



# 3

## 绘图工具与图形工具

如果你已经相当熟悉 **Illustrator**，那么对于 **InDesign** 的绘图工具与图形工具应该就不会陌生，它们的使用方法几乎一样！你可能会问：“既然 **InDesign** 已经可以置入 **Illustrator** 所绘制的 **AI** 图形文件或是其他格式的图像，为何要用 **InDesign** 绘图呢？”因为在同一应用程序中，绘制图形与修改文字，既能减少文件的处理时间，也可以提高工作效率！

**3-1** 选择对象

**3-2** 智能参考线

**3-3** 绘制矢量图形

**3-4** 路径“重新造型”


**3-5** 路径管理员




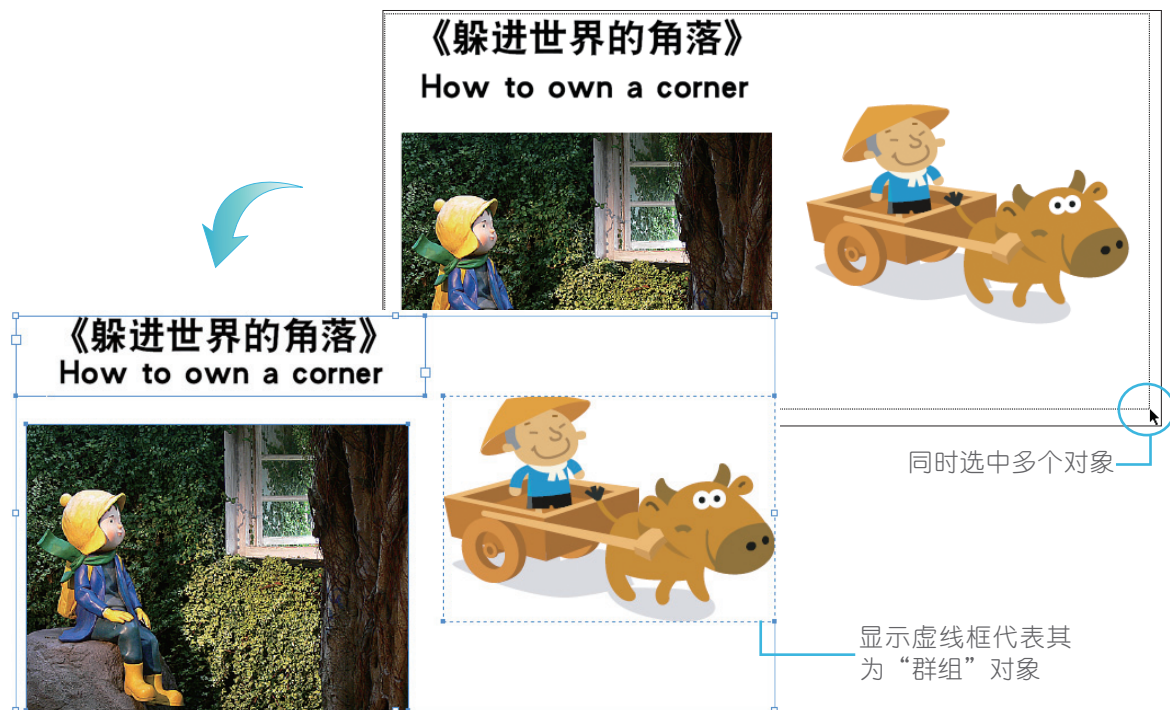
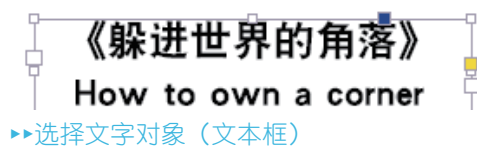
## 3-1 选择对象

在设计、排版文件内容或编辑对象的时候，必须先告诉计算机所要进行编辑的范围，这个范围就是“选择范围”。如此，不但可以精确的编辑，同时也可以保护选择范围之外的对象，使其不受影响。





### 3-1-1 使用选择工具

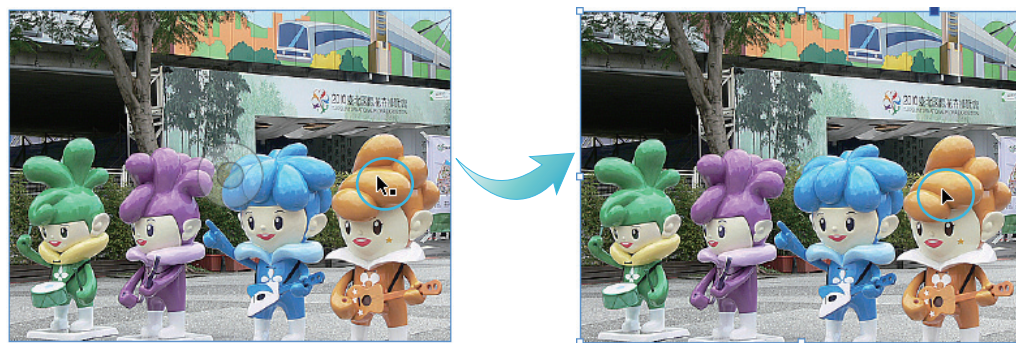
一般情况下，文件视窗中不会只有一个对象。刚刚新建的对象，自动被设置为“选择对象”，可以直接编辑。若要编辑其他对象，可以使用 **选择工具**  来进行操作。

**选择工具**  可以用来选择文本框、图形框及各种绘图对象。可以单选对象或复选对象（先按 **[Shift]** 键再逐一选择所要选择的对象；也可以用框选的方式同时选中多个对象）。对象选中之后，“边距方框”会显示 8 个选择范围控制点，表示对象的垂直和水平尺寸。





如果使用 **选择工具**  选中的是图像对象，当鼠标光标移动到图像上方时，会呈现  状态，直接点击后所选中的是“图形框”，此时光标会变成 。若要选择“图像”，可以将鼠标光标移到图像中心——“半透明的双圆圈”（**内容抓取工具**）位置，此时呈现  状态，点击之后所选择的的就是“图像”。



►选择“图形框”

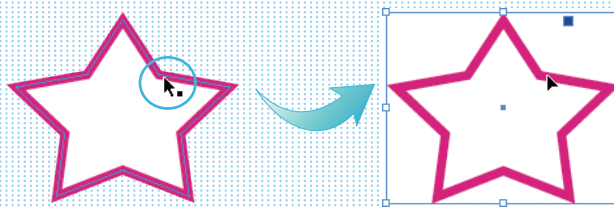


►选择“图像”

重新选择对象时，原先被选择的对象会自动丧失被选择状态，也就是说同一时间只能编辑一个对象。这个对象可以是单一对象，也可以是由多个对象群组而成的“复合对象”。若要取消对象的选取，只要在 8 个选择范围控制点之外，单击鼠标左键即可。






**!**  
说明

如果要选择的是只有边框而无填色的图形对象，一定要单选“边框”才能顺利选中。




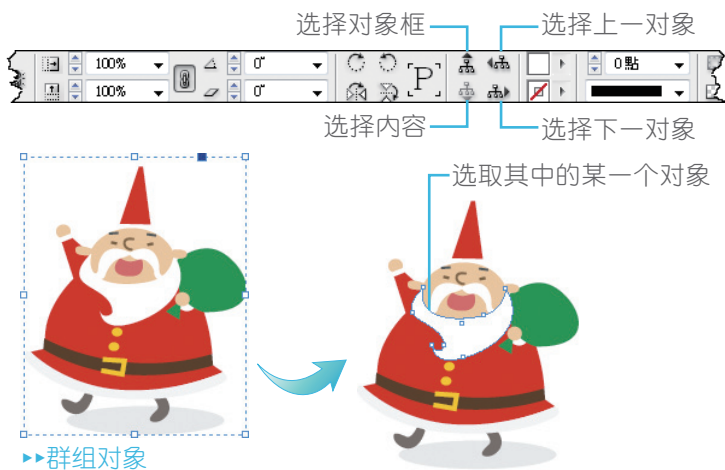


### 3-1-2 使用直接选取工具

通过 **直接选取工具**  可以选择对象框架或路径上的 **端点**、**锚点**、**线段** 与 **方向线**。选择之后，可以改变对象的造型，通常会使用它来编辑用 **钢笔工具**  或 **铅笔工具**  所绘制的图形。当鼠标光标移动到对象上方是呈现  状态时，单击是选择“锚点”；如果是呈现  状态，单击之后是选择线段。



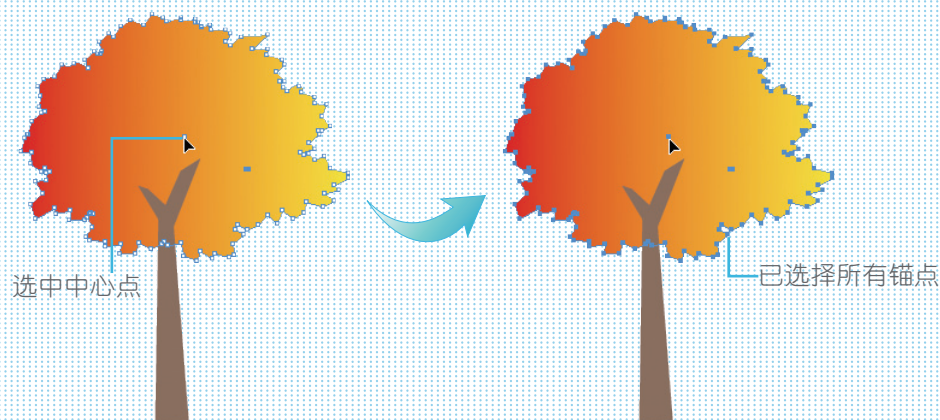
使用 **直接选取工具**  也可以选择群组对象中的某一对象，选中之后，还能通过 **控制面板** 上方的 **选择对象框**、**选择上一对象** 或 **选择下一对象** 按钮，选择群组中的其他对象。





说明

- ★ 若要同时选择路径上的多个锚点，请先按 **[Shift]** 键，再选中各个要选择的锚点。
- ★ 若要一次选择路径上的所有锚点，请直接选中对象的中心点。

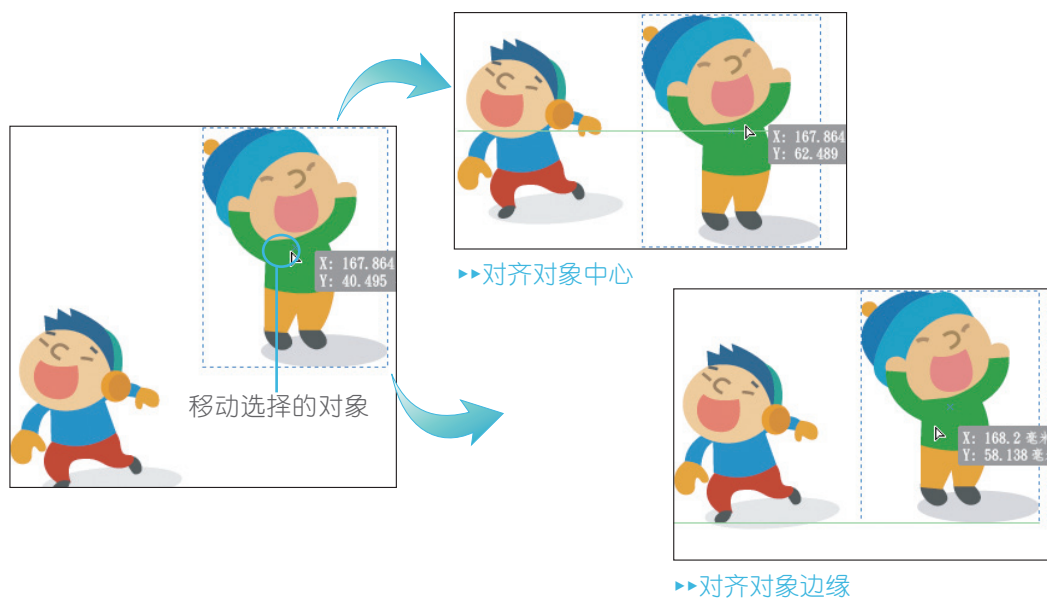
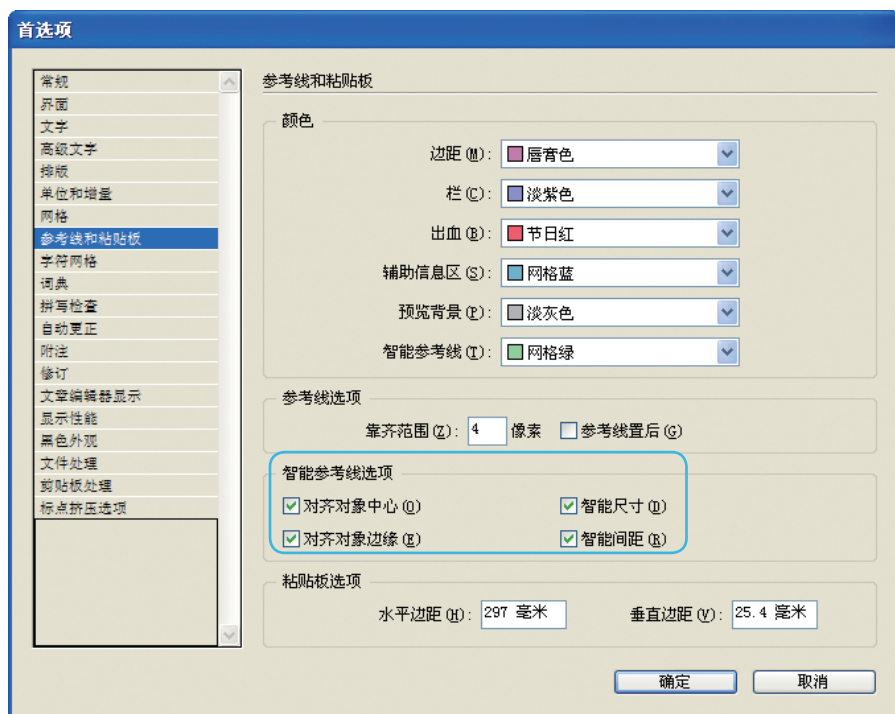




## 3-2 智能参考线

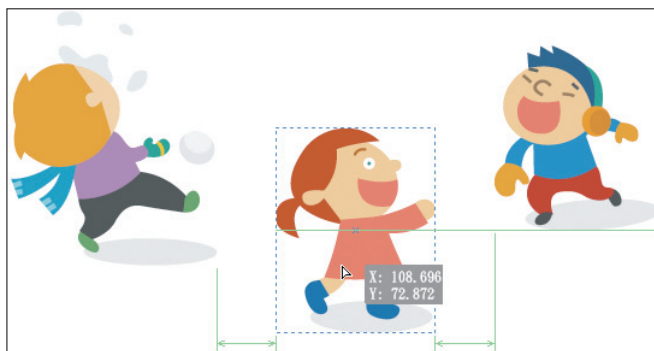
**智能参考线** 可以以相对于其他对象的方式建立、编辑、对齐或变形对象，是 CS4 之后版本才有的功能，默认是打开状态（颜色为“网格绿”）。若要关闭或启动，请执行 **视图 > 网格和参考线 > 智能参考线** 命令。

启用 **智能参考线** 时，默认值还包含四个选项：**对齐对象中心**、**对齐对象边缘**、**智能尺寸** 及 **智能间距**，可以通过 **首选项** 对话框来设置。

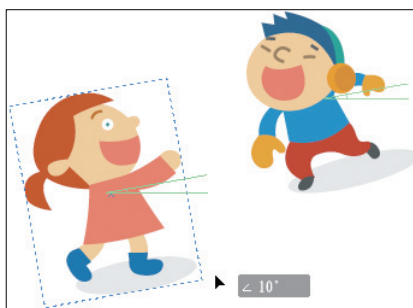




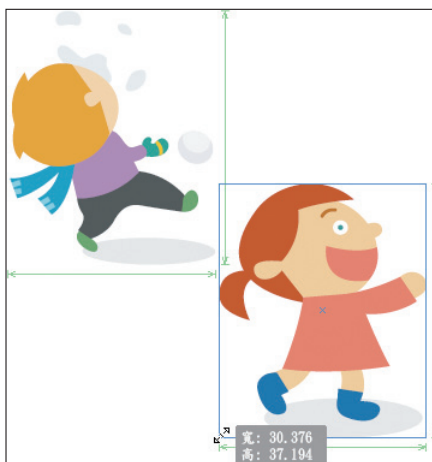
- **智能间距：**协助排列页面上的对象，可以调整要对齐对象之间的水平、垂直间距是否相等。



- **智能尺寸：**如果页面上已有对象经过旋转，旋转第二个对象时，当旋转到和邻近对象相同角度时，会出现角度提示。











- **缩放选择的对象大小时，若与相邻对象尺寸相近时会自动显示尺寸信息，可快速调整成相等大小或框架尺寸。**






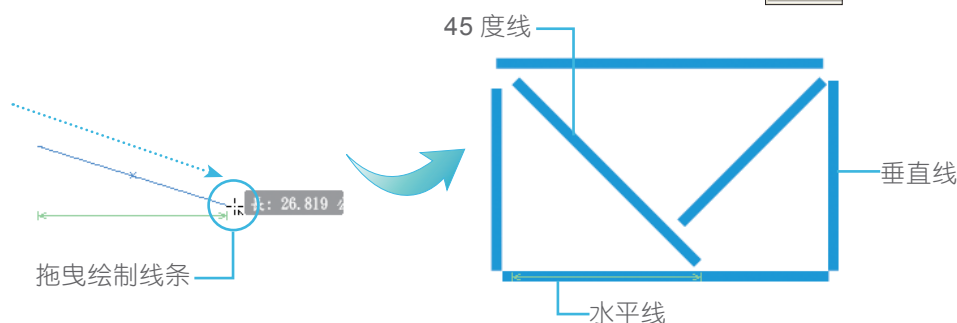
## 3-3 绘制矢量图形

在 InDesign 中可以使用各式图形与绘图工具绘制矢量图形，矢量图形与分辨率无关，因此无论是调整形状大小、输出至 PostScript 打印机、储存为 PDF 文件，图形的边缘都不会产生锯齿，仍能保持清晰。

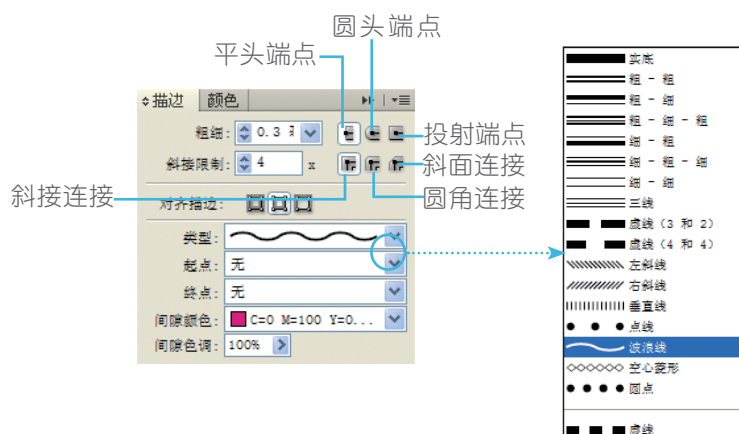
工具箱中的绘图工具包含：**直线工具** 、**钢笔工具** 、**铅笔工具** 、**矩形工具** 、**椭圆工具** 、**多边形工具** ，以及**路径文字工具** 与**垂直路径文字工具** 。

### 3-3-1 使用直线工具

**线条** 是构成矢量图的基本对象，使用 **直线工具** ，可以在页面上按住鼠标左键拖曳，绘出任意直线。如果要画水平、垂直或 45 度角的直线，请先按 **[Shift]** 键再绘制。



绘制好的线条、形状、路径、框架、文字外框，都可以执行 **窗口 > 描边** 命令，通过 **描边面板** 做进一步的设置，例如：**线条宽度**、**线条端点**（平头端点、圆头端点、方头端点）、**线条类型**等。





▶▶类型：实线，平头端点

▶▶类型：粗 - 粗，平头端点

▶▶类型：细 - 粗，平头端点 / 斜面连接

▶▶类型：实线，圆头端点

▶▶类型：粗 - 细，圆头端点

▶▶类型：实线，方头端点

▶▶类型：粗 - 细 - 粗，方头端点

▶▶类型：粗 - 细，平头端点 / 斜面连接



▶▶类型：点线，起点：圆形、终点：实心方形



▶▶类型：左斜线，起点：曲线、终点：实心圆



▶▶类型：波浪线，起点：横条、终点：方形



▶▶类型：空心菱形


▶▶类型：空心菱形，起点：简单、终点：倒钩




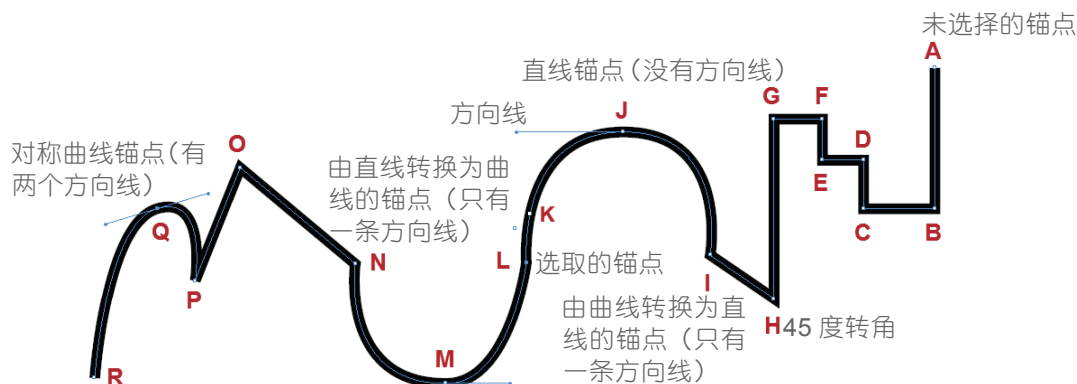
▶▶类型：虚线（3 和 2）

▶▶类型：虚线（3 和 2），起点 & 终点：实心方形

### 3-3-2 使用钢笔工具

钢笔工具  也称为“贝兹曲线（Bezier）工具”，是通过两个以上的“锚点”串接、拖曳线段与方向线而产生的线条（直线和曲线）或图形。

- 01 选择 **钢笔工具** ，在第一个锚点的位置，按鼠标左键定位；接着，绘制第二个锚点。若要画垂直或水平直线，45 度角及直角，请先按 **[Shift]** 键再绘制定位的锚点，如下图 A 至 I 线条。
- 02 以鼠标在 J 的位置上点击产生定位锚点后，按住鼠标左键拖曳，会出现“方向线”；往外移动时，手柄越长，曲线弧度越大，绘出适当的曲线（弧形）时，松开鼠标按键。如下图 J 至 N。
- 03 重复上述动作，即可轻松绘制各种简单或复杂的开放式线条（没有填色属性）或封闭式图形。













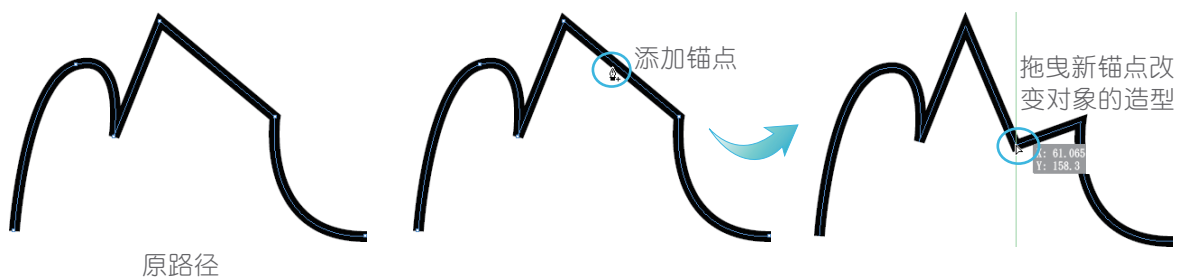
说明


★ 绘图过程中，如果因为失误想要重新放置锚点，或重新绘制线段，请按 **Backspace** 键，即可删除重置。

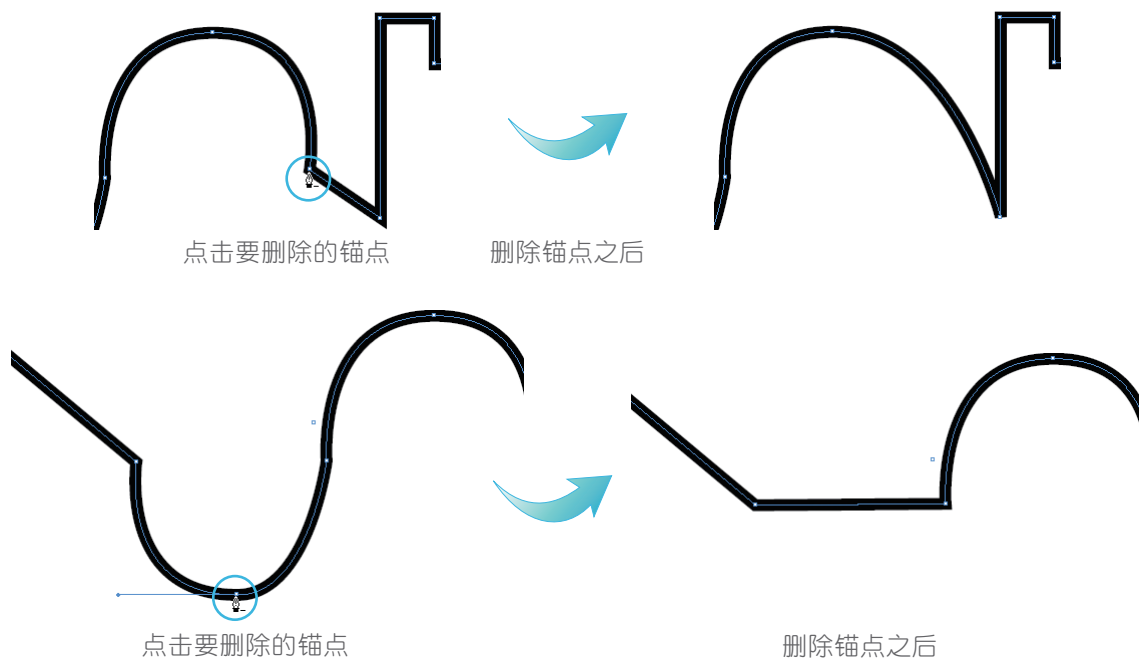
★ 绘图过程中，如果要将曲线线段的结束锚点转为转角锚点（上图中的1），请按 **Alt** 键，光标会变成  状态，点击该锚点即能转换。

使用 **钢笔工具**  绘出对象的基本造型之后，可以通过 **添加锚点工具** 、**删除锚点工具**  与 **转换方向点工具**  修改对象的造型。


■ **添加锚点工具** ：可以在现有的路径线段上，以点击的方式添加锚点，再通过调整新锚点改变对象的造型。

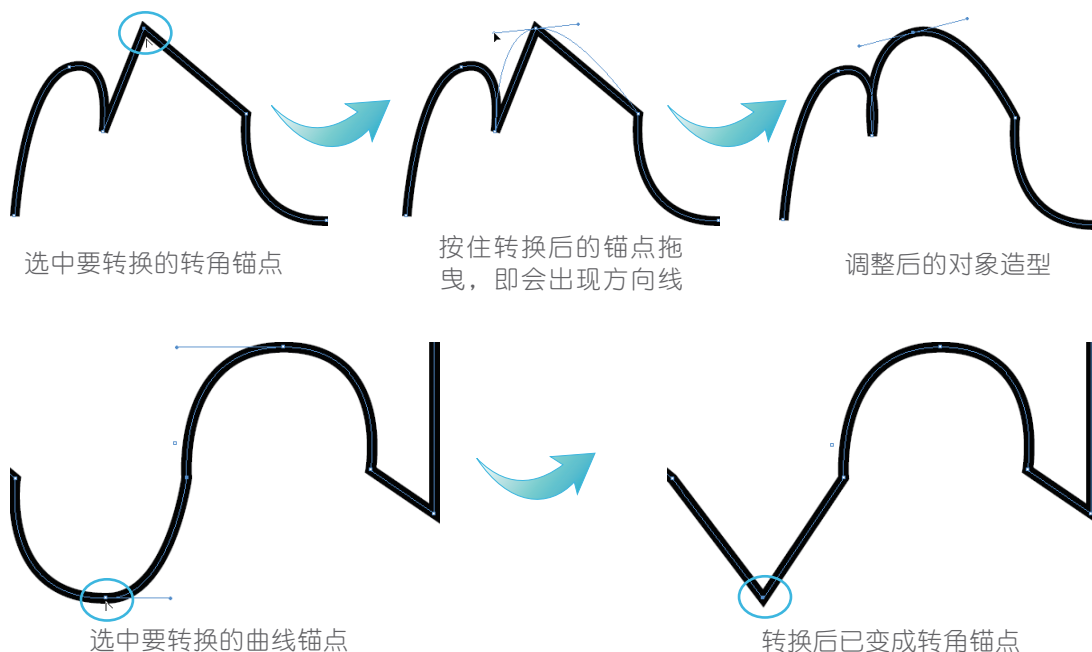


■ **删除锚点工具** ：点击现有路径上不需要的锚点即会删除，删除之后原锚点两侧会以直线或曲线自动连接。



















■ **转换方向点工具** : 路径上通常会有两种锚点。**转角锚点** 两边的路径会改变方向; **曲线锚点** 两边的路径会形成连续的曲线, 通过这个工具可以自由转换曲线锚点与转角锚点。



**说明**


- ★ 若在使用 **钢笔工具**  的状态下, 将鼠标光标移到路径中某一“线段”上方 () , 可以添加锚点; 移动到路径中某一“锚点”上方 () , 单击后可以删除锚点。
- ★ 若在使用 **转换方向点工具**  的状态下, 按住 **Ctrl** 键, 可以暂时切换为 **直接选择工具**  。

当你使用 **钢笔工具**  绘制对象时, 应该发现: 鼠标光标会因不同的绘图情况, 呈现不同的样式, 而这也是绘图时很重要的依据。


- : 路径一开始的锚点。
- : 已放开鼠标, 预备选中下一个锚点, 使其与前一个锚点连接成为路径中的线段。
- : 路径的转点, 曲线锚点或转角锚点。
- : 在路径线段上增加锚点。
- : 删除所选中的锚点。
- : 连接锚点并继续绘制路径。
- : 结束路径的绘制 (结束的锚点), 按下之后会形成封闭的路径对象。
- : 连接两个开放式路径。

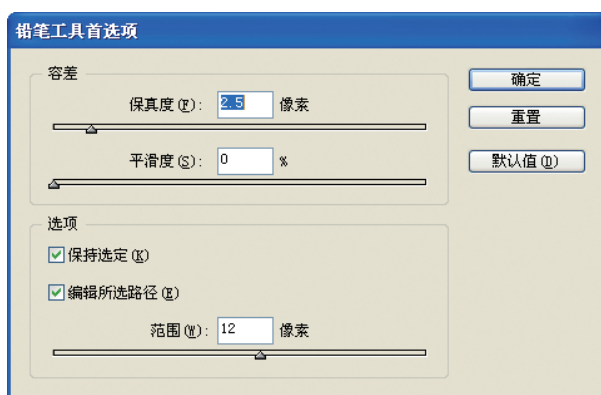


### 3-3-3 使用铅笔工具

**铅笔工具**  是喜欢随手涂鸦人的最爱，只需要按住鼠标左键拖曳，即可随心所欲的画出自由而不受拘束的流畅线条，InDesign 会依据鼠标移动的轨迹，自动添加锚点，无需自行决定锚点要放置的位置，路径完成之后可以再进行调整。如果搭配“数字手写板”来操作，就能模拟出真实铅笔绘图的质感。



使用之前可以先在 **工具箱** 中双击 **铅笔工具** ，通过 **铅笔工具首选项** 对话框设置工具选项。



■ **保真度**：即控制鼠标（或数字笔）移动的距离，将新锚点加入到路径中。数值越高，复杂度越低，锚点越少；数值越低，曲线就会越接近光标移动的轨迹，锚点越多。






■ **平滑度**：其值可介于 0 到 100%，数值越高，路径越平滑；数值越低，会建立更多锚点，也会保留越多的线条不规则性。

■ **保持选定**：决定是否要在绘制路径之后保持路径的选取状态，默认值为勾选。

■ **编辑所选路径**：决定位于所选路径的特定距离之内时，是否可以变更或合并该路径。

■ **范围**：在编辑现有路径时，鼠标（或数字笔）与该路径之间的接近程度。

**说明**

使用 **铅笔工具**  所绘制的路径图形，完成之后可以使用 **直接选择工具**  操作，再通过 **添加锚点工具** 、**删除锚点工具**  或 **转换方向点工具**  调整造型。


#### \* 绘制开放式路径

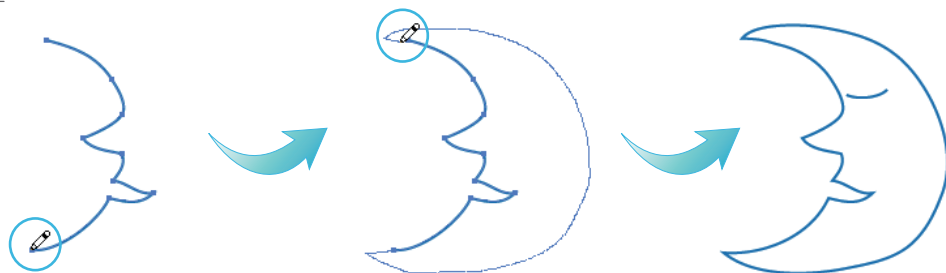
**01** 选择 **铅笔工具** ，鼠标光标会呈现  状态。

**02** 使用鼠标直接在页面上拖曳，绘制出所要建立的路径，完成后松开鼠标按键。






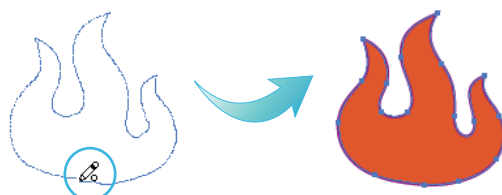


- 03** 如果要继续绘制原有的路径，请先选择该路径，然后将 **铅笔** 笔尖放在路径上的任一个结束锚点上（当鼠标光标变成  状态时表示已靠近它），按住鼠标拖曳进行绘制，完成后松开鼠标按键。




### \* 绘制封闭式路径

- 01** 选中 **铅笔工具** ，当鼠标光标呈现  状态时，使用鼠标开始在页面上绘制路径。
- 02** 画图的过程中若要绘制封闭路径，请先按 **[Alt]** 键，此时鼠标光标会变成  状态，表示目前在建立封闭路径。
- 03** 当所绘制的图形大小和形状达到需求，要封闭路径时，请记得先松开鼠标按键，再放开 **[Alt]** 键。






### \* 平滑与抹除路径

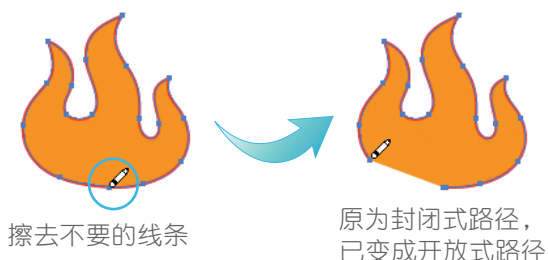
**工具箱** 中的 **铅笔工具**  菜单中，还包含 **平滑工具**  与 **抹除工具** .

- **平滑工具** ：使用之前可以先在 **工具箱** 中双击，设置这个工具首选项。设置完成后，选中所需对象，使用鼠标在原来所绘制较锐利的路径上拖曳绘制，反复数次后，会将线条转换得较为平滑。








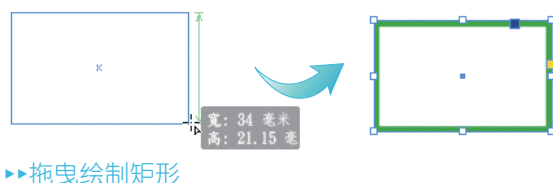
■ **抹除工具** : 先使用 **直接选择工具** , 选中要擦去的线段, 再选中 **抹除工具** , 在要抹除的路径上拖曳, 即可擦去不要的线条。



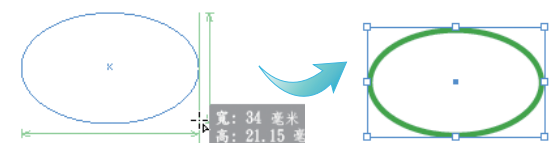
### 3-3-4 使用图形工具

离开“点”和“线”的领域后，接下来要进入“面”的世界喽！使用 **矩形** 、**椭圆** 、**多边形**  三个图形工具，可以轻松且快速地绘制矩形、方形、圆形与多边形等矢量几何图形。

这三个工具的使用方法大同小异，既可以选中工具之后，直接以拖曳鼠标的方式绘制；也可以先在页面中设置对象起点，再通过对应的对话框建立指定的形状。



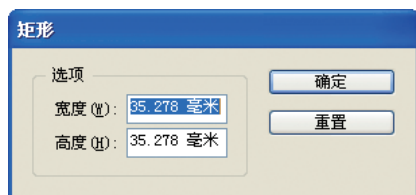
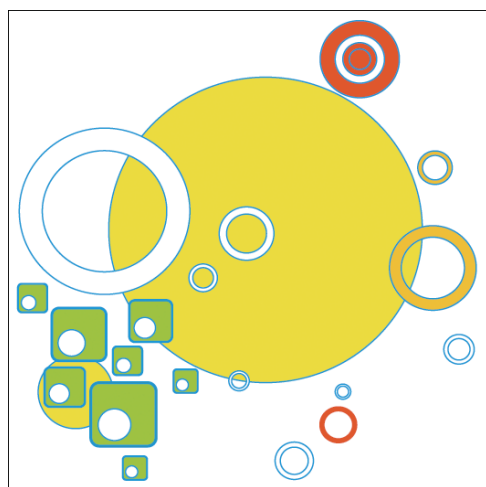
►►拖曳绘制矩形



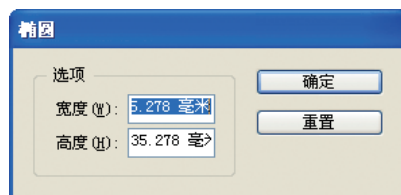
►►拖曳绘制椭圆形



►►拖曳绘制多边形（默认值是 5 边形）



►►先设置起点后，再通过“矩形”对话框绘制指定大小的矩形



►►先设置起点后，再通过“椭圆”对话框绘制指定大小的椭圆形

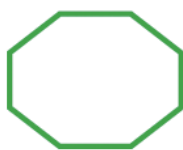


设置多边形(星形)的边数



设置星形凹陷程度

▶先设置起点后,再通过“多边形”对话框绘制指定大小的多边形



▶边数: 8, 星形内陷: 0




▶边数: 8, 星形内陷: 33%

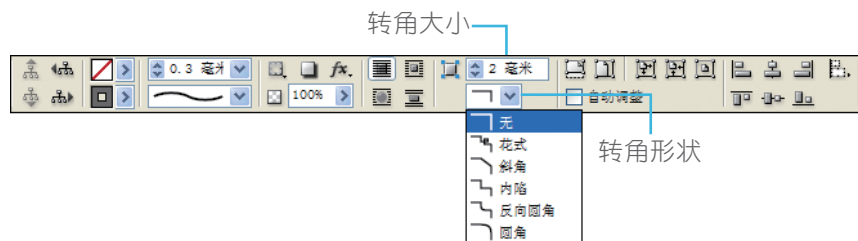


▶边数: 8, 星形内陷: 60%

使用拖曳鼠标方式绘制矢量几何图形时,若配合下列键盘按键,可以绘出不同形状的对象。

- 在绘制的时候,若按  键可以移动几何图形。
- 先按住 **[Shift]** 键再拖曳鼠标绘制,可绘制正方形、圆形或正多边形。
- 先按住 **[Alt]** 键再拖曳鼠标绘制,可画出由起点往两端延伸的矩形、椭圆形或多边形。

无论是矩形或多边形,绘制完成后,都可以通过 **控制面板** 设置 **转角** 的大小与形状。



转角大小: 5, 转角形状: 花式






转角大小: 3, 转角形状: 圆角

转角大小: 5, 转角形状: 反向圆角



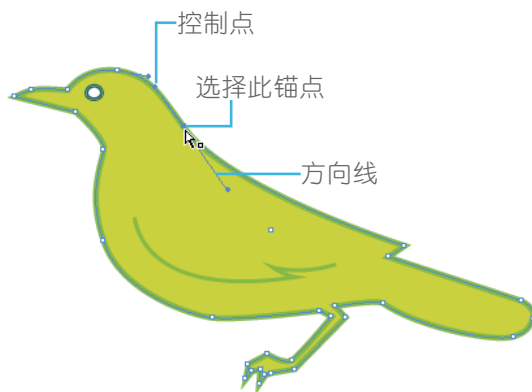
## 3-4 路径“重新造型”

单独使用 **铅笔工具**  或 **钢笔工具**  绘制路径时，可能无法在第一时间就画出完美图形，所以绘制之后可以通过 **直接选择工具**  进行细节微调，也可执行复制及移动等工作，以达到期望的结果。

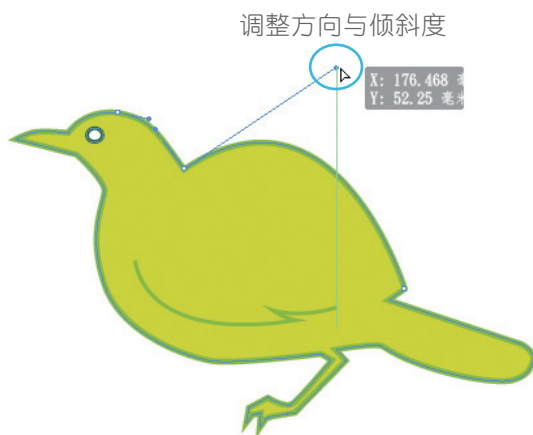
### 3-4-1 编辑路径线段与锚点

使用 **直接选择工具**  选中要调整的锚点或路径，可以重新编辑对象的造型。

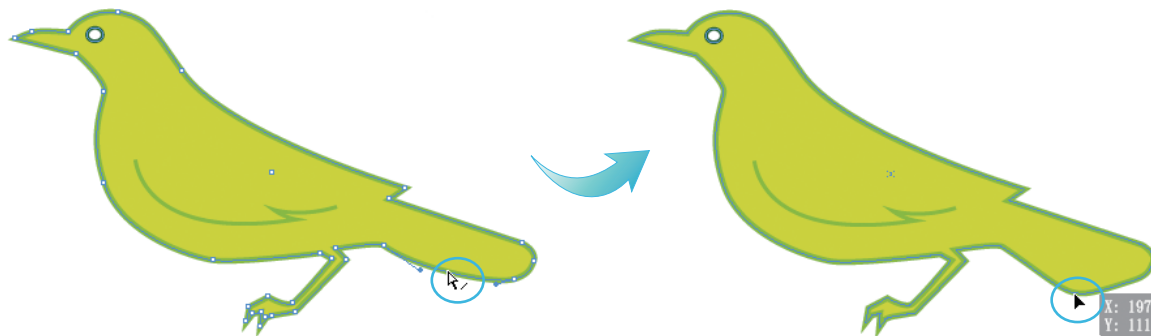
**01** 单击 **直接选择工具** ，选择要调整的路径或锚点，锚点被选中后会变为“实心”；若选择曲线，会同时显示对应的 **方向线**。



**02** 使用鼠标拖曳锚点可以调整锚点的位置，拖曳 **方向线** 上的控制点可以调整倾斜度、方向。



**03** 光标移至曲线路径上，按住鼠标左键拖曳可以调整路径的弧度。



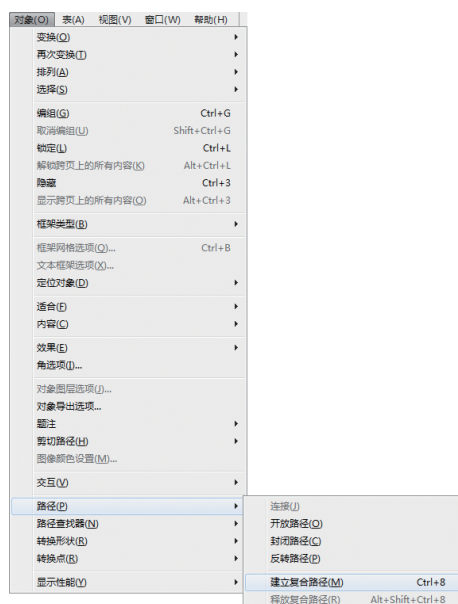


## 3-4-2 复合路径

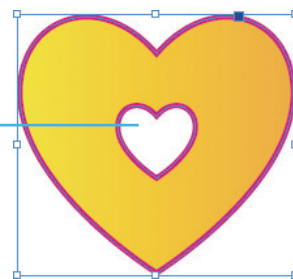
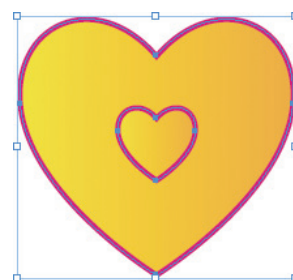
根据需要也可以将两个以上的路径对象，合并为单一的“复合路径”对象，路径重叠的部分会呈现镂空。

**01** 使用 **选择工具**  选择两个以上的路径对象。

**02** 执行 **对象 > 路径 > 建立复合路径** 命令，即会产生复合路径对象。



重叠的部分呈现镂空



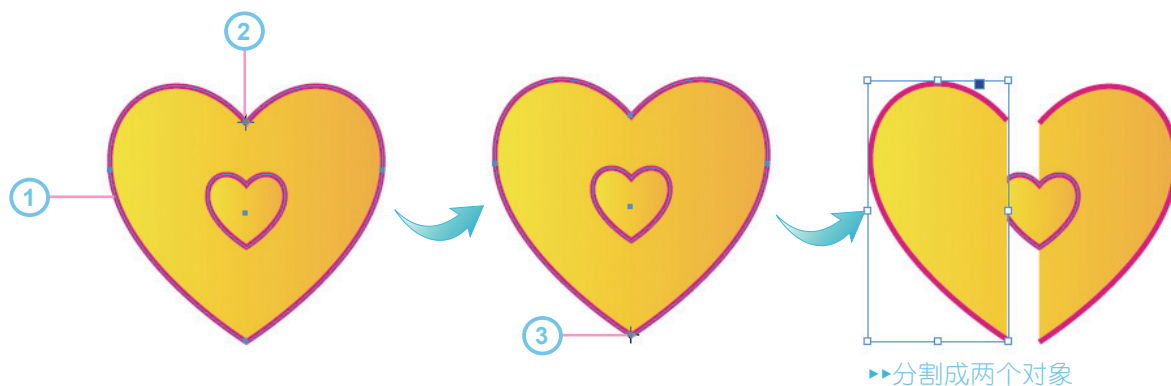
**03** 若要恢复为个别路径，选择对象后执行 **对象 > 路径 > 释放复合路径** 命令即可。

## 3-4-3 分割路径

使用 **剪刀工具**  可以分割现成的路径对象、框架或空白文字框架。

**01** 使用 **选择工具**  选择要分割的路径对象。

**02** 切换到 **剪刀工具** ，先选中要分割的第一个锚点，再选中第二个锚点。

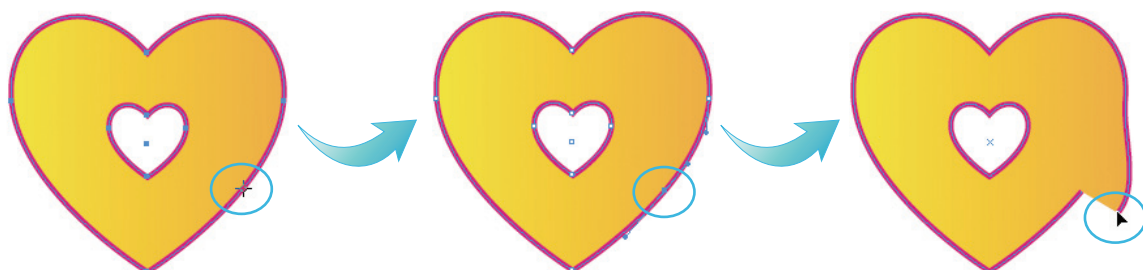


▶分割成两个对象



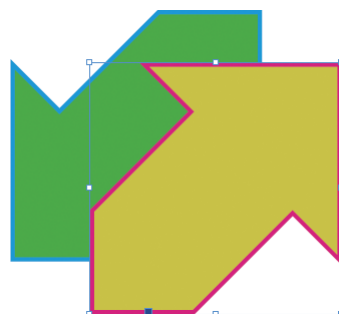
03 使用 **选择工具**  选择要分割的路径对象；切换到 **剪刀工具** ，选中要分割的路径线段。

04 线段上方会多一个锚点，切换到 **直接选择工具** ，单击这个锚点之后，按住鼠标左键拖曳，即可剪开路径。



## 3-5 路径管理员

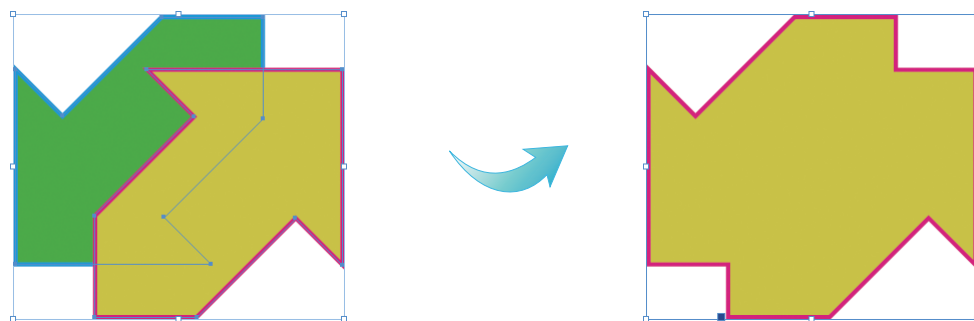
**图形对象** 除了可以使用位置重叠方式进行排列组合，使其呈现不同的视觉效果之外，也可以使用 **路径查找器** 将对象与对象之间进行叠加或裁切，以产生新的图形。叠加之后对象的相关属性，会依据选择的“最上层”对象属性设置。本节各项操作在 **路径查找器面板** 中，请先选择 **窗口 > 对象和版面 > 路径查找器** 命令，打开 **路径查找器面板**。



原图，有两个圆形对象

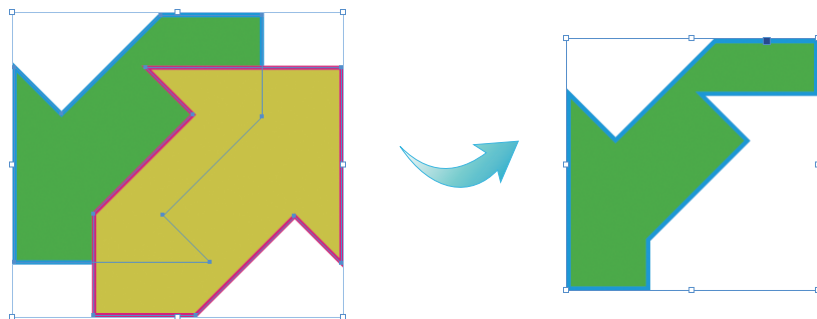
### 3-5-1 对象的叠加与裁切

■ **相加** ：将所选择的各个对象叠加在一起，并去掉重叠部分，使其成为单一的独立对象。

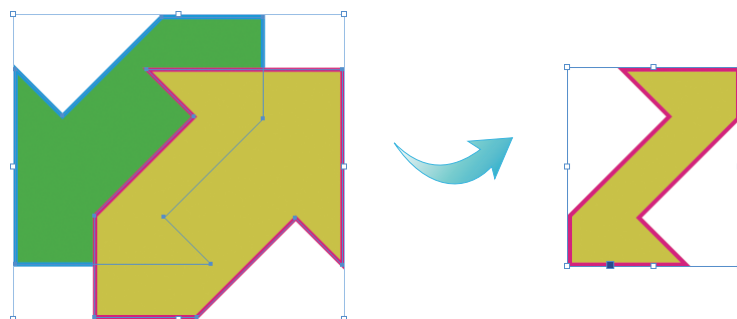




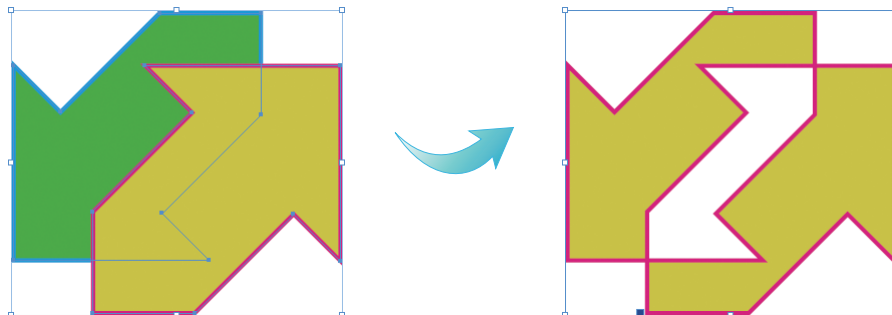
■ **减去** : 依据上层对象的形状剪裁下层对象, 重叠区域则呈现镂空的状态。



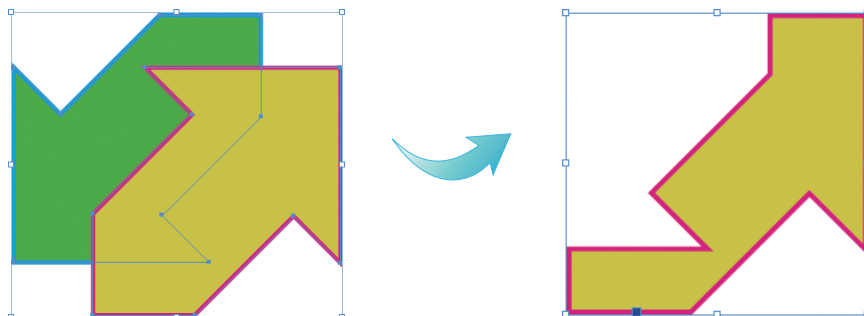
■ **交叉** : 只保留各个对象的重叠区域。



■ **排除重叠** : 裁去对象之间相互重叠的部分, 使其变成透明镂空的状态。








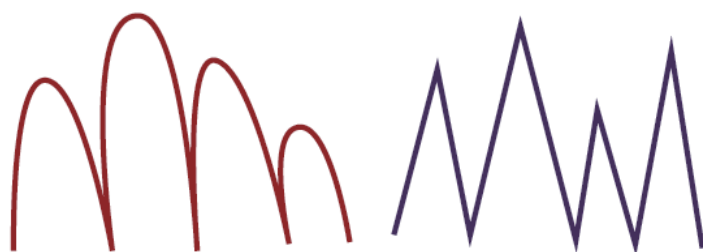
■ **减去后方对象** : 以重叠对象中的最上层对象为依据, 裁去所有位于下层的对象。



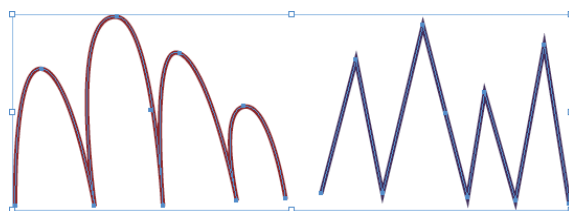


### 3-5-2 转换路径

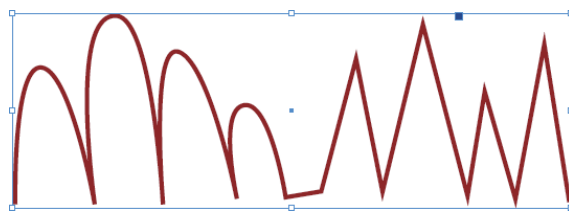
绘制图形对象时，“起始”和“结束”锚点如果重叠，就能产生“封闭式”路径对象；反之，则可以形成“开放式”路径。使用 **直接选择工具**  选择两个以上对象的锚点，通过 **对象 > 路径** 菜单中的相关命令，或 **路径查找器** 上方的 **连接路径** 、**开放路径** 、**封闭路径** 、**反转路径**  按钮，来转换路径。



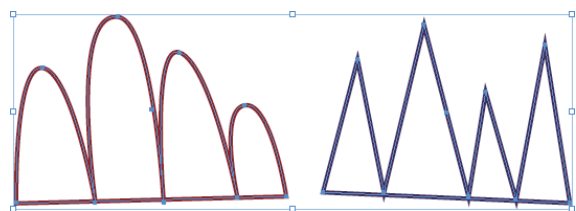
▶▶两个独立的开放式路径对象



▶▶同时选中两个路径对象




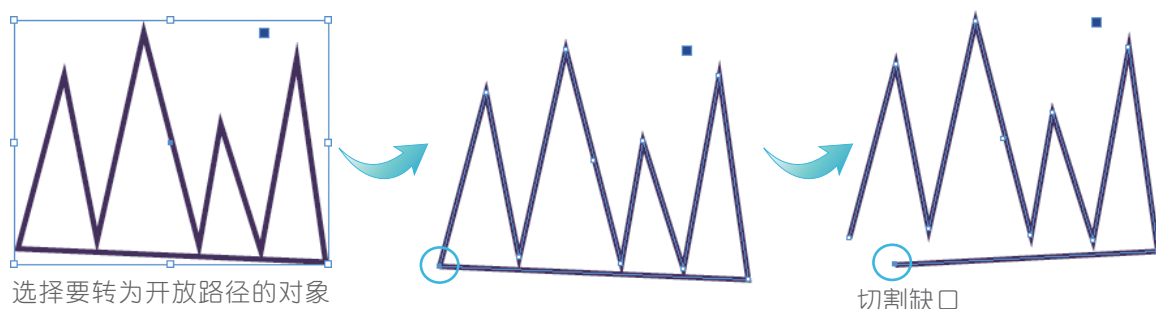
▶▶连接



▶▶封闭路径



原为“封闭”的路径，选择后执行 **开放路径** 命令，再切换到 **直接选择工具** ，会显示路径线段和锚点，呈现“实心”的锚点即为被切割的缺口处，拖曳该锚点即可呈现开放路径。



### 3-5-3 转换形状

无论是什么样的形状对象，随时可以通过 **路径查找器** 上方的各式 **转换形状** 按钮，或执行 **对象 > 转换形状** 菜单中的相关命令，转换成指定的默认形状。



►► 路径查找器面板



►► 转换成各式形状



