



北京希望电脑公司 总策划
 天一多媒体工作室 编著
 秦人华 审校

★含3DS MAX 2.0
 即时汉化软件

三维动画基础教程

中英文

3D Studio

MAX



R2.0

3D Studio MAX R2.0大揭秘

北京希望电脑公司出品

九五 国家重点电子出版物规划项目 · 计算机动画教室系列

中英文 3D Studio MAX R2.0

三维动画基础教程

—— 3D Studio MAX 2.0 大揭秘

北京希望电脑公司 总策划

天一多媒体工作室 编著

秦人华 审校

北京希望电脑公司出品

1998

内 容 简 介

本套教材采用全新的盘书合一的形式，通过多媒体教学光盘及配套图书全面系统地介绍了最新版本的三维动画软件 3D Studio MAX R2.0 的功能及使用技巧。为了便于广大 3D Studio MAX 学习及使用，本套教材的编著开发者将 3D Studio MAX R2.0 的全部菜单及对话框进行了汉化，书中有关操作界面均以中英文两种文字对照。本书共六章，内容包括 3D Studio MAX R2.0 配置、安装及新增功能简介，如何用 3D Studio MAX R2.0 制作动画，菜单栏详解，工具栏命令详解，命令面板详解及材质编辑器。本书以 3D Studio MAX R2.0 功能详解为主，同名多媒体学习光盘则提供了书中的范例，并随盘附送由本套教材作者开发的 3D Studio MAX R2.0 汉化软件。

本书及同名教学光盘适合于三维动画制作者、各类电脑动画高级培训班、3D Studio MAX 用户及游戏开发人员使用。

中英文 3D Studio MAX R2.0 三维动画基础教程

北京希望电脑公司 总策划

天一多媒体工作室 编著

秦人华 审校

责任编辑 战晓雷

北京希望电脑公司 出品

北京海淀路 82 号 (100080)

北京双青印刷厂 印刷

北京希望电脑公司发行 各地新华书店、音像书店及软件专卖店经销

* * * * *

1998 年 3 月第 1 版 1998 年 9 月第 2 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15.25

字数:351 千字 印数:5 000—1 0000

新出音管[1997]348 号

ISBN 7-9800015-41-X/TP·15

定价: 50.00 元 (含配套书)



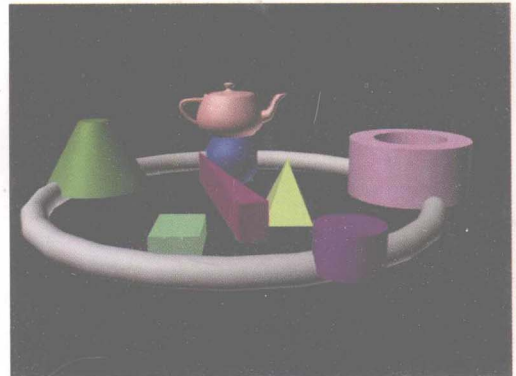
2.2 渲染场景效果



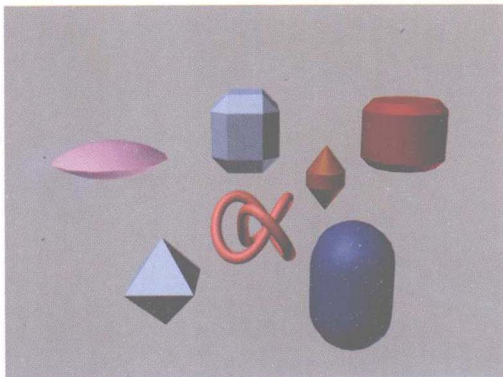
3.6 Video Post 闪耀效果



3.6 火焰环境效果



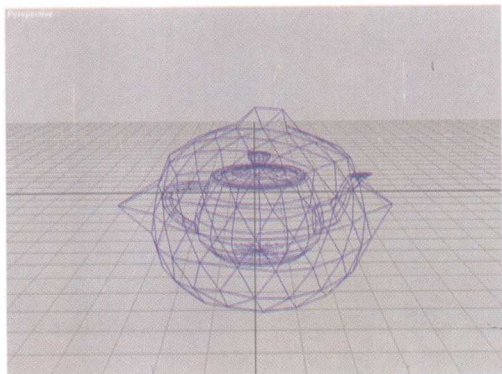
5.1.1.1 基本形体图例



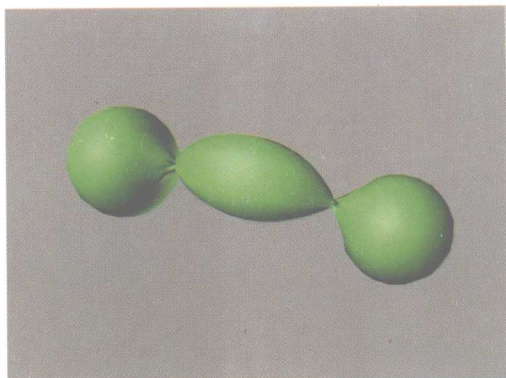
5.1.1.2 扩展形体图例



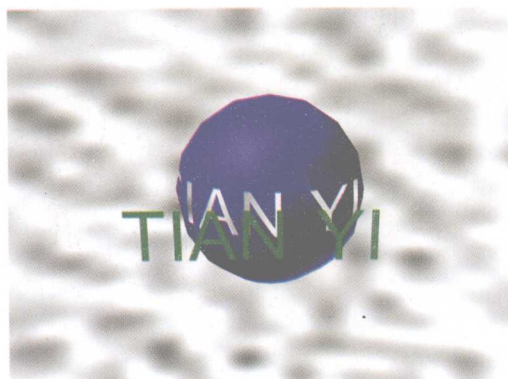
5.1.1.3 (3) 分散效果图例



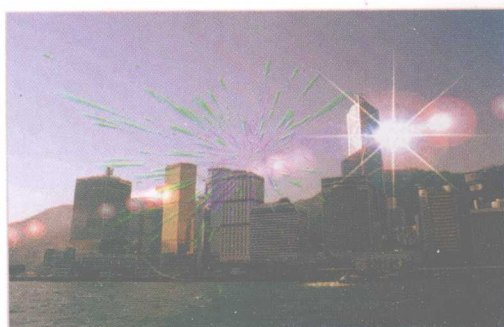
5.1.1.3 (4) 一致化效果图例



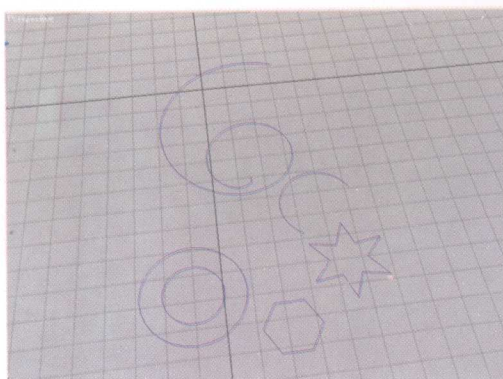
5.1.1.3 (5) 连接效果图例



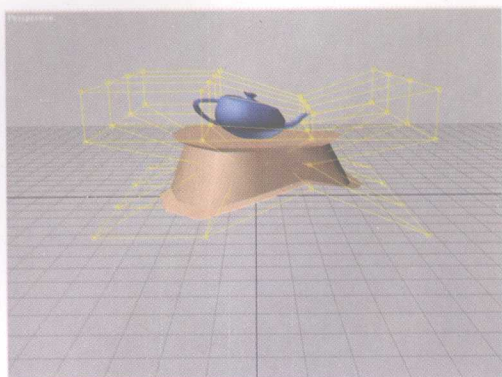
5.1.1.3 (6) 形体合并图例



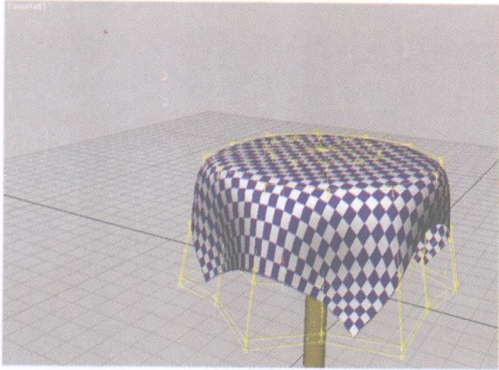
5.1.1.5 (6) 粒子喷射效果



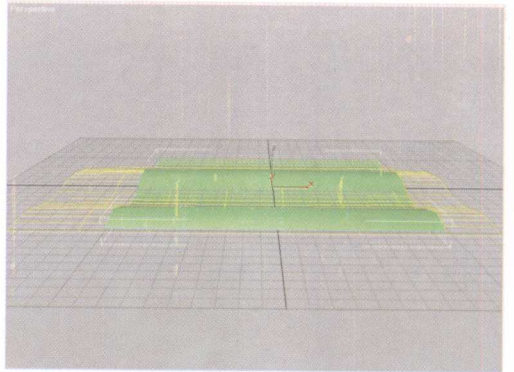
5.1.2.2 样条曲线图例



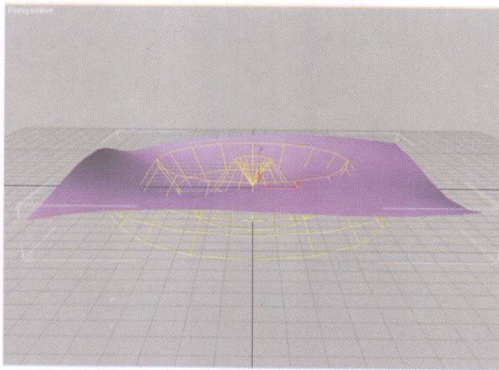
5.1.6.1 (1) 空间扭曲-FFD(BOX)



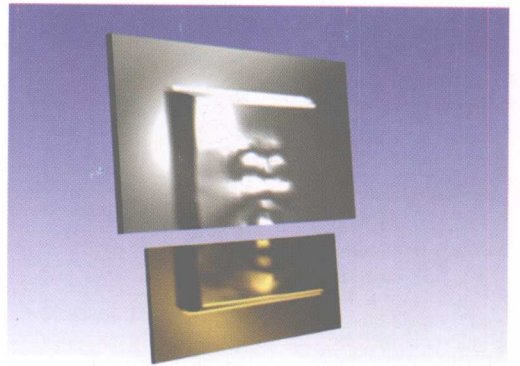
5.1.6.1 (2)空间扭曲-FFD(Cyl)



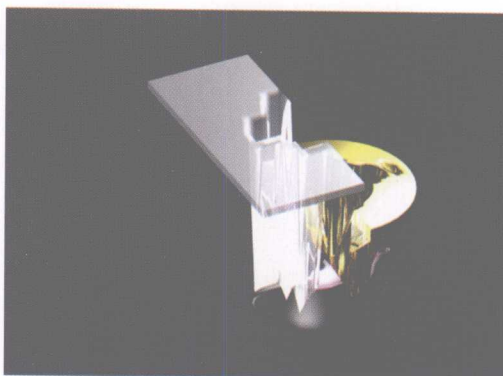
5.1.6.1 (3)空间扭曲-Wave



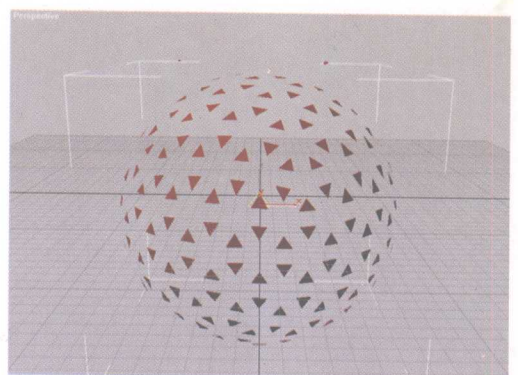
5.1.6.1 (4)空间扭曲-Ripple



5.1.6.1 (5)空间扭曲-Displace



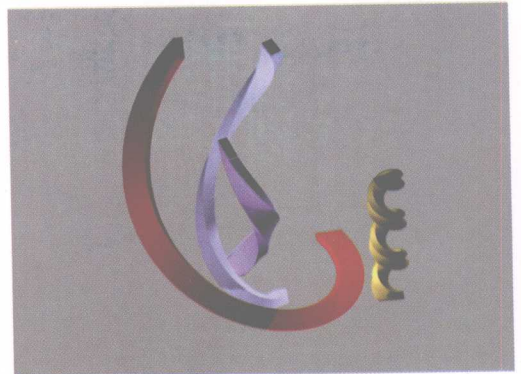
5.1.6.1 (6)空间扭曲-Conform



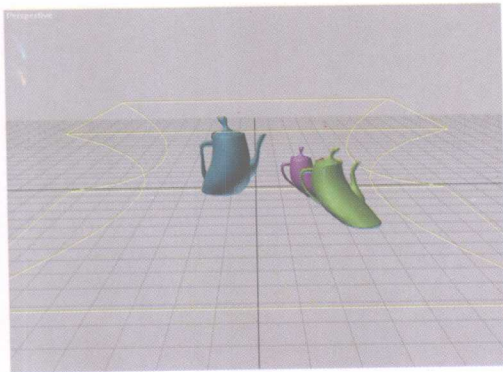
5.1.6.1 (7)空间扭曲-Bump



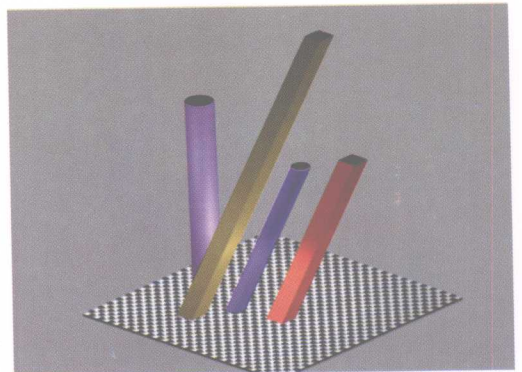
5.1.6.3 (1)空间扭曲修改器-Bend



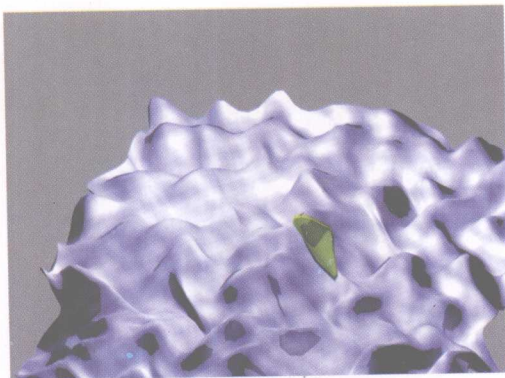
5.1.6.3 (2)空间扭曲修改器-Twist



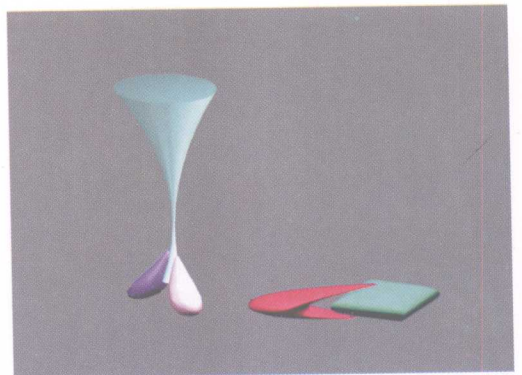
5.1.6.3 (3)空间扭曲修改器-Taper



5.1.6.3 (4)空间扭曲修改器-Skew



5.1.6.3 (5)空间扭曲修改器-Noise



5.1.6.3 (6)空间扭曲修改器-Stretch

致读者

北京希望电脑公司自 1985 年创办以来，一直从事计算机软件和硬件的开发、推广、普及和服务工作，十多年来，我公司书刊部引进、编著了 2 千多种计算机图书，开发出近百种学习光盘，为推动和普及我国的计算机事业的发展做出了重要的贡献。

具有重大历史意义的党的十五大，在修改的《中国共产党章程》中明确规定：中国共产党以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论作为自己的行动指南，表达了我们高举邓小平理论旗帜的决心和意志，反映了全党、全国人民的共同认识和心愿。我们乘十五大的东风，为提高全民族的思想道德素质和科学文化素质，为促进经济发展和社会全面进步，在跨世纪的新的征途上，根据广大计算机用户的要求，我们用新的思路和新的方式向国内千千万万的用户朋友提供学习计算机的新方法：多媒体学习光盘与配套的计算机图书相结合，目的是希望广大的读者以更快、更直观的方式学习和掌握好新的计算机知识和技术。

北京希望电脑公司已经推出的图形图像方面的多媒体光盘有：通用三维宝典精品材质库与模型库系列、Photoshop 系列、3D Studio/MAX 系列。目前我们正在制作盘书套装的“跨越”系列、“三剑客”系列和“热门”系列，其中“跨越”系列包括《跨越 Photoshop 4.0》、《跨越 IPAS》、《跨越 Authorware 3.5》、《跨越 Director 5.0》；“三剑客”系列包括《三剑客 I——三维动画 3D Studio 4 奥秘》、《三剑客 II——3D Studio 4 起点金版》、《三剑客 III——IPAS 幻术》；“热门”系列包括《热门——3D Studio 4 高级实例教程》、《热门——3D Studio MAX 高级实例教程》，现大部分已制作完成，其余近期即将制作完成，欢迎广大用户选购。今后，我们将根据图形图像、多媒体软件的发展不断推出全新的系列产品，以满足广大用户的需求。

北京希望电脑公司
1998 年 2 月

希望多媒体光盘

请将盘号和产品名称填写清楚,我们将及时发送货物到您处。汇款请寄:

开户名称:北京希望电脑公司

开户行:北京城市合作银行中关村支行 行号:75000

帐号:05079-08

一、Windows、Word、Excel、Office、Windows NT

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|---------------------------|-------|----|----|
| 90001 | 跟我学用 Word 6.0(中文版) | 39.00 | | |
| 90009 | 跟我学用 Word 7.0(中文版) | 68.00 | | |
| 90026 | 跟我学用 Word 97(中文版) | 68.00 | | |
| 90014 | 跟我学用 Excel 5.0(中文版) | 39.00 | | |
| 90015 | 跟我学用 Excel 7.0(中文版) | 68.00 | | |
| 90002 | 跟我学用 Windows 3.2(中文版) | 39.00 | | |
| 90035 | 跟我学用 Windows 95(中文版) | 68.00 | | |
| 90022 | 跟我学用 Office 4.2(中文版) | 50.00 | | |
| 90031 | 跟我学用 Office 95(中文版) | 68.00 | | |
| 90043 | 跟我学用 Office 97(双CD) | 98.00 | | |
| 90006 | Windows NT 3.51 (中文版)实战演练 | 68.00 | | |
| 90046 | Windows NT 4.0 速成教程 | 88.00 | | |

二、Photoshop 与电脑平面设计

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|-----------------------------|--------|----|----|
| 92326 | 晴窗 Photoshop 4.0 中文伴侣 | 68.00 | | |
| 90011 | 跟我学用 Photoshop 3.0/3.05 | 88.00 | | |
| 91687 | Photoshop 3 从入门到精通 | 150.00 | | |
| 90019 | Photoshop 3.0/3.05 应用字体效果实例 | 78.00 | | |
| 90033 | CoreDraw & Photoshop 设计风暴 | 80.00 | | |
| 92217 | 跨越 Photoshop 4.0 | 98.00 | | |
| 90051 | 跨越 Photoshop 4.0 增强版 | 98.00 | | |
| 92248 | Photoshop 3.05 电脑数码影像制作 | 78.00 | | |
| 92255 | Photoshop 4.0 从入门到精通 | 150.00 | | |
| 92256 | Photoshop 影像设计实例 | 78.00 | | |
| 90065 | 实战 Photoshop 4.0 & KPT | 88.00 | | |
| 92325 | Photoshop 4.0 应用字体效果实例 | 78.00 | | |
| 90057 | 图解电脑平面设计创意与制作 | 98.00 | | |

三、3DS、3DS MAX、Animator Pro 三维动画

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|--------------------------|--------|----|----|
| 90027 | 广告创意与三维动画 | 98.00 | | |
| 90048 | 跨越 IPAS | 98.00 | | |
| 92304 | 热门—3DS 高级实例教程 | 78.00 | | |
| 90054 | 实战 Animator Pro | 68.00 | | |
| 92219 | 火星人 3D Studio MAX 动画大制作 | 199.00 | | |
| 92227 | 3D MAX 基础教程 | 150.00 | | |
| 92190 | 3D Studio 特殊效果图解范例教程 | 80.00 | | |
| 91836 | 3D Studio 4 从入门到精通 | 100.00 | | |
| 92064 | 3D Studio 电脑三维动画全面速成(普通) | 68.00 | | |
| 92065 | 3D Studio 电脑三维动画全面速成(专业) | 98.00 | | |
| 92787 | 三剑客—3D Studio 奥秘 | 68.00 | | |

四、3DS 建筑设计

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|-------------------|-------|----|----|
| 92328 | 用 3DS 画建筑效果图 | 88.00 | | |
| 90036 | 电脑建筑施工图实战演练 | 80.00 | | |
| 90012 | 建筑设计与室内装饰电脑效果图典之一 | 68.00 | | |
| 90044 | 建筑设计与室内装饰电脑效果图典之二 | 68.00 | | |

五、二维、三维材质库

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|--------------------|--------|----|----|
| 90024 | 三维素材宝典(之一) | 78.00 | | |
| 90025 | 三维素材宝典(之二) | 78.00 | | |
| 90017 | 电脑三维动画造型材质精品库(金色篇) | 99.00 | | |
| 90018 | 电脑三维动画造型材质精品库(银色篇) | 99.00 | | |
| 90023 | 通用三维宝典(2张) | 150.00 | | |
| 90037 | 三维造型宝典—车船库 | 88.00 | | |
| 90038 | 三维造型宝典—日杂库 | 88.00 | | |
| 90052 | 三维造型宝典—建筑库 | 88.00 | | |
| 90053 | 三维造型宝典—生物库 | 88.00 | | |
| 90061 | 三维造型与材质库—飞行库 | 88.00 | | |
| 90045 | 电脑三维动画常备精品模型库(之一) | 100.00 | | |
| 90049 | 电脑三维动画常备精品模型库(之二) | 100.00 | | |
| 90050 | 电脑三维动画常备精品模型库(之三) | 100.00 | | |

六、游戏程序设计

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|----------------|--------|----|----|
| 92054 | 三维游戏程序设计从入门到精通 | 100.00 | | |
| 92058 | 电脑游戏编程技巧大全 | 100.00 | | |

七、Internet网、Netscape、HTML、Java

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|--------------------------------------|-------|----|----|
| 90040 | Internet 互联网即时通 | 98.00 | | |
| 90016 | 超文本标识语言 HTML 宝典 | 68.00 | | |
| 90020 | Internet Netscape Navigator 3.x 实战演练 | 68.00 | | |
| 90013 | Java 小程序设计从入门到精通 | 68.00 | | |
| 90039 | 教你学 Java | 68.00 | | |

八、FoxPro、Visual Basic、Visual C++程序设计

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|-------------------------|--------|----|----|
| 90010 | FoxPro 通用程序设计实战训练 | 80.00 | | |
| 92174 | 图形图像及其在 FoxPro 中的应用 | 68.00 | | |
| 92059 | Visual C++ 多媒体开发指南 | 100.00 | | |
| 92068 | Visual Basic 多媒体开发指南 | 100.00 | | |
| 92208 | Visual Basic 4 网络游戏程序设计 | 100.00 | | |
| 90064 | 实战 Visual Basic 多媒体制作 | 78.00 | | |

九、Premiere、Authorware、Director、Toolbook 多媒体制作

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|-------------------------|--------|----|----|
| 90062 | 实战 Toolbook 5.0 多媒体大导演 | 78.00 | | |
| 90056 | 跨越 Authorware | 78.00 | | |
| 92327 | 跨越 Director 5.0 | 98.00 | | |
| 92329 | Adobe Premiere 4.0 基础教程 | 100.00 | | |

十、全国计算机等级考试及计算机基础知识

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|--------------------------|--------|----|----|
| 90032 | 全国计算机等级考试一级 | 78.00 | | |
| 90055 | 全国计算机等级考试二级 (Foxbase) | 78.00 | | |
| 92330 | 全国计算机等级考试教程 (二级 Foxbase) | 78.00 | | |
| 90021 | 计算机基础知识全面速成 | 68.00 | | |
| 90041 | 电脑学校 | 129.00 | | |

十一、英语学习

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|---------------------|-------|----|----|
| 92324 | 希望之路电脑课堂—高一英语“三点一测” | 50.00 | | |
| 90028 | 初一英语一点通 | 88.00 | | |
| 90029 | 初二英语一点通 | 88.00 | | |
| 90030 | 初三英语一点通 | 88.00 | | |

十二、百科类

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|--------|-------|----|----|
| 90042 | 艺术学习百科 | 98.00 | | |
| 90060 | 天文学习百科 | 98.00 | | |
| 90086 | 音效仓库 | 86.00 | | |
| 90063 | 音乐小天地 | 78.00 | | |

十三、英汉翻译系统

| 盘号 | 盘名 | 定价 | 份数 | 金额 |
|-------|------|-------|----|----|
| 90047 | 雅信译霸 | 98.00 | | |

联系人: 梁威 李廷钧 张颖 曲一梅

电话: 010-62633308 62613322-215/210 62633309

传真: 010-62579874 62633308

目 录

| | |
|---|----|
| 第一章 了解 3D Studio MAX R2.0 | 1 |
| 1.1 系统配置..... | 1 |
| 1.1.1 硬件和软件配置..... | 2 |
| 1.2 安装方法..... | 2 |
| 1.2.1 World-Creating Toolkit 光盘..... | 5 |
| 1.3 新增功能..... | 6 |
| 1.4 如何取得技术支持..... | 8 |
| 第二章 如何用 3D Studio MAX R2.0 制作动画 | 9 |
| 2.1 3D Studio MAX R2.0 的界面..... | 10 |
| 2.1.1 Menu bar (菜单栏)..... | 10 |
| 2.1.2 Toolbar (工具栏)..... | 11 |
| 2.1.3 Time controls (时间控制器)..... | 11 |
| 2.1.4 Command panels (命令面板)..... | 11 |
| 2.1.5 Status bar and Prompt line (状态栏和提示行)..... | 12 |
| 2.1.6 Viewport (视窗)..... | 12 |
| 2.1.7 Viewport Navigation Botton (视窗导航按钮)..... | 12 |
| 2.1.8 特殊控制器..... | 12 |
| 2.1.9 Controls and Color (控制器和颜色)..... | 13 |
| 2.1.10 Undoing Action (撤消操作)..... | 13 |
| 2.2 创建三维动画的基本步骤..... | 13 |
| 第三章 菜单栏详解 | 20 |
| 3.1 File (文件) 菜单..... | 20 |
| 3.2 Edit (编辑) 菜单..... | 29 |
| 3.3 Tools (工具) 菜单..... | 30 |
| 3.4 Group (组) 菜单..... | 32 |
| 3.5 Views (视图) 菜单..... | 33 |
| 3.6 Rendering (渲染) 菜单..... | 38 |
| 3.7 Track View (轨迹视图) 菜单..... | 42 |
| 3.8 Help (帮助) 菜单..... | 44 |
| 第四章 工具栏命令详解 | 45 |
| 4.1 杂项工具栏..... | 45 |
| 4.2 与对象选择相关的工具栏..... | 46 |
| 4.3 与对象形体变换和空间位置有关的按钮..... | 47 |
| 4.4 动画控制按钮..... | 50 |
| 4.5 视窗导航工具..... | 51 |
| 4.6 灯光控制工具栏..... | 52 |
| 4.7 相机控制工具栏..... | 53 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| 4.8 渲染工具栏 | 53 |
| 第五章 命令面板 | 55 |
| 5.1 Create (创建) 面板 | 55 |
| 5.1.1 Geometry (几何体) 目录 | 56 |
| 5.1.2 Shape (形体) 目录 | 123 |
| 5.1.3 Light (灯光) 创建目录 | 135 |
| 5.1.4 Camera (相机) 目录 | 141 |
| 5.1.5 Helper (帮助对象) 目录 | 142 |
| 5.1.6 Space Warps (空间扭曲) 目录 | 148 |
| 5.1.7 Modifier-Based (基本修改器) | 166 |
| 5.1.8 System (系统) 目录 | 171 |
| 5.2 Modify (修改) 面板 | 174 |
| 5.3 Hierarchy (等级) 面板 | 203 |
| 5.4 Motion (运动) | 207 |
| 5.5 Display (显示) 控制面板 | 210 |
| 5.6 Utilities (应用) 面板 | 211 |
| 第六章 材质编辑器 | 224 |
| 6.1 材质编辑器概述 | 224 |
| 6.1.1 样品栏 | 224 |
| 6.1.2 工具栏 | 226 |
| 6.1.3 参数栏 | 231 |
| 6.2 贴图坐标 | 232 |
| 6.3 贴图与材质类型 | 233 |
| 6.3.1 基本参数贴图 | 233 |
| 6.3.2 材质类型 | 236 |
| 6.3.3 环境贴图 | 237 |

第一章 了解 3D Studio MAX R2.0

3D Studio MAX R2.0 可以使你轻而易举地让任何对象生成动画。如果你拥有了这样一套软件, 就可以将设计与创意转化为令人惊叹的结果。

3D Studio MAX R2.0 不但是影视和广告设计领域的强有力的工具, 同时也是建筑外形设计和产品造型设计的最佳选择。通过相机和真实场景的匹配、声音效果的设计、场景中任意对象的修改、高质量的渲染工具和各种特殊效果的组合, 你可以创作出逼真的电影级动画。同时, 3D Studio MAX R2.0 具有友善的开发环境, 借助其简单的脚本语言, 即可自行扩展功能; 如果你是编程高手, 更可以用 Visual C++ 开发新的插入组件。

但是, 面对 3D Studio MAX R2.0 繁杂重叠的英文菜单, 你有可能会感到头疼, 因为你得花费很长时间来熟悉菜单及大量的参数。北京“天一”多媒体工作室针对这一难点, 将 3D Studio MAX R2.0 的全部菜单及对话框进行了汉化, 并将该汉化软件及有关实例制作成光盘(具体情况请参看配套光盘的说明)。通过本光盘提供的范例和汉化工具, 将使你的开发和应用有事半功半的效果。本书将提供给你主要菜单及对话框的中英文对照图, 并对一些重要的和不易理解的参数进行了解释和说明。

希望本书能帮助你更轻松地跨入 3D Studio MAX R2.0 的神秘大门!

1.1 系统配置

1997年8月4日, 美国 Autodesk 公司的多媒体子公司 Kinetix 在 SIGGRAPH '97 会上初次亮相, 并宣布了它在 PC 领域最畅销的动画和模型制作软件的最新版本——3D Studio MAX R2.0。Kinetix 公司内负责 3D Studio MAX 开发的 YOST 小组在原有的 3D Studio MAX R1.2 的基础上, 通过向 Kinetix 的用户和其他竞争对手的用户征询意见, 开发出了专门针对影视和交互式游戏开发商用的新一代强有力的软件包。3D Studio MAX R2.0 比屡获大奖的前一版本提高了将近三倍的功能和超过一千种特性, 而且它支持各种三维图形应用程序开发接口, 包括 OpenGL 和 Direct3D。

1.1.1 硬件和软件配置

3D Studio MAX R2.0 要求的硬件和软件配置如下:

1. 支持 Pentium II, Pentium Pro;
2. Pentium CPU, 主频至少 120MHz; 建议使用主频 200 MHz 以上的 CPU。CPU 主频的高低直接决定了软件的运行速度;
3. MAX 完全支持多线程处理器, 多个 CPU 同样也能大大提高效率。MAX 还可支持网络渲染, 最多可支持 10 000 个站点。
4. 操作系统平台为 Microsoft Windows NT 4.0 或 Windows 95。3D Studio MAX R2.0 在 Windows NT 平台上运行更稳定。
5. 至少 48MB 内存和 150MB 硬盘交换空间。建议使用 128MB 以上的内存; 内存过小, 软件运行速度会明显降低。
6. 在 Windows NT 平台下, 显示卡至少要支持 800 × 600 256 色。3D Studio MAX R2.0 支持 Open GL 和 Direct3D 图形加速系统 (推荐 1280 × 1024 × 24 位双缓存三维加速器)。
7. 支持 Windows NT/Windows 95 兼容的定点输入设备。CD-ROM 驱动器。
可选配置: 声卡、音箱、鼠标、游戏杆、MIDI 设备、TCP/IP 网络软件和设备、高档三维图形加速卡和视频输入/输出设备。

1.2 安装方法

当你买到了一套正版的 3D Studio MAX R2.0 时, 打开包装, 里面最主要的物品有: 《3D Studio MAX R2.0 USER'S GUIDE (使用手册)》和《3D Studio MAX R2.0 TUTORIAL (教程)》两本英文书, 一个光盘盒 (内含两张光盘), 一个软件加密锁, 还有一张必不可少的用户登记卡。

3D Studio MAX 的软件加密锁是运行锁, 在安装软件时不必插上, 但运行时必须正确而牢固地插在计算机的并口上, 而打印机等其他设备则可以接在软件加密锁后面。千万不可在带电情况下插拔软件加密锁和接在软件加密锁后面的其他设备, 以免烧毁软件加密锁。

安装的具体步骤如下:

步骤 1 在 Windows NT 或 Windows 95 环境中, 将 3D Studio MAX R2.0 的安装光盘 (标有 for Installation) 放入光驱。

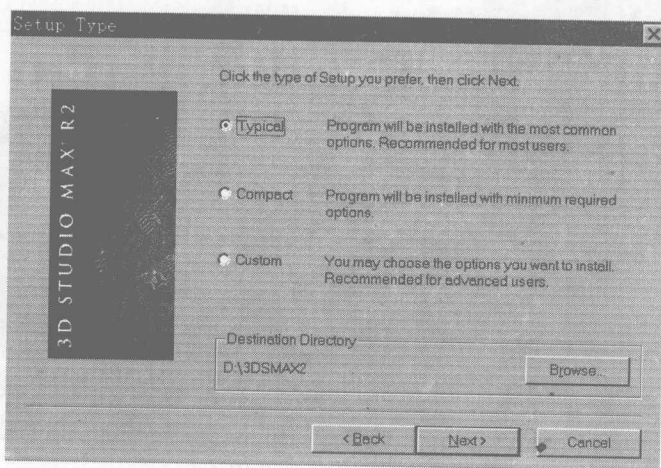
步骤 2 在 Windows NT 或 Windows 95 中, 单击左下角的“开始”按钮,

然后选择“运行”菜单项，在提示行内输入：

x :\setup (x 为光驱盘符)

然后按回车键。

步骤 3 后续步骤，你就可以跟随提示一步步地进行。在进行了几步后，会出现以下对话框：



对话框中提供了三种选择：

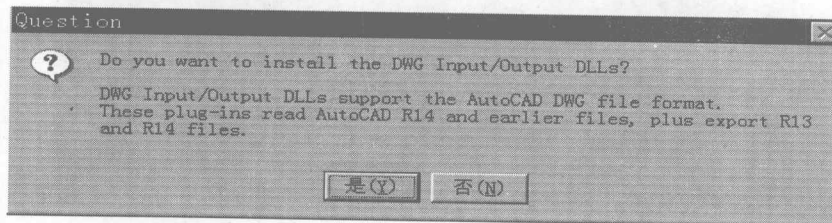
① Typical：典型安装。安装软件的最常用选项，可满足大多数用户的要求，而且安装步骤很简单。建议使用此选项。

② Compact：最小安装。在保证软件正常运行的情况下，仅安装软件的必要选项，使用最小硬盘空间。当然可用的功能要弱一些。

③ Custom：定制安装。此安装主要针对高级用户，可以选择性地安装用户所需的选项。在此项选择中可实现完全安装，但硬盘空间开销较大。

单击 Browser 按钮可改变安装的目标目录。

当选择典型安装时，会出现如下图所示对话框：



它询问你是否安装 DWG 文件输入输出动态链接库。DWG 输入输出动态链接库支持 AutoCAD 的 DWG 文件格式。安装了此模块后，就可在 3D Studio MAX R2.0 中输入 AutoCAD R14 或旧版本的 DWG 文件，可输出 R13 和 R14 文件。