

# Flash

## 动画游戏

尚宝鹏 雷翀 编著

跳

跳

跳

# JUMP!

“解疑难,跟随做,自己做”

三跳合一,直达高手境界

提供在线技术支持、作品点评

本书解决了三类问题:

- Flash技术问题
- 动画技术问题
- Flash动画技术问题

兵器工业出版社



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn



# Flash

## 动画游戏

尚宝鹏 雷翀 编著



# JUMP

“解疑难,跟随做,自己  
三跳合一,直达高手境界,  
提供在线技术支持,作品点评  
本书解决了三类问题:

- Flash技术问题
- 动画技术问题
- Flash动画技术问题



兵器工业出版社



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

## 内 容 简 介

本书以Flash CS4中文版软件为设计平台,以Flash动画和程序设计流程为主线,循序渐进地介绍了使用Flash CS4创建动画、多媒体和游戏的方法、经验和操作技能。本书采用“知”、“会”、“用”三跳布局划分读者需要解决的问题,每跳解决相应的问题,实现“解疑难、跟随做、自己做”三跳合一。通过学习本书,读者的能力可以快速跃升,直达高手境界。

本书适合有一定基础的读者,尤其是从事或准备从事Flash动画游戏职业的读者。

本书附带一张光盘,其中按章节提供了部分案例的最终效果、Flash源文件以及用到的图像。

## 图书在版编目(CIP)数据

Flash动画游戏跳跳跳 / 尚宝鹏, 雷翀编著. —北京:  
兵器工业出版社; 北京希望电子出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-80248-480-1

I. F… II. ①尚… ②雷… III. 动画—设计—图形软件,  
Flash IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 218623 号

出版发行: 兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 611

电 话: 010-62978181 (总机) 转发行部

010-82702675 (邮购) 010-82702698 (传真)

经 销: 各地新华书店 软件连锁店

印 刷: 北京凯达印务有限公司

版 次: 2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: K.X,DESIGN

责任编辑: 郭春临 宋丽华 杨 莉

责任校对: 方加青

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 26.5

印 数: 1-3 000

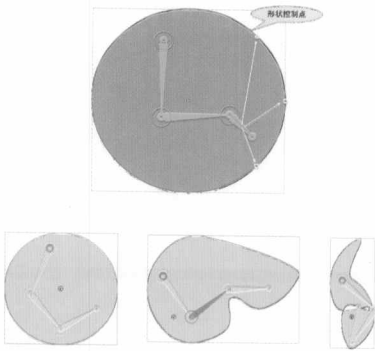
字 数: 678 千字

定 价: 65.50 元 (配 1 张光盘)

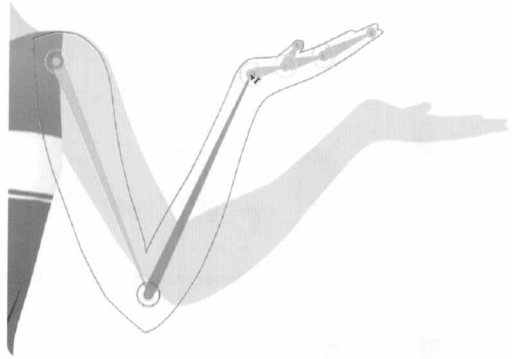
(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)



# Ik技术要点

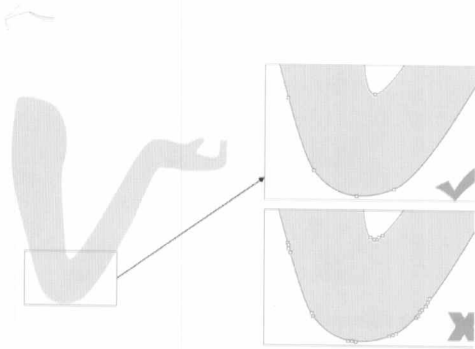


①



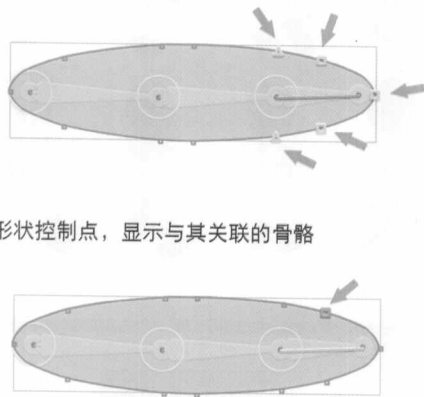
②

选择骨骼，显示与其关联的形状控制点

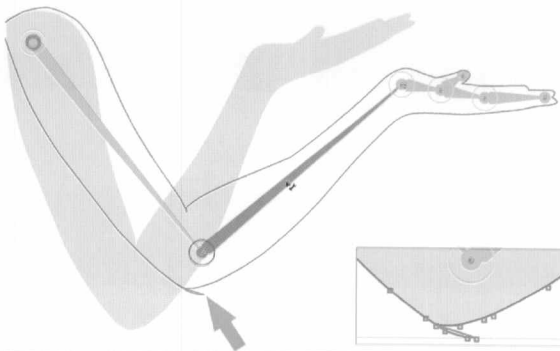
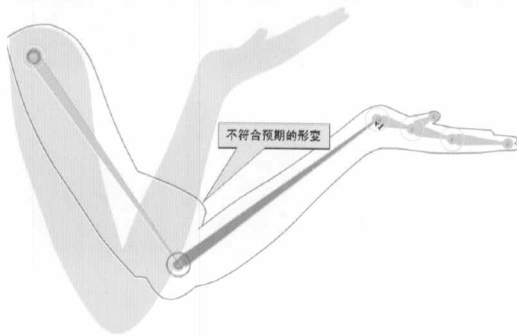


③

选择形状控制点，显示与其关联的骨骼



④



① 骨骼带动IK形状发生形变

② 为手臂添加骨骼

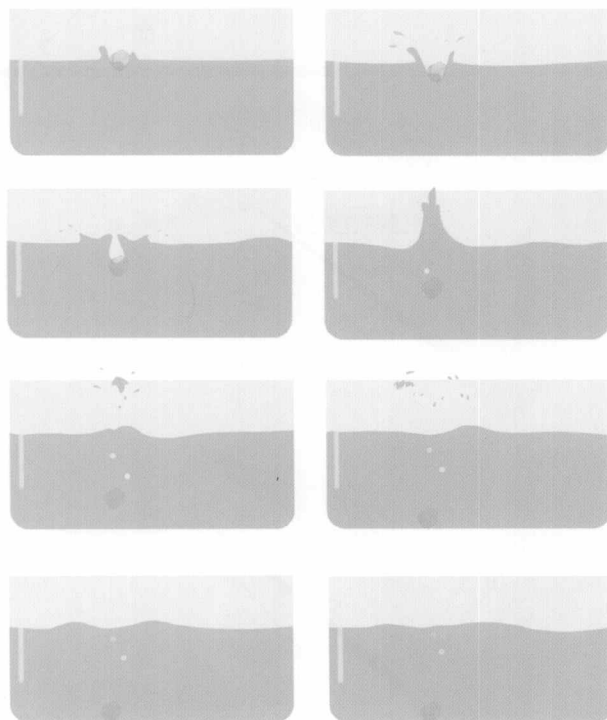
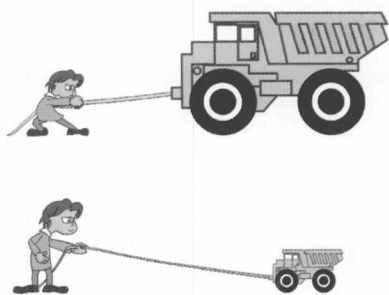
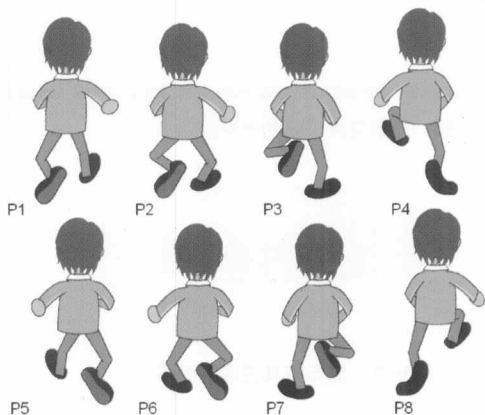
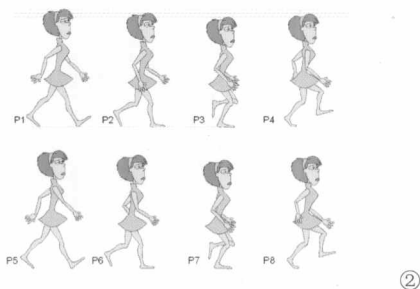
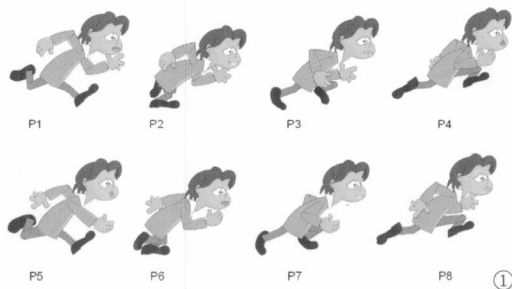
③ 应用骨骼时，矢量形状的外形应尽量简洁

④ 显示骨骼与形状控制点的关联关系

⑤ 注意用骨骼带动形变时容易出现的问题

⑤

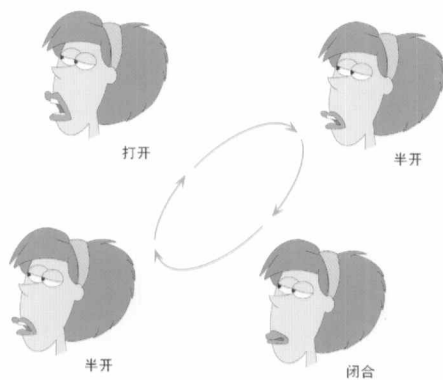
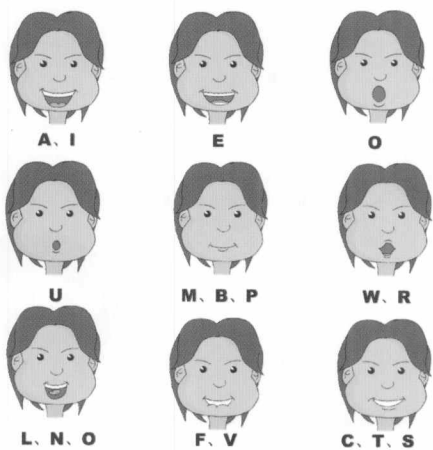
# 运动规律



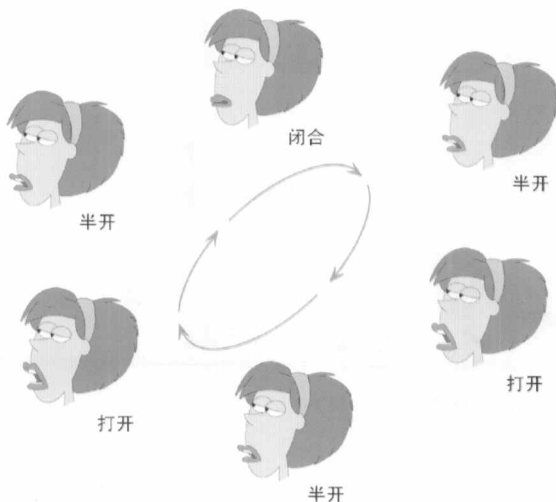
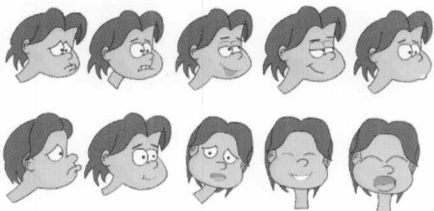
- ① 侧面跑步动作的一个循环
- ② 适合Flash动画的走路动作
- ③ 行走动作背面
- ④ 火焰运动
- ⑤ 让观众感知物体的质量
- ⑥ 小水花

⑥

# 表情刻画技术



角色模板 男主角-表情



① 垂头丧气走路

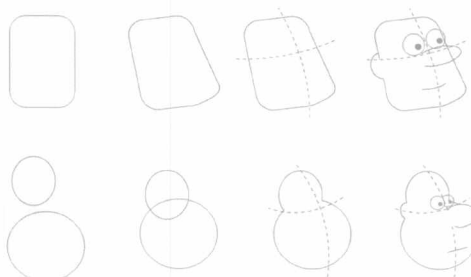
② 参考口型

③ 三种口型的循环方法1

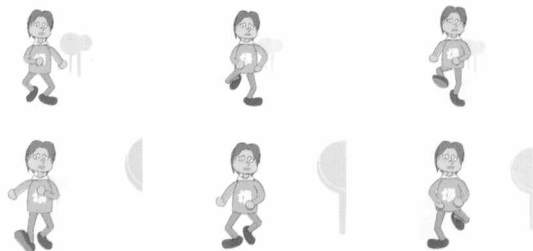
④ 三种口型的循环方法2

⑤ 男主角-表情

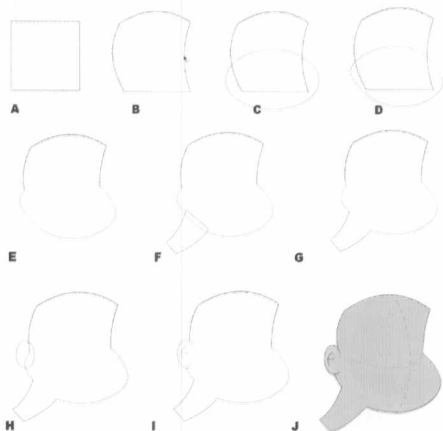
# 绘图技法



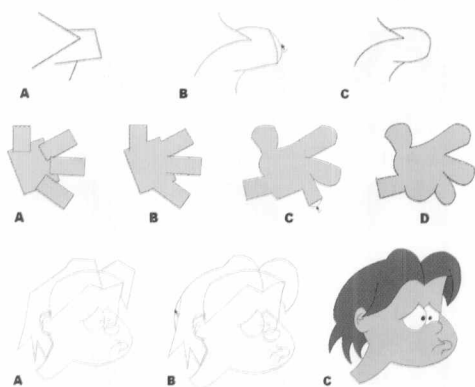
①



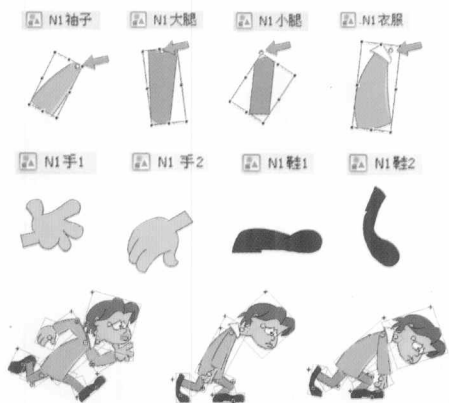
②



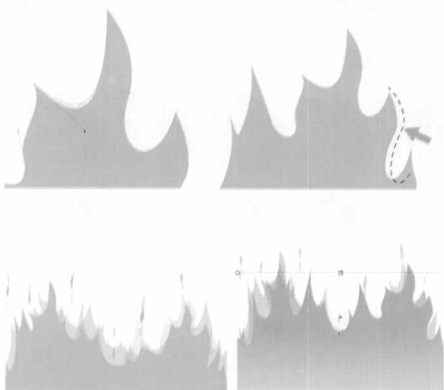
③



④



⑤



⑥

① 构造脸部外形

② 正面走路

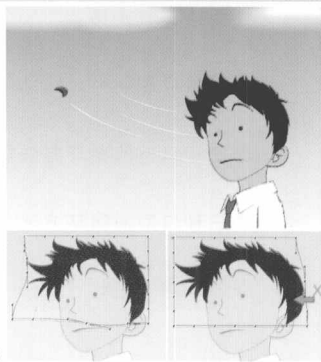
③ 绘制脸部轮廓

④ 利用线条工具和选择工具，快速绘制造型

⑤ 为了便于调节动作，可将角色合理分解

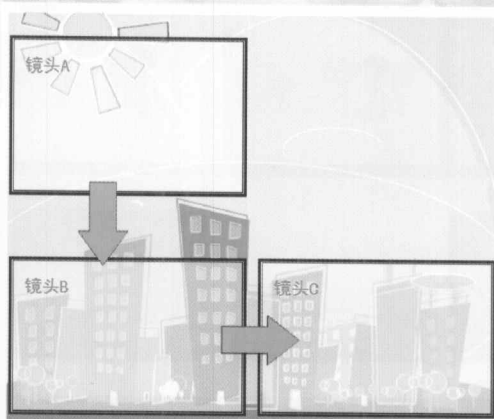
⑥ 大火的一种典型制作方法

⑦ 利用封套工具制作头发飘动

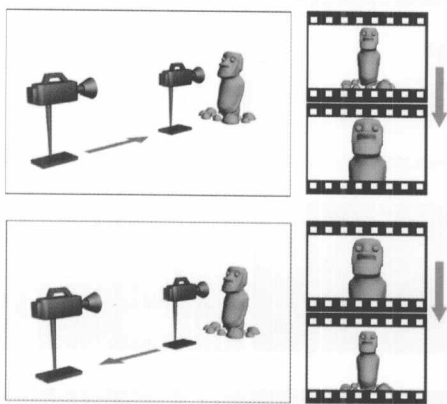


⑦

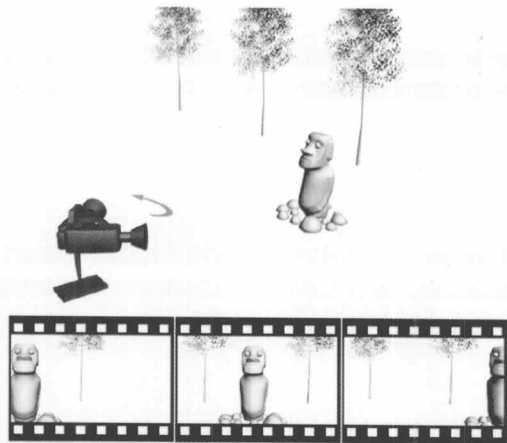
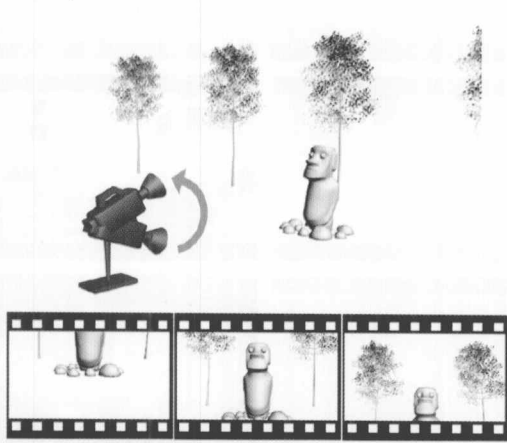
# 镜头技法



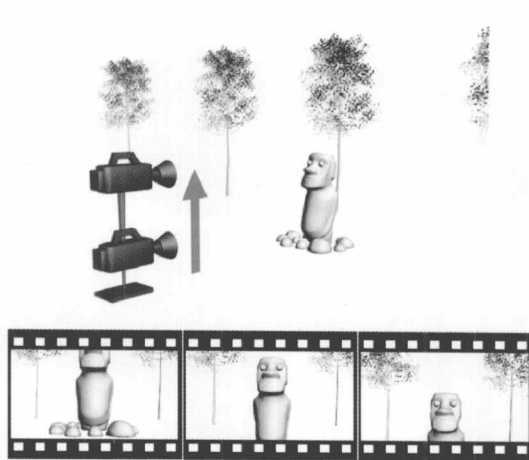
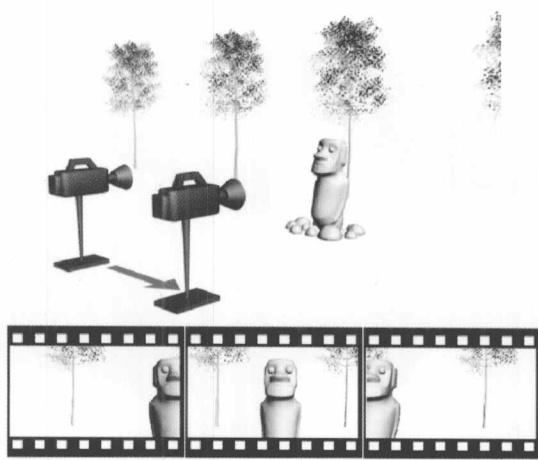
①



②



③



④

① 场景应为镜头运动留下余地

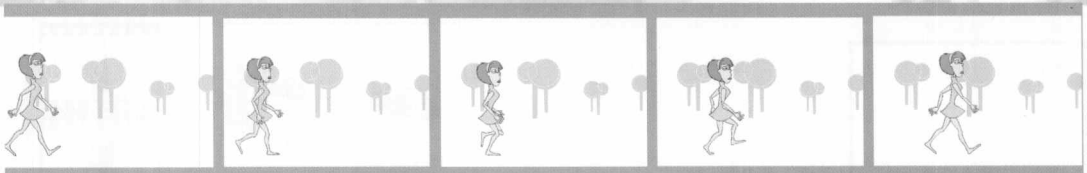
③ 摇镜头

② 推镜头和拉镜头

④ 移镜头



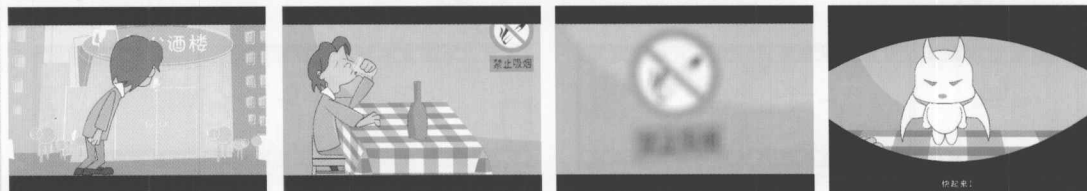
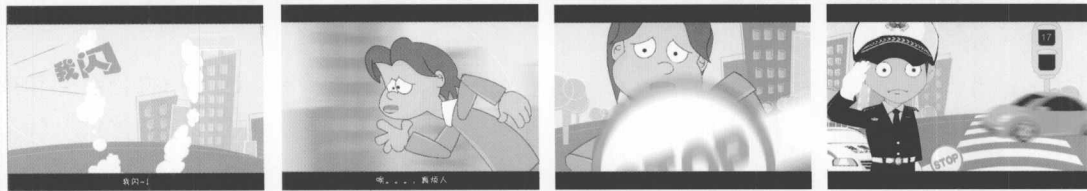
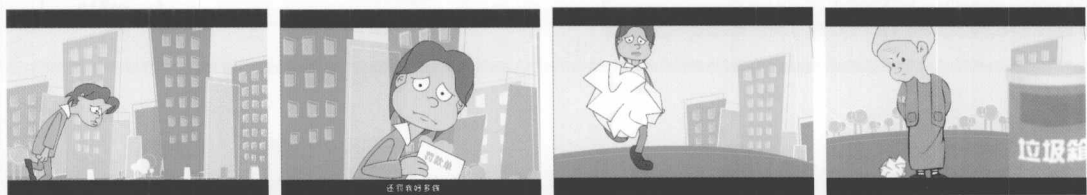
# 精彩案例



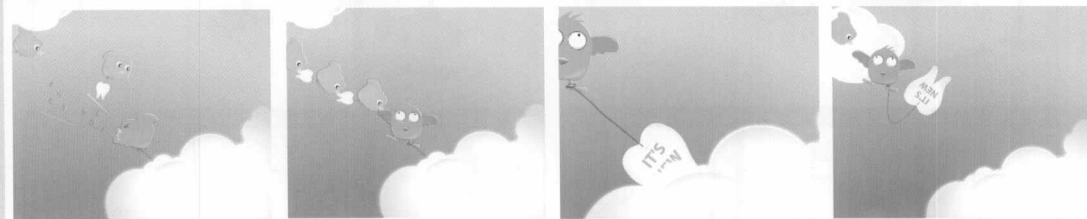
①



②



③



① 侧面走路

③ 动画短片《自由》

④

② 雷雨

④ 网络广告

# 前 言

## 本书内容及特色

### 1. 本书内容

本书以Flash CS4中文版软件为设计平台,以Flash动画和程序设计流程为主线,循序渐进地介绍了使用Flash CS4创建动画、多媒体和游戏的方法、经验和操作技能。具体包括软件使用的常见问题、跟随制作成熟作品、独立在线设计制作三部分,分三跳进行学习。通过学习本书,读者对使用Flash CS4进行动画、多媒体和游戏设计将有一个破茧化蝶般的飞跃。

#### **第一跳 疑难解惑—技能融汇**

本跳帮助读者解决使用Flash CS4软件时常见的疑难问题,掌握一些实用操作经验和技巧,从而进一步提高对软件的认知程度和熟练驾驭软件的能力;本部分还对Flash CS4中的新增功能(如新补间动画模式、IK动画、新增工具等)进行了详细解析。

#### **第二跳 成品制作—跟随实战**

本跳主要带领读者模仿并完成一些综合且典型的动画效果、动画短片、多媒体和游戏的设计案例。读者不仅会了解到完成各种典型任务所需掌握的知识和技巧,还将学习到完成一个工作的主题思路和具体流程。

#### **第三跳 在线设计—独立创作**

本跳带领读者进入实际作业环境进行自我启发学习。读者根据设定的任务进行独立设计、制作。如果遇到困难,可以通过本书提供的邮箱、QQ群获得本书作者的在线指导。

### 2. 本书特色

本书采用“知”、“会”、“用”三跳布局划分读者需要解决的问题,每跳解决相应的问题,实现“解疑难、跟随做、自己做”三跳合一。通过学习本书,读者的能力可以快速跃升,直达高手境界。

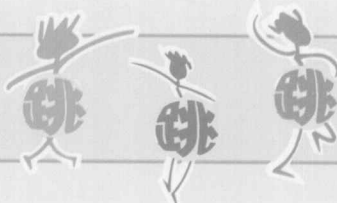
#### **介绍行业背景、作品设计制作知识**

在制作每个综合案例前,相应地介绍了行业背景或作品设计制作的知识,使读者对Flash在不同工作类型中的应用有更直观的了解。

#### **提供在线技术支持、作品点评和交流**

本书提供在线技术支持服务,通过本书提供的邮箱、QQ群,读者既可以向作者寻求技术帮助,又可以及时获得作者对作品的点评,并可以与其他读者共同交流、探讨。





## 本书光盘说明

本书附带一张光盘，其中按章节提供了部分案例的最终效果、Flash源文件以及用到的图像。

注意：本光盘中的Flash源文件均为Flash CS4制作，请用Flash CS4或更高版本打开。

本书由尚宝鹏，雷翀编著，参与编写的还有梁宏亮、杨树广、候慧媛、马艳红、雷宁生、林福英、尚春鸿、王快快等。

在线服务邮箱：[flashcs4help@gmail.com](mailto:flashcs4help@gmail.com)

在线服务QQ群：44943065

尚宝鹏

2009年11月



## 目 录

## 第一跳 疑难解惑—技能融汇

<b>第1章 “编辑环境及基本操作” 常见问题</b> .....	2
问题1: Flash CS4的编辑环境有哪些变化 .....	2
问题2: 如何控制各面板及自定义界面布局 .....	5
问题3: 如何共享我的屏幕 .....	9
问题4: 如何自定义快捷键 .....	11
问题5: 为何有些功能或工具使用不了 .....	13
问题6: 如何自动处理重复性工作 .....	14
问题7: 如何使用查找与替换功能 .....	16
<b>第2章 “使用工具” 常见问题</b> .....	18
问题1: 如何理解Flash CS4中的3D变形 .....	18
问题2: 如何使用“3D旋转工具” .....	20
问题3: 如何使用“3D平移工具” .....	21
问题4: 如何理解3D变形的“全局空间”与“自身空间” .....	22
问题5: 如何调整透视角度和消失点 .....	23
问题6: 如何使用“喷涂刷工具” .....	24
问题7: 如何使用“Deco工具” .....	28
问题8: 如何使用“Kuler面板” .....	31
<b>第3章 “编辑对象” 常见问题</b> .....	36
问题1: 选择的技巧 .....	36
问题2: 矢量图形叠加后的结果 .....	39
问题3: 分离形状、组合和绘制对象的区别 .....	42
问题4: 怎样优化矢量图形 .....	44
问题5: 为什么要将线条转化为填充 .....	46
问题6: 如何精确地调整对象的位置及尺寸 .....	47
问题7: “文档层级撤销”和“对象层级撤销”的区别 .....	48
问题8: 元件的基本操作 .....	49
问题9: 图形元件和影片剪辑的区别 .....	54
问题10: 元件在Flash中的作用 .....	55
问题11: 如何共享Flash的库资源 .....	58
问题12: 如何调整对象的颜色 .....	59
<b>第4章 “集成媒体文件” 常见问题</b> .....	64
问题1: 矢量图形和位图的区别及特点 .....	64
问题2: 如何让导入的位图具有更多的可编辑属性 .....	66







问题3: “分离位图”和“转化位图”的区别 .....	68
问题4: 如何导入AI文件 .....	70
问题5: 如何导入PSD文件 .....	72
问题6: 使用音频的方法及注意事项 .....	73
问题7: 如何理解音频的同步方式 .....	75
问题8: 如何在Flash文件中编辑音频 .....	76
问题9: 怎样调整音频的输出设置 .....	77
问题10: 从哪里获取音效 .....	79
问题11: 如何创建FLV、F4V文件 .....	82
问题12: 如何在Flash文件中嵌入视频 .....	86
问题13: 如何从外部调用视频 .....	88
<b>第5章 “创建动画” 常见问题 .....</b>	<b>90</b>
问题1: Flash CS4在创建动画方面的改变 .....	90
问题2: 如何创建、编辑新式的“补间动画” .....	93
问题3: “补间动画”与“传统补间”的区别 .....	98
问题4: 如何编辑“补间动画”的运动路径 .....	100
问题5: 如何编辑“补间动画”的补间范围 .....	102
问题6: 如何操作属性关键帧 .....	104
问题7: 如何使用动画编辑器 .....	105
问题8: 如何使用缓动 .....	109
问题9: 如何使用预置动画功能 .....	113
<b>第6章 “反向动力学动画” 常见问题 .....</b>	<b>117</b>
问题1: 什么是“反向动力学” .....	117
问题2: IK动画的基本概念 .....	119
问题3: IK动画中骨骼的运动规律 .....	120
问题4: 创建反向动力学动画的整体思路是什么 .....	122
问题5: 如何为元件添加骨骼并进行编辑和调整 .....	122
问题6: 如何为元件创建IK动画 .....	129
问题7: 如何为矢量形状添加骨骼并进行编辑和调整 .....	131
问题8: 如何综合调整反向动力学中的各对象 .....	136
问题9: 如何为骨架添加缓动 .....	140
问题10: 如何控制骨骼的运动范围 .....	141
<b>第7章 ActionScript 3.0常见问题 .....</b>	<b>143</b>
问题1: ActionScript 3.0与ActionScript 2.0的区别 .....	143
问题2: 在Flash CS4中如何组织AS3代码 .....	145
问题3: 事件源、事件和响应的概念 .....	147
问题4: 什么是事件侦听器 .....	148
问题5: 如何自定义函数 .....	152

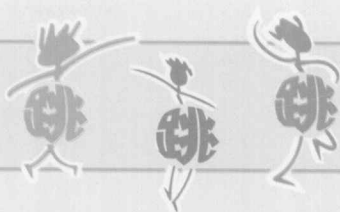


问题6: 如何使用变量 .....	156
问题7: AS3有哪些数据类型 .....	158
问题8: AS3的基本语法 .....	161
问题9: 如何控制程序流程 .....	166
问题10: 如何自定义类 .....	170
问题11: 如何侦听鼠标事件 .....	173
问题12: 如何侦听键盘事件 .....	174
问题13: 如何用trace函数调试程序 .....	176
问题14: 如何切换编译模式 .....	179

## 第二跳 成品制作—跟随实战

<b>第8章 跟我绘制卡通角色</b> .....	182
8.1 绘制Flash角色的要点 .....	182
8.2 常用的方法和技巧 .....	185
8.3 案例: 绘制Flash卡通角色 .....	187
<b>第9章 跟我学角色动作表现</b> .....	192
9.1 动作表现概述 .....	192
9.2 案例1: 人物基本动作之走路 .....	194
9.2.1 表现要点 .....	194
9.2.2 走路应用方式1 .....	198
9.2.3 走路应用方式2 .....	201
9.2.4 人物逐渐走远 .....	203
9.3 案例2: 人物基本动作之跑步 .....	204
9.4 案例3: 人物基本动作之口型 .....	208
9.5 案例4: 动物动作设计 .....	212
9.5.1 四足动物 .....	212
9.5.2 禽类 .....	215
9.5.3 昆虫 .....	217
<b>第10章 跟我创建自然场景</b> .....	219
10.1 刮风效果 .....	219
10.1.1 表现要点 .....	219
10.1.2 制作刮风场景 .....	221
10.2 下雨效果 .....	223
10.2.1 表现要点 .....	223
10.2.2 制作小雨效果 .....	224
10.2.3 制作大雨效果 .....	229
10.2.4 制作复合雨景 .....	232
10.2.5 制作仰视的雨景 .....	234





10.3 雷电效果 .....	237
10.4 下雪效果 .....	239
10.5 火效果 .....	242
10.5.1 小火表现要点 .....	243
10.5.2 制作大火背景 .....	245
10.6 水效果 .....	247
10.6.1 表现要点 .....	247
10.6.2 制作海浪 .....	249
10.7 循环背景的制作 .....	251
<b>第11章 跟我学运动规律</b> .....	<b>254</b>
11.1 知识介绍 .....	254
11.1.1 时间、空间和速度 .....	254
11.1.2 夸张 .....	256
11.1.3 牛顿运动定律 .....	258
11.1.4 因果关系 .....	259
11.1.5 曲线运动 .....	261
11.1.6 追随动作 .....	263
11.1.7 交叠动作 .....	264
11.1.8 动作的预感 .....	265
11.1.9 模糊和重影 .....	266
11.2 案例应用 .....	266
11.2.1 制作刹车效果 .....	266
11.2.2 制作丝带飘动 .....	271
<b>第12章 跟我学做动画短片</b> .....	<b>275</b>
12.1 创建剧本 .....	275
12.1.1 明确主题、创建冲突 .....	275
12.1.2 设计故事情节 .....	276
12.1.3 创建剧本、故事板 .....	277
12.2 设计角色 .....	281
12.3 绘制场景 .....	283
12.4 准备音效 .....	284
12.5 制作动画 .....	287
12.6 制作预加载 .....	294
12.7 补充知识 .....	296
12.7.1 镜头的基本位置 .....	297
12.7.2 常用的镜头景别 .....	300
12.7.3 镜头的基本位置 .....	302
12.7.4 场面切换技巧 .....	306



<b>第13章 跟我学做电子相册</b> .....	312
13.1 任务概述 .....	313
13.2 知识准备 .....	314
13.2.1 加载外部图像 .....	314
13.2.2 XML基础 .....	315
13.2.3 在Flash中访问XML对象 .....	317
13.2.4 关于Tween 类 .....	319
13.3 制作电子相册 .....	321
13.3.1 准备素材和XML文件 .....	321
13.3.2 制作主界面 .....	322
13.3.3 制作缩略图模块 .....	324
13.3.4 创建自定义类 .....	325
13.3.5 主场景代码 .....	329
<b>第14章 跟我学做多媒体程序</b> .....	335
14.1 任务概述 .....	336
14.2 知识准备 .....	337
14.2.1 载入外部Flash影片.....	337
14.2.2 载入外部音频 .....	338
14.2.3 载入外部视频 .....	339
14.2.4 读取外部文本 .....	340
14.3 制作多媒体程序 .....	342
14.3.1 制作Flash资料模块.....	342
14.3.2 制作视频资料模块 .....	346
14.3.3 制作关于信息 .....	351
14.3.4 复制图像资料模块 .....	353
14.3.5 创建主程序 .....	354
<b>第15章 跟我学做空战游戏</b> .....	363
15.1 前期准备 .....	364
15.1.1 任务分析 .....	364
15.1.2 基本元素准备 .....	365
15.2 游戏开始 .....	369
15.3 游戏运行 .....	370
15.3.1 布置场景 .....	370
15.3.2 开始添加代码 .....	371
15.3.3 控制战机的飞行及射击 .....	372
15.3.4 创建、控制子弹 .....	373
15.3.5 侦听ENTER_FRAME事件 .....	374
15.3.6 创建及控制敌机 .....	375







15.3.7 创建爆炸效果 .....	378
15.3.8 检测生命值 .....	379
15.4 游戏结束 .....	379
15.5 完整代码清单 .....	380
15.6 如何拓展 .....	384

### 第三跳 在线设计—独立创作

<b>第16章 在线测试一：制作网络广告</b> .....	388
16.1 测试题目 .....	388
16.2 提示 .....	389
16.3 关键步骤 .....	389
<b>第17章 在线测试二：制作多媒体简历</b> .....	395
17.1 测试题目 .....	395
17.2 提示 .....	396
17.3 关键步骤 .....	397
<b>第18章 在线测试三：制作枪战游戏</b> .....	402
18.1 制作要求 .....	402
18.2 启发性链接 .....	404

