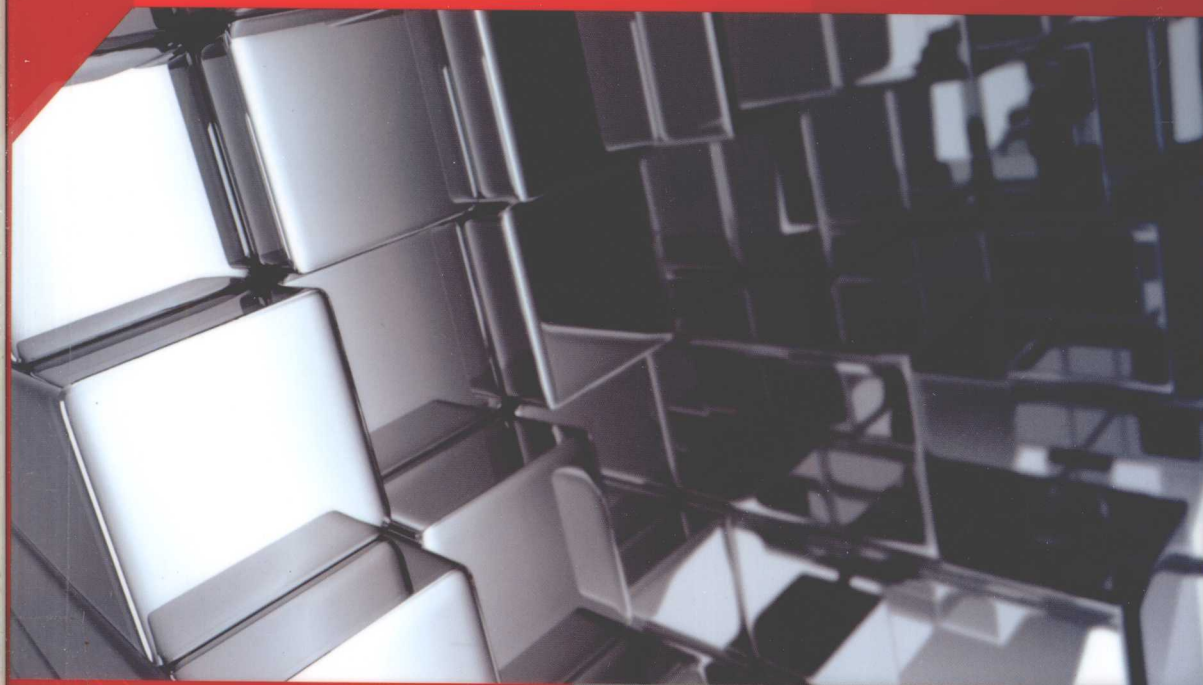


3ds Max 2009

建筑模型制作实例精讲



刘正旭 编著

- ▶ 详解3ds Max 2009基础知识及建筑模型制作的关键技术
- ▶ **9**个典型实例完美演绎了别墅、高层建筑、住宅等建筑建模技法
- ▶ **600**分钟多媒体视频教程，轻松掌握制作流程

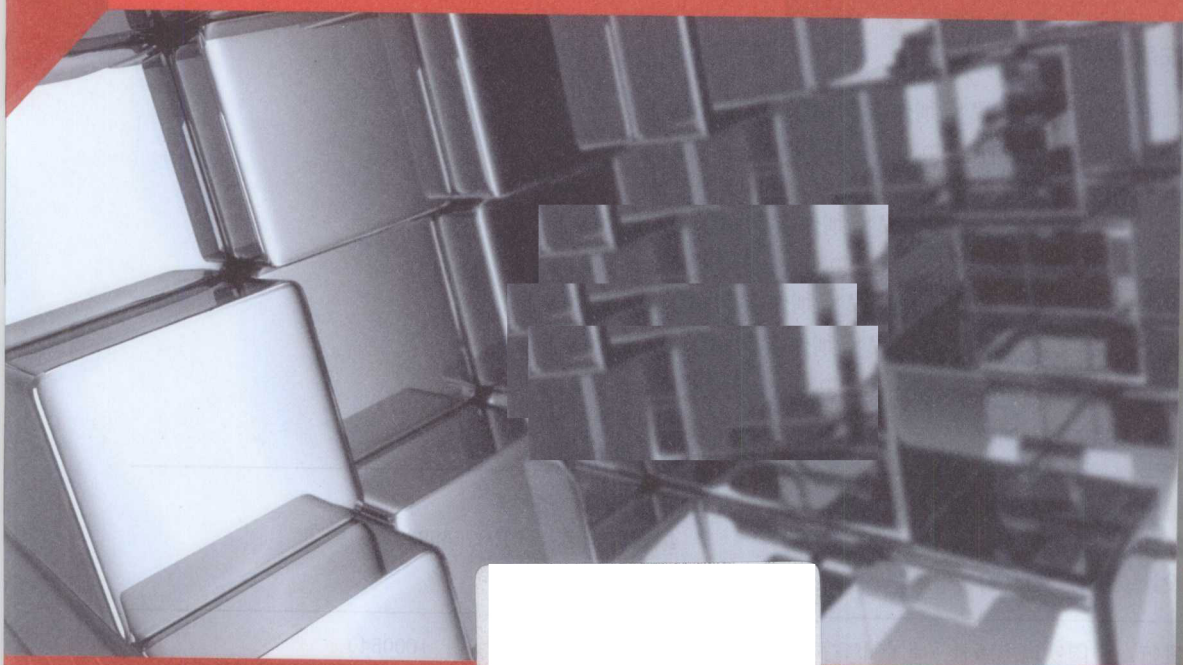


2DVD多媒体视频光盘

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

3ds Max 2009

建筑模型制作实例精讲



刘正旭 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书作者来自从业十多年的建筑建模团队,加上作者精心的选例,本书无疑是一本重量级的建筑建模巨作,目的是为建筑设计师量身打造一套成熟且完整的建模解决方案。本书由浅到深地通过9个近乎完美的建筑模型实例(简约别墅、北美风格别墅、高层建筑、多层住宅楼、花园小区、曲面桥、古建筑、宾馆大厅和室内客厅),详细讲解了用3ds Max软件制作建筑造型的各种高级技术。学习的最终结果就是:使用强大的3ds Max建模工具进行快速精确的建筑模型制作,为最终进行效果图设计和建筑动画制作奠定良好的基础。在模型塑造和线面布局切割方面,作者提供了这方面的技巧和经验,解决了建筑建模的常见及特殊问题。

配套光盘是本书的一大特色,编者全程录制了书中9个实例的全部视频教学录像和所有场景模型。作为配套教学,本书还附赠了3ds Max 2009基础知识的教学光盘,里面包含了数十个小时的视频教学内容。光盘资料配合书中的详细操作步骤,能使读者学习效率倍增,充分吸收全部建模制作经验和技巧。

本书适合作为建筑设计、建筑动画制作人员的参考书,也适合作为广大建模爱好者以及大专院校相关艺术专业的辅导书。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2009 建筑模型制作实例精讲/刘正旭编著.

北京:中国铁道出版社,2009.8

ISBN 978-7-113-10430-6

I. 3… II. 刘… III. 模型(建筑)—计算机辅助设计—应用软件, 3ds Max 2009 IV. TU205

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第142316号

书 名: 3ds Max 2009 建筑模型制作实例精讲

作 者: 刘正旭 编著

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

编辑助理: 巨 凤

封面设计: 耕者设计工作室

责任编辑: 张雁芳

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京米开朗优威印刷有限责任公司

版 次: 2010年1月第1版

2010年1月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 22.25

插页: 4

字数: 526千

印 数: 4 000册

书 号: ISBN 978-7-113-10430-6/TP·3524

定 价: 79.00元(附赠2DVD)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

前言

这是一本教你如何使用3ds Max 2009软件建模的书。

也许你有这样的发现，就算有了再庞大的模型库，在实际工作中遇到问题时，我们还是要自己进行建模。有时候贴图或许还能在一些光盘里找到一两个合用的，但是找一个合适的模型实在困难。

如果你对于学习三维动画的建模有兴趣，那么请进，我们将在接下来的时间里和大家一起讨论三维动画的建模。

这本书的内容集中讨论建模和三维动画，本书适用于对于3ds Max有了初步的了解，并想在建模上达到中高级水平的人。所以，连如何打开电脑也不大会的读者和对3ds Max已经用到出神入化的读者都不适用。

这本书不是手册，在本书中，你只能学习到在我们的实例中应用到的3ds Max的内容。除此之外，不能对3ds Max有全面的了解，所以建议你在学习本书的时候，最好手边有一套3ds Max的手册。

现在，学习三维动画的人越来越多，各种各样的教材也如雨后春笋一般地出现在书店的书架上。对于那些几年前进入这个行业的人来说，现在的条件真是让人羡慕。现在的教材，基本上是和国外同步的，但是，由于我们国家现在对于这门学科还没有正规的培训部门，大部分人还是无缘正规学习。这样，就难免有一些朋友走了弯路，3ds Max的高级教程越来越多了，可是还是有很多朋友在建模这个学习三维动画的第一步上一直徘徊不前。事实上，只要方法得当，建模是可以很快进步的。

有些朋友在开始学习的时候，就想把所有的东西一下子学会，这种心情可以理解。但是即使是一些比较简单的3D软件，复杂的程度也是难以想象的，像3ds Max和Maya这种软件，重要的命令、参数的数目更是难以统计的，如果一开始就全面学习，可能有时会发出“天哪，什么时候才能学完呢？”之类的感叹。这样的后果就是后劲不足。俗话说，“贪多嚼不烂”，到最后什么都学了，但是什么也不太明白。

本书是针对性、实用性极强的3ds Max建筑建模培训教材，全面介绍了3ds Max的Polygon建模方法。书中除了一些建模方法等理论指导之外，还通过大量精彩的建筑建模实例进行了介绍。其中分为9个不同类型的建筑模型练习，以满足读者对建筑模型制作的需求。在设计教学方案的时候，本书采用step by step的方式

详细讲解了这些实例的过程，并在制作之前有精辟的分析，制作之后有深入的总结，使读者学有所用，能够举一反三。这些实例已经经过作者精挑细选，个个精彩绝伦。因此，可以说本书是目前市面上绝无仅有的建筑建模宝典。

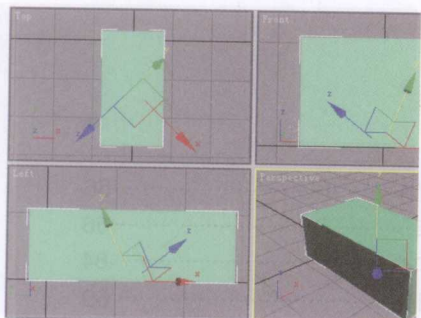
在配套光盘中，作者赠送了各种适合建模培训的资料库和所有建模过程的视频教学，以保证教学质量。光盘资料配合书中的操作步骤和理论知识，能使建模制作人员的制作理念和方法达到一个新的高度。本书附赠了3ds Max 2009基础知识的教学光盘，里面包含了数十个小时的视频教学内容，堪称超值！

编者

2009年8月

Contents

目录



Chapter 1 3ds Max 基础操作

Lesson 1-1	认识 3ds Max 的界面	2
Lesson 1-2	界面定制与快捷键设置	7
第 1 节	调用自定义界面	7
第 2 节	调用默认界面	8
第 3 节	快捷键定制	8
Lesson 1-3	视图操作	12
第 1 节	三视图	12
第 2 节	3ds Max 的视图操作	12
Lesson 1-4	对象的选择	13
Lesson 1-5	对象的变换	16
第 1 节	如何进行变换操作	16
第 2 节	轴心点 (Pivot) 的作用	17
第 3 节	轴心点的调节	18
第 4 节	变换中心的切换	18
第 5 节	坐标系统的变换	18
本章小结		20
作业练习		20



Chapter 2 简约别墅制作

Lesson 2-1	墙面制作	23
Lesson 2-2	门窗制作	31
Lesson 2-3	房檐制作	44
Lesson 2-4	第二栋别墅制作	47
本章小结		54
作业练习		54

Contents

目录



Chapter 3 北美风格别墅

Lesson 3-1	别墅主体模型的制作	56
第1节	制作主框架	56
第2节	制作阳台和栏杆	64
Lesson 3-2	对主体模型进行细化	69
第1节	制作柱子	76
第2节	制作台阶	77
第3节	制作屋顶	79
Lesson 3-3	制作后面的走廊	84
Lesson 3-4	屋顶的制作	89
Lesson 3-5	窗洞的制作	91
Lesson 3-6	门窗模型的制作	96
	本章小结	100
	作业练习	100



Chapter 4 高层建筑制作

Lesson 4-1	高楼制作	103
第1节	制作主体楼	103
第2节	制作玻璃	107
第3节	制作辅楼	110
第4节	制作楼群	117
Lesson 4-2	其他建筑群制作	121
第1节	制作楼群围墙	121
第2节	制作附近建筑物	124
	本章小结	132
	作业练习	132

Contents

目录



Chapter 5 多层住宅楼

Lesson 5-1	主体的制作	134
第1节	制作外墙面	134
第2节	制作框架	142
第3节	制作外框架	144
Lesson 5-2	楼顶的制作	153
第1节	制作楼顶围墙	153
第2节	制作屋檐	160
Lesson 5-3	门窗的制作	165
Lesson 5-4	楼底座台阶的制作	167
Lesson 5-5	窗台护栏的制作	170
	本章小结	171
	作业练习	171



Chapter 6 花园小区

Lesson 6-1	主体的制作	174
Lesson 6-2	柱子的制作	187
Lesson 6-3	阳台的制作	193
Lesson 6-4	门窗及玻璃的制作	198
Lesson 6-5	调入护栏	200
	本章小结	200
	作业练习	200



Chapter 7 曲面桥制作

Lesson 7-1	制作柱子	203
Lesson 7-2	制作桥架	210
Lesson 7-3	制作矮柱子	216
Lesson 7-4	制作楼梯	220
Lesson 7-5	制作桥身	227
Lesson 7-6	制作空中吊架	234
Lesson 7-7	制作铁架	238

Contents

目录

Lesson 7-8 制作空中吊箱·····	242
Lesson 7-9 制作混凝土高楼·····	246
Lesson 7-10 制作电线·····	249
本章小结·····	250
作业练习·····	250



Chapter 8 古建筑制作

Lesson 8-1 制作外围墙·····	253
Lesson 8-2 制作窗户·····	263
Lesson 8-3 制作古建筑墙体·····	271
Lesson 8-4 制作房檐及房顶·····	282
Lesson 8-5 制作房顶装饰·····	290
本章小结·····	293
作业练习·····	293



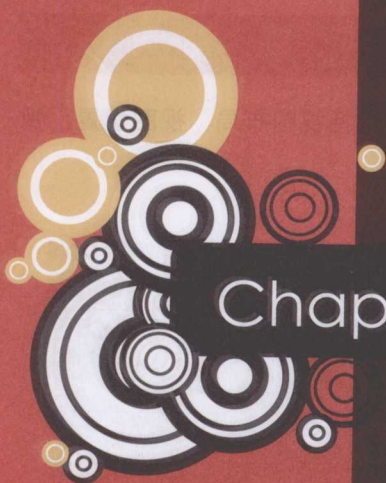
Chapter 9 大厅一角制作

Lesson 9-1 制作建筑主体框架·····	296
Lesson 9-2 对主体模型进行细划·····	302
第1节 制作防护栏·····	302
第2节 制作楼梯·····	307
第3节 制作柱子·····	309
第4节 制作天窗·····	310
第5节 摆放家具·····	316
本章小结·····	318
作业练习·····	318

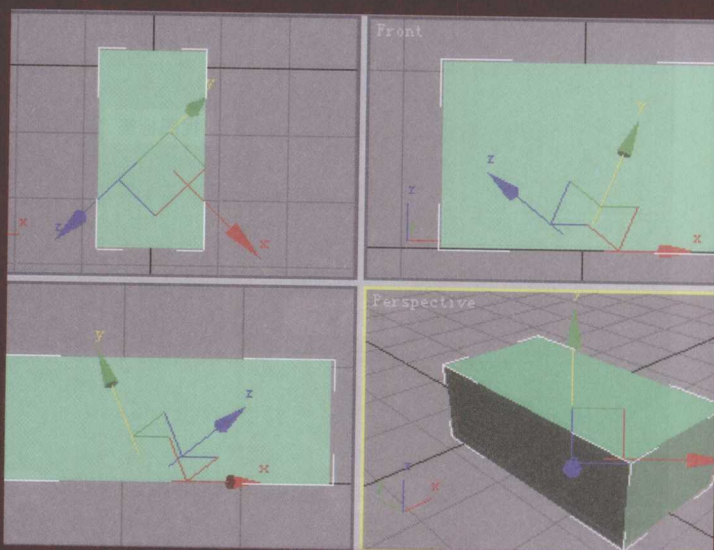


Chapter 10 温馨客厅制作

Lesson 10-1 主体框架的制作·····	320
Lesson 10-2 给框架模型添加细节·····	323
Lesson 10-3 门窗的制作·····	332
Lesson 10-4 吊灯模型的制作·····	339
本章小结·····	346
作业练习·····	346

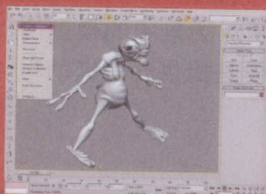
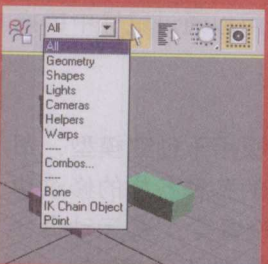
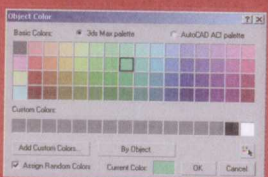
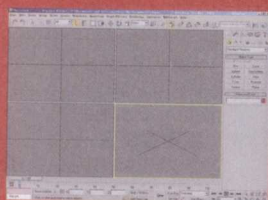


Chapter 1 3ds Max 基础操作



【学习要点】

1. 熟悉 3ds Max 的界面和视图操作
2. 掌握 3ds Max 的变换命令
3. 熟记相关的快捷键
4. 学会使用实体搭建简单模型



Lesson 1-1 认识 3ds Max 的界面

通过学习3ds Max视图部分的相关知识，可以初步了解包括视图布局、视图设置、视图背景、操作视图等多方面的内容。

3ds Max的界面及各功能模块的名称如图1.1所示。

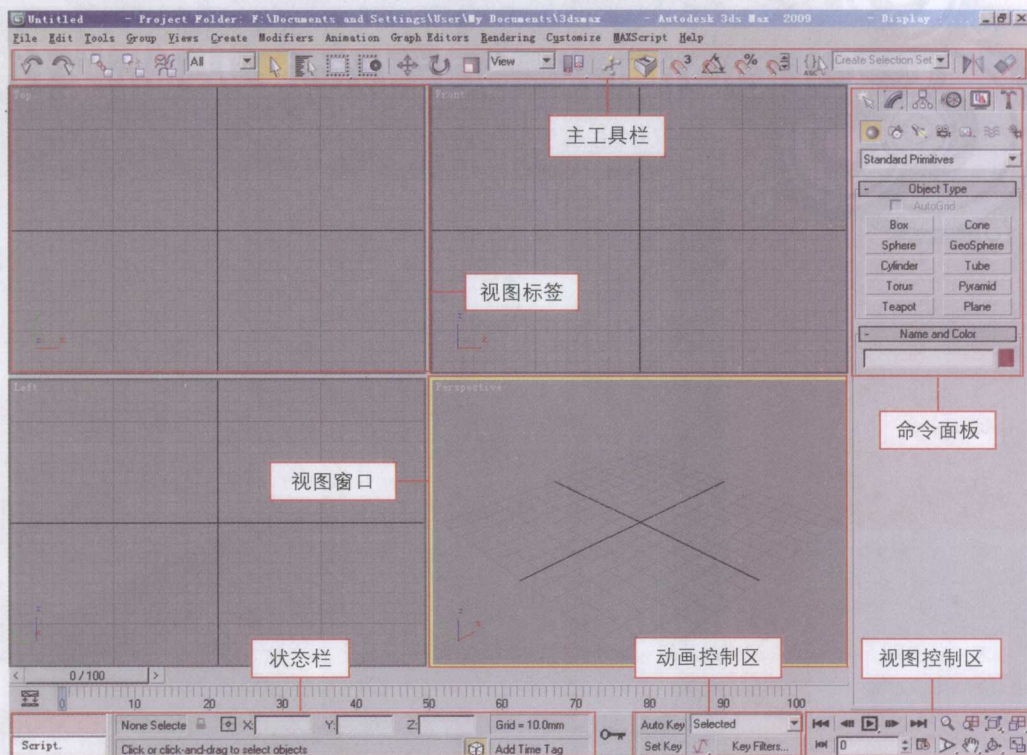


图 1.1

1. 菜单栏

包括例如Create、Rendering及Animation等多个子菜单。

2. 主工具栏

工具栏包含了很多常用命令，在电脑屏幕不能完全显示的情况下可以通过鼠标中键拖动查看。

3. 命令面板

3ds Max的大多数创建编辑参数都在这里体现。创建命令面板用于创建模型、图形、灯光、摄影机及辅助体等。修改命令面板主要是提供对模型的各种各样的修改功能。层级命令面板用于设置层级的物体关系，包括父子连接、IK设置等。运动命令面板主要是调节运动控制器的面板，如果用户对当前的物体指定了不同的运动控制器，那么它的参数可以在这个面板中进行设置。显示命令面板主要是调整对场景中的模型的显示控制能力，包括将指定的模型隐藏或者显示。程序命令面板主要是提供一些辅助程序，它是独立运行的。

4. 视图窗口

视图窗口是主要的工作区域，可以用来划分成不同的视图方式或者进行不同方式的视图大小比例的定位。

5. 动画控制区

动画控制区包括用来播放动画的滑块以及滑块下面的一个时间片段。在制作动画时有很多操作将要在这个区域进行。

6. 状态栏

状态栏包括输入3ds Max脚本语言和命令、当前的操作状态及提示下一步的操作，还有一个固定的坐标输入方式。

7. 视图控制区

视图控制区主要是实现对当前视图的操作，例如可以控制摄影机角度的改变或者将它切换成单视图显示方式等。

8. 视图标签

视图标签用于进行视图控制。模型在视图中有不同的显示方式，用户可以选择视图标签中不同的显示方式进行操作，在默认的情况下模型是以实体显示的。

- 实体显示方式：即Smooth Highlights显示方式，可以在视图中看到物体明暗的显示面以及高光效果，如图1.2所示。

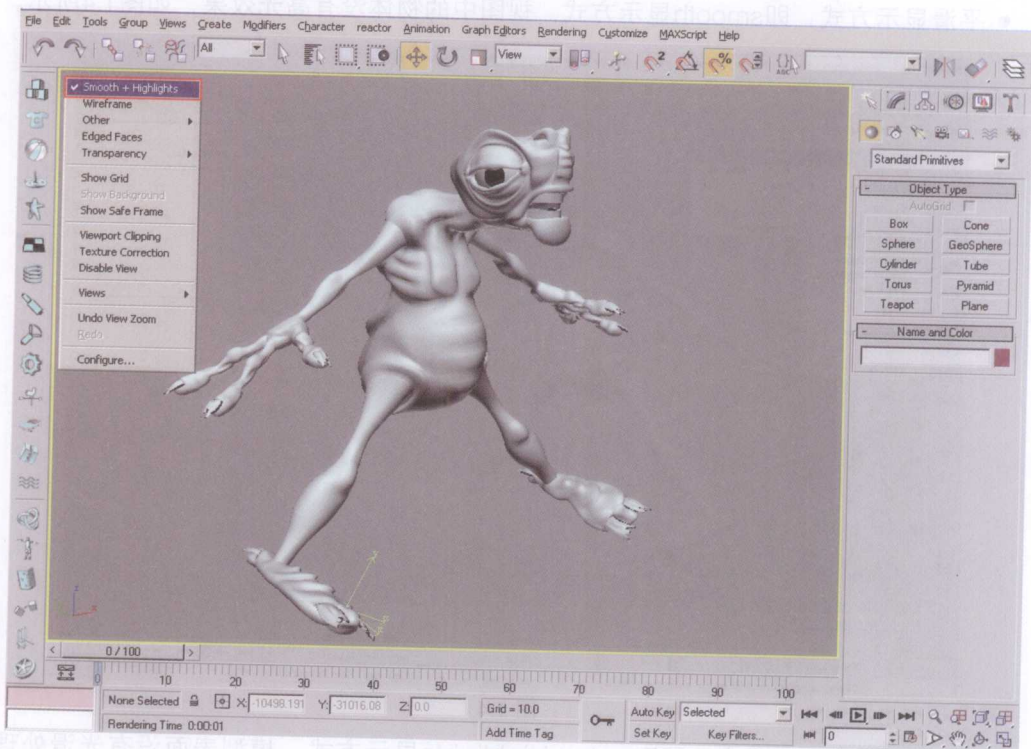


图 1.2

- 线框显示方式：即Wire frame显示方式。模型以它本身的网格线框形式显示，这个时候模型的材料是没有意义的，如图1.3所示。

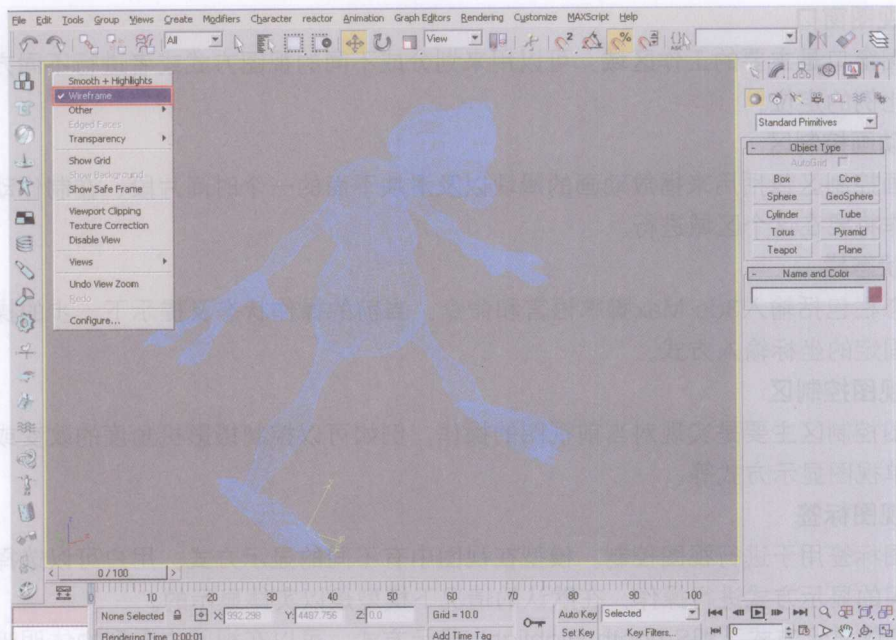


图 1.3

- 平滑显示方式：即smooth显示方式，视图中的物体没有高光效果，如图1.4所示。

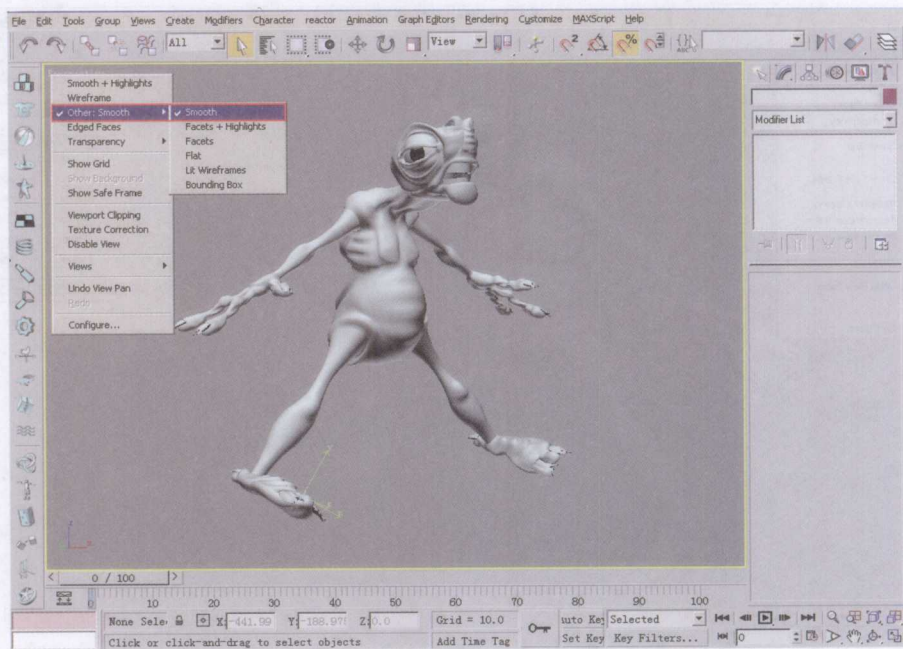


图 1.4

- 面状+高光显示方式：即Facets+Highlights显示方式，模型表面没有光滑处理，如图1.5所示。

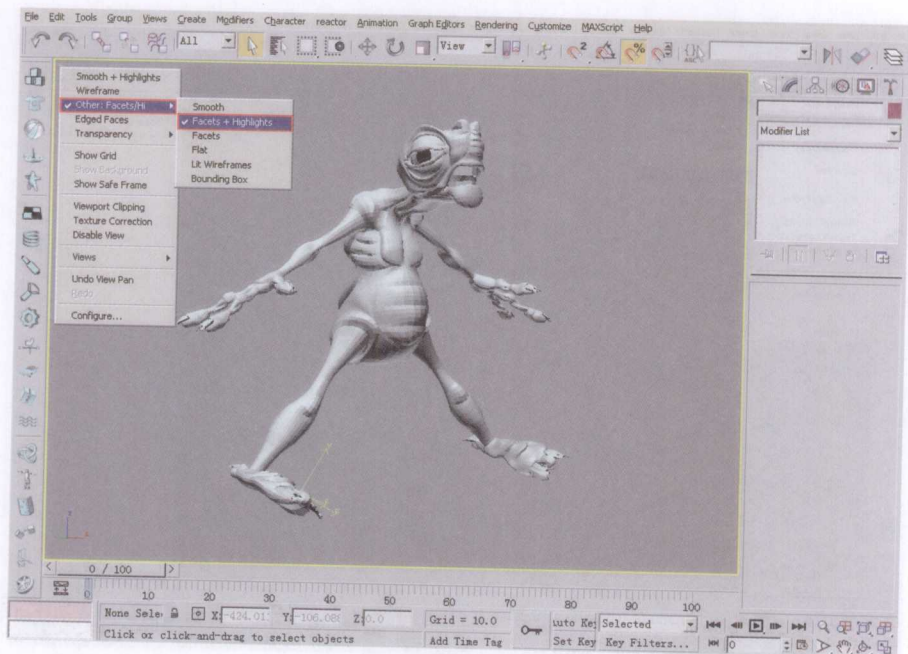


图 1.5

- 面状显示方式：即Facets显示方式，它和Facets+Highlights显示方式不同的是，显示速度更快一些。但是没有了高光的效果，如图1.6所示。

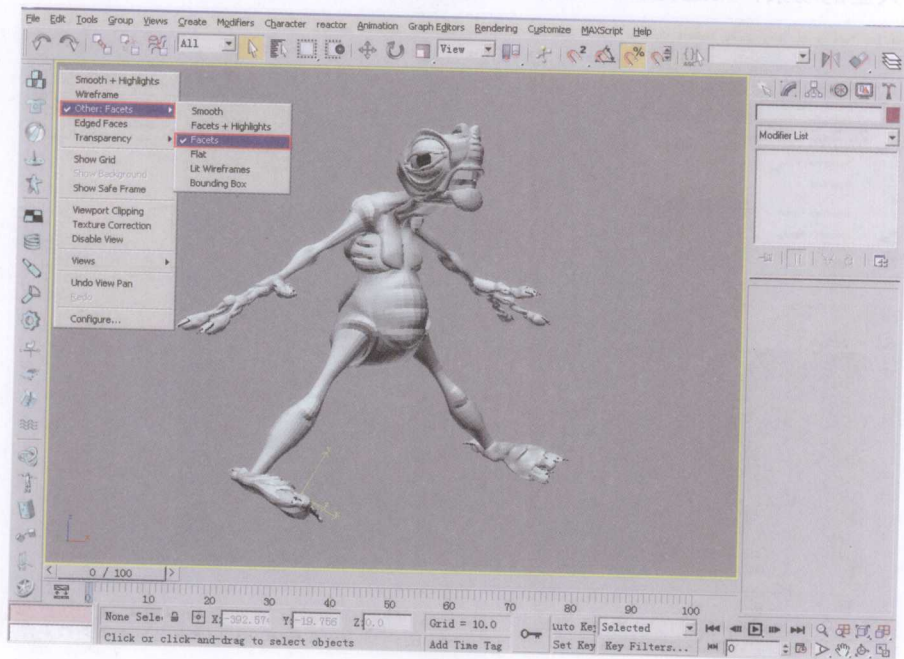


图 1.6

- 光影线框显示方式：即Lit Wireframe显示方式，它也是一种线框的显示方式，但是要根据材质的颜色来决定，并且能表现出物体的明暗面，如图1.7所示。



图 1.7

- 边界盒显示方式：即Bounding Box显示方式，也是最简单的一种显示方式，比较适合大型的场景区，用这种显示方式可以加快视图的显示速度，如图1.8所示。

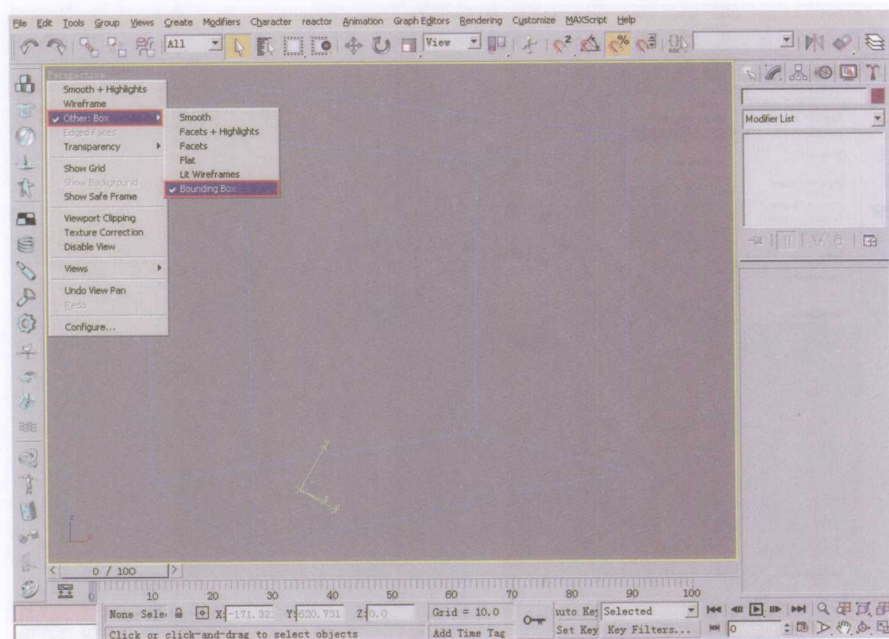


图 1.8

- Edged Faces显示方式：在Smooth Highlights显示方式打开的时候，还可以打开Edged Faces显示方式，如图1.9所示。这种显示方式既能显示出平滑的阴影面又能看到模型的线框结构，也是比较常用的一种显示方式。

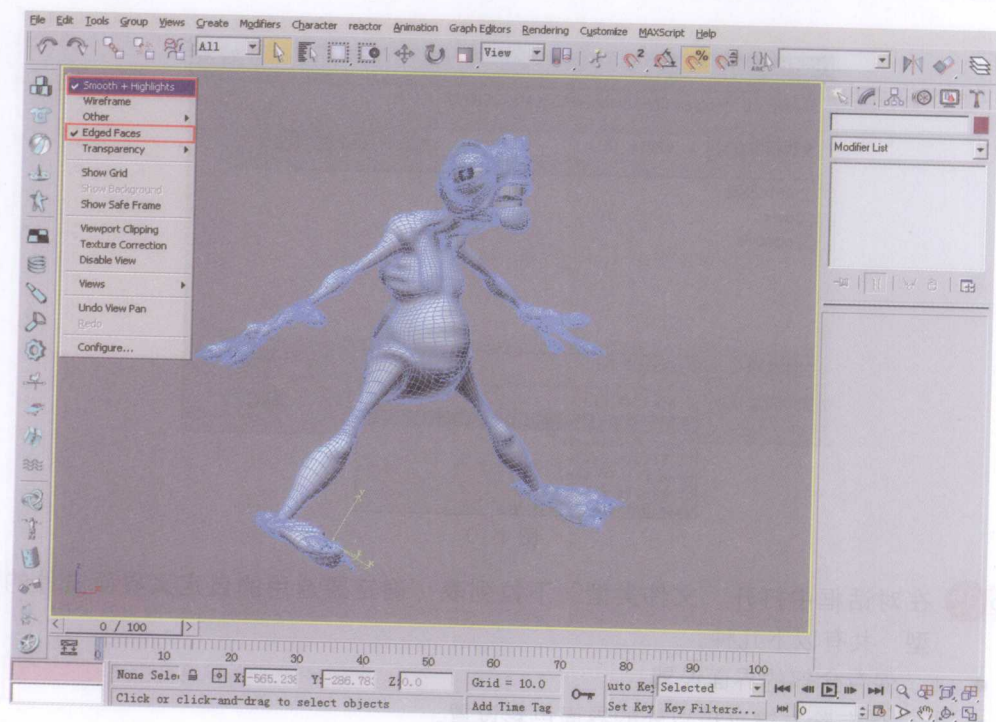


图 1.9

注意

显示过于复杂的视图会增加显卡的计算负担，使视图刷新速度变慢，影响正常操作，因此视图显示是需要经常进行切换的。

Lesson 1-2 界面定制与快捷键设置

定制界面就是根据自己的需要设置适合于自己操作的工作界面，3ds Max用户界面为实现相同目标提供了多种方法。用户可以隐藏、浮动或根据自己的个性化设计重新调整和安排用户界面元素。

例如，可以重新排列3ds Max用户界面的组件，包括菜单栏、工具栏和命令面板；也可以动态调整视图窗口的大小；可以指定哪些工具栏应该显示，哪些工具栏应该隐藏，并且可以创建自己的键盘快捷键、自定义工具栏和四元菜单；也可以自定义用户界面中使用的颜色。

第1节 调用自定义界面

Step 01 选择主菜单中的Customize\Load Custom UI Scheme命令，打开Load Custom UI Scheme对话框，如图1.10所示。

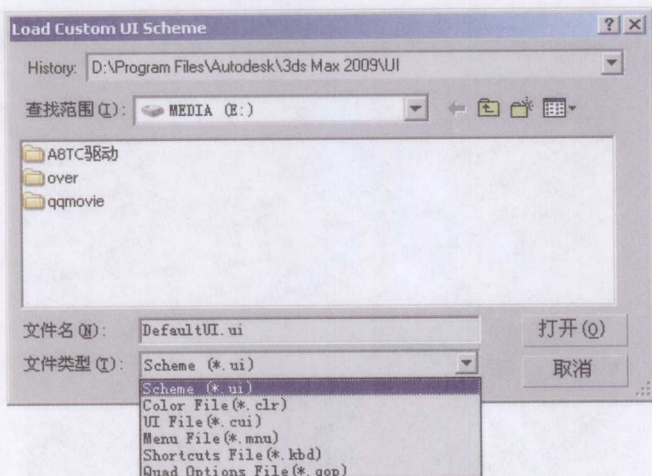


图 1.10

Step 02 在对话框中打开“文件类型”下拉列表，确定要选用的自定义界面文件的类型，共有以下几种。

- .ui: 保存全部的界面设置。
- .clr: 保存除右键菜单以外的界面色彩设置。
- .cui: 保存界面布局、标签面板等按钮信息。
- .mnu: 保存下拉菜单和右键菜单内容。
- .kbd: 保存键盘快捷键。
- .qop: 保存右键菜单的色彩、布局。

第2节 调用默认界面

如果对设置的界面不满意或界面出错想要返回默认状态，可按下列步骤进行。

Step 01 选择菜单中的Customize\Load Custom UI Scheme命令，选择defaultui.cui文件并将其打开，则3ds Max的界面回复到默认状态。另外的一些*.cui文件是由软件厂商提供的不同的界面文件，读者也可尝试使用。

Step 02 选择菜单中的Customize\Save Custom UI Scheme命令，选择Maxstart.cui并单击保存。这将使下次重启3ds Max时的界面恢复默认状态。Maxstart.cui文件是3ds Max启动时默认调用的界面文件。

第3节 快捷键定制

3ds Max可依据使用者的习惯和应用领域的不同设置不同的快捷键。这里建议把快捷键尽量定义在左手能触摸到的键上，这样操作起来方便快捷；设置时还要注意简单易记，实用是最根本的原则。下面就定义一个为选中的对象编组、解组、开组、关组的快捷键，步骤如下。