




第8章 多媒体技术基础



Document generation powered by free edition of Print2Flash (www.print2flash.com)



8.1 多媒体技术的基本概念

8.2 多媒体的信息表示

8.3 多媒体素材的简单获取和处理

8.4 Flash动画制作

8.5 逐帧动画

❖ 8.1.1 多媒体及多媒体技术

1. 媒体

在计算机领域中有两层含义：

一是存储信息的实体，如**磁盘、磁带、光盘、可移动盘**等存储设备；

二是信息的载体，如**数字、文字、符号、声音、图片和图像**等。

在多媒体技术中我们所要介绍的是媒体**后者**，即**信息的载体**。

❖ 8.1.1 多媒体及多媒体技术

2. 媒体的类型

感觉媒体、表示媒体、显示媒体、存储媒体、传输媒体

3. 多媒体

一般所说的“多媒体”在实际意义上是指多种媒体的本身，主要是指处理、应用多种媒体信息的相应技术。我们所说“多媒体”一词是指“多媒体技术”。

❖ 8.1.1 多媒体及多媒体技术

4. 多媒体技术

多媒体技术是指利用计算机技术综合处理各种媒体信息，如**文字、符号、声音、图像、动画**等，使多种媒体建立逻辑连接，集成一个系统并具有交互性。

简而言之，多媒体技术就是**计算机综合处理文、图、声信息的技术**，这种技术具有集成性和交互性。

5. 多媒体的特征

多媒体的主要特征大体包括四个方面：**多维性、集成性、交互性、实时性**。

❖ 8.1.1 多媒体及多媒体技术

6. 超媒体

是一个信息存储和检索系统，它把文字、图像、声音、动画、视频等媒体集成一个完整的基本信息系统。多媒体是超媒体的一个子集，**万维网**(WWW)是应用超媒体技术的一个最好例子。

7. 流媒体

流媒体是指使音频、视频和其他多媒体在Internet及Intranet上以实时的、无需下载的方式进行播放的技术。

❖ 8.1.2 多媒体技术的应用

多媒体技术的应用非常广泛，几乎包含了所有领域，涉及到人类生活的各个方面，目前影响较大的有以下几个方面：

1. 多媒体通信
2. 电子出版领域
3. 办公室自动化（OA）领域
4. 商务活动
5. 家庭娱乐

❖ 8.2.1 文字信息

1. 西文文字编码

在计算机中，西文采用ASCII码表示。ASCII码包括大小写英文字母、标点符号、阿拉伯数字、数学符号、控制字符等128个字符，一个ASCII占用一个字节，用7位二进制数表示。

2. 汉字编码

① 汉字输入码

如：智能ABC输入法、五笔字型输入码等。

❖ 8.2.1 文字信息

② 汉字内码（机内码）

无论用什么编码输入汉字，汉字在计算机内有一个对应编码表示，即汉字内码，也称机内码。

③ 汉字字型码

字型码是用**点阵**表示的汉字字型代码，是汉字输出码。如**16×16**点阵、**24×24**点阵、**32×32**点阵.....

。

❖ 8.2.2 图形与图像信息

1. 图形

图形是由点、线、面以及三维空间所表示的几何图。也称矢量图。

2. 图像

图像是一个矩阵，是用点描绘图形的，图像的元素代表空间的一个点，这个点称像素。像也称位图。

3. 颜色的基本概念

颜色、亮度、色调、饱和度、三基色（RGB）原理。

❖ 8.2.2 图形与图像信息

4. 图像的数字化过程

图像模拟信号 → 采样 → 量化 → 编码 → 数字化图像

☎ 图像的采样

☎ 图像的量化

☎ 图像的编码与压缩

5. 数字图像的文件格式

BMP格式、JPEG格式、GIF格式、PSD格式、TIFF格式

❖ 8.2.3 声音信息

1. 声音的分类

声音主要包括三种类型：**波形声音、语音声音和音乐声音**。

2. 声音信息的基本特点

声音是一个随时间连续变化的模拟信号。声音有三个基本要素：基准线、周期、振幅。

3. 声音数字化过程

声音模拟信号 → 采样 → 量化 → 编码 → 数字化声音

❖ 8.2.3 声音信息

4. 乐器数字接口技术

✚ MIDI文件

✚ MIDI声音的特点

5. 声音文件的格式

🌐 WAV文件

🌐 MIDI文件

🌐 MP3文件

❖ 8.2.4 视频信息

1. 视频的基础知识

视频分类:模拟视频、数字视频

2. 视频数字化过程

视频模拟信号 → 采样 → 量化 → 编码 → 数字化视频

3. 常见的数字视频文件的格式

AVI、DV、MOV、ASF、MEPG

4. 动画

对象动画、逐帧动画

❖ 8.3.1 文字信息的获取和处理

1. 文字键盘输入

目前比较流行的文本处理软件有**Word**和**WPS**等。

2. 文字的非键盘输入

文字获取不但可以通过键盘文字输入，还可以通过非键盘输入，如手机手写输入、扫描仪输入、手写板输入、语音输入、**网页下载**。

❖ 8.3.2 图片、图像信息的获取和处理

1. 图片、图像信息的获取

抓图、扫描图形、数码照相、光盘输入、互联网下载、利用绘图软件绘制图等。

抓图：PrintScreen键、Alt+PrintScreen键等

2. 图像信息的加工和处理

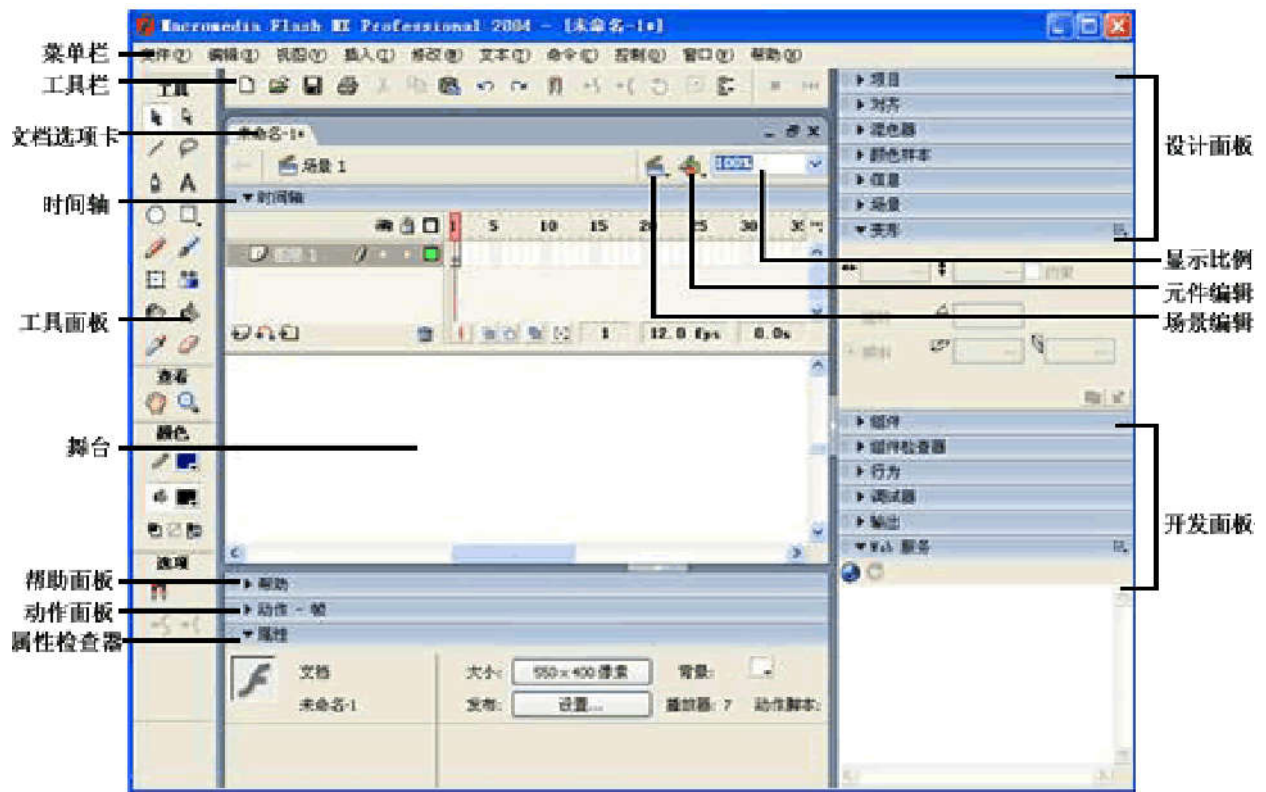
将获取来的图片、图像进行**调整和润色**，包括图片的常规处理，还有对图片的特殊修饰等。目前，比较流行和常用的图像处理软件有**Photoshop**等。

❖ 8.4.1 Flash 的工作界面



创建新动画文件：
创建新项目 |
Flash 文档

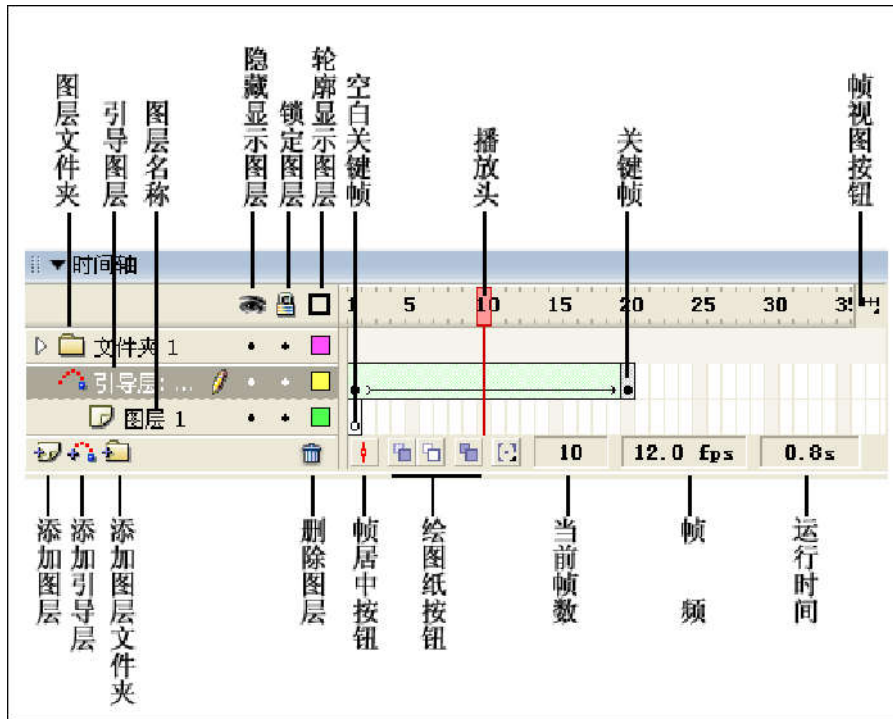
❖ 8.4.1 Flash 的工作界面



This document is generated by free edition of Print2Flash. Get it from www.print2flash.com!

❖ 8.4.1 Flash 的工作界面

● 时间轴



❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

1. 新建文档

启动Flash:

- ① 开始 | 所有程序 | Macromedia | Macromedia Flash MX 2004
- ② 创建新项目 | Flash 文档

第②步还可以:

文件 | 新建 | “常规”选项卡上选择“Flash 文档”

2. 设置文档属性

方法: 窗口 | 属性

❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

- “文档属性”对话框中部分参数含义如下：

(1) **尺寸**：是用来设定舞台的大小。

(2) **背景颜色**

(3) **帧频**：系统默认为12 fps。指的是动画每秒播放的帧数，默认的播放速度是每秒钟播放时间轴上的 12 帧，这是在 Web 上播放动画的最佳帧频。根据特殊需要可以修改。

(4) **标尺单位**：系统默认的是像素。

❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

3. 测试动画

(1) 在场景中测试动画

拖动“时间轴”上的红色“播放头”到第一帧的位置，按下键盘的**Enter**键。

(2) 测试影片动画

控制 | 测试影片或Ctrl+Enter

系统自动弹出（**.SWF**）测试窗口，可以观看整个动画的播放效果。

❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

4. 保存动画

文件 | 保存 或 Ctrl+S 键

5. 导出动画

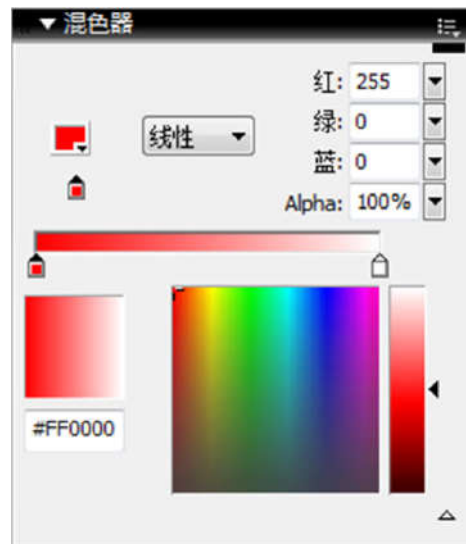
文件 | 导出 | 导出影片

【实例1-1】 使用“线性”、“放射状”和“位图”填充圆形并进行相应的变形。

❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

【实例1-1】 使用“线性”、“放射状”和“位图”填充圆形并进行相应的变形。

具体操作步骤看书。



❖ 8.4.2 Flash MX 2004基本操作

【实例1-2】用墨水瓶工具制作特殊效果的文字。



❖ 8.5.1 帧

1. 帧的概念

动画的实现是依靠**多幅静止图片连续播放**而形成的，在Flash中**一副静止的图片就是一帧**，**以一定的速度播放多帧图片**就形成了动画。

- ① 关键帧
- ② 时间帧
- ③ 空白帧
- ④ 空白关键帧
- ⑤ 过渡帧

❖ 8.5.1 帧

2. 帧的操作

● 插入帧

方法一：右击，插入帧、插入关键帧或插入空白关键帧

方法二：插入 | 时间轴 | 帧、关键帧或空白关键帧

方法三：F6键插入关键帧，按F5键插入空白帧

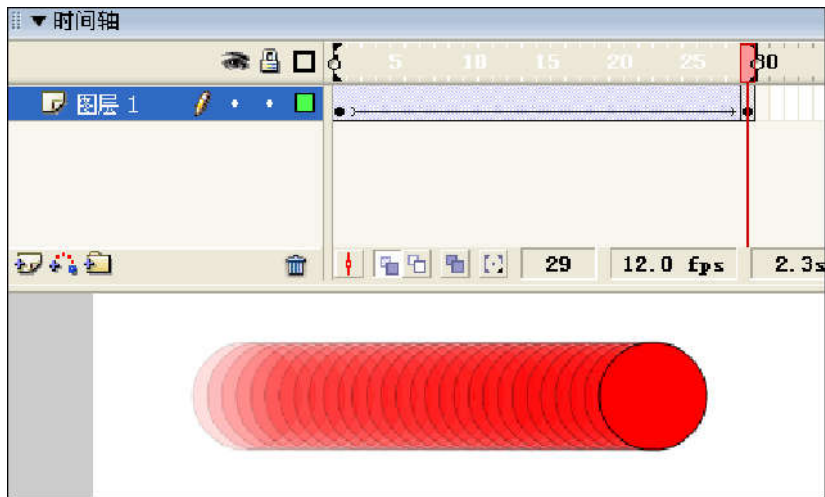
● 编辑帧

方法一：右击，剪切帧、复制帧、粘贴帧、删除帧

方法二：编辑 | 时间轴

方法三：使用shift+F5删除空白帧，使用shift+F6删除关键帧

❖ 8.5.2 绘画纸的功能



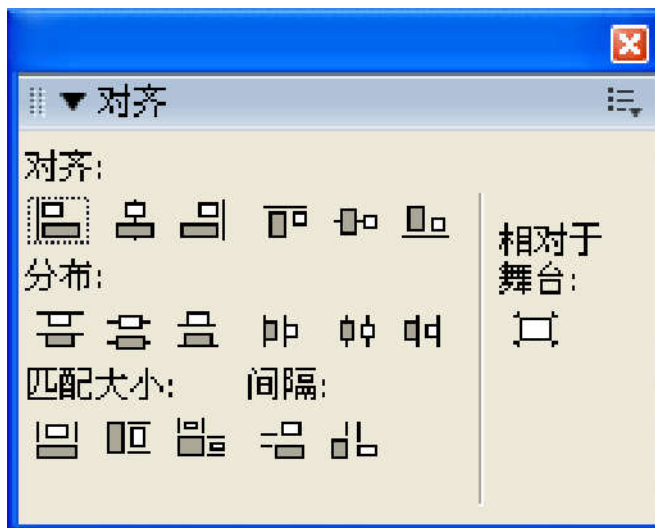
“绘画纸”功能按钮在“时间轴”的下方。

依次是：绘图纸外观、绘图纸外观轮廓、编辑多个帧、修改绘图纸标记。

❖ 8.5.3 对齐面板的应用

方法：窗口 | 设计面板 | 对齐

- 排列对齐
 - 水平排列
 - 垂直排列
- 分布对齐
 - 水平分布
 - 垂直分布
- 匹配大小
- 间隔
- 相对舞台



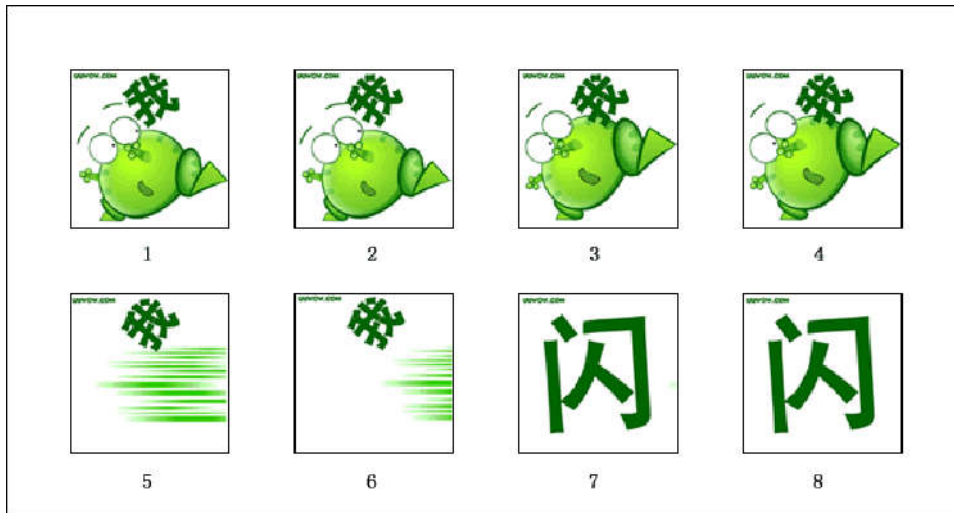
❖ 8.5.4 创建逐帧动画

● 创建逐帧动画方法

- 用导入的静态图片的方式来建立逐帧动画
- 绘制矢量逐帧动画
- 文字逐帧动画
- 指令逐帧动画
- 导入序列图像

❖ 8.5.4 创建逐帧动画

【实例1-3】 将几张静态图片连续导入到Flash中，并利用“绘图纸”功能及“对齐面板”将图像对齐，最后建立一段逐帧动画。



❖ 8.5.4 创建逐帧动画

【实例1-4】文字的打字机逐帧动画。





Document generation powered by free edition of Print2Flash (www.print2flash.com)