

ADOBE AFTER EFFECTS CC

标准培训教材

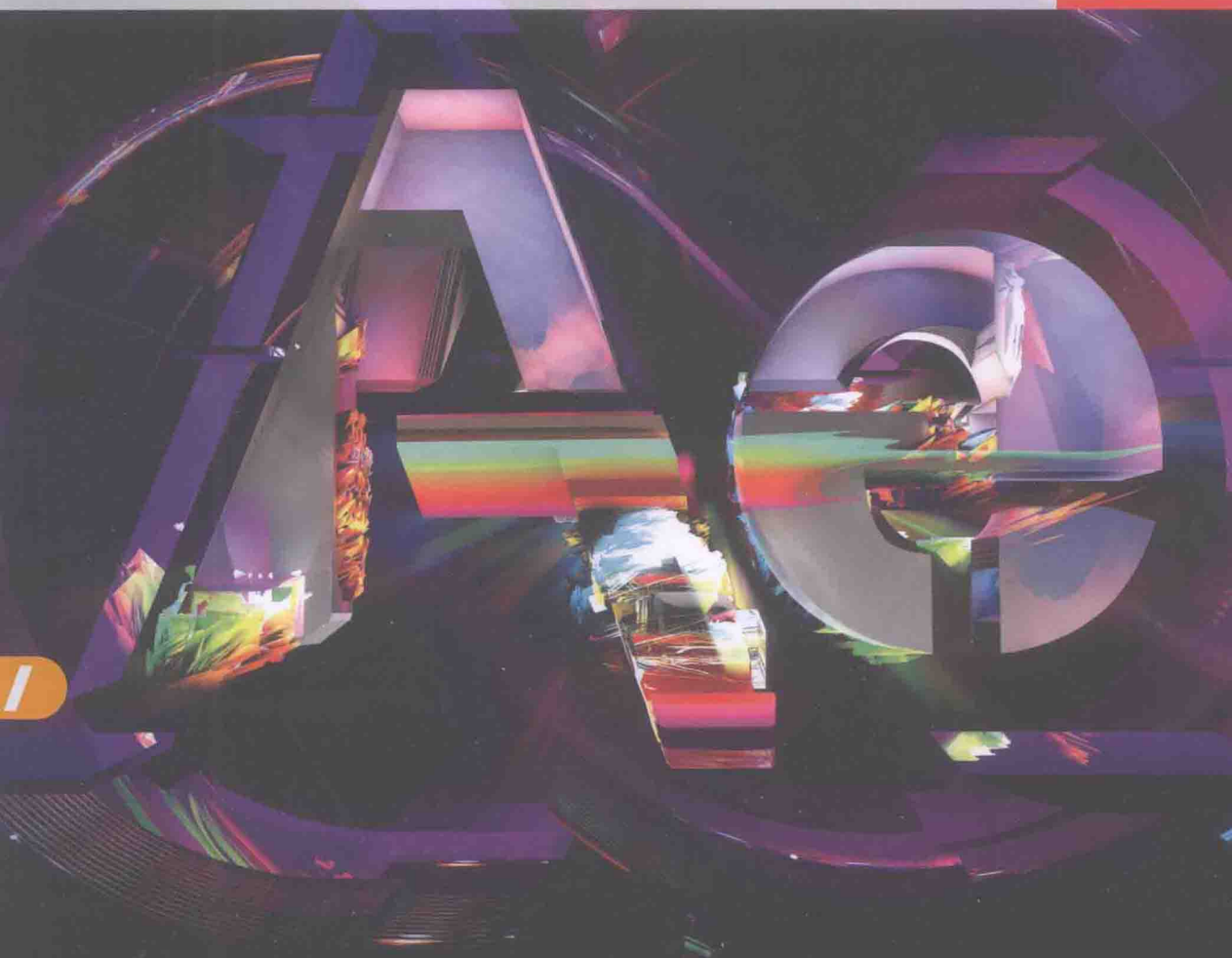
ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材



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
POSTS & TELECOM PRESS

ADOBE AFTER EFFECTS CC 标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材

Adobe



主编 ACAA专家委员会 DDC传媒
编著 刘强 张天骥

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

ADOBE AFTER EFFECTS CC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, 2015. 1
ISBN 978-7-115-37467-7

I. ①A… II. ①A… ②刘… ③张… III. ①图象处理
软件—技术培训—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第266721号

内 容 提 要

为了让读者系统、快速地掌握 Adobe After Effects CC 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, 动画关键帧动, 遮罩与抠像, 创作文本动画, 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导出等。

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。

-
- ◆ 主 编 ACAA 专家委员会 DDC 传媒
编 著 刘 强 张天骐
责任编辑 赵 轩
责任印制 张佳莹 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
大厂聚鑫印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 24.5
字数: 576 千字
印数: 1-3 500 册
- 2015 年 1 月第 1 版
2015 年 1 月河北第 1 次印刷
-

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

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，不能不提到国际创意技术的先行者——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個重要的原点。

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，弹指间见证了中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。

2000 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”(即本教材系列)首次亮相面世,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上都更上一层楼。

2005年,我们联合Adobe等国际权威数字工具厂商,与中央美院等中国顶尖美术艺术院校创立了“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发展的道路和方向,共同推动中国数字艺术产业的发展和应用水平的提高。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。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,使得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,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。

从1995年开始,以史蒂夫·乔布斯为,领导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。自此,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。更有2009年詹姆斯·卡梅隆3D立体电影《阿凡达》制作完成,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所推崇的三维动画和影视特效技术、建筑设计领域所热衷的建筑信息模型(BIM)技术,还是工业制造业所瞩目的数字样机解决方案,三维和仿真技术正走向成熟并成为重要的行业标准。Autodesk在中国掀起新一轮数字技术热潮。

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3000万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, 服务于广大学生以便更好地学习和掌握这些主流的创意设计工具, 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 月和 10 月, ACAA 作为 Autodesk ATC 中国授权管理中心, 分别与中国职业技术教育学会和中国建筑教育协会签署合作协议, 深化职业院校的职业教育合作, 并为合作院校的专业软件教学提供更多支持与服务。ACAA 教育强化了与职业教育的充分结合。

2013 年, ACAA 全面升级“中国高校(含职业院校)数字化教育改革和创新教学发展计划”, 提出了以“行业标准教学”和“国际标准考试”合二为一的“教考一体化”支持方案和“国际认证考试项目”合作方案。该方案向院校提供从教学到考试的全方位支持工作。

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行业培训领域, 以国际数字技术标准与国内行业实际需求相结合的核心教育理念, 以“双师型”的职业设计师和技术专家为主流教师团队, 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 and 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。

ACAA 中国高校(含职业教育)数字化教育改革和创新教学发展计划介绍:

为实现教育部“十二五”职业教育若干意见与 ACAA 创新教学支持计划的结合, 促进院校专业软件课程和设计类课程内容的行业化接轨和与国际化升级, 加快中国高校特别是职业教育的数字化教学改革步伐, 支持院校

创新教学进一步开展，ACAA 教育创立该支持计划，为院校提供“教考一体化”等一揽子支持方案，提供国际厂商资源和行业教学支持以及权威考试平台的考试定制服务，梳理学生知识结构，客观表现学生真实水平，促进学生迅速胜任工作岗位。

ACAA “教考一体化”教育服务与支持的内容包括：

- 教学大纲 & 考试大纲 & 教学讲义
- 标准教材 & 远程课程 & 教辅资料
- 在线考试平台使用 & 专业考试定制 & 结业考核方案
- 职业资格认证
- 教师培训 & 专业研讨 & 学术交流

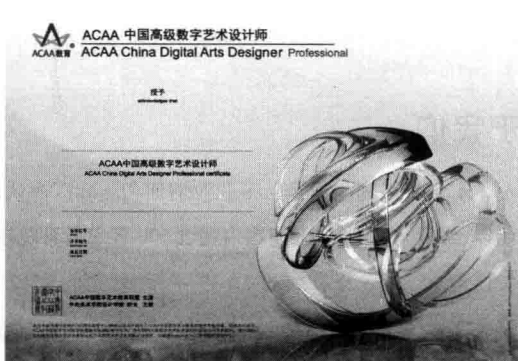
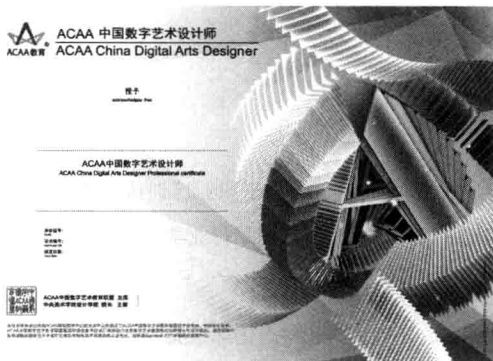
院校与 ACAA 建立合作关系即可开展上述工作，教育部备案的正规院校、民办院校均有资格加入 ACAA 教育计划。

【申请流程】申请机构提交申请 → ACAA 审核通过 → 签署合作协议 → 办法授权牌建立授权关系。

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



与单纯的软件技术考试相比，ACAA 认证已经具有了更多的优势——单纯的软件操作能力早已不是就业法宝，只有专业技能和创作能力达到高度统一，才能胜任相关岗位。ACAA 设计师资格认证，标志着不但娴熟地掌握了数字工具技能，并也标志这已具备实现艺术创作和完成工作任务的能力。

目前，一些创意企业已经开始根据 ACAAA 设计师考试标准对招聘和在岗人员进行考核。因此，达到 ACAAA 标准将会增加迅速入职和职位提升的机会。

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 ACAAA 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 Photoshop6.0C、7.0C 到 Photoshop CS1 ~ CS6 再到 CC 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（但不限于）：

- 《ADOBE PHOTOSHOP CC 标准培训教材》
- 《ADOBE ILLUSTRATOR CC 标准培训教材》
- 《ADOBE INDESIGN CC 标准培训教材》
- 《ADOBE AFTER EFFECTS CC 标准培训教材》
- 《ADOBE PREMIERE PRO CC 标准培训教材》
- 《ADOBE DREAMWEAVER CC 标准培训教材》
- 《ADOBE FLASH PROFESSIONAL CC 标准培训教材》
- 《ADOBE AUDITION CC 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.aaa.cn>, <http://www.ddc.com.cn>

(2014 年 3 月 3 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	6
1.1.6 数字音频	7
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	11
1.2 After Effects 的发展	13
1.2.1 Adobe Creative Suite 5 与 After Effects CS5 及新增功能	13
1.2.2 Adobe Creative Suite 6 与 After Effects CS6 及新增功能	18
1.2.3 Adobe Creative Cloud 与 After Effects CC 及新增功能	24
1.2.4 专业数字视频工作流程	29

2 项目与合成

2.1 工作空间	31
2.1.1 After Effects CC 鸟瞰	32
2.1.2 自定义工作空间	36
2.1.3 预置工作空间与管理工作空间	39
2.2 基本工作流程	40
2.2.1 基本流程详解	40

2.2.2 基本的工作流程	41
2.3 项目详解	48
2.3.1 项目概述	48
2.3.2 创建与打开新项目	49
2.3.3 项目模板与项目示例	49
2.3.4 保存与备份项目	50
2.3.5 项目时间显示	50
2.4 合成详解	51
2.4.1 认识合成	51
2.4.2 创建新合成	53
2.4.3 合成设置	55
2.4.4 合成预览	56
2.4.5 合成嵌套	58
2.4.6 时间轴面板	62

3 导入与组织素材

3.1 After Effects 支持的素材类型详解	66
3.1.1 音频格式	66
3.1.2 图片格式	67
3.1.3 视频文件	68
3.2 导入素材	69
3.2.1 基本素材导入方式	69
3.2.2 导入 PSD	69
3.2.3 导入带通道的 TGA 序列	71
3.2.4 在 Premiere 中进行采集	73
3.2.5 导入 Premiere 项目	74
3.2.6 PSD 文件中的 3D 层	74
3.2.7 导入并使用其他软件生成的 3D 文件	75
3.2.8 导入 RLA 或 RPF 文件	75
3.2.9 导入 Camera Raw 格式	75

3.3 管理素材	76
3.3.1 组织素材	76
3.3.2 替换素材	77
3.3.3 解释素材	77
3.4 代理素材	79
3.4.1 占位符	79
3.4.2 设置代理	80

4 创建二维合成

4.1 创建图层	82
4.1.1 由导入的素材创建层	82
4.1.2 由剪辑的素材创建层	83
4.1.3 使用其他素材替换当前层	84
4.1.4 创建和修改纯色层	85
4.1.5 创建调整图层	86
4.1.6 创建一个 Photoshop 层	87
4.1.7 创建空对象	88
4.1.8 创建灯光层	88
4.1.9 创建摄像机层	88
4.2 层的入点操作	89
4.2.1 剪辑或扩展层	89
4.2.2 切分层	90
4.2.3 提取工作区	90
4.2.4 抽出工作区	91
4.3 层的空间排序与时间排序	91
4.3.1 空间排序	91
4.3.2 时间排序	92
4.4 层的 5 大属性	93
4.4.1 锚点	94
4.4.2 位置	94
4.4.3 旋转	95
4.4.4 缩放	95
4.4.5 不透明度	95
4.5 轨道遮罩	95
4.5.1 创建轨道遮罩的基本流程	96
4.5.2 应用轨道遮罩的注意事项	97

4.6 父子关系	98
4.6.1 父子关系概述	98
4.6.2 设置父子关系	98
4.6.3 父子关系应用实例	99
4.7 标记与备注	101
4.7.1 层标记与合成标记	101
4.7.2 添加标记的方法	102
4.7.3 变化	103

5 创建三维合成

5.1 3D 图层	105
5.1.1 转换并创建 3D 图层	105
5.1.2 移动 3D 图层	106
5.1.3 旋转 3D 图层	107
5.1.4 坐标模式	108
5.1.5 影响 3D 图层的属性	108
5.1.6 三维动画实例——飞舞的蝴蝶	109
5.2 摄像机与灯光	113
5.2.1 创建并设置摄像机层	113
5.2.2 创建并设置灯光层	115
5.2.3 移动摄像机、灯光或目标点	117
5.2.4 摄像机视图与 3D 视图	117
5.2.5 材质选项	118

6 动画与关键帧

6.1 创建基本的关键帧动画	120
6.1.1 认识关键帧动画	120
6.1.2 产生关键帧动画的基本条件	121
6.1.3 创建关键帧动画的基本流程	121
6.1.4 运动模糊	123
6.2 关键帧操作技巧	126
6.2.1 添加关键帧	126
6.2.2 删除关键帧	126
6.2.3 修改关键帧	126
6.2.4 转跳吸附	126
6.2.5 关键帧动画调速	127

6.2.6 复制和粘贴关键帧	128
6.3 关键帧解释	128
6.3.1 空间插值	128
6.3.2 临时插值	131
6.3.3 运动自定向	137
6.4 快速创建与修改动画	138
6.4.1 运动草图	138
6.4.2 关键帧平滑	140
6.4.3 关键帧抖动	141
6.4.4 关键帧匀速	142
6.4.5 关键帧时间反转	144
6.5 速度调节	144
6.5.1 将层调整到特定速度	144
6.5.2 帧时间冻结	145
6.5.3 时间重映射	146
6.5.4 帧融合与像素融合	147
6.6 操控动画	147
6.6.1 操控动画的基本操作方法	148
6.6.2 操控动画的高级操作方法	149
6.7 回放与预览	152
6.7.1 预览动画的方法	153
6.7.2 延长渲染时长	153
6.7.3 快速预览	155
6.7.4 拍摄快照	155
6.7.5 在其他监视器中预览	155

7 遮罩与抠像

7.1 蒙版	157
7.1.1 创建蒙版路径	157
7.1.2 蒙版运算	161
7.1.3 蒙版抠像合成	165
7.2 亮度键控	170
7.2.1 键控效果抠像	170
7.2.2 经典色键键控流程	172
7.2.3 轨道遮罩方式抠像	178
7.2.4 Roto 笔刷工具抠像	181

8 文本动画

8.1 创建并编辑文本图层	184
8.1.1 文本图层概述	184
8.1.2 输入点文本	185
8.1.3 输入段落文本	186
8.1.4 选择与编辑文本	186
8.1.5 文本形式转换	187
8.1.6 改变文本方向	187
8.1.7 将 Photoshop 中的文本转换为 可编辑文本	188
8.2 格式化字符和段落	189
8.2.1 使用字符面板格式化字符	189
8.2.2 改变文本的转角类型	190
8.2.3 使用“直排内横排”命令	190
8.2.4 使用段落面板格式化段落	191
8.2.5 文本对齐	192
8.2.6 缩进与段间距	193
8.3 创建文本动画	193
8.3.1 使用文本动画预览	193
8.3.2 源文本动画	194
8.3.3 “动画制作工具”系统简介	195
8.3.4 制作文本渐隐的效果	196
8.3.5 制作文本波动的效果	198
8.3.6 制作文本随机跳动并变换颜色 的效果	200

9 应用效果

9.1 应用效果基础	203
9.1.1 基本操作	203
9.1.2 动画预设	205
9.2 3D 通道效果	206
9.2.1 3D 通道提取效果	207
9.2.2 深度遮罩效果	208
9.2.3 场深度效果	208
9.2.4 雾 3D 效果	209

9.2.5 ID 遮罩效果	210	9.5.9 颜色平衡 (HLS) 效果	233
9.3 模糊和锐化	211	9.5.10 颜色链接效果	234
9.3.1 双向模糊效果	211	9.5.11 颜色稳定器效果	234
9.3.2 方框模糊效果	212	9.5.12 色光效果	235
9.3.3 通道模糊效果	212	9.5.13 曲线效果	238
9.3.4 复合模糊效果	213	9.5.14 色调均化效果	239
9.3.5 定向模糊效果	213	9.5.15 曝光度效果	240
9.3.6 快速模糊效果	214	9.5.16 灰度系数 / 基值 / 增益效果	241
9.3.7 高斯模糊效果	215	9.5.17 色相 / 饱和度效果	241
9.3.8 镜头模糊效果	215	9.5.18 保留颜色效果	242
9.3.9 径向模糊效果	217	9.5.19 色阶效果	243
9.3.10 减少交错闪烁效果	218	9.5.20 色阶 (单独控件) 效果	244
9.3.11 锐化效果	218	9.5.21 照片滤镜效果	244
9.3.12 智能模糊效果	219	9.5.22 PS 任意映射效果	245
9.3.13 钝化蒙版效果	219	9.5.23 阴影 / 高光效果	245
9.4 通道效果	220	9.5.24 色调效果	246
9.4.1 Alpha 色阶	220	9.5.25 三色调效果	247
9.4.2 算术效果	221	9.5.26 自然饱和度效果	247
9.4.3 混合效果	221	9.6 扭曲效果	248
9.4.4 计算效果	222	9.6.1 贝塞尔曲线变形效果	248
9.4.5 通道合成器效果	223	9.6.2 突出效果	249
9.4.6 复合运算效果	223	9.6.3 边角定位效果	249
9.4.7 反转效果	224	9.6.4 置换图效果	250
9.4.8 最小 / 最大效果	225	9.6.5 液化效果	251
9.4.9 移除颜色遮罩效果	225	9.6.6 放大效果	253
9.4.10 设置通道效果	226	9.6.7 网格变形效果	254
9.4.11 设置遮罩效果	226	9.6.8 镜像效果	255
9.4.12 转换通道效果	227	9.6.9 偏移效果	255
9.4.13 固态层合成效果	228	9.6.10 光学补偿效果	255
9.5 颜色校正效果	228	9.6.11 极坐标效果	256
9.5.1 自动颜色与自动对比度	228	9.6.12 改变形状效果	257
9.5.2 自动色阶效果	229	9.6.13 波纹效果	258
9.5.3 亮度和对比度效果	230	9.6.14 果冻效应修复效果	259
9.5.4 广播颜色	230	9.6.15 漩涡条纹效果	259
9.5.5 更改颜色效果	230	9.6.16 球面化	260
9.5.6 更改为颜色	231	9.6.17 湍流置换效果	261
9.5.7 通道混合器	232	9.6.18 旋转扭曲效果	261
9.5.8 颜色平衡效果	233	9.6.19 变形效果	262
		9.6.20 变形稳定器 VFX 效果	263

9.6.21 波形变形效果	263	9.9.3 边缘斜面效果	299
9.7 生成效果	264	9.9.4 投影效果	300
9.7.1 四色渐变效果	264	9.9.5 径向投影效果	300
9.7.2 高级闪电效果	265	9.10 模拟效果	301
9.7.3 音频频谱效果	266	9.10.1 卡片动画效果	302
9.7.4 音频波形效果	268	9.10.2 焦散效果	304
9.7.5 光束效果	269	9.10.3 泡沫效果	306
9.7.6 单元格图案效果	270	9.10.4 粒子运动场效果	308
9.7.7 棋盘效果	272	9.10.5 碎片效果	313
9.7.8 圆形效果	272	9.10.6 波形环境效果	316
9.7.9 椭圆效果	273	9.11 风格化效果	318
9.7.10 吸管填充效果	274	9.11.1 画笔描边效果	318
9.7.11 填充效果	274	9.11.2 卡通效果	319
9.7.12 分形效果	275	9.11.3 彩色浮雕效果	320
9.7.13 网格效果	276	9.11.4 查找边缘效果	321
9.7.14 镜头光晕效果	277	9.11.5 发光效果	321
9.7.15 油漆桶效果	278	9.11.6 马赛克效果	322
9.7.16 无线电波效果	278	9.11.7 动态拼贴效果	323
9.7.17 梯度渐变效果	280	9.11.8 色调分离	324
9.7.18 涂写效果	280	9.11.9 毛边效果	324
9.7.19 描边效果	282	9.11.10 散布效果	326
9.7.20 勾画效果	283	9.11.11 闪光灯效果	326
9.7.21 写入效果	285	9.11.12 纹理化效果	327
9.8 杂色和颗粒效果	286	9.11.13 阈值效果	328
9.8.1 杂色和颗粒效果介绍	286	9.12 时间效果	328
9.8.2 添加颗粒效果	286	9.12.1 残影效果	328
9.8.3 蒙尘与划痕效果	288	9.12.2 色调分离时间效果	329
9.8.4 分形杂色效果	288	9.12.3 时差效果	330
9.8.5 匹配颗粒效果	290	9.12.4 时间置换效果	330
9.8.6 中间值效果	291	9.12.5 时间扭曲效果	331
9.8.7 杂色效果	292		
9.8.8 杂色 Alpha 效果	292		
9.8.9 杂色 HLS 效果与杂色 HLS 自动效果	293		
9.8.10 移除颗粒效果	294		
9.8.11 湍流杂色效果	296		
9.9 透视效果	297		
9.9.1 3D 眼镜效果	297		
9.9.2 斜面 Alpha 效果	298		
		10 运动跟踪与稳定	
		10.1 After Effects 点跟踪技术	334
		10.1.1 跟踪（稳定）的原理	334
		10.1.2 跟踪调板详解	334
		10.1.3 跟踪（稳定）的流程	338
		10.2 Mocha AE	339

10.2.1 Mocha 基本操作	339
10.2.2 Mocha 跟踪流程	342
10.2.3 Mocha Roto 抠像	345

11 表达式

11.1 表达式概述与基本操作方法	352
11.1.1 添加、编辑与移除表达式	352
11.1.2 表达式语言菜单	353
11.1.3 使用表达式关联器	354
11.1.4 手动编写表达式	354
11.1.5 将表达式转化为关键帧	354
11.2 表达式案例	355
11.2.1 使用“表达式关联器”生成属性关联	355
11.2.2 制作真实的动态放大镜效果（一）	357
11.2.3 制作真实的动态放大镜效果（二）	360

12 渲染与导出

12.1 渲染与导出的基础知识和基本流程	363
12.1.1 渲染与导出概述	363
12.1.2 导出文件格式概述	364
12.1.3 使用渲染队列面板渲染导出影片	366
12.1.4 文件打包	369
12.2 导出到 Flash	371
12.2.1 与 Flash 相关的导出格式	371
12.2.2 渲染导出合成为 SWF 文件	371
12.2.3 渲染导出合成为 FLV 或 F4V 文件	372
12.3 其他渲染导出的方式	373
12.3.1 将帧导出为 Photoshop 层	373
12.3.2 导出为 Premiere Pro 项目	374
12.3.3 网络渲染	375

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 CC 的新增功能
- 了解 After Effects CC 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)。

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)。

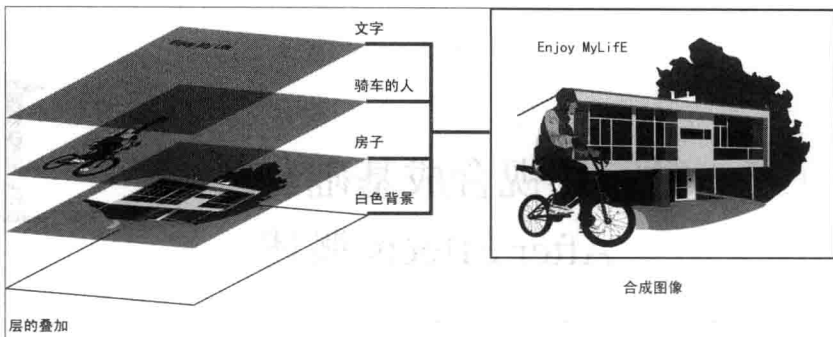


图 1-1-1

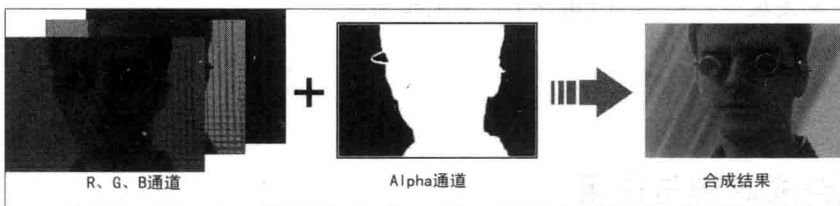
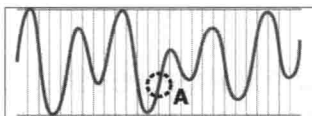


图 1-1-2

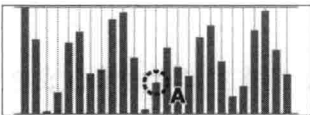
1.1.2 模拟信号与数字信号

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的，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）。



模拟信号

图 1-1-3



数字信号

图 1-1-4



二进制信息

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。