

内附光盘

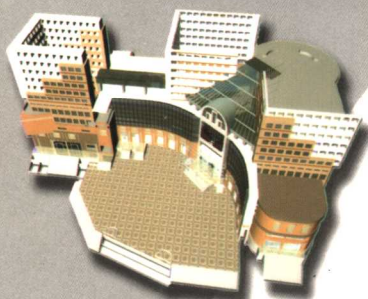


• 3ds max 6 效果图制作培训教程 •

3ds max 6

李绍勇 编著

标准室外效果图 制作培训教程



机械工业出版社
China Machine Press



3ds max 6 效果图制作培训教程

3ds max 6

标准室外效果图制作培训教程

李绍勇 编著



机械工业出版社

本书主要是针对已经初步掌握3ds max基本操作的用户,采用由易到难、循序渐进的方法,分别对三维建模的使用原则和技巧、建筑设计图纸、系统在使用中优化、场景的制作、后期图像的调整、材质的应用以及灯光、摄像机在效果图制作中的应用等诸多问题进行了详尽细致的讲解。在讲解过程中以实际的练习操作来贯穿整个章节内容,使读者在学习的过程中可以理论结合实践,牢固地掌握其中的理论基础,提高应用技巧。在本书的最后一篇中,以4个实例对前面几章所讲解的内容进行综合,细致地介绍了整个制作流程,使读者能够将所学的知识快速地应用到实际的工作中。

本书适合正在使用计算机进行建筑领域的三维设计、室内外装饰、装修设计的制作人员。无论对 3ds max 的初学者,还是 3ds max 的熟练使用者都是一本非常好的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 标准室外效果图制作培训教程 / 李绍勇编著.

-北京:机械工业出版社, 2004.5

3ds max 6 效果图制作培训教程

ISBN 7-111-14361-2

I. 3… II. 李… III. 室外装饰-建筑设计: 计算机辅助设计

-图形软件, 3DS MAX 6-技术培训-教材 IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 034062 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:张宣 版式设计:谭奕丽

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·22 印张·494 千字

0001-5000 册

定价:34.00 元(含 1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前言

室内外建筑装饰效果图是现代社会精彩瞬间的缩影，一幅好的建筑效果图不仅有广泛的实用价值，而且也具有非常高的欣赏价值。要制作出一幅好的效果图，需要有丰富的空间想象力、较高的艺术造诣，以及对结构、透视、色彩、材质、灯光等的综合运用能力。当然，这并不是说这门技术高不可攀，只要我们勤奋努力，反复地实践和钻研，一定会制作出完美细腻的上乘作品。

本书主要针对已经初步掌握 3ds max 基本操作的用户，采用由易到难、循序渐进的方法，分别对三维建模的使用原则和技巧、建筑设计图纸、系统在使用中优化、场景的制作、后期图像的调整、材质的应用以及灯光、摄像机在效果图制作中的应用等诸多问题进行了详尽细致的讲解。在讲解过程中以实际的练习操作来贯穿整个章节内容，使读者在学习的过程中可以理论结合实践，牢固地掌握其中的理论基础，提高应用技巧。在本书最后一篇中，以 4 个实例对前面几章所讲解的内容进行综合，并细致地介绍了整个制作流程，使读者能够将所学的知识快速地应用到实际的工作中。

书中的每个实例都分阶段地给出了从初始文件到完成图的主要制作步骤，每一步都包括操作说明、对应的效果图或者参数设置界面。其中，注释内容还对操作方法或者用到的命令进行了附加性的说明和分析。

在这里要特别强调的是，要制作出一幅成功的效果图作品并不是件容易的事情，需要从建模→材质编辑→设置灯光与摄像→渲染输出→后期处理，一个实例往往需要几十甚至几百个步骤才能完成。因此建议读者能静下心来，认真地完成每一个步骤，等完成之后就可以品尝胜利的喜悦了。

一本书的出版可以说凝结了许多人的心血、汗水和思想，在此我想对每一位曾经为本书付出劳动的人们表达自己的感谢和敬意。衷心感谢在本书出版过程中给予我帮助的张宣老师，以及为这本书付出辛勤劳动的出版社的老师。感谢我的父母一直以来对我的支持和帮助，感谢他们对我无私的关怀与鼓励。将此书献给我深爱的妻子月娟，是你在我辞职后默默地承担了生活中的全部。

参加本书编写的还有陈月娟、李艳霞、刘希林、陈月燕、黄永生、田冰、徐昊、温振宁、黄荣琴、陈雷、张洪伟等，谢谢他（她）们在书稿前期的版式设计、校对、编排以及大量图片的处理所做的工作。

由于本书编写时间仓促，作者水平有限，书中疏漏之处在所难免，欢迎广大读者和有关专家批评指正。

李绍勇

关于本书

如果您还没有找到一本制作效果图的好书，请往后翻阅——这可不是一本上面只印了铅字的书，而是一本能引起读者学习兴趣的好书！

都曾经在计算机前发过愣吧？有时任你想破了头、眼睛瞪得斗大，无论怎样按动鼠标、敲打键盘，冷冰冰的计算机还是沉着脸不为所动，屏幕上的几何体还是混乱一片，天啊！根本不敢想象老板与客户的脸色了！

想不想用最少的时间和精力让计算机摇身一变，成为你工作与生活中的“最佳拍档”？想不想用最快的速度成为公司中的“最佳福星”？

一点也不难，只需要一本真正的好书来引导你，就可以轻骑过关了。

本书就是针对需要使用计算机制作效果图的朋友量身打造的，绝不会让你在一堆眼花缭乱的计算机命令与功能按钮间迷路！有了它，你所节省下来的摸索工夫不但可以抽身学习更多的软件知识，还能帮助你超越同行、把握先机！

没有令人头痛的术语

许多初学者共同的抱怨就是看不懂计算机屏幕上出现的一连串专用的技术词汇与专业术语，计算机书籍也同样如此，好像现在的知识永远与我们有一线之隔。想想看，制作总监三天两头地找你开会，交代的工作还茫无头绪，还得看完厚厚一打枯燥的图纸才能搞定它，这真让人疯狂！

别担心，如果有了这本《3ds max 6 标准室外效果图制作培训教程》，保证让你身手敏捷、安全顺利过关！

在本书中，完全排除了可能让你混淆的计算机专业制作术语，所有操作的过程与说明最多不过是两页。你可以查看本书的目录，找到相关感兴趣的主题，然后按照说明逐步进行操作就可以轻松上手。各操作命令旁附有画面说明，所以绝对不会漏失任何一个操作步骤，更不用说在庞大的 3ds max 软件中迷路了。

本书各页内容中有数种技术标示，可以在后面的各课中看到，例如：



提示图像：提醒读者要阅读这些提示，并且在操作软件的过程中也要留意。提示图像还包含一些相关信息、建议以及方法，让读者更能了解笔者的意思，有效地提高大家的学习效率和学习质量，有助于工作效率的提高。



所包含的内容

本书主要对效果图的制作基础、图纸的分析和识别、模型的创建、材质与贴图的设计和后期处理等整个制作流程作了详尽细致的讲解。其中包含作者大量的经验和技巧，囊括了各种场合可能碰到的问题及其解决步骤。由简至繁，一应俱全。

无论你从事效果图制作，还是从事建筑浏览动画的制作，或者是一个初学者，只要掌握了软件的基本使用，都可以使用本系列的图书。

以方便使用者为取向

本书强调以最简单快速的操作方式来使用 3ds max 6，并穿插一些对 Photoshop 软件的辅助制作进行讲解，让你不会迷失在繁琐而无法自拔的工作任务中。如果你在制作过程中，发现有比本书所介绍更简单的操作方法，那也别惊讶，因为这将证明你已经通晓效果图制作的技巧，可以任意遨游于成功所带来的快乐中，这也是我们所希望的。

现实世界的实例

本书的所有实例练习中，我们尽量避免使用任何第三方外挂插件或滤镜，同时也尽量采用了日常生活中的实例。虽然外星人激战太空的场景非常精彩，但是，大多数人还是需要构造更直接的、现实的渲染和动画。这并不是说你不应有想象力或创造力，而是尽量强调有必要在日常生活的逼真的场景中增添更现实的东西。你应该注意观察周围存在的事物，同时用各课及练习中提到的原理来模拟被大多数人所忽略的细节。

试着多做几步

应该带着自己的分析做书中的练习。

本书的目的不是教你如何看懂或仿效命令——因为一项练习只有在你从中有所启发才有价值。所有练习都已经过调试，只要认真按步骤操作便可执行。尽管这样，最好还是花些时间思考，对设计的概念和过程做一些记录，以便把它们运用到自己的工作中。如果只是简单地完成各个步骤，等得到预定的结果后，再从一个练习转到下一个练习，这对你的学习不会有太大的帮助。

本书的编排框架

本书不需要从头读到尾，仅需要用活它，并将它当作你案头上最后的工具书即可。发生问题时只需翻阅到相关的课程来查询，解决后可合上此书，将它放回到计算机桌前的书架上即可。看起来非常简单，事实上用起来也同样非常简单。



本书内容经过精心编排,按照操作的程度不同分为3大阶段。首先针对你可能使用的方法作一个概括性的介绍,然后再按照由简至繁、由浅入深的方式列出各种操作的进一步说明。

基础篇

第1课 效果图制作基础

全面介绍了制作室内外效果图所应具备的制作常识、系统的软硬件知识、制作基础、模型的制作技巧以及常用的文件格式。通过对该课的学习,读者可以对效果图制作有一个初步的了解。

第2课 建筑设计图纸的分析

建筑设计图纸的识别与分析在设计专业中是非常重要的部分,因为这是工程技术的“语言”,只有认识和了解了图纸后才能够识别图纸中建筑物的外形轮廓和尺寸大小、结构构造、装修做法、材料做法及设备管线安装的图样。

应用篇

第3课 认识计算机建筑效果图

比较系统全面地介绍了计算机建筑效果图的概念,包括计算机建筑效果图在业界的用途、所具有的特色、计算机建筑效果图与早期手绘图的区别与联系。该课内容可以使读者真正了解什么是计算机建筑效果图,以及用它来做什么。

第4课 建筑效果图中模型的构成

兵法云“兵马未动,粮草先行”。一个气势宏伟的建筑是由诸多基本几何体所组合而成为一个形象的模型,在一个逼真的建筑效果图制作完成之前了解和熟悉模型的构成以及创建方法是非常重要的,通过学习本课相信你再看无论多复杂的建筑模型都不会头痛了。

第5课 材质与贴图

材质是三维世界的一个重要概念,是对现实世界中各种材料视觉效果的模拟,这些视觉效果包含颜色、感光特性、反射、折射、透明度、表面粗糙程度以及纹理等。在3ds max中创建一个模型,其本身不具备任何表面特征,但是通过材质自身的参数控制可以模拟现实世界中的各种视觉效果。本课主要讲解材质编辑器与基本材质贴图,希望通过本课的学习能让读者学会如何使用和调节材质,帮助你将来所能想象到的各种图案、色彩通过手中的软件实现出来。

第6课 建筑效果图中灯光与摄像机的艺术表现

本课将介绍3ds max 6中的灯光与摄像机的应用,如何使用灯光与摄像机以使你的场景达到一种自然上的和谐,是本课的目的。

第7课 建筑效果图后期图像的调整

从传统的美学的角度入手,并就Photoshop在平面设计及处理方面的强大功能对在效果图制作前期有关贴图文件的制作和处理、后期配景图像的添加技巧作了细致的讲解。

第8课 如何处理渲染后的建筑效果图

在整个效果图的制作过程中,根据Photoshop在该过程中介入的位置,大致可以划分为两个功能:一是贴图的制作;另一个用途则是后期图像效果的处理。因为在平面处理软



件中,Photoshop 凭借其自身的强大功能和特点无可争议地成为目前最好的图像创建、编辑和修描软件。所以说,后期处理是一个效果图的优劣关键。

实战篇

第9课 凉亭

每个初学者在掌握了基本软件的应用后向更高一个层次行进的过程中总会有一些彷徨。这一课中的练习将带领大家走出思维的误区,迈出更成功的一步。看似一个非常复杂的亭子只需基本几何体并结合几种工具就能完成。其实这个练习在这个篇幅中属于最为简单的一个模型练习,希望读者能通过这个例子举一反三,从而做出更多更好的效果来。

第10课 好易居家居广场

这是一个较为复杂的家居广场的模型制作,该实例只是从模型的制作入手,引出模型的编辑修改以及材质的设置等诸多制作技巧和方法。只有熟悉和掌握了模型以及材质的设置制作,才能够进入后面综合性的效果图制作练习。

第11课 科技会展中心

熟悉并掌握了模型的制作,在这一课中将进行一个综合性的练习,其中包括模型的简单制作思路,而重点就是在后期效果的处理上,如背景天空的设置、配景建筑、植物、人物以及汽车的添加,水面倒映效果的真实表现是本书中的重中之重。学习了这些知识,你会发现自己的制作水平已经更上一层楼了。

第12课 商务会馆

夜色降临,华灯初上,坐落于城市绚丽灯海中的建筑所表现出的宏伟是无法用语言所能形容比喻的,那么在最后的一课中我们就来画龙点睛,为建筑的夜景重新勾画出一幅美丽的景观图。从制作思路与方法上将与前面的思路背道而驰,但最终的效果却更加精彩。

本书的目的

写作本书的宗旨包括:

- ◆ 无论你想在计算机上制作何类的效果图或浏览动画,本系列丛书都能提供最有效的帮助。
- ◆ 本书能引导读者或初学者发现解决问题的新方法。

阅读本书后,相信会更增添你使用计算机的乐趣。熟悉并掌握效果图制作的最大秘诀就是边读边用,这也是本书之所以产生的原因了。



使用本书的配套光盘

本书中的大部分练习必须使用配套光盘中的文件才能运行,为了更好地利用配套光盘,请务必仔细阅读以下内容。

\Map 目录

提供书中所有讲解案例以及所提供场景模型的贴图素材。

可以直接将该文件夹复制至硬盘中,然后运行 3ds max 6,选择 Customize→Configure Paths 菜单命令,在打开的 Configure Paths 面板中进入 Bitmaps/Photometrics 标签面板,然后添加 Map 文件夹即可。

\Scene 目录

在该文件夹中提供了从第 1 章~第 12 章的所有案例模型。读者可以结合本书前面的索引文件直接选取需要的模型进行应用。

嗨!还等什么?现在就跟我们一起来探索吧!

目 录

基础篇	1
第 1 课 效果图制作基础	3
1.1 必备常识	4
1.1.1 操作系统	4
1.1.2 效果图制作常识	5
1.1.3 相关的专业知识	6
1.2 系统配置	7
1.2.1 硬件配置	7
1.2.2 常用应用软件	13
1.3 制作基础	15
1.3.1 工作分析	16
1.3.2 单位的设置	16
1.3.3 文件的转换	18
1.3.4 贴图路径的设置	20
1.4 效果图建模须知	23
1.4.1 建模准则	23
1.4.2 分解文件	24
1.4.3 简化场景建模	25
1.4.4 模型复杂度控制	25
1.5 文件格式	32
1.5.1 位图文件格式	32
1.5.2 几何体文件格式	34
1.6 小结	35
第 2 课 建筑设计图纸的分析	37
2.1 图纸的用途	38
2.1.1 什么是建筑工程施工图	38
2.1.2 为什么学习识读建筑工程图纸	38
2.2 建筑工程施工图的识读方法和识读步骤	38
2.2.1 识读方法	38
2.2.2 识读步骤	39
2.2.3 建筑施工图纸的识读	39



目

2.3 图纸中常用符号的认识.....	44
2.4 小结.....	46

录

应用篇	47
-----------	----

第3课 认识计算机建筑效果图	49
----------------------	----

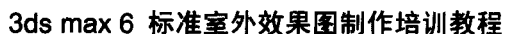
3.1 什么是计算机建筑效果图	50
3.2 计算机建筑效果图的用途	51
3.2.1 模拟实际效果	51
3.2.2 艺术效果的表现	53
3.2.3 研究建筑模型	54
3.3 计算机建筑效果图的特色	54
3.4 计算机建筑效果图与手绘图的区别与联系	55
3.5 真正地领悟计算机建筑效果图	57
3.6 小结	58

第4课 建筑效果图中模型的构成	59
-----------------------	----

4.1 常用墙体建模技术	60
4.1.1 以二维立面图形设置厚度形成墙的厚度	60
4.1.2 以三维对象拼合形成墙体	68
4.2 建筑中门类建模技术	69
4.2.1 创建模型	69
4.2.2 利用贴图创建复杂的门	80
4.3 建筑中玻璃的实现	83
4.3.1 常用玻璃的建模技术	84
4.3.2 玻璃幕墙的制作	92
4.4 大型建筑楼层的制作	96
4.4.1 整体建模法	96
4.4.2 单元建模法	96
4.5 地面及辅助建筑的表现	100
4.5.1 制作地面	100
4.5.2 辅助建筑的表现	102
4.6 小节	103

第5课 材质与贴图	105
-----------------	-----

5.1 材质的构成与制作	106
5.2 材质的组织	108
5.2.1 组织材质	108
5.2.2 建立材质库	109

目 录



6.6	安全框的使用	176
6.7	小结	178
第 7 课	建筑效果图后期图像的调整	179
7.1	为什么要使用 Photoshop 进行建筑效果图后期处理	180
7.2	在建筑效果图中 Photoshop 的基本技术点	181
7.2.1	像素点	181
7.2.2	分辨率	181
7.2.3	图像模式	182
7.3	图像的修饰	186
7.3.1	移除扫描图像上的网纹	186
7.3.2	调整图像对比度	187
7.3.3	图像色彩的调整	188
7.4	图像边缘的处理	196
7.4.1	图像的选取方法	196
7.4.2	边缘的选取	197
7.4.3	边缘的处理	201
7.5	倒影的制作	204
7.6	小结	206
第 8 课	如何处理渲染后的建筑效果图	207
8.1	文件大小和分辨率与建筑效果图的关系	208
8.1.1	输出文件大小与效果图的关系	208
8.1.2	分辨率与建筑效果图的关系	210
8.2	如何在 Photoshop 中修改错误的光照效果	212
8.2.1	如何修改灯光的照射强度	212
8.2.2	如何根据环境修改建筑的表面色彩	214
8.3	如何调整错误的材质	218
8.4	建筑效果图画面构成的调整	222
8.4.1	位置线和构图原则	222
8.4.2	效果图尺寸的调整	223
8.5	小结	224
实战篇		225
第 9 课	凉亭	227
9.1	设置单位	228
9.2	制作凉亭顶	228
9.2.1	创建顶	228



9.2.2 创建顶部横梁.....	233
9.3 制作木墙.....	235
9.4 制作休闲板凳.....	241
9.5 凉亭材质的设置.....	244
9.6 摄像机与灯光照明.....	245
9.6.1 创建摄像机.....	245
9.6.2 灯光照明.....	246
9.7 小结.....	248
第 10 课 好易居家居广场.....	249
10.1 主楼的制作.....	250
10.1.1 主楼 01 的创建.....	250
10.1.2 主楼 02 的创建.....	256
10.2 建筑正面的制作与修饰.....	257
10.3 顶部装饰与侧面墙体的创建.....	270
10.4 创建地面.....	273
10.5 摄像机与灯光.....	274
10.5.1 摄像机.....	274
10.5.2 灯光.....	276
10.6 小结.....	277
第 11 课 科技会展中心.....	279
11.1 大型建筑的制作构思.....	280
11.1.1 工作规划.....	280
11.1.2 单位的设置.....	281
11.1.3 材质的管理.....	282
11.2 模型的创建及输出.....	283
11.2.1 模型制作的基本思路.....	283
11.2.2 摄像机的创建及调整.....	285
11.2.3 灯光的设置及调整.....	286
11.2.4 制作地面.....	290
11.2.5 输出.....	291
11.3 配景的制作.....	292
11.3.1 草地与水面倒影效果.....	293
11.3.2 天空及水面映射.....	299
11.3.3 辅助环境的添加.....	301
11.3.4 配景汽车以及人物的添加.....	302
11.3.5 植物与飞鸟.....	306



11.4	文件的存储.....	308
11.5	小结.....	310
第12课	商务会馆.....	311
12.1	建筑效果图制作构思.....	312
12.2	日景的制作与处理.....	313
12.2.1	模型灯光的处理.....	313
12.2.2	配景的制作.....	320
12.3	夜景的制作.....	321
12.3.1	模型灯光的处理.....	321
12.3.2	配景的制作.....	330
12.4	小结.....	334



◆ 第1课 效果图制作基础

◆ 第2课 建筑设计图纸的分析

