

## 第5章 使用颜色

在进行图像处理的过程中，合理使用颜色可能是最重要的。好的颜色能够给人赏心悦目的感觉，不好的颜色则很可能影响人们对网站本身的信任。Fireworks是一个面向Web的图像处理程序，它提供绝对符合屏幕显示标准和Internet浏览标准的颜色处理能力。当然，对于一些专门针对出版的颜色处理特性（如分色和色彩校准等），Fireworks不如其他一些专业面向出版的应用程序强大。

这一章主要向读者介绍如何在Fireworks中对颜色进行管理。

### 5.1 颜色的基本概念

在介绍Fireworks的颜色处理特性和操作之前，了解一些同颜色相关的概念是很有必要的。

#### 5.1.1 什么是颜色

什么是颜色？这个问题看似简单，但可能很多人都回答不上来。我们日常生活中充满着各种各样的颜色，但要以一个比较全面的定义来描述颜色，可能也不太容易。简言之，颜色就是物体反射光线进入人眼后在人脑中产生的映像。不同的物体，由于反射的光线不同，在人脑中形成的颜色也不同。换句话说，本无所谓颜色，只是物体对光线的反射不同罢了，有些物体对红光的反射能力强，这个物体就表现为红色；有些物体对蓝光反射能力强，就表现为蓝色；有些物体反射光的能力很弱，就表现为黑色，仅此而已。

这个回答可能让人觉得沮丧，但的确如此，CMY颜色模型就是根据这种原理而制定的。为了便于理解，我们将颜色看成是一种有形的东西，可以在我们手中自由调配和创造，就好像调配鸡尾酒一样。一些其他的颜色模型，如RGB模型就符合我们的这种需求。在以后的描述中，我们抛开这些光线的反射理论，而以一种比较实在的方式讨论颜色的概念。

##### 1. 计算机中对颜色的实现

自然界中千姿百态的景观，都可以在计算机中展现出来。从这个意义上说，计算机可以处理任意的颜色。众所周知，颜色是由三种基本色：红色、绿色和蓝色组合而成，这三种颜色你为三原色或三基色。同样，在计算机中，也是通过调和这三种颜色来实现其他的成千上万种的颜色。

这种基于三原色的颜色模型称作RGB模型，RGB分别是红色（Red）、绿色（Green）和蓝色（Blue）三种颜色英文的首字母缩写。在计算机中，屏幕上最小的元素是像素点，每个像素点的颜色都由这三种基色来决定，通过改变像素点上每个基色的亮度，就可以实现不同的颜色。例如，将三种基色的亮度都调为最大，就形成了白色；将三种基色的亮度都调为最小，就形成了黑色；如果某一种基色的亮度最大而其他两种基色的亮度最小，则可以得到基色本身；而如果这些基色的亮度不是最大也不是最小，就可以调和出其他的成千上万种颜色。

当然，不是所有的计算机都有这种能力，我们可能还记得以前使用CGA、EGA或标准VGA显示适配器的情形。使用CGA的计算机最多只能显示4种颜色，使用EGA的计算机最多

只能显示16种颜色，而使用标准VGA的计算机最多只能显示256种颜色。现在随着计算机硬件水平的高速发展，几乎所有的新计算机都支持对真彩色（一千六百万种以上颜色）的显示，这里就不再考虑旧计算机的局限。

可能您还听说过CMYK颜色模型，这种模型以青色（Cyan）、品红（Magenta）、黄色（Yellow）和黑色（Black）作为基色，主要应用于出版和印刷行业。在Fireworks中提供了在这两种模型之间的转换方法，您可以参看本章5.4.2一节。

## 2. 颜色位数

在使用计算机的过程中，我们还需要了解什么是颜色位数。我们知道，计算机中对数据的处理是以二进制方式实现的，0和1是二进制中所使用的数字。要表示2种颜色，最少可以用1位来实现，一种对应0，另一种对应1；同样，如果希望表示4种颜色，至少需要2位来表示，这是因为 $2^2$ 等于4，依此类推。

表5-1显示了颜色位数和颜色数目的关系

表 5-1 颜色位数和颜色数目的关系

颜色位数	颜色数目	简 写	俗 称
1	2		
2	4		
3	8		
4	16		
5	32		
6	64		
7	128		
8	256		
15	32768	32K	
16	65536	64K	高彩色
24	1677216	16M	真彩色

通常，我们将24位色称作“真彩色”，表示24位色已经能够如实反应颜色世界的真实状况。当然，自然界中的颜色远远不止这16M种颜色，但是人眼所能分辨出的颜色也就大致在这个范围之内，所以更多的颜色实际上是没有意义的。

目前的很多显卡可以显示32位色，也即可以支持40亿种颜色，它主要是由24位色和8位灰度所组成的。灰度值就像一个滤光镜，它的地位同CMYK模型中的黑色相似，主要用来对其他颜色起遮光作用。这种滤光机制称作alpha通道。

我们在以后的讨论主要基于24位色。

## 3. 颜色数目、屏幕分辨率和显卡显存

了解了颜色位数的概念，我们就很容易了解屏幕分辨率、颜色数目和显卡显存之间的关系。屏幕分辨率实际上由屏幕上像素点的数目来确定，要使像素正确显示颜色，则必须占用一定的显存空间。因此，显卡显存的数目由屏幕上的像素数同每个像素占用字节数的乘积所决定。

对于24位色，每个基色用8位（也即1个字节）来表示，换句话说，一种颜色是由3个字节确定的。因此，所需显存的数目可以通过屏幕像素数目和3的乘积来确定。

例如，对于800×600屏幕分辨率，要显示24位色，可以由如下公式获得显存数目：

$800 \times 600 \times 3 = 1440000$  (字节)

对于  $1024 \times 768$  的屏幕分辨率, 要显示 24 位色, 可以由如下公式获得显存数目:

$1024 \times 768 \times 3 = 2359296$  (字节)

一般来说, 显卡的显存以兆 (M) 为单位。因此, 要在  $800 \times 600$  的屏幕上显示真彩色, 需要 2M 显存; 要在  $1024 \times 768$  的屏幕上显示真彩, 则需要 3M 显存 (实际上会是 4M 显存, 因为显存通常是成对安装的)。

#### 4. 颜色的表示方式

在计算机世界中, 颜色有多种表示方法。在 HTML 语言里, 通常使用十六进制的形式表示颜色。我们常说的 24 位颜色, 指的是二进制的 16 位, 如果将 24 位长度的二进制数值转换为十六进制, 最终的十六进制数值只有 6 位, 这在很大程度上减少了以二进制数值书写颜色值的麻烦。

对于 24 位颜色, 每种基色由一个字节表示, 一个字节是 8 位, 因此  $2^8$  可以表示 256 种基色亮度。对应到十六进制来说, 则可以通过 00 ~ FF 来表示这 256 种基色亮度。颜色的十六进制数值按照 RGB 的顺序排列, 成为 RRGGBB 的形式。例如, 000000 表示黑色; FFFFFFFF 表示白色; FF0000 表示红色; 00FF00 表示绿色; 而 0000FF 则表示蓝色。图 5-1 显示了颜色的表示方法。

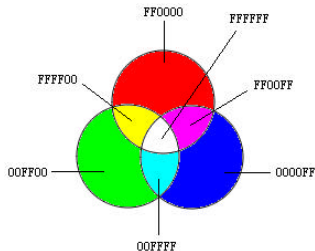


图 5-1 颜色的表示方法

如果 6 位十六进制数值一样, 这种颜色就成为灰度, 其中 111111 是最深的灰度, 而 EEEEE 是最浅的灰度。黑色和白色可以看成是特殊的灰度, 黑色比最深的灰度还要深, 白色比最浅的灰度还要浅。

在 HTML 中, 还有另外一种表示颜色的方法, 就是使用颜色的英文字母, 例如红色可以表示为 “red”; 蓝色可以表示为 “blue”, 这在书写网页时非常方便, 但是不是所有的浏览器都支持这种颜色表示方式, 因此我们建议在网页中将所有的颜色都用十六进制来表示。当然, 这些是题外话, 在 Fireworks 中, 只能用真正的数值来表示颜色。

#### 5.1.2 Web 中的颜色特点

尽管计算机中可以显示多达 16M, 也即一千六百万种的颜色, 但是在网页中却很少使用这么多颜色, 一方面是因为真彩色的图片文件体积较大, 不利于快速下载, 另一方面是因为不是所有的浏览器都能够正确显示这么多的颜色, 很可能某种颜色在这个浏览器中显示正常, 到了另一个浏览器中就显示得一塌糊涂。Internet 本身就构建在一个非常复杂和多样的环境之上, 因此需要保证网页的兼容性。构建网页时一个需要考虑的问题就是要让网页在不同的操作系统、不同的浏览器中都显示得一样。

那么, 有没有所有浏览器都能正确显示的颜色呢? 当然有, 鉴于目前浏览器的主流主要是 Microsoft Internet Explorer 和 Netscape Navigator 这两种, 我们只需要在 Web 图片中使用这两个浏览器都能够共同显示的颜色就可以了, 这种颜色称作 Web 安全 (Web-safe) 色。目前共有 216 种颜色称得上是 Web 安全色, 在绘制 Web 图片时, 可以放心地使用这些颜色。

如何从成千上万的颜色中看出它到底是不是 Web 安全色呢? 很有趣, Web 安全色可以从它的十六进制表示方法上加以识别, 不知是有意还是巧合, 所有 Web 安全色的十六进制数值中

都包含00、33、66、99、CC，以及FF，换句话说，用这几个十六进制数值所组合而成的颜色就是Web安全色。

然而，经过测试表明，实际上只有 212种颜色是真正的安全色，也即它们能够真正为 Netscape Navigator和Microsoft Internet Explorer这两大浏览器所共有。在 Windows下的Internet Explorer不能正确显示 0033FF、3300FF、00FF33、和33FF00这4种颜色，所以应避免使用它们。

还要注意的，在 UNIX操作系统下，Netscape Navigator使用同Windows不同的调色板，如果您的网页是专为 UNIX环境下而设计，则应该使用十六进制数值 00、40、80、BF以及FF来组合成颜色值。

## 5.2 选择颜色

我们已经介绍过如何绘制矢量对象。利用几何图形工具可以在文档中绘制各种几何路径；利用钢笔工具则可以绘制直线或平滑曲线；利用铅笔或画刷则可以绘制任意形状的路径。路径仿佛是图像的骨骼，控制图像的间架结构，必须在路径上应用笔画和填充，才能够真正构成图像。

合理选择笔画颜色和填充颜色，是 Fireworks中最基本的颜色操作。在 Fireworks中选择颜色的方法很多，您可以从颜色井中选择颜色，也可以从样本面板中选择颜色，甚至可以利用混色器自行创建颜色。

### 5.2.1 从颜色井中选择颜色

颜色井（Color Well）是Fireworks中用于选择颜色的基本工具，实际上，我们前面已经介绍过它的基本使用方法，这里再详细讲述一下。

颜色井出现在Fireworks中几乎所有需要设置颜色的地方。例如，在笔画面板上就带有颜色井，可以设置笔画颜色；在填充面板上也带有颜色井，可以设置填充颜色；而在工具箱的下方甚至带有两个颜色井，分别可以设置笔画颜色和填充颜色，它们同位于笔画面板和填充面板上的颜色井作用完全一样。图 5-2显示了这些颜色井的位置。

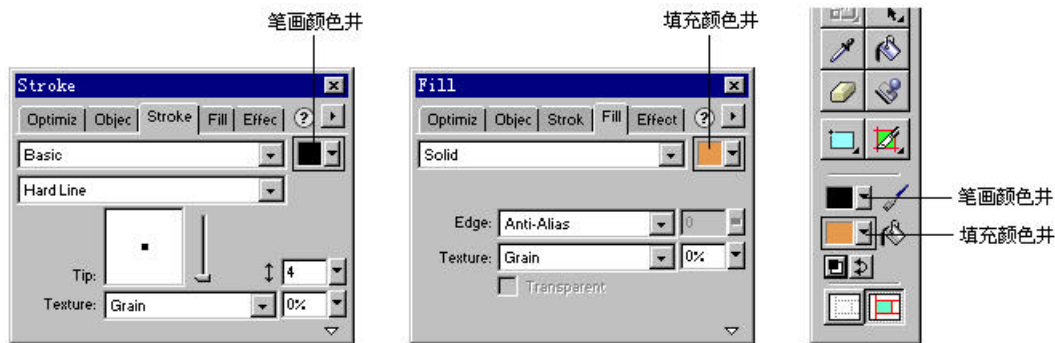


图5-2 笔画颜色井和填充颜色井

#### 1. 选中颜色井

颜色井同其他的 Windows控件一样，也有选中或未选中的状态，在 Fireworks中，单击颜色井中显示颜色的区域，即可选中颜色井，被选中的颜色井四周会出现黑色边框。图 5-3显示

了颜色井的选中和未选中状态。

很多时候需要选中颜色井，例如，如果希望从样本面板中选择笔画颜色或填充颜色，必须首先选中相应类别的颜色井；选中笔画颜色井，然后从样本面板中选择颜色，这时选中的颜色将应用到笔画上。

## 2. 从颜色井中选择需要的颜色

单击颜色井右方的箭头按钮，可以打开一个颜色选择板，允许您从中选择颜色，如图 5-4 所示。

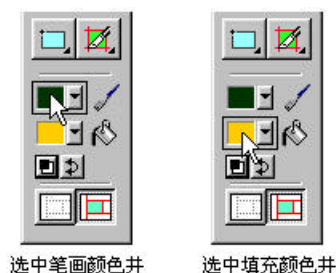


图5-3 选中颜色井

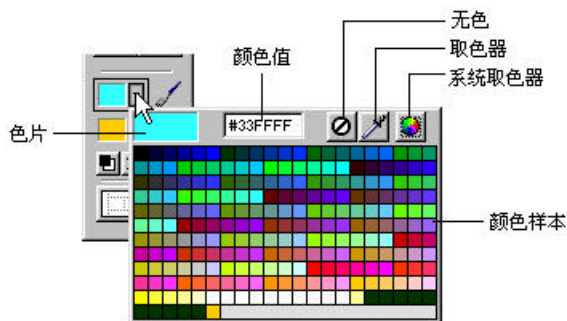


图5-4 打开颜色井

在颜色井中，通过鼠标指向某个颜色样本块，可以直接选取需要的颜色，这时鼠标所指向颜色的十六进制数值会显示在“颜色值”文本框中，同时颜色会出现在“色片”区域中。也可以直接在“颜色值”文本框中输入所需颜色的十六进制数值，这种方法的优点在于可选的颜色不局限于当前有限的颜色样本块，而是可以设置任意的颜色。

如果希望设置为无色（实际上就是透明），可以用鼠标单击“无色”按钮。

## 3. 使用取色器

如果从颜色井的颜色选择板中单击“取色器”按钮，这时鼠标指针会变为滴管形状，表明可以从屏幕上的任意位置提取颜色。将鼠标在屏幕上移动，鼠标所移过位置上的颜色会显示在“颜色值”文本框中，表明该颜色可以被提取，当鼠标移动到包含所需颜色的位置上时，

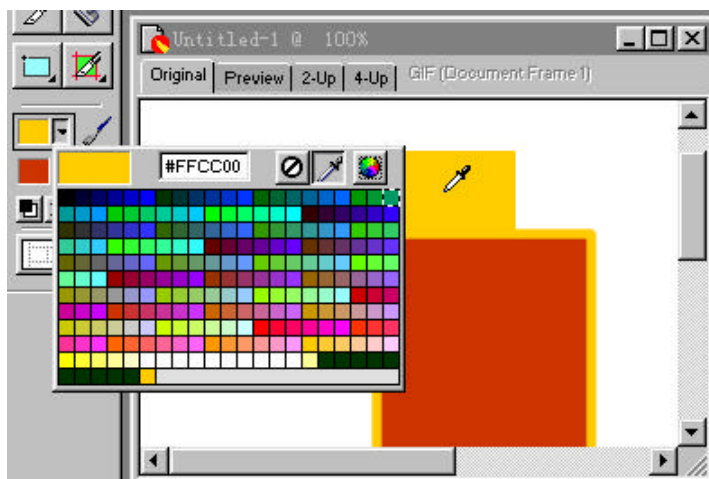


图5-5 使用取色器提取颜色



单击鼠标，即可将该区域的颜色提取下来。这种方法经常用于从某个现有文档中选择合适的颜色，图5-5显示了从一个文档中需要的区域提取颜色的情形。

如果屏幕上没有需要的颜色，使用颜色井的取色器就无法提取需要的颜色，毕竟屏幕上的颜色是有限的，不一定能够满足需要。实际上，Windows操作系统本身提供了一个全功能的颜色取色器，可以提取任意的颜色。您只要在颜色井的颜色选择板上单击“系统取色器”按钮，即可打开Windows的系统颜色对话框，允许您提取任意的颜色，如图5-6所示。用鼠标在对话框上颜色板中单击需要的颜色，即可提取该颜色。

激活Windows系统取色器的另一个方法是在颜色井的颜色选择板尚未打开的情况下，双击颜色井中的颜色区域。

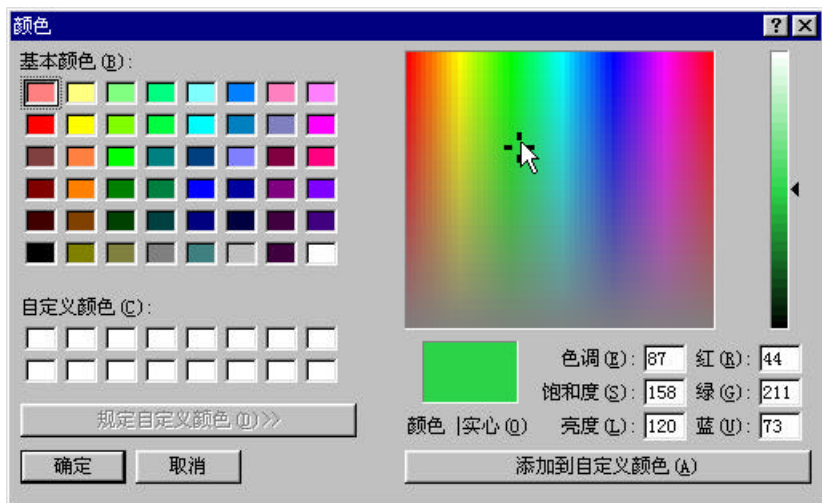


图5-6 使用Windows的系统取色器

### 5.2.2 从样本面板上选择颜色

除了可以使用颜色井来选择颜色，使用样本面板选择颜色也是非常方便的。样本面板提供了用户定制颜色表的功能，一个样本面板实际上就是一个颜色表，当然，用户也可以直接从中选择需要的颜色。

#### 1. 打开样本面板

要打开样本面板，您可以按照如下方法进行操作：

打开“Window”(窗口)菜单，选择“Swatches”(样本)命令，使之被选中；或是直接按下 Ctrl+Alt+S组合键，即可显示样本面板，如图5-7所示。

样本面板上显示了当前可用的颜色，每种颜色都放在一个小矩形框中，称作样本。实际上，样本面板样的颜色样本同颜色井的颜色选择板上所显示的颜色完全一样。

#### 2. 选择颜色

每个颜色井都对应于专门的图形对象，例如，笔画颜色井中设置的是笔画的颜色；填充颜色井中设置的是填充的颜色，而样本面板是唯一的，那么

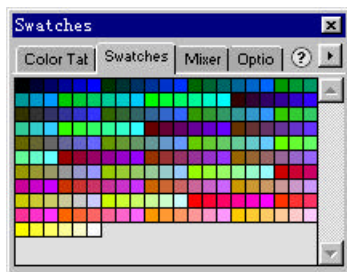


图5-7 样本面板

如何通过一个样本面板设置多种图形对象的颜色呢？

实际上，这种操作有些麻烦。要指定样本面板上选择的颜色应用到什么对象上，必须首先选中该对象对应的颜色井。例如，要在样本面板上选择用于笔画的颜色，必须首先选中笔画颜色井，然后再从样本面板上选择颜色；要在样本面板上选择用于填充的颜色，必须首先选中填充颜色井，然后再从样本面板上选择颜色。当然，可以选中位于工具箱上的颜色井，也可以选中位于笔画面板或填充面板上的颜色井。

如果当前选中了笔画颜色井，则当鼠标移动到样本面板上时，鼠标指针会变为一个取色器的外观，同时右下方带有波浪形状；如果当前选中了填充颜色井，则当鼠标移动到样本面板上时，鼠标指针会变为取色器外观，同时右下方带有黑色方块符号，如图 5-8所示。

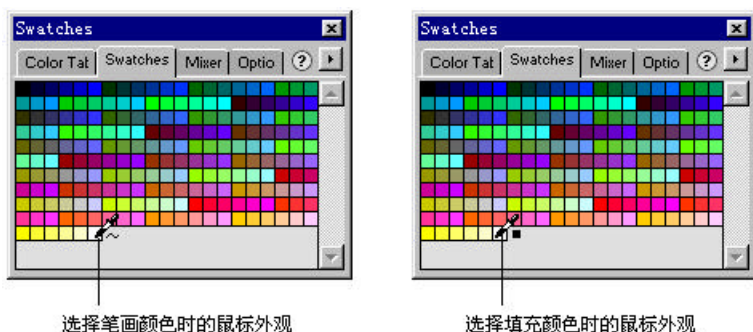


图5-8 从样本面板上选择笔画颜色和填充颜色

如此看来，使用样本面板选择颜色并不如直接使用颜色井来得方便。实际上，样本面板的主要作用并不是选择颜色，而是定制颜色样本，我们会在 5.3节介绍。

### 5.2.3 利用滴管工具提取颜色

从工具箱中选中滴管工具，如图 5-9所示，然后在文档窗口中单击需要的颜色，即可提取该颜色。

同样，如果希望将提取的颜色作为笔画颜色，首先需要选中笔画颜色井，然后再提取颜色；如果希望将提取的颜色作为填充颜色，首先需要选中填充颜色井，然后再提取颜色。

滴管工具的局限是，它只能提取文档中的颜色，无法提取文档之外，例如屏幕上的颜色。从这个意义上来说，它不如颜色井中的取色器方便。

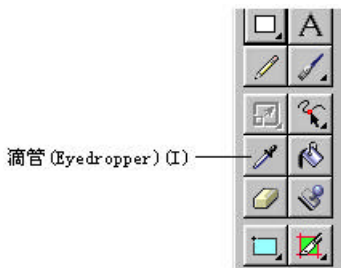


图5-9 工具箱上的滴管工具

## 5.3 定制样本面板

所谓样本面板，顾名思义，就是为文档提供颜色样本的面板，文档中需要的颜色可以从样本面板中选取。因为不同的文档可能需要不同的颜色，因此合理定制样本面板，可以极大地方便对文档的编辑。

### 5.3.1 定制颜色样本

样本面板上的每个颜色块通常称作一个颜色样本，合理定制颜色样本可以极大地减少选

择颜色的麻烦。例如，如果一个网页中不需要使用过多的颜色，则不妨对样本面板上的颜色块进行定制，使它仅仅显示需要的颜色，而剔除其他不需要的颜色。一旦样本面板上的样本被定制，定制的结果同样会出现在颜色井中。这样会使选择颜色更加一目了然。

### 1. 添加颜色样本

通过滴管工具或取色器工具提取颜色，可以将提取的颜色添加到样本面板中，方法如下：

- 1) 利用滴管工具或颜色井中的取色器，提取需要的颜色。

- 2) 在样本面板中，将鼠标移动到最后一个样本块后方空白处，这时鼠标指针会变为油漆桶的形状。

- 3) 单击鼠标，即可将该颜色样本添加到样本面板中，如图5-10所示。

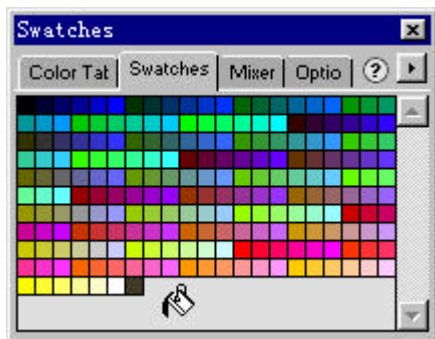


图5-10 往样本面板中添加样本

### 2. 替换颜色样本

有时候样本面板上会显示很多不再需要的颜色样本，但是缺少另一些需要的颜色样本。如果一味地往面板中添加颜色样本，样本面板中的颜色块会越来越多，不便于进行选择。Fireworks允许您使用新的颜色样本替换样本面板中原有的旧样本，这样可以在不改变颜色块数目的情况下，修改颜色样本。您可以按照如下方法进行操作：

- 1) 利用滴管工具或颜色井中的取色器，提取需要的颜色。

- 2) 按住Shift键，然后将鼠标移动到颜色面板中，这时鼠标指针会变为油漆桶的形状。

- 3) 单击要替换的旧颜色样本块，这时新的颜色样本就替换了旧的颜色样本，并保留在原先旧样本块所在的位置上。

### 3. 删除颜色样本

如果有一些颜色样本已不再需要，可以将之从样本面板上删除。尽管在样本面板上保留这些颜色也没什么影响，但是经常保持样本面板的整洁，无疑可以提高工作效率。您可以按照如下方法从样本面板中删除颜色样本：

- 1) 按住Ctrl键，将鼠标移动到样本面板中，这时鼠标指针会变为剪刀形状。

- 2) 在要删除的样本颜色块上单击鼠标，即可删除该颜色样本。

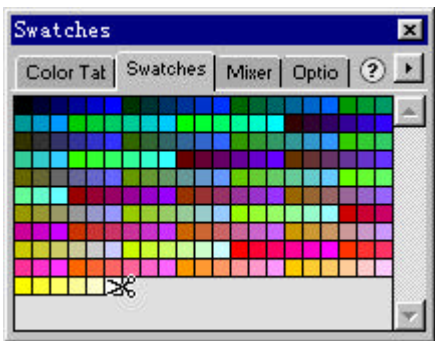


图5-11 删除样本

图5-11显示了删除样本面板上最后一个样本块的情形。

如果希望清除所有的颜色样本，采用前面介绍的删除方法未免太慢，实际上 Fireworks提供了快速清除样本面板的功能，您可以按照如下方法进行操作：

- 1) 单击样本面板右上角的三角形按钮，打开样本面板的面板菜单。

- 2) 选择“Clear Swatches”(清除样本)命令，即可清除所有的样本。

### 4. 对颜色样本排序

经过一段时间对样本的定制，样本面板上的颜色排列可能变得较为混乱，这时可以利用



Fireworks的排序颜色命令，对样本面板上的颜色进行排序，便于查找和选择。您可以按照如下方法进行操作：

- 1) 单击样本面板右上角的三角形按钮，打开样本面板的面板菜单。
- 2) 选择“Sort by Color”(按照颜色排序)命令，即可将样本面板上的颜色块按照颜色进行排序。

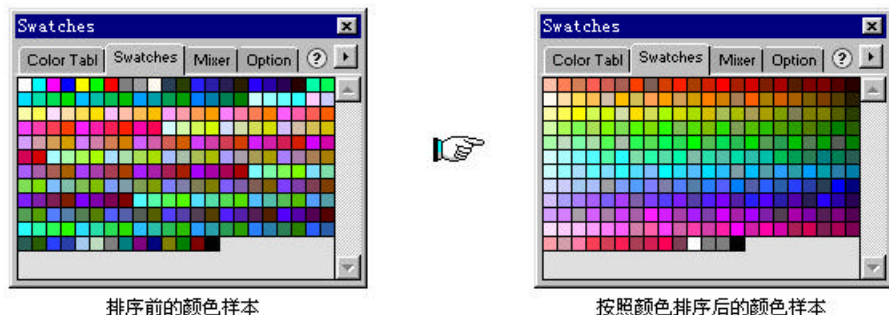


图5-12 按照颜色排序样本

### 5.3.2 选择预设样本组合

实际上，尽管用户可以自行定义颜色样本，但大多数情况下，使用现成的样本是最为方便的。例如，我们前面介绍过 Web安全色方面的概念，可以想象，如果将 216种Web安全色制作为样本，应该可以适合大多数情况下的需要。

Fireworks也的确是为用户着想的，在 Fireworks中预设了几种常用预设的样本组合，帮助您快速选择自己需要的颜色。

要选择预设的样本，您可以按照如下方法进行操作：

- 1) 单击样本面板右上角的三角形按钮，打开面板菜单。

2) 选择需要的预设样本菜单项，即可改变样本面板上的颜色样本，如图 5-13所示。Fireworks内置有如下几种预设样本组合：

- Web 216 Palette (Web 216模板) 选择该项，则在样本面板上显示 216种属于Web安全色的颜色样本。这时默认时的样本集合。
- Windows System (Windows系统) 选择该项，则在样本面板中显示适合于 Windows系统的颜色样本。
- Macintosh System (Macintosh系统) 选择该项，则在样本面板中显示适合于 Macintosh系统的颜色样本。
- Grayscale (灰度) 选择该项，则在样本面板上显示 256级灰度颜色的样本。

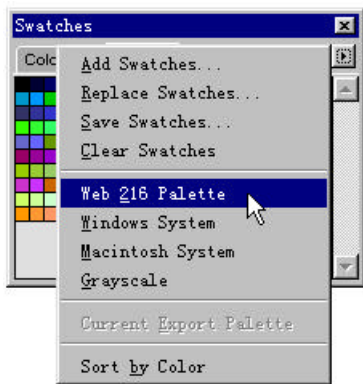


图5-13 样本面板的面板菜单

图5-14显示了这几种样本组合，除了 Web 216模板之外，其他的样本组合中各都包含 256种颜色。

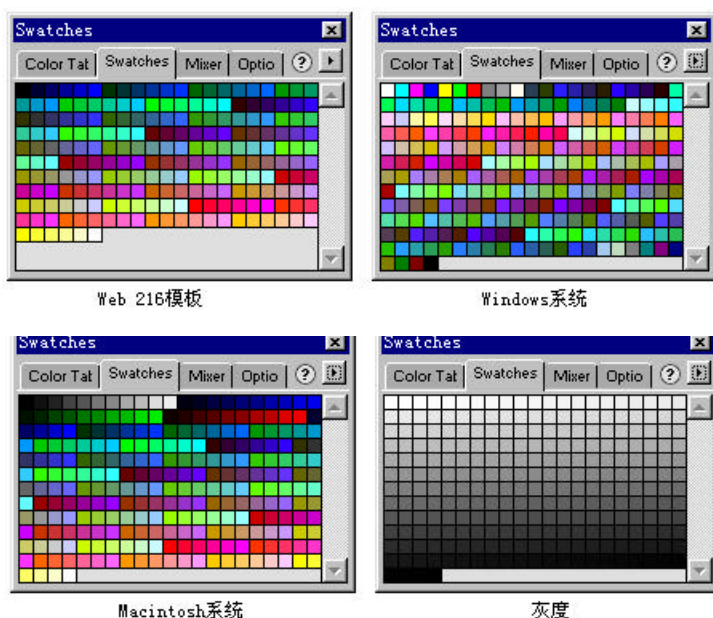


图5-14 几种预设的样本组合

### 5.3.3 改变样本组合

在样本面板上显示多个颜色样本，这些的样本组成即所谓的样本组合。在 Fireworks中已经预设了：“Web 216 Palette”、“Macintosh System”、“Windows System”以及“Grayscale”等4个组合，同时也允许您定制自己的样本组合，从现有图片中提取颜色样本构建组合，或是导入其他应用程序所创建的样本组合。

#### 1. 保存定制的样本组合

通过对样本面板上的样本进行定制，可以创建自己需要的样本组合，但是如果希望这些样本组合在将来可以被重复使用，必须将它们保存起来，您可以按照如下方法进行操作：

1) 在样本面板上定制自己的颜色样本。

2) 打开样本面板菜单，选择“Save Swatches”（保存样本）命令，这时会出现一个标准的文件“另存为”对话框，提示您选择保存的路径及输入要保存的颜色表文件名称。

3) 选择需要的路径，并输入需要的颜色表文件名称，该文件通常带有.act的扩展名。单击“保存”按钮，即可保存颜色表文件。

#### 2. 选择定制的样本组合

如果需要使用预设的样本组合，直接打开面板菜单，选择需要的菜单项即可。如果希望使用定制的样本组合，则可以按照如下方法进行操作：

1) 打开样本面板的面板菜单，选择“Replace Swatches”（替换样本）命令，这时会出现标准的文件“打开”对话框。

2) 选择要打开的颜色表文件，这种文件名带有.act的扩展名。Fireworks也允许您从现有的GIF文件中提取颜色，只需要选择该GIF文件即可。

3) 单击“打开”按钮，即可载入需要的颜色样本，同时样本面板上就显示保存于颜色表

文件或GIF文件中的颜色组合。

### 3. 将定制的样本组合添加到当前样本组合中

有时候不仅需要使用定制的样本组合，还希望保留当前正在使用的样本组合，这时可以按照如下方法进行操作：

1) 打开样本面板的面板菜单，选择“Add Swatches”(添加样本)命令，这时会出现标准的文件“打开”对话框。

2) 选择要打开的颜色表文件，或是GIF文件。

3) 单击“打开”按钮，即可载入需要的颜色样本，同时会在原先的样本组合后面添加新打开的整个样本组合。这种添加是整个组合的直接添加，而不管两种样本组合中是否有重复的颜色。

## 5.4 使用颜色混色器

利用滴管工具或颜色井中的取色器，可以提取屏幕上现有的颜色。如果希望设置屏幕上没有的颜色，则只能通过颜色井中的“颜色数值”文本框中输入颜色十六进制数值来实现。另外，通过双击颜色井上的颜色区域，或是单击颜色井中的“系统取色器”按钮，可以打开Windows系统的颜色对话框，以创建自己的颜色。但是该对话框不仅难用，而且功能有限。

实际上，Fireworks有自己的创建颜色的工具，称作“颜色混色器”。利用颜色混色器，可以获取任意类型的颜色，而不仅限于简单的Web安全色，或是256色的Windows系统色。这在处理描述真实世界的位图图片时非常有用。

### 5.4.1 显示颜色混色器

打开“Window”菜单，选中“Color Mixer”(颜色混色器)命令，或是按下Ctrl+Alt+M组合键，即可显示颜色混色器，如图5-15所示。可以看出，颜色混色器也是一个面板。

另外，通过直接单击工具栏上的“混色器”按钮，也可以显示颜色混色器，如图5-16所示。

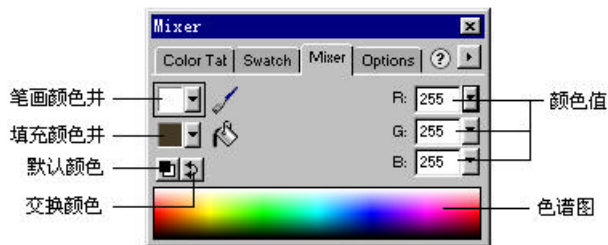


图5-15 颜色混色器

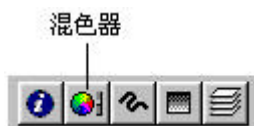


图5-16 “混色器”工具按钮

### 5.4.2 选择颜色模型

在不同的颜色模型下，颜色的定义方式是不同的，在创建颜色之前，需要首先指定颜色模型。在Fireworks中，可以通过颜色混色器在多种颜色模型之间切换。打开颜色混色器上的面板菜单，选择需要的颜色模型即可，如图5-17所示。

在颜色混色器中，可以选择5种颜色模型，现在将这些模型的特点分别介绍如下：

### 1. RGB

RGB模型是最常使用的模型，这种模型采用红色、绿色和蓝色作为三原色，其他所有的颜色都由这三种颜色组合而成。在RGB模型中，每一种原色单独形成一个色彩通道（Channel），再由三个单色通道组合成一个复合通道——RGB通道。图像各部位的色彩均由RGB三个色彩通道上的数值决定。在RGB模型中，每种原色都有256个亮度水平级，也就是说，在各通道上颜色的亮度范围是0~255，因此三种原色通过叠加可以形成1670万种颜色，和人眼所能识别的颜色数目大致相当，足以再现真实的世界。当RGB色彩数值均为0时，该部位为黑色；当RGB色彩数值均为255时，该部位为白色。

因为RGB模型通过红、绿、蓝三色相叠加而形成其他颜色，因此这种模型也被称作加色模型（相反，CMYK模型是一种减色模型）。

在颜色混色器中，当选择RGB颜色模型时，在各颜色值区域中显示的数值是十进制的数值，范围从0~255，同时色谱图上显示的是全彩色。

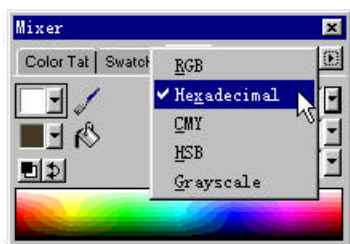


图5-17 选择颜色模型

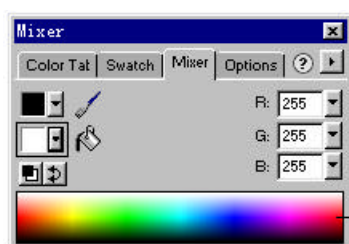


图5-18 选择RGB模型时的颜色混色器面板

### 2. Hexadecimal

严格地说，Hexadecimal（十六进制）颜色模型仍然是RGB模型，它仍通过设置RGB三个颜色通道的亮度值来决定颜色。但它同RGB模型的区别主要在于：它不是用十进制数值，而是用十六进制数值来表示三原色的亮度值，因而更加适合处理Web图像。

这种颜色模型是Fireworks默认的颜色模型。选中这种颜色模型时，各颜色值区域中显示的数值是各颜色的十六进制数值，范围从00~FF。另外，这种模型同RGB模型的另一个区别在于，混色器中的色谱图上显示的是216种Web安全色。

图5-19显示了选择“Hexadecimal”模型时的混色器面板。

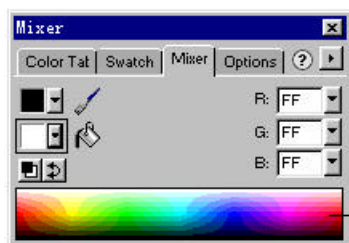


图5-19 选择Hexadecimal颜色模型时的颜色混色器面板

### 3. CMY

当光线照射到物体上时，物体会将一部分光线吸收，然后将剩下的光线反射。所谓物体的颜色，实际上就是反射光的颜色。CMY模型就是根据这一物理原理而制定的。与RGB模型通过色彩叠加生成颜色的机制不同，在CMY模型中，光线是通过色彩相减而生成的，因此它是一种减色模型。

大多数的印刷行业都使用CMY模型，CMY表示印刷上用的三种油墨色：青色（Cyan）、

品红 (Magenta) 和黄色 (Yellow), 由于在实际使用中, 利用这三种颜色很难生成黑色, 最多不过是褐色, 因此又引入了第四种颜色——黑色 (Black), 用来对其他颜色起遮光作用。这种模型因此又被称作 CMYK 模型。

尽管 CMY 模型有利于印刷和出版, 但是在 Fireworks 中不用它作为主要的颜色模型, 这是因为 Fireworks 主要针对 Web 图像的处理, 它处理的图像, 最终会显示在屏幕上, 而不是打印在纸张上。

如果在颜色混色器中选中了 CMY 颜色模型, 则在颜色混色器中原先显示 RGB 颜色值的区域中显示 CMY 三种颜色的数值, 数值以十进制的形式表示, 同时色谱图上显示的是全彩图。

#### 4. HSB

HSB 颜色模型是根据人体视觉而开发的一套色彩模型, 它以色调 (Hue)、饱和度 (Saturation) 和亮度 (Brightness) 的值来表示颜色。这种颜色模型比较接近人类大脑对色彩的辨认模式, 因此许多画家都喜欢用这种模型。

在 HSB 颜色模型中, 色调其实就是纯色, 也即组成可见光谱的单色, 其范围是  $0 \sim 360^\circ$ 。例如, 红色在  $0^\circ$ ; 绿色在  $120^\circ$ ; 蓝色在  $240^\circ$ 。

饱和度代表色彩的纯度, 其范围是  $0 \sim 100\%$ 。当饱和度为 0 时表示灰色, 当饱和度最大时表示某种色调颜色最纯。白色、黑色和其他的灰度色彩都没有饱和度。

亮度是指色彩的明亮度, 其范围是  $0 \sim 100\%$ 。当亮度为 0 时表示黑色, 当亮度最大时表明色彩最鲜明。

如果在颜色混色器中选中了 CMY 颜色模型, 则在颜色混色器中原先显示 RGB 颜色值的区域中会分别显示色调、饱和度和亮度的数值, 同时色谱图上显示全彩图。

#### 5. Grayscale

Grayscale (灰度) 颜色模型主要用于管理灰度, 最多可以达到 256 级灰度。当一个彩色文件被转换为 Grayscale 模式的文件时, Fireworks 会将其中与色调和饱和度等有关的色彩信息清除, 只留下亮度信息。在灰度模型中, 色彩的饱和度为 0, 亮度是唯一能够影响灰度的因素。

当在颜色混色器中选这种颜色模型时, 混色器只显示用于调节黑色百分比的区域。设置为 0% 时表示为白, 设置为 100% 时表示为黑, 在这两者之间的颜色都是灰度。另外, 在选择 Grayscale 颜色模型时, 颜色混色器面板上的色谱图中不再显示全彩色, 而是显示灰度。图 5-20 显示了选择 Grayscale 颜色模型时的颜色混色器面板。

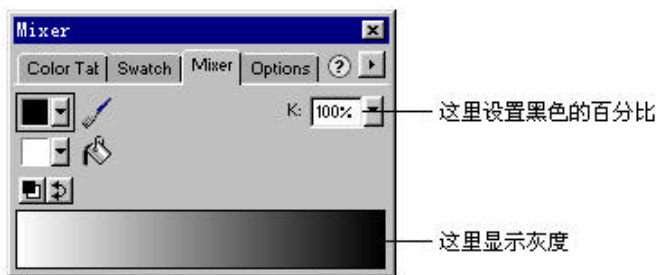


图5-20 选择Grayscale颜色模型时的颜色混色器面板

### 5.4.3 选择需要的颜色

如果希望在颜色混色器中选择需要的颜色, 可以采用多种方法。



### 1. 直接在色谱图上选择颜色

在色谱图上单击鼠标，可以直接选择需要的颜色。您可以按照如下方法进行操作：

1) 选中相应的颜色井。例如，要设置笔画颜色，需要选中笔画颜色井；要设置填充颜色，需要选中填充颜色井。

2) 将鼠标移动到颜色混色器中的色谱图上，这时鼠标指针将变为滴管形状。如果设置的是笔画颜色，在鼠标指针右下角会带有波浪形的符号；如果设置的是填充颜色，则鼠标指针的右下角带有黑色方块符号。

3) 如果希望改变色谱图的类型，可以按住 Shift 键，再单击色谱图，这时色谱图在 Web 安全色、全彩色和灰度色之间循环切换。

4) 单击需要的颜色，该颜色就被提取出来，并显示到相应的颜色井区域中。

### 2. 设置颜色

在 Fireworks 中，您可以利用颜色值设置颜色，也可以利用颜色井设置颜色。

由于混色器面积有限，色谱图上不可能显示所有的颜色，因此有些颜色可能无法在色谱图中找到。利用颜色混色器中颜色值区域，可以直接设置需要的颜色。您可以在其中直接输入需要的颜色值，也可以单击右方的箭头按钮，打开一个标尺，然后通过拖动上面的滑块来调节其中的数值。

在颜色混色器中，带有笔画颜色井和填充颜色井，通过这两个颜色井，可以分别设置笔画颜色和填充颜色。

### 3. 恢复默认笔画颜色和填充颜色

如果希望恢复默认的笔画颜色和填充颜色，可以单击“默认颜色”按钮，这时笔画颜色变为黑色，而填充颜色变为白色。在工具箱上同样有“默认颜色”按钮，允许您设置默认的笔画颜色和填充颜色。

通过打开“File”(文件)菜单，选择“Preferences”(参数选择)命令，可以打开 Fireworks 的参数选择对话框。在其中的“General”(常规)选项卡中，可以定制默认的笔画颜色和填充颜色。

### 4. 交换笔画颜色和填充颜色

单击颜色混色器上的“交换颜色”按钮，可以快速将笔画颜色和填充颜色交换，原先的填充颜色变为笔画颜色，而原先的笔画颜色变为填充颜色。图 5-21 显示了交换颜色的情形。

要注意的是，尽管颜色被交换，但是颜色井的选中状态并不被交换。

在工具箱上同样有“交换颜色”按钮，允许您交换笔画颜色和填充颜色。

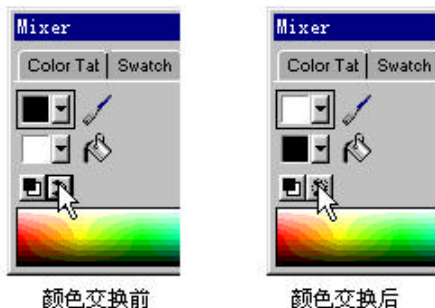


图5-21 交换颜色