

 全国中职改革示范校一体化课程改革成果

Adobe Flash CS5 二维动画制作

◎主 编 黄玉梅 林荷清
◎副主编 朱淞莹 陈凤美 林秀琴
王凯旋 林文芳 危松柏



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

全国中职改革示范校一体化课程改革成果

Adobe Flash CS5 二维动画制作

主 编 黄玉梅 林荷清
副主编 朱淞莹 陈凤美 林秀琴
王凯旋 林文芳 危松柏



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Adobe Flash CS5 二维动画制作/黄玉梅,林荷清主编. —武汉:武汉大学出版社,2015.7

ISBN 978-7-307-16130-6

I. A… II. ①黄… ②林… III. 动画制作软件—高等学校—教材
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 134052 号

责任编辑:刘小娟 王小倩

责任校对:方竞男

装帧设计:吴 极

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:whu_publish@163.com 网址:www.stmpress.cn)

印刷:虎彩印艺股份有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:19 字数:471 千字

版次:2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-16130-6 定价:48.00 元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

随着信息技术的发展,动画作为一门新兴行业,受到越来越多人的重视。Adobe Flash CS5 是美国 Adobe 公司推出的一款优秀的矢量绘图和动画制作软件。该软件制作出的动画占用空间小,可嵌入音频与视频文件,功能强大,因此其在网页制作、MTV、游戏等领域得到了广泛的应用。目前,Flash 动画教材种类较多,但缺乏以二维动画制作原理为主线,通过动画制作的典型项目引领,实现教学、实训、动画制作全过程指导的书。本书坚持“以服务为宗旨,以就业为导向”,携手企业二维动画设计师,共同搜集优质教学资源,共同开发教学项目,实现“工作过程导向”的教学模式改革,充分体现“做中学,做中教”的教学理念。

本书以“工作过程+活动教学”模式展开其内容,根据工作岗位的需求组织课程内容,将 Flash 重点知识和动画制作各要素融合在实际活动中,在每个学习情境下又设置了多个活动,突出了活动教学和学习工作的理念,按“小活动—大任务—综合项目”的顺序,按倒序法将企业综合项目“自然的旋律”分解成首页制作、片头片尾制作、场景制作、角色制作、声音编辑等 8 个学习情境,并在其中穿插相关联的作品制作,让学生在学习过程中体验二维动画制作的流程,熟悉各岗位的工作任务。每个学习情境采用以学生为中心、基于工作过程的项目驱动式教学方法,情境蕴含的核心技能用若干生动、直观的案例进行导入。本书以“案例欣赏—案例分析—活动目标—活动分析—活动过程—活动评价”的模式作为主要编写模式,每个学习情境完成后,都安排了“经验与技术提高”,这有利于巩固技能,使学生能够在完成活动的基础上,进行思考、实践、探究,进而提高学生分析问题和解决问题的能力。

本书由黄玉梅、林荷清担任主编,朱淞莹、陈凤美、林秀琴、王凯旋、林文芳、危松柏担任副主编。学习情境一由林秀琴编写,学习情境二由陈凤美、危松柏编写,学习情境三、四由林文芳、王凯旋编写,学习情境五、六由黄玉梅、朱淞莹编写,学习情境七、八、九由黄玉梅、林荷清、朱淞莹编写。编者都是福建省长乐职业中专学校的一线教师,具备扎实的专业知识和丰富的教学实践经验。

本书在编写过程中,得到了福州宏泰分析技术有限公司的 Flash 动画设计师蔡依球和蓝淑玲等人的大力支持,在此特表示感谢。本书中引用了有关素材,这些素材仅供实例制作使用,版权归原作者所有,在此特别声明。

由于时间仓促,加之编者水平有限,书中难免存在错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2015 年 3 月

目 录

学习情境一	Flash 动画制作概述	1
活动一	Flash 二维动画简介	2
活动二	Flash 动画制作过程	7
学习情境二	Adobe Flash CS5 动画基础知识	12
活动一	Flash 应用领域	13
活动二	Adobe Flash CS5 的界面构成	17
活动三	Adobe Flash CS5 基本文档操作	22
活动四	Flash 时间轴及元件	27
活动五	Flash 动画制作过程	33
活动六	经验与技术提高	42
学习情境三	《自然的旋律》动画首页制作	49
活动一	地球旋转制作	50
活动二	旋转的光束制作	57
活动三	标题文字制作	67
活动四	play 按钮制作	72
活动五	经验与技术提高	79
学习情境四	《自然的旋律》动画片头片尾制作	87
活动一	咖啡冒热气效果制作	88
活动二	相册翻动效果制作	93
活动三	经验与技术提高	102
学习情境五	《自然的旋律》动画场景制作	113
活动一	沙漠场景制作	114
活动二	沙尘暴场景制作	137
活动三	经验与技术提高	139
学习情境六	《自然的旋律》动画角色设计	159
活动一	小男孩制作	160
活动二	小男孩妈妈制作	164
活动三	丹顶鹤制作	168



活动四	仙人掌制作·····	171
活动五	经验与技术提高·····	174
学习情境七	《自然的旋律》动画制作·····	188
活动一	飞机飞翔制作·····	189
活动二	鹤飞天制作·····	194
活动三	眼泪下落制作·····	223
活动四	海豚跳跃制作·····	228
活动五	片尾转场动画·····	234
活动六	经验与技术提高·····	239
学习情境八	《自然的旋律》动画声音编辑·····	262
活动一	导入和编辑歌曲·····	263
活动二	经验与技术提高·····	267
学习情境九	综合实训动画·····	277
活动一	买伞制作·····	278
活动二	字母发音制作·····	284
活动三	请珍惜每一滴水制作·····	287
参考文献 ·····		296

学习情境一

Flash 动画制作概述

♥ 导读



动画制作分为二维动画与三维动画，网页上流行的 Flash 动画就属于二维动画。动画制作是需要密切配合的团体活动。因此，一部好作品除了要有好的脚本和经验丰富的导演外，具有魅力的人物造型也是使作品更吸引人的重要因素。

案例分析

一、故事梗概

年仅 10 岁的荻野千寻是一个看起来非常普通的小学四年级学生,她随父母搬家到一个陌生的城镇准备开始全新的生活。然而,因为途中迷路,她和父母误闯入了一个人类不应该进入的灵异小镇。小镇的主管是当地一家叫“油屋”的澡堂的巫婆——汤婆婆,而“油屋”则是服侍日本八百万天神洗澡的地方。小镇有一条规定:在镇上凡是没有工作的人,都要被变成猪并且被吃掉。千寻的父母由于贪吃,未经过店员允许就随便触碰食物,而遭到惩罚变成了猪。千寻为了拯救父母,在汤婆婆的助手白龙的帮助下,进入澡堂,并成功地获得了一份工作。作为代价,她被汤婆婆夺走了名字,成了“千”。在澡堂工作的过程中,千从一个娇生惯养,什么都不会做的小女孩,逐渐成长得越来越坚强、能干;同时,她善良的品格开始得到了澡堂中其他人的尊重,而她和白龙之间也萌生出一段纯真的感情。为了拯救父母和对自己重要的人,面对各种困难和危险,千寻一次次作出了自己的选择。本片正是随着她的心理变化历程而展开的。

二、主题思想

《千与千寻》传达出宫崎骏对于社会生活和关系的一种认知:生命力的发掘来源于与社会的沟通,互助和关爱是打破孤独、寻回自我的钥匙。《千与千寻》正是借小女孩千寻的经历,在积极探索一条入世的道路。

本片寓意深刻、褒贬兼蓄,富有浪漫主义色彩。故事的结构和作者想表现的思想有着典型的东方特色。将人和神怪幽灵之间的相互排斥、抵制,又相互影响的这个古老话题制作成动画片,使观众有一种置身于“神怪幽灵”情景之中的感觉。

三、叙事结构

《千与千寻》采用的是传统的“起承转合”戏剧式叙事结构,采用了多角度、多层次、多角色的复杂叙事方式。

在叙述的视角上,宫崎骏采用的是有限视角。影片讲述了一个人在陌生环境中的冒险故事,这种叙述形式与整个故事的内容和主题内涵结合得非常紧密。在有限视角的叙述中,观众被设置成和主人公一样,是通过剧情的逐步展开而熟悉整个事件的来龙去脉、前因后果的。

四、美术风格

1. 造型设计

本片在造型风格上充分体现了日本民俗,造型设定在写实与夸张的基调上。千寻与父母的造型特点是写实,而神怪造型是拟人化的夸张,服饰也强化了民族特征,使观众从视觉上形成真实与幻影的冲击,突出了现实与非现实之间冲突的喜剧效果。

千寻的造型:一个长相极其普通的少女,宽宽的四方脸,两只眼睛小而圆,没有特别吸引人的地方,性格怯懦。千寻开始给观众的印象平淡,剧情发展到最后,才能让观众认识到她的魅力所在。

锅炉爷爷的造型:秃顶、泡眼、留有浓密胡须,拥有黑乎乎的身躯和几条胳膊,能够不断伸



缩变形的胳膊不断地忙碌着,怪异的造型与背景画面呈现出神秘气氛。

无脸男的造型:戴着面具,身披斗篷,同样增加了神秘气氛。

河神的造型:庞大、神威却以很肮脏的面目出现,造型设计以流动的黏泥的夸张变形来定型,突出肮脏的视觉刺激。

汤婆婆的造型:拥有大脑袋,矮胖的身材,硕大的眼睛充满了贪婪,鹰钩鼻,满脸的皱褶,满头白发,从而增强了人物的性格。她穿着欧式的裙装,手上戴满了戒指,塑造了人物贪财的性格特征。

2. 精致的场景设计

在本片中,宫崎骏营造出了千寻的神隐世界。金碧辉煌的神隐世界表现了浓郁的日本古典文化的氛围,其制作精良不禁让人叹为观止。

本片的场景设计是将传统与现代很好地结合起来,作为影片中最重要场景——油屋,漂浮着一种怀旧气息,导演把小镇上所有建筑物(浴室的电梯、走廊、浴盆、浴楼等)通过想象夸张化,展现给了读者崭新的视觉形象。另外,白龙与千寻飞行的宏大场面还运用了数码 CG 技术,增强了视觉效果。汤婆婆办公室的设计风格也尽显巴洛克风情。

五、视听分析

镜头语言的运用:宫崎骏综合了绘画语言和电影语言的表现技巧,用动画镜头造型的独特形式,用最直观且最具有活力的镜头语言填充画面,使动画影像语言更加丰富。

六、情节中的民俗

《千与千寻》中的“油屋”是一处隐藏在深山中的异界。按照日本民俗学家柳田国男的说法,妖怪是神衰落后的形象,从其根源来说二者是同一个东西。妖怪带有过去当过神的痕迹,它们有很多财宝,本片中的无脸男就是这样一个迷路的失去了神性的妖怪。

这部浑身上下都洋溢着浓重日本情调的影片也显露出西方对日本在艺术、工业等领域的近代启蒙和现代化进程的影响。

在这些光怪陆离的场景、想象奇特的情节和一个女孩子成长的历程里,无一不浸润着创作者从本国民俗与神话传说中汲取的营养,这一切都继承了自《古事记》以来的日本文学、艺术中天真稚气的一面。正是这种“人情的润泽”,使《千与千寻》虽然没有在思想上达到比《幽灵公主》更高的高度,但却闪耀着人情中更普遍的爱的光辉。

七、背景资料

1. 导演资料

宫崎骏,日本动画大师,生于 1941 年,一直被誉为“动画诗人”,一位将动画上升到人文高度的思想者。

2. 票房资料

2001 年 7 月 27 日,《千与千寻》在日本 300 多家影院同时上映,首日观众达 200 万人次,票房收入仅日本就超过了 493 亿日元,而且打破日本史上电影票房纪录,创造了日本历史上的“票房神话”。

活动目标

本活动重点介绍动画的概念、动画原理、动画种类及分类,使学生对动画有初步的了解,为后续深入学习打下良好的理论和操作基础。

课堂讲解

动画是一种综合艺术门类,是工业社会人类寻求精神解脱的产物,它是集绘画、漫画、电影、数字媒体、摄影、音乐、文学等众多艺术门类于一身的艺术表现形式。

一、动画的概念

动画的英文有 animation、cartoon、animated cartoon。其中,比较正式的“animation”一词源自于拉丁文字根“anima”,意为灵魂;动词“animate”是指赋予生命,引申为使某物活起来的意思。所以“animation”可以解释为经由创作者的安排,使原本不具有生命的东西像获得生命一般的活动。早期,我国将动画称为美术片;现在,国际通称为动画片。

动画是一门幻想艺术,更容易直观表现和抒发人们的感情,可以把现实不可能看到的转变为现实,扩展了人类的想象力和创造力。广义而言,把一些原先不活动的东西,经过影片的制作与放映,变成会活动的影像,即为动画。

“动画”的中文叫法应该说是源自日本。第二次世界大战前后,日本称以线条描绘的漫画作品为“动画”。

二、动画原理

动画原理如图 1-1-1 所示。

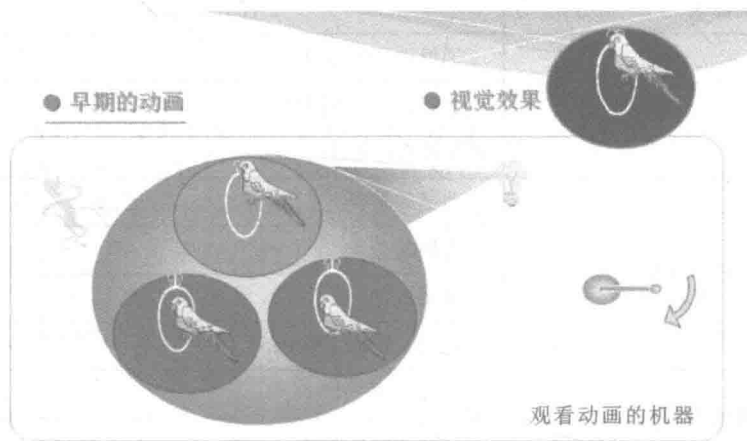


图 1-1-1

医学已证明,人类具有“视觉暂留”的特性,就是说人的眼睛看到一幅画或一个物体后,在 $1/24$ 秒内不会消失。

利用这一原理,在一幅画还没有消失前播放出下一幅画,就会给人造成一种流畅的视觉变化效果。



电影采用每秒 24 幅画面的速度拍摄播放,电视采用每秒 25 幅(PAL 制,中央电视台的动画就是 PAL 制)或 30 幅(NSTC 制)画面的速度拍摄播放。如果以每秒低于 24 幅画面的速度拍摄播放,就会出现停顿现象。

三、动画的种类及分类

1. 动画的种类

动画发展到现在,分为二维动画和三维动画两种。用 Flash 等软件制作成的就是二维动画,而三维动画则主要是用 Autodesk Maya 或 Autodesk 3ds Max 制作而成的。

2. 动画的分类

动画的分类没有统一的规定。

①按制作技术和手段,动画可分为以手工绘制为主的传统动画和以计算机制作为主的电脑动画。

②按动作的表现形式,动画大致可分为接近自然动作的“完善动画”(动画电视)和采用简化、夸张的“局限动画”(幻灯片动画)。



想一想

动画创作的思维属于形象化思维,它是以什么形态作为创作基础的?

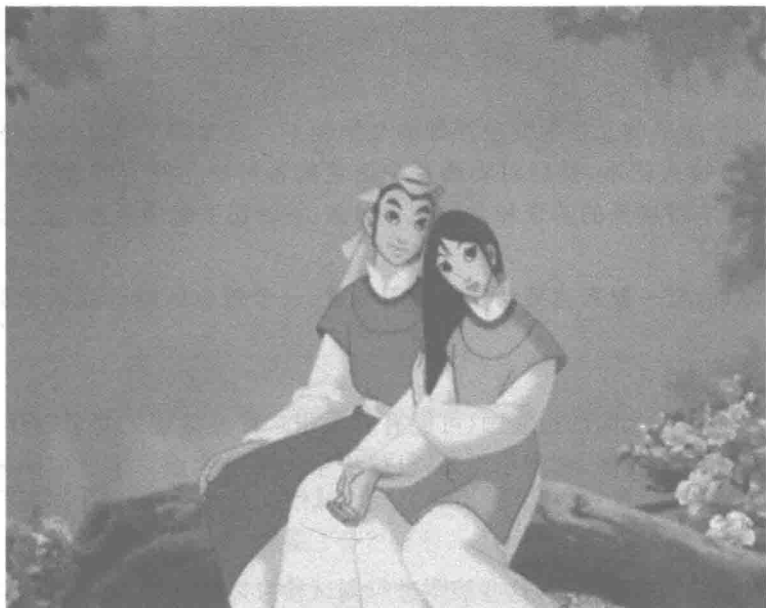


活动评价

班级		姓名	学号	总分/分	
项目	考核要求	分配/分	评分标准		得分/分
一	基本操作	30	了解动画的起源		10
			了解动画的概念		10
			了解动画原理		10
二	Flash 二维动画简介	50	动画的种类		10
			动画的分类		15
			视觉原理		15
			上网查找网络动画		10
三	综合效果的设置	20	动画欣赏		10
			二维动画的审美		10

活动二 Flash 动画制作过程

案例欣赏



案例分析

筹划一部 90 分钟的数字动画电影,是一件艰辛的工作。《梁祝》从故事题材的选择到后期绘制完成,至少花了 8~12 个月。

《梁祝》前期制作费约占总制作费的 15%(含制作 3~5 分钟的样片)。中期制作 90 分钟(8100 尺)以二维平面动画+三维特效的制作,从画面构图设计、原画设计制作至合成、试片,实际制作时间为 6~8 个月,支出费用约占总制作费的 55%。

后期制作分为音乐、音效、旁白配音、字幕到母片合成。含音乐使用授权取得、专业配音人员费用、演艺人员大牌明星支持配音费用、杜比录音室使用租金(含预告片、宣传片制作费用)约占总制作费的 15%,制作时间为 3~4 个月。

全片制作行政管理费用约占 10%,其中约 5%为制片超支加班费用。出于商业放映考虑(在影院,长度 90 分钟内的影片将比长度 100 分钟以上的影片每天多放映一场),影片在发行、播出时由原来的 105 分钟内容剪辑为 95 分钟。《梁祝》实际取用的素材约 8 万多张(不包括三维动画张数与特效张数)。



活动目标

本活动通过讲解让学生了解动画的基本制作原理和与之相关的基本概念,掌握动画制作的基本流程。



课堂讲解

一、传统动画的制作过程

1. 脚本及动画设计

脚本是叙述一个故事的文字提要及详细的文学剧本。根据脚本设计出反映动画片大致概貌的各个片断,即分镜头剧本,然后对动画片中出现的各种角色的造型、动作、色彩等进行设计,并根据分镜头剧本将场景的前景和背景统一考虑,设计出手稿图及相应的对话和声音。

2. 关键帧的设计

关键帧也称原画,它一般表达某动作的极限位置、一个角色的特征或其他重要内容,这是动画的创作过程。

3. 中间帧生成

中间帧是位于关键帧之间的过渡画,可能有若干张。在关键帧之间可能还会插入一些更详细的动作幅度较小的关键帧,称为小原画,以便于中间帧的生成。生成中间帧后,动作就更流畅、自然。

4. 描线上色

动画初稿通常都是铅笔稿图,将这些稿图进行测试检查以后就要用手工将其轮廓描在透明胶片上,并仔细地描上墨、涂上颜料。动画中的每一帧画面通常都是由许多张透明胶片叠合而成的,每张胶片上都有一些不同对象或对象的某一部分,相当于一张静态图像中的不同图层。

5. 检查、拍摄

在拍摄前将各镜头的动作质量检查一遍,动画摄影师然后把动画系列依次拍摄记录到电影胶片上。10 分钟的动画片,大约需要 1 万张图画。

6. 后期制作

拍摄好的动画胶片以后,还要对其进行编辑、剪接、配音、字幕等后期制作,才能完成一部动画片。

传统动画的制作过程中需要许多人员参与,主要包括导演、编剧、动画师、动画制作人员、摄制人员等。

二、Flash 动画制作过程

1. Adobe Flash CS5 动画的文件类型

Adobe Flash CS5 动画文件分为动画编辑源文件(.fla 文件)和动画播放文件(.swf 文件)。

2. Adobe Flash CS5 动画片的制作步骤

Adobe Flash CS5 动画片的基本制作步骤:

(1) 选择菜单栏中的【文件】→【新建】命令(或直接单击标准工具栏中的“新建”按钮),新建

一个文件,进入动画创建编辑环境,如图 1-2-1 所示。

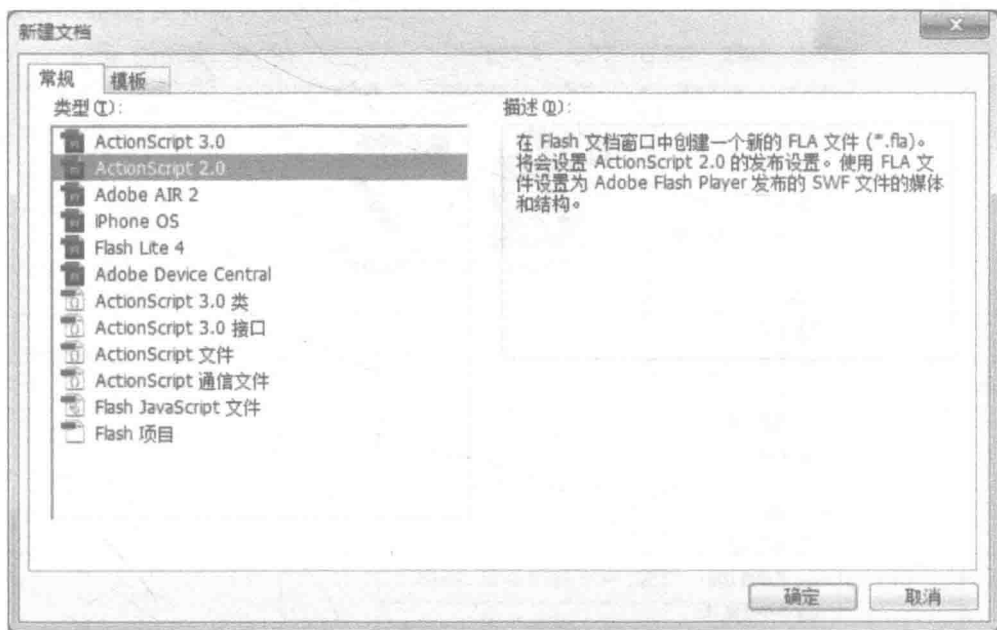


图 1-2-1

(2)选择菜单栏中的【修改】→【文档】命令,在弹出的“文档设置”对话框中调节影片舞台的大小、背景颜色及动画播放速度等,如图 1-2-2 所示。



图 1-2-2

(3)在编辑区中创建所需的 Adobe Flash CS5 动画内容,具体内容的创建与编辑将在以后活动中分别讲述。

(4)编辑完动画内容之后,如果用户想预览动画效果,有以下两种选择:

①选择菜单栏中的【控制】→【播放】命令或者直接按<Enter>键,可在不离开当前编辑环境的情况下预览动画效果。

②选择菜单栏中的【控制】→【测试影片】命令或者直接按<Ctrl+Enter>键,临时脱离当前编辑环境进入影片测试环境中预览。



通过【测试影片】命令可以导出一个 .swf 文件,将它与 .fla 文件保存在同一目录下,如图 1-2-3 所示。



图 1-2-3

(5) 如果想用于网页制作,则必须导出一个 .html 文件。选择菜单栏中的【文件】→【发布预览】→【HTML】命令,就会导出一个 .html 文件,并在 .fla 文件的同一目录中生成 HTML 文件,如图 1-2-4 所示。



图 1-2-4

提示: .html 文件与 .swf 文件之间有着链接关系,必须处于同级目录中。如果用户移走 .swf 文件, .html 文件就不能打开。



想一想

动画片的创作前提条件是什么?

活动评价

班级		姓名	学号	总分/分	
项目	考核要求	分配/分	评分标准		得分/分
一	基本操作	30	了解传统动画的制作过程		10
			了解 Adobe Flash CS5 动画的文件类型		10
			掌握 Adobe Flash CS5 影片的制作步骤		10
二	Flash 二维动画概述	50	Flash 动画的保存格式		10
			Flash 软件新建文档		15
			预览 Flash 动画		15
			Flash 动画发布的方法		10
三	综合效果的设置	20	作品发布中对象的综合设置		10
			多种导出格式的关联		10