



高职高专“十一五”规划教材
计算机系列·计算机应用技术专业

Flash 8.0 动画制作

谢广彬 主 编

谢程晖 陆欧静 副主编

刘承良 主 审

国防科技大学出版社



中国美术学院美术考级教材
中国美术学院考级教材

Flash 8.0 动画制作

作者：王 明
编著：王 明
出版：2005 年 1 月

中国美术学院美术考级教材

高职高专“十一五”规划教材

计算机系列·计算机应用技术专业

Flash 8.0 动画制作

谢广彬 主 编

谢程晖 陆欧静 副主编

刘承良 主 审

国防科技大学出版社

【内容简介】本书是为适应高职高专计算机及其相关专业要求而编写的 Flash 8.0 动画制作的教材。本书全面介绍了使用 Flash 8.0 进行动画制作的各部分内容,主要包括 Flash 动画制作基础知识,Flash 图形的绘制和处理,颜色和渐变色的填充,文本工具的应用,逐帧动画、遮罩动画和交互动画的制作,声音的应用及动画的测试、优化、发布与导出等内容。

本教材内容丰富,文字叙述简明易懂,注重实用性和可操作性,通过大量的实例使读者轻松掌握使用 Flash 8.0 进行动画制作。

本书适合作为高职高专院校计算机类专业的 Flash 动画制作课程的教材,也可以供相关专业的师生及动画制作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 8.0 动画制作/谢广彬主编. —长沙:国防科技大学出版社,2008.6

(高职高专“十一五”规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-81099-514-6

I. F… II. 谢… III. 动画—设计—图形软件,Flash 8.0
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 062450 号

出版发行:国防科技大学出版社

电 话:(0731)4572640

网 址:<http://www.gfkdcbs.com>

责任编辑:石少平 特约编辑:韦爱荣

印 刷 者:北京振兴源印务有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:18

字 数:450 千字

版 次:2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

高职高专“十一五”规划教材·计算机系列

编审委员会

- 顾问** 郑启华 清华大学教授
计算机教育资深专家
- 主任** 黄维通 清华大学计算机科学与技术系
全国计算机基础教育研究会副秘书长
- 副主任** 李俊 清华大学信息科学技术学院
骆海峰 北京大学软件与微电子学院
梁振方 上海交通大学电子信息与电气工程学院
- 委员** (以姓氏笔画为序)
- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 卫世浩 | 王玉芬 | 王军号 | 王建平 | 卢云宏 |
| 付俊辉 | 朱广丽 | 刘庆杰 | 刘春霞 | 江枫 |
| 李永波 | 李光杰 | 李克东 | 李学勇 | 张春飞 |
| 张岩 | 郑义 | 姚海军 | 高国红 | 徐桂保 |
| 殷晓波 | 程华安 | 谢广彬 | 詹林 | |
- 课程审定** 张歆 清华大学信息科学技术学院
战扬 北京大学软件与微电子学院
- 内容审定** 倪铭辰 清华大学信息科学技术学院
谢力军 北京大学软件与微电子学院
李振华 北京航空航天大学计算机学院

出版说明

高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分,承担着培养高素质技术、技能型人才的重任。近年来,在国家和社会的支持下,我国的高职高专教育取得了不小的成就,但随着我国经济的腾飞,高技能人才的缺乏越来越成为影响我国经济进一步快速健康发展的瓶颈。这一现状对于我国高职高专教育的改革和发展而言,既是挑战,更是机遇。

要加快高职高专教育改革的步伐,就必须对课程体系和教学模式等问题进行探索。在这个过程中,教材的建设与改革无疑起着至关重要的基础性作用,高质量的教材是培养高素质人才的保证。高职高专教材作为体现高职高专教育特色的知识载体和教学的基本工具,直接关系到高职高专教育能否为社会培养并输送符合要求的高技能人才。

为促进高职高专教育的发展,加强教材建设,教育部在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中,提出了“重点建设好3000种左右国家规划教材”的建议和要求,并对高职高专教材的修订提出了一定的标准。为了顺应当前我国高职高专教育的发展潮流,推动高职高专教材的建设,我们精心组织了一批具有丰富教学和科研经验的人员成立了高职高专“十一五”规划教材编审委员会。

编审委员会依据教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》,调研了百余所具有代表性的高等职业技术学院和高等专科学校,广泛而深入地了解高职高专的专业和课程设置,系统地研究了课程的体系结构,同时充分汲取各院校在探索培养应用型人才方面取得的成功经验,并在教材出版的各个环节设置专业的审定人员进行严格审查,从而确保了整套教材“突出行业需求,突出职业的核心能力”的特色。

本套教材的编写遵循以下原则:

(1) 成立教材编审委员会,由编审委员会进行教材的规划与评审。

(2) 按照人才培养方案以及教学大纲的需要,严格遵循高职高专院校各学科的专业规范,同时最大程度地体现高职高专教育的特点及时代发展的要求。因此,本套教材非常注重培养学生的实践技能,力避传统教材“全而深”的教学模式,将“教、学、做”有机地融为一体,在教给学生知识的同时,强化了对学生实际操作能力的培养。

(3) 教材的定位更加强调“以就业为导向”,因此也更为科学。教育部对我国的高职高专教育提出了“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则。根据这一原则,本套教材在编写过程中,力求从实际应用的需要出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论灌输,充分体现“以行业为导向,以能力为本,以学生为中心”的风格,从而使本套教材更具实用性和前瞻性,与就业市场结合也更为紧密。

(4) 采用“以案例导入教学”的编写模式。本套教材力图突破陈旧的教育理念,在讲解的过程中,援引大量鲜明实用的案例进行分析,紧密结合实际,以达到编写实训教材的

目标。这些精心设计的案例不但可以方便教师授课,同时又可以启发学生思考,加快对学生实践能力的培养,改革人才的培养模式。

本套教材涵盖了公共基础课系列、计算机系列和机电系列的主要课程。目前已经规划的教材系列名称如下:

公共基础课系列

- 公共基础课

机电系列

- 机械类
- 数控类
- 电子信息类

计算机系列

- 计算机公共基础课
- 计算机专业基础课
- 计算机网络技术专业
- 计算机软件技术专业
- 计算机应用技术专业

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,欢迎您通过电子邮件及时与我们取得联系(联系方式详见“教师服务登记表”)。同时,我们希望有更多经验丰富的教师加入到我们的行列当中,编写出更多符合高职高专教学需要的高质量教材,为我国的高职高专教育做出积极的贡献。

高职高专“十一五”规划教材编审委员会

序

21 世纪是科技和经济高速发展的重要时期。随着我国经济的持续快速健康发展, 各行各业对高技能专业型人才的需求量迅速增加, 对人才素质的要求也越来越高。高职高专教育作为我国高等教育的重要组成部分, 在加快培养高技能专业型人才方面发挥着重要的作用。

与国外相比, 我国高职高专教育起步时间短, 这种状况与我国经济发展对人才大量需求的现状是很不协调的。因此, 必须加快高职高专教育的发展步伐, 提高应用型人才的培养水平。

高职高专教育水平的提高, 离不开课程体系的完善。相关领域人才的培养需要一批兼具前瞻性和实践性的优秀教材。教育部高教司针对高职高专教育人才培养模式提出了“以就业为导向”的指导思想, 这也正是本套高职高专教材的编写宗旨和依据。

如何使高职高专教材既突出行业的需求特点, 又突出职业的核心能力? 这是教材编写的过程中必须首先解决的问题。本系列教材编委会深入研究了高职高专教育的课程和专业设置, 并对以往的教材进行了详细分析和认真考察, 力图在不破坏教材系统性的前提下, 加强教材的创新和实践性内容, 从而确保学生在学习专业知识的同时多动手, 增强自己的实践能力, 以加强“知”与“行”的结合。

同时, 本系列教材在编写过程中还充分重视群体和类别的差异性, 面对不同学校 and 不同专业方向的定位差异, 精心设计了与其相配套的辅助实验指南及相关的习题解答等。通过这些栏目的设计, 使本系列教材内容更加丰富, 条理更为清晰, 为老师的讲授和学生的学习都提供了很大的便利。

经过编委会的辛勤努力, 本套教材终于顺利出版了, 相信本套教材一定能够很好地适应现代高职高专教育的教学需求, 也一定能够在高职高专教育计算机课程的改革中发挥积极的推动作用, 为社会培养更多优秀的应用型人才。

全国计算机基础教育研究会副秘书长



前 言

Internet 的普及给人们的生活带来了方便和乐趣,随着网速的提高,Internet 上出现了大量的多媒体资源,如广告、动画短片、MTV、游戏等,其中以 Flash 动画最为普遍。现在,Internet 上几乎没有不用到 Flash 动画的网站。因此《Flash 动画制作》成为了网页制作专业的一门必修课。由于 Flash 本身的趣味性很强且简单易学,所以吸引了大量的爱好者,许多非计算机专业的人员也加入了“闪客”的队伍。

本书以中文版 Flash 8.0 为版本,从易到难全面地介绍了 Flash 动画制作的方法和技巧。全书共分为 10 章,各章的内容安排如下:

第 1 章 Flash 简介,主要介绍了 Flash 的特点、应用领域和 Flash 动画的制作流程。

第 2 章常用的绘图工具,主要介绍了如何使用 Flash 的作图工具来绘制各种图形以及文本的创建。

第 3 章常用编辑功能,主要介绍了如何使用 Flash 的编辑工具来处理图形和文字。

第 4 章调制颜色,主要介绍了如何使用纯色和渐变色来填充图形。

第 5 章绘制简单的动画,主要介绍了动画的原理、元件、实例等动画基础知识以及如何制作逐帧动画。

第 6 章图层的操作与应用,主要介绍了 Flash 中的普通图层、引导图层和遮罩图层的概念和应用。

第 7 章影片剪辑、按钮与场景,主要介绍了 Flash 中的影片剪辑、按钮、场景的概念和应用。

第 8 章制作交互动画,主要介绍了 Flash 动作脚本基础知识以及如何在 Flash 中添加动作来制作交互动画。

第 9 章 Flash 动画中的声音和视频,主要介绍了如何在 Flash 中添加声音和视频来制作有声动画。

第 10 章综合实例,通过 3 个综合实例将整本书的知识点结合起来,综合运用,使读者能将所学的理论知识应用到实际工作当中。

本书内容丰富,文字叙述简明易懂,注重实用性和可操作性,对书中重点内容或需要注意的地方,都特别注明,提醒读者注意,方便学习和理解掌握。为便于读者理解各知识点,书中设置了“课前体验”和“课堂演练”板块,提供了大量的实例供读者上机操作以加强对知识的理解和运用。为帮助读者复习、巩固所学知识,各章后都配有精心设计的习题。

本书适合作为高职高专院校计算机及其相关专业的教材,也可作为各类动画制作培训班的培训教材及广大 Flash 动画制作人员的学习参考书。

由于时间仓促及编者水平有限,不足之处在所难免,恳请广大专家和读者不吝赐教和批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 Flash 8.0 动画制作基础	1
1.1 Flash 简介	1
1.1.1 Flash 动画的特点	1
1.1.2 Flash 动画的应用领域	2
1.2 Flash 8.0 的工作界面	4
1.2.1 菜单栏	5
1.2.2 工具箱	6
1.2.3 编辑栏	7
1.2.4 绘图窗口和舞台	7
1.2.5 时间轴	7
1.2.6 面板	8
1.2.7 文档标题栏	9
1.3 Flash 动画的制作流程	9
1.3.1 新建 Flash 文档	10
1.3.2 设置工作区布局	10
1.3.3 制作影片	11
1.3.4 预览影片	13
1.3.5 保存 Flash 文档	13
1.3.6 导出 Flash 影片	14
职场点拨	15
习题 1	15
第 2 章 常用绘图工具	16
课前体验 绘制“孤星伴月”图形	16
2.1 Flash 图形基础	17
2.1.1 矢量图、位图	17
2.1.2 Flash 图形的构成与绘制方法	19
2.1.3 Flash 图形的散碎性	19
2.1.4 Flash 图形的相交性	20
2.1.5 Flash 图形对象	21
2.2 绘制线条	21
2.2.1 “直线”工具 	22
2.2.2 “铅笔”工具 	23
2.2.3 “钢笔”工具 	23

2.2.4 “墨水瓶”工具 	26
2.3 绘制填充	26
2.3.1 “椭圆”工具 	26
2.3.2 “矩形”工具 	26
2.3.3 “刷子”工具 	27
2.3.4 “颜料桶”工具 	28
2.3.5 “滴管”工具 	29
2.4 选取图形	29
2.4.1 “选择”工具 	29
2.4.2 “套索”工具 	31
2.5 输入文字	32
2.5.1 使用“文字”工具输入文字	32
2.5.2 设置文字属性	33
2.5.3 使用设备字体	35
2.6 其他作图工具	35
2.6.1 “缩放”工具 	36
2.6.2 “手形”工具 	36
2.6.3 “橡皮”工具 	36
实训	37
职场点拨	40
习题 2	40
第 3 章 常用编辑功能	41
课前体验 绘制“车轮”图形	41
3.1 基本编辑功能	44
3.1.1 撤销与还原	44
3.1.2 复制与移动	44
3.1.3 组合与打碎图形	45
3.1.4 调整图形叠放次序	47
课堂演练 制作“立体浮雕”文字	47
3.2 变形	48
3.2.1 “任意变形”工具 	48
3.2.2 “变形”面板	51
3.2.3 “变形”菜单	54
3.3 对齐、分布、匹配大小	54
3.3.1 对齐图形	55
3.3.2 分布图形	56
3.3.3 匹配大小	58
3.4 处理散碎图形	59
3.4.1 将线条转为填充	59

3.4.2	扩展/收缩填充	59
3.4.3	柔化填充边缘	60
3.4.4	伸直、平滑、优化图形	61
3.5	处理图片	62
3.5.1	导入图片文件	62
3.5.2	处理导入图片	63
3.5.3	导出图片	64
3.6	文字处理	65
3.6.1	制作彩虹字和空心字	65
3.6.2	制作环形文字	66
3.6.3	为文字添加滤镜效果	67
3.7	辅助作图功能	68
3.7.1	标尺、辅助线、网格	68
3.7.2	“信息”面板	71
3.7.3	显示模式	71
3.7.4	隐藏边缘	71
实训	.....	72
职场点拨	.....	75
习题 3	.....	76
第 4 章	调制颜色	77
课前体验	绘制圆柱体	77
4.1	调制纯色	79
4.1.1	红、绿、蓝三原色原理	79
4.1.2	调制纯色	79
4.1.3	添加颜色样本	80
4.2	使用渐变色	81
4.2.1	渐变色的原理	81
4.2.2	渐变色变形	82
4.2.3	锁定填充	86
4.3	调制渐变色	87
4.3.1	调制线性渐变色	87
课堂演练	绘制彩虹纹线条	89
4.3.2	调制放射状渐变色	89
课堂演练	绘制彩虹环正圆	89
4.4	使用位图填充图形	90
实训	.....	92
职场点拨	.....	96
习题 4	.....	96

第5章 简单动画制作	98
课前体验 制作“文字放大”动画	98
5.1 动画形成原理	100
5.2 制作逐帧动画	100
5.2.1 “时间轴”面板	100
5.2.2 帧的类型	101
5.2.3 帧的操作	101
课堂演练 制作“文字顺序跳跃”动画	105
5.2.4 播放动画	107
5.3 元件、库、实例	108
5.3.1 元件、实例和库的概念	108
5.3.2 元件的操作	111
5.3.3 元件实例的操作	112
5.3.4 元件嵌套	113
5.4 补间动画	114
5.4.1 补间动画的原理	114
5.4.2 动作补间	115
课堂演练 制作“小球移动”动画	115
课堂演练 制作“小球落下再弹回”动画	118
5.4.3 形状补间	119
5.5 导出动画	121
实训	122
职场点拨	125
习题5	126
第6章 图层的操作与应用	127
课前体验 制作“撞球”动画	127
6.1 普通图层	129
6.1.1 图层的概念与作用	129
6.1.2 图层的基本操作	129
6.1.3 多层补间动画	134
6.2 引导图层	139
6.2.1 实现引导动画的条件	139
6.2.2 实现引导动画的方法	140
课堂演练 制作“小球撞击”动画	141
6.2.3 引导路径的选择	141
6.2.4 一个引导层引导多个被引导层	141
6.2.5 调整到路径	142
6.3 遮罩图层	143
6.3.1 遮罩动画的原理	143

课堂演练 制作“滚动字幕”效果	143
课堂演练 制作“探照灯”动画	145
6.3.2 修改遮罩动画	147
6.3.3 注意事项	147
实训	147
职场点拨	151
习题 6	152
第 7 章 影片剪辑、按钮与场景	154
课前体验 “流星雨”动画	154
7.1 影片剪辑	157
7.1.1 影片剪辑简介	157
7.1.2 制作影片剪辑	157
7.1.3 应用影片剪辑实例	159
课堂演练 制作多个不同步的“倒计时”动画	160
7.1.4 修改影片剪辑实例的属性	161
课堂演练 制作“椭圆发光”动画	162
课堂演练 制作“两个探照灯作曲线运动”动画	163
7.1.5 影片剪辑的嵌套	166
课堂演练 制作“满天烟花”动画	166
7.2 按钮	170
7.2.1 制作按钮	170
7.2.2 制作动感按钮	174
课堂演练 制作按钮发光效果	174
7.3 场景的应用	178
7.3.1 新建场景	179
7.3.2 切换场景	180
7.3.3 测试当前场景	180
7.3.4 复制、删除、重命名和调整场景播放次序	180
实训	181
职场点拨	184
习题 7	184
第 8 章 使用动作	186
课前体验 制作一个简单的交互式动画	186
8.1 交互式动画简介	187
8.2 在影片中添加动作	188
8.2.1 “动作”面板简介	188
8.2.2 常用的影片控制指令	189
8.2.3 为关键帧添加动作	191
课堂演练 制作“小球移动”和“小球中途停止”动画	192

8.2.4 为按钮实例添加动作	193
课堂演练 制作控制影片播放按钮	194
课堂演练 制作幻灯片	195
8.2.5 为影片剪辑实例添加动作	197
课堂演练 用键盘控制“倒计时”动画	198
8.2.6 在影片剪辑内部添加动作	199
8.2.7 编辑动作内容	200
8.2.8 使用脚本助手	201
8.3 Flash 动作脚本基础	202
8.3.1 常量与变量	202
8.3.2 运算符与表达式	204
8.3.3 用文本框输入/输出数据	206
课堂演练 “中英文转换”动画	207
课堂演练 “求和”动画	208
8.3.4 判断语句	209
课堂演练 “登录”动画	209
8.3.5 循环语句	211
8.4 控制影片剪辑	211
8.4.1 控制影片剪辑实例	211
课堂演练 “飞刀断线”动画	212
8.4.2 设置/获取影片剪辑实例的属性	214
课堂演练 “控制椭圆移动”动画	215
8.4.3 复制影片剪辑实例	216
课堂演练 “复制椭圆”动画	216
8.4.4 删除影片剪辑实例	217
课堂演练 “删除椭圆”动画	217
8.5 浏览器和网络控制指令	218
8.5.1 打开网页指令	218
课堂演练 制作 Flash 导航栏	218
8.5.2 加载外部影片指令	218
课堂演练 实现两个影片自动切换	219
课堂演练 载入多个影片进行播放	219
8.5.3 卸载外部影片指令	221
实训	221
职场点拨	224
习题 8	225
第 9 章 声音与视频	227
课前体验 为动画添加声音	227
9.1 声音的应用	228

9.1.1	导入声音	228
9.1.2	在影片中使用声音	229
9.1.3	设置关键帧的声音属性	230
9.2	视频的应用	233
9.2.1	导入并编辑视频	233
9.2.2	应用并控制视频	238
课堂演练	制作“家庭影院”动画	239
实训	.....	241
职场点拨	.....	242
习题 9	.....	243
第 10 章	综合实例	244
10.1	Flash 广告	244
10.2	Flash 电子贺卡	250
10.3	电子相册	262
参考文献	.....	268

第 1 章 Flash 8.0 动画制作基础

本章要点

① Flash 动画简介

② Flash 8.0 的工作界面

③ 制作 Flash 动画的流程

本章主要介绍 Flash 动画的特点和应用领域、Flash 8.0 的工作界面及基本操作。并将引导读者制作一个简单的 Flash 动画,以此来了解制作 Flash 动画的基本流程,了解制作 Flash 动画将产生哪些文件。

1.1 Flash 简介

Flash 是由 Macromedia 公司推出的一款平面动画设计软件,从最早的 Flash 2.0 版开始,经过多次升级发展到 Flash 8.0,功能得到不断地增强,其动画格式基本上已经成为平面动画制作行业的标准。最初,Internet 上的网站内容贫乏,网页都是以文字信息为主,加入稍大的静态图片都会导致网速缓慢。Flash 就是在这种情况下产生,它以动画文件小和采用矢量动画等特点迅速得到广大用户的喜爱,逐渐成为网页制作行业中不可缺少的软件,并与 Macromedia 公司推出的另外两款软件合称为“网页三剑客”。至今,Flash 的作用已经不仅仅是制作网页上的动画,它已经成为一个功能丰富的多媒体制作平台。Macromedia 公司也凭借 Flash 成为了网站设计软件行业的领头人。现在,Macromedia 公司已经被大名鼎鼎的平面设计软件霸主 Adobe 公司收购,强强联手,相信 Flash 的功能将会越来越强大。

1.1.1 Flash 动画的特点

计算机上的动画格式有很多种,如较早推出的 GIF 动画、AVI 动画等。与这些动画相比,Flash 动画有如下几个特点:

1. 矢量图形

在 Flash 中绘制的图形全部是由“线”和“面”构成的矢量图形,这就意味着动画中的画面可以被随意缩放而不失真。但也注定 Flash 中绘制的“图形对象”(如人、动物、物品等)的颜色和结构不能太过复杂。

2. 动画文件小

Flash 动画文件的扩展名为 .swf,这种动画文件最大的特点就是“小”,所以非常适合于在 Internet 上传输。例如,要制作一个“小球落地并弹跳”的动画,如果制作成 GIF 动画,其动画文件至少有几百 KB,而且动画的尺寸越大文件就越大。而制作成 Flash 动画则只需