

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CC 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 余贵滨



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CC 标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材

ACAA教育

主编 ACAA专家委员会 DDC 传媒
编著 余贵滨

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CC标准培训教材 / ACAA
专家委员会, DDC传媒主编; 余贵滨编著. -- 北京: 人
民邮电出版社, 2014. 4

ISBN 978-7-115-34456-4

I. ①A… II. ①A… ②D… ③余… III. ①动画制作
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037511号

内 容 提 要

为了让读者系统、快速地掌握Flash CC软件, 本书全面细致地介绍了Flash CC的各项功能, 重点介绍了Flash动画的原理及实现过程, 还讲解文本编辑、处理图形对象、元件和实例、补间动画、滤镜和混合模式、声音与视频、使用代码片断添加交互、发布影片, 以及ActionScript 3.0 基础知识等内容。

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, 对参加Adobe中国认证专家(ACPE)和Adobe中国认证设计师(ACCD)考试具有指导意义, 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。

-
- ◆ 主 编 ACAA 专家委员会 DDC 传媒
编 著 余贵滨
责任编辑 赵 轩
责任印制 程彦红 焦志炜
- ◆ 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>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 19.75
字数: 464 千字
印数: 1—4 000 册
- 2014 年 4 月第 1 版
2014 年 4 月河北第 1 次印刷
-

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

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。

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”(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,为职业院校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 在中国掀起又一轮数字技术热潮。

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”合而为一的“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。

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

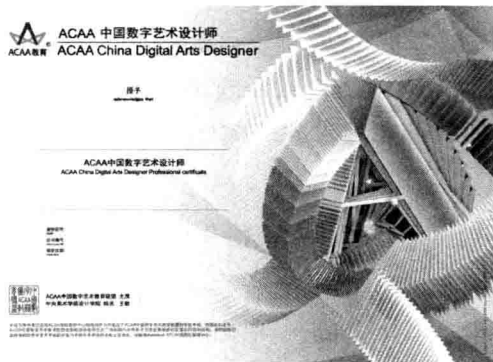
院校与 ACAA 建立合作关系即可开展上述工作, 教育部备案的正规院校、民办院校云游资格加入 ACAA 教育计划。

【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，标志着您不但娴熟掌握了数字工具技能，并也标志这您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 ACAA 设计师考试标准对招聘和在岗人员进行考核。因此，达到 ACAA 标准将会增加您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 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》

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、远程教育教育与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>

(2014 年 3 月 3 日修订)

目 录

1 Flash CC 简介

1.1 Flash 的产生与发展	1
1.2 Flash 的应用领域	2
1.2.1 网站片头和网站广告	2
1.2.2 Flash 导航和整站 Flash	3
1.2.3 Flash MV 和二维动画	4
1.2.4 电子贺卡	4
1.2.5 网络游戏	5
1.2.6 多媒体制作	6
1.2.7 教学课件	6
1.3 Flash CC 的新增功能	7
1.3.1 性能改进	7
1.3.2 支持 HiDPI 分辨率	7
1.3.3 重新设计部分户界面	7
1.3.4 改进设计人员的工作流程, 提高效率	9
1.3.5 其他功能更新	9

2 Flash CC 工作环境

2.1 应用程序栏	13
2.2 菜单栏	13
2.3 工具面板	14
2.4 时间轴	14
2.5 舞台	15
2.5.1 缩放舞台	17
2.5.2 移动舞台及定位到舞台中心	21
2.5.3 全屏模式编辑	21
2.6 属性	22
2.6.1 属性检查器	22
2.6.2 滤镜	23

2.7 面板	24
2.7.1 面板的样式与组合	25
2.7.2 图层	26
2.7.3 使用快捷菜单和快捷键	28
2.7.4 文档的撤消	31
2.7.5 场景面板	31
2.8 小结	32

3 Flash CC 绘图

3.1 Flash CC 绘图工具	33
3.2 选取工具	35
3.2.1 选择工具	35
3.2.2 套索工具	39
3.2.3 部分选取工具	41
3.2.4 3D 旋转工具	42
3.2.5 3D 平移工具	43
3.3 基本绘图工具	44
3.3.1 线条工具	44
3.3.2 铅笔工具	47
3.3.3 椭圆工具与基本椭圆工具	49
3.3.4 矩形工具和基本矩形工具	50
3.3.5 多角星形工具	52
3.3.6 刷子工具	53
3.3.7 钢笔工具	55
3.4 任意变形工具	58
3.5 墨水瓶工具	61
3.6 颜料桶工具	62
3.7 渐变色与填充变形工具	63
3.7.1 应用线性和径向渐变	65
3.7.2 使用位图填充	69
3.7.3 渐变流设置	71

3.8 滴管工具	73
3.8.1 滴管工具与笔触	73
3.8.2 滴管工具与填充	74
3.9 橡皮擦工具	75
3.9.1 橡皮擦形状	75
3.9.2 橡皮擦模式	75
3.9.3 水龙头	76

4 文本编辑

4.1 文本工具	77
4.2 传统文本的使用	78
4.2.1 传统文本类型	79
4.2.2 字符属性设置	80
4.2.3 段落文本设置	84
4.3 文本其他操作	86
4.3.1 创建文本超链接	86
4.3.2 文本变形	87
4.3.3 分离文本	88
4.3.4 创建滚动文本	89

5 处理图形对象

5.1 对象的种类介绍	93
5.1.1 图形	93
5.1.2 组合	94
5.1.3 文本	95
5.1.4 位图	95
5.1.5 元件	96
5.2 对象的排列与对齐	96
5.2.1 对象的排列	96
5.2.2 对象的对齐	98
5.2.3 对象的变形	103
5.2.4 设置标尺、网格和辅助线	104
5.3 将文本对象转换为图形对象	105
5.4 位图的处理	108
5.4.1 通过分离命令将位图对象转变为图形对象	109
5.4.2 真正的位图转矢量图	111

5.4.3 位图属性设置	112
--------------------	-----

6 元件和实例

6.1 理解元件与实例的概念	115
6.1.1 使用元件可减小文件量	116
6.1.2 修改实例对元件产生的影响	117
6.1.3 修改元件对实例产生的影响	118
6.1.4 区别元件与实例	120
6.2 创建与编辑元件	120
6.2.1 新建图形元件	120
6.2.2 将元素转换为图形元件	122
6.2.3 元件的分类	123
6.2.4 编辑元件	123
6.3 创建与编辑实例	125
6.3.1 创建实例	125
6.3.2 改变实例属性	126
6.3.3 改变实例的颜色和透明度	126
6.3.4 对实例进行缩放、扭曲和旋转	127
6.3.5 实例的分离	128
6.4 使用库面板	129
6.4.1 库面板介绍	129
6.4.2 导入对象到库	130
6.4.3 使用其他文件的库	133
6.4.4 通过库文件夹管理对象	134

7 Flash 动画基础

7.1 图层及其编辑方法	137
7.1.1 移动图层	137
7.1.2 隐藏 / 显示图层	137
7.1.3 锁定 / 解除锁定图层	139
7.1.4 显示轮廓	140
7.1.5 更改图层名称	141
7.1.6 添加和删除图层	141
7.2 帧及其编辑方法	147
7.2.1 帧的类型	147
7.2.2 帧的编辑方法	148
7.2.3 帧的查看方式	149
7.2.4 时间轴的“帧视图”弹出菜单	153

8 经典动画方式

8.1 逐帧动画	154
8.2 传统补间动画	156
8.2.1 形状补间动画	156
8.2.2 传统补间	159
8.3 遮罩动画	173

9 补间动画

9.1 理解补间动画的概念	176
9.1.1 补间动画相关概念	177
9.1.2 补间动画与传统补间的区别	178
9.2 创建和编辑补间动画	179
9.2.1 创建补间动画	179
9.2.2 编辑补间动画的运动路径	182
9.2.3 编辑时间轴中的补间动画范围	185
9.2.4 查看属性关键帧	187
9.3 动画预设的应用	188

10 滤镜和混合模式

10.1 滤镜	192
10.1.1 滤镜基础	192
10.1.2 添加滤镜	194
10.1.3 滤镜列表和预设滤镜库	202
10.1.4 关于滤镜和 Flash Player 的性能	205
10.2 混合模式	205
10.2.1 关于混合模式	205
10.2.2 混合模式示例	207

11 按钮元件

11.1 熟悉按钮	211
11.2 制作按钮	213
11.3 设定按钮的点击范围	216
11.4 制作包含影片剪辑的动态按钮	217

11.5 创建隐含按钮	219
-------------------	-----

12 声音与视频

12.1 使用声音	221
12.1.1 导入声音	221
12.1.2 添加声音	222
12.1.3 给按钮添加声音	225
12.2 使用视频	227
12.2.1 导入渐进式下载的视频 Flash	228
12.2.2 把视频嵌入到 SWF 文件中	231

13 使用代码片段添加交互

13.1 使用代码片段面板	235
13.2 使用代码片段控制时间轴和对象行为	236
13.2.1 时间轴控制	236
13.2.2 为对象添加交互	240
13.3 加载外部对象	246
13.3.1 加载 / 卸载外部的 SWF 和图片	247
13.3.2 单击加载外部的文本	249
13.4 控制声音和视频	251
13.4.1 单击声音的播放与停止	252
13.4.2 控制视频回放	254
13.5 移动设备触控及调试	257
13.6 AIR 程序基本应用	260

14 发布影片

14.1 Flash 作品的测试与优化	263
14.1.1 Flash 作品的测试	264
14.1.2 Flash 作品的优化	265
14.2 Flash 作品的导出	266
14.2.1 SWF 动画的输出	267
14.2.2 导出视频	267
14.2.3 GIF 动画的输出	268
14.2.4 生成 Sprite 表	269
14.3 作品的发布	271

14.3.1 发布 Flash 文件格式.....	272
14.3.2 发布 HTML 文件格式.....	273
14.4 导出为 HTML5 内容	276
利用 Toolkit for CreateJS	
导出 HTML5 内容.....	277

15 ActionScript 3.0 基础知识

15.1 ActionScript 3.0 介绍	280
15.1.1 与早期版本的兼容性	283
15.1.2 ActionScript 编辑器的使用	283
15.2 面向对象编程	286

15.3 添加 ActionScript 代码的位置	287
15.4 语法	288
15.5 变量与常量.....	289
15.6 函数	290
15.7 类和包	291
15.8 语句	294
15.8.1 条件语句	294
15.8.2 循环语句	297
15.8.3 break 和 continue 语句.....	300

学习要点

- 了解 Flash 的发展过程
- 了解 Flash 软件的特点
- 了解 Flash 的应用范围
- 掌握 Flash CC 的新增功能

1.1 Flash 的产生与发展

Flash 是一款有着传奇般历史背景的软件。1996 年，乔纳森·盖伊 6 人的小公司 FutureWave Software 开发了一款名为 FutureSplash Animator 的小软件，这就是 Flash 的前身。同年 11 月，著名的多媒体软件公司 Macromedia 公司收购了 FutureWave，并把 FutureSplash Animator 更名为 Flash。通过 Macromedia 公司对 Flash 的大量改进和大力推广，Flash 得到了迅速发展。Flash 已经成为一个跨平台的多媒体标准。

2005 年，处于电脑图形图像领域领导地位的 Adobe 公司以 34 亿美元收购了 Macromedia 公司，两家公司的结合，给 Flash 带来了更为广阔的发展前景。Adobe 对 Flash 进行了全面的改进和革新。经过多年发展，Flash 已经进行了全新升级，颠覆了原有动画的编辑方式，简化了动画创作的操作步骤；为艺术家提供了创意的绘图工具、骨骼工具、文字处理引擎和 3D 工具；为程序设计人员提供了优秀的面向对象编程语言 ActionScript 3.0，使创建丰富的交互内容变得轻而易举。Flash 已经成为集动画创作与应用程序开发于一身的创作平台。

在多个领域中，Flash 被广泛应用，Flash 片头、Flash 广告、Flash 导航、Flash 游戏、Flash 网络应用程序以及 Flash 手机应用程序，已经成为目前商业应用不可缺少的解决方案。

那么 Flash 的特点在哪里？为什么能被广泛应用？

在以往互联网带宽有限的情况下，文字和图像的表现力不够丰富，如果采用传统的视频或动画等效果，由于文件量很大，传输速度跟不上，造成用户体验不佳。Flash 采用矢量动画的概念，大大

缩小了文件容量。采用流式播放的技术,动画内容可以边下载边播放,使得丰富的动画在网络上也能相对流畅地运行。正是由于满足了众多互联网浏览者的需要,Flash 格式才得以广泛运用。

Flash 软件本身强大的功能和人性化的创作方式也是它受欢迎的原因之一。在 Flash 软件出现以前,除了专业的二维动画软件,几乎找不到一款适用于个人的二维动画创作软件,而 Flash 填补了这个空白。它借鉴了 Director 的时间轴和图层的概念,使得动画的创作非常容易理解,垂直方向上是图层的叠加,水平方向上是时间的运动,而且强大补间动画,只需要设置好元素的起始状态和结束状态,中间的动画过程由 Flash 自动实现。

Flash 的编程语言 ActionScript 3.0,其高效的执行效率和强大的交互能力,使 Flash 如虎添翼。Flash 对移动设备的开发支持及 HTML5 内容创建的支持,使得任何熟练掌握 Flash 软件的用户都可轻松地创建适合手机浏览及交互的内容。

只要经过短时间的学习,无论是初学 Flash 的新人,还是设计领域的高手,都可以轻松地用 Flash 做出漂亮的动画来。当然,具备良好绘画能力或编程能力的用户更可以发挥想象力,随心所欲地制作专业的动画,实现自己的创意。

多方面的优势,包括更多未写于此的优点,决定了 Flash 在各个领域被广泛应用的地位。

1.2 Flash 的应用领域

最初,由于 Flash 开发工具使用门槛较低,它满足了众多非专业人员制作动画的需求与好奇心。但是随着 Flash 动画的流行,创作队伍不断扩大,同时 Flash 软件本身功能也逐渐增强,它的应用领域不断扩展。Flash 已经广泛应用于互联网、多媒体出版、电视媒体、手机应用和教学课件等多种平台,成为了跨平台多媒体应用开发的一个重要分支。它目前主要的应用领域如下所述。

1.2.1 网站片头和网站广告

在早期的网站中只有一些静态的图像和文字,页面有些呆板。Flash 不但动画效果非常好,而且还可以加载声音和视频。相对于传统的图片和 GIF 动画,Flash 可以创造出更具冲击力的表现效果。Flash 技术已经成为了动画多媒体的既定标准,在互联网中得到了广泛的应用与推广。

不少网站以 Flash 片头作为过渡页面,在片头中播放一段简短精美的动画,就如电视的栏目片头一样。它可以在很短的时间内把自己的重要信息传播给访问者,同时,对自己的企业形象或主打产品给予生动的介绍,这样可以给浏览者留下良好的第一印象。图 1-2-1 所示是丰田汽车新产品网站的片头广告,既营造出了产品优良的品质,又起到了产品说明的作用。

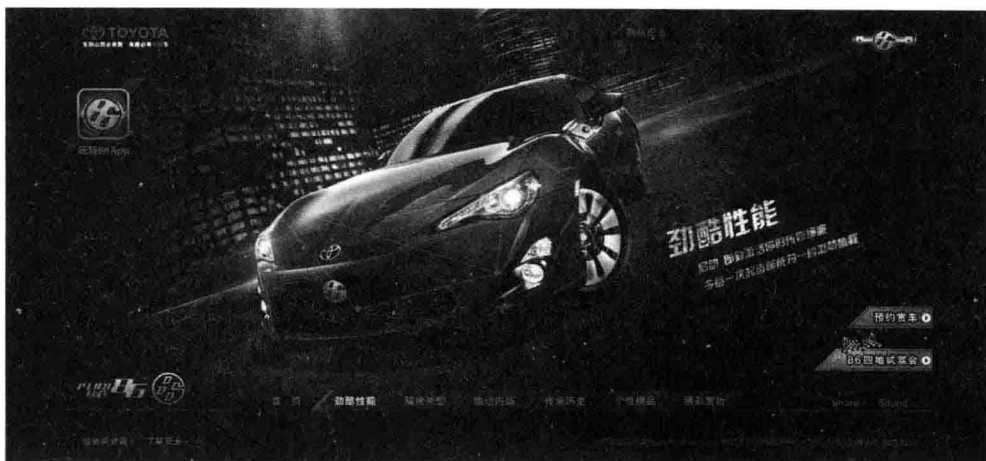


图 1-2-1 丰田汽车新产品 Flash 广告截图

1.2.2 Flash 导航和整站 Flash

Flash 不仅有极富冲击力的表现效果，还有强大的交互功能，所以许多网站的导航部分采用 Flash 制作，给用户带来不同的体验。下面是电影《蓝精灵 2》的宣传网站，网站通过键盘方向键来控制蓝精灵左右跑动，以此进行导航，走到一个场景即可点击相应的内容，极具创意，如图 1-2-2 所示。

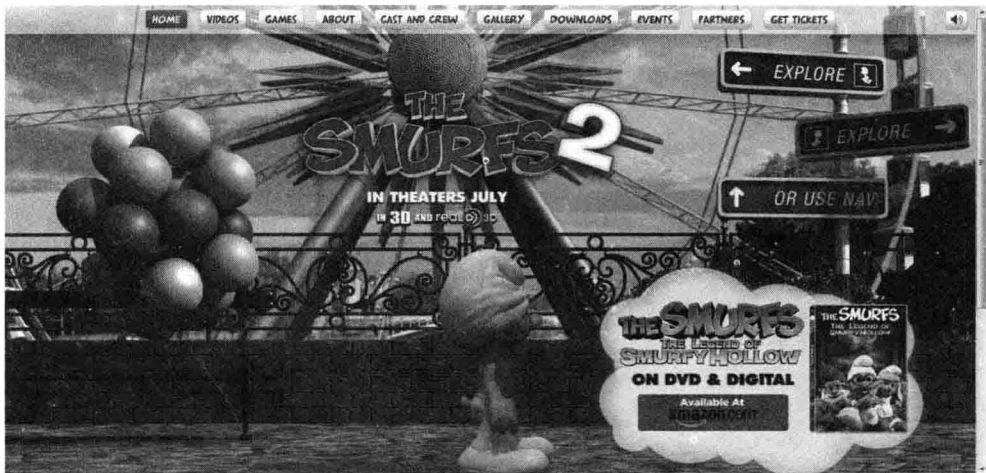


图 1-2-2 电影《蓝精灵 2》网站可交互导航

甚至还有一些网站的整个网页都采用 Flash 技术搭建，给用户更好的体验效果。这种情况一般多出现于时尚产品网站、主题活动网站等。

1.2.3 Flash MV 和二维动画

Flash 的出现给人们带来创作激情,尤其是用 Flash 对一些歌曲进行动画创作 (Music Video, MV),让每个人都可以对自己喜欢的音乐给予自己的诠释,抒发自己的心情。在网上,几乎可以找到各种流行歌曲的 MV 版,可见 Flash MV 的深入人心。此外,一些唱片公司开始推出使用 Flash 技术制作 MTV,这样,使用 Flash 制作 MTV 逐渐商业化了。

除了 MTV,更多专业的作者开始进行二维动画的创作,自己编写剧情,自己做动画,甚至自己来配音配乐,使用 Flash 这样一款简单的软件,达到的效果能和迪斯尼大片媲美。目前国内已经出现了许多专业的 Flash 动画工作室,开始制作 Flash 长片和 Flash 连续剧,如图 1-2-3 所示。



图 1-2-3 动画片《喜羊羊和灰太狼》

1.2.4 电子贺卡

以往逢年过节,大家都会通过去邮局邮寄贺卡为亲朋好友祝福。到了信息时代,通过 E-mail 来表示祝福,速度更快捷。但是文字信息毕竟看起来太单调了,因此电子贺卡就成了许多人喜爱的方式。你只需要写上祝福的话语,背景动画由专业贺车站采用 Flash 制作完成,许多电子贺卡还支持录音功能,这样你的朋友就可以收到一个声情并茂的电子贺卡了,如图 1-2-4 所示。