



国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程指定教材

Flash 动画 标准教程

审 定/国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程领导小组办公室

主 编/董恩海

副主编/周 源 周 蔚



中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21book.com> <http://www.cqehk.com>

NACG

国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程指定教材

Flash 动画 标准教程



审 定/国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程领导小组办公室

主 编/董恩海

副主编/周 源 周 蔚



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 动画标准教程 / 董恩海, 周源, 周蔚编著. —北京: 中国青年出版社, 2007.1

ISBN 978-7-5006-7322-4

I.F... II.①董...②周...③周... III.动画—设计—图形软件, Flash -- 教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 009926 号

书 名: Flash 动画标准教程

编 著: 董恩海 周源 周蔚

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 北京新丰印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 19.75

版 次: 2007 年 2 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5006-7322-4

定 价: 34.00 元 (附赠 1CD)

国家动漫游戏产业振兴基地人才 培养工程指定教材编委会

顾问 胡锦涛 (国家动漫游戏产业振兴基地管委会主任)

主任 何积丰 (中国科学院院士)

副主任 童祖光 朱建民 郭清胜

主编 董恩海

副主编 周源 周蔚

编委 (按姓氏笔画排序)

王宇翔	王灵韵	戎宁	朱小明	朱云岳	李安东
李飞	江铁成	刘咏松	张苏中	汪宁	严庆
吴昊	陈崇刚	陈恒山	陈文宇	罗雄	周源
周蔚	柳超	胡伟	顾剑锋	唐海兵	蒋川群
董恩海	熊飞	滕云			

序

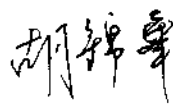
当今全球动漫产业以强劲的发展势头支持了新经济的复苏。美国网络游戏业已连续四年超过好莱坞电影的产值；日本的动画产品出口远远高于其钢铁出口的产值；韩国动漫业已成为其国民经济的六大支柱产业之一。纵观全球主要国家，动漫游戏产业已经从娱乐消费发展成为一个庞大的新兴产业。

我国是全球动漫游戏最大的消费市场之一，国外的优秀动画、漫画、游戏早在上世纪九十年代初就进入了国内市场。但是我们自己原创的动漫作品却很少，明显落后于发达国家动漫游戏产业的发展步伐。为此党中央国务院颁布了一系列振兴发展我国动漫产业的政策。2004年7月，为了切实落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见》的重大战略部署，文化部批准成立了国内首家“国家动漫游戏产业振兴基地”。基地集“教育培训”、“研究开发”、“国际交流与合作”、“产业孵化”功能为一体。

目前动漫人才的匮乏阻碍了我国动漫产业的快速发展。产业振兴，人才先兴。正是在这样的历史使命下“国家动漫游戏产业振兴基地”整合了多方资源，聚集业内权威的专家学者，经过长期准备和认真调研，精心策划推出“国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程（NACG）”，旨在培养出更多优秀的动漫游戏专业技术人才，为振兴我国动漫产业打下坚实的人才基础。

为配合实施“动漫游戏人才培养工程”，基地邀请了众多业内专家及长期从事一线教学的教师，策划编写了“NACG 动漫游戏人才培养工程系列教材”。相信本套教材的出版，必将对我国的动漫职业教育起到积极的作用。同时基地也希望和业界同行合作，共同为推动我国的动漫人才培养做出贡献。

国家动漫游戏产业振兴基地管委会主任



2007年1月

国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程介绍

工程背景

目前全球电脑游戏行业已成为与电影、电视、音乐等并驾齐驱的最为重要的娱乐产业之一。我国是全球动漫游戏最大的消费市场之一，国外的优秀动画、漫画、游戏早在上世纪九十年代初就纷纷进入了国内市场。但我们自己原创的动漫作品却很少。作为有着五千年历史的泱泱大国，我国的动画产业起步很早，并且有着辉煌的历史，创作出一批非常有影响力的作品。但是近年来随着 CG 技术的飞速发展，我们没有跟上新技术发展的浪潮。为此党中央国务院颁布了一系列鼓励支持我国动漫产业发展的政策。如 2004 年 7 月，文化部批准在上海成立国内首家“国家动漫游戏产业振兴基地”；2006 年 4 月，国务院同意转发了《关于推动我国动漫产业发展的若干意见》；2006 年 7 月，国务院批准了由文化部牵头的《建立扶持动漫产业发展部际联席会议》的申请。

随着国家对于动漫产业的大力扶持，动漫企业将迎来历史性的机遇。但是目前动漫人才的匮乏，严重阻碍了我国动漫产业的快速发展。产业振兴，人才先兴。正是在这样的历史使命下，国家动漫游戏产业振兴基地策划实施了以动漫游戏为主的人才培养计划——国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程（简称 NACG）。

国家动漫游戏产业振兴基地

国家动漫游戏产业振兴基地是为了切实落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见》的重大战略部署，由文化部批准成立的国家级基地。基地管理委员会由有关政府主管部门领导、社会团体、著名企业、社会知名人士以及业界专家组成。

基地以培养动画、漫画、游戏人才为特色，集“教育培训”、“研究开发”、“国际交流与合作”、“产业孵化”等功能为一体，将办成高品质、现代化、有特色的一流动漫游戏文化、教育和科研产业中心，以优质的文化教育资源和动漫游戏产品服务社会作为基地发展的目标，形成强大的整体优势，推动我国动漫游戏产业跃上新的台阶，促进精神文明建设，赶上知识经济时代的步伐。

NACG 动漫游戏人才培养工程

国家动漫游戏产业振兴基地聚集了业内权威的专家学者，经过长期准备，认真调研，精心推出了面向以动漫游戏为主的专业人才培养工程——动漫游戏人才培养工程（简称 NACG）。NACG 项目得到有关政府部门及领导的关怀，业内众多同行的支持，众多企业的认可，将为我国培养出更多动漫游戏领域专业人才，从而为我国动漫游戏产业发展打下坚实的人才基础，进而为推动我国动漫游戏产业的腾飞作出贡献。

NACG是目前权威的专业致力于动漫游戏领域专业人才培养的培训及考核项目，其课程及考核设置以市场为导向，按照岗位要求进行培训及考核，突破课程设置的局限性，有着非常强的包容性。

NACG考核体系由易到难、由业余到专业、由操作到创作，分为不同的考试级别。同时按照生产岗位的要求，把培训考核分为不同的模块，每个模块按照技术点又分为不同的单科进行考核。

同时NACG非常强调学生的动手能力，给予学生很多的实践机会。国家动漫游戏产业振兴基地正计划在全国各区域建立动漫游戏人才实训基地。

联系方式

国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程（NACG）管理办公室

地址：上海漕溪北路41号24A/上海中山北路3663号华东师范大学理科大楼A座17层

电话：021-51097968 54255776

网址：www.nacgtp.org

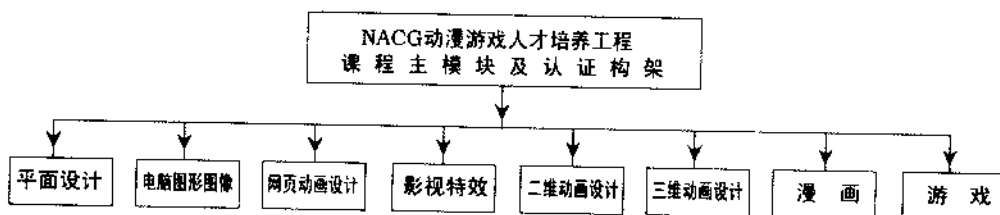
E-mail: info@nacgtp.org

NACG 动漫游戏人才培养工程

认证考试说明

NACG认证考试模块

根据动漫游戏的实际生产环境，我们将考核分为不同模块，每个模块由不同单科组成。认证考试模块如下：



NACG认证考试说明

按照人才培养金字塔原则，认证考试“由易到难”，“由业余到专业”。认证分为一、二、三级，分别对应初、中、高三个级别，满足全方位人才培养需求。每个级别的考核目的如下：

- **一级考试** 要求熟练掌握目前各个领域最流行软件技术的使用，主要以选择题、判断题、是非题为主。由计算机考试系统按照标准答案自动评分。
- **二级考试** 在熟练掌握软件使用技巧基础上，有一定的美术以及原创能力，能够初步掌握美术与软件技术的结合，达到按照要求创作高质量作品的的能力。由专家组成员或相关具备资格的专业人员根据作品评分。
- **三级考试** 要求考生熟练掌握软件与美术的融合，有一定的编导及项目管理能力。考核内容由作品、导演基础知识及项目管理知识组成。

NACG认证证书

考生通过NACG单科考试可以获得由国家动漫游戏产业振兴基地签发的单科技术水平证书；通过NACG模块要求的所有单科考试后，可以获得由国家动漫游戏产业振兴基地签发的该模块技术水平证书，以证明考生在该专业领域达到相当的技术水平。

联系方式

国家动漫游戏产业振兴基地人才培养工程（NACG）管理办公室

地址：上海漕溪北路41号24A/上海中山北路3663号华东师范大学理科大楼A座17层

电话：021-51097968 54255776

网址：www.nacgtp.org

E-mail：info@nacgtp.org

前 言

当今全球动漫产业以强劲的发展势头支持了新经济的复苏。美国网络游戏业已连续四年超过好莱坞电影的产值；日本的动画产品出口远远高于其钢铁出口的产值；韩国动漫业已成为其国民经济的六大支柱产业之一。纵观全球主要国家，动漫游戏产业已经从娱乐消费发展成为一个庞大的新兴产业。而我国原创动漫明显落后于国外动漫产业的发展步伐，处于初级发展阶段。阻碍我国动漫产业发展的因素很多，其中人才缺乏首当其冲。

由文化部批准成立的“国家动漫游戏产业振兴基地”组织实施的动漫游戏人才培养工程（NACG）是一项专门针对动漫游戏领域职业技术人员的培训及认证考核工程。为了更好地开展动漫人才的培养，基地邀请了众多业内专家及长期从事一线教学的教师，精心策划编写了“NACG 动漫游戏人才培养工程系列教材”。本套教材根据目前动漫产业的技术要求，涵盖了专业基础知识以及专业技术知识各个领域。

Flash 软件在网络中的运用已经日益普及。Flash 8 在继承了以前版本的各种优点以外，还加强了时间轴特效、ActionScript 2.0 的使用功能，添加了更多更新的组件。相比于以前的版本，它已经有了一个质的飞跃。除此之外，使用 Flash 8 制作出的动画将会有更好的兼容性，可以在任意一个版本的 Flash 播放器上播放。

本书是一本介绍 Flash 8 的标准教程，不但详细介绍了 Flash 8 的功能与特点，还结合实例深入地讲解了该软件的应用方法。全书共分为 15 章，首先讲述了 Flash 8 的基本知识，包括基本概念、各种操作命令和工作面板；其次介绍了 Flash 8 的使用方法，包括工具的使用、对象的编辑、图层、帧等的基本操作及导入音频、视频等素材的方法，并在此基础上介绍如何制作简单的动画；再次介绍了库、元件和实例以及软件中功能强大的 ActionScript 脚本语言和动画的后期制作与发布；最后介绍了适用于当今大众市场移动电话的 Macromedia Flash Player 的一个版本——Macromedia Flash Lite。

本书在为读者准备了大量经典实用范例的同时，还专门提供了具有针对性的上机练习，以帮助读者练习、实践和检验所学的内容，以便更快、更好地掌握各种 Flash 技术，在很短的时间内打下扎实的基础，并且能够迅速地把学到的知识应用到实际工作当中。

本书内容从易到难，将案例融入到每个知识点中，使大家在了解理论知识的同时，动手能力也得到同步提高。本书既是 NACG 动漫游戏人才培养工程认证考试的配套教材，也可以作为各类院校、培训机构的教学用书。

本书能在短时间内与读者见面，要感谢在本书编写过程中提供技术支持的各位朋友。由于时间仓促，加之笔者水平有限，疏漏之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者
2007 年 1 月



{遮罩动画 A}



{遮罩动画 B}



{运动补间动画 A}



{Flash 网站模板动画 A}



{运动补间动画 B}



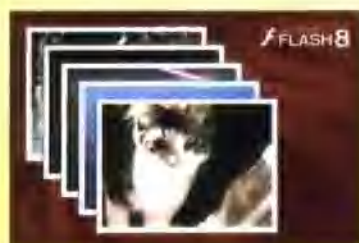
{Flash 网站模板动画 B}



{运动补间动画 C}



{Flash 网站模板动画 C}



利用行为制作照片集 A



利用行为制作照片集 B



利用行为制作照片集 C



“模糊”滤镜动画 A



“模糊”滤镜动画 B



“模糊”滤镜动画 C



逐帧动画 A



逐帧动画 B



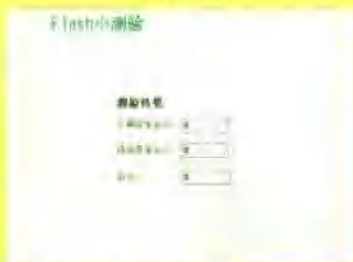
逐帧动画 C



使用组件制作的动画 A



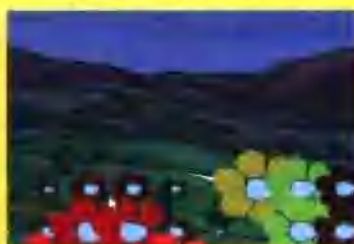
使用组件制作的动画 B



使用组件制作的动画 C



利用颜色对象设计的动画 A



利用颜色对象设计的动画 B



利用滤镜制作的动画



{“打豆腐”游戏 A}



{“打豆腐”游戏 B}



{“打豆腐”游戏 C}



{变换图像效果动画 A}



{变换图像效果动画 B}



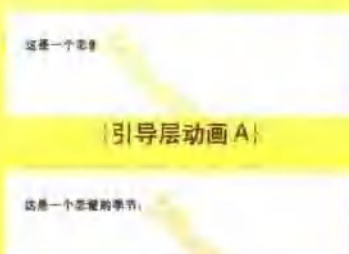
{变换图像效果动画 C}



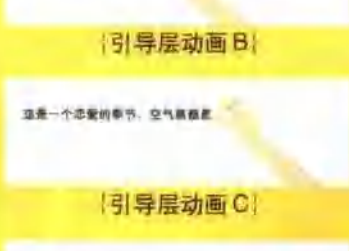
{Flash 照片画廊 A}



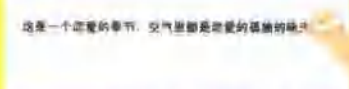
{Flash 照片画廊 B}



{引导层动画 A}



{引导层动画 B}



{引导层动画 C}



{Flash 照片导航 A}



{Flash 照片导航 B}



{引导层动画 D}



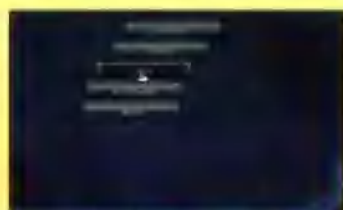
五子棋游戏 A



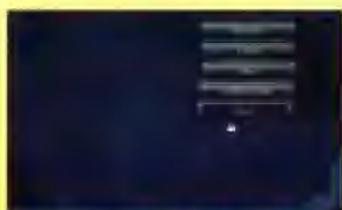
五子棋游戏 B



五子棋游戏 C



利用数组制作的飞行菜单 A



利用数组制作的飞行菜单 B



利用数组制作的飞行菜单 C



形状补间动画 A



形状补间动画 B



Flash Lite 手机动画 A



Flash Lite 手机动画 B

对文字对象进行图层分配

目 录

第1章 Flash 8 简介

1.1 Flash 的发展史	1
1.1.1 Flash 历史	1
1.1.2 今日的 Flash 8	2
1.2 Flash 的特点	2
1.3 安装和启动 Flash 8	3
1.4 Flash 8 的新增功能	6
1.5 Flash 动画的应用	11
1.5.1 网页动画	12
1.5.2 多媒体软件开发	12
1.5.3 其他	12
习题	13

第2章 了解 Flash 8

2.1 Flash 8 的界面介绍	15
2.1.1 时间轴	16
2.1.2 工具箱	17
2.1.3 浮动面板	18
2.1.4 属性面板	18
2.1.5 编辑区	19
2.1.6 菜单栏	22
2.2 首选参数设置	29
2.2.1 属性设置	29
2.2.2 快捷键设置	34
2.3 常用面板	35
2.3.1 对齐面板	35
2.3.2 混色器面板	35
2.3.3 颜色样本面板	36
2.3.4 信息面板	36
2.3.5 场景面板	37
2.3.6 变形面板	37

2.3.7 动作面板	37
2.3.8 组件面板	38
2.4 新建 Flash 文档	38
2.4.1 常规文件	39
2.4.2 模板文件	40
习题	43

第3章 Flash 绘图

3.1 绘图工具介绍	45
3.1.1 选择工具	45
3.1.2 部分选取工具	49
3.1.3 直线工具	50
3.1.4 套索工具	52
3.1.5 钢笔工具	53
3.1.6 文本工具	56
3.1.7 椭圆工具与矩形工具	58
3.1.8 多角星形工具	58
3.1.9 铅笔工具	59
3.1.10 刷子工具	60
3.1.11 任意变形工具	61
3.1.12 填充变形工具	61
3.1.13 墨水瓶工具	63
3.1.14 颜料桶工具	63
3.1.15 滴管工具	64
3.1.16 橡皮擦工具	64
3.2 颜色工具	65
3.2.1 颜色概述	65
3.2.2 颜色的设置	66
3.3 查看工具	68
3.3.1 缩放工具	68
3.3.2 手形工具	68

3.4 绘图实例	68	6.1.1 导入	112
习题	70	6.1.2 位图矢量化	113
第4章 使用文本工具		6.1.3 位图的编辑	114
4.1 文本工具的基本使用	71	6.2 导入视频	115
4.2 设置文本属性	73	6.2.1 常用视频文件及使用条件	115
4.3 编辑文本对象	75	6.2.2 新增视频功能	115
4.3.1 分离文本	77	6.2.3 导入视频文件	116
4.3.2 给文字描边	78	6.3 导入声音	118
4.4 创建文本框	79	6.3.1 Flash 中的声音	118
4.4.1 创建静态文本	80	6.3.2 声音的属性	118
4.4.2 创建动态文本	81	6.3.3 声音的编辑	121
4.4.3 创建输入文本	81	习题	124
4.5 文本的其他应用	82	第7章 库、元件和实例	
4.5.1 嵌入字体和设备字体	82	7.1 认识库	125
4.5.2 字体元件的创建和使用	82	7.1.1 什么是库	125
4.5.3 缺失字体的替换	84	7.1.2 库面板	125
4.6 制作文字效果实例	87	7.1.3 库的种类	127
习题	89	7.2 元件	129
第5章 编辑对象		7.2.1 元件的定义	129
5.1 对象的变形	91	7.2.2 元件的种类	130
5.1.1 基本变形	91	7.2.3 建立元件	130
5.1.2 对象的扭曲	95	7.3 实例	133
5.1.3 对象的封套变形	96	7.3.1 创建和编辑实例	133
5.2 对象的对齐	96	7.3.2 更改实例的属性	133
5.3 对象的混合	97	7.3.3 改变实例类型	134
5.4 对象的滤镜	99	7.3.4 替换实例	135
5.5 对象的合并	104	7.4 库文件的管理	136
5.6 图层管理	105	7.4.1 库文件的创建	136
5.6.1 图层编辑	105	7.4.2 文件的重命名	136
5.6.2 设置图层状态	106	7.4.3 文件夹的使用	137
5.7 对象操作实例	108	7.5 制作按钮元件实例	137
习题	109	习题	140
第6章 导入素材		第8章 帧和时间轴	
6.1 导入插图	111	8.1 时间轴的基本操作	143

8.1.1 播放头	143
8.1.2 洋葱皮	144
8.1.3 时间轴的显示	145
8.2 帧的操作	146
8.2.1 帧频率	147
8.2.2 帧的插入、复制与删除	147
8.2.3 帧标签、帧注释和命令锚记	149
8.3 时间轴特效	151
8.3.1 复制到网格	151
8.3.2 分散式直接复制	152
8.3.3 模糊	153
8.3.4 投影	154
8.3.5 展开	155
8.3.6 分离	157
8.3.7 变形	158
8.3.8 转换	159
习题	160

第9章 创建动画

9.1 逐帧动画	161
9.2 补间动画	164
9.2.1 制作运动补间动画	164
9.2.2 制作形状补间动画	166
9.3 引导层动画	169
9.4 遮罩动画	171
9.5 动画实例	173
习题	177

第10章 ActionScript 基础

10.1 什么是 ActionScript	179
10.2 编辑 ActionScript	179
10.2.1 动作面板	180
10.2.2 脚本窗口	183
10.2.3 行为面板	184
10.2.4 添加脚本的对象	184
10.3 ActionScript 语言基本语法	185

10.3.1 ActionScript 语言术语入门	185
10.3.2 语法	188
10.3.3 数据类型	190
10.3.4 操作符	192
10.3.5 变量	195
10.3.6 程序控制	197
10.3.7 对象后缀	199
10.3.8 对象属性	200
10.4 ActionScript 参数设置	201
习题	202

第11章 制作交互动画

11.1 利用颜色对象设计动画	203
11.2 利用行为制作照片集	209
11.3 利用数组制作飞行菜单	212
11.4 制作五子棋游戏	215
习题	228

第12章 使用组件

12.1 组件的基本概念	229
12.2 自定义组件	230
12.2.1 设置单个对象的属性	230
12.2.2 设置全局样式	231
12.3 使用组件制作动画	232
12.3.1 在线测试动画	232
12.3.2 变换图像效果动画	234
12.3.3 新闻阅读器动画	238
习题	240

第13章 动画的发布

13.1 作品的优化	241
13.2 作品的测试	241
13.3 导出影片	242
13.3.1 SWF 动画	242
13.3.2 EXE 的整合	244
13.3.3 GIF 动画	245
13.4 发布设置与预览	246

13.4.1 指定输出类型.....	246	14.3.4 启动文字和多媒体短信	258
13.4.2 选项设置	246	14.3.5 启动电子邮件	259
13.4.3 发布预览	251	14.4 创建 Flash Lite 动画	259
习题	252	14.4.1 选择测试设备和内容类型.....	260
第 14 章 制作 Flash Lite 内容		14.4.2 创建动画主屏幕的菜单	261
14.1 Flash Lite 概述	253	14.4.3 创建特色餐屏幕	262
14.1.1 关于 Flash Lite 技术.....	253	习题	267
14.1.2 创建 Flash Lite 的流程.....	254	第 15 章 制作综合案例	
14.2 从“Hello World”开始.....	254	15.1 照片画廊.....	269
14.2.1 从模板创建.....	255	15.1.1 动画画廊	269
14.2.2 手动创建	256	15.1.2 导航画廊	273
14.3 Flash Lite 中的 ActionScript.....	257	15.2 “打豆腐”游戏	276
14.3.1 确定设备和平台功能.....	257	15.3 Flash 网站	281
14.3.2 打开网页	258	习题	297
14.3.3 启动电话	258		