

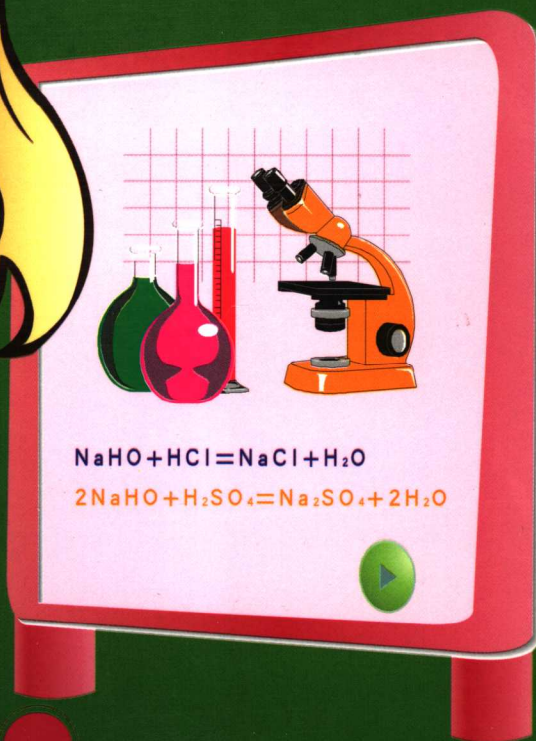
时尚教师

多媒体课件DIY

(Flash MX 2004版)

DGMOOK 策划

胡欣杰 主编



附赠光盘



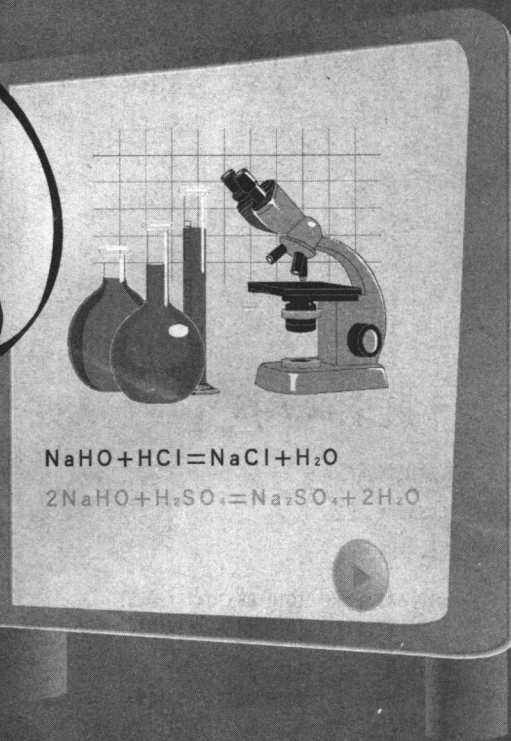
中国宇航出版社

时尚教师

多媒体课件DIY

(Flash MX 2004版)

DGMOOK 策划
胡欣杰 主编



附赠光盘



中国宇航出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司推出的功能强大的矢量动画制作软件, 本书以 Flash MX 2004 为开发平台, 结合作者多年从事教学、教学研究、多媒体课件开发的经验, 将多媒体课件系统地划分成演示型课件、题库型课件、演讲型课件、资料型课件、教学游戏型课件、仿真模拟型课件 6 类, 并按照类别开发了 30 多个课件实例。每个课件实例中包含课件功能、制作思路、制作过程、深入探讨 4 个部分, 引领读者一步一步地走进 Flash 制作课件的殿堂。读者只需按照书中给出的步骤, 就能制作出与书中实例结构相似的课件。在深入探讨和提高攻略部分, 对 Flash 的高级技术和制作课件的策略进行了更深入的讨论, 并在最后一章给出了大学课程课件综合设计制作实例。

本书所附带的光盘中包含了本书的全部课件的源文件和用到的素材, 集专业性、艺术性、实用性于一体, 可直接作为中小学和大学老师教学之用。此外也可以按照本书中提供的课件模板和结构, 对其文本、图片稍加修改, 制作出符合自身需求的课件。

本书可作为中小学和大学教师制作课件的参考资料, 也可以作为多媒体课件开发人员的参考书籍。

图书在版编目 (CIP) 数据

时尚教师: 多媒体课件 DIY (Flash MX 2004 版) / 胡欣杰主编. —北京: 中国宇航出版社, 2005.1

ISBN 7-80144-878-2

I. 时... II. 胡... III. 多媒体—计算机辅助教学—软件工具, Flash MX 2004 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 105458 号

责任编辑: 王 冬

审 校: 李之聪

责任校对: 刘冬艳

排 版: 宇航计算机图书排版中心

出 版

发 行

中国宇航出版社

社 址 北京市阜成路 8 号

邮 编 100830

经 销 新华书店

发行部 (010) 68371900 (010) 88530478 (传真)
(010) 68768541 (010) 68767294 (传真)

计算机 北京市和平里滨河路 1 号航天信息大厦 4 层
事业部 (010) 68372647 (010) 68372639 (传真)

邮 编 100013

承 印 北京云浩印刷有限责任公司

版 次 2005 年 1 月第 1 版

2005 年 1 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 23.5

字 数 557 千字

印 数 1~5000 册

书 号 ISBN 7-80144-878-2

定 价 35.00 元 (含 1CD)

本书如有印装质量问题可与发行部调换

前 言

随着多媒体技术和网络技术的发展,无论是在大学校园,还是中小学校的课堂,越来越多的教师将多媒体课件应用于教学中,取得了非常好的辅助教学效果。同时越来越多的课件、资料、电子书、产品介绍在 Internet 上发布,为更多的人提供共享资源。

在课件需求日益广泛的今天,寻找一个合适的课件开发平台,以满足上述的需求是非常重要的。在众多的课件开发平台中,Flash MX 2004 不能不说是我们的首选,这是因为 Flash MX 2004 优秀的矢量动画设计功能、完善全面的媒体支持功能、功能强大的交互程序设计能力、方便快捷的网页制作和网络应用程序开发标准等为制作出优秀的多媒体课件提供了强有力的支撑。

本书就是以 Flash MX 2004 为开发平台,结合作者多年从事教学、教学研究、多媒体课件开发等经验编写而成的。

■ 本书特点

1. 分门别类组织章节

将多媒体课件系统地划分成演示型课件、题库型课件、演讲型课件、资料型课件、教学游戏型课件、仿真模拟型课件 6 类,每一类型独立成章,并按照类别开发了 30 多个课件实例。最后一章给出了课件综合设计制作实例——大学课程《微机原理》课件。

2. 课件实例操作性、综合性强

每个课件实例包含课件功能、制作思路、制作过程、深入探讨 4 个部分。制作部分操作步骤详细,能够引领读者一步一步地走进 Flash 课件制作的殿堂。读者只需按照书中给出的步骤,就能制作出与书中实例结构相似的课件。同时课件所使用的技术全面,具有较强的综合性。在每个课件的深入探讨和每章的提高攻略部分,对 Flash 的高级技术和制作课件的策略进行了深入的研究,在这里读者可以学到有关 Flash 的高级技术。因此,本书不仅是多媒体课件的指导书,而且也是 Flash MX 2004 相关技术的学习用书。

3. 光盘内容丰富、实用性强

本书所附带的光盘中包含了本书全部课件的源文件和素材,集专业性、艺术性、实用性于一体,可直接作为中学、大学教师教学之用。读者也可以按照本书中提供的课件模板和结构,对其文本、图片稍加修改,制作出符合自身需求的课件。

本书由胡欣杰主编,参加课件制作和本书编写工作的还有路川、张平、姚秀芳、郝丽华、阎文丽、黄爱军、崔伟峰、周中伟。此外,李涛、纪锋、栗永兵、靳悦、盖江南、段继亮、路军、王勇、侯文顺、侯奎宇、胡英杰、孟庆昌等同志在整理资料方面给予作者很大的帮助,在此一并感谢。诚恳希望使用本书的读者对书中的不妥之处给予批评指正。

编 者

2004 年 8 月

目 录

第1章 多媒体课件基础1	
1.1 什么是多媒体课件.....1	
1.1.1 课件的基本概念.....1	
1.1.2 多媒体课件的概念.....1	
1.2 多媒体课件的特点.....1	
1.3 多媒体课件的分类.....2	
1.4 多媒体课件的规划.....2	
1.4.1 规划一个多媒体课件.....2	
1.4.2 制作多媒体课件的流程.....3	
1.4.3 多媒体课件的模式.....4	
1.5 常用多媒体课件制作工具.....4	
1.5.1 Flash MX 2004.....4	
1.5.2 Authorware.....13	
1.5.3 方正奥思.....14	
1.5.4 PowerPoint.....15	
1.5.5 几何画板.....15	
1.5.6 仿真物理实验室.....16	
1.5.7 其他课件制作工具.....17	
1.6 多媒体课件的发展.....18	
1.7 本章小结.....18	
1.8 练习题.....18	
第2章 演示型课件制作攻略20	
2.1 演示型课件概述.....20	
2.2 典型课件制作.....20	
2.2.1 认识实验仪器.....20	
2.2.2 弹簧振子.....31	
2.2.3 简谐振动.....39	
2.2.4 波的衍射.....52	
2.2.5 自感.....68	
2.2.6 氢气在氧气中燃烧.....76	
2.2.7 实验室制取乙炔.....82	
2.3 提高攻略.....91	
2.4 本章小结.....95	
2.5 练习题.....95	
第3章 题库型课件制作攻略97	
3.1 题库型课件概述.....97	
3.2 典型课件制作.....97	
3.2.1 单选题.....97	
3.2.2 多选题.....107	
3.2.3 判断题.....115	
3.2.4 填空题.....122	
3.2.5 题库.....130	
3.2.6 使用模板制作综合测验题库.....143	
3.3 提高攻略.....150	
3.4 本章小结.....152	
3.5 练习题.....153	
第4章 演讲型课件制作攻略154	
4.1 演讲型课件概述.....154	
4.2 典型课件制作.....154	
4.2.1 音频处理.....154	
4.2.2 视频处理.....160	
4.2.3 场景导航.....168	
4.2.4 学校简介.....178	
4.2.5 文档发布.....187	
4.3 提高攻略.....192	
4.4 本章小结.....194	
4.5 练习题.....195	
第5章 资料型课件制作攻略196	
5.1 资料型课件概述.....196	
5.2 典型课件制作.....196	
5.2.1 电子书.....196	
5.2.2 制作资料库.....209	
5.3 提高攻略.....230	
5.4 本章小结.....235	
5.5 练习题.....236	
第6章 教学游戏型课件制作攻略237	
6.1 教学游戏型课件概述.....237	
6.2 典型课件制作.....237	
6.2.1 连线题.....237	
6.2.2 拖拽题.....249	



6.2.3 打靶.....	256	7.3 提高攻略.....	323
6.2.4 拼图.....	265	7.4 本章小结.....	325
6.3 提高攻略.....	275	7.5 练习题.....	326
6.4 本章小结.....	277	第8章 综合应用——《微机原理》	
6.5 练习题.....	278	课件制作	327
第7章 仿真模拟型课件制作攻略	279	8.1 课件功能.....	327
7.1 仿真模拟型课件概述.....	279	8.2 制作思路.....	327
7.2 典型课件制作.....	279	8.3 制作过程.....	328
7.2.1 太阳系行星运动仿真.....	279	8.4 本章小结.....	357
7.2.2 凸透镜成像仿真.....	297	8.5 练习题.....	357
7.2.3 旋转振幅矢量法仿真.....	304	附录A 练习题参考答案	358
7.2.4 架子鼓仿真.....	312		

第1章 多媒体课件基础

随着计算机技术和网络技术的迅速发展和普及,计算机辅助教学系统越来越多地被应用到小学、中学、大学的教学,很多教师在教学中也自己动手制作各种辅助教学系统,也就是通常所说的课件和多媒体课件。制作多媒体课件的工具种类较多,如美国 Macromedia 公司开发的 Flash 和 Authorware、北大方正公司研制的方正奥思、微软 Office 套装软件 PowerPoint。并且还有用于开发物理和数学课件的仿真物理实验室、几何画板等。

本章简要介绍多媒体课件的基本概念、特点、分类、规化、发展,重点介绍了 Flash MX 2004 的特点、功能,简单介绍了其他常用的多媒体课件制作工具的特点和功能。

1.1 什么是多媒体课件

本节介绍课件和多媒体课件的基本概念。

1.1.1 课件的基本概念

课件是以计算机技术作为辅助手段指导并控制教学活动的程序及相关资料。从广义上讲,凡具备一定教学功能的教学软件都称之为课件,它通常具有以下 4 种功能。

- (1) 展示各种教学信息。
- (2) 对学习过程进行诊断、评价、处理。
- (3) 提高学习能力,培养学习积极性,强化学习效果。
- (4) 更新学习数据,实现控制教学的策略。

课件复杂程度不同,播放时间也有很多差异,多则可运行几十个学时,少则几秒钟。

1.1.2 多媒体课件的概念

多媒体课件是指利用多媒体技术,依靠性能卓越的硬件设备,通过科学合理的软件设计,将文字、声音、图形、图像、动画及影像等多媒体素材创意融为一体,形成具有良好交互性的教学课件。多媒体课件的表现形式多种多样。

多媒体课件在人机交互方面有着巨大潜力,因为它能提高对信息表现形式的选择和控制,同时也能提高信息表现形式与人的逻辑思维和创造能力的结合程度,扩展人在顺序、符号信息等方面的信息处理能力。因此,多媒体课件备受人们的青睐,已经广泛应用于高等院校、中小学的教学中。

1.2 多媒体课件的特点

信息表现形式多种多样,如文字、声音、图形、动态和静态图像等,多媒体技术能充分地表现这些信息特征。多媒体课件具备如下特点。



(1) 适合素质培养和开放教育的教学要求。多媒体课件充分融合先进的教育理论与教育思想,借助于先进的多媒体技术,图文并茂地表现某一知识点,充分体现了目前较为先进的教学理念,适合素质培养和开放性教学的要求。

(2) 交互性好。多媒体课件的交互性提供有效地控制和使用信息的手段,而不仅仅是被动接受。

(3) 以多种信息阐述知识点。课件中以文字、图形、图像、动画和声音等多媒体元素,从多个角度阐述教学内容,形象生动,表现力强,信息量大,能起到明显的辅助教学效果。

1.3 多媒体课件的分类

多媒体课件没有统一的分类标准,一般按照实际应用可分为如下几个类别。

(1) 课堂演示型课件。应用于课堂教学中,主要目的是揭示教学内容的内在规律,将抽象的内容用图形、声音、动画等多媒体方式表现出来,由授课者在授课过程中控制演示播放速度,或自动播放。

(2) 题库型课件。通过大量的试题强化学生的知识和能力。

(3) 演讲型课件。采用网络流媒体技术制作,基于真实授课过程、操作过程或者存储的录像带、VCD等,易于制作和传播。

(4) 资料型课件。根据教学的目标和要求,以电子书、资料库的形式向学生或课堂教学提供学习信息资源,便于学生快速自学或检索信息,并可实现学习效果的自我评估。

(5) 教学游戏型课件。寓教于乐,通过游戏的形式,教会学生掌握学科的知识 and 能力,并引发学生对学习的兴趣。

(6) 仿真模拟型课件。用计算机模拟真实的自然现象或社会现象,主要是模拟某种场景、模型、现象或过程,形成仿真的学习环境,提高学生的学习兴趣和效率,培养学生实际分析问题、解决问题的能力,将课堂上不容易讲授的隐性知识形象地表达出来。

1.4 多媒体课件的规划

本节将介绍如何规划一个多媒体课件,制作多媒体课件的流程和多媒体课件模型。

1.4.1 规划一个多媒体课件

多媒体课件是为进行教学活动而设计的多媒体软件,它包含教学特性和软件特性,是一种支持自主学习的学习环境。要制作出一个符合教学要求和教学过程,并能充分体现授课者教学思想的优秀多媒体课件,制作前进行规划是非常重要的。

所谓规划课件,是在课件制作之前,对课件做统一的计划和设计。首先应对某一门课程的多媒体课件进行总体的构思,深入研究课程的教学大纲,明确教学内容、基本要求,划分出知识点,编写脚本;其次是确定出所使用的计算机硬件和软件开发环境,再加以制作。

开发用于学习或教学的课件,在规划阶段还需要明确以下3点:



- (1) 所选题的教学内容能否有利于多媒体教学特点的发挥。
- (2) 本选题的课件是作为基本教材使用还是作为辅助或补充教材使用。
- (3) 本选题课件的使用特性，是提供给教师用作课堂教学演示，还是用于个别学生学习。若是用于个别学生学习，那么是用于学生对基本知识的学习，还是用于基本技能的训练等。

如果是用于产品发布或资料信息库等其他类型的课件，也要根据实际情况做出规划。

1.4.2 制作多媒体课件的流程

多媒体课件是多媒体软件的一个特例，多媒体软件开发的通用模式是由多媒体专家 Brian Blum 提出的，其模型划分成分析、设计（指导设计与交互设计）、测试与评价 4 个层次，以此为基础可将多媒体课件的制作流程分为以下 5 个部分。

1. 总体方案设计

在开发一个多媒体课件之前，应首先分析课件的总体需求、课件所实现的目标及制作课件所需的物质条件，确定开发时间，测试及推广时间，称之为需求分析。此后，对课件做出总体方案设计。总体方案设计的目的是确定教育思想能否用相应的计算机技术实现。课件的总体方案设计中，应充分使用多媒体技术，将文本、图像、动画、音频、视频有机地集成在一起，来形象、生动地反映教学内容和策略，以达到良好的辅助教学效果。因此，总体方案的设计在整个课件的设计过程中是非常重要的。

2. 课件的设计

在深入研究教学大纲，明确教学内容之后，将课程划分出若干个知识点，每个知识点的学习又分成知识学习、技能学习和解决问题学习。选择开发工具，各知识点采用的媒体素材形式、页面的设计等也属于课件的设计范畴，将课件设计的结果写成课件脚本。

3. 课件的制作

在脚本设计好之后，开始制作课件，步骤如下：

- (1) 选择与设计素材。
- (2) 制作多媒体课件。
- (3) 多媒体课件的网上发布。

4. 测试评价

课件的测试、评价和修改是课件开发过程的一个重要阶段，该项工作实际存在于课件开发的环境分析、教学实际、脚本设计和软件编写的每一个阶段。课件评价基本从信息呈现、人机交互、教学过程控制、文档提供等方面提出课件评价的基本内容和主要指标。

5. 出版发行

课件的推广与使用是很重要的，耗费了巨大的人力和财力开发出的课件得不到使用或使用范围小，无疑是对人力和财力的巨大浪费，因此一个制作优良的课件，应及时推广、出版、发行，让更多的人受益。

多媒体课件设计流程图如图 1-1 所示。

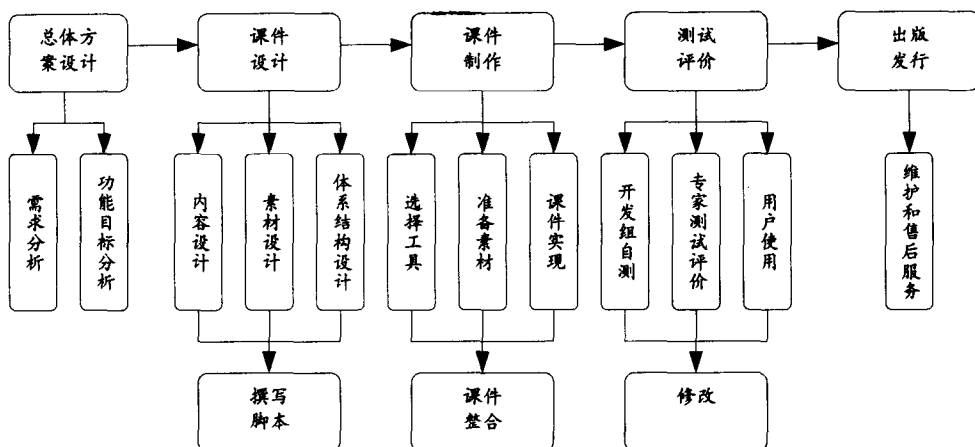


图 1-1 多媒体课件设计流程图

1.4.3 多媒体课件的模型

对于每一种多媒体课件的设计根据其课件类型不同，其设计结构也不完全一致，图 1-2 为多媒体课件设计的一般模型，各种不同类型的多媒体课件可能包含了其中的部分功能。

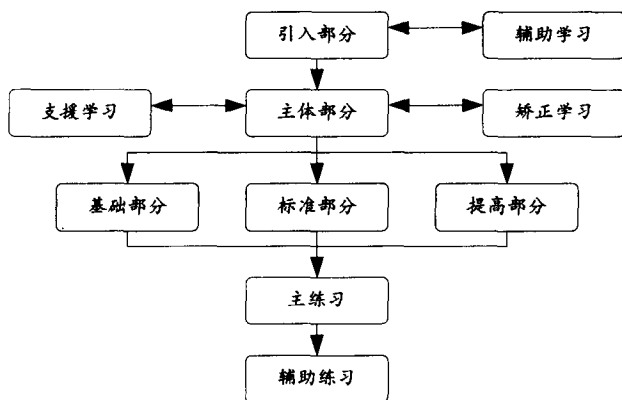


图 1-2 多媒体课件的模型

1.5 常用多媒体课件制作工具

多媒体课件制作工具较多，本节简单介绍几种常用的多媒体课件制作工具，重点介绍 Flash MX 2004 的特点和功能。

1.5.1 Flash MX 2004

1. Flash MX 2004 简介

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司开发的功能强大的矢量动画制作软件，具有创建和发布 Web 内容及强大的多媒体功能。使用 Flash 不仅能制作出丰富多彩的动画，而且也能制作出复杂的交互式 Web 应用程序，并能创建出很多实用而有价值的工程应用，如建立网

站、制作动画、制作课件等，同时使用它也能创作出优秀的艺术作品。

多媒体、交互性、网络化体现了目前多媒体课件的主要特征和主流。在这些基本特征的实现能力及综合设计能力上，Flash 是最完善的一种多媒体课件制作软件。

2. Flash MX 2004 特点

(1) 灵巧的绘图功能和专业级绘图工具。Flash 采用矢量绘图技术，所创作的图形体积小，任意缩放不失真，绘图功能强大，能创建透明的图形及分离的图形等。

(2) 强大的动画创作能力。在 Flash 中有多种动画创建方法，能创建逐帧动画、补间动画、遮罩层动画、运动引导动画，在 Flash MX 2004 中新增加了创建时间轴动画功能，更方便制作文件小，传输速度快的动画。

(3) 丰富的多媒体支持。Flash MX 2004 具备了更为完善的多媒体支持功能，能导入图片、音频、视频、三维动画等各种媒体，使 Flash 应用程序的媒体丰富多彩。

(4) 交互程序设计能力强。Flash 的动作脚本提供了功能强大的交互程序设计能力，Flash MX 2004 已经演变成了一个真正完善的面向对象的程序设计软件，只要掌握简单的脚本命令，就能实现多媒体课件所需的各种交互功能，如按钮交互、文本交互、热区交互、热对象交互、按键交互、菜单交互、导航交互等各种功能。

(5) 网络化方面简单易行。Flash 采用矢量多媒体技术，已经渐渐成为交互式矢量的标准，未来网页的一大主流，主要用于网页的制作和网络程序的开发，制作的 SWF 文件非常小，因此，使用 Flash 开发的应用也非常适合在网络上传播。

(6) 生成单独的可执行文件。制作完成的 Flash 文件能打包发布为 Flash SWF 文件、GIF、JPEG、PNG、Windows 可执行文件以及 QuickTime 文件，使其应用更加灵活。

(7) 操作简单，易学易用。利用 Flash 自身丰富的动画创作能力和简单的脚本语言就能完成复杂的交互功能，使得 Flash 易学易用，即使只具备一般计算机知识的人也能学会。

由于 Flash 具备如上特点，使得 Flash 成为校园制作课件的一个得力平台。

3. 界面组成介绍

当启动 Flash MX 2004 之后，出现 Flash MX 2004 程序界面，如图 1-3 所示。

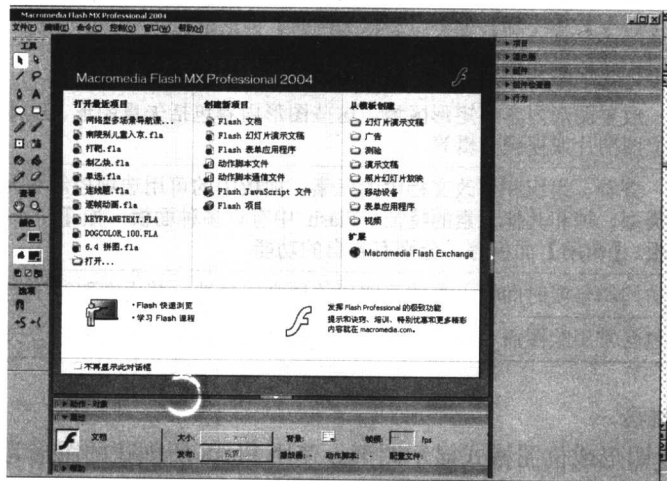


图 1-3 Flash MX 2004 程序界面组成



程序界面中间部分为【开始】页，选择某一选项就可以打开某一种类型的 Flash 文档，【开始】页包含以下区域。

- 【打开最近的项目】：查看或者打开最近使用的文档。
- 【创建新项目】：用于快速选择新建文件类型。
- 【从模板创建】：列出用于创建新文档的最常用模板，双击可打开相应的模板。

选择【Flash 文档】选项，进入 Flash 工作区界面，如图 1-4 所示。

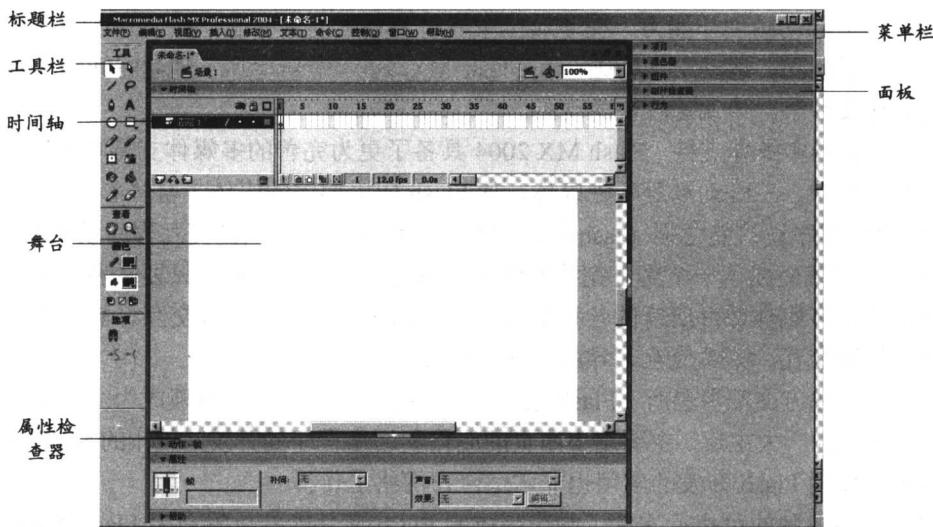


图 1-4 Flash 工作区界面

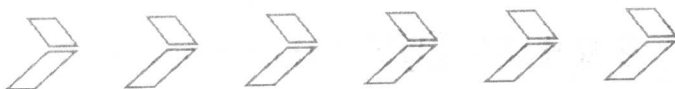
Flash 工作区界面的组成部分和功能见表 1-1。

表 1-1 Flash 工作区界面的组成部分和功能

界面	功能
标题栏	显示程序图标、程序名称和文件名称
菜单栏	集成 Flash 的所有命令，包括【文件】、【编辑】、【查看】、【插入】、【修改】、【文本】、【命令】、【控制】、【窗口】和【帮助】等菜单
时间轴	组织和控制文档内容在一定时间内播放的层数和帧数
舞台	放置图形内容的矩形区域，这些图形内容包括矢量图形、文本框、按钮、导入的位图图片或视频剪辑等
面板	查看、组织和更改文档中的元素。面板中的可用选项控制着元件、实例、颜色、类型、帧和其他元素的特征。Flash 中有许多种面板，如【动作】面板、【项目】面板、【帮助】面板等，分别有各自的功能
属性检查器	访问舞台或时间轴上当前选定项的最常用属性，其内容取决于当前所选定的项目
工具栏	包含常用绘图命令按钮，用于快速选择绘图命令，创建和修改矢量图形

4. 图形基本概念

计算机以矢量图形或位图格式显示图形。使用 Flash 所创建的图形为压缩的矢量图形，并可将它们制作成动画，Flash 也可以导入和处理在其他应用程序中创建的矢量图形和位图



图形。

(1) 矢量图形。矢量图形是使用称作矢量的直线和曲线描述图像，矢量还包括颜色和位置属性。

在编辑矢量图形时，可以修改描述图形形状的线条和曲线的属性；也可以对矢量图形进行移动、调整大小、改变形状以及更改颜色的操作而不更改其外观品质。矢量图形与分辨率无关，这意味着它们可以显示在各种分辨率的输出设备上，而丝毫不影响品质。对矢量图形进行编辑操作，不会使图形失真。

(2) 位图图形。位图图形使用在网格内排列的称作像素的彩色点来描述图像。

在编辑位图图形时，修改的是像素，而不是直线和曲线。位图图形与分辨率有关，因为描述图像的数据是固定到特定尺寸的网格上的。编辑位图图形可以更改它的外观品质，特别是调整位图图形的大小会使图像的边缘出现锯齿，因为网格内的像素重新进行了分布。在比图像本身的分辨率低的输出设备上显示位图图形时也会降低它的品质。

5. 绘制矢量图形

(1) 使用【工具】面板。在 Flash 中，使用【工具】面板完成矢量图形的绘制。使用【工具】面板中的工具能完成绘制、涂色、选择和修改图形操作，并可以更改舞台的视图。

【工具】面板分为 4 个部分，分别为【工具】、【查看】、【颜色】、【选项】区域，在【工具】面板中由文字标识。

- 【工具】：包含绘画、涂色和选择工具。
 - 【查看】：包含在应用程序窗口内进行缩放和移动的工具。
 - 【颜色】：包含用于设置笔触颜色和填充颜色的工具。
 - 【选项】：显示选定工具的组合键，这些组合键会影响工具的涂色或编辑操作。
- 【工具】面板如图 1-5 所示。

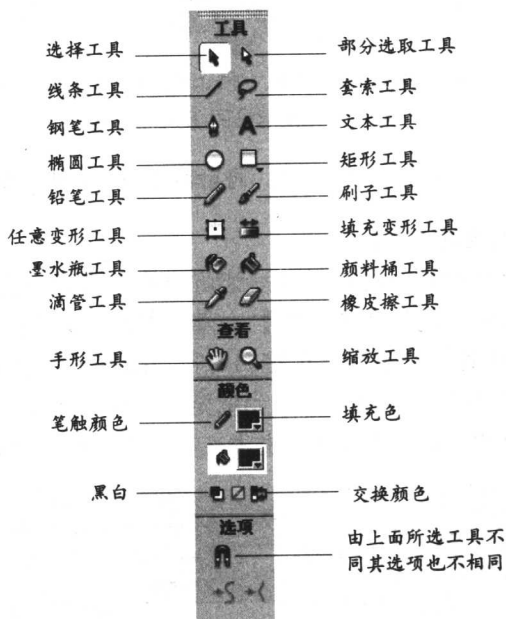


图 1-5 【工具】面板按钮及功能



(2) 绘制图形。Flash 提供了各种工具来绘制自由形状或准确的线条、形状和路径，并可以用来对填充对象涂色。

- 使用铅笔工具能像使用真铅笔一样绘制任意的线条和形状。
- 使用钢笔工具能绘制精确的路径，如直线或曲线。
- 使用线条工具、椭圆工具和矩形工具能绘制基本的几何形状。
- 使用多边形工具能绘制多边形和星形。
- 使用刷子工具能像使用刷子涂色一样创建刷子似的笔触。
- 使用填充颜色和笔触颜色工具，在创建了线条和形状轮廓之后，可以改变其颜色。

绘制图形的基本步骤如下：

- 1) 在【工具】区域中，单击某种工具按钮。
- 2) 打开【属性】检查器面板，在【属性】检查器中设置各种属性。
- 3) 在舞台中，拖动鼠标到合适位置绘制，释放鼠标。

提示 关于使用绘图工具绘制矢量图形的方法，在第 2 章中有详细介绍。

图 1-6 所示为使用绘图工具所画的图形。



(a) 利用线条工具所画的图形



(b) 利用椭圆工具、矩形工具所画的图形



(c) 分别利用铅笔工具、刷子工具、钢笔工具所画的图形

图 1-6 使用绘图工具画的图形

技巧 在使用椭圆工具和矩形工具时，同时按住 Shift 键，则画出圆和正方形。

6. 使用【属性】检查器面板

使用【属性】检查器面板，可以很容易地访问舞台或时间轴上当前选定项的最常用属性。在文档的创建过程中，通常在【属性】检查器中更改文档的属性。

【属性】检查器的内容取决于当前选定的内容，能显示当前文档、文本、元件、形状、位图、视频、组、帧或工具的信息和设置。当选定了两个或多个不同类型的对象时，【属性】检查器会显示选定对象的总数。图 1-7 为文本工具所对应的【属性】检查器面板。

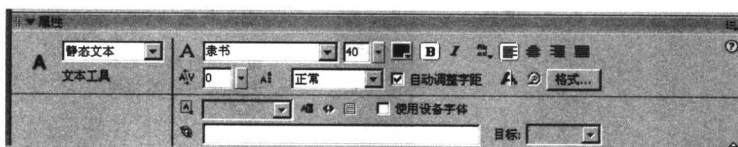
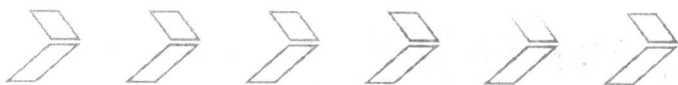


图 1-7 文本工具所对应的【属性】检查器面板



在【属性】检查器中有各种参数，在后面的章节中会做相应的介绍。

 **提示** 在 Flash 中，选择的工具不同，其【属性】检查器面板的参数是不一样的。

7. 使用面板

Flash 中的面板用于查看、组织和更改文档中的元素。Flash MX 2004 中有多达 18 个面板，有的显示在程序界面中，有的没有显示出来，执行【窗口】菜单中的命令，显示其他面板，同时也能隐藏面板，从而自定义 Flash 界面。

面板是用来处理对象、颜色、文本、实例、帧、场景和整个文档。每种面板中包含各自的选项，这些选项控制着元件、实例、颜色、类型、帧和其他元素的特征，如图 1-8 所示为【混色器】面板。

使用【混色器】面板，用于创建颜色。

大多数面板都包括一个带有附加选项的弹出菜单，该选项菜单由面板标题栏中的一个控件指示，如果没有出现选项菜单控件，该面板就没有选项菜单。

8. 使用时间轴

时间轴用于对图层、动画参数进行设置。类似于胶片，Flash 文档也将时长分为帧；图层就像堆叠在一起的多张幻灯胶片一样，每个图层都包含一个显示在舞台中的不同图像。

时间轴主要由图层、帧和播放头组成。文档中的图层序列在时间轴左侧的列中，每个图层中包含的帧显示在该图层名右侧的一行中，时间轴顶部的时间轴标题指示帧编号，播放头指示在舞台中当前显示的帧。

时间轴状态显示在时间轴的底部，它指示所选的帧编号、当前帧频以及到当前帧为止的运行时间，图 1-9 为【时间轴】面板。

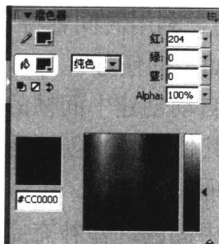


图 1-8 【混色器】面板

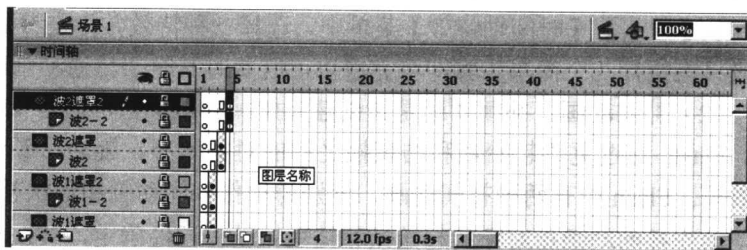


图 1-9 【时间轴】面板

【时间轴】面板能够显示动画设置情况，包括逐帧动画、补间动画和运动路径等，通过使用时间轴图层部分中的控件，可实现隐藏、显示、锁定或解锁图层，以及将图层内容显示为轮廓。可对时间轴中的帧进行插入、删除、选择操作，也可以将帧拖到同一图层中的不同位置，或是拖到不同的图层中，完成各帧的创建和编辑。

9. 使用帧和关键帧

(1) 帧。Flash 文档将每一个时长都分成若干个帧，每一帧包含动画的一个图像。

(2) 关键帧。关键帧是定义在动画中变化的帧，它定义了一个过程的起始和终结。Flash 在关键帧之间补间或填充帧，从而生成流畅的动画。使用关键帧不用画出每个帧就可以生成动画，使创建动画更容易。



(3) 对帧和关键帧操作。对帧和关键帧的基本操作有：插入、拷贝和粘贴、删除、拖动位置、拖到不同的图层中等。在【时间轴】面板中可方便地实现对帧和关键帧的操作，选中某一帧，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中进行设置，也可以使用菜单【插入】|【时间轴】中的命令实现，详细使用方法，在后面的章节中介绍。

10. 使用图层

图层用来存放文档中绘制的图形、对象、动画等元素。Flash 文档可由若干图层组成，每个图层就像一张张透明的幻灯胶片一样，一层层地向上叠加，每个图层包含着舞台中的不同对象，在当前图层上绘制和编辑对象，不影响其他图层上的对象，如果一个图层上没有内容，它就是透明的，能看到下面的图层。

当创建了一个新的 Flash 文档之后，默认包含一个图层。使用菜单【插入】命令或【时间轴】面板上的【插入图层】按钮，添加更多的图层。创建的图层数受计算机内存的限制，图层不会增加发布的 SWF 文件的大小。

通过创建图层文件夹，然后将图层放入其中可以组织和管理这些图层。通常在制作动画时，为了方便地编辑图层项目，最好将声音文件、动作、帧标签和帧注释等分别放在不同的图层或文件夹中。

另外，使用特殊的引导层可以使绘画和编辑变得更加容易，而使用遮罩层可以创建复杂的动画效果。

11. 创建动画

Flash 提供了几种在文档中创建动画和特定效果的方法。Flash 创建动画的方法如下。

(1) 使用时间轴特效创建动画。利用时间轴特效（如模糊、扩展和爆炸），将它们应用于文本、图形、位图或按钮上，可将上述对象制作为动画。使用这种方法只需选择对象，然后从【插入】|【时间轴特效】菜单中，选择一种特效并指定参数即可。利用时间轴特效，一般只需执行几个简单步骤即可完成以前既费时又需要精通动画制作知识的任务。

(2) 补间动画。补间动画是指创建起始帧和结束帧，而让 Flash 自动创建中间帧的动画。Flash 通过更改起始帧和结束帧之间的对象大小、旋转、颜色或其他属性来创建运动的效果。Flash 中有两种补间动画，分别为动作补间动画和形状补间动画。

动作补间动画指对象的起始帧和结束帧动作已经确定，Flash 将中间的动作补充完整来实现动画动作的连贯性。

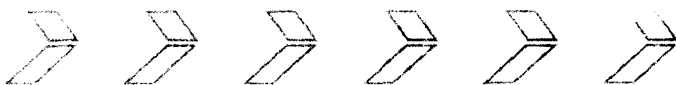
形状补间动画是指图形的起始帧和结束帧形状已经确定，Flash 将中间的图形变形补充完整实现的动画效果，实现形状补间动画的对象必须是形状。

(3) 逐帧动画。逐帧动画是在时间轴中更改连续帧的内容来创建动画，即为动画中的每一帧创建图形。使用逐帧动画能在舞台中创作出移动对象、增加或减小对象大小、旋转、更改颜色、淡入或淡出，或者更改对象形状的效果。

12. 处理视频和音频

Flash MX 2004 提供了多种在 Flash 文档中加入视频的方法。

(1) 导入视频。能导入到 Flash 文档中的视频文件格式有 MOV、AVI、MPEG 等。与导入的位图或矢量图文件一样，导入的视频文件成为 Flash 文档的一部分，并可将带有视



频的 Flash 文档发布为 SWF 文件。

Flash 对于导入视频时所支持的文件格式，不同的系统是不一样的。对于安装了 QuickTime 4 的 Windows 系统，支持的视频文件格式见表 1-2。

表 1-2 导入视频所支持的视频文件格式（一）

文件类型	扩展名
音频视频交叉	.avi
数字视频	.dv
运动图像专家组	.mpg、.mpeg
QuickTime 影片	.mov

如果 Windows 系统中安装了 DirectX 7，则支持的视频文件格式如表 1-3 所示。

表 1-3 导入视频所支持的视频文件格式（二）

文件类型	扩展名
音频视频交叉	.avi
运动图像专家组	.mpg、.mpeg
Windows 媒体文件	.wmv、.asf

如果要导入系统不支持的文件格式，则 Flash 会显示一条警告消息，指明无法完成该操作。在有些情况下，Flash 也只能导入文件中的视频，而无法导入音频。例如，系统不支持用 QuickTime 4 导入的 MPG/MPEG 文件中的音频。在这种情况下，Flash 会显示警告消息，指明无法导入该文件的音频部分，但是仍然可以导入没有声音的视频。

如果将 QuickTime 格式的视频剪辑导入为链接文件，包含链接 QuickTime 视频的 Flash 文档必须以 QuickTime 格式发布，链接的视频文件不会成为 Flash 文档的一部分，而是在 Flash 文档中保留指向链接文件的指针。

使用【属性】检查器面板和【嵌入视频属性】对话框修改嵌入和链接的视频剪辑。【属性】检查器面板指定视频剪辑的实例名称、更改宽度、高度、注册点，以及将视频剪辑与另一个视频剪辑交换等。

（2）声音处理。Flash MX 2004 提供了几种使用声音的方式：使声音独立于时间轴连续播放，使动画和一个音轨同步播放，向按钮添加声音，使声音淡入淡出等。

在 Flash 中有两种类型的声音：事件声音和音频流。事件声音必须完全下载后才能开始播放，除非明确停止，它将一直连续播放。音频流在前几帧下载了足够的数据后就开始播放，通过将音频流和时间轴同步可实现在 Web 站点上播放音频文件。

基于 Windows 的系统中能导入到 Flash 中的声音文件格式为 WAV 和 MP3，如果系统上安装了 QuickTime 4 或更高版本，则可以导入 AIFF。

通过选择压缩选项控制导出的 SWF 文件中的声音品质和大小，使用【声音属性】对话框为单个声音选择压缩选项，而在文档的【发布设置】对话框中可以定义所有声音的设置。

使用共享库资源中的声音能将声音从一个库链接到多部文档，在声音完成时，使用动