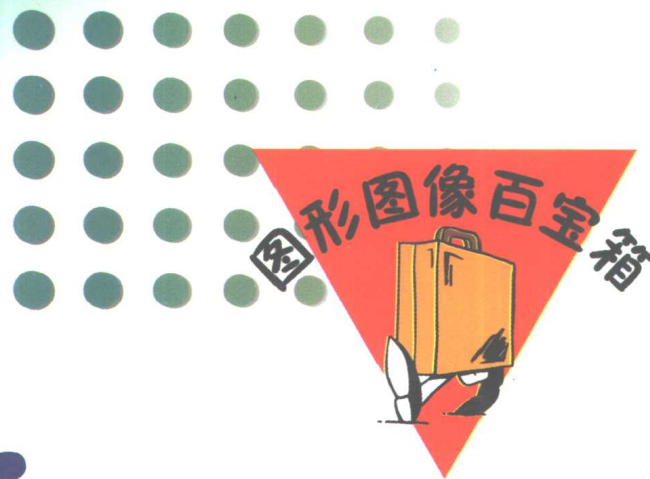




图形图像:

3D Studio MAX 3



3D Studio MAX 3 Magic

● [美] Jeffrey Abouaf 等著 ● 卜照斌 等译 ● 葛相柏 审校

“图形图像百宝箱”丛书

图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作

3D Studio MAX 3 Magic

[美]Jeffrey Abouaf 等著

卜照斌 等译

葛相柏 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本专业三维动画制作实例集锦,讲述了 20 个具有代表性的动画制作效果实例。作为一本中高级读物,具体介绍了 3D Studio MAX 3 特性以及一些相应的重要插件在各种效果中的应用。原作者都是直接从事三维动画制作和设计的大师,有着丰富的设计制作经验和教学经验。

本书适合从事三维动画设计制作的专业人士阅读。

Authorized translation from the English language edition published by New Riders Publishing

本书中文简版专有翻译版权由美国 New Riders Publishing 授予电子工业出版社。其原文版权及中文翻译版权受法律保护。未经许可,不得以任何形式或手段复制或抄袭本书内容。

Copyright © 2000 New Riders Publishing. All Rights reserved. No part or this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from New Riders Publishing.

图书在版编目(CIP)数据

图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作/(美)阿波夫(Abouaf, J.)著;卜照彬等译.

- 北京:电子工业出版社,2001.1

书名原文:3D Studio MAX 3 Magic

ISBN 7-5053-6362-X

I. 图… II. ①阿… ②卜… III. 三维-动画-图形软件, 3D Studio MAX 3 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 73644 号

丛 书 名: 图形图像百宝箱

书 名: 图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作

原 书 名: 3D Studio MAX 3 Magic

著 者: [美] Jeffrey Abouaf 等

译 者: 卜照斌 等

审 校 者: 葛相柏

责任编辑: 吴 源

特约编辑: 李海鹏

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21 插页: 8(彩) 字数: 537 千字

版 次: 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6362-X
TP·3448

印 数: 5000 册 定价: 48.00 元(含光盘 1 张)

版权贸易合同号 图字: 01-2000-2085

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换。

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话: 68279077

译者的话

本书是一本非常专业的三维动画制作实例示范书,主要讲述了当前比较具有代表性的动画效果的制作。作为中高级读物,它比较具体地介绍了 3D Studio MAX 3 工具和其特性以及一些相应的重要插件在各种效果制作中的应用。

原著的作者都是一些直接从事三维动画制作和设计的大师,有着丰富的设计制作经验和教学经验。书中项目的构思和创意都有着独到之处。在内容编排上本书侧重于独立完整性,每一项目的内容都是独立的,便于读者有选择有针对性地阅读。读者在阅读本书的过程中既可以从中领略到创意之妙趣,也可以从中学习到制作之技巧。

本书是由卜照斌执笔翻译、葛相柏校对的。在每章的格言部分的翻译过程中得到了李海珍、白文科、李中剑、曾娅红的指导和帮助。另外,刘汪洋、张兵、谢章斌、于建鑫、刘家昊、王毅杰、李蕾和陈驰等也做了大量的工作。在本书的翻译过程中,还得到了其他一些人士的帮助和支持,在此表示衷心的感谢。由于译者水平有限,时间仓促,书中难免有错误和不当之处,敬请广大读者批评指正。

卜照斌

作者简介

Jeffrey Abouaf

Jeffrey Abouaf 是一位高级画家、设计师和指导者,他的经历涉及动画制作和电视、印刷和网页设计。他是对《Inside 3D Studio MAX Release 2.0》的第一卷和第三卷、《Inside 3D Studio MAX 3》和《3D Studio 2 Effects Magic》做出了重要贡献的作者之一。他是以记者和评论员的身份从事于三维图形、动画和虚拟现实开发行业的,他服务的公司包括 Computer Graphics and Applications(IEEE)、IEEE Multimedia、Game Developer Magazine、CGI 和 CyberEdge Journal。他曾经获得文学学士、美术学硕士和法学博士学位。他在位于旧金山市的旧金山州立文学院的多媒体程序研究学校执教。他曾经在线地讲解过 Kinetix 的 3D Studio MAX 2.0。他花费了大量的时间研究开发 3D Studio MAX 作为美术工具的用法。读者可以通过 jabouaf@ogle.com 或 www.ogle.com 访问他。

Neil Blevins

在加拿大的历史上,1976 年 Neil Blevins 出生的那一天是一个充满黑暗的日子。由于发现了对艺术的热爱,他在蒙特利尔地区勤奋地学习了许多艺术课程和程序,并且花了多年的时间实际地应用科学知识和计算机程序。他毕业于康考地亚(Concordia)大学艺术设计系并获得美术学学士学位,他现在专职服务于加利福尼亚州威尼斯城的 Blur Studios,主要为电影、视频游戏和广播媒体制作特效。早在 DOS 时代他就开始与 3D Studio 打交道了,当时他对于制作视频游戏中的复杂和写实的图像达到了痴迷地步。他因为在许多方面所做的工作而广为 3D Studio 群体中的人士知晓,其中他曾经作为论坛助手在因特网中 Kinetix 公告版上为提问者回答问题和提示解决方案。他的网页是 www.soulburn3d.com。

Sean Bonney

Sean Bonney 是一位三维动画制作师、画家和游戏设计师,他居住在弗吉尼亚州古老的弗里德里克斯博格(Fredericksburg)。1991 年 Sean 毕业于位于弗吉尼亚州里士满(Richmond)的弗吉尼亚州大学并获得图形设计方向的美术学学士学位。他作为图形设计师(Graphic Designer)供职于 Central Rappahannock Regional Library 项目达八年之久。他曾经为位于亚利桑那州凤凰城(Phoenix, AZ)的彩虹工作室(Rainbow Studios)制作过许多游戏和广播节目。Sean 目前是 Anvil Studio 的负责人,专门从事动画和游戏设计。有关 Sean Bonney 或 Anvil Studio 的更多情况可以通过访问 anvil-studio.com 网站获得,或向 sbonney@anvil-studio.com 网址发送电子邮件查询。

Brandon Davis

Brandon Davis 在艺术与动画方面工作了很长时间,具有多种背景知识。当他在驻海外的

特种兵第十大队(空降兵)服役时,就因业余创作的传统艺术品而闻名,当时正值数字动画革命方兴未艾。1995年他退出现役并开始从事数字动画制作。他从事的项目范围很广,从建筑和工程动画到游戏和电影与广播的视觉效果都有。从1998年开始,他在位于加利福尼亚中海岸 Computer Cafe 视觉效果工作室专门负责动画效果制作。他的重要作品有:电影“Armageddon”、“Fever(发烧)”和“The Crow: Salvation(乌鸦:救世)”,以及几十部商业广告。目前他正在为新电影“Battlefield: Earth(战场:地球)”制作几组镜头。关于 Brandon 的更多信息可以查阅: www.3dluvr.com/brandon/。

Sanford Kennedy

Sanford Kennedy 是一位居住在加利福尼亚州洛杉矶市的动画制作师、作家和计算机三维图形教师。他在从事运动图片特效行业工作 20 余年之后转进计算机图形领域。他拥有自己的工作室,现在为四所学院教授 3D Studio MAX。

Douglas King

Douglas King 是一位职业作家和电影与娱乐行业的动画制作师。他还是《Computer Graphics World》杂志的一位卓有贡献的编辑。他为一部将在 2001 年发行的带有动画特性的电影撰写了脚本,并且还将为该电影的生产做一些工作。

Eni Oken

Eni Oken 是一位在洛杉矶市从事三维艺术创作的自由作家。作为有着 12 年计算机图形制作经验的建筑师,她参加过许多交互项目的三维艺术创作,比如为一些知名的公司制作游戏、网站、虚拟现实和多媒体作品,其中包括 Activision, Sirra On-Line, L-Squared, 等等。她的作品多次获奖,其中包括两次 3D Design Big Kahuna。她还是三本书的作者,她为各种杂志撰写了许多篇文章和与计算机图形有关的章节。她还多次在著名的讨论会上发表讲演,比如 3D Design Conference 和 GDC。现今 Eni 把所有的时间投入到创建纹理集、写作和创建单帧的三维作品上。要想和 Eni 联系或者浏览她的作品示例,读者可以访问 www.oken3d.com。

Michael Todd Peterson

Michael Todd Pederson 是 MTP Grafx 数字媒体公司的拥有者。MTP Grafx 位于路易斯安那州的新奥尔良市,该公司与 Digimation 公司有着密切的工作关系。除了写作以外 Todd 还教课,并喜欢打高尔夫球和看电影。

Sung-wook Su

Sung-wook Su 是一位三维艺术家和作家。他现在正在为加利福尼亚州蒙托斯(Montrose)市的 NueArt Pictures 工作,该公司正在制作具有三维特点的电影。他在韩国汉城的 Hong-ik 大学雕刻系获得美术学学士学位,他从事计算机图形行业已有十多年时间。早期制作的项目包括创建 Nam Joon Paik 的电视作品的 CG 仿制品。近年来应聘任多所文学学院的写生、绘画和计算机图形的导师。他还撰写了 1.2 版本和 2.5 版本的《3D MAX Studio MAX》和《Hints for

3D Studio MAX》,它们是韩国和日本目前的畅销书。他的网页可以在 www.cyber.co.kr/ssumax 上找到。

题 献

Jeffrey Abouaf:谨以此书献给 Annette,她的一贯理解、坚定的支持和不变的热情令我奋进不止。

Sean Bonney:谨以此书献给我的妻子 Sydney,她的爱无时无刻不在支持着我。

Brandon Davis:谨以此书献给我的祖父母 Ralph 和 Rudlelle Davis、Michael 和 Marie。他们多年来无条件的爱和支持为我提供了力量 and 智慧。

鸣 谢

Jeffrey Abouaf

非常感谢我的编辑 Steve Weiss、Stacey Beheler 和 Chris Morris 的带领和指引。他们使得这个项目变得非常有趣。特别感谢为本项目提供产品和支持的个人和公司,包括 Clive “Max” Maxwell of Intergraph Computer Systems 和 Elizabeth Riegel of 3Dlabs 公司。同时感谢 Blur Studios、Habware、Effectware 和许多开发了免费插件和 MAXScripts 代码的天才们,本书中的许多项目使用了它们。

Neil Blevins

感谢我的家人、我的美术老师 Renate 和她班上的所有人、我在这里的 Concordia 大学老朋友和其他朋友对我的支持;感谢 Tim、Davis、Steve 和所有在 Blur 工作室工作的小伙子和姑娘们,感谢他们的建设性提示和与我和睦相处为我提供的良好氛围;感谢所有视听艺术家每天对我的激励,这一切使得我在完成项目的过程中获得无穷的乐趣。

Sean Bonney

感谢 Earl Simpson Carter 对某些问题的研究。

Douglas King

感谢上帝赐予我的智慧和一切,感谢我妻子的耐心使得我能够长时间地致力于我的项目。

Sung-wook Su

感谢以下人士为该项目提供的支持:Jay、Brad 和 NueArt 工作室的同事们。特别感谢 Kevin 在我完成本项目的过程中为我提供的帮助。最重要的是要感谢我的妻子 Jee yeon,她是我最好的朋友。

来自 New Riders 出版社的致词

当参加一个话题广泛的计算机图形(CG)研讨会时,大家需要在一起坐上一个晚上倾听各类专家讲解他们各自喜好的技巧。我们带给读者的《图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作》可以使得你在家中就可以参加这样的研讨会并从中获取灵感和启发。当读者了解或记下了这些新技巧以后,使用这些技巧时就可以节省大量的时间了。

这本书是畅销书《图形图像:3D Studio MAX 2 特效制作》的升级版本,像前一版一样我们也为《图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作》一书感到骄傲。我们在其中更新了一些设计和外观,我们为勤奋敬业的学员增加了一些可行的新内容。我们还组织了一只 MAX f/x 专家队伍,这些专家大部分时间用于技术开发,偶尔写写他们的开发成果,他们为其成果延长了生命。

我们试图在本书中尽可能精确地涵盖 MAX 与日俱增的功能。当然,在这样的一本书中实际上是很难做到这一点的。但是我们认为这毕竟是朝向这个方向前进的一个起点。

感谢我们这个“9 + 2”的创作和写作群体: Jeff、Neil、Sea、Brandon、Sanford、Douglas、Eni、Todd、Sung-wook 外加 Jeff Solenberg 和 Larry Minton。期待着我们的下一次合作,好吗?

对于我们的读者我们希望知道你们的需求,请告诉我们你们希望看到的下一本书中应该包含什么内容。我们的“魔术师”们将会围绕这些需求开展他们的工作。

如何与我们联系

作为本书的读者,您是最重要的批评家和评论家。我们尊重您的意见并希望知道我们哪些做得对、我们如何能够做得更好、您希望在哪个领域中看到我们的出版物和您希望告诉我们的其他任何建议。

作为 New Riders 图形组的执行编辑,我欢迎您的评论。您可以传真、发电子邮件或直接写信给我,告诉我您喜欢本书中的哪些内容,不喜欢哪些内容以及为使本书做得更好我们应该做些什么工作。当您写信给我时,请写明书名、书号和作者以及您的名字和电话或传真号码。我将仔细阅读您的评论并与本书的作者和编辑共享它们。如果有与本书或本社其他书有关的问题,可以通过以下地址与我们联系:

Email: steve.weiss@newriders.com

通信地址:

Steve Weiss

Executive Editor

Professional Graphics & Design Publishing

New Riders Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

访问我们的网站: www.newriders.com

在我们的网站上可以找到有关本社其他书籍、与我们合作的作者、书籍重版和文件下载等情况;在在线讨论栏中可以与其他用户、技术专家进行交流和提问,另外还可以了解与我们有

关的商业展示和其他的业界事件。我们希望在我们的网站上与您见面。

给我们发送电子邮件

如果您有下列问题可以单击 [www.newriders](http://www.newriders.com) 上的 Contact 链接:

- 对本书有建议或问题
- 想向我们报告您在本书中发现的错误
- 有预定计划或与 New Riders 有关的写作事宜
- 希望得到有关作者的资料
- 如果您是计算机专家并有意做我们的审稿人或技术编辑
- 希望在您的领域里找到我们的文献
- 如果您是一位教育工作者或导师,并希望预览 New Riders 的教学用书(请注明您的名字、学校、系、地址、电话号码、工作时间、正在使用的课本、预计使用人数和次数及索要的请求等)

通过电话或传真与我们联系

您可以使用免费电话(800)571-5840 + 9 + 3567 与我们联系。如果您不在美国本土,请拨打 1-317-581-3500 找 New Riders。

如果您愿意可以使用下列号码发传真 1-371-581-4663,请注明:New Riders。

技术支持/客户支持问题

您可以在美国东部时间早上 10 点到下午 3 点之间拨打我们的电话号码 1-317-581-3833(在每年从四月份到十月份期间美国执行中央标准时间,与其他州不同,印第安纳州每年四月不改换夏令时)。

您也可以向技术支持组的邮箱 userservices@macmillanusa.com 发送电子邮件,同时也可以访问我们的技术支持网站 <http://www.mcp.com/support>。

前 言

3D Studio MAX 是当前计算机图形制作行业中十分强大的软件。自从 90 年代以来,越来越多的人听说、了解和掌握了 MAX,它的功能也是越来越强大,到现在已经是几乎无所不能了。《图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作》一书的目的就是从某些方面探讨这些能力。

作者情况

本书的作者都是来自三维艺术行业在职的专家,某些人专门司职特效制作,他们的作品在风靡全球的好莱坞电影正片中得到展现,另一些人将他们的技艺应用到电视节目和商业广告中,还有一些人将他们栩栩如生的作品应用到了当今流行的视频游戏之中。

写作本书的作者中没有哪一个人是单纯的作家。虽然这个群体中的人都曾经撰写过有关 3D Studio MAX 和计算机图形方面的畅销书和畅销杂志上的文章,但是他们的大部分精力都放在艺术创作上了。本书并不是改头换面重写老故事,它是由实际生活在计算机图形行业中的人们开发出来的精神和技术的源泉。

读者对象

本书是面向中高级 3D Studio MAX 用户的。我们努力为读者提供在实际工作中可能需要的特效技术,着眼点不在具体步骤的细节上。我们要努力做到的是讲解清晰和功能完善的平衡。

我们假设读者已经熟悉了 3D Studio MAX 的基础,并假设读者是在已经有了 3D Studio MAX 3 软件并且阅读了它的有关程序文档的情况下使用本书中的范例的。换句话说,我们假设读者已经了解了 Modify 命令面板、Material Editor、Space Wraps、NURBS、Particle System、Video Post,等等。但是这并不意味着初学者不能使用这本书。相反,如果这种类型的读者选择使用了这本书,那么可以发现它能够帮助您加速对 MAX 3 的理解,并且可以很快将你带入更高的层次。

如果读者是计算机图形制作的新手并且感觉阅读这本书有一些困难,那么可以考虑从一些基本的书籍入手,比如 Terrence Masson 的《CG 101: A Computer Graphics Industry Reference》。这是一本理论指导书籍,可以帮助读者从总体上理解计算机图形学的基础和术语。它是一本可供从新手到专家各个层次人士使用的计算机图形参考书。在这里,读者应该考虑选择 Michael Todd Peterson 的《3D Studio MAX 3 Fundamentals》,这本书从计算机图形学的基础和如何启动 3D Studio MAX 3 开始讲起。从如何在 MAX 中绘制基本的线条和基本形状到如何使用 Space Warps、Particle 项目、NURBS、Volume Lighting、Fog 和 Video Post 技术无所不包。

如果读者有一定使用 MAX 的经验,并且希望掌握该程序的更多技巧(毕竟本书是一本像食谱一样的 f/x 基础知识书),那么 New Riders 出版的《3D Studio MAX 3》可能可以为你提供

帮助,这本书讲解了整个程序的特性设置。New Riders 出版的《3D Studio MAX 3 Modeling, Materials and Rendering》透彻地讲解了书名中提到的工具知识。另外有 Emmy 奖的获奖专家 John Chismar 撰写的《3D Studio MAX Media Animation》是一本令人显著提高 MAX 应用水平的书籍。

本书的内容

本书中的每一项目是对如何创建令人瞩目的项目效果的一步步解释。书中讲到的项目包括 20 个项目,从在 Material Editor 中使用多层材质的 Wet Paint 到使用大气和手写签字。这些效果都不是只使用 MAX 自带的工具,而是结合了外部免费插件制作的,外部插件可以提高 MAX 的灵活性,从我们的随书光盘上可以找到许多这种插件。除了随书光盘包含了一些插件以外,还提供了一些关于从何处可以下载更多插件的信息,数量可能是几十个,也可能是上百个,这些插件可以进一步扩展 3D Studio MAX 3 的功能。

随书光盘

在随书光盘上可以找到完成书中所有练习的文件和图像。除了某些项目必需的工作文件以外,光盘中还包括每个效果的最后结果,读者可以将自己制作的效果与之加以比较。读者还可以从光盘中找到额外的四章,这些章节可以帮助读者进一步学习和提高。更多的信息请读者阅读本书的附录“随书光盘中的内容”。

写作本书时的假设

在写作这本书时我们做了六个假设,这些假设是我们基于自己学习和使用软件的经验做出的。

1. 读者没有足够的连续时间学习某个效果

读者是否憎恨那种必须连续读完整个范例才能弄懂其中内容的教材?本书各项目的设计目的是帮助读者快速地取得最终的效果,略去了一些没有价值的废话。在本书中读者不会发现任何无聊的幽默和漫笔,每一项目的开头都有一个介绍将要干什么和取得该效果需要执行的步骤的简短序言。

2. 读者不愿意坐下来从头至尾地读完一本书

本书的每一个项目都是独立的,不需要顺序阅读。任何一个项目需要的东西都可以在这一项目中找到。读者可以从目录中找到感兴趣的效果并直接阅读这一项目的内容。

3. 读者希望模仿出本书演示的效果

通常我们会遇到读者抱怨范例类书籍只教导读者按照给出的做法创建漂亮的效果,但是

读者很难理解这些做法中的道理。本书的目标之一就是不仅指导读者取得效果的步骤,而且还要讲清为什么使用这些参数和设置值。读者将会发现大部分的步骤和参数的后面都包含相应的简短解释。例如,读者可能发现一则注意信息,让你知道我们将在后面的动作设置中修改它。

4. 读者希望知道所介绍的效果的用途和其他变体

巩固知识的最好办法就是在学习新的效果时对它进行重复。在每一项目的结尾,读者都可以发现每个效果的一些建议和变体。一个有个性的计算机图形顶级专家在学习某些新的东西时,他会制作出许多变体直到彻底掌握它为止。希望读者尝试一下书中建议的变体并提出自己的见解。这是掌握和理解各种不同的参数工作情况的最好方法。

5. 读者希望学习到本书之外的知识

3D Studio MAX 最强有力的特性可能是它的开放性结构。任何人都可以使用源代码为它编写插件以便增加它的功能和用途。所以才会有上百个插件供用户购买和下载。每一项目的最后部分都包含了一个插件列表,这些插件的作者都认为它们可以提高某些特殊的效果或者可以使得创建某个效果更加简单,其中列出的许多插件都可以从网站上免费下载。

6. 读者喜欢可视化学习

一幅好的图画胜过千言万语。这句话对于计算机范例有两层含义。一层意思是:没有什么比按照范例中的步骤一步一步地执行但是又不知道是否做的对不对更加让人心烦了;另一层意思是:不能确定书中给出的指令是否正确,因为你没有可视化的线索能够验证。我们紧随操作步骤增加的这些插图可以确保读者可以很容易地跟踪,或者很容易地在遭到打扰以后再返回原来的断点。

本书使用的约定

每一本计算机书籍都有它自己的描述信息。在本书中,读者将会注意到我们有着非同寻常的布局。因为我们知道我们的读者大部分没有读过这种书,每个项目的开头都有一张很酷的图片。实际的项目内容是从下一页开始的。

在每一页的左面,读者可以发现完成该项目的一步一步的指导步骤和简明但极其有价值的解释。在每一页的右面,读者可以发现从屏幕上截取的步骤解释画面。

在此需要再一次指明的是:如果没有足够时间读完整个项目,那么可以直接引用随书光盘中制作完毕的项目文件,这样也可以找到排解疑难的答案。

参加革命

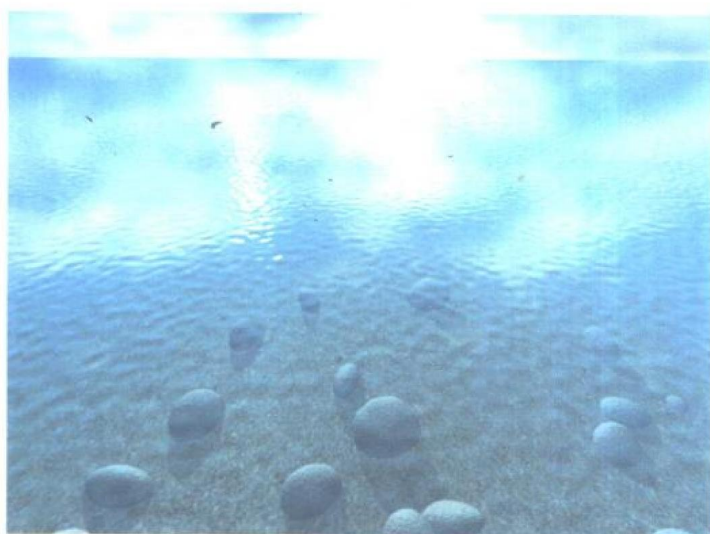
计算机图形和动画世界是一个高速膨胀和发展的领域。在我们身边的世界里这方面的产品正在一天天地增多。计算机图形已经在教育和电影、电视节目、文档、商业广告和视频游戏

等方面得到了广泛的应用。除了教育和娱乐以外,建筑渲染图、地下通道的墙壁、法庭审判室里的动画甚至技术训练程序中都有计算机图形的应用。随着因特网带宽的增加,计算机图形甚至成为使网站更加新潮和更加吸引人的一种手段。并且计算机图形应用的扩展势头仍然没有停止的迹象。

3D Studio MAX 正在快速地成为计算机图形革命的主导力量。早在 90 年代初期 DOS 版本的 3D Studio,就已经开始试图成为满足市场需求并替代要求特殊平台的昂贵三维图形软件包的产品。在不到 10 年的时间里,它逐步成为了最多样化的专业建模和动作设置程序。1999 年夏天发行的 3D Studio MAX 3 删除了程序中的许多疑点,使得它比起其他大型昂贵的三维程序不会存在更多的错误。

《图形图像:3D Studio MAX 3 特效制作》是进一步理解 3D Studio MAX 3 的极有价值的工具,并为读者带来专家们的指导。本书通过演示当今最具有革新精神的业内专家拥有的技术,帮助读者进入更高的技术层次。

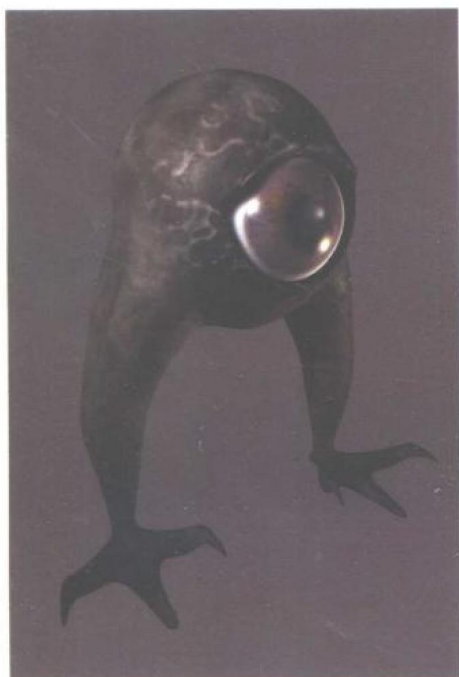
项目 1 超新星



项目 2 水面

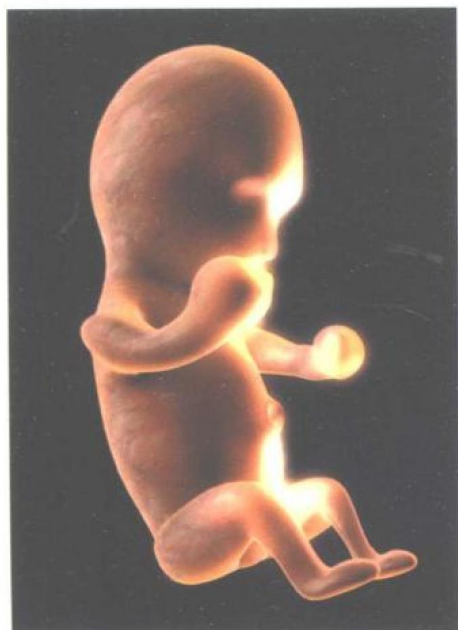
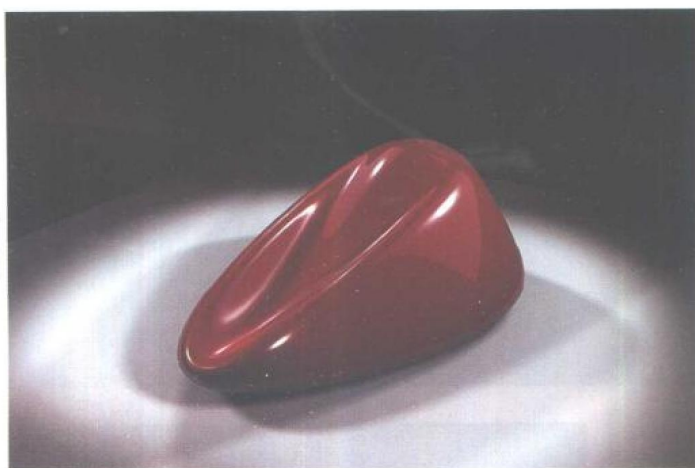


项目 3 发光的尾巴

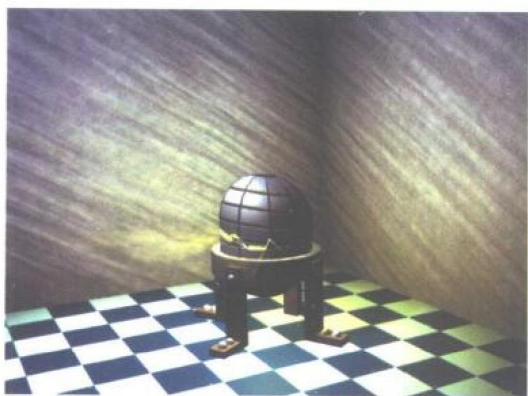


项目 4 通过混合映像创建复杂的材质

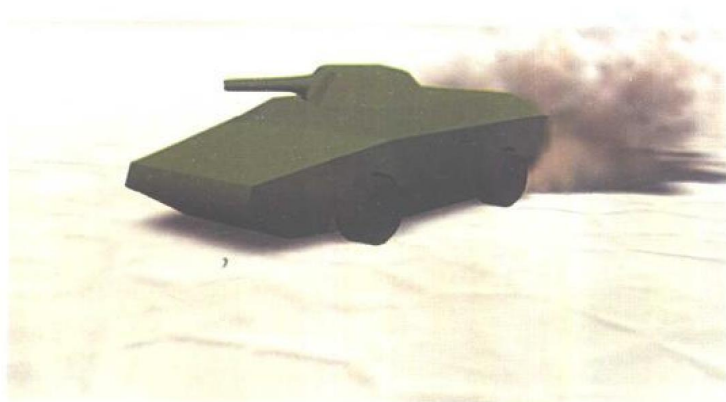
项目 5 汽车的金属漆材质



项目 6 灯光效果：轮廓光和漫射发光



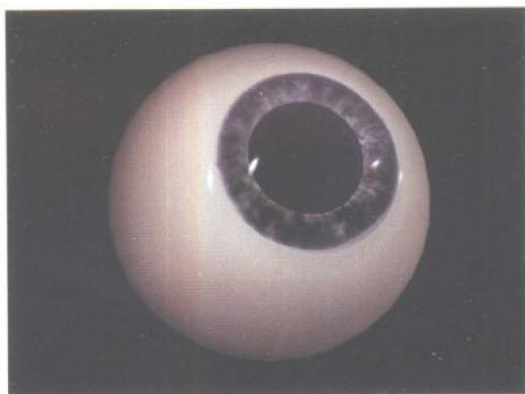
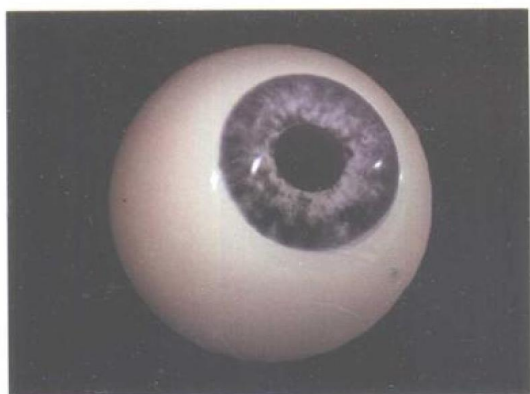
项目7 爆炸



项目8 自动设置尘尾



项目 9 色泽和高光



项目 10 一只逼真的眼睛