确定即可。

02 安装暴风影音软件

暴风影音是一款非常优秀的视频播放软件, 自身已经带有各种常见的视频解码器, 在DVD01\Tools目录下可以找到暴风影音的安装程序, 读者可以根据自己的需要进行选择性安装。

使用

安装完视频驱动后, 双击光盘\DVD*目录下的index.html文件, 即可打开多媒体教学(如打开DVD01\index.html文件)的界面, 如右图所示。

在第一次打开IE进行学习时, 如果是非简体中文系统, 系统会自动提示安装简体中文。

也可以将教学文件复制到硬盘上进行学习, 这样可以减少对光驱的磨损, 同时还可以保证视频流畅地播放, 不过这样会占用大量的硬盘空间。



页面左侧列出了所有的教学目录, 通过上下移动滑块可以看到所有的教学内容。选择相应内容, 右侧窗口会出现对应的学习内容, 包括教学内容简介和教学时间, 点击显示的图像, 可以自动开启媒体播放器并调出对应的教学录像文件进行播放, 如右图所示。

播 放

01 播放教学视频说明

播放教学视频时使用的是当前系统默认的媒体播放器, 虽然每个用户使用的播放器可能不同, 但不会影响播放效果, 因为所有的播放器都提供了足够的功能。这种方式的优点是会受到屏幕分辨率的限制, 使用更加自由。

如果在系统上安装过其他的媒体播放器, 例如暴风影音等, 可能会将AVI的默认播放程序更改

为相应的播放器, 这对学习没有影响。教学录像的尺寸为1 024像素×740像素, 教学要求系统显示分辨率在1 024像素×768像素以上。如果是800像素×600像素, 由于大部分教学录像的显示大于800像素×600像素, 所以会超出屏幕范围, 这时可以用媒体播放器的全屏播放方式观看, 但画面效果不如100%显示下清晰。



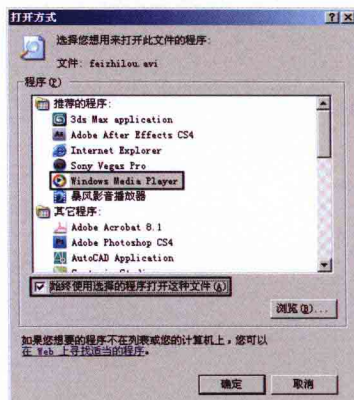
02 修改默认播放器为系统自带的媒体播放器

如果不喜欢用自己安装的媒体播放器播放教学录像，可以将AVI的默认播放器改回系统自带的媒体播放器，具体操作步骤如下。

① 在浏览器中找到一个后缀名为AVI的任意视频文件，单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“打开方式”>“选择程序”命令，如右图所示。



② 在打开的对话框中，拖动滑块，找到Windows Media Player并将它选中，在下方勾选“始终使用选择的程序打开这种文件”选项，如右图所示，然后单击“确定”按钮。



03 在Windows XP系统下安装专用的视频播放器

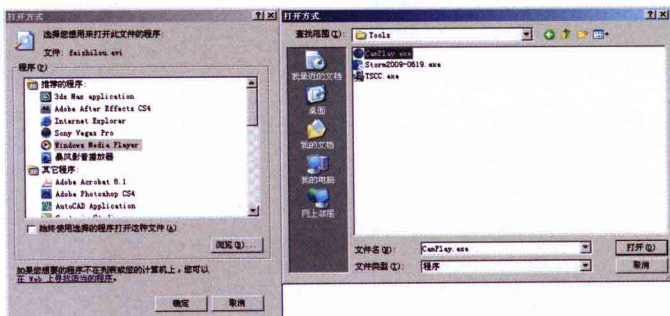
对于Windows XP系统，可能会无法收看Tscoc编码的视频教学文件，这时可以直接使用配套光盘提供的专用视频播放器，按照下面提供的方法将该播放器设置为系统默认播放器就可以了。

注：当出现教学视频声音与画面不同步时，选择此播放器可以解决该问题。

将配套光盘提供的DVD01\Tools\CamPlay.exe文件复制到硬盘的一个自定义目录下。这个播放器不用安装，是可执行的。

① 在浏览器中找到一个后缀名为AVI的任意视频文件，单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“打开方式”>“选择程序”命令。

② 在“打开方式”对话框中，单击右下角的“浏览”按钮，选择硬盘上的CamPlay.exe程序。

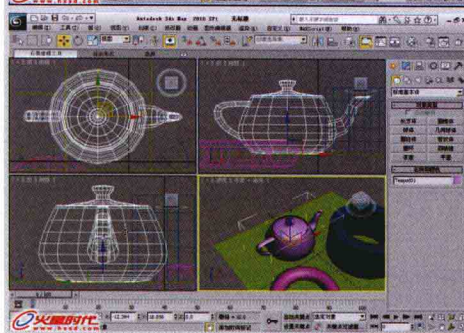
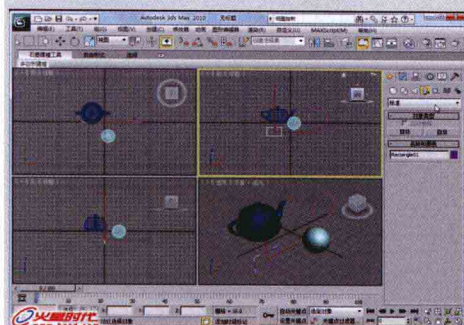
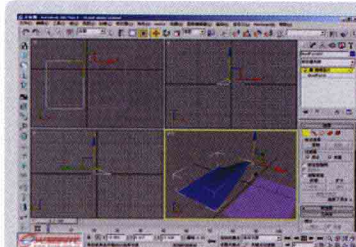


③ 单击“打开”按钮，然后勾选“始终使用选择的程序打开这种文件”选项，单击“确定”按钮。

认识操作界面 • 时长：71分46秒

屏幕布局、功能区介绍、菜单栏、主工具栏、石墨建模工具、命令面板、状态行和提示行、动画控制区、视图区、视图控制区

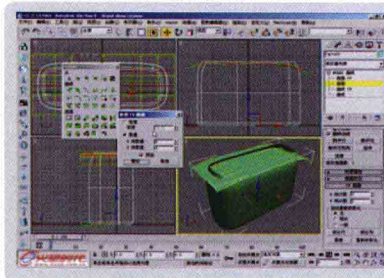
第3章



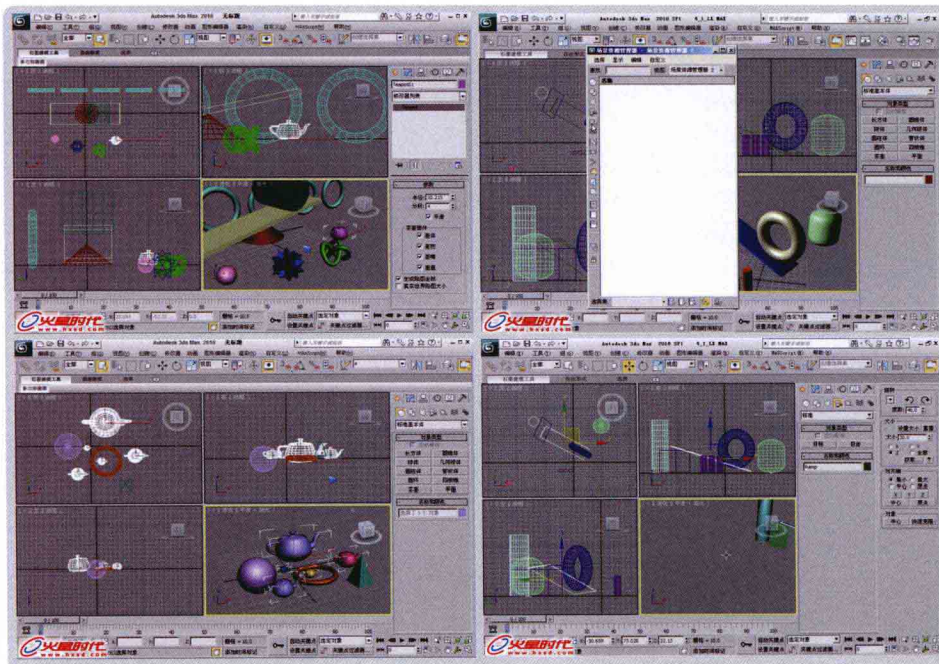
选择和变换功能介绍 • 时长：47分10秒

基本操作——物体选择法、直接单击选择、框出区域选择、通过名字或颜色选择、通过图解视图选择、通过材质选择、通过轨迹视图选择、通过场景资源管理器选择、复合的功能选择法、选择并移动、选择并旋转/缩放、选择并链接、选择并操纵、区域选择和移动、选择集合的命名、选择集合的锁定、选择过滤器的使用、孤立当前选择、变换工具框

第4章



第4章



空间坐标系 • 时长: 13分37秒

专用名词注解、坐标控制按钮、坐标轴向控制、坐标轴心控制、坐标系统介绍

第5章

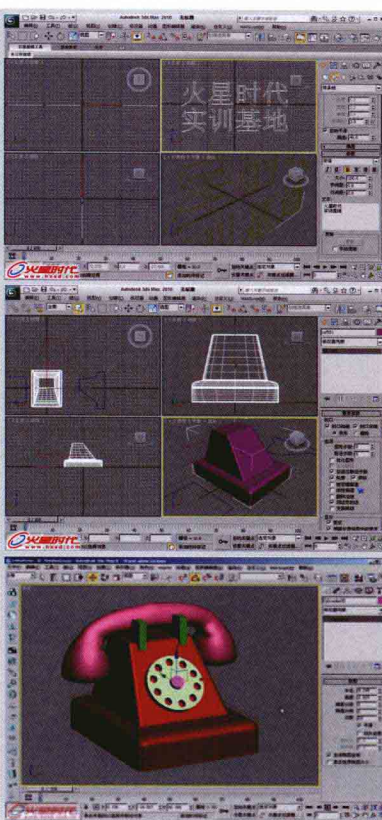
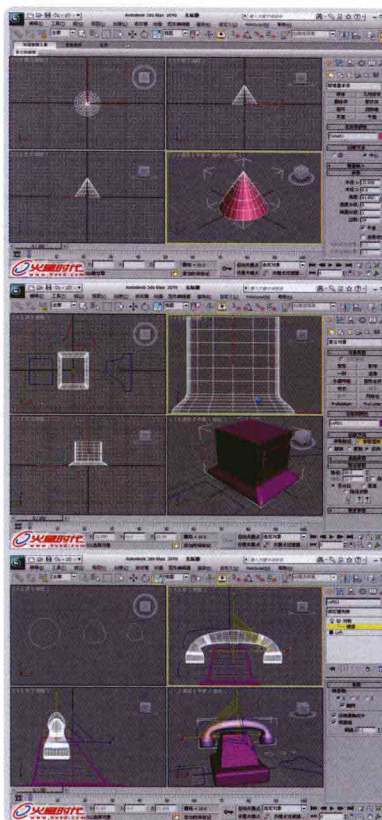




基础建模 • 时长：144分10秒

多点的修改、线的精度属性、图形的合并、线的绘制、勾边和圆角化、打开栅格捕捉、完善剖面图形、车削成型酒杯、返修酒杯杯脚、制作文字效果、制作中文文字、显示背景图像、描红并修改图形、制作并修改轮廓线、制作轮廓倒角、植物的创建、栏杆的创建、墙体的创建、参数化楼梯的创建、参数化门窗的创建

第7章



放样建模

• 时长：68分23秒

第8章

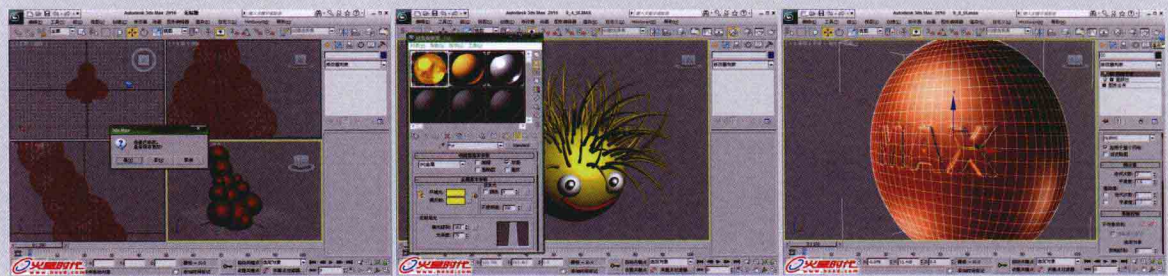
建立机身顶视图、建立机身前视图、前视图的进一步加工、前视图的最终调整、建立机身侧视图、加工机身侧视图、侧视图的最终调整、建立放样路径、放样顶视图、使用拟合变形加工、修正破碎的面、建立话筒放样截面、修改两个圆形截面、绘制话筒放样路径、放样话筒模型、用变形工具调节形状、添加话筒细节、用缩放变形制作倒角、精细调节话筒形状、创建话筒另一半、合并模型并调节比例、拓展训练——口红



第9章

合成建模 • 时长：102分32秒

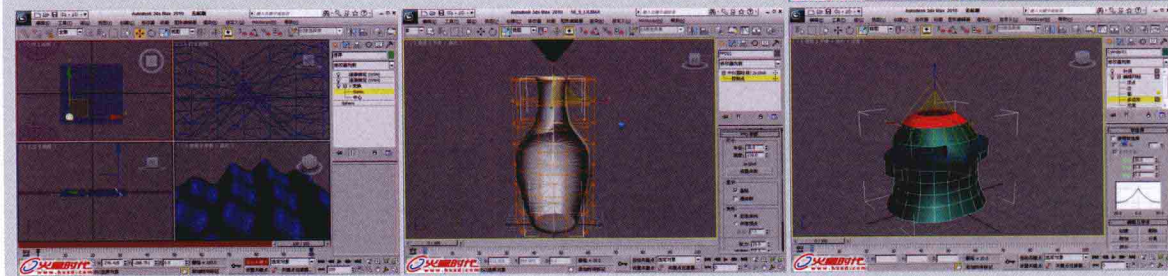
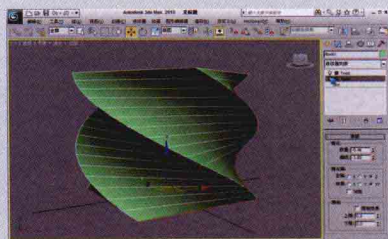
创建堆砌并结合物体、居中中心点、产生包裹物体并平滑、制作五官模型、布尔运算基本法则、移动球体、放大球体、连续布尔运算错误、正确的连续运算、删除建造历史、结合后在运算、低精度问题、提高模型精度、创建单根毛发锥体、指定并调节散布效果、选择分布区域、最终调节发型、指定金色材质、绘制等高线、完成全部轮廓线、放置高度



第10章

修改建模 • 时长：93分11秒

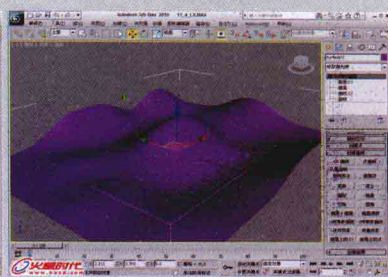
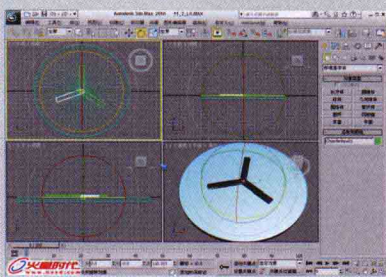
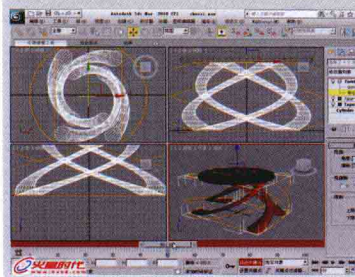
创建文件并修改、调整锥化命令、锥化修改器的使用、复合物体的锥化修改、修改复制粘贴及顺序、制作轮胎动画、浪中浮萍、FFD修改器的使用、修改鱼形态、指定空间扭曲、制作瓶体的空间扭曲、创建头盔模型、完善头盔模型创建、细化头盔模型、壳修改器的运用、拓展训练——废纸篓



复制建模 • 时长：73分32秒

第11章

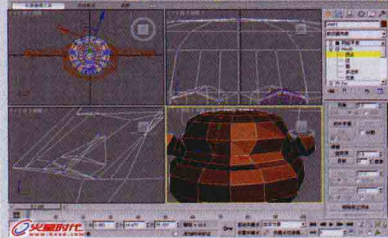
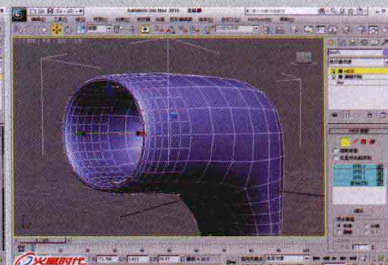
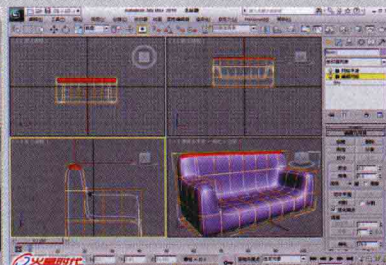
克隆复制、边移动边复制、边旋转边复制、边缩放边复制、镜像复制、复制和修改分针秒针、制作数字、阵列复制、制作螺旋线、山坡植树、创建原始物体、增加变动修改、复制独立物体、复制关联物体、修改关联物体、复制参考物体、研究参考复制物体、复杂的参考复制物体、创建圆桌面、创建一条桌腿、复制所有桌腿、移动圆桌面、桌腿弧形变化、集合弧形修改、流线型圆桌腿、调整作用中心、旋转扭动变化



细分建模 • 时长：234分04秒

第12章

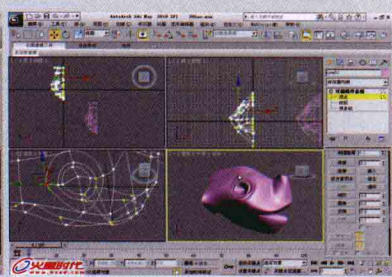
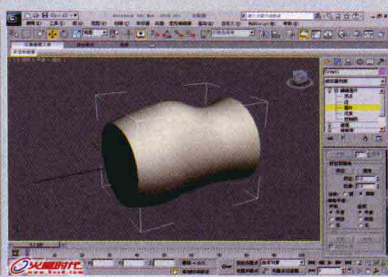
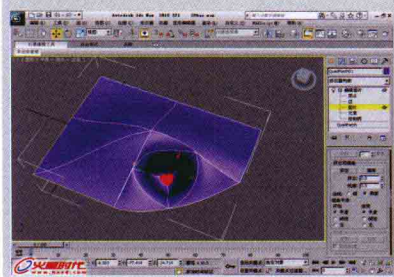
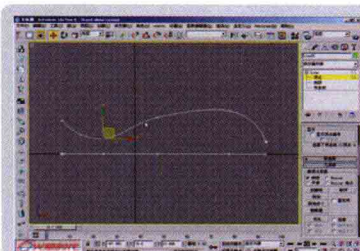
基础训练——靠垫、实用技能——沙发、高级细分曲面——吹风机、创作角色——卡通人物、3ds Max多边形其他功能、拓展训练——外星人



面片建模 • 时长：74分58秒

创建焊接面片、增加新面片、面片的细分精度、制作表面凹洞、绘制轮廓线、自动成面、区域选择调节顶点、加点增加细节、自动织网、删除面片、绘制整体轮廓线、编织侧面网格、创建参考物体、加工嘴部网格、制作眼球和角、制作眼窝、制作耳朵网格、缝合耳朵到头部、制作鼻孔

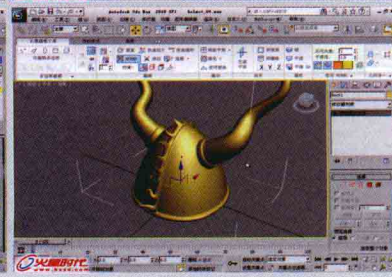
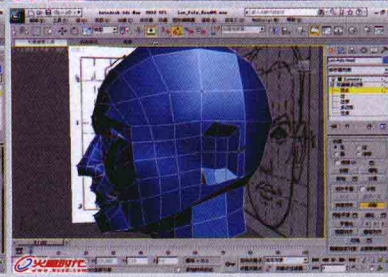
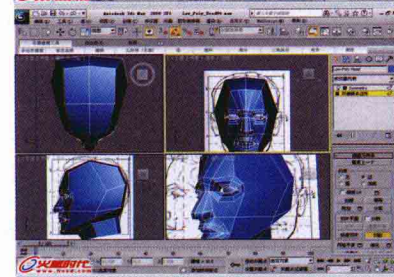
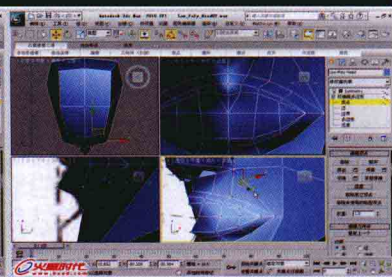
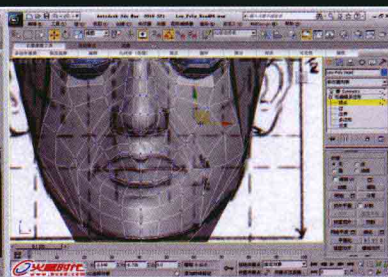
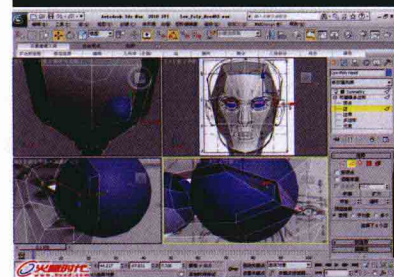
第13章



14

多边形与石墨建模 • 时长：273分10秒

男性头部建模、头盔建模、拓展训练1——猫爪茶几
拓展训练2——休闲椅、拓展训练3——卡通小熊



材质与贴图 • 时长: 286分57秒

第15章

基本材质训练——水瓶静物、基本贴图训练——简单几何体、贴图效果训练——卡通油壶、反射效果训练——仿真油壶、特殊材质训练——双面材质、特殊材质训练——混合材质、特殊材质训练——多维材质、特殊贴图训练——合成贴图、特殊贴图训练——置换贴图、卡通材质制作、建筑材质的应用、高级照明覆盖材质、拓展训练1——光碟、拓展训练2——玉骷髅

