

# Illustrator 8.0 用于制作地图的若干实用技巧

● 宣柱香

## 一、加快列印速度

用 Illustrator 8.0 图形软件在对地图上面状要素进行区域填充时,经常会使用 Swatches 调板上的色样和图案来简化填充工作,同样,对线状和点状要素的制作也多使用 Brushes 调板上专门制作的各种画笔模式。但在制作色样库或符号库以及引用其它库的过程中,经常会使一些色样、图案和画笔模式没有在图中应用,这些多余的模式会减慢地图文件列印输出的速度,因此在地图文件定稿存储时,应先将调板上的一些在图中没用到的色样、图案和画笔删掉。方法是:点选 Swatches 或 Brushes 调板右上角箭头,在弹出菜单中选取[ Select All Unused ],然后再选择删除即可。

## 二、提高地图要素的统改效率

对于地图中大量的点状、线状和面状要素,应尽量制作成 Brushes 调板上的画笔模式和 Swatches 调板上的色样和图案模式。如:将独立地物和各种小符号制作成点状画笔;将境界和道路制作成线状画笔;将图中所用到的不同颜色制作成色样;将居民地晕线、沼泽地制作成图案模式。这样做的最大好处之一是便于统改。如果某要素的规格、样式或颜色有了改动,只需对调板上对应的画笔、色样和图案进行编辑修改即可应用于全部,而不用逐个修改。具体方法是:用工具箱中的选择箭头将待改项目从调板上拉出来,进行修改后(若需对图中已绘制好的点状画笔

模式符号进行编辑,如放大、缩小、旋转等,应先选中它后,用 Object \ Expand 命令展开,方能进行编辑),成组选中,同时按着 Alt (Option) 键将其拉入原位,即可替换原来的项目,并且应用于全图,即在图中所有应用该项目的地方全部替换为修改后的模式。

## 三、发排前务必检查 TIFF 图像的输出分辨率

Illustrator 8.0 允许置入 (Place) 来自其它软件的位图(如 TIF、BMP、GIF 等),也可以对矢量对象进行栅格化处理(用 Object \ Rasterize 菜单命令),并允许在 Rasterize Options 对话框中选择图像的分辨率。如果图像用于显示器则选 Screen(72dpi),用于激光打印机则选 Medium(150dpi),用于激光照排机则选 High(300dpi)。尽管 300dpi 是 Illustrator TIFF 输出的默认分辨率,但如果图像不是在 Illustrator 中栅格化而是来源于别处,比如 FreeHand 软件、Photoshop 软件或网页页面(72dpi)等,就不能保证分辨率为 300dpi 了。在实际的地图生产中这种情况很多,如在制作矢量地图的地貌晕渲版或专题地图图廓整饰花边时,就经常用到这种矢量格式的地图数据加 TIFF 图像一同发排输出的情况。所以,地图数据文件在发排前务必检查其中包含的或链接的 TIFF 图像的分辨率。

## 四、发排前应检查地图文件的色彩模式

Illustrator 8.0 的 Filter 菜单中有一个

Convert to \Colors 滤镜, 可以将地图对象的色彩模式在 RGB 与 CMYK 之间进行相互转换。必须清楚一点: 这种转换将导致该对象与原来转换前存储的 Swatches 调板上的色样失去联系, 今后将不能再利用对 Swatches 调板上色样的编辑达到全面更新它们的目的。另外, 除了仅仅用于屏幕显示的地图外, 如果地图数据有可能或必须被用于印刷, 建议首先使用 CMYK 模式创建和制作地图数据文件, 并在发排输出前将包含其它色彩模式的文件全部转换为 CMYK 模式, 否则会出现发片错误。

## 五、分清专色和分色以及全局色和非全局色的区别

在 Illustrator 8.0 中专色与分色相比有两个明显的优点: ①一旦选择或建立专色, Color 色板会自动提供该专色的色调滑竿; ②改变滑竿数值时, 图中应用该专色的地图要素在不选中状态下也会自动被更新为新设置的专色, 而分色则不允许建立色调(浅色)也不提供自动更新。这样一来, 有许多人会习惯把 Swatches 调板上的色样定义成专色。如果在制作地图时用了一些专色, 又确认将来印刷是 CMYK 四色印刷, 就应注意在分色时, 把这些专色转化成四色, 否则在发片时会出现错误。另外, 由于分色在 Swatch Options 颜色选项对话框的默认选项是 Non-Global 即非全局色, 如果需要让地图要素在不选中状态下也能像专色一样自动更新分色的 CMYK 配比, 则需在对 Swatches 调板上的分色样进行编辑前, 把 Swatch Options 颜色选项对话框中的 Non-Global (非全局) 设置为不选中状态。方法是: 双击 Swatches 调板上需要编辑的色块, 即出现 Swatch Options 颜色选项对话框, 按上述设置即可。

## 六、方便跟踪扫描底图

制作地图前, 往往需要将一些扫描底图

置入底层, 为了更清楚地在其上进行编辑, 可以将扫描底图的整个色调变浅(可在 0% ~ 100% 之间选择)。方法是: 在 Layers 调板上双击底图所在的层, 即出现 Layer Options 图层选项对话框, 选取 Dim Images To 变淡显示图像, 在可选的百分比对话框中, 键入变淡百分比即可。也可将底图层创建为模板图层, 因为模板图层是锁着的, 且为淡色, 在线稿情况下也看得见。模板图层既不能输出也不能打印, 正好迎合了只将其作为地图矢量化底图的用途。方法是: 双击该图层, 在 Layer Options 图层选项对话框中, 选中 Template (模板) 即可。此时, Layers 调板上该图层的眼睛图标会变成模板图标。

## 七、与 Photoshop 5.0 “互通有无”

Illustrator 8.0 最显著的特征是与同期推出的 Photoshop 5.0 的融合性, 它们同属 Adobe 公司的产品, 具有一致的工作环境和操作方法, 这使我们在两个软件之间进行“互通有无”变得极为方便。我们可以在 Illustrator 中输入 Photoshop 图层, 还可输出 Photoshop 格式的文件; 同样地, 也可在 Photoshop 中保留 Illustrator 图层。在实际地图制作中, 我们常利用这个特性, 把图像处理的工作(如裁切、拼接、调色等)在 Photoshop 中做完, 然后用选择箭头将处理好的图像直接拉入 Illustrator 软件窗口中运用。比如拼贴制作花边、处理底图等位图图像时常用到此方法。另外要注意, 如果用这一方法将 Illustrator 的矢量图拖到 Photoshop 中, 则会将原来的矢量图形点阵化, 倘若在拖放的过程中按住 Ctrl (Command) 键, 则可直接拖进路径面板, 保留原有的矢量格式。

## 八、快速选取节点和图像

绘制较精细的地物时, 有时会出现无法顺利选取节点的情况, 此时只要将 View \ Snap to Point 关掉即可顺利选到需要编辑的

节点。在选择图形对象时,有时也会出现在对象内部和外部单击都选不中的情况,这是因为系统默认状态下的鼠标拾取距离为1个像素点,也就是说,当选择一个对象时,只需在距离该对象1个像素点的位置上单击就可以选中它。但是1个像素点的距离是很难掌握的,所以可以从File \Preference菜单中选择General,打开General Preference对话框,将Keyboard Increment选项中的Cursor Key数字框中的数值加大即可。另外,有时想选中一层中下面的要素,但因叠置在上面的要素的遮挡而难以做到,则可以先选中该层上面要素后,选择菜单中的Object \Hide Selection将上面的要素隐藏,即可对下面要素进行编辑,完成后再点按Object \Show All,即可恢复显示隐藏的要素。

## 九、删除游离点

Illustrator 8.0的文档常会产生一些孤立的游离点,产生原因很多,如:用路径选择工具选取的线段,删除后留下两个孤立的定位点;使用裁剪工具切割一条路径,在删除该路径的一侧时,没再用选择箭头选定这些点,也会使这些点变成游离点;另外,一旦选择了文字编辑工具,只要在图中进行了操作,如在图中点按了鼠标并未输入文字或输入文字后又全部删除,这样做的结果是,尽管图上没有内容显示,但都会在文件中形成一个游离点;还有利用Illustrator本身的画笔模式,在展开时也会形成多余的复合线及游离点等等。这些游离点虽然在预览和打印时并不出现,但它们包含了填充和描边属性,这会使得彩色印刷过程中不必要地附加空白颜色分离,从而影响工作效率,还有可能导致输出错误等问题。解决方法是:一方面每一步操作都牢记及时地删除游离点;另一方面也可用Edit \Select Stray Point命令选中各个游离点,按Delete键进行删除,或在Object \Path \Cleanup命令中,选中Stray Points点击

OK即可。但选择使用删除游离点功能时需注意:每一个点状画笔对象也都有一个中心点,这个中心点即是符号的定位点,一旦删除了中心点,也就删除了整个符号对象。使用Edit \Select Stray Point等命令会将所有点状符号的中心点当作游离点处理,所以我们一般不轻易用此方法。假如制图前决定使用这种方法删除游离点,就应想法使点状符号不被当作游离点删掉。具体方法是:在应用点状画笔时以细小距离的线段(即两个点)来定位点状符号,这样以来,每一个符号以两个点定位,就不会被当作游离点删掉了。

## 十、拆分长路径

由于Illustrator 8.0软件对路径点无限制,绘制线状地图要素如等高线时,很容易使路径点超过1000个,这在发排时会出现PostScript无法解释的错误。解决方法是:①编辑时充分利用Illustrator的曲线描述功能尽量减少路径点;②对长路径的线状地物进行拆分后再进行存储和发排。

## 十一、用Select菜单命令给要素分层或对要素的某一属性进行统改

Illustrator 8.0有4项特殊的选择功能,它们位于Edit \Select的子菜单中,能够选定具有常见属性的路径并对它们进行编辑,它们分别是Same Paint Style, Same Fill Color, Same Stroke Color和Same Stroke Weight。如果你想将放在同一层的不同画笔模式的符号分层表示,用Same Paint Style命令会非常容易地选中所有同一种描绘样式的符号,从而进行分层。方法是先选中一个这种样式的符号,再执行Edit \Select \Same Paint Style菜单命令,即可选中所有与这个符号同种画笔规格的符号,然后将其移入目的层或进行统改。同样地,可以用其它三种选择功能选定相同填充颜色、相同描边颜色和相同描边宽度的要素进行(下转第44页)

### 三、结 语

综上所述,高质量的地图对定向运动竞赛十分重要。当前尽管《规范》已经有了,但是在编图过程中不规范、不完善的地方还有很多,因为《规范》面向所有国家与地区,所以存在不足在所难免了,如有些名词我们感到生疏,有些符号在我国地图上就从来没有用过等。

在编制定向运动地图的过程中,必须自始至终抓住识图与用图这两个关键。在详尽表示那些对运动员来说便于定向和定位的地物或细部的同时,又要保持地图的清晰与易读。这样才能保证比赛的公正性与运动员实际水平的发挥。

在定向运动地图编制与研究方面,就目

前来说,我国仅仅处于起步阶段,参与的人还很少,因此,有待于更多的测绘工作者在这一新的领域进行开拓、耕耘。

#### 参 考 文 献

- 1 中国测绘学会普及工作委员会译. 国际定向运动制图规范. 1986
- 2 李德仁, 陈松乔. 定向越野指导. 北京: 测绘出版社. 1989
- 3 中国测绘学会普及工作委员会. 定向竞赛规则. 1991
- 4 赵云升, 刘守林, 郑 迅. 大学生定向运动指南. 长春: 东北师范大学出版社. 1987

作者单位: 东北师范大学地理系, 130024

收稿日期: 2001—05—09

(上接第 32 页)  
行编辑和统改。

### 十二、用 Pathfinder 调板上的 Divide 命令精确制作行政区划面域

以往用别的通用软件如 FreeHand3.1 制作行政区划面域时,一般是先制作好境界线,再不断地复制重叠处的路径,然后在其上沿境界线位置一个一个仔细地制作成闭合面域,再进行区域颜色的填充。但 Illustrator 软件的 Pathfinder 调板,可以改变两条或者更多条路径相交方式。我们只需要将制作好的境界线全选复制,再在全部境界选中的情况下,

选择 Pathfinder 调板上的 Divide 命令,即可精确地形成一个个独自闭合的区域,非常方便地进行区划的普染色填充。这是因为 Illustrator 的 Divide 命令能够在路径的所有相交区域创建新的路径,并且可以保留填充,描边属性也变成 None。Pathfinder 调板功能非常强大,在许多方面值得挖掘,如:用其上的 Exclude 命令在制作双线河里的河心洲时能够出现挖空效果,因为 Exclude 命令可以把相交区域删除后,同时将外部区域归于一个组之中,自动生成复合路径。

作者单位: 中国人民解放军 61512 部队, 100088

收稿日期: 2001—08—27