



“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机动画教室系列

UNIVERSITY TEXTBOOK OF ARTS & GRAPHICS ON COMPUTER AIDED DESIGN

高校电脑美术设计教材丛书〈9〉

高校电脑美术设计教材丛书编委会 主编

吴起 编著

全彩印刷

一手搞定

Maya 2.5 / 3D Studio MAX 3.0 / Softimage
3D | 3.8 / Premiere 5.1 / After Effects 4.1

影视动画与视频编辑教程



本书的配套光盘内容:

提供所有实例的场景文件、
贴图文件和精美的图片库, 用
于非线性编辑的视频文件等全
套的学习素材, 其中很多三维
场景文件可以直接用于广告片
头制作



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

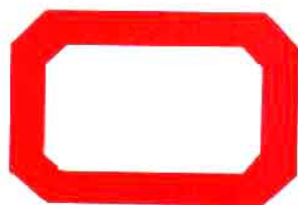


“九五”国家重点电子出版物规划项目·希望计算机动画教室系列

UNIVERSITY TEXTBOOK OF ARTS & GRAPHICS ON COMPUTER AIDED DESIGN

高校电脑美术设计教材丛书〈9〉

高校电脑美术设计教材丛书编委会 主编 吴起 编著



一手搞定

Maya 2.5 / 3D Studio MAX 3.0 / Softimage
3D | 3.8 / Premiere 5.1 / After Effects 4.1

影视动画与视频编辑教程



本书的配套光盘内容:

提供所有实例的场景文件、
贴图文件和精美的图片库。用
于非线性编辑的视频文件等全
套的学习素材其中很多三维场
景文件可以直接用于广告片头
制作当中



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是高校电脑美术设计教材丛书之一,也是《数码影视后期制作实战演练》的姊妹篇,以实例教程的形式讲解了影视动画的制作方法和技巧。因为无论哪一种软件在原理上和思路上都是一样的,只有功能的侧重、工具的不同,所以本书采用了从基本元素出发的结构方法,将影视动画从大体上分为三维动画和非线性编辑两大部分,又将三维动画制作分解成三维界面、建模和编辑修改、粒子系统、运动、灯光、摄像机、材质贴图、后期特效、渲染以及插件共10余个环节,每个环节又分为更细的元素,比如建模分为多边形建模、NURBS建模、面片建模、变形球建模等,而运动则分成多种运动种类、动力学、动态捕捉、角色动画等。每个知识点配以精选的实例,或者分析(即让读者打开配套光盘中的场景文件,分析其中的秘籍或诀窍),或者制作,既保证了丰富的内容(每一节中都有数十个精彩实例),又非常适合于各个层次的用户循序渐进的学习使用。

本书在很大程度上可以成为读者手头常备的速查手册。比如,在后期特效的光效部分总结了42种精彩的片头光效以及它们的制作方法;在粒子系统的虚拟现实运用中总结了多种软件十几种烟、火、云雾、气泡等的制作方法和参数、材质调节;在编辑修改一节中列举了大量3D Studio MAX 3.0的精彩编辑修改器的实例并一一分析其中奥妙;在利用非线性编辑软件虚拟镜头光斑特效中列举了28种镜头光斑形态,读者可以从中迅速查阅到自己需要的部分并马上利用,效果立杆见影。同时,本书十分重视软件之间同类功能的实例比较,并通过这种比较学习的方法,达到启发读者举一反三的目的。比如,用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5的多边形建模、NURBS建模的方法制作同一只手;用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5在同一个场景内进行三点式布光;用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5的同类的“表达式”功能制作同一个人的同样的表情变化,等等。再次,本书非常注重对于插件的学习。三维动画部分实例讲解了近20种3D Studio MAX 2.5的重要插件;又通过10个经典案例全面讲解了Softimage 3D最重要插件之一——Lumetools;而非线性编辑部分则涉及了Premiere 5.1以及After Effects 4.0的众多插件以及专业音频、字幕软件的使用。最后,本书力求跟上最新的软件发展态势,在三维界面一节中,本书便由浅入深的引导读者学会Sumatra(苏门达腊)以及3D Studio VIZ 3.0这些最新软件的基本操作方法。

本书的配套光盘中提供所有实例的场景文件、贴图文件和精美的图片库、用于非线性编辑的视频文件等全套的学习素材,其中很多三维场景文件可以直接用于广告片头制作当中。

本书不仅适用于广大影视设计、三维设计、游戏制作、广告设计人员做为学习指导书,而且也是高等院校、美术院校相关专业师生教学、自学参考书和社会相关领域培训班的教材。

系 列 书: 高校电脑美术设计教材丛书(9)
书 名: 一手搞定——Maya 2.5/3D Studio MAX 3.0/Softimage 3D 3.8/Premiere 5.1/
After Effects 4.0影视动画与视频编辑教程

文 本 著 者: 高校电脑美术设计教材丛书编委会 主编 吴起 编著

文 本 审 校 者: 希望图书创作室

C D 制 作 者: 吴起

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

责 任 编 辑: 战晓雷

出 版、发 行 者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京海淀路82号, 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102

010-62633308, 62633309 (技术支持)

010-62613322-215 (门市)

010-62531267 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

C D 生 产 者: 北京中新联光盘有限公司

文 本 印 刷 者: 北京广益印刷厂

开 本 / 规 格: 787 × 1092 毫米 1/16 开本 16.75 印张 377 千字 全彩印刷

版 次 / 印 次: 2000 年 6 月 第 1 版 2000 年 6 月 第 1 次 印刷

印 数: 0001—5000 册

本 版 号: ISBN 7-900044-42-6/TP·42

定 价: 58.00 元 (ICD, 含配套全彩色书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损者, 本社发行部负责调换

高校电脑美术设计教材丛书

编委会名单

主 编：刘鸿民

副主编：徐建华 肖 戎

编 委：(按姓氏笔划排序)

王 琦	艾 伦	朱培华	师 勇	刘 阔
陆卫民	李泽江	吴 起	何敏男	施叶楠
战晓雷	高 杰	黄 刚	黄 威	程海明

出版说明

随着计算机技术的深入普及和发展,随着各种图形和图像软件,如Photoshop平面制作软件和3D Studio MAX、Maya等三维动画软件的普及和流行,电脑美术已经成为一门新的学科。很多艺术家、画家、美术工作者、多媒体制作人员、影视制作人员、三维动画制作人员、室内外装饰和装修人员、工业设计人员等已将电脑图形图像软件作为一种重要的开发工具,创造出无穷无尽的精彩世界。自从1996年以来,由我社策划和开发的一系列图形和图像作品投放市场后,由于作品创意新、范例精彩,体贴读者,贴近生活,深受广大读者青睐和欢迎。其中的三维动画“火星人”系列从96年投放市场后,一直是读者最受欢迎的系列产品;“跨越Photoshop”系列在三个月内销售量超过4万套;“三驾马车”、“三维之箭”、“三维的翅膀”、“小魔神”火爆登场,极受读者的欢迎;“照相馆的故事”获1999年“莫斯多媒体光盘国际大奖赛中国杯”,并代表我国政府参加2000年5月在法国举办的国际大赛,在社会上引起了极大的反响,“照相馆的故事”其两种版本月销售量过万套,取得了非常好的社会效益和经济效益;与首都师范大学高等美术教育研究中心合作的“高等美术院校电脑美术系列教材”由于定位准确、实用性强同样深受读者的喜爱。希望电子的图形图像类作品已成为海内外业界学习和追赶的目标。世界每分每秒都在发生新的变化、新的需求、新的市场,新的图形图像软件不断推出来。为满足读者不断增长的新的需求,我们与国内一批长期从事一线开发的专业技术人员共同策划和编写了“高校电脑美术设计教材丛书”。该丛书第一批14本,内容涉及电脑音乐制作、平面设计、三维动画、网页制作、人物造型和渲染等,内容极为丰富。书中用大量的精彩范例教读者如何在较短时间内学习和掌握新的软件和工具,实用性和指导性强,特别是随书配套光盘将书中的范例、素材和相关文件全部奉送给读者,将大大提高读者的学习和工作效率,达到事半功倍的目的。本套教材既适合作为高等院校电脑美术专业师生自学、教学用书,又适合作为三维动画设计、平面设计、影视广告设计、室内外装饰装修设计、多媒体设计、美术编辑等各类人员的参考读物和社会相关领域培训教材。

“高校电脑美术设计教材丛书”是我们继与首都师大高等美术教育研究中心联手开发的“高等美术院校电脑美术系列教材”之后的又一套力作,愿她们为广大读者带去新的欢乐和动力。我们热忱欢迎海内外从事数码影像的广大从业人员将你们的创意和策划告诉我们,愿更多新的“火星人”、“小魔神”、“照相馆的故事”加入希望图形图像的行列,让我们将人生之花“希望”培育的更加艳丽动人!

“高校电脑美术设计教材丛书”首批15种书目如下:

1. 电脑音乐制作大师 Cakewalk 9.0
2. Photoshop 5.5 超级使用手册
3. 电脑绘画大师 Painter 6.0
4. 图文大师 Freehand 9.0
5. 电脑非线性编辑大师 After Effects 4.1
6. 动画大师 3D Studio MAX R3.2
7. 网页制作风暴 Flash 5
8. 梦幻世界 Dreamweaver 3.0
9. 网页优化高手 Fireworks 3.0
10. 影视动画实例教程
11. Photoshop 外挂滤镜大全
12. 矢量绘图高手 CorelDRAW 9
13. 渲染巨匠 Lightscape 3.2
14. 人物造型高手 Poser 4
15. 电子出版大师 Adobe Acrobat 4.0

北京希望电子出版社

2000年4月

前 言

在电影学院学习电影和电视的制作，最基本的一个课程就是视听语言课。所谓视听语言，实际上，就是将影视作品的语言分为视觉元素和听觉元素，进而分解成诸如构图、色彩、灯光、运动、角度、机位、对白、音响、音乐等众多的元素。这样分解之后，我们就可以通过对于这些基本元素的学习掌握影视制作的最基本的思路 and 技巧，能够分析小到广告片、MTV，大到一部电影或电视剧的制作技巧，从而最终达到自己独立制作的目的。那么，对于现如今发展如火如荼的影视动画，能否也用这种方法学习呢？用这种方法学习的独特之处又在哪儿呢？

我们知道，影视动画制作一般分为前期的二维、三维动画制作和后期的非线性视频编辑和平面处理，两者缺一不可，而且往往可以互相取长补短。但是，仅这两个领域的专业软件，在SGI、Mac以及PC上，就有至少几十种之多；需要我们熟练掌握的，也至少应该有近20种；这其中还包括有类似Maya、Softimage XSI(Sumatra)这样的“巨无霸”型的超级软件以及类似3D Studio MAX这样的插件多如牛毛的“学不完”型的软件。如果单个的、孤立的学习，势必要花费大量的时间，而且效果未必好。更何况，影视艺术创作最重要的是知道举一反三、知道变通，而如果一味的死记硬背软件的菜单功能或是记着几个经典制作实例而不知不觉陷于其中、不能有更大的创造力，那则是舍本逐末之举、有害无益。为了使读者们能尽快的学习到多种专业软件的高级技巧和综合利用的方法，笔者从《数码影视后期制作实战演练》（希望电子出版社2000年1月出版）一书开始，就强调多种软件的综合使用以及数字技术在影视制作中的三大用途——虚拟现实、角色动画和片头动画；本书则和前者在知识点上一脉相承，用中国人习惯的、也是最见效的实战的方法讲解多项实用的包括其他相关著作从未提及的高级技巧和高手秘籍；但同时，在结构安排上，受到视听语言分解方法的影响而采用了手册的形式，将三维动画和非线性编辑两大部分内容分解成各个基本元素来实例讲解学习。因为无论哪一种软件，在原理上、在思路、在制作方法上都是一样的，只是功能有侧重、工具有所不同而已。而如果我们从原理出发，又不拘泥于理论，以实例分析讲解的形式，通过对于基本元素的练习掌握制作思路和众多高级技巧，就能和学习视听语言一样，达到举一反三、熟练运用，在创作时也不会受到枯燥的技术的限制，创意无限。

本书从大体上分为三维动画和非线性编辑两大部分；又将三维动画制作分解成三维界面、建模和编辑修改、粒子系统、运动、灯光、摄像机、材质贴图、后期特效、渲染以及插件共10余个环节，每个环节又分为更细的元素，比如建模分为多边形建模、NURBS建模、面片建模、变形球建模等，而运动则分成多种运动种类以及动力学、动态捕捉、角色动画等，如此种种。每个知识点配以精选的实例，或者分析，即让读者打开配套光盘中的场景文件，分析其中的秘籍或诀窍，并比较其它类似实例，这样增大了本书的容量（其它实战教程一般整本书才几个或最多十几个例子，而本书一章中就至少有几十个例子）；或者从头制作，这更锻炼读者的能力。两者结合，使本书一方面拥有最大限度的容量（上百个3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5、Bryce 4.0等软件的场景文件），另一方面又非常适合于各个层次的用户循序渐进的学习使用。

本书和笔者的《数码影视后期制作实战演练》一书堪称姊妹篇。后者是从虚拟现实场景制作、角色动画制作和片头动画制作三个应用领域入手分析多种软件的使用技巧和综合运用；而本书是从基本元素入手，讲解影视动画的原理及运用方法。在知识结构上，都和普通的单个的软件教程不一样，有一定的理论体系和高度；在实例和高级技巧上，也可互为补充，相得益彰。两者选用的软件基本一样：基于PC Windows NT的三维动画软件，3D Studio MAX 3.0、Softimage Extreme 3D 3.8为主，并比较有关Maya 2.5的同类技巧，又有Bryce 4.0和Poser 4.0为辅助软件，加上大量的3D Studio MAX以及Softimage的插件，三维软件包可谓空前强大。在视音频非线性编辑软件中，以Adobe Premiere 5.1、After Effects 4.0及其插件为主，又涉及更专业的Digital Fusion、Effect、Paint等，还有专业音频、专业字幕软件的实例讲解，全面而又有重点。

本书是一本实例手册，一方面尽量将相关的知识点都溶入实例中讲解，另一方面，在很大程度上也可以成为读者手头常备的速查资料。比如，在后期特效的光效部分，笔者总结了42种精彩的片头光效以及他们的制作方法，在粒子系统的虚拟现实运用中，笔者总结了多种软件十几种烟、火、云雾、气泡等的制作方法和参数、材质调节，在编辑修改一节中，笔者列举的大量3D Studio MAX 3.0的精彩编辑修改器的实例一一分析其中奥妙，读者可以从中迅速查阅到自己需要的部分并马上利用，效果立杆见影。同时，本书十分重视软件之间同类功能的实例比较，并通过这种比较学习的方法，达到启发读者举一反三的目的。比如，用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5的多边形建模、NURBS建模的方法制作同一只手；用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5在同一个场景内进行三点式布光；用3D Studio MAX 3.0、Softimage 3D 3.8、Maya 2.5的同类的“表达式”功能制作同一个人的同样的表情变化，等等。再次，本书尤其注重插件的学习。比如实例讲解了多达20余种其它著作少有涉及的3D Studio MAX 2.5的插件，比如通过10例经典案例全面讲解了Lumetools这个令无数Softimage 3D读者魂牵梦绕却无从下手的插件（国内尚无此插件的中文资料）。最后，本书也很重视软件的飞速发展，力求跟上最新的软件发展态势。比如在第一章三维界面中，本书便由浅入深的引导读者学会关于Softimage XSI(Sumatra)以及3D Studio VIZ 3.0这些最新的软件的基本操作方法。

本书的配套光盘中提供所有实例的场景文件、贴图文件和精美的图片库、用于非线性编辑的视频文件等全套的学习素材；其中很多三维场景文件可以直接用于广告片头制作当中。

感谢北京希望电子出版社的领导对本书的指导和关心，感谢北京希望电子出版社的编辑审校人员和美工为本书排版工作做出的努力，同时还要感谢我的好朋友、北京电影学院动画系的陈海涛、谢丹为本书制作的精彩的插图漫画。没有他们的支持和帮助，本书就无法这样顺利的和读者见面。

吴 起

2000年5月

于北京电影学院

目 录

第1章 三维界面	1		
1.1 标准的 Windows 界面	1		
1.2 SGI 工作站移植的界面	6		
1.3 个性化界面	10		
第2章 建模与编辑修改	13		
2.1 建模的分类	13		
2.1.1 多边形建模	13		
2.1.2 NURBS 建模	15		
2.1.3 面片建模	25		
2.1.4 变形球建模	26		
2.2 建模的常用方法	27		
2.2.1 基本物体	27		
2.2.2 挤压	27		
2.2.3 放样	27		
2.2.4 布尔运算	30		
2.2.5 旋转	31		
2.2.6 Displace 置换	31		
2.2.7 Four Side	33		
2.2.8 GuidedExtrude	33		
2.2.9 倒角	34		
2.3 编辑修改	35		
2.3.1 Bend	35		
2.3.2 Flex	36		
2.3.3 Morpher	37		
2.3.4 Taper	37		
2.3.5 Link-Xform	39		
2.3.6 Volume Selected	39		
2.3.7 Xform	39		
2.3.8 Wave	42		
2.3.9 Unwrap	43		
2.3.10 空间扭曲	43		
2.3.11 合成物体	45		
2.4 实例总结: 制作人手	47		
第3章 粒子系统	52		
3.1 3D Studio MAX 3.0 粒子系统精粹	52		
3.1.1 爆炸效果和气泡效果的模拟—— PArray	52		
3.1.2 指定替代物体的超级喷射—— SuperSpray	54		
3.1.3 粒子特有的材质——Particle Age 和 Particle Mblur	55		
3.1.4 粒子系统参与动力学运算	56		
3.1.5 粒子动态空间扭曲物体	57		
3.1.6 瀑布的模拟——Spray	59		
3.1.7 Pcloud 的材质和运动模糊	60		
3.1.8 3D Studio MAX 2.5 的粒子插件—— Sand Blaster (沙漠风暴)	62		
3.2 3D Studio MAX 3.0、Maya 2.5 粒子 系统在虚拟现实中的高级运用	65		
3.2.1 烟	65		
3.2.2 火	68		
3.2.3 气泡	71		
3.2.4 云雾和雨雪	72		
第4章 三维运动	75		
4.1 三维运动的分类	75		
4.1.1 位移动画和造型动画	75		
4.1.2 路径动画和摄像机动画	78		
4.1.3 变形动画	81		
4.1.4 链接动画	89		
4.2 动力学	91		
4.2.1 3D Studio MAX 3.0 的动力学 ..	92		
4.2.2 Softimage Extreme 3D 3.8 的 动力学	93		
4.2.3 Maya 2.5 的柔体动力学	95		
4.3 动态捕捉	96		
4.4 角色动画	98		
4.4.1 Character Studio——智能化的 角色动画工具	99		
4.4.2 3D Studio MAX 3.0、Softimage Extreme 3D 3.8、Maya 2.5 的骨 骼系统和反向动力学	102		

第5章 灯光和摄像机	110	8.2.3 Shadows and Fog	194
5.1 灯光和摄像机的艺术规律	110	8.2.4 LumeLight	198
5.1.1 灯光的类型和基本设置方法	110	8.2.5 LumeMatter	202
5.1.2 运动镜头的使用方法	113	8.2.6 LumeWater	205
5.2 灯光和摄像机制作高级技巧	120	8.2.7 LumeWorkbench	210
5.2.1 阴影和投影贴图	120		
5.2.2 体积光	122	第9章 3D Studio MAX 2.5 插件	
5.2.3 焦散和虚焦的制作	123	大集合	215
5.2.4 闪电的三种制作方法	129	9.1 3D Studio MAX 2.5 插件大全	215
第6章 材质和贴图	132	9.2 Cartoonreyes	216
6.1 高级材质贴图专题	133	9.3 Smirk, Mix 和 Morph Magic	218
6.1.1 3D Studio MAX 3.0 材质贴图		9.4 Dirtyreyes	222
大全	133	9.5 Shader: Fur	223
6.1.2 3D Studio MAX 3.0 高级材质		9.6 Metareyes	224
贴图用法	135		
6.1.3 3D Studio MAX 3.0 和 3D Studio		第10章 视音频非线性编辑概论	226
VIZ 3.0 的新增材质贴图	140	10.1 线性编辑基础和非线性编辑	
6.1.4 3D Studio MAX 2.5 的 4 种材质		的产生	226
贴图外挂	143	10.2 非线性编辑的基本元素	228
6.1.5 Bryce 4.0 自然材质及其动画	149	10.2.1 素材量化采集 (Digitize)	228
6.1.6 Poser 4.0 的高级材质专题	150	10.2.2 素材编辑	229
6.2 自然材质在虚拟现实中的运用	152	10.2.3 转场	229
6.2.1 火山熔岩	152	10.2.4 硬件特效和软件特效	231
6.2.2 星球	153	10.2.5 视频合成	232
6.2.3 海面	158	10.2.6 音频和字幕	232
		10.2.7 输出	232
第7章 后期特效	161	10.3 软件工厂	233
7.1 Environment 环境编辑器	161	10.3.1 Digital Fusion	233
7.2 Effect 特效编辑器	163	10.3.2 Discreet Logic 的 Effect 和 Paint	
7.3 Video Post	166	234
7.4 图像和三维物体的合成	167	10.3.3 Ulead 大家族	236
7.5 After Burn、Particle Combustion		10.3.4 平面辅助软件 Adobe StreamLine	
和 Blur Fire 插件	169	4.0 和 Ulead Photoimpact 5.0	
		238
第8章 Mental Ray 渲染和 Lumetool			
渲染插件	172	第11章 非线性编辑和视频合成	
8.1 Softimage Extreme 3D 3.8 的 Mental		高级技巧	240
Ray 渲染	172	11.1 虚拟粒子系统特效	240
8.2 Softimage Extreme 3D 3.8 的 Lumetools		11.2 虚拟镜头光斑和光效特效	245
渲染插件	187	11.3 虚拟三维运动和其他特效	247
8.2.1 Lumetools 插件及其安装方法	187	11.4 DVE 和 CG	251
8.2.2 LumeLandscape	188		

第1章 三维界面



本章主要包括：

- 标准的 Windows 界面：3D Studio MAX 3.0、3D Studio VIZ 3.0、Maya 2.5 的界面、基本视图操作、专家模式和各种快捷键；
- SGI 工作站移植的界面：Sumatra Softimage 3D 3.8 的界面、基本视图操作、专家模式和各种快捷键；
- Sumatral 如何利用 Softimage 3D 3.8 的场景文件；
- 个性化界面：Bryce 4.0 和 Poser 4.0 的界面。

1.1 标准的 Windows 界面

PC 上的三维软件多如牛毛，仅大型软件以及有特色的辅助软件就不下二十种。由于开发的目标很明确，就是运行在 Windows 95/98 以及 Windows NT 平台上，所以软件的界面大都是标准的 Windows 界面，比如有标题栏、有最大化、最小化方式等。我们将三维界面作为一节内容并放在本书之首，目的是通过对于软件界面以及基本操作的讲解，一方面从总体上总结软件，另一方面也让初级读者通过基本操作入门以便于后面的学习。如果读者是中高级水平，完全可以跳过这一节，直接进入后面的学习。

3D Studio MAX 3.0 和 3D Studio VIZ 3.0 的三维界面十分相似，但较之以前的老版本有了很大的改变。我们首先看看 3D Studio VIZ 3.0 的变化。如图 1-1 所示。

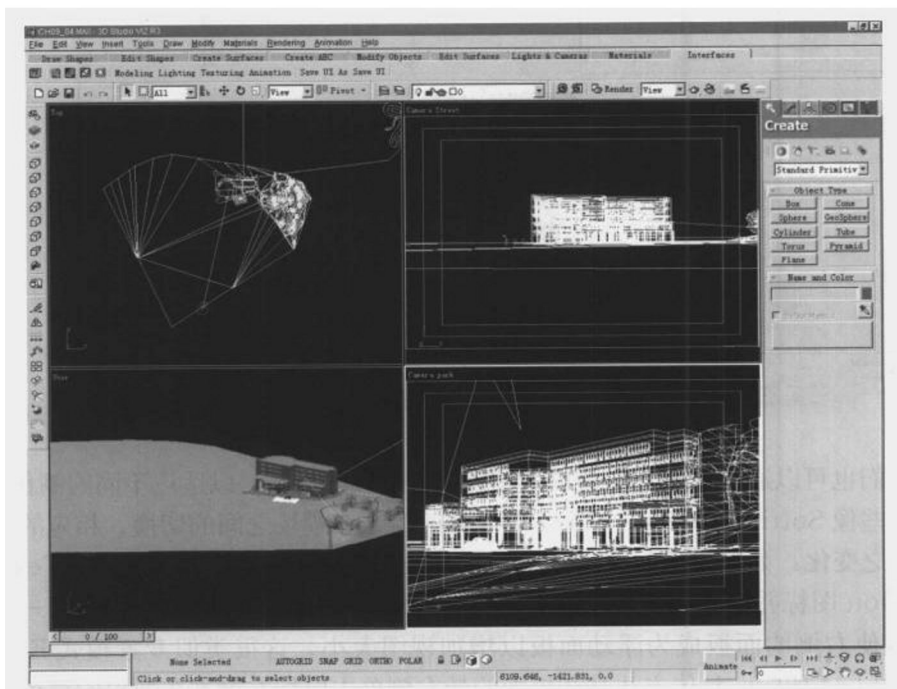


图 1-1

和3D Studio MAX 3.0一样,它也增加了可以自定义的工具行,将原有的工具行改为主工具行置于工具行的下方。但内定的3D Studio VIZ 3.0的工具行的工具图标和菜单和3D Studio MAX 3.0还是有很大的不同。最上方是菜单,这里的内容以及归类有了很大的变化。下面就是我们说的工具行,再下方是四个视图,一般内定的是三个正交视图(Front、Top、Left)和透视Perspective视图;视图的显示方式常用的有线框显示(Wireframe)和实体显示(Smooth+Highlight),在3D Studio VIZ 3.0和3D Studio MAX 3.0中可以通过单击键盘上的“F3”键来回切换。右侧是各种面板、修改堆栈。整个界面的下方有时间控制面板、状态栏、脚本编辑器等。其中,脚本编辑器是新增的,读者可以通过用鼠标右键在左下角的脚本编辑器栏中单击并选择弹出的Open Listener Window打开MAX Script Listener对话框。以上这些如果读者使用起来很不习惯,可以很方便的回到熟悉的3D Studio VIZ 2.0的模式,即双击菜单栏;也可以回到3D Studio MAX 3.0的模式,即在InterFaces页面下选择Load 3D Studio MAX R3 InterFace,如图1-2所示。

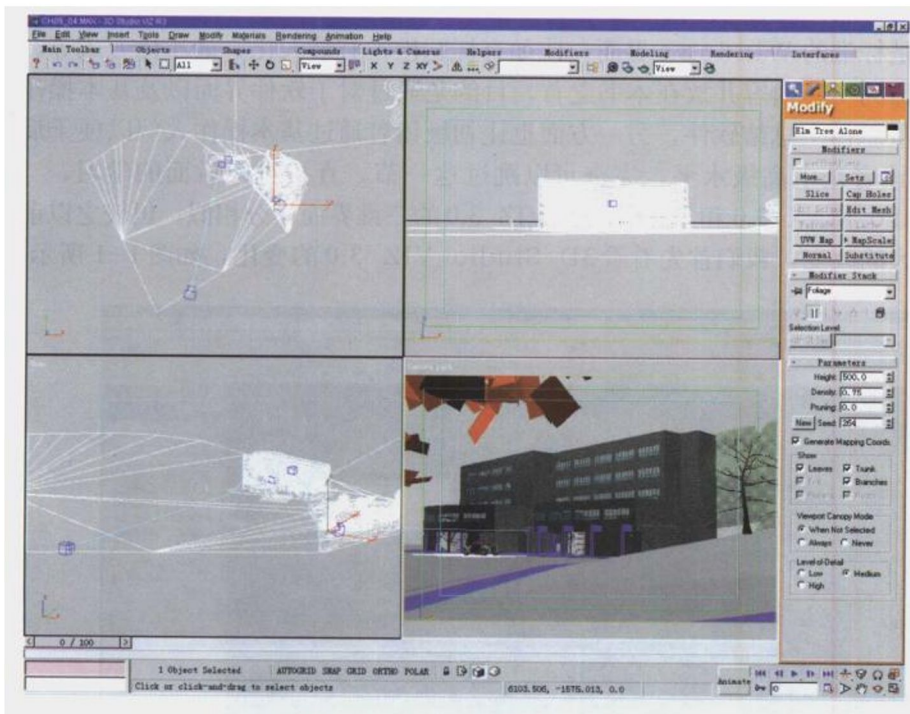


图 1-2

当然我们也可以通过单击其他预设的按钮进入相应的界面,以适应不同的制作需要;这种变化有些像 Softimage 3D、Maya 等软件的若干个模块之间的切换,相应的菜单和图标都会随之变化。如果我们单击 InterFaces 页面下的 Modeling、Lighting、Texturing 和 Animation 图标并进入相应变化的界面,这种共同性就更加明显了,如图 1-3 所示。我们还可以使右侧的面板成为浮动面板以增加视图大小,这很类似专家模式 Expert Mode,如图 1-4 所示;具体方法是在界面的最右侧单击鼠标右键并在弹出的菜单中选择 Float。

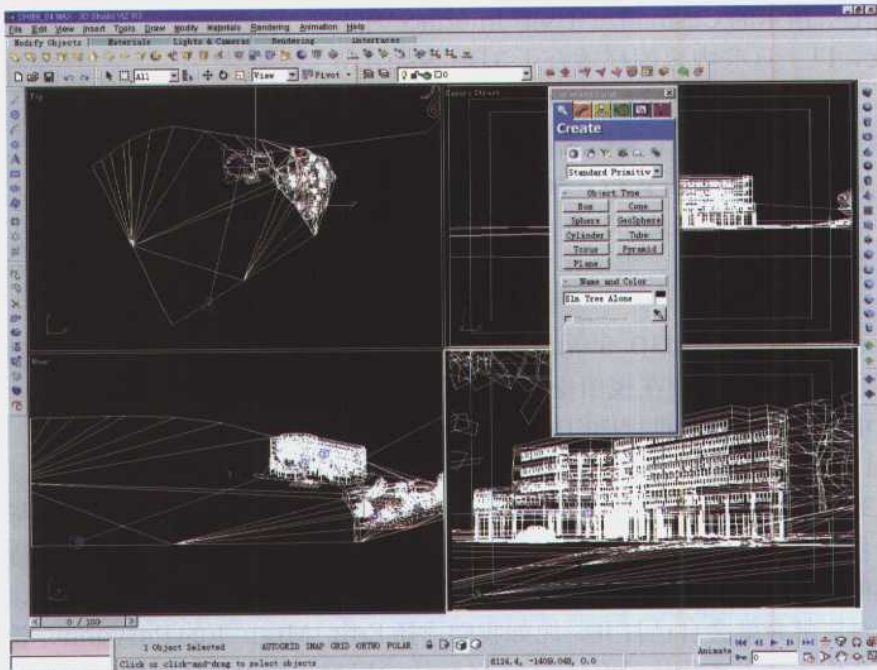


图 1-3

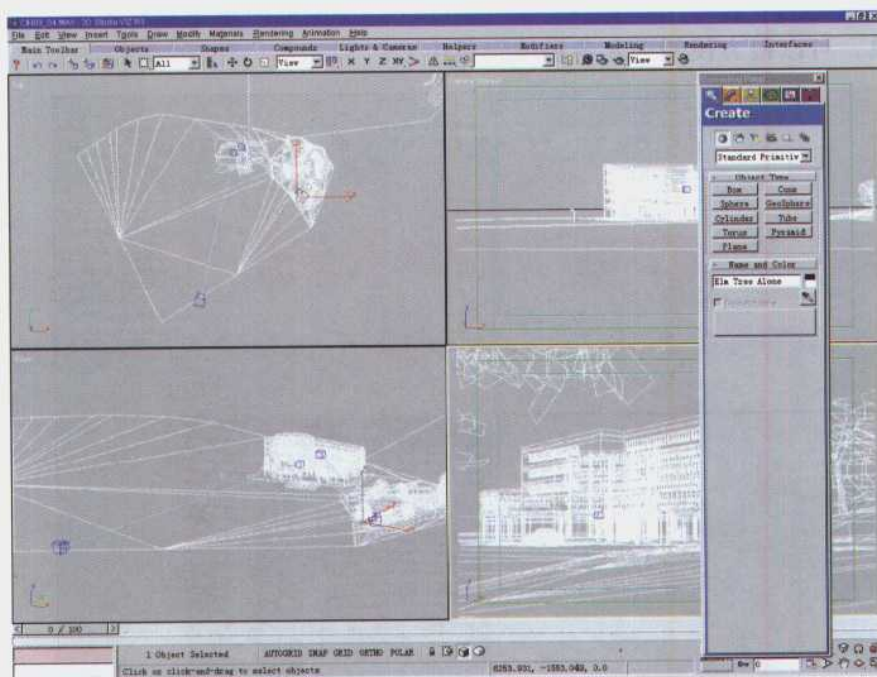


图 1-4

如果我们对图标的种类不满意，可以自定义。一般通过如图 1-5 所示的 Customize User Interface 对话框设置更改。以上这些内容同样适合于 3D Studio MAX 3.0。在 3D Studio MAX 3.0 中，我们按键盘上的“Ctrl+X”即可进入专家模式，如图 1-6 所示。再按键盘上的“2”显示工具行，按“3”显示右侧修改堆栈，这几个快捷方式是 3D Studio VIZ 3.0 没有内定的，如果想保持一致，需要在 3D Studio VIZ 3.0 中设置。

3D Studio MAX 3.0 和 3D Studio VIZ 3.0 已经完全支持了三键鼠标的中键。在视图操作中，按“Alt”键的同时用中键可以在摄像机视图以外的视图中旋转视图；按“Alt+Ctrl”键的同时用鼠标中键可以缩放视图；直接用鼠标中键可以移动视图。此外，3D Studio MAX 3.0 和 3D Studio VIZ 3.0 还增加了一项独特的鼠标右键功能，其灵活程度不亚于 Maya。我们选中一个物体后单击鼠标右键，将弹出和该物体编辑修改相关的所有命令以及其他基本属性编辑命令；当我们选择相应的命令时，编辑修改堆栈中的对应部分就会自己打开。比如我们选择 Edit Mesh 下的 Polygon，就会自动进入修改命令面板并进入物体的 Polygon 子物体编辑层，非常方便高效。如果在空的视图中按住键盘上的“Alt”、“Ctrl”、“Shift”键的同时单击鼠标右键，也会弹出相应的菜单，可以很方便的进入各种编辑器中。

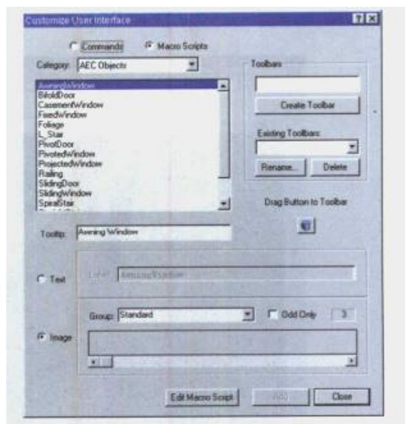


图 1-5

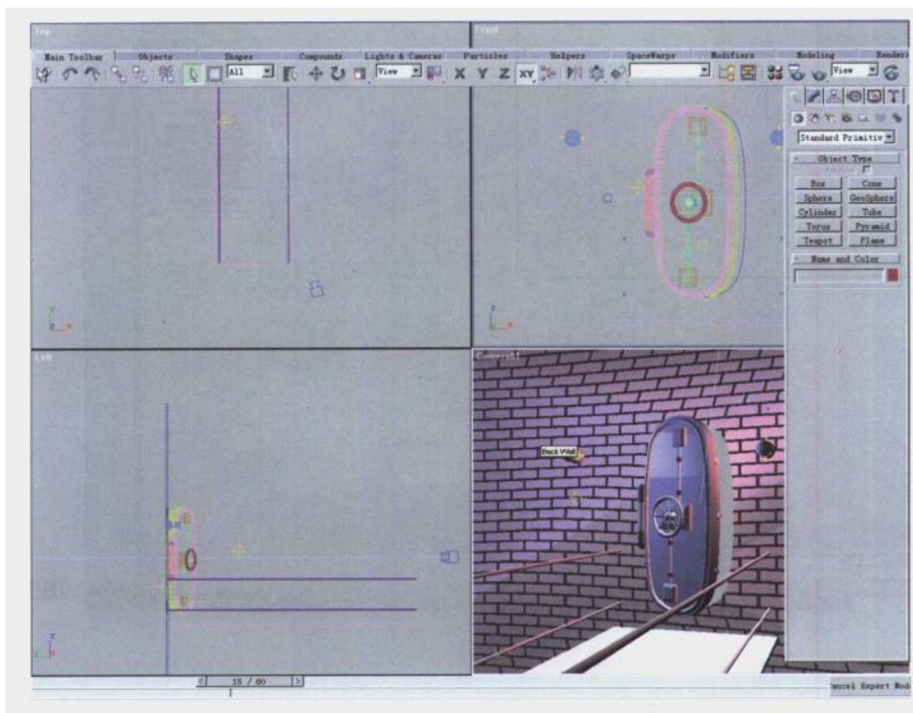


图 1-6

最后值得一提的还有两个界面上的变化。一是新增的 Schematic 视窗，这是专门用于显示场景中物体及其关系的视窗，在 Softimage 3D 和 Maya 中起举足轻重的作用，早已有之；现在，我们终于可以在 3D Studio MAX 3.0 中拥有同样强大的功能了，如图 1-7 所示。二是时间滑块下方增加了一个关键帧编辑栏，非常好用。我们不仅可以在这里复制、删除关键帧，还可以通过在关键帧上单击鼠标右键并选择相应的菜单进入运动控制器的编辑对话框，免去了频繁进入 Track View。总之，3D Studio MAX 3.0 和 3D Studio VIZ 3.0 在界面上的改变比功能上的改变更显著，更接近于 Maya，更专业、更实用。

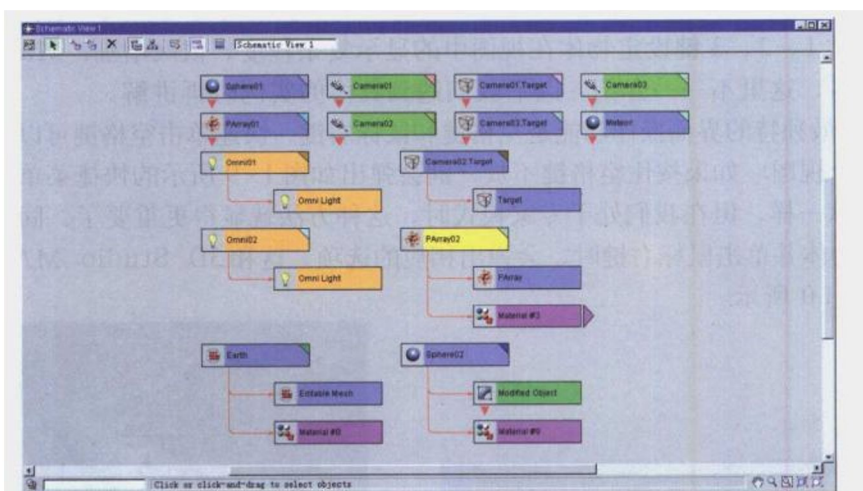


图 1-7

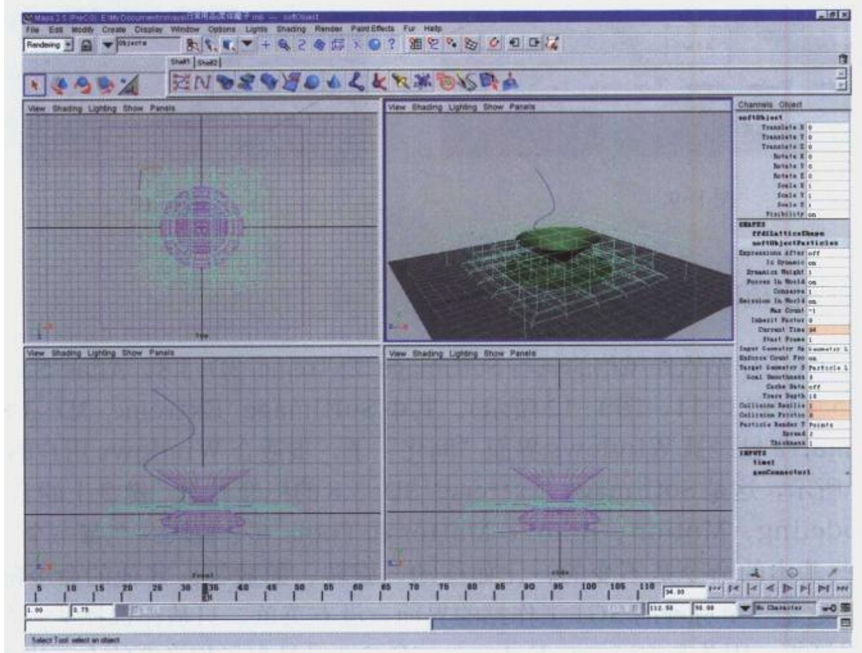


图 1-8

Maya 2.5 的界面和前两个版本的界面没有什么大的区别，如图 1-8 所示。Maya 是同时发布 SGI 和 Windows NT 版本的，但两个版本的界面上有不小的区别。SGI 版本有明显的 SGI 工作站软件的风格，而 Windows NT 版本则适应了 Windows 用户的习惯，和标准的 Windows 软件的操作一模一样，甚至很像 3D Studio MAX 3.0，在工具行这一点上尤为如此。我们可以通过用鼠标中键拖动的方法将常用的工具的图标拖动到工具行中，以后每次启动都会出现。整个界面的布局和 3D Studio MAX 3.0 十分相似，最上方是菜单栏，下面是主工具行和工具行，右侧是编辑修改堆栈，下方是时间控制面板、状态行和脚本编辑器，我们同样可以从这里打开脚本编辑对话框。中间是四个视图，我们通过 4、5、6 键可以相应的将显示方式设为线框、实体和灯光明暗模式。选择一个物体后，可以通过 1、2、3 键设定物体在视图中的显示复杂程度，依次增加。Maya 2.5 的编辑器很多，这里不一一介绍，以后我们遇到具体的实例时再讲解。

Maya 2.5 最独特的界面操作功能是空格键和鼠标右键。快速单击空格键可以从单个视图切换成四个视图；如果按住空格键不放，则会弹出如图 1-9 所示的快捷菜单。这里和最上方的菜单一样，但在我们处于专家模式时，这种方法就显得更重要了。同样，当我们选择一个物体并单击鼠标右键时，会弹出相应的选项，这和 3D Studio MAX 3.0 一样，如图 1-10 所示。

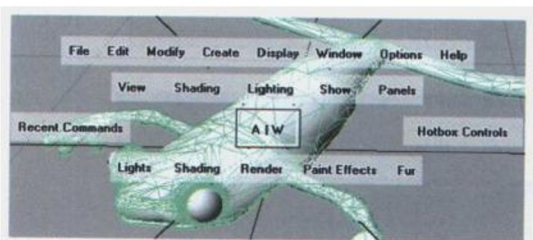


图 1-9

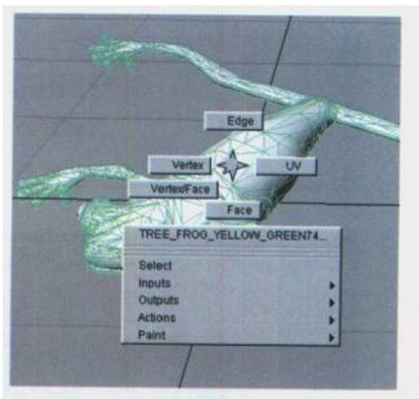


图 1-10

1.2 SGI 工作站移植的界面

PC 上保持 SGI 工作站软件风格的只有 Softimage Extreme 3D 3.8、Alias Studio 和 Lightwave 5.5 (如图 1-11、图 1-12 所示)。其中 Softimage Extreme 3D 3.8 的超强进阶版本 Sumatra 已经被 Windows 界面“同化”了，很适合 Windows 用户的胃口。

如图 1-13 所示，这是 Softimage Extreme 3D 3.8 的标准界面。键盘上的 F1 ~ F5 分别对应着 Modeling、Motion、Actor、Matter 和 Tools 五个模块。在每一个不同的模块中，有一些基本的命令是不变的，比如移动、旋转、缩放等；其他的命令随模块不同而有变动。这是一个标准的 SGI 工作站的界面，没有菜单，只是在选择某一命令时会弹出相应的对话框。因为 Softimage Extreme 3D 3.8 已经有了相当多的全面讲解的教

材，因此，我们这里不重复了。我们的重点是认识一下久闻其名的 Sumatra 以及它的众多变化。Sumatra 需要在小字体的环境下运行，如果需要 Mental Ray 渲染，还需要虚拟网络配置（对于单机而言），这些方面读者需要注意。

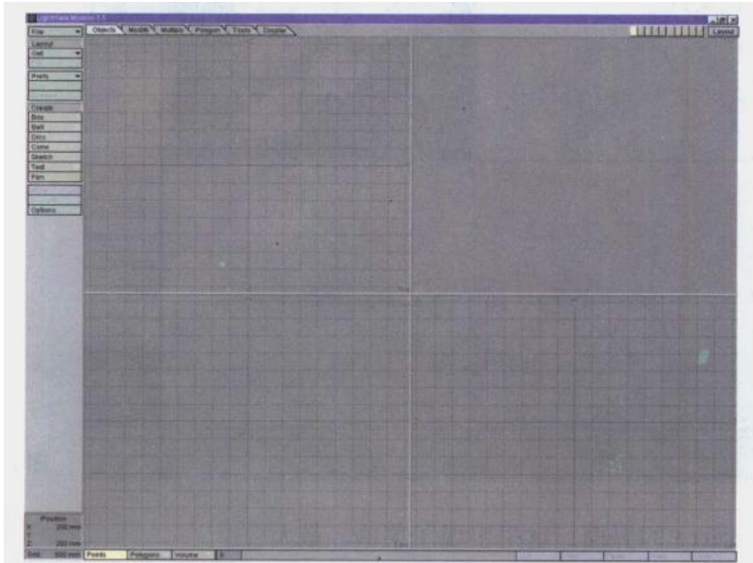


图 1-11

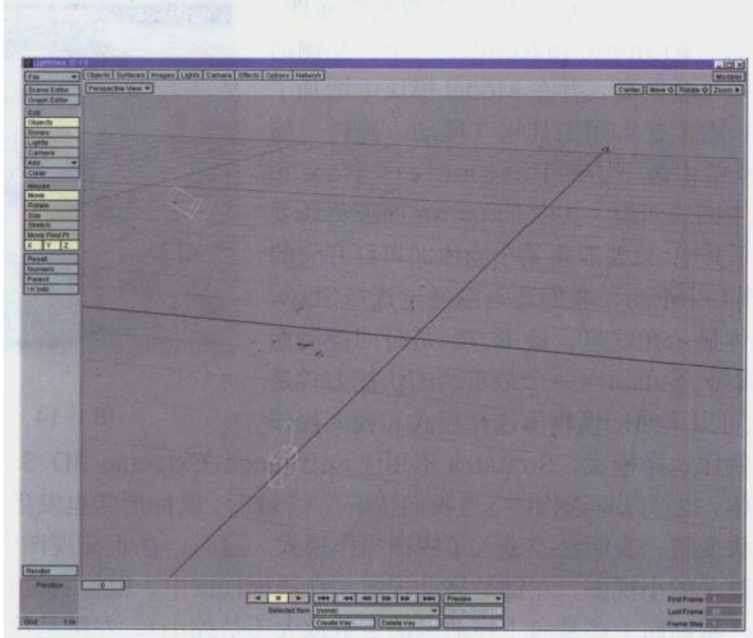


图 1-12

从软件的打开方式上，Sumatra 就比 Softimage Extreme 3D 3.8 更接近于 Windows 标准。因为 Softimage Extreme 3D 3.8 在执行完进入软件的批处理文件后还需要单击中键才能进入软件，而 Sumatra 只需和普通 Windows 应用程序一样双击快捷方式就可以进入了，如图 1-14 所示。

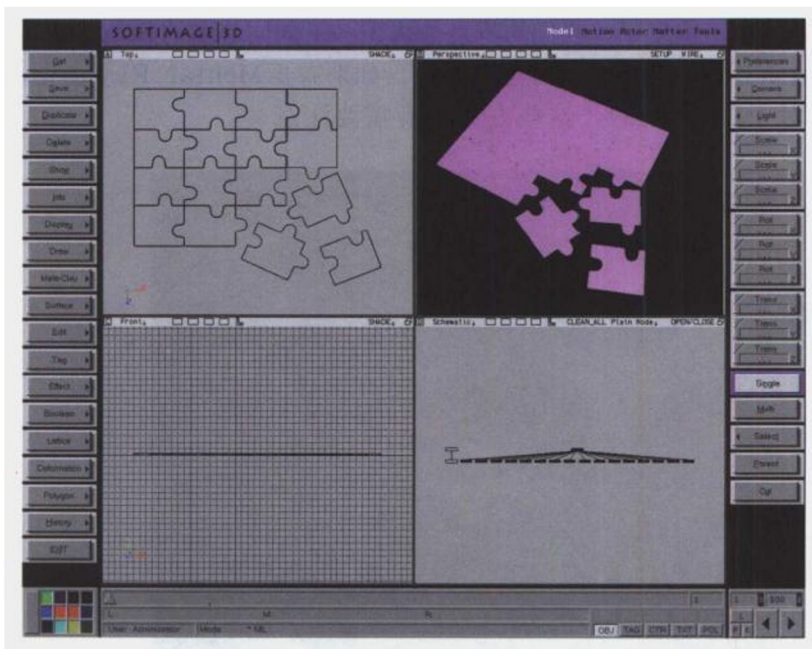


图 1-13

图 1-15 就是 Sumatra 的界面，这里出现了菜单、最大化最小化标记等 Softimage Extreme 3D 3.8 没有的东西。而模块也简化为 Model、Animate 和 Render 三个。左侧仍然是基本命令，进行了一些归类，并在 Model 模块中增加了 Modify 命令工具栏。右侧是常用工具栏（移动、旋转、缩放）、坐标轴方式等；单击最下方的 Parameter Box 和 Explorer 将分别进入不同的面板；其中 Explorer 面板将场景中所有物体都分类列于其中，只要双击某个物体即可打开它的属性编辑对话框，如图 1-16 所示。我们还可以通过选择 Show 下的选项决定哪些物体显示在这里。最下方则是时间控制面板、状态行和脚本编辑器。Sumatra 一个最重要的快捷方式是键盘上的“A”键，它可以来回切换物体选择模式和视图操作模式。

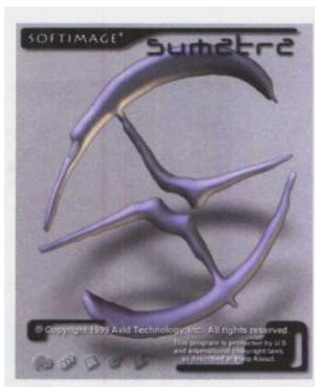


图 1-14

默认的情况是物体选择模式，Sumatra 不用像 Softimage Extreme 3D 3.8 那样按空格键后才能选择物体，也可以框选物体。当我们按下“A”键后，鼠标形状也发生了变化，同时，右侧的绿色箭头变暗，表明已经进入了视图操作模式。这时，在正交视图中，鼠标右键是放大视图，中键是缩小视图，左键是移动视图；在透视视图中，鼠标右键是旋转视图，中键是缩放视图（根据向上还是向下拖动来决定是放大还是缩小），左键是移动视图。这些都只需要通过鼠标即可完成，无须再同时按住其他快捷键。再次按键盘上的“A”回到物体选择模式。其它的几个常用快捷键，比如移动、旋转、缩放，Sumatra 和 Softimage Extreme 3D 3.8 是一样的。而 Undo 的快捷方式则统一成了 Windows 最常用的“Ctrl+Z”（Softimage Extreme 3D 3.8 是“U”加鼠标左键）。其它诸如视图相关设置等没有多大变化，这里就不一一说明了。