

3ds max 7

家装设计经典案例解析

郭圣路 编著



■ 解密效果图的核心制作技术及方法

■ 3ds max、Lightscape与Photoshop的完美结合

■ 掌握不同风格的客厅、卧室、书房、卫生间和浴室的设计方法

■ 高附加值的家装效果图设计的实例光碟



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

3ds max 7 家装设计 经典案例解析

郭圣路 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书以向读者朋友介绍最实用的现代室内装潢技术为目标,系统地介绍了在室内装潢中使用到的各种技术和技巧,同时揭示了高品质装潢效果图的制作秘笈。

在本书的案例介绍中,我们都是先向读者朋友介绍该案例的设计思想,然后详细地介绍如何使用 3ds max 制作模型、设置灯光和摄像机,如何使用 Lightscape 设置材质和渲染,如何使用 Photoshop 进行后期处理的过程。这样读者朋友就会对效果图制作有了整体的概念。另外,在每个案例的后面还给出了一个附加的案例,为的是帮助读者开拓思路,并可以巩固学习到的技术。本书不仅可以帮助读者学习到实用的室内装潢技术,还可以帮助读者朋友培养设计的理念和美感。

本书适合于打算学习室内装潢效果图制作的读者、大中专院校相关专业的学生,以及从事室内装潢效果图设计的朋友阅读和使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 7 家装设计经典案例解析/郭圣路编著. 北京:电子工业出版社,2005.4

ISBN 7-121-00988-9

I. 3... II. 郭... III. 室内设计:计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 7 IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 015117 号

责任编辑:陈宇

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲 2 号 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:19.75 字数:500 千字

印 次:2005 年 4 月第 1 次印刷

定 价:33.00 元(含光碟 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

在家居装饰流程中,使用计算机把最终的效果图预先制作出来是一个必要的过程,因为很多客户都想先通过视觉效果了解到自己家未来的样子。而作为家具效果图的设计人员则必须要掌握效果图的制作技术。

目前,还有很多的朋友想进入到家居设计行业中(也有人把这个行业称为家装行业),并想快速地掌握家居设计的技术。为此,我们精心组织编写了这本有关于家居设计的书来帮助这部分朋友实现自己的梦想。本书的作者有着多年从事该行业的经验,在本书中介绍了家居设计中使用的软件,比如如何使用 3ds max 制作各种模型、如何使用 Lightscape 设置材质和进行渲染以及如何使用 Photoshop 进行后期处理等。另外还附加介绍了作者的一些使用经验在里面。

目前,在市面上有很多关于如何使用 3ds max 和 Lightscape 的图书,但是介绍的很多内容与家居设计的关系并不很大。本书力求对不相关的内容不做介绍,用最简短的内容把必要的技术都介绍给读者朋友,以帮助读者朋友节省更多的精力和时间。

因为家居设计是目前室内设计中最重要的一个领域,所以本书只针对家庭内装饰中常见的一些空间设计进行介绍,比如客厅、卧室、书房、餐厅、卫生间和浴室等,这是一般家庭内装饰所具有的,我们之所以把卫生间和浴室分开介绍,是因为在一些空间比较大的家庭中,比如别墅,一般都是把浴室作为一个单独的空间来利用的。另外,我们选择的这些范例都是以前作者为客户设计的成功案例,具有很高的借鉴意义。对于每一类范例,我们都介绍了两个实例,对于第一个,我们进行了详细介绍,只要按着我们介绍的操作步骤即可获得最后的效果。对于第二个实例,算是附加的练习,我们没有详细介绍,只是介绍了设计思路以及在制作中需要注意的问题。这些范例,我们在随书光碟中都提供了场景文件和渲染的解决方案,读者朋友可以自己进行研究和學習。我们之所以这样安排,是为了锻炼读者的独立设计能力和思考能力。

本书共分七章,内容编排如下:

- 第1章:介绍的是家居设计的基本知识、流程,还介绍了 3ds max 7、Lightscape3.2 和 Photoshop CS 的界面构成和菜单命令、工具的使用。
- 第2章:介绍的是客厅的设计思想和详细的制作过程。
- 第3章:介绍的是卧室的设计思想和详细的制作过程。
- 第4章:介绍的是餐厅的设计思想和详细的制作过程。
- 第5章:介绍的是书房的设计思想和详细的制作过程。
- 第6章:介绍的是卫生间的设计思想和详细的制作过程。
- 第7章:介绍的是浴室的设计思想和详细的制作过程。

本书属于那种从入门到提高的应用型教材,具有以下四大特点:

(一)内容全面:包含有在家居设计中所涉及到的各种空间,比如客厅、卧室、书房、餐厅、卫生间和浴室等。

(二)技术实用:本书介绍的是在家居设计中最为简便的工作流程。比如首先使用 3ds

max 7 进行建模,然后使用 Lightscape 设置材质和进行渲染,最后使用 Photoshop 进行后期处理。

(三)案例实用:本书所选案例都是出自于专业的设计人员之手的成功案例。读者不仅可以学习到实用的技术,还可以学习到有用的设计理念。

(四)资源丰富:本书附带一张光碟,在光碟中不仅包含有本书范例的场景文件(也叫线架文件)、贴图、LP 文件和解决文件,还附带了大量的实用贴图和光域网文件,以供读者学习和使用。

关于读者对象

本书适合于那些想从事家居设计行业的读者朋友阅读和使用,适合于初、中级读者,想进一步提高自己制作水平的朋友,也可以作为相关培训机构和大、中专院校的相关专业的教材。

关于光碟的使用

在光碟中包含有本书范例的场景文件(也叫线架文件)、贴图、LP 文件、解决文件、最终处理图片、光域网文件。只需要把光碟放进光驱中即可调用和使用这些文件。

关于计算机的配置问题

3ds max 7 所要求的系统配置并不太高,但制作大型的建筑场景甚至动画则需要较专业的配置。在此给出两套配置建议,对于家用配置的建议(可以满足一般性的学习需要),如果条件允许,可以配置一台性能稍微高些的机器。至于专业工作站配置,如果你不在乎钱,那么找一些顶级的配件组装起来就会成为你的“梦幻”三维动画工作站。

1. 一般家用配置

(1)操作系统。一般的家用电脑配上 Windows XP 或 Windows 2000(最佳)操作系统就可以运行。

(2)CPU。至少奔腾 1G 以上。CPU 的主频越高越好,是影响软件运行速度的最重要因素。

(3)内存。DDR,128MB 以上。如果机器已经购买,可以对现有内存进行升级以提高性能。如果内存不足将使处理大场景变得非常困难。

(4)显示卡。要求显卡至少支持分辨率 1024×768×16 位色。如果想使显示流畅,那么在显示卡上多花点钱也是值得的。推荐使用 ATI 公司的 Radeon 系列显卡,与其他显示卡相比,除显示速度得到极大提高外,画面质量非常出众,颜色鲜艳柔和。即使是较大场景,显示也较为流畅。

(5)显示器。用 14 英寸的显示器搞三维创作是非常吃力的。长期盯着小屏幕的显示器对眼睛也非常不利。建议使用 17 英寸的显示器。

(6)硬盘。现在小容量的硬盘想买也大不容易,即使买到也至少是 40GB 的。最好选用质量更好的高速硬盘,例如 IBM、西部数据的硬盘。如果你的作品或其他资料由于硬盘出现故障而无法读出,不知道会不会欲哭无泪。

2. 专业工作站配置

(1)操作系统。Windows 2000 或者 XP 操作系统。

(2)CPU。双 P4 以上。双 CPU 可大幅度提高系统性能,需要支持双 CPU 的主板。

(3)内存。512MB Kingmax DDR 内存。最好配备 1GB 以上。高质量的内存吞吐速度快且在进行大量数据运算时具有极高的稳定性,是三维工作者的首选。而 P4 的 CPU 在 DDR 内存的护航下才能较好地发挥其性能。

(4)显示卡。专业的图形工作站与普通工作站的重大区别就在于专业的图形显卡,这也是其价格昂贵的主要原因。

所谓专业显卡,是指一些专门用于制作三维的软件,那么,专业显卡也就是对于这些软件有特殊用处的显卡了。

当然,我们都要根据自己的实际情况来配置一台自己的机器。

关于技术支持

非常感谢读者朋友们选择阅读和使用本书。如果读者朋友在制作中遇到什么问题,可以通过电子邮件与我进行联系,我的电子邮箱是 gs1668@126.com。有兴趣的朋友,也可以通过这个邮箱与我们进行技术交流。

关于作者

本书由郭圣路策划编写,参加编写工作的还有解海敏、朱因红、苗玉敏、刘国力、白慧双、孟庆玲、宋怀营、杨岐朋、芮红、杨玉梅、张勇等。

由于作者水平有限,书中难免有不当之处,还望广大朋友和同行批评指正。

目 录

第 1 章 室内装潢设计概述	1
1.1 室内装潢效果图制作概述	1
1.2 常见室内装潢的风格及特点	1
1.3 室内装潢的流程	2
1.4 3ds max 7 简介	3
1.4.1 3ds max 7 的使用界面	3
1.4.2 菜单栏简介	4
1.4.3 工具栏	5
1.4.4 视图区	8
1.4.5 命令面板	9
1.4.6 材质编辑器	11
1.5 Lightscape 3.2 简介	12
1.5.1 菜单栏	13
1.5.2 工具栏	13
1.5.3 四大面板	14
1.6 Photoshop CS 简介	16
1.6.1 菜单栏	16
1.6.2 工具属性栏	16
1.6.3 工具栏	16
1.6.4 调板	17
1.6.5 状态栏	18
第 2 章 客厅的设计	19
2.1 高雅的客厅	19
2.1.1 设计思想	19
2.1.2 制作模型	20
2.1.3 编辑材质	38
2.1.4 设置摄像机	40
2.1.5 设置灯光	41
2.1.6 输出为 *.LP 文件	46
2.1.7 在 Lightscape 中设置材质	47
2.1.8 在 Lightscape 中设置灯光	57
2.1.9 在 Lightscape 中进行渲染	58
2.1.10 后期处理	61
2.2 美丽的水景客厅	64

2.2.1 设计思想	64
2.2.2 制作要点	65
2.3 小结	72
第3章 卧室	74
3.1 温馨的卧室	74
3.1.1 设计思想	74
3.1.2 制作模型	75
3.1.3 编辑材质名称	93
3.1.4 设置摄像机	95
3.1.5 设置灯光	96
3.1.6 输出为*.LP文件	98
3.1.7 在 Lightscape 中设置材质	99
3.1.8 在 Lightscape 中设置灯光	108
3.1.9 在 Lightscape 中进行渲染	110
3.1.10 后期处理	111
3.2 儿童卧室的设计	113
3.2.1 设计思想	113
3.2.2 制作要点	113
3.3 小结	115
第4章 餐厅的设计	116
4.1 美观的餐厅	116
4.1.1 设计思想	116
4.1.2 制作模型	117
4.1.3 编辑材质	131
4.1.4 创建摄像机	133
4.1.5 设置灯光	133
4.1.6 输出为*.LP文件	138
4.1.7 在 Lightscape 中设置材质	139
4.1.8 在 Lightscape 中设置灯光	148
4.1.9 在 Lightscape 中进行渲染	149
4.1.10 后期处理	151
4.2 宜人的餐厅	153
4.2.1 设计思想	153
4.2.2 制作要点	154
4.3 小结	155
第5章 书房	156
5.1 实用的书房	156
5.1.1 设计思想	156
5.1.2 制作模型	157
5.1.3 编辑材质	173

5.1.4	创建摄像机	175
5.1.5	设置灯光	176
5.1.6	输出为*.LP 文件	178
5.1.7	在 Lightscape 中设置材质	179
5.1.8	在 Lightscape 中设置灯光	190
5.1.9	在 Lightscape 中进行渲染	192
5.1.10	后期处理	194
5.2	典雅的书房	198
5.2.1	设计思想	198
5.2.2	制作要点	198
5.3	小结	204
第6章	浴室的设计	205
6.1	豪华的浴室	205
6.1.1	设计思想	205
6.1.2	制作模型	206
6.1.3	编辑材质	225
6.1.4	创建摄像机	228
6.1.5	设置灯光	229
6.1.7	输出为*.LP 文件	230
6.1.8	在 Lightscape 中设置材质	232
6.1.9	在 Lightscape 中设置灯光	244
6.1.10	在 Lightscape 中进行渲染	245
6.1.11	后期处理	247
6.2	紧凑浴室的设计	252
6.2.1	设计思想	252
6.2.2	制作要点	252
6.3	小结	254
第7章	卫生间的设计	255
7.1	整洁的卫生间	255
7.1.1	设计思想	255
7.1.2	制作模型	256
7.1.3	编辑材质	275
7.1.4	设置摄像机	277
7.1.5	设置灯光	278
7.1.6	输出为*.LP 文件	279
7.1.7	在 Lightscape 中设置材质	280
7.1.8	在 Lightscape 中设置灯光	288
7.1.9	在 Lightscape 中进行渲染	289
7.1.10	后期处理	289
7.2	时尚的卫生间	292

7.2.1 设计思想	292
7.2.2 制作要点	292
7.3 小结	294
附录 A	295
附录 B	297
附录 C	304

第1章 室内装潢设计概述

本章内容:

- (1) 室内装潢效果图制作概述
- (2) 常见室内装潢的风格及特点
- (3) 室内装潢的流程
- (4) 3ds max 7 简介
- (5) Lightscape 3.2 简介
- (6) Photoshop CS 简介

室内装潢设计人员的作用是非常重要的。他所制作出的效果会直接影响到实际的装修效果。因为很多客户都根据视觉效果来决定他们的装修风格和样式。可以说,装潢设计师在整个装潢过程中起着桥梁和纽带的作用。

1.1 室内装潢效果图制作概述

无论是平民百姓,还是金领和白领一族,都希望把自己的家或者办公场所布置得既漂亮又舒服,当然更重要的一点还是实用。关于装修的标准是什么,这里也没有什么标准的答案,大家都知道,就像不同的人喜欢不同的颜色一样,不同的人对装修风格的要求也不一样,有人喜欢宁静,有人喜欢悠闲,而还有的人喜欢时尚的风格……可以说各不相同。所以,在设计室内装潢效果时,需要了解不同的设计风格和样式。

根据不同人的不同要求,设计人员不仅需要娴熟的技术,更需要有灵活多变的头脑,有时,只需要改变一下颜色就能使客户喜笑颜开,满意而归。当然这需要我们的设计人员进行一定的学习和锻炼。那么作为一名设计人员在设计时应该注意哪些问题呢?下面就来大体介绍一下。

首先,要进行实地考察。只有了解了基本的户型结构和室内结构之后,才能根据实际情况进行艺术的创作。其次,多与客户沟通,详细了解客户的需求、职业、年龄和爱好,因为室内设计要求个性化,只有了解了这些,设计出的方案才能贴近客户的喜好,比如,一般年轻人都喜欢比较时尚、超前的风格,而老年人则喜欢色调比较庄重、文雅的风格。其三,要做到实用化,也就是说装修出的结果需要满足不同的使用要求。当然这三点是基本的要求,如果能够把握好这几点要求的话,那么基本上就能使装修出的效果符合客户的需求,令他们满意。整个流程如图 1-1 所示。

1.2 常见室内装潢的风格及特点

大家知道,办公是办公场所的功能,而居住和休息则是家的功能。而根据装修风格划分,主要可分为下列几种:现代式、中式、田园式和洋式,洋式一般指的是欧式。在经过与客户进行

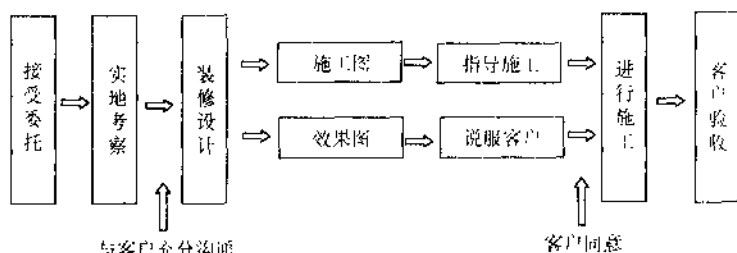


图 1-1 工作流程

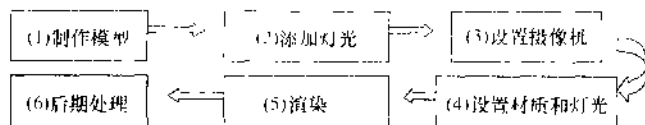
沟通,确定好风格后,就需要从下列几个方面来考虑设计了:户型、地面、墙面、天花板、色调、室内家具和室内陈设等等。

在设计现代风格的效果时,应以时尚、大方为主格调,在造型上应该以明快、清新为主。再搭配以各种时尚的壁画、灯具和其他陈设,才可以营造出时尚一族所追求的时代感。在设计中式风格的效果时,应以古色古香的木制器具为主。而在设计田园式风格的效果时,多以自然特色为主,如藤制的沙发、桌椅、草编用品。在设计洋式风格的效果时,应以使用欧式的门、窗和家具为主,再搭配以油画等装饰品,这样才能营造出那种欧式的风格。

因此,这要求设计人员了解一些中西文化及中西建筑的知识。这样才能更可能地满足客户的要求。

1.3 室内装潢的流程

使用计算机制作效果图的流程大体可以按下列步骤进行:



其中,前三个阶段都是在 max 中实现的,第(1)和第(3)个阶段是在 Lightscape 中实现的,而最后一个阶段则是在 Photoshop 中实现的。

(1)制作模型

在 3ds max 7 中,用户可以使用多种方法进行建模,制作出各种各样的模型。方法的使用要根据读者的应用情况进行选择,但是要把握下列原则:快捷、点面数少(因为在 max 中,模型都是由一定数量的点和面构成的)。读者可以选择使用 max 提供的标准几何体、扩展几何体进行创建,比如,方体、球体、圆柱、倒角方体等。也可以使用二维图形画出基本的形状,然后通过拉伸、放样、布尔运算等命令把它们转换成三维模型。一般使用这两种方法即可完成各种装潢效果图的制作。至于 max 中其他的几种建模方法,比如,NURBS 建模方法和 Patch(面片)建模方法等,一般用于制作不规则的模型,在室内装潢效果图中一般很少使用到。有余力的读者可以学习一下这些方法的使用。

(2)添加灯光

因为,我们在本书中介绍的是要在 Lightscape 中进行渲染,所以需要添加 Photometric(光

度)类型的灯光,而不使用 3ds max 中内置的标准灯光。在一般的室内模型中,只需要两种类型的灯光,主灯光和辅助灯光,而大多数只使用 1 盏主灯光,辅助灯光则需要多盏。

(3) 设置摄像机

因为我们要把在 3ds max 中制作的模型输出到 Lightscape 中去渲染,所以要确定渲染场景中的哪些部分,以及渲染部分的大小。这时需要添加摄像机,通过摄像机来确定要渲染的部分,所以要设置一架摄像机。

注意:也有人把 3ds max 中的摄像机称为照相机,这两种叫法都是可以的。

(4) 设置材质和灯光

由于在 3ds max 中直接设置材质,在输出时有时会丢失材质,所以,我们干脆还是不在 3ds max 中设置材质,只需要简单地编辑一下,设置好材质名称即可。最终我们还是要在 Lightscape 中进行设置或者调配,在 Lightscape 中我们可以设置模型的材质类型、颜色、反射度等,还可以添加和在 3ds max 中一样的贴图。另外,我们还可以在 Lightscape 中设置灯光的类型和强度,比如点状灯光、管状灯光和光域网等。

(5) 渲染

在设置好材质和灯光后,就可以进行渲染了。在 Lightscape 中进行渲染所花费的时间要比在 3ds max 中渲染的时间长。当然,根据所使用的计算机的性能和场景复杂程度的不同,渲染的时间也会有所不同。在渲染完成之后,可以把渲染的结果以 jpg 格式、tiff 格式和 tga 格式进行保存。

(6) 后期处理

后期处理所使用的工具是 Photoshop,该软件是业内普遍使用的图像处理软件,它的功能非常强大,可以制作出各式各样的平面效果来。而且在我们的装潢效果图中,Photoshop 所起的作用也是至关重要的,比如用它来设置整幅效果的亮度、色调,或者局部的亮度或者色调,添加植物和其他小饰品,去除一些阴影等。这在我们后面的范例中都会接触到。

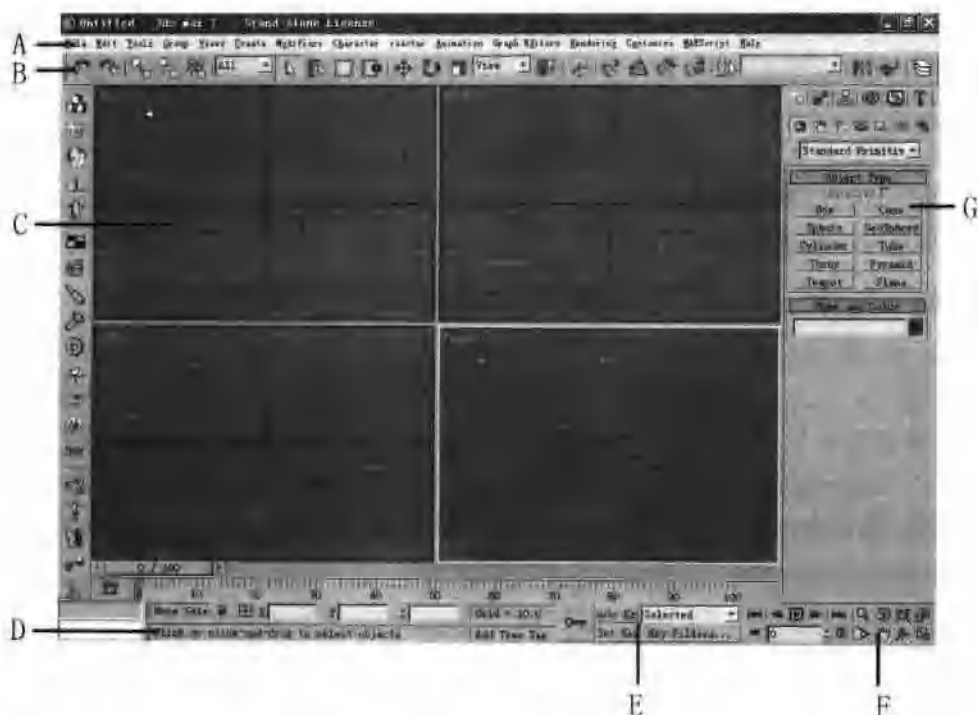
另外,我们在制作装潢效果图时,一般只使用 3 种工具即可,即 3ds max、Lightscape 和 Photoshop。3ds max 用于制作模型,Lightscape 用于进行渲染,而 Photoshop 则用于进行后期的处理。在本书中介绍的范例,也是结合使用这 3 种软件制作的。下面,我们就简要地把这 3 种向大家介绍一下。

1.4 3ds max 7 简介

在本节中,我们将简要地介绍一下 3ds max 7 的基础知识,包括它的功能、使用界面、工具栏、常用命令等,为的是帮助读者学习 3ds max 7 的基本使用知识,以免在制作后面的范例时遇到不必要的障碍。对于还没有 3ds max 7 基本知识的读者,建议仔细阅读本节的内容,对于有了基本知识的读者,可以跳过本小节的内容,直接去制作后面的范例即可。

1.4.1 3ds max 7 的使用界面

随着计算机软、硬件技术的发展,3ds max 已经发展到今天的 7.0 版本了,其功能亦更加强大,在建模、渲染和动画方面日趋完善。下面是它的使用界面,如图 1-2 所示。



A. 菜单栏 B. 工具栏 C. 视图区 D. 状态栏 E. 动画控制区 F. 视图控制区 G. 命令面板

图 1-2 3ds max 的使用界面

1.4.2 菜单栏简介

在菜单栏中共包含有 15 个不同的菜单命令集,它们是按着不同的功能进行分类的,在每个菜单命令集中又包含有更多的子命令,使用这些命令可以完成不同的操作和任务,下面就简要介绍一下它们的作用。

- **File(文件)**:在该菜单命令集中包含的是与文件相关的命令,比如打开文件、保存文件、输出、合并及渲染等。
- **Edit(编辑)**:在该菜单命令集中包含的是对模型进行编辑的一些操作命令,比如,复制、粘贴、选择、删除等。
- **Tools(工具)**:在该菜单命令集中包含的是对齐、阵列、变换、镜像等。
- **Group(成组)**:在该菜单命令集中包含的是把物体分组、取消分组、打开组的命令等。
- **Views(视图)**:在该菜单命令集中包含的是用于设置和控制 3ds max 视图的相关命令,比如重画视图、引入背景等。
- **Create(创建)**:在该菜单命令集中包含的是用于创建几何体的命令。
- **Modifiers(修改器)**:在该菜单命令集中包含的是用于为所创建的几何体实施各种变形的命令。
- **Character(角色)**:在该菜单命令集中包含的是用于制作角色、设置角色动画、蒙皮等的命令。
- **Reactor(反应器)**:在该菜单命令集中包含的是用于设置柔体动力学、刚体动力学和流体动力学的命令。

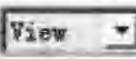
- **Animation(动画)**:在该菜单命令集中包含的是设置骨骼、反向动力学和正向动力学、约束等的命令。
- **Graph Editor(图形编辑器)**:在该菜单命令集中包含的是用于打开和设置曲线图编辑器和清单列表等的对话框。
- **Rendering(渲染)**:在该菜单命令集中包含的是用于设置渲染和进行后期合成处理的命令。
- **Customize(自定义)**:在该菜单命令集中包含的是用于自定义使用界面、菜单和快捷键的命令。
- **MAX Script(MAX 脚本)**:在该菜单命令集中包含的是新建、打开、运行 max 内置脚本的命令。
- **Help(帮助)**:在该菜单命令集中包含的是用于打开 3ds max 7 联机帮助的命令。

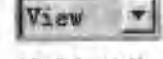
1.4.3 工具栏

它位于菜单栏和视图之间,其中包含的都是按钮图标,比如选择按钮、旋转按钮和移动按钮等,单击这些图标即可激活它们。由于按钮图标太多,不能在屏幕上全部显示出来,但是您可以通过把鼠标指针放置在工具栏上,此时,鼠标指针将会变成一个手形形状,通过左右拖拽即可把隐藏的按钮图标显示出来。下面简要地介绍一下这些按钮的功能。

-  (撤销):单击该按钮一次,可以撤销上一次的操作。
-  (重做):单击该按钮一次可以恢复对上一次撤销的操作。
-  (选择并链接):使用该按钮可以把两个物体链接起来,使它们产生父子层关系。
-  (选择并取消链接):使用该按钮可以把两个有父子关系的物体断开联系,使它们都成为独立的物体。
-  (绑定到空间扭曲):使用该按钮可以把选择的物体绑定到空间扭曲物体上,使它们受空间扭曲物体的影响。
-  (选择过滤器):单击这里的下拉按钮可以按着 3ds max 提供的选择方式选择场景中的物体,默认设置为 All。
-  (选择物体):使用该按钮可以在场景中选择物体,被选中物体以白色模式显示。
-  (按名称选择):单击该按钮后,将会打开 Select Object(选中物体)对话框,在该对话框中可以按着物体的名称选择它们,该按钮对于在比较复杂的场景中选择物体有很大的帮助。
-  (矩形选择区域):使用鼠标指针按住该按钮,可以打开一个下拉按钮列表,它们

分别是 、、、。系统默认设置是  按钮,这样,当在场景中拖动鼠标时,会以矩形框方式选择物体。当设置为  按钮时,在场景中拖动鼠标,会以圆形框方式选择物体。当设置为  按钮时,在场景中拖动鼠标,会以多边形方式选择物体。当设置为  按钮时,在场景中拖动鼠标,会以自由形状选择物体。

-  (交叉选择):激活该按钮,只有当一个物体的全部位于选择框内才能够被选择。
-  (选择并移动):使用该工具可以按一定的方向(按轴向)移动选择的物体。
-  (选择并旋转):使用该工具可以按一定的方向(按轴向)旋转选择的物体。
-  (三维缩放):使用该工具,可以把选择好的物体按总体等比例进行缩放。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动,那么将会打开两个新的缩放按钮,它们是  和 。使用  工具可以把物体按非等比例进行缩放,而使用  工具可以把物体按等比例进行缩放。
-  (参考坐标系统):单击下拉按钮,将会打开一个下拉菜单,在该菜单中可以选择不同的坐标系统。其中共包含有 7 种选项,一般我们使用 View(视图)即可。
-  (使用轴心点中心):选择该按钮时,将使用物体自身的轴心作为操作中心。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动,那么将会打开两个新的按钮,它们是  和 。选择  按钮时,将使用物体自身的轴心作为操作中心。选择  按钮时,将使用当前坐标系统的轴心作为操作中心。
-  (选择并操作):使用该工具可以选择和改变物体的大小。
-  (三维捕捉):激活该按钮可以锁定 3 维捕捉开关。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动,那么将会打开两个新的按钮,它们是  和 。激活  按钮时可以锁定 2 维捕捉开关。激活  按钮时可以锁定 2.5 维捕捉开关。
-  (角度锁定):激活该按钮可以锁定角度捕捉开关,此时,在执行旋转操作时,将会把物体按固定的角度进行旋转。

-  (缩放锁定): 激活该按钮后, 就会打开百分比捕捉开关。
-  (微调捕捉开关): 单击该按钮上的箭头按钮, 可以设置捕捉的数值。
-  (命名选择集): 激活该按钮后, 可以对场景中的物体以集合的形式进行编辑和修改。
-  (命名选择集): 它的功能是用于为一个选择集进行命名。
-  (镜像): 使用它可以按指定的坐标轴把一个物体以相对方式复制到另外一个方向上。我们在制作效果图时经常会使用到该按钮。
-  (对齐): 使用该按钮可以使一个物体与另外一个物体在方位上对齐。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动, 那么将会打开 5 个新的按钮, 它们是 、、、、。按钮用于快速地对齐物体,  按钮用于对齐两个物体的法线,  按钮用于根据高光位置把物体重新定位,  按钮用于把摄像机和物体表面的法线对齐,  按钮用于把选择物体的坐标轴和当前的视图对齐。
-  (图层管理): 使用该按钮可以打开“图层属性”对话框来管理图层。
-  (轨迹视图): 使用该按钮可以打开“轨迹视图”对话框, 该对话框主要用于制作设置动画。
-  (图解视图): 使用该按钮可以打开“图解视图”。
-  (材质编辑器): 使用该按钮可以打开材质编辑器, 材质编辑器是一个非常重要的窗口, 它用于设置物体的材质。
-  (渲染场景): 使用该按钮可以对当前的场景进行渲染。
-  (渲染类型): 用于设置渲染的方式或者类型, 比如可以设置只对选定的区域进行渲染。
-  (快速渲染): 单击该按钮可以对当前视图进行快速渲染。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动, 那么将会打开 1 个新的按钮, 它是 , 使用它可以快速地渲染当前视图, 但是, 当场景中的材质和灯光发生改变时, 系统都会自动进行渲染。