

最新案例创作通丛书

Flash MX 2004

网络动画精彩 实例创作通

南方工作室 朱仁超 周世 编著



Flash MX 2004



西安电子科技大学出版社
地址: <http://www.xidian.com>

精彩实例创作通丛书

Flash MX 2004 网络动画 精彩实例创作通

乘方工作室 朱仁成 朱 艺 编著



西安电子科技大学出版社

2004



内 容 简 介

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司开发的网络动画制作软件,主要用于多媒体课件制作、网页动画设计、网络游戏开发、多媒体光盘制作等。

本书以实例为先导,融基础知识、实例制作、实践经验于一体,重点介绍了利用 Flash MX 2004 制作各种 Flash 作品的实用技能。全书精选了 34 个经典实例,详尽地讲解了 Flash MX 2004 的主要功能,内容涉及各种工具的使用、图层与元件、动画制作、声音的使用、交互设计、Action 编程、实用程序的开发等诸多方面,具有较强的实用性。读者只要按照书中的叙述一步一步地在自己的电脑上同步操作,就可以得到最终的效果,并融会贯通,从而提高自己的设计水平。

本书内容丰富,语言通俗,结构清晰,适合于初、中级读者学习 Flash 之用,也可作为社会培训班、相关专业院校的上机指导书。

图书在版编目(CIP)数据

Flash MX 2004 网络动画精彩实例创作通/朱仁成,朱艺编著.

—西安:西安电子科技大学出版社,2004.4

ISBN 7-5606-1370-5

.F... 朱... 朱... 动画-设计-图形软件,Flash MX 2004 .TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 013868 号

策 划 毛红兵 李惠萍

责任编辑 邵汉平

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

<http://www.xduph.com>

E-mail: xdupfb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安文化彩印厂

版 次 2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 17.375 彩色插页 4

字 数 412 千字

印 数 1~6000 册

定 价 32.00 元(含光盘)

ISBN 7-5606-1370-5/TP·0726

XDUP 1641001-1

如有印装问题可调换

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

在你第一次上网时，是否曾被网页上那些飘忽不定的 Flash 动画所吸引？是否产生过一种亲自制作 Flash 动画的冲动？是否想为自己制作一个精美的动画 MTV 呢？本书将为你开启 Flash 动画之门。

Flash 是什么？Flash 是目前最流行的网页动画创作软件，也是一款优秀的多媒体制作软件。用官方的话来讲，Flash 是一种交互式矢量多媒体技术，使用它可以制作网页动画、多媒体课件、音乐 MTV、电影动画、网络游戏、交互式网站等。如今，Flash 的应用领域越来越广，学习 Flash 的人也越来越多。

客观地说，Flash 的出现掀起了一场网络革命，为推动网络技术的发展做出了不可低估的贡献。Flash 自诞生之日起就一直在不断地升级、改进，每一次的变化都为广大用户带来新的惊喜。2003 年 10 月，Macromedia 公司推出的 Flash MX 2004 正式版，则进一步推动了网络多媒体技术的发展。

本书是“精彩实例创作通丛书”中的一本，是为每一位想提高实际操作能力的 Flash 爱好者而编著的。全书设计了 34 个精彩实例，既有实用价值，又有学习价值。从应用领域的角度来说，书中涉及了矢量绘画、网络动画、课件制作、多媒体开发等多方面的内容，有些实例读者稍加修改就可以应用于实际。从软件知识结构的角度来说，全书涵盖了 Flash 的常用技巧，包括图形与文字的处理、元件与实例、动画的制作、位图与声音的使用、Actions 编程、交互界面设计等各方面的内容。

另外，为了方便读者学习，本书配备了一张光盘。该光盘中收集了实例制作过程中使用的所有图片、动画、声音文件，同时还包含了每个实例的源文件和发布文件。读者既可以参照本书制作步骤从头开始制作实例，也可以打开光盘中的实例进行分解与分析。

本光盘中的内容如下：

？“实例 01”～“实例 34”文件夹：存放了相应实例的源文件和发布文件。

？“素材”文件夹：存放了制作动画过程中将要使用到的各种素材文件。

本书适合于初、中级读者学习 Flash 之用，特别适合于已经掌握了 Flash 基本知识、想进一步提高操作能力的读者。

本书由朱仁成、朱艺编著，参加编写的还有周峰、吕垚、杨红云、孙爱芳、刘继文、车明霞、莫培龙、时宝兰、陈维强、于进训、葛秀苓、孙为钊、谭桂艾、朱仁利等。由于水平有限，书中如有不妥之处，欢迎广大读者朋友批评指正。

作 者

2004 年 1 月

目 录

引言 Flash MX 2004 简述	1
实例 1 苹果标志	21
实例 2 卡通小羊	27
实例 3 爬动的甲虫(一).....	33
实例 4 爬动的甲虫(二).....	41
实例 5 风吹文字效果	45
实例 6 变形文字动画	49
实例 7 激光文字	54
实例 8 放大镜效果	64
实例 9 闪闪的星空	74
实例 10 跳落的大猩猩	81
实例 11 运行的地球	90
实例 12 辉光文字	98
实例 13 方盒子动画	107
实例 14 开门效果	114
实例 15 蝶恋花	122
实例 16 控制动画的播放	128
实例 17 电子留言板	135
实例 18 登录系统	145
实例 19 百叶窗效果	153
实例 20 随机增加与减少图像	161
实例 21 漂亮的计时器	166
实例 22 倒计时动画	174
实例 23 颜色与透明度的调整	183
实例 24 看图识物小游戏	190
实例 25 组合框的应用	196
实例 26 飘动的文字	203
实例 27 不同时间不同动画	210
实例 28 菜单的应用	218
实例 29 单选按钮与多选按钮的应用	224
实例 30 图像的动态显示	232
实例 31 柱状投票分析系统	239
实例 32 影片元件的控制	249
实例 33 考试系统	257
实例 34 计算器	265



引言 Flash MX 2004 简述

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司最新推出的 Flash 动画制作软件，该软件大大加强了 Flash 的脚本编程能力，使得 Flash 的功能变得异常强大，真正成了多功能网络媒体创作工具。

Flash 的前身 Future Splash 是由一家小公司开发的、用来完善 Director 的一款小软件，是最早流行于网上的矢量动画软件。后来，Macromedia 公司收购了这家公司，并将 Future Splash 更名为 Flash。受当时网络技术的限制，Flash 1.0 与 Flash 2.0 并没有得到业界的重视，直至 1998 年 Macromedia 公司推出 Flash 3.0，才引起了网络界人士的足够重视，并发展成为交互式矢量动画的标准。1999 年 5 月，Macromedia 公司再一次将 Flash 升级到 Flash 4.0，进一步完善了 Flash 的功能，并且掀起一场全球性的学习 Flash 狂潮。2000 年 7 月，Macromedia 公司又成功地发布了 Flash 5.0，实现了工作界面的面板化，增强了动画编辑功能与脚本编程能力，这使 Flash 的功能得到了突破性的发展。Flash 已经不再是单纯的网页动画编辑软件，使用它还可以开发出更为复杂的网络 MTV、电影动画、网络游戏、交互式网站等。2002 年 3 月，Macromedia 公司又推出了 Flash MX，其在原来的基础上增添了许多新功能，如改进的控制面板、新增的绘图工具、扩展的 ActionScript 等等，功能日趋完善。

Flash MX 2004 是 2003 年底推出的，变化非常大，特别是脚本编程能力得到了进一步增强，使得 Flash 的功能非常强大，应用领域也得以进一步拓宽。

1.1 Flash MX 2004 的几个新功能

与 Flash MX 相比，Flash MX 2004 增加了很多新功能。可以说，这次软件的升级是 Flash 变化最大的一次，虽然在工作界面上没有太大的变化，可是实质性的变化却很多。Flash 的这次升级裂变出了两个版本：一个是标准版，一个是专业版。单从这一点上看，Flash 软件已不单纯是昔日的网络动画软件，其功能有了极大的扩张。下面我们简要介绍 Flash MX 2004 几个新增功能。

1. 新增多边形工具

Flash MX 2004 的工具箱中新增了一个多边形工具，使用它可以创建任意多边形和星形。该工具的出现代表了 Flash 在矢量绘图功能方面的增强，其【属性】面板如图 1 所示。



图 1 【属性】面板

单击其中的 **选项...** 按钮，可以打开【Tool Settings】对话框，如图 2 所示。其中：【Style】选项用于设置图形的类型——polygon(多边形)和 star(星形)；【Number of Sides】选项用于设置多边形的边数；【Star point size】选项用于设置星形的缩进量。

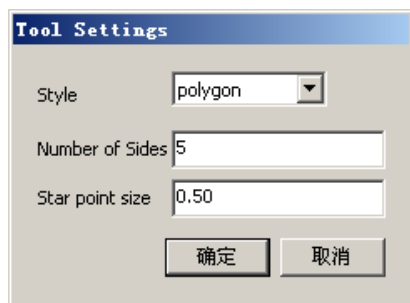


图 2 【Tool Settings】对话框

在设置了合适的参数后，就可以得到不同的多边形和星形，如图 3 所示。

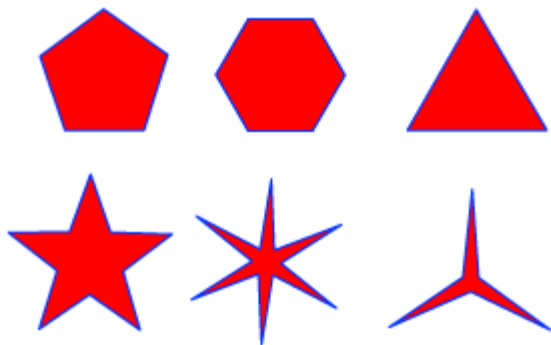


图 3 多边形和星形

2. 新增开始页

Flash MX 2004 与 Dreamweaver MX 2004、Fireworks MX 2004 的工作界面实现了完全统一。这样，我们只要掌握了其中一个软件，就可以很方便地学会其他两个软件。

启动 Flash MX 2004 后，首先出现一个开始页，如图 4 所示，通过该页可以快速地访问最近使用过的文件、创建不同类型的文件和使用教程资源。

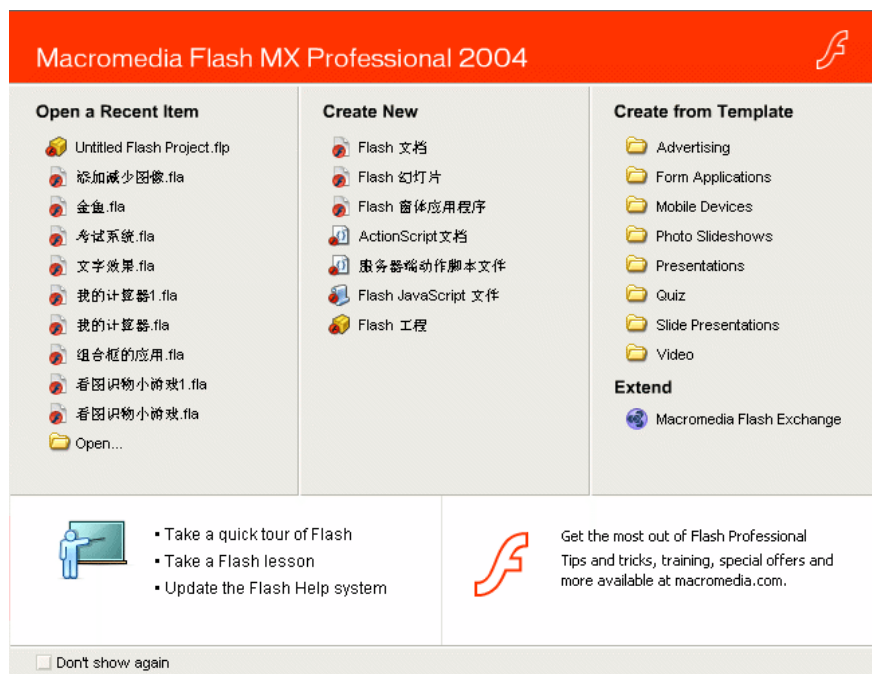


图 4 Flash MX 2004 的开始页

如果不希望在启动 Flash 时出现开始页，则可以选择开始页中的【Don't show again】选项。这样，以后再启动 Flash 时就不会出现该开始页了。

3. 新增【时间轴】效果

Flash MX 2004 新增了一些时间轴效果，这些动画效果都是系统预设的，可以一步完成很酷的动画，如图 5 所示。

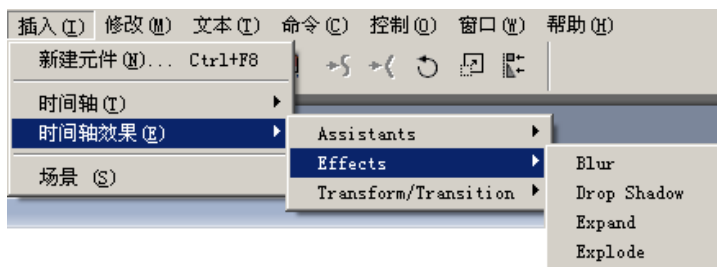


图 5 新增的时间轴效果

以前，我们无论制作什么效果的动画，都需要在 Flash 工作环境中一步一步地完成；而增加了时间轴效果以后，对于一些常用的动画效果则可以一步完成，这都是一些“傻瓜功能”，对提高我们的工作效率大有帮助(使用过 Swish 软件的读者朋友对此不会陌生)。图 6 所示是【Blur】动画效果的对话框，通过调整该对话框中的参数，可以得到模糊动画。

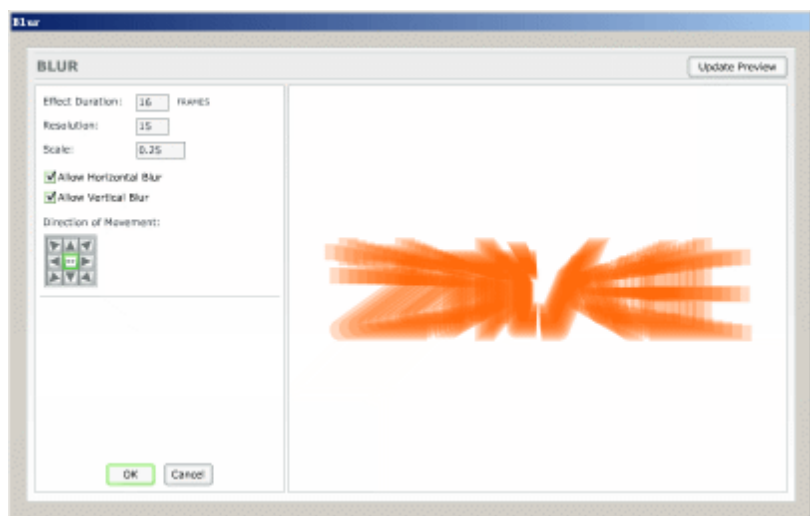


图 6 【Blur】动画效果的对话框

4. 方便的模板功能

所谓模板，就是一些预先设置了固定格式与程序的文件框架。由于模板具有一定的格式，因此使用起来比较方便，特别是对于初学者来说，可以收到事半功倍的效果。Flash MX 2004 进一步加强了模板功能，用户既可以使用系统提供的模板，也可以将作品保存为模板，该功能的出现必将为用户的 Flash 之路锦上添花。

在 Flash MX 2004 中，系统提供了 Advertising(广告)、Form Applications(表单程序)、Photo Slideshows(幻灯片)等八种类型的模板，如图 7 所示。



图 7 系统提供的模板

5. 新增【命令】菜单和【历史】面板

Flash MX 2004 借鉴 Dreamweaver 的历史记录功能，新增了【历史】面板，用于记录每一步操作，如图 8 所示。利用【历史】面板可以撤消一次或多次操作、重复以前的操

作，还可以将重复的操作创建为自动化命令并添加到【命令】菜单中。【命令】菜单如图 9 所示，也是新增的内容之一，它的出现与【历史】面板是相关的，用户通过【历史】面板创建的自动化命令将出现在【命令】菜单中。



图 8 【历史】面板

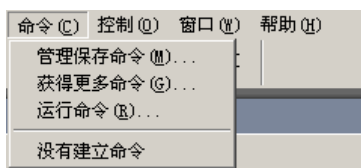


图 9 【命令】菜单

6. 增强的表单组件

Flash MX 2004 增强了表单组件的功能，除完善了 UI 组件外，还增加了两种组件：数据组件和媒体组件，如图 10 所示。当用户需要表单组件时，可以随时从【组件】面板中拖曳一个表单组件到舞台上，并通过属性面板和命令菜单对其进行编辑，以制作出满意的表单。

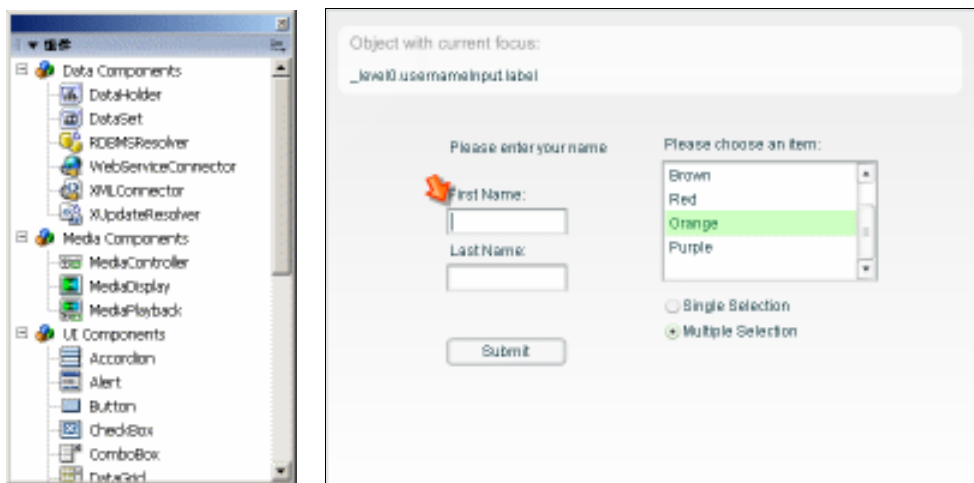


图 10 【组件】面板与表单实例

7. 新增【行为】、【工程】和【组件检查器】面板

为了方便用户使用，Flash MX 2004 提供了【行为】、【工程】和【组件检查器】面板，如图 11 所示。

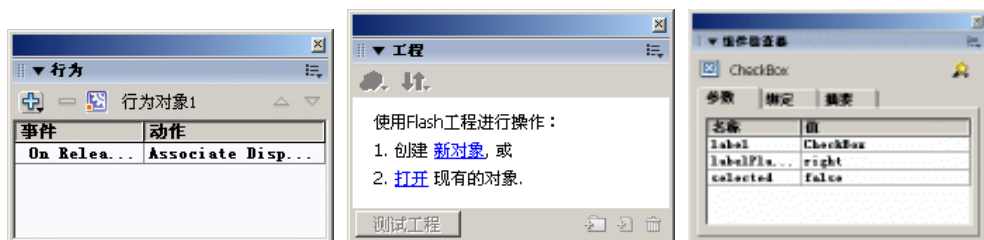


图 11 【行为】【工程】和【组件检查器】面板

1.2 Flash MX 2004 的工作环境

对于一个初学者来说,要正确、高效地运用 Flash MX 2004 进行创作,必须先从了解工作环境入手。本节我们来介绍 Flash MX 2004 的工作环境。任何一款软件都具有自身的工作环境,工作环境的设计是否合理,直接影响到软件的实用性与高效性。

1.2.1 Flash MX 2004 工作界面

启动 Flash MX 2004 后,将出现一个开始页,如图 12 所示。

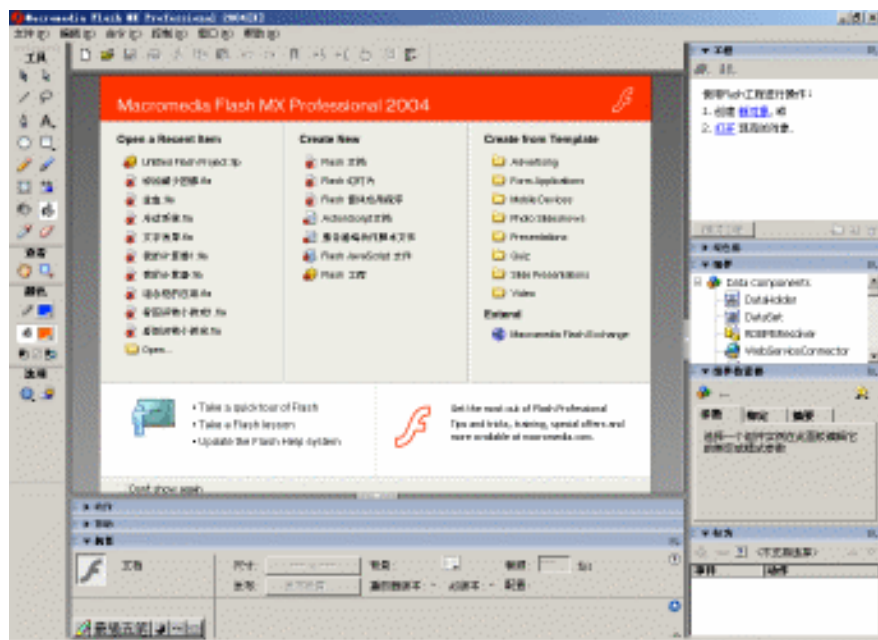


图 12 开始页

打开或新建一个文档后,将出现 Flash MX 2004 的工作界面,如图 13 所示。

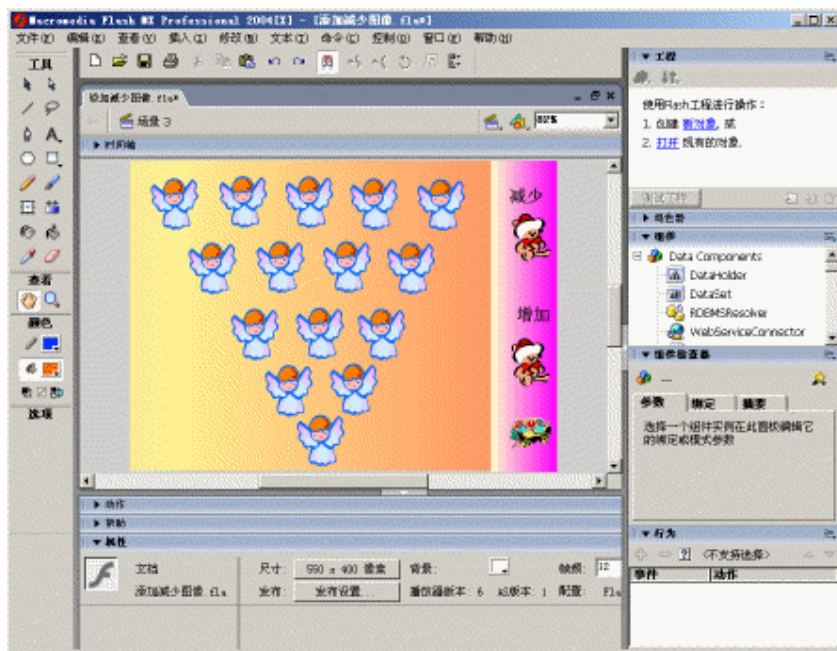


图 13 Flash MX 2004 的工作界面

由图 13 可以看出，Flash MX 2004 的工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱、面板、时间轴、舞台等部分组成。

下面介绍 Flash MX 2004 工作界面中各构成部分的作用与使用方法。

1.2.2 菜单栏

在 Flash MX 2004 的菜单栏中共有 10 组菜单项，依次是【文件】、【编辑】、【查看】、【插入】、【修改】、【文本】、【命令】、【控制】、【窗口】和【帮助】菜单。这些菜单中包含了 Flash MX 2004 的大部分操作命令。

各菜单的主要作用如下：

- 【文件】：该菜单中的命令主要用于操作与管理动画文件，如新建、保存、打开动画，导入、导出图像或动画，发布、打印动画等。
- 【编辑】：该菜单中的命令主要用于动画对象与帧的编辑操作，如复制、粘贴、恢复、选择等。另外，在该菜单中还可以对 Flash 的快捷键和基本参数进行设置。
- 【查看】：该菜单中的命令主要用于控制工作界面的显示状态，包括场景的切换，窗口组件与辅助工具的显示与隐藏，动画对象的显示方式，以及捕捉功能的开关等。需要注意的是，在该菜单中的所有设置不影响动画的输出效果。
- 【插入】：该菜单中的命令主要用于向动画中插入元件、图层、帧与关键帧、场景等。
- 【修改】：该菜单是 Flash 中使用最频繁、功能最广泛的菜单之一，Flash 动画的许多效果都要通过这个菜单来实现。该菜单中的命令主要用于修改动画对象的属性、场景的属性、帧的属性以及动画本身的属性等。

- **【文本】**: 该菜单中的命令主要用于设置字符、段落等的各种属性及对齐、分布等操作。
- **【命令】**: 该菜单中的命令主要用于录制、编辑。这里录制实现的命令类似于 Word 中的宏。
- **【控制】**: 该菜单中的命令主要用于控制动画的调试、测试及播放等。
- **【窗口】**: 该菜单中的命令主要用于打开或关闭面板、各种操作窗口等。
- **【帮助】**: 该菜单中提供了 Flash 的帮助信息、学习教程等。

1.2.3 工具栏

在 Flash MX 2004 中共有三种工具栏, 即**【主要栏】**、**【控制器】**和**【状态栏】**。单击菜单栏中的**【窗口】/【工具条】**命令, 将弹出一个子菜单, 如图 14 所示。在该子菜单中选择不同的命令, 可以打开相应的工具栏。

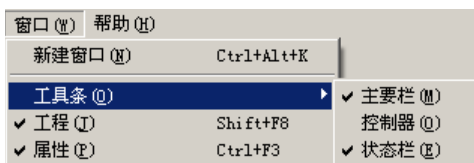


图 14 【工具条】子菜单

- **【主要栏】**: 选择该命令, 可以打开标准工具栏(也称为主要工具栏), 如图 15 所示。标准工具栏中汇集了制作动画过程中经常用到的一些菜单命令按钮, 如新建、打开、保存、吸附、平滑、旋转、对齐等按钮。单击这些按钮, 可以快速执行相应的菜单命令。



图 15 标准工具栏

- **【控制器】**: 选择该命令, 可以打开控制工具栏, 如图 16 所示。控制工具栏主要用于控制动画的播放、停止、快进、快退等。



图 16 控制工具栏

- **【状态栏】**: 选择该命令, 可以打开位于窗口底部的状态栏。当光标指向按钮、菜单命令时, 状态栏中将显示当前光标的相关提示信息。

在 Flash MX 2004 中, 标准工具栏和控制工具栏可以位于 Flash MX 窗口的上方, 呈固定状态, 也可以位于窗口的任意位置处, 呈浮动状态。

- 将光标指向固定状态工具栏的空白处并拖曳鼠标, 可以将其变为浮动状态。此时, 工具栏上将出现标题栏, 双击标题栏可以使其由浮动状态变为固定状态。
- 将光标指向浮动状态工具栏的空白处或标题栏上并拖曳鼠标, 可以将其移至任意位置处。
- 按住 Ctrl 键的同时拖动工具栏的标题栏, 可以防止工具栏恢复到工作窗口的原位处。

1.2.4 工具箱

Flash MX 2004 提供了一个功能更为全面的工具箱，其分为【工具】、【查看】、【颜色】和【选项】等四部分。其中【选项】部分用于定义所选工具的相应属性，选择的工具不同，其对应的选项也不同。图 17 所示是 Flash MX 2004 的工具箱。

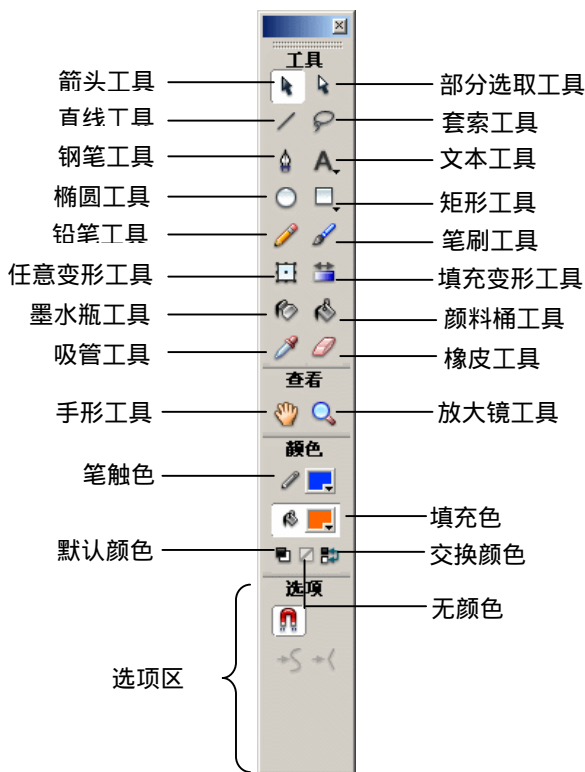


图 17 工具箱

- 【箭头工具】：用于选择一个或多个对象，也可以用来调整图形的边界轮廓以修改图形。
- 【部分选取工具】：用于选择一个或多个对象。与箭头工具不同的是，使用该工具选定的图形其边界上将出现多个小方框，通过调整小方框可以改变整个图形的轮廓，因此，它实际上是一个路径修改工具。
- 【直线工具】：用于绘制各种直线。
- 【套索工具】：用于选择不规则的图形区域。
- 【钢笔工具】：用于绘制贝塞尔曲线。
- 【文本工具】：用于向动画中添加文本，包括静态文本、动态文本等。
- 【椭圆工具】：用于绘制椭圆或圆。
- 【矩形工具】：用于绘制矩形、圆角矩形或正方形。该工具按钮中还隐藏了一个多边形工具，用于绘制多边形和星形。
- 【铅笔工具】：用于绘制直线或曲线。

- **【笔刷工具】**: 用于绘制线条, 或者更改舞台中任意区域的颜色。
- **【任意变形工具】**: 用于任意变换舞台中图形的形状。
- **【填充变形工具】**: 用于编辑对象的渐变填充色。
- **【墨水瓶工具】**: 用于改变图形轮廓线的颜色。
- **【颜料桶工具】**: 用于给选择区域或封闭区域填充各种颜色及位图等。
- **【吸管工具】**: 用于从场景中的对象上拾取颜色, 主要用来配合颜料桶工具实现位图填充效果。
- **【橡皮工具】**: 用于擦除舞台中的图形和线条, 也可以当作填充工具使用。
- **【手形工具】**: 用于移动舞台区以查看场景中各部分的内容。
- **【放大镜工具】**: 用于放大或缩小场景中的操作对象。

在 Flash MX 2004 中, 将光标移动到工具按钮上单击鼠标, 即可选择该工具, 同时, **【选项】** 部分将显示出该工具的有关参数, **【属性】** 面板中也将显示该工具的相关属性。另外, 将光标指向工具按钮时, 停顿一会儿将出现该工具的名称及快捷键。

1.2.5 图层与帧

形象地说, 图层是用于绘图的透明电子画布, 其中有图像的部分不透明, 其余部分则完全透明。利用图层的这一特点, 用户可以把 Flash 动画画面的不同部分画在不同的图层上, 然后把所有的图层叠放在一起, 从而形成完整的动画画面。当然, 还可以在图层上添加各种图形对象、元件或动画等可视对象。

使用图层是实现动画复杂化的一种重要手段。例如, 要制作两辆汽车相对行驶的动画效果, 就必须把每一辆汽车放在单独的图层上, 否则无法实现。在 Flash MX 2004 的 **【时间轴】** 窗口中, 通过调整图层的堆叠次序可以显示不同的动画画面, 从而实现不同的动画效果。图 18 所示是 Flash MX 2004 的 **【时间轴】** 窗口。

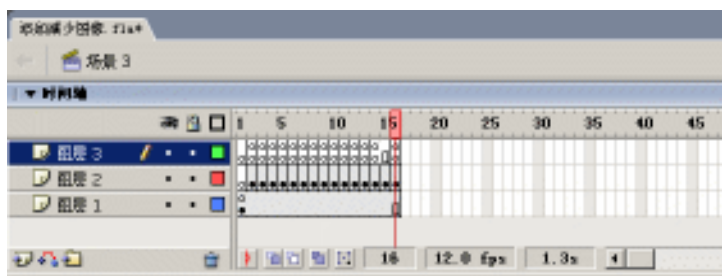


图 18 **【时间轴】** 窗口

由图 18 可以看出, **【时间轴】** 窗口分为两部分: 左侧为图层操作区, 右侧为帧操作区。图层决定了动画的空间构成, 而帧决定了动画的时间长度。

帧是构成动画的时间序列, 在每一帧中放一个静态的图形, 如果连续几个帧中的图形不一样, 就会产生动画效果。这个道理与看电影一样, 电影的胶片是由若干表现连续动作的画面构成的, 看电影时, 当胶片以一定的速度播放时, 观众就会看到活生生的动态影像。Flash 动画也是这个道理, 由于人的眼睛具有“视觉暂留”效应, 当以 12 帧每秒以上的速度播放画面时, 就会产生连续的感觉。

1.2.6 舞台与场景

在 Flash MX 2004 中，工作区由两部分构成：舞台区和后台区。这一点很像传统的舞台：舞台是演员表演节目的场所，后台是演员休息与化妆的场所。在 Flash MX 2004 中，舞台是动画的播放区，后台是动画对象的等候区，当满足一定条件时，动画对象就会从后台进入舞台，参与“表演”，如图 19 所示。



图 19 舞台区与后台区

在介绍场景的概念之前，先来想象一下舞台剧的情形：一部舞台剧通常由故事情节连续的几幕组成，每一幕都有不同的场景与环境。Flash 中的场景就相当于舞台剧的“幕”，不同的场景可以有不同的背景，这样就可以产生绚烂多彩的动画效果。



通常情况下，舞台上的一部动画是由若干场景构成的，每一个场景又是由若干图层构成的，每一个图层中又可以包含若干帧。这就是动画、舞台、场景、图层、帧之间的关系。

编辑稍微复杂的动画时，如果一个场景不能满足要求，就需要添加新的场景。在 Flash MX 2004 中，对场景的管理是通过【场景】面板来完成的，如图 20 所示。

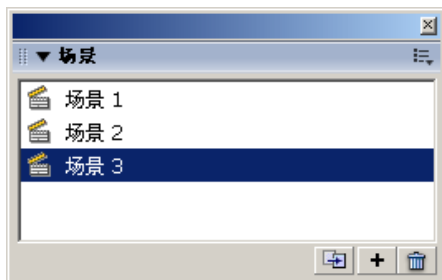


图 20 【场景】面板

1.2.7 控制面板

在 Flash MX 2004 中，控制面板(简称面板)主要用于查看、组织与改变动画中各个元素的属性设置，面板中的选项设置将控制动画中被选择元素的特性。Flash MX 2004 提供了 20 多个面板，并进行了归类。这些面板可以随时打开或关闭，且完全采用“镶嵌式”结构，可以展开与折叠，使用起来非常方便，大大节省了工作空间。

第一次启动 Flash MX 2004 时,系统总是打开几个默认的常用面板。当用户在频繁地调整了面板后而要恢复到默认设置时,可以单击菜单栏中的【窗口】/【面板设置】/【默认布局】命令。图 21 所示是恢复默认设置后窗口右侧的面板。



图 21 默认打开的面板

Flash MX 2004 采用了镶嵌式的可折叠面板,当需要查看或使用某个面板时,直接单击该面板的标题栏即可,重复单击标题栏可以使面板在展开与折叠状态之间切换。当然,用户也可以根据自己的需要,把面板单独拖曳出来。

1.2.8 【属性】面板

Flash MX 2004 是一个智能化的软件,这一点在【属性】面板上体现得淋漓尽致。无论用户选择了一个什么样的对象,【属性】面板中都会显示出该对象的属性;用户可以在【属性】面板中直接对动画对象进行编辑修改,而一切的操作都能立即在窗口中得到体现。图 22 所示为选择文字工具时的【属性】面板。



图 22 【属性】面板

1.3 Flash MX 2004 的基本操作

在认识了 Flash MX 2004 的工作界面以后,本节我们来介绍一些基本的操作,如建立动画并设置属性,预览和测试电影,保存动画文件,使用元件库,使用辅助工具等。

1.3.1 动画的建立与属性设置

每次启动 Flash MX 2004 时,系统都将自动创建一个默认的文件。在创建动画之前,首先要设置动画的属性,包括尺寸、帧频、背景颜色等。

设置动画文件属性的基本操作步骤如下:

- 1) 建立一个新文件。
- 2) 在【属性】面板中单击【背景】选项右侧的颜色块,从弹出的颜色选项板中选择所需的背景颜色,如图 23 所示。

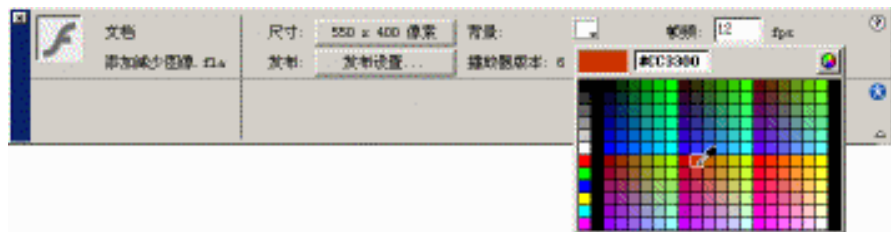


图 23 选择背景颜色