

精典创意 / 精典设计 / 精典技法 / 精典效果

3ds max

6

室内外建筑效果图精典制作

策 划：王 涛

责任编辑：陈建军

组版编辑：向宏伟

文本编著：唐文彬 黎 严

刘嘉敏 刘京诚

光盘制作：互动空间工作室

技术支持：风云设计工作室

成都原境装饰有限公司



电子科技大学出版社

355121/04

内容提要

本手册中全面介绍 3ds max 6 与 Photoshop 在室内装饰、室外建筑效果图制作各个环节的制作技巧,知识涵盖面广,内容全面,条理清晰。全手册共分 8 章:第 1 章介绍效果图设计方法和设计的理念,以及 3ds max 6 的基本操作和用法;第 2 章介绍 17 个简单对象的建模、编辑材质灯光以及最终渲染输出的实例;第 3 章介绍客厅效果图的设计和制作;第 4 章介绍办公室效果图的设计和制作;第 5 章介绍商场展示效果图的设计和制作;第 6 章介绍高层住宅楼效果图设计和制作;第 7 章介绍花园别墅效果图的设计和制作;第 8 章介绍小区鸟瞰效果图的设计和制作。

本手册以理论为基石,结合实践加以讲解,用大量的实例讲述室内外建筑效果图的系统知识和制作方法,其中不乏许多高级技巧和经验。多媒体光盘包含了效果图制作的多媒体教学内容,采用类似于老师教授的方式向您演示,将 3ds max 6 的操作方法和效果图的制作技巧传授给大家,内容生动形象。光盘还附带本手册实例中所用到的材质贴图文件、后期合成文件以及 MAX 模型文件等。本产品内容丰富,易学易用,适用性与可操作性强,是初、中级读者学习 3ds max 6 及从事室内外效果图制作的理想读物。

为了您能流畅的浏览光盘,建议您使用以下配置:

处 理 器	500MHz 以上
分 辨 率	800 × 600 像素以上
内 存	64MB 以上
光 驱	32 倍速以上
操作系统	Windows 98/Me/2000/XP/2003

3ds max 6 室内外建筑效果图精典制作

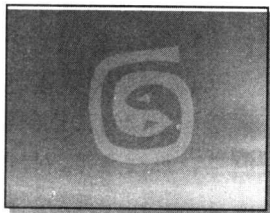
出版/发行者	电子科技大学出版社
地 址	成都市建设北路二段 4 号 电话: (028) 83284230
光盘生产者	东方光盘制造有限公司
版 本 号	ISBN 7-900651-69-1/TP · 39
光 盘 定 价	48.00 元 (1 光盘含使用手册)



写在前面的话

关于 3DS MAX 室内外效果图设计

使用电脑表现和制作三维效果图是目前在数码图像设计领域最前沿、最有发展前景的行业。这个行业的出现与兴起是电脑科技的发展密不可分的,将来这个行业必将成为艺术设计与创作行业的重要分支,并将逐步形成以室内装修设计,建筑效果设计,三维广告设计为主要应用面的三维效果图设计职业。



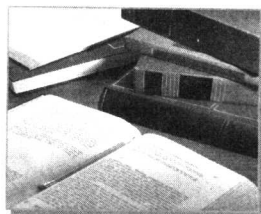
目前制作三维效果图的软件很多,本产品以当前应用最为广泛的三维效果图制作软件 3ds max 和平面图像处理软件 Photoshop 来设计制作三维效果图。三维效果图的制作原理就是先在三维制作软件中对建筑和室内场景中所有对象进行三维建模,再根据相应的对象赋予相应的材质,并根据场景的特点添加相应的灯光,然后渲染输出得到三维模型的平面图像,最后在 Photoshop 中完成对平面图的最后合成。

为了满足广大读者的需要,我们将自己在设计和制作三维效果图工作中的一些实践经验和实用技法总结出来,以实例的形式,深入浅出地介绍三维效果图制作的方法,希望能为有志于在三维效果图设计领域发展的朋友起到开门铺路、点石成金的作用。本产品全面介

绍室内装饰、室外建筑效果图制作各个环节的制作技巧,涵盖面广,内容全面,条理清晰。读者只需要按照实例的制作步骤一步一步地操作,就能够轻松掌握 3ds max 的操作和效果图的制作方法和技巧,并对 3ds max 在其他方面的应用起到融会贯通的作用。

关于本手册的内容

本手册中主要介绍的是 3ds max 6 创作工具,这是 3ds max 三维设计软件的最近版本,因为 3ds max 6 相对于 3ds max 5 在界面和操作上基本类似,只是新增加了一些功能,而且在实际应用中主要学习其软件的操作方法和效果图制作的技巧,所以本手册同样适用于目前仍然使用 3ds max 5 或更早期版本的读者。



全手册共分 8 章,各章内容如下:

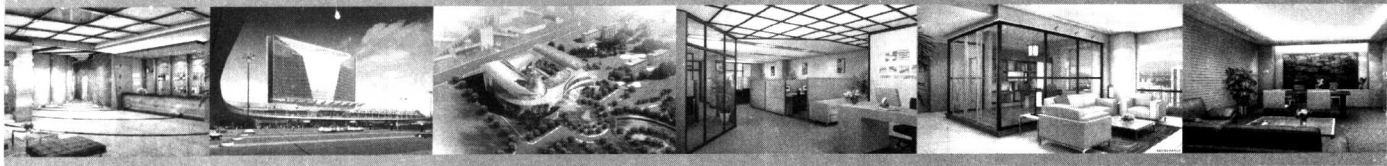
第 1 章:介绍效果图设计方法和设计的理念,以及 3ds max 6 的基本操作和用法。

第 2 章:介绍 17 个简单对象的建模、编辑材质灯光以及最终的渲染输出的实例。

第 3 章:客厅效果图的设计和制作。

第 4 章:办公室效果图的设计和制作。

第 5 章:商场展示效果图的设计和制作。



第 6 章：高层住宅楼效果图设计和制作。

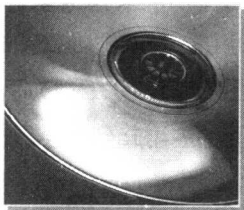
第 7 章：花园别墅效果图的设计和制作。

第 8 章：小区鸟瞰效果图的设计和制作。

有限公司提供技术指导，并提供大量精美实际工程效果图作为作品欣赏。

关于多媒体光盘 (CD-ROM)

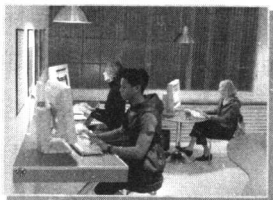
与本手册配套的是一张多媒体光盘，光盘中包含效果图制作的多媒体教学内容，用声音、图像以及视频的方式将 3ds max 6 的操作方法和效果图的制作技巧传授给大家，采用类似于老师教授的方式向您演示，内容生动形象。另外还附带大量本手册实例中所用到的材质贴图文件、后期合成文件以及 MAX 模型文件等。



光盘是朋友们在学习三维效果图设计时的良师益友。关于光盘的具体内容与使用方法见目录前的“光盘使用指南”。

关于本产品的创作团队

本产品策划者与编创者的初衷是为了创作一本高品质的好书，要推出一部精品不是一蹴而就的事，需要一些有才华的 3D 设计师投入大量时间



和精力进行创作。本产品正是通过业界最有才华的 3ds max 高手倾力创作而成，他们不仅具有丰富的商业作品设计经历，而且这些人当中不乏业界顶尖高手。在这里特别感谢风云设计工作室 (E-Mail: zcbnnn@sina.com.cn、电话: 0311-8961039、13111863640) 及成都原境装饰

关于本产品的使用对象

本手册与光盘适合以下读者：

1. 3ds MAX 6 入门者与初学者。
2. 志于从事室内外效果图制作者。
3. 有志于成为 3D 设计从业人员者。
4. 参加效果图制作培训班的学员。

如果读者迫切需要一本读的懂、学的会的好书，那么本手册是最佳的选择。



光盘使用说明

一、运行光盘

将光盘放入到电脑光驱中，稍等片刻，软件将自动运行（如果自动运行失败，您可以打开“我的电脑”，找到光盘上的 Autorun.exe 文件图标，双击该图标），进入光盘主界面。



图 1

二、光盘内容

1. 精彩实例演示

单击光盘主界面中的“精彩实例演示”按钮，弹出如图 2 所示的目录，选择演示实例，进入如图 3 所示的学习界面。在这部份内容中将演示 3 个精彩实例的制作过程。



图 2

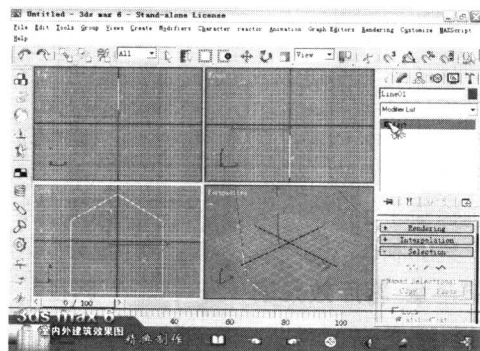


图 3

将鼠标移至学习界面的下方，会出现一排控制按钮，各控制按钮功能如下：

目录：显示实例演示目录

下页：前进到下一步操作进行学习

调音：调节音量大小

退出：退出光盘主程序

上页：返回到上一步操作进行学习

暂停：暂停学习，再次单击可重新开始学习

返回：返回到光盘主界面

2. 素材及源文件

单击光盘主界面中的“素材及源文件”按钮，打开如图 4 所示的界面，在该界面中显示了实例的素材及源文件，供读者参考。

3. 作品欣赏

单击光盘主界面中的“作品欣赏”按钮，进入如图 5 所示的作品欣赏界面，各种精美的效果图将以幻灯片的形式展现。

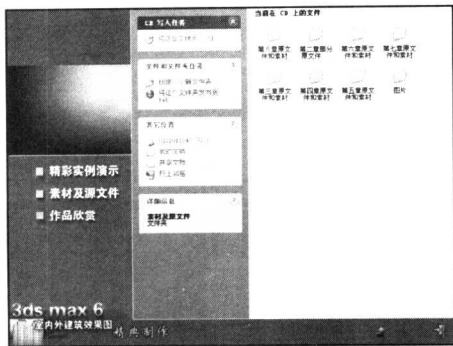
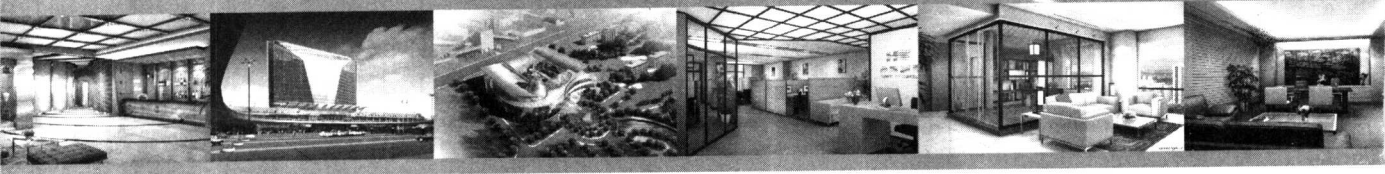


图 4



图 5

三、全书实例素材及源文件

第二章 基本形体的制作

国际象棋的制作

相架的制作

显示器的制作

阶梯的制作

沙发的制作

创建垃圾桶 1

创建垃圾桶 2

创建路灯

创建路灯 2

创建椅子

创建椅子 2

喷泉的制作

第三章 客厅效果图

客厅效果图

第四章 办公室效果图

办公室效果图

第五章 商场展示设计图

商场展示设计图

第六章 高层住宅楼效果图

高层住宅楼效果图

第七章 花园别墅

花园别墅

第八章 小区规划效果图

小区规划效果图

路径

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\国际象棋源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\相架源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\显示器源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\阶梯源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\沙发源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\垃圾桶 1 源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\垃圾桶 2 源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\路灯 1 源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\路径 2 源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\创建椅子源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\创建椅子 2 源文件

\素材及源文件\第二章部份素材及源文件\喷泉源文件

路径

\素材及源文件\第三章素材及源文件

路径

\素材及源文件\第四章素材及源文件

路径

\素材及源文件\第五章素材及源文件

路径

\素材及源文件\第六章素材及源文件

路径

\素材及源文件\第七章素材及源文件

路径

\素材及源文件\第七章素材及源文件

(提示：“图片”文件夹存放了后期处理所用图片。)

目 录

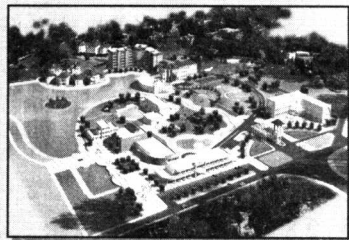
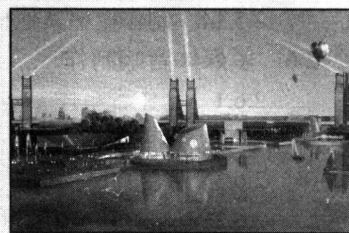
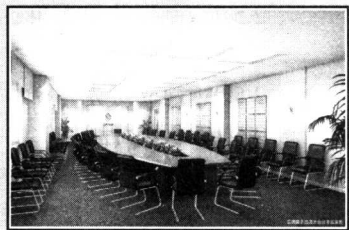
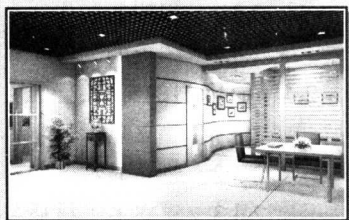
Contents

第 1 章 效果图设计基础

1.1 室内设计基本概述	2
1.1.1 室内设计效果图制作流程	2
1.1.2 效果图制作流程详解	3
1.2 设计效果图风格	3
1.2.1 客厅效果图	3
1.2.2 卧室效果图	3
1.2.3 办公室效果图	4
1.2.4 会议室效果图	4
1.2.5 高层建筑效果图	5
1.2.6 花园别墅效果图	5
1.3 效果图设计软件	6
1.3.1 3ds max 介绍	6
1.3.2 3ds max 6.0 的新增特性	7
1.4 3ds max 6 工作界面	10
1.4.1 菜单栏	10
1.4.2 工具栏	11
1.4.3 工作窗口	11
1.4.4 命令面板	12
1.4.5 状态栏和提示行	12
1.4.6 时间控制区	12
1.4.7 视图导航控制区	13
1.5 自定义工作界面	14
1.5.1 自定义工具栏	14
1.5.2 自定义命令面板	15
1.5.2 自定义 Reactor 面板	17
1.5.3 自定义窗口视图分布	17
1.5.4 自定义工具图标	19
1.3.5 保存自定义界面	20

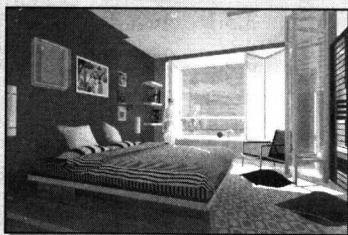
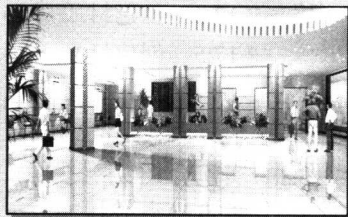
第 2 章 基本形体的制作

2.1 落地灯的制作	22
2.1.1 创建灯罩形体	22
2.1.2 创建底座形体	26
2.1.3 最后合成	28
2.2 国际象棋的制作	29
2.2.1 棋盘的制作	29



Contents

2.8.3 建立沙发坐垫	81
2.8.4 建立沙发材质	82
2.9 牙刷实例	84
2.9.1 建立牙刷主体	84
2.9.2 建立牙刷多维材质	85
2.9.3 建立牙刷毛	86
2.9.4 建立牙刷毛材质	88
2.10 茶几实例	89
2.10.1 创建桌面	89
2.10.2 为桌面赋材质	90
2.10.3 创建茶几腿	90
2.10.4 为茶几腿赋材质	91
2.10.5 组合成型	92
2.11 创建垃圾桶 1	94
2.11.1 创建垃圾桶支架	94
2.11.2 创建垃圾桶上部的灯	97
2.11.3 创建垃圾桶桶身	98
2.11.4 创建材质	101
2.11.5 创建灯光	104
2.12 创建垃圾桶 2	106
2.12.1 创建垃圾桶盖	106
2.12.2 创建垃圾桶身	107
2.12.3 创建垃圾桶底	110
2.12.4 创建材质	112
2.12.5 创建灯光	113
2.13 创建路灯	114
2.13.1 创建灯座和灯柱	114
2.13.2 创建灯罩	116
2.13.3 创建灯	119
2.13.4 创建物体材质	121
2.13.5 创建灯光	124
2.14 创建路灯 2	126
2.14.1 创建灯座和灯柱	126
2.14.2 创建主灯	127
2.14.3 创建副灯	133
2.14.4 创建材质	136
2.14.5 创建灯光	139



目 录

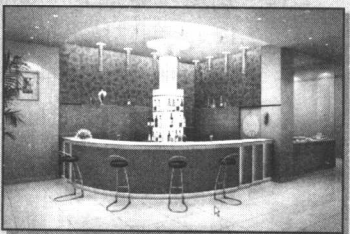
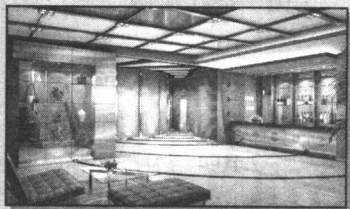
2.15 创建椅子	141
2.15.1 创建椅子扶手	141
2.15.2 创建椅子靠背	142
2.15.3 创建椅子脚	144
2.15.4 创建椅子材质	145
2.15.5 创建椅子灯光	147
2.16 创建椅子 2	149
2.16.1 创建椅子主体	149
2.16.2 创建椅子脚	153
2.16.3 创建椅子材质	155
2.16.4 创建灯光	156
2.17 喷泉制作	158
2.17.1 喷泉底座的制作	158
2.17.2 喷泉池内水的制作	161
2.17.3 创建喷泉	162
2.17.4 创建材质	166
2.17.5 创建灯光	168

第 3 章 客厅效果图

3.1 实例介绍	170
3.2 重点难点分析	170
3.3 操作步骤	171
3.3.1 系统单位设定	171
3.3.2 创建室内空间模型	171
3.3.3 创建家具	175
3.3.4 创建电视	183
3.3.5 创建灯和装饰物	186
3.3.6 创建材质	189
3.3.7 创建灯光和摄像机	200
3.3.8 在 Photoshop 中进行后期处理	204

第 4 章 办公室效果图

4.1 实例介绍	214
4.2 重点难点分析	214
4.3 操作步骤	215
4.3.1 创建室内空间模型	215
4.3.2 创建书柜	219
4.3.3 创建桌子及椅子	220



Contents

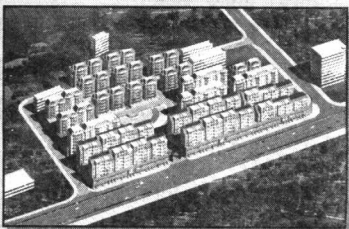
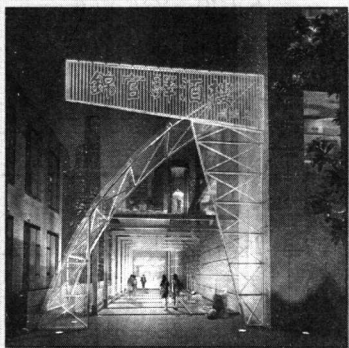
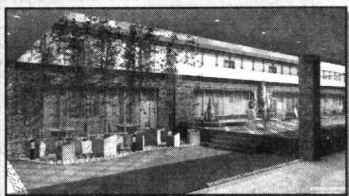
4.3.4	创建电脑显示器及机箱	227
4.3.5	创建茶几、沙发、灯具	232
4.3.6	给各个物体创建材质	235
4.3.7	创建摄像机	245
4.3.8	创建灯光	246
4.3.9	办公室后期处理	254

第5章 商场展示设计图

5.1	实例介绍	264
5.2	重点难点分析	264
5.3	操作步骤	265
5.3.1	制作室内空间构架	265
5.3.2	制作吊顶	268
5.3.3	制作室内物体	271
5.3.4	制作其他展柜	277
5.3.5	制作装饰物体	284
5.3.6	制作灯具和货物	291
5.3.7	制作物体材质	293
5.3.8	创建摄像机	309
5.3.9	创建灯光	310
5.3.10	展示后期处理	316

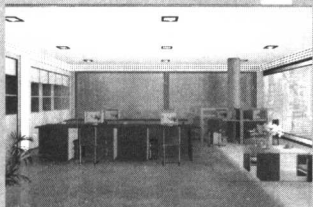
第6章 高层住宅楼效果图

6.1	实例介绍	326
6.2	重点难点分析	326
6.3	操作步骤	327
6.3.1	建立外墙	327
6.3.2	建立主窗户	328
6.3.3	建立侧窗户	332
6.3.4	建立阳台窗户	333
6.3.5	建立楼梯露台	337
6.3.6	移动复制出建筑主体	339
6.3.7	建立大门	340
6.3.8	修改顶楼	341
6.3.9	建立阁楼	342
6.3.10	建立装饰云梯	344
6.3.11	建立阁楼窗户	346
6.3.12	镜像复制出整个主楼	347



第1章

效果图设计基础



■ 效果图设计基本概念

■ 设计制作效果图的流程

■ 设计效果图风格

■ 效果图设计软件

■ 3ds max 6 工作界面

■ 自定义工作界面

第 1 章 效果图设计基础

1

电脑制作效果图是随着电脑三维设计以及数码图像设计的发展而产生的一种新鲜事物,这是一种与传统手工绘制效果图截然不同的方法。传统绘制效果图存在修改效果比较麻烦,仿真度低,灯光材质需要较专业的美术知识等缺点。而现在的电脑制作效果图主要使用 3ds max 6.0 完成对象模型以及三维场景的建立,建立合适的光照及阴影效果,并为对象及场景赋予相应的真实材质贴图及色彩,从而得到相应的二维平面图形,在 Photoshop7 中完成最后对平面图形的后期处理。

1.1 室内设计基本概述

室内装饰设计是一门很系统的学科,它是一种用科学的手段表现艺术,为塑造一个精神与物质并存的室内生活环境而进行的理性创造活动。了解一些相关的基础知识对于制作室内效果图将大有帮助,本书主要通过通过对不同类型的效果图的制作,讲解 3ds max 6.0 三维设计软件以及 Photoshop 7 平面图像设计软件在室内设计时的应用。

1.1.1 室内设计效果图制作流程

想要制作出优秀的效果图,掌握一套科学的制作方法是很有必要的。所以在制作效果图之前,必须应当有一套科学合理的流程,使用 3ds max 6.0 和 Photoshop 7 制作效果图的过程一般是:方案分析→创建框架→精确建模→建立摄影机→编辑材质贴图→建立灯光效果→后期渲染合成,如图 1-1 所示。

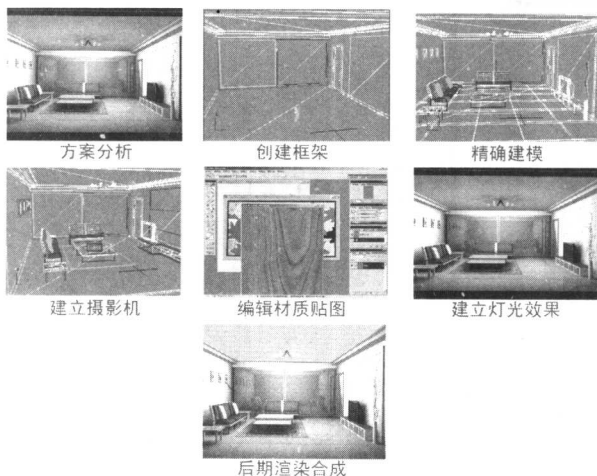


图 1-1

1.1.2 效果图制作流程详解

(1) 方案分析: 在得到效果图方案以后, 应当对先设计出方案草图, 设计人员应当确定效果图的样式, 光照、色调等方面的大致风格, 做到设计前心中有数, 条理清晰。

(2) 创建框架: 先确定效果图尺寸, 确定效果图的放缩比例, 建立效果图场景, 这样将对最后完成的效果图起着重要的作用。

(3) 精确建模: 这一步需要制图人员耐心, 细致的工作。虽然是精确建模, 也不是说所有模型越精确越好, 在满足效果要求的情况下, 应当越简洁越好, 这样可以有效的提高工作效率, 减少最后的渲染输出时间。

(4) 建立摄影机: 选择合适的输出角度, 建立摄影机, 激活摄影机视图, 得到所需要的透视角度视图。

(5) 编辑材质贴图: 材质贴图可以有多种类型, 但多数使用位图贴图的情况会多一些。目前市面上有大量的材质库, 但我们往往会发现这些图片并不能满足我们设计的需要, 所以有些情况下还需自己编辑材质来达到我们所需要的效果。

(6) 建立灯光效果: 灯光的设置要尽量模拟真实场景, 而且打灯光是要很耐心的, 这样可以增加图面的层次感和空间感。

(7) 后期渲染合成: 渲染是指将我们的三维图形进行运算得到平面效果图, 再在 Photoshop7 中进行后期处理工作, 这一步也很重要。此外, 在选择配置和陈设是一定要注意与空间的样式、色彩、风格、气氛融合。

1.2 设计效果图风格

效果图设计的时候要根据所设计房屋的类型、用途、空间布局等因素综合决定所设计效果图的风格。通常在居室的设计上可以根据空间的大小来安排风格, 较小的空间可以固定一种风格类型, 较大的空间往往就不用单纯的使用同一种风格, 可由多种风格进行组合, 以增大空间的跳跃感, 从而塑造自己想要的独特意境。

1.2.1 客厅效果图

客厅是室内装饰效果图中最常见的类型, 客厅设计主要突出空间感。在布置风格中力求风格独特, 例如可以用简洁明快的线条来表现饰品, 可以使用金属材质, 达到简洁明快的感觉。给人轻松舒畅的感觉, 颜色以淡雅为主, 如图 1-2 所示。

另外也有使用各种大面积贴画、繁华花雕塑造型的灯来体现一种华丽宽敞的氛围, 色调可采用暖色调为主, 如图 1-3 所示。

1.2.2 卧室效果图

卧室设计最主要的特征是要有一张舒适的床, 床的样式以双人床为主。衣柜和梳妆台也是卧室所应当必要的, 多采用暖色调, 如图 1-4 所示。

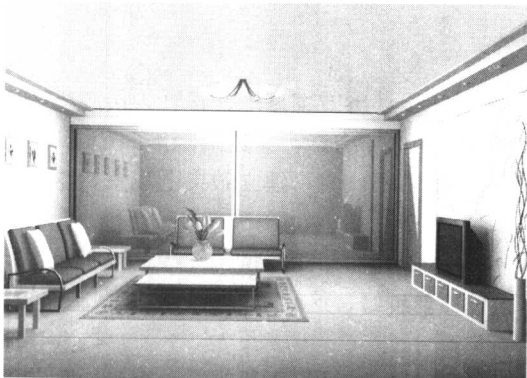


图 1-2



图 1-3



图 1-4

1.2.3 办公室效果图

办公室的设计应当突出办公室的环境,例如办公桌的摆放,办公室的色调应当以冷色调为主,如图 1-5 所示。



图 1-5

1.2.4 会议室效果图

会议室效果图一般要突出庄重严肃的气氛,在设计时要注意整体色调的协调性,突出会议场

景的对称性，如图 1-6 所示。



图 1-6

1.2.5 高层建筑效果图

高层建筑效果图主要是重在建筑的整体层次感，突出建筑在城市环境中的中心位置，如图 1-7 所示。



图 1-7

1.2.6 花园别墅效果图

花园效果图主要是在建筑的外观上体现明快的整体感，在场景的搭配上注意景物的远近透视感，如图 1-8 所示。