

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

第三十册 郝兵 李涛 编著

影视合成大师 COMBUSTION

UNIVERSITY TEXTBOOK SERIES ON COMPUTER AIDED ART DESIGN



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

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

第三十册 郝兵 李涛 编著

影视合成大师 COMBUSTION

UNIVERSITY TEXTBOOK SERIES ON COMPUTER AIDED ART DESIGN



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

这是一部专门介绍目前最为热门的影视合成工具 Combustion 的专著。

本书的作者从事三维动画、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应用经验,本书是他们在影视合成使用 Combustion 过程中的经验总结。本书全面介绍了 Combustion 1.02 的强大功能,内容共分 12 课,包括 Combustion 概论、窗口命令、二维和三维合成功能、遮罩的使用方法、动画的高级控制、绘图功能、颜色校正和键设置方法、特效应用、追踪和稳定、和 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 **18 个精彩范例** 的制作步骤,有云端英雄、精彩片头、飞旋的万花筒、跳动的魔盒、追踪魔盒、流水人家、摇滚青蛙、巡视、火山、红色法拉利、燃烧的宝藏、钟摆音符、眼中的世界、电脑显示器、旋转的汽车、午夜飞车、颤抖的犀牛、天外来客,带领您一步一步地完成操作,深入浅出地进行学习。每章最后均有思考题,以便于教学和自学。本教程还提供了三个附录,分别是其他 PC 平台上的特效合成软件简介、Combustion 快捷键、思考题答案。

本版 CD 中提供了所有范例的素材文件和最终合成效果。

本教程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、网业设计师以及广大准备投身于视频制作、三维动画设计的电脑爱好者。也可作为高等院校相关专业教材以及社会相关培训班教学使用。

- 书 名:** 高等美术院校电脑美术系列教材 第三十册 影视合成大师 Combustion
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
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
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)
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
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 × 1092 毫米 1/16 29.5 印张 672 千字 全彩印刷
版 次 / 印 次: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷
印 数: 0001-5000 册
本 版 号: ISBN 7 900088 01 6
定 价: 68.00 元 (本版 CD)

说明: 凡我社产品如有残缺, 可执相关凭证与本社调换。

高等美术学院电脑美术专业系列教材



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

隆重推出



CX-82690
定价:60.00 元



CX-82689
定价:60.00 元



CX-82688
定价:60.00 元



CX-82692
定价:60.00 元



CX-82691
定价:60.00 元



CX-82695
定价:88.00 元



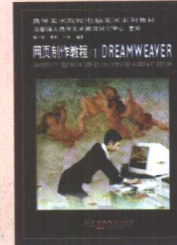
CX-82710
定价:66.00 元



CX-82711
定价:66.00 元



CX-82822
定价:55.00 元



CX-82878
定价:55.00 元



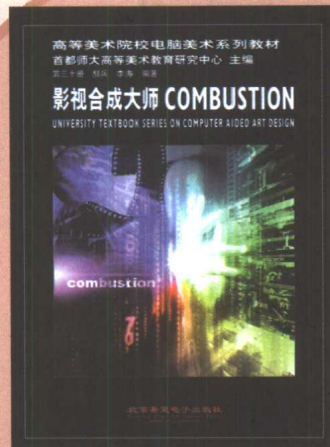
CX-82886
定价:50.00 元



CX-82909
定价:40.00 元

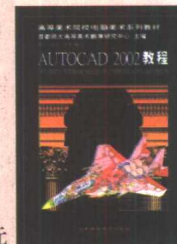


CX-83463
定价:50.00 元



CX-83520
定价:35.00 元

CX-83432
定价:35.00 元



CX-83482
定价:35.00 元

CX-83585
定价:68.00 元

CX-83489
定价:39.00 元



CX-82884
定价:50.00 元



CX-82987
定价:55.00 元



CX-83011
定价:42.00 元



CX-83014
定价:42.00 元



CX-83167
定价:48.00 元



CX-83029
定价:40.00 元



CX-83173
定价:45.00 元



CX-82968
定价:38.00 元



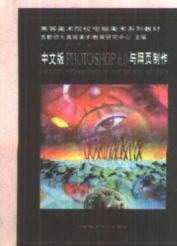
CX-82826
定价:55.00 元



CX-83241
定价:35.00 元



CX-83372
定价:35.00 元

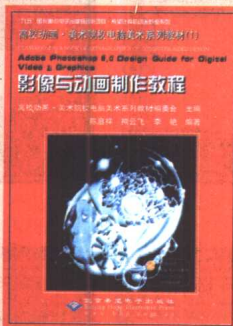


CX-83453
定价:35.00 元

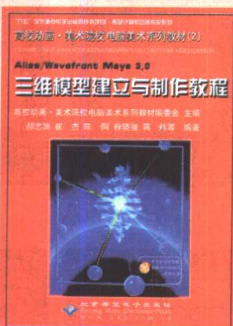


北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

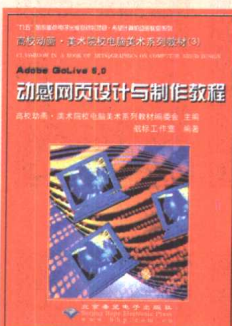
隆重推出



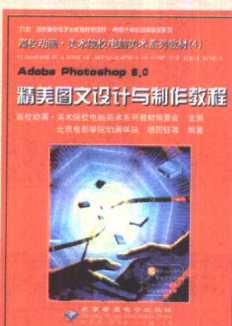
CX-83299
定价: 48.00 元



CX-83256
定价: 58.00 元



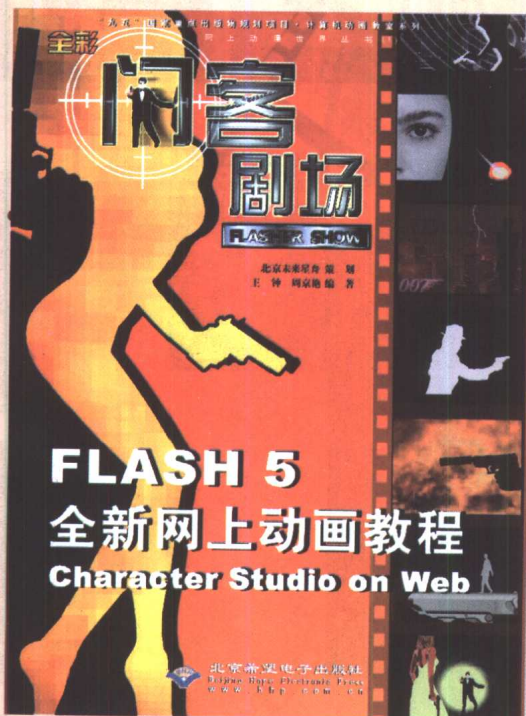
CX-83281
定价: 30.00 元



CX-83282
定价: 45.00 元



CX-83286
定价: 45.00 元



热销海内外
5个月内第5次印刷

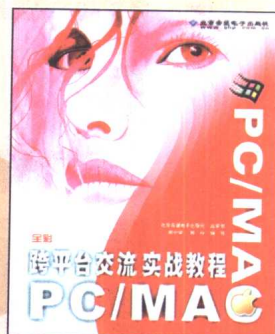
《闪客剧场》

全彩印刷

仅售 **50** 元

CX-83371

ISBN 7-900071-28-8/TP·27



CX-83456

定价: 58.00 元

ISBN 7-900071-48-2



CX-83262
定价: 48.00 元



CX-83296
定价: 38.00 元



CX-83298
定价: 45.00 元



CX-83331
定价: 88.00 元



CX-83355
定价: 88.00 元

地址: 北京中关村 083 信箱北京希望电子出版社 (邮编 100080) 电话: 010-62562329, 010-62633308
传真: 010-62579874 网址: www.bhp.com.cn, E-mail: qrh@hope.com.cn.



清华网络培训

TSINGHUA NET TRAINING

为你铺垫专业化的成功之路

Adobe平面设计师认证培训课程

如果现在您想成为一位专业图形设计师、网页设计师或广告创意设计人士,“Adobe中国认证设计师”(ACCD)的称号应该是必不可少的。作为一名“Adobe中国认证设计师”,将被Adobe公司授予正式认证书。证明获得者是一位高技能、高度熟练的、专家水平的 Adobe 软件使用者而得到公众的认可。有心进入数字设计领域的,ACCD将是您最佳的开始。

Adobe数码视频设计师认证培训课程

在数码视频设计技术高速成长和发展的今天,他所展现的魅力与前景是每一个人都无法阻挡和忽视的。在技术、设备不断完善之后,影视片头设计、电视节目制作、多媒体动画设计具有巨大的市场潜力。这使得视频特效后期合成和非线性编辑人士成为最欠缺的人才,市场对他们的作品给予每秒钟1000元的回报。而 Adobe 数码视频设计师是这一领域中最有力的竞争者,学习 AfterEffects 和 Premiere,成为 Adobe 数码视频设计师,王牌在您手中,一定身价倍增。

数码视频设计,将是下一个令人瞩目的新天地!独具慧眼的您将是未来数码设计的先行者。还犹豫什么——抢滩!

认证考试

课程结束后统一组织在本校参加4门认证考试。单门考试通过可获得单科合格证书,四门考试通过获得 Adobe 颁发 ACCD《Adobe China Certified Designer》证书及“清华大学网络培训”认证证书。

金牌教师

李涛,全国首批被 Adobe 认证的教师,从事计算机数码设计7年,著有《ACCD设计师培训系列教程》中的 Photoshop、Illustrator、Premiere、AfterEffects、LiveMotion 等十余本计算机数码设计图书。是 Adobe 特聘的 Writing Team 成员,现任 Adobe 培训管理中心资深认证教师。

Cisco公司 CCNA

(Cisco Certified Network Associate)

培训课程

Cisco 公司是全球互联网设备和应用方案的最大供应商,所以 Cisco 公司的职业认证在 IT 业界也具有极高的权威性。它以路由与交换技术、广域网的解决方案为中心,包含了从网络设计到网络技术的多门课程,提供多样灵活不同程度的职业认证:CCNA, CCNP 和 CCIE。

CCNA 培训主要面向有志于从事 IT 行业的人员和在校学生。培训将系统地讲授网络的理论知识,强调网络技术的实质。不仅具有生动深入的教学,而且根据实际案例设计了大量实用性很强的动手实验,让学员实实在在地掌握局域网和广域网的设计、管理与维护技能,掌握 IT 行业所必需的网络知识,从而获得进入 IT 行业的入场券。

与 Cisco 公司商业培训计划的短期高收费不同,我们的 CCNA 课程基于教育为本的原则,面向在校学生,采取成本运做。参加网络学院的学习,获得 CCNA 证书,不仅证明自己熟悉网络知识,而且说明自己具有中级以上网络的管理能力。

认证考试

通过本课程的学习,可以得到“清华大学网络培训”认证证书。对于学习成绩优异者,我们将代其申请 CCNA 考试费用的六折优惠(CCNA 考试费用100美国,优惠后为60美国)

金牌教师

尹霞,清华博士,现任清华大学计算机系教师, Cisco 资深认证教师。

报名地址:清华大学中央主楼 210 房间

学员信箱:aced@163.com

咨询网址: <http://aced.126.com>

乘车路线:乘 307、355(支)、726、731、809、810、818、825、951 清华园下车东行或乘 355、375(支)、749、816 双清路下车,进清华东门,正对大门即是中央主楼。

上课地点:清华大学中央主楼

咨询电话:62792268、65955513

学校网址: <http://itraining.tsinghua.edu.cn>

认证需认证!

本校将不定期的举办“数码设计前景及认证”和 CCNA 课程推广系列免费讲座 欢迎来电咨询

我们唯一能向您保证的就是:最佳的教学质量。

21 Century

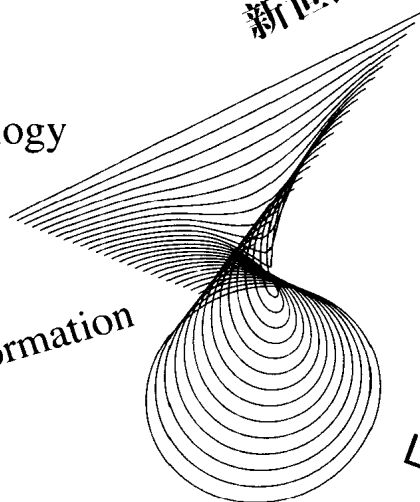
新世纪数码科技领航者

Digit - Technology

Information

Leader

格爾西圖書投國英



高等美术院校电脑美术系列教材第30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。在众多基于 PC 平台的合成软件中, 尤其以 Discreet 公司开发的 Combustion 最为抢眼。

Discreet 是融合了数字媒体节目制作、管理及发布工具为一体的软件系统开发的领导者。从 90 年代以来, Discreet 就一直致力于开发这些解放人的潜力的工具, 这些软件系统被广泛应用于视觉效果、3D 动画、编辑和制作。在制作电影图像、视频、高清晰度电视、广播电视、交互游戏和网页中, Discreet 的软件都起到了关键性的作用。另外 Discreet 的产品还用于电影及电视的后期制作、游戏、动画和多媒体、电视节目、新闻 / 事件片头。

Discreet 在全球范围提供先进的制作工具, 并主要应用于 4 个平行的市场: 后期制作、广播电视、游戏动画开发, 以及 Web 内容制作。采用该公司的产品制作并获奖的作品屡见不鲜。举例来说: 电影方面有《角斗士》、《碟中碟 2》、《星战前传》及《骇客帝国》; 给超级杯橄榄球赛做的 3D 动画及竞选封面; 游戏如《古墓丽影》、《帝国时代》、《法老王》, 还有就是更加丰富的 Web 网页, 比如 NBC.com 和今日播报节目那个性鲜明的虚拟主持人 Virtual Jay。

有了 3ds max 和 Character Studio, Discreet 成为业界首先同时提供了 PC 机和工作站上的 3D 动画解决方案的开发商。自诞生以来获得过超过 65 个商业奖项, 3ds max 已经成为世界上销售量最高的 3D 动画和建模方案, 在任何 3D 应用中都拥有最大的开发团体。Character Studio 则是获奖的 3D 角色动画系统, 作为 3ds max 的扩展可以提供比别的产品更多的建立和调整角色的方法。Character Studio 还提供了群组动画控制, 运动捕捉和取得专利的步迹驱动动画, 可以创建出活灵活现的角色的走路、慢走、跳舞和蹦跳动作。

Combustion 是 Discreet 公司推出的一款面向广大视频工作人员的特效合成软件。它具有友好的操作界面以及强大的视觉特效处理功能。无论是对小型的视频工作室还是广播级的特效合成系统, Combustion 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 Combustion 输出胶片质量的影片。强大的功能和低廉的价格, 使 Combustion 成为广大视频工作人员的首选软件。

前言

Combustion 可以广泛的用于各级电视台、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 Combustion 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、网业设计师和动画设计师们也开始使用 Combustion 来工作。

与传统特效合成系统相比,Combustion 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。其前身 effect* 和 paint* 在各级电视台取得了巨大的成功。Combustion 的推出,使 PC 平台上的特效合成进入一个全新的领域。

本书作者为 Adobe 资深认证教师,从事视频教学多年,并长期从事影视制作,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、秦化雨、尹霞、赵千岱等。由于时间仓促,书中缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正。

欢迎访问作者主页 <http://accd.126.com> 以了解相关情况。

作者

2001.11.20 于北京

第四课

您可以在三维空间中进行合成。



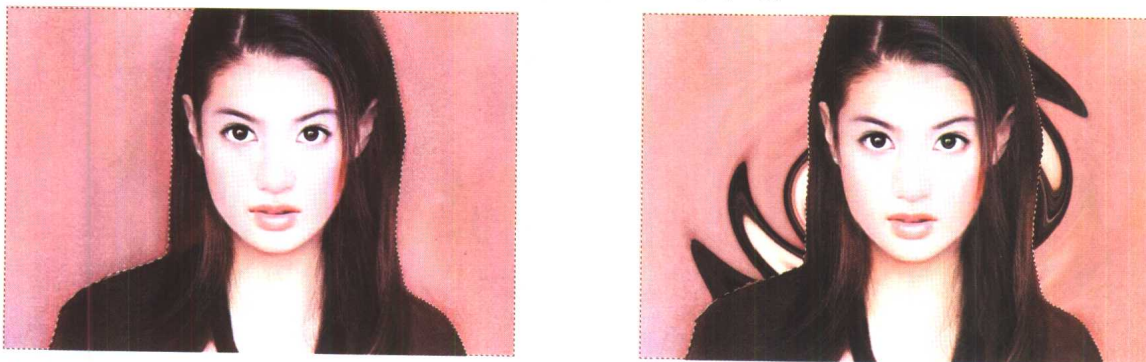
第五课

使用遮罩，您可以将不同元素天衣无缝地合成到一个场景中。



第五课

选区可以定义一个范围，使特效操作仅对该范围有效。



第七课

Paint 模块可以进行矢量绘图，产生艺术化效果。



实例预演

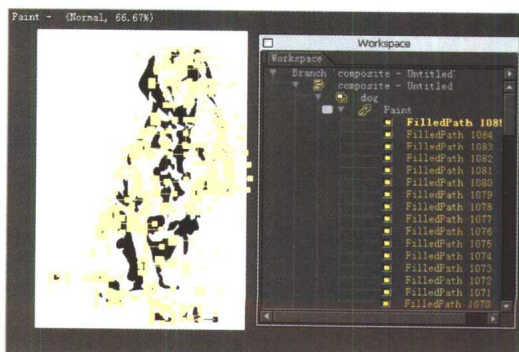
第七课

使用动画控制，可以产生复杂的动画效果。



第七课

Paint 模块的克隆工具可以使用较少的元素产生复杂的场景。同时，您还可以调入 Illustrator 文件，作为 Paint 中的矢量路径。



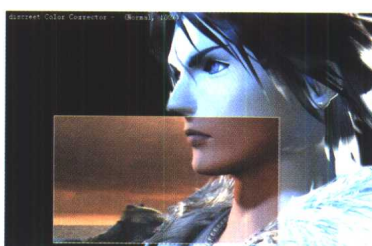
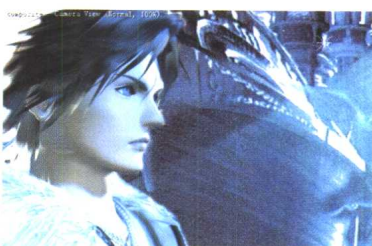
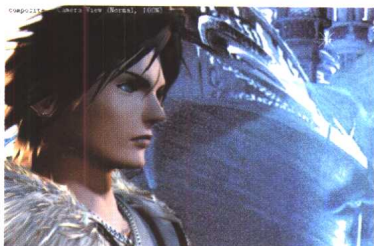
第八课

强大的调色功能可以任意改变图像色调、饱和度、明度等。您甚至可以对图像的某一个局部进行调整。



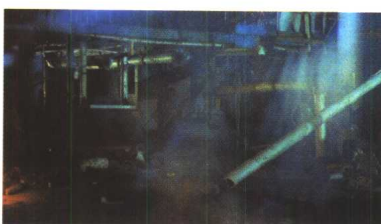
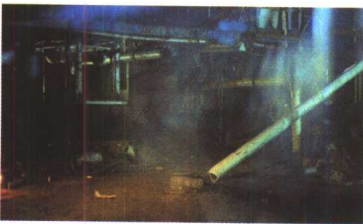
第八课

您可以参考其他图像的颜色，使当前颜色与其匹配。在调色过程中，可以随时对调节前后的色调进行比较。



第八课

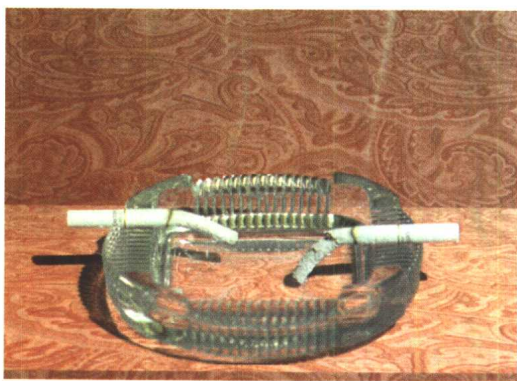
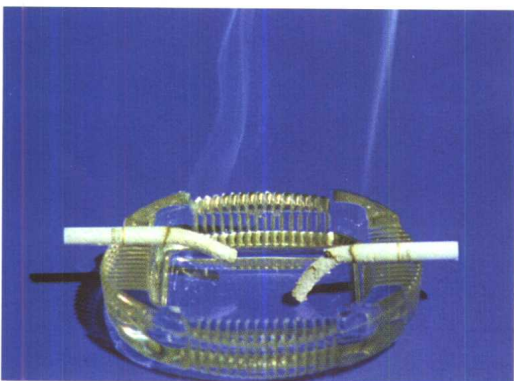
利用键控操作，您可以将拍摄的不同元素合成到一起。



实例预演

第八课

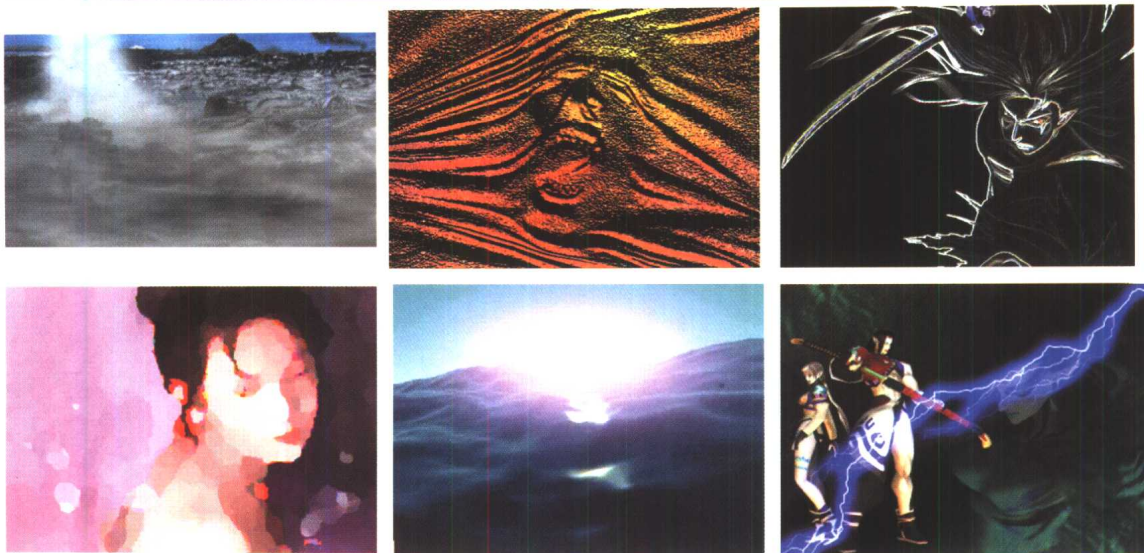
强大的键控工具可以完美再现半透明、阴影效果。



第九课

您可以利用特效操作，产生各种复杂的特技效果。您还可以在 Combustion 中使用 Adobe After Effects 和 Photoshop 插件。





第十课

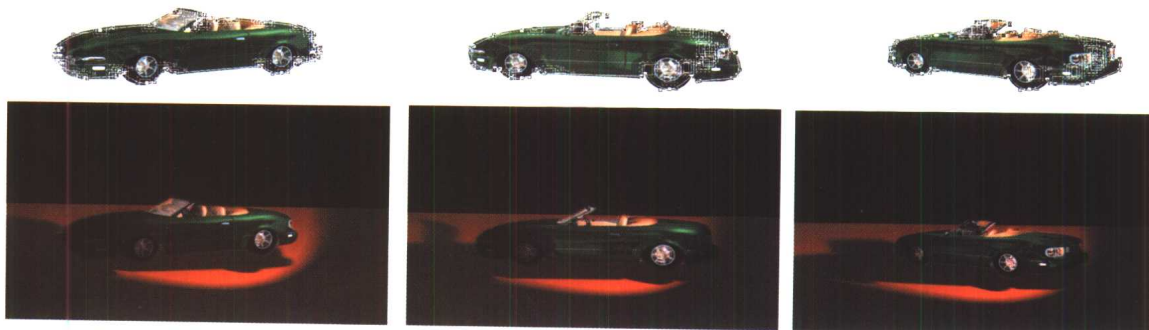
追踪技术可以将不同的影片合成在一个场景中。



实例预演

第十课

多点追踪可以跟踪对象的形体变化。



第十一课

您可以为带有 G-Buffer 通道的三维场景添加雾效、聚焦、光照等效果。



第十一课

Combustion 可以将层添加到 RPF 文件的场景中。



第十一课

处于 RPF 场景中的层，可以与场景中的对象发生关系，产生真实的投影和反射。并且可以使 RPF 场景中的摄像机控制视图。

