

Flash CS3

大创意

——物理仿真实验课件制作

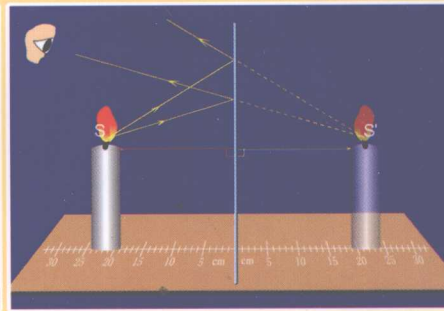
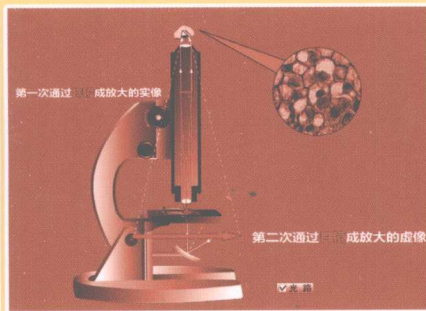
占正奎 编著

○ **精选** 26个课件实例, 动态交互活跃课堂

○ **创新** 课件设计理念, 以学生自主探究为宗旨

○ **详解** 课件制作过程, 从零起步学习制作方法

○ **简化** ActionScript 语句, 由浅入深走进核心技术



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

物理仿真实验课件制作

占正奎 编著

内 容 提 要

本书针对中学物理新课标教材中的重点和难点内容,精心选择、设计了 20 多个仿真实验课件实例,分别详细讲解了使用 Flash CS3 创意设计、制作的过程。书中对每个实例的讲解深入浅出、注释详尽,既讲设计思想,又讲技术细节;既能帮助广大读者快速掌握课件制作技术,又为读者提供了如何根据实际教学设计课件的思路。

本书选择 Flash CS3 为蓝本的制作方案,脚本语言采用 ActionScript 2.0,一反 Flash 作为单纯工具的学习方式,从一个个课件的元件(素材)的制作开始去认识那些必须掌握的菜单、命令、动作和相应的制作技巧。在引导读者学习的过程中,工具与课件共存,技巧与创意同在,使读者能从一个仿真实验课件的制作起步,由浅入深、循序渐进地走进包括 ActionScript 在内的核心技术。

本书适用对象是中学物理教师、高职高专和师范院校理科专业的学生、学校信息技术教师、多媒体课件制作开发人员,也可作为教师提高教学课件制作技能的培训教材。

本书配有免费电子教案和所有案例的源代码,读者可以到中国水利水电出版社网站(<http://www.waterpub.com.cn/softdown>)下载。

图书在版编目(CIP)数据

Flash CS3 大创意:物理仿真实验课件制作 / 占正奎编

著. —北京:中国水利水电出版社, 2009

ISBN 978-7-5084-6253-0

I. F… II. 占… III. 物理课 - 实验 - 多媒体 - 计算机
辅助教学 - 软件工具, Flash CS3 - 中学 - 教学参考资料
IV. G633.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 010767 号

书 名	Flash CS3 大创意——物理仿真实验课件制作
作 者	占正奎 编著
出 版 行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京英宇世纪信息技术有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 17.75 印张 443 千字
版 次	2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	28.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

十几年前我在乡镇中学从事初中物理教学和班主任工作，一个偶然的的机会，学校安排我在暑假期间参加了一个月的计算机培训，学习的内容是 Authorware 多媒体教学课件制作。可以说，这次培训对我的教学生涯产生了“革命性”的作用。尽管当时多媒体课件还没有大规模应用于教学，但我感觉到随着时代的发展，信息技术迟早会应用于实际教学，作为教师，一定要走在时代的前列，一定要学习信息技术知识。于是，回校后我倾全家财力购置了多媒体电脑，并安装了网络，成为当时全市为数不多的网民之一。工作之余，我用 Authorware 为学校优秀青年教师制作了一些讲授优质课、示范课用的课件，课件的使用使课堂大放光彩。这更增加了我自学课件制作的动力。做的多了，我感觉 Authorware 的动画功能不是很强，当时 3ds max 很红火，于是我又自学了这个软件。至今，我还清楚的记得，自己用 3ds max 制作的单摆、钢球撞弹簧的动画在展示给市里来的专家看时，逼真的实验受到了他们的一致称赞。

一方面为了展示自己的课件，另一方面为了与更多的多媒体课件制作爱好者交流，1999 年我在互联网上开办了个人学科网站“物理教师”。当时由于我做的课件文件大，不能在网页上直接显示，并且由于免费空间有限，只能压缩放在网上，下载后才能观看，有些内容不得不忍痛割爱。那时 Flash 已经兴起，开始我还认为自己的 3ds max 学得不错，制作的三维动画效果好，所以对 Flash 不是很感兴趣。但为了美化自己的网页，需要在上边放一些小动画，于是又不得不开始学习 Flash 4，制作了几个小动画放在网页上感觉还不错。在制作动画的过程中，不知不觉地，我发现学习 Flash 比 3ds max 简单得多，制作的二维动画效果也不比 3ds max 差，并且还有交互设计功能，于是，我慢慢地走进了 Flash 的炫丽世界。

在学习 Flash 的过程中，我也遇到过许多困难。市面上学习 Flash 的书虽然很多，但毕竟 Flash 不是为课件制作而开发出来的，所讲的内容大多是网页动画、游戏方面的基础知识，每本书都大同小异。关于 ActionScript（动作脚本），虽然有所提及，但讲的都是游戏的开发，真正讲教学课件制作的书少，讲课件实例的就更少了。所以，在用 Flash 制作教学课件的过程中，有时为了一个小问题，我就要到书店、网上到处找相似内容，如果没有，那就只有自己琢磨了。因为一点小问题，我常常要花很长时间才能解决（我相信做多媒体课件制作的发烧友一定与我有同样的经历）。虽然苦，但作为课件开发者，每当解决了一个问题，看到自己的成果在教学中得到了应用，产生了良好的教学效果，我心中就会涌起一种自豪感，自己所经历的苦就忘到九霄云外了。

由于在 Flash 课件制作方面有了一定的成绩，2002 年 3 月我被调入湖北省示范学校、省中小学五十强第四名——湖北省荆门市海慧中学，专门从事信息技术教学和多媒体制作工作。到了这里，我真是如鱼得水，一流的信息化设备、高水平的教师群体为我的课件设计制作提供了优越的条件。近年来，我用 Flash 开发制作了 100 多个各学科多媒体课件供教学使用，有些课件帮助我校教师在国家级、省级优质课大赛中争金夺银。其中几十个课件在国家级、省级教育软件大奖赛中获大奖或出版；多篇介绍课件制作的文章发表于国家级专业期刊；辅

导学生用 Flash 制作的动画作品也屡获国家级、省级大奖。所以我在这里要感谢学校、同事为我提供这样好的条件。

2006 年 5 月以前,我开发的课件绝大部分都是演示型的课件,交互式的少。但是与一个人的交往,改变了我课件制作的理念,提高了我课件创意设计的水平,他就是原湖北省电教馆馆长张代培。那时,张馆长已退休,被广东省某科教公司聘为教育软件开发的总策划。有一次,我到武汉参加省教育信息化研讨会,在会上我作了课件制作方面的交流发言,引起了张馆长的注意。在会后我们进行了交流,我们谈的不是课件的制作技术,而是信息技术在教学中的应用问题:在学习的过程中,教师、学生究竟需要什么样的课件,什么样的课件能真正地使学生成为探究式学习的主体。张馆长还展示了几年前从国外带回的欧美中小学使用的理科仿真实验课件,这让我茅塞顿开,我感觉这才是教师和学生需要的课件。

回到学校后,我就开始研究起仿真实验课件来,并提供给相关学科教师在教学中应用,然后再根据教学反馈做修改,先后开发了一批理科仿真实验课件。这些课件除了应用于教学,也参加了国家级、省级竞赛,常常是载誉而归,特别是 2007 年 10 月“初中电学仿真实验室”获第十一届全国教育软件大赛一等奖,并受到了教育部副部长陈小娅的亲切接见。2008 年 10 月,“眼睛和眼镜”仿真实验课件在全国信息技术创新实践活动中被评为一等奖,经过现场决赛,荣获特别大奖——国家科学技术部批准的“恩欧希教育信息化发明创新奖”。

由于在课件设计制作和辅导学生电脑动画方面有一定的成绩,我在 2005 年破格晋升为中学高级教师,当选中国教育技术学会计算机专业委员会会员,连续几年被聘为湖北省中小学创新实践活动、电脑制作活动、教师教育软件大奖赛评审专家,当选市学科带头人,市科技创新导师。个人事迹多次被省、市媒体报道。

本书涉及到的实例,都是从两年来我开发的仿真实验课件中精选而出的,基本按照从易到难的顺序编排,既注重 Flash CS3 中动作脚本的学习,又注重培养课件制作者的创意理念。

对于本书的成稿,我要感谢湖北省黄石市教育信息化发展中心的胡小盈教师。多年来,学校的教师们经常要我推荐学习 Flash 课件制作方面的书,我也很为难,因为书店里没有这方面的书。所以,我一直想写一本供普通学科教师从零起步学习 Flash 多媒体课件实例制作方面的书。2008 年 4 月,同为湖北省师生信息技术作品评审专家的胡小盈教师和我在评审会后交流,他提醒我可以写一本仿真实验课件的书,因为现在市面上真正由教师自己写的课件制作方面的书少,讲实例的就更少。他的一番话,更坚定了我要写成此书信心。

本书写作过程中,得到了湖北省荆门市海慧中学电教中心同仁的大力支持,荆门市龙泉中学北校杨传龙编写了第 1、2 章,占正奎编写了第 3、4 章,参加部分编写工作的其他人还有刘作平、彭先清、刘元艳、包吉祥、胡伟力、刘惊涛、代朝阳、彭继雄等。占正奎对全书进行了统稿,荆门市教学研究室物理教研员刘作平对部分仿真实验进行了创意设计,荆门市龙泉中学彭先清对本书进行了审阅,湖北省教育信息化发展中心教学应用部康庄、曾荣对本书的成稿也给予了大力支持,在此一并表示感谢!

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中难免有错误及疏漏之处,敬请读者批评指正。(更多内容请访问我的博客《来去匆匆的家》:<http://blog.sina.com.cn/zanzk>)

本书在出版过程中,得到了荆门市海慧中学电教中心同仁的大力支持,荆门市龙泉中学北校杨传龙编写了第 1、2 章,占正奎编写了第 3、4 章,参加部分编写工作的其他人还有刘作平、彭先清、刘元艳、包吉祥、胡伟力、刘惊涛、代朝阳、彭继雄等。占正奎对全书进行了统稿,荆门市教学研究室物理教研员刘作平对部分仿真实验进行了创意设计,荆门市龙泉中学彭先清对本书进行了审阅,湖北省教育信息化发展中心教学应用部康庄、曾荣对本书的成稿也给予了大力支持,在此一并表示感谢!

目 录

前言

第 1 章 初识 Flash CS3	1
1.1 熟悉 Flash CS3 工作环境	1
1.2 菜单栏	2
1.3 工具面板	2
1.4 场景和舞台	4
1.5 时间轴面板	4
1.6 浮动面板	5
1.7 动作面板	7
1.8 小结	8
第 2 章 制作动画	9
2.1 逐帧动画——燃烧的蜡烛	9
2.2 形变动画——方变圆	12
2.3 移动动画——弹跳的小球	13
2.4 旋转动画——单摆	15
2.5 遮罩动画——流动的光线	17
2.6 引导动画——雄鸡进笼	19
2.7 小结	22
第 3 章 交互设计	23
3.1 按钮控制设计——控制雄鸡进笼	23
3.1.1 设计思路	23
3.1.2 制作步骤	23
3.2 按钮交互式课件设计——电磁继电器	27
3.2.1 设计思路	27
3.2.2 制作步骤	27
3.3 拖动物体设计——仿真刻度尺	33
3.3.1 设计思路	33
3.3.2 制作步骤	33
3.4 拖动交互设计——弹簧测力计 (1)	37
3.4.1 设计思路	37
3.4.2 制作步骤	37
3.5 智能反应交互设计——弹簧测力计 (2)	40
3.5.1 设计思路	40
3.5.2 制作步骤	41

3.6	小结	42
第4章	仿真实验课件实例设计	43
4.1	潜水艇	44
4.1.1	设计思路	44
4.1.2	制作步骤	44
4.2	压强计	49
4.2.1	设计思路	49
4.2.2	制作步骤	50
4.3	凸透镜成像规律	54
4.3.1	设计思路	54
4.3.2	制作步骤	55
4.4	探究凸透镜成像规律	59
4.4.1	设计思路	59
4.4.2	制作步骤	60
4.5	平面镜成像特点	67
4.5.1	设计思路	67
4.5.2	制作步骤	67
4.6	探究平面镜成像的特点	74
4.6.1	设计思路	74
4.6.2	制作步骤	75
4.7	磁生电	84
4.7.1	设计思路	84
4.7.2	制作步骤	84
4.8	托里拆利实验	90
4.8.1	设计思路	90
4.8.2	制作步骤	91
4.9	微波通信	104
4.9.1	设计思路	104
4.9.2	制作步骤	105
4.10	水位自动报警器	115
4.10.1	设计思路	115
4.10.2	制作步骤	116
4.11	显微镜	126
4.11.1	设计思路	126
4.11.2	制作步骤	127
4.12	观察温度计	143
4.12.1	设计思路	143
4.12.1	制作步骤	144
4.13	用温度计测液体的温度	149

4.13.1	设计思路	149
4.13.2	制作步骤	150
4.14	变阻器	164
4.14.1	设计思路	164
4.14.2	制作步骤	165
4.15	探究液体压强的特点	176
4.15.1	设计思路	176
4.15.2	制作步骤	176
4.16	探究光反射时的规律	186
4.16.1	设计思路	186
4.16.2	制作步骤	187
4.17	探究光折射时的规律	194
4.17.1	设计思路	194
4.17.2	制作步骤	195
4.18	近视的形成及补救	204
4.18.1	设计思路	204
4.18.2	制作步骤	205
4.19	眼球与照相机结构、成像原理比较	219
4.19.1	设计思路	219
4.19.2	制作步骤	220
4.20	光的反射定律	228
4.20.1	设计思路	228
4.20.2	制作步骤	228
4.21	光的折射规律	235
4.21.1	设计思路	235
4.21.2	制作步骤	236
4.22	卫星通信	242
4.22.1	设计思路	242
4.22.2	制作步骤	244
4.23	近视眼虚拟配镜室	260
4.23.1	设计思路	260
4.23.2	制作步骤	262
4.24	小结	275

第 1 章 初识 Flash CS3

本章从初学者的角度出发，首先熟悉 Flash CS3 的工作环境，掌握基本工具的使用方法。设计的内容不追求知识的面面俱到，而是以实用为目的，讲解了课件制作中涉及到的基本内容：窗口简介、绘图工具、浮动面板、“动作”面板及综合应用。采用循序渐进的学习方式使读者一步一步走进 Flash 的炫丽世界。

本章主要内容：

- Flash CS3 的窗口介绍
- 绘图工具的使用
- 认识时间轴
- 各种浮动面板的操作
- 常用动作脚本介绍

1.1 熟悉 Flash CS3 工作环境

启动 Flash CS3 时，会直接弹出初始页面，可以选择打开旧文件、创建新文件或从模板创建新文件，如图 1-1 所示。

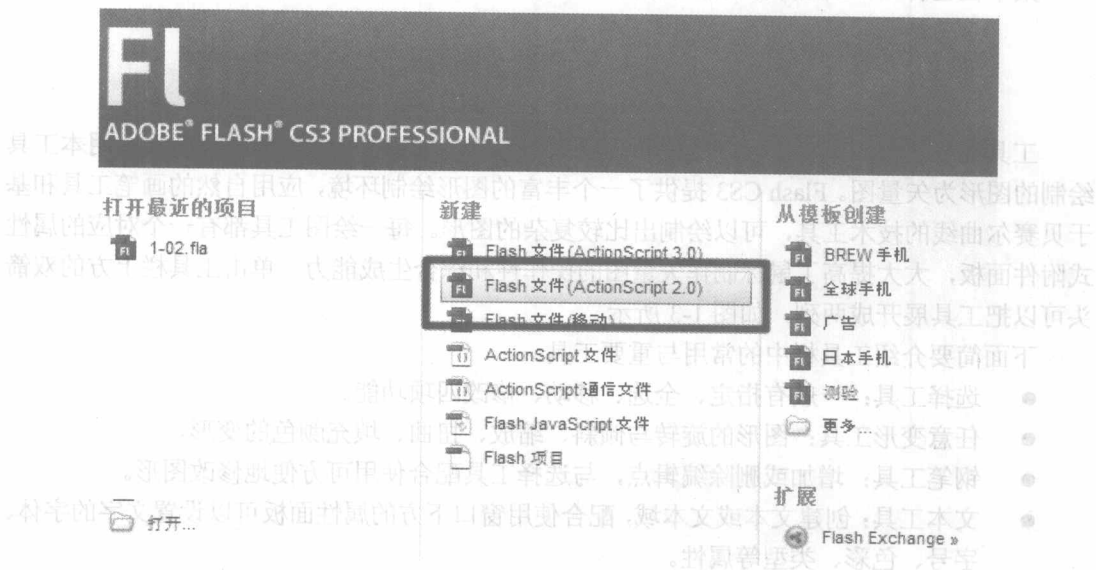


图 1-1 Flash CS3 初始界面

说明：本书中所有实例都是选择“新建”中的“Flash 文件（ActionScript 2.0）”来制作的，因为 ActionScript 2.0 是面向普通使用者的，易于理解。

如图 1-2 所示是 Flash CS3 窗口界面的各部分。

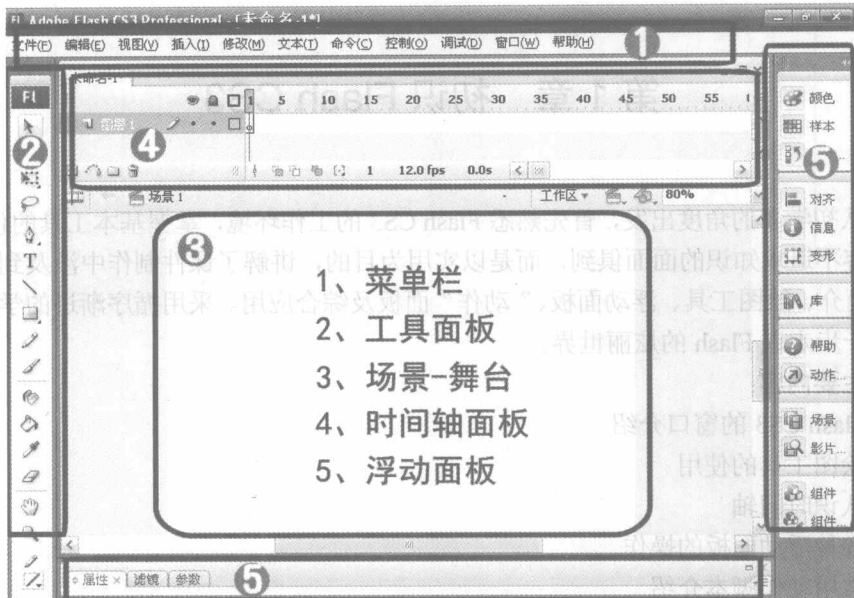


图 1-2 Flash CS3 窗口界面

1.2 菜单栏

菜单栏包含 Flash 的所有功能与行为, 选择功能名称后, 可弹出该功能的菜单。

1.3 工具面板

工具面板包含工具、查看、颜色和选项 4 个部分, 主要用来绘制与编辑图形, 用本工具绘制的图形为矢量图。Flash CS3 提供了一个丰富的图形绘制环境, 应用自然的画笔工具和基于贝赛尔曲线的技术工具, 可以绘制出比较复杂的图形。每一绘图工具都有一个对应的属性式附件面板, 大大提高了鼠标制作矢量图的操作性和综合生成能力。单击工具栏上方的双箭头可以把工具展开成两列, 如图 1-3 所示。

下面简要介绍工具栏中的常用与重要工具:

- 选择工具: 一般有指定、全选、移动、修改四项功能。
- 任意变形工具: 图形的旋转与倾斜、缩放、扭曲、填充颜色的变形。
- 钢笔工具: 增加或删除编辑点, 与选择工具配合使用可方便地修改图形。
- 文本工具: 创建文本或文本域, 配合使用窗口下方的属性面板可以设置文字的字体、字号、色彩、类型等属性。
- 直线工具: 绘线功能。
- 矩形或椭圆工具: 绘制矩形或单击切换后绘制椭圆, 按住 Shift 键时可以绘制正方形或圆。
- 铅笔工具: 自由绘线功能。选择铅笔工具后, 配合下方出现的笔触线形选项可绘制

所需的线条,如图1-4所示。

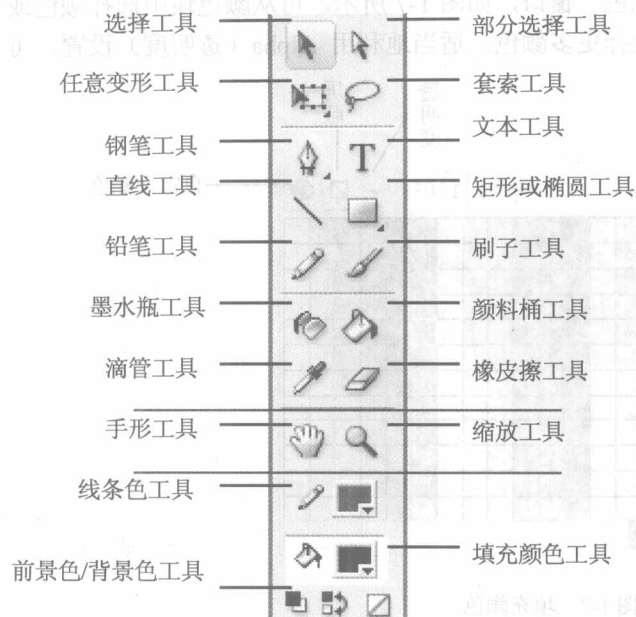


图 1-3 工具面板

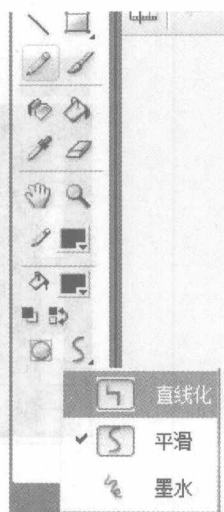


图 1-4 笔触线形

- 刷子工具: 也称画笔, 选择本工具后, 配合下方出现的笔触的大小和外形选项可以方便地绘制图形, 如图1-5所示。

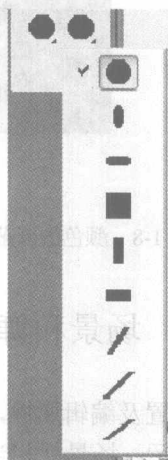


图 1-5 笔触外形

- 墨水瓶工具: 给线条填色。
- 颜料桶工具: 颜色填充。
- 橡皮擦工具: 选择本工具后, 下方会出现如图1-6所示的橡皮擦模式、水龙头、形状选项, 用水龙头可一次性擦除舞台上的所有图形。

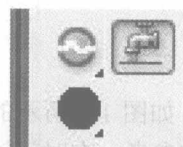


图 1-6 橡皮擦选项

- 线条色与填充颜色工具：在绘图前可先通过这两个工具选择线条和填充颜色，单击两个工具时，会弹出“填充颜色”窗口，如图 1-7 所示，可从颜色块中选择颜色或再打开“自定义”颜色窗口选择更多颜色。适当地利用 Alpha（透明度）设置，可产生玻璃般的透明效果。

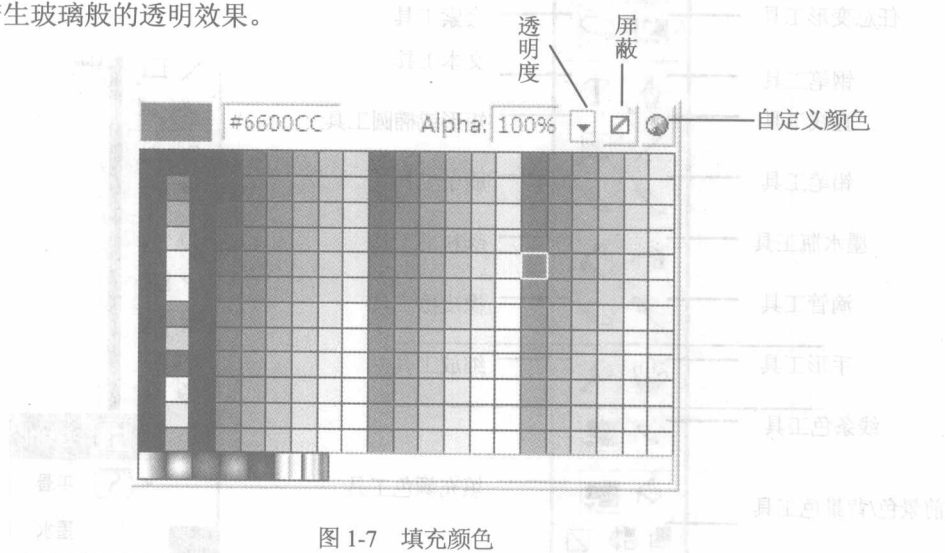


图 1-7 填充颜色

我们经常要画一些没有线条或者填充的图形，这就要用到颜色的屏蔽，如图 1-8 所示。

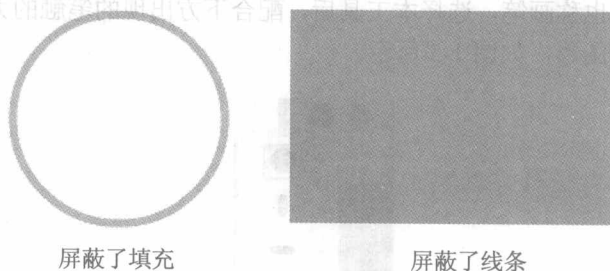


图 1-8 颜色的屏蔽

1.4 场景和舞台

场景和舞台用来安排各种对象的位置及编辑属性，呈现动画的效果。白色区域即舞台，只有在舞台上的画面才在最终作品中显示；场景就相当于电影的一个个镜头，动画可以是多个场景组成的。

1.5 时间轴面板

如图 1-9 所示的时间轴是一段连续的时间坐标，上面是一帧一帧的，它是动画制作最重要的参考，在时间轴上可以安排不同的图层或在帧上设置各种特效，播放时 Flash 会将每一

个帧的属性显示在画面上，动画就这样产生了。

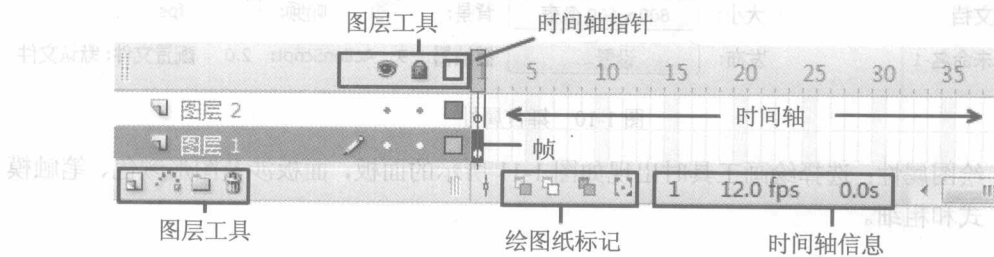


图 1-9 时间轴

时间轴中各部分的名称如下：

- 图层：场景中的空间层次，动画元件在不同图层上的动作，合起来在同一场景演出。
- 图层工具：图层上方有显示/隐藏、锁定/解除、轮廓工具，下方有增加图层、增加引导图层、插入图层文件夹、删除图层工具。
- 显示/隐藏：图层较多时，可将已编好的层隐藏起来，然后再编辑其他层。
- 锁定/解除：编辑好的层可锁定，方便其他层的编辑。
- 帧：类似电影胶片上的一格，每一格间的动作差异细微，播放时通过视觉暂留现象就产生了动画。
- 时间轴：连续帧的组合，动画依顺序放映。
- 时间轴指针：标示目前舞台上正在展示的帧。
- 时间轴信息：显示目前帧位置、每秒的帧数和目前位置的秒数，标示 12fps 表示每秒播放 12 帧。
- 绘图纸标记：能清楚看到前后位置帧上的图案，方便用户制作动画。

1.6 浮动面板

在窗口的右方和下方，Flash 展现了多种不同用途的功能面板，可以根据不同的需求，通过菜单栏“窗口”菜单中的相应命令，将所需的面板很方便地放到这两个地方。

展开及收合面板：在窗口右侧的面板组中，只要选择面板的标题栏就可以展开或收合面板。拖动标题栏就可以脱离面板组，也可以很方便地将暂时不用的面板隐藏或关闭。

按实际操作形式可以把面板分为四大类别：一是“属性”面板，二是以“混色器”为主的功能化处理面板，三是“动作”面板，四是如“库”之类的临时性调用面板。

1.6.1 属性面板

属性面板在舞台下方，它与不同的工具相关联，选择不同的工具，其属性面板差别很大，下面介绍几个重要的属性面板。

- 舞台属性：一般新建文件是通过“修改”→“文档”命令来设置图如舞台的大小、背景色、动画播放速度等，如图 1-10 所示。文件制作的过程中，在选择工具下显示的也是舞台属性，可随时修改其中的设置。

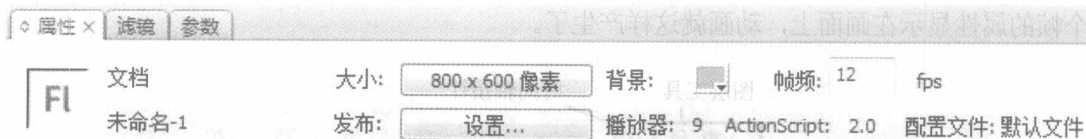


图 1-10 舞台属性

- 绘图属性：选择绘画工具时出现如图 1-11 所示的面板，面板涉及图形颜色、笔触模式和粗细。

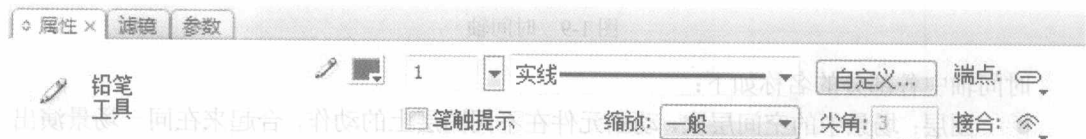


图 1-11 绘图属性

- 文本属性：选择文本工具时会出现如图 1-12 所示的面板，面板涉及文本类型、字体、字号、颜色和字符的位置与间距等设置，还有“静态文本”与“动态文本”、“输入文本”的类型设置。

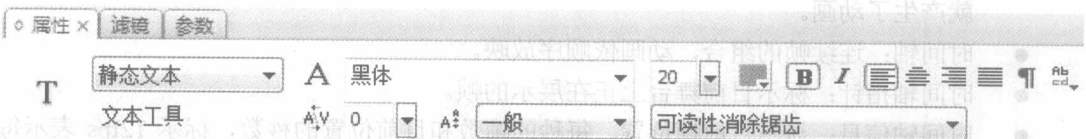


图 1-12 文本属性

- 帧动作属性：选择帧时会出现如图 1-13 所示的面板，它是产生补间动画的属性面板，是对完成动画状态十分重要的属性。对两个关键帧之间的动作状态设置分为“动画”和“形状”两类，其中“形状”针对的是用绘图工具绘制图形的变化，而“动画”针对的是对元件的运动。

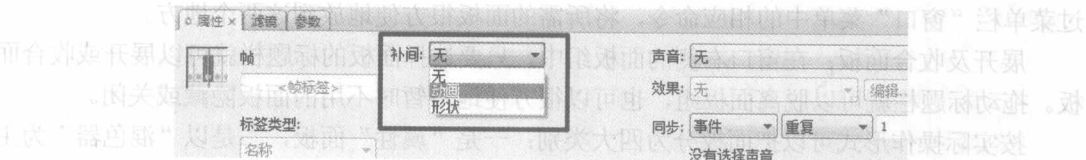


图 1-13 帧动作属性

1.6.2 功能面板

功能面板主要针对对象的创作功能而言，通过“窗口”可打开许多类似的面板，此面板常常需要配合绘图工具协作运用。

如图 1-14 所示的颜色面板用途广泛，可对对象的边框和填充颜色、填充样式及透明度进行调节。如果与绘图工具配合使用得好，就能绘制出效果很好的图形，如能创作出具有立体特效的光照和渐变效果。

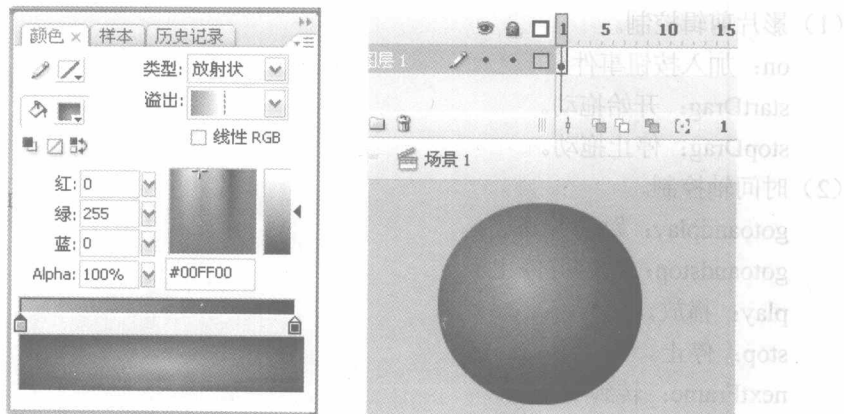


图 1-14 颜色面板

1.7 “动作”面板

如图 1-15 所示的“动作”面板涉及 ActionScript (动作脚本) 编程语言,它是一种内嵌性语言。Flash 动作脚本语言可读性特别强,归类比较规范,便于操作,其中“全局函数”是为基本动画设计的,包括“影片剪辑控制”、“时间轴控制”、“浏览器/网络”等基本语句。

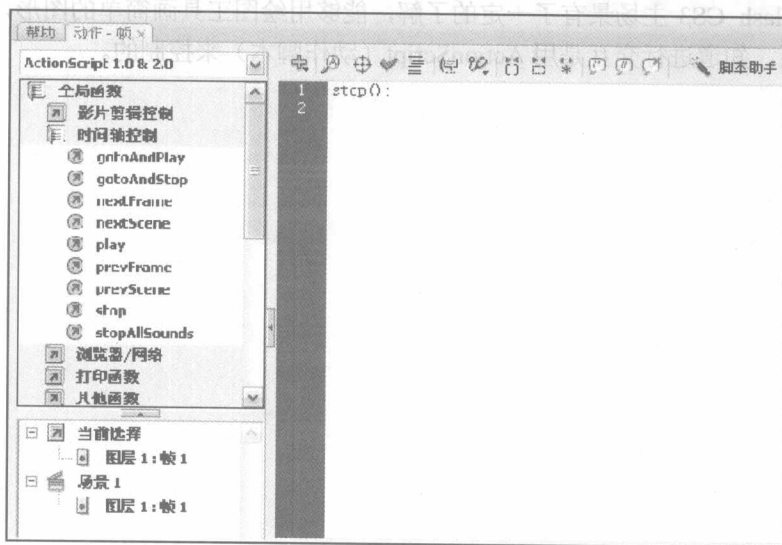


图 1-15 “动作”面板

ActionScript 2.0 版本支持“按钮动作”和“帧动作”。“按钮动作”是针对按钮的动作设置的,“帧动作”是在帧上设置动作的方式,它们在语言表达方式上是一样的。除此以外,还可以给影片剪辑和实例写动作。

本书制作仿真实验课件涉及到的 ActionScript 语言并不多,下面把常用的 ActionScript 语句列举出来,掌握这些语句就能完成简单的交互动作。

(1) 影片剪辑控制。

on: 加入按钮事件。

startDrag: 开始拖动。

stopDrag: 停止拖动。

(2) 时间轴控制。

gotoandplay: 跳转并播放。

gotoandstop: 跳转并停止。

play: 播放。

stop: 停止。

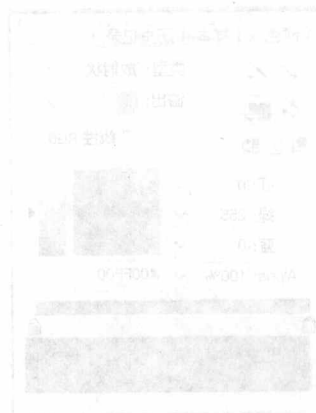
nextFrame: 转到下一帧。

prevFrame: 转到上一帧。

nextScene: 转到上一场景。

prevScene: 转到下一场景。

stopAllSounds: 停止全部声音。



1.8 小结

本章介绍了 Flash CS3 窗口的各部分功能，对重要面板和工具进行了详细讲解。通过学习，应该对 Flash CS3 主场景有了一定的了解，能够用绘图工具画简单的图形，明白动画与时间轴的关系，知道进行交互是用 ActionScript（动作脚本）来控制的。



图 1-1-12 影片剪辑控制

第2章 制作动画

把动画制作简单化是 Flash 软件能大行其道、长久不衰的重要原因, 让从零起步学习 Flash 的学生, 不用花很大的功夫就能制作出炫丽的动画。若在教学课件中能绘制精美的图形、设计制作出逼真的动画, 必定会大大提高学生的学习兴趣 and 教学效率。本章从易到难、以课件中涉及到的动画为例, 详细讲解了逐帧动画、形变动画、移动动画、旋转动画、遮罩动画、引导动画等 6 种类型的动画。在动画的制作过程中能使学生潜移默化地掌握 Flash 基本的动画制作技能。

本章主要内容:

- 逐帧动画
- 形变动画
- 移动动画
- 旋转动画
- 遮罩动画
- 引导动画

2.1 逐帧动画——燃烧的蜡烛

(涉及的知识点: 影片属性设置、绘图工具、帧、关键帧、测试影片、发布、保存)

第一步 影片属性设置。

新建一个文件后, 选择“修改”→“文档”命令, 打开如图 2-1 所示的文档属性窗口, 可以在其中进行属性设置。

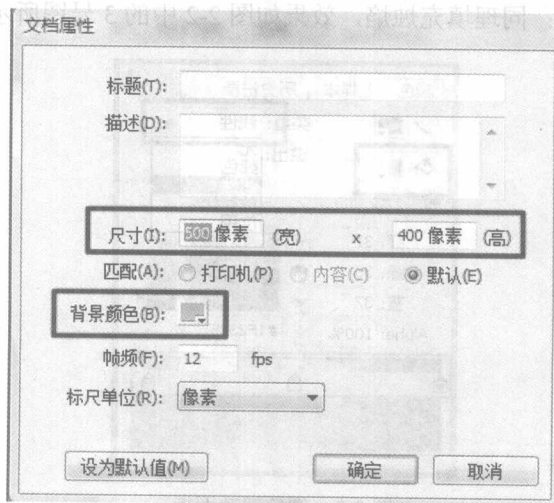


图 2-1 文档属性