

ADOBE AFTER EFFECTS CS6 标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材



主 编 ACAA专家委员会 DDC 传媒
编 著 刘强 张天骐

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ADOBE AFTER EFFECTS CS6 标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材



Adobe



ACAA教育

主编 ACAA专家委员会 DDC传媒
编著 刘强 张天骐

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

ADOBE AFTER EFFECTS CS6标准培训教材 /
ACAA专家委员会, DDC传媒主编; 刘强, 张天骐编著. —
北京: 人民邮电出版社, 2013.2
ISBN 978-7-115-30374-5

I. ①A… II. ①A… ②D… ③刘… ④张… III. ①图
象处理软件—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第301889号

内 容 提 要

为了让读者系统、快速地掌握 Adobe After Effects CS6 软件, 本书内容编排从数字视频基础知识讲起, 再到 After Effects 视频创作基本流程, 逐步步入创作丰富的动态影像世界。书中主要内容包括数字影视基础知识, 项目与合成, 导入与组织素材, 创建二维、三维合成, 通过丰富而强大的关键帧动画实现更自如的创作, 遮罩与抠像, 创作文字动画, 应用各种效果, 运动追踪与稳定的基本知识, 强大的表达式动画创作, 以及最后的渲染和各种媒体格式的输出等。

本书由行业资深人士、Adobe 专家委员会成员以及参与 Adobe 中国数字艺术教育发展计划命题的专业人员编写。全书语言通俗易懂, 内容由浅入深、循序渐进, 并配以大量的图示, 特别适合初学者学习, 同时对有一定基础的读者也大有裨益。

本书对参加 Adobe 及 ACAA 认证考试的考生具有指导意义, 同时也可以作为高等学校美术专业计算机辅助设计课程的教材。另外, 本书也非常适合其他各类培训班及广大自学人员参考阅读。

ADOBE AFTER EFFECTS CS6 标准培训教材

- ◆ 主 编 ACAA 专家委员会 DDC 传媒
编 著 刘 强 张天骐
责任编辑 赵 轩
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 22.5
字数: 583 千字 2013 年 2 月第 1 版
印数: 1-4 000 册 2013 年 2 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-30374-5

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前 言

秋天，藕菱飘香，稻菽低垂。往往与收获和喜悦联系在一起。

秋天，天高云淡，望断南飞雁。往往与爽朗和未来的展望联系在一起。

秋天，还是一个登高望远、鹰击长空的季节。

心绪从大自然的悠然清爽转回到现实中，在现代科技造就的世界不断同质化的趋势中，创意已经成为 21 世纪最为价值连城的商品。谈到创意，不能不提到两家国际创意技术先行者——Apple 和 Adobe，以及三维动画和工业设计的巨擎——Autodesk。

1993 年 8 月，Apple 带来了令国人惊讶的 Macintosh 电脑和 Adobe Photoshop 等优秀设计出版软件，带给人们几分秋天高爽清新的气息和斑斓的色彩。在铅与火、光与电的革命之后，一场彩色桌面出版和平面设计革命在中国悄然兴起。抑或可以冒昧地把那时标记为以现代数字技术为代表的中国创意文化产业发展版图上的一个重要的原点。

1998 年 5 月 4 日，Adobe 在中国设立了代表处。多年来在 Adobe 北京代表处的默默耕耘下，Adobe 在中国的用户群不断成长，Adobe 的品牌影响逐渐深入到每一个设计师的心田，它在中国幸运地拥有了一片沃土。

我们有幸在那样的启蒙年代融入到中国创意设计和职业培训的涓涓细流中……

1996 年金秋，万华创力 / 奥华创新教育团队从北京一个叫朗秋园的地方一路走来，从秋到春，从冬到夏，弹指间见证了我国创意设计和职业教育的蓬勃发展与盎然生机。

伴随着图形、色彩、像素……我们把一代一代最新的图形图像技术和产品通过职业培训和教材的形式不断介绍到国内——从 1995 年国内第一本自主编著出版的《Adobe Illustrator 5.5 实用指南》，第一套包括 Mac OS 操作系统、Photoshop 图像处理、Illustrator 图形处理、PageMaker 桌面出版和扫描与色彩管理的全系列的“苹果电脑设计经典”教材，到目前主流的“Adobe 标准培训教材”系列、“Adobe 认证考试指南”系列等。

十几年来，我们从稚嫩到成熟，从学习到创新，编辑出版了上百种专业数字艺术设计类教材，影响了整整一代学生和设计师的学习和职业生活。

千禧年元月，一个值得纪念的日子，我们作为唯一一家“Adobe 中国授权考试管理中心 (ACECMC)”与 Adobe 公司正式签署战略合作协议，共同参与策划了“Adobe 中国教育认证计划”。那时，中国的职业培训市场刚刚起步，方兴未艾。从此，创意产业相关的教育培训与认证成为我们 21 世纪发展的主旋律。

2001 年 7 月，万华创力 / 奥华创新旗下的 DDC 传媒——一个设计师入行和设计师交流的网络社区诞生了。它是一个以网络互动为核心的综合创意交流平台，涵盖了平面设计交流、CG 创作互动、主题设计赛事等众多领域，当时还主要承担了 Adobe 中国教育认证计划和中国商业插画师 (ACAA 中国数字艺术教育联盟计划的前身) 培训认证在国内的推广工作，以及 Adobe 中国教育认证计划教材的策划及编写工作。

2001年11月，第一套“Adobe中国教育认证计划标准培训教材”正式出版，即本教材系列首次亮相。当时就成为市场上最为成功的数字艺术教材系列之一，也标志着我们从此与人民邮电出版社在数字艺术专业教材方向上建立了战略合作关系。在教育计划和图书市场的双重推动下，Adobe标准培训教材长盛不衰。尤其是近几年，教育计划相关的创新教材产品不断涌现，无论是数量还是品质都更上一层楼。

2005年，我们联合 Adobe 等国际权威数字工具厂商，与中国顶尖美术艺术院校一起创立了“ACAA 中国数字艺术教育联盟”，旨在共同探索中国数字艺术教育改革的道路和方向，共同开发中国数字艺术职业教育和认证市场，共同推动中国数字艺术产业的发展和水平的提高。是年秋，ACAA 教育框架下的第一个数字艺术设计职业教育项目在中央美术学院城市设计学院诞生。首届 ACAA-CAFA 数字艺术设计进修班的 37 名来自全国各地的学生成为第一批“吃螃蟹”的人。从学院放眼望去，远处规模宏大的北京新国际展览中心正在破土动工，躁动和希望漫步在田野上。迄今已有数百名 ACAA 进修生毕业，迈进职业设计师的人生道路。

2005年4月，Adobe 公司斥资 34 亿美元收购 Macromedia 公司，一举改变了世界数字创意技术市场的格局，使网络设计和动态媒体设计领域最主流的产品 Dreamweaver 和 Flash 成为 Adobe 市场战略规划中的重要棋子，从而进一步奠定了 Adobe 的市场统治地位。次年，Adobe 与前 Macromedia 在中国的教育培训和认证体系顺利地完成了重组和整合。前 Macromedia 主流产品的加入，使我们可以提供更加全面、完整的数字艺术专业培养和认证方案，为职业技术学院提供更好的支持和服务。全新的 Adobe 中国教育认证计划更加具有活力。

2008年11月，万华创力公司正式成为 Autodesk 公司的中国授权培训管理中心，承担起 ATC (Autodesk Authorized Training Center) 项目在中国推广和发展的重任。ACAA 教育职业培训认证方向成功地从平面、网络创意，发展到三维影视动画、三维建筑、工业设计等广阔天地。

继 1995 年史蒂夫·乔布斯创始的皮克斯动画工作室 (Pixar Animation Studios) 制作出世界上第一部全电脑制作的 3D 动画片《玩具总动员》并以 1.92 亿美元票房刷新动画电影纪录以来，3D 动画风起云涌，短短十余年迅速取代传统的二维动画制作方式和流程。

2009 年詹姆斯·卡梅隆 3D 立体电影《阿凡达》制作完成，并成为全球第一部票房突破 19 亿美元并一路到达 27 亿美元的影片，这使得 3D 技术产生历史性的突破。卡梅隆预言的 2009 年为“3D 电影元年”已然成真——3D 立体电影开始大行其道。

无论是传媒娱乐领域，还是在建筑业、制造业，三维技术正走向成熟并更为行业所重视。连同建筑设计领域所热衷的建筑信息模型 (BIM)、工业制造业所瞩目的数字样机解决方案，Autodesk 技术成为传媒娱乐行业、建筑行业、制造业和相关设计行业的重要行业解决方案并在国内掀起热潮。

ACAA 正是在这样的时代浪潮下，把握教育发展脉搏、紧跟行业发展形势，与 Autodesk 联手，并肩飞跃。

2009 年 11 月，Autodesk 与中华人民共和国教育部签署《支持中国工程技术教育创新的合作备忘录》，进一步提升中国工程技术领域教学和师资水平，免费为中国数千所院校提供 Autodesk 最新软件、最新解决方案和培训。在未来 10 年中，中国将有 3 000 万的学生与全球的专业人士一样使用最先进的 Autodesk 正版设计软件，促进新一代设计创新人才成长，推动中国设计和创新领域的快速发展。

2010 年秋, ACAA 教育向核心职业教育合作伙伴全面开放 ACAA 综合网络教学服务平台, 全方位地支持老师和教学机构开展 Adobe、Autodesk、Corel 等创意软件工具的教学工作, 服务于广大学生更好地学习和掌握这些主流的创意设计工具。其包括网络教学课件、专家专题讲座、在线答疑、案例解析和素材下载等。

2012 年 4 月, 为完成文化部关于印发《文化部“十二五”时期文化产业倍增计划》的通知中文化创意产业人才培养和艺术职业教育的重要课题, 中国艺术职业教育学会与 ACAA 中国数字艺术教育联盟签署合作备忘, 启动了《数字艺术创意产业人才专业培训与评测计划》, 并在北京举行签约仪式和媒体发布会。ACAA 教育强化了与创意产业的充分结合。

2012 年 8 月, ACAA 作为 Autodesk ATC 中国授权管理中心, 与中国职业技术教育学会签署合作协议, 以深化职业院校的合作, 并为合作院校提供更多服务。ACAA 教育强化了与职业教育的充分结合。

今天, ACAA 教育脚踏实地、继往开来, 积跬步以至千里, 不断实践与顶尖国际厂商、优秀教育机构、专业行业组织的强强联合, 为中国创意职业教育行业提供更为卓越的教育认证服务平台。

ACAA 中国教育发展计划

ACAA 数字艺术教育发展计划面向国内职业教育和培训市场, 以数字技术与艺术设计相结合的核心教育理念, 以远程网络教育为主要教学手段, 以“双师型”的职业设计师和技术专家为主流的教师团队, 为职业教育市场提供业界领先的 ACAA 数字艺术教育解决方案, 提供以富媒体网络技术实现的先进的网络课程资源、教学管理平台以及满足各阶段教学需求的完善而丰富的系列教材。ACAA 数字艺术教育是一个覆盖整个创意文化产业核心需求的职业设计师入行教育和人才培养计划。

ACAA 数字艺术教育发展计划秉承数字技术与艺术设计相结合、国际厂商与国内院校相结合、学院教育与职业实践相结合的教育理念, 倡导具有创造性设计思维的教育主张与潜心务实的职业主张, 跟踪世界先进的设计理念和数字技术, 引入国际、国内优质的教育资源, 构建一个技能教育与素质教育相结合、学历教育与职业培训相结合、院校教育与终身教育相结合的开放式职业教育服务平台。为广大学子营造一个轻松学习、自由沟通和严谨治学的现代职业教育环境。为社会打造具有创造性思维的、专业实用的复合型设计人才。

远程网络教育主张

ACAA 教育从事数字艺术专业网络教育服务多年, 自主研发制作了众多的 eLearning 网络课程, 建立了以富媒体网络技术为基础的网络教学平台, 能够帮助学生更快速地获得所需的学习资源、专家帮助, 及时掌握行业动态、了解技术发展趋势, 显著地增强学习体验, 提高学习效率。

ACAA 教育采用以优质远程教学和全方位网络服务为核心, 辅助以面授教学和辅导的战略发展策略, 可以:

- 解决优秀教育计划和优质教学资源的生动、高效、低成本传播问题, 并有效地保护这些教育资源的知识产权;
- 使稀缺的、不可复制的优秀教师和名师名家的知识与思想(以网络课程的形式)成为可复制、可重复使用以及可以有效传播的宝贵资源; 使知识财富得以发挥更大的光和热, 使教师哺育更多的莘莘学子, 得到更多的回报;

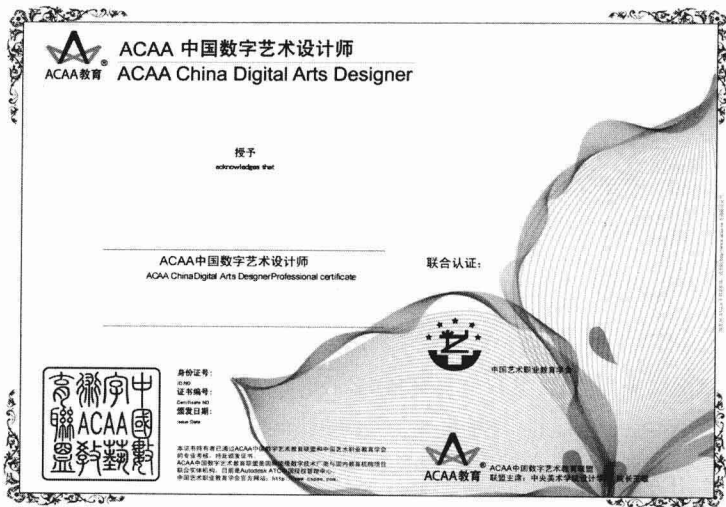
- 跨越时空限制，将国际、国内知名专家学者的课程传达给任何具有网络条件的院校，使学校以最低的成本实现教学计划或者大大提高教学水平；
- 实现全方位、交互式、异地异步的在线教学辅导、答疑和服务，使随时随地进行职业教育和培训的开放教育和终身教育理念得以实现。

职业认证体系

ACAA 职业技能认证项目基于国际主流数字创意设计平台，强调专业艺术设计能力培养与数字工具技能培养并重，专业认证与专业教学紧密相联，为院校和学生提供完整的数字技能和设计水平评测基准。

专业方向（高级行业认证）	ACAA 中国数字艺术设计师认证
视觉传达 / 平面设计专业方向	平面设计师
	电子出版师
动态媒体 / 网页设计专业方向	网页设计师
	动漫设计师
三维动画 / 影视后期专业方向	视频编辑师
	三维动画师
动漫设计 / 商业插画专业方向	动漫设计师
	商业插画师
	原画设计师
室内设计 / 商业展示专业方向	室内设计师
	商业展示设计师





标准培训教材系列

ACAA 教育是国内最早从事数字艺术专业软件教材和图书撰写、编辑、出版的公司之一，在过去十几年的 Adobe/Autodesk 等数字创意软件标准培训教材编著出版工作中，始终坚持以严谨务实的态度开发高水平、高品质的专业培训教材。已出版了包括标准培训教材、认证考试指南、案例风暴和课堂系列在内的众多教学丛书，成为 Adobe 中国教育认证计划、Autodesk ATC 授权培训中心项目及 ACAA 教育发展计划的重要组成部分，为全国各地职业教育和培训的开展提供了强大的支持，深受合作院校师生的欢迎。

“ACAA Adobe 标准培训教材”系列适用于各个层次的学生和设计师学习需求，是掌握 Adobe 相关软件技术最标准规范、实用可靠的教材。“标准培训教材”系列迄今已历经多次重大版本升级，例如 Photoshop 从 6.0C、7.0C 到 CS、CS2、CS3、CS4、CS5、CS6 等版本。多年来的精雕细琢，使教材内容越发成熟完善。系列教材包括：

- 《ADOBE PHOTOSHOP CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE ILLUSTRATOR CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE INDESIGN CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE AFTER EFFECTS CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE PREMIERE PRO CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE DREAMWEAVER CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE AUDITION CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE FIREWORKS CS6 标准培训教材》
- 《ADOBE ACROBAT XI 标准培训教材》

关于我们

ACAA 教育是国内最早从事职业培训和国际厂商认证项目的机构之一，致力于职业培训认证事业发展已有十六年以上的历史，并已经与国内超过 300 多家教育院校和培训机构，以及多家国家行业学会或协会建立了教育认证合作关系。

ACAA 教育旨在成为国际厂商和国内院校之间的桥梁和纽带，不断引进和整合国际最先进的技术产品和培训认证项目，服务于国内教育院校和培训机构。

ACAA 教育主张国际厂商与国内院校相结合、创新技术与学科教育相结合、职业认证与学历教育相结合、远程教育 with 面授教学相结合的核心教育理念；不断实践开放教育、终身教育的职业教育终极目标，推动中国职业教育与培训事业蓬勃发展。

ACAA 中国创新教育发展计划涵盖了以国际尖端技术为核心的职业教育专业解决方案、国际厂商与顶尖院校的测评与认证体系，并构建完善的 ACAA eLearning 远程教育资源及网络实训与就业服务平台。

北京万华创力数码科技开发有限公司

北京奥华创新信息咨询服务服务有限公司

地址：北京市朝阳区东四环北路 6 号 2 区 1-3-601

邮编：100016

电话：010-51303090-93

网站：<http://www.acaa.cn>, <http://www.ddc.com.cn>

(2012 年 8 月 30 日修订)

目 录

1 数字影视合成基础与 After Effects 概述

1.1 数字影视合成基础与应用	1
1.1.1 数字合成概述	1
1.1.2 模拟信号与数字信号	2
1.1.3 帧速率和场	3
1.1.4 分辨率和像素宽高比	4
1.1.5 视频色彩系统	5
1.1.6 数字音频	6
1.1.7 视频压缩	7
1.1.8 数字视频摄录系统	8
1.1.9 电视制式	10
1.1.10 标清、高清、2K 和 4K	10
1.1.11 流媒体与移动流媒体	12
1.2 After Effects 的发展	13
1.2.1 Adobe Creative Suite 5 与 After Effects CS5	13
1.2.2 Adobe Creative Suite 6 与 After Effects CS6	14
1.2.3 专业数字视频工作流程	14
1.2.4 After Effects CS5 的新增功能	15
1.2.5 After Effects CS6 的新增功能	20

2 项目与合成

2.1 工作空间	25
2.1.1 After Effects CS6 鸟瞰	25
2.1.2 自定义工作空间	29
2.1.3 预置工作空间与管理工作空间	32

2.2 基本工作流程	32
2.2.1 基本流程详解	33
2.2.2 基本的工作流程	34
2.3 项目详解	40
2.3.1 项目概述	40
2.3.2 创建与打开新项目	40
2.3.3 项目模板与项目示例	40
2.3.4 保存与备份项目	41
2.3.5 项目时间显示	42
2.4 合成详解	42
2.4.1 认识合成	42
2.4.2 创建新合成	44
2.4.3 合成设置	46
2.4.4 合成预览	46
2.4.5 合成嵌套	48
2.4.6 时间线调板	53

3 导入与组织素材

3.1 After Effects 支持的素材类型详解	56
3.1.1 音频格式	56
3.1.2 图片格式	57
3.1.3 视频文件	58
3.2 导入素材	58
3.2.1 基本素材导入方式	59
3.2.2 导入 PSD	59
3.2.3 导入带通道的 TGA 序列	61
3.2.4 在 Premiere Pro 中进行采集	63
3.2.5 导入 Premiere Pro 项目	63
3.2.6 PSD 文件中的 3D 层	63

3.2.7	导入并使用其他软件生成的 3D 文件.....	64	4.5.1	创建轨道蒙版的基本流程.....	83
3.2.8	导入 RLA 或 RPF 文件.....	64	4.5.2	应用轨道蒙版的注意事项.....	84
3.2.9	导入 Camera Raw 格式.....	65	4.6	父子关系.....	85
3.3	管理素材.....	65	4.6.1	父子关系概述.....	85
3.3.1	组织素材.....	65	4.6.2	设置父子关系.....	85
3.3.2	替换素材.....	66	4.6.3	父子关系应用实例.....	86
3.3.3	解释素材.....	66	4.7	标记与备注.....	87
3.4	代理 (Proxy) 素材.....	68	4.7.1	层标记与合成标记.....	87
3.4.1	占位符.....	68	4.7.2	添加标记的方法.....	88
3.4.2	设置代理.....	69	4.7.3	头脑风暴.....	90
4	创建二维合成		5	创建三维合成	
4.1	创建层.....	71	5.1	3D 层.....	91
4.1.1	由导入的素材创建层.....	71	5.1.1	转换并创建 3D 层.....	91
4.1.2	由剪辑的素材创建层.....	72	5.1.2	移动 3D 层.....	92
4.1.3	使用其他素材替换当前层.....	73	5.1.3	旋转 3D 层.....	93
4.1.4	创建和修改固态层.....	74	5.1.4	坐标模式.....	94
4.1.5	创建调整层.....	74	5.1.5	影响 3D 层的属性.....	94
4.1.6	创建一个 Photoshop 层.....	76	5.1.6	使用 Photoshop 中的 3D 层.....	95
4.1.7	创建空物体.....	76	5.1.7	三维动画实例——飞舞的蝴蝶.....	97
4.1.8	创建灯光层.....	76	5.2	摄像机与灯光.....	100
4.1.9	创建摄像机层.....	76	5.2.1	创建并设置摄像机层.....	100
4.2	层的入出点操作.....	77	5.2.2	创建并设置灯光层.....	102
4.2.1	剪辑或扩展层.....	77	5.2.3	移动摄像机、灯光或兴趣点.....	104
4.2.2	切分层.....	77	5.2.4	摄像机视图与 3D 视图.....	105
4.2.3	提取工作区.....	78	5.2.5	材质选项属性.....	106
4.2.4	抽出工作区.....	78	 		
4.3	层的空间排序与时间排序.....	79	6	动画与关键帧	
4.3.1	空间排序.....	79	6.1	创建基本的键帧动画.....	107
4.3.2	时间排序.....	79	6.1.1	认识关键帧动画.....	107
4.4	层的 5 大属性.....	81	6.1.2	产生关键帧动画的基本条件.....	108
4.4.1	Anchor Point (轴心点).....	81	6.1.3	创建关键帧动画的基本流程.....	108
4.4.2	Position (位移).....	82	6.1.4	运动模糊.....	110
4.4.3	Rotation (旋转).....	82	6.2	关键帧操作技巧.....	112
4.4.4	Scale (缩放).....	82	6.2.1	添加关键帧.....	112
4.4.5	Opacity (不透明度).....	83	6.2.2	删除关键帧.....	112
4.5	轨道蒙版.....	83			

6.2.3	修改关键帧	112
6.2.4	转跳吸附	112
6.2.5	关键帧动画调速	113
6.2.6	复制和粘贴关键帧	113
6.3	关键帧解释	114
6.3.1	空间差值	114
6.3.2	时间差值	117
6.3.3	运动自定向	122
6.4	快速创建与修改动画	123
6.4.1	运动草图	123
6.4.2	关键帧平滑	124
6.4.3	关键帧抖动	125
6.4.4	关键帧匀速	126
6.4.5	关键帧时间反转	128
6.5	速度调节	128
6.5.1	将层调整到特定速度	128
6.5.2	帧时间冻结	129
6.5.3	时间重映射	130
6.5.4	帧融合与像素融合	131
6.6	木偶动画	131
6.6.1	木偶动画的基本操作方法	131
6.6.2	木偶动画的高级操作方法	133
6.7	回放与预览	135
6.7.1	预览动画的方法	135
6.7.2	延长渲染时长	136
6.7.3	OpenGL	137
6.7.4	Snapshots 快照	138
6.7.5	在其他监视器中预览	138

7 遮罩与抠像

7.1	遮罩	140
7.1.1	创建遮罩	140
7.1.2	Mask 运算	144
7.1.3	Mask 抠像合成	147
7.2	亮度抠像	151
7.2.1	键控特效抠像	152
7.2.2	经典键控流程	153

7.2.3	Matte 方式抠像	158
7.2.4	Roto 画笔工具抠像	161

8 文字动画

8.1	创建并编辑文字层	164
8.1.1	文字层概述	164
8.1.2	输入点文字	165
8.1.3	输入段落文字	165
8.1.4	选择与编辑文字	166
8.1.5	文字形式转换	166
8.1.6	改变文字方向	167
8.1.7	将 Photoshop 中的文字转换为可编辑文字	167
8.2	格式化字符和段落	168
8.2.1	使用字符调板格式化字符	168
8.2.2	改变文字的转角类型	169
8.2.3	正确使用 Tate-Chuu-Yoko 命令	170
8.2.4	使用段落调板格式化段落	171
8.2.5	文本对齐	171
8.2.6	缩进与段间距	172
8.3	创建文字动画	172
8.3.1	使用文字动画预置	173
8.3.2	文本源动画	174
8.3.3	Animator Groups 系统简介	174
8.3.4	制作文字渐隐的效果	175
8.3.5	制作文字波动的效果	177
8.3.6	制作文字随机跳动并变换颜色的效果	178

9 应用效果

9.1	应用效果基础	181
9.1.1	基本操作	181
9.1.2	动画预设	183
9.2	3D Channel (三维通道效果)	184
9.2.1	3D Channel Extract Effect	185
9.2.2	Depth Matte Effect	186
9.2.3	Depth of Field Effect	186
9.2.4	Fog 3D Effect	187

9.2.5	ID Matte Effect.....	188	9.5.10	Color Link Effect.....	210
9.3	Blur & Sharpen (模糊和锐化).....	189	9.5.11	Color Stabilizer Effect.....	210
9.3.1	Bilateral Blur Effect.....	189	9.5.12	Colorama Effect.....	211
9.3.2	Box Blur Effect.....	189	9.5.13	Curves Effect.....	214
9.3.3	Channel Blur Effect.....	190	9.5.14	Equalize Effect.....	215
9.3.4	Compound Blur Effect.....	190	9.5.15	Exposure Effect.....	216
9.3.5	Directional Blur Effect.....	191	9.5.16	Gamma/Pedestal/Gain Effect.....	216
9.3.6	Fast Blur Effect.....	191	9.5.17	Hue/Saturation Effect.....	217
9.3.7	Gaussian Blur Effect.....	192	9.5.18	Leave Color Effect.....	217
9.3.8	Lens Blur Effect.....	193	9.5.19	Levels Effect.....	218
9.3.9	Radial Blur Effect.....	194	9.5.20	Levels (Individual Controls) Effect.....	219
9.3.10	Reduce Interlace Flicker Effect.....	195	9.5.21	Photo Filter Effect.....	220
9.3.11	Sharpen Effect.....	195	9.5.22	PS Arbitrary Map Effect.....	220
9.3.12	Smart Blur Effect.....	196	9.5.23	Shadow/Highlight Effect.....	221
9.3.13	Unsharp Mask Effect.....	196	9.5.24	Tint Effect.....	222
9.4	Channel (通道效果).....	197	9.5.25	Tritone Effect.....	222
9.4.1	Alpha Levels Effect.....	197	9.5.26	Tritone Effect.....	223
9.4.2	Arithmetic Effect.....	197	9.6	Distort Effect (扭曲效果).....	223
9.4.3	Blend Effect.....	198	9.6.1	Bezier Warp Effect.....	223
9.4.4	Calculations Effect.....	199	9.6.2	Bulge Effect.....	224
9.4.5	Channel Combiner Effect.....	200	9.6.3	Corner Pin Effect.....	225
9.4.6	Compound Arithmetic Effect.....	200	9.6.4	Displacement Map Effect.....	225
9.4.7	Invert Effect.....	201	9.6.5	Liquify Effect.....	226
9.4.8	Minimax Effect.....	201	9.6.6	Magnify Effect.....	228
9.4.9	Remove Color Matting Effect.....	202	9.6.7	Mesh Warp Effect.....	229
9.4.10	Set Channels Effect.....	202	9.6.8	Mirror Effect.....	230
9.4.11	Set Matte Effect.....	203	9.6.9	Offset Effect.....	230
9.4.12	Shift Channels Effect.....	204	9.6.10	Optics Compensation Effect.....	230
9.4.13	Solid Composite Effect.....	204	9.6.11	Polar Coordinates Effect.....	231
9.5	Color Correction (色彩调整效果).....	204	9.6.12	Reshape Effect.....	232
9.5.1	Auto Color Effect 与 Auto Contrast Effect.....	204	9.6.13	Ripple Effect.....	233
9.5.2	Auto Levels Effect.....	205	9.6.14	Rolling Shutter Repair.....	233
9.5.3	Brightness & Contrast Effect.....	206	9.6.15	Smear Effect.....	234
9.5.4	Broadcast Colors Effect.....	206	9.6.16	Spherize Effect.....	235
9.5.5	Change Color Effect.....	207	9.6.17	Turbulent Displace Effect.....	235
9.5.6	Change to Color Effect.....	207	9.6.18	Twirl Effect.....	236
9.5.7	Channel Mixer Effect.....	208	9.6.19	Warp Effect.....	237
9.5.8	Color Balance Effect.....	209	9.6.20	Warp Stabilizer.....	237
9.5.9	Color Balance (HLS) Effect.....	210	9.6.21	Wave Warp Effect.....	238
			9.7	Generate (生成效果).....	239

9.7.1	4-Color Gradient Effect.....	239	9.10 Simulation	273	
9.7.2	Advanced Lightning Effect	239	9.10.1	Card Dance Effect	273
9.7.3	Audio Spectrum Effect	241	9.10.2	Caustics Effect.....	276
9.7.4	Audio Waveform Effect	242	9.10.3	Foam Effect	277
9.7.5	Beam Effect.....	244	9.10.4	Particle Playground Effect.....	279
9.7.6	Cell Pattern Effect	244	9.10.5	Shatter Effect.....	284
9.7.7	Checkerboard Effect.....	246	9.10.6	Wave World Effect.....	287
9.7.8	Circle Effect	247	9.11 Stylize (风格化效果).....	289	
9.7.9	Ellipse Effect	247	9.11.1	Brush Strokes Effect.....	289
9.7.10	Eyedropper Fill Effect.....	248	9.11.2	Cartoon Effect	290
9.7.11	Fill Effect.....	248	9.11.3	Color Emboss Effect	291
9.7.12	Fractal Effect	249	9.11.4	Find Edges Effect	292
9.7.13	Grid Effect.....	250	9.11.5	Glow Effect	292
9.7.14	Lens Flare Effect	251	9.11.6	Mosaic Effect	293
9.7.15	Paint Bucket Effect.....	251	9.11.7	Motion Tile Effect	294
9.7.16	Radio Waves Effect.....	252	9.11.8	Posterize Effect.....	294
9.7.17	Ramp Effect.....	254	9.11.9	Roughen Edges Effect	295
9.7.18	Scribble Effect.....	254	9.11.10	Scatter Effect	296
9.7.19	Stroke Effect.....	256	9.11.11	Strobe Light Effect	297
9.7.20	Vegas Effect	257	9.11.12	Texturize Effect.....	297
9.7.21	Write-on Effect.....	258	9.11.13	Threshold Effect.....	298
9.8 Noise & Grain (噪波和杂点效果).....	259	9.12 Time (时间效果).....	299		
9.8.1	Grain Effect	259	9.12.1	Echo Effect.....	299
9.8.2	Add Grain Effect	259	9.12.2	Posterize Time Effect	300
9.8.3	Dust & Scratches Effect	261	9.12.3	Time Difference Effect.....	300
9.8.4	Fractal Noise Effect.....	261	9.12.4	Time Displacement Effect.....	301
9.8.5	Match Grain Effect.....	262	9.12.5	Timewarp Effect.....	302
9.8.6	Median Effect.....	264			
9.8.7	Noise Effect.....	265			
9.8.8	Noise Alpha Effect	265			
9.8.9	Noise HLS Effect 与 Noise HLS Auto Effect	266			
9.8.10	Remove Grain Effect.....	267			
9.8.11	Turbulent Noise Effect	268			
9.9 Perspective (透视效果).....	270				
9.9.1	3D Glasses Effect	270			
9.9.2	Bevel Alpha Effect	270			
9.9.3	Bevel Edges Effect	271			
9.9.4	Drop Shadow Effect	272			
9.9.5	Radial Shadow Effect.....	272			
			10 运动追踪与稳定		
			10.1 After Effects 点追踪技术.....	304	
			10.1.1	追踪(稳定)的原理.....	304
			10.1.2	追踪调板详解.....	304
			10.1.3	追踪(稳定)的流程.....	308
			10.2 Mocha AE	309	
			10.2.1	Mocha 基本操作.....	309
			10.2.2	Mocha 追踪流程.....	312
			10.2.3	Mocha Roto 抠像.....	315

11 表达式

- 11.1 表达式概述与基本操作方法 320
 - 11.1.1 添加、编辑与移除表达式 320
 - 11.1.2 表达式语言菜单 321
 - 11.1.3 使用表达式关联器 322
 - 11.1.4 手动编写表达式 322
 - 11.1.5 将表达式转化为关键帧 322
- 11.2 表达式案例 323
 - 11.2.1 使用表达式关联器生成属性关联 323
 - 11.2.2 制作真实的动态放大镜效果（一） 325
 - 11.2.3 制作真实的动态放大镜效果（二） 327

12 渲染与输出

- 12.1 渲染与输出的基础知识和基本流程 330
 - 12.1.1 渲染与输出概述 330
 - 12.1.2 输出文件格式概述 331
 - 12.1.3 使用渲染队列调板渲染输出影片 333
 - 12.1.4 文件打包 336
- 12.2 输出到 Flash 338
 - 12.2.1 与 Flash 相关的输出格式 338
 - 12.2.2 输出 XFL 文件到 Flash Professional 339
 - 12.2.3 渲染输出合成为 SWF 文件 340
 - 12.2.4 渲染输出合成为 FLV 或 F4V 文件 341
- 12.3 其他渲染输出的方式 342
 - 12.3.1 将帧输出为 Photoshop 层 342
 - 12.3.2 输出为 Premiere Pro 项目 343
 - 12.3.3 联机渲染 344

数字影视合成基础与 After Effects 概述

学习要点：

- 掌握数字合成的基本概念，了解其原理和实际应用领域的相关知识
- 了解 After Effects 的发展历史和 After Effects CS6 的新增功能
- 了解 After Effects CS6 的工作流程
- 使用帮助及各种形式的共享资源

1.1 数字影视合成基础与应用

从动画诞生的那一刻起，人们就不断探求一种能够存储、表现和传播动态画面信息的方式。在经历了电影和模拟信号电视之后，数字影视技术迅速发展起来，伴随着不断扩展的应用领域，其技术手段也不断成熟。

数字视频技术发展至今，不仅给广播电视带来了技术革新，而且已经渗透到各种新型的媒体中，成为媒体时代不可或缺的要素。无论是在高清电视、Internet 或 3G 手机网络中，都可以看到视频技术的应用。

1.1.1 数字合成概述

数字合成技术是指通过计算机，将多种源素材混合成单一复合画面的处理过程。通过遮罩、蒙版、抠像、追踪和各种效果等手段，结合层的叠加，最终完成所需的动态合成画面（见图 1-1-1）。

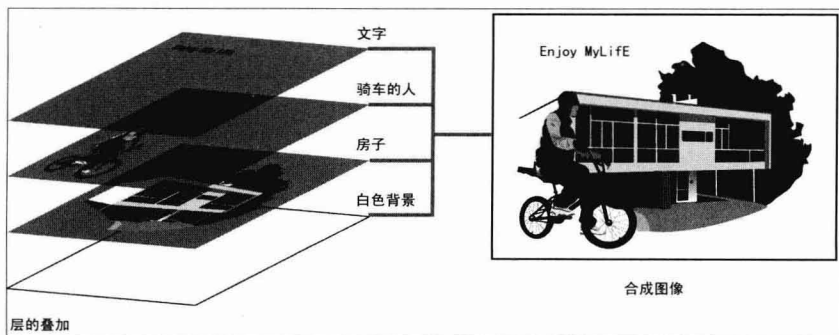


图 1-1-1

要对多层图像创建合成，其中的一个或多个图像必须包含透明信息，透明信息存储在其 Alpha 通道中。Alpha 通道是和 R、G、B 三条通道并行的一条独立的 8 位或 16 位的通道，它决定素材片段的透明区域和透明程度（见图 1-1-2）。

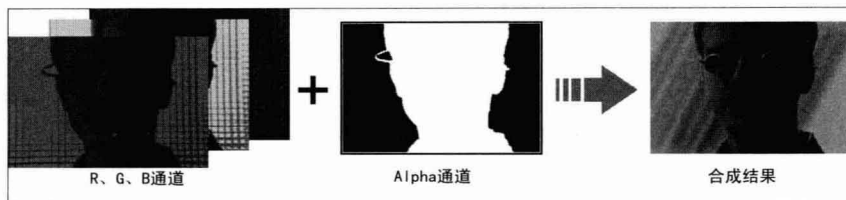


图 1-1-2

1.1.2 模拟信号与数字信号

以音频信号为例，模拟信号是由连续的、不断变化的波形组成，信号的数值在一定范围内变化（见图 1-1-3），主要通过空气、电缆等介质进行传输。与之不同的是，数字信号以间隔的、精确的点的形式传播（见图 1-1-4），点的数值信息是由二进制信息描述的（见图 1-1-5）。

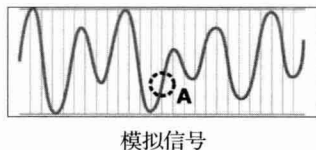


图 1-1-3

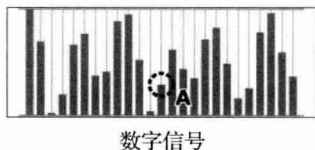


图 1-1-4



图 1-1-5

数字信号相对于模拟信号有很多优势，最重要的一点在于数字信号在传输过程中有很高的保真度；模拟信号在传输过程中，每复制或传输一次都会衰减，而且会混入噪波，信号的保真度会大大降低（见图 1-1-6）。而数字信号可以很轻易地区分原始信号和混入的噪波并加以校正（见图 1-1-7），所以数字信号可以满足人们对于信号传输的更高要求，将电视信号的传输提升到一个新的层次。

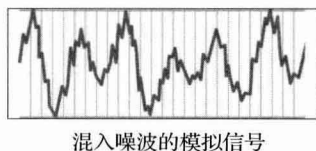


图 1-1-6

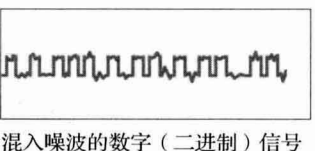


图 1-1-7

目前，视频正经历着由模拟时代向数字时代的全面转变，这种转变发生在不同的领域。在广播电视领域，高清数字电视正在取代传统的模拟电视，越来越多的家庭可以收看到数字有线电视或数字卫星节目；电视节目的编辑方式也由传统的模拟（磁带到磁带）编辑发展成为数字非线性编辑（NLE）系统。在家庭娱乐方面，DVD 已经成为人们在家观赏高品质影像节目和数字电影的主要方式；而 DV 摄像机的普及也使得非线性编辑（NLE）技术从专业电视机构深入到民间，人们可以很轻易地制作数字视频影像。数字视频已经融入人