

活宝

3ds max 5/AutoCAD 2002 Photoshop 7

室内外设计全面速成

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

编著 / 李轶 陈瑾曦



海洋出版社



WISBOOK®
智慧图书



1CD

赠送 **100** 款模型、**400** MB 贴图配景图库专为室内外装修设计师量身定做

全彩印刷

3ds max 5/AutoCAD 2002 Photoshop 7

室内外设计全面速成

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

编著 / 李轶 陈瑾曦



海洋出版社

内 容 简 介

本书从 3ds max 5、AutoCAD 2002、Photoshop 7 的基础知识入手,结合典型范例详细教授室内外建筑效果图设计制作的方法、原理和技巧。

全书共 9 章。第 1 章介绍绘制建筑效果图所需要掌握的基本构图原则和色彩原理;第 2 章介绍 AutoCAD 2002 基础知识以及如何与 3ds max 互换文件;第 3~5 章重点介绍 3ds max 的使用基础、基本概念和建模、灯光、摄像机等知识;第 6 章介绍如何用 Photoshop 进行后期处理;第 7 章介绍典型实例高档写字楼的制作,包括建模、材质、渲染、灯光、摄像机和后期制作;第 8 章通过几款室内家具模型的制作,讲解室内建筑效果图制作的基础知识;第 9 章通过餐厅的制作,讲解室内效果图的场景创作、单体家具的调入合成以及灯光效果的各种设置。

本书特点:内容丰富、详实,专业性、实用性、指导性强。采用“基础知识+软件功能+范例制作”的模式,由点到面,由局部到整体地讲解室内外设计的方方面面。光盘内容丰富实用,大大提高学习效率,活学活用,事半功倍。

光盘内容:学习中涉及到的素材、模型源文件;赠送 100 款室内模型库,400M 贴图、配景文件;建筑视频欣赏(MPEG)。

读者对象:从事室内外工程效果图设计的广大人员;高等美术院校、建筑学院及社会室内外装潢设计培训班学员。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 5/AutoCAD 2002/Photoshop 7 室内外设计全面速成/李轶,陈瑾曦编著. —北京:海洋出版社,2003.11

ISBN 7-5027-5966-2

I.3… II.①李…②陈… III.①室内设计:计算机辅助设计—图形软件,3ds max、AutoCAD、Photoshop②室外装饰—建筑设计:计算机辅助设计—图形软件,3ds max、AutoCAD、Photoshop IV.TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 087693 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑: 黄梅琪 秦人华

责任校对: 肖新民

责任印制: 肖新民 严国晋

CD 制作者: 海洋多媒体开发中心

CD 测试者: 海洋多媒体开发中心

排 版: 海洋计算机图书输出中心 红英

出版发行: 海洋出版社

地 址: 北京市海淀区大慧寺路 8 号(716 房间)字
100081

经 销: 新华书店

发 行 部: (010) 62112880-878 62132549

(010) 62112880-875 62174379 (传真)

技术支持: (010) 62112880-825, 823

网 址: <http://www.wisbook.com>

承 印: 北京广益印刷有限公司

版 次: 2003 年 11 月第 1 版

2004 年 2 月北京第 2 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 22.75 (全彩印刷)

数: 493 千字

印 数: 5001~7000 册

定 价: 55.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换



前 言

当今,越来越多的建筑师对用计算机画建筑效果图情有独钟。还有更多致力于从事此行业的爱好者对此颇感兴趣,却苦于没有找到入门的途径。为此,我们总结使用计算机设计制作建筑效果图的经验,从电脑效果图理论知识着手,同时结合相关软件功能的基础知识,并配以典型室内外效果图制作范例,全面细致、循序渐进、系统地讲解室内外电脑效果图设计制作的方法、原理和技巧。

3ds max是优秀的三维制作软件,它具有强大的三维建模和动画功能。Photoshop是一款优秀的二维图像处理软件,用于效果图的后期处理。两者配合使用,进行建筑表现图的创作具有传统表现图技法不能比拟的优势,如高效率、高精度、效果生动逼真等。毫无疑问,借助电脑绘出的建筑效果图给人的视觉感受要比一般摄影照片强得多。

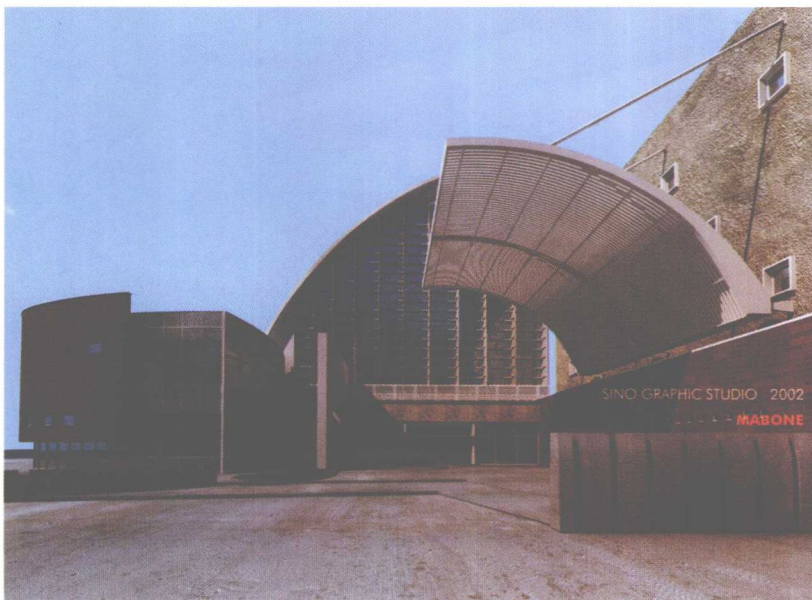
本书从初学者的角度出发,用典型范例与软件功能相结合的方式,详细介绍 AutoCAD 2002、3ds max 5、Photoshop 7.0 在室内外建筑效果图中的绘制方法和技巧。语言通俗易懂,学习轻松,上手容易。本书内容安排主要分为三大块:

- 第1章主要介绍绘制建筑效果图所需的基本美学知识和软件知识,让读者先理清电脑效果图制作的基础知识结构。
- 第2~6章结合小范例详细介绍软件的基础知识。主要讲解用于绘制工程建筑平面图——AutoCAD 2002的软件特点、基本操作命令和在实际中的一些应用;以及创建室内外造型——3ds max 5的基本概念,包括建模、贴图、灯光、渲染等知识;还有用于效果图后期处理的图形图像软件Photoshop 7.0的基本功能和使用方法。
- 第7~9章讲解各个软件在具体效果图制作中的应用。以高档写字楼、室内家具模型、餐厅的制作为主体,详细、清晰地读者展现室内外建筑效果图完整的制作过程。

本书由 WISBOOK 总策划,李轶、陈瑾曦执笔编写。此外,艾超、文兵、祝叶君、郝蓉、王雷、张晓军、赵达、李佳、朱洪卿、蔡华、李湘群、高爱玲等同志在成书过程中提供了很大的帮助,在此深表感谢!

此外,《3ds max 5/AutoCAD 2002/Photoshop 7 室内外设计全面速成》与姊妹篇《3ds max 5 中西式室内外工程特效设计》、《3ds max 5/Photoshop 7 室内外装潢基础教程》并驾齐驱,助您全面攻克电脑室内外效果图设计制作一臂之力!

编 者





大 堂



展 厅

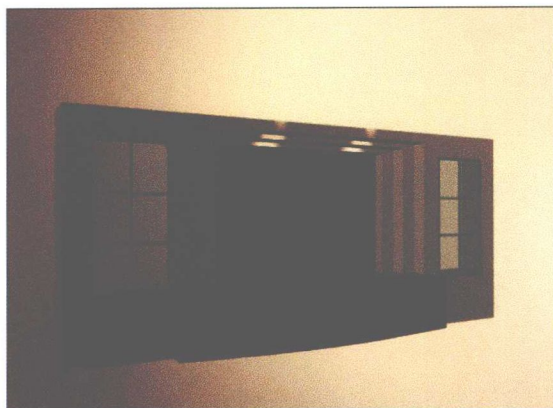


室内家居 3



室内家居 4

本书实例效果图



立 柜



沙 发



茶 几



餐桌椅



餐 厅



写字楼



室内家居 1



室内家居 2

2. 室内设计效果图



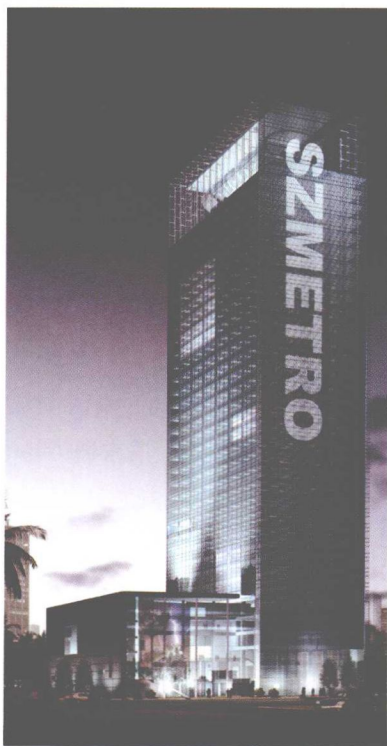
餐厅 1



餐厅 2

室内外效果图欣赏

1. 室外建筑效果图



目 录

**第1章 建筑效果图表现基础知识 1**

- 1.1 建筑——建筑效果图永远的主体 1
- 1.2 视点选择——建筑效果图构图的关键 .. 3
- 1.3 视觉中心——画面的高潮所在 4
- 1.4 明确表现重点 5
- 1.5 建筑效果图的意境追求 6
- 1.6 人物、汽车、绿化物的配置 9
- 1.7 色彩的运用 10
- 1.8 用光 13
- 1.9 建筑效果图制作软件 14
- 1.10 室内外建筑效果图制作的基本流程 .. 18
- 1.11 本章小结 21
- 1.12 思考题 21

第2章 AutoCAD 2002的使用 22

- 2.1 AutoCAD 2002的工作界面 22
- 2.2 主菜单 23
- 2.3 工具图标 38
- 2.4 命令行的使用 41
- 2.5 图纸空间与模型空间 44
- 2.6 常用命令 45
- 2.7 建筑施工图制图步骤 47
- 2.8 本章小结 48
- 2.9 思考题 48
- 2.10 动手练一练 48

第3章 3ds max 使用基础 49

- 3.1 3ds max 5的界面介绍 49
- 3.2 菜单栏 50
- 3.3 工具栏 54

- 3.4 命令面板 58
- 3.5 视图 62
- 3.6 状态栏和时间控制区 64
- 3.7 自定义界面 66
- 3.8 本章小结 67
- 3.9 思考题 67

第4章 3ds max 基本概念 68

- 4.1 对象 68
- 4.2 建模和修改 70
- 4.3 灯光和摄像机 72
- 4.4 材质编辑器 72
- 4.5 层级 74
- 4.6 动画 74
- 4.7 外挂模块 75
- 4.8 本章小结 75
- 4.9 思考题 75

第5章 3ds max 5 建模 76

- 5.1 3ds max 5基本操作 76
- 5.2 3ds max 5的建模工具与方法 99
- 5.3 编辑二维图形和修改模型 116
- 5.4 灯光与摄像机的设置 129
- 5.5 材质编辑的方法与技巧 137
- 5.6 渲染与输出 145
- 5.7 本章小结 148
- 5.8 思考题 149
- 5.9 动手练一练 149

第6章 Photoshop 7.0的使用 150

- 6.1 Photoshop 7.0的工作界面 150



6.2	Photoshop 7.0的菜单栏	151
6.3	Photoshop 7.0的工作台	159
6.4	Photoshop 7.0的浮动调板	166
6.5	建筑效果图的制作	172
6.6	本章小结	180
6.7	思考题	180
6.8	动手练一练	180

第7章 磨刀霍霍——高档写字楼效

果图

7.1	工程简介	181
7.2	主体的制作	182
7.3	前部的制作	199
7.4	制作大门	217
7.5	楼前广场	224
7.6	渲染	229
7.7	Photoshop 后期处理	232
7.8	本章小结	236
7.9	思考题	237
7.10	动手练一练	237

第8章 小试牛刀——高级公寓室内家

具建模

8.1	餐桌	239
8.2	餐椅	246

8.3	合并餐桌和餐椅	255
8.4	吊灯	257
8.5	壁柜	269
8.6	沙发	283
8.7	制作茶几	289
8.8	制作电视	296
8.9	本章小结	299
8.10	思考题	299
8.11	动手练一练	300

第9章 大展鸿图——家庭餐厅设计与

制作

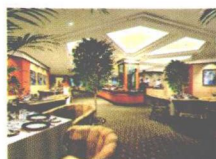
9.1	餐厅表现图的分析	301
9.2	室内家具的配置	312
9.3	室内灯光效果的处理	316
9.4	在Photoshop 中做后期处理	322
9.5	本章小结	325
9.6	思考题	326
9.7	动手练一练	326

附录 常用的3ds max 快捷键

室内外设计模型库

室内外设计材质库

光盘使用说明



第1章 建筑效果图表现基础知识

学习要点

介绍绘制建筑效果图所需要掌握的基本构图原则和色彩原理,介绍绘制、渲染建筑效果图的几种常用软件,如 AutoCAD、3ds max、Lightscape、Photoshop 等。

建筑是一门艺术,建筑效果图离不开艺术处理。尽管建筑效果图是利用现代高科技的手段进行画面表现,但它还是通过明暗、线条、色彩等造型因素来表现物体,所以它同其他一切绘画门类一样,也必须对所表现的对象进行艺术加工。建筑效果图的艺术处理就是设计者在用电脑建模、渲染、图像后期处理的全过程中,运用对比、概括、取舍、夸张等手法,使建筑效果图更好地表达设计者的创作构思,使建筑的造型、功能、色彩和情调表现得既准确又富于艺术性。

1.1 建筑——建筑效果图永远的主体

无论是手绘建筑效果图,还是计算机画建筑效果图,建筑本身永远是画面的主体,这样才能使建筑效果图具有建筑感,如图 1-1、图 1-2 所示。



图 1-1 主体突出的别墅建筑

因此,一幅好的建筑效果图,不仅要求画面构图精美、色彩动人,更要求画面充满“建筑感”,诸如建筑元素的体积感、尺度感、透明感、建筑机理感及建筑主要部分的阴影效果和细部变化,这些都要在画面上得到淋漓尽致的体现,如图 1-3 所示。否则,画面效果再好,也只是一张电脑图,而不是“建筑效果图”。



图 1-2 主体突出的现代办公楼建筑



图 1-3 细部、质感塑造出生动的建筑

在建筑效果图中，建筑主体需要画面中其他元素的配合和烘托，这样就有了“配景”一说。配景除了能够烘托主体之外，常常还起着提供尺度、活跃画面、增强意境、均衡构图等作用，如图 1-4 所示。

但是，配景在建筑效果图中，绝对不能“喧宾夺主”。为了使建筑物得到突出，在进行构图时应根据建筑物的类别、性质、造型、体量等因素来决定篇幅形式。一般来说，除层数较多的单幢高层建筑宜采用竖构图外，其他类型的建筑都应采用横构图。竖构图有高耸之感，使建筑物显得稳固、开阔，如图 1-5 所示。



图 1-4 配景衬托下的建筑主体



图 1-5 竖构图中的高层建筑更显挺拔

1.2 视点选择——建筑效果图构图的关键

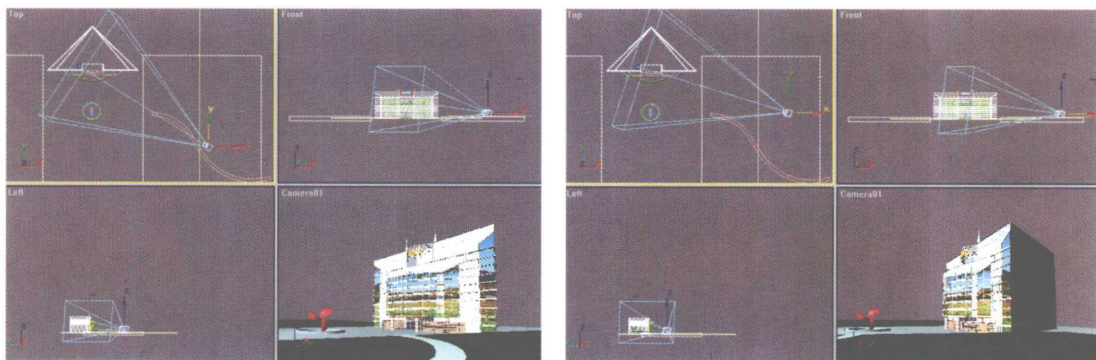
建筑物永远是建筑效果图的主体，它总是处于画面的突出位置，合理选择视点确定视平线，有助于突出建筑物的造型和特征。视平线的高低会使画面产生不同的视觉效果：高视平线天少地多，前后清晰无遗；低视平线天多地少，显得深邃开阔。而不同造型的建筑，不同类型的地形环境，视平线也是可以随之而异的。

在建筑效果图中，透视角度及视点的位置完全在于对摄像机的调整，在3ds max中的摄像机与真实生活中的摄像机把握对象的感觉是完全一样的，在计算机中使用摄像机就像我们平时给一幢建筑物拍摄一张精美的照片一样，它能比生活中的摄像机更方便，因为它无需变焦、不必调节快门、光圈，也没有冲印、扩放等烦琐的步骤。因此如何设置摄像机，是一张电脑效果图中视点选择成功与否的关键。

下面就建筑物视点的选择问题进行分析。

1.2.1 从不同的方向看建筑物

一幢建筑物，可以从各个不同的方向去看它，从而产生不同的透视效果。例如一幢矩形平面的建筑物，长边和短边分别假定为建筑物的正面和侧面，如果想使建筑物的正面在画面中看到多一点，就应该使平面的长边与画面的夹角小一点。假如要让建筑物的侧面看到多一点，那么就使其短边与画面的夹角变得小一点。这样，改变平面与画面的夹角，透视效果也就不一样，如图1-6所示。



视点偏向长边正面的透视效果

视点偏向短边侧面的透视效果

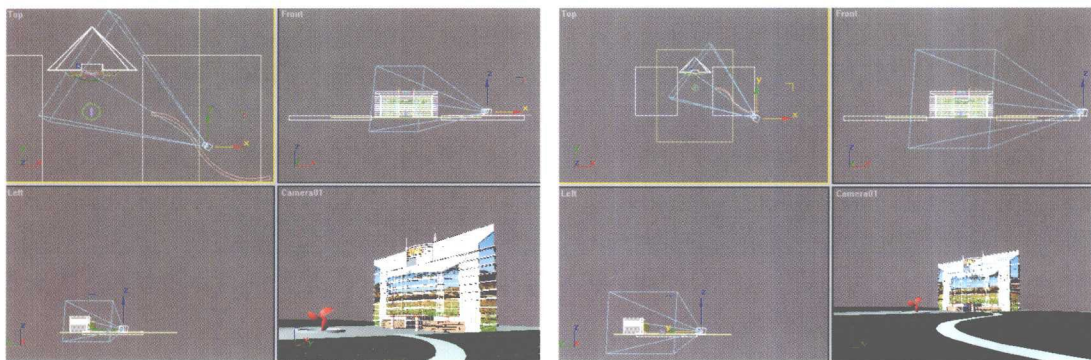
图1-6

在建筑效果图中，我们可以使用摄像机获得建筑物任意方向的透视图。在传统的手绘建筑效果图中，一般以建筑物的正面与画面保持30度夹角为宜。其实这是一种常见的角度，在建筑效果图的制作中，用摄像机结合我们的视觉感受，就能找到一个适合的透视角度。

1.2.2 从不同的距离看建筑物

在表现一幢建筑物时，从不同距离去观看（在透视图表现为视点与对象间的距离不同），其效果也就不一样。视点与对象的距离越大，消失点就越远，建筑物的立面就展开得越大；反之，视点与对象的距离越小，消失点就越近，立面就展开得越小。

一般来说,视距越大,建筑物的透视感越平稳,但视距过大,图的透视特征就会逐渐消失而接近于正投影。如果视点太近,我们又无法看到建筑物的全部,所以视点远近的确要以适度为宜,如图1-7所示。



视点合适的透视效果

视点偏远的透视效果

图 1-7

1.3 视觉中心——画面的高潮所在

每幅画面都应有一个重点表现的部位,使这部分在画面上得以突出,构成画面的视觉中心。

视觉中心部位的确立,要视每一幅建筑效果图的具体情况而定。比如,各种建筑都有自己的特色,这些特色可以是别具匠心的建筑造型、新颖别致的现代材料、精雕细琢的局部结构、构思独特的艺术处理等。为了在建筑效果图上表现这些特色的精妙之处,常常以夸张对比的手法来突出某一局部,强化某一特定的目的,使观众的注意力引向这个中心,使画面形成强烈的聚焦感,如图1-8所示。



图 1-8 色彩的对比构成画面的视觉中心