



计算机教育图书研究室 总策划
Computer Education Books

3DS MAX 5.0

室外建筑设计

卓越文化
ZHUOYUE WENHUA

主编 谭秋

本书内容

- 电脑效果图及 3DS MAX 5.0 简介
- 长途客运站
- 海滨别墅
- 商住楼房
- 体育馆
- 金融大厦
- 夜景
- 超高层建筑
- 欧式建筑
- 建筑动画

航空工业出版社

3DS MAX 5.0 室外建筑设计



计算机教育图书研究室
Computer Education Books

总策划

主 编 谭 秋

编 委 刘 春 崔慧勇

李云霞 李建慧



航空工业出版社



0603028

内 容 提 要

3DS MAX 是功能最为强大的三维动画制作软件之一, 广泛应用于影视、广告、建筑等各行各业。本书以最新推出的 3DS MAX 5.0 为主, 结合图形处理软件 Photoshop, 详细地介绍了室外建筑设计中有关建模、色彩、材质等的应用技巧。

本书内容翔实, 以充足的实例展示了 3DS MAX 5.0 在室外建筑设计中的魅力, 且实例效果均来自现实生活中的建筑设计原型。通过本书的学习, 不仅可以掌握 3DS MAX 5.0 的使用方法, 还可以掌握室外建筑设计的许多技巧。

本书语言通俗易懂, 结构清晰分明, 既可以作为广大建筑设计师的参考手册, 也可以作为各类培训班的学习教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

3DS MAX 5.0 室外建筑设计 / 谭秋主编.

—北京: 航空工业出版社, 2003.3

ISBN 7-80183-112-8

I .3… II .谭… III.建筑设计: 计算机辅助
设计—图形软件, 3DS MAX 5.0 IV.TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 004341 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷有限责任公司印刷 全国各地新华书店经售

2003 年 4 月第 1 版

2003 年 4 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 17.75

字数: 336 千字

印数: 1-6000

定价: 21.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

电脑技术的发展为当今社会的各行各业都注入了无限的活力，特别是各种应用软件的出现，给人们的工作、学习与生活带来了极大的方便。

对于建筑行业的设计师们来说，三维制作软件的发展无疑给其创意带来了更大的想象与表现空间。借助三维制作软件，即使是非专业人士，也能制作出精美的建筑设计效果图。目前，在市面上流行的众多三维制作软件中，3DS MAX 是其中功能最为强大的三维制作软件之一。

3DS MAX 是由 Autodesk 公司旗下的 discreet 公司开发并推出的，该软件率先将以前仅能在图形工作站上运行的三维造型与动画制作软件移植到个人电脑硬件平台上，因此，该软件一经推出就备受广大设计人员和电脑爱好者的青睐，并获得了广泛的用户支持。3DS MAX 5.0 是 3DS MAX 系列软件的最新版本。

本书以实例的形式展现了三维制作软件的独特魅力，所有实例均源于生活，可操作性强。本书在介绍了电脑效果图制作的基础知识以及 3DS MAX 5.0 的基本操作方法之后，以现实生活中的工程项目为例，详细介绍了 3DS MAX 5.0 在室外建筑设计中的应用，同时结合其他辅助软件（如 Photoshop）介绍了电脑效果图的后期处理方法。

全书共分 10 章。第 1 章介绍了制作电脑效果图的基础知识，并与目前流行的其他建筑设计软件进行了对比，然后介绍了 3DS MAX 5.0 的安装与使用。第 2 章以长途客运站的效果图设计为例，介绍了 3DS MAX 5.0 在建筑设计绘图中的使用方法，并结合 Photoshop 7.0 以实例的形式介绍了电脑效果图的后期处理方法。第 3 章结合海滨别墅效果图的设计过程，介绍了 3DS MAX 5.0 中的坐标系统的使用方法。第 4 章结合商住楼房效果图的设计过程，介绍了灯光的应用技巧。第 5 章结合体育馆效果图的设计过程，剖析了场景照明的布置方法。第 6 章结合金融大厦效果图的设计过程，介绍了建筑色彩的使用技巧。第 7 章结合夜景效果图的创作过程，介绍了 3DS MAX 5.0 中的贴图技术。第 8 章结合超高层建筑效果图的设计过程，介绍了摄像机的创建与使用技巧。第 9 章结合欧式建筑效果图的设计过程，对古希腊的建筑风格进行了简单的剖析。第 10 章结合建筑动画的设计技巧，介绍了 3DS MAX 5.0 在建筑作品展示中的应用，并对动画的各种压缩方案进行了对比，使读者能够根据实际情况采用合适的动画压缩方式。

本书虽然列举了多个在 3DS MAX 5.0 室外建筑设计中的具体应用实例，但由于该软件功能极其强大，同时限于编者的水平，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

<http://www.china-ebooks.com>

编 者

2003 年 1 月

0301

目 录

第1章 电脑效果图及

3DS MAX 5.0 简介.....1

1.1 电脑效果图简介.....1

1.1.1 什么是电脑效果图.....1

1.1.2 电脑效果图的应用.....2

1.1.3 电脑效果图的特点.....3

1.1.4 制作优秀的建筑效果图.....5

1.1.5 制作电脑效果图的 常用软件.....6

1.2 3DS MAX 5.0 简介.....11

1.2.1 3DS MAX 5.0 的安装.....11

1.2.2 3DS MAX 5.0 的工作界面.....15

第2章 长途客运站.....24

2.1 现代建筑.....24

2.1.1 现代建筑简介.....24

2.1.2 本章实例简介.....24

2.2 长途客运站效果图的制作.....25

2.2.1 客运站主体结构建模.....25

2.2.2 灯光与材质.....42

2.2.3 效果图的渲染.....48

2.3 技术精要——效果图的 制作流程与后期处理.....49

2.3.1 制作流程.....49

2.3.2 后期处理.....51

第3章 海滨别墅.....56

3.1 别墅类建筑.....56

3.1.1 别墅类建筑简介.....56

3.1.2 别墅类建筑效果图的特点.....60

3.1.3 本章实例简介.....61

3.2 海滨别墅效果图的制作.....61

3.2.1 别墅结构建模.....61

3.2.2 灯光与材质.....78

3.2.3 效果图的渲染与后期处理.....83

3.3 技术精要——3DS MAX

中的坐标系统.....84

3.3.1 空间坐标系统简介.....84

3.3.2 空间坐标系统的变换.....85

3.3.3 坐标轴的调整.....85

3.3.4 坐标轴心的调整.....87

第4章 商住楼房.....89

4.1 住宅类建筑介绍.....89

4.2 商住楼房效果图的制作.....91

4.2.1 建模.....91

4.2.2 灯光与材质.....108

4.2.3 效果图的渲染与后期处理.....113

4.3 技术精要——灯光的

参数设置.....114

4.3.1 五种灯光类型及其特性.....115

4.3.2 设置灯光物体的属性.....117

第5章 体育馆.....119

5.1 实例简介.....119

5.2 体育馆效果图的制作.....120

5.2.1 建模.....120

5.2.2 灯光与材质.....138

5.2.3 效果图的渲染与后期处理.....142

5.3 技术精要——3DS MAX

场景照明.....143

5.3.1 3DS MAX 场景照明概述.....143

5.3.2 场景布光.....145

第6章 金融大厦.....147

6.1 实例简介.....147

6.2 金融大厦效果图的制作.....147



目 录

6.2.1 主体结构建模	147	8.1.4 高层建筑的布局与 设计特点	211
6.2.2 材质与灯光	169	8.1.5 本章实例简介	212
6.2.3 效果图的渲染与后期处理 ..	175	8.2 超高层建筑效果图的制作	212
6.3 技术精要——建筑色彩	176	8.2.1 建模	212
6.3.1 色彩对人类心理的影响	176	8.2.2 灯光与材质	223
6.3.2 建筑色彩造型依据的 主要原则	177	8.2.3 效果图的渲染与后期处理 ..	226
6.3.3 室外建筑的色彩与表现	178	8.3 技术精要——摄像机在 制作过程中的重要作用	227
第7章 夜 景	180	第9章 欧式建筑	231
7.1 实例简介	180	9.1 古希腊建筑风格	228
7.2 夜景效果图的制作	180	9.2 欧式建筑效果的制作	229
7.2.1 建模	180	9.2.1 建模	229
7.2.2 灯光与材质	197	9.2.2 灯光与材质	246
7.3 技术精要——贴图坐标	204	第10章 建筑动画	253
第8章 超高层建筑	210	10.1 建筑动画的制作	253
8.1 高层建筑简介	210	10.1.1 制作场景	253
8.1.1 高层建筑概况	210	10.1.2 动画制作	265
8.1.2 高层建筑的发展	210	10.2 技术精要——3DS MAX 动画压缩	268
8.1.3 现代高层建筑潮流	211		

第1章 电脑效果图及3DS MAX 5.0 简介

为了使读者能够灵活自如地利用 3DS MAX 系列软件绘制出精美的建筑效果图, 本章将介绍一些关于电脑效果图的概念、作用、特点及其制作方法等知识。

1.1 电脑效果图简介

在学习如何利用电脑绘制建筑效果图之前, 首先简单介绍一下什么是电脑效果图, 以使读者对其有一个大概的认识, 并对它的基本制作过程、制作方式以及在建筑效果图创作过程中所需的软件有所了解。

1.1.1 什么是电脑效果图

顾名思义, 电脑效果图就是以计算机为创作工具创作的图形或图像, 这是随着计算机技术的迅速发展而出现的一种新的作图方式。计算机绘制的效果图越来越多地出现在各种设计方案的竞标、汇报以及房地产商的招商广告中, 成为设计师展示自己的作品、吸引业主以及获取设计项目的重要手段。

建筑效果图是设计师向业主展示其作品的设计意图、空间环境、色彩效果与材料质感的一种重要方式。它根据设计师的构思, 利用准确的透视制图和高超的绘画技巧, 将三维空间实体转换成具有立体感的二维图像。建筑设计效果图被广泛地应用于工程招标及施工的指导和宣传中。一幅精美的建筑效果图会令人赏心悦目, 具有较高的欣赏价值。建筑效果图中体现了制作人员的布局思路与设计思想, 是设计人员智慧的结晶。

要制作建筑设计效果图, 不但要求设计者具有丰富的想像力和创造力, 具有较高的审美观和艺术造诣, 而且还要求设计者在建模、结构布局、色彩、材质、灯光和特殊效果等方面有较深厚的功底。

电脑效果图的制作不同于传统的手绘效果图, 它与普通的手绘效果图在绘制时所用的介质及绘制过程等方面存在着很大的差别。电脑效果图的示例如图 1-1 和图 1-2 所示, 手绘效果图的示例如图 1-3 和图 1-4 所示。



图 1-1 电脑室外建筑效果图



图 1-2 电脑室内装饰效果图



图 1-3 手绘室外建筑效果图



图 1-4 手绘室内装饰效果图

1.1.2 电脑效果图的应用

根据绘制目的和最终效果的不同,电脑效果图主要应用于以下几方面:

(1) 表达设计意图。

设计人员充分利用电脑效果图所具有的透视方便、用色宽广、修改便捷等特点,在计算机中进行设计意图的构思。这类效果图类似于建筑设计中的构思草图,往往比较简单化和概念化,以追求大的空间效果和设计者的主观感受,如图 1-5 所示。

(2) 研究建筑造型。

设计人员通过在计算机中创建的模型,从各个角度推敲建筑造型的体积、比例、尺度等各方面的效果,但不重视细节的表现。这类效果图实际上是对建筑模型的研究结果,可以辅助设计者进行设计,作用类似于手绘建筑效果图中的分析图。在绘制过程中,追求建筑形象的抽象表达,一般不进行过多的后期处理,如图 1-6 所示。

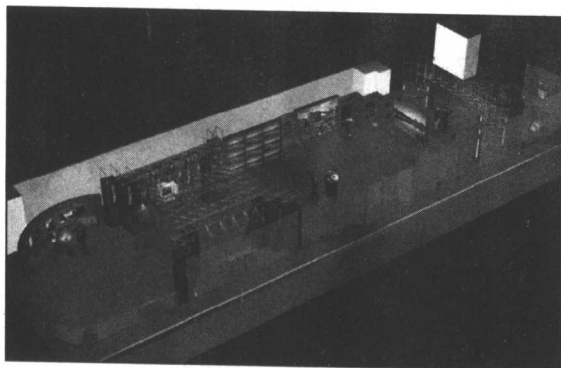


图 1-5 用于表达设计意图的电脑效果图



图 1-6 用于研究建筑造型的电脑效果图

(3) 模拟实际效果。

这类电脑效果图主要用于反映建筑在周围环境中的实际效果,比较真实、全面地反映了建筑本身的造型、空间、光影、色彩、材质、局部等各个环节的特色,这是目前电脑效果图应用的主流。设计者除了需要创建精美的模型外,还要在灯光、材料的设计以及建筑周围环境模拟等方面进行深入考虑,同时还需要做大量的后期处理工作,如图 1-7 和图 1-8 所示。

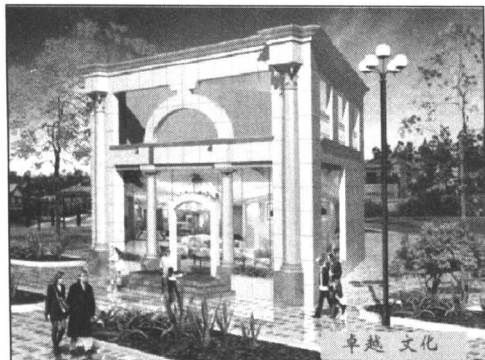


图 1-7 用于模拟实际效果的电脑效果图（一）

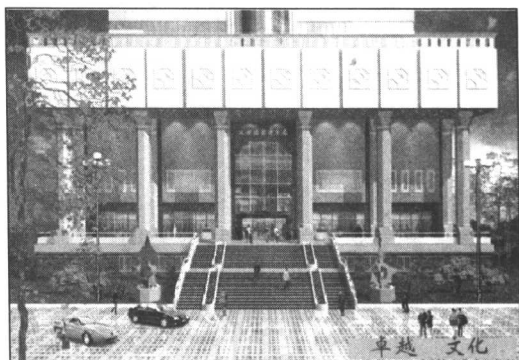


图 1-8 用于模拟实际效果的电脑效果图（二）

（4）表现艺术效果。

这类效果图往往超越了建筑的真实性，更注重追求某种特殊的艺术风格，以体现制作者自身的喜好，如图 1-9 和图 1-10 所示。

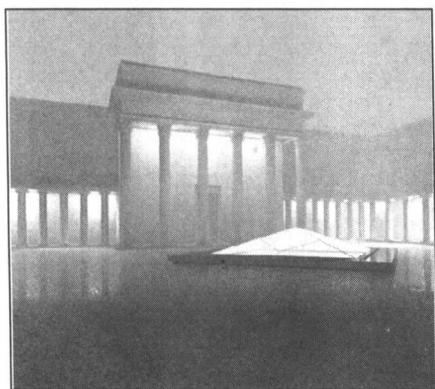


图 1-9 用于表现艺术效果的电脑效果图（一）



图 1-10 用于表现艺术效果的电脑效果图（二）

1.1.3 电脑效果图的特点

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利用电脑制作的，制作的速度快，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。

（1）简单易用。

手绘建筑设计效果图的制作完全依赖于人，要求设计人员有较高的绘画水平和准确的尺度把握，因而受主观因素的影响较大，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，严重的还会导致作图失败。

在制作电脑效果图时，使用设计软件提供的三维空间，易于准确地把握透视效果。并且三维空间由坐标系来度量，有着精确的尺度标准。这样，一方面制作出的效果图能够很准确地表现设计人员的设计意图；另一方面，对设计人员的绘画水平要求也不高，完全可以由非美术专业毕业的设计人员进行制作。

(2) 易修改, 可重用。

传统的手绘建筑设计效果图制作完成后, 就定型了, 只能使用一次。如果要对效果图进行修改, 就必须重新进行绘制。就算是不进行改动, 换个视角或比例来表现设计意图, 也需要重新绘制, 这就直接影响了建筑设计效果图的制作周期。

使用电脑来制作效果图, 就可以很好地解决这些问题。需要修改时, 设计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, 重新渲染即可, 如图 1-11 和图 1-12 所示。这样, 就使效果图具有了重用性, 从而大大提高了工作效率。

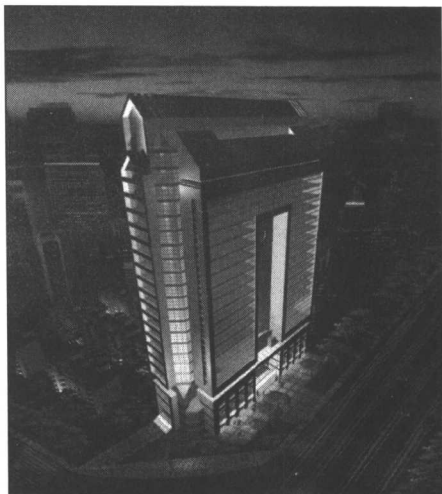


图 1-11 不同视角和周边环境的建筑效果图 (一) 图 1-12 不同视角和周边环境的建筑效果图 (二)

(3) 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明确、真实。电脑设计软件还提供了功能强大的材质、贴图编辑修改器, 使用它能够设计出非常逼真的材质和色彩。另外, 设计软件为效果图插入的配景往往就是真实的照片, 更为效果图增添了真实的氛围。

电脑在真彩色显示模式下, 能够提供 1 600 万种以上的颜色, 电脑真彩色显示模式如图 1-13 所示, 远远超出了人脑的想像力。而手绘建筑效果图中的色彩通常是由设计人员手工调制出来的, 相比而言, 就较为贫乏且单调。

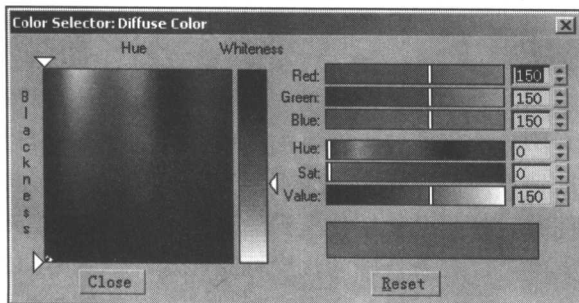


图 1-13 电脑真彩色显示模式



(4) 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, 还可以通过网络进行快速地传输。此外, 手绘建筑效果图时, 需要画室、画笔、标尺和颜料等许多作图工具; 而使用电脑制作效果图时, 只需要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更加方便、清洁且节省空间。

1.1.4 制作优秀的建筑效果图

前面介绍了用电脑制作建筑效果图的种种优点, 也正是这些优点直接推动了建筑效果图的普及应用。目前, 一幅或一组优秀的建筑效果图在招商、竞标等重要环节中, 起着举足轻重的作用。要想制作出优秀的建筑效果图, 需要制作者具有很高的综合素质。下面, 编者结合自身多年在设计、制作过程中积累的经验, 给用户提出以下建议:

(1) 成熟的设计方案。

制作优秀的建筑设计效果图的前提是设计方案必须是成熟的。因为制作效果图的最终目的是表现设计师的设计意图, 如果设计方案根本就不成熟或者不可行, 那么制作者无论耗费多少心血, 将设计效果图制作得多么精美绝伦, 都是徒劳的, 最后制作的结果只能是一张废纸。

(2) 艺术再现。

制作人员在制作建筑效果图时, 不但要真实地表现出设计人员的设计意图, 还要把握住场景的色调和气氛, 准确地完成艺术再现。只有准确地定位, 才能制作出具有较高艺术性的优秀设计效果图。

(3) 操作熟练。

制作人员需要熟练地掌握电脑设计软件的使用方法。电脑设计软件就相当于手工绘图使用的画笔和画具, 制作人员只有熟练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, 才能够提高工作效率。

(4) 注重积累。

制作人员平时要注意收集、整理需要的各种素材, 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, 可建立室内模型库、室外模型库、材质库、背景库等一系列资料库。这样, 既能明显地提高制作效率, 避免重复劳动, 又利于其作品的纵向对比, 以提高制作水平。

(5) 领会设计意图。

设计意图是设计效果图所要表达的主旨, 因而领会设计意图是制作优秀设计效果图的关键。制作者要同设计者充分地交谈, 熟悉设计图样, 理清各个平面、立面和剖面的关系, 并列出具体的材料表; 然后, 确定将要建立场景的空间分布、明暗程度、物体的局部构造、环境的衬托, 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, 商场、餐厅需要突出热情、真诚、愉快、温暖的氛围; 办公室、大厅需要突出明快、优雅、安静、整洁的氛围; 书房、居室需要突出舒适、典雅、亲切、和谐的氛围。设计人员要首先确定场景的基调, 然后围绕基调来布置家具、装饰物和配景等。

(6) 确定透视方案。

制作人员要根据设计主旨确定采用什么样的透视方法及角度来表现设计的空间造型、布局,然后再开始建立三维模型,并且可以根据透视角度仅制作观众可以看到的面即可。在建立模型时,要遵循“由难到易,化整为零”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程度对模型个体进一步地细分,最后使用捕捉工具、精确变换工具等将模型的各个部件准确地拼装在一起。

(7) 使用适当的面。

模型中使用的面的多少,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,使距摄像机较近的物体使用较多的面,距摄像机较远的物体使用较少的面。这样,既能保证效果图的效果,又能保证设计软件运行的速度。

(8) 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,第二种方式有两个缺点: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和贴图时,显然要在复制前完成材质和贴图的指定,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渲染效果。

1.1.5 制作电脑效果图的常用软件

如今市面上流行的设计软件大约有二、三十种,其中既有历史悠久的大型综合设计软件,也有专业化功能很强的新生小型软件,可谓是“百花齐放,百家争鸣”。在如此众多的设计软件中,使用较为普及并为设计师所钟爱、常用的设计软件主要有 AutoCAD、3DS MAX、3D Studio VIZ、Photoshop 和 Lightscape 等。下面将简要地介绍这些常用的设计软件。

► AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图和设计软件包。早在 1982 年 12 月, Autodesk 公司推出 AutoCAD 的第一个版本——AutoCAD 1.0 时,就得到了广大工程设计人员的认可。迄今为止, AutoCAD 历经了十余次的扩充与完善,广泛地应用于工程设计中,在机械制图方面尤为普及,并成为机械工业制图的业界标准。AutoCAD 2002 是 Autodesk 公司于 2001 年 3 月份推出的 AutoCAD 系列产品的最新版本,其中,“AutoCAD 2002 今日”窗口取代了原来的“启动”对话框。不但外观有很大的改变,而且还增加了很多新的功能,例如,最近使用过的图形文件、直接访问符号库、公司内部网公告板及 Autodesk Point A 站点、AutoCAD 在线升级等,成为了 AutoCAD 2002 最有特色的窗口,如图 1-14 所示。

AutoCAD 2002 是根据当今技术的快速发展和用户的需求而开发的跨世纪 CAD 设计工具,它实现了 Windows/Objects/Web/3D 完整体系结构的战略性转移,体现了世界 CAD 技术的发展趋势。现在, AutoCAD 2002 已经发展成为基于第三代面向对象结构的智能化、交互性的 CAD 软件平台,提供了完善的二维及三维设计环境与工具集。Auto CAD 2002 的工作界面如图 1-15 所示。

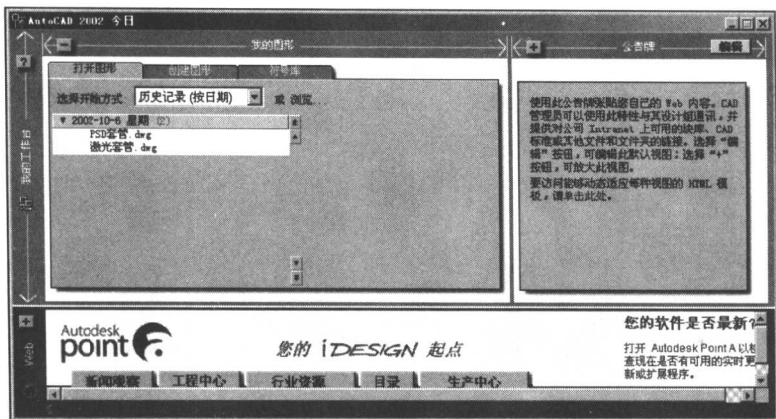


图 1-14 “AutoCAD 2002 今日”窗口

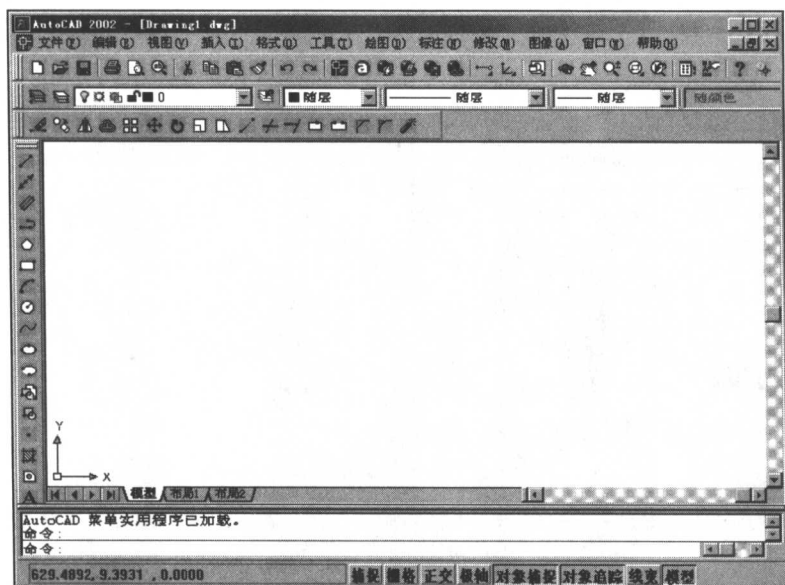


图 1-15 AutoCAD 2002 工作界面

使用 AutoCAD 2002 可以方便地绘制和编辑各种二维几何图形。图形中的每个点均能以量化的坐标值来确定，软件中还提供了大量精确的捕捉工具和辅助工具。由于 AutoCAD 2002 具有以上特点，因而设计人员通常使用它来制作设计图样；也由于 AutoCAD 2002 在三维造型与渲染方面的功能比较弱，因而对于复杂的或要求非常精确的模型设计师通常利用 AutoCAD 2002 制作模型的二维剖面、路径，然后将其导入至 3DS MAX 或 3D Studio VIZ 中进行造型编辑和场景渲染。

➤ 3DS MAX 是由 Autodesk 公司旗下的 Kinetix 公司开发并推出的三维造型与动画制作软件，是声名显赫的 3D Studio 系列软件中的一分子。3DS MAX 软件率先将以前仅能在图形工作站上运行的三维造型与动画制作软件移植到电脑硬件平台上，因而该软件一经推出就备受广大设计人员和电脑爱好者的欢迎，并获得了广泛的用户支持。3DS MAX 5.0 是 3DS MAX 系列软件的最新版本，其引导界面如图 1-16 所示。



图 1-16 3DS MAX 5.0 引导界面

3DS MAX 5.0 提供了更为集成化的可定制工作界面,如图 1-17 所示。在 3DS MAX 4.0 基础上,3DS MAX 5.0 进一步增强了建模、着色、渲染、动画、参数调用和游戏设计等方面的功能。

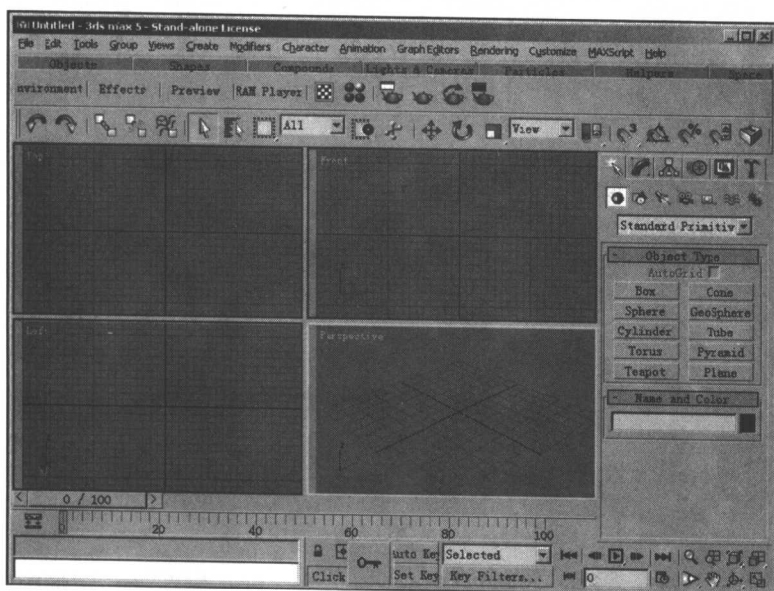


图 1-17 3DS MAX 5.0 的工作环境界面

3DS MAX 5.0 在二维设计方面没有 AutoCAD 2002 方便、精确,但它在三维编辑造型、材质/贴图设置、渲染效果、动画制作方面要比 AutoCAD 2002 强。因此,设计师通常在 3DS MAX 5.0 中为模型设置材质、指定贴图,并完成效果图的渲染。

➤ 3D Studio VIZ 是由 Autodesk 公司旗下的 Kinetix 公司开发并推出的可视化专业设计软件,适用于建筑设计、室内设计、土木工程设计和机械设计。3D Studio VIZ 是 3DS MAX 的姊妹软件产品,采用的是与相应版本的 3DS MAX 完全相同的核心引擎。由于其自身的专业化设计定位,深受广大设计人员的喜爱。3D Studio VIZ 3.0 是 3D Studio VIZ 系列软件的最新版本,其引导界面如图 1-18 所示。3D Studio VIZ 3.0 提供了类似于 AutoCAD 2002 的全新集成化、可定制的工作界面,如图 1-19 所示。在 3D Studio VIZ R2 的基础上,3D Studio

VIZ 3.0 进一步增强了专用的设计工具与其他设计软件的链接功能。同时，在建模、材质、灯光、渲染和动画等各个方面均进行了重大改进。

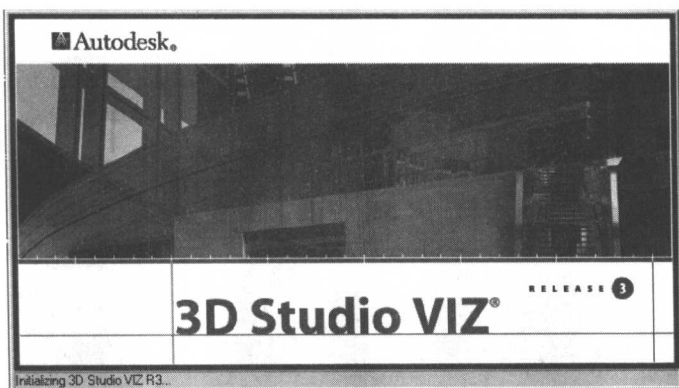


图 1-18 3D Studio VIZ 3.0 的引导界面

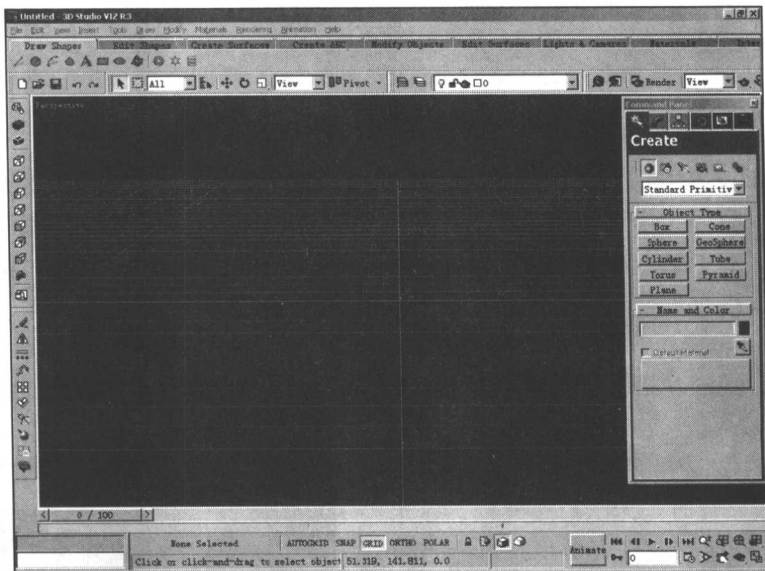


图 1-19 3D Studio VIZ 3.0 的工作界面

3D Studio VIZ 3.0 作为专业化的设计软件，提供了许多常用的建筑设计组件，如门窗、楼梯、栏杆、树木等，极大地提高了制作效果图的效率。3D Studio VIZ 3.0 提供的“穿越行走”动画工具可以方便地模拟人的视角，为观众动态演示建筑设计的布局效果；它与其他设计软件的链接能力非常强，能够很好地与其他设计软件共同完成设计任务，同时它在材质/贴图设置和渲染输出方面同 3DS MAX 5.0 不相上下。尽管 3D Studio VIZ 3.0 在编辑三维造型、特技动画和特殊效果方面不如 3DS MAX 5.0，但是，就建筑设计方面，3D Studio VIZ 3.0 也是很好的选择。

➤ Photoshop 是由美国 Adobe 公司开发并推出的图像处理软件，广泛地应用于美术设计、彩色印刷、排版、多媒体、动画制作和摄影等诸多领域。目前，Photoshop 占有同类软件产品 80% 以上的市场份额，是应用最为普遍的图形图像处理软件。Photoshop 7.0 是 Adobe

公司推出的 Photoshop 系列软件的最新版本，其工作界面如图 1-20 所示。

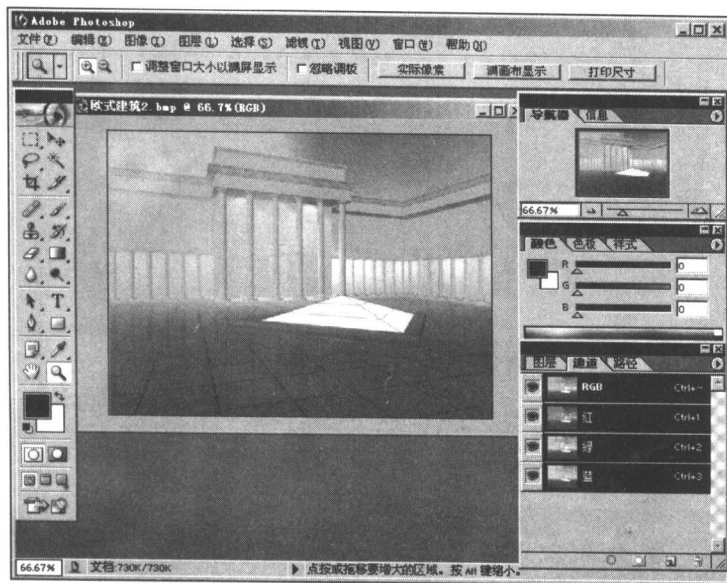


图 1-20 Photoshop 7.0 的工作界面

Photoshop 7.0 是专门对位图图像进行处理的二维平面软件。在制作建筑设计效果图的过程中，它主要有三个用途：一是弥补三维设计软件在环境气氛和场景制作方面的不足；二是在渲染效果图中融入人物、汽车和云朵等陪衬物及相应的阴影；三是对效果图的色彩、饱和度和透明度进行调整，以增加效果图的真实性和完整性。

利用 Photoshop 7.0 中强大而丰富的滤镜工具对渲染输出的效果图进行后期处理，以产生油画、水彩、素描、蜡笔画及浮雕等艺术效果，可以极大地提高建筑设计效果图的艺术表现力。

一张恰当的贴图能够产生非常良好的质感效果，这种效果有时是无法通过建模、灯光的设置来实现的。尽管制作人员平时可能已经收集了大量的贴图，但是从中挑选出一幅完全贴切的贴图还是不大容易。这时，就需要使用 Photoshop 7.0 在原有贴图的基础上进行修改或重新制作，以得到符合要求的贴图。

► Lightscape 是美国 Autodesk 公司开发并推出的灯光和场景渲染软件，也是效果图制作人员经常使用的软件之一。Lightscape 的引导界面如图 1-21 所示，其工作界面如图 1-22 所示。

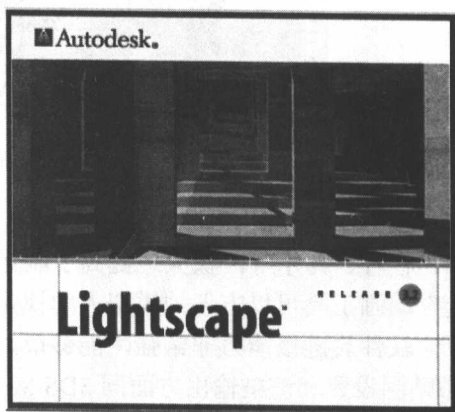


图 1-21 Lightscape 3.2 的引导界面

Lightscape 的光线渲染能力非常强大。在 3DS VIZ 或 3DS MAX 中，为场景设置好灯光后，然后将该场景导入到 Lightscape 工作环境中，Lightscape 会根据灯光的设置自动生成漫反射光，即环境光，而不必再进行辅助光源的设置。

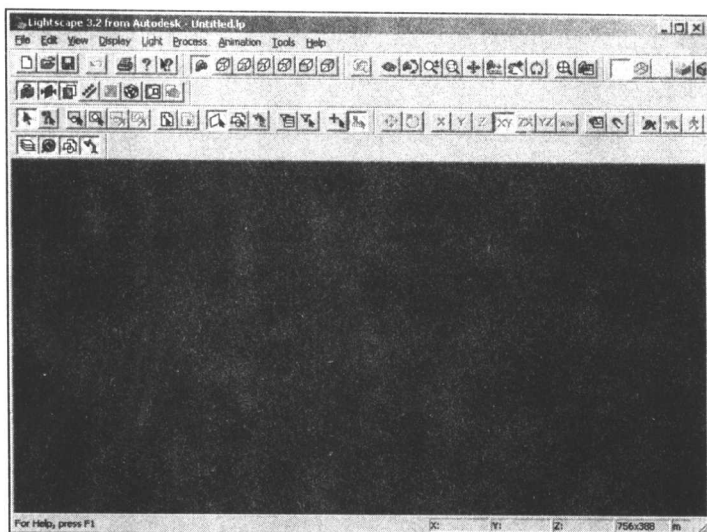


图 1-22 Lightscape 3.2 的工作界面

1.2 3DS MAX 5.0 简介

本节就来详细介绍 3DS MAX 5.0 的基本使用方法。

1.2.1 3DS MAX 5.0 的安装

3DS MAX 5.0 的安装步骤如下：

(1) 将 3DS MAX 5.0 安装盘放入电脑光驱，机器读盘后将自动弹出 Choose Setup Program-3ds max 5 installers 对话框，如图 1-23 所示。在此对话框中列出了光盘中所带的几个软件，用户可以选择安装。

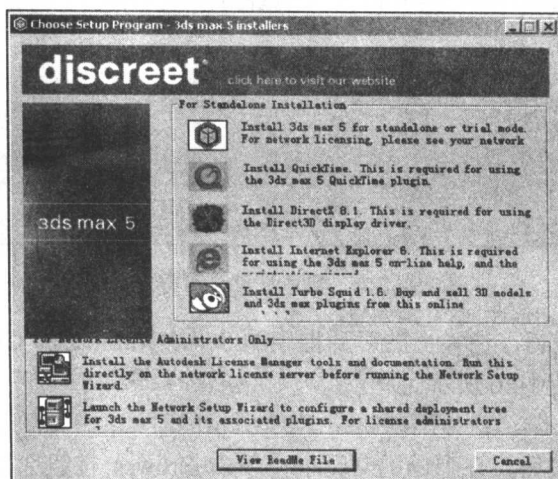


图 1-23 Choose Setup Program-3ds max 5 installers 对话框