

"上海紧缺人才
培训工程"
教学系列丛书

上海市计算机应用能力考核办公室 编

Web多媒体资源制作



上海交通大学出版社

“上海紧缺人才培训工程”教学系列丛书

Web 多媒体资源制作

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是“上海市信息技术认证证书”中“网页网站开发技术认证”的专用培训教材之一。全书共分10课,主要包括:单图层和多图层动画素材的制作,字符对象的制作,移动渐变和形状渐变动画的制作,具有多媒体效果的动画的制作,由时间轴引发的交互动画,与鼠标位置相关的交互动画,由按钮事件触发的交互动画,动画的发布等。

本书采取任务驱动的写作方法。每一课针对明确的应用目标,由若干个相关的应用任务组成,每个任务又配有若干相关练习,帮助学习者快速掌握使用Flash软件制作Web动画资源的实际操作方法,同时逐步提高处理实际问题的能力。

本书适合多媒体设计人员、广告设计、封面设计、网页制作、图片处理等从业人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

Wed 多媒体资源制作/上海市计算机应用能力考核办公室编. —上海: 上海交通大学出版社, 2004
ISBN 7-313-03761-9

I .W... II .上... III .多媒体技术 IV .TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第055676号

Wed 多媒体资源制作

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路877号 邮政编码200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:9.5 字数:223千字

2004年6月第1版 2004年6月第1次印刷

印数:1—5 050

ISBN7-313-03761-9/TP·593 定价:17.00元

版权所有 侵权必究

“上海紧缺人才培训工程”信息技术
认证证书教学系列丛书,由上海市教
育委员会、上海市成人教育委员会、中共
上海市委组织部、上海市人事局、上海市
信息化委员会联合组织编写

上海市计算机应用能力考核专家组成员

组长：施伯乐 复旦大学教授
组员：白英彩 上海交通大学教授
郑衍衡 上海大学教授
汪燮华 华东师范大学教授
俞时权 上海师范大学教授
高毓乾 上海市科委高级工程师
陶 霖 上海第二工业大学教授
许永兴 上海电视大学教授

上海市信息技术认证证书教学系列丛书

编委负责人：郭伯农 黄清云
总体策划：刘煜海 陈 忠 陆蕙西 黄河笑

本书编撰人员

编 者：吕宏伟

审稿者：陆蕙西

上海市信息技术认证考核专用网站：<http://renzheng.shtvu.edu.cn>

序

上海市人民政府副市长 严隽琪

信息产业是决定 21 世纪国际竞争地位的战略型产业,其规模和水平已经成为一个国家或城市现代化程度与综合竞争力的重要标志之一。信息产业的竞争说到底人才的竞争。今后五年,上海能不能在二十世纪九十年代发展的基础上再创佳绩,在很大程度上取决于上海人才战略高地的构筑。目前,上海信息技术人才的市场结构性矛盾还比较突出,专业化的高级技术人才还远远不能满足市场的需求,人才供需缺口较大。从“第一资源”的战略高度出发,加快信息技术人才队伍建设,已成为当前上海城市人力资源开发的一个重要课题。

“上海市紧缺人才培养工程”自上世纪 90 年代实施以来,取得了令人满意的业绩,在计算机应用能力普及方面,由市委组织部、市人事局、市信息化办公室、市教育委员会、市成人教育委员会联合组织的适应不同层次需要的普及培训,培养了一大批信息化建设应用人才,对上海城市信息化建设起到了积极的促进作用。

进入新世纪,上海城市信息化建设正向深度和广度推进,对本市信息化人才队伍提出了更高的要求。因此,启动全市新一轮的信息化培训已成为我们当前的一项重要工作。新一轮信息化培训工作将以市场需求为导向,培训内容将更加突出专业和管理培训,培训体系将鼓励社会各方的积极参与。我们的目标是推出一批与技术发展同步的培训课程,形成一批新型的信息化培训基地,涌现一批适应最新技术发展潮流的专业技术人才,为上海加快信息化建设提供人才保障。

由市信息化办公室组织市计算机应用能力考核办公室编写的“上海市信息技术认证证书教学系列丛书”,其内容涉及办公信息化、网页网站开发、数据库应用、机房网络管理、应用程序开发等五种技术认证证书考核及相应的认证工程师证书考核,专业化特点明显;教材充分吸收国外信息技术培训的新理念、新模式,采用“基于应用需求、面向应用实例”的编写模式和“实践教程+技术参考书”的教材组合模式,被列为“上海市紧缺人才培养工程”的重要系列教材。我相信,这套系列教材的出版,对于加快构建学习型城市,提高广大市民的信息技术技能,优化信息技术人才资源结构,推进上海城市信息化建设具有十分重要的意义。

2002 年 7 月

致 读 者

中华人民共和国教育部部长 **陈至立**

高科技及其产业是当代经济发展的火车头。在当代科学技术革命中,计算机信息处理技术居于先导地位。在 90 年代的今天,世界科学技术已经进入了信息革命的新纪元。

上海的振兴正处于这一信息革命的时代。上海要在本世纪末、下世纪初跻身国际经济、金融、贸易中心城市之列,就必须牢牢把握机遇,大力发展计算机应用及其产业。市委、市政府决定尽快发展计算机产业,使其成为上海新一代的支柱产业。这是从上海产业结构调整、城市功能发挥、技术革命发展的战略高度出发作出的战略决策。今后几年,上海计算机产业的销售额将每年翻一番,到本世纪末形成年销售额达数百亿元的产业规模。金融电子化、商业电子化、个人用电脑的普及、机电一体化、城市管理、工业管理以及办公自动化、智能化大楼的建设、软件开发应用及系统集成等,将使上海的经济和社会生活发生深刻的变化,并为上海成为国际经济、金融、贸易中心城市提供必不可少的技术支撑。计算机产业不仅将成为上海工业发展的新的增长点,并将带动一批相关产业的发展。可以预计,不久的将来,计算机在上海将被广泛应用,渗透到各行各业,使上海的现代化水平向前迈进一大步。

发展计算机产业对计算机专业人才的培养及应用人才的培训提出了紧迫要求,一方面要培养一大批能够从事计算机研究开发的高级专业人才,另一方面要培训成千上万的计算机操作人员,普及计算机应用技术。只有各行各业的从业人员都学会计算机操作和应用,计算机的广泛使用和产业发展才能真正实现。因此,上海市“90 年代紧缺人才培训工程”和上海市“三学”(学知识、学科学、学技术)活动都把计算机应用技术的普及作为其重要内容。上海市计算机应用能力考核则是在广大市民中普及计算机应用技术的一项重要举措。这项考核的独创性和实用性使其独具特点,受到应考者及用人单位的广泛欢迎。

希望上海广大市民顺应新技术革命的潮流,努力掌握计算机应用技术,为上海的振兴作出更大贡献!

1994 年 7 月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

序

上海市政协副主席 谢丽娟

由上海市人民政府教育卫生办公室、市成人教育委员会、中共上海市委组织部、市人事局联合组织编写的“90年代上海紧缺人才培训工程教学系列丛书”将陆续出版。编写、出版这套丛书是实施上海紧缺人才培训工程的基础工作之一,对推动培养和造就适应上海经济建设和社会发展急需的专业技术人才必将起到积极的作用。

90年代是振兴上海、开发浦东关键的十年。上海要成为国际经济、金融、贸易中心之一,成为长江流域经济发展的“龙头”,很大程度上取决于上海能否有效地提高上海人的整体素质,能否培养和造就出一大批坚持为上海经济建设和社会发展服务,既懂经济,懂法律,懂外语,又善于经济管理,擅长国际竞争,适应社会主义市场经济新秩序的多层次专业人才。这已越来越成为广大上海人民的共同认识。

目前上海人才的状况与经济建设、社会发展的需求矛盾日趋显著。它集中表现在:社会主义市场经济的逐步确立,外向型经济的迅速发展,新兴产业的不断崛起,产业产品结构的适时调整,城市建设和管理任务的日益繁重,使原来习惯于在计划经济体制下工作的各类专业技术人才进入了一个颇感生疏的境地,使原来以面向国内市场为主的各类专业技术人才进入一个同时面向国内外市场并参与国际竞争的新天地,金融、旅游、房地产、城市建设和管理等以及许多高新技术产业又急切地呼唤一大批新的专业技术人才。这就加剧了本市专业人才总量不足、结构不合理的矛盾。此外,本市的从业人员和市民的外语水平与计算机的应用能力普遍不高。这种情况如不迅速改变,必将影响上海的经济走向世界,必将影响上海在国际经济、金融、贸易中的地位和在长江流域乃至全国经济发展中的作用。紧缺人才培养问题已引起市委、市政府的高度重视。

“机不可失,时不再来。”我们要大力加强紧缺人才的培训工作和外语、计算机的推广普及工作。鉴于此,及时编写、出版本丛书,是当前形势之急需,其意义是现实的和深远的。诚然,要全面组织实施90年代上海紧缺人才培训工程,还有待于各有关方面的共同努力。

在“90年代紧缺人才培训工程教学系列丛书”开始出版之际,感触颇多,简述代序。

1993年8月

序

上海市人大常委会副主任 龚学平

“90年代上海紧缺人才培训工程”实施三年来,取得了较大的成绩。这一成绩表现在下列诸多方面:一、以系统或行业为依托,建立了以十大紧缺人才培训中心为主体的紧缺人才培训体系,分别承担现代企业高级经理、现代企业高级营销经理、房地产开发、涉外商务、涉外法律等26类岗位的紧缺人才培训考核工作。二、建立了计算机应用能力考核制和通用外语水平等级考试制,参加计算机应用能力考核的有93万人,经考核合格的有近59万人;参加通用外语水平等级考试的达13万人,经考试合格的有8.4万人,较好地提高了市民计算机应用能力和外语水平。三、建立了上海教育电视台,在交流教育信息、传播科学知识、弘扬优秀文化、提高市民素质等方面发挥了积极的作用。

“90年代上海紧缺人才培训工程”进展顺利的原因是多方面的,其中最根本的是,它顺应了上海经济建设和社会发展的需要。具体地说,它的成功有赖于市委、市府的正确领导,有赖于这一培训工程的组织者——市教委、成人教委、市委组织部和市人事局的通力协作,有赖于中央和市有关部门的支持,有赖于从事这一工程的全体同志坚持不懈的努力。这里值得一提的是,这一培训工程的教学系列丛书从内容到形式,具有实用性强、应变性强、适用面宽的特点,与以往教材相比体现了“紧缺”之意,它是本市许多专家、学者与实际工作者共同心血的结晶。现在,其中的某些教材已经出新版本了,表明它们在“紧缺”方面有更进一步的追求。

从现在到2010年,是建设有中国特色社会主义承前启后、继往开来的重要时期。上海要努力建设成为国际经济、金融和贸易中心城市之一。在机遇与挑战并存的形势下,继续努力搞好“90年代上海紧缺人才培训工程”,培养一大批社会主义现代化建设的急需人才,必将对上海的腾飞产生巨大的现实意义与深远的历史意义。

上海的改革和发展为我们提供了实施“90年代上海紧缺人才培训工程”的广阔舞台。市各有关方面一定要进一步加强领导,团结协作,深化改革,扎实工作,努力在这个舞台上大显身手。我们也期待着更多的优秀教材面世,推进这一培训工程的进一步发展,为迎接21世纪的到来作出更大的贡献。

1997年4月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记)

编者的话

为了进一步推动上海地区的信息化建设,上海市紧缺人才培训工程联席会议办公室自 2001 年起,在进行了近十年的上海市计算机应用能力社会化培训与考核的基础上,推出“上海市信息技术认证证书”的培训与考核,同时在广度和深度上进一步推动上海地区的 IT 培训。2001 年 9 月,上海市信息化办公室将此证书列入上海市信息技术人才队伍的培训范围。2002 年 9 月,市政府分管信息化建设的严隽琪副市长为“上海市信息技术认证证书教学系列丛书”撰写了新序。

“上海市信息技术认证证书”的考核内容和方式都以“突出新技术、贴近实用、强调能力”为特色,以满足各类机构在信息化过程中产生的对信息技术岗位人才的需求。首批推出下列五个技术领域、两个层次的十项证书:

办公信息化技术认证证书;办公信息化认证工程师证书;
机房网络管理技术认证证书;机房网络管理认证工程师证书;
网页网站开发技术认证证书;网页网站开发认证工程师证书;
应用程序开发技术认证证书;应用程序开发认证工程师证书;
数据库应用技术认证证书;数据库应用认证工程师证书。

本书为上述证书中的“网页网站开发技术认证证书(WDTC)”的系列培训教材之一,可供网络多媒体设计人员、广告设计、封面设计、网页制作、图片处理等从业人员使用。

本书共分 10 个单元,内容包括 Flash 5 的特点和功能,动画素材的制作方法,移动动画的设计制作,影片剪辑元件的应用,动画中的音效应用,动作脚本(ActionScript)的设计,动画的发布方法等。

本书采用任务驱动的模式构架,以一系列具体的制作任务为主线,描述如何使用 Flash 5 内嵌的工具与功能,进行动画的设计、制作。读者可以在完成一个任务的同时,有效地掌握相应的技能和技巧。

本书由吕宏伟编写,陆蕙西审阅了全书并作了修撰。上海大学郑衍衡先生对本书的编写提出了很多宝贵的意见。

至诚希望读者对本书的欠缺之处与错误不吝斧正。

上海市计算机应用能力考核办公室

2004 年 5 月

目 录

第 1 课 单图层动画素材制作.....	1
学习入门.....	2
任务 1: 播放 Flash 动画文件 Spotlight Mask. fla	3
练习 1: 生成 Eggplant. fla 的播放文件	5
任务 2: 制作动画素材——圆环	5
练习 2: 制作动画素材——扇形图案	8
任务 3: 制作立体球	8
练习 3: 制作动画素材——多层立方体	9
练习 4: 制作动画素材——立体光环	13
学习小结	16
第 2 课 字符对象制作	18
学习入门	19
任务 1: 制作多彩文字	19
任务 2: 制作空心文字	22
任务 3: 制作悬空文字	23
任务 4: 制作彩图填充文字图形	25
学习小结	26
第 3 课 多图层动画素材制作	27
学习入门	28
任务 1: 制作齿轮图形	28
任务 2: 制作立体按钮图形	30
任务 3: 制作花朵图案	33
学习小结	39
第 4 课 移动渐变的动画制作	40
学习入门	41
任务 1: 制作齿轮转动动画	41
任务 2: 制作弹跳球动画	46
任务 3: 制作闪烁的星球动画	50
任务 4: 制作文字渐变动画	54
学习小结	58
第 5 课 形状渐变动画制作	59

学习入门	60
任务 1: 制作文字淡出动画	60
任务 2: 制作地球旋转动画	65
任务 3: 制作自行车沿山坡运动的动画	68
任务 4: 制作翻动书页的动画	75
学习小结	82
第 6 课 具有多媒体效果的动画制作	83
学习入门	84
任务 1: 制作变化的数字动画	84
任务 2: 制作万花筒动画	89
任务 3: 制作有音效的动画	92
学习小结	94
第 7 课 由时间轴引发的交互动画	95
学习入门	96
任务 1: 制作“闪动的圆”交互动画	96
任务 2: 制作“转动的矩形”交互动画	99
任务 3: 制作“飘落的雪花”交互动画	100
任务 4: 制作“条型示波器”交互动画	104
第 8 课 与鼠标位置相关的交互动画	108
学习入门	109
任务 1: 制作“鼠标位置指示”交互动画	109
任务 2: 制作“对象碰撞提示”交互动画	111
任务 3: 制作“追踪鼠标的彩环”交互动画	113
任务 4: 制作“跟踪鼠标的文字”交互动画	115
第 9 课 由按钮事件触发的交互动画	118
学习入门	119
任务 1: 制作“发光按钮”交互动画	119
任务 2: 制作“选择动画播放”交互动画	121
任务 3: 制作“背景礼花”交互动画	124
任务 4: 制作“计算器”交互动画	126
第 10 课 动画的发布	129
内容 1: Flash 动画的播放特点	130
内容 2: Flash 动画的优化措施	130
内容 3: Flash 动画的发布	134

第 1 课

单图层动画素材制作

通过本课你将学会:

- ◆ 使用绘图工具制作单图层动画素材
- ◆ 编辑图形对象的渐变填充方案
- ◆ 设置图形对象的位置和尺寸

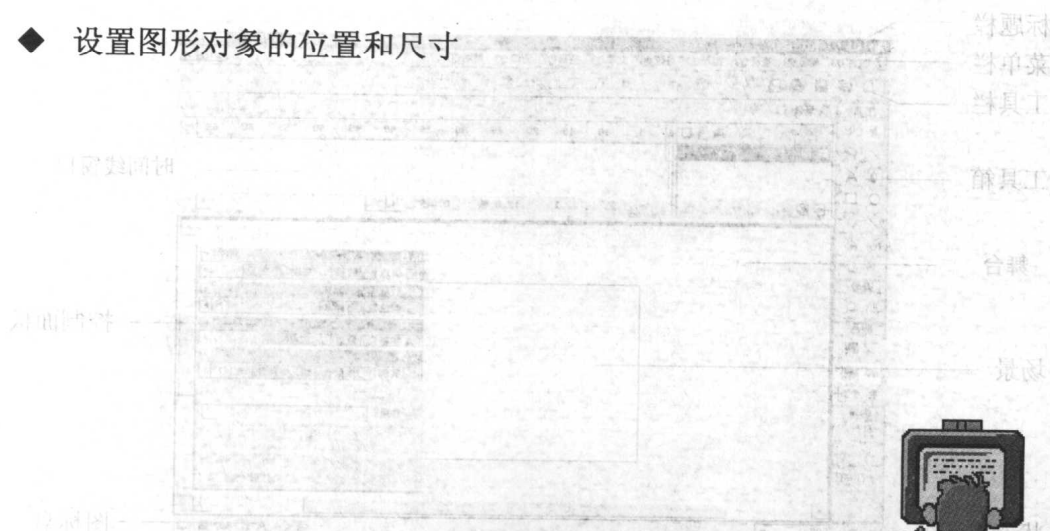
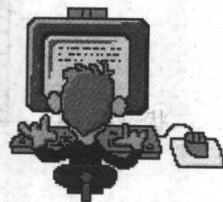


图 1-1 Flash 2.0 的工作界面





学习入门

- ◆ Flash 5 是 Macromedia 公司开发的交互式矢量动画制作工具软件。它以动画制作为核心功能，其主要用途是：制作在互联网或其他多媒体程序中使用的矢量图形和动画素材、播放这些矢量图形和动画素材。
- ◆ Flash 5 把矢量图的精确性灵活性与点阵图、声音和高度的交互性融合在一起，网站设计者可以运用 Flash 5 为网站设计各种动态图标、动画、导航条或全屏动画，还可以使动画带有动感音乐，完全具备多媒体的各种功能。它的特殊处理使得动画文件体积很小，网页极流畅。
- ◆ Flash 5 动画文件的类型：fla 类型的文件是编辑格式的动画文件，打开此类文件后可进行各种编辑修改；swf 类型的文件是播放格式的动画文件，不能作任何修改。
- ◆ 制作 Flash 动画的第一步是创建、生成各种动画对象，形成动画素材。
- ◆ Flash 5 的工作窗口如图 1-1 所示。创建、编辑动画对象的场所称为舞台，舞台的中间区域称为场景，播放动画时，只有场景区域是可见的。

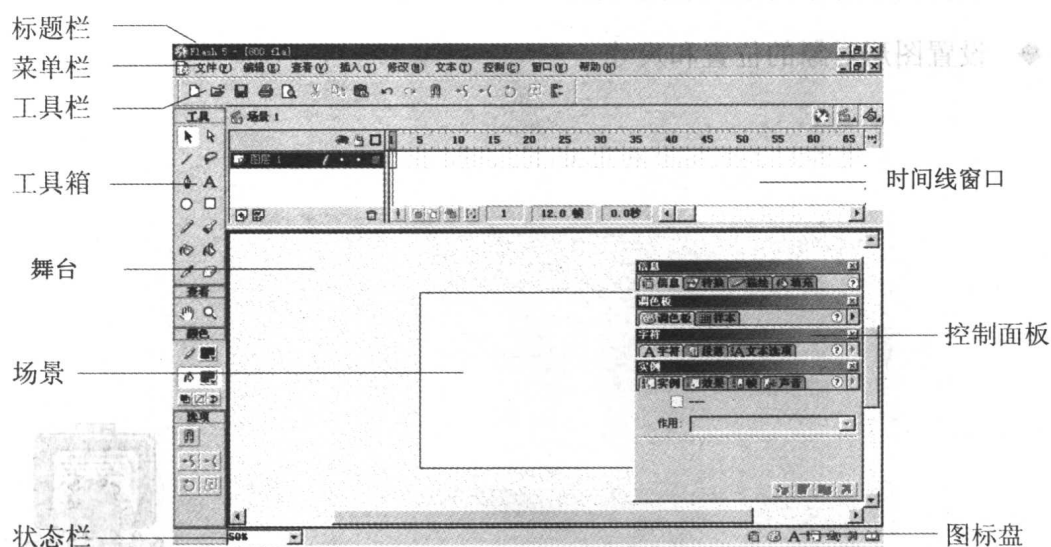


图 1-1 Flash 5 的工作界面

- ◆ 工作窗口中有很多帮助使用者提高工作效率的辅助窗口，可通过“查看”和“窗口”两个菜单中的命令项来控制这些辅助窗口的显示或隐藏。命令项左边有选中标记时，

显示对应窗口；没有选中标记时，隐藏对应窗口。



任务 1: 播放 Flash 动画文件 Spotlight Mask.fla

操作任务：在 Flash 工作窗口中打开 Flash 5 自带的动画文件 Spotlight Mask.fla，并播放该动画。

操作步骤：

1. 在 C:\Program Files 目录下（包括子目录）搜索 Flash 5 自带的动画文件 Spotlight Mask.fla，将其复制到文件夹“我的文档”下。
2. 启动 Flash 5，进入 Flash 5 的工作界面。
3. 对比图 1-1 与你的 Flash 5 工作窗口，如果缺少部件，则利用“查看”和“窗口”两个菜单中的命令项打开这些部件，并关闭多余的部件。
4. 单击工具栏中的图标按钮“打开”，打开文件夹“我的文档”下的动画文件 Spotlight Mask.fla。
5. 按<Ctrl>+<回车>键，观察动画的播放过程，注意只显示场景范围中的内容。然后关闭播放窗口，回到工作界面。

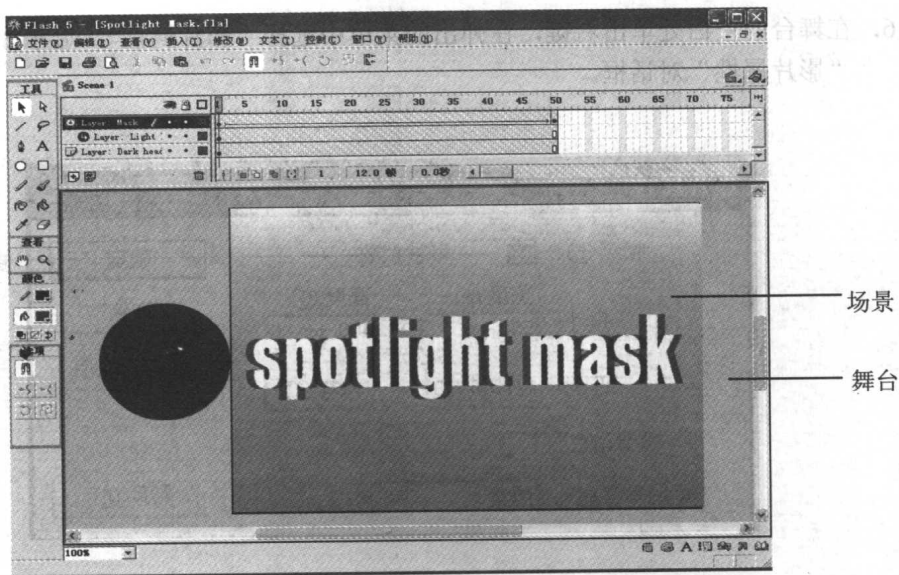


图 1-2 打开的 fla 动画文件

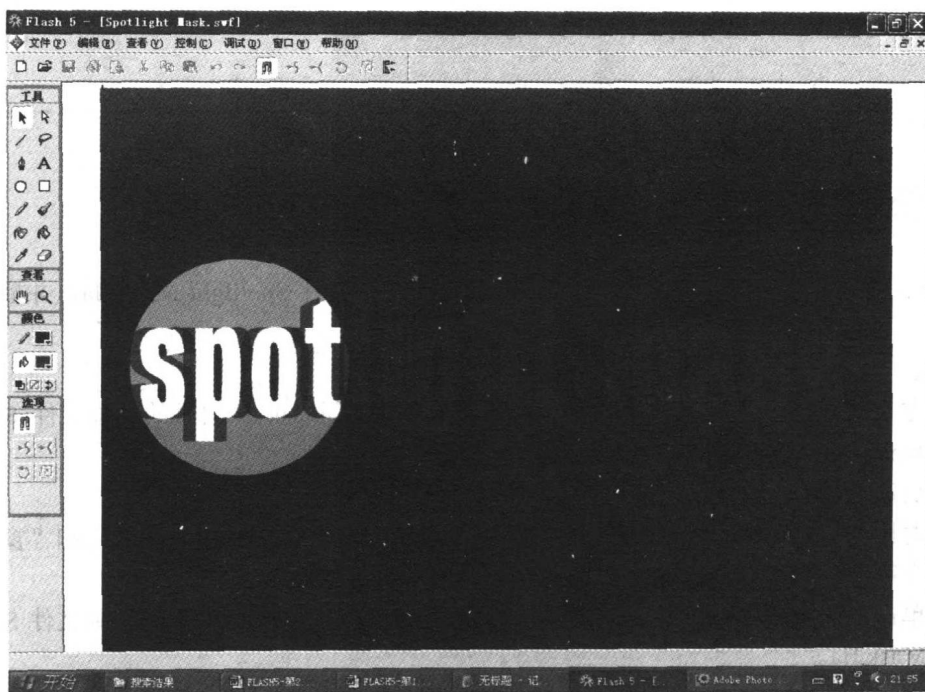


图 1-3 播放中的动画

6. 在舞台的空白处单击右键，在弹出的菜单中选择“影片属性”，显示如图 1-4 所示的“影片属性”对话框。

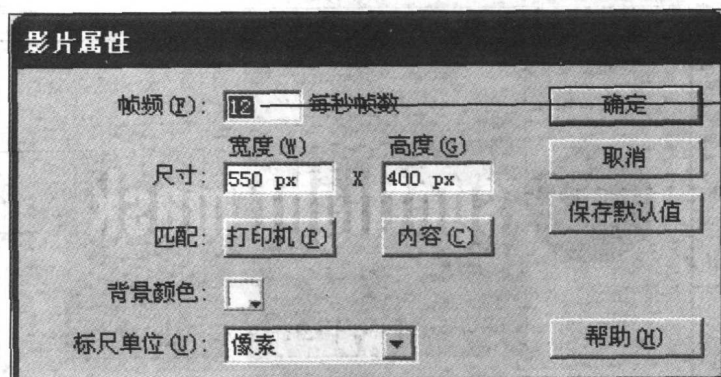


图 1-4 修改播放速度

7. 将每秒帧数修改为 15，然后单击“确定”按钮。
8. 按<Ctrl>+<回车>键，观察修改后的动画，速度明显增加。然后关闭播放窗口，回到工作界面。
9. 关闭 Flash 工作窗口，对“是否保存文件修改内容”的提示，回答“不保存”。

10. 打开资源管理器，在文件夹“我的文档”下发现一个新文件 Spotlight Mask.swf，双击这个文件，播放动画（这个文件是步骤5和步骤8自动生成的）。
11. 关闭动画播放窗口。



练习 1：生成 Eggplant.fla 的播放文件

操作任务：利用 Flash 5 自带的动画文件 Eggplant.fla，在“我的文档”下生成其播放文件 Eggplant.swf。

操作步骤：

1. 在 C:\Program Files 目录下（包括子目录）搜索 Flash 5 自带的动画文件 Eggplant.fla，将其复制到文件夹“我的文档”下。
2. 启动 Flash，打开“我的文档”下的动画文件 Eggplant.fla。
3. 利用菜单命令“文件—发布”生成播放文件，关闭 Flash 窗口。
4. 打开“资源管理器”，确认“我的文档”下已存在文件 Eggplant.swf，播放这个动画。



任务 2：制作动画素材——圆环

操作任务：制作如图 1-5 所示的动画素材。要求：外圆直径 100 像素，内圆直径 50 像素，直线长度均为 120 像素；全部对象使用黑色；定位于场景中心。

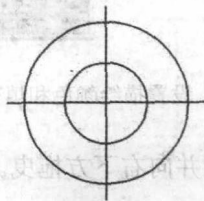


图 1-5 动画素材——圆环

操作方案：使用绘图工具生成圆和直线对象；使用“信息”面板精确调整、定位对象。

操作步骤：

第一步：创建新影片

1. 启动 Flash 5，自动创建一个名为“影片 1”的新影片。
2. 设置场景属性：选择菜单命令“修改—影片”，显示“影片属性”对话框（见图 1-6）；将影片的宽度设为 600px，高度设为 400px。