

## 第二部分

---

# 图像的编辑

## 第4学时 选 区

本学时将介绍以下与选区相关的内容：

- 选框工具的使用。
- 编辑选区。
- 调入和存储选区。
- 了解Alpha通道。

选区可以把图像中的部分区域围起来，使我们只编辑这个区域，而不会影响到选区以外的内容。选区的作用有很多，例如我们可以向选区里填充颜色，可以对选区内的内容做各种效果等等。我们还可以保存选区，以备将来使用；可以拷贝选区，再把它粘贴到本图像的其位置或其他图像里；还可以增减选区所围住的范围。

### 4.1 选框工具的使用

在数字图像的处理过程中是离不开选区的。Paint Shop Pro提供了几种不同的用于制作选区的选框工具。在工具面板里，我们可以找到下列工具：

- Selection工具。
- Freehand工具。
- Magic Wand工具。

下面就分别介绍这些工具。

#### 4.1.1 Selection工具

Selection工具能够制作多种形状的选区。在选定了 Selection工具后，我们可以在 Tool Options窗口里设置选区的形状。可供选择的形状有矩形（Rectangle）、正方形（Square）、椭圆形（Ellipse）和圆形（Circle）等。该工具的使用方法与预设图形工具的使用方法大致相同。

新建一幅尺寸为500×500、分辨率为72 dpi、背景色为白色的图像。然后按以下步骤操作：

- 1) 选择Selection工具。
- 2) 在Tool Options窗口里，选择Rectangle形状。此时暂时忽略Feather和Antialias选项。
- 3) 把光标放在画面的左上角，然后点击并向右下方拖动鼠标。

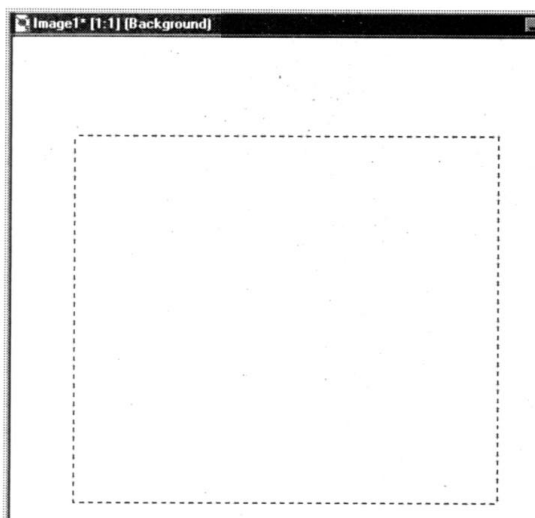
在拖动鼠标时，我们可以看到矩形的轮廓；当我们释放鼠标键后，就会看到选框线了（见图4-1）。根据其动态效果，有些人生动地把这种线称为“蚂蚁排队”。

4) 要取消这个选框线，可以选择Selections | Select None，也可以在画面中选区以外的地方点击一下鼠标。

现在你可以试着做不同形状的选区。你会发现，在画下一个选区时，前面那个选区就会

自动消失。在本学时稍后一点的内容里，我们将要学到如何保持住原来的选区不消失，或增减选区所包围的范围。

图4-1 矩形的选区

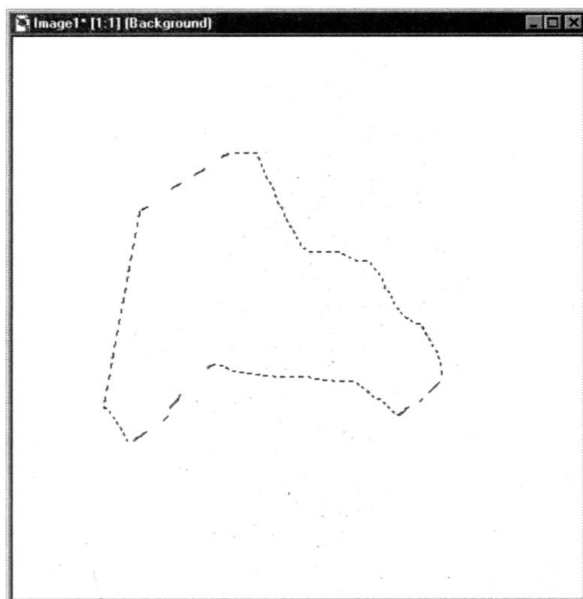


#### 4.1.2 Freehand工具

用Freehand工具可以随手画出任意形状的选框线。有了它，我们就能够选取图像中的形状不规则的对象了。要试用这个工具，先取消画面中现有的任何选区（`Selections | Select None`），然后选择该工具，点击并拖动它，在画面中随手乱画一番。

在释放鼠标前，可以看到所画出的是普通的线条；在释放鼠标后，这条线就变成了选框线，并有一条直的选框线把起点和终点连接起来（见图 4-2）。

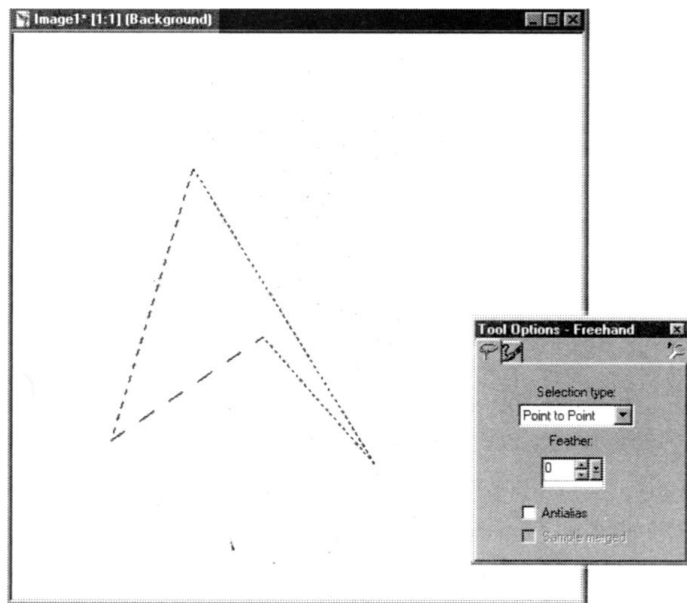
图4-2 Freehand工具所做的选区



在Tool Options窗口里，也有该工具的一些选项。我们可以选择像刚才那样画自由选框线，也可以画Point to Point或Smart Edge类型的自由选框线。

Point to Point选项使我们能够画多边形的选区。其具体方法是，选取 Freehand工具并将 Tool Options窗口里的 SelectionType选项设为 Point to Point。然后把光标移到图像上，再点击鼠标。继续移动和点击鼠标，我们就会发现，这些点之间都被直线连接了起来。最后，双击鼠标，即结束了此次的做选区的操作。这样就得到了一个多边形的选区（见图 4-3）。

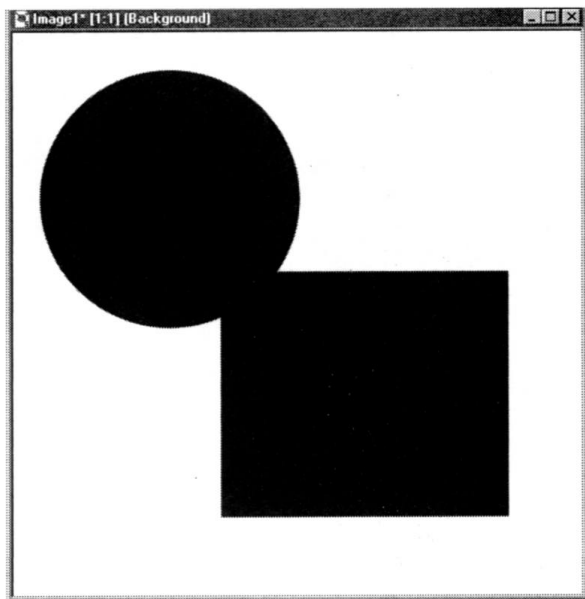
图4-3 多边形的选区



该工具的另外一个选项就是 Smart Edge。该选项使我们能够沿着有一定反差的边缘画选框线。下面就来实际操作一下。先取消画面中的任何现有的选区（Selections | Select None），然后按以下步骤操作：

1) 选择预设图形工具，在 Tool Options窗口里把 Style参数设置为 Filled。在画面的左上角画一个圆。然后把形状设置为矩形，再在画面的右下角画一个矩形（见图 4-4）。

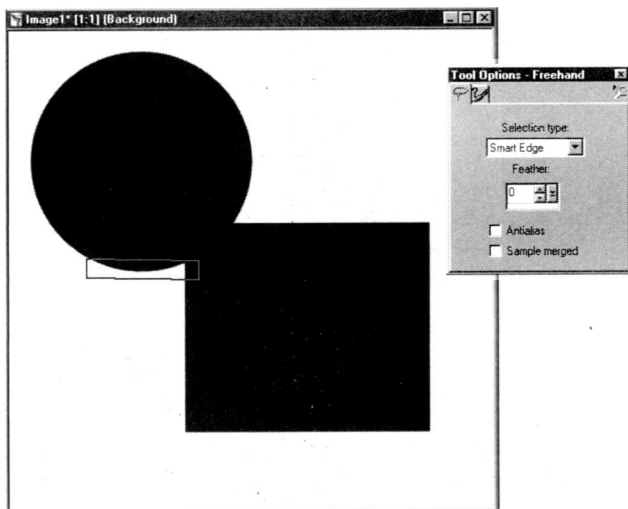
图4-4 用Preset Shapes工具所画的圆形和矩形



如果不能顺利地完成这一步，可以返回头去看看第 3 学时“初次制作图像”里的有关内容。

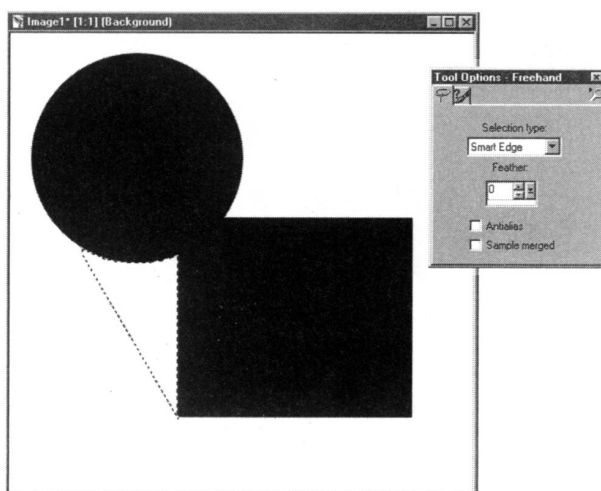
- 2) 选择Freehand工具，并在Tool Options窗口中把Selection Type设置为Smart Edge。
- 3) 把光标移到圆形的左下角。
- 4) 点击鼠标并把光标向矩形的方向拖动。当拖动鼠标时，可以看到一个矩形的包围框（见图4-5）。当这个包围框触及右下角那个矩形时（见图4-5），就释放鼠标键。

图4-5 包围框高亮示 Smart Edge正在选取的边



- 5)（不必移动鼠标）再次点击鼠标，然后，把鼠标移到矩形的左下角。
- 6) 双击鼠标后，就应当得到与图4-6相似的结果。

图4-6 用Smart Edge型的Freehand工具沿圆形的底边和矩形的左边所画的选区



尽管我们在刚开始使用这个功能强大的工具时会感到比较难操作，但学习使用它所付出的努力是会得到回报的。用Smart Edge型的Freehand工具所做的选框是其他工具所无法做出来的。

#### 4.1.3 Magic Wand工具

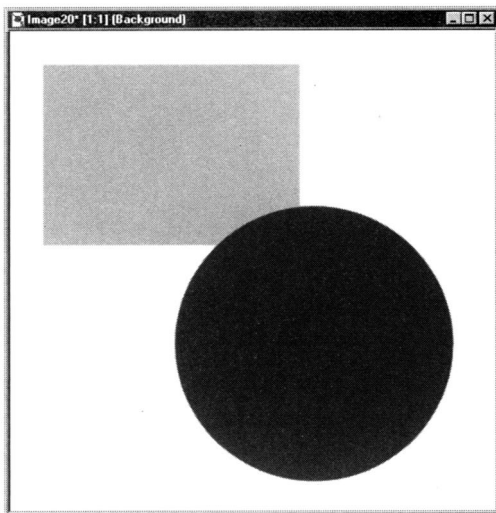
Magic Wand工具可以根据像素的RGB值、色相值（Hue）或亮度值（Brightness）来制作

选区。其Tolerance参数可以控制被选中的像素的范围。该工具的使用方法是简单的，我们只需选中它，设置相关的选项，然后在画面中的特定部分点击鼠标就可以了。

让我们来试一下这个工具。新建一幅尺寸为 500 × 500、分辨率为 72 dpi、背景色为白色的图像，然后按以下步骤操作：

1) 像图4-7那样，先画一个实心矩形（这里用的是浅蓝色），再画一个不同颜色的实心圆形（这里用的是红色），让二者部分地重叠。

图4-7 用Preset Shapes工具画的矩形和圆形



2) 选择Magic Wand工具。

3) 在Tool Options窗口里，把Match Mode设为RGB，把Tolerance设为15。

4) 在圆形上点击鼠标。这时，圆形的周围应当出现选框线，表示只有这个圆形已被选中。

因为圆形是红色的，矩形是蓝色的，而背景是白色的，所以只有圆形被选中。如果那个矩形的颜色也是某种红色，且Tolerance参数的值足够大，则它也可能被选中。

Magic Wand工具并不在意选区的形状，而是按其 Match Mode和Tolerance选项来行动的。



在一些选框工具的 Controls Palette里，我们可以看到 Sample Merged 选项。如果选中了该选项，做选区时面对的就是所有图层里的内容。关于这一点，我们将在第10学时“循序渐进地使用图层”里详细讲述。

利用Selections菜单里的命令，我们还可以调节选区。这个菜单里的内容及其作用是：

- Select All (Ctrl+A)，选中整幅图像。
- Select None (Ctrl+D)，取消当前的选区。
- From Mask (Shift+Ctrl+S)，用当前的蒙版得到选区。参见第11学时“选区”。
- Invert (Shift+Ctrl+I)，把选区反转。举例来说，如果现在画面中在圆形的周围还有选框线，那么选择Selections | Invert后，除圆形以外的所有内容都将被选中；如果再次选择Selections | Invert命令，则圆形又处于被选中的状态。试着操作一下吧！
- Matting，消除特定对象周围的因某种原因而出现的边线。
- Modify，修改选区（下一节将详细讲述这部分内容）。
- Hide Marquee (Shift+Ctrl+M)，把选框线隐藏起来，但仍旧保留选区。

- Convert to Seamless Pattern，得到用作拼贴的图案。
- Promote to Layer (Shift+Ctrl+P)，把选区变成一个新图层。
- Load from Disk，从磁盘上调出一个以前保存的选区。
- Load from Alpha Channel，把我们以前在Alpha通道里保存的选区调出来。
- Save to Disk，把选区保存到磁盘里。
- Save to Alpha Channel，把选区保存到Alpha通道里。
- Float (Ctrl+F)，浮动选区里的内容，使我们能够在画面中任意移动这部分内容，而不会影响到其他像素。它实际上是选区的一个拷贝。
- Defloat (Shift+Ctrl+F)，取消选区的浮动状态。在使用了该命令后，选区当然还能够被移动，但我们所移动的就是选区本身，而不是它的拷贝了。当然，如果需要，我们还能再次让该选区浮动。

在下一节里，我们将要使用其中的一些命令；而且在本书的许多章节里，都有与它们相关的内容。

## 4.2 选区的编辑

把选区制作好并不意味着所有的任务就都已经完成了。我们有时还需要对选区做加、减、扩张或收缩处理。

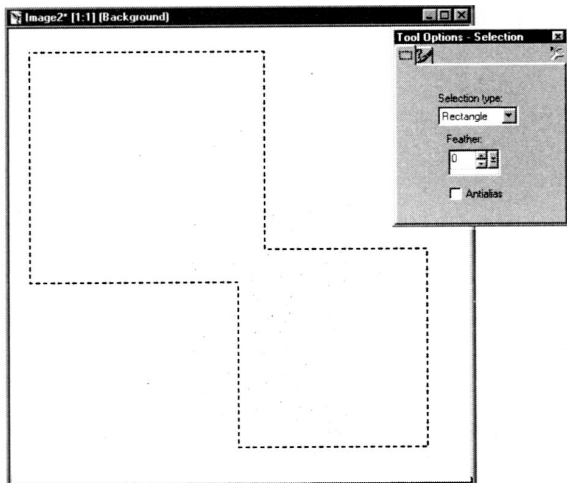
### 4.2.1 选区的相加

在制作好了一个选区后，我们还可以把它与其他选区相加，从而加大选区的范围。要了解这一点，新建一幅尺寸为500×500、分辨率为72 dpi、背景色为白色图像，然后按以下步骤操作：

- 1) 选择Selection工具，并在Tool Options窗口里，把Selection Type设置为Rectangle。
- 2) 在画面的左上方做一个矩形的选区。
- 3) 在按下Shift键的同时，在画面的右下角处（要离右下角有一小段距离）再画一个矩形的选区。

这时，应当得到与图4-8相似的、由两个相交的矩形选区构成的大选区。很有趣吧

图4-8 选区的相加

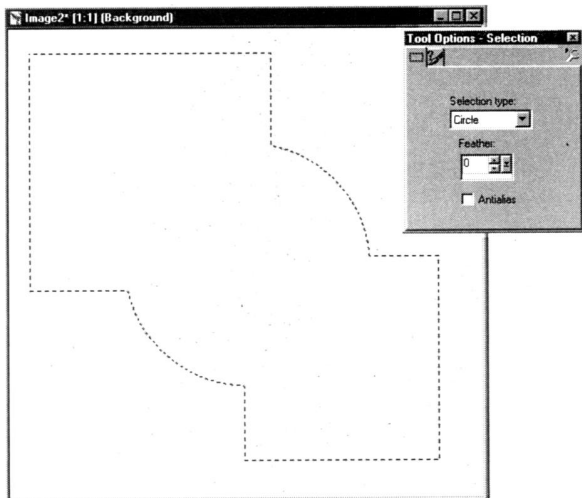




4) 让我们再来做一遍。这次,把 Selection Type 设置为 Circle,然后在两个矩形中间的区域画一个圆形的选区。

这样,我们就制作好了一个比较复杂的选区,它是由两个矩形和一个圆形的选区构成的(见图4-9)。

图4-9 又添加了一个选区



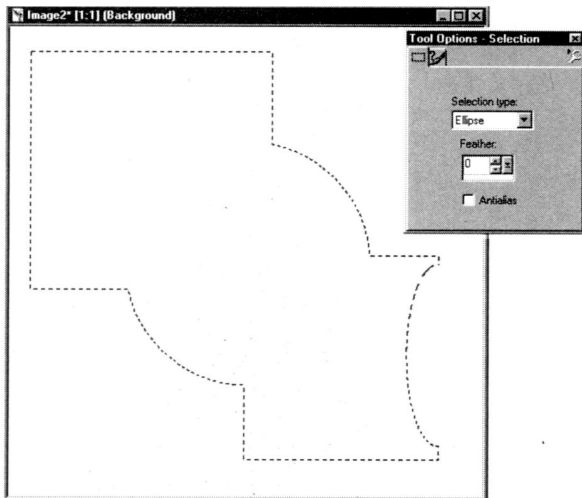
不难看出,用这种选框工具就可以制作出相当复杂的选区。除了把选区相加以外,我们还可以把选区相减。

#### 4.2.2 选区的相减

要想让选区相减,应当按着 Ctrl 键,然后在与当前选区部分重叠的位置画一个新选区。要试一下这种效果,可以按以下步骤操作:

- 1) 选中选框工具,并在 Tool Options 窗口里,把 Selection Type 设置为 Ellipse。
- 2) 把鼠标移动到刚才制作的大选区底部的矩形的右边。
- 3) 按着 Ctrl 键,画一个椭圆形的选区。当我们释放鼠标键时,会看到选区被减去了一些椭圆形的部分(见图4-10)。

图4-10 把选区减去一部分



综合以上两种方法,我们不难制作出相当复杂的选区。



我接着做了一个实用的作品。从刚才的选区里再减去一部分，向其中填充黑色，再对图像做一下浮雕效果，然后再添加一个新图层，向其中填充木材的纹理，就得到了如图 4-11所示的效果。

图4-11 利用选区制作的界面元素



制作这个元素所需要的技巧贯穿在本书的始终。相信当你读完了这本书后，就会制作这样的作品了。

#### 4.2.3 选区的扩张和收缩

在大多数时候，选区总是需要被加工一下，才能满足我们的实际需要。例如，需要把选区扩张或收缩一下。要实现这个目的，应当选择 **Selections | Modify | Expand (或Contract)**，然后在相应的对话框里输入一个数值。这样，选区就会按我们所输入的数值扩张或收缩。

#### 4.2.4 选区的生长

有时，我们需要让选区稍微扩大一些，也就是把与选区内的内容的颜色相似的像素再选进来一些。要实现这一点，应当选择 **Selections | Modify | Grow Selection**。该命令最适用于 Magic Wand工具所制作的选区和为 Tolerance选择的设置。可以不必先取消它，再重新用魔杖工具建立一个，而是用该命令直接修改。取代重设置 Tolerance和重试，**Selections | Modify | Grow Selection**足够获得额外的像素。

#### 4.2.5 选择相似的区域

生长命令只能把与选区相邻的像素选进来，那么如果我们想要选择与选区不相邻的像素应当怎么办呢？这其实很简单，我们可以根据选区外像素与选区内像素的颜色相近的程度来选择它们。

例如，在白色的背景上有一些黑色的文字，我们已经用 Magic Wand工具选中了背景（用魔杖工具在白色的背景处点击）。这样做虽然可以选中包围着文字的外轮廓的背景，但对于字母O或P内部的圆圈应当怎么办呢？

很好解决。选择 **Selections | Modify | Select Similar**，就可以选中画面中其余的白色部分（因为文字的背景都是白色的），包括字母内部的那些空洞。

### 4.3 选区的调入和存储

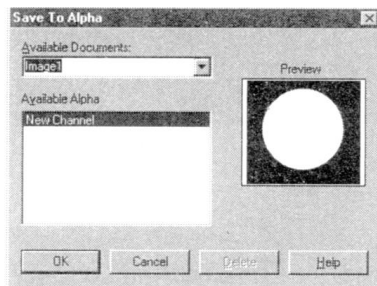
如果我们制作了一个复杂的选区，而且想把它留住，应当怎么办呢？答案就是——保存它。

当画面中存在着选区时，可以用两种方法保存它。可以把它保存在磁盘里以备将来使用，也可以把它保存在 Alpha 通道里。Alpha 通道（Alpha Channel）是用于保存选区的特殊区域。这些通道是同图像存储在一起的，可以反复被使用。

要把选区保存在文件里，应当选择 Selections | Save to Disk。这时屏幕上会出现一个标准的 Windows Save 对话框，让我们指定文件的名称和路径。

要把选区保存在 Alpha 通道里，应当选择 Selection | Save to Alpha Channel。这将打开 Save To Alpha 对话框。它允许我们在这里指定 Alpha 通道所归属的图像文件，也列出了可供选择的文件名（见图 4-12）。

图4-12 Save To Alpha 对话框

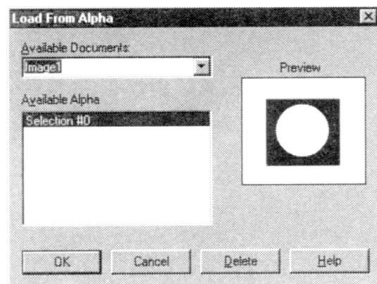


在选定了文件名并点击 OK 按钮后，还可以为该选区命名。如果图像中有多个 Alpha 通道，就有必要为它们一一取名字。在保存了选区后，我们随时都可以把它们再调出来。把选区保存在磁盘里的优点是，我们可以把它们用于其他的图像。

要调出保存在磁盘里的选区，应选择 Selections | Load From Disk。这将调出标准的 Windows Open 对话框，供我们选择任何事先保存好的选区。

要调出保存在 Alpha 通道里的选区，应选择 Selections | Load From Alpha Channel。这将调出 Load From Alpha Channel 对话框，供我们选择文件名及通道名（见图 4-13）。

图4-13 Load From Alpha Channel对话框



可以注意到，Load From Alpha Channel 对话框里显示了选区的预览。当存在着多个选区时，该功能可以极大地方便我们的操作。从这里也能看出为选区命名的必要性了。

### 4.4 课时小结

在本学时里，学会了制作和编辑选区的基本方法后，接着进入第 5 学时“变形处理”。

如果你感觉在选区方面做的练习太少，请不要担心，因为在本书中经常会用到它们，你也会逐渐掌握它们了。

## 4.5 课外作业

在“课外作业”安排了“专家答疑”，其中包括常见的问题和一些测验题，帮助我们巩固已学的知识。

### 4.5.1 专家答疑

问题：我的图像里有黑色的文字和白色的背景。我的目的是把背景变成蓝色。当我选择了Selections | Modify | Select Similar，然后用Flood Fill工具填充颜色时，字母内部的空洞却仍然没有变为蓝色。这是怎么回事？

答案：尽管你已经正确地制作了选区，但Flood Fill工具却不能填充非连续的区域。为了填充额外的区域，使用Paint Bucket工具。

问题：有时我觉得选框线起到了干扰作用。有什么方法能够隐藏选框线，但却让选区仍然存在？

答案：用Selections | Hide Marquee命令或Shift+Ctrl+M组合键可以反复显示或隐藏选框线。隐藏选框线并不会影响选区本身。

问题：能否把选区同图像文件保存在一起，而不必把选区保存成单独的文件？

答案：可以。可以把选区保存在Alpha通道里。只要把文件保存成PSP、TIF或PSD格式，Alpha通道就能够完好地保存这些选区。

### 4.5.2 思考题

- 1) 说出一种在图像中制作选区的方法。
- 2) Magic Wand工具的功能是什么？
- 3) 如何把选区相加？
- 4) 如何把选区相减？

### 4.5.3 思考题答案

- 1) 可以使用Selection工具制作选区。
- 2) Magic Wand工具能够根据图像的颜色制作选区。
- 3) 当制作以后的选区时，可按着Shift键加一个选区。
- 4) 当制作以后的选区时，可按着ctrl键从选区中减掉一个选区。