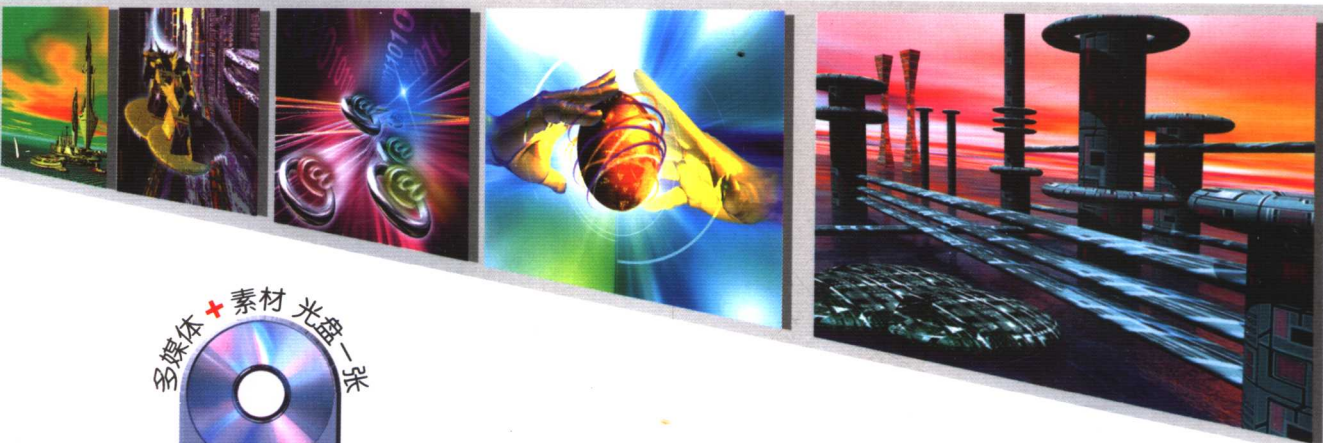


30天跟我学3D

用3DS MAX 7、Lightscape 3.2、
Photoshop CS 画效果图

王庆伟 杨世辉 主 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

30 天跟我学会用 3DS MAX 7、 Lightscape 3.2、Photoshop CS 画效果图

王庆伟 杨世辉 主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书将软件技术操作与艺术设计理念相结合,以 30 天为学习周期,以实例的形式讲述画效果图所用的主要工具,结合软件学习的顺序由浅入深地讲述了 3ds max 7、Lightscape 3.2、Photoshop CS 在绘制室内外效果图领域的基本设计理念与软件的具体操作。本着使读者快速进入计算机绘图和室内外设计领域的目的,将复杂的软件操作过程简化,对绘制室内外效果图所涉及的命令进行详细介绍,用极具代表性的室内外设计常用的构件为例来讲述软件使用的具体操作步骤及相关参数,使读者在每天的学习中都有成就感。

全书具体介绍了用 3ds max 7 在室内外效果图领域的建模、灯光(本部分直接结合了 Lightscape 3.2 的渲染观念)、贴图材质、渲染输出、Photoshop CS 的后期处理及软件之间的格式转换等内容,这些内容全部是编者多年的软件教学及在具体的设计、施工过程中的心得总结,使读者在学习软件操作的同时学习了设计知识。

本书光盘包含全部实例的模型文件及部分电子文档资料,并附赠了部分常用的光域网素材文件,读者可以直接调用。

图书在版编目(CIP)数据

30 天跟我学会用 3DS MAX 7、Lightscape 3.2、Photoshop CS 画效果图 / 王庆伟等主编. —北京:中国水利水电出版社,2005

ISBN 7-5084-3345-9

I. 3… II. 王… III. 建筑设计:计算机辅助设计—应用软件,3DS MAX 7、Lightscape 3.2、Photoshop CS IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119313 号

书 名	30 天跟我学会用 3DS MAX 7、Lightscape 3.2、Photoshop CS 画效果图
作 者	王庆伟 杨世辉 主编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266(总机)、68331835(营销中心)、82562819(万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京北医印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 26 印张 646 千字 2 彩插
版 次	2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	45.00 元(含 1CD)

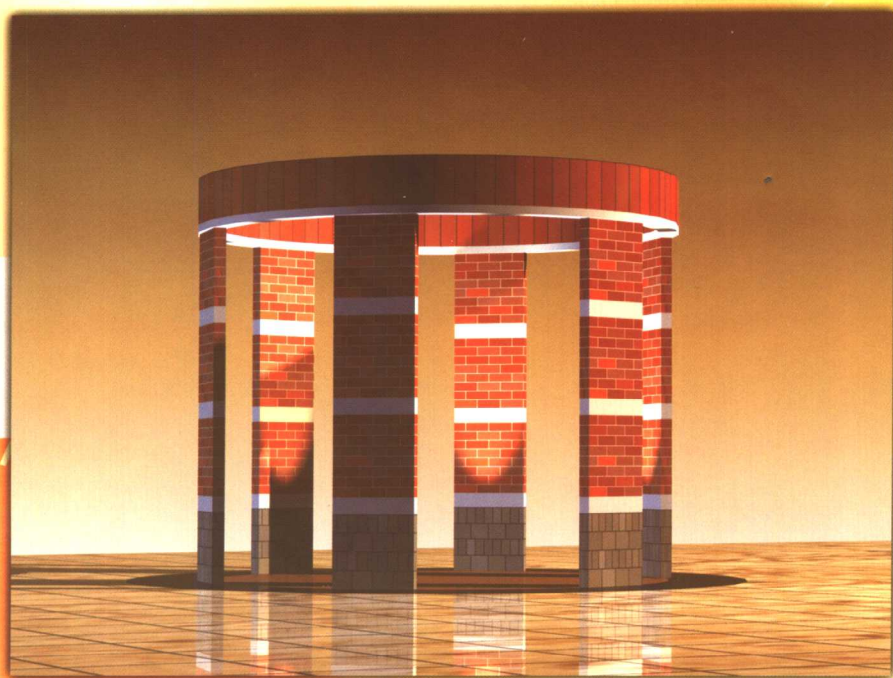
凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

学以致用

30天跟我学会用3DS MAX 7、

Lightscape 3.2、Photoshop CS 画效果图



学以致用

30天跟我学会用3DS MAX 7、

Lightscape 3.2、Photoshop CS 画效果图



前 言

“当科技实现了革命，它将上升为艺术。”这是美国现代主义建筑大师密斯·凡得罗的一句话。科学技术发展到今天，计算机绘图已经成为不可缺少的艺术表现手段。

计算机绘图软件其实很简单。虽然命令很多，但真正和设计绘图相关的命令并不多，我们将把这些命令归纳总结，通过最有代表性的例子进行讲解。

目前社会上存在着几种情形：第一种，从事设计工作多年的专业人员，不熟悉电脑操作，加之工作或年龄的原因，渴望学习但有诸多不便；第二种，一部分非设计专业的社会青年，作为一种就业手段想进入计算机软件绘图领域，但起步太难，无从下手；第三种，在校的艺术设计专业的学生，面临着入门学习或再提高及规范操作的过程等。总之，学习计算机绘图软件已经成为很多人求职或提高个人能力的有效途径。

针对以上几类人群，本书将电脑操作技巧与艺术设计表现结合起来，使软件操作成为设计者表达设计思想的一种手段，使软件为我所用。以 3ds max 7、Lightscape 3.2、Photoshop CS 为平台，以 30 天为限，给读者提供一套完整的学习及训练计划。每天一个精心挑选的实例，这些例子既是绘制装修效果图必会的建筑构件（家具及室内外建筑领域的具体问题——建筑结构、设计理念、人体工程学等），同时又能由浅入深地学习软件的操作细节，用最简单的工具来完成复杂的设计及绘图问题。不是被动记命令而是在建模过程中理解命令的意义，从而读者能够举一反三，融会贯通，加深记忆，达到运用软件灵活表达自己创意的目的。这些例子遵循读者学习的心理及软件学习的顺序，从零开始，循序渐进，最终完成到复杂场景的制作。

本书既有宏观的整体建模概念及软件构架的讲述，又有细致入微的命令讲解；既有设计施工的基本知识，又有艺术设计的构成手法。摆脱了单纯的理论或实例式的教学模式，克服了只学会例子而失去对软件整体构架理解的弊病。用书中的例子讲解软件操作及装修的设计过程，用学会的软件实现您的创意。希望本书能给读者提供一个清晰的学习思路。软件只是工具，而实现自己的创意才是我们的目的。

本书由浅入深，学习过程中每天都能给读者带来成就感，使读者在自信和轻松的心情下完成学习任务。

书中所有例子及方法均为笔者多年实践及教与学的过程的总结，对初学者是开始学习的导航灯，对业内人士是交流提高的参考。书中的疏漏与不足之处恳请读者批评指正。

本书由王庆伟、杨世辉主编，参加本书编写的还有涂中方、刘秀春、王也夫、李铁杰、赵强、秦铭悦、聂微、侯敏峰、余冷、汪艳辉、张梅。

愿这本书能使我们共同进步。

编 者

2005 年 9 月于北京大学

目 录

前言

第一天	基础入门讲解——3ds max 7 的界面及工作程序	1
第二天	3ds max 7 基本工具的讲解及运用——移动, 旋转, 缩放, 捕捉	13
第三天	Array (阵列) 命令讲解及运用——楼梯的几种创建方法	29
第四天	物体轴心的讲解及运用——制作百叶窗及环形阵列	48
第五天	建模准确度练习: 对齐、捕捉工具的使用——室内设计场景模式建立	56
第六天	室内整体建模观念的树立——简单卧室空间建立	69
第七天	依据简单平面图纸建立三维模型空间——储蓄所的建模	80
第八天	二维图形部分——制作广场椅及装饰罐	98
第九天	二维图形的 Attach 命令——迎宾台及室内天花、窗户处理	111
第十天	二维图形的编辑修改子命令: 点级别、线段级别 ——窗帘及百事可乐标志制作	127
第十一天	二维图形的编辑修改子命令: 点、线段级别应用实例——制作曲木椅子 ...	143
第十二天	二维图形的编辑修改子命令线级别——花台及二方连续装饰花纹制作	156
第十三天	二维图形的编辑子命令: 点、线段、线级别综合练习 ——建筑装饰构件与室外建筑建模	167
第十四天	二维图形的编辑命令: 轮廓倒角——画框、餐桌、KTV 包房的建模	184
第十五天	3ds max 7 建模综合练习——中式酒店大堂建模 (1)	198
第十六天	3ds max 7 建模综合练习——中式酒店大堂建模 (2)	211
第十七天	建模扩展练习: 合成物体——古典柱式及楼体建模	223
第十八天	3ds max 7 灯光部分——美术观念应用到室外建筑布光	238
第十九天	3ds max 7 灯光练习——大堂灯光练习	254
第二十天	3ds max 7 材质部分——砖和陶瓷	265
第二十一天	3ds max 7 材质部分 2——凹凸贴图和不透明贴图	279
第二十二天	3ds max 7 材质部分 3——材质参数调整及背景贴图之水边别墅	291
第二十三天	3ds max 7 文件渲染和输出 ——三维矢量文件转换为图像文件及 LP 文件格式	307
第二十四天	Lightscape 3.2 渲染技巧——客厅的渲染	319
第二十五天	Lightscape 3.2 使用技巧——灯光设置	333
第二十六天	Lightscape 3.2 日光渲染技巧——客厅渲染实例	349
第二十七天	3ds max 7 布光和 Lightscape 3.2 渲染——大厅渲染实例	360
第二十八天	Photoshop CS 后期处理——家居客厅后期处理	380
第二十九天	工具讲解——大厅后期处理	393
第三十天	图像输出软件工作思路总结及所用主要工具点评	406

朋友们，一个月的学期开始了，希望本书能给你清晰的学习思路及良好的学习心情，如果你能坚持不懈并认真地按要求去做，每天跟我们学习四个小时，那么下个月的今天你就可以独立做自己的设计方案了。不信？来试试吧！首先让我们来了解一下用计算机软件完成一张效果图的过程及每个软件的作用。

第一天 基础入门讲解——3ds max 7 的界面及工作程序

目的：了解绘制效果图的思路及 3ds max 7 的工作程序、基本工具的运用及软件之间的衔接关系。

内容：(1) 3ds max 7 及 Adobe Photoshop CS 的新功能介绍。

(2) 软件绘制效果图的工作流程。

(3) 3ds max 7 的工作界面介绍，并注明重点。

(4) 基本操作开始，用 3ds max 7 建模型。

要求：(1) 理解 X、Y、Z 在 3D 场景中所代表的空间意义，熟练完成本节的例子。

(2) Top（顶）视窗、Front（前）视窗、Left（左）视窗、Perspective（透）视窗各自的特点及三视图的理解，并与施工图进行比较。

重点：效果图绘制的程序、工作原理，树立正确的学习观念。

难点：明确 Top（顶）视图、Front（前）视图、Left（左）视图、Perspective（透）视图各个界面之间的特点，理解在建模中的三维关系。

第一节 3ds max 7 的新功能

Autodesk 公司的子公司 Discreet 公司于 2004 年 8 月 3 日发布了享有盛誉的三维建模、动画、渲染软件 3ds max 的最新版本 3ds max 7。新版本的 3ds max 将满足游戏开发、角色动画、电影电视视觉效果和设计行业方面日新月异的制作需求，专为流畅的角色动画和新一代的三维工作流程而设计。

在本书中我们仅就效果图建模领域介绍 3ds max 7 的新功能。

(1) Mental ray 3.3 为 3ds max 集成了加速功能和更好的存储效率。改善了全局照明，支持渲染贴图和法线渲染映射；还有使光分散的皮下散射，创造了令人惊讶的真实皮肤和高密度。

(2) 更方便的操作改进。在视图中右击，弹出快捷菜单，如图 1-1 所示，Move、Rotate、Scale 后面自带调出设置窗口按钮；在界面下方的动画播放控制区中，文本框的右侧新增了一个微调按钮，如图 1-2 所示。这些小改动给用户带来了许多方便，而且非常简单，只要用户试一遍就可以掌握了。

(3) 阵列复制预览。单击工具栏上的阵列按钮，调出阵列复制设置框，上面新增了一个 Preview（预览）按钮，如图 1-3 所示，对于初学的朋友来说真是太方便了。勾选 Display as Box，那么阵列复制出的物体就会显示为 Box，这样既能看到复制的情况，又加快了视图的刷新速度。

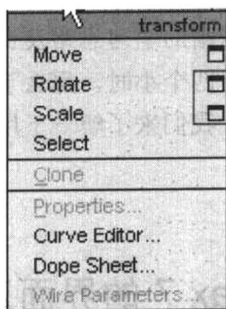


图 1-1

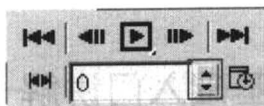


图 1-2

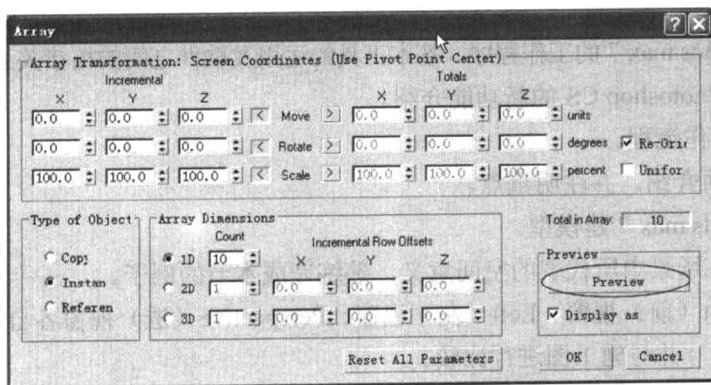


图 1-3

相关解释:

在 3ds max 系列的升级版本中, Array 阵列命令的图标不在工具条上显示, 而是选择 Tools → Array... 命令, 即可出现如图 1-3 所示的对话框。

(4) 平坦视图显示。新版本中又增加了一种视图显示模式, 右击透视图的标题, 在弹出的菜单中选择 other → flat (平坦显示), 场景中的物体将以一种纯间接光色的方式显示, 所有灯光的影响都被忽略, 整个场景是一种非常均衡的色彩, 如果不太利于观察, 则可以使用 Edged faces 方式打开, 这样就可以看见物体的轮廓了, 如图 1-4 所示。

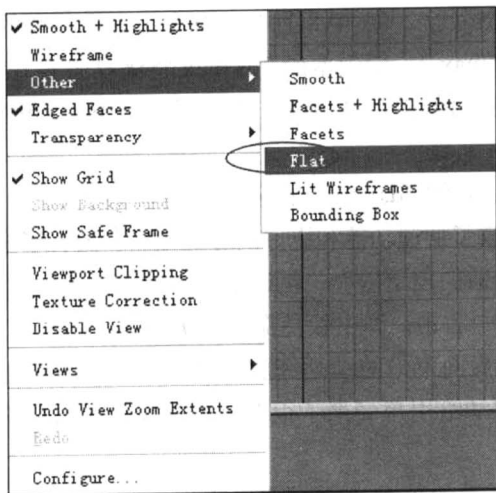


图 1-4

相关解释:

此对话框很常用, 打开的方法是: 在场景中的四个视图的名字上右击。

(5) 涂抹选择。3ds max 7 中新增了一种选择方式——涂抹选择 , 主要针对子物体的选择, 可以像使用画笔一样涂抹要选的区域。

(6) 渲染捷径工具栏。在工具栏上的空白处右击，在弹出的快捷菜单中，如图 1-5 所示，读者可以看到 3ds max 7 中新增了两个扩展工具栏：一个是渲染捷径工具栏，另一个是捕捉工具栏。将这两项勾选，使他们显示出来。

渲染捷径工具栏主要是用来保存和提取渲染预设值的，如图 1-6 所示，前面的 A、B、C 三个按钮可以用来快速存储和提取渲染预设值，方法是：按住 Shift 键，然后单击其中的一个按钮，这样当前的渲染设置就被存储起来了，以后要提取此设置时，只需单击该按钮即可。三个按钮的用法是相同的，在后面的列表框中包含了全部的渲染预设值，也包括前面的按钮中所存储的。



图 1-5

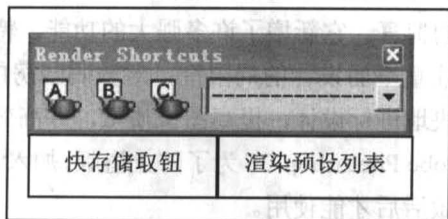


图 1-6

(7) 捕捉工具栏。对于读者比较常用的捕捉功能在 3ds max 7 中也有了工具栏，前面的 7 个按钮是捕捉的各种元素，后面的两个按钮为新增项，前面的按钮开启后可以对冻结的物体进行捕捉操作；后面的按钮开启后可以为当前的轴约束功能，这个按钮也存在于主工具栏中，如图 1-7 所示。

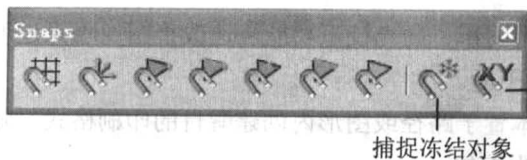


图 1-7

(8) 行走视图导航。3ds max 7 中新增了一种视图导航模式——Walk Through Viewport Navigation（行走视图导航），这种模式可以应用在透视图和相机视图中（如图 1-8 所示），这是一种模拟如游戏中第一人称视角运动的方式，如果您玩过游戏的话，应该不会陌生，有些交互式动画的感觉。在透视图被激活的状态下单击此按钮，由鼠标和键盘进行控制，单击并拖动可以平移或旋转相机，W、S、A、D 分别为向前走、向后退、向左平移、向右平移，Q 为移动加速，Z 为移动减速，E 为向上旋转相机也就是向上看，C 为向下旋转相机也就是向下看，具体的操作效果读者试一下就会明白了，如图 1-8 所示。

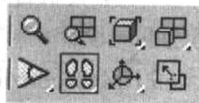


图 1-8

(9) 快速对齐命令。为了更快捷地操作，3ds max 7 新增了一个快速对齐命令，它可以快速地将物体的轴心点对齐，没有设置窗口，只需两下就解决问题了，此命令也同样适用于子物体级。

(10) 开启关闭一键通。按 M 键打开材质编辑器，好像没什么特别啊，再按一下 M 键，

窗口被关闭了,新版中此类窗口都已实现了“开启关闭一键通”,如渲染设置窗口,而且当打开此窗口时,工具栏上的按钮为按下状态,相应地在菜单中此命令会被勾选。

上面所讲的只是 3ds max 7 中新增和改进的一部分功能,相信读者对 3ds max 7 新功能有了基本的了解,这些功能会在以后的学习过程中具体运用。

第二节 Adobe Photoshop CS 十大全新功能

在经历了无数荣誉与赞美之后,Adobe 公司终于对其当家图形软件 Photoshop 作出了重大升级,这就是 Adobe Photoshop CS。

作为 Adobe Creative Suite (简称 CS) 的组件之一,Adobe Photoshop CS 的确给设计师们带来了很大的惊喜。它新增了许多强大的功能,特别对摄影师来讲,它突破了以往 Photoshop 系列产品更注重平面设计的局限性,对数码暗房的支持功能有了极大的加强和突破。创新的功能让您更快地进行设计,提高图像质量,并高效地管理文件。

同时 Adobe Photoshop CS 为了防止盗版,加入了倍受争议的类型 Windows XP 的激活技术,要经过联网激活后才能使用。

(1) 改进的文件浏览器。快速预览、标记和排序图像,搜索和编辑元数据及关键字,以及从改进的文件浏览器自动共享成批文件。

(2) 匹配颜色命令。通过立即匹配一幅图像与另一幅图像的色彩模式,使包装照片、时装照片及更多照片之间达到一致外观。

(3) 柱状图调色板。在“柱状图”调色板中监控对图像所做的更改,“柱状图”调色板在您调整时会动态更新。

(4) 阴影、高光校正。使用阴影、高光校正功能快速改善图像曝光过度或曝光不足区域的对比度,同时保持照片的整体平衡。

(5) 路径文本。通过将文本置于路径或图形内创建醒目的印刷格式。随时编辑文本,甚至可以在 Adobe Illustrator 软件中编辑。

(6) 集成数码相机原始文件支持。通过处理来自常见数码相机型号的完整原始数据文件,获得更为真实、更高质量的输出。

(7) 全面的 16 位支持。借助核心功能对 16 位图像的扩展支持执行更为精确的编辑和润色操作,包括图层、画笔、文本、形状等。

(8) 图层组合。通过将同一文件内的不同图层组合另存为“图层组合”,更有效地为客户创建不同设计。

(9) Macromedia Flash (SWF) 文件导出。使用 Image Ready CS 创建 SWF 动画,并带有矢量艺术作品和可变文本。

(10) 可自定义的键盘快捷方式。自定义、保存并打印您的理想键盘快捷方式摘要,以便方便地使用最常用的功能。

以上集中介绍了两个软件的新功能,现在来看一下制作效果图的工作流程:首先在 3DS MAX 7 中实现创意的具体模型;然后将其导入 Lightscape 3.2 进行表面材质和灯光的编辑,渲染出图;最后到 Photoshop CS 中做后期处理,打印出图,如图 1-9~图 1-11 所示。

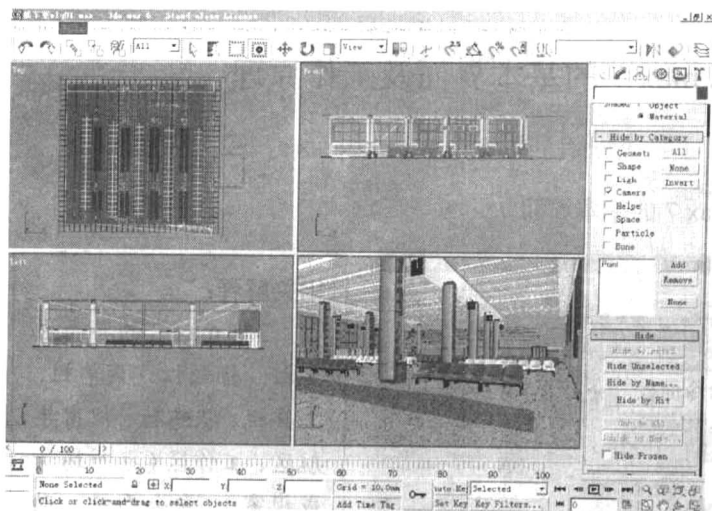


图 1-9

相关解释:

此过程是将 3ds max 7 中的基本几何体或二维图形通过主要工具条中的工具及 (Modify) 修改工具进行组合, 需要准确、细致、构图和谐, 用 (Cameras) 寻找最佳的视角。最后单击 File → Export 命令, 输出为 lp 格式文件, 以便到 Lightscape 3.2 中直接打开。



图 1-10

相关解释:

此过程对 3ds max 7 中输出的 lp 文件进行物体表面属性、材质、灯光方面的处理, 并且用进行光能传递, 可以得到较和谐的画面效果。Lightscape 是专业设计者的理想帮手, 也是非专业或没有美术设计基础的读者必须掌握的软件。

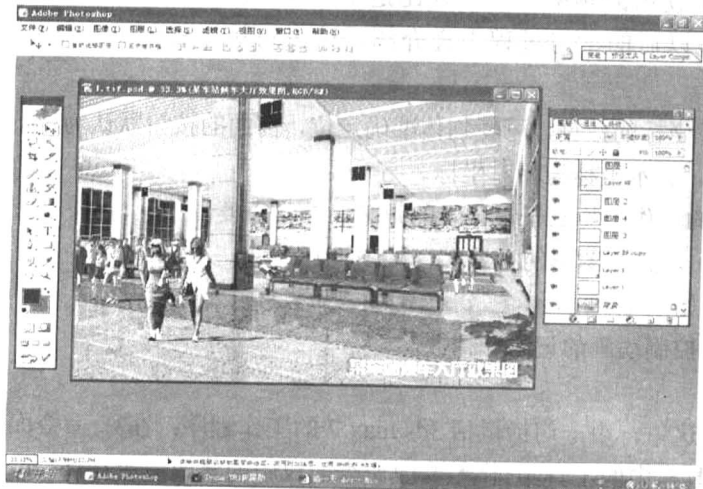


图 1-11

相关解释:

此过程最关键, 即将出图打印, 画面从整体到局部均要细致调整, 对美术的专业水平要求最高, 完成前两种软件很难完成的部分, 如人物、绿化等。这一过程要求真实、形象、和谐, 适当做些艺术的夸张, 最终要有很强的艺术性。

第三节 3ds max 7 的基本界面及工作原理

1. 基本界面

通过图 1-12 具体来介绍 3ds max 7 的基本界面。

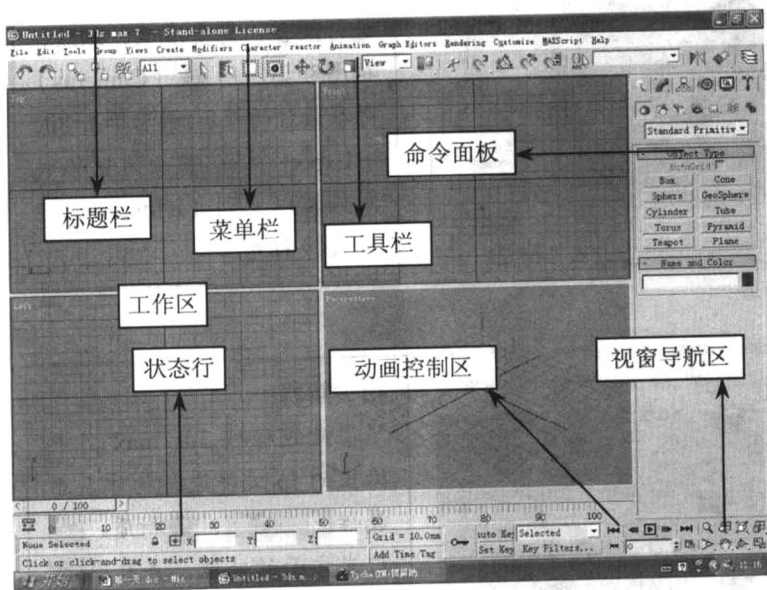


图 1-12

相关解释:

3ds max 7 的界面主要由: 标题栏、菜单栏、工具栏、状态行、视窗导航区、工作区(也叫场景或视窗)、命令面板、动画控制区构成。

(1) 标题栏。这是在 Windows 环境下应用软件都具备的部分, 主要内容有软件的标志 、文件名及扩展名文件 1.max 和软件名-版本 3DS MAX 7, 并可以通过拖动标题栏将软件界面在桌面上移动。

(2) 菜单栏。在 3ds max 7 菜单栏提供了具体的命令, 由于是英文版, 对初学者来说难记又难懂, 本书对画效果图相关的命令进行详细讲述, 用不到的命令则略过。

(3) 工具栏。在 3ds max 7 中使用的频率最高, 好比是工人在工作过程中随身携带的工具箱, 当然最好用快捷键, 在以后的学习过程中会介绍, 读者可以进行相应快捷键的设置。

(4) 状态行。重点是 X、Y、Z 坐标的数据, 可使物体准确定位, 前面的按钮默认为 , 表示坐标为绝对坐标, 选中时为 , 表示坐标为相对坐标。

(5) 视窗导航区在 3ds max 7 的工作中相当于设计者的眼睛, 非常重要。

(6) 工作区(也叫场景或视窗)。绘制图形的主界面, 如图 1-13 所示。

(7) 命令面板。命令的集合, 如图 1-14 所示。

(8) 动画控制区。在这里可以控制动画的记录和播放。

2. 工作原理

3ds max 7 的界面我们先认识到这里, 用一句话概括 3ds max 7 的工作程序: 在  命令面板中创建基本的几何元素, 运用工具栏中的工具结合  修改命令面板中的修改命令在 Scene 四个窗口(场景)内进行有目的的组合。

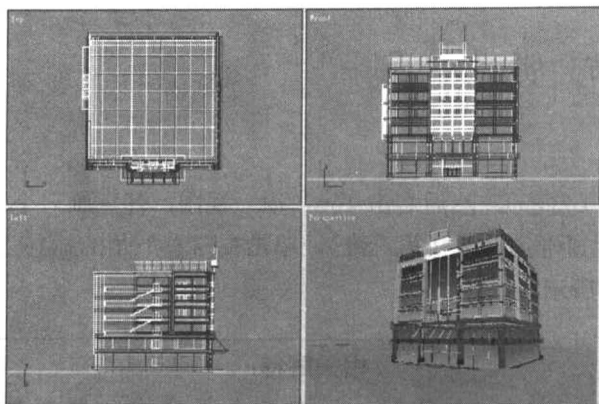


图 1-13

相关解释:

在软件界面中最大的区域就是工作区了,有四个视图:Top(顶)视图(建筑图中称为平面图)、Front(前)视图(建筑图中称为正立面图)、Left(左)视图(建筑图中称为剖面图)和 Perspective(透)视图。前三个视窗就是通常所说的三视图同时包括了 Bottom(底)视图、Right(右)视图、Back(后)视图,所以六面体的每个面都可以在此看到。第四个视窗为 Perspective(透)视图,通常只用于观看效果,具有很强的可视性和直观性,偶尔在此工作有其方便之处。

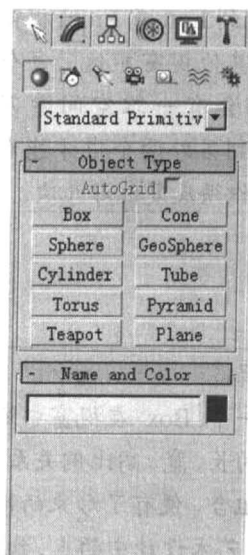


图 1-14

相关解释:

最右侧的面板叫做命令面板,是 3DS MAX 7 命令集成的地方,非常重要。 Create 创建命令面板:我们开始工作的位置,场景中一切最初的事物由此而来。 Modify 修改命令面板:以创建命令为前提,对其进行修改,实现设计者的创意,此处是我们使用最频繁的命令。 Hierarchy 层次命令面板:和我们关系最密切是第一项 Affect Pivot Only,影响物体的轴心,我在此可以把物体的轴心放到任意位置。 运动命令面板:设置物体运动的轨迹等。 显示命令面板:我们在复杂场景工作中不能没有的命令。 应用命令面板。在这些命令上单击会出现相应的具体命令设置对话框。

3. 实践

此处难点是在各个窗口中将物体进行组合,且达到熟练运用。

在操作之前先介绍一下键盘和鼠标在 3ds max 7 中的几个特点。

键盘的几个常用键:Shift 键加工具栏上的 (移动、旋转、缩放)等于复制所选择的物体。在选择过程中按 Ctrl 键则在原选择集中可以添加未选择物体,按 Alt 键可以从选择集中减掉已选择物体,按空格键可以锁定已选择物体,按 Delete 键删除所选择物体。

鼠标:通常左键用于执行命令,使用率最高。右键使用率相对较低,主要用于弹出快捷菜单。本书中所有命令除特殊说明用右键外其余均为左键。

第四节 实例绘制

以绘制一张桌子为例，步骤如下：

(1) 单击  命令面板内的 **Box** (盒子)，然后右击 Top (顶) 视图，任意画一个平面确定长和宽 (二维)，在 Left 或 Front 视图确定厚度 (第三维)，单击视窗右下角的  使所画模型在四个视窗均合理显示，如图 1-15 所示。

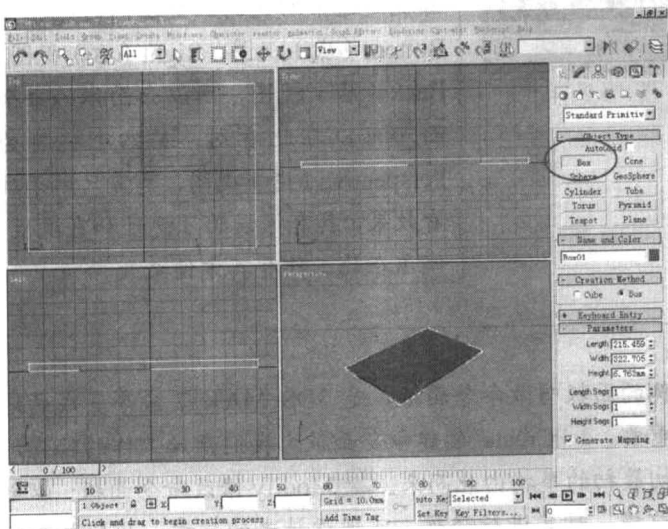


图 1-15

(2) 同理，画另一个盒子，如图 1-16 所示。

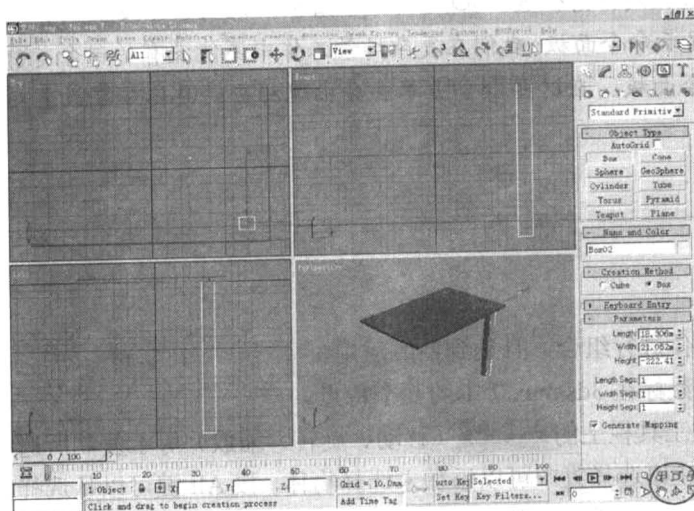


图 1-16

相关解释：

在三个视窗中 (暂不算 Perspective 透视图) 单独就每个视图而言，是二维的，必须到另外两个视窗的任意一个中去看厚度即第三维。先在 Top 视窗中画出盒子的长和宽 (二维)，只能到 Left 或 Front 视窗看厚度，其他视窗亦然，每个视窗中都会有一维空间看不到，必须到另外两个中才能看到，此操作须反复练习几次。

相关解释：

把一个 Box 在视窗中给予不同的长、宽、高比例关系，再加以组合，便有了形象的情感意义。艺术设计中的点、线、面、体的构成概念，我们要去了解。现实生活中一切事物都可以用最基本的几何元素去概括组合。3ds max 7 在  创建命令面板上提供给读者基本的几何元素。本书将介绍如何巧妙地运用工具栏中的工具及修改工具  进行组合。

(3) 单击  使所画模型在四个视窗中均合理显示。继续在 Top 视窗中把鼠标放在刚才生

成盒子的 X 轴附近, X 轴变为黄色, 左手按 Shift 键, 出现如图 1-17 所示的对话框, 单击 OK 按钮, 复制另一个相同的 Box。

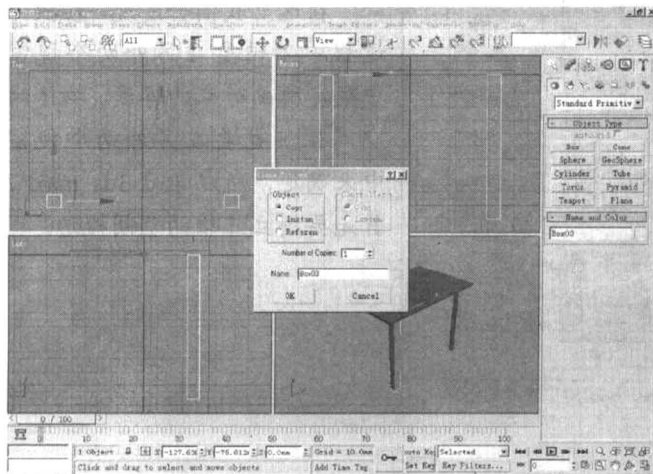


图 1-17

相关解释:

在视窗中出现的每个对象上都会有 X、Y、Z 轴显示, 当鼠标靠近某个轴向时会变为黄色, 表明该轴被使用。如把鼠标靠近两个轴之间的直角时, 两个轴同时变黄, 则两个轴同时被使用。反复按 X 键使轴向自动切换使用或关闭, 此时只能用 F5 键切换到 (X 轴), F6 键切换到 (Y 轴), F7 键切换到 (Z 轴), F8 键切换到 (XY 轴、YX 轴、XX 轴)。

(4) 单击  使所画模型在四个视窗中均合理显示, 继续单击其中的一个盒子, 会发现另一个盒子会被放弃选择, 用左手按 Ctrl 键, 这样可以加选另一个对象了, 把两个选中的盒子用  工具沿着 Y 轴方向移动 (鼠标放在 Y 轴变黄色时可用), 同时左手按 Shift 键再次复制出两个同样的盒子, 这样桌子的基本框架就完成了, 结果如图 1-18 所示。

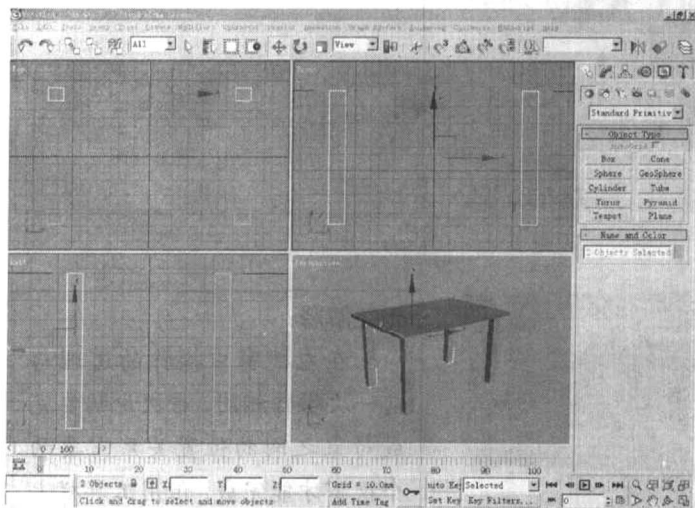


图 1-18

相关解释:

在 3ds max 7 中, 命令只能对已选择的对象执行, 所以快速准确地选择到要操作的对象是非常重要的, 按 Ctrl 键只是加选的办法, 除此之外工具栏上的    都是与选择有关的工具。在下面会具体介绍。

(5) 在 Front 视窗中继续绘制前面的构件并指定合适的长和宽, 同时在 Top 或 Left 视窗中确定厚度, 结果如图 1-19 所示。

(6) 在 Top 或 Left 视窗中用  (移动) 工具将其移动到合适位置, 然后用  工具加 Shift 键复制另一个构件, 结果如图 1-20 所示。

(7) 在 Left 视图中, 继续画左侧构件, 同时在 Top 或 Front 视图中看厚度, 结果如图 1-21 所示。

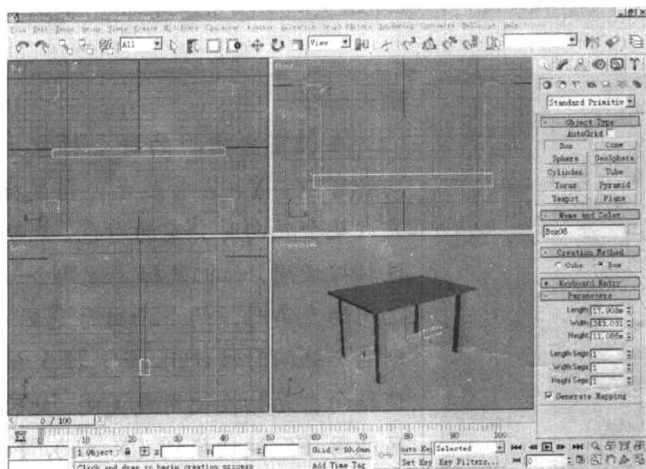


图 1-19

相关解释:

在这里我们会发现, 在操作过程中不但要在另外两个视窗中确定所画对象的厚度, 物体的空间位置也要在另外两个视窗中来确定, 所以学习 3ds max 7 首先要树立三维的空间概念。

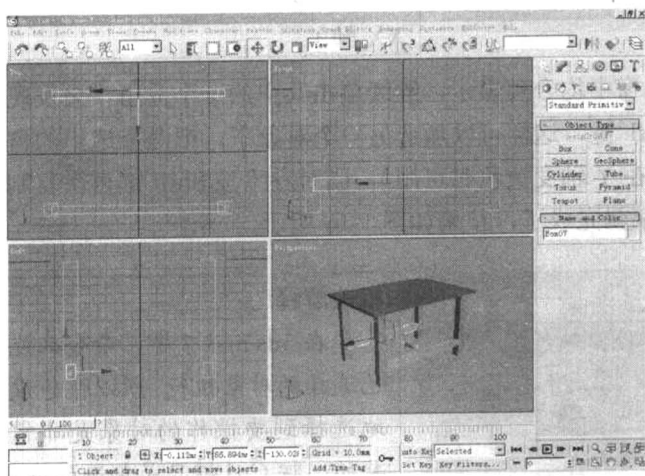


图 1-20

相关解释:

要确定对象之间的位置关系需要两个视窗才能完成, 因为所画对象的视窗内不能完成纵深方向的操作(第三维的操作)。

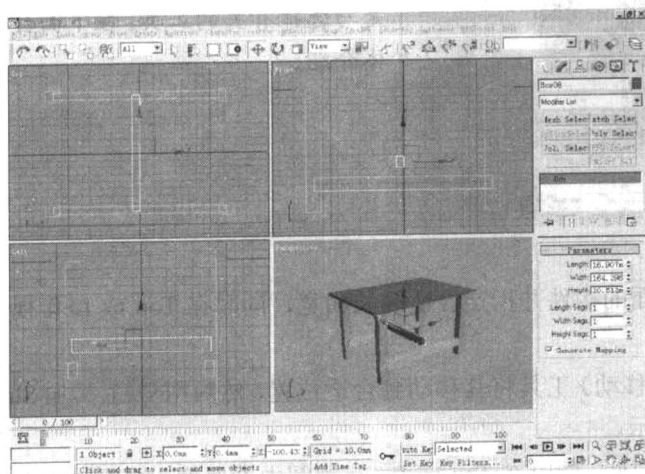


图 1-21

相关解释:

在左视窗中操作的道理与前一次操作相同, 再次说明要完成对象之间的位置关系需要两个视窗才能完成。但用工具栏上的  对齐工具在任意的单个视窗内完成三维所有的位置确定问题了。在后面会讲到这个问题。