

3ds max 7

商用室内设计经典案例解析

郭圣路 编著



■ 最实用的现代商用室内
装潢技术

■ 高品质装潢效果图的制
作秘笈

■ 3ds max、Lightscape
与 Photoshop的完美结合



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

3ds max 7 商用室内设计 经典案例解析

郭圣路 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内容简介

本书以向读者介绍最实用的商用室内装潢技术为目标,系统地介绍了在商用室内装潢中使用的各种技术和技巧。

本书适合于那些想从事室内设计行业的读者朋友阅读和使用,也可作为相关培训机构和大、中专院校相关专业的教材。

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 商用室内设计经典案例解析/郭圣路编著.北京:电子工业出版社,2005.6

ISBN 7-121-01276-6

I.3… II.郭… III.商业—服务建筑—室内设计:计算机辅助设计—图形软件,3ds max 7 IV.TU247—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 050500 号

责任编辑:朱 巍

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:23.25 字数:590 千字

印 次:2005 年 6 月第 1 次印刷

定 价:32.00 元

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

在商用室内装饰流程中,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装修效果的未来样子。而作为室内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室内设计行业中,并想快速地掌握家居设计技术。为此,我们精心组织编写了这本关于商用室内装饰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业的经验。在本书中介绍了在家居设计中使用哪些软件,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。

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商用室内装饰设计的关系并不大。本书力求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。

因为商用室内装饰设计是目前室内设计中非常重要的一个领域,所以本书只针对商用室内装饰中常见的一些空间设计进行介绍,比如会议厅、大型办公室、营业厅和酒店大堂等。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,对于第一个,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。对于第二个范例,算做是附加的练习,我们没有详细介绍,只是简单地介绍了设计过程以及在制作中需要注意的问题。这些范例我们在选配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。

本书共分六章,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和工具的使用
- 第2章:介绍的是大型会议厅的设计思想和详细的制作过程
- 第3章:介绍的是大型办公室的设计思想和详细的制作过程
- 第4章:介绍的是的大型交易厅设计思想和详细的制作过程
- 第5章:介绍的是公司接待厅的设计思想和详细的制作过程
- 第6章:介绍的是酒店大堂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,比如会议厅、办公室、交易大厅、接待厅和酒店大堂等。

(二)技术实用:本书介绍的是在室内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: 本书含一张选配光碟, 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室内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。

关于选配光碟的使用

在选配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。只需要把选配光碟放进光驱中即可调用和使用。

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, 一般家用配置的建议(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的机器。至于专业工作站配置, 如果读者不在乎钱, 那么找一些顶级的配件组装起来就会成为“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) 显卡。要求显卡至少支持分辨率 $1024 \times 768 \times 16$ 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, 与其它显示卡相比, 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。现在小容量的硬盘不多, 即使买上也至少是 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。如果读者的作品或其它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, 也是

其价格昂贵的主要原因。

所谓专业显卡，是能使用一些专门用于制作三维软件的显卡。

当然，这些都要根据自己的实际情况来配置一台自己的机器了。

关于作者

本书由郭圣路策划编写，参加编写工作的还有苗玉敏、朱银红、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和指正。

目 录

第1章 商用室内装潢设计概述.....	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.....	2
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	3
1.4.3 工具栏	5
1.4.4 视图区	7
1.4.5 命令面板.....	9
1.4.6 材质编辑器	10
1.5 Lightscape 3.2 简介	11
1.5.1 菜单栏	12
1.5.2 工具栏	12
1.5.3 四大面板.....	14
1.6 Photoshop CS 简介	15
1.6.1 菜单栏	15
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	17
第2章 大型会议厅	18
2.1 大型会议厅 A	18
2.1.1 设计思想	18
2.1.2 制作模型	18
2.1.3 创建摄像机.....	43
2.1.4 设置灯光	43
2.1.5 输出为*.LP 文件.....	46
2.1.6 在 Lightscape 中设置材质.....	47
2.1.7 在 Lightscape 中设置灯光.....	60
2.1.8 在 Lightscape 中进行渲染.....	61
2.1.9 后期处理	63
2.2 会议厅 B 的设计	66
2.2.1 设计思路	66
2.2.2 制作要点	67

2.2.3	编辑材质	73
2.2.4	创建摄像机	73
2.2.5	渲染	74
2.2.6	后期处理	74
2.3	小结	76
第3章	办公室	77
3.1	办公室 A 的设计	77
3.1.1	设计思路	77
3.1.2	制作模型	77
3.1.3	设置摄像机	117
3.1.4	设置灯光	118
3.1.5	输出为*.LP 文件	120
3.1.6	在 Lightscape 中设置材质	121
3.1.7	在 Lightscape 中设置灯光	135
3.1.8	在 Lightscape 中进行渲染	139
3.1.9	后期处理	140
3.2	办公室 B 的设计	144
3.2.1	设计思路	144
3.2.2	制作要点	145
3.2.3	编辑材质	152
3.2.4	创建摄像机	152
3.2.5	渲染	153
3.2.6	后期处理	153
3.3	小结	153
第4章	营业大厅的设计	154
4.1	交易大厅的设计	154
4.1.1	设计思路	154
4.1.2	制作模型	154
4.1.3	创建摄像机	186
4.1.4	设置灯光	187
4.1.5	输出为*.LP 文件	192
4.1.6	在 Lightscape 中设置材质	193
4.1.7	在 Lightscape 中设置灯光	202
4.1.8	在 Lightscape 中进行渲染	204
4.1.9	后期处理	204
4.2	过厅的设计	210
4.2.1	设计思路	210
4.2.2	制作要点	210
4.2.3	编辑材质	218
4.2.4	创建摄像机	218

4.2.5 渲染和后期处理	219
4.3 小结	219
第 5 章 接待厅的设计	220
5.1 接待厅的设计	220
5.1.1 设计思路	220
5.1.2 制作模型	220
5.1.3 创建摄像机	258
5.1.4 设置灯光	258
5.1.5 输出为*.LP 文件	261
5.1.6 在 Lightscape 中设置材质	262
5.1.7 在 Lightscape 中设置灯光	272
5.1.8 在 Lightscape 中进行渲染	273
5.1.9 后期处理	275
5.2 贵宾厅的设计	279
5.2.1 设计思路	279
5.2.2 制作要点	279
5.2.3 编辑材质	287
5.2.4 渲染	287
5.2.5 后期处理	287
5.3 小结	287
第 6 章 酒店大堂	288
6.1 酒店大堂 A 的设计	288
6.1.1 设计思路	288
6.1.2 制作模型	288
6.1.3 创建摄像机	323
6.1.4 输出为*.LP 文件	328
6.1.5 在 Lightscape 中设置材质	329
6.1.6 在 Lightscape 中设置灯光	340
6.1.7 在 Lightscape 中进行渲染	341
6.1.8 后期处理	342
6.2 酒店大堂 B 的设计	344
6.2.1 设计思路	344
6.2.2 制作要点	345
6.2.3 制作模型	345
6.2.4 编辑材质	350
6.2.5 渲染	350
6.2.6 后期处理	350
6.3 小结	350
附录 01	351
附录 02	354

第1章 商用室内装潢设计概述

本章内容:

- (1) 商用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) 商用室内装潢的流程
- (4) 商用室内装潢的常用工具及简介
- (5) 3ds max 7 简介
- (6) Lightscape 3.2 简介
- (7) Photoshop CS 简介

室内装潢设计人员的工作是很重要的, 他们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

我们可能都有这样的感觉, 当我们进入到一些大型的公共场所时, 会被一些风格迥异的装修风格所吸引。比如一些办公场所、营业场所、餐饮场所等。如果布置及色彩搭配合理, 可使人感觉很舒适, 从而能够提高工作的效率和经济收益。至于装潢的标准, 在业内也没有统一的要求, 但是总体上要求实用、舒适、合理、有新意。因此, 在设计室内装潢效果时, 需要了解不同的设计风格和样式。另外还要根据不同客户的不同要求, 设计人员不仅需要有娴熟的技术, 更需要有灵活多变的头脑, 这要求设计人员需要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创作。其次, 要多与客户沟通, 详细了解客户的需求和爱好。因为室内设计要求个性化, 而且要求有新意, 只有了解了这些, 设计出的方案才能贴近客户的喜好, 使他们满意。整个流程如图 1-1 所示。

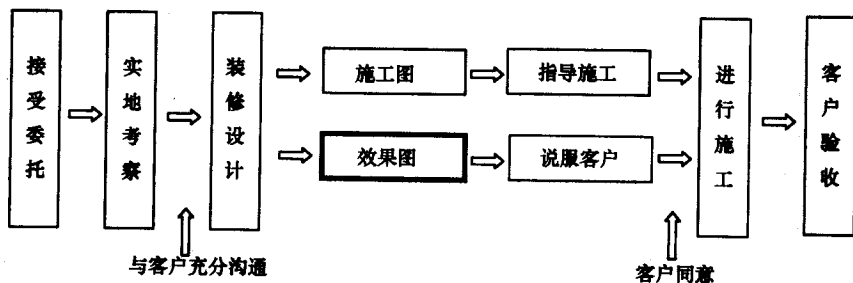


图 1-1 工作流程

1.2 常见室内装潢的风格及特点

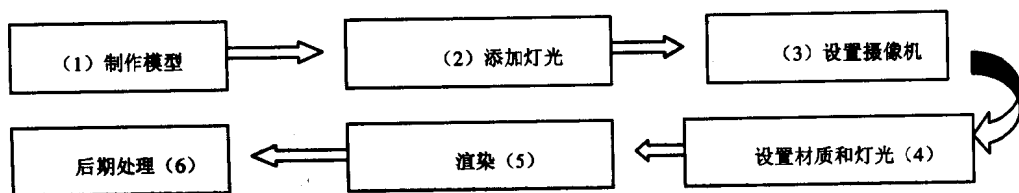
大家知道,办公是办公场所的功能,餐饮和休息则是餐厅的功能,也就是说不同的场所具有不同的功能,因此需要根据不同场所的功能进行设计。而根据装修风格的划分,主要可分为下列几种风格:现代式、中式和欧式。在经过与客户进行沟通,确定好风格后,就需要从下列几个方面来考虑设计了:功能、地面、墙面、天花板、色调、室内陈设等等。

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。在设计欧式风格的效果时,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。这样才能更大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3个阶段都是在 max 中实现的,第(4)和第(5)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,这两种方法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,一般只需要两种类型的灯光,主灯光和辅助灯光,通常只使用 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

如果在 3ds max 中直接设置材质,在输出时,往往会丢失材质。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象处理软件,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,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,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,我们就简要地把这三种工具向大家介绍一下。

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,目的是帮助读者学习 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。

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。

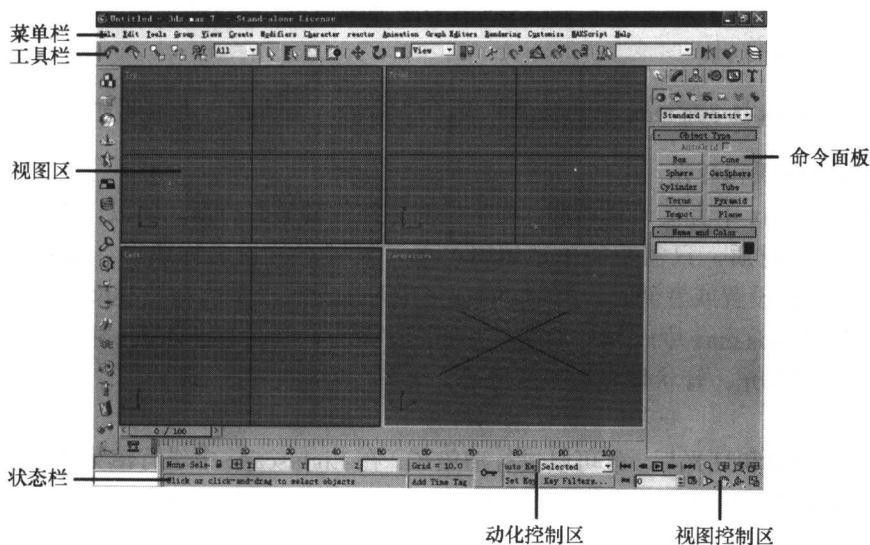


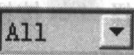
图 1-2 3ds max 的使用界面

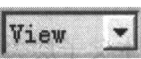
- **File (文件)**: 在该菜单命令集中包含的是与文件相关的命令, 比如打开文件、保存文件、输出、合并及渲染等。
- **Edit (编辑)**: 在该菜单命令集中包含的是对模型进行编辑的一些操作命令, 比如, 复制、粘贴、选择、删除等。
- **Tools (工具)**: 在该菜单命令集中包含的是对齐、阵列、变换、镜像等。
- **Group (成组)**: 在该菜单命令集中包含的是把物体进行分组、取消分组、打开组的命令等。
- **Views (视图)**: 在该菜单命令集中包含的是用于设置和控制 3ds max 视图的相关命令, 比如重画视图、引入背景等。
- **Create (创建)**: 在该菜单命令集中包含的是用于创建几何体的命令等。
- **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等。
- **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、蒙皮等的命令等。
- **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等。
- **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、约束等的命令等。
- **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等。
- **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等。

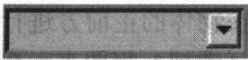
- **MAX Script (MAX 脚本)**: 在该菜单命令集中包含的是新建、打开、运行 max 内置脚本的命令等。
- **Help (帮助)**: 在该菜单命令集中包含的是用于打开 3ds max 7 联机帮助的命令等。

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。

-  (撤消): 单击该按钮一次,可以撤消上一次的操作。
-  (重做): 单击该按钮一次可以恢复对上一次撤消的操作。
-  (选择并链接): 使用该按钮可以把两个物体链接,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,被选中的物体会以白色模式显示。
-  (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,会以自由形状形选择物体。

-  (交叉选择): 激活该按钮后, 只有当一个物体的全部位于选择框内时才能够被选择。
-  (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): 单击这里面的下拉按钮, 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。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) 按钮: 使用该工具可以选择和改变物体的大小。
-  (三维捕捉) 按钮: 激活该按钮可以锁定三维捕捉开关。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) 按钮: 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): 单击该按钮上的上下箭头按钮, 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地渲染。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。

1.4.4 视图区

在系统默认设置下, 视图区共有 4 个视图, 它们分别是 Top (顶) 视图、Front (前) 视图、Left (左) 视图和 Perspective (透视) 视图。它们是按视觉角度进行划分的, Top (顶) 视图

表示我们是在物体的顶部进行观看；Front（前）视图表示我们是在物体的正前方进行观看；Left（左）视图表示我们是在物体的左侧面进行观看；Perspective（透视）视图表示我们是在一个特定的角度观看物体，从这里可以看到物体的前面、侧面和顶面。

一般，在制作效果图时，我们使用这4个视图就足够了。在有些特殊情况下，我们需要从不同的角度来观看物体。比如从物体的底部，那么我们可以把一个视图改变成 Bottom（底）视图，比如我们把前视图改变成 Bottom（底）视图，在 Front（前）视图处于激活状态的情况下只要按键盘上的 B 键即可。如图 1-3 所示。

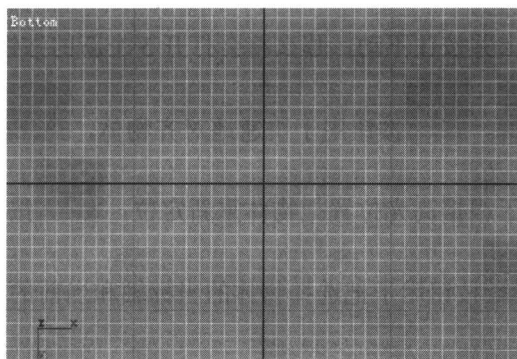


图 1-3 Bottom（底）视图

这是改变视图的一种快捷方式。读者可以通过按键盘上 L 键把 Front（前）视图改变成 Left（左）视图，也可以在 Left（左）视图处于激活的状态下通过按键盘上的 T 键把它改变成 Top（顶）视图。这4个视图都可以进行这样的设置。

另外，在每个视图都带有栅格，这是为了帮助用户确定位置和坐标。但是，有时我们不需要它们进行确定，因此我们可以使用一种比较快捷的方式把栅格去掉。比如，我们想把 Left（左）视图中的栅格去掉，那么在 Left（左）视图处于激活的状态下通过按键盘上的 G 键就可以把栅格去掉了，如果想再恢复带有栅格的状态，那么再次按键盘上的 G 键就可以了。如图 1-4 所示。

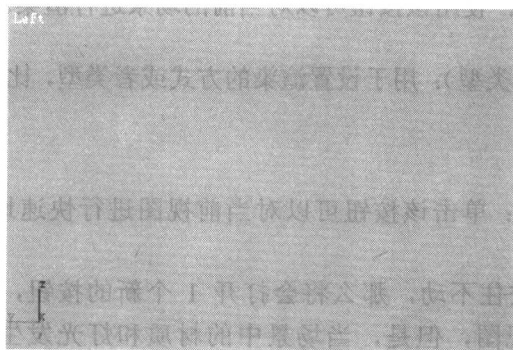


图 1-4 把栅格去掉 Left（左）视图

另外，还可以设置视图中物体的显示方式。在默认设置下，在 Top（顶）视图、Front（前）视图和 Left（左）视图中的物体都是以线框方式显示的，而在 Perspective（透视图）中的物体则是以实体方式显示的，如图 1-5 所示。