

动漫·电脑艺术设计专业教学丛书暨高级培训教材

王静 姚仲波 著

3ds Max 2008 & Vray

照片级效果图实战



中国建筑工业出版社

TP391.41
W232-6

动漫·电脑艺术设计专业教学丛书暨高级培训教材

3ds Max 2008
& Vray

照片级效果图实战

王静 姚仲波 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2008 & Vray 照片级效果图实战 / 王静, 姚仲波著. 北京:
中国建筑工业出版社, 2009

(动漫·电脑艺术设计专业教学丛书暨高级培训教材)

ISBN 978-7-112-11083-4

I. 3… II. ①王… ②姚… III. 图形软件, 3ds Max 2008 & VRay—
技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第105474号

3ds Max 2008是最新推出的三维造型及动画设计专业软件,它在影视、特效、建筑设计、工业设计、游戏娱乐行业设计等许多领域都有着广泛的应用。

本书循序渐进地讲解了使用3ds Max 2008+ Vray 1.5RC5 + Photoshop CS4软件制作照片级效果图的操作步骤。本书采用完全案例教学的编写形式,兼具技术手册和应用技巧参考手册的特点,附带的DVD多媒体光盘教学有如老师亲自授课一样的效果,技术实用,讲解清晰,不仅可以作为3ds Max 2008+Vray效果图制作初、中级读者的学习用书,也可以作为相关专业以及效果图培训班的学习教材。

本书配套光盘提供了书中部分实例的素材文件及最终效果文件。

责任编辑:陈桦 吕小勇

责任设计:赵明霞

责任校对:孟楠 陈晶晶

动漫·电脑艺术设计专业教学丛书暨高级培训教材

3ds Max 2008 & Vray 照片级效果图实战

王静 姚仲波 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京美光制版有限公司 制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本:880×1230毫米 1/16 印张:19^{3/4} 字数:632千字

2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

定价:68.00元(含光盘)

ISBN 978-7-112-11083-4

(18327)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码100037)

《动漫·电脑艺术设计专业教学丛书暨高级培训教材》编委会

编委会主任：徐恒亮

编委会副主任：张钟宪 杨志刚 王 静

丛书主编：王 静

编委会委员：徐恒亮 张钟宪 杨志刚

王 静 于晓红 郭明珠

刘 涛 高吉和 胡民强

吕苗苗 何胜军

序

在知识经济迅猛发展的今天,动漫·艺术设计技术在知识经济发展中发挥着越来越重要的作用。社会、行业、企业对动漫·艺术设计人才的需求也与日俱增。如何培养满足企业需求的人才,是高等教育所面临的一个突出而又紧迫的问题。

我们这套系列教材就是为了适应行业企业需求,提高动漫·艺术设计专业人才实践能力和职业素养而编写的。从选题到选材,从内容到体例,都制定了统一的规范和要求。为了完成这一宏伟而又艰巨的任务,由中国建筑工业出版社有机结合了来自著名的美术院校及其他高等学校的艺术教育资源,共同形成一个综合性的教材编写委员会,这个委员会的成员功底扎实,技艺精湛,思想开放,勇于创新,在教育教学改革中认真践行了教育理念,做出了一定的成绩,取得了积极的成果。

这套教材的特点在于:

一、从学生出发。以学生为中心,发挥教师的主导作用,是这套教材的第一个基本出发点。从学生出发,就是实事求是地从学生的基本情况出发,从最一般的学生的接受能力、基础程度、心理特点出发,从最基本的原理及最基本的认识层面出发,构建丛书的知识体系和基本框架。这套教材在介绍基本理论、基本技能技法的主体部分时,突出理论为实践服务的新要求,力争在有限的课时内,让学生把必要的知识点、技能点理解好、掌握好,使基本知识变成基本技能。

二、从实用出发。着重体现教材的实用功能。动漫·艺术设计专业是技能性很强的专业,在该专业系统中,各门课程往往又有自身完整而庞大的体系,这就使学生难以在短期内靠自己完成知识和技能的整合。因此,这套教材强调实用技能和技术在学生未来工作中的实用效果,试图在理论知识与专业技能的结合点上重新组合,并力图达到完美的统一。

三、从实践出发。以就业为导向,强调能力本位的培养目标,是这套教材贯彻始终的基本思想。这套教材以同一职业领域的不同职业岗位为目标,以培养学生的岗位动手操作应用能力为核心,以发现问题、提出问题、分析问题、解决问题为基本思路。因此,各类高校和培训机构都可以根据自身教育教学内容的需要选用这套教材。

教育永远是一个变化的过程,我们这套教材也只是多年教学经验和新的教育理念相结合的一种总结和尝试,难免会有片面性和各种各样的不足,希望各位读者批评指正。

徐恒亮

北京汇佳职业学院院长,教授,中国职业教育百名杰出校长之一

前言

这是一本应用3ds Max 2008 + Vray 1.5RC5 + Photoshop CS4软件制作室内外效果图的速成教材。随着国内建筑、装饰装潢行业迅捷蓬勃的发展,房地产业以强劲之势带动着相关行业的繁荣,致使当前更多的人涉足设计领域。

手工绘制各种施工图以及表现效果图的方式难以满足当今事事求效率的发展步伐,而应用计算机进行建筑设计和效果图制作逐渐成为本行业的主流。Autodesk公司的3ds Max软件也随之成为设计师们的首选软件。

3ds Max是一款功能十分强大的三维设计软件,因为它已被广泛应用于建筑装潢设计、室内外效果图制作等众多领域。

建筑设计效果图不仅能进行选项招标、指导施工,而且也是极具欣赏价值的艺术作品。它需要设计人员具有对建筑结构、施工工艺、色彩、环境、材质、灯光等各个方面有综合运用能力,自身要有极高的素质并具有丰富的空间想像力。

笔者具有多年设计制作的教学经验,以及丰富的效果图制作经验,本书随书附带光盘,光盘中不仅包含了书中所有实例文件,而且还收集了很多使用频率很高的贴图素材、光域网文件以及多媒体视频教学文件。光盘中还有很多笔者制作并积累的模型文件,可以直接合并到场景中,并可以再编辑,这些都将为读者的效果图制作提供极大方便。

本书通过分步的讲解方式剖析各种实用命令在效果图中的应用。内容由浅入深,本书的内容丰富多彩,力争涵盖尽可能多的知识点。全书从实际培训出发,图文并茂、通俗易懂、实例典型、学用结合,并具有较强的针对性,是一本极具价值的实用书籍。既适合初学者,也同样适合已经涉足设计领域的设计人员,更适合用于培训教材。

全书共分10章,针对效果图的建模、Vray渲染和后期处理作了全面的阐述,包括室内外效果图制作的基本常识、3ds Max建模以及Vray渲染器的应用,如制作金属和焦散效果、玻璃和焦散效果、特效等,并全程讲解了家具建模、现代客厅、中式客厅、卫生间、别墅等室内外效果图案例的制作步骤。这些案例所使用的技术和技巧,不仅对希望熟练使用3ds Max/Vray的读者具有一定的参考意义,对于使用其他软件进行艺术创作的读者也具有极大的帮助。

在本书的策划、创作过程中，得到了中国建筑工业出版社教材中心、出版部和发行部同志的指导和大力支持，在此一并表示诚挚的谢意。特别要感谢徐恒亮教授、张钟宪教授、陈浩增先生、龚铁教授、顾志成教授、杨志刚先生的指导和帮助。

在本书的编写过程中，作者力求精益求精，由于水平有限，书中难免存在一些错误和不足之处，恳请广大读者和专家批评指正。

读者如果在学习过程中有什么问题，可与作者联系（wj360500@126.com）。

作者

2009年7月

目录

第1章 熟悉3ds Max 2008 操作界面

- 1.1 3ds Max 2008默认的标准界面布局 / 3
- 1.2 3ds Max 2008视图（视口）操作 / 6

第2章 3ds Max 2008建模

- 2.1 创建吧台椅的座面 / 12
- 2.2 编辑“吧台椅座面” / 15
- 2.3 编辑吧台椅座面的底座 / 19
- 2.4 制作吧台椅的腿部造型 / 22

第3章 创建卵形椅和搁脚凳模型

- 3.1 创建卵形椅 / 32
- 3.2 制作搁脚凳 / 46

第4章 创建窗帘和窗帘幔

- 4.1 应用[Loft](放样) 命令创建窗帘及窗帘幔头 / 52
- 4.2 创建窗帘幔头 / 58

第5章 创建床及床上装饰用品

- 5.1 创建床体 / 66
- 5.2 应用【Edit Mesh】（编辑网格）修改器创建床被 / 70
- 5.3 应用【Surface】（表面）创建枕头 / 72
- 5.4 应用【Loft】（放样）命令创建床罩 / 75
- 5.5 创建毛毯以及布穗儿 / 78

第6章 打造温馨阳光客厅

- 6.1 制作室内空间框架 / 84
- 6.2 编辑材质 / 94
- 6.3 布置灯光 / 121
- 6.4 灯带的制作 / 124
- 6.5 射灯的制作 / 126
- 6.6 Vray参数的设置和渲染 / 128
- 6.7 Photoshop后期处理 / 134

第7章 浓郁中式风情

- 7.1 制作空间框架 / 138
- 7.2 模型的导入 / 150
- 7.3 编辑模型材质 / 152

7.4 布置灯光 / 184

7.5 Vray参数设置和渲染 / 188

7.6 Photoshop后期处理 / 194

7.7 将日景效果调整为夜景效果 / 196

第8章 卫生间效果表现

8.1 制作空间框架 / 202

8.2 应用Vray毛发命令创建长毛地毯 / 208

8.3 为模型赋予材质 / 213

8.4 创建灯光 / 232

8.5 Vray参数设置和渲染 / 235

8.6 Photoshop后期处理 / 239

第9章 室外效果图制作

9.1 制作建筑框架 / 244

9.2 添加相机 / 262

9.3 材质的设置 / 263

9.4 灯光设置 / 271

9.5 Vray参数的设置、测试和渲染 / 275

9.6 将日景效果调整为夜景效果 / 279

9.7 夜景测试渲染 / 285

9.8 Photoshop后期处理 / 290

第10章 建筑漫游动画

10.1 设计室内环视浏览动画 / 296

10.2 创建预览 / 304

10.3 渲染输出动画文件 / 305

熟悉 操作界面



3ds Max 2008

2007年，Discreet隆重宣布Autodesk 3ds Max 2008的诞生。

Autodesk 3ds Max 2008是一个功能强大的，集成3D建模、动画和渲染解决方案的软件。使用方便的工具可以使艺术家能够迅速展开制作工作。3ds Max能让可视化专业设计人员、游戏开发人员、电影与视频艺术家、多媒体设计师（平面和网络）以及3D爱好者在更短的时间内制作出令人难以置信的作品。此次版本的升级集成了专用于电影、游戏和3D设计的最新工具，在技术上增加了许多新特性。

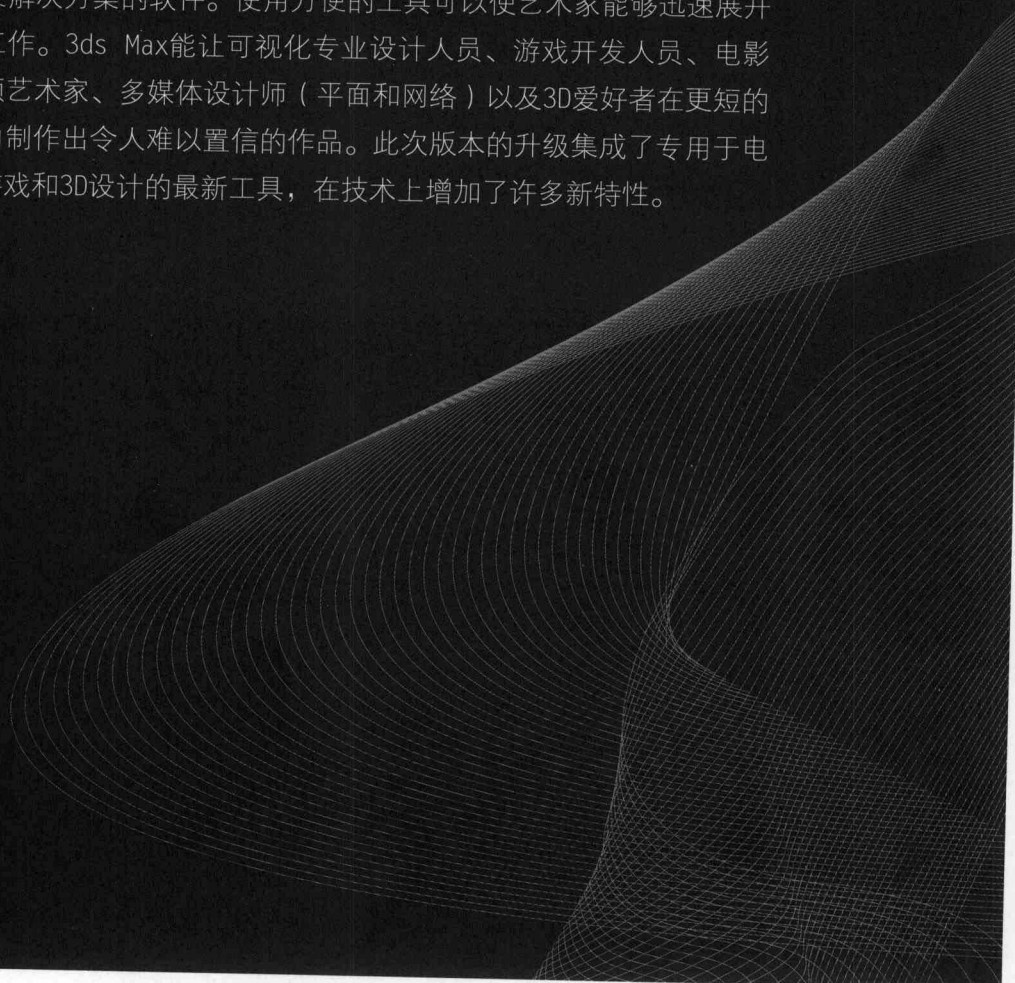


图1-1 3ds Max 2008的界面

学习3ds Max 2008, 我们首先从熟悉它的界面开始。
第一次启动3ds Max 2008会弹出如图1-1所示的窗口。

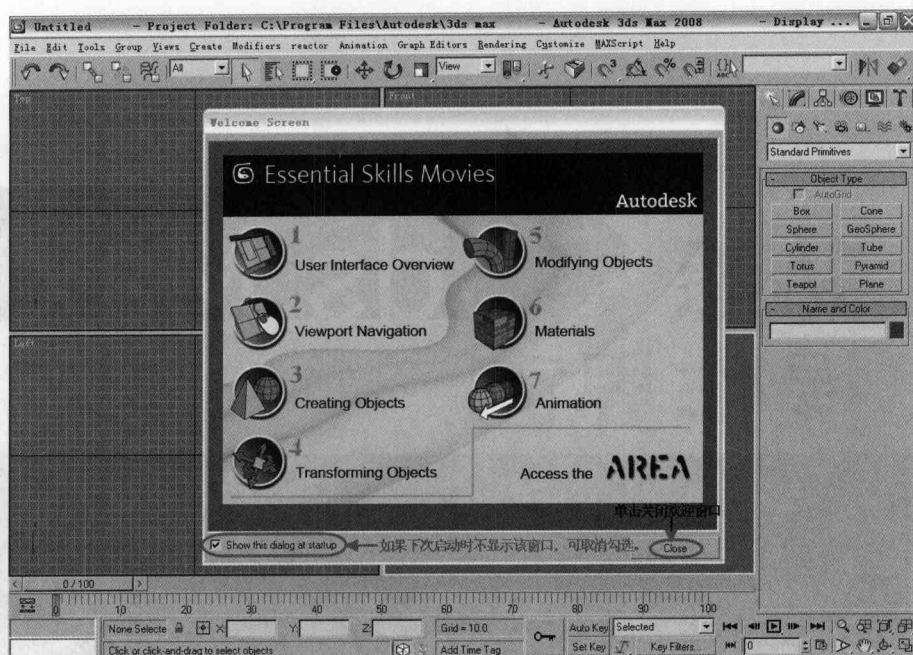


图1-1 3ds Max 2008的启动窗口

3ds Max 2008不仅有Windows环境下标准应用程序的界面布局特点, 还有自己的特色, 如图1-2所示。

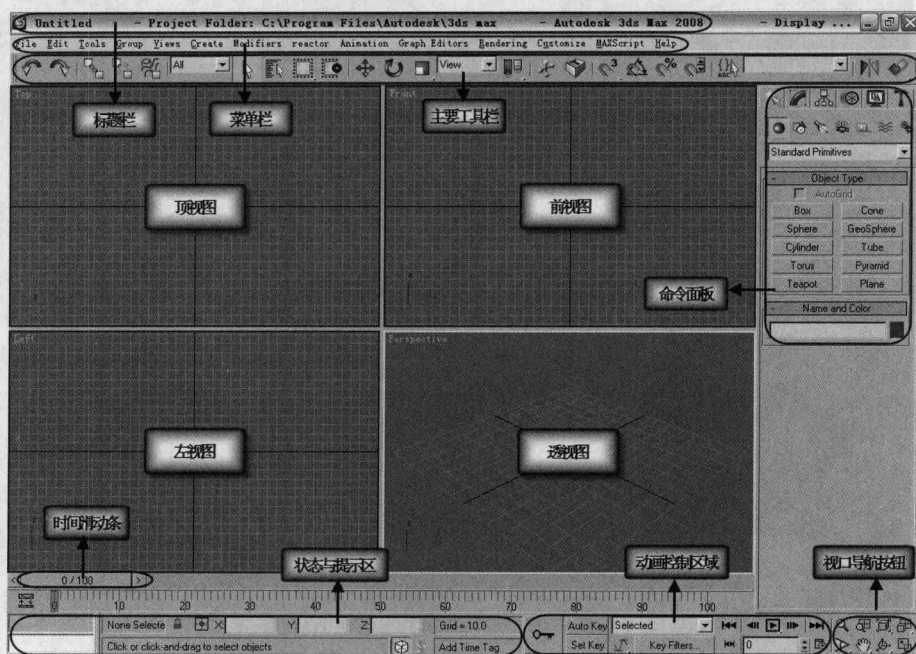


图1-2 3ds Max 2008的操作界面

1.1 3ds Max 2008默认的标准界面布局

3ds Max 2008的使用界面，分为如下几个部分：

1.1.1 标题栏

如图1-3所示，位于最上方的是标题栏，标题栏的前面是当前打开的MAX文件的名称，3ds Max 2008不能同时打开多个文件，要打开多个文件需要启动多个MAX程序，但这样是很消耗系统资源的，应该根据自己机器的性能决定。

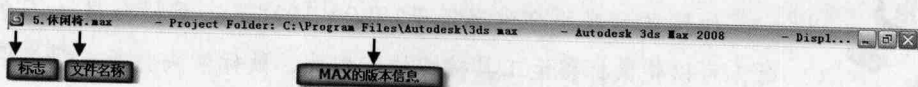


图1-3 标题栏

1.1.2 Menu Bar (菜单栏)

3ds Max 2008有非常丰富的菜单命令，共有14个菜单命令，如图1-4、图1-5所示。

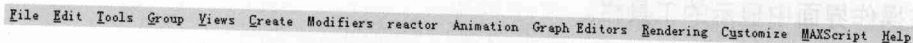


图1-4 菜单栏 (英文)

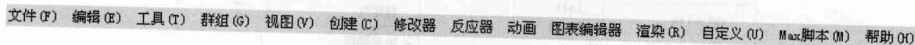


图1-5 菜单栏 (中文)

使用菜单命令可以完成很多操作，而且有些命令只有菜单中才有，比如物体的选择和成组必须使用菜单中的命令。下面以Edit (编辑) 菜单为例了解3ds Max 2008菜单的结构：如图1-6所示，在菜单中，不同作用的命令被分隔线隔开；如果选择的命令后面有三个点，那么选择后将会出现一个窗口 (对话框)；比较常用的命令右侧一般会有快捷键，当然我们也可以自定义快捷键；如果命令的右侧有一个小箭头，那么当光标选中这个命令时会弹出命令子菜单。

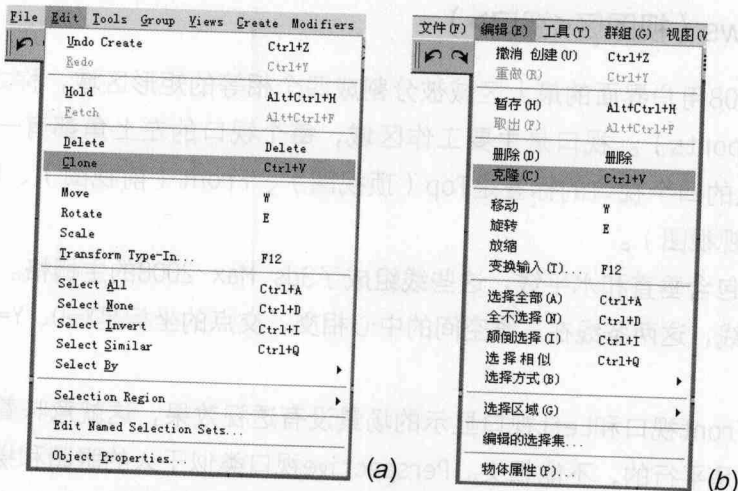


图1-6 3ds Max 2008中Edit (编辑) 菜单的结构 (中英文对照)

(a) 英文菜单; (b) 中文菜单

1.1.3 Main Toolbar (工具栏)

工具栏包含了在3ds Max 2008使用频率最高的各种调节工具,图1-7所示的是主要工具栏。



图1-7 主要工具栏



如果显示器的分辨率低于 1280×1024 ,工具栏会显示不全,此时,可以将鼠标移至工具按钮的空白处,鼠标箭头会变成的图标,按住鼠标左键移动工具栏即可。

隐藏工具栏在默认的情况下是不可见的,想让他们显示出来可以在主要工具条的空白区域鼠标箭头变成的图标时单击鼠标右键,会弹出隐藏工具栏。如图1-8所示,已经勾选的工具栏名称是已在操作界面中显示的工具栏。

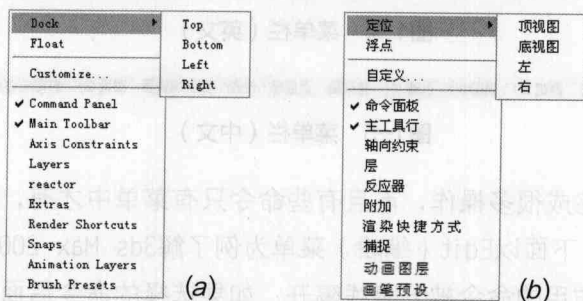


图1-8 隐藏的工具栏(中英文对照)

(a) 英文工具栏; (b) 中文工具栏

1.1.4 Views (视图区<视口>)

3ds Max 2008用户界面的最大区域被分割成四个相等的矩形区域,称之为视图(Views)或者视口(Viewports)。视口是主要工作区域,每个视口的左上角都有一个标签,启动3ds Max 2008后默认四个视口的标签是Top(顶视图)、Front(前视图)、Left(左视图)和Perspective(透视视图)。

每个视口都包含垂直和水平线,这些线组成了3ds Max 2008的主栅格。主栅格包含黑色垂直线和黑色水平线,这两条线在三维空间的中心相交,交点的坐标是 $X=0$ 、 $Y=0$ 和 $Z=0$ 。其余栅格都为灰色显示。

Top视口、Front视口和Left视口显示的场景没有透视效果,这就意味着在这些视口中同一方向的栅格线总是平行的,不能相交。Perspective视口类似于人的眼睛和摄像机观察时看到的效果,可以产生远大近小的空间感,便于我们对立体场景进行观察,视口中的栅格线是可以相交的。读者可以参照如图1-2所示进行观察。

1.1.5 Command Panels (命令面板)

用户界面的右边是命令面板，如图1-9所示。它所处的位置表明它在3ds Max 2008的操作中起着举足轻重的作用，它分为六个标签面板，从左向右依次为Create（创建面板）、Modify（修改面板）、Hierarchy（层级面板）、Motion（运动面板）、Display（显示面板）和Utilities（程序面板），它们包含创建对象、处理几何体和创建动画需要的所有命令。它里面的很多命令按钮与菜单中的命令是一一对应的。每个面板都有自己的选项集，例如Create（命令面板）包含创建各种不同对象（例如Standard Primitives标准几何体、Compound Objects组合对象和Particle Systems粒子系统等）的工具。而Modify（修改）命令面板包含修改对象的特殊工具，如图1-10所示。

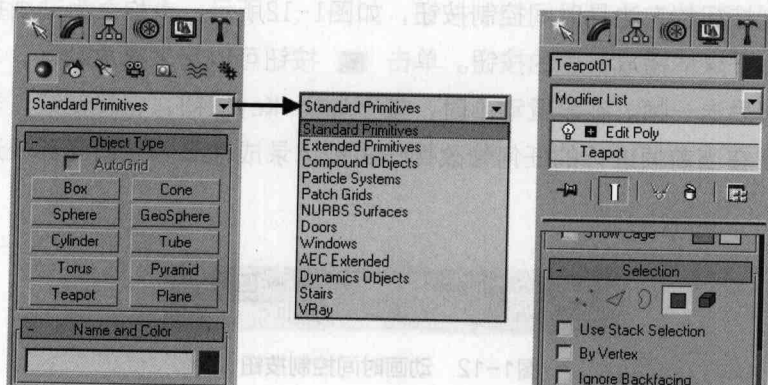


图1-9 命令面板

图1-10 Modify（修改）命令面板

1.1.6 Viewport Navigation Controls (视口导航控制按钮)

用户界面的右下角有包含视口的导航控制按钮，如图1-11所示。这些按钮用于对中间的视图区域进行调节，比如视图的平移、旋转和缩放等操作。

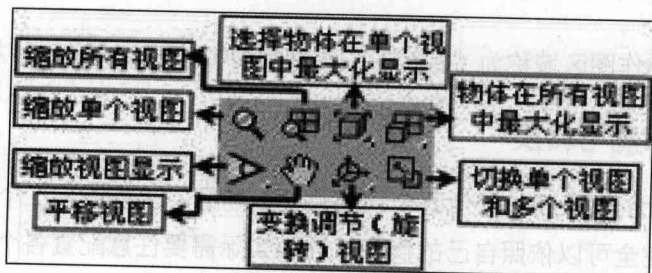


图1-11 视口导航控制按钮的功能

技巧

单击  按钮在透视图图中拖拽鼠标左键，可以环绕透视图查看效果。还有一种方式等同于  按钮的作用，就是直接在透视图图中在按住【Alt】键的同时按下鼠标的滚轮不要松开并拖拽鼠标即可实现环绕查看视图。如果该方法在其他三个视图操作，可以将视图转换为【User】（用户视图），当然可以再按键盘上的T、F、L快捷键将视图转换回顶视图、前视图、左视图。

1.1.7 Time Controls（时间控制按钮）

视口导航控制按钮的左边是时间控制按钮，如图1-12所示，也称之为动画控制按钮。它们的功能和外形类似于媒体播放机里的按钮。单击  按钮可以用来播放动画，单击  或  按钮每次前进或者后退一帧。在设置动画时，按下Auto Key按钮，它将变红，表明处于动画记录模式。这意味着在当前帧进行的任何修改操作将被记录成动画。在动画部分还要详细介绍这些控制按钮。

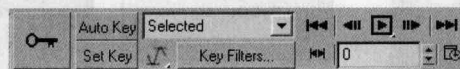


图1-12 动画时间控制按钮

1.1.8 Status bar and Prompt line（状态栏和提示行）

时间控制按钮的左边是状态栏和提示行，如图1-13所示。状态栏有许多用于帮助用户创建和处理对象的参数显示区。

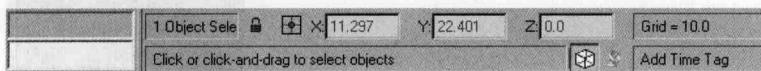


图1-13 状态栏和提示行

上面就3ds Max 2008的主界面向大家作了简要介绍，希望大家对3ds Max 2008有一个直观的感性认识，后面会有更精彩的循序渐进的讲解，这样学习一定会取得更好的效果。

1.2 3ds Max 2008视图（视口）操作

通常情况下将整个作图区域称为“视窗”，而将视窗中的一部分称为“视口”或“视图”。

1.2.1 视图的布局与转换

在默认情况下，3ds Max 2008使用四个视图来显示场景中的物体，三个正交视图和一个透视图，在创作过程中，完全可以依照自己的操作习惯和实际需要任意配置各个视图。

3ds Max 2008的视图（视口）的设置方法如下：