

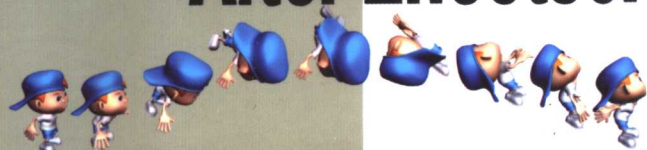
高等院校动画专业教材



子午数码影视动画系列教程

After Effects 6.0 & Combustion 3

影视特效制作



北京电影学院动画学院
WISBOOK 联合策划

主编 / 孙立军
编著 / 彭超 李清舫



海洋出版社

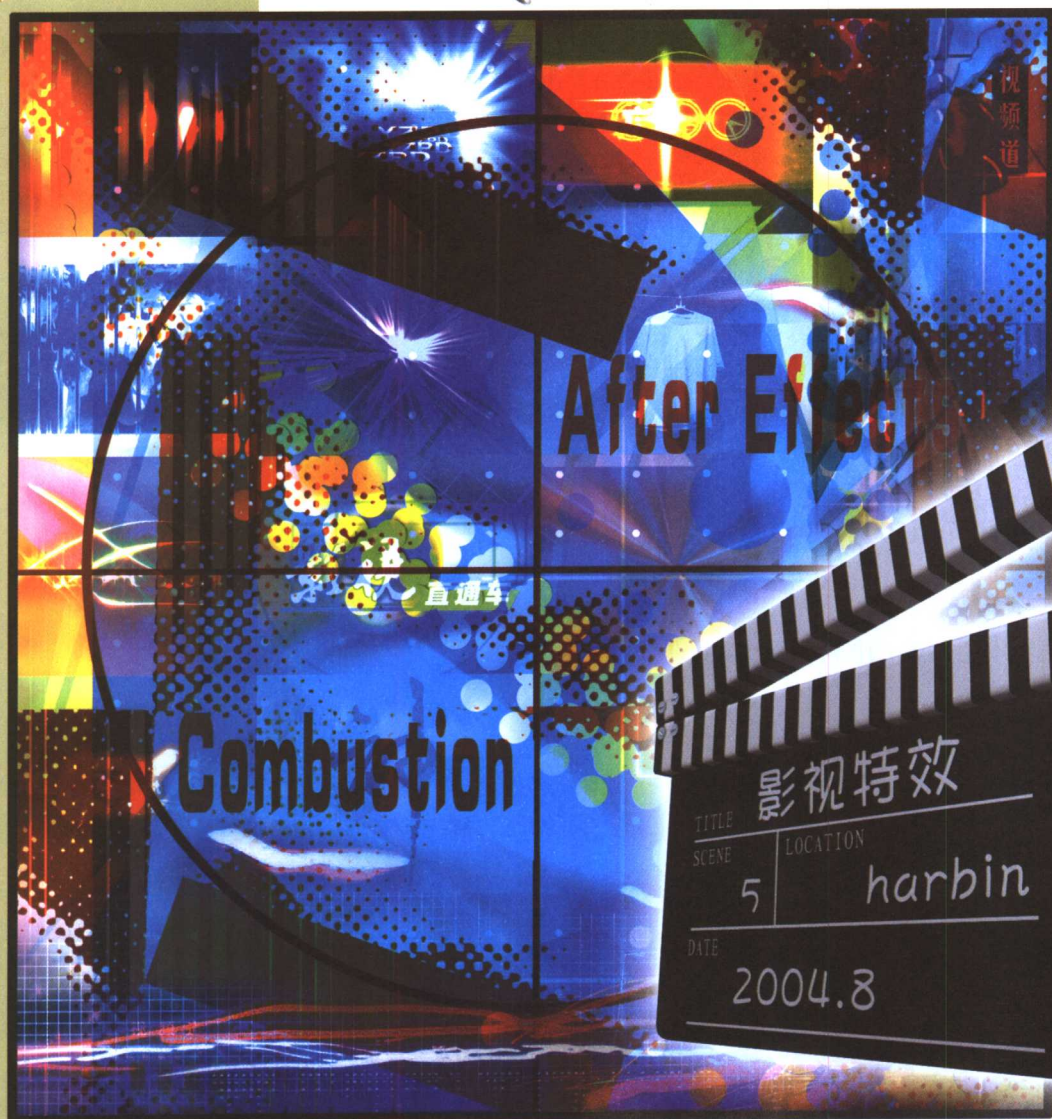
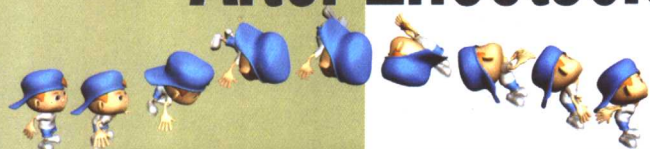
高等院校动画专业教材



子午数码影视动画系列教程

After Effects 6.0 & Combustion 3

影视特效制作



北京电影学院动画学院
WISBOOK 联合策划

主编 / 孙立军
编著 / 彭超 李清舫



海洋出版社

北京

内 容 简 介

本书是高等院校动画专业必修课和数码影视特效制作的基础教材。

本书内容: 本书从 After Effects 6.0 & combustion 3 的基础知识到各种特效制作方法、步骤、规律、技术要点进行了深入细致的讲解和科学的分析,具体包括:(1) 18 种特效的详细制作方法:手写文字、金属文字、路径文字动画、The Wiggler 的随机抖动、旗帜飘动动画、X 特效,绚丽多彩的光影效果,碎片效果,波光变字特效、翻转绚光字特效、光芒高级特效、粒子变字、流动光线特效、动态背景特效、放射光芒特效、飞出的地球、流动的云彩和抠像处理特效;(2) After Effects 6.0 & combustion 3 的数据转换和项目链接;(3) 3 个典型影视片头:《广告时间》、《一周盘点》和《影视直通车》,学习和掌握 13 招后期合成技能:素材制作、画面装饰、渲染输出、背景的制作、转动光效、装饰文字、最后的补充和修饰、背景的色调与叠加、遮罩的使用、文字导入与后期调节的方法;(4) 4 种 combustion 3 高级特效:运光透字特效、选择文字特效、放射光芒特效和摆动光特效;(5) combustion 3 与 3ds max 6 的完美结合:包括在 3ds max 6 中输出 RPF 通道文件和 TGA 图片文件,以及通过 combustion 3 为 3ds max 6 制作贴图的方法。

本书特点: 书盘紧密结合,帮助读者深入学习和了解影视后期合成的规律,临摹和掌握 After Effects 6.0 & combustion 3 影视特效制作的基础知识和典型技法,提高自身的动画技能,开阔视野,启迪灵感,勇于创新。

光盘内容: 范例源文件、范例效果、书中实例全程视频教学课件和子午数码的原画设定和部分静帧作品。

读者对象: 高等院校动画学院数码影视特效专业教科书,社会数码影视特效培训班教材和广大 CG 爱好者优秀的自学范本。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects 6.0 & combustion 3 影视特效制作/彭超,李清舫编著. —北京:海洋出版社, 2004.9

高等院校动画专业教材

ISBN 7-5027-6156-X

I.A… II. ①彭…②李… III.图形软件, After Effects 6.0、combustion 3 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 065630 号

联合策划:北京电影学院动画学院/WISBOOK

责任编辑:卜照斌 周京艳 黄梅琪

责任校对:肖新民

责任印制:肖新民 梁京生

CD 制作者:周京艳

CD 测试者:朱丽华

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路 8 号(716 房间) 字
100081

经 销:新华书店

发 行 部:(010) 62112880-878, 875 62132549、
62174379 (传真) 86607694 (小灵通)

技术支持:ZiWu2002@163.com

网 址: <http://www.wisbook.com>

承 印:北京广益印刷有限公司

版 次:2004 年 9 月第 1 版

2004 年 9 月北京第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:22 (全彩印刷)

数:521 千字

印 数:1~5000 册

定 价:62.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

写在前面的话

随着计算机商业化的应用,计算机不仅改变着人们的生活方式,还极大地改变着人们的思维方式。计算机特效和特技已经开始被大量地应用到电视和电影当中,After Effects 6.0 和combustion 3 就是PC 平台上很有分量的影视后期合成软件系统。

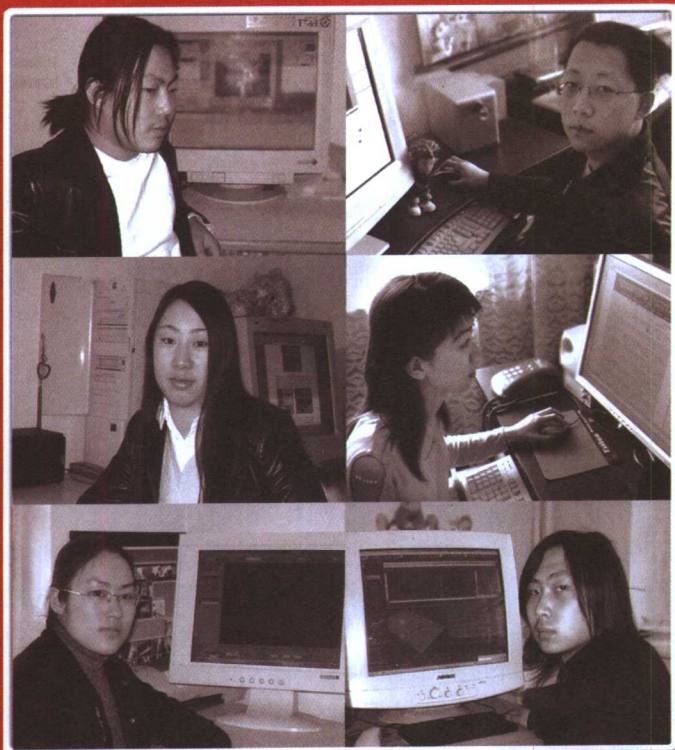
哈尔滨子午数码影视工作组的工作人员毕业于相关专业,富有激情和很强的竞争能力,多年来一直从事一线动画教学和项目开发工作,积累了大量的实践经验,本书就是他们多年工作的结晶。

选择一门好的专业就等于容易就业,数码影视后期专业人员的严重短缺,正是本书教您进入数码影视后期专业队伍的指导性读物。

只有拥有,才有价值,请把握最好的机会,给您一个展现才华、实现梦想的空间!

本书主编: 彭 超
李清舫

本书副编: 黄永哲
尚潇潇
荆丽娟
赵云鹏



哈尔滨子午数码影视工作组的部分员工在紧张工作

丛书总序

进入崭新的21世纪,中国的动画事业将如何发展?

尤其在美国、日本的电影动画得到普遍认同和接受,成为举足轻重的类型片以及其动漫产业蒸蒸日上成为重要的支柱产业的今天,中国动画产业在各方面都存在着有目共睹的差距,甚至在很多领域存在着诸多的空白!

中国动画如何在严峻的情况下找到属于自己的出路,再现“中国学派”的辉煌,这些挑战无疑都已经现实地摆在我们的面前。而对于每一个动画从业者,或者是正准备投身于动画事业的人来说,更是责无旁贷!

说到我们的动画创作,虽在改革开放后取得了长足的进步和发展,但是与先进国家的差距却已经日益明显地加大。这当中存在着多方面的因素,最为突出的是我国缺乏大批优秀的动画创作性人才,而发展动画教育则又是人才形成的根本保证。

要真正发展我国的动画事业,毋庸置疑首先要关注我们动画教育如何真正地完善。虽然我国的动画教育早从20世纪50年代就已经在北京电影学院等院校中开始,也培养了一批优秀的动画人才,但是随着整个动画的发展,动画教育也显然面临着新的挑战。随着社会各界对于动画事业发展的日益关注,全国各地院校纷纷建立了动画专业,出现了除研究生、本科、大专院校以外,还包括中专、短期培训等等各种层次的教育形式,为更多有志于在动画领域发展的青年提供了大量的学习机会。中国动画教育正呈现出极好的发展态势。但是,出于历史、经济等各方面原因,我们的动画教育一直以来都存在着缺乏系统、科学和连续性的弊病;而在课程设置、教学安排等方面也都未能真正实现一个完整的教育体系。不仅如此,我们的动画教育还没有一套完备的、科学的、体系化的专业教材,显然在很大程度上制约着我国动画教育的发展。一套高水准的专业动画教材已经成为我国动画高等教育的普遍需求,但是我们也要看到,要编写这样的一套教材,难度之大可想而知。不仅要将授课内容和动画创作的精华浓缩在有限文字和图片中,还要用我们比较熟悉的学习方式去布置各种重要的知识点,而且还要将各国动画大师的创作经验以及优秀作品的成功所在进行理论化、科学化的归纳,并结合到行之有效的教学中……这显然更是难上加难。

北京电影学院动画专业教育经过多年的教学积累和实践总结,逐步形成了一套行之有效、具备突出特点的课程安排和教学体系。为了让我们积累的一些教学经验与更多的兄弟院校分享,为了动画人才能够在更为系统和科学的教育中茁壮成长,从而培养更多更好的优秀动画工作者,我们开始筹备这套国内最为全面的《高等院校动画专业教材》系列丛书。

为了保证本系列教材的科学性和严肃性,我们组织了上百名以北京电影学院动画学院为主体的优秀教师和国内外专家、教授(其中大多都经历过大量的动画创作实践并且参与了动画教学,具备着丰富的教学经验和个人积累),编写历时多年。因此,从组织的人力、物力、数量以及时间的投入等角度来说,本套动画教材可以说是中国有史以来最大型、最权威的动画教材。

整套教材的安排上,我们的主导思路是将理论建设和实践操作相结合,强调优秀动画作品的理论总结和动画创作的可操作性两个方面。教材关注当前各国动画的最新发展,将动画的创作理念、艺术创作方式和科技手段等方面有机结合,内容包含了动画创作和各种基础训练、专业训练、各类技法以及动画的影片分析、动画剧作训练、动画大师研究……所以在规模上、系统性上都是我国动画教材的首创,我们本着“依靠理论来指导实践,依靠实践来丰富理论”的整体设想在如何突出整个教学体系、课程安排等角度上编写了本系列教材。

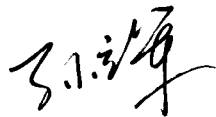
本系列教材的编写过程中，在突出教材实用性的同时，我们坚持“观念新、写作手法新、实例新”的理念，一方面在写作上突破死板和教条的语言，将各个学习点从基础到不断深化的过程体现得活泼而生动；另一方面，突出最新的实例来指导教学，拉近知识与生活的距离，让学生在最新的资讯中以最简单的方式获得知识。

整套系列教材从整体策划、收集整理资料，到作者撰写、编辑出版，历时多年，工程浩大，凝聚了许多人的心血，处处体现了工作者脚踏实地的严谨作风，表现出对中国动画教育事业的执着热情。在此，我再次感谢为本套教材付出劳动和努力的每一个人！真诚感谢他们为中国动画教育所作的卓越贡献。

衷心希望此套系列丛书能够在一定程度上实现“推动我国动画教育的纵深发展，促进我国动画人才的成熟壮大，开创我国的动画创作更为辉煌的局面”的目标，作出我们力所能及的贡献。

当然，由于时间的紧迫以及动画本身创作的复杂性，在编写过程中肯定存在着诸多的不足和纰漏，恳请广大专家、同行批评指正。

本系列丛书不仅可以作为高等院校动画专业的专业教材，同时也适合动画公司的创作人员以及动画爱好者自学使用。



于北京电影学院动画学院

第2章 After Effects 6.0 入门应用



第3章 After Effects 6.0 制作特殊文字

3.1 Paint 手写文字动画



3.2 金属文字效果



3.3 路径文字动画



第4章 The Wiggler 之随机抖动



第5章 旗帜飘动动画



第6章 After Effects 6.0 高级特效

6.1 X 特效



6.2 波光变字特效



6.3 翻转绚光字特效



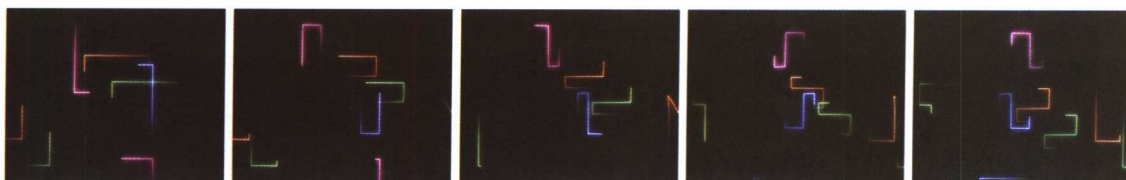
6.4 光芒高级特效



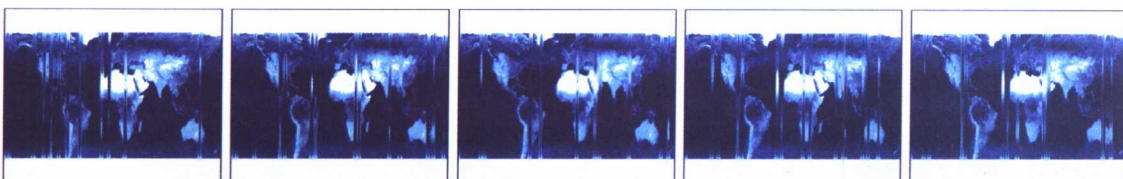
6.5 粒子变字特效



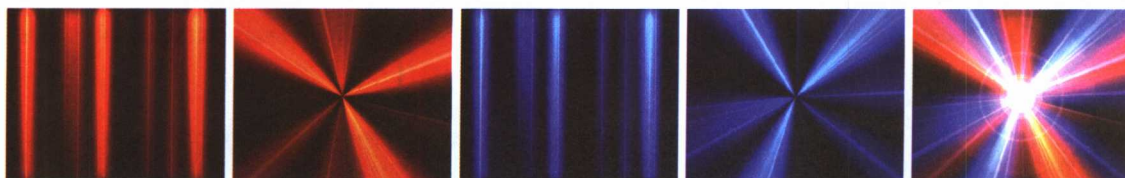
6.6 流动光线特效



6.7 动态背景特效



6.8 放射光线特效



第7章 云雾和抠像

7.1 飞出地球特效



7.2 流动的云彩特效



7.3 抠像处理特效



第10章 combustion 3 入门应用



第11章 广告时间



第12章 一周盘点

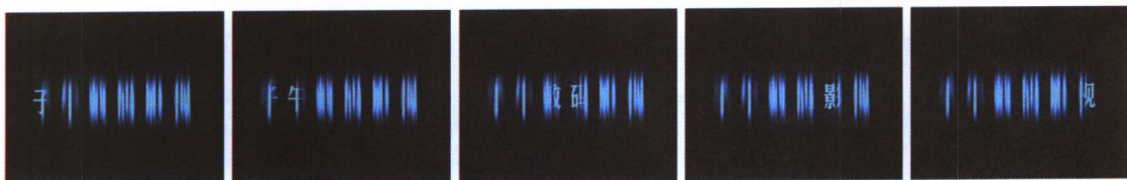


第13章 影视直通车



第14章 combustion 3 高级特效

14.1 运光透字特效



14.2 选择文字特效



14.3 放射光特效



14.4 摆动光特效

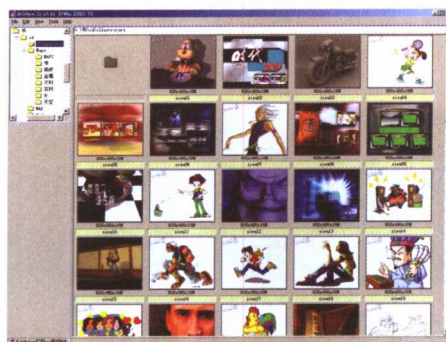


光盘内容说明

1. File 文件夹内含有实例的教学源文件和制作效果，若遇到学习障碍时可做参考。
2. illustrators 文件夹提供了子午数码的原画设定和部分静帧作品，希望对创作起到帮助。

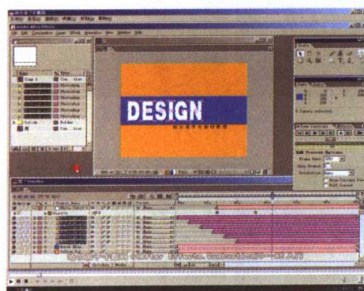


File 文件夹内容



illustrators 文件夹内容

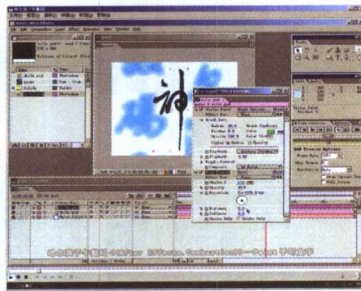
3. Video 文件夹内另外还精心制作了本书的配套教学视频，方便读者熟练掌握所学的知识。



After Effects 6.0 入门教学视频



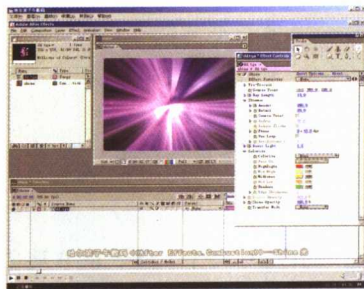
Glow 发光特效教学视频



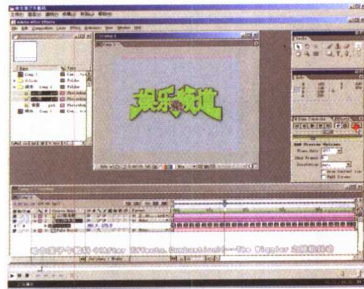
Paint 手写文字动画教学视频



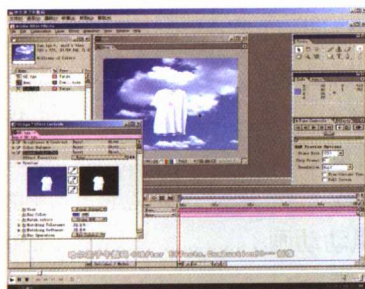
3D Stroke 特效教学视频



Shine 光芒特效教学视频



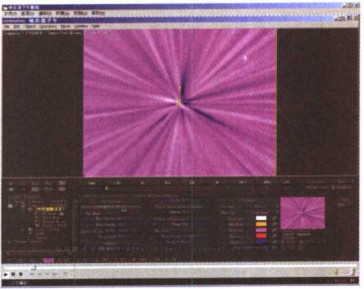
The Wiggler 之随机抖动教学视频



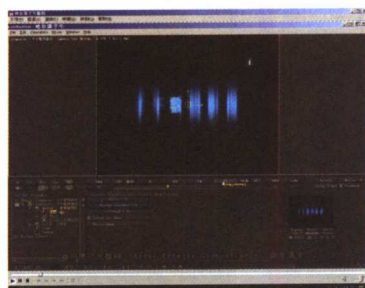
Keying 抠像教学视频



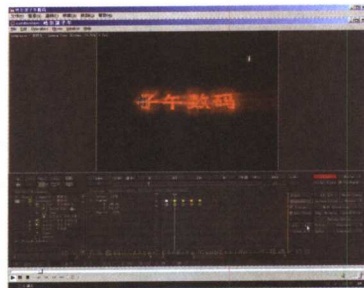
combustion 3 入门教学视频



放射光特效教学视频



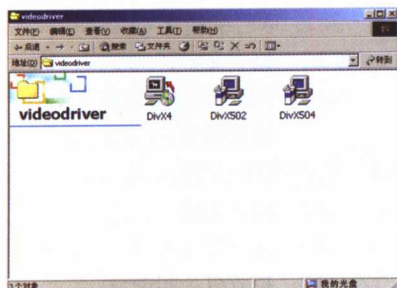
运光透字特效教学视频



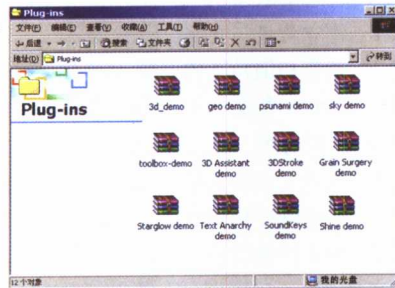
摆动光特效教学视频

4. 视频教学课件使用了 Divx5.02 视频编码压缩的 AVI 格式多媒体文件，光盘 Videodriver 文件夹中提供了 Divx4、Divx5.02、Divx5.04 视频驱动的安裝。

5. Plug-ins 文件夹中提供了些常用 demo 版的第三方插件，方便读者学习、参考。



Videodriver 文件夹内容



Plug-ins 文件夹内容

技术支持

欢迎所有的读者朋友将学习与阅读中遇到的问题和不足的地方都反馈给我们，Email: ZiWu2002@163.com

目 录

第一篇 After Effects 6.0 基础知识

第 1 章 准备进入 After Effects 6.0	2	4.1 新建与导入	41
1.1 After Effects 6.0 简介	2	4.2 阴影和色调饱和的动画记录	42
1.2 After Effects 6.0 系统要求	2	4.3 加入随机抖动	45
1.3 安装与启动	3	4.4 本章小结	48
1.4 After Effects 6.0 的界面与布局	5	4.5 动脑思考	48
1.5 After Effects 6.0 基础应用	6	4.6 课堂训练	48
1.6 本章小结	10	第 5 章 旗帜飘动动画	50
1.7 动脑思考	10	5.1 平面布置	50
第 2 章 After Effects 6.0 入门应用	11	5.2 加入起伏效果	54
2.1 新建与导入	11	5.3 最后调节	56
2.2 After Effects 6.0 的层功能	12	5.4 本章小结	58
2.3 动画记录	15	5.5 动脑思考	58
2.4 最后的输出渲染	19	5.6 课堂训练	58
2.5 本章小结	20	第 6 章 After Effects 6.0 的高级特效	59
2.6 动脑思考	20	6.1 X 特效	59
2.7 课堂训练	20	6.1.1 前期准备	59
第 3 章 制作特殊文字	21	6.1.2 碎片效果的制作	61
3.1 Paint 手写文字动画	21	6.1.3 其他特效调节	63
3.1.1 背景的制作	21	6.2 波光变字特效	73
3.1.2 Paint 描绘文字	24	6.2.1 建立文字和遮罩	73
3.1.3 效果调节与输出	25	6.2.2 加入 Wave World 波纹特效	74
3.2 金属文字效果	27	6.2.3 Glow 特效调节	78
3.2.1 建立背景与文字	27	6.3 翻转绚光字特效	80
3.2.2 渐变和倒角特效调节	28	6.3.1 建立文字	80
3.2.3 Curves 和颜色平衡的修饰	29	6.3.2 Card Wipe 划像和其他特效调节	82
3.3 路径文字动画	33	6.4 光芒高级特效	91
3.3.1 建立文字和路径	33	6.4.1 建立光线	91
3.3.2 匹配路径和动画记录	34	6.4.2 文字光效遮罩	95
3.3.3 加入特效调节	36	6.4.3 特效组合和调节	98
3.4 本章小结	39	6.5 粒子变字	103
3.5 动脑思考	40	6.5.1 基本文字的建立	104
3.6 课堂训练	40	6.5.2 FE Pixel Polly 特效	105
第 4 章 The Wiggler 的随机抖动	41	6.5.3 Glow 发光特效	106

6.6 流动光线特效	110	7.2 流动的云彩特效	140
6.6.1 制作字母路径	110	7.2.1 Fractal Noise 特效	141
6.6.2 加入 Glow 特效	113	7.2.3 天空润色	143
6.6.3 复制并换色	114	7.2.3 整体效果调节	145
6.7 动态背景特效	116	7.3 抠像处理特效	146
6.7.1 导入并调色	116	7.3.1 导入素材	147
6.7.2 制作随机竖条	118	7.3.2 修改素材颜色	147
6.7.3 T Glass 和曲线色调	121	7.3.3 抠像命令的使用	147
6.8 放射光效特效	122	7.4 本章小结	155
6.8.1 Fractal Noise 特效调节	123	7.5 动脑思考	156
6.8.2 加入 Glow 发光特效	124	7.6 课堂训练	156
6.8.3 光效最后组合	125	第 8 章 After Effects 6.0 与 Premiere	
6.9 本章小结	128	的完美结合	157
6.10 动脑思考	128	8.1 数据转换	157
6.11 课堂训练	128	8.2 After Effects 和 Premiere 的项目	
第 7 章 云雾和抠像	129	链接	159
7.1 飞出地球特效	129	8.3 本章小结	160
7.1.1 基本素材的建立	129	8.4 动脑思考	160
7.1.2 云雾效果的制作	134		
7.1.3 摄像机动画记录	135		

第二篇 combustion 3

第 9 章 准备进入 combustion 3	162	10.5 动脑思考	177
9.1 combustion 3 简介	162	10.6 课堂训练	177
9.2 combustion 3 系统要求	162	第 11 章 制作片头——《广告时	
9.3 combustion 3 安装方法	162	间》	178
9.4 combustion 3 操作界面	164	11.1 背景素材的制作	178
9.5 combustion 3 基础应用	166	11.2 装饰画面的修饰	187
9.5.1 新建 Workspace	166	11.3 文字和其他效果	196
9.5.2 导入素材	166	11.4 渲染输出	202
9.5.3 增加特效	166	11.5 本章小结	204
9.5.4 时间控制	166	11.6 动脑思考	204
9.5.5 渲染输出	167	11.7 课堂训练	204
9.6 本章小结	167	第 12 章 制作片头——《一周盘	
9.7 动脑思考	167	点》	205
第 10 章 combustion 3 入门应用	168	12.1 背景的制作	205
10.1 3ds max 制作素材	168	12.2 转动光效的制作	211
10.2 新建与导入	169	12.3 装饰文字	214
10.3 加入效果和动画	171	12.4 最后的补充和修饰	221
10.4 本章小结	177		

12.5	本章小结	240
12.6	动脑思考	240
12.7	课堂训练	240
第 13 章 制作片头——《影视直通车》241		
13.1	背景的调色与叠加	241
13.2	制作素材	249
13.3	遮罩的使用	264
13.4	文字导入与后期调节	271
13.5	本章小结	276
13.6	动脑思考	276
13.7	课堂训练	276
第 14 章 combustion 3 高级特效277		
14.1	运光透字特效	277
14.1.1	文字和遮罩	277
14.1.2	模糊和动画	279
14.1.3	叠加出光效	280
14.2	选择文字特效	281
14.2.1	文字的建立	282
14.2.2	为文字建立遮罩	283
14.2.3	边框和动画记录	285
14.2.4	Shine 光的调节	287
14.3	放射光特效	289
14.3.1	背景素材的制作	289
14.3.2	放射模糊的调节	291

14.3.3	特效调节	291
14.4	摆动光特效	293
14.4.1	背景和基本素材的建立	294
14.4.2	光效的叠加	297
14.4.3	其他光效和动画记录	298
14.5	本章小结	301
14.6	动脑思考	301
14.7	课堂训练	301
第 15 章 combustion 3 与 3ds max 的完美结合302		
15.1	在 3ds max 中输出 RPF 通道文件	302
15.2	在 3ds max 中输出 tga 图片文件	314
15.3	通过 combustion 为 3ds max 制作贴图	317
15.4	本章小结	321
15.5	动脑思考	321
附录 A After Effects 6.0 常用快捷键322		
附录 B After Effects 6.0 中英文菜单对照330		
附录 C combustion 3 常用快捷键332		
附录 D combustion 3 中英文菜单对照337		



第一篇 After Effects 6.0基础知识

第1章 准备进入 After Effects 6.0



Adobe® After Effects® 6.0

(C) 1992-2003 Adobe Systems Incorporated. All Rights Reserved.
See the patent and legal notice in the about box.

5% used of 1023M
Scanning Folder: Standard Ef
Cell Pattern



本章重点

主要介绍 After Effects 6.0 的系统配置与要求、安装与启动、界面功能与布局和掌握 After Effects 6.0 的基础应用

1.1 After Effects 6.0 简介

After Effects 6.0 是美国 Adobe 公司推出的一款基于 PC 和 MAC 平台的专业特效合成软件。它具有强大的功能、低廉的价格、简易的使用方法和强大的插件支持赢得了众多用户的青睐。

After Effects 6.0 大量引入 Photoshop 中层的概念,使 After Effects 6.0 可以对多层的合成图像进行良好的控制与叠加。After Effects 6.0 不但与 Premiere、Photoshop 和 Illustrator 有良好的兼容性,而且还可以完整地保留与调入其中的层文件,使得工作流程更加灵活、简单。

1.2 After Effects 6.0 系统要求

After Effects 6.0 对硬件配置的要求不算高,但理想的硬件配置会大大提高工作效率,以下是硬件配置和推荐 PC 平台配置以备参考。

- 操作系统:选择操作系统主要考虑系统的稳定性和对硬件良好的支持,建议操作系统用 Windows 2000,因为它对双处理器和硬件的支持都相对较强。Windows NT 也是专业的操作系统,虽然很稳定,但是对软、硬件的兼容与支持相对弱些。
- CPU:CPU 是决定计算速度的主要硬件,建议用双 AMD Athlon MP1900+,因为双处理器会大大提高渲染和制作的速度。推荐使用 Pentium III 1G 以上的处理器或双处理器。
- 内存:内存也是提高速度的重要硬件之一,建议内存用双 DDR 512MB,内存越大越好,推荐使用 512MB 以上的内存。