

宝典丛书

100万

3ds max 9

室内外效果图设计

宝典

脉络清晰 精练地讲解具体制作过程中每个环节的要点,手把手的介绍方式可使新手获益匪浅。

讲解透彻 每个实例均涉及了许多常用的建模命令、材质制作方法等,讲解全面、细致。

效果逼真 本书中的材质制作更专业、模型更现代、灯光更真实,由此得到的渲染效果图更加逼真。

案例经典 各个案例充分体现了作者的创作意图及软件应用技巧,可谓匠心独运。

任红梅 于桂芬 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

宝 典 丛 书

3ds max 9 室内外效果图设计宝典

任红梅 于桂芬 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

Autodesk 公司的 3ds max 软件是功能强大的三维动画软件,它广泛应用于建筑装潢设计、三维动画等领域。Lightscape 又名“渲染巨匠”,是最好的专业渲染软件。本书主要介绍 3ds max 9 和 Lightscape 3.2 在室内外效果图制作中的运用。

本书由 4 个板块构成,内容包括基础知识篇、建模基础篇、基础实例篇、综合实例篇,由浅入深、循序渐进地讲解从基础到高级,由简单到复杂的建模、灯光、材质设计,并逐步介绍室内外效果图制作的详细过程。这是一本全面、实用、系统、渐进的效果图制作图书。

书中语言简练、脉络清晰,材质丰富、效果逼真,案例经典,且制作方法简便、快捷。本书是凝聚了作者多年教学与实践经验的倾心之作。

本书适合计算机设计初级入门者、装饰公司室内设计师、实习设计师、初中级室内设计师、室内设计相关专业学生和教师,以及计算机设计爱好者阅读。

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 9 室内外效果图设计宝典 / 任红梅, 于桂芬编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.6

(宝典丛书)

ISBN 978-7-121-04309-3

I. 3… II. ①任…②于… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 9 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 062979 号

责任编辑: 李云静

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

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

开 本: 787×1092 1/16 印张: 36.75 字数: 996千字 彩插: 2

印 次: 2007年6月第1次印刷

定 价: 65.00元 (含光盘一张, ISBN 978-7-900222-47-3)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。









前 言

计算机效果图的制作,就是以计算机手段来模拟设计现场的效果,真实地表达设计者的情感,表达设计的创意理念,体现这种空间造型的技术和空间处理的艺术。随着社会的进步和设计艺术的发展,设计的理念更加新颖,室内外效果图的制作也伴随着计算机的不断升级而取得技术和艺术上的飞跃,使制作室内外效果图的工作更加轻松。

不少有意从事室内设计行业的初学者对功能庞大的 3ds max 软件的使用及 3ds max、Lightscape、Photoshop 等软件的综合运用还不够系统化,还有部分设计者对运用计算机手段把握创作意图,真实再现现场环境缺乏足够的技巧及经验。鉴于此,本书作者结合多年的教学和工程实践经验,详细讲解通过计算机来制作室内外效果图的方法和实战技巧。

本书由 4 个板块构成,内容包括基础知识篇、建模基础篇、基础实例篇和综合实例篇。基础知识篇主要对 3ds max 9、Lightscape 3.2 的基础知识进行介绍;建模基础篇通过简单的单体创作讲述常用命令,并介绍最新的模型创建方法;基础实例篇通过简单的实例把模型、材质、灯光、渲染的内容融合到一起,循序渐进,是由浅入深、由易到难的关键部分;综合实例篇以 7 个实例的操作全过程展现室内外效果图制作的步骤及方法,重点讲解创建过程中的建模命令、体现设计风格的技巧与经验,以及后期处理方法的综合应用。每个实例中涉及了较常用的建模命令、材质制作方法等,这是对前几章基础知识的综合运用;各章全面地展示了效果图的制作过程和技巧,易于读者理解。

本书有以下特点:

语言简练、脉络清晰 通过简练的语言,清楚地表述每个环节的要点,使学习者跟着书中的步骤一步步操作,从而制作出精美的作品效果。

案例经典 所选案例具有很强的时代性及代表性。每个案例充分体现创作意图及软件应用技巧,使学习者可以学到许多设计经验。

制作方法简便、快捷 为适应各工程项目对效果图制作的时间性要求,作者凭借多年实践积累的经验,采用简便、快捷的效果图制作方法,方便读者轻松掌握。例如布尔运算做小的构件比较方便,但初学者在制作大空间时经常出现不必要的面,很难处理,修改也不方便,给效果图的制作带来了不必要的麻烦。本书在大空间制作过程中较多地应用了简便的多边形编辑命令,以更好地指导初学者进行效果图的制作。

材质丰富、效果逼真 本书的另一大特点就是材质制作更专业、模型更现代、灯光更真实,使空间气氛的渲染达到非常逼真的程度,充分体现了作者丰富的实战经验及表现技巧。

本书采用标注章节的重点难点、操作技巧、提示等编写模式,使读者轻松掌握重点难点,做到“举一反三”。

本书适合计算机设计初级入门者、装饰公司室内设计师、实习设计师、初中级室内设计师、室内设计相关专业的学生和教师,以及计算机设计爱好者等阅读。

在本书的编写过程中，吴凡强同志提供了丰富的图片资源并对编写工作提供了大力支持，在此深表感谢。另外，笔者参考了大量现代感很强的室内外设计手法和效果图制作方面的书籍，从中汲取了一些有益的经验。在本书的编写过程中，我们尽力确保内容的准确性和实用性，但由于水平和时间有限，本书难免有一些不足之处，敬请专家和读者批评指正。

任红梅 于桂芬

2007 年 5 月

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010)88254396; (010) 88258888

传 真：(010)88254397

E - mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

第 1 部分 基础知识篇	1
第 1 章 3ds max 9 基础知识	2
1.1 3ds max 9 界面布局	2
1.2 工具栏简介	3
1.2.1 主工具栏	3
1.2.2 浮动工具栏	9
1.3 命令面板	10
1.3.1 Create (创建) 命令面板	10
1.3.2 Modify (修改) 命令面板	11
1.3.3 Hierarchy (层级) 命令面板	14
1.3.4 Motion (运动) 命令面板	14
1.3.5 Display (显示) 命令面板	14
1.3.6 Utilities (工具) 命令面板	15
1.4 状态栏	15
1.5 视图与视图控制区	16
1.5.1 视图类型	16
1.5.2 视图显示类型	18
1.6 视图控制区	21
1.7 主要下拉式菜单简介	22
1.8 空间坐标系	23
1.8.1 坐标控制按钮	23
1.8.2 坐标轴向控制	23
1.8.3 坐标轴心控制	23
1.9 小结	24
第 2 章 Lightscape 的基础应用	25
2.1 Lightscape 的用户界面	25
2.2 Lightscape 的工具栏	26
2.2.1 标准工具栏	26
2.2.2 视图查看工具栏	26
2.2.3 视图控制工具栏	27
2.2.4 显示模式工具栏	28
2.2.5 选择工具栏	29
2.2.6 功能面板工具栏	29
2.2.7 高级显示工具栏	30
2.2.8 光能传递渲染工具栏	30

2.3 Lightscape 的四大功能面板	30
2.3.1 图层面板	31
2.3.2 材质面板	31
2.3.3 图块面板	33
2.3.4 光源面板	34
2.4 Lightscape 3.2 的操作过程简介	35
2.4.1 准备阶段	35
2.4.2 解决阶段	37
2.5 小结	38
第 2 部分 建模基础篇	39
第 3 章 二维形体的创建与编辑	40
3.1 创建线形	40
3.1.1 线形在 3ds max 中的用途	40
3.1.2 二维形体的创建	40
3.2 二维形体的编辑修改	50
3.2.1 Object (物体) 级	52
3.2.2 Vertex (顶点) 次物体级	52
3.2.3 Segment (线段) 次物体级	55
3.2.4 Spline (样条曲线) 次物体级	56
3.3 小结	58
第 4 章 三维模型的创建	59
4.1 三维物体	59
4.1.1 三维物体类型	59
4.1.2 创建三维模型的方法	60
4.1.3 创建标准三维物体的过程	60
4.2 常见三维物体的创建	62
4.2.1 Standard Primitives (标准几何体)	62
4.2.2 Extended Primitives (扩展几何体)	64
4.3 常见复合物体建模	72
4.3.1 Boolean (布尔运算) 建模	72
4.3.2 Loft (放样) 建模	74
4.4 从二维图形到三维形体	79
4.4.1 Extrude (挤出) 命令	79
4.4.2 Bevel (倒角) 命令	80
4.4.3 Bevel Profile (倒角剖面) 命令	83
4.4.4 Lathe (车削旋转) 建模	85
4.5 三维形体的变形	87
4.5.1 Bend (弯曲) 和扭曲 (Twist) 命令	87
4.5.2 Taper (锥化) 命令	88
4.5.3 Noise (噪波) 命令	89

4.6 小结	89
第3部分 基础实例篇	91
第5章 模型与材质	92
5.1 运用晶格和锥化命令创建台灯	92
5.1.1 案例介绍	92
5.1.2 台灯的制作过程	93
5.2 运用轮廓倒角命令创建实木餐桌、餐椅	103
5.2.1 案例介绍	103
5.2.2 餐桌、餐椅的制作过程	103
5.3 运用自由变形命令创建玻璃椅	121
5.3.1 案例介绍	121
5.3.2 玻璃椅的制作过程	121
5.3.3 磨砂玻璃材质的制作	133
5.4 运用参考复制和片面造型功能创建皮沙发	135
5.4.1 案例介绍	135
5.4.2 皮沙发的制作过程	136
5.4.3 相关知识	147
5.5 运用编辑多边形功能创建休闲椅	148
5.5.1 案例介绍	148
5.5.2 休闲椅的制作过程	148
5.5.3 地毯材质的制作过程	159
5.6 运用编辑多边形和文字功能创建笔记本电脑	161
5.6.1 案例介绍	161
5.6.2 笔记本电脑模型的制作过程	162
5.6.3 家电材质的制作	182
5.7 创建镂空合成贴图	183
5.7.1 案例介绍	183
5.7.2 镂空贴图的制作过程	184
5.7.3 自己制作彩色图案的黑白底片	188
第6章 相机、灯光与渲染	192
6.1 相机简介	192
6.1.1 Target Camera (目标相机)	192
6.1.2 Free Camera (自由相机)	197
6.2 灯光简介	197
6.2.1 灯光的类型	198
6.2.2 标准光源	198
6.2.3 光度学光源	204
6.2.4 光域网	208
6.2.5 阴影	209
6.3 渲染	212

6.4 小结	213
第4部分 综合实例篇	215
第7章 温馨的卧室	216
7.1 创建卧室模型空间	217
7.2 创建隔断门	232
7.3 创建立柱、装饰板	237
7.4 创建窗帘和窗纱	241
7.5 创建双人床和床头柜	245
7.6 沙发和躺椅的制作	263
7.7 躺椅的制作	274
7.8 储物柜的制作	281
7.9 小茶几和休闲椅的创建	291
7.10 合并创建的家具构件	294
7.11 灯光的创建	305
7.12 Lightscape 操作流程	308
7.13 Photoshop 后期处理	314
第8章 明亮的客厅	320
8.1 创建客厅空间模型	321
8.2 创建吊顶	328
8.3 创建走廊	330
8.4 创建玄关和地柜	335
8.5 创建地柜和电视	338
8.6 创建墙面装饰和窗帘	342
8.7 合并添加沙发及其他地面物体	348
8.8 创建茶几和桌布	352
8.9 创建灯具	360
8.10 创建相机和灯光	365
8.11 Lightscape 操作流程	371
8.12 Photoshop 后期处理	385
第9章 浪漫的餐厅	395
9.1 创建餐厅空间模型	396
9.2 创建窗户和门	403
9.3 创建橱柜和厨具	407
9.4 创建护栏	411
9.5 合并餐具和灯具并添加其他物体	420
9.6 设置灯光	421
9.7 Lightscape 操作流程	423
9.8 Photoshop 后期处理	427

第 10 章 会议室	431
10.1 创建会议室空间模型	432
10.2 创建窗框、窗棂和窗帘	437
10.3 创建门和其他装饰物	442
10.4 创建会议桌椅	450
10.5 创建相机和灯具	454
10.6 创建灯光	458
10.7 Lightscape 操作流程	460
10.8 Photoshop 后期处理	467
第 11 章 酒店大堂	476
11.1 创建大堂空间模型	477
11.2 创建吊顶和地面拼花	483
11.3 创建门	486
11.4 创建接待台	488
11.5 创建花池	492
11.6 合并沙发、椅子和筒灯模型	494
11.7 创建相机和灯光	496
11.8 Lightscape 操作流程	500
11.9 Photoshop 后期处理	506
第 12 章 居住小区效果图	518
12.1 创建住宅楼的构架	519
12.2 创建窗户和玻璃	524
12.3 创建楼体的其他部分	528
12.4 设置相机和灯光	531
12.5 Photoshop 后期处理	533
第 13 章 别墅	542
13.1 创建别墅构架	543
13.2 创建门窗	548
13.3 创建后阳台和砖墙裙	554
13.4 创建台阶、门斗和花架	557
13.5 别墅材质的制作	560
13.6 创建相机和灯光	563
13.7 Photoshop 后期处理	566

Part

第 1 部分 基础知识篇

第 1 章 3ds max 9 基础知识

第 2 章 Lightscape 的基础应用



第 1 章 3ds max 9 基础知识

本章包括

- ◆ 3ds max 9 界面布局
- ◆ 命令面板
- ◆ 视图区
- ◆ 主要下拉式菜单
- ◆ 工具栏简介
- ◆ 状态栏
- ◆ 视图控制区
- ◆ 空间坐标系

3ds max 功能强大，包括建模、纹理贴图、渲染、灯光照明、相机、动画、材质和贴图、视图交互、脚本语言、游戏、工作流程等。3ds max 软件中的命令和工具也相当繁多，但实际上学习制作效果图，并不需要全部掌握所有命令，只要熟练掌握命令面板和工具栏上的几百个命令和工具，就可以在 3ds max 中制作出极富真实感的作品。

1.1 3ds max 9 界面布局

启动 3ds max 9 进入其界面，可以看到操作界面非常直观，如图 1.1 所示。



图 1.1 界面布局