

郭万军 李 辉 杜 婕
编 著

3DS MAX 精品创作丛书

3DS MAX 5.0

精彩实例详解

建筑与绿化效果图制作篇



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



3DS MAX 精品创作丛书

3DS MAX 5.0 精彩实例详解

——建筑与绿化效果图制作篇

郭万军 李 辉 杜 婕 编著

机械工业出版社

本书根据作者多年的教学和室内外建筑装潢效果图设计经验,精心挑选了部分在实际工作中保留下来的典型室外建筑效果图作为实例来讲解。在讲解过程中,不仅介绍了 3DS MAX 5.0 软件中的命令,对各个实例的设计制作过程以及命令的使用技巧也做了详细的讲解,具有较强的实用性。全书共分 10 章,第 1 章主要针对广大初学者,对 3DS MAX 5.0 系统的界面、基本命令、基本工具及其新增功能做了全面细致的讲解;第 2 章主要讲解了效果图绘制应具备的美术理论知识、效果图制作的一般过程、在效果图制作时常用的重点命令以及效果图后期处理软件 Photoshop 7.0 的常用命令和基本操作等;第 3 ~10 章讲解了 8 幅较为典型的室外建筑效果图实例的制作方法 & 制作技巧。本书适合室外建筑效果图设计人员、城市规划和环境艺术设计的初、中级用户自学,也可供相关专业的大、中专学生以及相关培训班作为教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX 5.0 精彩实例详解——建筑与绿化效果图制作篇/郭万军等编著.

—北京:机械工业出版社,2003.4

(3DS MAX 精品创作丛书)

ISBN 7-111-11895-2

I. 3... II. 郭... III. ①三维—动画—图表软件, 3DS MAX 5.0②建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 5.0③绿化—园林设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 5.0 IV. .TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 022858 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 蔡 岩

责任印制: 责任印制: 付方敏

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 23 印张·2 插页·569 千字

0001—5000 册

定价: 40.00 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



商场门头效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 3 章)



办公楼效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 4 章)



商住楼效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 6 章)



商场效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 5 章)



居民小区住宅效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 7 章)



小区规划鸟瞰效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 10 章)

3DS MAX 5.0



广场日景效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 9 章)



广场夜景效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 9 章)



别墅效果图制作与 Photoshop 后期处理(参见第 8 章)

前 言

Autodesk 公司推出的 3DS MAX 软件是目前使用最为广泛的建模、动画制作及渲染软件，自推出之日起就深受广大三维动画设计人员及室内外建筑效果图设计人员的青睐。3DS MAX 5.0 是其最新版本，它除保持了以前版本的超强功能外，还增加了部分新的工具、菜单以及操作更加简便的交互式制作环境，并提供了更先进的建模方法，更高级的灯光系统以及更加完善的动画制作工具等。新版本的问世为广大三维动画设计人员以及室内外建筑效果图设计人员提供了更为广阔的创作空间。

本书是为从事室外建筑效果图以及城市规划的设计人员以及效果图爱好者编写的。书中精选了 8 幅在实际工作中最为常见的室外建筑效果图实例，以其制作方法为主线，系统地讲解了 3DS MAX 5.0 在效果图制作中常用的工具和菜单命令的操作运用。

本书共分 10 章，第 1 章针对广大初学者，对 3DS MAX 5.0 系统及界面、基本命令、基本工具及其新增功能作了全面细致的讲解。对 3DS MAX 5.0 较为熟悉的读者可以略过此章，直接进入下一章的学习；第 2 章主要讲解了效果图绘制应具备的美术理论知识、效果图制作的一般过程、在效果图制作时所需要的常用和重点命令以及效果图后期处理软件 Photoshop 7.0 的常用命令和基本操作方法；第 3~9 章讲解了门头、办公楼、商场、商住楼、住宅、别墅及广场（日景和夜景）等 8 幅较为典型的效果图实例的制作方法。第 10 章制作了一幅居民小区鸟瞰图，要求读者根据前面所学的知识 and 所积累的作图经验独立完成，然后在 Photoshop 中进行后期处理。在每一章的前面都给出了本章效果图实例的制作分析，让读者对本章所学实例的制作方法先有一个大概的了解，做到心中有数，然后给出相关的典型实例。各章最后给出小结，主要对该章范例运用的工具和菜单命令进行概括，以加深读者对所学内容的印象。

本书的每个实例都有详细的操作步骤，读者只要根据这些操作步骤一步步操作，就可完成每个范例的制作，轻松地掌握 3DS MAX 5.0 软件在室外效果图制作中的使用方法。

为了方便读者对照学习，我们还精心制作了一张随书配套光盘，主要收录了书中制作全部实例的线架、渲染效果、后期处理效果以及制作效果图时选用的材质贴图和后期处理时使用的图片素材，下面是本书配套光盘使用的详细说明：

◆ 材质库

此目录下保存了本书各章用到的材质。读者在使用时，可利用【材质编辑器】调用，调用方法本书第 2 章中有详细说明。

◆ 贴图

此目录下保存本书实例所用到的材质贴图图片，以及一些有价值的风景、墙、大理石、植物及人物贴图等图片资料，供读者在练习时调用。

◆ 图库

此目录下包含“第 3~10 章”实例后期处理过程中用到的所有素材图片。

◆ 作品

此目录下包含“第 3~10 章”共 8 个子目录，分别存放“第 3~10 章”制作的实例线架、渲染效果，以及后期处理效果，供读者在学习时随时调用或作为参考。

本书用到的各种图标：



操作步骤：引出一个操作题目和一组操作步骤。



小聪明：作者的心得体会、经验与技巧介绍，给读者指点捷径。



重点提示：软件知识点的介绍。



提醒注意：提醒读者可能出现的问题和容易犯的错误。



参数说明：用于操作步骤和对话框中功能及选项的参数说明。

作者希望本书能对广大 3DS MAX 用户有所帮助。由于编写时间仓促，书中难免有不妥之处，请广大读者多多指正。

支点工作室

目 录

前言

第 1 章	3DS MAX 5.0 系统及界面简介	1
1.1	3DS MAX 5.0 系统界面基本布局	2
1.1.1	标题栏	3
1.1.2	状态栏与提示栏	3
1.1.3	动画控制区	3
1.2	视图区介绍	3
1.2.1	视图区	4
1.2.2	设置视图及命令快捷键	5
1.2.3	视图控制区	5
1.3	工具栏各按钮讲解	7
1.4	命令面板区简介	13
1.4.1	创建命令面板	13
1.4.2	修改命令面板	14
1.4.3	将修改命令设置为按钮	15
1.4.4	修改器堆栈的灵活运用	17
1.4.5	其他命令面板	19
1.5	菜单栏命令运用	19
1.6	新增功能简介	22
1.6.1	整体界面	22
1.6.2	工具按钮	23
1.6.3	图层	24
1.6.4	灯光	25
1.7	小结	25
第 2 章	效果图制作的一般过程	26
2.1	预备知识	27
2.1.1	空间构图	27
2.1.2	色彩	27
2.1.3	光与影	28
2.2	效果图制作的一般过程	29
2.2.1	制作分析	29
2.2.2	效果图的产生	29
2.2.3	材质的调配	29

075135/02

2.2.4	相机与灯光的设置	30
2.2.5	Photoshop 后期处理	30
2.3	重点命令讲解	30
2.3.1	二维线形的参数讲解	30
2.3.2	二维线形的调整	31
2.3.3	文件的合并	35
2.3.4	【材质编辑器】简介	37
2.3.5	建立与调用材质库的材质	38
2.3.6	相机与灯光的设置原则	40
2.4	Photoshop 软件及命令简介	41
2.4.1	Photoshop 软件系统界面	41
2.4.2	绘画与选择工具	42
2.4.3	选区的羽化与修改	43
2.4.4	移动与复制	44
2.4.5	图像调整命令	44
2.5	Photoshop 图层基本操作	46
2.5.1	新建图层	47
2.5.2	编辑图层	47
2.5.3	删除图层	47
2.5.4	链接与合并图层	47
2.6	小结	48
第3章	门头效果图制作	49
3.1	制作分析	50
3.2	整体框架的制作	50
3.2.1	整体框架的制作	51
3.2.2	门顶的制作	55
3.3	楼内构件的制作	61
3.3.1	楼层造型的制作	61
3.3.2	立柱造型的制作	64
3.3.3	楼梯及筒灯的制作	67
3.4	门头及厅门的制作	71
3.4.1	门头的制作	71
3.4.2	厅门造型的制作	80
3.5	休息椅及地面的制作	85
3.5.1	休息椅的制作	85
3.5.2	地面的制作	87
3.6	构件材质的调制	89
3.7	相机及灯光的设置	93
3.8	Photoshop 后期处理	97

3.8.1	效果图的渲染输出	97
3.8.2	Photoshop 后期处理	98
3.9	小结	108
第 4 章	办公楼效果图制作	109
4.1	制作分析	110
4.2	整体框架的制作	111
4.2.1	构件的制作	111
4.2.2	材质的调制	120
4.3	楼檐及立柱的制作	123
4.4	楼层及正面玻璃的制作	128
4.5	门头的制作	134
4.5.1	办公楼门的制作	134
4.5.2	制作门头造型	138
4.5.3	材质的调制	143
4.6	相机及灯光的设置	144
4.7	Photoshop 后期处理	146
4.8	小结	152
第 5 章	商场效果图制作	153
5.1	制作分析	154
5.2	二层楼体及底层柱的制作	155
5.2.1	制作二层楼体及底层柱	155
5.2.2	材质的调制	158
5.3	商场台阶的制作	160
5.3.1	制作商场台阶	161
5.3.2	材质的调制	167
5.4	商场主楼的制作	168
5.4.1	制作商场主楼	168
5.4.2	材质的调制	175
5.5	商场副楼的制作	176
5.5.1	制作商场副楼	177
5.5.2	材质的调制	183
5.6	商场后侧台阶及楼体的制作	184
5.6.1	制作后侧台阶及楼体	184
5.6.2	材质的调制	189
5.7	商场后楼及顶的制作	190
5.7.1	制作后侧楼体及顶	190
5.7.2	材质的调制	193
5.8	相机与灯光的设置	194
5.9	Photoshop 后期处理	196

5.10 小结	200
第6章 商住楼效果图制作	201
6.1 制作分析	202
6.2 底层楼体的制作	203
6.2.1 制作底层楼体	203
6.2.2 材质的调制	205
6.3 主楼墙体的制作	207
6.3.1 制作主楼墙体	207
6.3.2 材质的调制	209
6.4 窗户的制作	210
6.4.1 制作窗户	210
6.4.2 材质的调制	214
6.5 顶、栏杆及雨篷的制作	215
6.5.1 制作顶	215
6.5.2 制作栏杆	217
6.5.3 制作装饰墙体	219
6.5.4 制作雨篷	221
6.6 相机与灯光的设置	222
6.7 Photoshop 后期处理	225
6.8 小结	226
第7章 民居住宅效果图制作	227
7.1 制作分析	228
7.2 底层楼体的制作	229
7.2.1 制作底层楼体	229
7.2.2 材质的调制	234
7.3 中间层楼体的制作	235
7.3.1 墙体的制作	236
7.3.2 窗户的制作	242
7.3.3 材质的调制	248
7.4 顶层楼体及屋顶的制作	248
7.4.1 顶层两侧楼体的制作	249
7.4.2 中间墙体及窗户的制作	255
7.4.3 屋顶的制作	258
7.4.4 材质的调制	261
7.5 阳台的制作	262
7.5.1 阳台造型的制作	262
7.5.2 材质的调制	266
7.6 相机与灯光的设置	268
7.7 Photoshop 后期处理	270

7.8	小结	274
第 8 章	别墅效果图制作	275
8.1	制作分析	276
8.2	一层楼体的制作	277
8.2.1	一层主体造型的制作	277
8.2.2	台阶、柱体及拐角墙体的制作	280
8.2.3	材质的调制	285
8.3	二层楼体的制作	287
8.3.1	二层主楼体的制作	287
8.3.2	楼檐及二楼护栏的制作	291
8.3.3	材质的调制	295
8.4	别墅顶部的制作	296
8.4.1	顶部平台及顶部护栏的制作	296
8.4.2	顶部造型的制作	299
8.4.3	材质的调制	307
8.5	相机及灯光的设置	308
8.6	Photoshop 后期处理	310
8.7	小结	312
第 9 章	居民小区广场效果图制作	313
9.1	制作分析	314
9.2	小区地面及道路的制作	314
9.2.1	制作小区地面及道路	315
9.2.2	材质的调制	317
9.3	广场一的制作	319
9.3.1	制作广场一	319
9.3.2	材质的调制	325
9.4	广场二的制作	326
9.4.1	制作广场二	326
9.4.2	材质的调制	333
9.5	廊、亭子和居民楼的合并	334
9.6	相机与灯光的设置	337
9.7	Photoshop 后期处理	339
9.8	夜景效果图处理	345
9.8.1	材质与灯光的修改	345
9.8.2	Photoshop 后期处理	349
9.9	小结	350
第 10 章	居民小区鸟瞰图制作	351
10.1	Photoshop 后期处理	352
10.2	小结	358

第 1 章 3DS MAX 5.0 系统及界面简介

本章内容

- ◆ 3DS MAX 5.0 系统界面基本布局
- ◆ 视图区介绍
- ◆ 工具栏各按钮讲解
- ◆ 命令面板区简介
- ◆ 菜单栏命令运用
- ◆ 新增功能简介
- ◆ 小结

3DS MAX 5.0

3DS MAX 是一个实用性很强的软件，其 5.0 版本在以前版本的基础上进行了很大程度的改进，并增加了许多新的功能。本书将以 3DS MAX 5.0 最新的版本向读者详细讲解室外建筑效果图的制作过程。

在正式开始学习制作效果图之前，为了使读者能在较短的时间内熟悉并掌握这个系统的最新版本，我们先来认识一下 3DS MAX 5.0 版本的新面孔。

1.1 3DS MAX 5.0 系统界面基本布局

熟练掌握 3DS MAX 5.0 系统界面的基本布局 and 主要命令是设计者绘制效果图的前提。下面我们就进入到 3DS MAX 5.0 系统中，对其界面的基本布局进行初步的了解。

(1) 系统界面

打开 3DS MAX 5.0 软件系统，默认状态下其系统界面如图 1-1 所示。

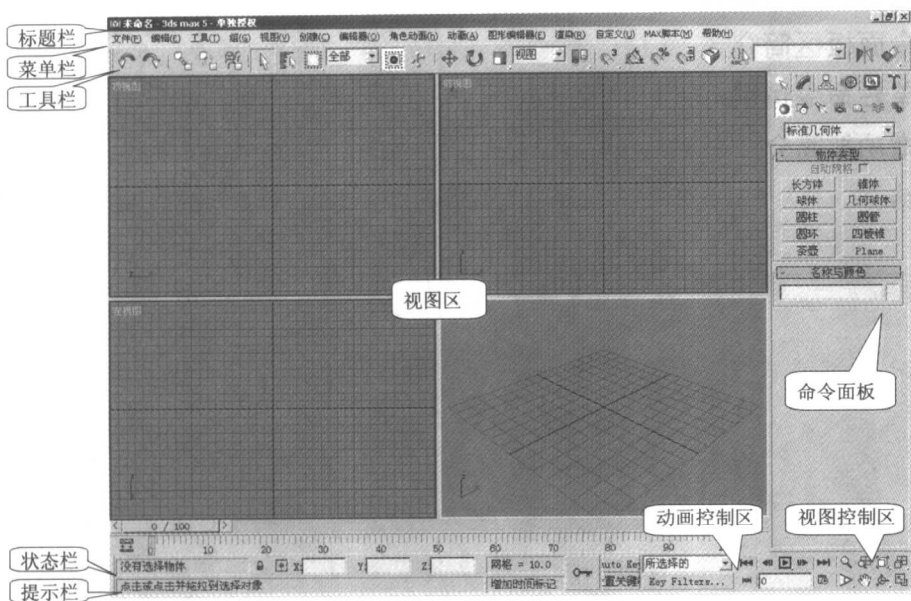


图 1-1 3DS MAX 5.0 软件系统界面

重点提示：



为了方便读者学习，我们使用的是 3DS MAX 5.0 汉化版本，读者可直接购买汉化版的软件，也可以在网络上下载汉化补丁文件（其下载网址：<http://gan311.yeah.net>），将英文版软件汉化。另外，不同的汉化软件，其汉化命令的名称也有所不同。

(2) 基本分区

3DS MAX 5.0 系统界面的分区与其他的软件系统基本相同，如标题栏、菜单栏、提示栏和状态栏等，但 3DS MAX 5.0 系统界面的分区也有其独特之处，如视图区和命令面板区等是 3DS MAX 5.0 系统所特有的。综上所述，3DS MAX 5.0 系统界面共分为标题栏、菜单栏、工具栏、视图区、命令面板区、动画控制区、视图控制区、状态栏与提示栏几部分。

下面对各功能区分别进行详细讲解。

1.1.1 标题栏

标题栏位于系统界面的顶部，显示当前文件的名称及软件的名称和版本号，其右侧的三个按钮，分别为最小化，还原和关闭，其功能与其他软件系统相同。

1.1.2 状态栏与提示栏

状态栏与提示栏主要用于对视图中造型的位置和状态进行提示说明。其默认状态如图 1-2 所示。

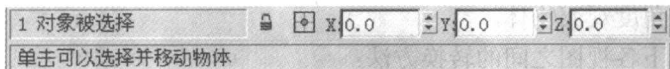


图 1-2 状态栏与提示栏

- 状态栏用于显示系统的当前状态，如果在视图中选择了某一造型，且在工具栏中激活 按钮并移动物体，状态栏中还将显示被选择造型的坐标位置。另外，还可以在【X】、【Y】和【Z】轴右侧的窗口中输入不同的数值，直接改变和移动视图中选择造型的位置。

（绝对坐标方式变换输入）按钮，决定【X】、【Y】和【Z】轴窗口中输入的数值为绝对坐标值。

（相对坐标方式变换输入）按钮，决定【X】、【Y】和【Z】轴窗口中输入的数值为相对坐标值。

（选择锁定标记）按钮，默认状态下它是关闭的，激活此按钮，可以对当前的选择进行锁定，这样无论切换视图或调整工具，都不会改变当前的操作对象，此命令在实际作图过程中经常运用。

- 提示栏可以提示用户下一步要进行的操作。

1.1.3 动画控制区

动画控制区主要用于对动画的记录和播放的控制以及关键帧的设置等，本书不作为重点进行讲解，有兴趣学习动画的读者，可参阅相关书籍。

1.2 视图区介绍

所谓视图是指从某一角度对特定的造型进行观察所看到的形态显示，视图区的设置有利于设计者通过不同的角度对造型进行观察和制作。因此，视图区是设计者进行效果图或动画制作的主要场所。