

高等职业院校**数字媒体艺术**系列教材

动画先锋—— Flash

基础与实战

丛书主编 / 肖刚强

编 著 / 王景泓 张 崇 宿佳宁



清华大学出版社

高等职业院校数字媒体艺术系列教材

动画先锋—— Flash

基础与实战

丛书主编 / 肖刚强

编 著 / 王景泓 张 崇 宿佳宁

清华大学出版社

内 容 简 介

本书以 Flash CS3 软件为基础,全面、系统地介绍使用 Flash CS3 制作动画的基本理论和方法。

全书分为 8 章,第 1 章通过一个实例让读者初步了解 Flash CS3 制作动画的一般过程;第 2 章至第 7 章按照实际工作中应用 Flash CS3 的流程,主要讲述 Flash 动画的前期设计、绘画、分元件、导入声音文件、调动画、加特效,以及发布影片各流程的具体制作方法和技巧;最后本书重点讲解了《浪漫啤酒节》动画的完整制作过程,包括前期策划,以及 Flash 原画设计和动画制作详细讲解。同时,每一章节都附有大量应用实例以及习题。

本书可以作为大专院校数字媒体艺术专业、动画设计专业的教材,也是广大工程技术人员自学不可缺少的参考书之一。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

动画先锋——Flash 基础与实战/王景泓,张崇,宿佳宁 编著. —北京:清华大学出版社,2011.3
(高等职业院校数字媒体艺术系列教材)

ISBN 978-7-302-24916-0

I. 动… II. ①王…②张…③宿… III. 动画—设计—图形软件,Flash—高等学校:技术学校—教材
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 023961 号

责任编辑:于天文

封面设计:ANTONIONI

版式设计:孔祥丰

责任校对:蔡 娟

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:12.5 字 数:304 千字

版 次:2011 年 3 月第 1 版 印 次:2011 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:24.00 元

产品编号:039849-01

PREFACE

前言

目前,我国高等职业教育正面临着重大的改革。教育部提出的“以就业为导向”的指导思想为我们研究人才培养的新模式提供了明确的目标和方向。“外语强,技能硬,综合素质高”是我们认真领会和落实教育部指导思想后提出的新的办学理念和培养目标。新的变化必然带来办学宗旨、教学内容、课程体系、教学方法等一系列的改革。为此,我们组织有经验的专业教师,多次进行探讨和论证,编写出这套系列教材。

这套系列教材贯彻了“理念创新,方法创新,特色创新,内容创新”四大原则,在教材的编写上进行了大胆的改革。教材主要针对高职高专艺术设计相关专业的学生,包括了艺术设计领域的多个专业方向。如:平面设计、影视动画、多媒体、环艺设计等。教材层次分明,实践性强,采用案例教学,重点突出能力培养,使学生从中获得更接近社会需求的技能。

本套系列教材是参考清华大学、中国传媒大学、东北大学等多所院校应用多年的教材内容,结合本校学生的实际情况和教学经验,有取舍地改编和扩充了原教材的内容,使教材更符合本校学生的特点,具有更好的实用性和扩展性。

本套教材可作为大专院校数字媒体等相关专业学生使用,也是广大技术人员自学不可缺少的参考书之一。

翁家戍

2010年12月于大连

翁家戍: 大连软件学院党委书记、院长 教授

CONTENTS 目录

第 1 章 认识 Flash 动画	1
1.1 Flash 动画简介	2
1.1.1 Flash 动画的产生和发展	2
1.1.2 Flash 动画的特点	2
1.1.3 Flash 动画应用领域	3
1.1.4 Flash 动画的制作流程	6
1.2 认识 Flash CS3 软件界面	10
1.2.1 认识软件界面	10
1.2.2 Flash CS3 文档操作	11
1.2.3 舞台和文档属性	13
1.2.4 时间轴	13
1.2.5 图层的操作	14
1.3 Flash 动画制作实例体验	14
1.3.1 超人飞行撞墙动画	14
1.3.2 超人飞行撞墙动画的制作步骤	15
思考与练习	19
第 2 章 Flash 动画编导	20
2.1 Flash 动画剧本编写	21
2.1.1 选择动画剧本	21
2.1.2 分析研究动画剧本	22
2.1.3 剧本的创作与构思	22
2.1.4 对特殊剧情的要求	23
2.1.5 要注意结局的掌握	23

2.1.6 动画片剧本的原创编写要求	23
2.2 Flash 动画人物及场景的设计	23
2.3 Flash 动画分镜头设计	24
2.3.1 文字分镜头的编写	25
2.3.2 绘制画面分镜头	29
2.4 Flash 动画镜头	31
2.4.1 镜头运动	31
2.4.2 镜头的衔接	32
2.5 给分镜头添加声音	33
思考与练习	34

第3章 Flash 绘画 35

3.1 绘画概述	36
3.1.1 电脑绘画与 Flash 绘画	36
3.1.2 动画造型设计的艺术特征	37
3.1.3 动画造型设计的风格类型	38
3.2 色彩与立体感	38
3.2.1 色彩基础与应用	38
3.2.2 色彩的情感	40
3.2.3 物体立体感的表现方法	43
3.3 Flash 透视应用	45
3.3.1 透视基础	45
3.3.2 几何透视	47
3.3.3 空气透视	49
3.4 场景与道具的画法	51
3.4.1 建筑背景的画法	51
3.4.2 自然背景的画法	57
3.4.3 常见道具的画法	62
3.5 动物与人物的画法	66
3.5.1 动物的画法	66

3.5.2 人物绘画基础	68
思考与练习	82
第4章 元件、实例与库	83
4.1 元件和元件实例	84
4.1.1 元件与实例	84
4.1.2 元件的类型	85
4.2 创建元件	87
4.2.1 创建新元件	87
4.2.2 将选定元素转换为元件	88
4.2.3 特定元件的创建	89
4.2.4 调用其他影片的元件	90
4.3 编辑元件	92
4.3.1 编辑元件步骤	92
4.3.2 复制元件	93
4.4 创建与编辑实例	94
4.4.1 将元件的实例添加至舞台	95
4.4.2 编辑实例	95
4.5 库	97
4.6 创建项目	98
4.6.1 删除无用项目	99
4.6.2 重命名项	99
4.6.3 在库窗口中使用元件	100
4.7 实例教学	100
4.7.1 创建一个动态按钮元件	100
4.7.2 Q版人物元件拆分	102
思考与练习	105
第5章 创建Flash动画	106
5.1 Flash动画的制作原理	107

5.1.1	Flash 动画的帧	107
5.1.2	Flash 动画的类型	108
5.2	运动补间动画	109
5.2.1	位移动画	109
5.2.2	缩放动画	117
5.2.3	旋转动画	122
5.2.4	变色动画	126
5.3	运动引导层动画	130
5.4	遮罩动画	133
5.5	形状补间动画	137
5.6	逐帧动画	140
5.7	时间轴特效	142
5.7.1	时间轴特效介绍	142
5.7.2	时间轴特效应用	144
5.8	滤镜	145
5.8.1	滤镜的创建	145
5.8.2	滤镜介绍	145
	思考与练习	150

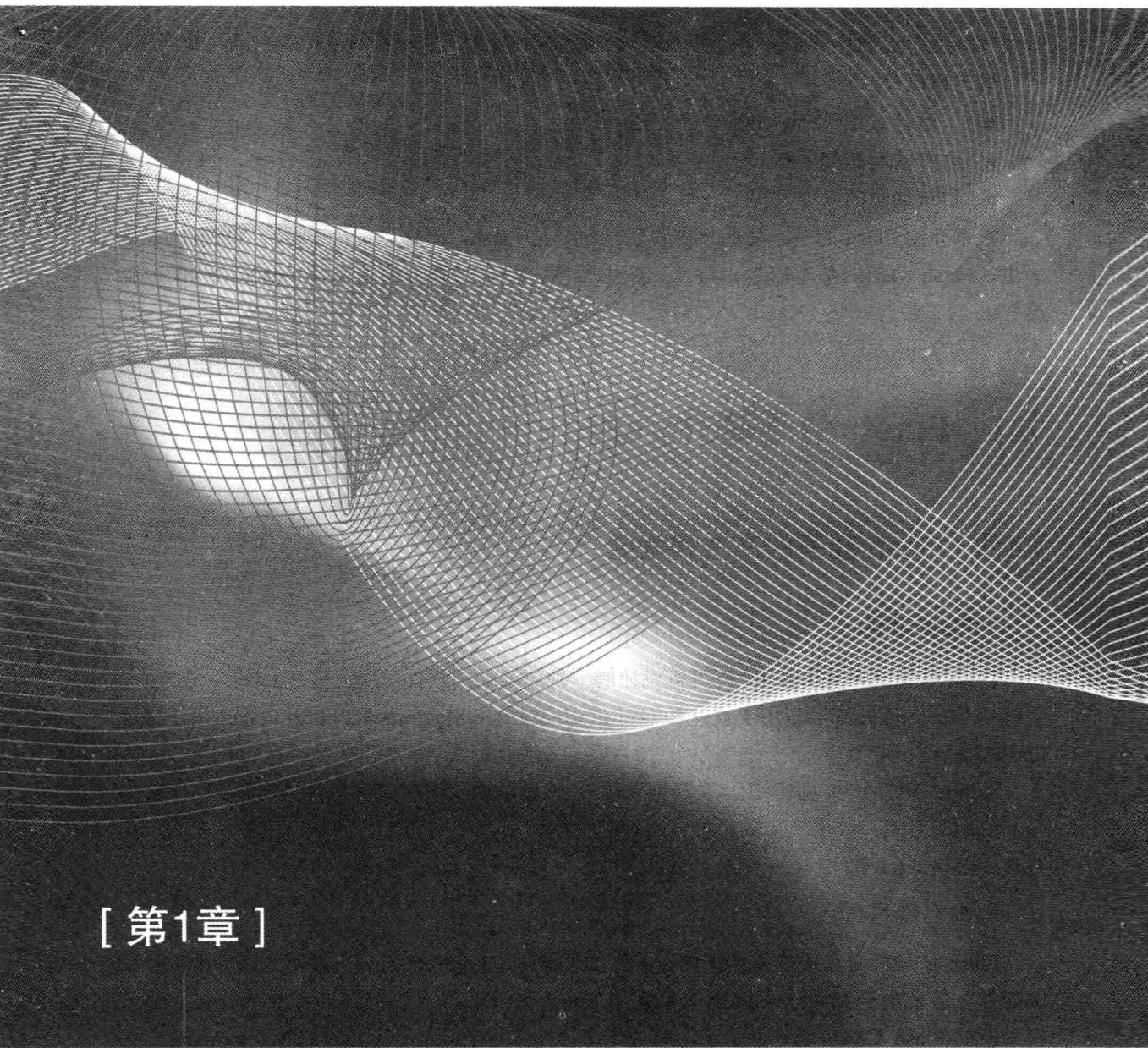
第 6 章 Flash 动画后期合成 151

6.1	声音素材的导入	152
6.1.1	音频的导入	152
6.1.2	添加声音	153
6.2	Flash 动画图层的组织	156
6.2.1	Flash 动画格式	156
6.2.2	元件图层的独立	158
	思考与练习	159

第 7 章 作品的发布 160

7.1	影片的测试与优化	161
-----	----------------	-----

7.1.1 影片测试方式	161
7.1.2 测试影片	162
7.2 影片的导出与发布	164
7.2.1 导出影片的设置	164
7.2.2 发布影片的设置	165
思考与练习	167
第 8 章 Flash 动画项目实战	168
8.1 项目实战策划案	169
8.1.1 项目立意	169
8.1.2 主题创意	170
8.1.3 商业分析	170
8.1.4 人物设定	170
8.2 项目实战人物场景设计	172
8.2.1 绘制场景	172
8.2.2 绘制人物	173
8.3 项目实战人物元件拆分	175
8.3.1 人物元件拆分要点	175
8.3.2 依次将其他所有场景进行元件拆分	180
8.4 项目实战动画制作	181
8.4.1 眨眼动画制作	181
8.4.2 口型动画制作	182
8.4.3 场景动画海浪的制作	183
8.4.4 引导动画心的制作	184
8.4.5 场景人物动画制作	185
8.4.6 Flash 动画后期合成	186
思考与练习	188



[第1章]

认识Flash动画

学习目标

- 了解什么是 Flash 动画
- 动画的起源与发展
- 传统动画的制作过程

本章介绍 Flash 的基本情况, 内容包括什么是 Flash, 为什么使用 Flash, Flash 的发展历史, Flash 动画的基本概念、特点、应用范围、动画类型与特效以及 Flash 动画的制作流程。

1.1 Flash 动画简介

1.1.1 Flash 动画的产生和发展

1. Flash 软件

Flash 是美国 Macromedia 公司所设计的一种二维动画软件, 现已被 Adobe 公司购买。它包括 Macromedia Flash(用于设计和编辑 Flash 文档)和 Macromedia Flash Player(用于播放 Flash 文档)。

Adobe 特性被大量应用于互联网网页的矢量动画文件格式。使用向量运算(Vector Graphics)的方式, 产生出来的影片占用存储空间较小。使用 Flash 创作出的影片有自己的特殊存储格式(swf)。

2. 什么是 Flash

Flash 是一种交互式矢量多媒体技术, 它的前身是 Futureplash, 早期网上流行的矢量动画插件。后来由于 Macromedia 公司收购了 Future Splash 以后便将其改名为 Flash 2, 到现在最新的 Flash CS4。现在网上已经有成千上万个 Flash 站点, 著名的如 Macromedia 专门 Shockwave 站点, 全部采用了 Shockwave Flash 和 Director。可以说, Flash 已经渐渐成为交互式矢量的标准, 用它可以将音乐、声效、动画以及富有新意的界面融合在一起, 以制作出高品质的网页动态效果。

1.1.2 Flash 动画的特点

Flash 以流控制技术和矢量技术为代表, 能够将矢量图、位图、音频、动画和深一层交互动作有机地、灵活地结合在一起, 从而制作出美观、新奇、交互性更强的动画效果。

较传统动画而言, Flash 提供的物体变形和透明技术, 使得创建动画更加容易, 并为动

画设计者的丰富想象提供了实现手段；其交互设计让用户可以随心所欲地控制动画，赋予用户更多的主动权。

Flash 动画具有以下特点。

(1) 动画短小：Flash 动画受网络资源的制约一般比较小，但绘制的画面是矢量格式，无论放大或缩小多少倍都不会失真。

(2) 交互性强：Flash 动画具有交互性优势，可以通过单击、选择等动作决定动画的运行过程和结果，是传统动画所无法比拟的。

(3) 传播性好：Flash 动画由于文件小、传输速度快、播放采用流式技术的特点，所以在网络上供人欣赏和下载，具有较好的广泛传播性。

(4) 轻便与灵巧：Flash 动画有崭新的视觉效果，成为新一代的艺术表现形式，比传统的动画更加轻便与灵巧。

(5) 人力少，成本低：学习 Flash 动画的所需的时间相对较少，费用相对较低，易于掌握。

1.1.3 Flash 动画应用领域

随着网络热潮的不断掀起，Flash 动画软件版本也开始逐渐升级。强大的动画编辑功能及操作平台更深受用户的喜爱，从而使得 Flash 动画的应用范围也越来越广泛，主要体现在以下几个方面。

1. 网络广告

网络广告主要体现在宣传网站、企业和商品等方面。用 Flash 制作出来的广告，要求主题色调要鲜明、文字要简洁，较美观的广告能够增添网站的可观性，并且容易引起客户的注意力而不影响其需求，如图 1-1 所示。

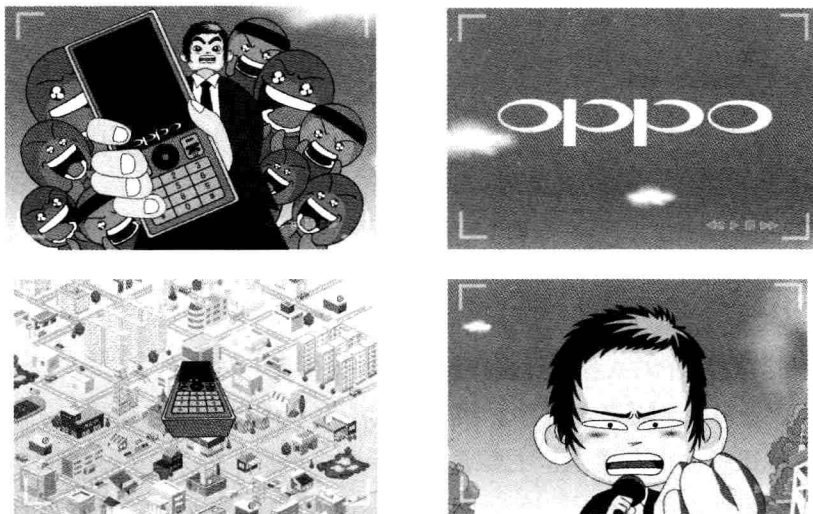


图 1-1 网络广告动画

2. 网站建设

Flash 网站的优势在于良好的交互性，能给用户带来全新的互动体验和视觉享受。通常很多网站都会引入 Flash 元素，以增加页面的美观性来提高网站的宣传效果，如网站中的导航菜单、Banner、产品展示、引导页等。有时也会通过 Flash 来制作整个网站，如图 1-2 所示。

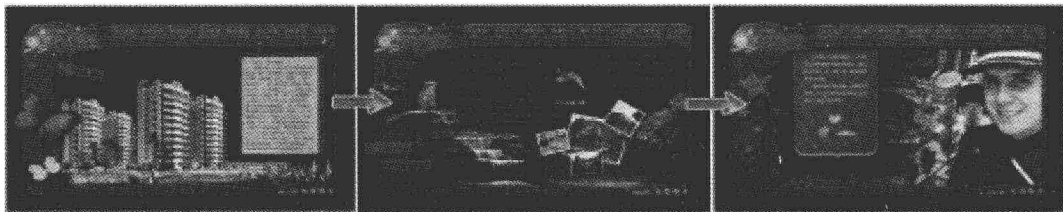


图 1-2 Flash 网站

Flash 导航菜单在网站中的应用是十分广泛的。通过它可以展现导航的活泼性，从而使得网站更加灵活。当网站栏目较少时，可以制作简单且美观的菜单；当网站栏目较多时，又可以制作活泼的二级菜单项目，如图 1-3 所示。

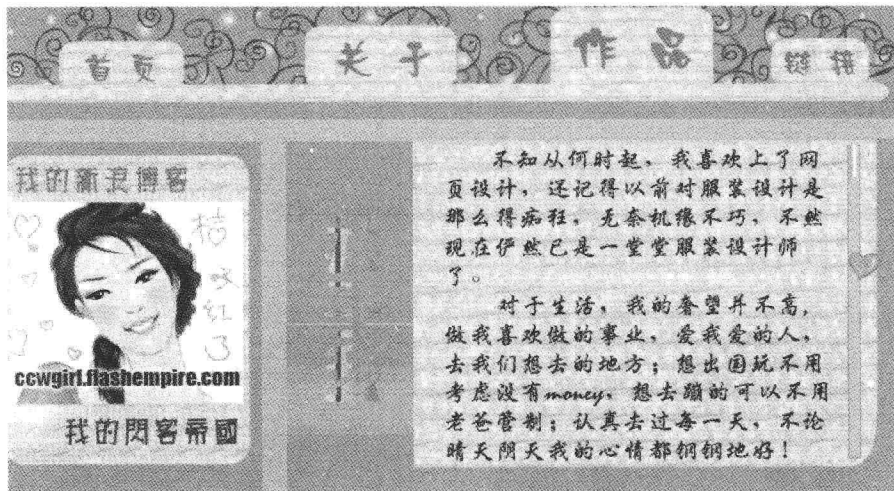


图 1-3 Flash 导航菜单

3. 交互游戏

Flash 交互游戏允许浏览者进行直接参与，并提供交互的条件。Flash 游戏主要包括棋牌类、冒险类、策略类和益智类等多种类型。其中主要体现在鼠标和键盘上的操控。

制作用鼠标操控的交互游戏，主要通过鼠标菜单单击事件来实现。图 1-4 中展示的是一个“小男孩”得红花的 Flash 互动游戏，它就是通过鼠标跟随来完成游戏的。

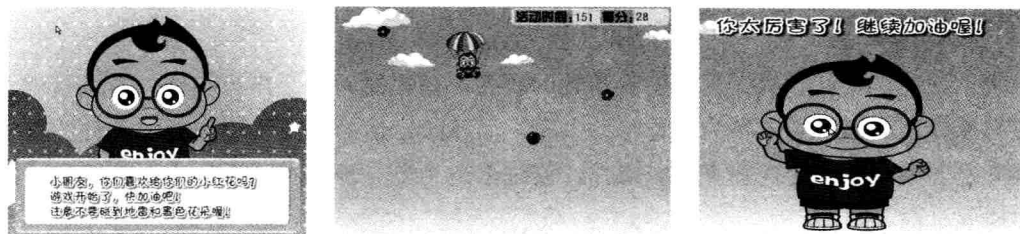


图 1-4 鼠标互动性 Flash 游戏

制作键盘操控的互动游戏，可以通过设置键盘的任意键来操作游戏。图 1-5 中展示的是一个空中接人的 Flash 互动游戏，它就是通过空格键控制来实现的。



图 1-5 键盘互动性 Flash 游戏

4. 动画短片

Flash MTV 是动画短片的一种典型运用。它是用歌曲配以精美的画面，将其变为视觉和听觉相结合的一种崭新的艺术形式。制作 Flash MTV，要求开发人员有一定的绘画技巧，以及丰富的想象力，如图 1-6 所示。



图 1-6 Flash MTV 示例

5. 教学课件

教学课件是在计算机上运行的教学辅助软件，是集图、文、声为一体，通过直观、生动的形象提高课堂教学效率的一种辅助手段。而 Flash 恰恰满足了制作教学课件的需求。图 1-7 是一个几何体的视图 Flash 课件，通过单击“上一步”和“下一步”按钮来控制课件的播放过程。

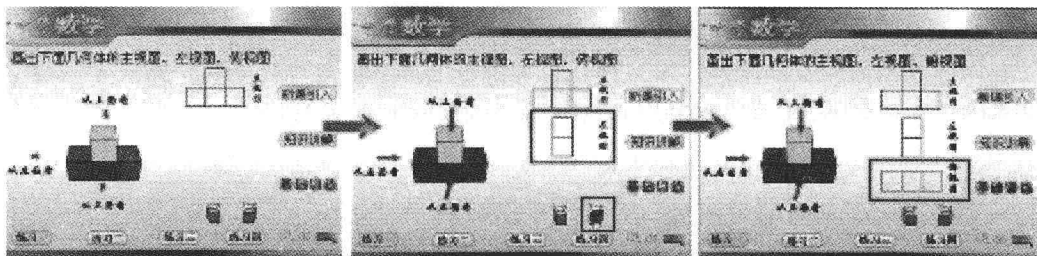


图 1-7 Flash 教学课件

1.1.4 Flash 动画的制作流程

Flash 动画制作其实就是动画制作——Flash 只不过是人们所使用的工具而已。传统制作工序中对时间、资源和创造力的管理原则同样适用于 Flash 动画制作。使用 Flash 作为动画工具改变了一些制作方法，但经典的制作方法仍然适用。

在用 Flash 制作动画的过程中，最受影响的是哪些制作工序呢？Flash 可以被看做是位于前端的重头戏，这意味着作品中的实质性内容都是在制作初期完成的。这些工作包括对分镜图、设计图、资源构造及资产管理的确定。创建一个便于使用的资源库，不仅需要花费大量的时间，而且还要精于规划。库中的资源需要被设计成可供动画师轻易操纵的形式。Flash 动画制作中大部分工作并不像传统 2D 动画制作那样是把精力几乎全部集中在动画上，前者的焦点在于对资源和所有不动产(包括设计、颜色和角色构造等)的筹备。

在制作进度表和预算时，必须考虑这些前端的因素。在制作出进度表之前，必须先熟悉用 Flash 制作动画的步骤。把传统的 2D 动画制作模式生搬硬套地用于 Flash 动画制作，会是一种费力不讨好的做法。下面简要地介绍一下 Flash 动画的制作流程。

1. 剧本

剧本一般分两种情况：

- (1) 创意部提供的脚本或是客户直接提供的脚本。
- (2) 自己编写的剧本。

有的时候这些脚本只是表述故事，不能产生直观的印象，或者创意部提供的脚本有的时候就带分镜头脚本，但是相关信息并不全。这就需把小说式剧本变成运镜式剧本，使

用视觉特征强烈的文字来作为表达方式,把各种时间、空间氛围用直观的视觉感受量词表现出来。运镜式剧本其实就是使用能够明确表达视觉印象的语言来写作,用文字形式来划分镜头。

2. 分析剧本

(1) 当确定了运镜式剧本之后,就需要分析剧本,确定好三幕。

第一幕(开端):构建故事的前提与情景、故事的背景,设置刺激点,使故事矛盾冲突。

第二幕(中端):即故事的主体部分和对抗部分,通常在这里故事会有一个小的转折。

第三幕(结束):在故事结束之前往往伴随一个很强的高潮,然后才是故事的结尾。

(2) 把每一幕划分 N 个场景。把每一幕中都包括哪些场景,每一个场景都具有清晰的叙事目的,由同一时间发生的相互关联的镜头组成,并且构思每个场景间的转场。

(3) 把每一场景划分 N 个镜头。用多个不同景别、角度、运动、焦距、速度、画面造型和声音,描述场景中要表达的内容。如果在同一场景内有多镜头的大角度变化,就画出摄像机运动图。

3. 分镜头绘制及动态分镜

(1) 把文字的运镜式剧本用视觉语言表现一个个镜头,并且填写相对应的选项,如有其他的内容,需填写在备注中,尽量做到看表格就能在脑子里形成生动的画面。

(2) 统计整个故事中共有多少个场景,每个场景需要哪几个视角的图,共有多少个角色,每个角色共需要哪几个视角的图,又有什么循环动作,同时,给角色、场景、动作编号。

(3) 将所有的场景视角图、人物视角图、人物循环动作动画编号。

(4) 确定之后就要绘制在分镜纸上。

(5) 在分镜纸上注明镜头动作、时间、对话内容、动作,还有本镜头所用的场景视角图编号、人物视角图编号、人物循环动作动画编号写明。

(6) 绘制的分镜不需要太细致,看懂效果为宜,如图 1-8 所示。

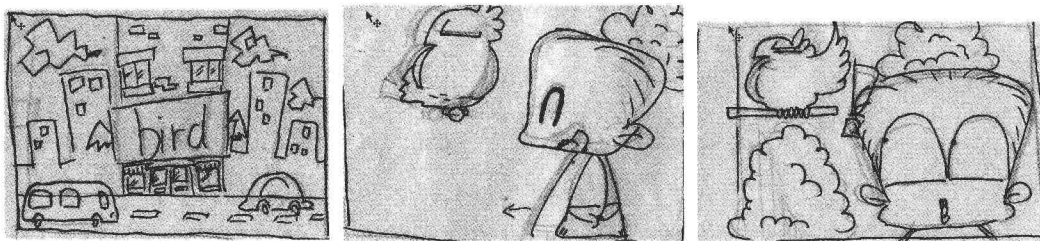


图 1-8 分镜头

4. 角色设计

(1) 初步设计,画出角色的正视图(铅笔稿或是电子版),画出几个人物在一起的集体图,

建立角色设计文件。

(2) 画出每个人物的正视角、侧视角、背视角、3/4 视角的图，并且用线标出人物在各个视角中头部、上身、下身的高度，建立角色多视图文件。

(3) 制作原件，把角色人物在 Flash 上画出来，建立角色 Flash 文件。

人物元件 Flash 文件按照下边顺序，每个需要动的元件设置为一元原件，把整个人物全都放在一个大的元件里。关键是要把每个元件的中心点挪到它和上一个元件连接的连接点。

- 1) 头部元件包括各种头部装饰品元件和五官元件。
- 2) 胳膊元件包括上臂元件、下臂元件和手元件部分。
- 3) 腿部元件包括腿部各种服饰元件和脚元件部分。
- 4) 身体元件包括身体各种服饰元件和身体元件部分。
- (4) 给角色上色，并且定色彩。

建立角色上色 Flash 文件，先给角色的正视图上色，确定下来之后再给所有的图上色，然后制作颜色表，确定每个部分的颜色用色彩及其该颜色的数值，最后依照颜色表给角色所有的视角上色。

(5) 制作角色库。

建立角色库 Flash 文件，把所有角色的所有视角图分门别类排列在库中，每个角色都占一层，并把层命名为该角色的名字。角色设计如图 1-9 所示。

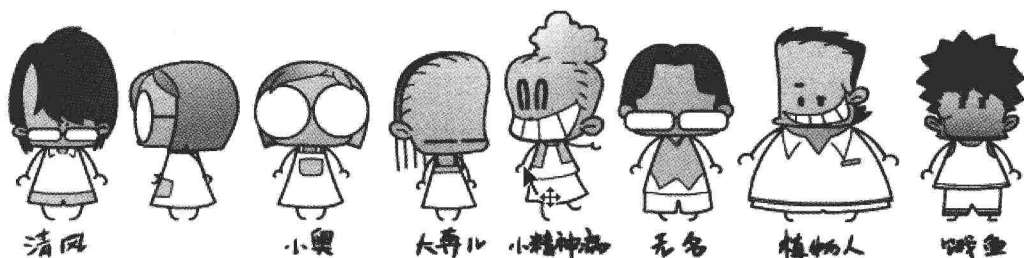


图 1-9 角色设计

5. 场景设计

(1) 初步设计，画出本镜头场景的正视图(铅笔稿或是电子版)，画出本场景所需要的多个角度。

(2) 给场景上色，并且定色彩。建立场景上色 Flash 文件，先给场景的正视图上色，确定下来之后再给所有的图上色，然后制作颜色表，把每个部分的颜色用色彩和及其该颜色的数值确定下来，最后依照颜色表给所有的场景上色。

(3) 制作场景库。建立场景库 Flash 文件，把所有场景的所有视角图分门别类排列在库中，每个场景都为帧，并把层命名为该场景的名字，如图 1-10 所示。