

第3章

文本和高级绘图

经 过第2章的学习和练习，小李开始在学校指导老师们用Flash CS5绘制一些教学素材。但是，在指导的过程中，小李发现有的老师绘制的图形比自己的复杂并且更精美。小李连忙跑来找老马：“师傅呀，你把我害惨了，我指导的同事比我画得还好，Flash CS5的绘图功能远比我学得强大，你是不是还保留了一手？”老马笑着说：“你才刚刚入门就跑去卖弄，还好意思来怪我。”小李赶忙向师傅道歉：“对不起啊！师傅，我太着急了，快告诉我这是怎么回事呀？”老马大方地说：“好吧！现在我就教你Flash CS5的文本编辑和高级绘图。”



3 小时学知识

文本编辑
高级编辑
绘制3D图形

5 小时上机练习

制作电子小报
绘制西瓜
制作3D空间
制作“注册信息”
绘制镜像三环

3.1 文本编辑

老马告诉小李，文本也是制作Flash动画的重要元素，虽然它不是动画的主导，但是合理地安排文字，会使作品更加丰富多彩。常常表现在媒体展示、MTV和广告等作品中。Flash CS5在继承原有文本工具的基础上增加了新的TLF文本引擎和对文本属性及流的控制。

3.1.1 学习1小时

学习目标

- 认识Flash CS5文本。
- 能够使用文本工具输入文字并设置文本属性。
- 灵活运用TLF文本引擎。

1 认识Flash CS5文本

在Flash CS5中，可以设置传统文本和TLF文本。传统文本是Flash中早期文本引擎的名称。传统文本引擎在Flash Professional CS5中仍然可用，但已由更新的TLF文本引擎替代。在大多数情况下，都使用TLF文本。

传统文本

传统文本包含静态文本、动态文本字段和输入文本字段。传统文本提供了许多种处理文本的方法。如水平或垂直放置文本；设置字体、大小、样式、颜色和行距等属性；检查拼写；对文本进行旋转、倾斜或翻转等变形；链接文本；使文本可选择；使文本具有动画效果。



TLF文本

TLF支持更丰富的文本布局功能和对文本属性进行精细控制。与传统文本相比，TLF文本加强了对文本的控制。TLF文本提供了下列增强功能：更多字符样式、控制更多亚洲字体属性、应用3D旋转、色彩效果以及混合模式等属性、文本可按顺序排列在多个文本容器中、支持双向文本。





2 字符样式

字符样式是应用于单个字符或字符组（而不是整个段落或文本容器）的属性。要设置字符样式，可使用文本属性检查器的“字符”和“高级字符”部分。TLF文本提供了更多字符样式，包括行距、连字、加亮颜色、下划线、删除线、大小写、数字格式及其他。

(1) 字符

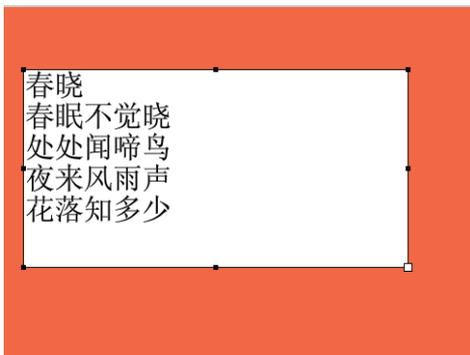
在“属性”面板的“字符”选项中可以对文本字体、大小和颜色等属性进行设置。



最终效果\第3章\字符.flc
教学演示\第3章\字符

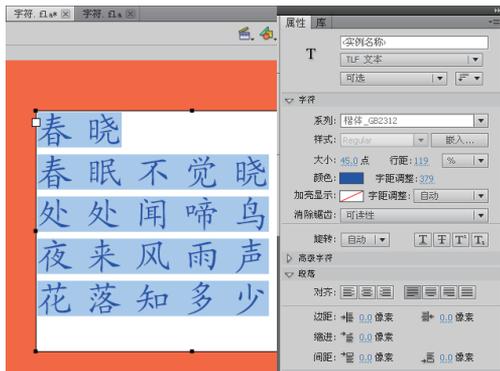
1 输入文本

在工具箱中选择文本工具 ，在“属性”面板的下拉列表框中选择“TLF文本”选项，将鼠标光标移动到舞台上单击或按住左键拖动创建文本容器，然后输入文本。



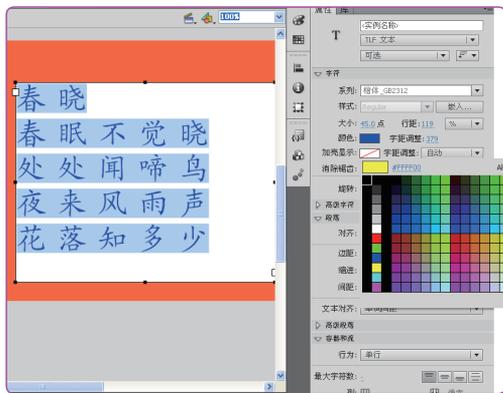
2 设置字符属性

选择文本，在“属性”面板中展开“字符”选项，在其中可以对文本的字体、大小和颜色等属性进行设置。



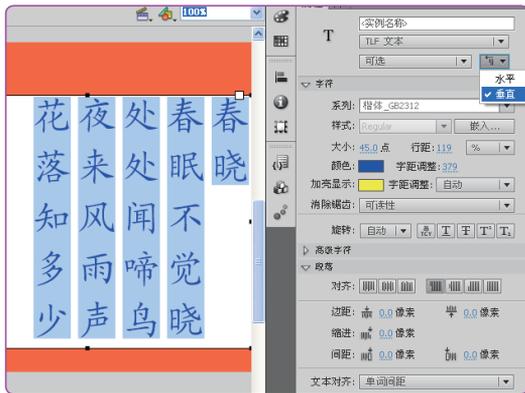
3 加亮显示

选择文本，然后在“属性”面板中单击“加亮显示”后的图标，在弹出的样本中选择颜色，为文本添加底纹。



4 改变文字方向

选择文本，然后单击  按钮，在弹出的下拉列表中选择“垂直”选项。



大多数情况下使用的是TLF文本，因此本书主要对TLF文本进行介绍。

补充两页



(2) 高级字符

高级字符主要包括设置文本超链接、大小写、数字和连字等属性。



教学演示\第3章\高级字符

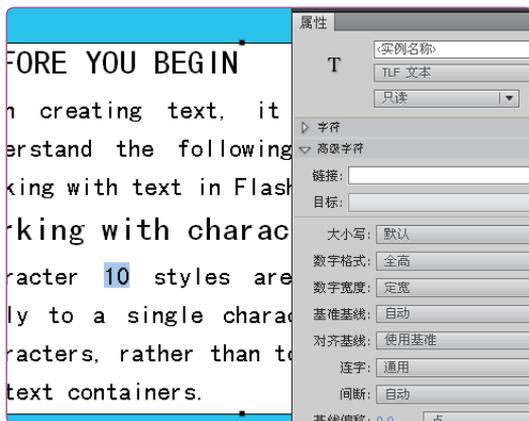
设置超链接

在“高级字符”中可以为文本添加链接。在文本框中输入网址后，单击选择的文本将打开设置的网址对应的网页。



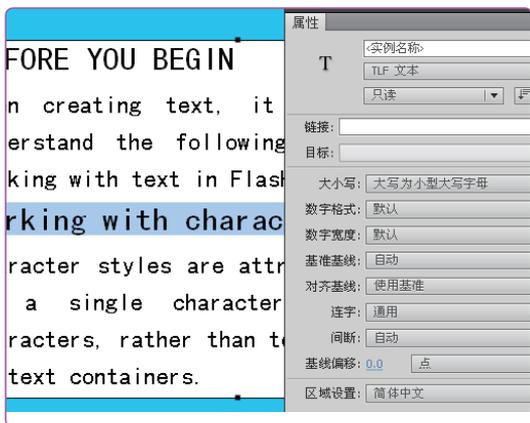
设置数字

数字主要用于排版中的数字与中文或英文高度一致，也可以用于将数字进行等宽设置，如1和0，可以使它们所占字符的宽度一样。



设置大小写

大小写是对英文文本进行设置，可为对应的大小写进行相互转换。选择文本，然后在“大小写”文本框中选择一种转换方式即可。



设置连字

连字主要对英文字母进行设置，使英文达到很好的连字效果。选择文字，然后在“连字”文本框中选择“通用”选项可以让英文文本产生连字。



3 段落样式

TLF文本中可对段落样式进行设置，使用文本“属性”面板的“段落”和“高级段落”命令进行设置。



高手指点

在TLF文本引擎中，当双击文本时，其他非文本的属性选项会消失，在设置文本属性时思路会更加清晰。

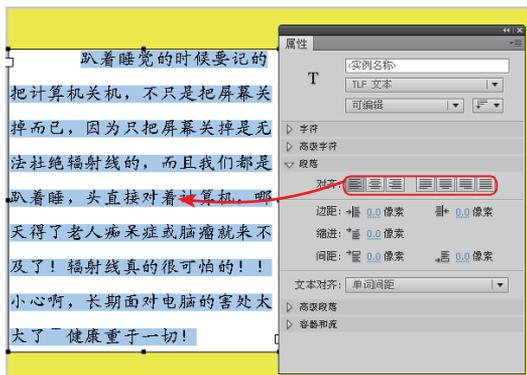


(1) 段落

TLF文本的段落属性与传统文本相似，包括对齐、边距、缩进和间距等。对齐：可用于水平文本或垂直文本；边距：“开始”和“结束”设置指定了左边距和右边距的宽度，默认值为0；间距：为段落的前后间距指定像素值。

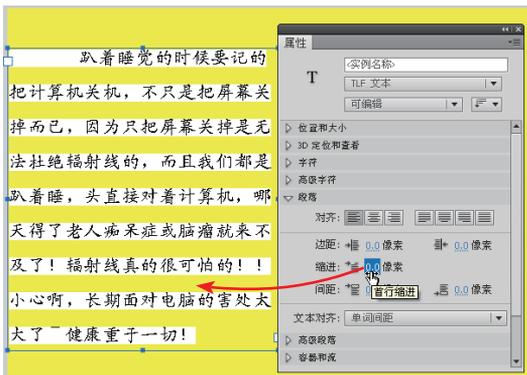
对齐

选择文本，在“属性”面板中展开“段落”选项，然后单击对齐按钮可将文本设置为左对齐、居中对齐、右对齐等。



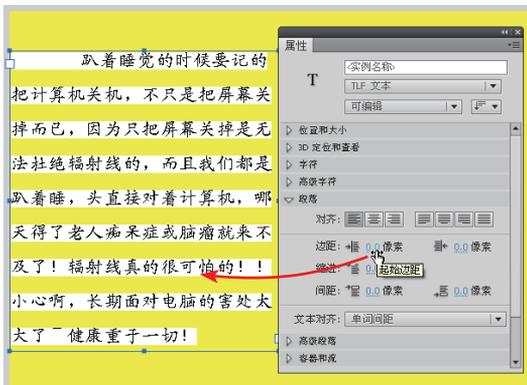
缩进

在“段落”选项中拖动“缩进”后的数值或双击进入数值框，再手动输入数值，可调整段落的首行缩进值。



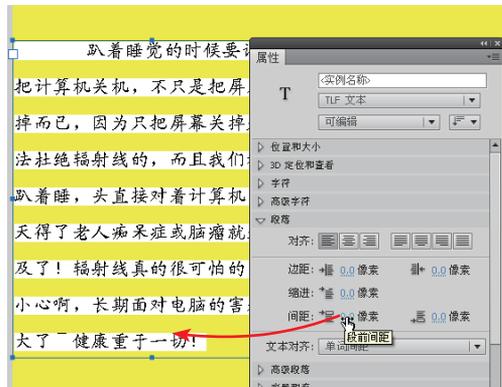
边距

在“段落”选项中拖动“边距”后的数值或双击进入数值框，再手动输入数值，可调整段落相对于文本容器的上下距离。



间距

在“段落”选项中拖动“间距”后的数值或双击进入数值框，再手动输入数值，可调整段落之间的距离。



(2) 高级段落

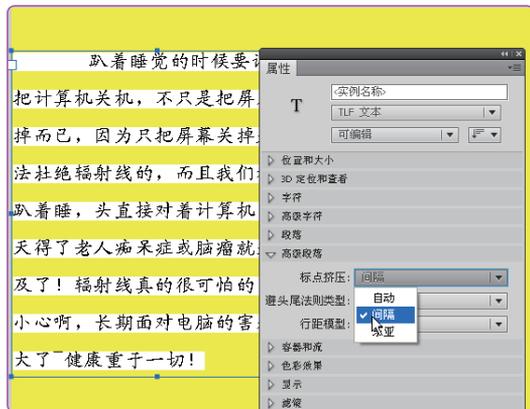
TLF文本独有的高级段落属性包括标点挤压、避头尾法则类型和行距模型等，其中标点挤压和行距模型经常使用，其作用如下。

在设置段落对齐时，可以在“文本对齐”下拉列表框中选择字母或单词间距两种方式。它对英文段落的效果很明显。



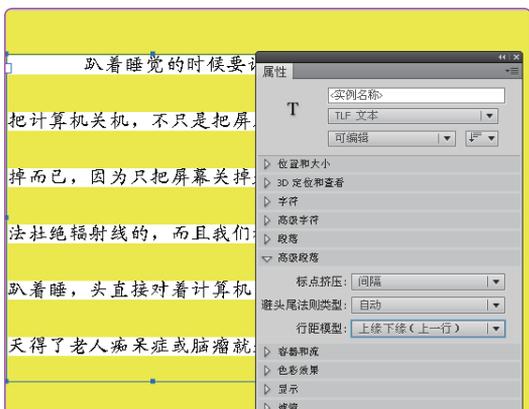
标点挤压

在“高级段落”选项的“标点挤压”下拉列表框中选择“间隔”选项，效果如图所示。



行距模型

在“高级段落”选项的“行距模型”下拉列表框中选择“上缘下缘(上一行)”选项，效果如图所示。



操作提示：关于标点挤压和行距模型

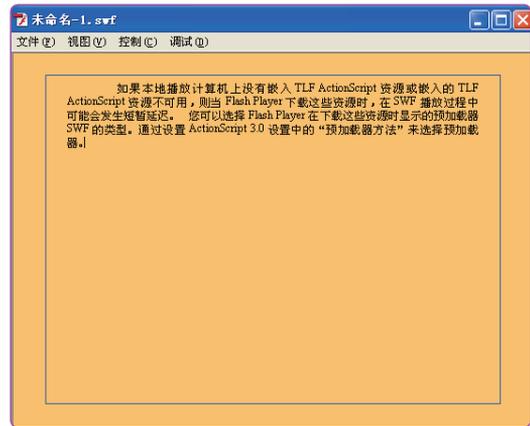
标点挤压又称为对齐规则，用于确定如何应用段落对齐，根据此设置应用的字距调整器会影响标点的间距和行距，此外，相邻标点符号之间的间距变得更小，这一点符合传统的东亚文字面惯例；行距模型是由允许的行距基准和行距方向的组合构成的段落格式，行距基准确定了两个连续行的基线，它们的距离是行高指定的距离。

4 容器和流属性

TLF文本的“容器和流”部分是控制影响整个文本容器的选项。它可设置的属性包括行为、最大字符数、对齐方式、列和填充等。

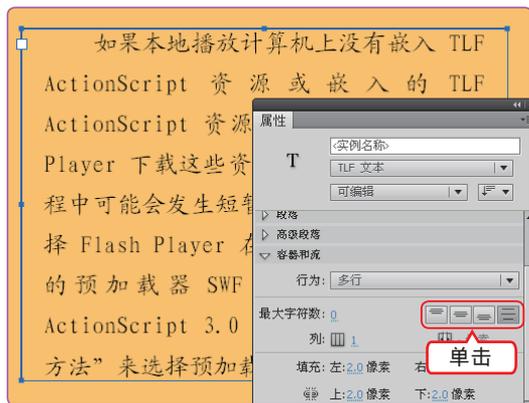
行为

通过“行为”下拉列表框可控制容器如何随文本量的增加而扩展。包括单行、多行、多行不换行和密码等选项。文本类型不同，选项也有所不同。



对齐方式

“对齐方式”是指定容器内文本的对齐方式。包括顶对齐、居中对齐、底对齐、两端对齐。用选择工具选择容器，单击所需的对齐方式按钮即可。



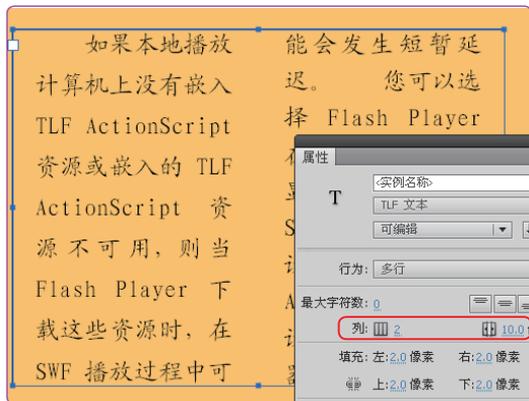
高手指点

最大字符数和行为中的密码，仅当文本（点文本或区域文本）类型为“可编辑”时才有效，它们不适用于“只读”或“可选”文本类型。



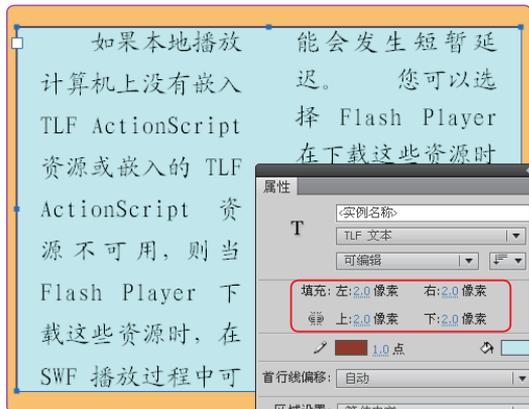
列

“列”是指定容器内文本的列数。此属性仅适用于区域文本容器，默认值是“1”，最大值为“50”。列间距指定选定容器中每列之间的间距，默认值是“20”，最大值为“1000”。



填充

“填充”指定文本和选定容器之间的边距宽度。所有4个边距都可以设置“填充”。它包括容器边框颜色、背景颜色以及内边距。4个方向的内边距可以使用 ☐ 按钮锁定后保持一致。



5 跨多个容器的流动文本

文本也可以在多个容器之间进行串接或链接。它仅对于TLF（文本布局框架）文本可用，不适用于传统文本。文本容器可以在各个帧之间和元件内串接，但所有串接容器要位于同一时间轴内。

(1) 创建链接

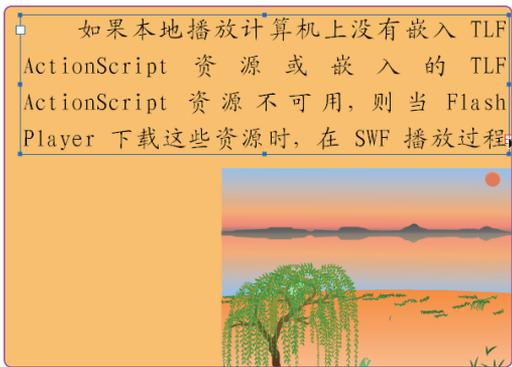
要链接两个或更多文本容器，可执行下列操作。



实例素材\第3章\段落.fl
教学演示\第3章\创建链接

1 单击溢出

打开素材文件“段落.fl”，选择选择工具 ⏏ ，将鼠标光标移动到溢出图标 田 上单击。



2 添加容器

移动鼠标光标，光标变成 田 形状。将光标移动到要添加容器的位置，按住鼠标左键拖动添加一个新的容器，溢出的文本自动流入容器中。



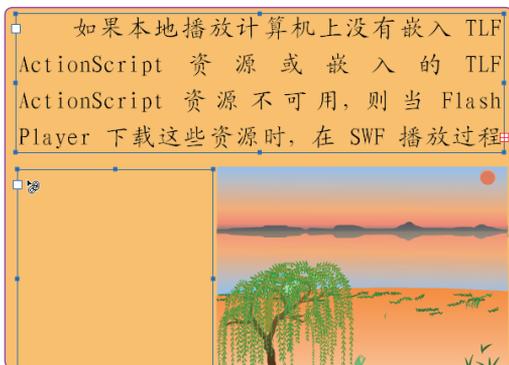
在创建链接后，第二个文本容器获得第一个容器的流动方向和区域设置。取消链接后，设置仍然留在第二个容器中，而不回到链接前的设置。

补充两句



3 添加容器

按【Ctrl+Z】组合键取消本次链接，选择文本工具，然后在舞台上拖动添加一个空白的容器。



4 单击溢出

1. 在溢出容器处单击溢出图标。
2. 将光标移动到空白容器中，光标变成形状，然后单击将溢出的文本添加到容器中。



操作提示：文本自动流入

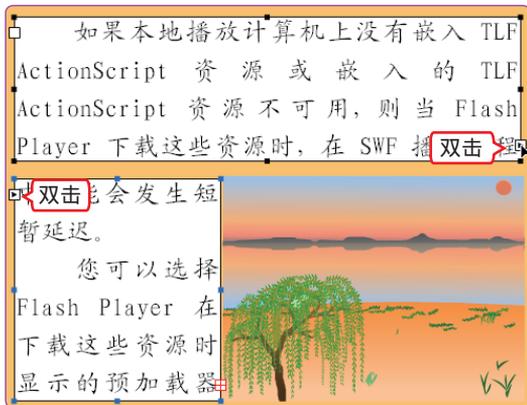
在跨文本的容器中输入文字，溢出的文本会自动流入下一个文本，不管是两个还是多个容器。

(2) 取消链接

要取消两个文本容器之间的链接，有如下两种方法。

双击端口

将容器置于编辑模式，然后双击要取消链接的进端口或出端口，文本将流回到第一个容器。



删除容器

删除其中一个链接的文本容器，文本将自动流入到未被删除的容器。



6 滚动文本

滚动文本可以实现像窗口一样的滚动条，对文本进行滚动，有利于版面的简洁。要实现该功能，需要在传统文本引擎的动态文本中实现，只需在容器文本框中添加UIScroBar组件即可。

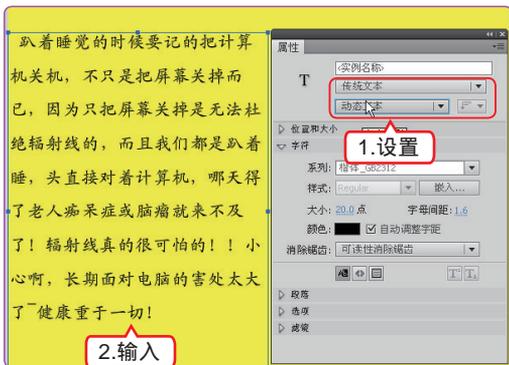




教学演示\第3章\滚动文本

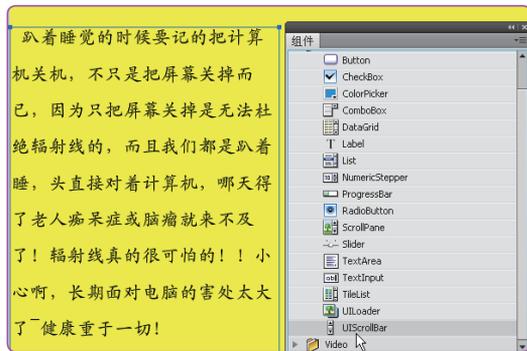
1 输入文本

1. 选择文本工具 **T**，并在“属性”面板中设置引擎为“传统文本”，类型为“动态文本”。
2. 在舞台上输入文本。



2 添加组件

1. 双击文本框将文本置于编辑模式。在“组件”面板中选择UserInterface选项的UIScrollBar组件，并拖动到动态文本框的边缘处附在上面。



3.1.2 上机1小时：制作电子小报

本例将制作一个图文并茂的电子小报，主要通过处理文字和段落来演示TLF文本引擎的基本功能和操作方法，完成后的效果如图所示。

上机目标

- 巩固Flash文本的基本知识。
- 进一步掌握TLF文本引擎的基本功能和操作方法。

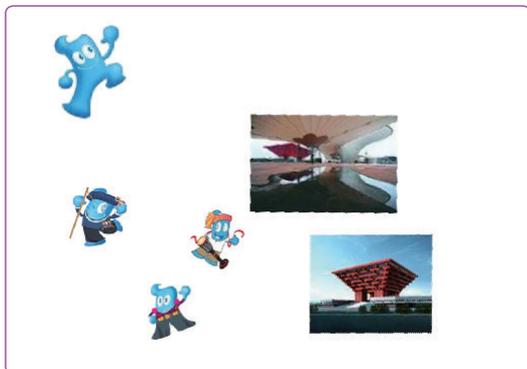


实例素材\第3章\制作电子小报.fl
最终效果\第3章\制作电子小报.fl
教学演示\第3章\制作电子小报

使用Flash制作电子小报可以使电子小报美观简洁，还可以制作动画让电子小报动起来。

1 打开文档

打开“制作电子小报.fla”文档，并将舞台上的对象拖动到舞台外。设置文档背景颜色为“#CCFFCC”。



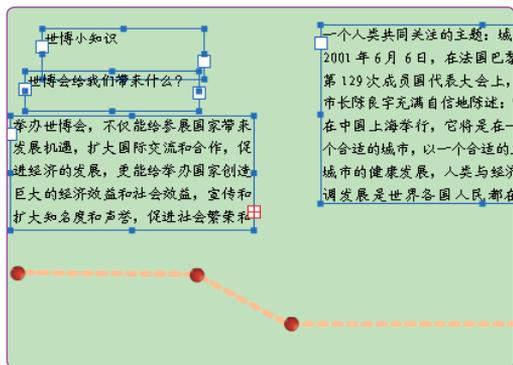
2 绘制装线条

1. 用线条工具绘制一条虚线。
2. 用椭圆工具在虚线上绘制3个彩球。



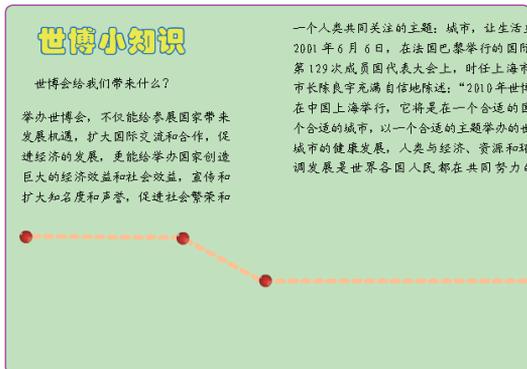
3 添加文本

用文本工具在舞台上添加文字。



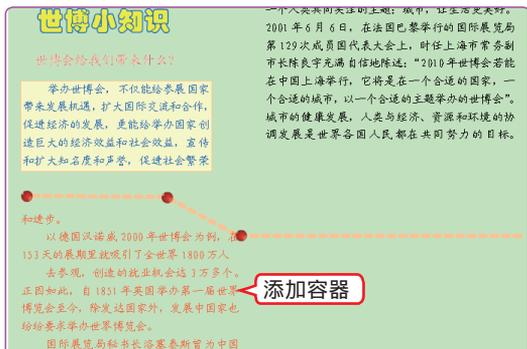
4 设置主题

选择主题，设置字体、颜色和大小，然后按【Ctrl+B】组合键两次分离文字。用颜料桶工具填充文字内部为黄色。



5 设置段落

为段落添加流动容器，并设置字体、颜色。



6 放置图形

将图像放置到如图所示的位置，并调整图形的大小。





7 设置题目

用文本工具 **I** 输入文字，并设置文字的字体、大小和颜色。选择文本，在“属性”面板中单击“改变文字方向”按钮，在弹出的快捷菜单中选择“垂直”命令。



8 设置段落

1. 为段落添加流动文本容器，并分别设置文本颜色、字体。
2. 设置第一个容器的边框颜色和背景颜色为蓝色、浅绿色；第二个容器的边框颜色和背景颜色为蓝色、浅蓝色。



操作提示：分离和透明化

本实例在使用位图素材时，对位图进行了分离和透明化处理。操作方法为：用选择工具 **M** 选择位图，然后按 **【Ctrl+B】** 组合键分离位图为矢量图形。在工具箱中选择套索工具 **L**，在选项区域包括魔术棒工具 **M** 和多边形模式工具 **P**，在图形上选择需要删除的部分，按 **【Delete】** 键删除。

9 放置图形

1. 将3个卡通图形拖动放置在文本下面，并用任意变形工具 **L** 调整图形大小。
2. 用选择工具 **M** 选择3个图形，在“对齐”面板中单击“匹配宽和高”按钮 **☐** 和“底对齐”按钮 **☑**，对齐图形。



10 绘制装饰物

用刷子工具 **B** 绘制橙色的线条。用椭圆工具 **O** 绘制几个椭圆。用颜料桶工具 **K** 分别填充椭圆为不同颜色的径向渐变色，效果如图所示。



3.2 高级编辑

老马告诉小李，他所说的复杂图形，可以通过高级图形编辑来完成。在Flash中使用命令和一些高级功能可以对图形或图形对象进行复杂的编辑，能制作出更加精美的图形。小李一脸茫然地说：“更复杂的编辑？这是怎么回事啊，快给我讲讲吧！”

3.2.1 学习1小时

学习目标

- 巩固使用工具绘制和编辑图形。
- 掌握使用命令编辑矢量图形和图形对象。
- 灵活运用图形的高级编辑功能绘制图形。

1 组合图形

在绘制图形时，可以使用绘图工具绘制图形中的元件，然后将这些元件进行组合或删除来完成更加复杂的图形。下面通过几个简单的实例来说明组合图形的应用。

(1) 绘制月亮

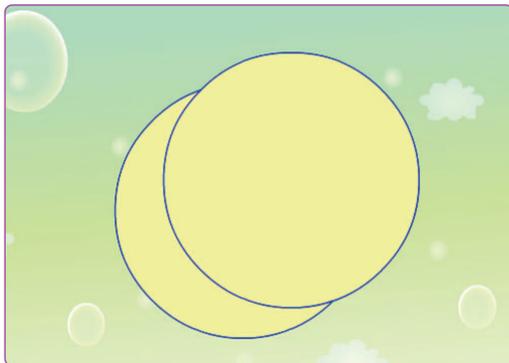
弯弯的月亮可以通过绘制两个简单的圆来实现。



最终效果\第3章\绘制月亮.fl
教学演示\第3章\绘制月亮

1 绘制圆

1. 选择椭圆工具，设置填充颜色为黄色。
2. 在舞台上绘制两个交叉的圆。



2 删除辅助部分

1. 用选择工具选择交叉部分的色块，按【Delete】键删除。
2. 在轮廓线条上双击选择连续线条，然后删除。





(2) 绘制水晶球

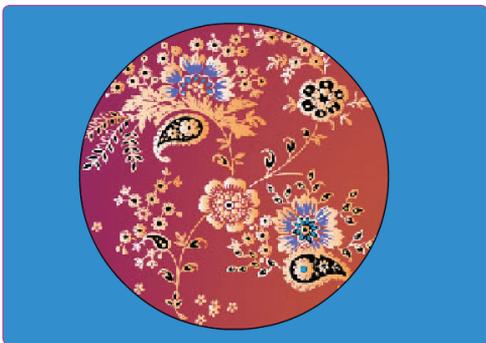
可以使用工具绘制出水晶球中的各个元件，再对元件进行组合。



实例素材\第3章\花纹.jpg
最终效果\第3章\绘制水晶球.fl
教学演示\第3章\绘制水晶球

1 分离图形

1. 用选择工具选择位图，然后按【Ctrl+B】组合键分离图形。
2. 选择椭圆工具，设置填充色为无颜色，在位图上绘制一个圆，然后删除圆外的部分。
3. 用选择工具选择图形，然后按【Ctrl+G】组合键组合图形。



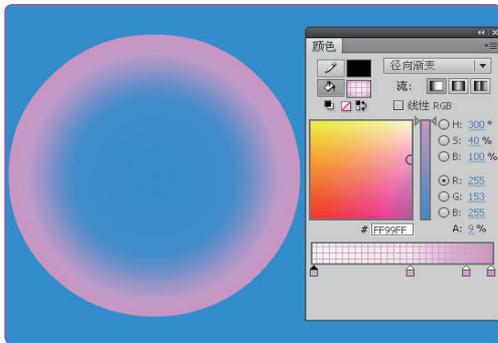
2 绘制星形

1. 选择多边形星形工具，设置样式为“星形”，边数为8，星形顶点大小为0.10。
2. 设置笔触颜色为无颜色，填充颜色为“线性渐变”，添加一个色标，设置颜色和Alpha值。
3. 绘制星光图形。



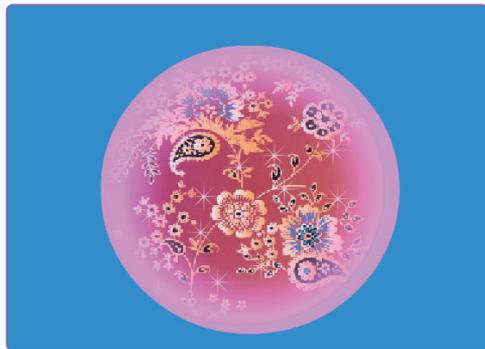
3 绘制圆

1. 用基本椭圆工具绘制一个与上一个圆大小相同的圆。
2. 选择颜料桶工具，将笔触颜色设置为无颜色，填充颜色设置为“径向渐变”，并添加两个色标，色标设置为“#FF99FF”，Alpha值分别为10%、20%、90%和100%，并填充。



4 组合图形

用选择工具选择星光图形，并拖动放置在位图圆上。在位图圆上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【排列】/【移至底层】命令，将位图圆置于最底层。选择透明圆，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【排列】/【移至顶层】命令，将圆置于顶层，并放置在位图圆上。



在Flash中除了使用图层分开对象的层次，也可以在同一图层中编辑对象的叠放层次，对于图形应该将其组合为对象。

补充两句

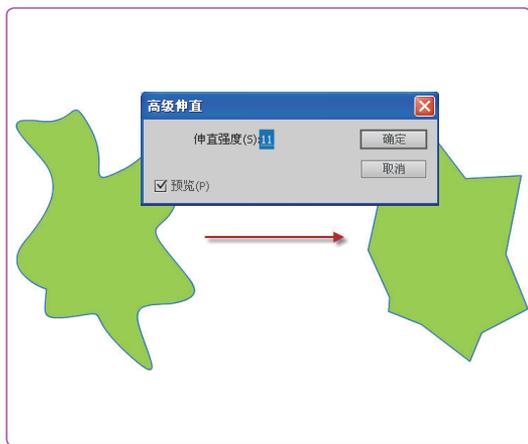


2 形状填充

在Flash中可以选择【修改】/【形状】命令，在弹出的子菜单中选择相应命令，对对象进行填充，这些命令都用于矢量线，但不能对矢量色块进行填充。

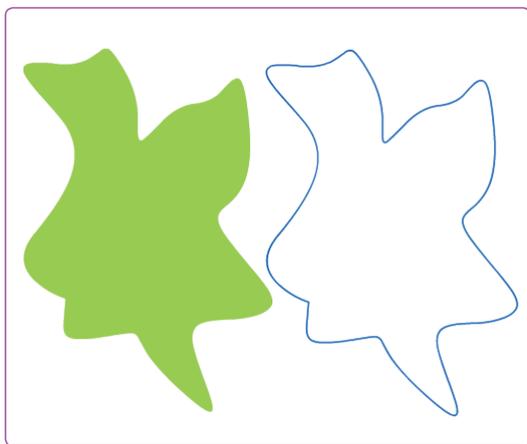
高级伸直

“高级伸直”用于使曲线伸直。选择【修改】/【形状】/【高级伸直】命令，在打开的“高级伸直”对话框中设置“伸直强度”以更改伸直效果。



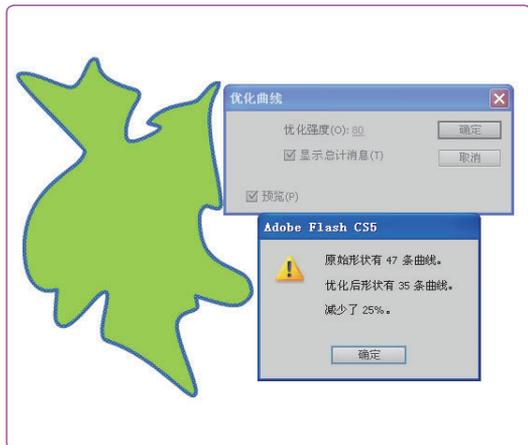
将线条转换为填充

“将线条转换为填充”用于将矢量线转换为矢量色块，选择【修改】/【形状】/【将线条转换为填充】命令即可。



优化

“优化”用于将复杂的曲线图形进行简化，选择【修改】/【形状】/【优化】命令，在打开的“优化曲线”对话框中设置“优化强度”以更改优化效果。



扩展填充

“扩展填充”用于将矢量线填充到矢量色块中。选择【修改】/【形状】/【扩展填充】命令，在打开的“扩展填充”对话框中设置填充效果。



“将线条转换为填充”和“扩展填充”命令都是将矢量线转换为矢量色块。不同的是前者转换后的矢量色块与原有的矢量色块是分开的两部分；后者填充后的矢量色块与原有的矢量色块融为一体。



3 合并对象

合并对象是通过命令将多个图形对象进行合并，包括联合、交集、打孔和裁切等，通过这些功能可以绘制出更加复杂的图形对象。在菜单栏中选择【修改】/【合并对象】命令，然后在其子菜单中选择相应的合并命令，即可对选择的图形对象进行合并操作。

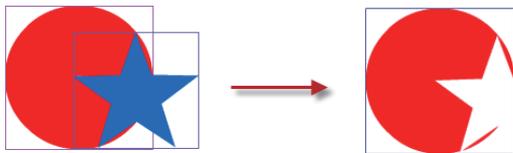
联合

选择“联合”命令，可以将两个或多个图形对象合并成为单个图形对象。



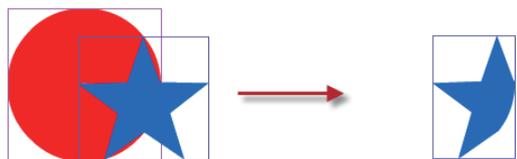
打孔

选择“打孔”命令，将使用位于上方的图形对象删除下方的图形对象中的相应图形部分，并合并成为单个图形对象。



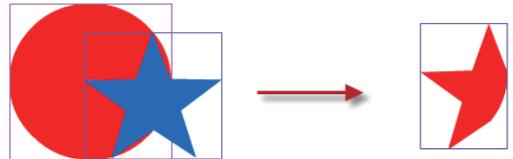
交集

选择“交集”命令，将只保留两个或多个图形对象相交的部分，并将其合并为单个图形对象。



裁切

选择“裁切”命令，将使用位于上方的图形对象保留下方图形对象中的相应图形部分，并将其合并成为单个图形对象。



操作提示：组与图形对象的比较

组是使用【Ctrl+G】组合键对单个或多个图形、对象和元件进行组合。组不能直接进行修改颜色等操作，可以通过双击打开编辑窗口进行编辑，就像元件一样。

对象是在叠加时不会自动合并在一起的单独的图形对象。要绘制对象，可以选择基本矩形工具或基本椭圆工具，如果选择其他基本工具，需要单击“对象绘制”图标锁定为对象绘制状态，对象可以直接进行颜色等编辑操作。如果将图形转换为对象，则可以使用“联合”命令。

4 变形

除了前面介绍的对图形进行变形外，对对象也可以进行变形操作。对对象进行旋转、倾斜等操作可使用任意变形工具、“变形”命令和“变形”面板。

(1) 任意变形工具

使用任意变形工具操作对象与操作图形方法一样，不同的地方在于只能对对象进行旋转、缩放和倾斜操作，而不能进行扭曲和封套。

(2) “变形”命令

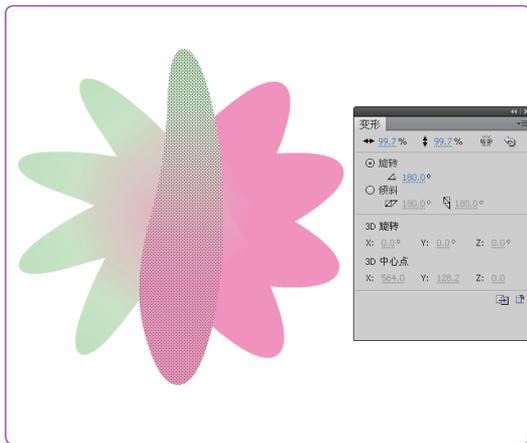
在菜单栏中选择【修改】/【变形】命令，可以在其中选择命令对对象进行缩放、旋转和倾斜操作。选择了命令相当于使用任意变形工具选择了对象，仍然需要使用鼠标光标进行操作。看起来与使用任意变形工具没什么不同，但是可用命令将对象进行90°、水平和垂直翻转，并可以取消对象的一切变形。

(3) “变形”面板

通过“变形”面板可以对图形和对象进行缩放、旋转、倾斜操作，它变形的效果与前两者相同，但是“变形”面板还可以对3D图形进行操作。而最重要的是可以对图形和对象进行重置选区和变形。对图形和对象的变形效果也有所不同。

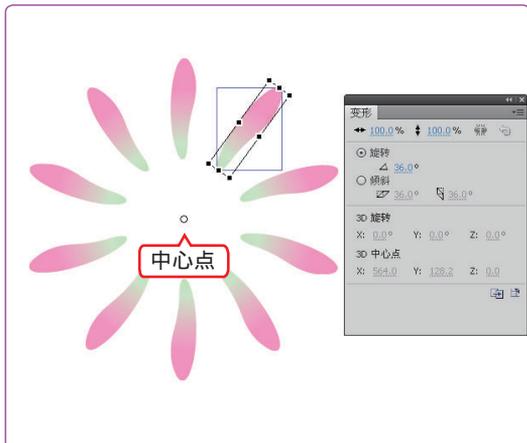
变形图形

用选择工具选择图形，打开“变形”面板，在“旋转”文本框中输入“36°”，然后重复单击“重置选区和变形”按钮，图形被依次复制并旋转36°。



变形对象

用任意变形工具选择对象，并移动中心点位置，打开“变形”面板，在“旋转”文本框中输入“36°”，然后重复单击“重置选区和变形”按钮，对象被依次复制并旋转36°。



高手指点

“重置选区和变形”按钮也可以对元件进行和对象一样效果的变形。对象的中心点位置任意移动后，变形会以移动后的中心点为中心。但是对矢量图形进行变形时，中心点位置即使移动，变形也以图形原有的中心点为中心变形。

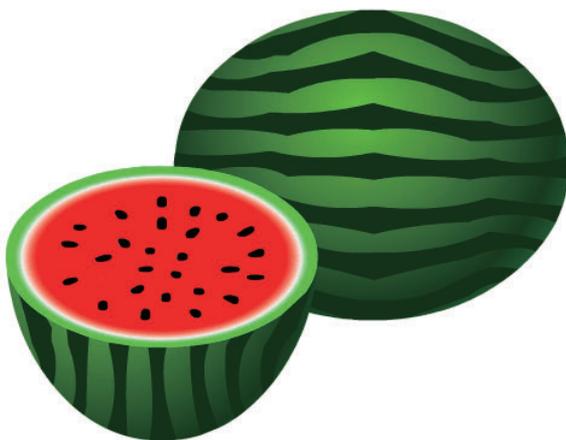


3.2.2 上机1小时：绘制西瓜

本例将绘制一个西瓜图形，主要使用基本绘图工具绘制图形，并使用任意变形工具编辑图形，最后对图形进行组合，完成后的效果如下图所示。

上机目标

- 巩固基本绘图工具的使用以及颜色的合理搭配。
- 进一步掌握图形对象的编辑。



最终效果\第3章\绘制西瓜.fl
教学演示\第3章\绘制西瓜

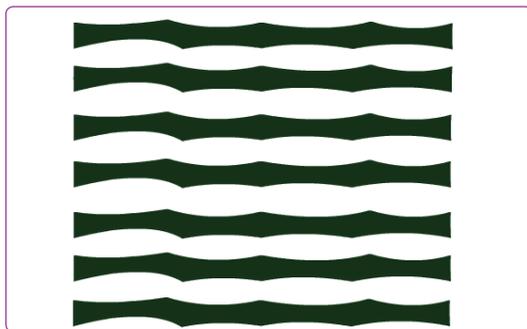
1 绘制矩形

1. 新建Flash文档，保存为“绘制西瓜.fl”。
2. 用矩形工具绘制一个深绿色的矩形。



2 编辑图形

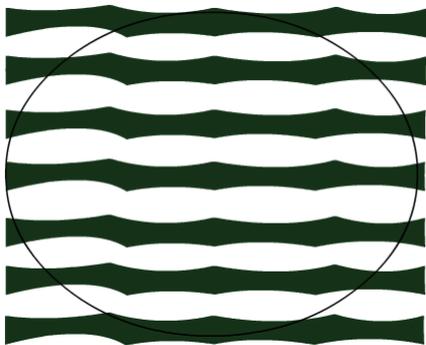
1. 用任意变形工具封套矩形，调整形状，用选择工具调整图形为锯齿形状。
2. 选择图形后按【Ctrl+C】组合键，然后按【Ctrl+V】组合键复制多个图形，并调整位置。



按住【Ctrl】键的同时拖动图形可以将图标快速进行复制。

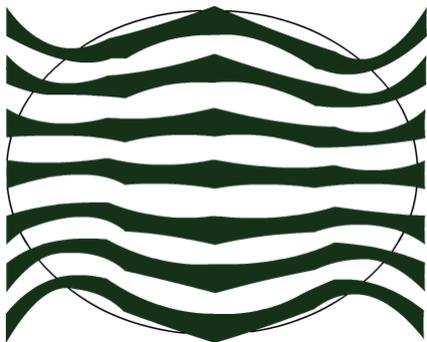
3 绘制椭圆

用椭圆工具在图形上绘制一个填充色为无颜色的椭圆。



4 封套图形

1. 用任意变形工具选择图形，并封套。
2. 调整封套效果来调整图形形状。



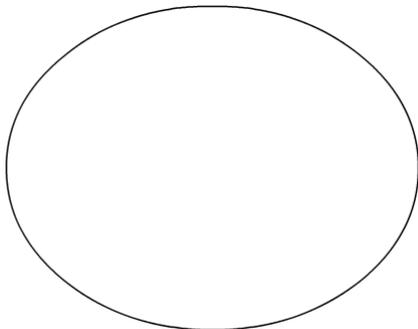
5 删除图形

1. 用选择工具选择圆外的部分并按【Delete】键删除。
2. 按【Ctrl+G】组合键组合图形。



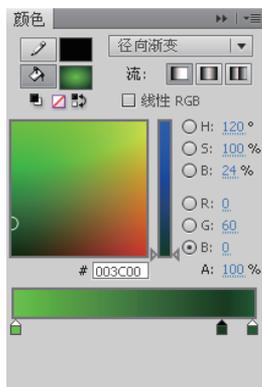
6 再次绘制椭圆

用椭圆工具在舞台的空白位置绘制一个与上一个图形一样大小的椭圆。



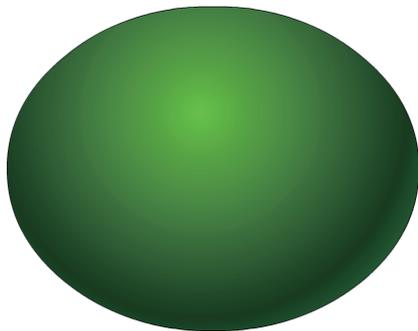
7 设置渐变色

设置填充色为“径向渐变”，并设置色标颜色。



8 填充椭圆

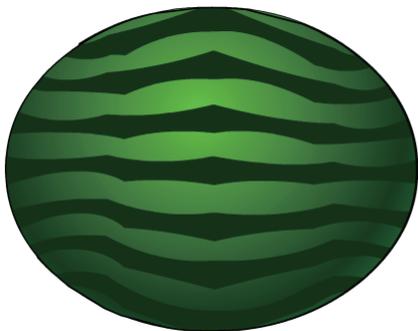
1. 用颜料桶工具填充椭圆颜色。
2. 选择图形，然后按【Ctrl+G】组合键组合图形。





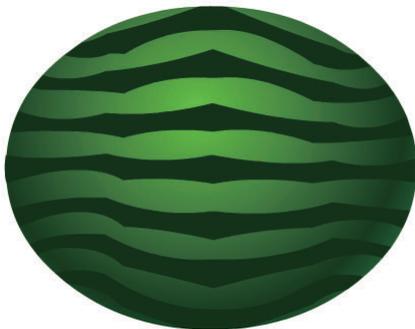
9 组合图形

1. 旋转条纹图形，并按【Ctrl+G】组合键组合图形。
2. 用选择工具将两个图形重合，并将有纹理的图形放置到上面。



10 填充边线

1. 选择全部图形，按【Ctrl+B】组合键分离图形。
2. 双击选择边线，在菜单栏中选择【修改】/【形状】/【扩展填充】命令。
3. 在打开的“扩展填充”对话框中设置“距离”为10像素，然后单击按钮。



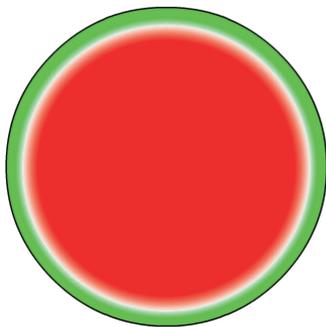
11 设置渐变色

1. 选择椭圆工具，填充颜色为“径向渐变”。
2. 在“颜色”面板中添加4个色标，并分别设置6个色标的颜色和位置。



12 绘制圆

1. 在舞台的空白位置绘制一个直径与西瓜宽度相同的圆作为西瓜瓣。
2. 用选择工具双击选择圆的轮廓线条，并将其删除。



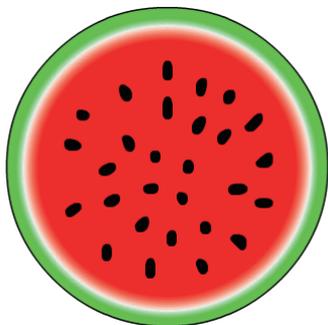
操作提示：6个色标

本实例在绘制西瓜瓣时，椭圆工具的填充颜色使用了6个色标来配置径向渐变色。6个色标的R（红）、G（绿）、B（蓝）颜色分别为250、0、0，250、0、0。当然，传统的做法是绘制6个同心圆，再分别为其填充颜色，但是这样绘制出来的图像颜色没有渐变过渡，达不到逼真西瓜瓣的效果。

将西瓜线条进行“扩展填充”，而不是直接删除，是为了增加西瓜的立体感觉。

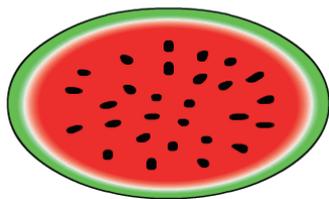
13 绘制西瓜籽

用刷子工具在西瓜瓣中绘制一些黑色的小点作为西瓜籽。



14 变形图形

用任意变形工具选择西瓜瓣，并拖动将其变形，如图所示。



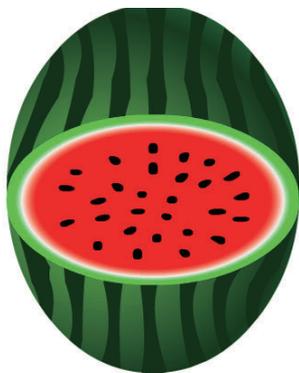
15 复制西瓜

复制一个西瓜图形，选择【修改】/【变形】/【顺时针旋转90度】命令旋转图形。



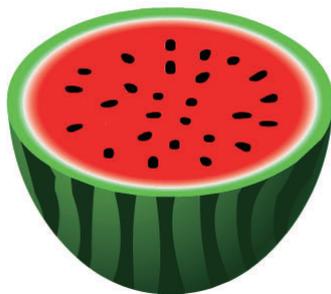
16 组合图形

将西瓜瓣放置在西瓜的上面，并与之适当地重合。



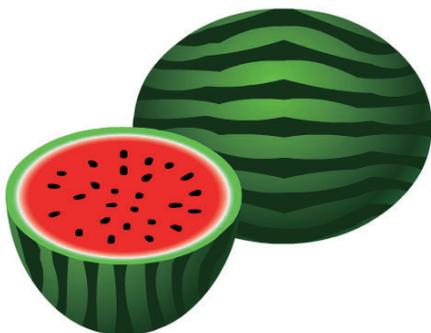
17 删除图形

选择位于西瓜瓣上面的部分，并删除。



18 组合图形

分别将西瓜和西瓜瓣进行组合，并将西瓜瓣放置在西瓜的前面。





3.3 绘制3D图形

经过几个小时的学习和实践，小李又遇到了难题，“不是说Flash是二维动画制作软件吗，我怎么发现Flash影片中还有3D效果呢？”小李不解地问老马。老马告诉小李，Flash的确是专业制作二维动画的软件。然而Flash CS5增加了3D元素，运用3D工具可以表现影片的3D效果。听了老马的介绍，小李迫不及待地请老马教他。

3.3.1 学习1小时

学习目标

- 了解Flash CS5中的3D图形。
- 掌握3D旋转工具和3D平移工具的基本操作。
- 灵活运用3D工具制作3D图形。

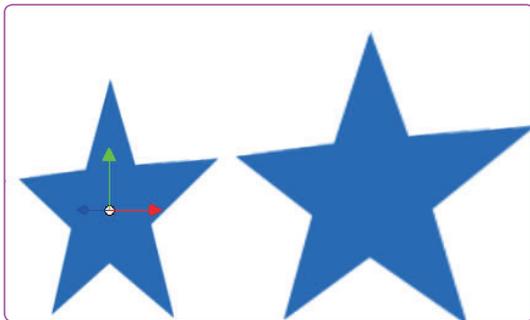
1 Flash中的3D图形

在Flash CS5中，可以使用3D工具在舞台的3D空间中移动和旋转影片剪辑来创建3D效果。Flash通过在每个影片剪辑实例的属性中包括Z轴来表示3D空间。在3D空间中移动一个对象称为平移，在3D空间中旋转一个对象称为变形。将这两种效果中的任意一种应用于影片剪辑后，Flash会将其视为一个3D影片剪辑，每当选择该影片剪辑时就会显示一个重叠在其上面的彩轴指示符。

3D平移和3D旋转工具都允许在全局3D空间或局部3D空间中操作对象。

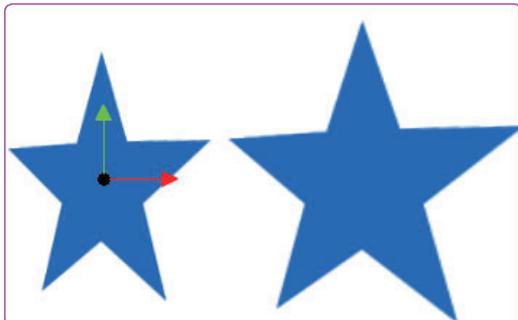
全局3D空间

全局3D空间即为舞台空间，全局变形和平移与舞台相关。3D平移和旋转工具的默认模式是全局3D空间。



局部3D空间

局部3D空间即为影片剪辑空间，局部变形和平移与影片剪辑空间相关。在“选项”区域单击“全局转换”按钮切换为局部模式。



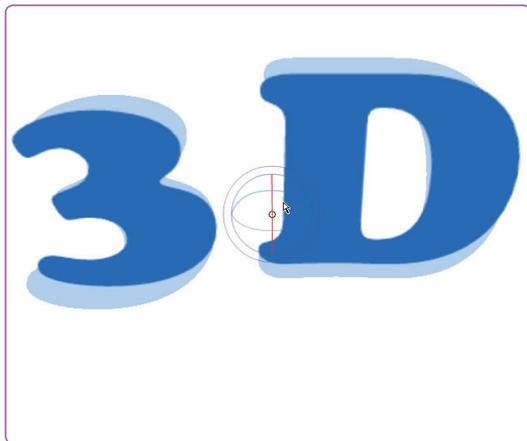
2 3D旋转对象

使用3D旋转工具可以在3D空间中旋转影片剪辑元件。3D旋转控件出现在舞台上的选定对象之上。X轴控件为红色，Y轴控件为绿色，Z轴控件为蓝色。使用橙色的自由旋转控件可同时绕X、Y和Z轴旋转。

3D旋转工具的默认模式为全局。在全局3D空间中旋转对象与相对舞台旋转对象等效，在局部3D空间中旋转对象与相对父影片剪辑（如果有）移动对象等效。

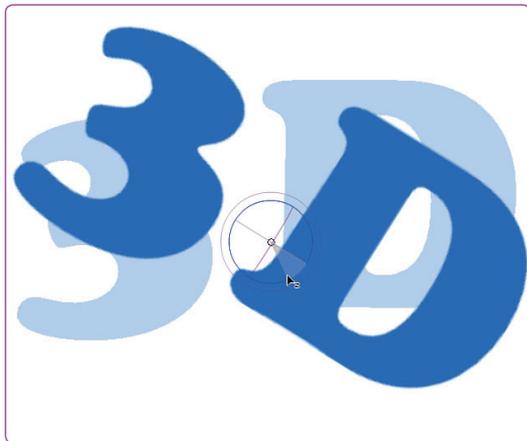
X轴旋转

将鼠标光标移动到红色控件上，光标变成形状时，拖动以X轴为对称轴旋转影片剪辑元件。



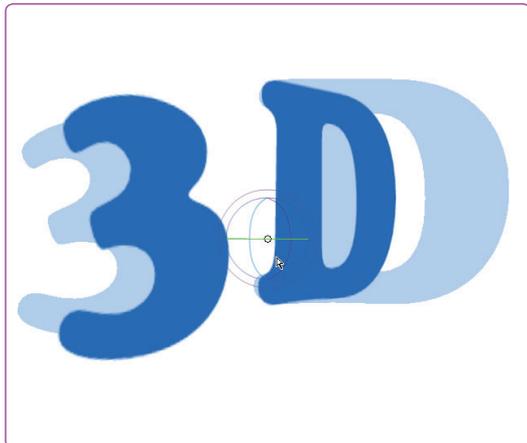
Z轴旋转

将鼠标光标移动到蓝色控件上，光标变成形状时，拖动以Z轴为对称轴旋转影片剪辑元件。



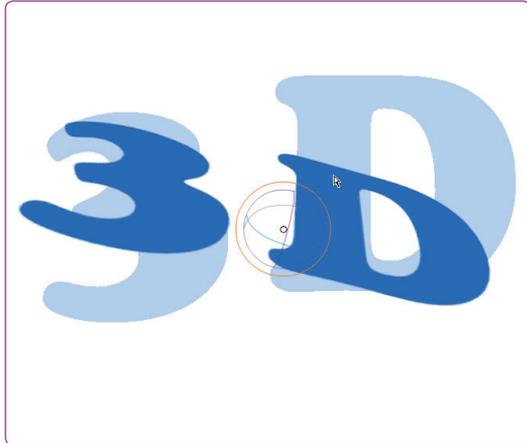
Y轴旋转

将鼠标光标移动到绿色控件上，光标变成形状时，拖动以Y轴为对称轴旋转影片剪辑元件。



自由旋转

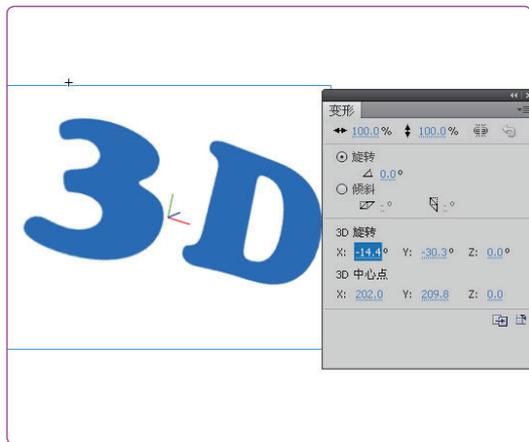
将鼠标光标移动到最外圈的橙色控件上，光标变成形状时，拖动一次性旋转X、Y和Z轴。





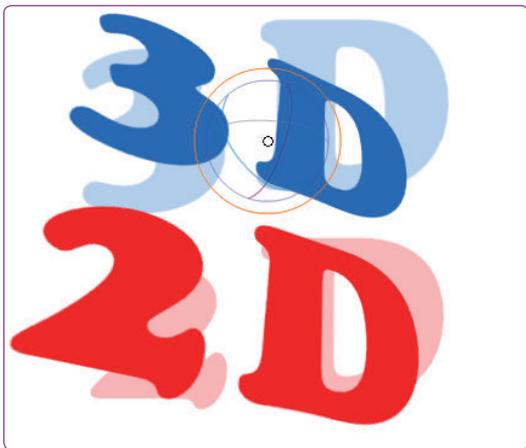
“变形”面板

用选择工具选择影片剪辑元件，打开“变形”面板，设置“3D旋转”栏中的X、Y和Z值。



旋转多个对象

按住【Shift】键，用3D旋转工具选择多个对象，然后拖动可以旋转多个对象。



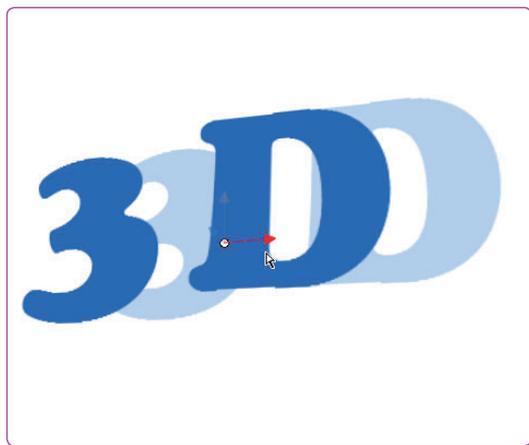
3 3D平移对象

可以使用3D平移工具在3D空间中移动影片剪辑元件。在使用该工具选择影片剪辑元件后，影片剪辑元件的X、Y和Z 3个轴将显示在舞台上对象的顶部。X轴为红色，Y轴为绿色，而Z轴为蓝色。

3D平移工具的默认模式是全局。在全局3D空间中移动对象与相对舞台移动对象等效，在局部3D空间中移动对象与相对父影片剪辑（如果有）移动对象等效。

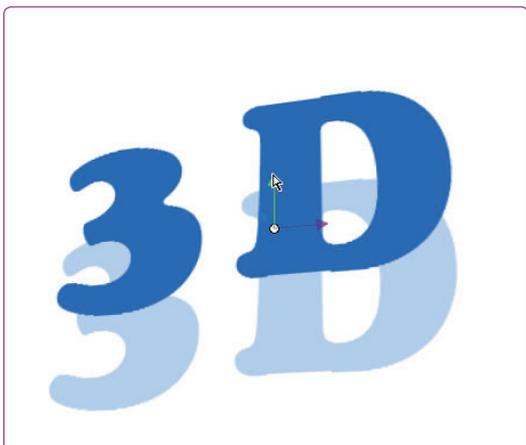
X轴平移

将鼠标光标移动到红色控件上，光标变成形状时，拖动以X轴方向平移影片剪辑元件。



Y轴平移

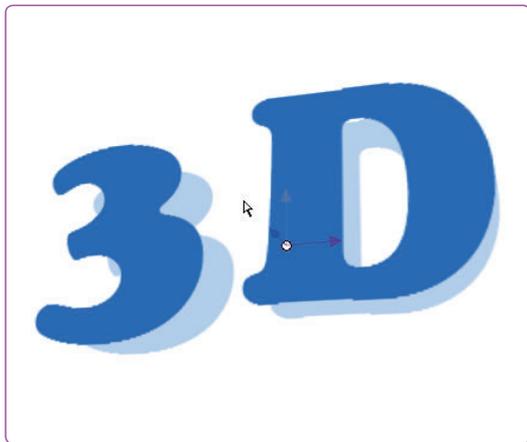
将鼠标光标移动到绿色控件上，光标变成形状时，拖动以Y轴方向平移影片剪辑元件。



在使用3D平移工具进行拖动的同时按【D】键可以临时从全局模式切换到局部模式。

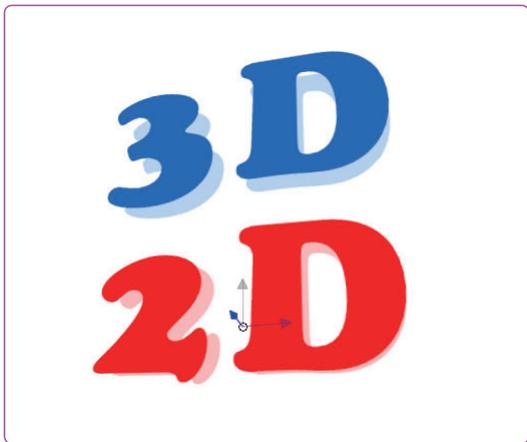
Z轴平移

将鼠标光标移动到蓝色控件上，光标变成形状时，拖动以Z轴方向平移影片剪辑元件。



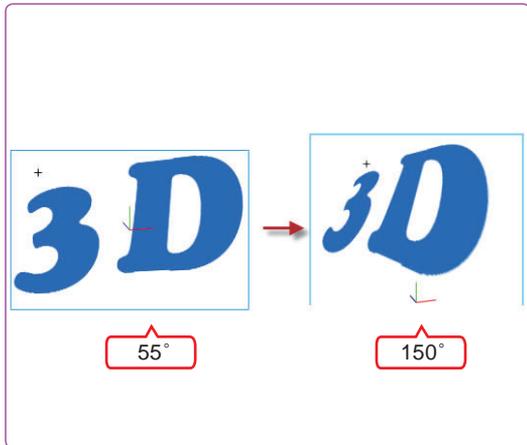
平移多个对象

在选择多个影片剪辑时，使用3D平移工具移动其中一个对象，其他对象将以相同的方式移动。



透视

透视角度属性控制3D影片剪辑元件在舞台上的外观视角。在舞台上选择一个应用了3D旋转或平移的影片剪辑元件。在“属性”面板中更改“透视角度”的值即可。



消失点

消失点用于控制舞台上3D影片剪辑的Z轴方向。通过调整消失点的位置，可以精确地控制舞台上3D对象的外观和动画。在“属性”面板中更改“消失点”的值。



操作提示：透视角度的设置

透视角度属性会影响应用了3D平移或旋转的所有影片剪辑，不会影响其他影片剪辑。默认透视角度为55°。值的范围为1~180°。

要在“属性”面板中查看或设置透视角度，必须在舞台上选择一个3D影片剪辑。

透视角度在更改舞台大小时会自动更改，以便3D对象的外观不会发生改变。



高手指点

如果调整舞台的大小，消失点不会自动更新。要保持由消失点的特定位置创建的3D效果，可根据新舞台大小重新定位消失点。

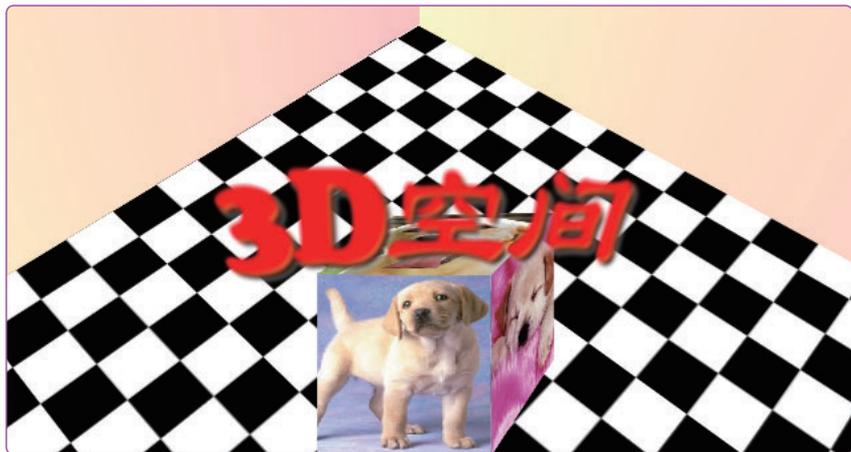


3.3.2 上机1小时：制作3D空间

本例将使用3D旋转和3D平移工具对Flash文档中的影片剪辑进行编辑，制作出“3D空间”，完成后的效果如下图所示。

上机目标

- 巩固3D旋转工具和3D平移工具的基本操作。
- 进一步掌握利用Flash制作3D图形的方法。



实例素材\第3章\3D空间.fla
最终效果\第3章\制作3D空间.fla
教学演示\第3章\制作3D空间

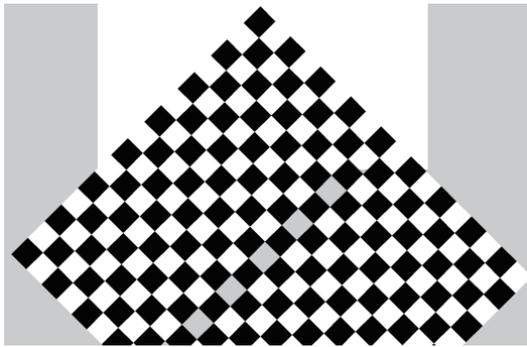
1 打开文档

打开“3D空间.fla”文档，并将舞台上的影片剪辑对象拖到舞台外。



2 旋转地面

1. 用选择工具将地面拖动到舞台中。
2. 在“变形”面板中拖动热文本以更改“旋转”值为45°。

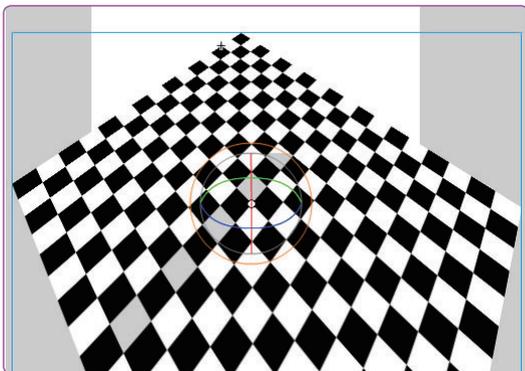


在Flash CS5的面板中，数值文本框都以热文本代替。热文本可以拖动更改其值，也可以激活文本框输入数值。



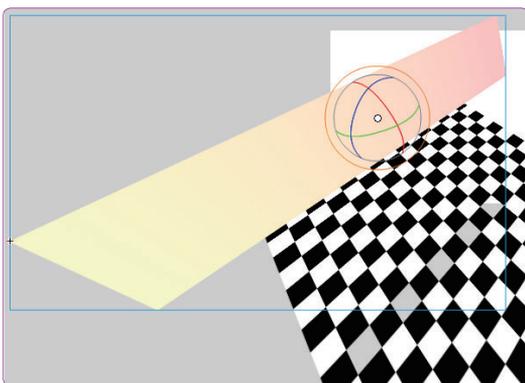
3 3D旋转

1. 用3D旋转工具选择影片。
2. 拖动X控件，使地面成平铺效果。



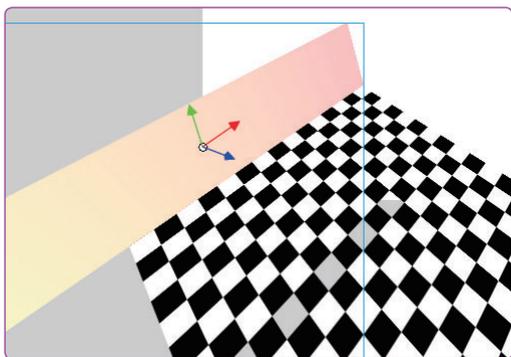
4 3D旋转墙面

将墙面影片拖入到场景中，并用3D旋转工具选择影片，将墙面旋转为与地面几乎垂直的效果。



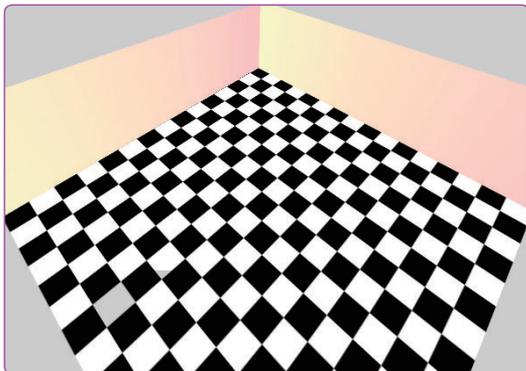
5 3D平移

用3D平移工具平移墙面到合适位置。



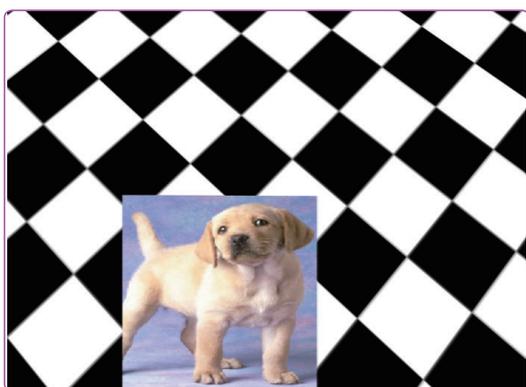
6 复制并操作另一个墙面

1. 复制一个墙面影片。
2. 用相同的方式完成3D旋转和平移操作。



7 制作正面

将图片小狗拖入到舞台中，然后用任意变形工具调整为方形形状。



8 制作侧面

1. 放置影片到舞台中，并调整其大小。
2. 对影片进行3D旋转和平移，制作侧面。



操作提示:

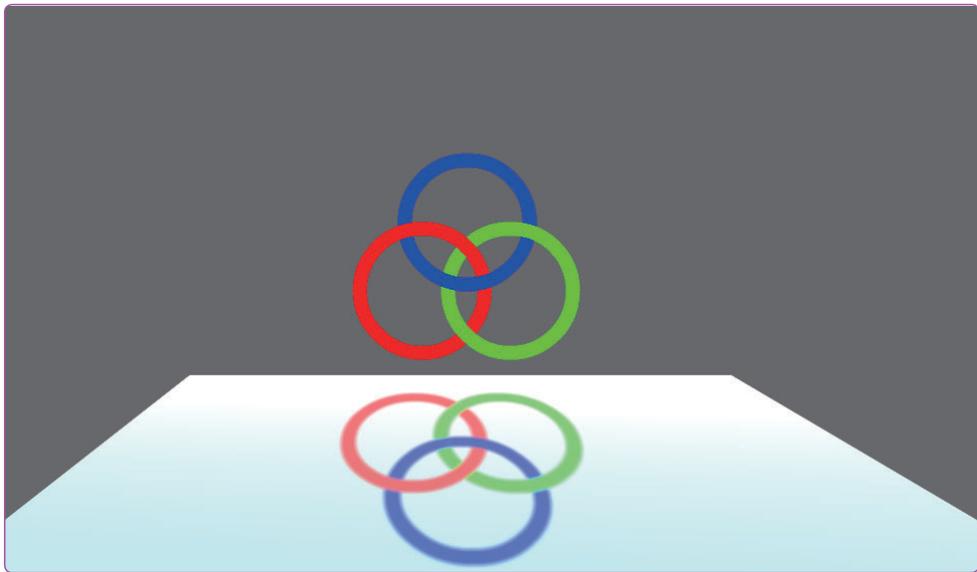
1. 新建Flash文档，设置文档属性，并保存为“制作‘注册信息’.fla”。
2. 添加主题文本，并设置文本格式。
3. 添加栏目文本，并设置文字格式。
4. 添加“可编辑”文本框，并设置输入有效性。
5. 添加服务条款信息，设置文本格式，并添加滚动文本组件。
6. 制作跨文本容器，并添加说明性文本，然后设置段落格式。
7. 对注册页面进行美化排版。



最终效果\第3章\制作“注册信息”.fla
视频演示\第3章\制作“注册信息”

2 练习1小时：制作镜像三环

本例将根据提供的Flash CS5文档素材和对象编辑知识制作如图所示的“镜像三环”图形，该图形的制作特点是利用交集和打孔绘制出三环，并制作出3D镜面中的镜像效果。通过制作主要练习对象编辑和3D图形的制作方法。



操作提示:

1. 打开素材文件“镜面.flas”，设置文档格式，并另存为“制作镜面三环.flas”。
2. 用3D旋转工具旋转“镜面”影片剪辑，制作平铺效果。
3. 用椭圆工具绘制3个圆环对象，并为图像添加颜色。
4. 用“复制”、“交集”和“打孔”命令编辑圆环，并更改圆环的地方层次，制作出3个圆环相互交叉效果。
5. 应用“复制”和“翻转”命令制作圆环的镜面图形。



实例素材\第3章\镜面.flas
最终效果\第3章\制作镜面三环.flas
视频演示\第3章\制作镜面三环





3.5 秘技偷偷报——文本和图形操作技巧

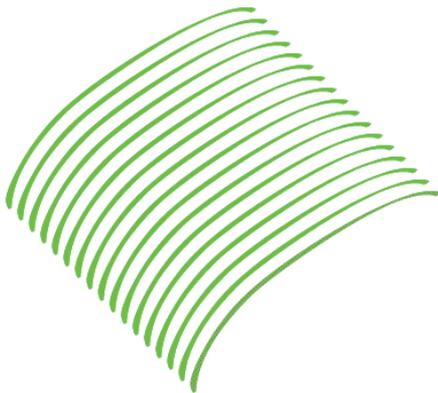
老马对小李说：“Flash CS5图形制作的基本操作方法已经教你了。只要你以后在实践中不断地总结和探索，做好你现阶段图形制作的工作应该不成问题了。不过在图形操作中还需要注意和发现一些技巧，这样有利于提高工作效率。这里给你介绍两招，更多的就需要你自己去发现和学习了。”

1 快捷操作

在Adobe的系列应用软件中，快捷操作是其重要的特点。Flash CS5也不例外，在图形制作的许多操作中都可以使用快捷键操作，如按【P】键选择钢笔工具。同时一些命令也可以使用快捷键操作。下面讲解两种常用的快捷操作方法。

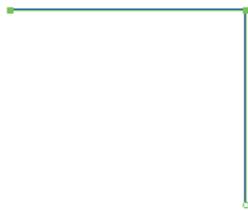
直接复制

需要重复使用对象时，复制是非常有效的，选择【编辑】/【直接复制】命令可执行快速复制操作，也可以使用【Ctrl+D】组合键直接复制。



用键画线

在绘制矢量线时，使用【Ctrl】键加光标键可以精确地绘制直线段。操作方法是：用部分选取工具选择矢量线，并单击端点，然后在按【Ctrl】键的同时按与端点相同方向的光标键向该方向延伸线段。



2 图形对象的层次

在制作实例图形时，利用层次可以制作更加丰富的图形，更能简化一些操作步骤。在前面的学习中已经利用了图形对象的叠加层次制作图形。除此之外，还可以利用图层来实现，即将图形中的元件分别放置在不同的图层中，可以更加方便地管理和分层地修改图形，而不会影响到其他部分。关于图层的使用将在后面章节详细讲解。

3 在传统文本和TLF文本之间转换

在这两个文本引擎间转换文本对象时，Flash将保留大部分格式。然而，由于文本引擎的功能不同，某些格式可能会稍有不同，包括字母间距和行距。

在不同图层上制作图形，常常将图形放置在图形或影片剪辑元件中。

如果要将文本从传统转换为TLF，应该尽可能一次转换成功，而不要多次反复转换。将TLF文本转换为传统文本时也应如此。

当在TLF文本和传统文本之间转换时，Flash将按如下形式转换文本类型：

TLF只读←→传统静态

TLF可选←→传统静态

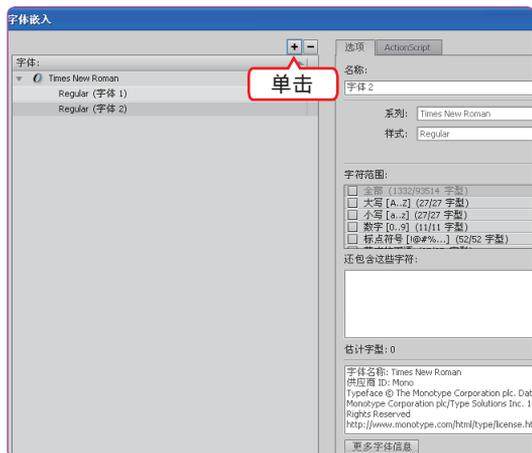
TLF可编辑←→传统输入

4 嵌入字体以实现一致的文本外观

当电脑通过Internet播放发布的SWF文件时，不能保证使用的字体在这些电脑上可用。要确保文本保持所需外观，可以嵌入全部字体或某种字体的特定字符子集。通过在发布的SWF文件中嵌入字符，可以使该字体在SWF文件中可用，而无须考虑播放该文件的电脑。嵌入字体后，即可在发布的SWF文件中的任何位置使用。要在SWF文件中嵌入某种字体，其操作步骤如下。

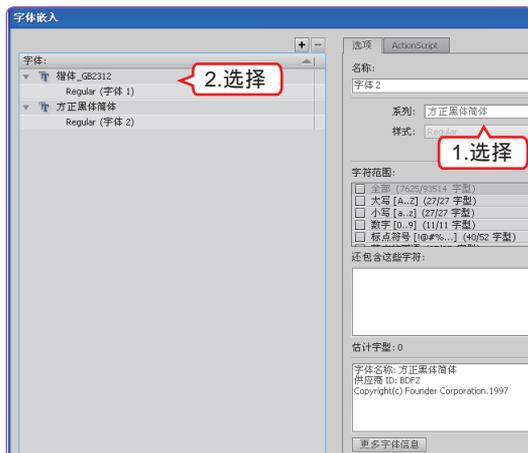
1 打开“字体嵌入”对话框

1. 选择【文本】/【字体嵌入】命令，打开“字体嵌入”对话框。
2. 单击“添加”按钮，将新嵌入的字体添加到FLA文件。



2 选择字体

1. 在“选项”选项卡中，选择要嵌入字体的“系列”和“样式”。
2. 在“字符范围”部分，选择要嵌入的字符范围，然后单击右侧的按钮完成设置。



读书笔记



高手指点

嵌入的字符越多，发布的SWF文件越大。