

3ds max 6

室内外效果图制作 实例与技巧

陈柄汗 编著



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

3ds max 6

室内外效果图制作 实例与技巧

陈柄汗 编著



机械工业出版社

本书以简明易懂的语言、循序渐进的方法和典型的实例,介绍了 3ds max 6(也包括 Photoshop CS)的基本操作和应用,重点介绍了用这些软件制作建筑室内外效果图的步骤、方法和技巧。

全书共分 10 章(含 1 张配套光盘),分别介绍了 3ds max 6 的工作界面、环境设置、建模方法、材质编辑、灯光与阴影、摄影机与构图、渲染方式及选用,以及 Photoshop CS 的基本概念、常用操作、后期应用。书中除穿插介绍若干小的制作实例外,还提供了 3 个完整的效果图制作实例,从建模、布光、材质,到摄影机布置、场景渲染,再到后期制作都进行了详细讲解。光盘提供了书中实例的场景文件、贴图文件和模型文件。

本书面向初中级读者,适合效果图制作、建筑设计、室内设计、环境设计人员培训和自学之用,也可作为高校建筑专业教学或参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 室内外效果图制作实例与技巧/陈柄汗编著.

—北京:机械工业出版社,2004.8

ISBN 7-111-15056-2

I. 3... II. 陈... III. 建筑设计:计算机辅助设计

—应用软件, 3ds max 6 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 081074 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:范兴国 宋晓磊 责任编辑:宋晓磊 版式设计:霍永明

责任校对:陈延翔

封面设计:王伟光 责任印制:施红

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $1/16$ ·26.5 印张·4 插页·636 千字

0001—4000 册

定价:49.00 元

凡购本书,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

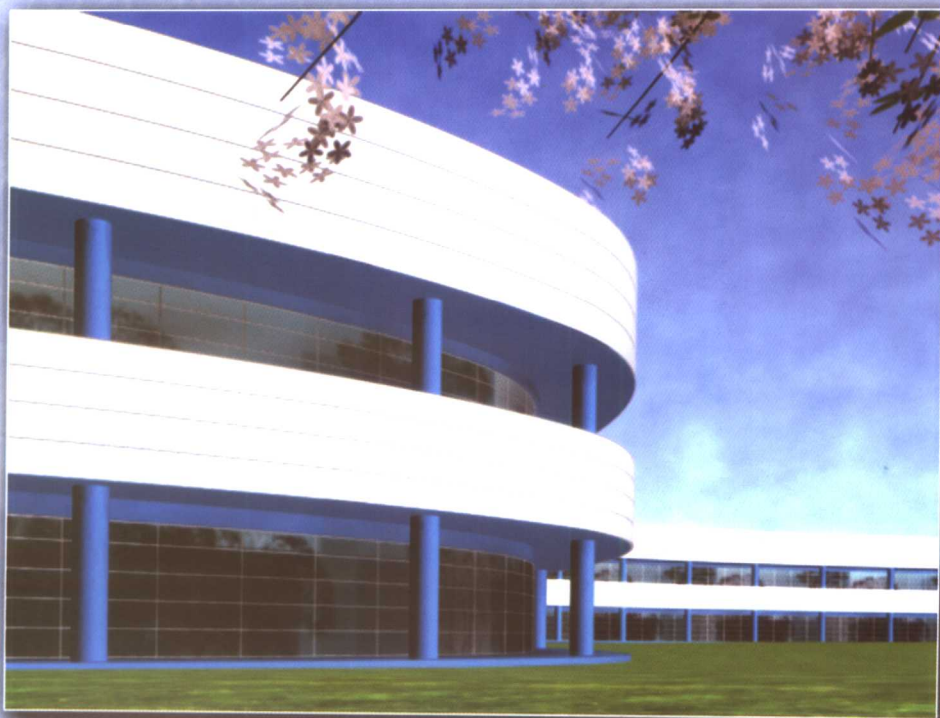
封面无防伪标均为盗版

3ds Max 6

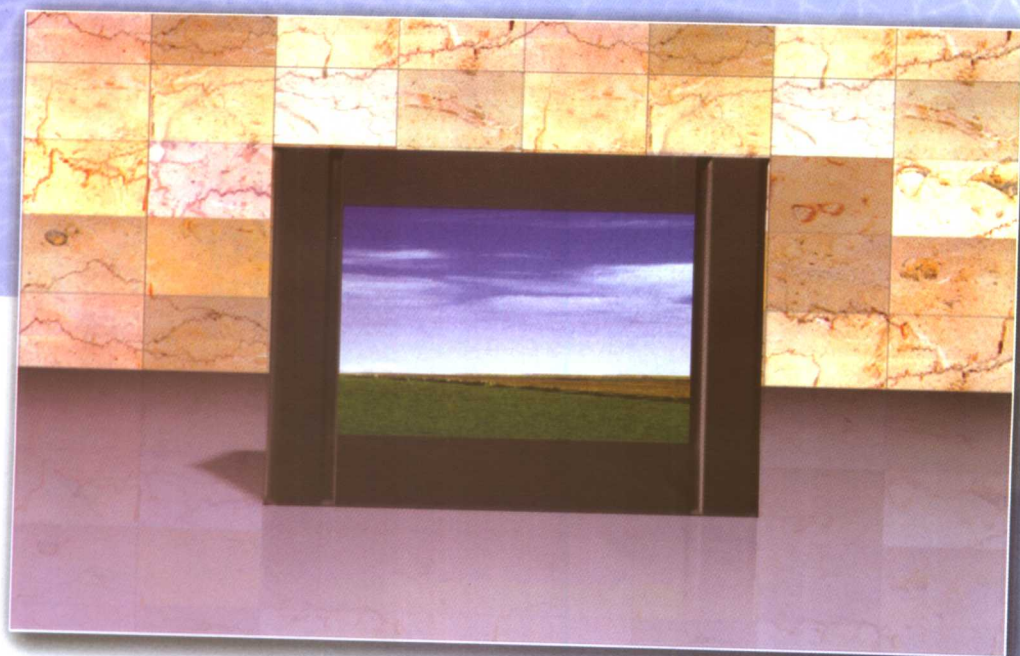


实例效果

SHI NEI WAI XIAO GUO TU ZHI ZUO SHI LI YU JI QIAO

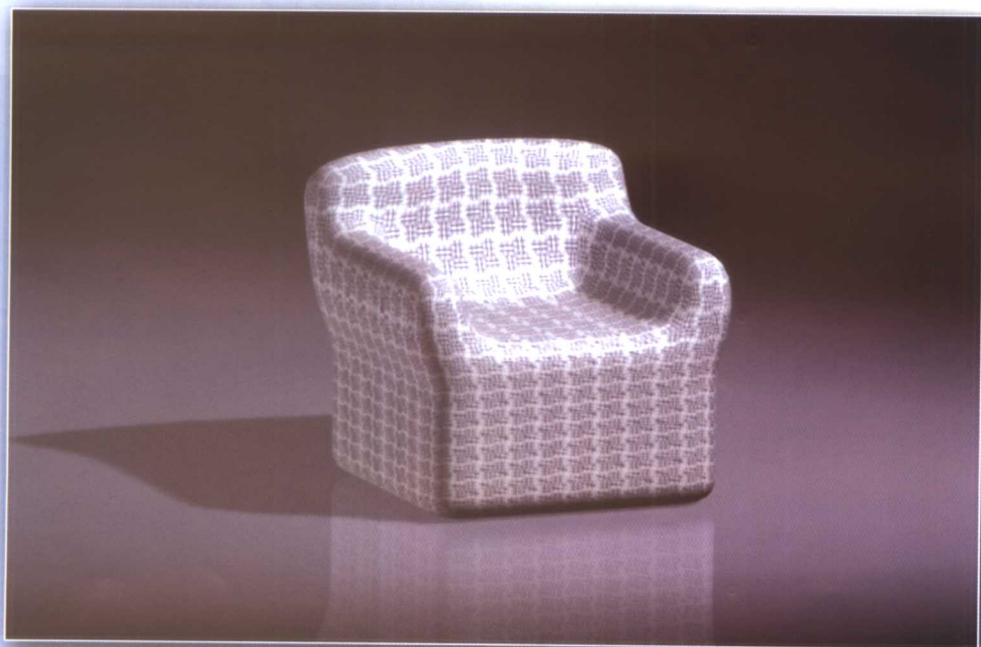
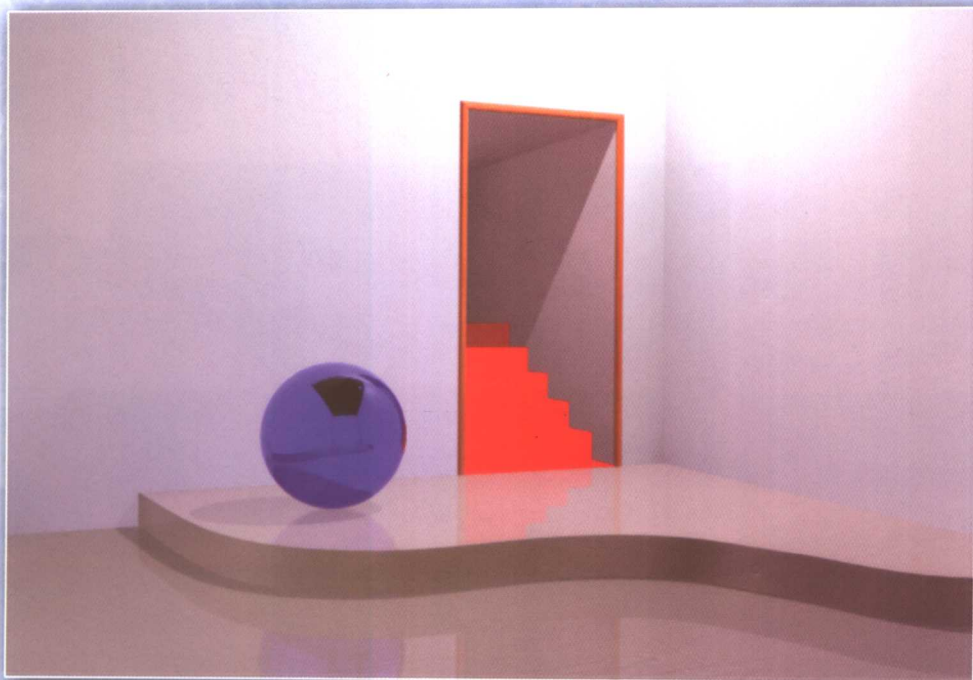


3ds Max 6

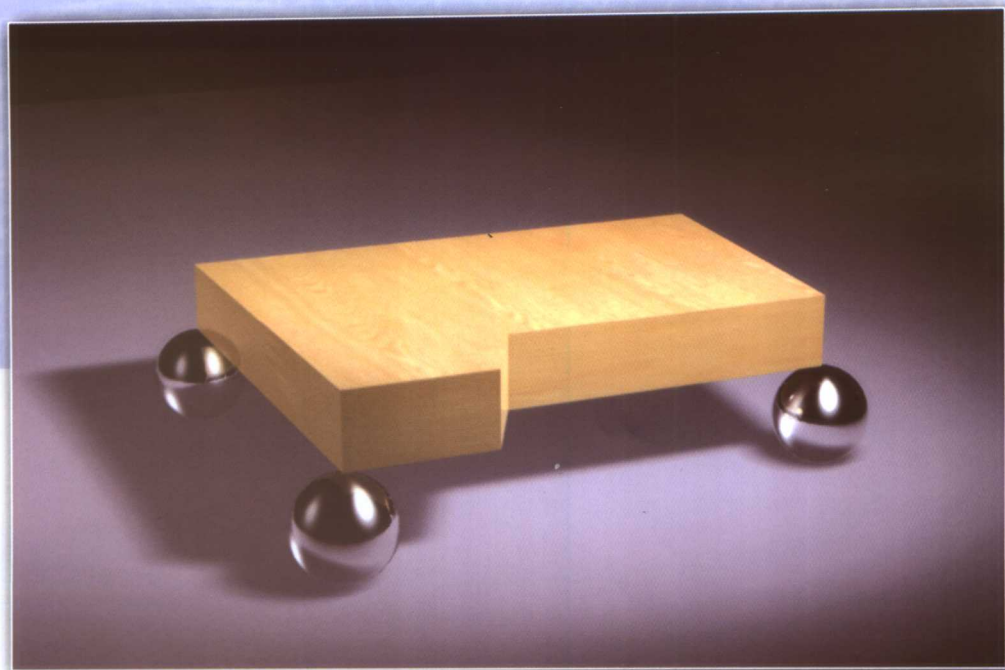


实例效果

SHI NEI WAI XIAO GUO TU ZHI ZUO SHI LI YU JI QIAO

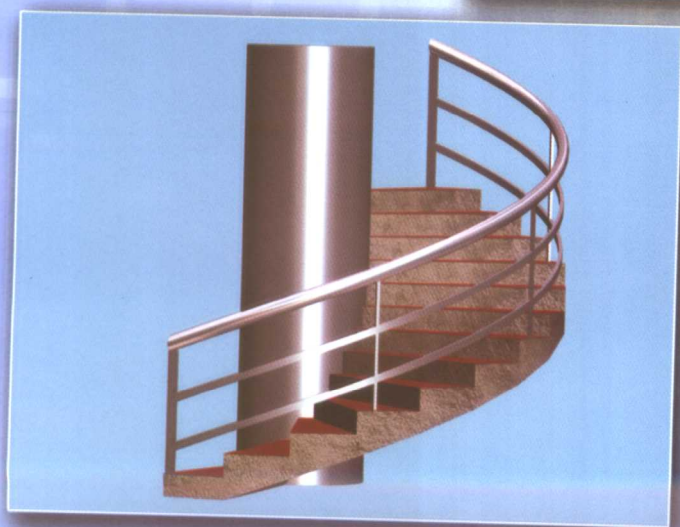
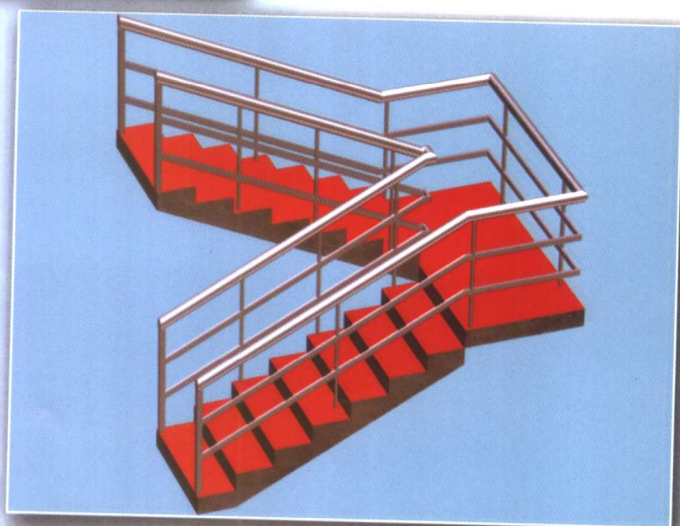
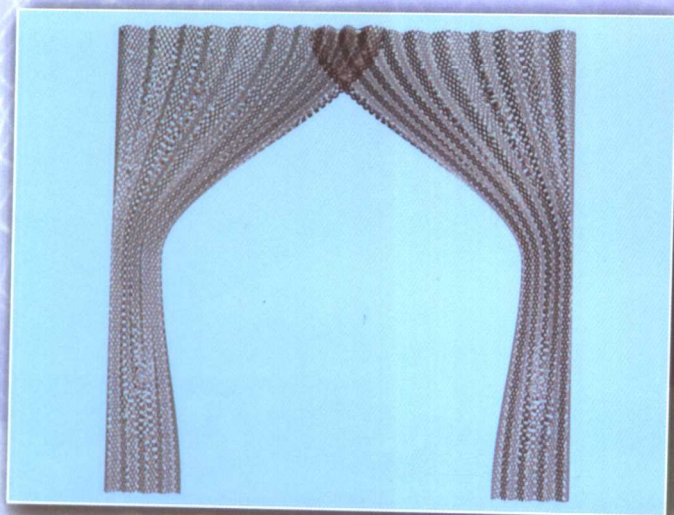


3ds Max 6

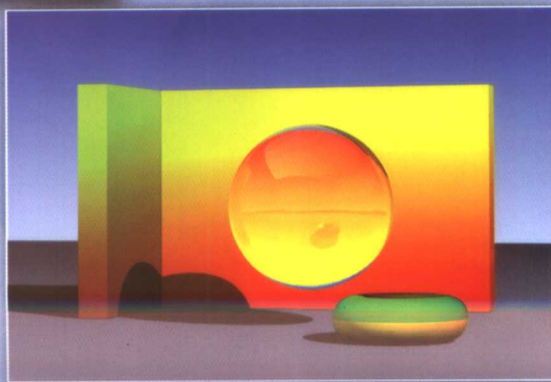
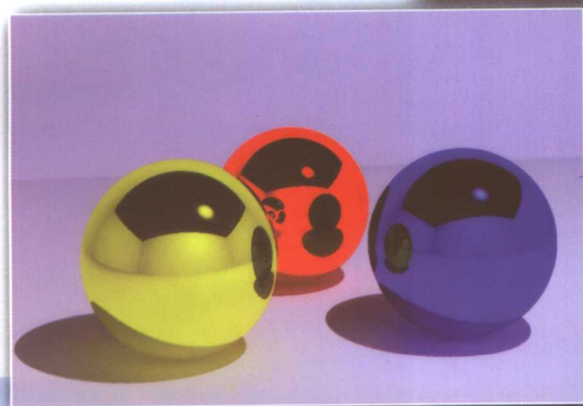
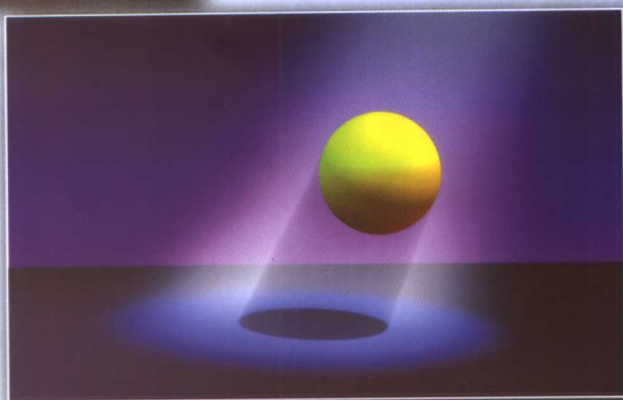


实例效果

SHI NEI WAI XIAO GUO TU ZHI ZUO SHI LI YU JI QIAO

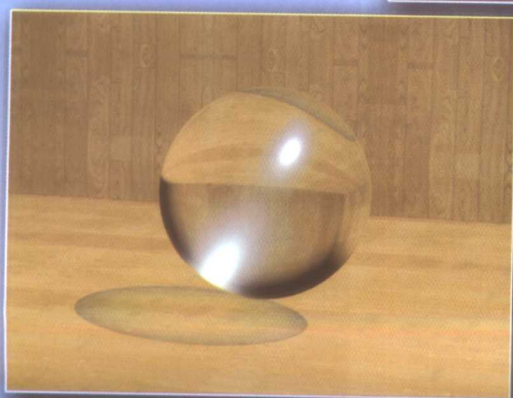
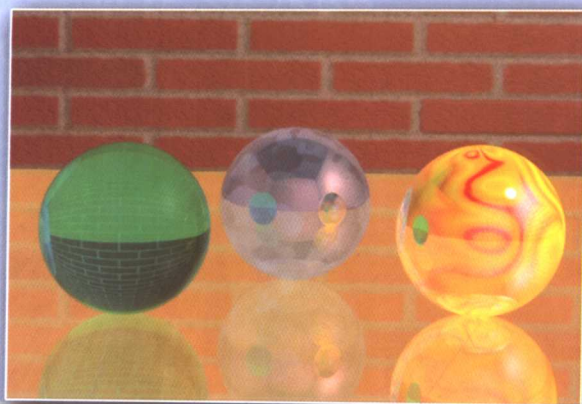


3ds Max 6



实例效果

SHI NEI WAI XIAO GUO TU ZHI ZUO SHI LI YU JI QIAO



前 言

制作建筑效果图，虽说没有制作动画复杂，但对于初次接触这项工作的人来说，还是有相当难度的。首先，它不能一蹴而就，而是有一套较为复杂的操作流程和方法。其次，它通常不能只用一个软件就全部完成，而是需要多个软件配合，最常用的就是 3ds max 和 Photoshop。本书就是针对最新版的 3ds max 6 和 Photoshop CS 来编写的。另外，制作建筑效果图还要求制作人员有一定的美术和建筑专业素养，否则做出的效果图可能显得僵化、呆板，甚至出现错误。

一本寥寥数百页的书当然不可能详细论述以上各个方面，而且从实用的角度说，也没有必要，毕竟这是一本实用性的书，目标就是教大家如何制作精美的建筑效果图。尽管如此，本书仍然试图将制作效果图的多方面知识教给大家，当然只是必需的、实用的，具体包括效果图的制作流程、3ds max 6 和 Photoshop CS 的使用、建模方法、材质编辑、灯光与阴影、摄影机与构图、渲染方式及选用、后期制作等。在介绍完这些必要的基础知识后，进入本书“重头戏”，即 3 个效果图制作实例。书中对它们进行了详细介绍，包括制作步骤和操作方法，还在配套光盘中提供了场景文件及相关素材。这部分内容既是基础的应用，也是实战性演练，占了全书较大篇幅。相信学完之后，读者一定能单独制作效果图了。在基础及实例讲解中，还穿插介绍了各种常用技巧，对迅速提升读者实际操作能力有较大帮助。

需要说明的是，为避免给读者学习带来厌倦反应，本书没有对 3ds max 6 和 Photoshop CS 所有菜单、命令、按钮进行逐一介绍，不过，效果图制作中常用到的，在基础或实例中都予以介绍。今后读者万一碰到“漏网之鱼”，可以通过软件的帮助文件或相关书籍查阅。

总之，与同类书相比，本书属于一本通俗实用，且内容较全面的书，适合初次接触效果图制作或已有一定基础的人员使用。

作者

2004 年 7 月

目 录

前言

第1章 软件界面及环境设置 1

- 1.1 认识操作界面 1
 - 1.1.1 工具栏 1
 - 1.1.2 命令面板 5
 - 1.1.3 视图区 8
 - 1.1.4 视图控制区 9
 - 1.1.5 材质编辑器 11
- 1.2 设置工作环境 13
 - 1.2.1 选用预设环境 13
 - 1.2.2 自行定制优化 14
 - 1.2.3 定制修改器布局 16

第2章 建模方法及选用 18

- 2.1 建模概述 18
- 2.2 直接建模 19
 - 2.2.1 创建墙体 19
 - 2.2.2 创建门 22
 - 2.2.3 创建窗 24
 - 2.2.4 创建栏杆 26
 - 2.2.5 创建楼梯 29
 - 2.2.6 创建植物 34
 - 2.2.7 直接创建其他模型 37
- 2.3 拉伸建模 45
 - 2.3.1 命令位置 46
 - 2.3.2 操作步骤 46
- 2.4 放样建模 48
 - 2.4.1 命令位置 50
 - 2.4.2 操作步骤 50
- 2.5 旋转建模 53

2.5.1 命令位置 54

2.5.2 操作步骤 54

2.6 倒角建模 56

2.6.1 命令位置 57

2.6.2 操作步骤 57

2.7 子物体建模 59

2.7.1 命令位置 59

2.7.2 操作步骤 60

第3章 材质及编辑 66

- 3.1 自然界物质分类 66
- 3.2 材质类型及选用 67
 - 3.2.1 基本材质 68
 - 3.2.2 复合材质 73
- 3.3 贴图类型及选用 76
 - 3.3.1 2D 贴图 78
 - 3.3.2 3D 贴图 80
 - 3.3.3 合成贴图 87
 - 3.3.4 颜色修改贴图 89
 - 3.3.5 其他贴图 91
 - 3.3.6 Mental Ray 着色器简介 93
- 3.4 贴图通道及应用 95
- 3.5 贴图坐标及调整 100
 - 3.5.1 内建贴图坐标 100
 - 3.5.2 UVW Map 修改器 104
- 3.6 常用材质类型及参数 112
 - 3.6.1 标准材质 112
 - 3.6.2 建筑材质 121
 - 3.6.3 多维子材质 131

第4章 灯光与阴影 136

- 4.1 光线的特性 136
 - 4.1.1 光的反射 136

4.1.2 光的衰减	138	6.2 渲染方式及选用	206
4.1.3 光的颜色	139	6.2.1 扫描线渲染	207
4.2 灯光的种类与选用	140	6.2.2 光线追踪渲染	211
4.2.1 标准灯光	141	6.2.3 光能传递渲染	214
4.2.2 光度控制灯	145	6.2.4 Mental Ray 渲染	223
4.2.3 室外灯光系统	147	第7章 Photoshop 与后期处理	234
4.3 灯光的常用操作	149	7.1 软件界面	234
4.3.1 灯光的创建	149	7.2 基本概念	236
4.3.2 方位的调整	150	7.2.1 关于选择	236
4.3.3 打开阴影	152	7.2.2 关于层	236
4.3.4 亮度和颜色的调整	153	7.2.3 关于通道	237
4.3.5 衰减的开启与设置	155	7.2.4 关于历史记录	237
4.3.6 灯光的包括与排除	157	7.3 选择对象	237
4.3.7 灯光列表器的使用	159	7.4 插入对象	240
4.3.8 灯光特效	161	7.5 图像变换	243
4.4 阴影的种类与选用	165	7.6 制作阴影	244
4.4.1 阴影贴图	166	7.6.1 制作平行阴影	244
4.4.2 光线追踪阴影	169	7.6.2 制作透视阴影	246
4.4.3 高级光线追踪阴影	170	7.7 添加纹理	250
4.4.4 面阴影	172	7.8 制作画边	252
4.4.5 【Mental Ray】阴影贴图	175	7.9 调整对比度	254
4.5 效果图布光与技巧	176	7.10 调整层次	255
4.5.1 室外效果图布光	176	7.11 调整色彩	259
4.5.2 室内效果图布光	177	第8章 室内效果图制作	
第5章 摄影机与构图	181	实例——卧室	264
5.1 摄影机的种类	181	8.1 制作建筑构造	264
5.2 摄影机的使用	182	8.1.1 制作墙体	264
5.2.1 创建摄影机	182	8.1.2 制作天花板	266
5.2.2 设置摄影机	183	8.1.3 制作地板	267
5.3 画面构图技巧	184	8.1.4 制作门	267
第6章 渲染方式及应用	189	8.1.5 制作窗	267
6.1 常用渲染操作	189	8.1.6 制作踢脚线	268
6.1.1 快速渲染	189	8.1.7 制作顶角线	269
6.1.2 定制渲染	193	8.2 制作家具陈设	270
6.1.3 设置环境背景	195	8.2.1 制作床单	270
6.1.4 渲染大尺寸效果图	199	8.2.2 制作枕头	271
6.1.5 渲染全景图像	203	8.2.3 制作床靠背	272

8.2.4 制作床头柜	273	9.1.5 制作吊顶梁	306
8.2.5 制作地毯	274	9.1.6 制作天花板	309
8.2.6 制作床头灯	274	9.1.7 制作音乐厅地面	311
8.2.7 制作吸顶灯	275	9.1.8 制作大厅门框	311
8.2.8 制作窗帘	276	9.2 制作家具陈设	313
8.2.9 制作窗帘盒	277	9.2.1 制作前台	313
8.2.10 制作画框	277	9.2.2 制作吊顶灯	315
8.3 布置灯光	279	9.2.3 制作前台灯	316
8.3.1 模拟吸顶灯	279	9.2.4 导入其他模型	317
8.3.2 模拟床头灯	279	9.3 制作配景物体	322
8.3.3 模拟小筒灯	280	9.3.1 制作前台装饰板	322
8.3.4 增加补光	281	9.3.2 制作人物	325
8.3.5 排除对象	281	9.3.3 制作花瓶	329
8.4 编辑材质	281	9.3.4 制作花盆	331
8.4.1 墙面和天花板材质	281	9.4 编辑材质	335
8.4.2 地面材质	282	9.4.1 准备工作	335
8.4.3 木材材质	285	9.4.2 背景材质	335
8.4.4 窗材质	286	9.4.3 木地板材质	337
8.4.5 床单及枕头材质	288	9.4.4 木茶几材质	338
8.4.6 窗帘材质	290	9.4.5 木门框材质	339
8.4.7 地毯材质	290	9.4.6 自发光材质	340
8.4.8 装饰画材质	291	9.4.7 墙面材质	341
8.4.9 金属材质	291	9.4.8 不锈钢材质	342
8.4.10 灯泡材质	292	9.4.9 白油漆材质	343
8.4.11 环境贴图材质	293	9.4.10 陶瓷材质	344
8.5 渲染场景	294	9.4.11 布料材质	345
8.5.1 普通渲染	294	9.4.12 玻璃材质	345
8.5.2 全景渲染	297	9.4.13 窗材质	347
8.6 后期处理	299	9.4.14 椅子材质	349
8.6.1 插入植物	299	9.5 指定贴图坐标	351
8.6.2 效果调整	302	9.5.1 沙发	352
第9章 室内效果图制作		9.5.2 前台矩形板	352
实例——大堂	303	9.5.3 椅子	353
9.1 制作建筑构造	303	9.5.4 花瓶	354
9.1.1 制作墙体	303	9.6 布置灯光	355
9.1.2 制作窗	305	9.6.1 大厅中央聚光灯	355
9.1.3 制作地板	305	9.6.2 前台聚光灯	359
9.1.4 制作垫梁	306	9.6.3 音乐厅聚光灯	360
		9.6.4 两盏泛光灯	361

9.7 渲染场景	363	10.2.9 制作阳台栏杆	390
9.8 后期处理	364	10.3 第一至六层	394
第10章 室外效果图制作		10.3.1 复制为六层	394
实例——住宅楼	369	10.3.2 制作底层勒脚	395
10.1 制作思路	369	10.4 屋顶	396
10.2 第三层	370	10.4.1 制作坡屋顶	396
10.2.1 绘制轮廓线	370	10.4.2 制作坡顶线	399
10.2.2 制作第三层墙体	371	10.4.3 制作三角屋顶	401
10.2.3 制作第三层窗	374	10.5 室外设施	404
10.2.4 制作第三层门	378	10.5.1 制作室外地面	404
10.2.5 复制右半边	379	10.5.2 制作台阶	405
10.2.6 制作第三层中间门	380	10.6 布置灯光	407
10.2.7 制作阳台板	382	10.7 渲染场景	409
10.2.8 制作阳台柱	386	10.8 后期处理	411

第1章 软件界面及环境设置

自1996年AutoDesk公司推出3ds max 1.0版本以来,3ds max先后进行了多次升级换代。在较早的版本中,给人留下深刻印象的是3ds max 3.1。虽然它在建模、灯光、渲染等方面的功能不及后来版本强大,但它具有很好的稳定性。3ds max 4变化不大,主要是将以前单独出售的Character Studio并入;3ds max 5有较大变化,加入了功能强大的Reactor动力学模拟系统,以及基于全局照明模型的光线追踪和光能传递渲染器;而在最新的3ds max 6中,不但增加了新的建模功能、新的材质、新的灯光,特别值得称道的是,整合了电影级渲染器Mental Ray,使3ds max的制作质量又迈上了一个新的台阶。

在开始使用3ds max 6之前,让我们先来认识一下它的操作界面。在此基础上,定制适合效果图制作的工作环境。

- ◆ 认识操作界面
- ◆ 设置工作环境

1.1 认识操作界面

图1-1是3ds max 6启动后默认的操作界面。它主要包括菜单栏、【Reactor】工具栏、视图区、时间条、轨迹条、max脚本窗、状态栏及提示行、动画制作及播放工具栏、视图控制区、卷展栏、命令面板和主工具栏。



提示与技巧

3ds max 不仅可用于效果图制作,而且还可用于影视、动画、游戏等的制作、开发。其操作界面可根据制作内容的不同进行相应调整,以使制作更加方便快捷。后面将介绍针对效果图制作的界面定制方法。

在效果图制作中,常用到的是主工具栏(以下简称工具栏)、命令面板、视图区和视图控制区四大块,有时也会用到菜单栏中的一些命令。此外,状态栏及提示行也有其独特的作用,可以为操作提供必要的信息和指导。至于【Reactor】工具栏、时间条、轨迹条、动画制作及播放工具栏等,主要为动画制作人员而设,这里不多介绍。下面重点介绍工具栏、命令面板、视图区和视图控制区。

1.1.1 工具栏

通过工具栏中的按钮,我们可以方便地完成一些常见的操作,比如选择、移动、缩放物体等等。尽管这些操作也可以通过选择菜单命令来完成,但单击按钮显然比一级一级选择菜单更方便、快捷。