

国内资深CG制作人 韩涌技术团队 策划

丛书包括5手册8 DVD 108小时多媒体教学课程



3ds Max 2008

3ds Max 2008 Complete Guideline

完全手册

建模篇

王瑶 编著

适用8.0/9.0/2008中英文版



2DVD 多媒体视频教学光盘

播放时长**27**余小时，语音讲解+动画演示

200种基础操作和关键技术

 科学出版社

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

TP391.41/1857D

:1

2008



3ds Max 2008

完全手册

建模篇

王瑶 编著



内 容 简 介

本书是《3D巨匠3ds Max 2008完全手册》的建模篇。全套手册分为5册共51章,本册共分为14章。内容包括3ds Max的建模方法、模型的应用领域、创建几何基本体、精确建模辅助工具、创建建筑对象、创建图形、复合对象和动力学对象,还有与建模相关的修改器。重点介绍了3ds Max的四种类型的建模方法,它们是面片建模、网格建模、多边形建模和NURBS建模。

本书配套光盘中提供了超大容量的多媒体视频教学录像,与图书内容相辅相成,是图书内容的扩充和升华,方便读者的学习,极大提高学习效率。

本书特别适合作为动画学院、影视传媒、游戏学院和社会培训机构的教材,同时也适合那些想要或正在学习3ds Max动画制作的新手和希望深入掌握3ds Max某一模块功能的“专才”阅读,还可作为三维制作公司或三维制作专业人员的速查手册。关于3ds Max 2008的其他内容详见其他分册。

图书在版编目(CIP)数据

3D巨匠3ds Max 2008完全手册. 建模篇/王瑶编著.
北京: 科学出版社, 2007
ISBN 978-7-03-020705-0
I. 3… II. 王… III. 三维—动画—图形软件, 3ds Max
2008 IV. TP391.41
中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第184621号

责任编辑: 于先军 / 责任校对: 赵丽萍
责任印刷: 科 海 / 封面设计: 刘冉阳

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>

北京科普瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年1月第一版

开本: 16开

2008年1月第一次印刷

印张: 32.25

印数: 000 1~4 000

字数: 774千字

定价: 58.00 元(含2DVD价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册》是一套基于3D动画创作流程的学习手册，它采用了“模块化的分册形式和流程化的编排顺序”，根据3D动画的创作特点和3ds Max的应用需求，把软件的所有功能和知识点重新划分为建模、动画、渲染和特效4大模块，再加上3ds Max的使用基础汇编而成。这种全新的安排可以为不同学习阶段的读者提供阶段式教学参考，也可以为不同专业岗位的读者提供精确定位的帮助。

本套丛书系统全面地介绍了3ds Max的最新版本——基于64位操作系统的3ds Max 2008。它为数字艺术家提供了下一代游戏开发、可视化设计以及影视动画、视觉特效制作的强大工具，借助增强的动画和渲染工具可加快创造性工作流程，提高制作流水线效率。利用最新的技术，3ds Max 2008可处理不断增加的数据量和更复杂的场景。除此之外，3ds Max 2008还大大改进了下一代制作流程所需的显示性能和复杂性管理，并为建筑可视化设计提供了显著增强的渲染功能。

在本套从书中除了全面详细地介绍了3ds Max所有的功能、命令、选项、参数之外，还重点介绍了3ds Max的核心概念。由于3ds Max是一个操作性极强的软件，因此，上手操作并不断地演练是掌握3ds Max的最好方法。为了方便初学者的学习，我们还为本套丛书精心录制了海量的视频教程，与图书一样，内容涉及3ds Max的方方面面。对于关键功能和重要知识点，更是进行了深入细致的讲解和演示。

由于3ds Max已经发展成为一个非常成熟的软件，每次版本的升级并不会带来太多的新功能和改进。同时，为了照顾老用户多年的使用习惯，界面和操作也是尽可能地维持原貌。而且，在3ds Max使用者中，也存在大量不追求新版本的用户。基于这些原因，我们在介绍最新版本3ds Max 2008新功能的同时，依然保留了对旧版本（3ds Max 9）的完全兼容，在内容和编排上依然按3ds Max 9的界面进行介绍，只是将3ds Max 2008的新增功能单独划分出来按模块集中介绍，以给学习者和使用者更大的灵活性。

本套图书的写作，始终把读者的真实需求放在首位，并结合作者十几年的CG相关从业经验和8年的CG图书写作经验，参考了中外3ds Max权威专家的著作和资料，不仅在内容上保持最新、最全，在形式上也别具特色。

基于3D动画创作流程的学习手册

从动画项目的角度看，生产一部动画片的流程是非常复杂的，但是，如果仅分析3D制作这个环节，那流程就变得简单多了。通常，用3ds Max进行创作基本上遵循“建模→动画→渲染→后期效果”这一流程。当然，每个环节还可以进一步细分，或者对前后顺序进行调整，这里我们所指的是整体流程。

如果同时考虑3ds Max的基础知识和基本操作，加上“建模→动画→渲染→后期效果”这一流程，正好形成了5个关键环节。如何在图书中体现这5个关键环节的主题内容和创作流程的特征呢？经过反复的思考和归纳，我们把3ds Max所有的功能集中起来，梳理之后，编写了本套《3D巨匠3ds Max 2008完全手册》，并分为如下5卷：

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·基础篇》

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·建模篇》

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·动画篇》

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·渲染篇》



《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·特效篇》

在“基础篇”里，专门介绍了学习3ds Max的预备知识、基本概念以及基本操作；“建模篇”、“动画篇”和“渲染篇”这三卷分别体现了使用3ds Max的整体制作流程；而对于3ds Max中一些具有特殊作用的功能系统，由于功能的相对独立性和系统性，我们把它们收集整理到“特效篇”中。因此，本套丛书可以看成是“基于3D动画创作流程的学习手册”。

满足培训教学和实际工作中的模块化需求

对于图形界面的软件，了解并熟悉软件界面是非常必要的。但是，谁会顺着界面的位置或菜单的顺序去学习一个软件呢？要知道，界面上的任何元素都是为了方便调用功能而设置的，而我们在实际使用一个软件来工作的时候，是受相关功能引导的。因此，根据软件功能来分册，更符合实际工作、教学和学习需要，下面举例来说明。

赵某是培训班老师，在给学员讲解“3ds Max建模”课程的时候，使用了“按软件界面分册”的教材，在教到“修改器”的时候遇到了麻烦。因为3ds Max的修改器列表中，包含“建模”、“材质”、“动画”、“渲染”等各个方面的多个修改器。在上课之前，需要把与“建模”相关的修改器先标记出来，在上课的时候也要前后不停地查找、翻看，非常不方便。

在本套书中，由于3ds Max与建模相关的修改器都编排到了《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·建模篇》里，不仅如此，与建模相关的工具命令也都收录在其中。因此，查找非常方便，更加利于教学。

周某是动画公司的动画师，近期正在处理角色的毛发，在查阅“按软件界面分册”的图书时，发现要全面了解3ds Max的“毛发系统”需要查阅多本图书。因为“Hair and Fur修改器”的介绍在一本书里，而“毛发渲染效果”却在另一本书里，更有意思的是，与“毛发运动”相关的“空间扭曲”可能又在其他书里。这意味着周某每次查阅资料的时候要去翻阅多本图书。

在本套书中，由于使用了“功能模块化”的内容编排方式，相同的功能只需要查阅一本书即可。

杨某非常喜欢3D动画，准备自学3ds Max。他采用了一套“按软件界面分册”的教材，经过一段时间的学习之后，思路开始混乱了，学习效率也明显下降。原来，在学习“创建命令面板”的时候，根据教材，他是按照“几何体”、“图形”、“灯光”、“摄影机”、“辅助对象”……这样的界面顺序学习的。一开始学习“几何体”和“图形”的时候还好，到了学习“灯光”时，因为没有配合渲染器的教学，所以在理解上出现了困惑。从表面上看这不是什么严重的问题，他可以查阅有关渲染器的书来配合“灯光”的学习。但是，随着学习的深入，此类问题出现的频率会越来越高，后来不得不把整套书都堆放在旁边。

为什么会出现这些情况呢？因为“按软件界面分册”的教材忽略了一个基本事实，那就是大家都是根据软件的功能模块和流程来学习和应用3ds Max的。那么，什么是功能模块化呢？就是把同一性质、同一阶段的功能组合在一起。以“渲染”为例，凡是与其相关的命令和操作，或者这一阶段常用的命令和操作，比如添加灯光、设置阴影、创建材质、添加纹理、设置光线追踪、输出分辨率等等，都可以看成是一个功能模块中的内容。经过这种整合后，体系大、功能强、命令多的3ds Max的构成就立刻变得简单、清晰起来。

为不同的学习阶段提供阶段式教学参考

很多人在学习3ds Max时，一开始就有明确的学习目标。有人希望把自己打造成全才；有人则希望

把自己打造成专才。无论你是如何打算的,本套图书的“模块化分册形式和流程化的编排顺序”都可以满足你的需求,并帮助你快速达到学习目的。

对于希望把自己打造成“全才”的读者,在学习3ds Max时,只要遵循本套图书的“基础篇”、“建模篇”、“动画篇”、“渲染篇”、“特效篇”的编排顺序学习,即可按部就班、循序渐进、直至完全掌握3ds Max。

对于希望把自己打造成“专才”的读者,则可以从本套书中任何感兴趣的模块开始学习,因为模块化的分册形式已经把相关内容和知识点统统编排在了一起。选择本套图书中的一卷,即可体会“术业有专攻”的道理。

为不同的专业岗位提供精确定位的帮助

很多3D动画公司由于项目管理的需要,越来越倾向使用“专才”而不是“全才”。一个3D动画制作项目,大致会分为“前期”、“建模”、“动画”、“渲染”、“特效”和“后期”这些阶段,根据公司规模的不同,这些阶段会由不同的部门或者个人来承担任务。因此,一个从事3D动画的专业人士,在公司(或者团队)里,一定都有明确的分工,并且也希望在遇到专业问题的时候,能够迅速、准确、方便地查找到相关帮助。本套图书的“模块化分册形式和流程化的编排顺序”,正好可以满足这种需求。这样,读者在实际工作中遇到问题时,就可以根据项目任务或者自己的岗位,明确选定本套图书中的某卷作为这一阶段的常备参考书,而不用总是携带一套图书,或者在一套书中去查阅。

视频教程内容编排的优势

在DVD配套光盘中,对视频教程内容的编排和设计进行了大胆革新,即摒弃以往光盘内容与图书内容“直接关联”的做法,而采用更加合理的“间接关联”。那么,跟以往“直接关联”相比,本套图书采用的“间接关联”有什么优势呢?

“直接关联”就是指图书里有什么内容,视频教程就演示什么内容;“间接关联”就是指视频教程除了演示与图书直接相关的内容之外,还提供与图书内容间接相关的功能演示。比如,在“动画篇”的DVD配套光盘中,除了提供3ds Max动画功能的视频教程,还将提供“动力学”、“粒子和空间扭曲”等内容的视频教程,因为这些主题与动画是息息相关的。虽然基于图书分册的原因,在图书中没有编排在一起,但读者依然可以通过DVD配套光盘中的视频教程来了解这些内容。

显而易见,视频教程内容与图书内容的“间接关联”,在有效利用DVD光盘空间的基础上,为读者提供了更多的学习内容,更大程度上提升了每个分卷的价值,降低了读者的学习成本。对于购买整套手册的读者,“间接关联”的做法也可以在学习中降低换盘的频率,使用起来更加方便。

丛书分卷和视频教程介绍

本套3ds Max学习手册由5本图书和8张DVD视频光盘组成,图书共分5大模块51章,共2500多页。在DVD配套光盘中提供的高分辨率海量视频教程,更是对图书内容的最好补充和升华。在本套图书中,内容侧重于概念阐述和命令解释,为方便使用不同版本的读者,图书采用了中英文双语设计的方式,并使用了以下的小标题进行标注说明。

【功能作用】:对命令所能达到的功能和作用进行概述。

【界面参数】:介绍命令相关的界面,包含中文版和英文版的界面对照,并解释每个参数、选项



的作用和意义。几乎所有的参数和选项名称都使用了中英文双语对照。

【操作流程】：对于一些操作性很强的命令，还简单介绍了具体的操作流程。

【示例】：为了强化对某些功能的理解，书中还设计了一些小示例加以说明。

本套手册视频教程侧重于流程介绍和操作指导，与图书相辅相成、相得益彰，使图书和视频的各自优势得以充分发挥，而各自的不足则被相互弥补，从而一步一步带领读者全面掌握3ds Max的所有功能。

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册•基础篇》

图书内容：介绍3ds Max的基本视图操作、对象操作和文件管理，共分为11章。内容涉及3ds Max的创作流程、功能模块、应用领域介绍、核心概念、界面、观察3D空间、对象的属性、变换和复制，还有3ds Max 2008的新增功能文件和场景管理以及3ds Max常见故障和排除。

视频教程：1张DVD (DVD01) 配套光盘，视频教程的总长度为15小时27分钟。全面讲解了3ds Max 2008的基础应用，主要包括3ds Max新增功能的介绍、界面和操作、基本操作和常用文件管理的知识点，除此之外，还提供了建模、动画、角色动画、材质纹理、渲染效果的基础知识点演示，以及经典的综合实例。

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册•建模篇》

图书内容：介绍3ds Max的建模方法和建模命令，共分为14章。内容涉及3ds Max的建模方法、模型的应用领域、创建几何基本体、精确建模辅助工具、创建建筑对象、创建图形、复合对象和动力学对象，还有与建模相关的修改器。重点介绍了3ds Max的四种类型的建模方法，它们是面片建模、网格建模、多边形建模和NURBS建模。

视频教程：2张DVD (DVD02、DVD03) 配套光盘，视频教程的总长度为25小时55分钟。视频教程全面介绍了3ds Max中与建模有关的知识点，主要包括标准几何体、扩展几何体、复合对象、建筑ACE对象、动力学对象、样条线、扩展样条线、编辑样条线的创建方法，以及网格建模、多边形建模、NURBS建模的知识。曲线转化修改器、参数化修改器、FFD变形修改器的应用方法，细分表面所包含的所有修改器的使用和大量的经典实例演示。另外，还提供了专为新手准备的建模方面的基础知识讲解，使初学者也可以快速上手。

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册•动画篇》

图书内容：介绍3ds Max动画的概念、方法和命令，共分为10章。内容涉及3ds Max动画方法、动画控制器、约束、层次、运动学、轨迹视图、角色动画，以及动画修改器和动画工具。

视频教程：2张DVD (DVD04、DVD05) 配套光盘，视频教程的总长度为23小时43分钟。全面讲解了3ds Max中动画制作的全部知识点，包括动画的基础知识、层次和运动学的应用、约束动画和控制器的使用、动画修改器的应用方法、CS角色动画的全部知识点以及大量经典实例的演示，另外还提供了专为新手准备的动画与CS角色动画方面的基础知识的讲解，使初学者可以快速上手。

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册•渲染篇》

图书内容：介绍3ds Max的灯光、摄影机、材质和渲染技术，共分为8章。内容涉及3ds Max的灯光

照明、使用摄影机、使用材质编辑器创建材质和贴图、渲染命令和渲染器，还包括mental ray和光能传递渲染器的全部内容。

视频教程：2张DVD（DVD06、DVD07）配套光盘，视频教程的总长度为26小时37分钟，全面介绍了3ds Max中与渲染有关的所有知识点。内容包括对材质编辑器应用、材质的类型、材质与贴图应用、UVW修改器应用、材质修改应用、灯光与摄影机应用的演示，还有渲染设置、光能传递渲染、照明跟踪渲染以及mental ray渲染器的知识点讲解，另外还提供了大量经典实例的演示与为初学者准备的基础知识的介绍。

《3D巨匠3ds Max 2008完全手册·特效篇》

图书内容：介绍3ds Max的粒子和动力学等特殊效果，共分为8章。内容涉及3ds Max的粒子系统、粒子流、空间扭曲、动力学系统、毛发和布料系统，还包括环境和效果以及Video Post的全部内容。

视频教程：1张DVD（DVD08）配套光盘，视频教程的总长度为18小时36分钟。全面讲解了3ds Max中与特效有关的所有知识点。内容主要包括环境和效果、Video Post、粒子系统和空间扭曲、布料和毛发、动力学动画的知识点演示，以及为初学者整理的特效类基础知识的演示。

适合的读者对象

由于本丛书采用了按3ds Max功能模块分册的形式和按实际三维制作流程的内容编排顺序，因此特别适合作为动画学院、影视传媒、游戏学院和社会培训机构的教材，同时也适合那些想要或正在学习3ds Max动画制作的新手和希望深入掌握3ds Max某一模块功能的“专才”阅读，还可作为三维制作公司或三维制作专业人员的速查手册。

致谢

如果没有众多辛勤工作在出版、印刷、发行方面的幕后英雄的支持，这套3ds Max学习手册也不会出现在读者面前。我们并不奢求读者在阅读本书的时候心存谢意，正好相反，心存谢意的应该是我们，因为，正是广大读者的存在，才使得我们的工作更有意义！

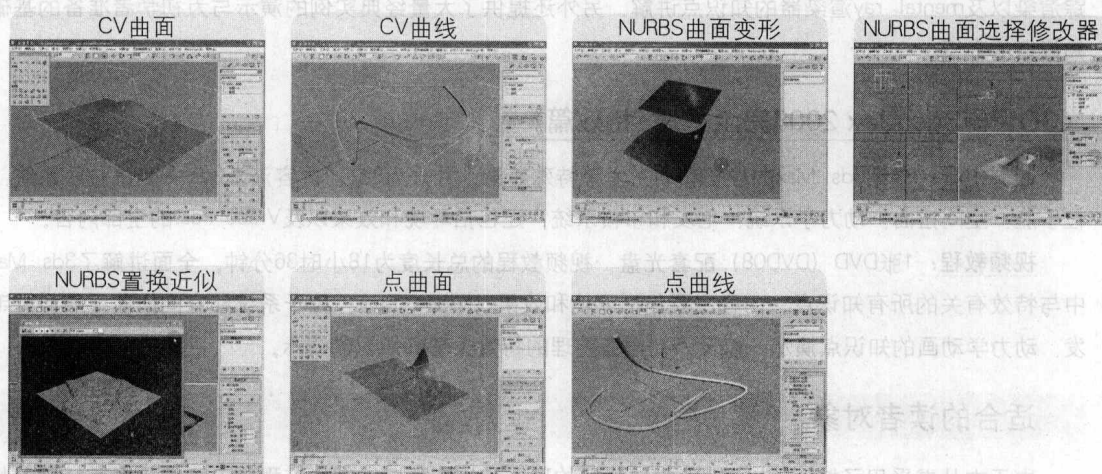
在本套手册的编写过程中，我们力求做到严谨负责，但无论怎样努力，在知识更新速度越来越快的今天，我们所了解的也只是沧海一粟。在编写过程中难免会有所疏漏和过失，希望广大热心的读者朋友能批评指正，并将你的意见反馈给我们，以帮助我们不断完善。在学习过程中，如有任何疑问与建议，可以访问www.cgeden.com网站，或发邮件到cgbooks@hotmail.com。感谢你对我们的支持！

作者
2007年12月

多媒体视频教学内容检索

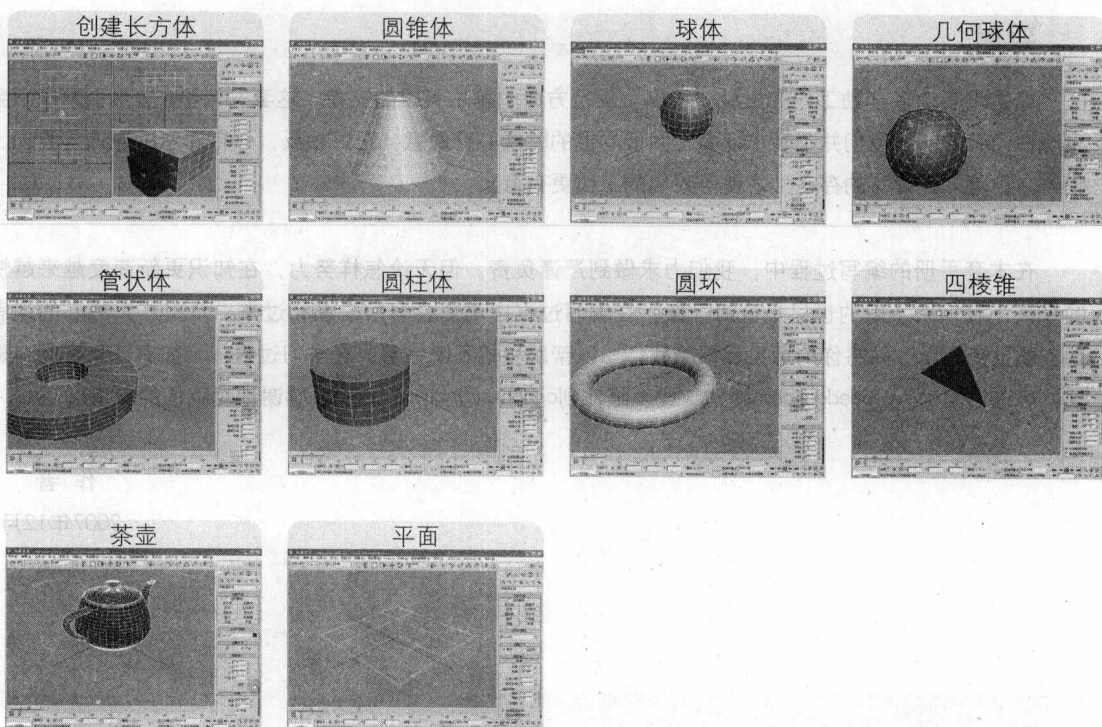
DVD02学习内容

课程1: NURBS建模 (教学时长37分钟)

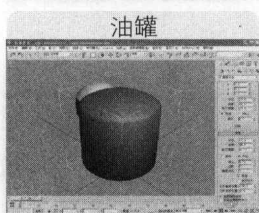
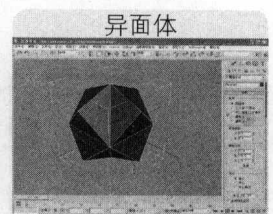
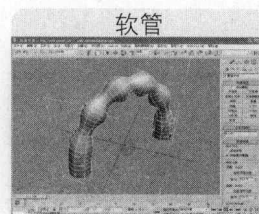
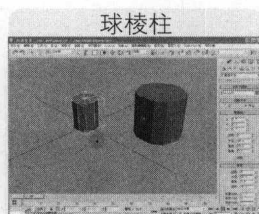
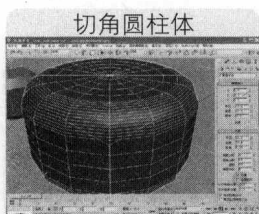
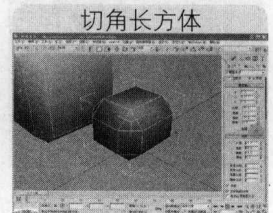
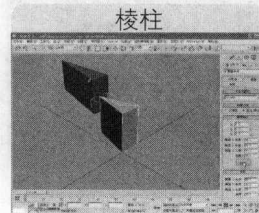
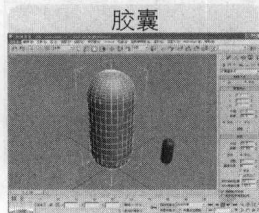
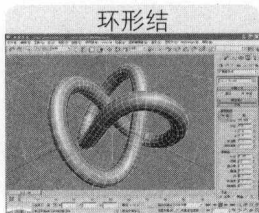
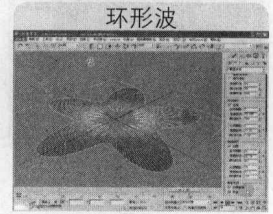
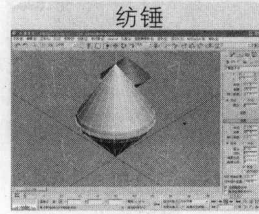
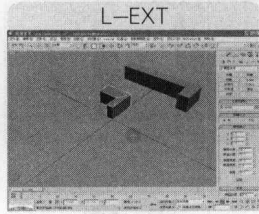
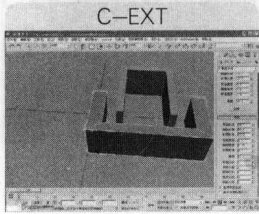


课程2: 创建几何体

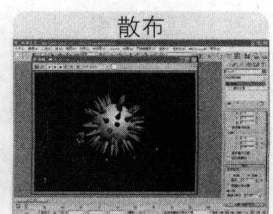
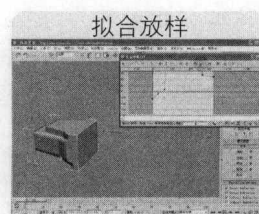
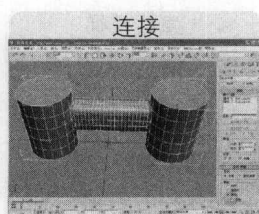
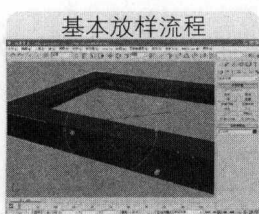
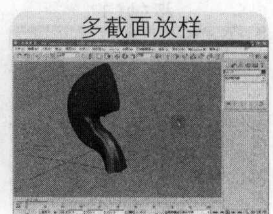
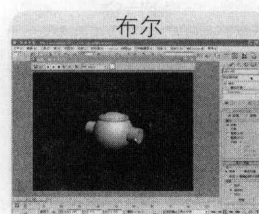
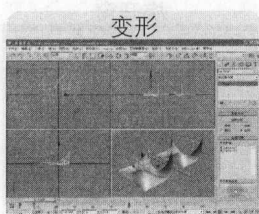
1. 标准基本体 (教学时长40分钟)



2. 扩展基本体 (教学时长46分钟)

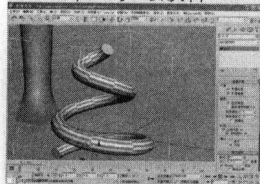


3. 复合对象 (教学时长2小时16分钟)

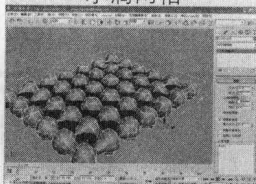




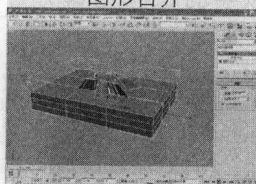
深入学习放样



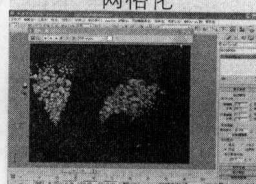
水滴网格



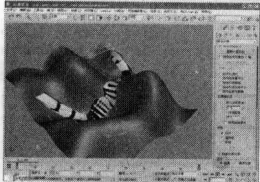
图形合并



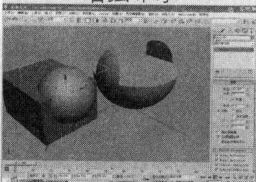
网格化



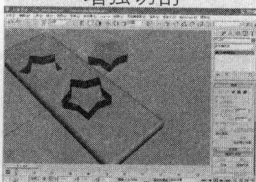
一致



增强布尔

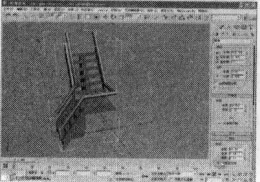


增强切割

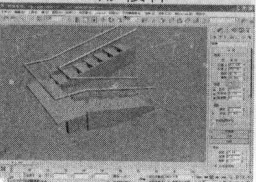


4. 建筑ACE (教学时长1小时4分钟)

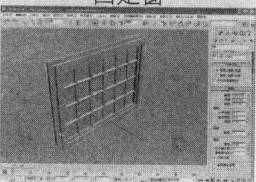
L形楼梯



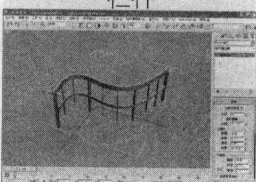
U形楼梯



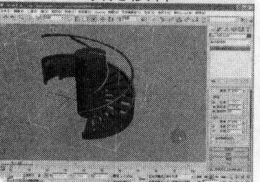
固定窗



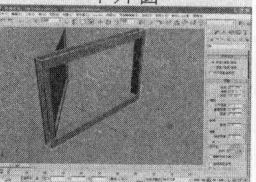
栏杆



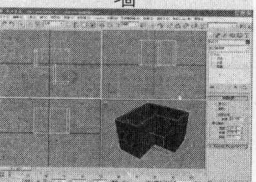
螺旋楼梯



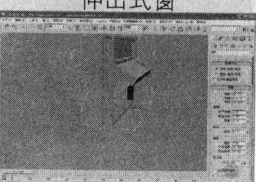
平开窗



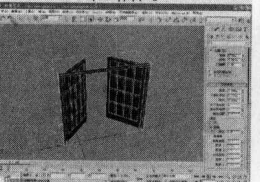
墙



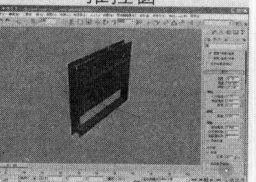
伸出式窗



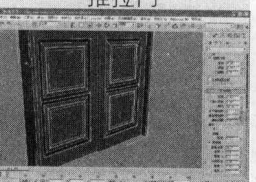
枢轴门



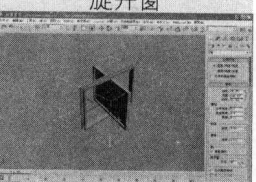
推拉窗



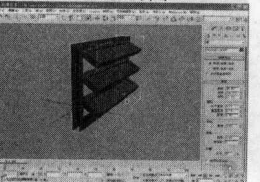
推拉门



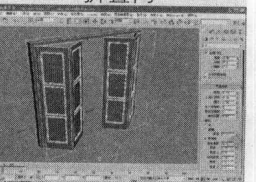
旋开窗



遮篷式窗



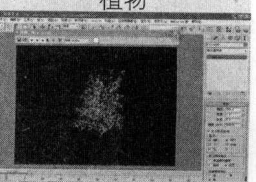
折叠门



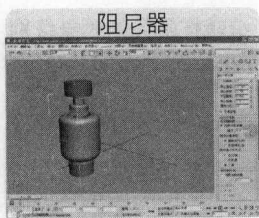
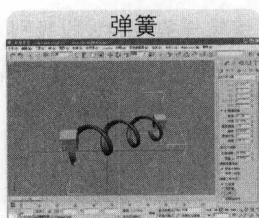
直线楼梯



植物

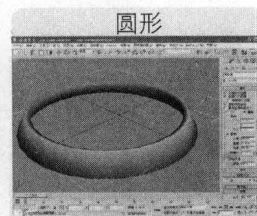
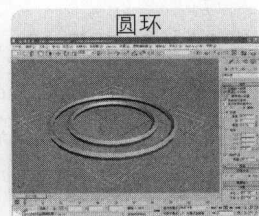
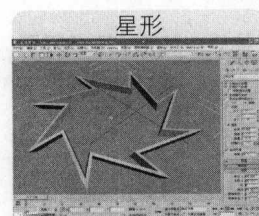
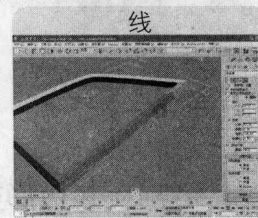
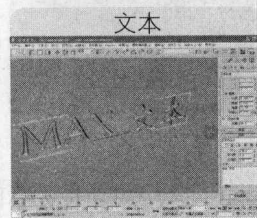
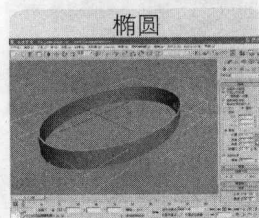
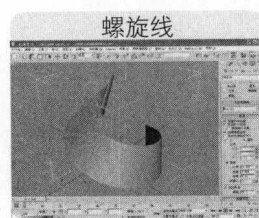
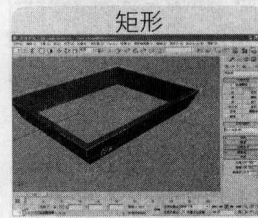
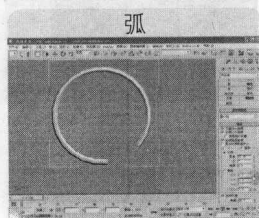
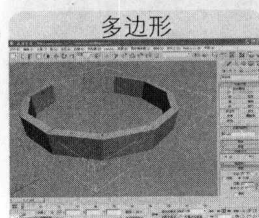


5. 动力学对象 (教学时长15分钟)

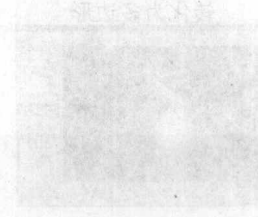
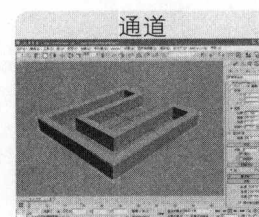
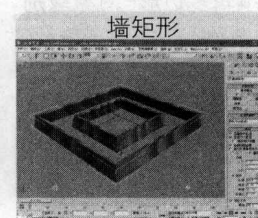
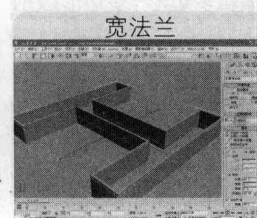
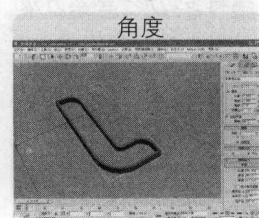
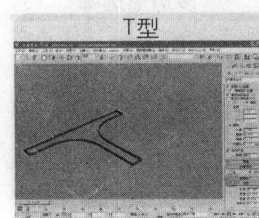


课程3: 创建图形

1. 样条线 (教学时长1小时35分钟)

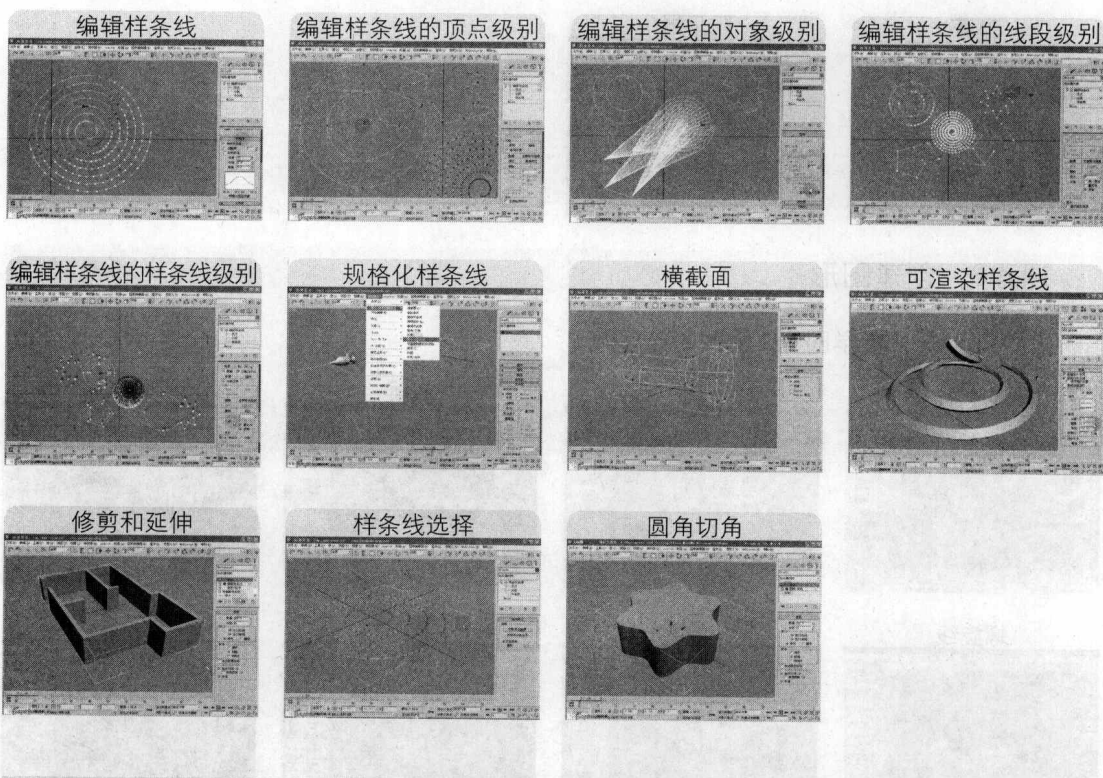


2. 扩展样条线 (教学时长32分钟)





3. 编辑样条线 (教学时长1小时37分钟)

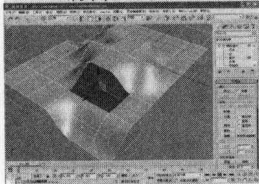


课程4: 多边形建模 (教学时长2小时6分钟)

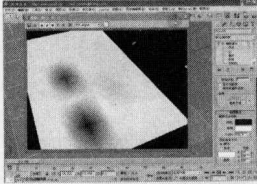


课程5：面片建模(教学时长1小时20分钟)

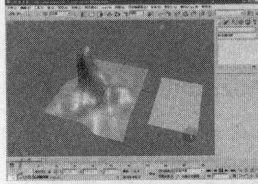
编辑面片-边



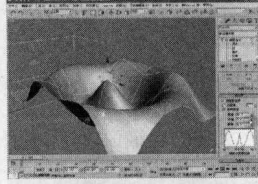
编辑面片-顶点



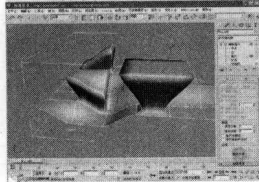
编辑面片-对象级别



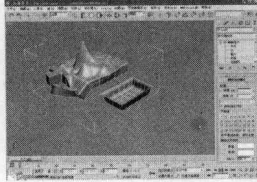
编辑面片-基本编辑



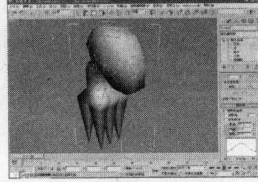
编辑面片-面片



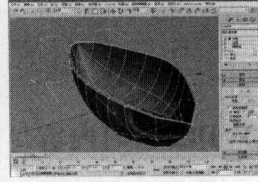
编辑面片-元素



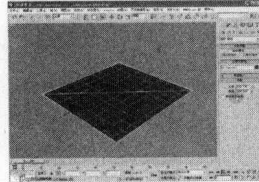
面片选择



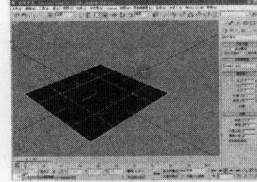
曲面



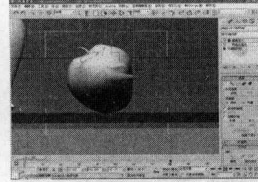
三角形面片



四边形面片

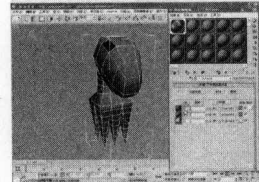


转化为面片

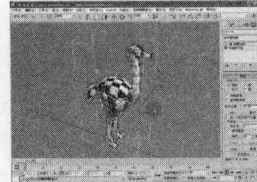


课程6：网格建模(教学时长3小时14分钟)

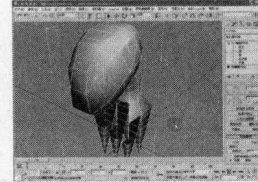
STL检查



编辑法线



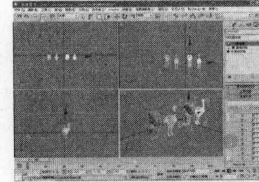
编辑网格-边级别



编辑网格-顶级别



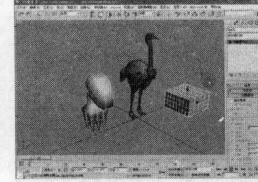
编辑网格-对象级别



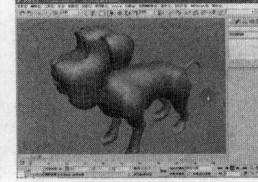
编辑网格-多边形级别



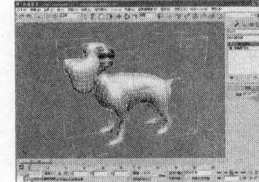
编辑网格-基本编辑方法



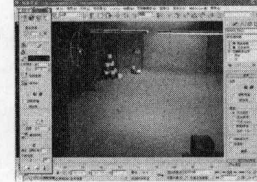
补洞



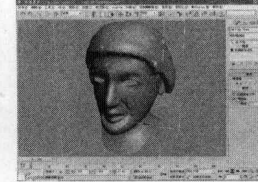
顶点焊接



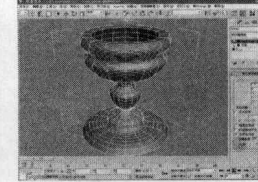
顶点绘制

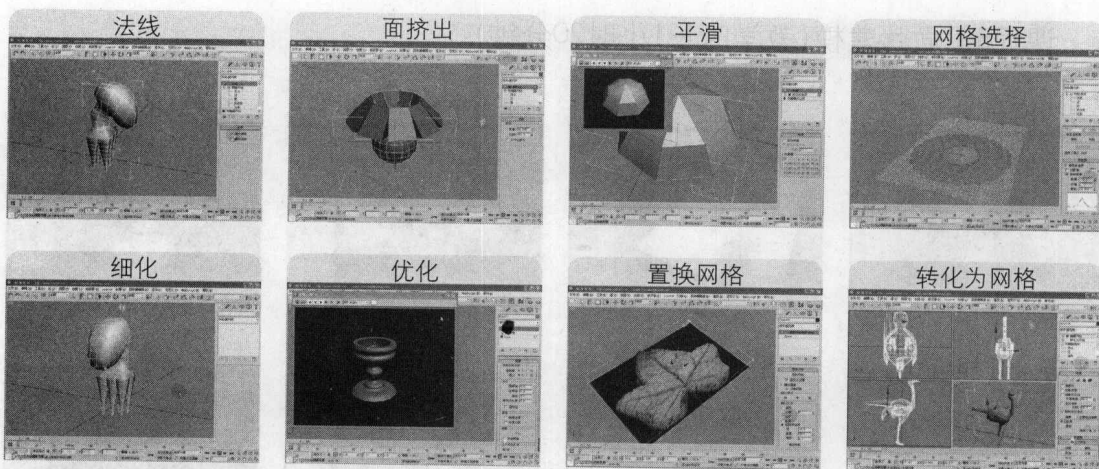


对称



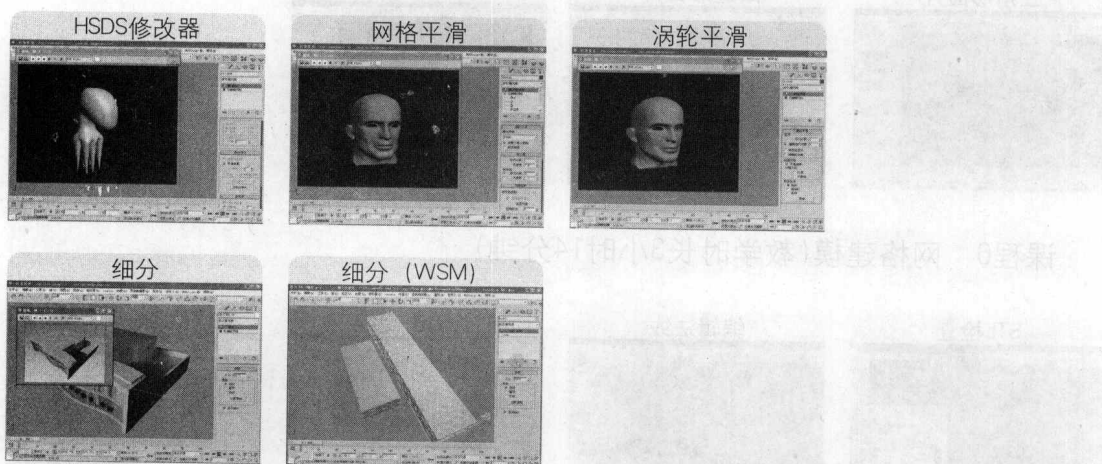
多分辨率





DVD03学习内容

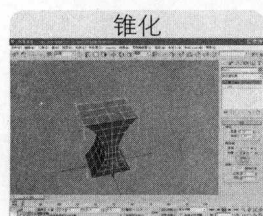
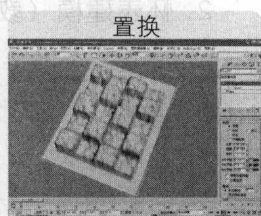
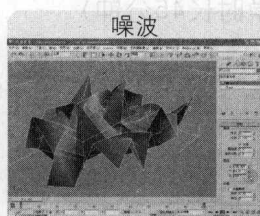
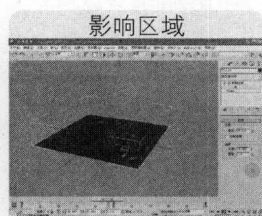
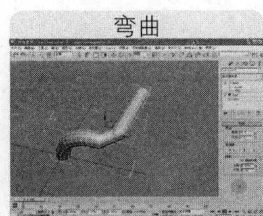
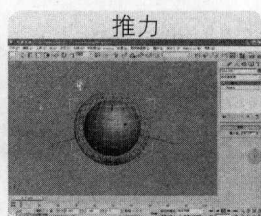
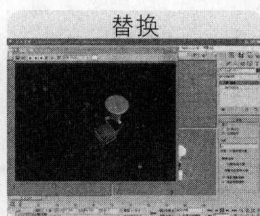
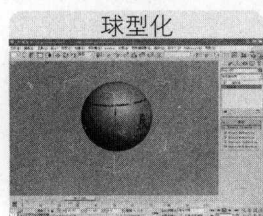
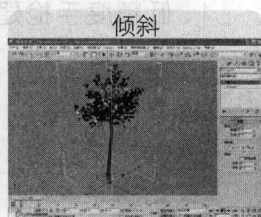
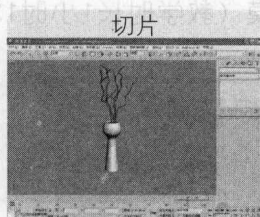
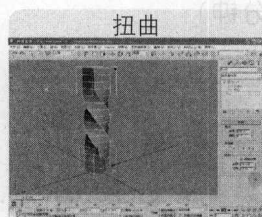
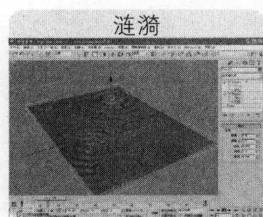
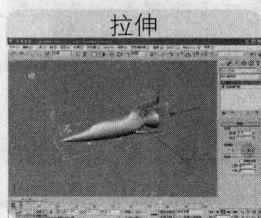
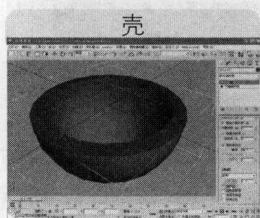
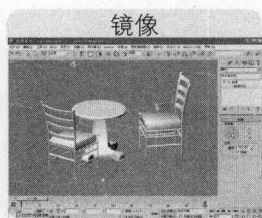
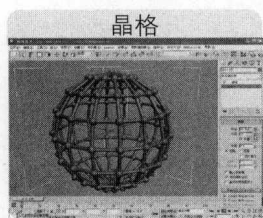
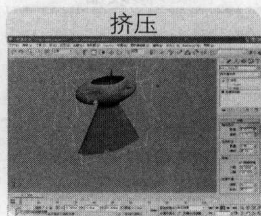
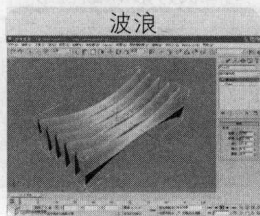
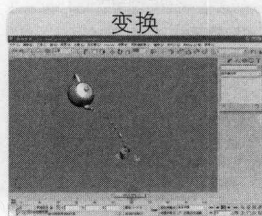
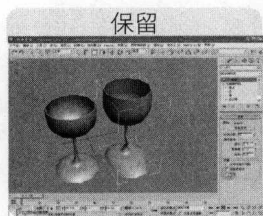
课程1：细分表面（教学时长1小时）



课程2：曲线转化（教学时长1小时27分钟）



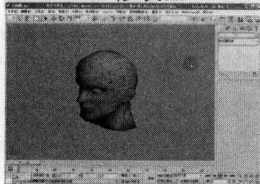
课程3：参数化修改器（教学时长2小时47分钟）



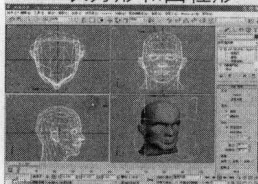


课程4：FFD和其他修改器（教学时长56分钟）

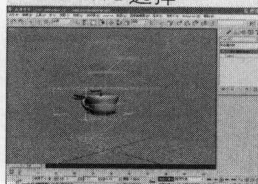
FFD修改器



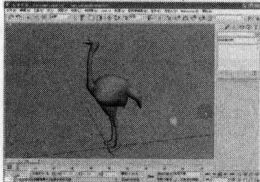
FFD长方形和圆柱形



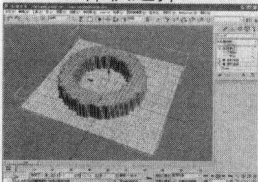
FFD选择



按通道选择



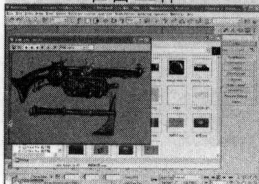
体积选择



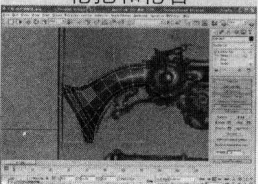
课程5：综合实例

1. 低精度手枪建模（教学时长1小时12分钟）

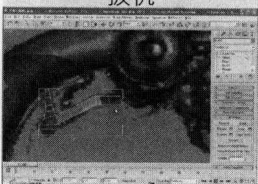
准备工作



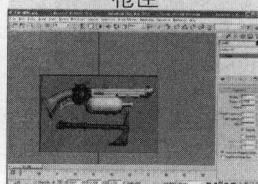
枪把和枪管



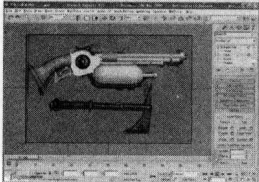
扳机



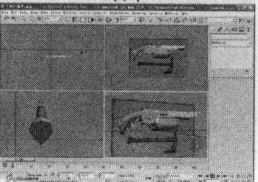
枪匣



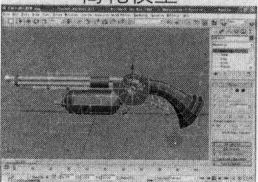
中间部分



细节

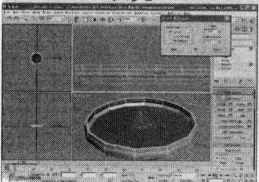


简化模型

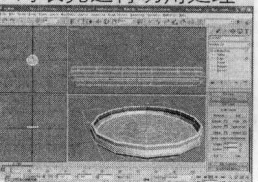


2. 怀表建模（教学时长45分钟）

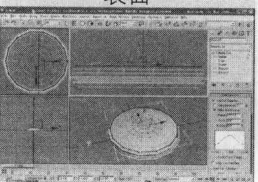
表壳



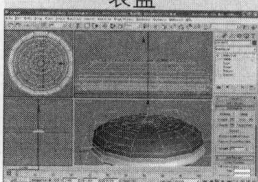
对表壳进行切角处理



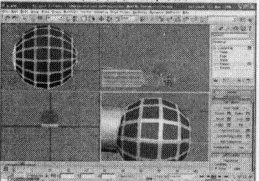
表面



表盖



部件和饰品



指针

