



电脑速成一点通

效果图制作套餐

——巧夺天工

于健 蒋宁等 编著



ACAD 2000

3DMAX 3.0

Photoshop 5.x

山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn

效果图制作套餐——巧夺天工

于 健 蒋 宁 等编著

山东科学技术出版社

效果图制作套餐——巧夺天工

于健 蒋宁 等编著

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)2065109

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路16号

邮编:250002 电话:(0531)2020432

印刷者:山东新华印刷厂

地址:济南市胜利大街56号

邮编:250001 电话:(0531)2059512

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:17

字数:368千

版次:2001年2月第1版第1次印刷

印数:1—4000

ISBN 7—5331—2754—4

TP·69

定价:18.50元

前 言

许多行业都需要用到效果图。在计算机得到广泛使用之前，制作效果图是一件很吃力的事情，而且往往一次只能制作一个。现在用计算机制作效果图，大大降低了劳动量，而且制作一次效果图可以多次任意使用。

传统的手工制作效果图方式，往往无法多人合作，而采用计算机制作效果图，可以很多人共同携手合作，大大提高了效率。

在计算机制作效果图的方式中，主要有三个步骤：建模、渲染、效果处理。每个步骤都有专门软件来处理。目前 AutoCAD 是建模最好的软件，而 3D MAX 则是三维效果制作、渲染最强大的软件，Photoshop 则是图像效果处理领域的“龙头老大”。本书就是讲述如何用这三个软件来制作效果图的。

本书是按照三个软件同步进行学习的方式来组织内容的，读者可以按照章节顺序阅读完本书，也可以按照 AutoCAD、3D MAX、Photoshop 的线索来阅读。

准备篇——软件安装，主要介绍效果图设计的一般要求和软件的安装。

基础篇——设计入门，主要是讲述各个软件的基本操作。

进阶篇——常用技术精选，则讲述各个软件的一些使用的常用技术和技巧。

高级篇——综合实战，讲述的是三个软件进行综合设计的具体实例。

本书适合的读者对象是那些初学计算机效果图制作的读者，也同时适合那些想学习或者希望进一步提高三维模型制作能力、三维效果渲染或者图像效果处理的读者。

本书的作者在效果图制作方面有独到的经验，相信读者读完本书一定会有所收获。

本书在编写过程中力求内容全面准确，语言通俗易懂，但由于作者水平有限，书中疏漏之处难免，欢迎广大读者批评指正。

本书的出版得到了山东科学技术出版社宋涛老师的悉心指导和大力支持，他为本书的出版付出了辛勤的劳动。在此表示由衷的感谢。

对本书内容有疑问的读者，可以致电（010）62565533 转 3301 进行咨询，也可以访问 www.doudou.com.cn 以获得相关信息。

编 者

第一部分

准备篇——软件安装

AutoCAD、3DMAX 和 Photoshop 是三个强大的效果图设计软件。在学习其之前，首先做一些必要的准备。究竟有哪些准备呢？对于效果图设计来说，一是效果图总体的把握，二是软件的安装准备。

本部分主要介绍设计效果图的总体要求和三个软件的安装。在进行效果图设计之前，首先应该知道效果图设计有哪些基本的要求，同时，也要对有助于设计的常用经验有一个总体的了解。这样，在应用软件的效果图设计时，才能真正做到运筹帷幄。

🔑 第一章向您介绍怎样才能设计好效果图。

🔑 第二章向您介绍关于这三种软件的安装。

第一章 怎样才能设计好效果图

自然是美丽的，经过加工的自然更加具有特色。自然图形的效果设计就帮助人们在欣赏自然美的时候，进一步得到加工的、综合的效果图。建筑艺术图、风景效果图和广告艺术画，体现了实物美和艺术美。这些效果图在我们的日常生活中发挥着重要的作用。

那么，究竟怎样才能设计好效果图呢？本章主要介绍效果图设计的一般要求以及一些应该注意的事项。

1.1 设计效果图的一般要求

首先我们来看一幅效果图，如图 1-1 所示。

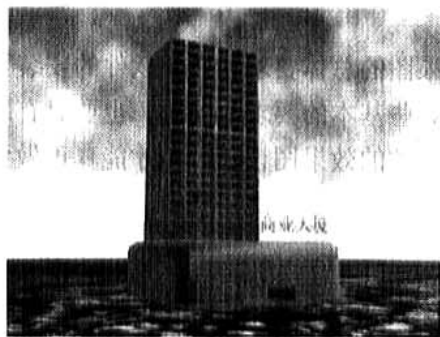


图 1-1 建筑效果图

此图融合了 AutoCAD、Photoshop 和 3DMAX 三种软件的图像设计技术。AutoCAD 进行建筑物的建模设计，Photoshop 进行图中蓝天、黑土地和建筑物外观的贴图设计，而 3DMAX 则是整个效果的设计。

从这个简单的例子中，我们得到效果图设计的一般要求：

1. 明确的总体规划

在设计效果图时，第一步就是要进行详细的规划。首先是目标规划，规划效果图所要达到的目的效果；然后是内容规划，即规划效果图所表现的内容。

图 1-1 所示的效果图的目的是体现建筑物伟岸挺拔，巍然庄重。那么效果图的核心内容就是建筑物图形，为了体现出它的特点，需要进行一些场景的烘托。图 1-1 选择天空和地面图形。

2. 良好的结构设计

确定好效果图的目的和内容后，接下来就是好好地设计效果图的结构。结构设计应该注意以下几个方面：

(1) 关键物体应该放在突出的位置。

例如图 1-1, 建筑物为整个效果的关键, 应该把它放在效果图的正中间, 以突出它的主体作用。我们再来看一幅效果图——名片效果图, 如图 1-2 所示。其关键物体应该是公司标志、公司名称和名字, 它们的位置就放在名片的突出位置上——正上方。



图 1-2 名片效果图

(2) 烘托景物应该和关键物体自然融合。

从某种程度上说, 烘托景物更具有重要性。因为一个单独的物体, 不可能达到比较完美的效果。只有关键物体和烘托物体相互结合, 才能进一步表现主题, 真正体现关键物体。图 1-1 的天空和土地, 不仅增加了画面的丰富性, 其最重要的作用还是烘托了建筑物, 体现主体的伟岸挺拔, 巍然庄重。图 1-3 中, 周边环境的衬托, 就很好的表现了主体。

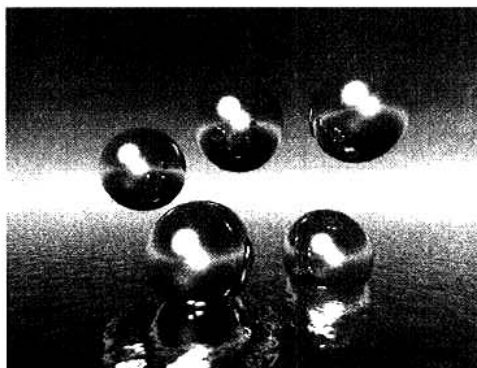


图 1-3 卡通水滴

3. 选择适当的设计软件

有了很好的规划和结构, 我们就要借助方便的工具进行设计。选择好的设计工具, 可以达到事半功倍的效果。

效果图设计有几种常用的软件: AutoCAD、Photoshop 和 3DMAX。

AutoCAD 全称 Auto Computer Aided Design, 即计算机辅助自动设计, CAD 最早诞生于二十世纪五十年代中期。随着软、硬件的不断发展, CAD 由原来的程序化设计发展到现在的智能化设计。

Photoshop 是 Adobe 公司开发的集创作照片扫描图片的处理合成输出等功能于一体的

图形、图像处理软件,诞生于20世纪80年代,是高质量美术设计、广告创意、摄影、建筑装潢、彩色印刷与出版、多媒体、动画设计、网页设计等领域广泛应用的有力工具,在三维图像处理和印刷领域中一直处于领先地位。

3D Studio MAX 作为第一个基于 Windows NT 的面向对象动画设计系统于1996年春问世。当时 3D Studio MAX 的最重要的创新就是一个统一的交互式环境、虚拟物体的动画设计和方便的操作界面。在之后的一年当中,3DS MAX 迅速应用到产品设计、游戏开发等多个领域当中。

我们在进行图形设计时,根据实际情况,可以选择其中的一种软件和多个软件。例如,图 1-1 由三个软件共同设计,图 1-2 用 Photoshop 设计,图 1-3 则使用 3DMAX 设计。各个软件侧重点不太一样。利用 AutoCAD 技术来进行建模,能建立起非常精确的物体,因此 AutoCAD 一般在工程建模时才使用,因为工程建模对物体模型的精确度要求是非常高的。3D Studio MAX 3.0 对物体的环境效果处理是比较方便的,特别是它能给物体赋予各种材质。而 Photoshop 则是进行颜色、光泽等效果处理,特别是对于平面设计,Photoshop 具有无可比拟的优势。

1.2 怎样才能更好地设计效果图

上面介绍了设计效果图的一般要求,但是要想设计出更好的效果图,必须掌握更多的知识,例如艺术审美能力、资源准备、相关专业知识和工具软件的熟练使用。

1. 艺术审美能力

有人说:“效果图设计能力,一半是娘生的,一半是自己奋斗的。”“一半是娘生的”意指人先天的艺术审美能力。

这句话并不完全正确。虽然,艺术审美能力有着先天的因素,不过,大部分还是可以在学习中得到的。这就要求设计人员尽可能的掌握艺术知识,并且通过锻炼,来提高自己的审美能力。

2. 资源准备

效果图设计一个非常重要的条件就是素材。

资源准备一般有以下几个途径:

(1) Internet 图片资源。你可以通过 Internet, 获取丰富的素材。现在很多网站,特别是个人网站,提供非常多的素材图片。你可以通过搜索引擎查询自己需要的资源。

(2) 平时积累的图片资源。在日常生活中,可以多收集一些好的图片资源。

(3) 光盘资源。可以购买一些素材光盘,里面有很多经过挑选和加工的图片。

3. 相关的专业知识

在设计效果图时,要结合相关的专业知识。例如,进行某一产品的广告效果图设计时,一定要结合广告学知识和产品的相关知识。

特别是在进行建筑艺术效果图设计时,要紧密结合与建筑相关的专业知识,才能设计

出符合要求的效果图。图 1-4 是在用 AutoCAD 设计的建筑物雏形，符合建筑结构的基本要求。

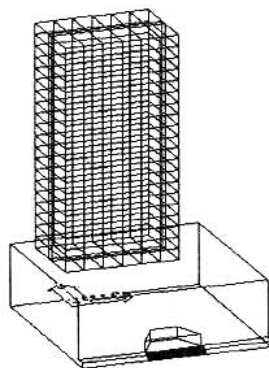


图 1-4 建筑物的整体框架图

4. 工具软件的熟练使用

AutoCAD、3DMAX 和 Photoshop 都具有强大的图形图像设计功能，都提供非常丰富的效果设置功能。熟练掌握这些软件的设计方法，会使自己轻松的、满意的完成效果图的设计。

在进行效果图设计时，AutoCAD 的三维图形设计功能及坐标系统定位系统，3DMAX 的场景技术和动画制作和 Photoshop 的图层技术及滤镜工具，都具有强大的作用，并且带来如意的效果。

关于软件的详细设计技术，本书将进行详细的介绍。

要想设计好效果图，需要很多因素。不过，如果掌握了 AutoCAD、3DMAX 和 Photoshop 设计的基本技术和常用技巧，那么对于效果图设计来说，已经达到了可以进行“真正实战”的程度了。不过，不要忘了——“实践是知识的源泉”。实践、实践、再实践，是掌握效果图设计的最好的一条道路。

第二章 软件安装

在这一章里我们将介绍如何将这三种软件分别安装进用户的计算机里,只要您一步一步地跟随下列各步骤进行操作,那您就可以解决您在计算机学习之中的第一个难题——获得您的软件运行环境与相关信息,安装完软件您就可以随时打开您的“工作室”,进行创作与加工了。

2.1 AutoCAD 2000 软件的安装

CAD 全称 Computer Aided Design,即计算机辅助设计,CAD 最早诞生于 20 世纪 50 年代中期。随着软、硬件的不断发展,CAD 由原来的程序化设计发展到现在的智能化设计。1982 年美国 Autodesk 公司推出 AutoCAD 系列的第一个版本 AutoCAD V1.0,从 AutoCAD R11 开始 AutoCAD 增加了网络功能。AutoCAD R12 是 CAD 发展史上的一个里程碑,它开始采用 Windows 交互式页面,R13 成功地从 DOS 环境向 Windows 环境过渡。1997 年 4 月 AutoCAD R14 版问世,它是一个纯 32 位软件,运行于 Windows95/98 或 Windows NT 操作系统上。1999 年 Autodesk 公司推出 AutoCAD 2000 版,该版本在 R14 的基础上增加或增强了 400 多项功能。

这一节对 AutoCAD 2000 进行概括性的描述,并具体详细地介绍 AutoCAD 2000 的安装。

2.1.1 AutoCAD 2000 简介

AutoCAD 2000 部分新功能的介绍如下。

- AutoCAD 2000 实现多文档界面 (MDI),可像 Word 一样可同时编辑多个图形文件。
- 在各个图形文件间拖放图形元素,复制颜色、图层、线形和比例的属性信息。
- 新的对象属性设置器使用户更简单、直观的查看、修改对象的属性。
- 实现在一个图形文件中把设计以不同的表现形式安排在几个布局图形中,同时提供了多种的模板和向导,使图形满足专业绘图标准。
- 实现使用三维轨道 (3D orbit) 从任何角度动态地创建、查看和修改实体模型。
- 在窗口中的任何地方单击鼠标右键可以得到与当前任务相关的快捷菜单,其中有当前编辑图形相关的 AutoCAD 命令及其选项。
- 新的网络工具使用户更简单得到并共享网上的设计信息。
- 更强的数据库连接使 AutoCAD 图形与实体能更好地与外部数据库中的信息相关联。
- 在同样的系统环境下与 AutoCAD R14 相比较,AutoCAD 2000 的运行性能提高了 10%左右。

2.1.2 系统配置需求

由于 AutoCAD 2000 在设计上的优化,从 R14 升级到 AutoCAD 2000,计算机最低的硬件系统要求与 R14 基本相同:

- CPU 至少为 Pentium133。
- 最少 32MB 内存,建议使用 64MB。
- 操作系统为 Windows95/98/2000 或者 Windows NT4.0。
- 典型安装至少需要 100MB 硬盘空间,64MB 的可用硬盘交换空间。
- 800×600 的显示器分辨率,建议用 1024×768 的分辨率。
- 四倍速以上的光驱。
- 定点设备(鼠标或数字化仪)。

以上只是运行 AutoCAD 2000 最低的要求,对运行性能影响最大的硬件是内存和 CPU。

2.1.3 安装单用户版 AutoCAD 2000 步骤

AutoCAD 2000 的安装界面采用“Window Install Shield”标准生成,这样凡是对 Windows 使用有一定经验的用户都可以方便地进行安装而无需专业人员的协助。下面就以在 Windows98 操作系统上安装 AutoCAD 2000 为例介绍其安装过程。



做一做: 动手安装 AutoCAD 2000

(1) 启动计算机,进入 Windows95/98 或 Windows NT 4.0 操作环境。

(2) 将原版 AutoCAD 2000 光盘放入光驱,光盘自动运行开始安装过程;如果光盘没有自动运行特性,可单击 Windows 系统的“开始”菜单,选取“运行”后,出现如图 2-1 的对话框。

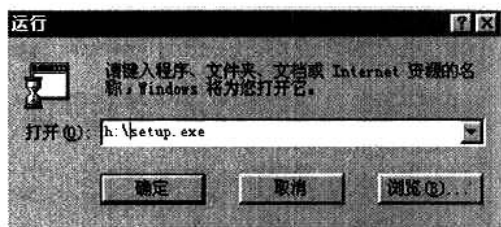


图 2-1 运行对话框

输入“H:\setup”,单击“确定”进入安装程序;或者直接进入光盘 H:用鼠标双击安装程序 Setup.exe 进入安装程序。



提示: H:为用户系统光驱的盘符。

(3) 运行安装程序后,出现对象选择框,选择安装 AutoCAD 2000 或安装 AutoCAD 2000 Migration Assistance。安装 AutoCAD 2000 则进入 AutoCAD 2000 的安装文件,选择 AutoCAD 2000 Migration Assistance 则安装 AutoCAD 2000 的升级辅助工具。单击 OK 按

钮继续安装。



注意：

若 AutoCAD 2000 或 AutoCAD 2000 Migration Assistance 两种都想安装则必须先安装 AutoCAD 2000，然后安装 AutoCAD 2000 Migration Assistance。

(4) 出现如图 2-2 所示的欢迎对话框，提示关闭所有应用程序和病毒扫描程序后，单击 Next 继续，安装；单击 Cancel 退出安装程序。

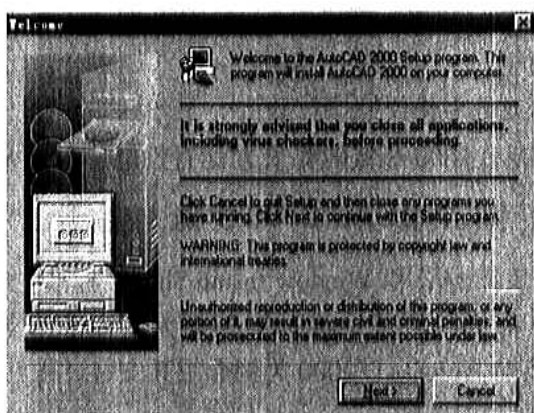


图 2-2 欢迎对话框

(5) 选择继续安装后，将出现如图 2-3 所示的软件注册协议对话框，在下拉表中选择本国语言协议文本，单击 I accept 接受协议后单击 Next 继续安装。

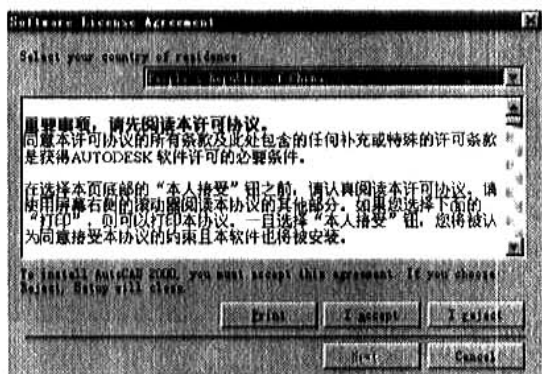


图 2-3 软件注册协议对话框

(6) 接着出现软件序列号对话框，在 AutoCAD 2000 光盘中找到相应的序列号 (Serial Number) 和 CD-Key 填入，单击 Next 继续安装。

(7) 在出现如图 2-4 所示的用户个人信息对话框中填写个人信息，确认后单击 Next 出现个人信息确认对话框，如有错误单击 Back 后，将再次出现如图 2-4 所示的用户个人信息对话框进行修改。

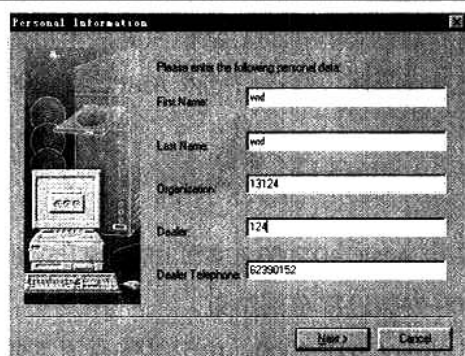


图 2-4 填写用户个人信息对话框

(8) 接着出现如图 2-5 所示选择安装路径的对话框, 选择默认路径或单击 Browse 选择其他路径; 单击 Next 进入安装类型选择对话框。

(9) 在类型选择对话框中有四种选择类型:

- Typical (典型安装): 对于大多数用户来说推荐选择此选项, 该选项已经包括了应用程序、字形文件、示例文件、字典文件、数据库、帮助文档等基本满足绘图要求的文件, 所需要的硬盘空间为 173MB。
- Full (完全安装): 比 Typical 增加了更多的附加工具。需要硬盘空间为 196MB。
- Compact (最小安装): 需要硬盘空间为 94MB。
- Custom (自定义安装): 用户自己选择安装文件。

(10) 选择安装方式后, 出现如图 2-6 所示的对话框, 用来选择在开始菜单中保存 AutoCAD 2000 快捷方式的文件夹。选好后, 单击 Next 按钮继续。

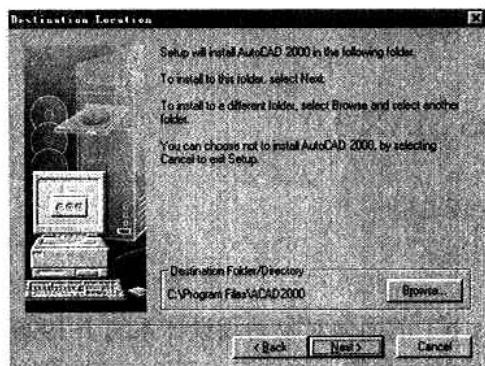


图 2-5 安装路径选择对话框

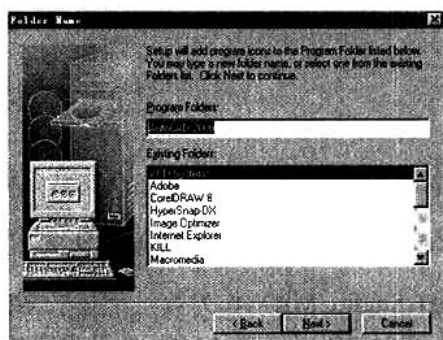


图 2-6 选择图标所在的文件夹

(11) 接着出现选取文本型文件编辑器的对话框, 默认为 Windows 系统的记事本, 如想用其他编辑器, 单击 Assign Edit, 选取新的编辑器, 然后单击 Next 后出现安装信息确认对话框, 列出所有安装选项, 确认后单击 Next 进入下一步。

(12) 安装程序向硬盘复制文件。

(13) 安装结束后出现是否安装 AutoCAD 2000 Migration Assistance 的对话框, 安装单击 Yes, 否则, 单击 No, 进入下一步。

(14) 最后出现是否重新启动计算机的对话框以完成全部的安装过程。重启后在桌面上出现如图 2-7 所示的快捷方式图标，双击后进入 AutoCAD 2000。



图 2-7 AutoCAD 2000 在桌面上的快捷方式图标

到此为止 AutoCAD 2000 安装过程全部结束。

如果，用户已经安装过 AutoCAD 2000，由于某些原因需要重新安装，再次运行安装程序时将出现如图 2-8 所示再次安装对话框。

- Add 按钮：添加新的安装部件。
- Reinstall 按钮：恢复被损坏的文件、注册信息。
- Editor 按钮：改变 AutoCAD 编辑文本的编辑器。

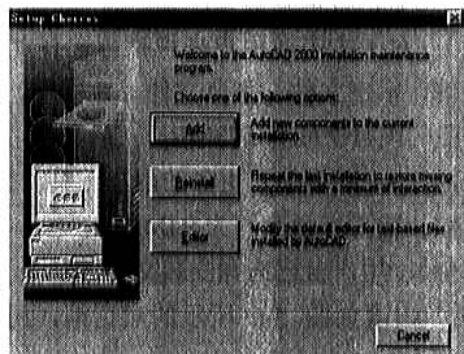


图 2-8 再次安装对话框

2.2 安装 3DS MAX 3.0

本节主要介绍 3DS MAX 3.0 安装条件和安装过程。

2.2.1 3D Studio MAX 3.0 简介

3D Studio MAX 作为第一个基于 Windows NT 的面向对象动画设计系统于 1996 年春问世。当时 3D Studio MAX 的最重要的创新就是一个统一的交互式环境、虚拟物体的动画设计和方便的操作界面。在之后的一年当中，3D MAX 迅速应用到产品设计、游戏开发等多个领域当中。

18 个月之后，3D Studio MAX 小组又推出更加完善的 3D Studio MAX 2.0 版本，7 个月后又出了 3D Studio MAX 2.5 版本。事实已经证明 3D Studio MAX 比早期的 3D 设计系统拥有更强大的功能，世界上已经有超过 90000 的动画师在使用 3D Studio MAX 进行各种创作。

在 3D Studio MAX 问世后三年的今天，Kinetix 公司又推出具有更完善的功能的 3D

Studio MAX 3.0 版本。它是个制作专业级 3D 建模和动画的强大工具,利用它能创造出大量不同外形的物体,将各种复合、不连续的元素融进复杂场景、动画或游戏中。它的渲染功能在以前的基础上能够实现更加真实的图像、场景和特殊效果。

2.2.2 系统配置需求

一般来说运行 3DS MAX 3.0 的硬件要求,要满足以下几点:

CPU 至少为 Pentium 200。

128 MB 内存。

250 MB 硬盘空间。

支持 1024×768×16 位色显示卡 (建议支持 OpenGL 或 Direct3D 硬件加速, 24 位色 3D 加速卡)。

Windows 兼容鼠标。

CD-ROM 驱动器。

可选项: 声卡、音箱、兼容 TCP/IP 协议网络、3D 硬件图形加速器、视频输入/输出设备、游戏柄、MIDI 设备、三键鼠标。

2.2.3 如何安装 3D MAX 3.0

首先在您的计算机上正确的安装好 Windows98 或 Windows NT4.0 或更高版本的操作系统,并同时配置好的显示卡等各种卡与外部设备。一切设置好后接下来您可以坐下来开始安装您的 3DMAX3.0 了。

(1) 执行 Install 目录下的 Setup.exe 文件即可开始安装。安装程序首先要安装一个安装程序管理器。

(2) 安装程序管理器安装完成后,下一步即可进入 3DMAX3.0 的正常安装了。此窗口显示了选择安装程序。一般在此都应该选择“3D Studio MAX?Runs the 3D Studio MAX?R3 setup program”项,这就是第一项。单击 Next 下一步后进入下一步的安装过程。如图 2-9 所示。

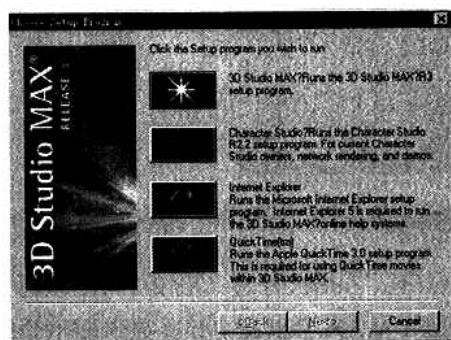


图 2-9 选择安装程序窗口

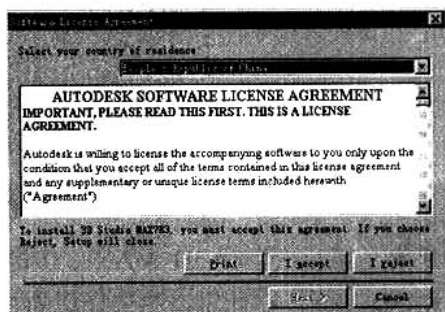


图 2-10 协议界面

(3) 再单击 Next 下一步。此窗口用于选择您所在的国家,如果您使用的是中文 NT

将默认为“People's Republic of China”，否则将该项改正为“People's Republic of China”，如图 2-10 所示。然后单击“I accept”按钮并单击 Next 按钮进入下一步安装过程。

(4) 在 Serial Number 窗口中输入您从软件商那里得到的 Serial Number 序列号，以及 CD-Key。单击 Next 按钮进入下一步的安装。在此窗口中可以选择您的安装类型及软件的安装目录，系统默认的安装类型为“Typical”典型安装，安装目录为“C:\3DSMAX3”目录，如图 2-11 所示。

(5) 在弹出的提示框中点击“是(Y)”按钮进入下一界面。安装程序安装在程序管理器中的快捷程序组名称为“Kinetix”，单击 Next 下一步，如图 2-12 所示。

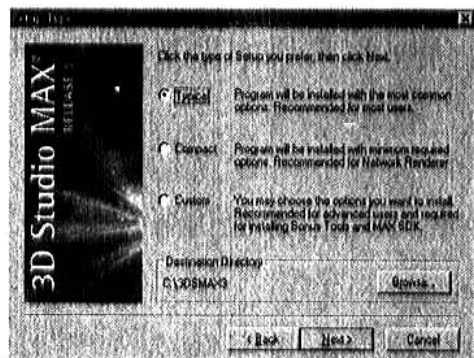


图 2-11 选择安装类型界面

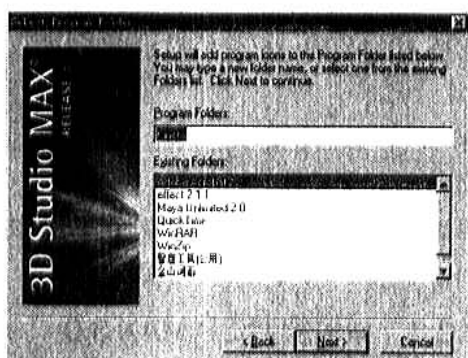


图 2-12 选择快捷程序组名界面

(6) 安装程序会出现一个界面显示您这次安装的所有设置。单击 Next 下一步进入文件拷贝过程。

(7) 安装完毕后，程序会提示您是否重新启动您的计算机，默认选项为重新启动计算机。单击 Finish 后重新启动您的计算机。

(8) 计算机重新启动后，在硬盘中的 MAX 目录中双击 3DSMAX.EXE 文件启动 3D MAX，启动后显示如图 2-13 所示图形。



图 2-13 启动界面

如果您是第一次运行 3D MAX 3.0 将显示窗口填写授权方式(图 2-14)，填写完成后即可启动 3D Max。在此窗口中选择您的 3D Studio MAX Driver Setup 显卡驱动设置，如果您的显示卡支持 OpenGL 请选择 OpenGL 这一项。选择好后单击 OK 按钮启动您的 MAX 3.0。

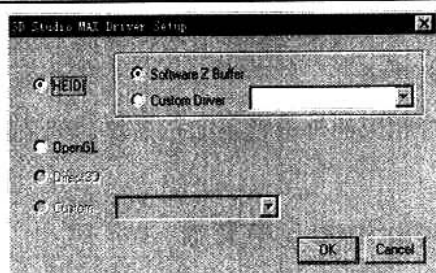


图 2-14 选择 3D Studio MAX Driver Setup 显卡驱动设置界面

这个就是 3D Studio MAX 3.0 启动后的界面，如图 2-15 所示。这样，您就可以使用 3DMAX 了。

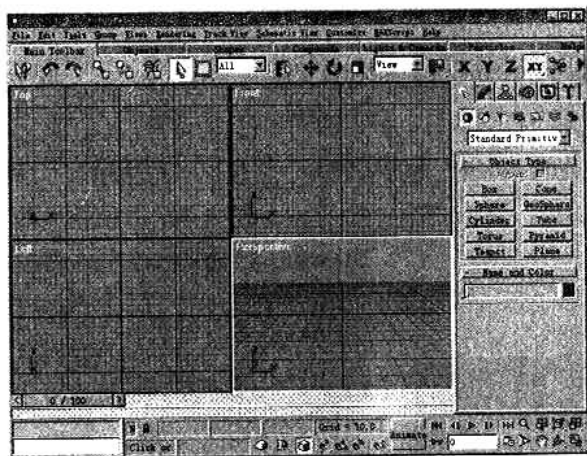


图 2-15 3DMAX 主界面

2.3 安装 Photoshop 5 中文版

现代社会对图像的需求正在飞速膨胀，各种图像处理软件不断涌现，在众多的图像处理软件中 PhotoShop 以其强大的图像处理能力，全面的处理功能而独树一帜，成为图像处理软件中的佼佼者。

2.3.1 系统配置需求

图像处理软件对计算机的性能要求都比较高，PhotoShop 5 的功能发挥在很大程度上取决于计算机的速度和性能，这主要涉及处理器、内存、硬盘及显示器等设备。一般来说运行 PhotoShop 5 的硬件要求，要满足以下几点：

- 处理器：Pentium MMX 以上机型。
- 内存：64MB 以上，最好 128MB 或 256MB（专业配置）。
- 硬盘：建议尽量选择既快又大的硬盘。
- 显示卡：最好是真彩色显示卡，一般的 Pentium 以上机均支持真彩显示。