

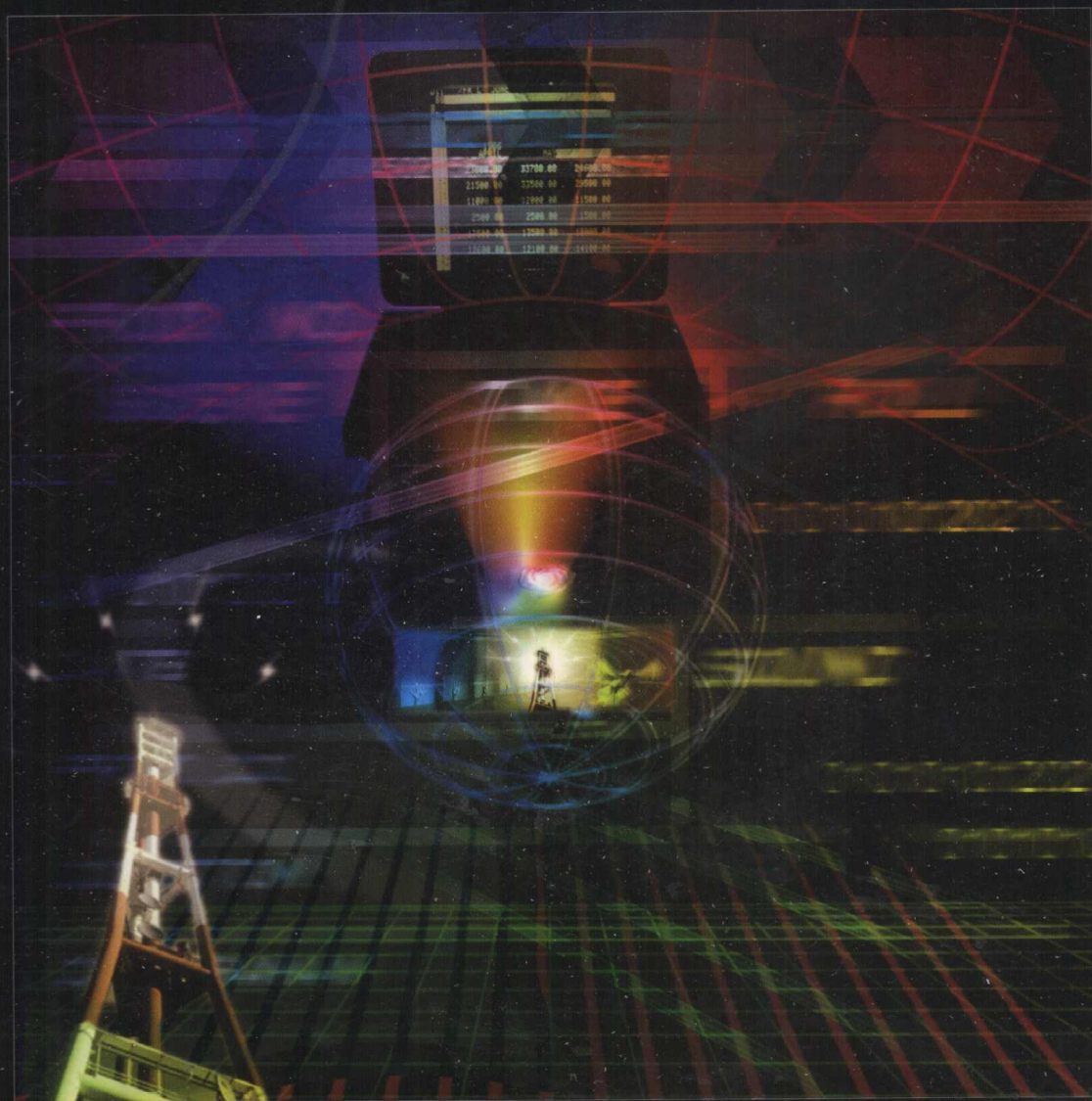
高等美术院校电脑美术系列教材

首都师大高等美术教育研究中心 主编

第三十二册 郝兵 李涛 编著

影视合成快手AFTER EFFECTS 5.0

UNIVERSITY TEXTBOOK SERIES ON COMPUTER AIDED ART DESIGN

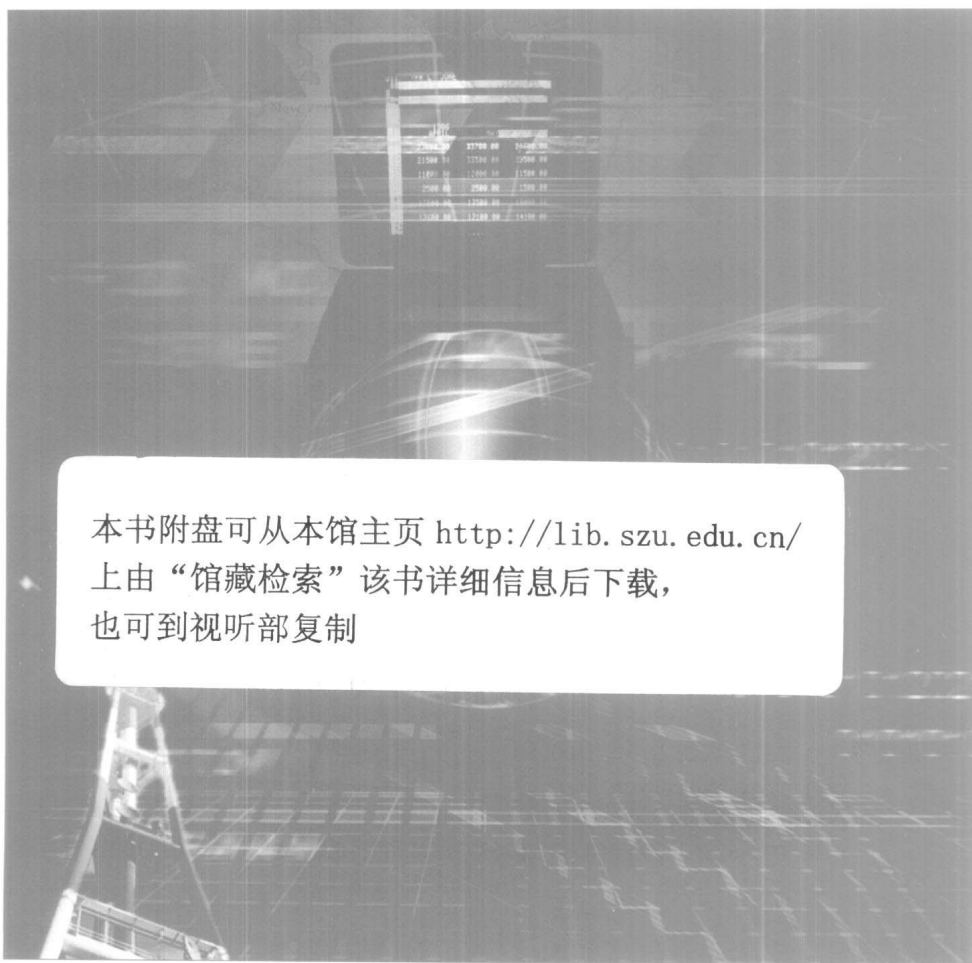


高等美术院校电脑美术系列教材
首都师大高等美术教育研究中心 主编

第三十二册 郝兵 李涛 编著

影视合成快手 AFTER EFFECTS 5.0

UNIVERSITY TEXTBOOK SERIES ON COMPUTER AIDED ART DESIGN



本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，
也可到视听部复制

内 容 简 介

本教程全面介绍了用非线性编辑软件 After Effects 5.0 进行影视特效合成的方法与技巧。

全书共 13 课, 内容包括合成的基本概念, After Effects 5.0 的窗口与面板, 层的管理, 二维和三维合成功能, 遮罩的使用方法, 动画的高级控制, 图像的调整, 各种特效的应用, 矢量绘图功能, 颜色校正和键设置方法, 追踪和稳定, 与 3ds max 的配合使用以及输出知识等。本教程在各章节中, 紧密结合内容讲解了 **29 个精彩范例**的制作过程, 有清凉世界、魔幻墙幕、水中倒影、万兽奔腾、碎片、梦境飞舞、士兵、随歌起舞、扫光、超级跑车、小狗狗、书法艺术、书法艺术二、人浪涌动、变脸、变形铅笔、时间变换、火焰宝藏、永不停歇的羊、大力士、书中世界、播音员、橡皮筋、放大镜、跌落的台球、穿越城市、金刚、鲨鱼、太空幻境, 带领您一步一步, 深入浅出的进行学习。本书的附录介绍了 PC 平台上的其他合成软件。

本书内容按理论与实践相结合的原则, 按课堂教学的普遍规律精心设计, 深入浅出, 知识性、实用性和指导性强。本教材不仅是高等美术院校电脑美术专业教材, 还适合从事视频编辑合成工作的专业人士、多媒体制作人员、网页设计师以及广大准备投身视频制作、动画设计的电脑爱好者, 也可作为高等院校相关专业教材和社会相关培训班的教学用书。

本版 CD 包括书中所介绍范例的素材文件和最终效果。

- 书 名 : 高等美术院校电脑美术系列教材 第三十二册 影视合成快手 After Effects 5.0
主 编 : 首都师大高等美术教育研究中心
北京海淀区西三环花园桥岭南路 9 号, 首都师大南门西侧
电话: 010-68980475 传真: 010-68980475 邮编: 100037
网址: <http://art789.com> E-mail: art789@mail.cnu.edu.cn
- 作 者 : 郝兵 李涛 编写
封 面 设 计 : 首都师大高等美术教育研究中心平面教研室
C D 制 作 者 : 郝兵 李涛
C D 测 试 者 : 希望多媒体测试部
责 任 编 辑 : 战晓雷 周凤明
出版、发行者 : 北京希望电子出版社
地 址 : 北京中关村大街 26 号, 100080
网址: www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309 (发行部)
010-62613322-215 (门市) 010-62547735 (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 杜海燕
C D 生 产 者 : 北京中新联光盘有限责任公司
文 本 印 刷 者 : 北京广益印刷有限公司
开 本 / 规 格 : 787 毫米×1092 毫米 16 开本 33.875 印张 782.5 千字 彩页 10
版 次 / 印 次 : 2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷
印 数 : 1-5000
本 版 号 : ISBN 7-900088-73-3
定 价 : 58.00 元 (本版 CD)

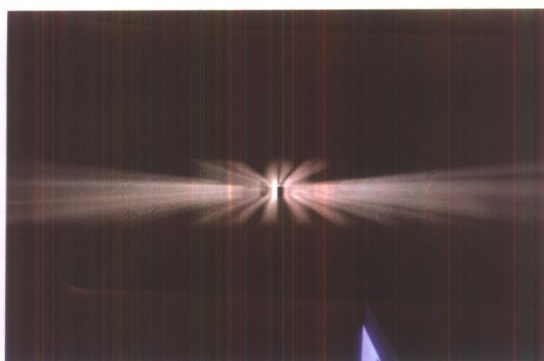
说明: 凡我社售出产品如有残缺, 可执相关凭证与我社调换。

(1) 使用 After Effects, 你可以将不同元素合成到一个场景中



(2) 你可以使用 After Effects 5.0 进行三维空间中的合成

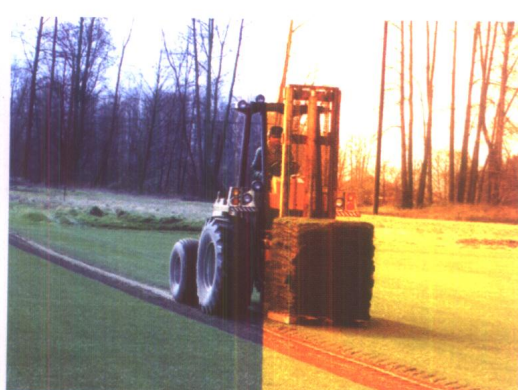




(3)使用遮罩，你可以将不同的元素天衣无缝的合成到一个场景中。你甚至可以为遮罩进行动画设置



(4)强大的调色功能可以任意改变图像色调、饱和度、明度等。你甚至可以对图像的某一个局部进行调整。去躁波功能可以改善影片图像质量



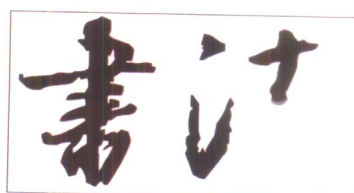
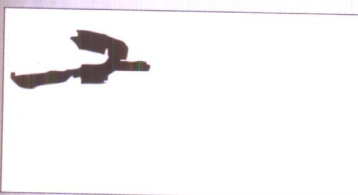
(5) 利用键控操作，你可以将拍摄的不同元素合成到一起



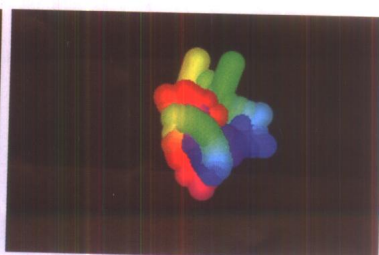
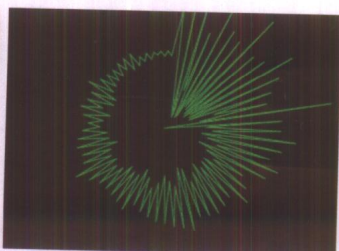
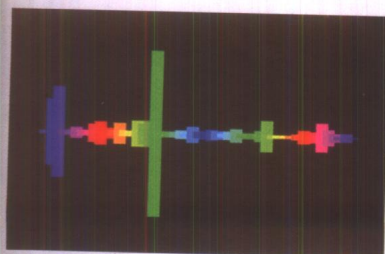
(6)强大的键控工具可以完美再现半透明、阴影效果。对于复杂背景处理起来也是游刃有余



(7)使用矢量绘图工具，可以在 After Effects 5.0 中绘制与分辨率无关的复杂图形。并且可以将绘制过程记录为动画



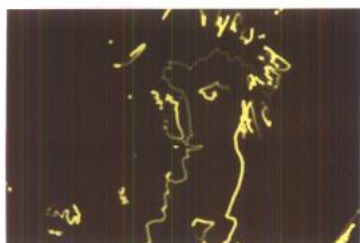
(8)After Effects 可以将声音图形化



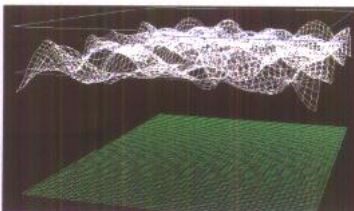
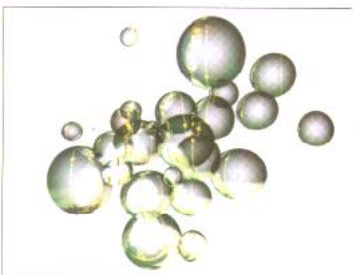
(9)描边功能可以沿制定的路径进行动画



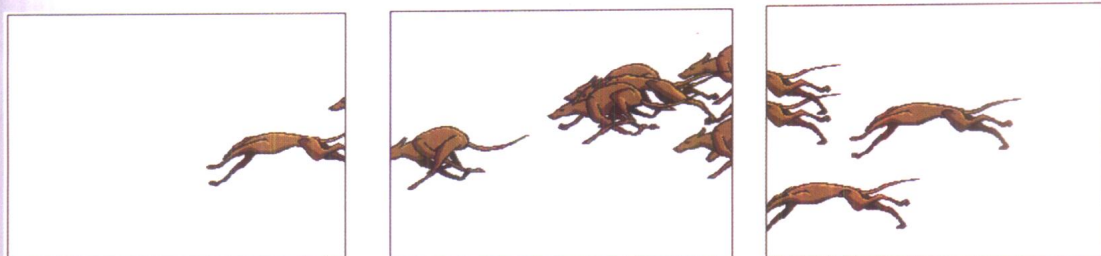
(10)艺术化特效可以为影片产生各种奇妙的效果



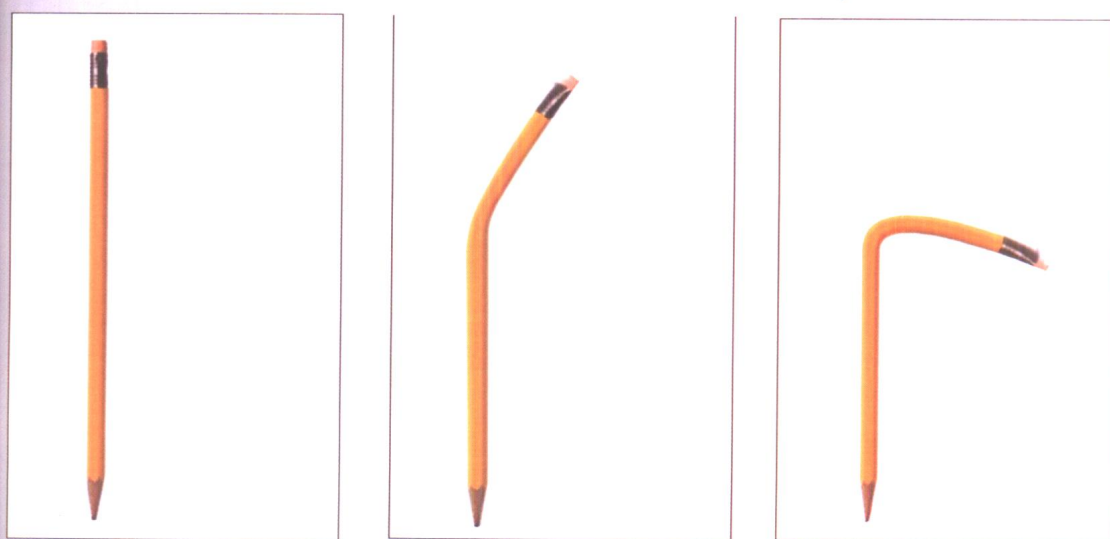
(11)仿真特效可以模拟各种真实的自然效果。例如折射、反射、爆炸、气泡等效果



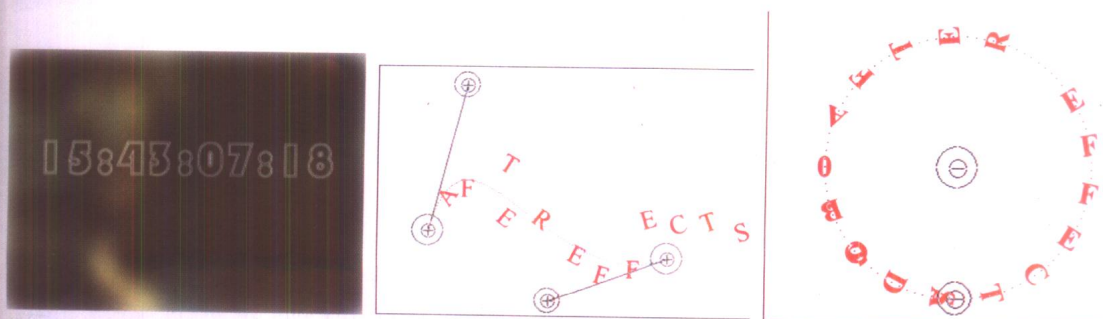
(12)使用粒子运动场可以产生大量相似物体独立运动的动画



(13)变形特效可以为影片产生最酷的魔幻效果



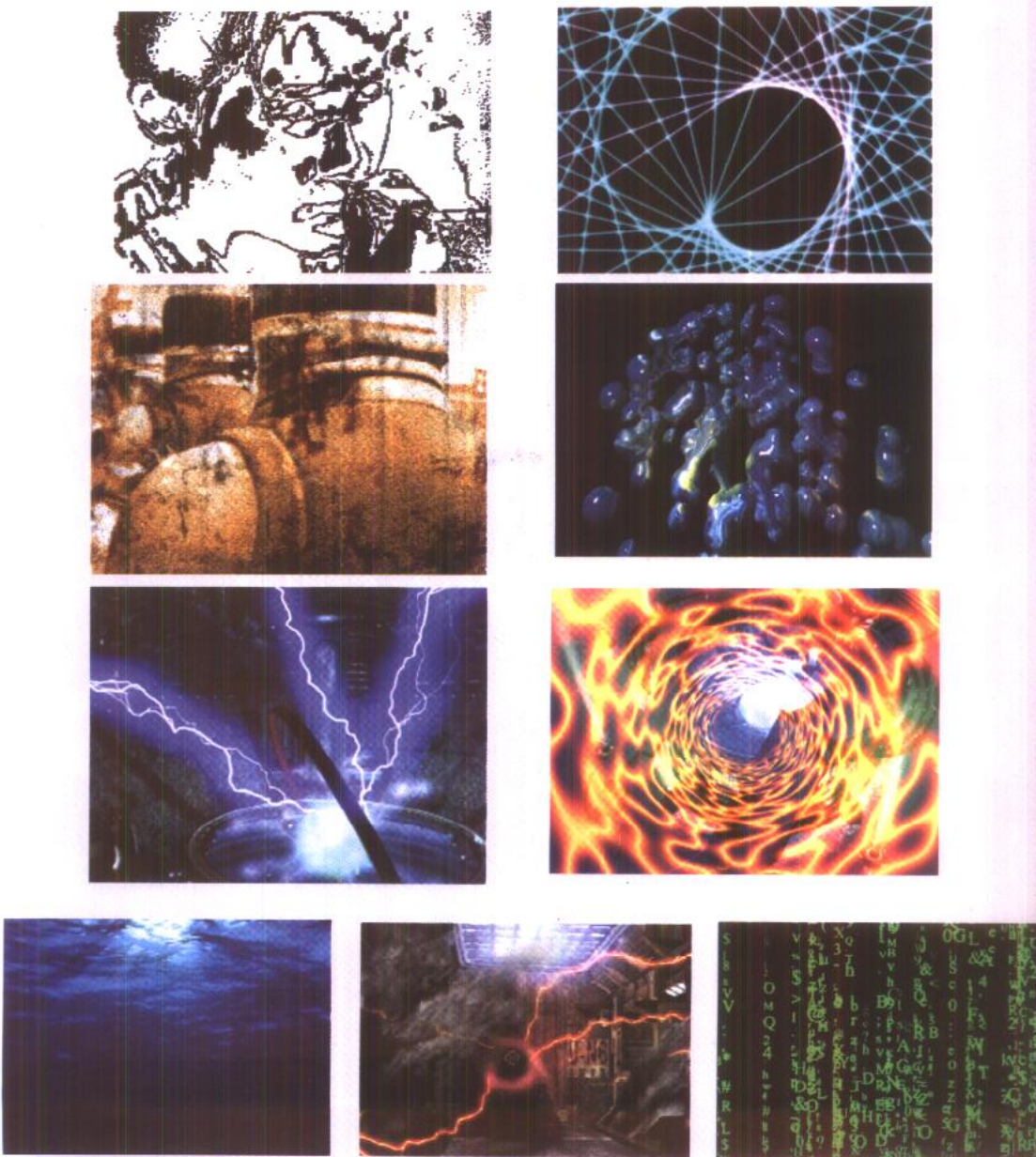
(14)文本特效可以在影片中建立精美的字幕，并且可以进行动画



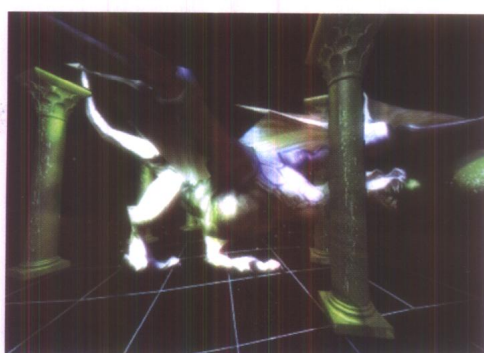
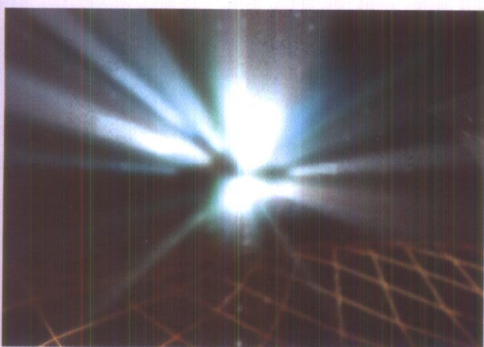
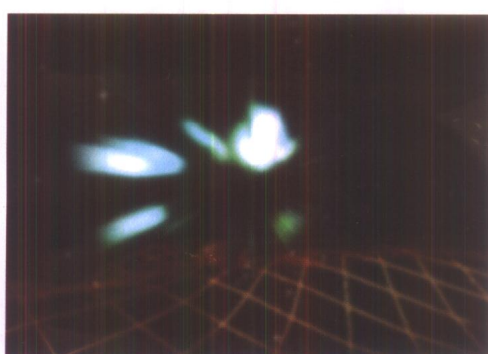
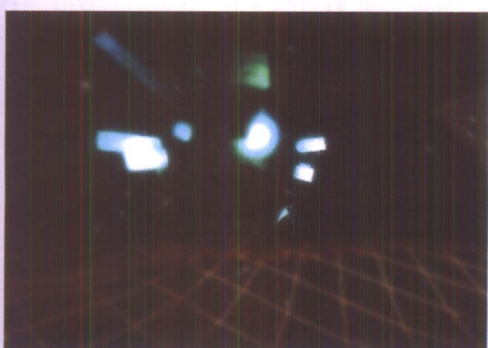
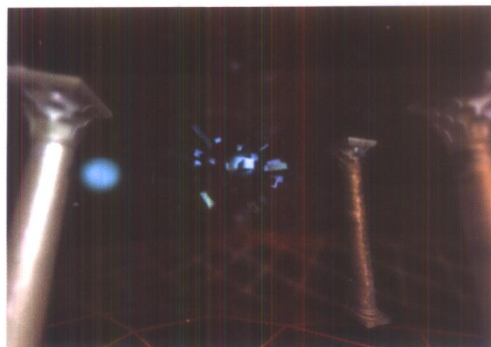
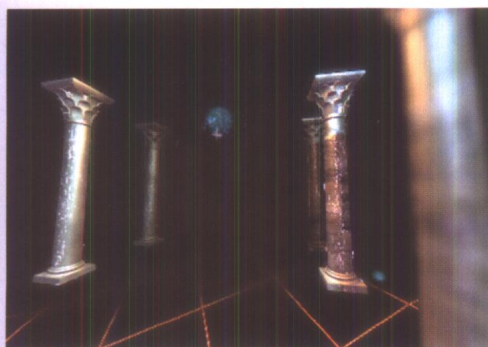
(15)使用切换特效可以在两段影片间进行转场。甚至可以制作一些非常奇妙的效果，例如大体育馆中的翻板效果



(16)无数的第三方特效插件奠定了 After Effects 5.0 的合成霸主地位



(17)你可以为带有 G-Buffer 通道的三维场景添加雾效、聚焦、光照等效果。还可以将其他元素添加到 G-Buffer 三维场景中

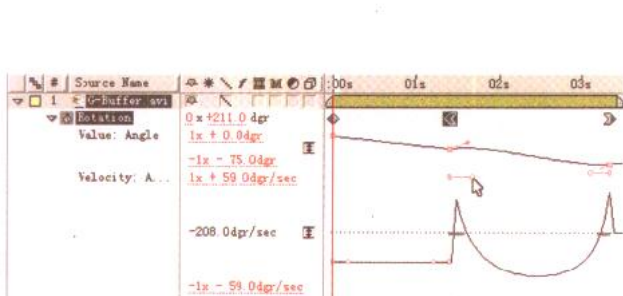


(18)使用时间变换工具，你可以利用关键帧控影片速度，进行无极变速





(19) After Effects 5.0 提供了最完善的动画控制工具

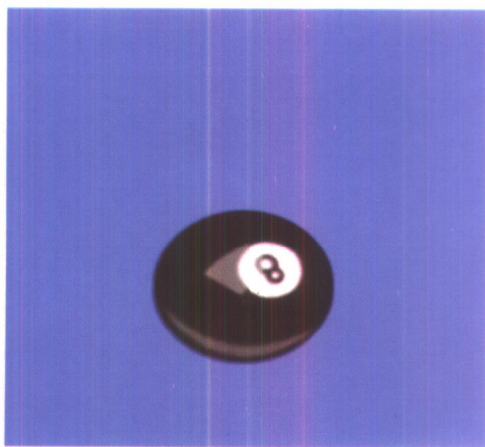


(20) 追踪技术使动态影片的特效合成简单化





(21)使用数字运动，你可以通过脚本或表达式来控制动画。节省了大量的重复性劳动



高等美术院校电脑美术系列教材第 32 册编委会

顾 问：杨学礼 章瑞安

主 编：贾彤福

副主编：张春晖

编 委：（按姓氏笔画为序）

刘晓融 刘哲英 李 涛 沈 鸿 陈 方

张春晖 战晓雷 郝 兵 贾彤福

序

如果有人问道，预测21世纪，对人类生活产生巨大影响的是什么。那么，恐怕非电脑莫属。它的出现和发展，已大大改变了人类的社会生活，从物质到精神，从内容到形式。它已延伸到人类生活的各个领域和各个环节之中。以至人类不得不探讨“网上世界”与“现实世界”的关系了。有人说它是一所学校，其实，它比传统意义上的学校更具有影响力、诱惑力。

在计算机的应用方面，美术是与电脑最“有缘”的艺术门类，美术发展需要电脑，电脑也离不开美术。电脑不仅可以帮助美术进行设计，也可以进行艺术创作，从而介入美术的生产方式。电脑在社会上的应用，可以说是相当普遍。但对高等美术院校和高师美术专业来说，在教学中的作用和地位，还没有到位。它还没有形成一个“专业”，甚至于还不是一门独立的课程。它的教学内容、教学体系、教学手段等，还没有规范。教学还处于自发的状态。

由于我国中小学计算机没有普及，而且不会像发达国家，如美国那样，到2000年所有的中小学校电脑都连上国际互联网。中国的国情是人多经济落后，在全国马上普及电脑，还不可能。但是中国电脑应用的发展极不平衡，沿海发达地区的发展是飞速的，据说2000年上海就要把计算机列入中小学必修课。教育部即将制订面向21世纪中小学艺术课程标准，极有可能将电脑美术列入美术课的学习内容。可以说，电脑美术的教学离我们已很近了。俗话说：“未雨绸缪”。对中小学美术教师进行电脑美术教学能力的培养和培训迫在眉睫。此时，首都师范大学高等美术教育研究中心，拟成立电脑美术专业，并组织从事美术艺术设计、计算机图形图像处理、文艺理论研究的博士、硕士和富有电脑美术教学经验的专家，编写了一套适合美术教师所需要的电脑教材，此举是十分及时的。它对于今后在高等美术院校、高等师范院校美术系专业和中小学美术课开设电脑美术教学，将会起到十分重要的促进作用。此套教材，较全面、科学地介绍了电脑美术的知识和技能。从电脑教室的设置，到艺术设计理论，从程序操作到软件使用，形成了系统的教学体系，具有较高的教学指导价值。相信它会受到广大美术教育工作者的欢迎。尤其会受到高等美术院校和师范院校美术专业师生的欢迎。当然，在教材使用过程中，不断改进完善，使之更适应教学需要，还是诸同仁的共同任务。感谢首都师大高等美术教育研究中心所作的努力。

章瑞安

1999年5月4日于北京

前 言

随着奔腾处理器的推出，PC 技术进入了新的里程碑。越来越快的 CPU、性能优良的高速硬盘、功能强大的图形加速卡，这些都使得在 PC 上处理影视编辑得以实现。越来越多的编辑、合成软件在 PC 上登陆，这中间包括 PC 上原创的软件以及从以往的工作站上移植的软件。

After Effects 5.0 是 Adobe 公司推出的一款面向广大视频工作人员的非线性编辑软件。它具有友好的操作界面以及强大的视频编辑功能。无论是对小型的视频工作室还是广播级的特效合成系统，After Effects 5.0 都可以满足大多数低端以及高端用户的需要，您甚至可以使用 After Effects 5.0 输出胶片质量的影片。强大的功能和低廉的价格，使 After Effects 5.0 成为广大视频工作人员的首选软件。

After Effects 5.0 可以广泛的应用各级电视台、影视广告制作公司。同时，该软件对于其他市场也有着巨大的潜力。使用 After Effects 5.0 制作多媒体中的视频对象，要远远强于传统的多媒体视频处理软件。而网络带宽的增加，也使得 Internet 上传高质量的视频文件成为可能。对于动画设计师来说，动画软件中的编辑工具远远不能满足大型动画编辑合成的需要，必须有一个专业的合成软件来进行动画的后期合成工作。基于上面的情况，越来越多的多媒体制作人员、网页设计师和动画设计师们也开始使用 After Effects 5.0 来工作。

与传统特效合成系统相比，After Effects 5.0 构成的桌面系统具有极好的性能价格比。它拥有很多高档编辑软件才有的品质。After Effects 5.0 的推出，使 PC 平台上的特效合成进入一个全新的领域。

在使用 After Effects 5.0 之前，您应该对 PC 机和 Microsoft Windows 有一定的工作经验。应该知道如何使用鼠标以及 Windows 的菜单和命令。有关基本的 Microsoft Windows 的特性，请参阅 Microsoft Windows 的有关资料。

本书作者从事影视制作多年，对传统影视制作和计算机影视制作有着深刻的了解，特别是对众多计算机影视制作软件有着广泛的了解和应用经验。参加编写及资料搜集等工作的还有张郡娥、徐晨阳、郝晓燕、韦建涛、秦化雨、赵千岱、王炼、白容涛、贾川、廖厚武、田小鹏、鲁静、田文庆、丛旭东、陈晶、宋皇等。由于时间仓促，书中缺点、错误在所难免，恳请读者批评指正。

目 录

第 1 课 概论	1	2.2.1 建立合成图像	50
1.1 合成的概念	1	2.2.2 认识合成图像窗口	54
1.2 Adobe 公司简介	5	2.2.3 在合成图像窗口加入素材	59
1.3 After Effects 简介	6	2.3 Timeline 时间线窗口	59
1.4 安装指南	7	2.3.1 时间线区域	60
1.4.1 系统要求	7	2.3.2 层工作区域	61
1.4.2 安装 After Effects 5.0	7	2.3.3 控制面板区域	61
1.5 功能简介	10	2.4 Footage 脚本窗口	67
1.5.1 主要功能	10	2.5 Layer 层窗口	68
1.5.2 新增功能	13	2.6 Flowchart View 流程图视窗	68
1.5.3 After Effects 5.0 所支持的 文件格式	13	2.7 Tools 工具面板	70
1.6 色彩基础知识	15	2.8 Time Controls 时间控制面板	70
1.6.1 色彩模式	15	2.9 Audio 音频面板	71
1.6.2 图形、像素和分辨率	16	2.10 信息面板	72
1.6.3 颜色深度	17	第 3 课 层	73
1.6.4 Alpha 通道	18	3.1 层的概念	73
1.7 视频基础知识	18	3.2 层的管理	73
1.7.1 扫描格式	18	3.2.1 层的产生	73
1.7.2 宽高比	19	3.2.2 改变层顺序	78
1.7.3 彩色信息的表述	19	3.2.3 对层进行编辑	79
1.7.4 NTSC、PAL 和 SECAM	19	3.3 基础动画	90
1.7.5 场的顺序	20	3.3.1 认识关键帧	90
1.7.6 SMPTE 时间码	21	3.3.2 轴心点设置	95
1.7.7 数字视频	21	3.3.3 位置设置	97
1.7.8 编码解码器	21	3.3.4 比例设置	99
1.7.9 压缩编码	22	3.3.5 旋转设置	100
第 2 课 窗口与面板	25	3.3.6 不透明度设置	102
2.1 Project 项目窗口	25	3.4 层模式	103
2.1.1 项目设置	26	3.5 轨道蒙版层	108
2.1.2 偏好设置	26	3.6 二维合成实例	110
2.1.3 在项目中导入素材	34	第 4 课 在三维空间合成	123
2.1.4 在项目窗口中管理素材	41	4.1 认识三维空间	123
2.2 Comp 合成图像窗口	50	4.2 三维空间合成的工作环境	125
		4.3 操作 3D 对象	127