

3ds max 5

全能建筑师

翟志强 编著



01.4

清华大学出版社

TU001.4
2034

3ds max 5 全能建筑师

翟志强 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书通过众多有代表性的实例,全面、深入地介绍了最新版本的 3ds max 5 在室内外建筑效果图设计方面的技巧和应用。本书共分为 12 章,内容分别涉及了建筑效果图绘制的基础知识,3ds max 5 与 Photoshop 7 软件使用基础,各种家具、灯具以及室内、外装修效果图的制作方法,本书用 4 章的内容向读者展示了一套两居室穿行动画的制作全过程,这是本书的核心部分,也是讲解 3ds max 5 绘图技巧最多、最详细的章节。

本书内容翔实,结构清晰,实例丰富,适于各种建筑设计人员阅读,也可作为大、中专院校美术专业师生的参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 5 全能建筑师/翟志强编著. —北京:清华大学出版社, 2003

ISBN 7-302-06446-6

I.3... II.翟... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3ds max 5 IV.TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 018878 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.com.cn>

责任编辑: 胡辰浩 杨海儿

封面设计: 李伟

版式设计: 康博

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 20.5 **字数:** 486 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06446-6/TP·4854

印 数: 0001~5000

定 价: 29.00 元

前言

在今天,使用电脑进行效果图设计与制作已经司空见惯。对于一些初学者来说,面对众多的效果图制作软件,往往不知所措,哪一种软件更适合自己呢?从软件的功能方面来说,大多数软件只能使用几种固定的模板和一些现成的模型,当然,这些可以加快效果图的制作速度。但是,最大的弊病就是不灵活,再好的设计理念很难融入其中。举个简单的例子,制作了一间咖啡厅效果图,其中的某些摆设想搞得更个性化,或想根据实际空间自定义一种样式,此时,制作者将会由于软件的限制无所适从。而在 3ds max 系统中绝不会出现这种情况。它具有强大的三维设计功能、丰富的编辑器和各式各样的建模工具,可以说,只有想不到的,没有它做不到的。正因如此,3ds max 成为效果图设计软件的佼佼者。因此,在这里向大家推荐 3ds max,它是最可靠的“朋友”!

为了让国内广大用户快速、准确地掌握 3ds max 5 绘制建筑效果图的技巧,作者根据多年的制作经验编写了本书。本书从实际工作中的应用范例入手,由浅入深、循序渐进地将 3ds max 中的命令与建筑设计的操作技巧、创意理念有机地融为一体,不仅使读者了解家具、灯具、室内设计和室外设计等典型建筑效果图的绘制过程,还能使读者掌握软件在建模、编辑、材质、贴图和动画渲染等方面的功能和应用技巧。本书在内容编写和结构编排上充分考虑到广大初学者的实际情况,内容丰富,知识全面,思路新颖,具有很强的实用性、可操作性和指导性。

本书适合作为高校相关专业师生的参考书,也是从事建筑设计、室内外装修设计、装饰设计和三维制作人员的指导书,也可以作为培训班的教材。

本书是集体劳动的结晶。参加本书编写、制作的人员还有许书明、王维、孔祥峰、邱丽、孔祥亮、成风进、何俊杰、牛静敏、张雪群等人。由于我们水平有限,加之时间仓促,本书疏漏之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

作者
2003 年 1 月

目 录

第 1 章 绘图常识与软件基础	1
1.1 建筑效果图概述	2
1.1.1 制作优秀的建筑效果图	2
1.1.2 电脑制作效果图的特点	4
1.1.3 建筑效果图制作流程	5
1.2 绘图基础知识	10
1.2.1 3ds max 5 绘图基础	10
1.2.2 Photoshop 7.0 绘图基础	37
第 2 章 客厅卧室效果	45
2.1 创建居室框架	46
2.2 绘制单人床	50
2.3 绘制电脑桌	53
2.4 绘制电脑椅	60
2.5 绘制床头柜	72
2.6 绘制书柜	74
2.7 绘制电脑	78
2.8 绘制吸顶灯	81
2.9 绘制台灯一	90
2.10 绘制台灯二	94
2.11 绘制壁灯	97
2.12 将物体并入房间	102
第 3 章 主卧室效果	107
3.1 绘制双人床	108
3.2 绘制组合柜	114
3.3 绘制电视柜	120
3.4 绘制电视机	124
3.5 将物体并入房间	127
第 4 章 客厅餐厅效果	129
4.1 绘制组合餐桌	130
4.2 绘制组合沙发	136

4.3	绘制吊灯	142
4.4	绘制落地灯	148
4.5	绘制升降灯	152
4.6	绘制茶几和空调	159
4.7	将物体并入房间	162
第 5 章	厨房卫生间效果	167
5.1	绘制燃气灶	168
5.2	绘制冰箱	170
5.3	装修厨房	172
5.4	装修卫生间	182
第 6 章	生成漫游动画	193
第 7 章	休息室	199
7.1	制作休息室框架	200
7.2	装修休息室	204
7.3	后期处理	223
第 8 章	办公室	227
8.1	绘制办公室的框架	228
8.2	绘制室内摆设	235
8.3	材质制作与后期合成	239
第 9 章	会议室	247
9.1	绘制会议室的框架	248
9.2	绘制会议室内摆设	255
第 10 章	鸟瞰大厦	259
10.1	制作大厦的主体	260
10.2	制作大厦的底座	271
10.3	大厦材质及后期合成	275
第 11 章	别墅区	281
11.1	创建别墅及栅栏	282
11.2	别墅材质及后期合成	294
第 12 章	住宅小区	301
12.1	创建住宅楼模型	302
12.2	住宅楼的材质及后期合成	313

第1章

绘图常识与软件基础



在真正进行绘图之前我们首先需要掌握一些绘图常识与软件基础,本章将以此为重点进行介绍。本章不仅直观地针对电脑效果的不同方面进行了阐述,而且还对绘制效果图的主力软件 3ds max 5, 以及其最佳搭档 Photoshop 7.0 进行了介绍,包括界面功能和一些绘图技巧。因此,本章即可为熟练的绘图者提供参考,也可为初学者提供了快速掌握绘图软件的捷径。

1.1 建筑效果图概述

室内外建筑设计是以改善人类的自身生存环境、满足人的生活需要为基准的,而建筑设计效果图是将建筑设计师的设计方案展示给非专业人士的最佳途径。然而制作一幅精美的建筑设计效果图,不但要求设计者在建模、结构布局、色彩、材质、灯光和特殊效果等制作方面有深厚的功底,而且还要求设计者有丰富的想象力、创造力,有较高的审美观和艺术造诣。所以一幅精美的建筑效果图不仅体现了设计人员的布局思路与设计方案,它还是设计人员智慧的结晶。

1.1.1 制作优秀的建筑效果图

建筑设计效果图的应用非常广泛,主要用于工程招标及施工的指导、宣传。目前,一幅或一组优秀的建筑设计效果图在招商、竞标等商战中,起着决定性的作用。要想制作出优秀的建筑设计效果图需要很高的综合素质,如建筑结构、照明系统、交通系统等。下面将介绍一些作者在多年的设计、制作过程中积累的经验和建议。

成熟的设计方案

制作优秀的建筑设计效果图的前提是必须有成熟的设计方案。因为设计效果图制作的最终目的是展示设计师的设计意图。如果设计方案不成熟、不可行,那么制作人员无论耗费多少心血,将设计效果图制作得多么精美绝伦,都是徒劳的。

领会设计意图

有了成熟的设计方案后还要领会设计意图,因为设计意图是效果图所要表达的宗旨,因而领会设计意图是制作优秀设计效果图的关键。效果图制作者要同建筑设计者充分交谈,看懂设计图纸,理清各个平面、立面、剖面的关系,列出详尽的材料表。然后,确定将要建立场景的空间分配、明暗程度、物体的局部构造及环境的衬托等,从而烘托出场景所应有的氛围。每个场景所应有的氛围都是不同的,像商场、餐厅就需要突出热情、轻松、愉快、温馨的氛围;办公室、大厅就需要突出明快、清亮、安静、整洁的氛围;而书房、居室就需要突出舒适、清雅、亲切、和谐的氛围。设计人员首先要确定场景的基调氛围,然后围绕基调氛围来布置器物、摆设和配景等。

操作熟练

效果图制作人员需要熟练地掌握电脑设计软件的使用。电脑设计软件就相当于手工绘图使用的画笔和画具,制作人员只有具体地掌握了设计软件的各个功能、命令,才能充分发挥出设计软件的强大功能,提高制作过程的工作效率。

注重积累

效果图制作人员平时要注意收集、整理制作需要的各种素材,如模型、背景、材质和贴图等。同时,也要对自己制作过的作品进行分类收集,建立室内模型库、室外模型库、材质库和背景库等一系列资料库。这样不仅能够明显提高制作效率,避免重复劳动,而且有利于纵向对比提高。

恰当的艺术表现

效果图制作人员在制作建筑设计效果图时,不但要真实地表现出建筑设计师的设计意图,还要把握住场景的色调和气氛,对其进行艺术性地再现。这样才能创作出具有艺术性的优秀设计效果图。

确定透视角度

在制作建筑效果图时,一般使用两种透视方法,一是单点透视,二是两点透视。在特殊的场景中可以用三点透视,如室内设计、建筑群的鸟瞰效果图等。而效果图制作人员要根据建筑设计主旨,来确定用什么样的透视方法和角度能更好地表现设计的空间造型及布局,并且可以根据透视方向,仅制作用户可以看到的面即可。

正确的建模理念

在建立模型时,要遵循“变难为易,化零为整”的原则。首先根据材质的类别对模型整体进行划分,然后根据制作的难易对模型个体进一步细分,最后使用捕捉工具、精确变换工具来将模型的各个部件准确地拼装在一起。模型中使用面的多少,直接影响到模型表面的效果。面使用得越多,模型表面越精细、光滑。但是,设计软件的运行速度也会随着面数的增多而减慢。设计人员要以透视所决定的视域、视角为依据,距摄像机近的物体,使用较多的面;距摄像机远的物体,使用较少的面。这样,既保证了效果图的质量,又保证了设计软件的运行速度。

渲染处理

为模型赋予材质、贴图时,应该养成边制作边指定的习惯。有的制作人员喜欢将模型全部制作完毕后,再指定材质、贴图。对于简单的场景来说,这两种方式没有区别。但对于复杂的场景来说,一是物体不容易选择,二是容易遗漏指定。另外,为复制物体指定材质、贴图时,显然要在复制前完成材质、贴图的指定,以避免重复、单调地指定。在最后渲染输出效果图时,输出的尺寸要尽量大一些。这样,会使得平面效果处理后和打印输出时获得较好的效果。

1.1.2 电脑制作效果图的特点

过去,效果图是利用多种绘制工具通过手工绘制而成的,它不仅需要大量的时间和较高技术,而且当客户对方案提出修改意见时,需要再次重绘效果图,这就大大增加了制作成本。近年来,随着电脑性能的提高,其应用的范围也越来越大。现在,可以在 3ds max 5 中创建三维模型,再自动生成任意角度的透视图,然后通过 Photoshop 7.0 或其他图像处理软件对其进行后期处理,就能完成效果图的制作。

电脑制作建筑设计效果图与手工绘制建筑设计效果图相比有许多优点,也正是这些优点提高了电脑制作建筑效果图的普及程度。传统的建筑设计效果图都是由设计人员手工绘制的,绘制的周期较长,耗费的人力、财力较大。现在频繁出现在街头、报端的建筑设计效果图通常都是由设计人员使用电脑制作的,制作速度快,周期短,并且模拟的效果更为逼真。下面通过与手绘效果图进行对比,来介绍电脑制作效果图的特点。

准确、真实

由于电脑设计软件提供了准确的视角、标度参照和大量的捕捉工具,因而在制作出的建筑效果图中,物体与场景、物体与物体之间的关系都很精确、真实。电脑设计软件还提供了功能强大的材质、贴图编辑器,使用它能够生成非常真实的质感和色彩。另外设计软件为效果图插入的配景往往都是真实的照片,使效果图增添了真实感。

电脑在真彩色显示模式下,能够提供 1600 万种以上的颜色,远远超出人脑的想象能力。而手绘建筑设计效果图中的色彩通常是由制作人员手工调制出来的,相比起来就较为匮乏、单调。

易存储、易传输

使用电脑制作的效果图,其场景文件和输出的效果图均是以标准的数据文件形式存放在电脑磁盘中的,能够方便地利用各种介质进行备份,还可以利用网络进行快速传递。另外,手绘建筑效果图时,需要画室、画笔、标尺、颜料等多种作图工具。而使用电脑制作效果图时,使用一台性能良好的电脑就足够了。相比而言使用电脑制作效果图方便、清洁、节省空间。

修改易,周期短

传统的手绘建筑设计效果图制作完成后就定形了,如果要对效果图进行修改,就必须重新进行绘制;如果要换个视角或比例来表现设计意图,也需要重新绘制。这就直接增加了建筑设计效果图的制作成本和时间。

使用电脑来制作效果图就可以很好地解决这个问题。需要修改时,制作人员可以在原场景文件的基础上直接进行修改。对于换视角和比例的要求,就更容易解决了。只需对原场景更换视角或缩放操作后,重新渲染就可以了。这样就使得效果图具有了重用性,大大地缩短了建筑设计效果图的制作周期。

简单、易用

手绘建筑设计效果图的制作完全依赖于人,要求制作人员有较高的绘画水平和敏感的尺度把握,因而受主观性的影响较大。再加上设计人员往往受自身透视感的影响,对三维空间不能完全准确地把握,很容易产生偏差、变形的错误,严重的还会导致作图失败。

使用电脑制作效果图时,利用设计软件提供的三维空间,可得到准确的透视效果。并且三维空间由坐标系来度量,有了精确的尺度标准。这样,一方面制作出的效果图能够很准确地再现设计者的设计意图;另一方面,对制作者的作画水平要求不高,完全可以由非美术专业的设计人员来充当。

艺术表现不足

电脑制作效果图能够非常真实、精确地表现出设计意图。但是,由于设计软件的准确度高,客观性强,再加上制作人员的艺术素质普遍不高,因而在意境表达、艺术效果、绘画随意性和人为夸张等主观性、艺术层次的表现欠佳。

1.1.3 建筑效果图制作流程

建筑设计效果图的制作需要花费大量的时间和人力。俗话说:“罗马不是一天建成的”。任何事物的出现都不是一蹴而就的,都有一个发展的过程。制作建筑设计效果图也是一个过程,也有其内在的特有的工序。建筑设计效果图的制作基本流程大致可以分为3个阶段:准备阶段、制作阶段和效果处理阶段。其中准备阶段要完成两项任务:一是同设计人员充分交流,理解设计图纸,从而把握住设计的主旨;二是根据设计要求,列出设计需要的所有材料清单,寻找或制作出相对应的材质、贴图。制作阶段是完成建筑设计效果图的主要阶段。在该阶段中,要通过3ds max 5完成模型的建立、材质与贴图的指定、摄像机的架设、灯光的布置以及渲染生成初步的效果图。效果处理阶段是根据需要使用Photoshop等位图处理软件对初步的效果图进行进一步背景的补充和环境气氛的烘托、突出,以生成更加真实、完美的最终效果图。下面就对制作建筑设计效果图的第二阶段作以下简介。

1. 建模

建模是制作建筑效果图的基础,建模的准确与否决定着效果图的成败。本书中的所有模型都是由3ds max 5建立的,在该软件中有丰富的编辑器,可以通过二维造型、三维放样和几何形体编辑进行各种模型的创建。图1-1所示为通过对二维造型进行挤压生成的墙壁。

应用3ds max 5进行建筑造型建模的基本思想是从整体到局部,逐步刻画。在动手之前应该对整个建筑物进行详细的解剖与分析,将其划分为几个相对独立的部分,做到胸有成竹。然后对每一个独立的部分逐步细化,最终分解为一些基本的几何形体,如球体、立方体,而这些几何体可以由3ds max 5直接建立,这样就可以大大降低建模的复杂程度。除此之外,在建模过程中必须严格按照设计图纸进行建模,保证每一个模型的尺寸和相互间的比例正

确。因此,在动手之前就必须准确地理解图纸,这需要制作者在这方面多花时间。

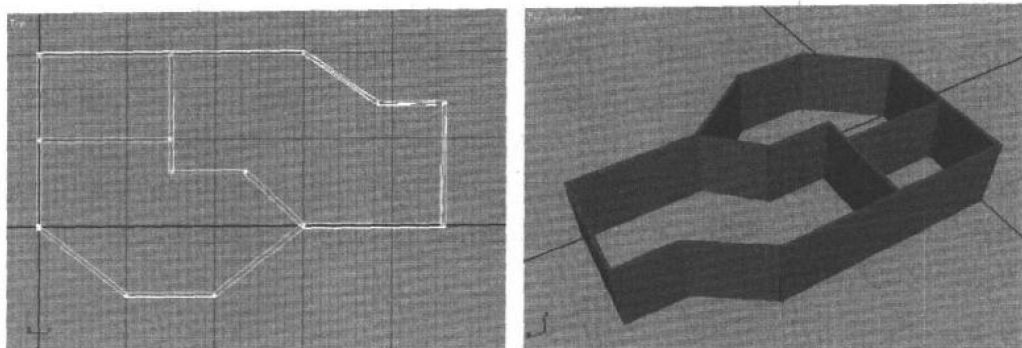


图 1-1 通过对二维造型进行挤压生成的墙壁

2. 添加摄像机

在制作建筑设计效果图的过程中,摄像机的架设主要是为了获取设计场景的视域和视角。3ds max 5 中提供的摄像机功能与日常生活中的照相机功能完全一样,其参数也是模仿真实的相机来设定的,是制作建筑设计效果图强有力的观察和取景工具。

在 3ds max 5 中提供了两种摄像机,它们分别是目标摄像机和自由摄像机。

- 目标摄像机有一个目标点(摄像机目标)和一个视点(摄像机),可以通过调整目标点或视点来调整摄像机的观察角度,也可以同时选择目标点和视点进行调整。
- 自由摄像机只有一个视点,没有目标点,只能靠移动或旋转视点来变换观察选项组和观察角度。

摄像机的架设和调节都很简单、快捷。摄像机在制作建筑设计效果图的过程中起着非常重要的作用,主要有以下 3 点。

确定场景结构

摄像机在建筑设计场景中所起的作用相当于观众的眼睛。场景所要表现的设计意图需要通过摄像机,效果图的内容也是由摄像机来决定的。因而,摄像机决定了场景中建筑物的整体布局和建筑物之间的相互关系。

提高工作效率

对于复杂的模型,制作人员并不需要把模型的全部面都制作出来,只要制作出能够被摄像机看到的面就可以了。这样,就会使建模的难度减小许多,同时也大大提高了制作人员的工作效率。

有助于灯光布置

在灯光的设置中,灯光布置的角度是最重要的因素。角度包括灯光、建筑物和摄像机三者之间的角度,改动了任意两者之间的角度,均会改变灯光的效果。因而,应当首先确定摄像机与场景之间的角度,再对灯光进行布置,以避免大量的重复劳动。

3. 添加材质和贴图

在制作模型的同时,制作人员需要为模型指定材质/贴图,从而模拟产生较为真实的材料效果。在 3ds max 5 中主要通过材质编辑器和材质/贴图浏览器为模型赋予真实的材质。它们的调制功能非常强大,并且能够产生较好的渲染效果,如图 1-2 所示。这是手绘效果图所无法比拟的。



图 1-2 材质/贴图效果演示图

材质编辑器(Material Editor)能够对材质、贴图进行选择、编辑、混合、指定等一系列操作,是调制材料效果的主要加工场所。在 3ds max 5 中单击 Main Toolbar(主工具栏)中的 Material Editor 图标,即可打开材质编辑器,如图 1-3 所示。

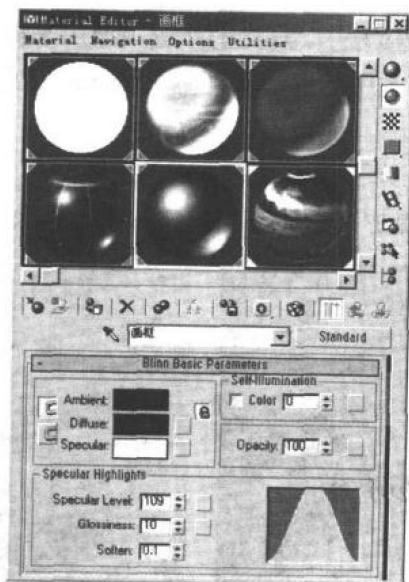


图 1-3 材质编辑器

材质/贴图浏览器(Material/Map Browser)是用来浏览并选择一幅材质或贴图的。3ds max 5 中为用户提供了丰富的材质库和贴图库。通过使用材质/贴图浏览器,制作人员能够将 3ds max 5 自带的和注册开发商制作的材质库与贴图库中的材质或贴图,调入材质编辑

器的材质样本框中,从而方便用户的设计。在 3ds max 5 中,单击材质编辑器的水平工具栏中的 Get Material(获得材质)按钮,即可打开材质/贴图浏览器,如图 1-4 所示。

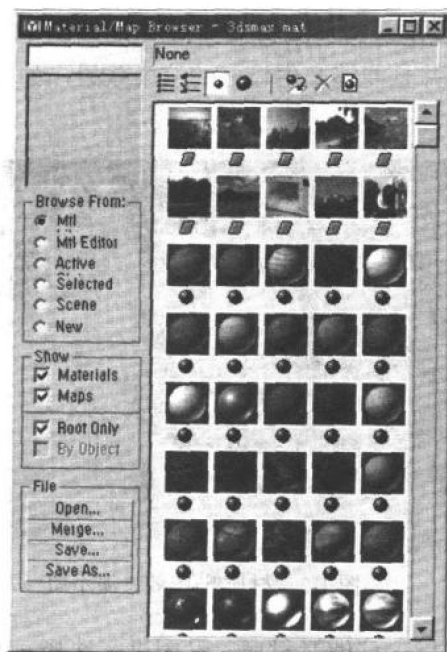


图 1-4 材质/贴图浏览器

4. 添加灯光

在制作建筑设计效果图的过程中,灯光的布置主要用来提高材质/贴图的表现力度和调节场景的明暗度和光亮度。在常用的设计软件中,3ds max 5 灯光的调制功能非常强,并且能够产生较好的光影效果,如图 1-5 所示。

灯光与材质之间存在着互为衬托、互为补充的关系。灯光能够突出材质/贴图的色彩、色调,使得材质/贴图的效果更加绚丽、真实,如图 1-6 所示。

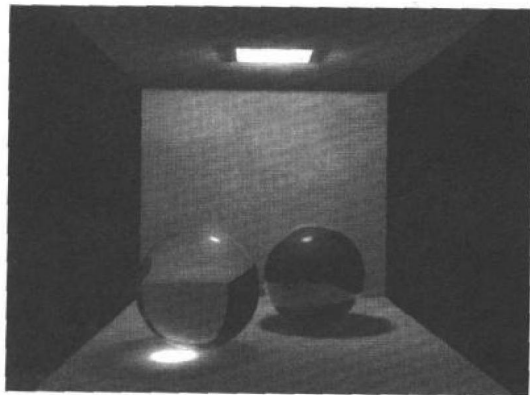


图 1-5 灯光效果图

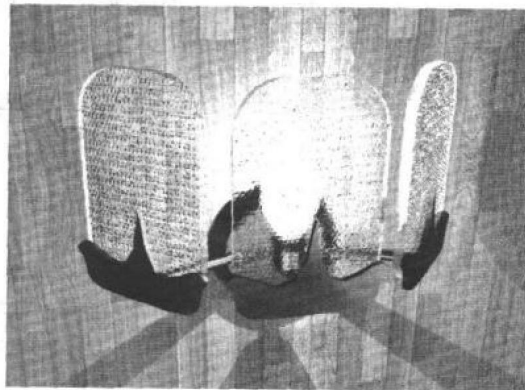


图 1-6 透明材质与灯光

灯光的设置是制作建筑设计效果图过程中较为困难的部分,同时由于每个人的习惯不

同, 布置灯光的思路也往往大不相同。下面介绍一些布置灯光时大体需要遵循的原则。

角度对灯光的影响

灯光的效果主要受角度的影响。灯光与建筑物的角度越大, 距离越远, 光线越趋向于垂直方向, 建筑物表面越亮, 但建筑物表面的明暗变化就会越小。

灯光数目不要过多

在绘画时, 经常讲究“留白”。绘画时用的画纸通常为白色的, “留白”一方面是将白色本身作为画的色彩之一, 另一方面为进一步的修改、扩充留有余地。布置灯光时也是一样, 切忌将灯光设置得太多、太亮。这样, 会使得整个场景亮得一览无余, 完全没有层次和变化, 会使渲染生成的效果图显得比较生硬。

灯光的设置要有目的性

设置灯光时要有目的性, 不能随意放置。随意放置会浪费许多时间, 并且也很难设置出最佳的效果。制作人员在设置灯光时, 要明确每一盏灯的照亮对象或目的, 尽量使每盏灯担负的照明任务最小化。这样按部就班, 一盏一盏地设置, 即可设置出细致、逼真的灯光效果。

灯效设置要切合实际

在具体设置一盏灯的光效时要切合实际需要, 不要滥用排除、衰减等特殊效果。这会增大灯效设置的难度, 同时也会增加渲染的时间。在设置时, 制作人员要尽量使用效率高, 设置容易, 并且效果好的光效。

5. 后期合成

在制作建筑设计效果图的过程中, 后期合成工作主要是由 Photoshop 来完成的, 它是制作效果图的最佳搭档。后期合成的目的就是通过对于 3ds max 5 渲染出来的效果图进行色彩调整, 为场景插入树木、人物等配景物体, 使得建筑设计效果图看起来更加真实、美观。图 1-7 所示为 3ds max 5 渲染出来的效果图, 图 1-8 所示为由 Photoshop 处理过的效果。



图 1-7 3ds max 5 渲染出来的效果图



图 1-8 由 Photoshop 处理过的效果

1.2 绘图基础知识

要想制作好的电脑效果图不仅需要系统的理论指导，还需要熟练地掌握创作软件。电脑效果图的制作软件有很多，比较著名的有 3ds max、AutoCAD 等，在本书中展示的每个实例都是由 3ds max 的升级版 3ds max 5 制作的。它是一种面向专业设计的可视化三维造型和渲染软件，广泛地应用于建筑设计、室内设计、土木工程设计、通信业、市政设计、机械设计以及制造业等领域。但是，制作精美的建筑效果图还要有 3ds max 的最佳搭档——著名的二维平面图像处理软件 Photoshop 的帮助，它可以快速、方便地对效果图进行后期处理。本章将分别对 3ds max 5 及 Photoshop 7.0 进行介绍。

1.2.1 3ds max 5 绘图基础

3ds max 是最早移植在 PC 平台上的三维建模与动画设计软件，也是目前世界上最为流行的三维软件。3ds max 系列软件可以稳定地运行在 Windows 或 Windows NT 操作系统上，能够创作出与专业图形工作站相媲美的三维作品。3ds max 5 是 Autodesk 公司推出的最新版本，除了软件整体性能的增强外，还在渲染、动画和游戏开发等方面做了重大改进。

3ds max 在影视动画、游戏等方面的强大功能已是众所周知，因此制作建筑效果图对 3ds max 而言更是不在话下。3ds max 曾被业内人士认为是功能最全、效果丰富的专业化设计软件。绘制建筑效果图主要是为工程应用或工程投标服务的。由于工程和投标时间的

限制, 绘制效果图的时间会受到限制, 所以提高作图速度也是对效果图制作人员的要求之一。通过本小节的学习, 读者可以更加了解 3ds max 5 软件对工程和工程投标的作用。

1. 图纸参照建模

图纸参照建模是指将绘制好的设计图纸导入 3ds max 中, 然后根据此图纸进行建模。这可以帮助用户对整体结构和比例的掌握, 相对于徒手绘制来说, 这样速度将会提高很多, 而且准确。

导入图纸的方法主要有两种, 一种是导入 AutoCAD 绘制的线框图纸。其操作步骤为: 选择 File(文件)→Import(导入)命令打开 Select File to Import(选择导入文件)对话框, 在该对话框中设置文件类型为 AutoCAD(*.DWG), 然后选择要导入的图纸文件, 单击“打开”按钮, 即可将 AutoCAD 绘制的线框图纸导入 3ds max 中, 如图 1-9 所示。

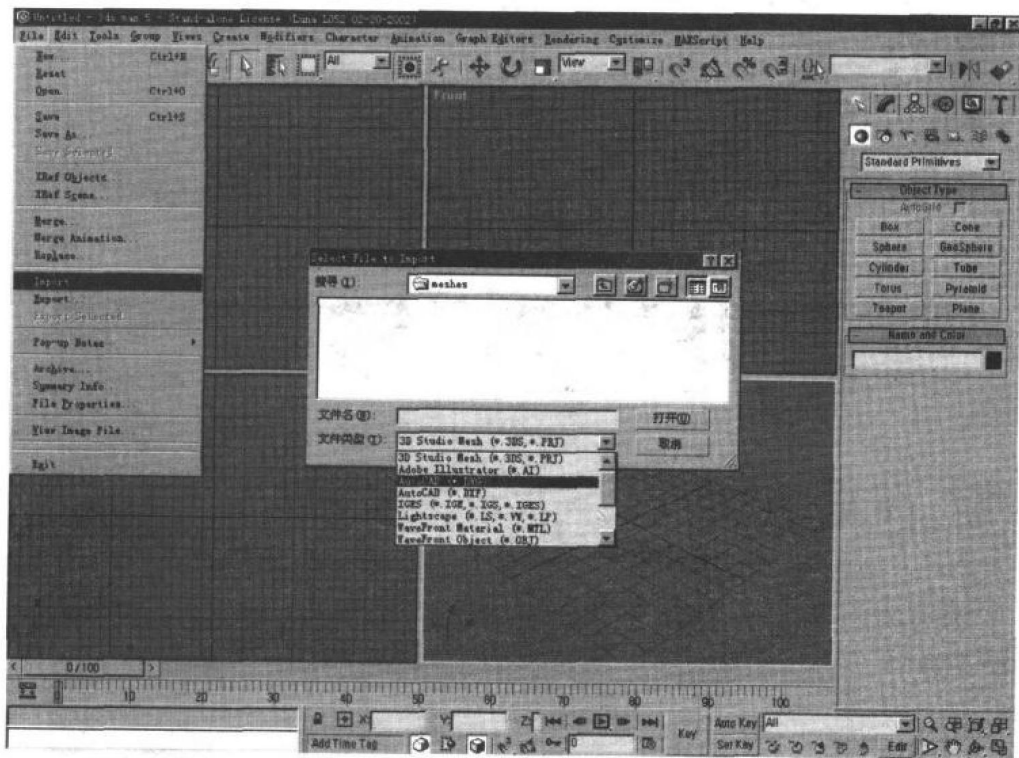


图 1-9 导入 AutoCAD 文件

另一种方法适用于设计时间比较紧, 而设计师又来不及绘制 AutoCAD 图纸的情况。其操作步骤为: 先在图纸上绘制草图, 并将其扫描成图片, 激活 Top(顶)视图, 选择 Views(视图)→Viewport Background(视图背景)命令打开 Viewport Image 对话框, 在该对话框中单击 Files 按钮, 弹出 Select Background Image(选择背景图像)对话框, 在其中选择扫描的图纸, 如图 1-10 所示。然后单击“打开”按钮关闭该对话框, 再单击 Viewport Image 对话框的 OK 按钮导入图纸文件。此时图纸将出现在 Top 视图中, 如图 1-11 所示。下面就可以参照图纸进行建模了。