MAPublisher® for Adobe® Illustrator®

When Map Quality Matters®

Avenza® SYSTEMS INC.

用户手册

目 录

引言 9

MAPublisher 特点 11

1.开始 (Getting Started) 15

系统需求 16

Windows 16

Mac 16

安装说明 17

兼容性说明 19

授权管理 20

菜单和面板中的工具 24

工具条 26

首选项 28

日志 37

工作空间准备 38

2.地图数据格式 (Map Data File Formats) 39

导入导出支持的数据格式 40

3.导入地图数据 (Importing Map Data) 49

导入（Import）.....50
批量导入(Multiple Data Import).....57
WFS/WMS.....60
空间数据库.....62
软件需求.....63
支持导入的数据几何类型.....63
空间过滤.....64
SQL 查询.....64
导入 Personal 和 File 型 Geodatabase.....65
使用 Basic Personal 和 Basic File Geodatabase Reader 来导入数据.....68
使用 Basic Personal 和 Basic File Geodatabase Reader.....69
导入 Geospatial PDF.....77
功能.....77
先决条件.....77
使用 GEOSPATIAL PDF IMPORT.....77
自动化（Automation）.....84
功能.....84
先决条件.....84
自动化设置.....84
4.地图图层及地图视图 （MAP LAYER and MAP VIEW）.....87

地图视图面板（MAP Views Panel）.....88
地图视图编辑器 （MAP View Editor）.....95
导出地图图层和地图视图 （Export MAP Layers and MAP Views）.....101
地图信息面板（MAP Info Panel）.....105
复制地图对象（Copy MAP Objects From）.....106
5.地图属性 （MAP Attributes）.....107
前言（Attributes Foreword）.....108
地图属性面板（MAP Attributes Panel）.....111
编辑属性方案（Edit Schema）.....114
表达式构建（Expression Builder）.....116
查找和替换属性 （Find & Replace Attributes）.....123
应用表达式（Apply Expression）.....124
表连接 （Join Table）.....125
导出属性（Export Attributes）.....127
6.地图位置和数据创建 （MAP Locations and Data Creation）.....129
地图位置和地图位置工具 （MAP Locations and MAP Locations Tool）.....130
地图投影（Georeferencer）.....132
查找位置（Find Places）.....137
标绘点（MAP Point Plotter）.....138
标绘线（Line Plotter）.....143

标绘面（Area Plotter）.....147
标绘面工具（MAP Area Plotter Tool）.....150
添加计算数据（Add Calculated Data）.....151
7.制图工具（Cartographic Tools）.....157
创建光晕（Create Halo）.....158
按属性缩放和旋转（Scale & Rotate By Attribute）.....160
偏移（Dash Offset）.....162
量测工具（MAP Measurement Tool）.....163
8.地理处理（Geoprocessing）.....167
面合并（Join Areas）.....168
连接点（Join Points）.....171
连接线（Join Lines）.....172
要素化简（Simplify Art）.....174
反向（Flip Lines）.....175
缓冲区（Buffer Art）.....177
矢量裁剪（Vector Crop）.....178
矢量裁剪工具（MAP Vector Crop Tool）.....183
形状裁剪（Crop To Shape）.....184
路径实用工具（Path Utilities）.....186
9.地图主题（MAP Themes）.....189

地图主题（MAP Themes）.....190
样式主题（Stylesheet Themes）.....193
点密度主题（Dot Density Themes）.....202
图表主题（Chart Themes）.....205
图例（MAP Theme Legends）.....211
10.文字和注记（Text and Labels）.....217
注记（Label Features）.....218
地图标注和等高线注记工具 （MAP Tagger and MAP Contour Tagger Tool）.....223
注记掩膜（Create Knockouts）.....225
右到左文本（Right-to-Left Text）.....228
文本实用工具（Text Utilities）.....229
11.地图选择和数据组织 （MAP Selections and Data Organization）.....231
地图选择（MAP Selections）.....232
合并图层（Merge Layers）.....237
分割图层（Split Layer）.....239
12. 图像处理（Working With Images）.....241
影像注册（Register Image）.....242
导出选中的影像（Export Selected Image）.....247
将文档导出为影像（Export Document To Image）.....249
将文档导出为瓦片（Export Document To Web Tiles）.....250

13.地理网格（Grids and Indexes）.....253
网格和经纬网（Grids & Graticules）.....254
创建索引（Make Index）.....265
14.比例尺和指北针 （Scale Bars and North Arrows）.....271
比例尺（Scale Bar）.....272
指北针（Create North Arrow）.....276
15.网络地图发布 （MAP Web Author）.....277
网络地图概览（MAP Web Author Overview）.....278
网络地图面板（MAP Web Author Panel）.....280
编辑网络标签（气泡标注）（Edit Web Tag）.....281
导出为 Flash（Export to Flash）.....288
导出为 HTML5(Export to HTML5).....295
16. 导出 Gespatial PDF.....303
导出为 Geospatial PDF.....304
17. MAPublisher LabelPro™.....311
MAPublisher LabelPro.....312
MAPublisher LabelPro 设置.....314
MAPublisher LabelPro 样式.....317
MAPublisher LabelPro 注记规则.....319
附录.....322

引言

MAPublisher 9.5 适用于 Adobe Illustrator（以下简称 AI） CS5, CS5.1, CS6, Creative Cloud™ (CC)。其主要目的是将 GIS 与高质量编图相结合，以辅助方便地图编制。MAPublisher 在 AI 基础上提供了附加操作面板，附加的功能、工具，可以直接加载 GIS 数据、制图并用于出版打印或网络发布。

MAPublisher 的导入(Import) 及批量导入(Multiple Data Import) 功能可以将大多数 GIS 和 CAD 格式的数据（ArcGIS, MapInfo, AutoCAD, MicroStation, KLM 等）导入到 AI 中。导入后并且能够保持原有的点、线、面等几何形态、图层结构、地理参考和属性数据。

制图空间是通过 MAP Views 来管理地理空间参考系统、数据节点、比例尺和旋转等。同一个 MAP Views 下的图层，坐标参考是相同的，并且只有在 MAP View 下的图层才能使用 MAPublisher 提供的功能，并且保持空间和属性信息。当然，不受 MAP View 管理的图层（标题、比例尺及图例）仍可显示。同一个 AI 文档可以包含多个 MAP View（例如鹰眼或放大视图）。

MAP Attributes 面板可以新增、编辑、查询数据的属性信息。并可实现属性数据的外部链接。

MAP Themes 基于数据的属性可以应用 AI 的线条样式(graphic styles)、符号(symbols)、字符样式(character styles)。

MAPublisher 也提供了功能和工具，用于在 AI 中用来管理 GIS 数据。

- 导入主流的 GIS 和 CAD 格式数据(MAPublisher Import and Multiple Data Import)
- 导出 Geospatial PDF (Export Document to Geospatial PDF)
- 导出地图为 Flash 格式瓦片地图(MAP Web Author)
- 导出图层为主流的 GIS 和 CAD 格式(Export MAP Layers, MAP Views panel)
- 导出影像 (Export Selected Image, Export Document to Image)
- 增加带有地理参考的点符号 (MAP Point Plotter)
- 坐标转换 (MAP Locations, Georeferencer)
- 范围裁剪 (Vector Crop, Crop to Shape)

- 属性链接，简化线，缓冲区 (Buffer，Art, Flip Lines, Join Areas, Join Lines, Join Points, Line Plotter, Simplify Art)
- 自动注记 (MAP LabelPro, Label Features and MAP Tagger Tool)
- SQL 查询 (MAP Selections)
- 地理格网 (Grids and Graticules)
- 比例尺和指北针 (Scale Bar, Create North Arrow).

MAPublisher 特点

数据导入导出

支持 ArcGIS, MapInfo, MicroStation, Google Earth 等软件格式数据的导入、图形编辑和属性编辑；目前也支持 KMZ, GML 及 S-57 数据的导入。

地图视图（MAP Views）

MAP Views 面板支持在 AI 中实现地理图层的管理。提供的辅助数据包括：导出为 GIS 格式、图层锁定及显示控制、MAP Views 切换地图视角、AI 文档中的地图对象共享。

地图属性

属性表用于管理点线面要素的属性信息：添加删除属性列、表连接、字段计算等。地图属性是很多 MAPublisher 工具的基础。属性表也支持导出为文本文件或其他格式。

地图样式

MAPublisher 提供了样式表（Stylesheets）、统计图表（Charts）、点密度三种制图方式.

MAPublisher 面板

MAPublisher 面板无缝嵌入了 AI 中，并可像 AI 中的面板一样缩放、移动和停靠。

MAPublisher 工具条

单击 MAPublisher 工具条中的按钮，可快速实现对应工具的功能调用。

MAPublisher 自动注记（LabelPro™ 2.0）

MAPublisher LabelPro™ 用于地图中的注记自动生成。其实现了基于规则的高度自由可定制。MAPublisher 中的 LabelPro 引擎

HTML5 格式的网路地图生成

MAPublisher 导出的 HTML5 格式的网络地图，支持气泡标注、图层控制、漫游、缩放、基于属性的查询等。并且无需安装任何插件，并支持平板电脑、智能手机等移动平台。

矢量裁剪工具

矢量裁剪工具支持任意形状的裁剪。

点要素生成面板

点要素生成可以基于用户输入的地址生成任何投影的数据。点要素也可自动生成线和面要素的重心。

面要素生成

面要素生成可以生成基于页面坐标和世界坐标的矩形和椭圆。也可基于点坐标生成精确的面要素。

Geospatial PDF 导入和导出

MAPublisher 可便捷导入 geospatial PDF。导入时可自动将 geospatial PDF 中的内容分配到合适的地图图层和视图中。同时，MAPublisher 也可将地图导出为 geospatial PDF。导出时，所有地图要素及相关的属性和空间参考均会嵌入到 PDF 中。用 Adobe Acrobat Reader 9 及以上打开 geospatial PDF 时，定位、量测、添加标记、属性查询等功能均可用。

MAPublisher 空间数据库导入

可导入 ESRI 的个体型 GDB(*.mdb)、文件型 GDB(*.gdb)、ArcSDE 服务等。导入此类数据时，需要安装 ESRI 配套的软件和授权。支持的要素类型包括：点、线、面、圆弧、椭圆弧、贝塞尔曲线和注记。也支持 SQL 查询和空间过滤。

地图量测工具

地图量测工具可以量测两点之间的直线距离、多点之间的路径距离、方位角、周长和面积。量测单位可以是图面坐标或世界坐标。并且量测的路径可以转换为线或面要素。

地图选择

基于属性表达式的地图选择。

几何操作

点、线、面连接，基于线要素的裁剪、线压缩、点构线、点线面要素的缓冲区生成、面合并

等。

注记

基于属性的要素自动注记。MAPublisher 提供了两种方法生成注记：以图层为单位自动生成要素注记、通过交互式方式利用 MAP Tagger Tool 工具添加注记。

Image 纠正

在影像纠正时，MAPublisher 会自动计算影响的参数坐标系统。包含投影参考的影像图层可以精确加载进来。

地图元素

可以便捷的添加比例尺、指北针、图例等地图元素。

合并图层

合并图层工具(Merge Layers)可以将多个图层合并为一个图层，源图层中的要素可以选择保留或移动。

分割图层

分割图层功能可以基于表达式或者唯一属性值将一个图层分割为多个图层。被分割的要素可以选择是复制还是剪切到新图层。

日志

MAPublisher 的日志主要记录的各个工具的使用时间、是否成功、警告和错误信息。

MAPublisher 首选项(Preferences)

首选项允许用户完全自定义 MAPublisher 的性能和外观。

网络要素服务(Web Feature Service, WFS)和网络地图服务(Web Map Service, WMS)

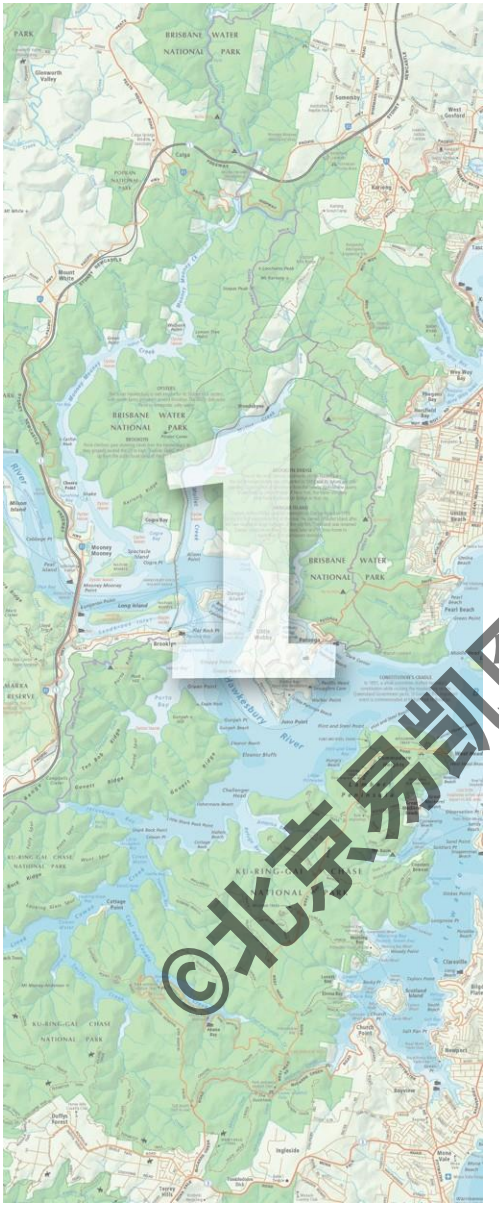
WFS 支持 GML 的地图服务,WMS 支持栅格格式的地图服务。

注记及图形描边

旋转和缩放

文档操作

可以对所有文本图层或图层中的特定文本进行字头调整、多行分割、字符打断、左右对齐等操作。



1.开始
(Getting Started)

本章的主要内容包括:

- 系统需求
- 安装说明
- MAPublisher 兼容性说明
- MAPublisher 授权管理
- MAPublisher 工具
- MAPublisher 工具条
- MAPublisher 首选项
- 工作空间

系统需求

Windows

- Adobe Illustrator CS6 / CC 2014 / CC 2015 （64 位）
- CPU:1 GHz 或更高（推荐多核处理器）
- Windows 7 / 8 （64 位）
- 最低 4 GB 内存 （推荐 8 GB 及以上）
- 最少 1 GB 硬盘空间
- 显示器分辨率：1280×800

Mac

- Adobe Illustrator CS6 / CC 2014 / CC 2015
- Intel Core 2 Duo (Core i3 or higher recommended)
- Mac OS X 10.9 or higher
- 4 GB RAM minimum (8 GB RAM or higher recommended)
- 1 GB of available hard-disk space

  Display resolution of 1280 by 800 pixels

安装说明

WINDOWS 版本

- 确保合适版本的 AI 已经安装。如果 AI 已经打开了，需要将其关闭。
- DVD 版本：插入安装光盘后，自动运行或点击 Setup.exe 后运行即可。
- 下载版本：解压压缩文件后，点击 Setup.exe 后运行即可。
- 按照屏幕提示一步一步完成安装即可。其中用户文档和示例数据为可选安装。安装完成后，用户文档和示例数据的安装目录为： *Users\Public\Documents\ Avenza\MAPublisher 9.5.*
- 启动 AI，按照 MAPublisher 授权管理一节的说明继续。

MAC 版本

- 确保合适版本的 AI 已经安装。如果 AI 已经打开了，需要将其关闭。
- DVD 版本：插入安装光盘后，切换到 *MAPublisher 9.5* 目录，双击运行即可。
- 下载版本：解压下载的*. dmg 文件，双击安装即可。
- 按照屏幕提示一步一步完成安装即可。其中用户文档和示例数据的安装目录为：*Applications\Avenza\MAPublisher 9.5\MAPublisher Tutorials* . 安装完成后桌面上会创建该目录的快捷方式。
- 启动 AI，按照 MAPublisher 授权管理一节的说明继续。

兼容性说明

MAPublisher 9.5 与 AI CS6、 Creative Cloud (CC)及 Creative Cloud 2014 相兼容.

向后兼容性

所有 MAPublisher 的文档均不向后兼容之前的任何版本。

将 AI 存储为之前交早的版本时（例如将 CC 版本的 AI 存储为 CS5 格式）可能会导致数据属性丢失等无法预期的错误。所有建议仅将 AI 存储为当前版本。

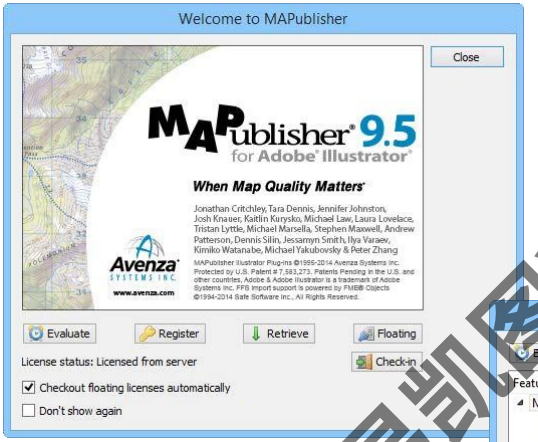
授权管理

MAPublisher 有两种授权方式：单机授权和浮动授权。浮动授权是指通过局域网，实现指定数量机器的授权认证。

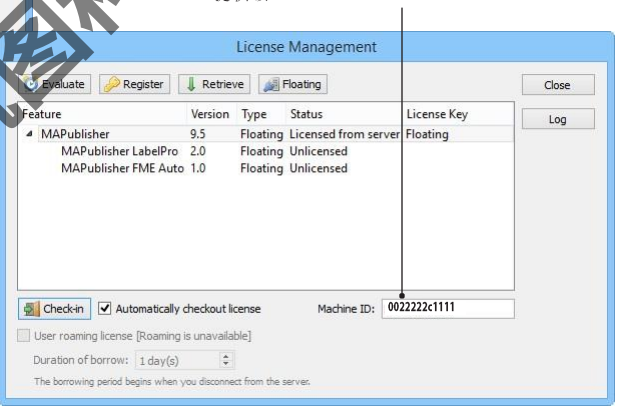
MAPublisher 安装完成后，启动 AI，MAPublisher 欢迎画面将会启动。连接互联网后，如果授权可用，MAPbulisher 将会通过 Avenza 公司的授权服务器自动完成授权。

MAPublisher 的欢迎画面包括四个授权操作：试用(Evaluate)、注册(Register)、找回(Retrieve)、浮动授权(Floating)。

如果仅仅需使用呢 AI 而不使用 MAPublisher 的功能，直接关闭 MAPublisher 的授权窗口即可。再次授权时，点击 AI 中的“帮助”菜单，选择 *MAPublisher Licensing > License Management* 即可。



MAPublisher 的欢迎画面



MAPublisher 授权管理对话框

激活试用版本 ACTIVATE AN EVALUATION VERSION OF MAPUBLISHER

1. 安装 MAPublisher 后, 在欢迎画面(**Welcome to MAPublisher**)或者授权管理(**License Management**)对话框上点击 **Evaluate 按钮**，填写必需信息，完成授权即可。
2. 购买软件后，点击 AI 中的“帮助”菜单，选择 *MAPublisher Licensing > License Management*，**点击 Register 按钮，按照以下说明即可完成授权。**

注意： MAPublisher 的试用版本为全功能无限制版本，但仅有 14 天的试用期。

注册正式购买版。

1. 在欢迎画面(**Welcome to MAPublisher**)或者授权管理(**License Management**)对话框上点击 **Register 按钮，输入** license key 即可完成授权。

注意： MAPublisher 9.5 的 license key 是以“MP9-”开头的。

找回 MAPublisher 的授权

需要重新找回MAPublisher 的授权时， 在欢迎画面(**Welcome to MAPublisher**)或者授权管理(**License Management**)对话框上点击 **Retrieve 按钮，即可重新下载 MAPublisher 的授权文件。**

浮动授权管理

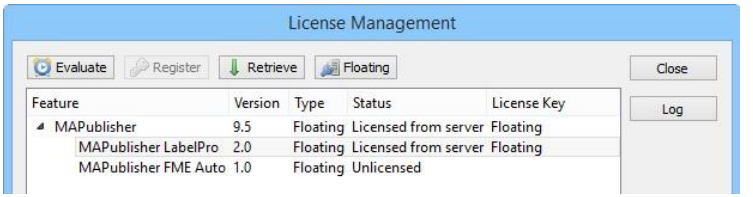
浮动授权管理，请参阅购买浮动授权许可时的安装向导完成。授权服务器配置好后，参照下面的操作即可完成客户端的授权许可。

1. MAPublisher 安装完成后，在欢迎画面(**Welcome to MAPublisher**)或者授权管理(**License Management**)对话框上点击 **Floating 按钮**；
2. 输入授权服务器的 IP 地址；
3. 点击 **Checkout 按钮，即可完成授权。** button to retrieve the one of the licenses from the server.

注意：如果仅需使用 AI 不使用 MAPublisher, 点击 MAPublisher 授权管理对话框上的“Check in”按钮，将释放该授权，并且局域网内的其他用户可用。
到授权服务器的连接仅需设置一次，下次启动 AI 时，在欢迎画面(**Welcome to MAPublisher**)或者授权管理(**License Management**)对话框上点击 **Checkout 按钮即可。**

LabelPro 授权

LabelPro 是 MAPublisher 的一款可选插件。授权状态可在如下对话框中查看。



MAPublisher LabelPro 的试用版本，会打乱所要注记的文本但不会改变大小写、间距和标点符号。17 章将会详细说明 LabelPro 的功能和使用。

注意： MAPublisher 及 MAPublisher LabelPro 仅可被同时浮动授权或单机授权。

FME-Auto 授权

FME Auto 也是 MAPublisher 一款可选插件，其主要作用是利用 FME 软件实现数据的导入。

迁移授权

移动迁移是指将当前授权迁移到新的计算机上。授权迁移的过程如下：

1. 从当前电脑卸载 MAPublisher；
2. 在新的电脑上安装 MAPublisher；
3. 获取新电脑的 Machine ID。Machine ID 可从 AI“帮助”菜单，*MAPublisher Licensing > License Management* 中获取。
4. 填写在线表格：*http://www.avenza.com/support/rehost-license*。如不能上网，请致电技术支撑。

授权故障排除

无法完成 MAPbulihser 的授权时，可访问 Avenza 的网站，提供授权管理对话框中的 Machine ID。压缩后的授权文件将被发送到用户的注册邮箱。将解压后的*.lic 授权文件保存到制定目录，也可完成授权：各版本操作系统的授权目录如下：

Windows 7/8: *C:\ProgramData\Avenza\MAPublisher 9*

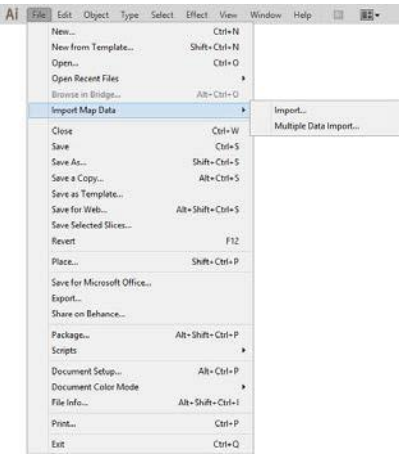
Mac OS X: *Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In*

授权目录也可在授权管理对话框中，右键选择“*Browse to license folder*”，即可快速定位。

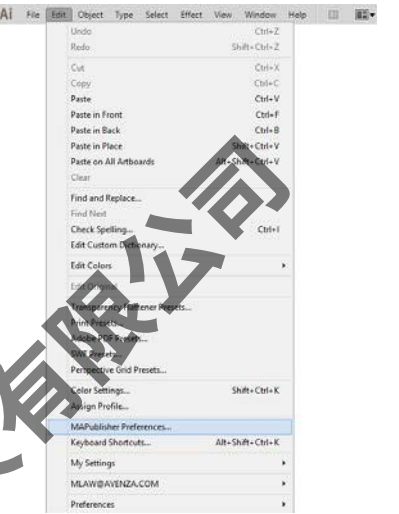
菜单和面板中的工具

MAPublisher 的工具设计在 AI 的几个菜单位置。

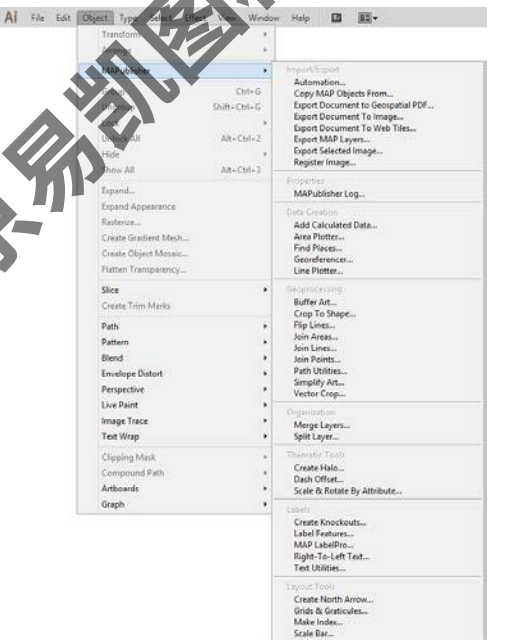
导入数据(Import Map Data)工具在“文件”菜单



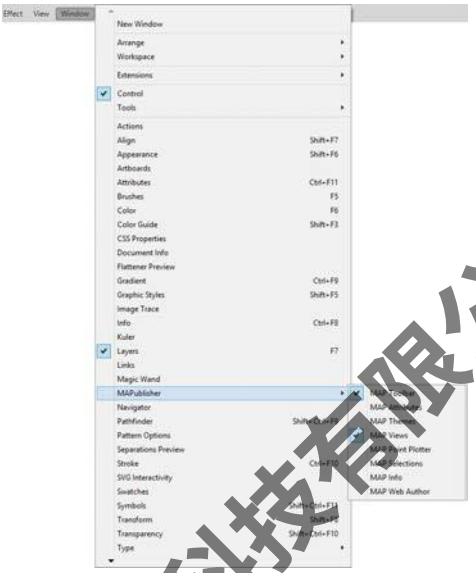
首选项(Preferences)在“编辑”菜单



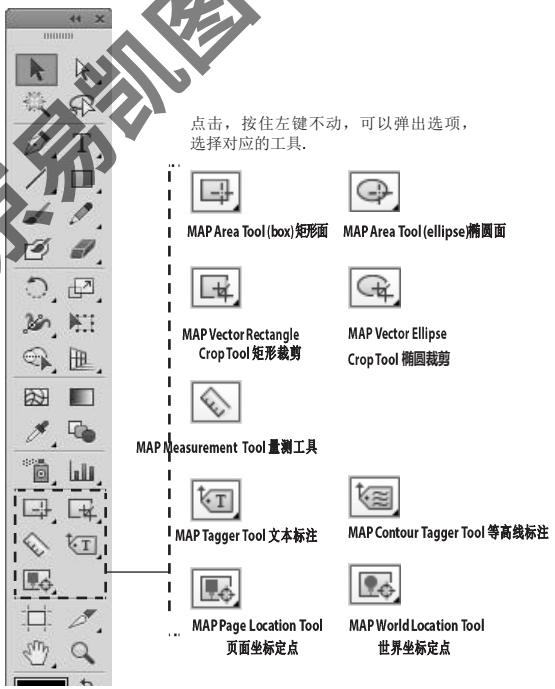
各个工具在“对象”> **MAPublisher**



各个面板在“窗口”> **MAPublisher.**



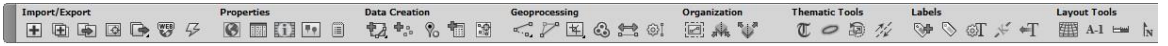
部门工具也被设计嵌入在了 AI 主工具面板中



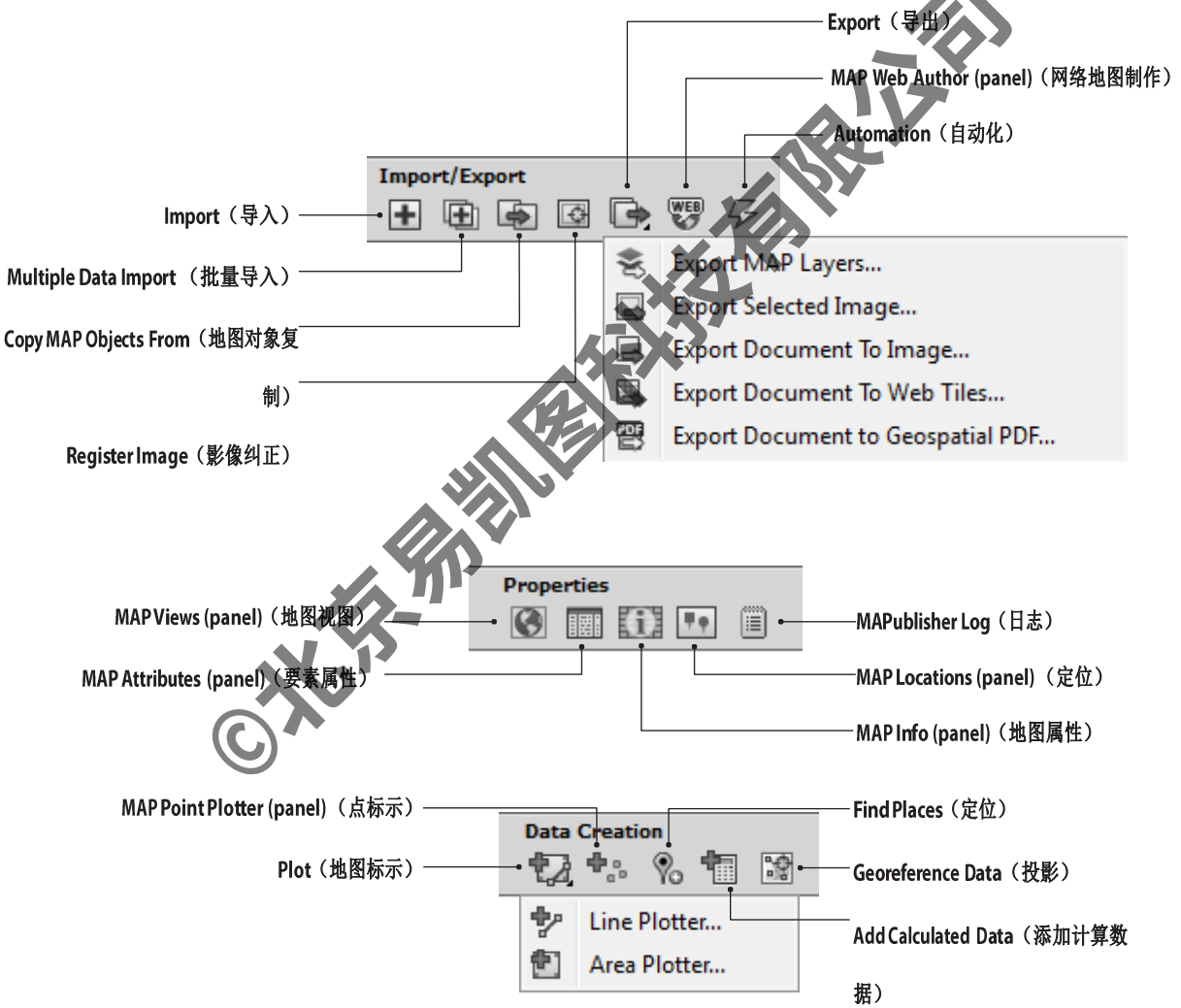
工具条

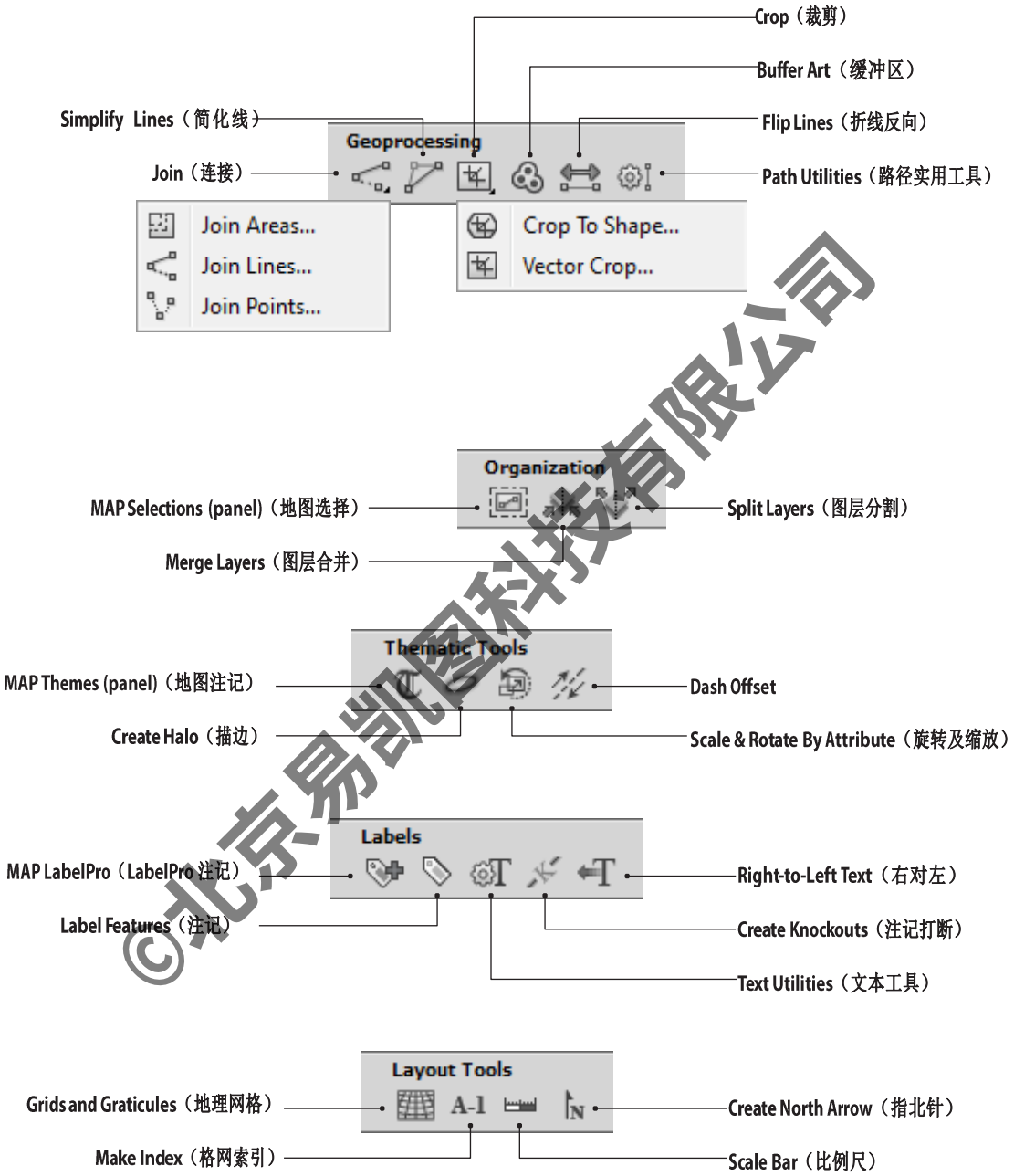
在 AI 中的位置：窗口 > MAPublisher > MAP Toolbar

The MAPublisher 工具条分为八个类别：数据导入导出(**Import/Export**)，属性(**Properties**)，数据创建(**Data Creation**)，地理处理(**Geoprocessing**)，组织(**Organization**)，地图主题(**Thematic Tools**)，注记(**Labels**)、布局工具(**Layout Tools**).



MAPublisher 的工具条可以保存在工作区中。(AI 菜单 *“窗口”* > *“工作区”*).





首选项

“编辑” > *MAPublisher Preferences* (Windows)
Illustrator > *MAPublisher Preferences* (Mac)

MAPublisher 首选项用于实现对 MAPublisher 面板和编辑器的自定义。主要包括：

- Expression Builder（表达式构建）
- Find Places（定位）
- FME Auto (*Windows only*)（FME）
- General（通用）
- Import Map Data（导入数据）
- MAP Attributes (panel)（地图属性）
- MAP Crop Tool（地图裁剪工具）
- MAP Info Panel（地图信息）
- MAP LabelPro（地图标注）
- MAP Locations (panel)（地图定位）
- MAP Measurement（地图量测）
- MAP Selections (panel)（地图选择）
- MAP Themes (panel and editor)（地图主题）
- MAP Views (panel and editor)（地图视图）
- Online Maps（在线地图）
- Spatial Database (Basic Esri ArcSDE Server Editor, Esri Geodatabase Editor and General Spatial Database Editor - *Windows only*)（空间数据库）
- Raster Georeferencing（栅格投影）

MAPublisher 的首选项是保存在 AI 的首选项文件中的（windows 下为 AIPrefs，Macx 下为 Prefs）。AI 在启动时，首先会加载该首选项文件。该文件的目录为：

Windows 下目录： *C:\Users\[user]\AppData\Roaming\Adobe*
For CS6: *\Adobe Illustrator CS6 Settings\AIPrefs*
For CC/CC 2014: *\Adobe Illustrator 17/18 Settings\[en_US]\[x64\x86]\Adobe Illustrator Prefs*

Mac 下目录：： *Users/[username]/Library/Preferences*
For CS6: */Adobe Illustrator CS6 Settings/Adobe Illustrator Prefs*
For CC/CC 2014: */Adobe Illustrator 17/18 Settings/[en_US]/Adobe Illustrator Prefs*

打开 MAPublisher 首选项

MAPublisher Preferences can be opened from the Adobe Illustrator main menu, **Edit > MAPublisher Preferences** (Windows) or **Illustrator > MAPublisher Preferences** (Mac), from the panel options menu of the following MAPublisher panels: *MAP Attributes*, *MAP Selections*, *MAP Themes* and *MAP Views*, and by double-clicking the tools buttons: *MAP Location* and *MAP Measurement*. All preferences shown here are the default settings.

MAPublisher 首选项设置

Expression Builder Preferences

Expression Builde 主要涉及到地图属性、地图主题和地图选择三个面板的设置。（详情见第五章）

Maximum unique values - Set the maximum number of unique values visible in the Expression Builder (*Expression Components > Description*).

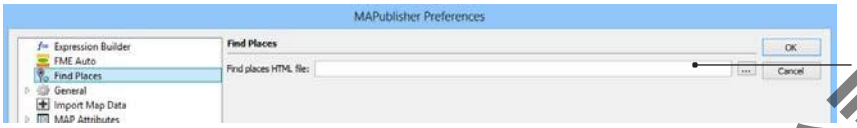
The default value is 1000, users with high performance computers can increase this number.

Maximum recent expressions: - Set the maximum number recent expressions displayed in the Expression Library (*Expression Components > Description*).

FME Auto Preferences

详情见第三章，只有 Windows 下可用。

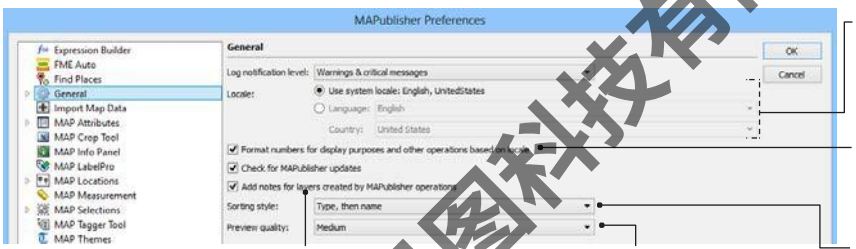
Find Places Preferences



Find places HTML file
选择一个 HTML 文件用来标示新的在线地图服务.这里为空的话，会使用默认的地图服务。HTML 文件的生成，请联系 Avenza 支持。

General Preferences

General 属性页用来设置 MAPublisher 面板中各个图层的顺序。默认图层的顺序是按照字母顺序排列的，也可按照数据类型来排列（图例、注记、点、线、面）。



Locale – *确定在 MAPublisher 中数字的表达格式。*跟随系统设置或者指定语言和国家。

Format numbers for labeling operations and display purposes based on locale:格式化数字样式，基于国家更改数字的表示方式（例如 400.00（美国），400,00（挪威））

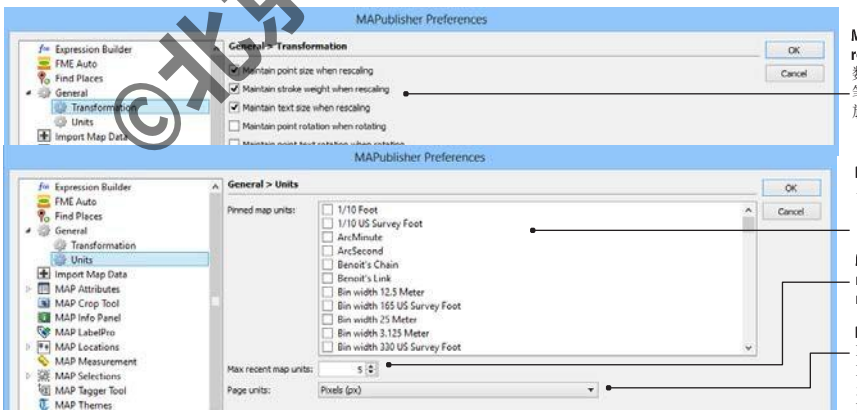
Sorting Style – *"Name, then type"*：按字母顺序排序；*"Type, then name"*先按数据类型排序（图例、文字、点、线、面）

Log notification level – 设置 log 中记录什么内容。默认为： *Warnings & critical messages*(警告及关键信息)。如果需要，可选择为：*No notification*（*不记录*）或*Critical messages only*（只记录主要信息）。

Add notes for layers created by MAPublisher operations – *自动创建图层备注。*

Preview quality – *调整在 MAPublisher 各种对话框中涉及预览功能的预览质量。*

General > Transformation and General > Units（通用>坐标转换及单位）



Maintain point size/stroke weight/rotation/text size when rescaling : 数据按比例缩放时同时会缩放笔画、点的大小、文本大小和旋转。

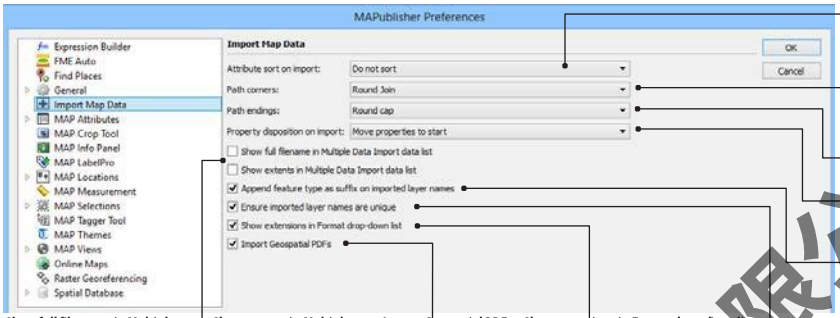
Pinned map units：选中的地图单位会固定在涉及单位选择的对话框中的下拉框的前面。

Max recent map units - Maximum number of map units memorized by MAPublisher

Page Units:页面单位。Pixelx(像素), Points(磅), Inches(英寸), Centimeters(厘米), Millimeters(毫米), Picas(活字)

Import Map Data Preferences（导入数据首选项）

导入数据首选项允许用户对导入的数据的属性列进行自定义排序。默认情况下，属性和导入的数据的属性顺序一致，并且 MAPublisher 自动创建与原始属性值同名的“#属性值名”的字段（详情见第五章）



Attribute sort on import – *"Do not Sort" 表示不排序; "Order attributes alphabetically "*表示按字母顺序排序。

Path corners – 路径拐角的线型：*Miter, Round* or *Bevel* join

Path endings – 路径首尾的线型：*Butt, Round* or *Projecting* cap

Property disposition on import - Set to *Move properties to start* or *Move properties to end 自动创建的属性值位于首或尾。*

Append feature type as suffix on imported layer names – *默认情况下，要素类型会添加到图层名中。*(例如. '_area' or '_point').

Show full file name in Multiple Data Import data list

批量导入数据时是否显示全路径名。

Show extents in Multiple Data Import data list

批量导入数据时是否显示数据范围（左下及右上角坐标）

Import Geospatial PDFs

是否允许导入 Geospatial PDF

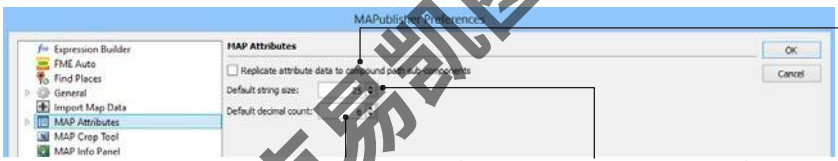
Show extensions in Format drop-down list

是否显示数据格式的扩展名

Ensure imported layer names are unique

图层名是否唯一。默认情况下，同名的图层名会增加 1,2 等数字以区分。

MAP Attributes Preferences（地图属性首选项）



Replicate attribute data to compound path sub-components - Enable this option before editing the attribute schema so that the attributes do not get broken when releasing a compound path (see chapter 5)

Default decimal count – *创建 Real 字段时默认的小数位数。*

Default string size – *创建 string 字段时默认的长度。*

MAP Attributes > Panel（地图属性首选项>面板）

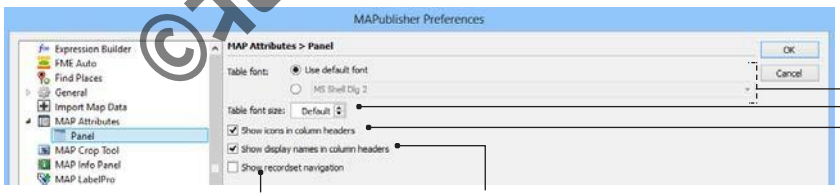


Table font – 地图属性对话框中的字体类型

Table font size – 字体大小

Show icons in column headers – 是否根据字段类型，在字段名上显示图标。

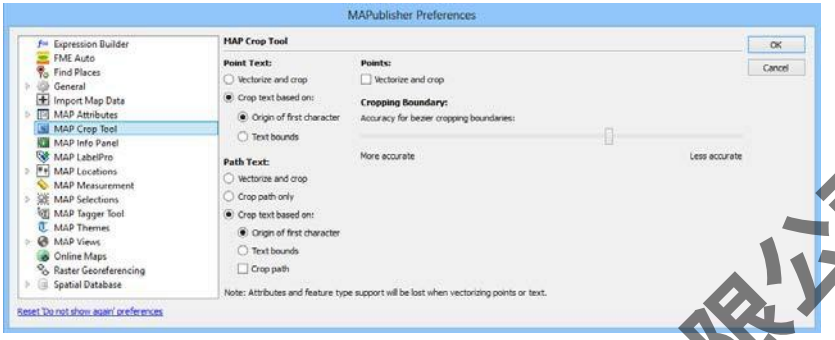
Bool 型, 整型, 浮点型, 字符型, 图片

Show recordset navigation
是否显示滚动条

Show display names in column headers
是否显示属性值的别名

MAP Crop Tool Preferences（地图裁剪首选项）

地图裁剪首选项包含点要素的注记和线状要素的注记裁剪方式和裁剪方法设置。



Point Text：
如何裁剪点要素的注记

Points:
点与裁剪边界相交时如何处理。

Path Text：
点要素的注记与裁剪边界相交时如何处理。

Cropping Boundary:
调整离散化贝塞尔曲线的精度

注意： 对于空间数据库的空间过滤率，点要素及注记文本是否被裁剪，只取决于其外接矩形与裁剪面是否相邻。

MAP Info Panel（地图信息面板）

详情见第 4 章。

Lat/Long display format- 经纬度的显示格式：
- *Decimal degrees*
- *Delimited Degrees Minutes Seconds*
- *DegreesMinutes*
- *Degrees.MinutesSeconds*
- *Packed DMS with decimal point*
- *Packed DMS*

Display precision – 小数位数

MAP LabelPro Preferences（地图标注首选项）

地图标注首选项包括保存路径等通用设置，详情见第 17 章。

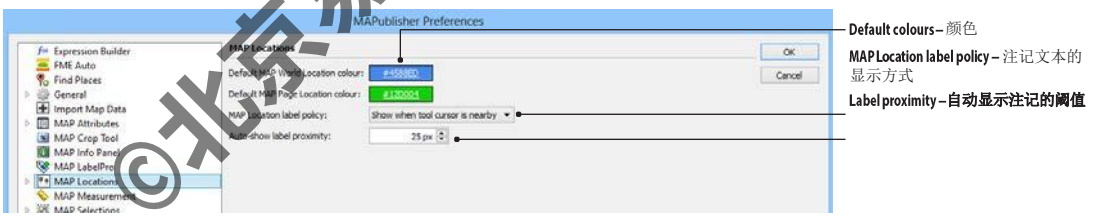
注意：默认的目录为：

- 默认的注记规则和样式对话框目录：分别位于以下目录的 *Rules* 及 *Styles 文件夹：*
  Windows 7/8: *C:\ProgramData\Avenza\MAPublisher 9\LabelPro*
  Mac OS X: *Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In/LabelPro/*

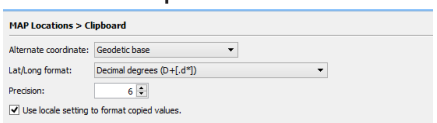
- 默认的符号目录：
  Windows 7/8: *C:\Program Files\Avenza\MAPublisher 9\LabelPro\Symbols*
  Mac OS X: *Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In/LabelPro/Symbols*

MAP Locations Preferences（地图定位首选项）

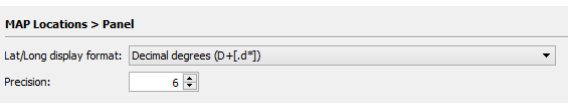
地图定位首选项包括地图定位的注记及经纬度的格式和精度。



MAP Locations > Clipboard

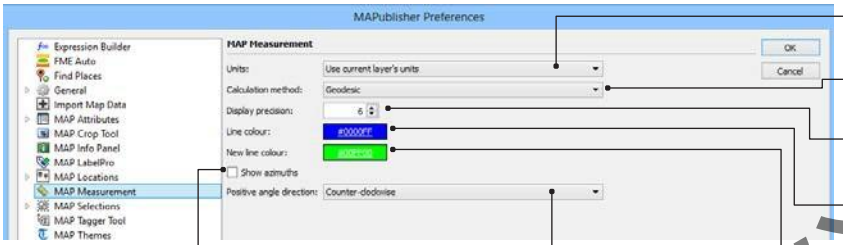


MAP Locations > Panel



MAP Measurement Preferences（地图量测首选项）

详情见第 7 章。



Units – *量测单位。*

Calculation Method:
是基于大地坐标(geodesic)**还是投影坐标**(Cartesian)**量测。**

Display precision *小数位数。*

Line colour – *量测提示线的颜色*

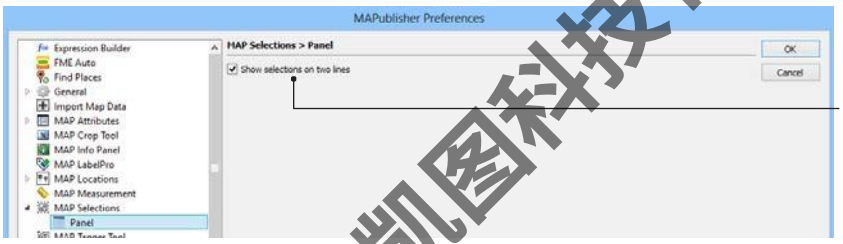
New line colour – 量测时，当前鼠标点和最后一个量测点连线的颜色

Show azimuths – *是否显示方位角*

Positive angle direction：负角度的方向，逆时针（counter-clockwise）**或顺时针**（clockwise）

MAP Selections Preferences（地图选择首选项）

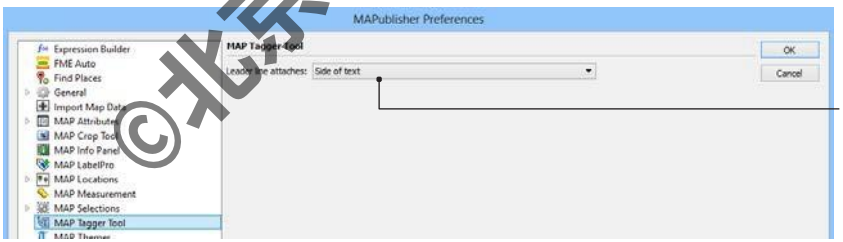
详情见第 11 章。



Show selections on two lines - Enable this option to display the selection filter name and its expression on two separate lines.

MAP Tagger Tool Preferences

The MAP Tagger Tool preference contains general setting for leader lines (see chapter 10).

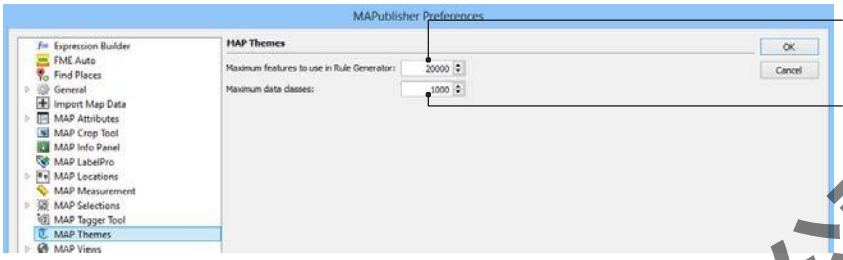


Leader line attaches - Choose how the leader line attaches to the label: side of text or center of text

Note: The Center of text setting does not work when labels are curved with lines of latitude.

MAP Themes Preferences（地图主题首选项）

The MAP Themes preference sets maximum features to use and maximum data classes (see chapter 9).

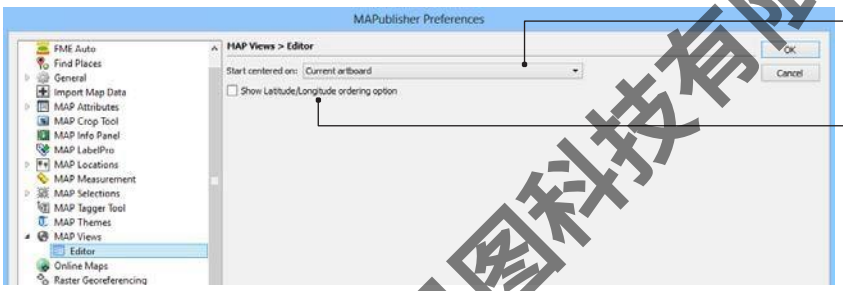


Maximum features to use in Rule Generator
规则生成器可以生成的最大 ID

Maximum data classes
This option specifies the maximum number of data classes when that can be used with the Rule Generator

MAP Views Preferences（地图视图首选项）

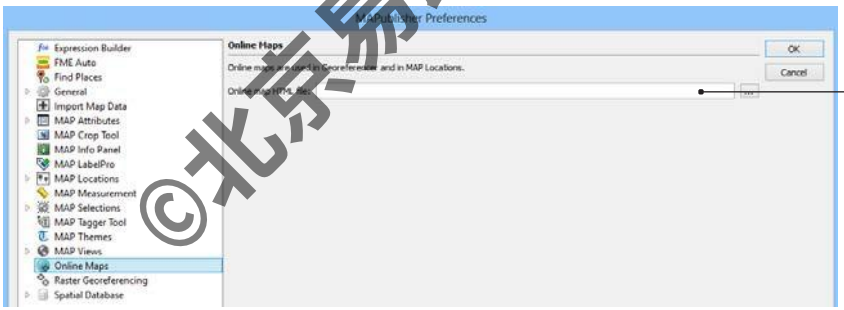
详情见第 4 章。



Start centered on – 页面的初试位置

Show Lat/Long ordering option
Enable this option to show the Latitude/Longitude ordering drop-down menu in the MAP Views dialog box. This effectively swaps the order of how latitude and longitude values are shown.

Online Maps Preferences（在线地图首选项）



Online Map HTML file
用以标识在线地图服务地址的 HTML 文件。
该 HTML 文件的制作，请联系 Avenza 技术支持。

Spatial Database Preferences（空间数据库首选项）

仅在 Windows 下可用。详情见第 3 张。

Spatial Database > Esri Geodatabase Editor

Use alias as layer name – 是否使用图层别名

Use abbreviated table name for layer name 对于 ArcSDE 中加载的图层，是否使用缩写名称。

Display coded domain/subtype description 显示编码字段的方式

- *Instead:* 用编码所对应的文本显示
- *Never:* import actual values：显示原始编码
- *In Addition: 新建两个字段，一个显示原始编码，一个显示类型名称。*

Load subtypes as separate layers 每个子类型是否创建为子图层

Sort attributes alphabetically when selecting for import – 导入数据时按照字母顺序排列属性列

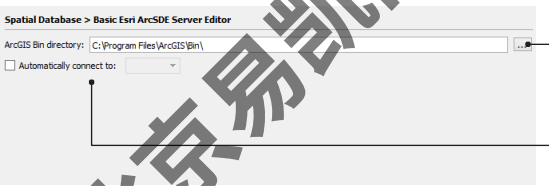
Number of points to use to specify a spatial filter bounding box – 显示空间过滤外界矩形的点的方式：两个对角坐标、或者四个有序坐标点。

Sort feature datasets alphabetically when selecting for import：要素集是否按照字母顺序排列

Sort feature classes alphabetically when selecting for import – 导入数据时，按照图层名排列图层。

Automatically connect to – 自动连接至指定服务器

Spatial Database > Basic Esri ArcSDE Server Editor



ArcGIS Bin Directory：指定 ArcGIS Bin 目录的位置

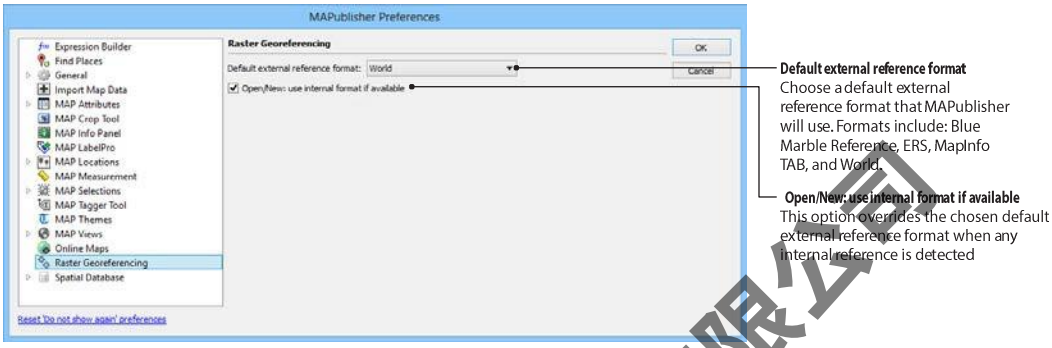
Automatically connect to：自动连接到指定服务器

Spatial Database > General Spatial Database Editor

Number of SQL queries to remember SQL 查询时，最近条目的数量

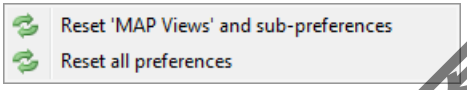
Number of default datasets to remember 可以记录的默认要素集的数量。

Raster Georeferencing Preferences（栅格投影首选项）



RESET MAPUBLISHER PREFERENCES TO DEFAULT SETTINGS（将首选项所有设置恢复为默认值）

在 MAPublisher 首选项对话框中，点击右键，可选择将所有首选项设置恢复为默认值。

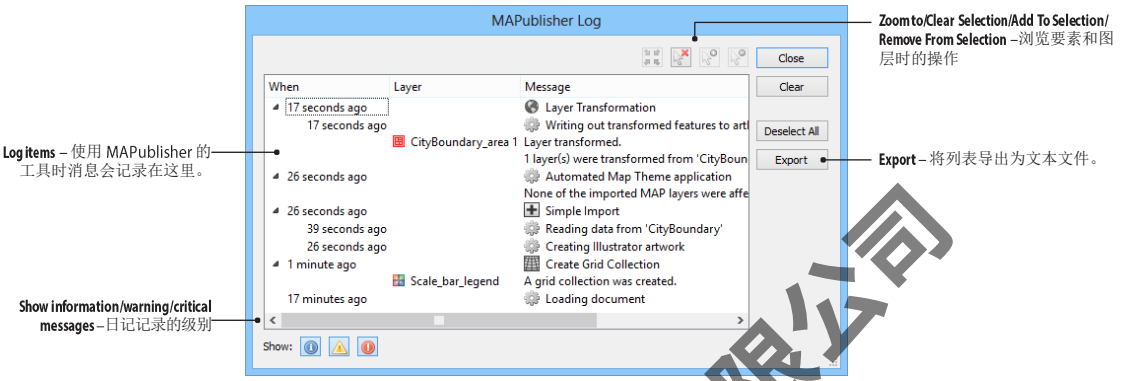


当 AI 的首选项被恢复时，MAPublisher 的首选项也会被恢复默认值。
恢复 AI 首选项的方法:

- Windows：**Alt+Control+Shift**
- Mac: **Option+Command+Shift**

日志

对象 > MAPublisher > MAPublisher Log or MAP Toolbar



FUNCTIONALITY

MAPublisher 的日志记录，主要记录 MAPublisher 哪些工具被使用了，什么时间使用了，哪个图层使用了这些工具。

最大可记录 10000 条日记。

日志被删除后无法恢复。

工作空间准备

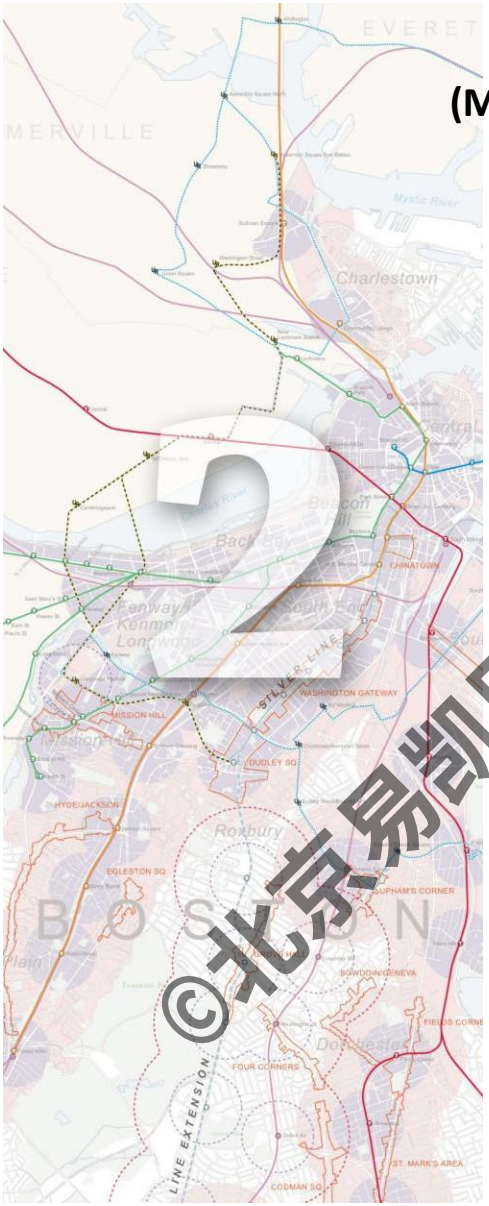
使用 MAPublisher 之前，需要在 AI 中新建文档，确定纸面大小、单位、旋转方向等。

如果没有新建 AI 的文档，在导入数据时，也会自动弹出新建 AI 文档对话框。

AI 文档设置

1. AI 菜单：文件>新建，或文件>文档设置；
2. 设置文档大小；
3. 设置文档单位；Select your desired page units. The default unit type is Points.
4. AI 菜单：视图>标尺>显示标尺，双击水平和垂直标尺相交的部门，将页面的原点设置为 0,0。

注意：AI 文档的最大尺寸为：227.54 英寸（5779.516 毫米）



2.地图数据格式
(Map Data File Formats)

MAPublisher 支持导入和导出常见 GIS 格式的数据。

支持的导入的数据格式：

Adobe Geospatial PDF (pdf)
AutoCAD Drawing/Exchange (dxf, dwg)
Delimited XY Text Data (csv, tsv, txt)
Digital Line Graph (opt, dlg)
Esri ArcInfo Generate (gen)
Esri Interchange File (e00)
Esri Shapefile (shp)
Esri ArcMap Document (mxd)
FME Feature Store (ffs)
Geography Markup Language (gml, xml)
GPS Exchange Format (gpx)
Google Earth (kml, kmz)
Image (multiple formats)
International Hydographic Office S-57 (000)
MapInfo Interchange Format (mif)
MapInfo Table (tab)
MicroStation Design (dgn)
Microsoft Excel (xls)
Spatial Data Transfer Standard (SDTS) (catd.ddf)
TIGER/Line (rt1, r*1, bw1)
Web Feature Service
Web Map Service
Basic Esri ArcSDE Server
Basic Personal Geodatabase Reader (mdb)
Esri ArcSDE Geodatabase
Esri File Geodatabase (gdb)
Esri Personal Geodatabase (mdb)

支持导出的格式

Adobe Geospatial PDF (pdf)
AutoCAD Drawing/Exchange (dxf, dwg)
Delimited XY Text Data (csv, tsv, txt)
Esri Interchange File (e00)
Esri ArcInfo Generate (gen)
Esri Shapefile (shp)
Geography Markup Language (gml, xml)
Google Earth (kml, kmz)
MapInfo Interchange Format (mif)
MapInfo Table (tab)
Microsoft Excel (xls)
MicroStation Design (dgn)

导入导出支持的数据格式

Adobe Geospatial Portable Document Format (pdf)

同时支持导入和导出

Geospatial PDF 是一种 PDF 格式文件，其包含投影参考和位置、属性信息。Geospatial PDF 的详情请参阅：*http://www.adobe.com/devnet/acrobat/ pdfs/PDF32000_2008.pdf.*

AutoCAD Drawing (dwg) and Drawing Exchange (dxf)

同时支持导入和导出

Delimited XY Text Data (csv, tsv, txt)

同时支持导入和导出

Digital Line Graph (opt, dlg)

仅支持导入

Esri ArcInfo Generate (gen)

同时支持导入和导出

Esri Interchange File (e00)

同时支持导入和导出

Esri Shapefile (shp)

同时支持导入和导出

Esri ArcMap Document (mxd)

仅支持导入

导入 mxd 时，仅可导入投影信息、图层顺序和对应的原始数据。任何符号、线条样式等均不能导入。并且导入 mxd 文件时，必须安装 9.x 以上版本的 ArcGIS。

FME Feature Store (ffs)

仅支持导入

Geography Markup Language (gml, xml)

同时支持导入和导出

Google Earth (kml, kmz)

同时支持导入和导出

GPS Exchange Format (gpx)

仅支持导入

Image (png, jpeg, jpg, jpe, tif, tiff, gif, jp2, jpf, jpx, j2k, j2c, jpc, psd, pdd, bmp)

同时支持导入和导出(tif, png, jpg)

International Hydrographic Office S-57 (000, 030)

仅支持导入

MapInfo Interchange Format (mif)

同时支持导入和导出

MapInfo Table (tab)

同时支持导入和导出

Microsoft Excel (xls)

同时支持导入和导出

MicroStation Design (dgn)

同时支持导入和导出

Spatial Data Transfer Standard (SDTS) (catd.ddf)

仅支持导入

TIGER/Line (rt1, r*1, bw1)

仅支持导入

Web Feature Service

仅支持导入

Web Map Service

仅支持导入

Basic Esri ArcSDE Server†

仅支持导入

Basic Personal (mdb) and Basic File (gdb) Database Reader (Mac supported)

仅支持导入

Esri ArcSDE Geodatabase†

仅支持导入

Esri File Geodatabase† **(gdb)**

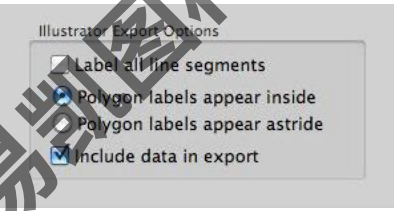
仅支持导入

Esri Personal Geodatabase (mdb)

仅支持导入

OTHER SUPPORTED FILES

MAPublisher also supports Adobe Illustrator (ai) files created by Cartographica, a third-party GIS software. Cartographica users who wish to use files in MAPublisher must check the **Include data in export** option during export.



MAPublisher reads Adobe Illustrator files exported by Cartographica and extracts the geospatial information to convert it into layers and MAP Views—including projection, map scale and page position. However, there may be limitations when working with these files and it is recommended that they be saved as the latest version of Adobe Illustrator files compatible with your system (this is required before exporting to geospatial PDF).

注意：

到导入没有坐标信息的数据时，MAPublisher 会将数据默认处理为经纬度数值，数值范围为： (x) -180 to 180, (y) -90 to 90.

导入的数据为经纬度坐标，但是不包含投影时，MAPbulisher 会自动将其投影为：WGS 84 (World Geodetic System 1984 - EPSG = 4326)

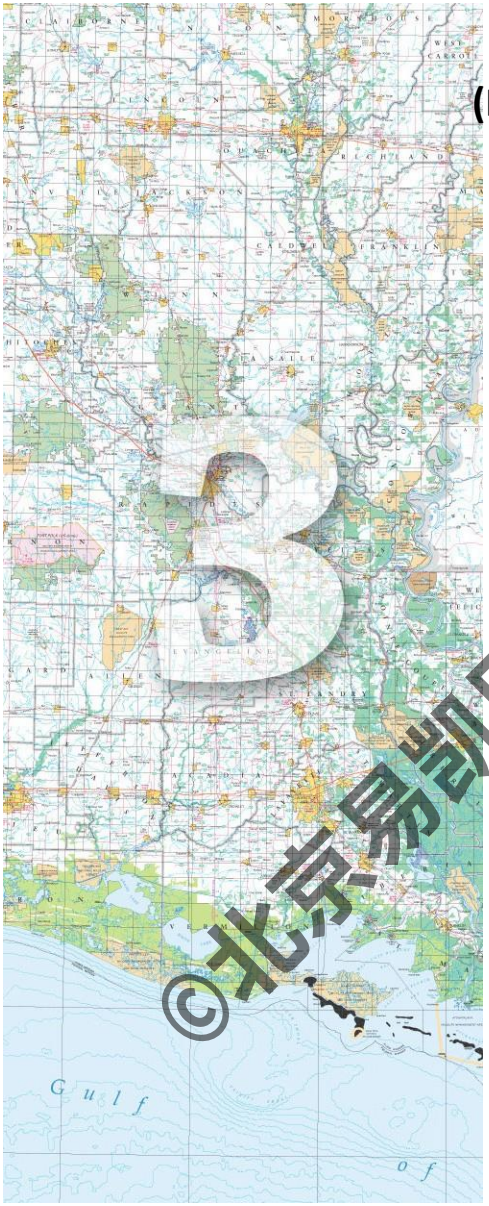
64 位 AI 导入数据时的限制 ADOBE ILLUSTRATOR 64-BIT DATA IMPORT LIMITATIONS

在 64 位的 AI CS6/CC 64-bit 中不支持导入以下数据：

- Esri ArcMap Document (mxd)
- Basic Esri ArcSDE Server
- Esri ArcSDE Geodatabase
- Esri File Geodatabase (gdb)

推荐的工作环境为：32 位 Adobe Illustrator CS6/CC + MAPublisher 9.x

导入 Esri Personal Geodatabase (mdb)时，必须安装 Microsoft Access Database Engine 2010 分发包。分发包的下载地址：*http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=13255*.



3.导入地图数据
(Importing Map Data)

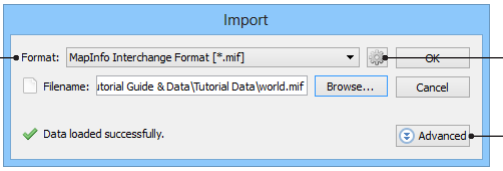
导入数据是在 AI 中表达 GIS 数据的起点。

主要内容包括：

- **导入**
- **批量导入**
- **WFS/WMS**
- **空间数据库**
- **Geospatial PDF**
- **FME 导入**

导入（Import）

文件 > Import Map Data > Import and *MAP Toolbar*

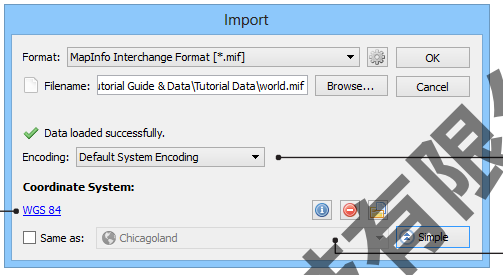


Format – *选择可导入的数据类型.*
Filename – 选中的要导入的数据的路径和名称.

Format Import Settings - Opens *Format Import Settings* dialog box. Format specific settings affect how MAPublisher and Adobe Illustrator reads the data (see Format Import Settings section).

Simple/Advanced Mode – *简单或高级模式。高级模式的对话框如下。*

Simple Mode



Encoding – 数据的编码方式

Same as – 可以选择加载的数据和已经打开的地图视图的投影.

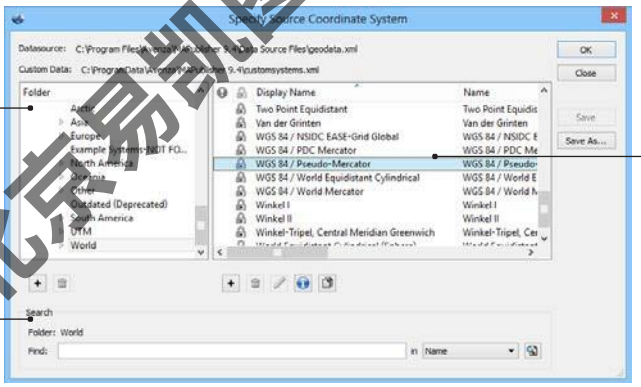
Coordinate System – 显示要导入的数据的坐标表系统。点击出现的蓝色超链接，可以手工修改投影信息。选择投影信息的对话框如下。

高级模式

相关的工具

Specify Source Coordinate System（选择投影参考）

点击加载数据后显示的蓝色超链接，会显示该对话框



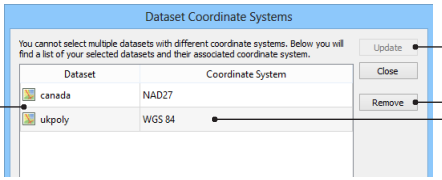
Coordinate Systems – 可用的坐标系统

Coordinate System Information *选中的投影坐标的详细信息。*

Search – 输入关键词，可根据名称搜索投影信息。.

Dataset Coordinate Systems（数据集的坐标系统）

在批量加载数据时，如果选中的数据投影参考不一致时，会自动弹出该对话框。



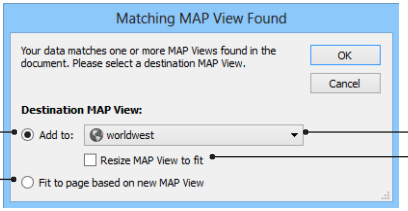
Dataset – 显示选中的所有数据

Remove and **Update** – 添加或删除需要调整投影的数据

Coordinate System – 每个要加载的数据的投影

Matching MAP View（与地图视图的投影一致）

加载数据时，如果加载数据的投影与已有的地图视图的投影一致，则会自动弹出该对话框



Add to – 将需要加载的数据添加到已有的视图中

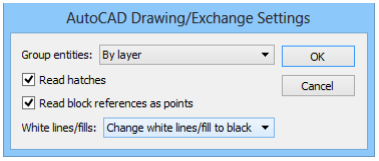
Fit to page based on new MAP View – *创建一个新的地图视图，并自动缩放到页面大小*

MAP View list – 已有的地图视图列表.

Resize MAP View to fit – 自动缩放需要加载的数据，与页面相匹配

导入数据的格式设置

AutoCAD Drawing/Exchange



Groupentities - 按图层还是要素类型分类

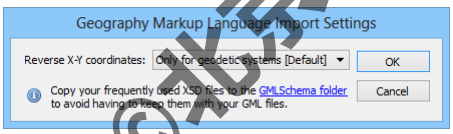
Read hatches – 导入晕线样式

Read blockreferencesas points
Blocks are not expanded and read as points on import

White lines/fills - Options:白色的线型和填充导入时

- *Import as is:* 不变
- *Change white lines/fills to black:* 变成黑色
- *Create black background:* 创建黑色背景

Geography Markup Language(GML)

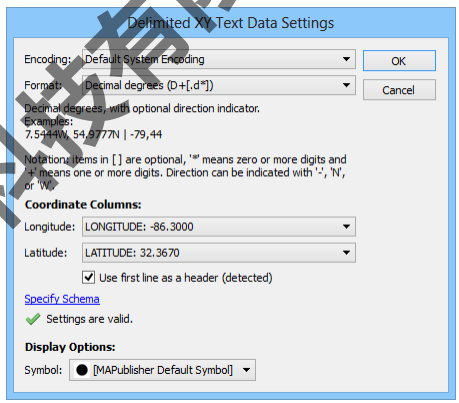


Web Feature Service（WFS）

Reverse X-Y coordinates – 反转 XY 坐标.

- *Only for geodetic systems [Default]*
- *Always*
- *Never*

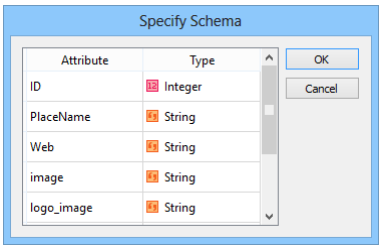
Delimited XY Text Data



Format – *导入的 XY 坐标的类型，详情见第 6 章。*

Coordinate Columns – 指定经纬度的字段名

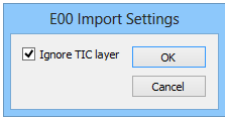
Specify Schema – *指定各个导入字段的数据类型*



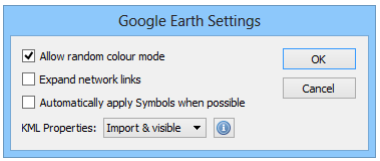
Display Options – *导入时的默认符号*

Esri Interchange File

Ignore TIC Layer – 忽略 TIC 图层.



Google Earth



Allow random colour mode 加载数据时随机赋色

Expand network links 启用 KML 关联的网络连接诶

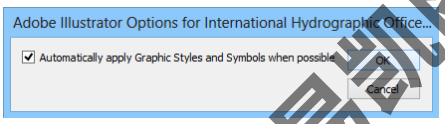
Automatically apply Symbols when possible 自动应用符号

KML Properties - Options:

- *Import & visible*: 导入 KML 的属性并显示
- *Import & hidden*: 导入 KML 的属性，但隐藏
- *Not imported*: 不导入 KML 的属性

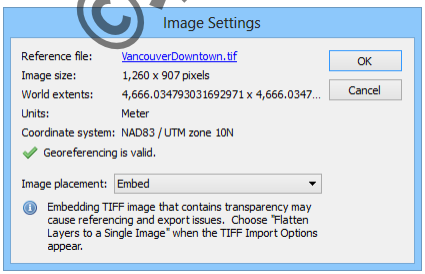
点击 info 按钮，显示 KML 数据信息.

International Hydrographic Office



Automatically apply Graphic Styles and Symbols when possible 自动应用符号

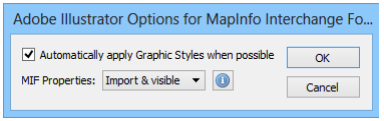
Image



Reference file – 影像对应的投影文件（详情参见第 12 章）

Image placement – 嵌入影像或者只是建立链接

MapInfo Interchange Format



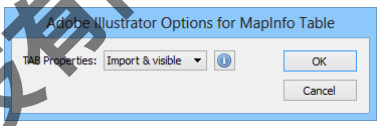
Automatically apply Graphic Styles when possible 自动创建样式

MIF Properties - Options:

- *Import & visible*: 导入数据的属性，并显示
- *Import & hidden*: 导入数据的属性，但隐藏
- *Not imported*: 不导入属性

点击 info 按钮，显示 MIF 数据信息

MapInfo Table

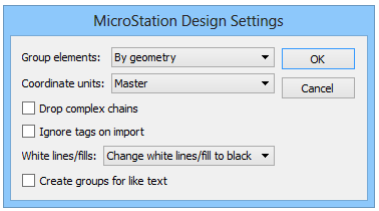


TAB Properties - Options:

- *Import & visible*: 导入 TAB 的属性并显示
- *Import & hidden*: 导入 TAB 的属性，但隐藏
- *Not imported*: 不导入 TAB 的属性

点击 info 按钮，显示 TAB 数据信息

MicroStation Design



Group elements
按级别或者按要素类型分类要素

Coordinate units
坐标单位

Drop complex chains
Component of a complex chain returned as its own feature. Otherwise all elements of the complex chain will be merged into a single linear feature.

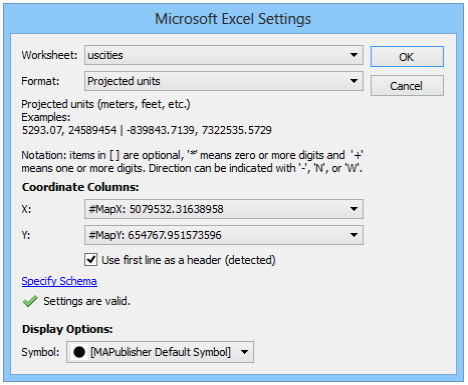
Ignore tags on import
Ignore any tags on import so that it does not affect spatial extent

White lines/fills - Options:

- *Import as is*: 不变
- *Change white lines/fills to black*: 白色变成黑色
- *Create black background*:添加黑色背景

Create groups for like text
Text in the same graphic group or the same text node will be grouped in Illustrator

Microsoft Excel

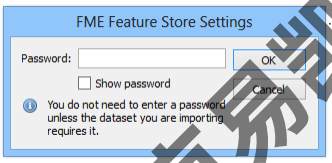


Worksheet – 要导入的工作簿
Format – *坐标的格式（详情见第六章）*
Coordinate Columns – 表示坐标的字段名称

Specify Schema – 各个字段的类型

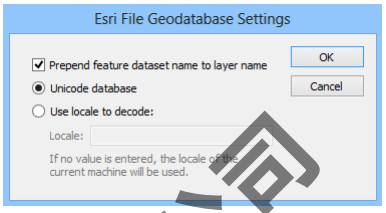
Display Options – 默认符号

FME Feature Store



Password - Enter a password to unlock the FME file, if required

Esri ArcSDE Geodatabase, Esri File Geodatabase and Esri Personal Geodatabase



Prepend feature dataset name to layer name 是否在图层名中添加要素级的名称

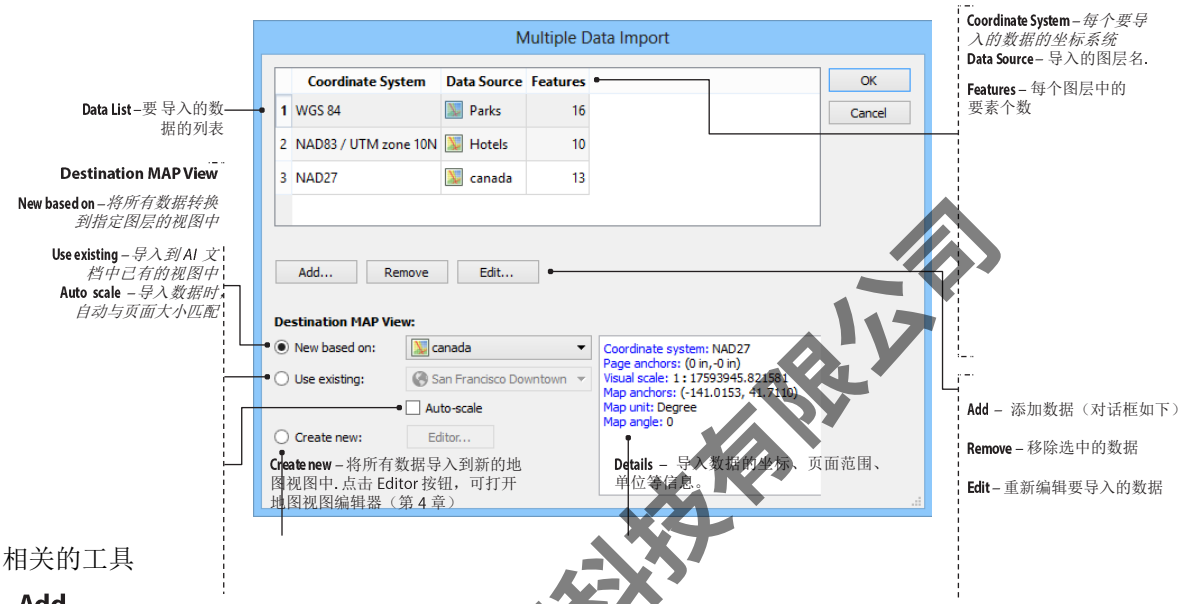
Unicode database - Unless specific issues importing converted geodatabases, keep this option as default.

Use locale to decode - This option might be required if the geodatabase was created by converting a file in a format not supporting unicode (e.g. Esri shapefile) and if it contains non-ASCII characters. Specify the locale name (e.g. en-US), leave it as 0 to use the locale of the current machine.

注意: **还有一些高级设置，请联系 Avenza 技术支持**
support@avenza.com

批量导入(Multiple Data Import)

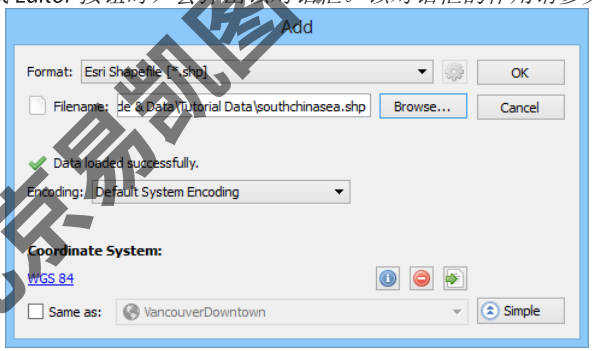
文件 > Import Map Data > Multiple Data Import and *MAP Toolbar*



相关的工具

Add

点击上面对话框中的 Add 或 Editor 按钮时，会弹出该对话框。该对话框的作用请参见“导入”一节。

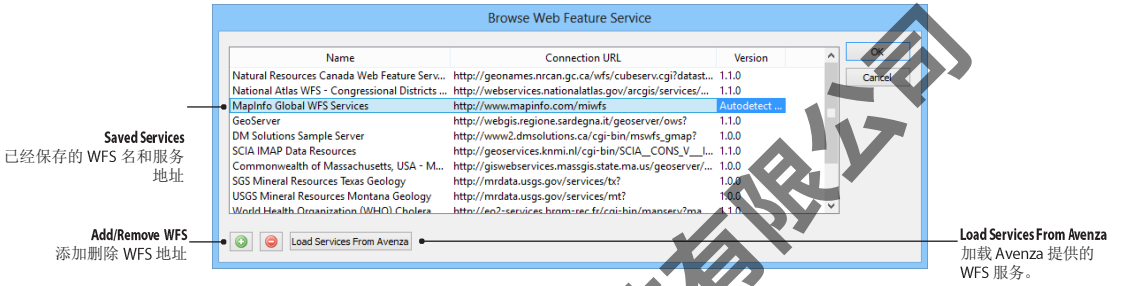


WFS/WMS

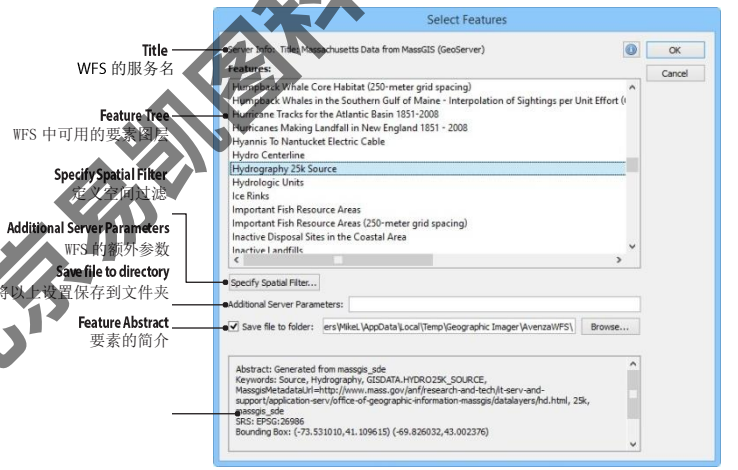
Web Feature/Map Service
导入和批量导入，选择该格式

WFS：Web Feature Service

可以利用 WFS 导入 GML 格式的矢量数据。导入时，选择 WFS 格式，点击 Browse 按选择制定的 WFS 服务。在这个对话框中，Avenza 也聚合了一些可用的 WFS 服务，点击 Load Services From Avenza 即可加载。

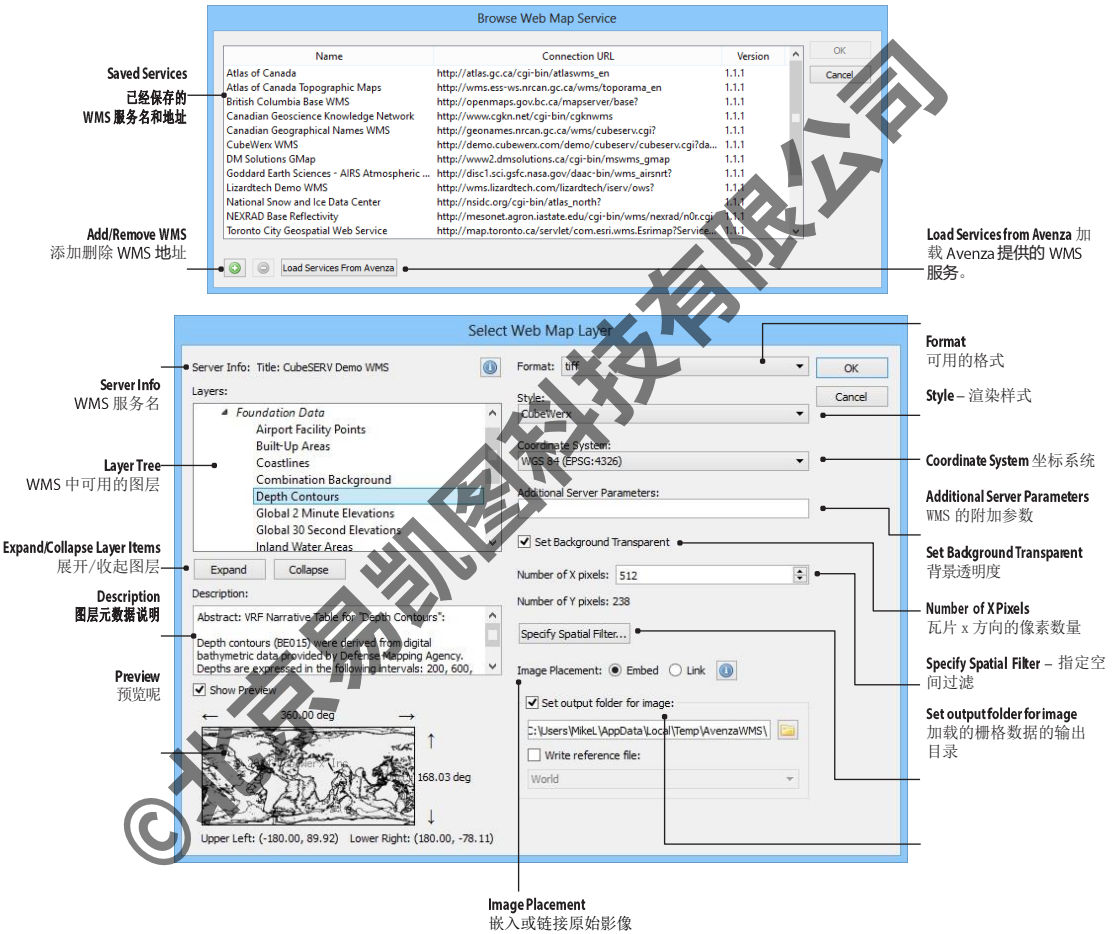


在“选择要素对话框”(Select Features dialog box), 选择需要加载的图层，加载即可。



WMS:WEB MAP SERVICE

可以利用 WMS 导入栅格数据。导入时，选择 WMS 格式，点击 Browse 按选择制定的 WMS 服务。在这个对话框中，Avenza 也聚合了一些可用的 WMS 服务，点击 Load Services From Avenza 即可加载。MAPublisher 仅支持 1.1 版本的 WMS.



空间数据库

Spatial Databases

空间数据库支持 ESRI 的本地文件。包括：

	File 扩展名	用户类型	数据量	RDBMS 技术	Esri 授权级别	MAPublisher 导入级别
Personal geodatabase	.mdb	单用户	2 GB	Microsoft Access (Jet Engine)	ArcInfo ArcEditor ArcView	Folder browser
File geodatabase	.gdb	单用户	1 TB	非 RDBMS	ArcInfo ArcEditor ArcView	Folder browser
ArcSDE Desktop geodatabase (9.2 中称为 Personal)		多用户	4 GB	SQL Server Express	ArcGIS Engine ArcInfo ArcEditor	ArcSDE server connection
ArcSDE Workgroup geodatabase	-	多用户	4 GB	SQL Server Express	ArcGIS Server Workgroup	ArcSDE server connection
ArcSDE Enterprise geodatabase	-	多用户	Depends on the server	DB2 Informix Oracle PostgreSQL SQL server	ArcGIS Server Enterprise	ArcSDE server connection

MAPublisher 可导入 Personal, File, ArcSDE 三种格式的 Geodatabase.).

软件需求

需安装 9.x 以上版本的 ArcGIS 或安装 ArcGIS 的运行时，才可以导入 ESRI 的 SDE Geodatabase 数据。并且只有 32 位的 AI 才支持导入 ArcGIS SDE 的数据库。

导入*.mdb 或*.gdb 时，不需要安装 ArcGIS。

导入*.gdb 时，仅在 64 位系统中可用。

支持导入的数据几何类型

MAPublisher 中支持的几何类型如下：

Supported	Unsupported
Point	Raster
Polyline	Grids
Polygon	MultiPatch
Circular Arc*	Dimensions
Elliptical Arc*	
Bezier Curve	
Annotations*	

* **弧线数据会被离散成折线**
* **multi 类型的注记会被转换成 Group 类型。**

空间过滤

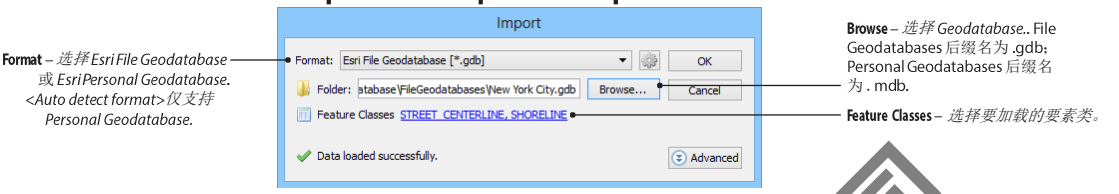
导入数据时，用户可以数据矩形范围的两个对角坐标来筛选矩形范围内的数据。

SQL 查询

导入数据时，也可以输入 SQL 语句，过滤所需要的要素。

导入 Personal 和 File 型 Geodatabase

Import or Multiple Data Import > Add



功能

该功能用于导入 ESRI 的 Personal 和 File 型 geodatabase。导入时首选选择要导入的 geodatabase 文件，然后再选择 geodatabase 中的要素类。导入要素时，可以使用 SQL 语句或空间过滤查询。

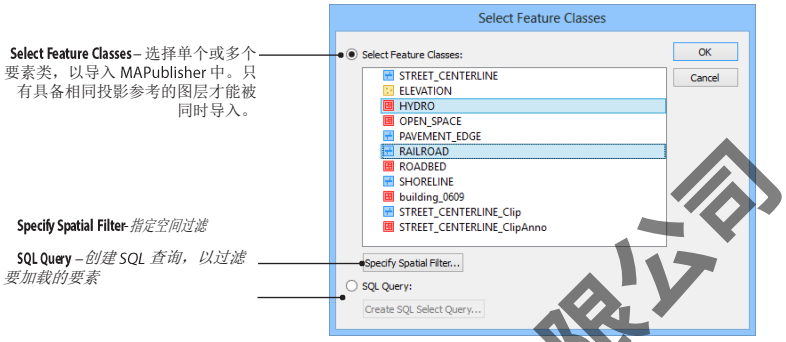
到包含要素集时，导入的图层名前会被追加要素集的名称。

导入数据时，具备相同投影信息的图册可被一次性加载；导入不同坐标系的图层时，则需要分多次加载。

导入时，每一个要素类会被导入为单独的图层。

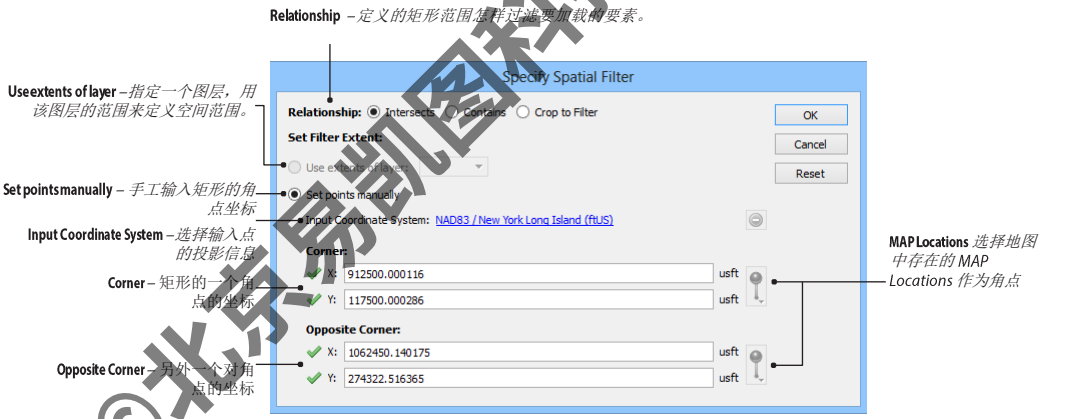
Select Feature Classes（选择要素类）

在 **Select Feature Classes（选择要素类）**对话框中，可以导入单个或多个要素类、创建 SQL 过滤。



Specify Spatial Filter（指定空间过滤）

空间过滤定义了一个矩形范围，用以定义要加载的要素的范围。可以选择一个已有的图层范围或手工输入一个矩形的范围。当手工输入坐标时，仅需指定两个对角坐标。当当前打开的 AI 文档中存在 MAP Locations（地图定位点时），也可将其直接指定为对角坐标。必要时，也可修改输入点的投影信息。



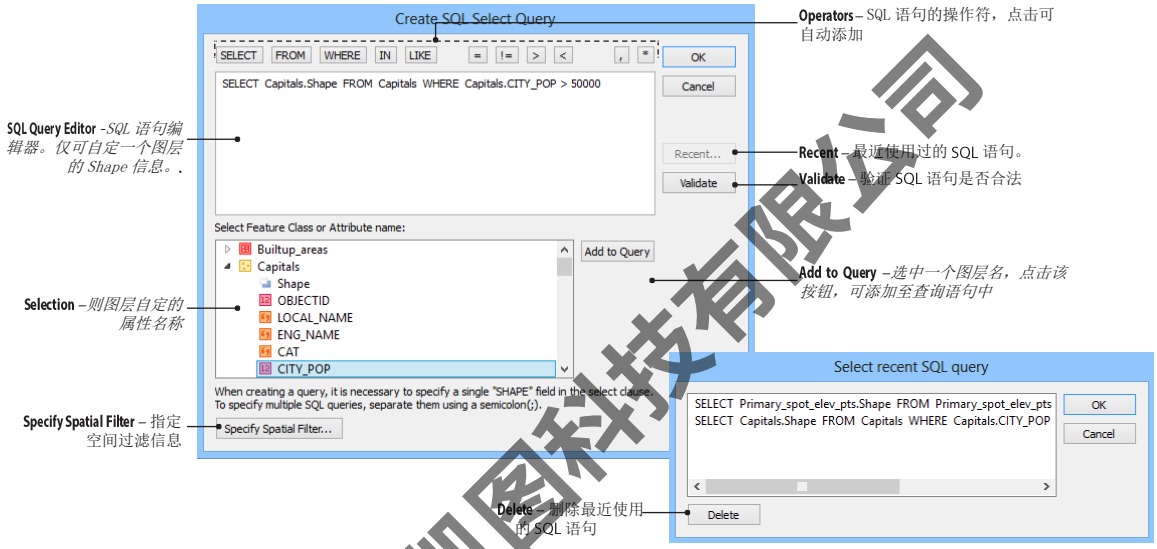
空间过滤的三种方式为：

- **Intersects:** 导入与指定的矩形范围相交的要素；
- **Contains:** 导入被指定的矩形范围所包含的要素；
- **Crop to Filter**: includes only features that are cropped to the spatial extent

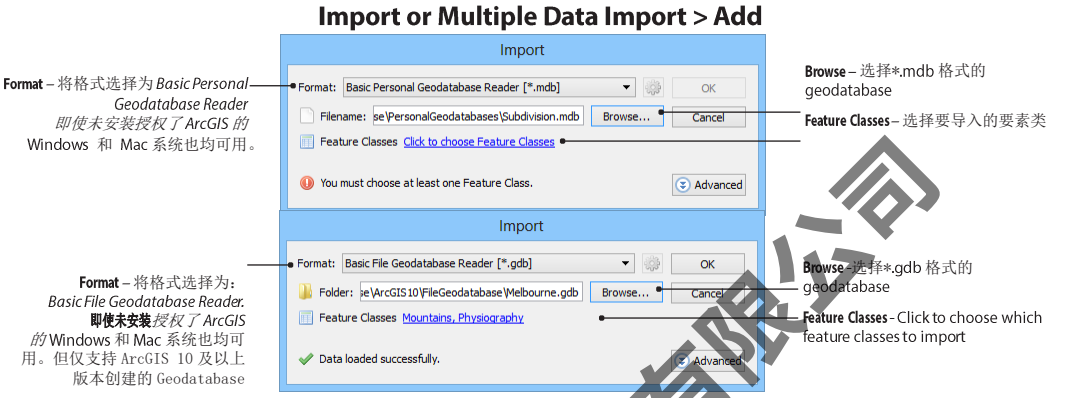
Create SQL Select Query（创建 SQL 查询）

SQL 语句可以过滤要加载的要素的数量及其属性个数。推荐使用 Validate 按钮验证查询语句。多条 SQL 语句可用分号隔开，但前提是操作的多个要素类的投影信息相同。

Recent 按钮，可以查看最近使用过的 SQL 语句。



使用 Basic Personal 和 Basic File Geodatabase Reader 来导入数据



功能

导入 ESRI 格式的 Personal 和 File 型 geodatabase。

Basic geodatabase readers 和 *Esri Personal Geodatabase*、*Esri File Geodatabase 的主要区别是：*basic geodatabase readers 在 ArcGIS 未授权的情况下也可使用，并且 Mac 和 Windows 系统下均可用。

Basic Personal Geodatabase Reader 和 *Basic File Geodatabase Reader 均可导入要素类。导入时，首先选择要导入的 geodatabase 文件（mdb 或 gdb 文件）；然后选择要加载的要素类。并且可通过 SQL 查询或空间过滤来导入要素。*

Basic File Geodatabase Reader 和 *Basic Personal Geodatabase Reader 也存在一些限制：*

- 不支持 Feature datasets。
- 空间过滤时，不支持 intersect/contains（相交和包含）。
- Domain or subtypes are not supported。
- 不支持 EPSG 未知投影的要素类。

Basic File Geodatabase Reader 的限制还包括

- 仅支持 ArcGIS 10 及以上版本创建的 file geodatabase.
- 不支持 Arc 类型的要素，导入时 Arc 会被解析为折线段；
- SQL queries on unicode tables or attribute names is not supported
- 不支持贝塞尔弧线。导入时，贝塞尔弧也会被离线为折线。

使用 Basic Personal 和 Basic File Geodatabase Reader

在 Import or the Multiple Data Import > Add 对话框中，在格式下拉框中选择 **Basic Personal Geodatabase Reader** 或 **Basic File Geodatabase Reader**. 点击 Browse 按钮，选择扩展名为 **mdb** (Personal geodatabase) 或 **gdb** (File geodatabase) 的 geodatabase 文件，仅支持单选。点击超链接，打开 **Select Feature Classes** 对话框，再来选择要加载的要素。

注意： **Windows 环境下不支持路径中的正斜线** "/"，但 Mac 下支持。

选择要素类

在 **Select Feature Classes** 对话框中，直接选择要导入的要素类或者构建 **SQL** 语句来过滤要加载的要素。

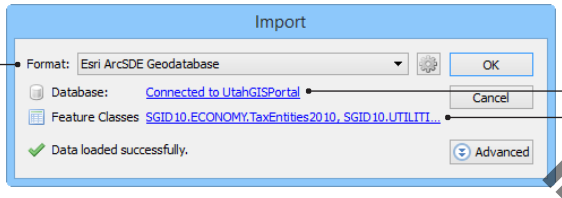
注意： Text 类型的图层会被显示为面状图层，但导入后，显示为文本。

指定空间过滤和 SQL 查询

Specify Spatial Filter 和 **Create SQL Query** 功能同导入 *Esri Personal Geodatabase* 或 *Esri File Geodatabase 时一致*(详情参见上一章).

导入 ESRI ARCSDE GEODATABASES

Import or Multiple Data Import > Add



Format – *必须选择Esri ArcSDE Geodatabase.*
使用<Auto detect format>无法直接识别 SDE 的连接。.

Database – 选择一个 ArcSDE geodatabase 以连接

Feature Classes – 选择要导入的要素类

功能

导入 Esri ArcSDE geodatabase 中的要素类。 建立 SDE 的数据库连接后，选择要素类和要素集的过程和方式和直接在加载 Personal 和 File geodatabases 中的方式是相同的：可以直接加载或使用 SQL 过滤及空间过滤。

连接到 ArcSDE 服务器的参数是保存到程序中的。数据集的选择（称之为 MAP Datasets）也可以保存。可以保存的数据集的数量，可以在 MAPublisher 首选项： *Spatial Database > General Spatial Database Editor* 中设置。*数据集会保存为一个特殊的名字，而不是默认的名字。*

和其他的 geodatabase 一样，投影信息相同的多个要素类可直接同时加载；投影信息不相同的要素类，必须分开加载。

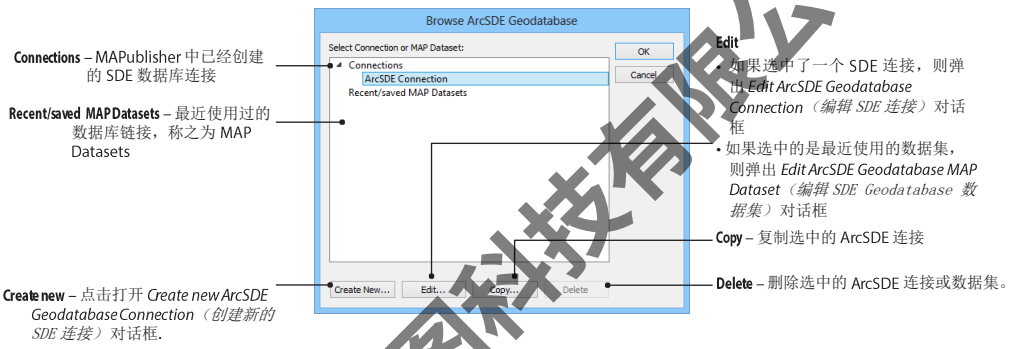
SDE 中的要素类可直接加载为图层，表格则被识别为：*数据库名.用户名.表名.* 也可将表格名称直接简写为表名，可在 MAPulisher 首选项： *Spatial Databases > Esri geodatabase Editor 中修改和设定。*

如果存在要素集，在 MAPublisher 中则将其作为要素类的分组方式，但不支持直接导入要素集，仅可导入要素集中的要素类。导入设置中，可以设定将要素集的名字作为前缀，添加到图层名中。

使用导入 IMPORT ESRI ARCSDE GEODATABASES

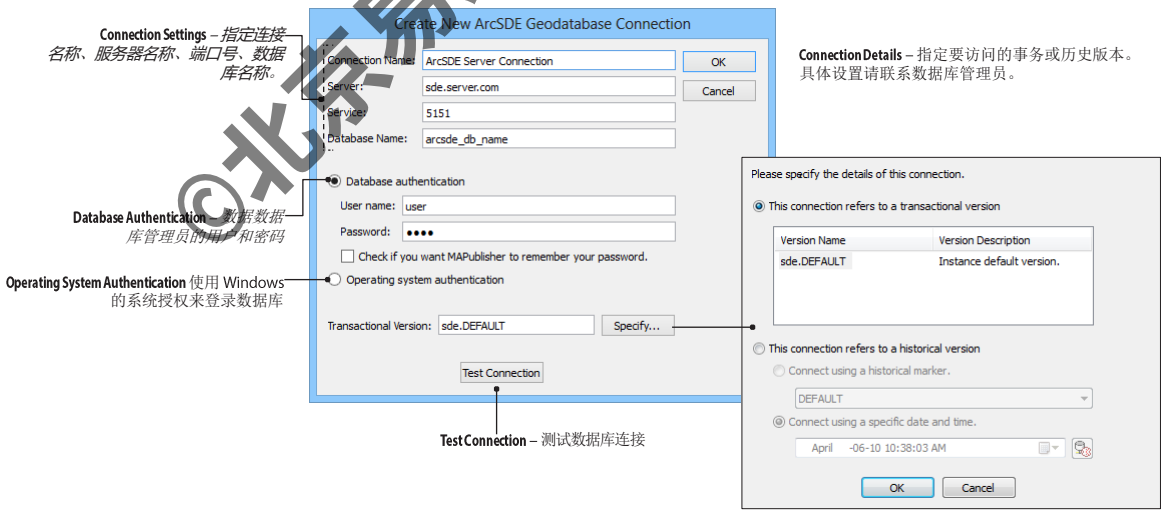
在 Import 或 the Multiple Data Import > Add 对话框中, 再格式（Format）下拉框中选择 **Esri ArcSDE Geodatabase**.注意，*<Auto detect format>不支持自动检测*Esri ArcSDE geodatabases. 选择浏览（Browse）按钮，打开 Browse ArcSDE Geodatabase（浏览 ArcSDE Geodatabase）对话框.

Browse ArcSDE Geodatabase 对话框可以创建、删除、编辑到 SDE 数据库的连接参数。也存储最近使用的 SDE 数据库连接信息，称之为 MAP Datasets。



Esri ArcSDE Geodatabase 连接

MAPublisher 和 ESRI ArcCatalog 使用相同的连接参数。



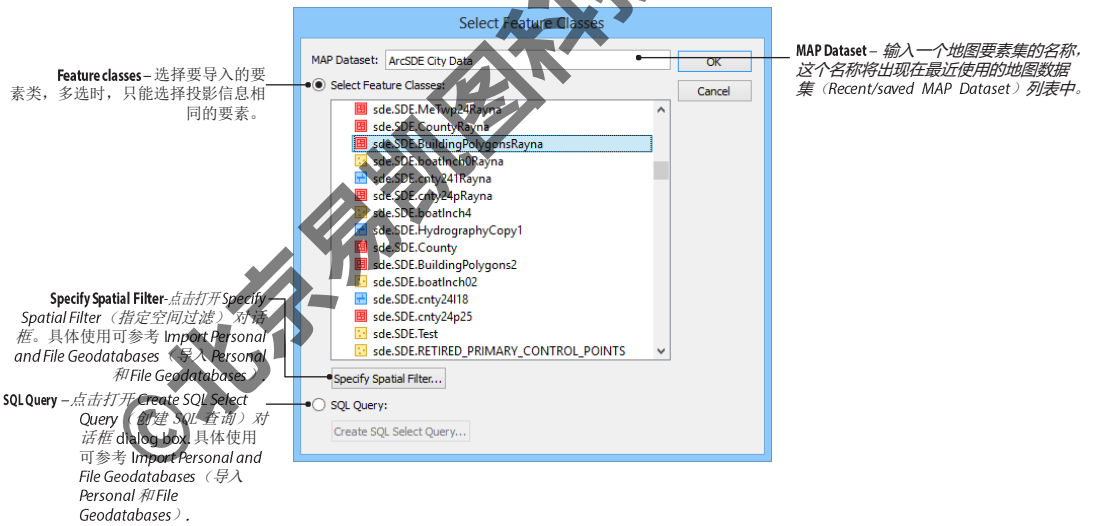
SQL Server Express 用户的导入提示

连接到 SQL Server Express 服务器是存在例外：ArcSDE Desktop (ArcGIS 9.2 中称之为 Personal) and Workgroup geodatabases. 在 ArcCatalog 中，数据库的服务名连接必须紧跟“*\sqlexpress*”*字符。在* MAPublisher 中，没有专门的 SQL Server Express 连接设置界面。

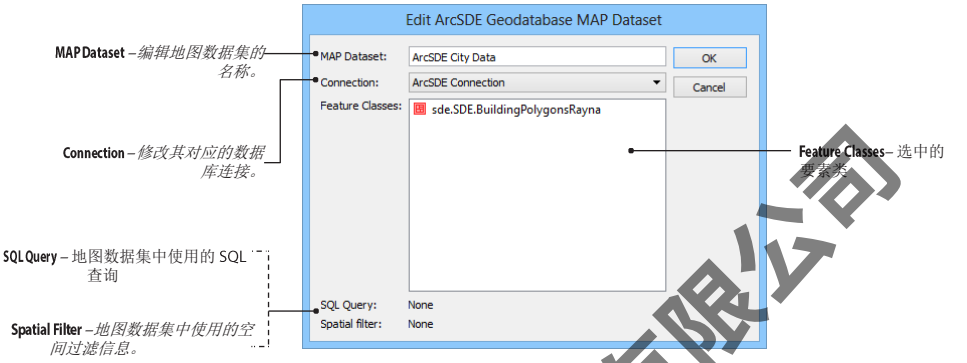
Server	服务器名称后，追加“*_SQLEXPRESS*”*字样*
Service	服务名的明明必须以“*sde:sqlserver*”*开头，以*“*\sqlexpress*”*结尾。例如：* sde:sqlserver:ServerName\sqlexpress
Database name	数据库的名称
Operating System Authentication	必须已被 SQL Server Express 数据库授权登录

选择 MAP Datasets（地图数据集）

要加载 ArcSDEgeodatabase 中的要素，在 **Browse ArcSDE Geodatabase 中选择一个 Connections** 树中的连接名称，然后点击 OK。弹出 **Select Feature Classes**This（选择要素类）对话框。在改对话框中可选择要加载的要素类，以导入数据。



在 **Browse ArcSDE Geodatabase** 对话框中,点击 **Recent/saved MAP Datasets** 树中已有的一个地图数据集（MAP Datasets），可以在 **Edit ArcSDE Geodatabase MAP Dataset** 对话框中修改其对应的 SDE 连接信息.

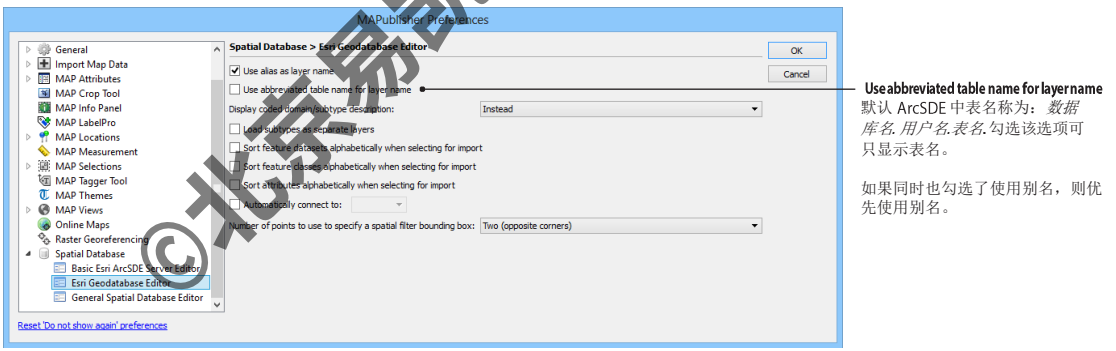


可存储的最近使用的地图数据集（MAP Datasets）的最大数量，可在首选项 *Spatial Database > General Spatial Database Editor* 中修改。

设置

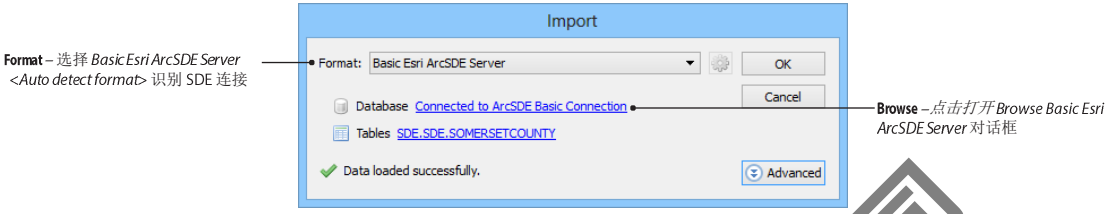
空间数据库参数可以点击 Import or Multiple Data Import > Add 对话框上的 Setting 按钮，详情见第 3 章。导入数据时，数据集的名字会追加到图层名之前。

MAPublisher Preferences > Spatial Database > Esri Geodatabase Editor



利用 BASIC ESRI ARCSDE SERVER 导入

Import or Multiple Data Import > Add



功能

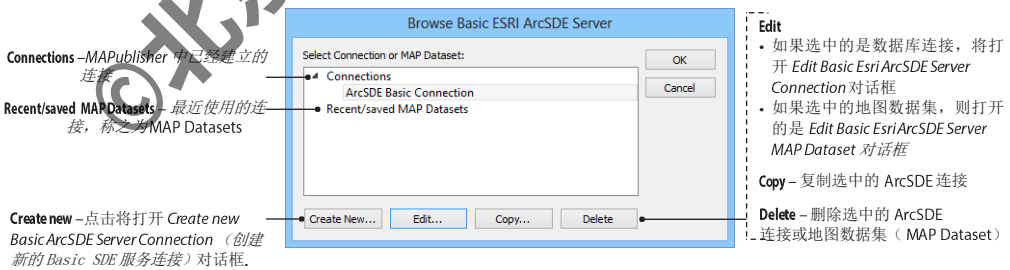
未安装 ArcGIS 授权的 ArcReader（一款免费的 ESRI 桌面程序，*www.esri.com*）. 仅支持 ArcSDE 的 geodatabase, File 和 Personal 的 geodatabase 均不支持。此外，利用 *Basic Esri ArcSDE Server* 读取数据时，其与利用 *Esri ArcSDE Geodatabase* 读取数据，存在以下限制：

- **不支持**别名，子类型，属性阈：仅支持导入真名和实际值（编码）；
- 不识别要素级。所有的要素类全部被列举出来，不会按照要素集分类；
- Feature classes are referred to as "tables"
- 不支持操作系统级授权登录。

使用 IMPORT BASIC ESRI ARCSDE SERVER

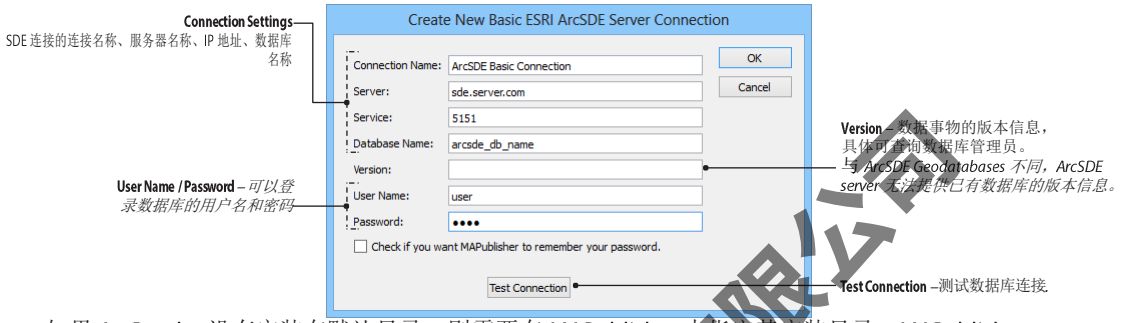
在 Import 和 the Multiple Data Import > Add 对话框中，将格式（Format）下拉框列表选择为 **Basic Esri ArcSDE Server**. *注意，<Auto detect format> 不能检测到* Esri ArcSDE geodatabases. 点击 Browse 按钮，可打开 Browse Basic ArcSDE Geodatabase 对话框.

Browse ArcSDE Geodatabase 对话框可以创建、编辑、删除到 ArcSDE 服务器的连接参数。最近使用过的连接可被记录，并称之为 MAP Datasets。



Basic Esri ArcSDE Server 连接

MAPublisher 和 ESRI ArcCatalog 提供了相同的数据库连接参数。



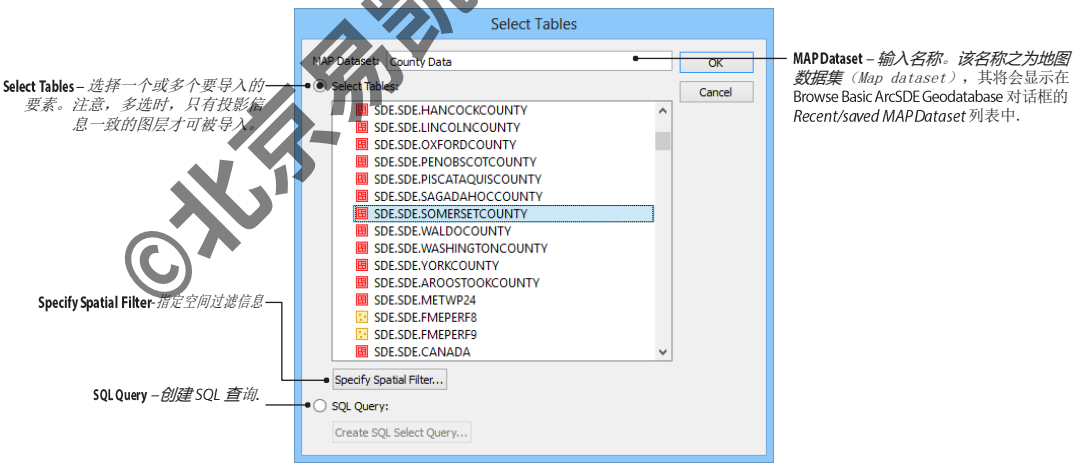
Note: 如果 ArcReader 没有安装在默认目录，则需要在 MAPublisher 中指定其安装目录：MAPublisher Preferences > *Basic Esri ArcSDE Server Editor* (详情参见第一章)。

SQL Server Express 用户特别注意

Select Tables（选择表格）

在 *Basic Esri ArcSDE Server* 中，要素类被当做表格来对待。在 **Select Tables** 选择表格对话框中，可以直接要导入的要素、构建 SQL 查询语句、创建空间过滤等。选中要加载的要素，点击确定（OK）按钮，即可加载。

注意：注记图层会被是被为面图层，但导入后显示为文本。



导入 Geospatial PDF

功能

导入 Geospatial PDF Import 功能可以很方便的将 geospatial PDF 导入到 AI 中。该功能的主要目的是将 geospatial PDF 中包含的地图数据、图层组织等信息导入到 AI 地图视图（MAP View）中的图层中。

先决条件

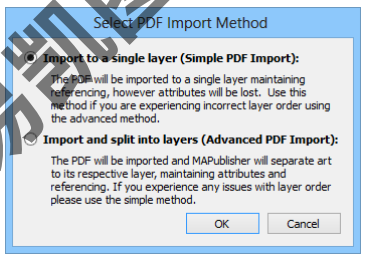
MAPublisher 支持 MAPublisher 和 Geographic Imager 创建的 geospatial PDF. 也支持 ArcGIS、TerraGo 等创建的带有地理参考的 PDF。

使用 GEOSPATIAL PDF IMPORT

从 AI 菜单中选择“文件>打开”，选择一个 geospatial PDF，点击打开，“Select PDF Import Method”（选择 PDF 导入方法）对话框就会打开。

Select PDF Import Method（选择 PDF 导入方法）

有两种导入 PDF 的方法：简单（Simple PDF Import）和高级(Advance PDF Import).



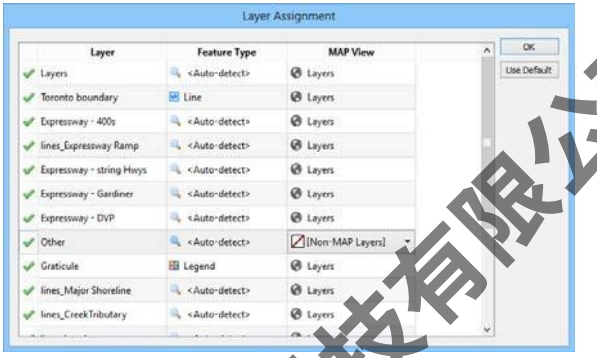
选择高级导入时，可以将 PDF 中的要素导为不同的图层，并且保持要素原有的属性和空间参考。导入时，会打开图层分配对话框（Layer Assignment），PDF 中的图层可以按照类型转换到 MAPublisher 中的地图视图中。大多数情况下，推荐使用高级导入。The Advanced PDF Import method is used to separate art to its respective layer. This method maintains attributes and referencing. It will open the Layer Assignment dialog box so that layers in the PDF can be assigned a MAPublisher feature type and a MAP View. In most cases, it is recommended to use Advanced PDF Import.

选择简单导入时，所有的要素被导入到同一个图层中，会保留空间参考，但所有的属性则全部丢失。

Layer Assignment（图层分配）

使用高级方式导入 PDF 时，会打开图层分配对话框。该对话框是用来将在 geospatial PDF 中找到的数据结构转换为合适的数据类型。该对话框包含三列：图层名、要素类型和地图视图。在要素类型列，选择<Auto-detect> 则会自动检测合适的要素类型，包括面、点、线、图形、文本和图例。也可点击该列，手工选择要素类型。

要使用默认图层设置时，点击“Default button”则将该对话框的更改恢复为默认值。



注意：NOTES ABOUT GEOSPATIAL PDF IMPORT

AI 无法导入在 PDF 中隐藏不可见的图层。

某些特殊情况下，点要素会被转化为面

某些特殊情况下，注记会被离线为单个的字。

自动化（Automation）

Object > MAPublisher > Automation and *MAP Toolbar*

功能

自动化的目的是将 MAPublisher 提供的工具和功能进行有序组合，以实现地图配置和输出的自动化处理。当数据导入到 AI 中后，自动化就可运行，可以自动创建一个地图视图、设定地图样式、调整地图网格、进行地图注记、导出为 PDF 等。

注意：包含自动化配置信息的 AI 文档，在 Mac 和 Windows 系统下是互不兼容的！

先决条件

自动化仅可用于地图视图的创建、地图样式配置、网格生成、地图标注（LabelPro）和导出为 PDF。在使用自动化之前，必须首先创建一个 AI 文档。

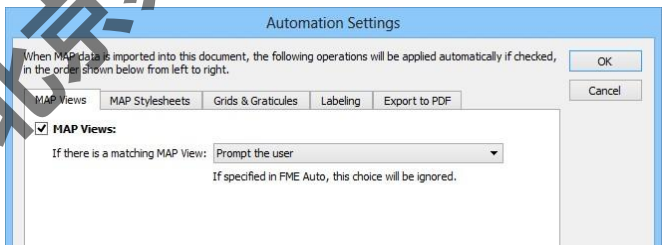
自动化与 MAPulisher 的 FME 自动化插件也是相适应的。

自动化设置

点击 MAPublisher 工具条中的 **Automation（自动化）按钮，或者从 AI 菜单：对象**> *MAPublisher > Automation，弹出自动化设置（Automation Settinggs）对话框。在该对话框中可以设置五个方面的自动化信息：* MAP Views（地图视图）, MAP Stylesheets（样式配置）, Grids & Graticules（网格配置）, MAP LabelPro（标注）和 Export to PDF（导出为 PDF）. 在数据导入方面，自动化仅按照从左到右的顺序（MAP Views > MAP Stylesheets > Grids & Graticules > MAP LabelPro >Export to PDF），依次运行启用的选项。

地图视图选项卡（MAP Views tab）

启用 **MAP Views（地图视图）选项，以启用** *If there is a matching MAP View（是否存在一个可匹配的地图视图）*设置.

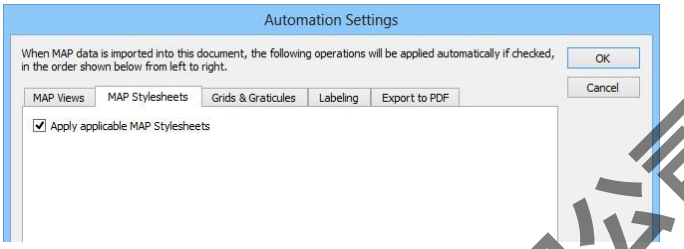


启用地图视图时，会影响数据的导入。当要导入的数据坐标系，与 AI 文档中已有的地图视图（MAP View）一致时，有以下选项可选：

- **Prompt the user**: 提示用户是将要导入的数据添加到已有的地图视图中，还是创建一个新的地图视图。
- **Create new MAP View**: 不提示，直接创建一个新的地图视图。
- **Add data to first matching MAP View, do not resize**: 将数据导入到第一个坐标系相匹配的地图视图中，但不根据当前的比例尺自动缩放要导入的数据。
- **Add data to first matching MAP View, resize to fit**: 将数据导入到第一个坐标系相匹配的地图视图中，并且根据当前的比例尺自动缩放要导入的数据。

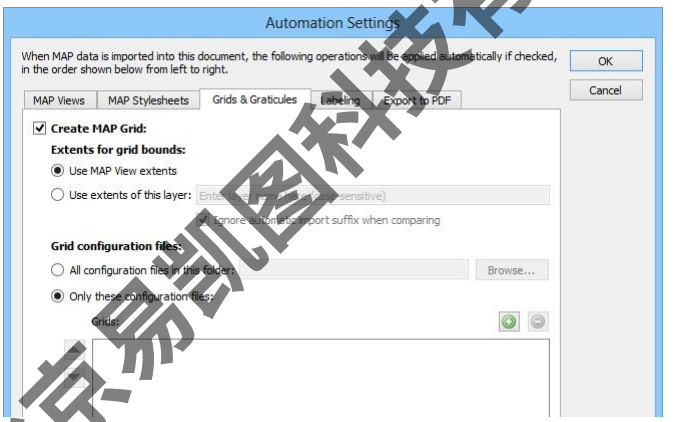
地图样式选项卡（MAP Stylesheets tab）

启用 **Apply applicable MAP Stylesheets**（可用的地图样式）选项，会自动将可用的样式配置到导入的数据上。



网格选项卡（Grids & Graticules tab）

启用 **Create MAP Grid**（创建地图网格），会自动启用网格相关配置



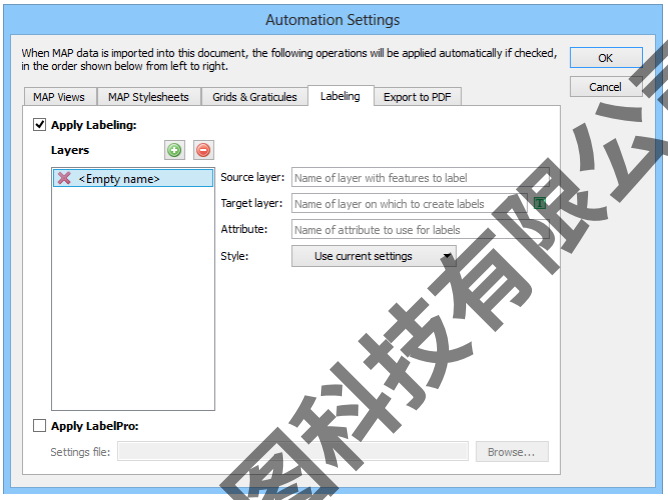
在 *Extents for grid bounds*（*地图网格范围*）*一节，选择* **Use MAP View extents**（使用地图视图的范围），会根据地图视图的范围来创建网格；或选择 **Use extents of this layer**（使用指定图层的范围），以输入一个图层的名称。图层名称是大小写敏感的。当勾选 Ignore automatic import suffix when comparing 时，可自动忽略导入数据时添加的图层后缀名。

在 *Grid configuration files*（*网格配置文件*）*一节，选择* **All configuration files in this folder**（所有的配置文件均在这个文件夹下），可以使用已经配置好的配置文件。指定文件夹下的配置文件是按字母顺序排列的。选择 **Only these configuration files**（仅使用这些配置文件）时，添加添加按钮，可以选择仅使用指定的配置文件。配置时是按照列表中自上向下的顺序执行的，点击删除按钮可将指定的配置文件移除。

标注选项卡（Labeling tab）

启用 **Apply Labeling**（启用标注）选项，以启用自动化注记。

点击添加图层按钮，可添加图层名为“*<Empty name>*”的图层。选中新添加的图层，在 Source layer(源图层)中输入要标注的图层的名称，这个名称会替换“*<Empty name>*”；在 **Target layer** 输入要创建的注记的图层名称，在 **Attribute** 输入要标注的属性字段名。点击 **Style** 下拉框可选择注记的样式和风格。

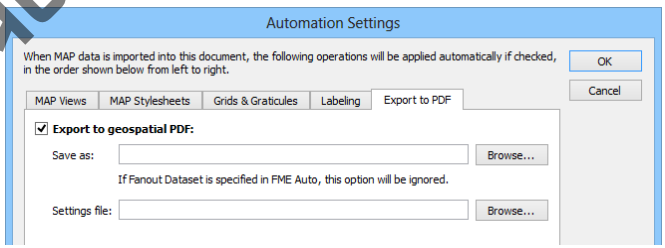


启用 **Apply LabelPro** 时，可选指定的 LabelPro 配置文件，请参见第 17 章的 LabelPro 具体配置信息。

注意： MAP LabelPro 需要单独的授权。

导出为 PDF 选项卡（Export to PDF tab）

启用 **Export to geospatial PDF**（导出为 geospatial PDF），可以指定要导出的 PDF 的文件夹（**Save as** 后输入和选择文件夹）；并且还可以指定导出参数（**Setting file** 后输入和选择配置文件。



4.地图图层及地图视图
（MAP LAYER and MAP VIEW）

地图视图面板（MAP Views panel）是很多 MAPublisher 功能的集合站，其可以将不同坐标系统的数据组织为不同的地图视图。在地图视图面板中，可以指定每个地图视图的坐标系统，进行投影转换，调整比例尺，改变数据的对其方式，导出为标准 GIS 格式等。

导入数据时，每类要素均会创建一个图层，并且会根据图层类型，为图层名创建不同的后缀名（*_point, _line, _area,* 或 *_text*）. 某些格式的文件可能回包含多个图层，例如 DGN 或 DXF 文件，但导入书，MAPublisher 会根据要素类型拆成不同的图层。拆分之后的图层也均位于同一个地图视图内。MAPublisher 也可以新建地图视图，用来投影没有坐标系的数据。

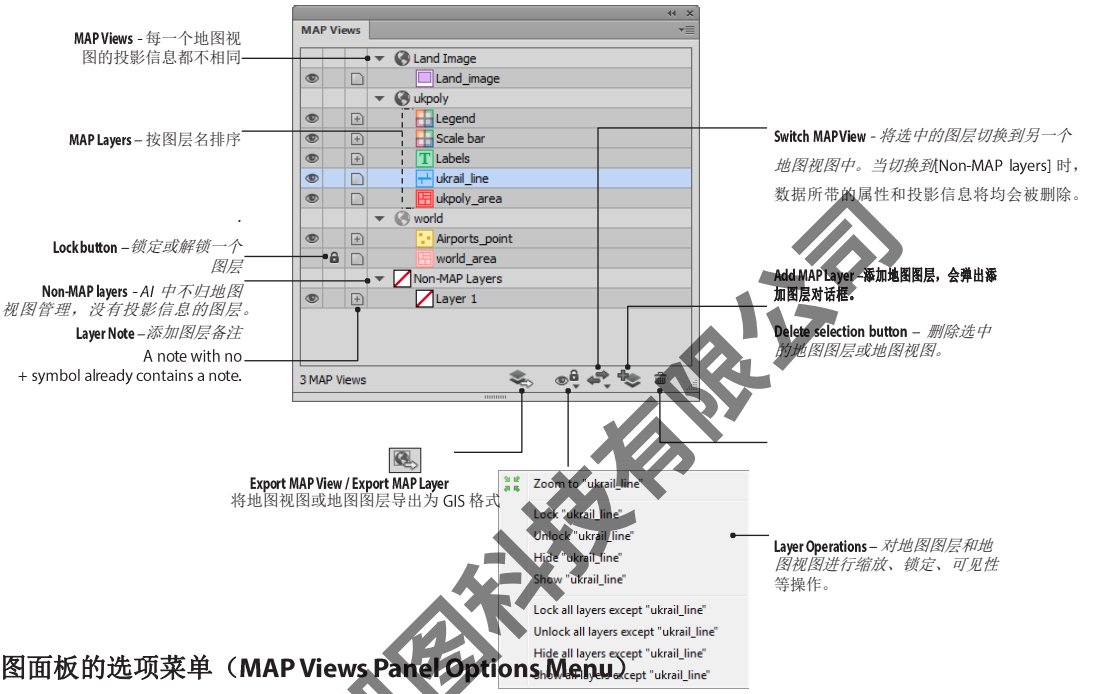
本章主要包含创建和管理地图视图，指定和转换坐标系统，修改比例尺和页面上的数据摆放，合并图层，导出为 GIS 格式等。

主要内容包括：

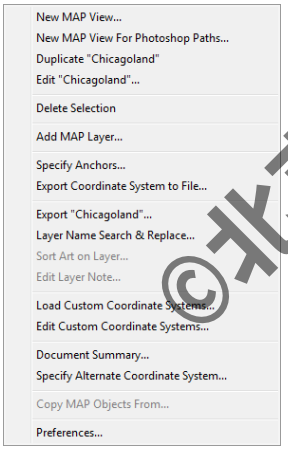
地图视图面板（MAP Views Panel）
地图视图编辑器（MAP View Editor）
导出图层和视图（Export MAP Layers and MAP Views）
地图信息面板（MAP Info Panel）
拷贝地图对象（Copy MAP Objects From）

地图视图面板（MAP Views Panel）

窗口> MAPublisher > MAP Views and *MAP Toolbar*



地图视图面板的选项菜单（MAP Views Panel Options Menu）



New MAP View – *新建地图视图。指定其名称和坐标系统。*

New MAP View For Photoshop Paths- *将 Geographic Imager/Adobe Photoshop 导出的路径指定新的地图视图。*

Duplicate Selection – *复制当前选中的地图视图。*

Edit Selection – *编辑选中的地图视图的名称和坐标系统。*

Delete Selection – *删除选中的地图视图或地图图层。*

Add MAP Layer – *创建一个新的地图图层。*

Specify Anchors – *手动建立地图和页面锚点之间的映射关系（仅可用于新建的地图视图或者修改投影错误）。*

Export Coordinate System to File – *见选中的地图视图的投影信息导出为 WKT 格式（详情见附录 A2）。*

Export Selection – 导出选中的地图视图和地图图层为常见的 GIS 格式。

Layer Name Search & Replace – *图层名搜索和替换。*

Sort Art on Layer – *按照属性对图层中的要素及逆进行升降序排列。*

Edit Layer Note – 添加或编辑选中图层的备注。

Load Custom Coordinate Systems – *加载 xml 格式的投影信息（详情见附录 A2）。*

Document Summary – *显示所有图层的所有要素的统计信息。*

Specify Alternate Coordinate System -Choose a coordinate system that appears as an alternate option on many MAPublisher tools.

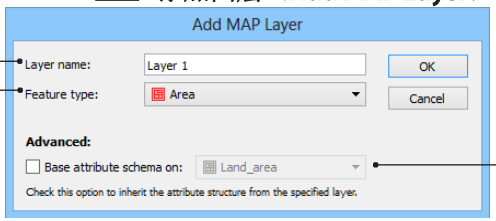
Edit Custom Coordinate Systems – *编辑或新建地图投影，也可直接编辑数据源中的投影参数（详情见附录 A2）。*

Copy MAP Objects From – 从其他已经打开的文档中拷贝地图视图、地图图层、地图样式、选择集等。

Preferences– 打开 MAPublisher 首选项中的 MAP Views Panel property 部分(详情见第 1 章).

相关的工具

添加图层（Add MAP Layer）



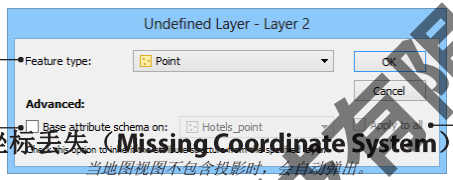
Layer name – 图层名

Feature type – *选择图层的类型（面、线、点、图像、文本、图例）：（Area, Line, Point, Image, Text or Legend）.*

Base attribute schema on – *选择一个图层，拷贝其图层属性表结构。生成质心、标注要素、Tagger Tool, LabelPro 会用到这个选项。（Plot Centroids, Label Features, MAP Tagger Tool and MAP LabelPro)*

未定义的图层（Undefined Layer）

当将一个Non-MAP 图层移到地图视图中时，会自动弹出该对话框。



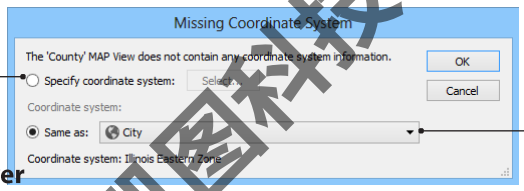
Feature type -*选择图层的类型（面、线、点、图像、文本、图例）：（Area, Line, Point, Image, Text or Legend）*

Base attribute schema on -*选择一个图层，拷贝其图层属性表结构。生成质心、标注要素、Tagger Tool, LabelPro 会用到这个选项。（Plot Centroids, Label Features, MAP Tagger Tool and MAP LabelPro)*

Apply to all – *当操作的是多个图层时，批量操作。*

坐标丢失（Missing Coordinate System）

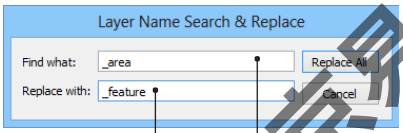
当地图视图不包含投影时，会自动弹出。



Specify coordinate system 选择该选项，点击 Select 按钮，可通过 Select Coordinate System 对话框选择投影坐标。(详情见附录 2).

Same as – *选择一个已有的地图视图，将投影信息与之相匹配。*

图层名查找和替换（Layer Name Search & Replace）



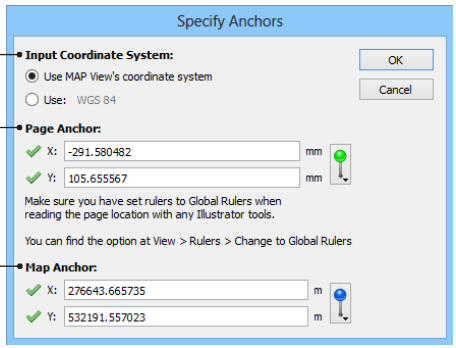
Replacewith – 要替换为的图层名

Find what – 要替换的图层名

指定锚点（Specify Anchors）

创建新的地图视图或纠正投影错误时使用。

注意：编辑锚点会影响数据的精度。



Input Coordinate System – *选择锚点坐标的坐标系统，默认的是投影之后的大地坐标，也可选择经纬度格式的 WGS84 坐标。*

Page Anchor – *锚点的页面坐标。*

Map Anchor – *对应锚点的世界坐标.*

概述

地图视图面板用于管理包含投影和坐标信息图层，也可用于管理不包含投影的图层（例如不含几何对象的图表等，这些要素位于[Non-MAP layers]目录）。

主要的类别：

地图视图（MAP View） *包含投影信息的图层。*

非地图图层（Non-MAP layers） 不包含投影信息的图层。

每一类图层都会根据类别，用不同的符号表示：

面图层

线图层

点图层

注记文本图层

图例图层 用来存放 MAPublisher 生成的指北针、比例尺、地理网格等。

影像图层

注意： 图层可以按照字母顺序或要素类别排序。具体设置参见第一章。

功能

地图视图用于编辑投影信息，编辑比例尺和页面上的数据摆放、导出 GIS 数据格式等。

使用地图视图面板

新建地图视图

要创建地图视图，点击地图视图面板可选菜单中的新建地图视图（**New MAP View**）按钮，将会弹出 **MAP View Editor** 对话框，在对话框中可以指定投影信息、指定比例尺、页面旋转角度、页面锚点等。新建地图视图后，视图视图可选菜单中的 **Specify Anchors** 必需执行，以编辑页面和世界坐标上锚点的对应关系。

注意： 仅当需要注册一个没有投影信息的 AI 文档时，才推荐新建一个地图视图。要将一各地图视图的投影转换为另一个，或缩放当前视图（例如，制作缩略图等），推荐使用复制地图视图（duplicate MAP View）的能，复制后再进行坐标转换和缩放等操作。

复制和删除地图视图

可以复制地图视图，用于制作缩略图等。使用 MAP View Editor 可编辑图层的摆放、大小和投影等信息。要复制 MAPublisher 中的地图视图时，需要在 AI 自带的图层面板中操作。

要删除一个地图视图和图层，可直接点击地图视图面板中的删除（**Delete**）按钮。删除地图视图时，其所包含的所有图层也会被删除。

新建地图图层

新建地图图层用于存放包含几何信息的数据，或者 MAPublisher 工具产生的要素（标注点、生成注记、图例、地理格网、比例尺、指北针等） (plot points, labels, legends, grids, scale bars and north arrows).点击 **Add MAP Layer** 按钮可自动创建一个 AI 图层，相应的，其在地图视图中也会显示。输入图层名、选择对应的要素类型即可创建一个新图层，下面是几个 MAPublisher 工具运行后需要的图层类型：

面图层	（缓冲区）**Buffer Art,**（合并面）**Join Areas, Line Plotter** (第 8 章)
线图层	**Buffer Art, Join Lines, Line Plotter** (第 8 章)
点图层	**MAP Point Plotter** (第 6 章) （连点）**Join Points** (第 8 章)
注记图层	（标注要素）**Label Features, MAP Tagger** (第 10 章) **MAPublisher LabelPro** (第 17 章)
图例图层	（地理格网）**Grids and Graticules** (第 13 章) （比例尺）**Scale Bars,** (指北针) **North Arrows** (第 14 章)
影像图层	（导入影像）**Import Image,**（影像纠正）**Register Image** (第 3 章、第 12 章)

注意： 高级选项 "**Base attribute schema on**" 会复制指定的图层属性结构（第 5 章）。

使用地图视图面板转化图层投影

在地图视图面板中，可以将图层在不同的地图视图中相互移动。在移动的过程中，可实现动态投影（影像不支持动态投影）。移动图层时，直接点住图层拖动即可，或者使用 **Switch MAP View**。如果原始地图视图或者目标地图视图没有投影信息时，会自动弹出 Missing Coordinate System 对话框，在该对话框中包含以下功能：

1. **Specify coordinate system:** 指定空间参考；
2. **Same as**: *指定与已有的地图视图相同的空间参考；*

注意： 坐标系之间的转换，有可能造成精度的损失，请慎用。

给 AI 的图层附加空间参考

没有空间参考的 AI 图层位于[**Non-MAP layers** 一组。可其移动至任意一个地图视图中。移动时会弹出 **Define Layer** 对话框，在该对话框中可以指定图层的要素类型。

指定锚点

指定锚点的功能仅推荐用于给地图视图投影（如对 AI 文档添加投影信息，详情参见附录 A1）或者修正投影精度时。

当勾选 **Use Current MAP View's coordinate system** 选项时，输入的地图锚点以勾选的地图视图坐标系为参考。地图锚点一般应选择网格交点等精度高的目标，或者从元数据、已知测绘点处寻得。世界坐标的点也可作为地图锚点。

当勾选 **Use: [coordinate system]** 时，可直接调用 **Select Coordinate System** 对话框选择投影信息。

（页面锚点）**Page Anchor** is 的单位和当前文档的单位一致。文档单位可在 AI 菜单“文件”>“文档设置”中修改。页面上的点坐标，可在 AI 菜单“窗口”>“信息”中获得。

图层名查找和替换

用于快速替换地图视图中地图的图层名。

缩放到地图图层或地图视图

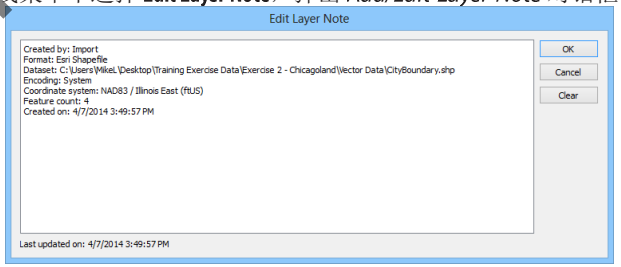
要缩放到指定的图层，首先选中一个图层，然后点击地图视图面板下方的 **Layers Operations** 按钮，在弹出的菜单中点击 **Zoom to "[Layer]"** 即可。当选中的是地图视图时，该命令会变为：**Zoom to all layers in "[MAP View]"**。

图层操作

图层操作主要用于对单个图层的锁定/解锁（lock/ulock），隐藏/显示(hide/show)，或者是除指定图层外的锁定/解锁，隐藏/显示。如果选中的是地图视图，则变成对该地图视图中所有图层的锁定/解锁（lock/ulock），隐藏/显示(hide/show)，或除去该地图视图中图层，其他图层的锁定/解锁，隐藏/显示。

图层备注

图层备注主要包含对图层的通用信息的描述，包括图层是怎么创建的、源数据是什么等。要添加或编辑图层备注，选择地图视图面板选线菜单中选择 **Edit Layer Note**，弹出 *Add/Edit Layer Note* 对话框，输入图层备注信息即可。



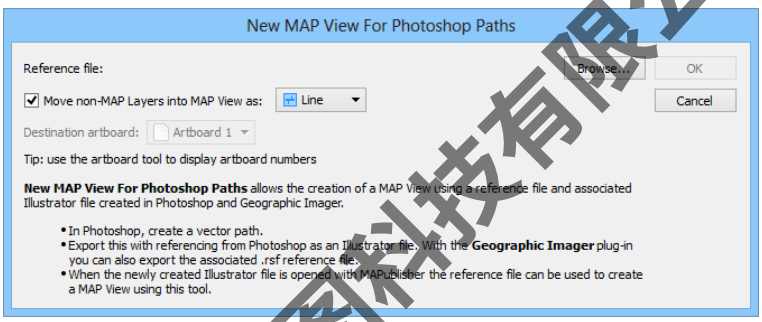
导出地图视图和地图图层

该功能将会在本章后面的章节中详细介绍。

新建 Photoshop 路径的地图视图

基于 Geographic Imager 导出的 AI 文件和投影参考文件，可以讲将 Photoshop 导出的路径导入到 AI 中。

Photoshop 可以创建矢量路径，并将导出至 AI 中。Photoshop 是利用 Geographic Imager 导出的投影文件（*.rsf）来维护空间参考的。要将矢量路径导入至 AI 中，选择地图视图面板中的 **New MAP View For Photoshop Paths**，基于导出的 rsf 文件新建一个地图视图，然后将图层从*[Non MAP Layers]* t 组拖放至新建的地图视图中即可。



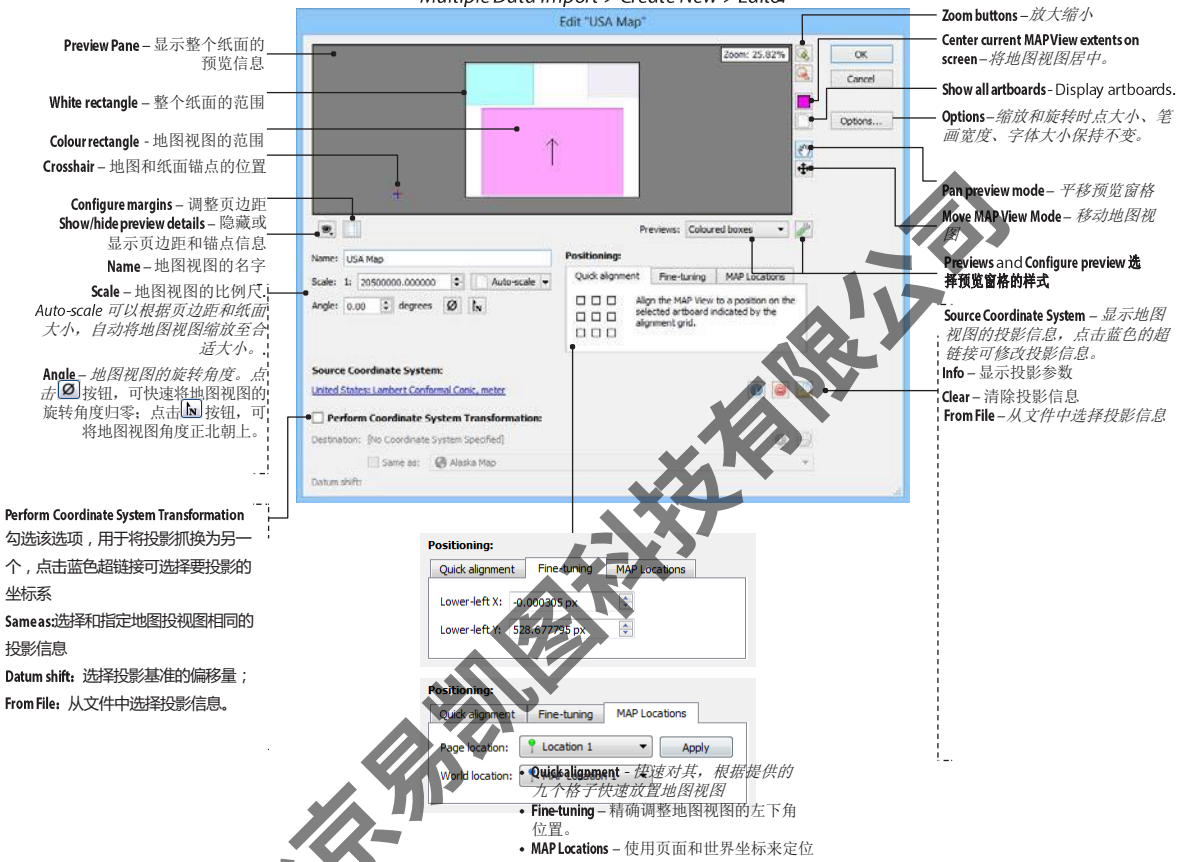
删除 MAPublisher 信息

当地图编制完成后，可能需要删除所有的属性和投影信息。只需将所有图层拖放至*[Non-MAP layers]*组即可。可以直接将图层和视图选中拖放，或者点击地图视图面板中的 **Switch Map View** 及 **Remove MAP data** 实现。

注意：该过程是不可逆的，删除属性和投影后的数据无法回退。操作之前，请注意文档备份。

地图视图编辑器
（MAP View Editor）

MAP Views panel > Edit MAP View / New MAP View,
Multiple Data Import > Create New > Editor



功能

地图视图编辑器可以修改和编辑地图视图的投影和缩放比例、调整地图视图在页面上的位置和旋转角度，需改地图视图的名字。预览面板可供用户直接拖动在页面上的地图视图。

在地图视图中进行投影转换时，会修改原始数据的坐标信息。

使用地图视图编辑器

地图视图编辑器可以从批量数据导入对话框（Multiple Data Import）或地图视图面板中调用：

- **Multiple Data Import**:点击目标地图视图（*Destination MAP View*）中的 **Create new**，点击编辑(Editor)按钮;
- **MAP Views panel:**选择一个地图视图，在地图视图面板中选择选项菜单中的“Editor”；或者直接双击地图视图面板中的地图视图名称。

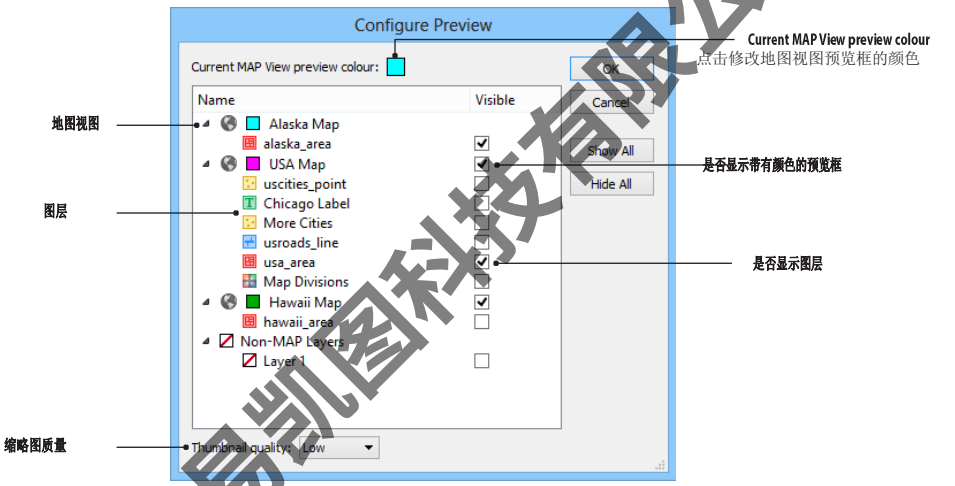
预览面板和配置预览

默认情况下，预览面板中用绿色的矩形框表示地图视图的范围，箭头表示其旋转方向。要移动地图视图在页面上的位置，可直接选中绿色的矩形框并拖动。并可使用缩放按钮调整预览的大小。要移动页面的位置，在绿色矩形框外点击，选中白色的矩形框拖动即可。

在 **Previews** 下拉框中，可修改地图视图为颜色矩形框（*Coloured boxes*）、缩略图（*Thumbnails*）、带矩形边界的缩略图（*Thumbnails & Boxes*）

注意： 受 AI 的现实，范围太大的地图视图不能创建缩略图。要配置预览效果，点击 **Configure preview** 按钮即可。

在弹出的 Configure Preview 对话框中，可修改预览框的颜色（点击 Current MAP View preview colour）；勾选需要预览的图层；调整缩略图的现实质量（Thumbnail quality，有四个级别：*Low*, *Medium*, *High*, and *Very High*.）。



注意： 选择 *Auto-Scale 时，仅会根据可见图层的范围来缩放。*

地图视图的名字

在地图视图面板中，地图视图按照名字的字母顺序排列。所以修改地图视图的名字时，也会修改地图视图在地图视图面板中的显示顺序。

比例尺

当数据的投影信息为大地坐标时，按照 1°= 111.353m 的比例来换算比例尺。

旋转角度

修改整个地图视图的旋转角度。

Positioning

提供三种方式来定位地图视图在页面上的位置

快速对齐（**Quick alignment**）：点选九个位置的格子来实现；

精确调整（**Fine-tuning**）：精确调整地图视图左下角的坐标；

地图定位点（**MAP Locations**）：利用页面和世界坐标的对应点。

注意：编辑左下角的位置并不会修改数据的精度，仅仅是将页面平移了一个数值。Editing the lower-left corner position does not affect data integrity. It simply means that the data is shifted on the page but the corresponding real world coordinates remain unchanged.

设置源坐标系统

如果导入的数据没有坐标系统，可在在地图视图编辑对话框中指定数据源的坐标系统。点击 **coordinate system link** 连接，打开指定坐标系统（**Specify Source Coordinate System**）对话框，也可使用 **From File**，从已有的文件(包括 WKT, MAP, PRJ or TAB)中选择投影信息。

注意：如果是给 AI 文档配置投影参考，仅指定坐标系统是不够的，还需指定精确的地图和世界定位锚点。详情见附录 A1 中“对 AI 文档配置坐标系统”（*Georeferencing an Adobe Illustrator file*）一节。

坐标转换

要将原始数据的坐标转换为另一个坐标时，勾选 **Perform Coordinate System Transformation**，并选择坐标系统即可。选择坐标系统时，可以点击 **coordinate system link** 坐标系统链接，弹出 **Specify Destination Coordinate System** 对话框来选择，也可选择已有的地图视图的投影，或者从外部文件(例如 WKT, MAP, PRJ 或 TAB 等)加载。

预览面板（**Preview Pane**）会显示转换后的数据范围，但缩略图不会时时刷新。

注意：当把图层从一个地图视图拖放到另一个地图视图时，也能实现投影转换。

指定坐标系统

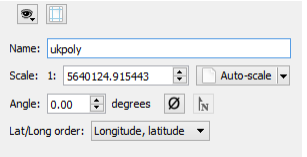
Specify Source/Destination Coordinate System 对话框可以让用户选择、复制、编辑 MAPublisher 的坐标系统。MAPublisher 坐标系统详见附录 A2.

新建地图视图

点击新建地图视图 **New MAP View** 按钮，会弹出地图视图编辑器，输入地图视图名称、选择坐标系统、缩放地图视图、编辑地图锚点等。

经纬度顺序(可选)

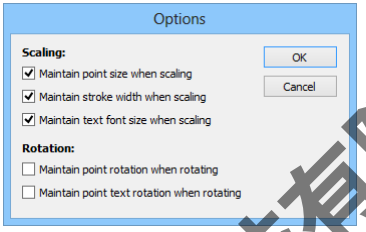
在 MAPublisher 首选项 *MAP Views > Editor* 中启用 **Show Latitude/Longitude ordering option** 后，地图视图编辑器中会会出现 **Lat/Long order** 下拉框：



可以选择在地图信息（**MAP Info**）、地图点绘制（**MAP Point Plotter**）、线绘制（**Line Plotter**）中坐标的显示顺序：*Longitude, latitude（经度，纬度）或（纬度，经度）。*

选项

当改变比例尺时，可选择点大小、线宽度、字体大小是否跟随比例尺的变化而变化。

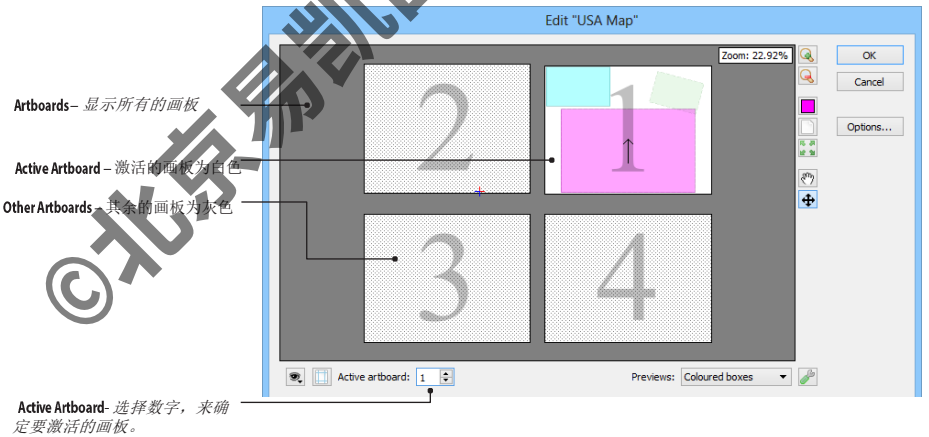


点和文本的旋转角度也可选择是否跟随比例尺进行缩放。

多个画板

地图视图编辑器也可维护多个画板。

当一个 AI 文档含有多个画板时，地图视图编辑器中可以选择（**Active artboard**）当前激活的画板。激活的当前画板为白色，其他的画板显示为灰色。



注意：AI 允许用户替换画板，但不会改变投影信息，要移动画板时，操作如下：

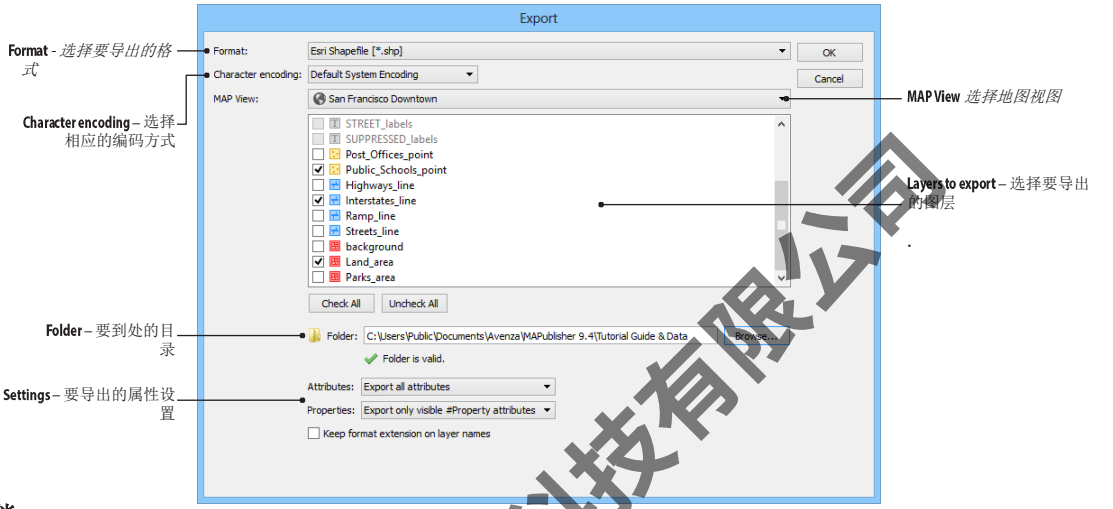
1. 在指定位置新建一个画板；
2. 打开地图视图编辑器，将地图视图从原始的画板中移动到新的画板中；
3. 删除原先的画板。.

导出地图图层和地图视图

（Export MAP Layers and MAP Views）

MAP Views panel > Export and buttons *(MAP View) (MAP Layer)*

对象> MAPublisher > Export MAP Layers or MAP Toolbar > Export



功能

MAPublisher 可以将地图图层和视图导出为多种 GIS 格式和表格。MAPublisher 支持以下格式：

AutoCAD Drawing/Exchange (dwg, dxf)
Delimited XY Text Data (csv)
Esri ArcInfo Generate (gen)
Esri Interchange File (e00)
Esri Shapefile (shp)
Geography Markup Language (gml, xml)
Google Earth (kml, kmz)
MapInfo Interchange Format (mif)
MapInfo Table (tab)
MicroStation Design (dgn)
Microsoft Excel (xls)

注意：将地图视图导出为 AutoCAD, Geographic Markup Language（GML）, Google Earth 或 MicroStation 格式时，所有的图层会被嵌入到同一个文件中。

将地图视图导出为网络地图或 geospatial PDF，请参见第 15、16 章。

仅点图层可被到位 excel 或格式化文本。

先决条件

不是所有的图层均可被导出，不支持的图层会被列出，并呈灰色。

使用地图导出

导出地图视图中的所有图层

要导出整个地图视图时，首先在地图视图面板选中一个视图，点击 **Export MAP View** 按钮。也可在选项菜单中选择 **Export "[选中的地图视图名]"**。在导出对话框中，地图视图中所有的图层都会被选中。也可再次勾选不需要导出的图层。选择要导出的格式和目录，然后点击保存即可。

导出单个图层

到导出单个图层，在地图视图面板中选中一个图层，然后点击 **Export MAP Layer** 按钮。也可在现象菜单中选择 **Export "[选中的地图视图名]"**。在导出对话框中，要导出的图层已被选中，也可再次勾选要导出的图层，选择要导出的格式和目录，然后点击保存即可。

选择输出目录及文件名

大多数导出格式，只需要指定一个文件夹即可。所有图层会被导出到这个文件夹中。

当导出某些特定格式时，例如导出为 AutoCAD 格式，则需要指定文件名。某些格式的扩展名可能有多个，例如*.kml、*.kmz，可以手工输入或选择另存为（Save as），选择指定扩展名的格式即可。

通用的导出设置

大多数格式包含以下通用设置：

保持图层名的要素类型后缀（Keep Format Extension On Layer Names）

地图视图的名称和图层的名称，就是导出后对应的数据的名字。导出过程中，会移除导入时 MAPublisher 中自动追加的后缀名（_area, _line, _point, 或 _text 等）。要将追加的、表示图层类型的字符保留时，需勾选 **Keep format extension on layer names** 选项。

字段

可以选择导出所有的字段，或仅导出可见的字段。

Properties

选择是否导出 MAPublisher 自动生成的#property 字段：不导出#property 字段、仅导出可见的#property 字段、导出所有的#property 字段。详情见第 5 章。

导出格式设定

不同格式有不同的导出选项可供选择。

注意: Google Earth 格式仅支持 WGS84 大地坐标.导出为 Google Earth 时，会自动将原始地图视图的数据的坐标，转换为 WGS84 坐标。

DWG/DXF 设置

Release: R2007

☐ Keep format extension on layer names

☐ Export coordinate system to .PRJ

Release – *选择* AutoCAD 的版本号

Export coordinate system to .PRJ – *是否在导出* DWG/DXF *时，将坐标信息导出为 PRJ 文件。*

CSV/XLS 设置

Attributes: Export only visible attributes ☑ Include header on first line

Properties: Export all #Property attributes

Include header – 是否将字段名导出至第一行

e00 设置

Attributes: Export only visible attributes Compression: None

Properties: Export all #Property attributes

☐ Keep format extension on layer names

Compression 选择 e00 的压缩方式。默认是不压缩

KML/KMZ 设置

Attributes: Export all attributes ☐ Assign headings to placemark icons

Properties: Do not export properties ☑ Create placemark icons from symbols

☐ Keep format extension on layer names ☑ Write default symbol names as placemark names

☐ Use attribute "Display Name instead of Name

KML Format Property Assignment

Layer: Schools_point OK Cancel

Format Property	Source
☑ <name>	SCHOOL_NAME
☑ #id	#Id
☑ <address>	PRIMARY_AD
☑ <phoneNumber>	KmlPhone
☑ <description>	KmlDescription
☑ <styleUrl>	KmlStyleUrl
☑ <href>	KmlIconHref
☑ <heading>	KmlIconHeading
☑ <scale>	KmlIconScale

KML Format Property Assignment – 建立 KML 格式属性和对应元数据的关联关系。

GML/XML 设置

X-Y Coordinate ordering: Only reverse X-Y for geodetic coordinates [Default]

Feature collection: Use simple features profile

Attributes: Export all attributes

Properties: Do not export #Property attributes

☐ Keep format extension on layer names

X-Y Coordinate ordering – *选择 GML 文件中 XY 坐标的顺序*

Feature collection – *选择 GML 的输出方案。*

DGN Settings

Coordinate Units: Master

☐ Keep format extension on layer names

☑ Allow area fills

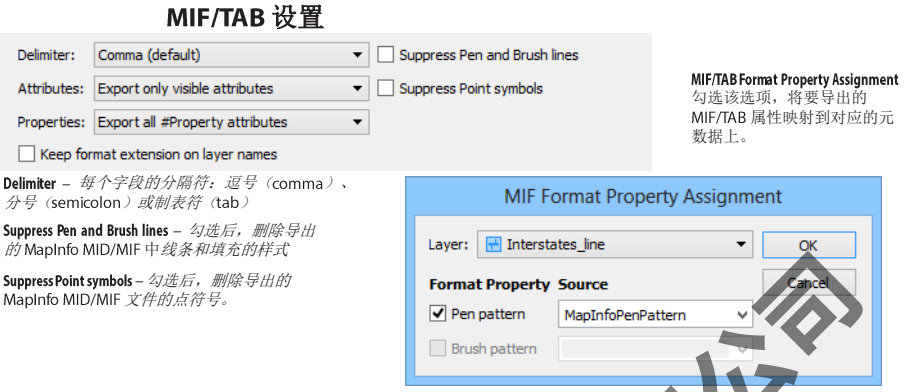
Seed File:

Browse... Clear

Seed File – 如果需要，选择一个种子文件，附加到要导出的 DGN 文件上，点击 Clear，也可删除该种子文件。

Coordinate Units – *指定要素坐标的解析和转换方案* (Master, Sub or Units of Resolution)

Allow area fills - Controls whether or not fill linkages will be written out for ellipses, shapes, and solids



附注

验证面积 (面图层导出)

当将面图层导出为 GIS 格式时，多边形的壳面积为正值、其所包含的洞的面积为负值。如果属性表中的 *#Area* property 列违反该规则时，使用以下工具可以修正该面积值（正值变负或负值变正）：

- **Flip Lines**（线反向）工具（第 8 章）可以批量反转多个多边形；
- 新建 **MAP Selection**（地图选择）(第 11 章)，可以选择所有 *#Area* 属性值小于零或大于零的要素，然后使用 **Flip Lines**（线反向）工具；
- 编辑 *#AreaDirection* 属性值（第 5 章），将属性值逐个修改

文本导出

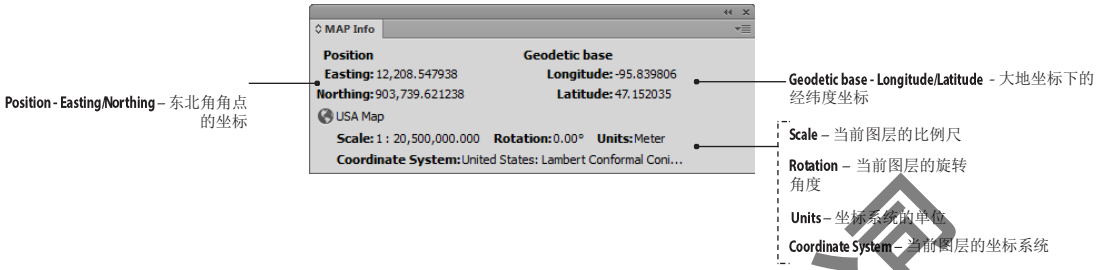
不能直接导出 *#Text* 字段的值。可行的方法是新建一个字段，然后利用字段计算，将新建的字段赋值为 *#Text* 字段的值。详情见第 5 章地图属性中编辑方案（**Edit Schema**）一节。

沿路径的注记会被导出为单个带旋转角度的注记。

地图信息面板（MAP Info Panel）

窗口> MAPublisher > MAP Info or MAP Toolbar > MAP Info

现实当前选中的图层的信息.



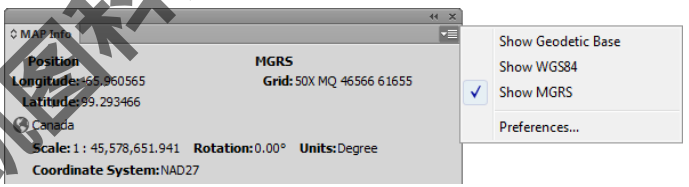
功能，

地图信息面板主要是显示鼠标在当前选中图层下的坐标，以及图层的比例尺、旋转角度、投影信息等。有投影信息的，显示单位是投影信息的单位；没有投影信息的显示的是页面坐标。

使用地图信息面板

点击 MAPublisher 工具条上的 **MAP Info 按钮**或者从 AI 菜单中选择：*窗口> MAPublisher > MAP Info*。移动鼠标时，地图信息面板中就会显示当前鼠标点的坐标。

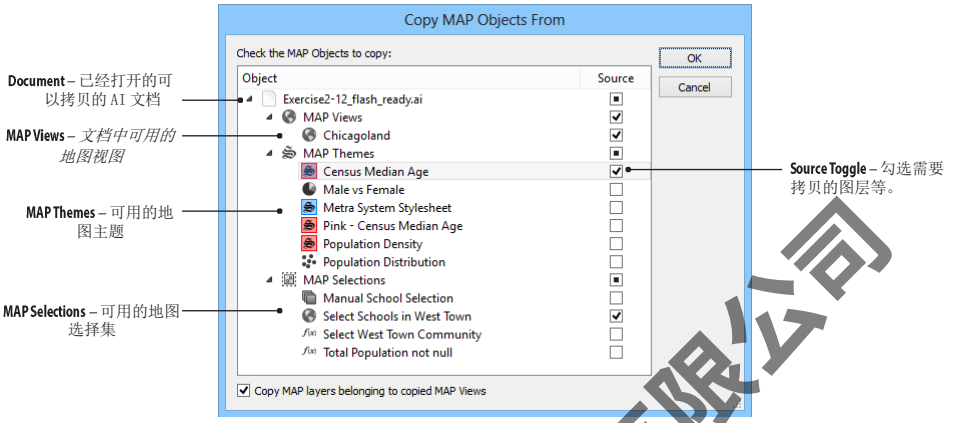
要显示大地坐标、WGS84 或者 MGRS (Military Grid Reference System)投影下的坐标值，点击面板中的选项菜单，根据需要选择即可。



注意：当鼠标移出地图视图的范围时，坐标时显示为：*Unavailable*（未知）。

复制地图对象（Copy MAP Objects From）

MAP Views panel > Copy MAP Objects From or *MAP Toolbar*



功能

复制地图对象可以将地图视图（包括地图视图中的所有图层）、地图主题（MAP Themes）、地图定位点（MAP Locations）、地图选择集（MAP Selections）从一个 AI 文档复制到另一个地图文档。主要可用于 AI 文档的合并、缩略图的制作等。

先决条件

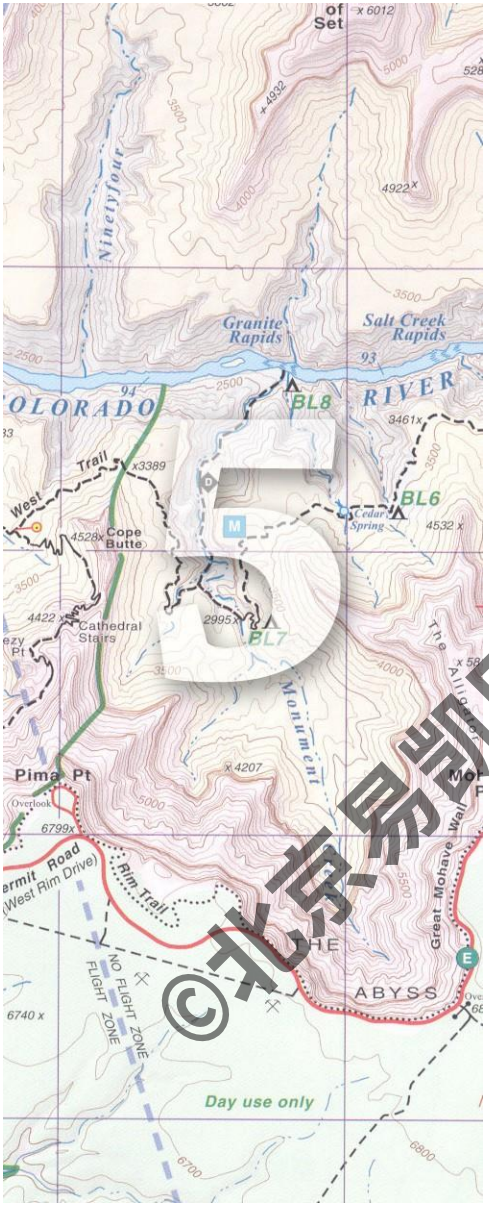
使用复制地图对象功能时，至少需要打开两个 AI 文档，激活的文档不需要包含任何地图视图，但第二个 AI 文档至少需要包含一个地图文档。At least two Adobe Illustrator documents must be open to use Copy MAP Objects From. The active document does not need to contain any MAP View, but the second document must contain at least one MAP View.

使用复制地图对象

点击 MAPublisher 工具条上的 **Copy MAP Objects From** 按钮或者在地图视图面板的选项菜单中点击 **Copy MAP Objects From**。

复制地图对象对话框列举了出当前打开的文档外、其他所有可用的文档，并且也列举出了各个文档中的地图视图（MAP Views）、地图主题（MAP Themes）和地图选择集（MAP Selections）。用户可根据需要勾选需要拷贝的地图要素。

注意： 复制地图对象对话框在地图主题面板（MAP Themes）和地图选择集面板（MAP Selections）中的选项菜单中也可使用。



5.地图属性（MAP Attributes）

MAPublisher 可以将 GIS 的地理信息导入 AI，同时保留图形、投影和属性信息。有助于在 AI 中生产高质量地图。

数据的属性信息可用于注记标注、地图样式配置、地图选择、网络地图发布等。

这一章主要说明 MAPublisher 如何管理和维护属性信息。

主要内容包括：

- 前言（Attributes Foreword）
- 地图属性面板（MAP Attributes Panel）
- 编辑属性方案（Edit Schema）
- 表达式构建（Expression Builder）
- 查找和替换（Find & Replace Attributes）
- 应用表达式（Apply Expression）
- 表连接（Join Table）
- 导出地图属性（Export Attributes）

前言（Attributes Foreword）

地图图层

除图例图层外，所有地图图层均包含属性信息。MAPublisher 会根据要素类型，将图层类型显示为不同图表：

面图层

线图层

点图层

面图层

影像图层

MAPublisher #PROPERTY 字段

导入图层时，除原有的属性字段外，MAPublishers 会自动创建一些附加的属性字段。这些附件属性字段以#开头，主要用于表示其样式信息。可直接修改属性表中相应的字段值，以修改其样式等信息。MAPublisher 自动创建的附加属性包括：

面图层

#LayerName　*图层名，该字段不能修改。*
#ID　内部唯一 ID，只读。
#Name　多边形的名称。
#AreaDirection　*多边形的方向（顺时针或逆时针）。*
#VertexCount　*多边形节点的数量，只读。*
#Style　所使用的样式名称，修改后，将直接修改对应要素的样式。
#StrokeWeight　笔画的宽度。修改后，将直接修改要素的显示样式。
#Perimeter　*要素的周长，只读。*
#PathClosed　*路径是否封闭。*
#ArtScale　*笔画的缩放比例。*
#Area　*多边形的面积，只读。*
#Opacity　*透明度。*

线图层

#LayerName　*图层名，该字段不能修改。*
#ID　内部唯一 ID，只读。
#Name　*要素的名称。*
#VertexCount　要素节点的数量。只读。
#Style　所使用的样式名称，修改后，将直接修改对应要素的样式。
#StrokeWeight　笔画的宽度。修改后，将直接修改要素的显示样式。
#PathClosed　*路径是否封闭。*
#Length　*要素长度，只读*

#ArtScale　　*笔画的缩放比例。*
#Opacity　　*透明度。*

点图层

#LayerName　　*图层名，该字段不能修改。*
#PageX　　*当前点的页面 X 坐标。*
#PageY　　*当前点的页面 Y 坐标。*
#ID　　内部唯一 ID，只读。
#Name　　*要素的名称。*
#HorizontalScale　　*x 方向的缩放比例。*
#VerticalScale　　*y 方向的缩放比例。*
#Rotation　　*对应的点符号的旋转角度。*
#Style　　*对应的符号。*
#MapX　　*当前点的世界 X 坐标。*
#MapY　　*当前点的世界 Y 坐标。*
#Opacity　　*透明度。*

文本图层

#LayerName　　*图层名，该字段不能修改。*
#PageX　　注记点的页面 x 坐标。如果是沿线注记，该坐标是对应的注记线的第一个点的 x 坐标；
#PageY　　注记点的页面 y 坐标。如果是沿线注记，该坐标是对应的注记线的第一个点的 y 坐标；
#ID　　内部唯一 ID，只读。
#FontSize　　*字体大小。*
#FontFamily　　*字体。*
#Name　　*注记字段的名称。*
#Text　　*注记文本的内容，允许多行。*
#TextLength　　注记的*字符数量，只读。*
#Rotation　　*旋转角度。*
#Style　　*注记样式。*
#MapX　　注记点的世界 x 坐标。
#MapY　　注记点的世界 y 坐标。
#HorizontalScale　　*x 方向的缩放比例。*
#VerticalScale　　*y 方向的缩放比例。*
#Opacity　　*透明度。*

影像图层

#LayerName　　*图层名，该字段不能修改。*
#ID　　内部唯一 ID，只读。
#Name　　*影像名称。*
#PixelWidth　　*影像宽度（像素）。*
#PixelHeight　　*影像高度（像素）。*
#Opacity　　*透明度。*
#LowerLeftX　　*影像左下角 X 坐标，只读。*
#LowerLeftY　　*影像左下角 Y 坐标，只读。*
#UpperLeftX　　*影像左上角 X 坐标，只读。*
#UpperLeftY　　*影像左上角 Y 坐标，只读。*
#UpperRightX　　*影像右上角 X 坐标，只读。*

#UpperRightY　　*影像右上角 Y* 坐标，只读。
#LowerRightX　　*影像右下角 X* 坐标，只读。
#LowerRightY　　*影像右下角 Y* 坐标，只读。

Warning: The #ID 字段的值不是固定的。在文档打开时，该字段的值不会变，但保存之后再打开，该字段的值可能会发生变化。但有 AI 中的其他操作，有可能会发生改变该值。

IMPORTANT ADOBE ILLUSTRATOR COMPATIBILITY NOTES

AI 中的某些操作，可能造成要素属性和几何信息对应关系的丢失。这些操作包括：

- Compound path (Make)
- Pathfinder
- Live Paint
- Gradient mesh
- Blob brush
- Shape-builder tool
- Eraser Tool
- Knife Tool

默认情况下，离散组合的要素时，组合的各个要素会丢失属性信息。为了防止属性丢失，需要在 MAPublisher 首选项中启用 **Replicate attribute data to compound path sub-components**（复制属性到组合对象的各个要素中）。该选项需要在创建或修改属性字段之前就启用。启用时包含以下步骤：

1. 启用 **Replicate attribute data to compound path sub-components.**
2. 改变每个属性的可见性，以强制属性方案刷新。
3. 打撒组合的路径。

注意： 启用该选项后，会影响系统性能。请只在必要时才启用。

地图属性面板（MAP Attributes Panel）

窗口> MAPublisher > MAP Attributes and *MAP Toolbar*

点击字段名，自动排序

Pin – 属性值会一直显示，除非要素被取消选择。

MAP Data Snapshot –将当前数据显示到新建的地图属性窗口。

Layer Selection – *切换图层*

Attributes and Properties 选中要素的属性值

Edit Schema – 编辑字段名称、可见性、字段类型等。

Find & Replace – 查找和替换属性值。

Apply Expression – 应用字段表达式

Join Table – 连接外部表

Selected objects – 选中要素的个数

Show/Hide Columns – 显示或隐藏属性.

Zoom to Feature –缩放到选中的要素

面板上的选项菜单

Edit Column – 编辑选中的列

Delete Column – *删除选中的列。*

Auto-Zoom – 自动缩放到要素

Lock Zoom Level – 锁定缩放大小级别

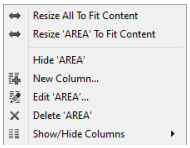
Export Attributes – 导出选中的属性列。

Preferences – 打开地图属性面板首选项。

Context menus

右键(Windows)或 Ctrl+点击(Mac)

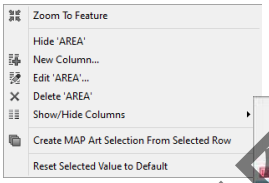
在字段名处：



Resize [column] to fit content
调整选中字段的宽度大小

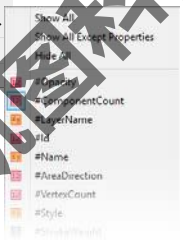
Resize all to fit content
调整所有字段的宽度大小

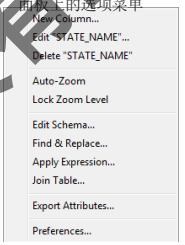
在一行上：



Hide Column – 隐藏选中的列

New Column –添加列





功能

地图属性面板用于显示选中要素的属性，并提供属性值和字段的编辑（字段类型、显示隐藏、添加删除、连接表、查找替换、字段计算等）功能。

使用地图属性面板

属性

不同类型的属性值用不同的图标表示：

- **Boolean** Bool 型
- **Integer** 整型
- **Double** 浮点型
- **String** 字符型
- **Image** 图像 (PNG or JPG)

编辑属性值

除几个特殊的字段无法编辑外，其他的字段均可编辑（不能编辑的字段请参加上一节）。双击某个单元格，即可编辑。

图像字段

要在字段中存储图像，点击 No image(无图像)链接或点击已有的图像，打开编辑图像对话框。

点击 **Select/Replace image** 按钮选择 JPG 或 PNG 图像，预览窗口会显示图片的预览信息。点击 **Export image attribute** 按钮可将该图像保存到本体。点击 **Clear image** 按钮可删除图像。

创建图像字段时，可选择默认的图像。

Property 属性

Property 属性用于限制符号的相关信息，如线宽、旋转角度、缩放比例等。有些 Property 属性可直接编辑，编辑后则直接修改地图中的样式。

字段可见性

点击 **Show/Hide Columns** 按钮 (或者在字段名上右键单击 [Windows]，CTRL+左键[Mac])，可编辑字段的可见性。

缩放到要素（Zoom to Feature）和自动缩放（Auto-Zoom）

在属性表中选中要缩放的要素，点击 **Zoom to Feature** 按钮，可缩放到指定要素.

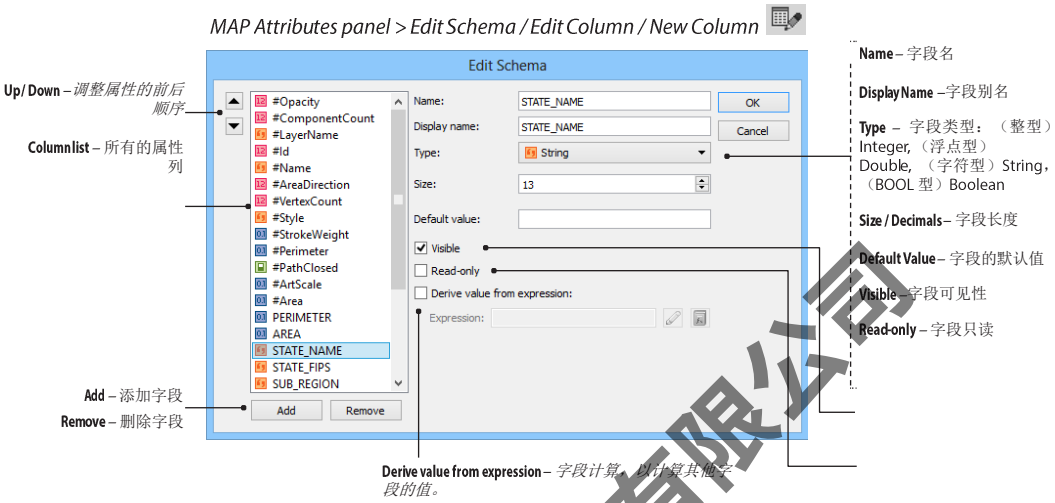
要自动缩放到选中的要素，在选项菜单中启用 **Auto-Zoom** 即可。启用该选项后，只要点击不同的要素，就会自动缩放到选中的要素。使用 **Lock Zoom Level** 可锁定到指定的缩放级别。

固定属性（Pin Attributes）、地图数据快照面板（MAP Data Snapshot Panel）

点击 Pin 按钮，可以将选中要素的属性固定显示，即使这些要素被取选择。

点击地图数据快照面板（MAP Data Snapshot panel），可以将选中的要素显示到新建的地图属性面板中（CS6 或更高版本支持）。显示到新面板的要素，即使取消选择，属性也会显示。

编辑属性方案（Edit Schema）



在 MAPublisher 中，方案（schema）是指要素的属性结构。

功能

编辑属性方案用于编辑和管理表结构。

使用编辑方案

选中要素，打开地图属性面板，点击 **Edit Schema** 按钮或地图属性面板中选项菜单中的 **Edit Schema**，以打开编辑属性方案对话框。在地图属性面板，选择要编辑的列，在列名上点击右键，选择“**Edit [选中的列名]**”，也可打开编辑属性方案对话框。

编辑属性方案对话框列出了图层中所有的原始字段和 MAPublisher 创建的 Property 字段。默认情况下，原始的字段和新建的字段是可见的，而 MAPublisher 创建的 Property 字段是默认不可见的，并且某些特定的 Property 字段是只读的。

编辑属性的格式

直接输入需要的字段名即可。每个属性字段都有名称(name)和别名(display name)。名称用于字段计算和导出；别名是用于导出 gepspatial PDF（第 16 章）的。地图属性面板中默认显示的也是属性的别名（详情参见 MAPublisher 首选项）。

属性名称不能包含标点符号，以下字符在导入和表连接时，会被”_”替换：

空格 ` ~ ! @ # $ % ^ & * ( ) - + = { } [ ] | ; : " ' \ , < . > / ?

注意： 某些外部文件格式对字段的长度会有限制。因此从 MAPublisher 导出到其他格式时，字段名有可能会被截断。例如 ESRI 的 shp 格式最大仅支持 10 个字符长度的字段名；e00 格式为 16 个字段长度；Mapinfo 最大支持 30 个字符长度。

输入完图层名后，然后再选择字段的类型（Type）。

要修改字符串类型的字段的长度或小数位数，在 **Size/Decimal** 处直接输入数值即可。字符串类型最大支持 28000 个字符。字段也可选择一个默认值，并可控制器可见性（**Visible**）和只读性(**Read-only**)。

勾选 **Derive value from expression** 时，可构建表达式，进行字段计算。可直接手工输入字段计算的表达式，也可点击 **Browse** 按钮，通过表达式构建（**Expression Builder**）对话框来输入表达式。
Expression Validity（表达式验证）图表可以验证输入的表达式是否合法。

注意： 使用表达式计算出来的属性值是动态的、只读的。当与其关联的字段发生变化时，使用表达式计算出来的字段也会发生变化。使用应用表达式（**Apply Expression**）功能计算出来的值才可编辑。

以下是几个字段计算的示例：

表达式	计算结果
"Ontario" *(对"NAME"字段的表达式)*	*所有要素的"NAME"字段内容，均会赋值为"Ontario"*
"MAP Area 01" *(对"#Style"字段的表达式)*	*所有要素的"#Style"字段均会赋值为"MAP Area 01"，并且在图面上的样式也会变为"MAP Area 01"对应的样式*
45 *(对"#Rotation"字段的表达式)*	*所有点要素的"#Rotation"字段均会赋值为45，并且在图面上也会旋转45°。rotated to 45° on the page.*

注意： 字符串类型的值是大小写敏感的，并且需要包含英文引号""。

列的添加、删除和重排序

地图属性面板上的属性列的排列顺序是和编辑字段方案中的顺序一致的。所以想修改属性的排列顺序时，在编辑方案对话框中直接调整字段的顺序即可。

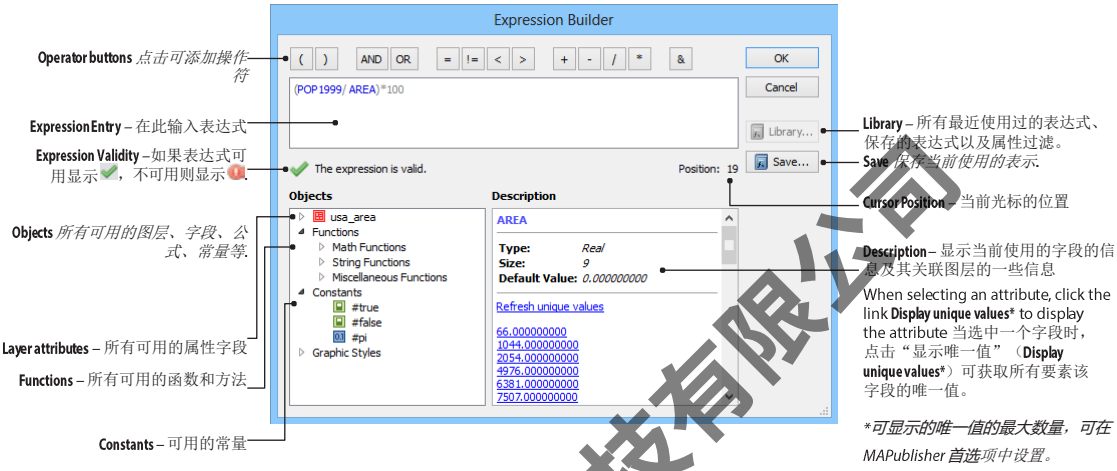
添加字段时，添加 Add 按钮，输入字段的名称、类型，设置字段的可见性、只读性即可。

要删除字段时，选中字段，直接点击 Delete 按钮即可。

表达式构建（Expression Builder）

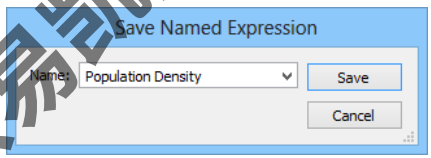
Edit Schema, Apply Expression, New/Edit MAP Selection, Edit Chart Theme, Edit Stylesheet Theme, Rule Generator 等对话框中均调用改功能

表达式构建（Expression Builder）



保存表达式
（Save Expression）

在表达式构建对话框中点击保存（save）按钮，要保存当前编辑的表示式时，会弹出该对话框，以要保存的表达式的名字。



功能

MAPublisher 中的编辑表达式工具可以用来输入和编辑表达式。在新建字段、地图选择，应用地图样式时均可用到。表达式的构建主要包括名字、操作符和函数。

表达式编辑在以下 MAPublisher 工具中均可使用：

编辑方案（Edit Schema）: 新建或编辑字段的属性.
(MAP Attributes panel > Edit Schema > Derive value from expression)

应用表达式（Apply Expression）: 用表达式给字段赋值
(MAP Attributes panel > Apply Expression)

新建/编辑地图选择集（New/Edit MAP Selection） *(第 11 章)*: 选择要素时使用.
(MAP Selections panel > New/Edit MAP Selection)

编辑样式主题（Edit Stylesheet Theme） *(第 9 章)*: 编辑要素样式时可用.
(MAP Themes panel > Edit [Stylesheet Theme name] > Advanced Expression mode

输入表达式

可直接手工输入或点击操作符、图层名、字段名、常量、函数等交互式添加。不同类型的元素在表达式构建时是通过颜色区分的：字段名为紫色、字符串数值为橘黄色、操作符和数值为灰色、常量是绿色、函数为喝黑色.

推荐使用交互式方式创建表达式，以确保函数、图层名的空格、大小写等的正确引用。特别注意表达式是大小写敏感的。要比较字符串时，需要统一将字符串转换为大写或小写（*LOWER("string")* or *UPPER("string")*）

表达式验证

表达式验证图标会显示表达式的验证结果，合法可用时显示绿色对号、有错误时显示红色叹号。

操作符按钮

MAPublisher 中提供的操作符包括：

(	*左括号*	**<**	*小于*
)	*右括号*	**>**	*大于*
AND	*逻辑和*	**+**	*加号*
OR	*逻辑或*	**-**	*减号*
=	*等于*	**/**	*除号*
!=	*不等于*	*****	*称号*
		&	*文本连接符*

表达式构成

公式主要有三类：数学，字符串和其他。选中一个公示后，右侧会显示该公式的详细信息，双击可将其添加到表达式构建窗口。

<MAP Layer>*

所有的属性

所有的#property 列

常量

#false	*假*
#true	真
#pi	*π(3.141592)*

* 图层取决于工具类型，在 编辑方案（Edit Schema）, 应用表达式（Apply Expression），新建/编辑地图选择（ New/Edit MAP Selections），只会显示当前图层. 在编辑样式主题（Edit Stylesheet Theme），所有应用到指定样式的图层都会显示出来。

右侧的信息窗口也会显示选定字段的唯一值

Notes: 字符串类型的值是大小写敏感的，并且需要用英文引号（"..."）.

需要引用文本位置的函数(*MID, SEARCH* and *SPLIT*)中，所有的索引值均从 0 开始。

Function	Description
ABS	*绝对值*
ACOS	*反余弦函数*
ASIN	*反正弦函数*
ATAN	*反正切函数*
CONTAINS	*如果字符串中包含指定的字符，返回真，否则返回假*
COS	*余弦函数*
DEGREES	*弧度转角度*
ENDSWITH	*如果字符串中以指定的字符结尾，返回真，否则为假*
FIXED	*数值转字符串*
FROM_HEX	*十六进制字符串转数字*
IF	*条件语句*
IF_CASE	*多条件语句*
LEFT	*提取字符串中指定数量的字符*
LENGTH	*字符串长度*
LIKE	*用通配符查询字符串*
LOG	*对数（以 10 为底）)*
LN	*自然对数(以 e 为底, e = 2.718281828)*
MAX	*最大值*
MAX_COLNAME	*包含最大值的属性名称*
MIN	*最小值*
MIN_COLNAME	*包含最小值的属性名称*
LOWER	*字符串转小写*
MID	*从字符串指定位置开始提取指定数量的字符*
NUMBER	*字符串转数字*
POW	*幂指数*
PROPER	*Strings converted to capital case*
RADIANS	*角度转弧度*
RAND	*在指定的最小值和最大值中生成随机数*
REGEX	*用正则表示式搜索字符串*
RIGHT	*从字符串末尾提取指定数量的字符数*
ROUND	*转换到指定精度*
ROUNDDOWN	*降低精度*
ROUNDUP	*提高精度*
SEARCH	返回指定字符串在源字符串中的位置
SIN	*正弦函数*
SPLIT	*拆分字符串*

SQRT	*平方根*
STARTSWITH	*如果字符串从指定字符开始，返回真，否则返回假*
SUBSTITUTE	*字符串替换*
SUBSTITUTE_RX	*正则表达式替换*
TAN	*正切*
TO_HEX	*转十六进制*
TRIM	*去除字符串首尾的所有空格*
UPPER	*所有字符串转大写*

基本表达式示例

应用表达式（APPLY EXPRESSION）

表达式	结果
"Ontario" *(列名: NAME)*	*所有要素的"NAME"列均赋值为："Ontario"。*
"MAP Area 01" *(列名: #Style)*	*所有要素均使用名称为"MAP Area 01"的样式，图面上要素样式也会刷新。*
45 *(列名: #Rotation)*	*所有要素的"#Rotation"列均赋值为 45，并且要素也旋转 45°。*

地图选择（MAP SELECTIONS）

表达式	结果
NAME = "Ontario"	*所有 NAME="Ontario" 的要素均会被选中*
POPULATION < 1000000	*所有 POPULATION < 1 000 000 的要素均会被选中*
NAME = "Ontario" OR NAME = "Alberta"	*所有 NAME="Ontario" 或者 NAME="Alberta" 的要素会被选中*
NAME = "Ontario" AND POPULATION < 1000000	*所有 NAME="Ontario" 并且 POPULATION < 1 000 000 的要素会被选中*

地图主题样式（MAP THEME STYLESHEET）

表达式	结果
NAME = "Ontario"	*所有 NAME="Ontario" 的要素均会被使用指定样式*
POPULATION < 1000000	*所有 POPULATION < 1 000 000 的要素均会被使用指定样式*
NAME = "Ontario" OR NAME = "Alberta"	*所有 NAME="Ontario" 或者 NAME="Alberta" 的要素会被使用指定样式*
NAME = "Ontario" AND POPULATION < 1000000	*所有 NAME="Ontario" 并且 POPULATION < 1 000 000 的要素会被使用指定样式*

编辑方案（EDIT SCHEMA）

表达式	结果
LOWER(NAME) *(列名: name)*	*所有要素的 NAME 字段属性值均转换为小写(例如"Ontario"会转换为"ontario")*
PROPER(name) *(列名: Proper_name)*	*All items in Proper_name are assigned the value of the column name in proper case (or capital case) (e.g. "Ontario" for "ontario")*
TRIM(JOINING_COLUMN)	*去除字符串中的首尾空格。(例如" Route 66 " 会被修改为"Route 66"). 推荐进行字段计算和表连接时，使用该命令*

高级表达式示例

（地图选择或地图主题样式选择）**MAP SELECTIONS or MAP THEME STYLESHEET**

表达式	结果
LIKE (NAME, "*New*")	*所有 NAME 字段包含"New"字符的均会被选中。(例如："New Brunswick"、"Province of Newfoundland")*
STARTSWITH (NAME, "o")	*所有 NAME 字段以"o"开头的均会被选中(例如"Ontario")。*

编辑方案（EDIT SCHEMA）

表达式	结果
ROUND((POPULATION/ AREA),3) *(列名：density)*	*所有要素的"density"字段值均会等于"**POPULATION**"字段值除以"**AREA**"，计算结果保留三位小数。*
IF_CASE("null", VALUE>0,"positive",VALUE<0, "negative")	*A default status of "null" is assigned unless the value is strictly greater than or less than zero.*
SUBSTITUTE_RX(ROAD_NAME,"\D","")	*所有"ROAD_NAME"字段非数字字符会被替换为空(\D 是表示非数字字符的正则表达式)。例如"Route 66"会被计算为"66"。*
SPLIT(GEOLOGIC_UNIT,"(",0)	*以左括号字符"C"为标准，拆分"**GEOLOGIC_UNIT**"字段的值，返回拆分后的第 N 字符串。"0"表示要返回的字符串的索引。例如"Qmw(Qc)"拆分后返回结果"Qmw"。*
SUBSTITUTE(SPLIT(GEOLOGIC_ UNIT,"(",1),")","")	*首先将"**GEOLOGIC_UNIT**"字段按"（"字符拆分，返回索引为 1 的字符串；然后再替换返回的字符串中的"）"符号为空。* *例如，如果 GEOLOGIC_UNIT="Qmw(Qc)",计算结果为"Qc"：* *1、SPLIT 方法返回的字符串为"QC)"；* *2、SUBSTITUTE 方法将"QC)"中的")"又替换为了空。*

在表达式构建窗口，有更多的示例。在该对话框中展开"*Expression Components*",选择一个函数，在右侧信息窗口中就会出现该函数的使用示例。

表示式库

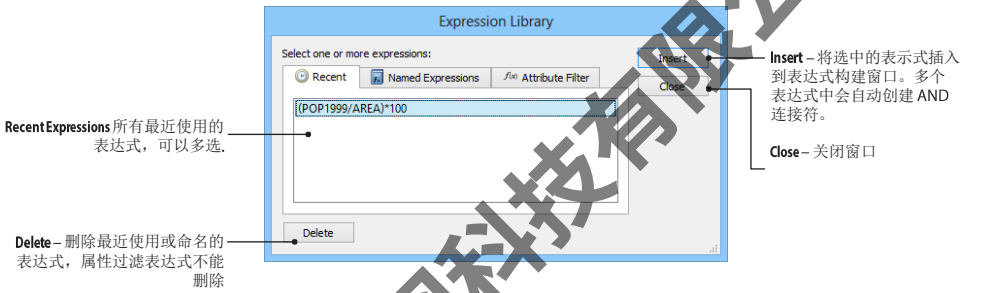
地图属性面板(MAP Attributes panel)、地图主题样式面板(MAP Themes stylesheets)(第 9 章)、地图选择集面板(MAP Selections panel)（第 11 章）中的表达式可以从表示式库(**Expression Library**)中保存并重用。

有三类表达式可以存储：最近使用的（*Recent*）、命名的（*Named Expressions*）、属性过滤（*Attribute Filter*）。*同一类别的表示式支持多选，选中后点击插入(Insert)按钮即可将表示式插入到表示式构建窗口。*

注意： 不同类别的表达式不能多选。

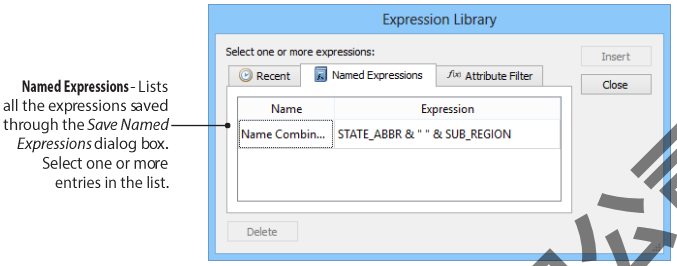
最近使用的表达式（Recent Expressions）

在 **Recent** t 选项卡中存储的是用户最近使用的、但没有保存为命名后的表达式。



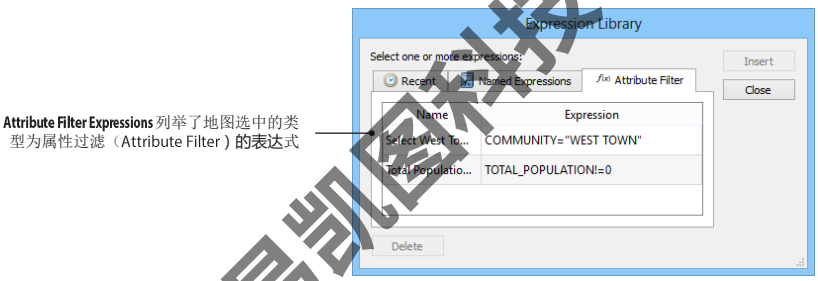
命名的表达式（Named Expressions）

同最近使用的表示不同，命名的表达式是保存到 AI 文档中的。



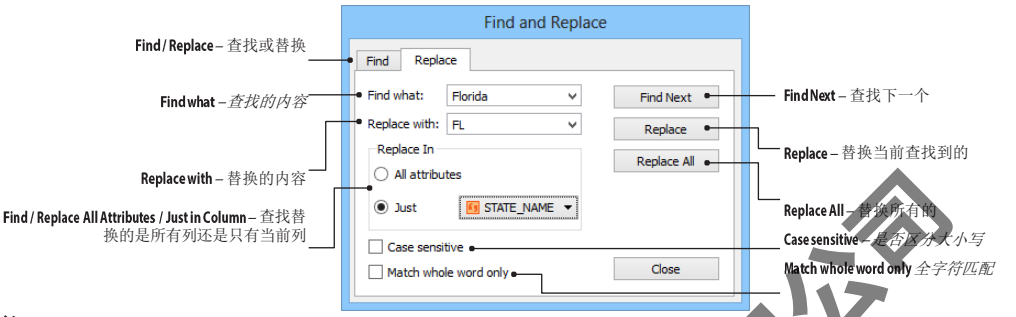
属性过滤表达式（Attribute Filter Expressions）

Attribute Filter 选项卡包含了地图选中的类型为属性过滤（*Attribute Filter*）的表达式。详情见第 11 章。属性过滤表达式仅能从地图选择面板中删除。



查找和替换属性
（Find & Replace Attributes）

MAP Attributes panel > Find & Replace

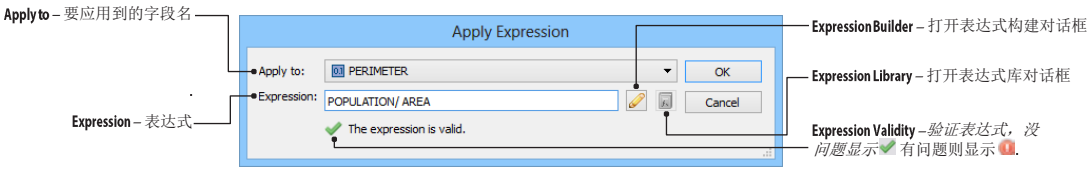


功能

查找替换与 Word 中的查找替换功能相一致。

应用表达式（Apply Expression）

MAP Attributes panel > Apply Expression $f(x)$



功能

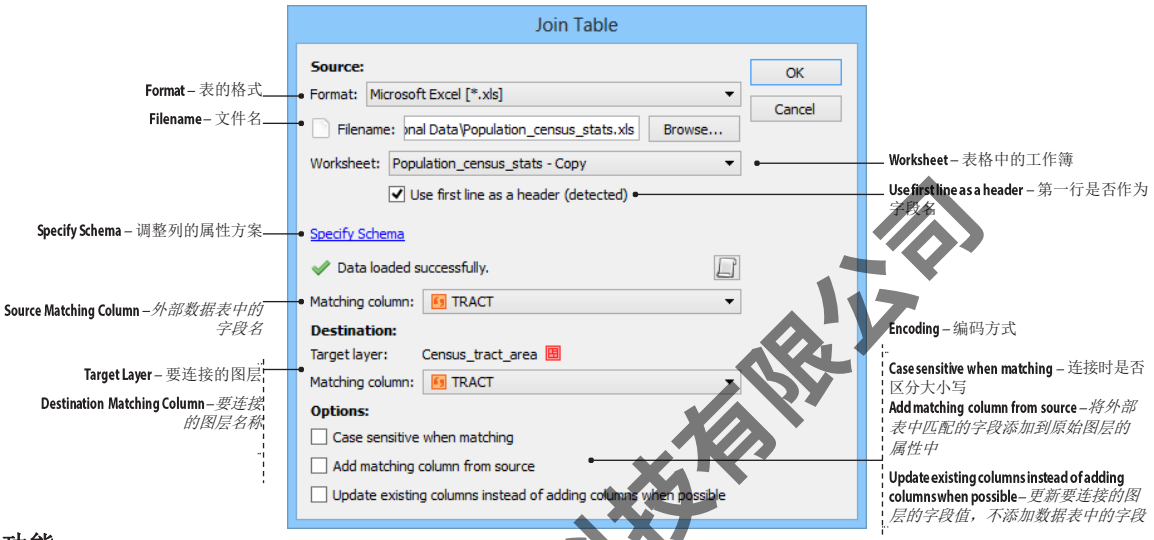
应用表达式主要用于字段见的赋值和计算。可以根据其他字段的值，组合计算当前字段的值。但只读字段不能用应用表达式修改。

对于 MAPublisher 创建的 property 字段的修改会实时反映到图面上。

应用表达式和 Edit Schema 中的 **Derive Value From Expression** 不同，通过字段计算的值，不会跟随其表达式中的原始字段的值而发生变化。其仅会应用到当前选中的要素中。

表连接
（Join Table）

MAP Attributes panel > Join Table



功能

连接表的主要功能是将外部表格的属性信息，连接到 MAPublisher 中的图层属性中。MAPublisher 支持以下表格：

dBase file IV (dbf)
Microsoft Excel (xls)
分割的文本 (csv, tsv, txt)
Spatial Data Transfer Standard (catd.ddf)
Esri Geodatabase (ArcSDE, File, Personal)

先决条件

要连接表格时，外部表格必须和要连接的图层中具有相同值的属性列、列的类型要匹配（字符串、整型、BOOL 型等）

使用表连接

在地图属性面板的选项菜单中点击表连接（**Join Table**）会弹出连接表对话框。

源数据（文件）

在格式（Format）下拉框中选择表的类型，然后点击浏览按钮，选择要连接的文件；然后再从工作簿（**Worksheet**）下拉框中选择要连接的工作簿。在（**Matching Column**）下拉框中选择一个字段。如果表中包含字段名，需要勾选 **Use first line as header**（第一行作为属性列名）。如果不勾选该选项，则 MAPublisher 会自动创建列名，如 *Column1*, *Column2*,等。

源数据（Esri Geodatabases）

表连接只是 ArcSDE、个人型和文件型 geodatabases，并且需要 ESRI 授权。

目标

目标图层中选择要连接的列（**Matching Column**）即可。注意图层中选中的列名要和外部表中的列名类型相同。

连接时要注意是否区分大小写（**Case sensitive when matching**）、是否将外部表中的属性列导入至原始图层中（**Add matching column from source**）、是否更新已有的列名（**Update existing columns instead of adding columns when possible**）。

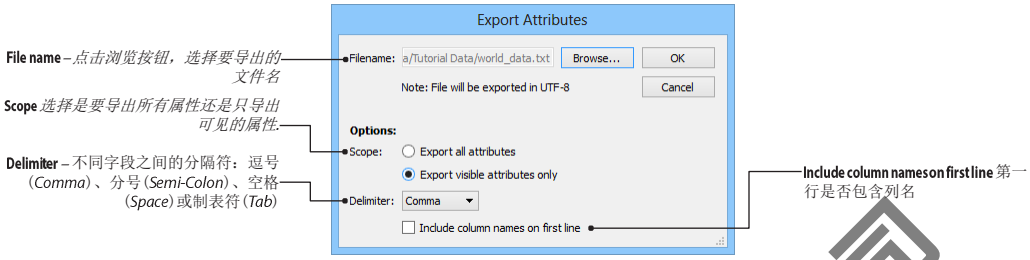
Additional Option

When the **Case sensitive when matching** option is checked, the column entries from the two matching columns will only be matched by case. When the **Add matching column from source** option is checked, the source column is also imported and the column name is appended with the number 1. The **Update existing columns instead of adding columns when possible** option attempts to update attributes instead of appending more columns to the table.

注意： 属性名不能全为数字，如果外部表格的列名全部为数字，MAPublisher 会自动将其替换为 *Attribute1*, *Attribute2*，等。

导出属性（Export Attributes）

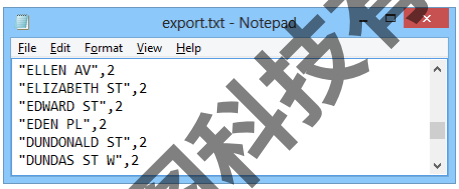
MAP Attributes panel options > Export Attributes

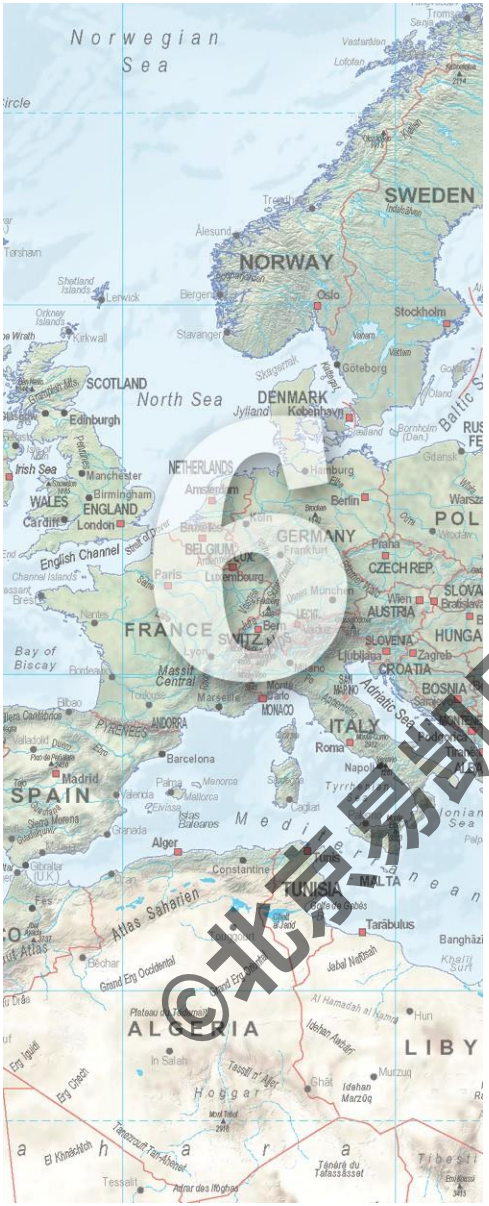


功能

将图层中的属性表导出为格式化文本。

导出后的文件是个格式化文本，每一行是一条要素的属性，字符串类型包含双引号，各个属性值之间根据用户选择的分隔符来区分。





6.地图位置和数据创建
（MAP Locations and Data Creation）

图面上的精确定位是地图制图中的基本功能。在 MAPublisher 中，可以通过地图位置（MAP Locations）来实现，地图位置可以按照页面坐标或世界坐标来添加。地图位置可以用在地图投影（Georeferencer），标绘面（Area Plotter），标绘线（Line Plotter），标绘点（Point Plotter）和 矢量裁剪（Vector Crop）等工具中。

地图位置可以用于创建质心、点要素、点连线等功能。

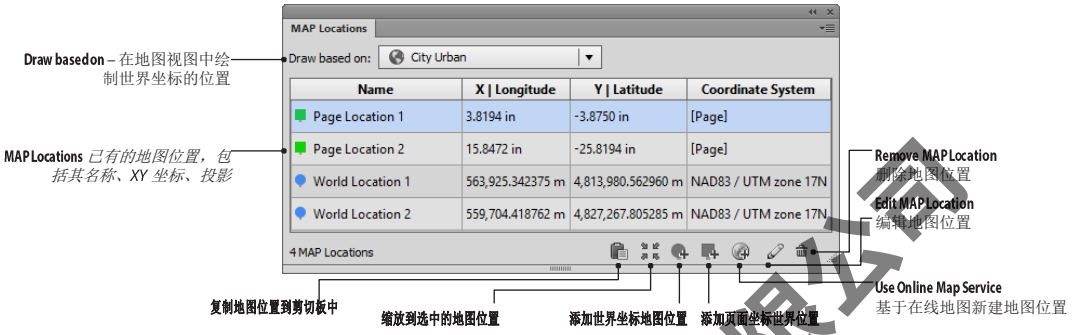
本章主题主要包括：

- **地图位置和地图位置工具（MAP Locations and MAP Locations Tool）**
- **地图投影（Georeferencer）**
- **查找位置（Find Places）**
- **标绘点（Point Plotter）**
- **标绘线（Line Plotter）**
- **标绘面（Area Plotter）**
- **数据计算（Add Calculated Data）**

地图位置和地图位置工具

（MAP Locations and MAP Locations Tool）

对象 > MAPublisher > MAP Locations or *MAPublisher Toolbar* and *Tools > MAP Location Tool*

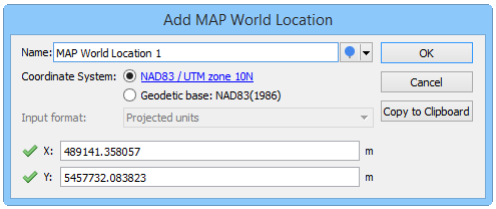


功能

地图位置是对页面坐标或者世界坐标的附加解释。MAP Locations are used as annotations to identify map world or page locations. These can be used when specifying map or page locations in other MAPublisher tools such as Georeferencer, Specify Anchors, MAP View editor, Area Plotter, Line Plotter, Point Plotter and Vector Crop.

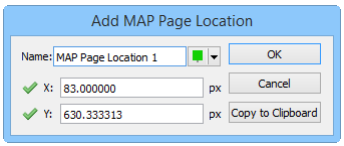
使用地图位置

世界坐标位置工具（MAP World Location Tool）



世界坐标位置工具可以在 AI 文档中添加真实世界坐标的点。可以在地图始终的任何图层中添加。点击工具条上的（**MAP World Location Tool**），鼠标变成十字丝，以启用该工具。在页面上左键单击即可添加。添加的点坐标是和当前地图视图的坐标系一致的。默认情况下，世界坐标位置是用蓝色表示的，但也可修改。

页面坐标位置工具（MAP Page Location Tool）



世界坐标位置工具可以在 AI 文档中页面坐标的点。添加的点位于 Non-MAP 图层中。点击工具条上的（**MAP Page Location Tool**），鼠标变成十字丝，以启用该工具。在页面上左键单击即可添加。页面坐标默认是绿色的，但也可修改。

地图位置面板（MAP Locations Panel）

点击 MAPublisher 的地图位置（**MAP Locations**）工具，可打开地图位置面板。地图位置面板可同时管理页面坐标位置和世界坐标位置。地图面板中可显示地图位置的姓名、XY 坐标及其使用的坐标系统。如果地图位置工具没有启用，在地图位置面板中选中的地图会高亮显示，并且也会标注其对应的名字。

要查看地图视图中不同投影系统的地图位置，在地图位置面板中的“Draw based on”下拉框中直接切换需要显示的地图视图即可。

要添加一个世界坐标的地图位置，在地图位置面板中点击“**Add World Location**”按钮，输入名称和 XY 坐标。XY 坐标的系统和选择的地图视图的坐标系统是一致的；要添加页面坐标的地图位置，点击“**Add Page Location**”按钮，输入名称和 XY 的像素位置；要从网络上添加一个地图世界坐标位置，点击“**Add MAP Location from Web**”按钮，输入一个位置，或者在地图上点击一个位置即可。注意：要添加世界坐标位置，需要首先在 AI 文档中添加一个地图视图。

默认情况下，启用地图世界坐标或页面坐标位置工具后，所有选中的地图位置均会显示在地图视图中。当使用其他工具时，使用地图位置面板可以浏览地图位置。选中的地图位置会显示在地图上。要让地图位置总是显示在地图上，在地图位置面板的选项菜单中选择“*Show MAP Locations > All*”。当设置为空时，只有启用里的地图世界坐标位置或地图页面坐标位置工具后，才会在地图上显示地图位置。要想只有在打开地图视图面板后才显示地图位置，在地图位置面板的选项菜单中选择“*Show MAP Locations > Only show when panel is visible*”。要移动图上的地图位置时，启用地图位置工具，按住 Shift 键，在图上选中地图位置拖动即可。在 MAPublisher 的首选项中，可以调整地图位置标注的可见性。

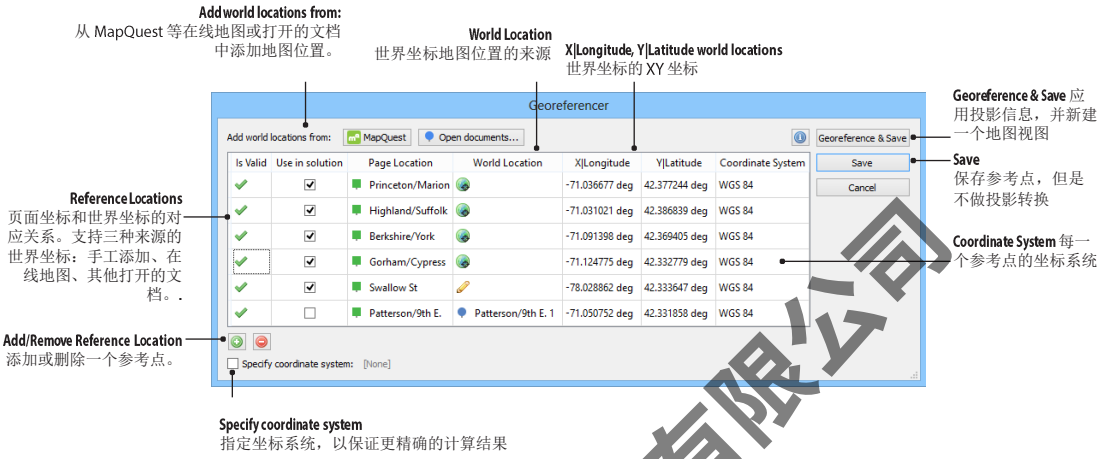
要复制地图位置的坐标，选中一个或多个地图位置，**在地图位置面板中，点击“Copy MAP Location to clipboard”**按钮即可。

在 MAPublisher 的工具中使用地图位置

地图位置可用于投影转换、标绘点、标绘线等，也可是设置为页面的锚点等。在 MAPublisher 中，地图位置可用于以下工具：地图投影（Georeferencer），锚点设置（Specify Anchors），地图视图编辑器（MAP View editor），标绘面（Area Plotter），标绘线（Line Plotter），标绘点（Point Plotter），矢量裁剪（Vector Crop）.

地图投影（Georeferencer）

对象 > MAPublisher > Georeferencer or MAPublisher Toolbar



功能

地图投影工具，主要是通过将页面坐标和世界坐标建立联系，以将没有投影参考的地图建立空间参考。世界坐标有三种添加方式：1、在线地图服务；2、手工输入；3、从打开的其他文档中拷贝。将页面坐标和世界坐标建立空间关联后，MAPublisher 会计算不同投影坐标系统下的综合误差。选择一个满足误差需求的投影参考，并新建一个地图世界，即可将没有投影的数据建立空间参考。

先决条件

- 必须从一个包含页面坐标位置的未投影图层（Non-MAP Layer）开始
- 世界坐标的地图位置包括：在线地图服务、手动添加的世界坐标位置、其他已经打开的文档中的地图位置。
- 至少需要四个坐标。推荐更多，以保证精度。
- Data being georeferenced cannot have a perspective or skew. Incorrect results may occur if they do.
- 在线地图服务需要联网。

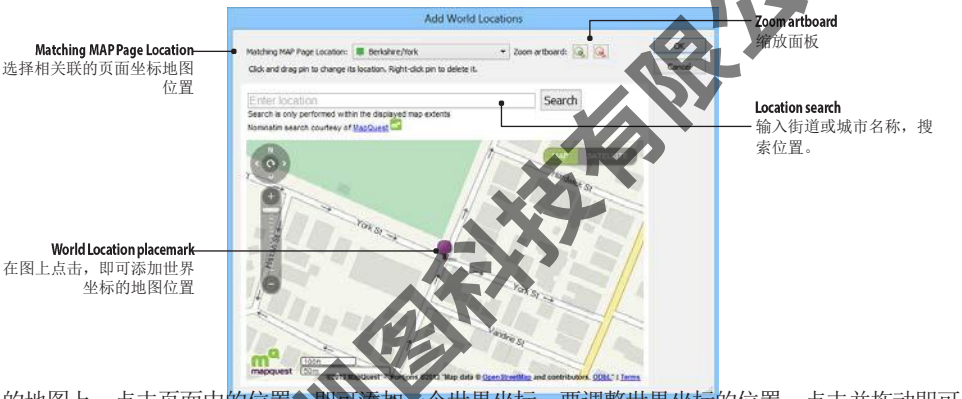
使用地图投影

在选择世界坐标下的地图位置时，需要首先在没有投影的图层上添加页面坐标。世界坐标的地图位置包括：在线地图服务、手动添加的世界坐标位置、其他已经打开的文档中的地图位置。

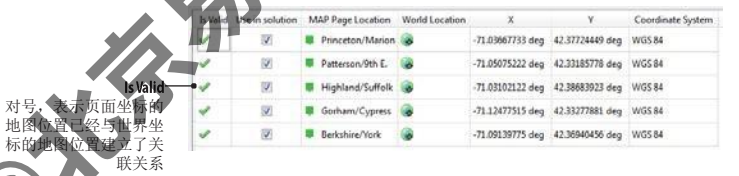
点击 MAPublisher 中的 **Georeferencer** 按钮或从 AI 菜单项中选择“对象> *MAPublisher* > *Georeferencer*”。

使用在线地图添加世界坐标位置

可以从 MapQuest 等在线地图服务上添加世界坐标位置。在地图投影对话框中，点击在线地图服务按钮，从可用的地图服务中选择一个以添加世界坐标位置。在添加世界坐标位置对话框中，从列表中选择一个页面坐标的地图位置，缩放并平移，选定合适的缩放比例。也可以输入街道或城市的名字以快速定位。

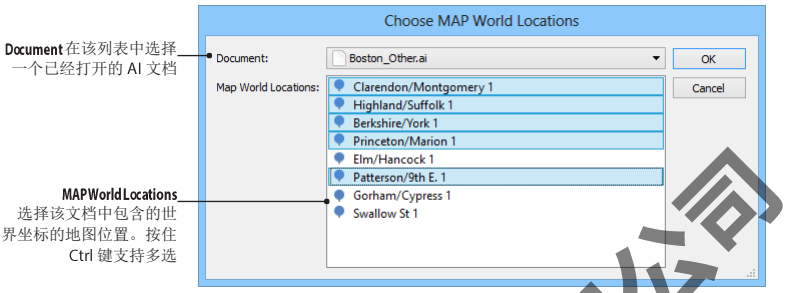


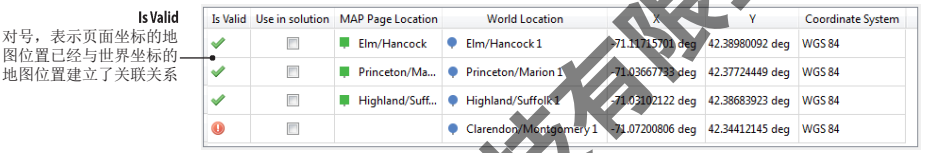
在在线服务的地图上，点击页面中的位置，即可添加一个世界坐标。要调整世界坐标的位置，点击并拖动即可。没有与世界坐标的地图位置建立关联关系的页面坐标地图位置，在下拉框中会添加“UNASSIGNED”标识。



使用一个包含投影的文档来添加世界坐标位置

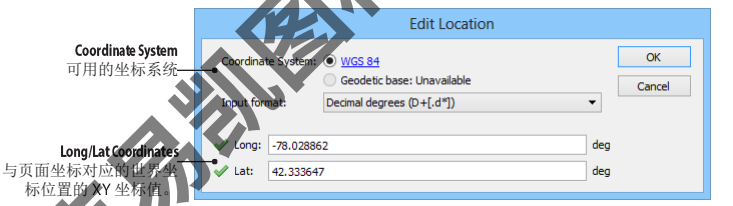
要想添加一个文档中已经创建的世界坐标文档，在地图投影对话框，点击打开文档（Open documents）按钮，选择一个 AI 文档，列表中会列出该文档中所有可用的世界坐标的地图位置。

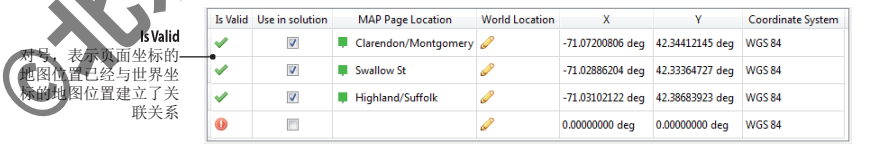




手动输入 XY 坐标 Manually add X and Y world locations

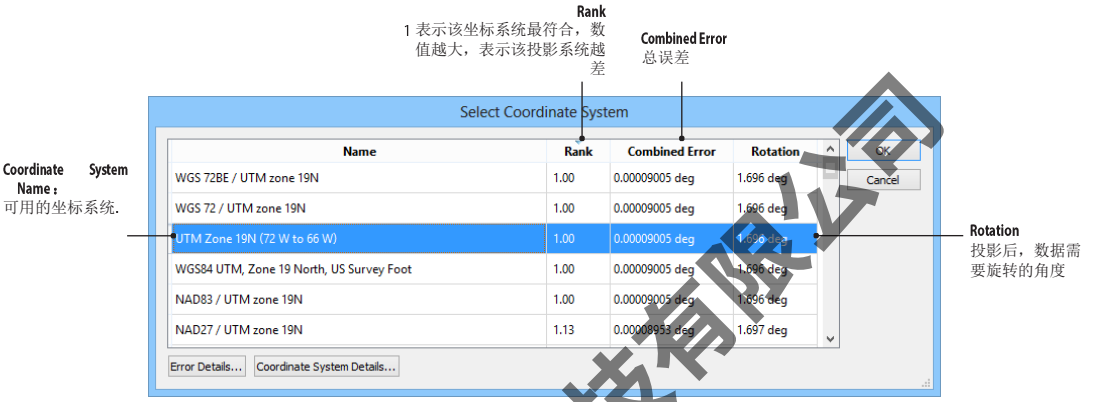
在地图投影对话框，点击添加（Add）按钮，可用添加一样新的记录，以建立页面坐标和世界坐标的对应关系。双击 XY 坐标列，可弹出编辑位置（Edit Location）对话框，以手工输入 XY 坐标的值。





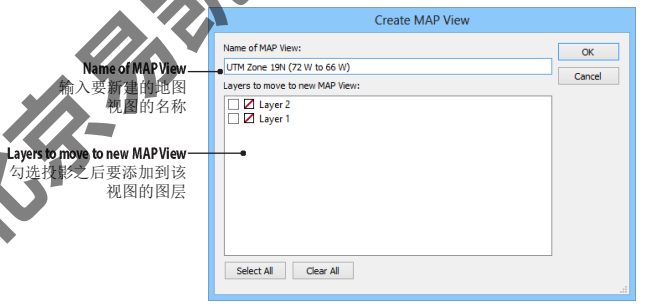
地图投影并保存

至少输入四个点的参考点坐标后，就可进行地图投影了。在列表框中可勾选需要参与计算的投影坐标点。点击“**Georeference & Save**”按钮，开始投影过程。在投影过程中 MAPublisher 会计算不同投影坐标系统下的综合误差。



每一个可用的坐标系统下，均有一个 Rank 值、总误差值和旋转角度值。Rank 值是一个数字，1 表示该坐标系统最符合，其数值越大，表示该坐标系统的误差等越大，越不适用。总误差表示页面坐标和世界坐标之间的联合误差，点击“Error Details”按钮，可查看每个点的详细误差信息。旋转角度则说明了投影之后数据的旋转信息，该旋转信息取决于所选择的投影信息。最终新建的地图视图会应用该旋转角度。

选定了要使用的坐标系统后，最后一步是创建一个使用当前坐标系统的地图视图。并可选择是否需要将选定的图层移动到新建的地图视图中。



地图投影的主要步骤(简要)

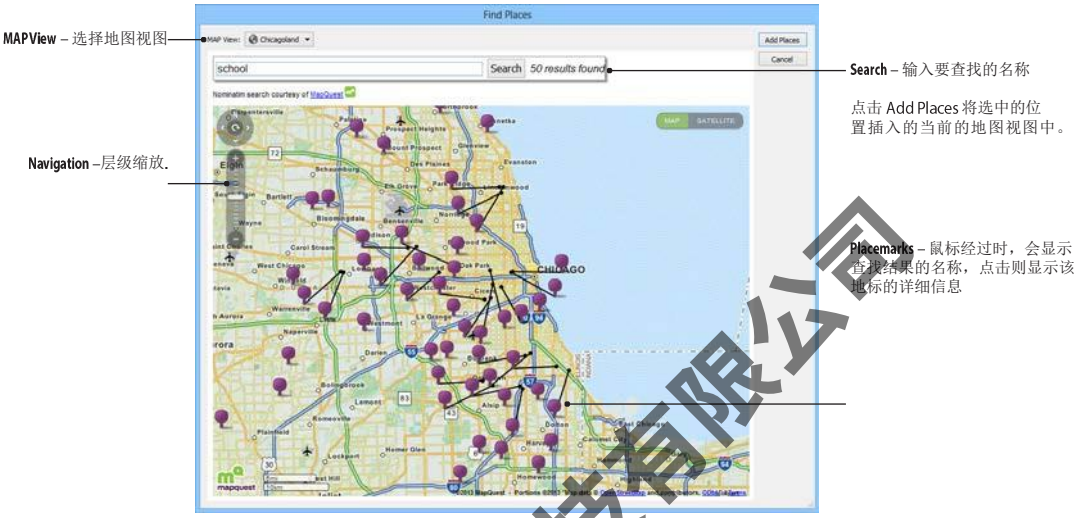
1. 至少四个页面坐标地图位置；
2. 将这些页面坐标地图位置与对应的世界坐标位置建立关联关系；
3. 点击 “Georeference & Save” 按钮。
4. 选择一个误差较小，并合适的投影系统。

重要提示

- 地图投影仅能支持投影之后的地图，大地坐标系统的地图不能使用地图投影。
- 页面坐标等控制点越多越好。
- 控制点之间的间隔越分散越好。
- 缩放到最大尺度添加页面和世界坐标地图位置，以保证精度。
- MAPublisher 首选项（第一章）中可以指定在线地图服务。
- 地图位置的命名，尽量使用有意义的命名，以方便查找。

查找位置（Find Places）

对象 > *MAPublisher* > *Find Places* or *MAPublisher Toolbar*



功能

使用查找位置工具可以基于地图视图的范围，搜索需要的 POI。查找到的位置会被以点图层的方式插入到地图视图中。

先决条件

需要联网

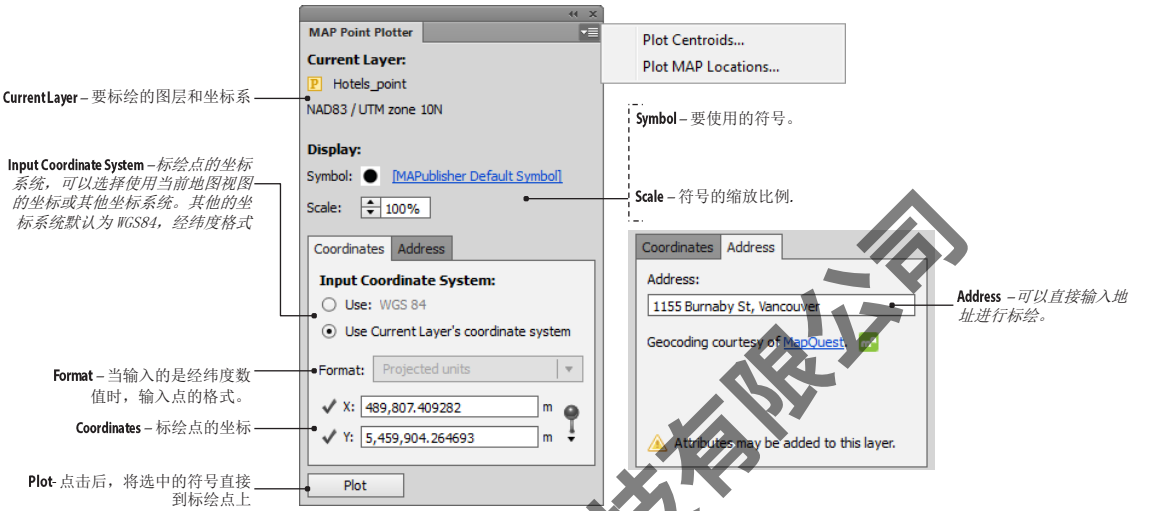
使用查找位置 USING FIND PLACES

点击 MAPublisher 工具条中的的 **Find Places** 按钮。在查找位置对话框中，输入要搜索的名称，点击即可查找。查找到的结果会议地标的形式显示在地图上。为了保证显示效果和速度，一次查找仅显示前 50 条搜索结果。

点击“Add Places”按钮，可将当前选中的位置导入至文档中。导入的位置是以点图层的方式导入，导入的要素也可能包含了属性信息，具体属性可打开地图属性面板查看。取决于比例尺和位置调整等，搜索结果也有可能超出当前地图视图的范围。

标绘点（MAP Point Plotter）

窗口 > MAPublisher > MAP Point Plotter and *MAPublisher Toolbar*



先决条件

标绘的点只能标绘在点图层上，如果标绘的图层不是点图层，则“Plot”按钮为灰色不可用。

使用标绘点 USING POINT PLOTTER

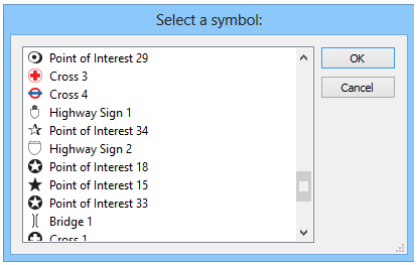
点击 MAPublisher 工具条上的 **MAP Point Plotter** 按钮，或者从 AI 菜单中选择“*对象> Window >MAPublisher > MAP Point Plotter*”。

符号选择步骤

标绘点中使用的点符号面板，与 AI 系统自带的符号面板相同。要打开 AI 的符号面板，从菜单中选择“窗口>符号”。要向符号面板中添加符号，可直接在 AI 中创建符号，并将其拖入符号面板。或者也可打开符号面板，从面板选项菜单中选择“打开符号库>其他库”，在打开的对话框中选择“**MAP - Symbols.ai**”文件。**MAP - Symbols.ai** 文件位于 MAPbulisher 安装目录中的“*Helpful Styles & Symbols*”文件夹（附录 4）。

选择符号及其比例

点击符号名称的蓝色超链接，可直接选择符号。在 Scale 中调整符号的缩放比例即可。



注意： 如果要标绘点的点图层使用了地图主题样式，则标绘点时选择的符号无效，标绘点使用的地图主题样式中使用的符号。

输入坐标

在 Coordinates 选项卡中，当勾选 **Use Current Layer's coordinate system** 时，输入的坐标是以当前地图视图的坐标系为单位的。当勾选 **Use: WGS 84** 时，用户可以自己选择需要的坐标系统。

当选择的投影系统或当前地图视图的投影是投影之后的坐标时，输入点的 XY 坐标单位要与坐标系统的单位相一致（例如米、千米、英寸等）。当使用的投影系统为大地坐标时，需要按以下格式输入经纬度数值：

- 十进制度数（Decimal degrees (D+[.d*])）
- 分隔的度分秒（Delimited Degrees Minutes Seconds (D+ MM SS[.s*])）
- 度. 分（Degrees.Minutes (D+.MM)）
- 度. 分秒（Degrees.MinutesSeconds (D+.MMSS[s*])）
- Packed DMS with decimal point((D)DDMMSS[.s*])
- 封装的格式（Packed DMS ((D)DDMMSS[s*])）

注意： [ ]中的元素为可选；*表示着 0 个或更多数字；+表示着 1 或更多个数字。

纬度以赤道为分界线，北纬为正值，南纬为负值；精度以格林尼治本初子午线为分界线，东经为正值，西经为负值。方向可以用正负数表示，也可以用 N，S，E，W 等表示。N，S，E，W 字母与数字之间可以用空格隔开也可以不用空格。

分隔度*分秒可以用*以下字符：

- *空格*, *连字符*(-), *分号*(:) 或者下划线 (_), 例如： 43 41 48.98N, 43-41-48.98N, 43:41:48.98N 或 43_41_48.98N
- *d* (度数), *单引号* (分), *双引号* (秒), 例如： 43d41'48.98"N

封装的格式需要用两位数字表示纬度（例如：1°N 需要记为 01），三位数字表示经度（1°E 需要记为 001）。

经纬度数值格式示例

格式		十进制度数（Decimals Degrees）	分隔的度分秒（Delimited Degrees Minutes	度.分（Degrees.Minutes）	度.分秒（Degrees. MinutesSeconds	（Packed DMS with decimal point）	封装的格式（Packed DMS）
43°41′48.98″N 79°23′32.38″W (= 48°41.8163′N | 79°23.5396″W) (= 48.6969°N | 79.3922°W)	纬度	43.6969N	43d41′48.98″N	43.418163N	43.414898N	434148.98N	43414898N
	经度	79.3922W	79d23′32.38″W	79.235396W	79.233238W	0792332.38W	079233238W
	纬度	43.6969	43 41 48.98	N43.418163	N 43.414898	434148.98	N 43414898
	经度	-79.3922	W 079 23 32.38	W79.235396	W 79.233238	-0792332.38	W 079233238
	纬度	N 43.6969	N 43-41-48.98	43.418163	43.414898	N 434148.98	43414898N
	经度	-079.3922	W 79:23:32.38	-079.235396	-079.233238	W 0792332.38	-079233238

注意： 双引号（"）在标绘点时可用，但导入分割的文本时不支持双引号。

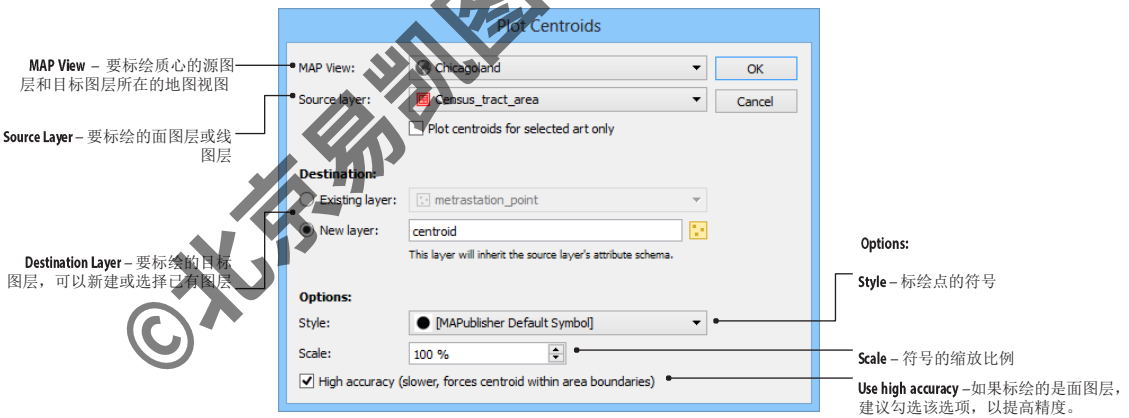
输入地址(仅支持 AI CS6 和 CC)

可通过直接输入地址，标绘该地址对应的点。该地址是通过 MapQuest 将该地址解析为点。

标绘点和地址

点击 **Plot** 按钮，将输入的点或地址标绘到指定的图层上。

标绘质心（Plot Centroids）



标绘质心是用于标绘线或面要素的质心。并且标绘时，如果选择的是新建图层，还可直接原始标绘目标图层的属性。标绘质心主要用于地图综合。例如小面积岛屿可直接用点符号替代，或在重要地物中心添加特殊符号以突出其重要性。对于线要素来说，质心是其中心；对于由线和面围成的带洞多边形等复合路径，质心是凸壳的或最长线的质心。

注意： 贝塞尔弧组成的多边形，在计算质心时可能精度无法保证。必要时，可通过 AI 的添加锚点工具（AI 菜单：对象>路径>添加锚点）将贝塞尔弧围成的多边形边线上添加锚点。

使用标绘质心

标绘质心（Plot Centroids）位于点标会面板的选项菜单中：

- 选择需要标注质心的图层所在的地图视图。
- 选择要标注的图层。
- 选择要标注的目标图层，可以新建一个图层或选择一个目标图层。
- 选择要标绘的符号和样式。

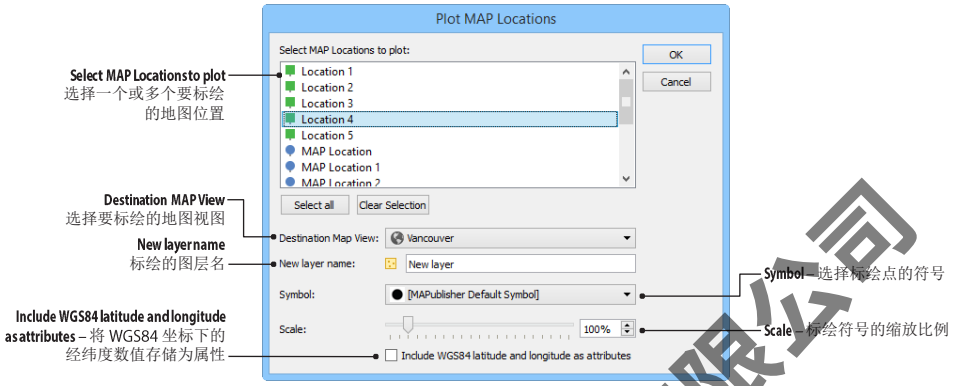
高精度（*High accuracy*）选项，在标注质心时可以提高更精确的标注方式。特别适用于形状奇怪的面，如 S 形的多边形。

注意： 当选择将标绘的结果存储到新建图层时，原始标绘的线和面图层的属性会被复制到的新建的点图层中。当使用已有图层时，则不会拷贝属性，除非已有的点图层的属性结果与原始标绘图层的属性结果一模一样。

标绘结果

线或面要素的质心会被标绘在特定图层上。标绘结果如下图所示:

标绘地图位置 PLOT MAP LOCATIONS



标绘地图位置（Plot MAP Locations） 会根据地图位置的坐标来标绘点。

使用标绘地图位置

在标绘点面板的选项菜单中点击“**Plot MAP Locations**”。

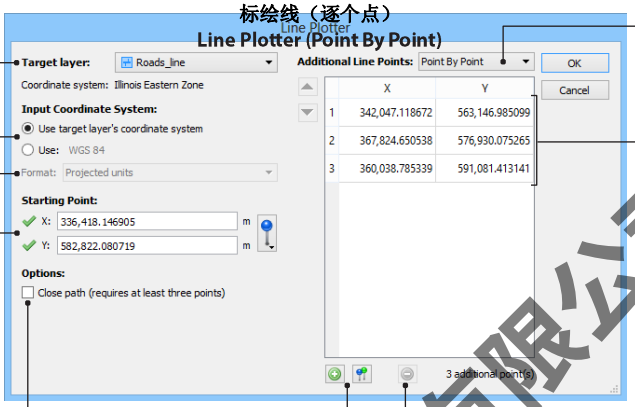
- 在列表中选择要标注的地图位置；
- 选择要标绘的地图视图；
- 输入图层名；
- 选择标绘符号和缩放比例。

标绘结果

点会标绘在地图位置所在的位置。标绘结果如下图所示：

标绘线（Line Plotter）

对象> MAPublisher > Line Plotter or MAP Toolbar*



Target layer –标绘的目标图层将其坐标系统

Input Coordinate System 输入点的坐标，可以使用目标图层的坐标或选择其他坐标

Format – *当输入的点为经纬度时，需要选择合适的输入格式*

Starting Point – *起始点的坐标，可以点击选择图上的地图位置作为起点坐标。*

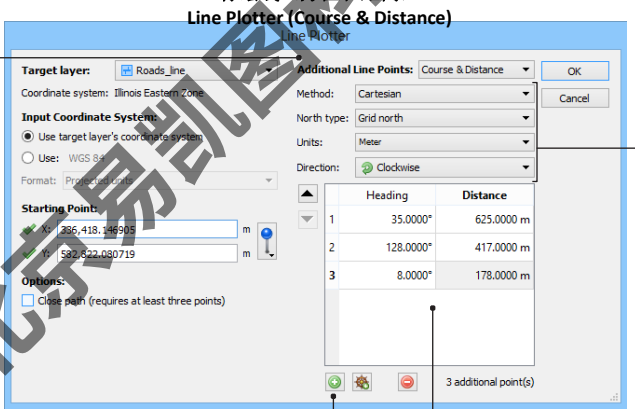
Close path – 路径首尾毕业，至少需要三个点

Remove –删除点

Add and **Add Point from MAP Locations** – 点击新建一行，点击从地图位置中新建点。

Additional Line Points – 选择 *" Point By Point "，逐个输入点坐标。*

Line vertices – 输入每个点的坐标。



Additional Line Points – 选择 *" Course & Distance "，输入方位和距离来添加点。*

Import list of headings and distances 选择包含方位和距离的 txt 文件添加。

Heading/Distance - Enter here a series of heading and distance to define the consecutive vertices of the line

Method – 计算距离的方法：
- *Cartesian:* 笛卡尔坐标系下的距离。
- *Geodesic:* 地球大圆弧的距离。
- *Rhumb Line: 沿* constant heading 的地球大圆距离。

North type –在笛 Cartesian 卡尔坐标系中，可以选择北方向的类型：
- *Grid North:* 地图投影的北方向（地图图面的正北）
- *True North:* 磁北，指北针的方向

Units – 距离的单位。

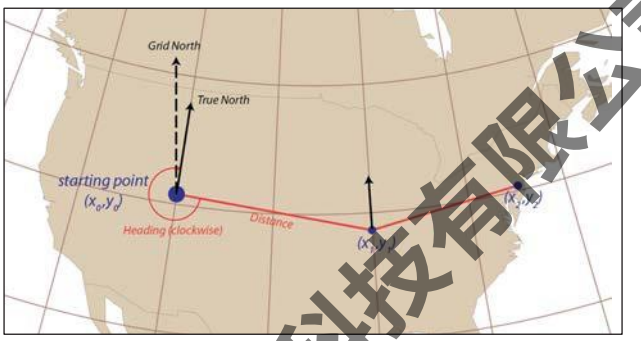
Direction – 顺时针方向或逆时针方向

功能

标绘线可以通过一串连续的点连成线和面要素。输入点位置时有两种方式：

- **Point by Point:** 逐个输入起点和每个节点的坐标。
- **Course & Distance:** 输入起点和后续点的方位角和距离。

创建到线或面是由各个直线段组成的，如下图所示：



先决条件

需要新建一个线或面图层，或使用已有的图层。

使用标绘线

在地图视图面板中选择一个线或面图层，点击 MAPublisher 工具条上的 **Plot > Line Plotter** 按钮，或者从菜单中选择“对象> *MAPublisher > Line Plotter*”

起点

需要输入一个起点的坐标。

选项

Close Path 选项用来控制路径是否需要首尾闭合，在线图层中使用标绘线时，该选项是灰色不可用的。该选项只有在面图层中才可用。在面图层中不推荐创建不闭合的路径。要将路径闭合时，最少需要三个点。

逐点标绘线（Plot Line Point by Point）

在 **Additional Line Points** 下拉框中，“*Point by Point*”选项可以按照次序连接输入的每个点。要添加新点，点击 Add 按钮或点击 Add MAP Locations，然后根据选择的坐标系和坐标输入格式，输入每个点的坐标即可。要删除一个点，选中一行，点击删除即可。

按照方位和距离标绘线（Plot Line by Course and Distance）

在 **Additional Line Points** 下拉框中，“*Course & Distance*”选项，在指定起始点的位置后，再逐个指定每个点的方位角和距离，也可标绘为线或面。

Method 下拉框提供了三种计算距离的方式：

- **Cartesian:** 笛卡尔坐标系下的距离。
- **Geodesic:** 地球大圆弧的距离。
- **Rhumb Line:** 沿 constant heading 的地球大圆距离，主要用于导航目的。

注意： 每个点之间的连线为折线段，即使是 **Geodesic** 和 **Rhumb Line** 方法下计算的点也不会绘制弧线。

North type 下拉框是用来指定笛卡尔坐标系（*Cartesian*）下的北方向：

- **Grid North:** 地图格网的北，即地图的页面的北方向。
- **True North:** 真北方向，即磁北，指向北极的方向，也指北针（第 14 章）的指向。

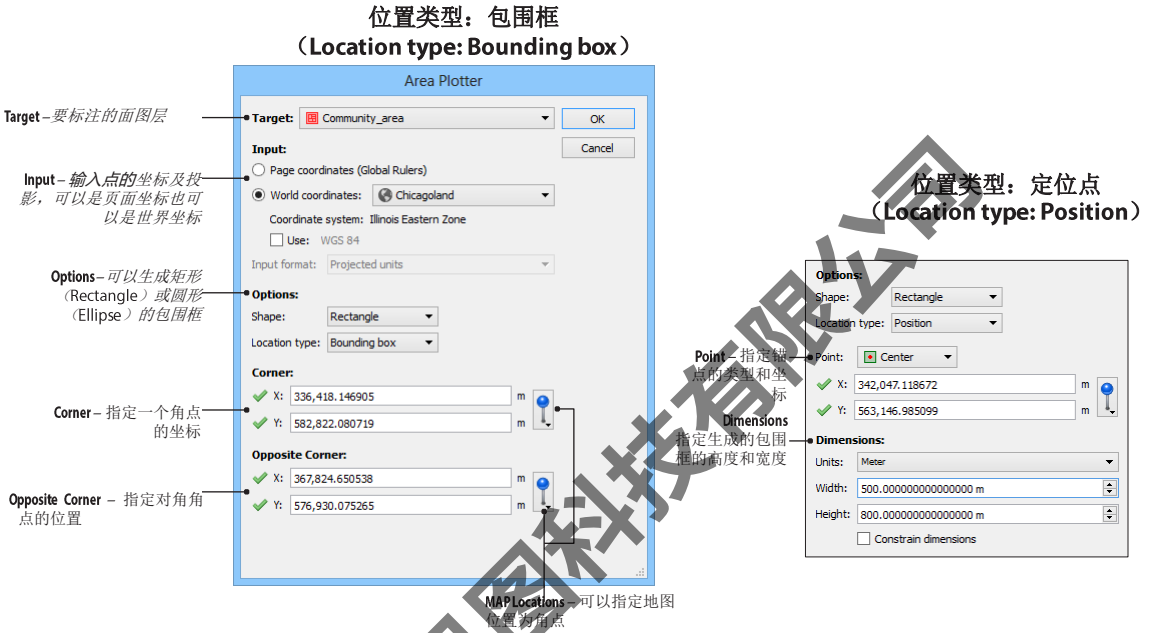
注意： *Geodesic* 和 *Rhumb Line* 方法默认使用的就是真北方向，其不能选择 Grid North。

Units 下拉框可以选择量测的单位。**Direction** 下拉框可以选择角度的类型：顺时针或逆时针。在 AI 中，默认的角度是逆时针方向的。
点击 Add 按钮可新建一行，以输入每个点的方位和距离。也可将已经存储的角度和距离 txt 文件，直接导入进来。该 txt 文件不需要表头，以下为包含四组方位和距离的 txt 文件示例：

```
266.883, 400773.2079
13.548, 365969.5053
270.353, 322701.9679
331.837, 99368.0284
```

标绘面（Area Plotter）

对象 > MAPublisher > Area Plotter or *MAP Toolbar*



功能

MAPublisher 标绘面（**Area Plotter**）用于基于页面坐标或世界坐标地图位置，基于位置类型（使用包围框或单点位置）创建精确的矩形或椭圆多边形。

先决条件

标绘面只能标绘在面状图层上。

使用标绘面

在 MAPublisher 的工具条上，点击 **Plot > Area Plotter** 按钮，或者从菜单中选择“*对象 > MAPublisher > Area Plotter*”.

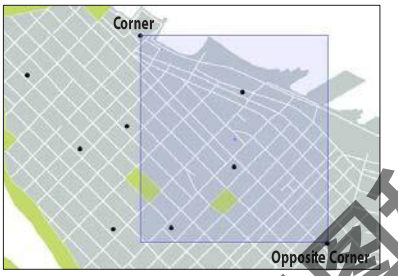
输入坐标

Input 一栏输入的坐标可以是页面坐标也可以是世界坐标。选择“**Page coordinates (Global Rulers)**”时，可以输入以像素为单位的页面坐标；选择“**World coordinates**”时，可以选择地图视图，并也可修改要输入的点的坐标系统。

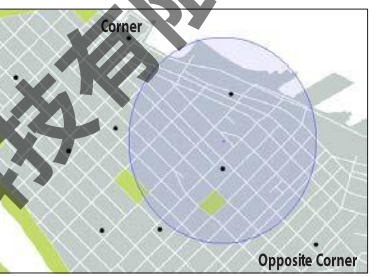
标绘面的形状和位置选项

可以选择矩形（**rectangle**）或椭圆（**ellipse**）两个标绘形状。并且，位置选项的类型决定了生成的形状：包围框（Bounding box）或定位点（Position）。

选择使用包围框（**Bounding box**）时，在两个对角位置输入页面坐标或世界坐标，以定位一个范围。画板上可显示生成的范围的预览。任何两个对角的点都可以作为生成范围。



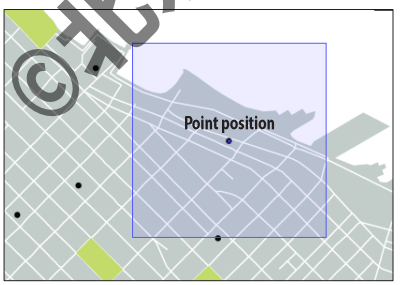
矩形，包围框
（Rectangle, Bounding Box）



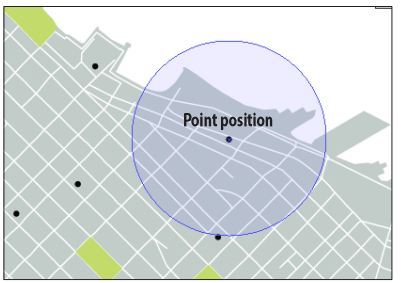
椭圆，包围框
（Ellipse, Bounding Box）

注意： 对于椭圆来说，包围框和矩形是一样的。

当选择使用定位点（**Position**）时，选择一个定位点，可将其指定为中点、左上点、右上点、左下点、右下点，并输入生成范围的宽度和高度。画板上可显示生成的范围的预览。

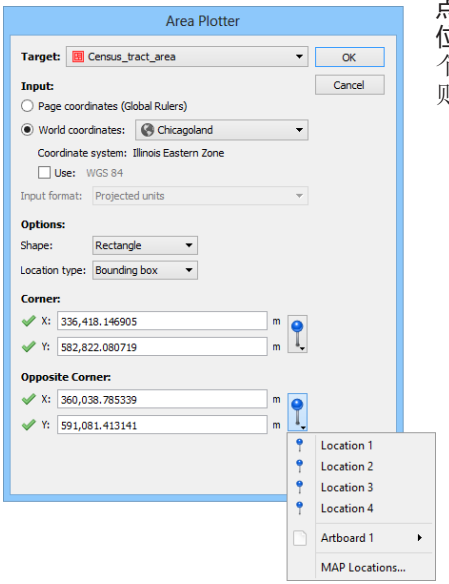


矩形，定位点（中点）
（Rectangle, Position (Center)）



椭圆，定位点（中点）
（Ellipse, Position (Center)）

将地图位置设定为坐标



点击标绘面对话框中的地图位置按钮，从弹出的菜单中选择需要的地图位置即可。点击“MAP Locations…”，会弹出选择地图位置对话框，每个地图位置的 XY 坐标及其坐标系都会显示出来。选择“Artboard1”时，则显示可用页面坐标地图位置。

标绘面工具（MAP Area Plotter Tool）

AI 工具条> MAP Area Plotter Rectangle Tool / MAP Area Plotter Ellipse Tool

功能

使用标绘面工具，可以在面图层上快速绘制矩形和椭圆要素。

使用标绘地图面工具

标绘地图面工具包含矩形和椭圆两个工具。有两种方式使用这种工具：按住鼠标左键并在页面上拖动、以交互式的方式来绘制图形（Click and Drag）；或在地图上单击左键，弹出标绘面对话框，输入参数来绘制面。

使用点击并拖动方式绘制（**Draw using Click and Drag**）

用鼠标在图面上按下左键并拖动即可。Windows 下按住 Alt 键、Mac 下按住 Option 键，可从中心点位置绘制；按住 Shift 键，保持原有的比例；按住空格键，移动图形。松开左键完成绘制。

输入指定大小

要绘制一个精确大小的图形，在地图上指定的位置单击左键，就会弹出标绘面对话框。默认情况下是以鼠标单击点为中心点，根据需要再做调整，并输入其他参数即可完成形状的绘制。

添加计算数据（Add Calculated Data）

对象 > *MAPublisher* > *Add Calculated Data* or *MAP Toolbar*

功能

添加计算数据工具，主要用来对几何要素添加一定的计算行为。计算基于属性进行，可用的计算行为包括：

- 线和面要素的质心 **Centroid**
- 点要素的高度（**Elevation**）、位置（**Position**）、指北方向（**North Angle**）
- 注记、线和面要素的颜色
- 统计信息（**Statistics**）
- 自动编号（**Auto-number**）
- **Art bounds**

注意当原始的属性列发生变化时，计算数据是不会发生变化的。必须重新使用添加计算数据工具才能更新刷新后的要素。计算数据可以对整个图层的要素进行或只附加到选中的要素上。但注意：统计数据是附加到整层要素的，不能只对选中的要素附加。

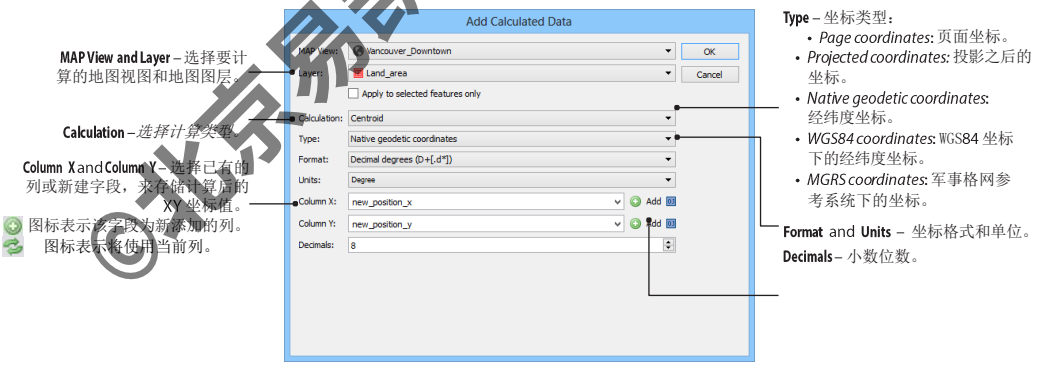
先决条件

添加计算数据可以新建或更新到现有的字段上。仅仅浮点（Double）类型的数据可以用于添加数据计算。对于统计计算，参与统计计算的列必须是整型或浮点型的数值类型。用户也使用表连接（Join Table）（第 5 章）将外部数据表格连接到原始图层后，再进行添加计算数据操作。

使用添加计算数据

在 MAPublisher 工具条上，点击添加计算数据 **Add Calculated Data** 按钮。

计算质心或位置



从计算（*Calculation*）下拉框中选择质心（**Centroid**），以计算线或面要素的质心 xy 坐标。如果选中的图层是点图层，则从计算（*Calculation*）下拉框中选择位置（**Position**），以计算该点要素特定格式的 XY 坐标。

注意: 计算的质心位置，精度较低。（请参见标绘质心一节）。

在 XY 列的下拉框中（**Column X**，**Column Y**）中，用户可以选择使用新建的字段（*new_position_x* 和 *new_position_y*）或选择已有的字段来存储计算后的质心或点状要素的位置 XY 坐标。

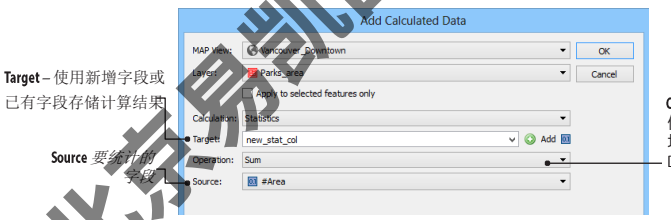
位置坐标的格式可以在 **Type** 下拉框中设定：

- **Page coordinates:** 页面坐标。计算后的 XY 坐标使用 AI 文档的坐标。
- **Projected coordinates:** 投影后的坐标。计算后的 XY 坐标使用地图视图所使用的坐标系统，投影之后的坐标。
- **Native geodetic coordinates:** 经纬度格式的坐标。计算后的 XY 坐标使用地图视图所在使用的大地坐标。
- **WGS84 coordinates:** 经纬度格式的坐标。计算后的 XY 坐标使用 WGS84 投影下的 XY 坐标。
- **MGRS coordinates:** 军事格网投影系统。计算后的 XY 坐标使用军事格网投影系统。

Unit 下拉框可以设置选择使用线性（Type 下拉框选择 *projected*）或角度（Type 下拉框选择 *geodetic*）单位。

计算统计

计算某一属性列的统计信息，从计算 *Calculation* 下拉框中选择统计 **Statistics** 。



以下是可用的统计方法：

- **Deviation:** 偏差，当前值与平均值的差值。
- **Distribution:** 分布，当前值除以总和。
- **Mean:** 均值。
- **Standard Deviation:** 标准差。
- **Sum:** 总和。

Apply Expression

在 **Target** 下拉框，用户可以选择使用默认创建的新列(*new_stat_col)*或使用已有的字段。现有字段仅支持浮点类型。

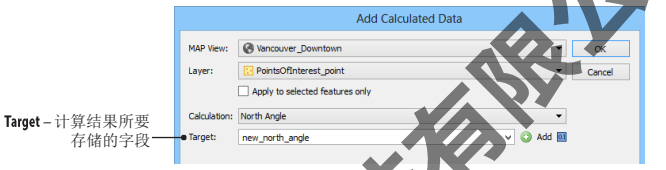
然后在 **Operation** 下拉框中选择合适的统计方法：在 **Source** 下拉框中选择数值类型的字段进行统计。可以选择仅对选择的要素还是整个图层所有的要素进行统计分析。

注意： 要获得一个百分比的分布数值，首先使用添加计算数据，获得计算数据；然后再使用应用表达式（*Apply Expression*），将计算后的结果乘以 100。例如 COLUMN = COLUMN * 100。

计算标准差时，MAPublisher 使用的是 n；而 Microsoft Excel 使用的是 n-1.

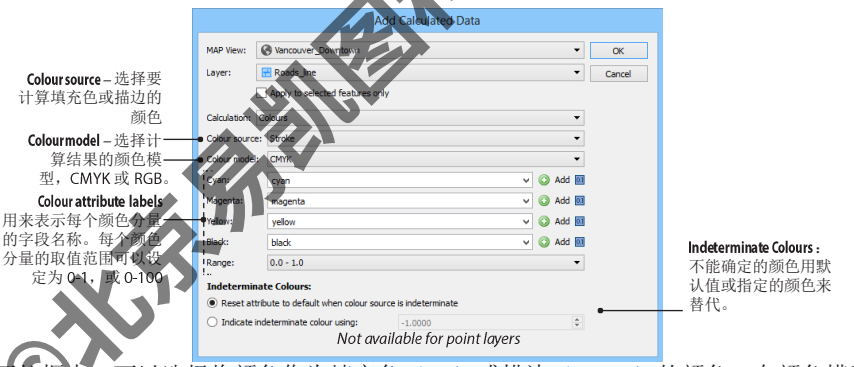
计算向北的角度（Calculate North Angle）

在 *Calculation* 下拉框中选即可择 **North Angle** 即可。



计算颜色（Calculate Colours）

计算颜色可以计算选定要素的填充颜色或描边颜色，在 *Calculation* 下拉框中选择 **Colours** 即可。



在 **Colour source** 下拉框中，可以选择将颜色作为填充色（*Fill*）或描边（*Stroke*）的颜色。在颜色模型（**Colour model**）下拉框，可以选择 CMYK 或 RGB 类型的颜色空间。

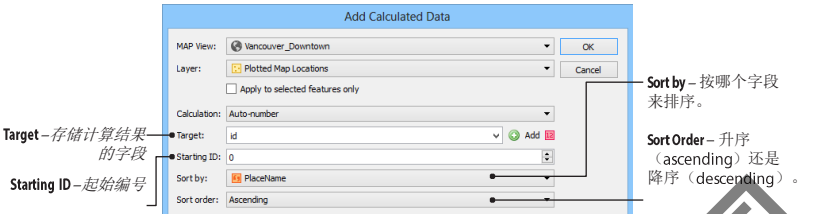
不确定的颜色（Indeterminate colours）是 MAPublisher 无法表达的颜色。不确定的颜色可以选择设置为默认值 0（选择 *Reset attribute to default when colour source is indeterminate*），或指定一个默认值（选择 *Indicate indeterminate colours using*）。

以下情况，要素不会计算颜色：

- 没有填充或描边的要素；
- 包含渐变颜色的要素；
- 包含晕线的要素；
- 不在 CMYK 或 RGB 颜色空间内的颜色，例如 Pantone（国际标准色卡）。

计算自动编号（Calculate Auto-Numbers）

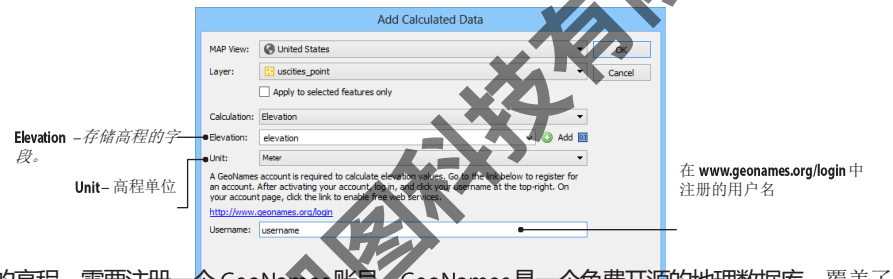
在 *Calculation* 下拉框中选择 **Auto-number** 即可。



在 **Target** 中输入或选择计算结果的字段名称；在 **Starting ID** 中选择编号的起始值；在 **Sort by** 中选择要排序的字段；在 **Sort order** 中按照选定的字段进行升序（ascending）或降序（descending）排序。

计算高程（Calculate Elevation）

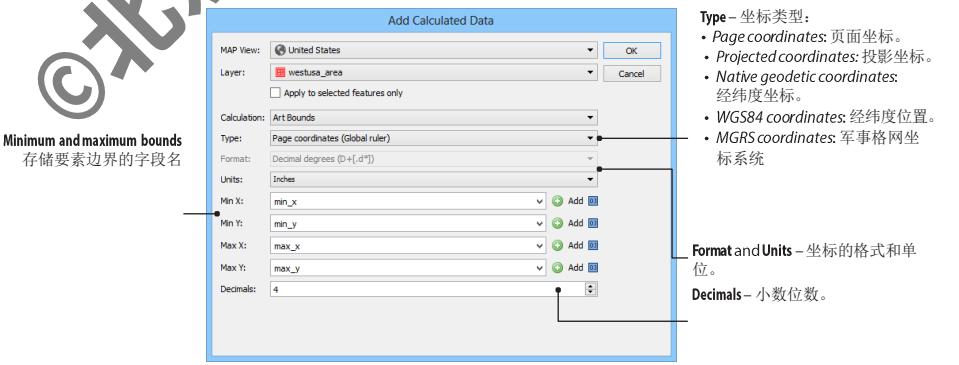
在 *Calculation* 下拉框中选择 **Elevation** 即可。



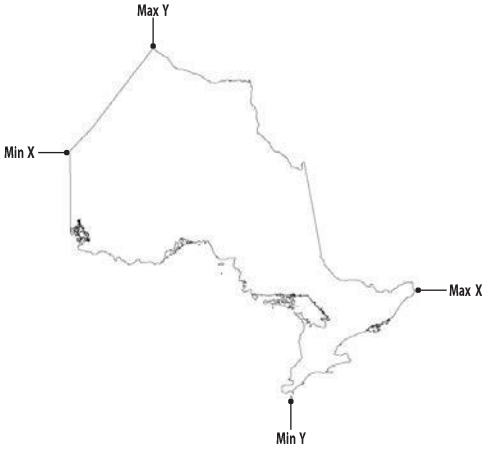
要计算一个点的高程，需要注册一个 GeoNames 账号。GeoNames 是一个免费开源的地理数据库，覆盖了全球 800 多万个地名。

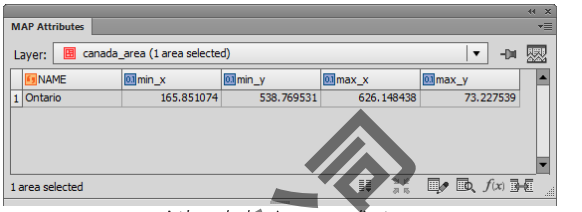
计算要素边界（Calculate Art Bounds）

在 *Calculation* 下拉框中选择 **Art bounds** 即可。



如下图所示为要素边界示意图：

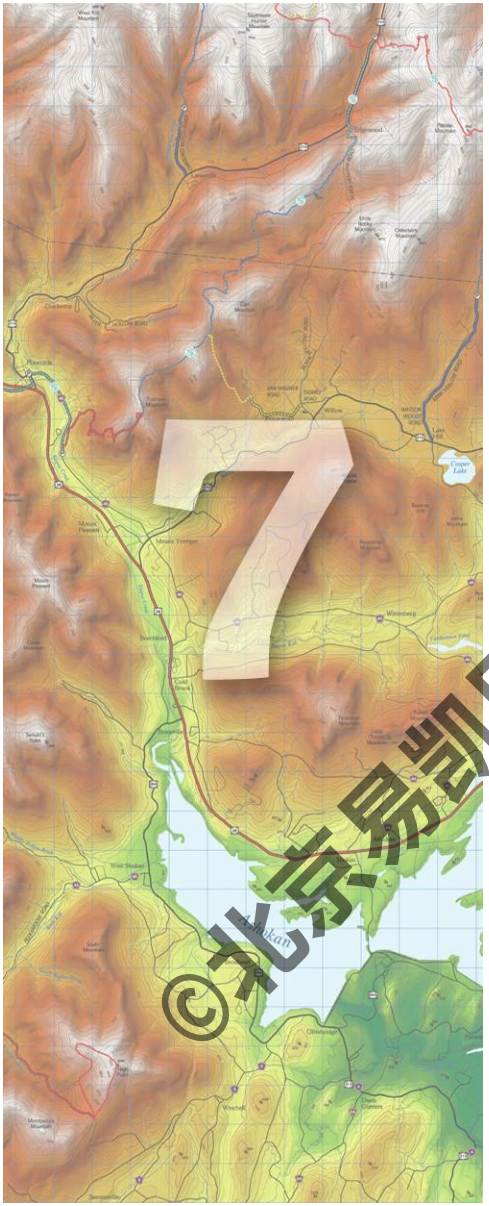




Art bound values in page coordinates

附加注意事项

单个多边形，质心位于该多边形内容；单个线，质心时期中心。而多个多边形或多个线组成的组合元素，计算质心时仅挑选最大的多边形或最长的线。



7.制图工具（Cartographic Tools）

在保证投影参考和要素属性的前提下，MAPublisher 提供给了很多制图工具来进行地图制图工作。

创建光晕（Create Halo）可以给文本或要素添加描边效果；矢量矩形裁剪（MAP Vector Crop Rectangle Tool）工具可以裁剪矢量数据；量测（MAP Measurement Tools）工具则可以按照页面坐标或世界坐标进行距离量测。

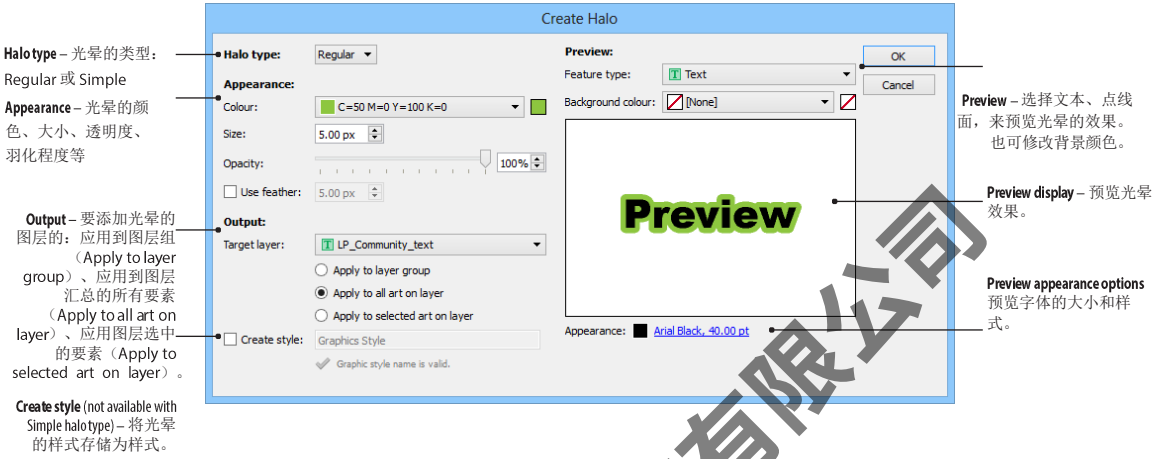
本章主题主要包括：

- **创建光晕（Create Halo）**
- **按属性缩放或旋转（Scale & Rotate By Attribute）**
- **偏移（Dash Offset）**
- **量测（MAP Measurement Tool）**

地图主题（MAP Themes）请参见第 9 章。

创建光晕（Create Halo）

对象> MAPublisher > Create Halo or *MAPublisher Toolbar*



功能

创建光晕效果。

先决条件

对于有空间参考的图层，光晕的效果是及时生效的。对于没有空间参考的图层（Non-MAP layer）可以使用图层样式的方式来创建光晕。

使用创建光晕

点击 MAPublisher 工具条上的 **Create Halo** 按钮，或者从 AI 菜单中选择“对象> *MAPublisher* > *Create Halo*”。

光晕类型

MAPublisher 支持两种类型的光晕：正常（Regular）和简单（Simple）。简单类型的光晕不支持应用到图层组（*Apply to a layer group* option）和创建样式（*Create style*）。这意味着光晕可以应用到整个图层，而不将其创建为一个样式。

光晕外观

可以设定光晕的颜色、大小（以像素为单位，右键单击可以选择其他单位）、透明度（100%为完全不透明）和羽化程度。预览窗口可实时预览设定的光晕样式。

输出

光晕可以一次应用到整个图层：应用到图层组（Apply to layer group）、应用到图层汇总的所有要素（Apply to all art on layer）、应用图层选中的要素（Apply to selected art on layer）。并且还可以将正常（Regular）类

型的光晕创建为样式。创建为样式后，可在 AI 样式面板中继续使用。

预览

实时预览点、线、面、文本添加光晕后的效果。

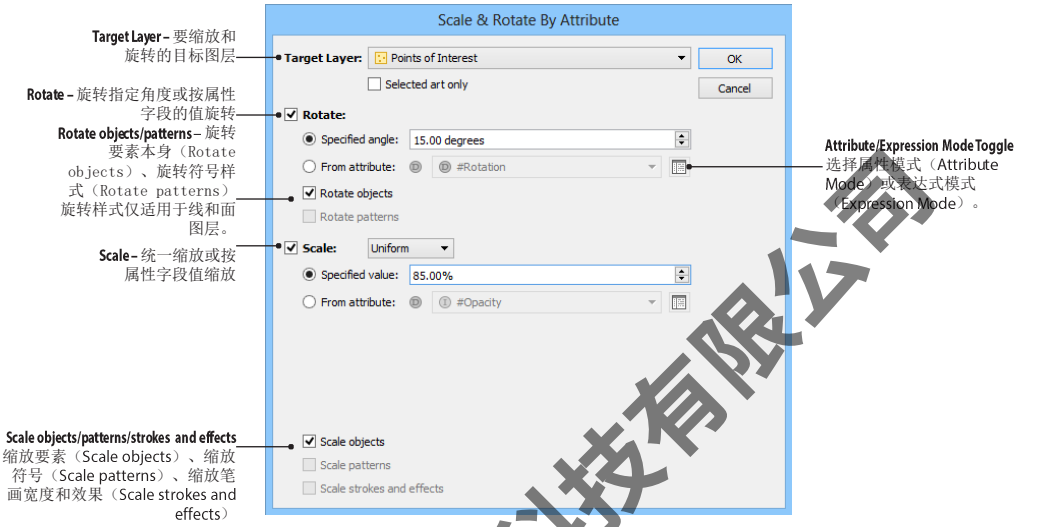
效果

在 AI 的外观面板中可查看描边的参数，并可在该面板中直接调整光晕的效果。下图为对文本添加光晕之后的效果

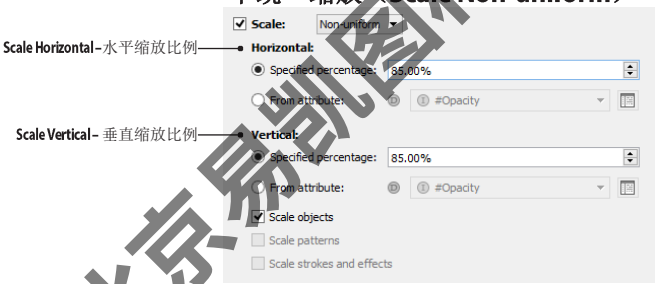
下图是将光晕保存为样式后的 AI 图形样式面板。

按属性缩放和旋转（Scale & Rotate By Attribute）

对象> MAPublisher > Scale & Rotate By Attribute or *MAPublisher Toolbar*



不统一缩放（**Scale Non-uniform**）



功能

按属性缩放和旋转（**Scale & Rotate By Attribute**）可以按照指定的数值或属性来旋转和缩放要素。

先决条件

用于旋转和缩放的属性列必须为整型或浮点型（第 5 章）。要旋转和缩放指定的要素，

需要在 AI 中将其选中。

使用按属性缩放和旋转

点击 MAPublisher 工具条上的按属性旋转和缩放（**Scale & Rotate By Attribute**）按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象*> *MAPublisher > Scale & Rotate By Attribute*”。
从下拉框中选择目标图层，可针对目标图层中的所有要素或仅选中的要素进行缩放和旋转操作。

旋转

勾选旋转（*Rotate*）选项，输入特定值（*Specified angle*），范围-360~360；或选择按照属性值旋转（*From attribute*）。点击属性/表达式模式（Attribute/Expression Mode），可构建合适的表达式（第五章）来选择。

默认情况下，旋转对象（*Rotate objects*）是勾选的。当要旋转的图层是线或面图层时，还可勾选旋转样式（*Rotate patterns*）。但勾选旋转样式后，也可取消旋转对象，即可只旋转样式而不旋转要素。

缩放

勾选缩放（Scale）选项，可以按照统一或非统一的模式来缩放样式和符号：

统一（*Uniform*）缩放是指所有的要素按照原始比例进行缩放。可以按照特定值（*Specified value*），范围 0%~1000%；或选择按照属性值进行缩放（*From attribute*）。点击属性/表达式模式（Attribute/Expression Mode），可构建合适的表达式（第五章）来缩放。

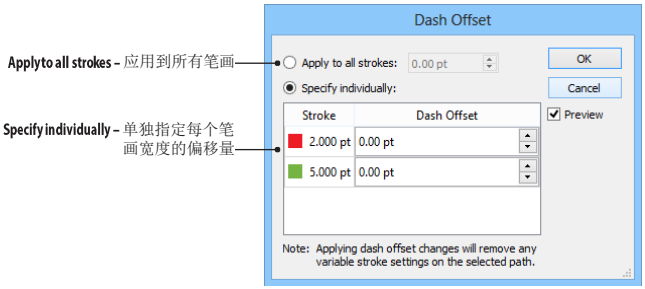
非统一（*Non-uniform*）缩放则可以分别制定水平方向和垂直方向的缩放模式。启用非统一缩放后，对于水平和垂直方向，均可单独按照特定值（*Specified value*），范围 0%~1000%；或选择按照属性值进行缩放（*From attribute*）；或点击属性/表达式模式（Attribute/Expression Mode）构建合适的表达式（第五章）来缩放。

默认情况下，缩放对象（*Scale objects*）是勾选的。当要缩放的图层是线或面图层时，还可勾选缩放样式（*Scale patterns*）。勾选缩放样式后，也可取消缩放对象，即可只缩放样式而不缩放要素。

注意： 缩放或旋转没有点的对象时可能会影响投影参考的精度，要保证精确的地图投影，可使用地图视图编辑器的缩放和旋转。

偏移（Dash Offset）

工具> Dash Offset



功能

The Dash Offset tool can be used on paths and compound paths to shift or offset dashes by a specific point value.

PREREQUISITES

A path or compound path with a dash must first be selected before that Dash Offset tool can be used. A path must have multiple strokes before they can be individually adjusted. Dash Offset only works on one path at a time.

USING DASH OFFSET

Click the **Dash Offset** button in the Adobe Illustrator Tools panel.

There are two options to apply dash offset: apply to all strokes (of selected art) and specify individually. Choose *Apply to all strokes* and increase or decrease the offset (range of -100.00 to 100.00). Check the Preview check box to view how the dash offset settings look on the artboard.

When a selected path has multiple strokes applied to it, the *Specify individually* option is enabled and lists the stroke colors and stroke weight. In the Dash Offset column, the dash offset can be individually adjusted for each stroke.

Note: Variable stroke settings (such as corner alignment, arrowheads, and arrowhead scale) on the selected path are removed when applying a dash offset.

量测工具（MAP Measurement Tool）

工具> MAP Measurement Tool

功能

量测工具可以以页面坐标或世界坐标量测两点间的距离、多点间的距离、方位角、周长。并且量测的路径在当前图层也可直接转换为线或面要素。

先决条件

要量测两点之间在地球大圆上的地面距离，AI 的文档中必须包含一个地图视图，并且该地图视图需要包含坐标系统。

量测工具的量测单位可以在 MAPublisher 首选项中设置。可以使用当前图层的单位，也可以选择其他单位。图层所使用的单位由其所在的地图视图所决定，地图视图的坐标系统可以在地图视图编辑器中查看（第 4 章和附录 A2）。

AI 的页面单位在 AI 菜单“文件>文档设置”中可以修改。

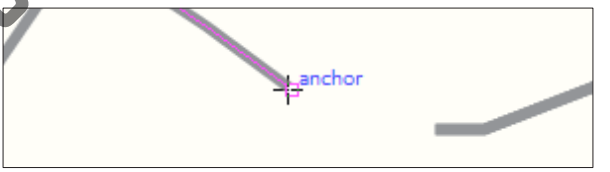
在量测时，要启用矢量捕捉，可启用 AI 的智能参考线（**Smart Guides**）（AI 菜单项“视图>智能参考线”）。捕捉的容差可在 AI 菜单项“编辑>首选项>智能参考线”中的“对齐容差”中设置。

使用量测工具

点击 AI 工具面板中的量测工具（**MAP Measurement Tool**），鼠标会变成十字丝 ，选择一个图层，然后开始量测。注意：Non-MAP 组中的图层在量测时，使用的是页面坐标。

注意： 启用量测工具后，用户也可更改要量测的图层。如果切换图层后，比例尺、坐标系等发生了变化，量测的数据也会自动更新。

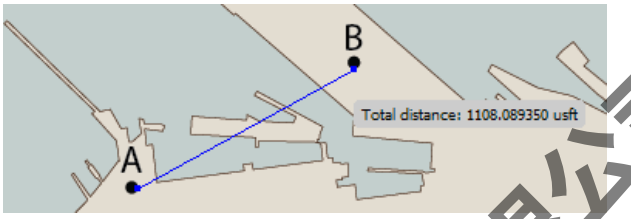
当启用了 AI 中的只能参考线时，在量测要素时会显示可以捕捉的锚点信息。当鼠标与要素的锚点小于设定的容差阈值时，AI 会高亮显示该锚点。



量测距离(Measure Distance)

默认情况下，量测工具量测的是两点间的距离。

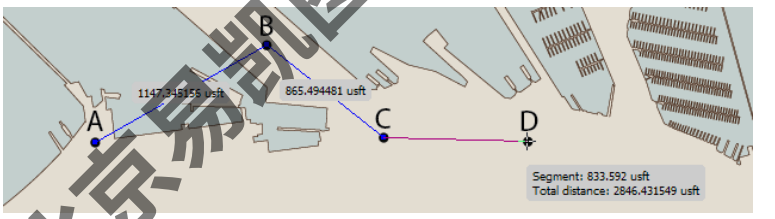
单击要量测的起点，移动鼠标，页面上就会实时显示鼠标点与起始点的距离和方位角（要显示方位角，需要在 MAPublisher 首选项中开启）等。再次点击鼠标，页面上就会显示两点间的总距离。



量测折线长度(Measure Path Distance)

单击左键，开始量测，按住 Shift 键，鼠标会从 变成 。再次单击左键，即可添加量测路径上的第二个点。依次类推，可依次添加其他要量测的点。鼠标移动时，页面上会显示起始点到当前鼠标位置，沿量测路径的折线段长度。

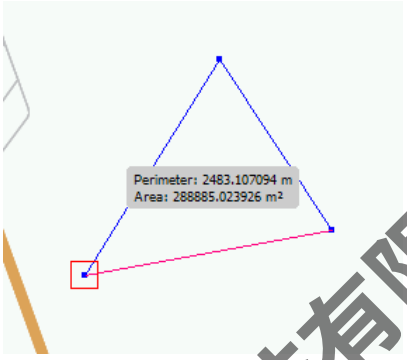
在量测时，Windows 下按住 Alt 键，Mac 下按住 **Alt/Option** 键，即可显示折线段中每个线段的长度。松开 Shift 键，再次单击左键，即可完成量测。结束最后一点量测时，Windows 下按住 Alt 键，Mac 下按住 **Alt/Option** 键，即可显示折线段的总长度，及量测的折线段中每个线段的长度。



量测周长和面积（Measure Perimeter and Area）

量测周长和面积的步骤，与量测折线长度的过程相同，量测的最后一点要与起始点（起始点会显示一个矩形框）重合，在起始点的矩形框内点击，形成封闭的量测图形。

Windows 下按住 Alt 键，Mac 下按住 **Alt/Option** 键，即可显示图形中每个线段的长度。



注意： 在起始点的矩形框内点击时，如果按住 Shift 键，则不会封闭量测图形，并可继进行量测。

将量测工具转换为要素（Convert Measurement Line to Art）

量测完成后，可进行以下操作：

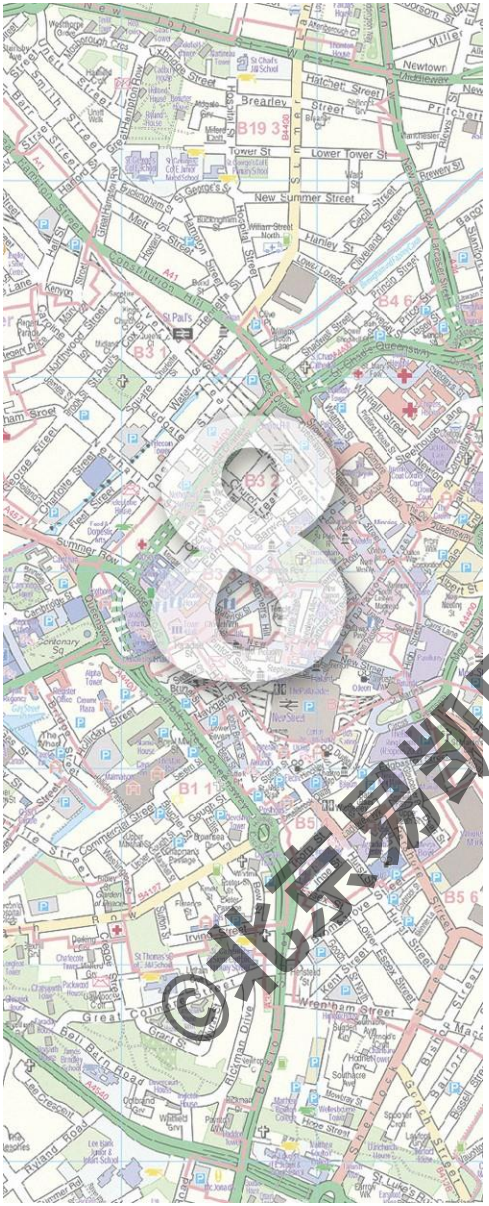
1. 在页面中任意位置点击，清除量测结果；
2. 按住 Shift 键，在页面中任意位置点击，可以将量测结果转化为 AI 中的图形并使用现有的笔画样式。

选择其他工具，即可退出量测工具。

地图量测工具首选项

要设置地图量测工具的首选项，双击 AI 工具条上的地图量测工具，或从 AI 菜单中选择“编辑 *MAPublisher Preferences > MAP Measurement*”。在首选项中可以设置量测结果的小数位数、是否显示方位角、修改量测路径的颜色等。具体设置请参见第 1 章。

Set the number of decimals for the measurement values, enable display of azimuths, and change the digitized path and new segment colours. See chapter 1 for more information on MAPublisher Preferences.



8.地理处理（Geoprocessing）

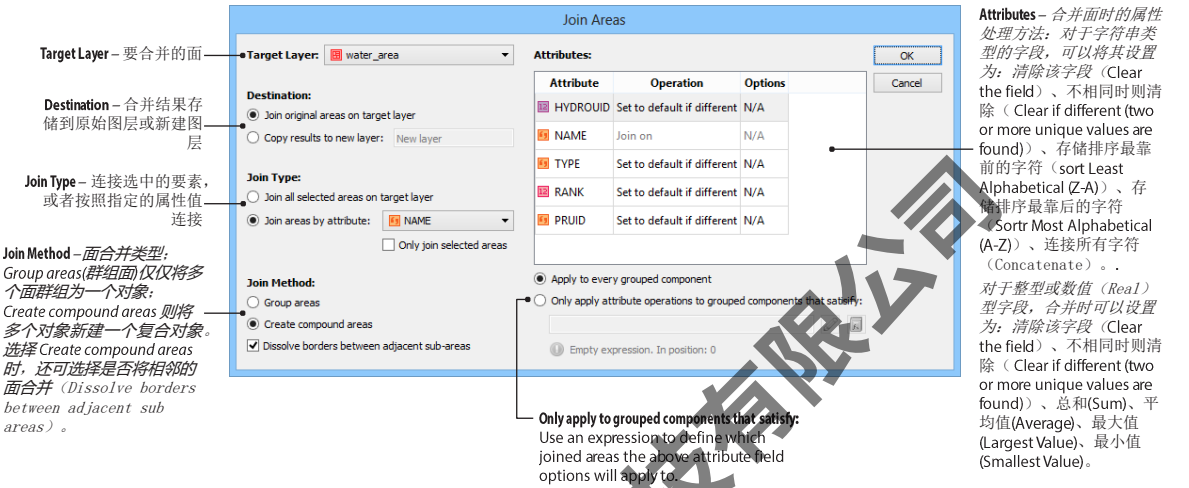
AI 提供了很多便利工具来处理矢量图形。在此基础上，MAPublisher 提供了一系列面向制图目的的几何操作，包括生成缓冲区、折线反向、面向无缝数据集创建的连接点、线合并、面合并；要素压缩等。

本章主题主要包括：

- 面合并（Join Areas）
- 连接点（Join Points）
- 线合并（Join Lines）
- 化简线（Simplify Art）
- 线反向（Flip Lines）
- 缓冲区（Buffer Art）
- 矢量裁剪（Vector Crop）
- 地图矢量裁剪工具（MAP Vector Crop Tool）
- 裁剪到形状（Crop to Shape）
- 路径工具（Path Utilities）

面合并（Join Areas）

对象 > *MAPublisher* > *Join Areas** 或者 *MAP Toolbar* > *Join*



功能

面合并功能可以基于相似的属性值合并指定的要素，可以将多个面合并为一个群组对象（*Group areas*），或新建为一个复合对象（Create compound areas）。创建为复合对象时，还可选择是否要将相邻的面合并（勾选 Dissolve borders between adjacent sub areas）。

使用合并面 USING JOIN AREAS

在 MAPublisher 工具条上点击“**Join > Join Areas**”或者从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Join Areas*”。选择要合并的图层（**Target Layer**），选择合并类型：仅合并选中的要素（**Join all selected areas on target layer**）或按照属性合并（**Join areas by attribute**），并选择要根据哪个属性字段合并。

选择合并方法。Group areas(群组面)仅仅将多个面群组为一个对象；Create compound areas 则将多个对象新建一个复合对象。选择 Create compound areas 时，还可选择是否将相邻的面合并（Dissolve borders between adjacent sub areas）。例如，按照所属的大洲合并世界上的国家时，会产生五个新的要素，每个要素对应一个大洲。选择合并相邻的面时，不同大洲之间的界线会保留，但同一个大洲内相邻国家的边线会被合并。如果不勾选将相邻的面合并（勾选 Dissolve borders between adjacent sub areas），则各个国家之间的界线仍被保留。

面合并时，许多属性字段会变得无意义。例如将同一个大洲内的国家合并后，表示首都的字段将显得无意义。因此用户可进一步选择合并后的字段怎么赋值。对于字符串类型的字段，可以将其设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（ Clear if different (two or more unique values are found)）、存储排序最靠前的字符（sort Least Alphabetical (Z-A)）、存储排序最靠后的字符（Sortr Most Alphabetical (A-Z)）、连接所有字符（Concatenate）。.
对于整型或数值（Real）型字段，合并时可以设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（ Clear if

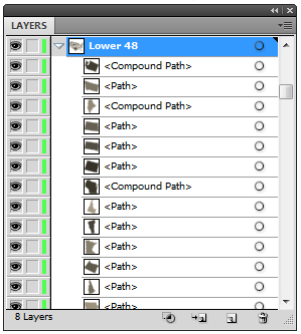
different (two or more unique values are found)）、总和(Sum)、平均值(Average)、最大值(Largest Value)、最小值(Smallest Value)。

合并后的属性，可选择将属性应用到所有合并后的图形（**Apply to every grouped component**）或应用到满足表达式条件的图形（Only apply to grouped components that satisfy）。

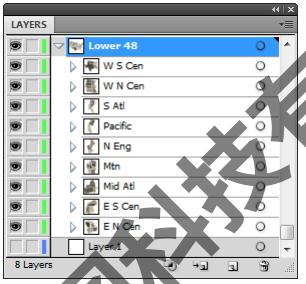
合并结果

AI 图层面板可直观的看到是否执行过合并面操作。例如在下图中，原始图层“Lower 48”包含 48 个要素，按照 Group areas 并按“Sub Region”属性合并后，AI 图层面板中会显示为 W S Cen, Pacific 等。按照创建 compound areas 的方法合并，并勾选 Dissolve borders between adjacent sub areas 后，AI 图层面板中则显示为<Compound Path>等。

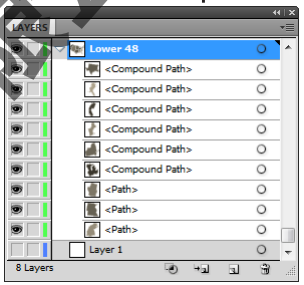
原始图层 Original



群组面（Join Method: Group Areas）

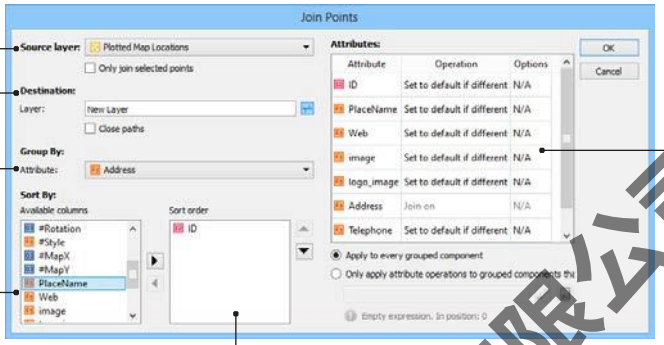


复合面（Join Method: Compound Areas）



连接点（Join Points）

对象> MAPublisher > Join Points or MAP Toolbar > Join > 



Source Layer – *要合并的点位于哪个图层。*

. Destination Layer – *合并结果的目标图层。目标图层为线图层。勾选“**Close paths**”后则会创建一个面图层。*

Group By – 分组字段

Sort By Available Columns – 排序字段

Sort Order – 排序字段

Attributes – *连接点时的属性处理方法：对于字符串类型的字段，可以将其设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（Clear if different (two or more unique values are found)）、存储排序最靠前的字符（sort Least Alphabetical (Z-A)）、存储排序最靠后的字符（Sortr Most Alphabetical (A-Z)）、连接所有字符（Concatenate）。. 对于整型或数值（Real）型字段，合并时可以设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（Clear if different (two or more unique values are found)）、总和(Sum)、平均值(Average)、最大值(Largest Value)、最小值(Smallest Value)。*

功能

连接点用于将一组点根据属性值连接为线。例如可将一系列 GPS 点连接为线.

先决条件

只能连接点图层，可以仅连接选中的点，也可连接图层中所有的点。连接点时，点至少包含两个字段。Join Points can only function on **Point** layers, and can be used on both currently selected point symbols or all the point symbols on a specified layer. There must be at least two attribute columns on the specified point layer in order to use Join Points. To open the dialog box, click the **Join > Join Points** button on the MAPublisher toolbar or from the menu *Object > MAPublisher > Join Points.*

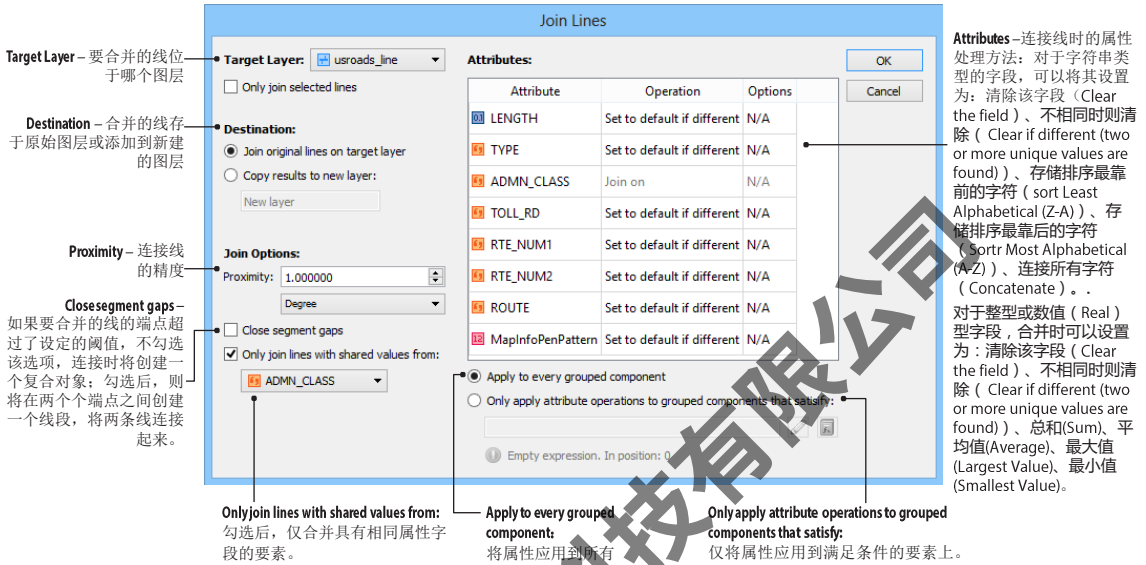
使用连接点

在 MAPublisher 工具条中选择 **Join > Join Points**，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Join Point*”。输入目标字段的名称，默认情况下目标图层为线图层。勾选“Close paths”后也可创建一个面图层。在“**Group By Column**”下拉框中选择分组的字段。如可以将此相同名字的点归为一组，不同名字的点归为不同组，则连接后，相同名字的点会连接为一条线或一个面，不同名字的点会连接为不同线或面。

Sort Order 中可选择连接点时的排序顺序。例如 GPS 点一般会包含一个表示顺序的字段，来确定各个 GPS 点的先后顺序。该列最多可以选择五个字段，按照选中的字段顺序进行组合排序。

连接线（Join Lines）

对象> MAPublisher > Join Lines or MAP Toolbar > Join >



功能

连接线可以将一组线基于属性连接合并到一起。例如可以根据街道名，将同名的街道连接起来。合并连接后的要素可以存于原始图层，也可以创建到新图层。合并连接线在现状要素注记时的作用很大，可以去除冗余数据，减少标注数量（第 10 章注记）。

先决条件

连接线只能连接线图层中的要素。

使用连接线

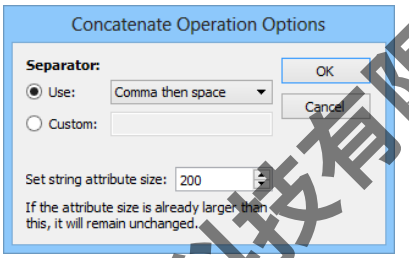
点击 MAPbulisher 工具条上的 **Join > Join Lines** 按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Join Lines*”。在 **Target Layer** 下拉框中选择要连接的线图层，在 **Destination** 中选择将合并后的结果合并到原有图层（Join original lines on target layer）或新建图层（Copy results to new layer）。在 **Proximity** 中选择连接线的容差单位和容差值，单位可以设置为页面坐标也可设置为世界坐标。如果要合并的线的端点超过了设定的阈值，不勾选 Close segment gaps，连接时将创建一个复合对象；勾选后，则将在两个个端点之间创建一个线段，将两条线连接起来。默认情况下，仅连接相同属性值（**Only join lines with shared values from**）是勾选的。

连接线时，许多属性字段会变得无意义。例如将街道根据名称连接后，表示街道等级的字段将变得无意义。因此用户可进一步选择连接线后的字段怎么赋值。对于字符串类型的字段，可以将其设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（ Clear if different (two or more unique values are found)）、存储排序最靠前的字

符（sort Least Alphabetical (Z-A)）、存储排序最靠后的字符（Sortr Most Alphabetical (A-Z)）、连接所有字符（Concatenate）。.
对于整型或数值（Real）型字段，连接时可以设置为：清除该字段（Clear the field）、不相同时则清除（Clear if different (two or more unique values are found)）、总和(Sum)、平均值(Average)、最大值(Largest Value)、最小值(Smallest Value)。

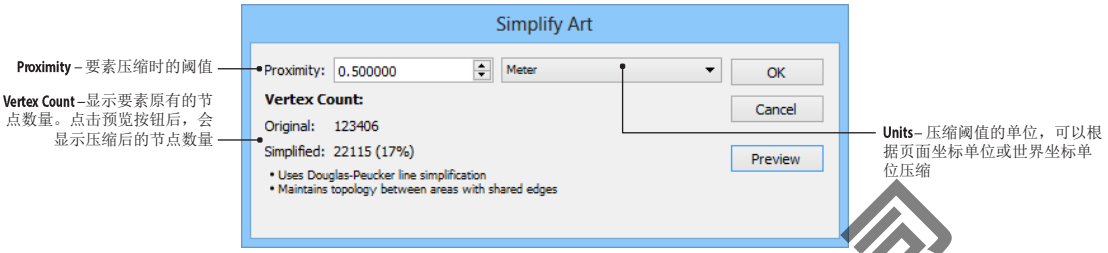
连接后的属性，可选择将属性应用到所有合并后的图形（**Apply to every grouped component**）或应用到满足表达式条件的图形（Only apply to grouped components that satisfy）。

连接选项（Concatenate operation）是用来选择连接属性值时的连接符。当字符串类型的字段选择连接（Concatenate）后，“使用默认值；双击以编辑”（*Using defaults; double-click to edit*）会出现在列表中，双击该文本，以打开连接选项（Concatenate operation）对话框，在该对话框中，可以选择各个属性值的连接符。



要素化简（Simplify Art）

对象> MAPublisher > Simplify Art or MAP Toolbar



功能

要素化简工具的主要作用是线要素和面要素的综合。化简是根据道格拉斯普克算法压缩小于设定阈值的节点。道格拉斯普克算法请参见附录 A1。

使用要素化简

要化简要素，首先选中要化简的线或面要素，然后点击 MAPublisher 工具条上的 **Simplify Art** 按钮，或者从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Simplify Art*”。选择压缩单位、输入压缩阈值，点击 Preview 预览按钮可以查看压缩前后的节点数量。

注意：在发布成网络地图时，推荐进行要素化简，以减少文件大小。贝塞尔弧线不能被化简。贝塞尔弧的平滑应使用 AI 自带的化简工具（AI 菜单：*对象> 路径> 简化*）。

反向（Flip Lines）

对象> MAPublisher > Flip Lines or MAP Toolbar 

功能

MAPublisher 的反向可以将线要素或面要素的边界进行反向。

AI 中应用于路径的画刷、类型等样式是与其方向有关的。例如对要素进行注记时，注记的字头有可能出现颠倒、字头向下的情况。此时可用反向工具将注记的要素反向后再重新注记；对面要素进行填充时，内部填充样式可能未按指定角度摆放，也可用反向工具将面要素反向。

先决条件

线要素和面要素均可以反向。

使用反向 USING FLIP LINES

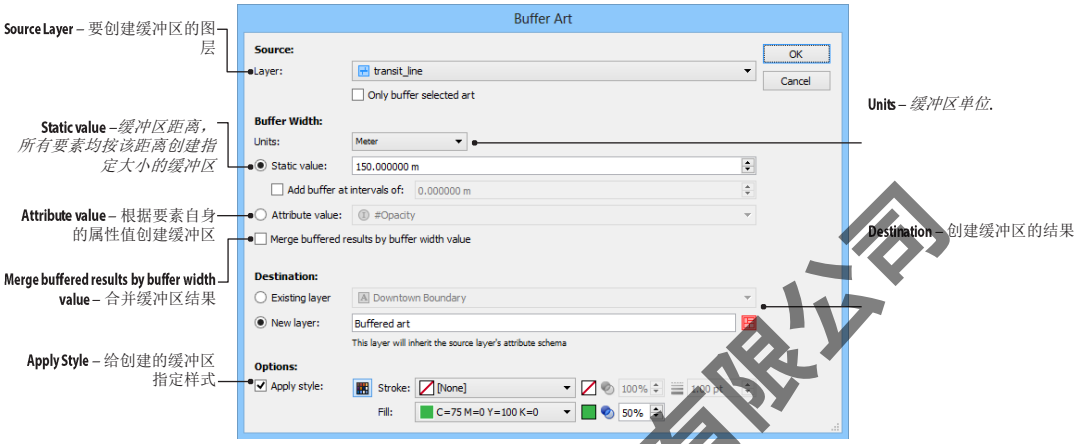
点击 MAPublisher 工具条上的 **Flip Lines** 按钮或从菜单中选择“*对象> MAPublisher > Flip Lines*”。

注意: 线或面要素被反向后，仅从图面上是无法直观区分的。

从 MAPublisher 中导出面图层时，多边形的#Area 属性值必须为正值，如果该值为负（#AreaDirection 的值为逆时针），反向工具可以修改#AreaDirection 的值，并将#Area 值设置为正值。但如果为复合要素，即使反向后，#AreaDirection 属性值也会显示为不确定（*Indeterminate*）。在要素注记时，MAPublisher 也提供了反转注记方向（**Flip upside-down labels**）工具（第 10 章），该工具可以在不反转要素的情况下创建固定朝向的注记。

缓冲区（Buffer Art）

对象> MAPublisher > Buffer Art or *MAP Toolbar*



功能

MAPublisher 中可以给点线面要素创建指定大小的缓冲区。

使用缓冲区

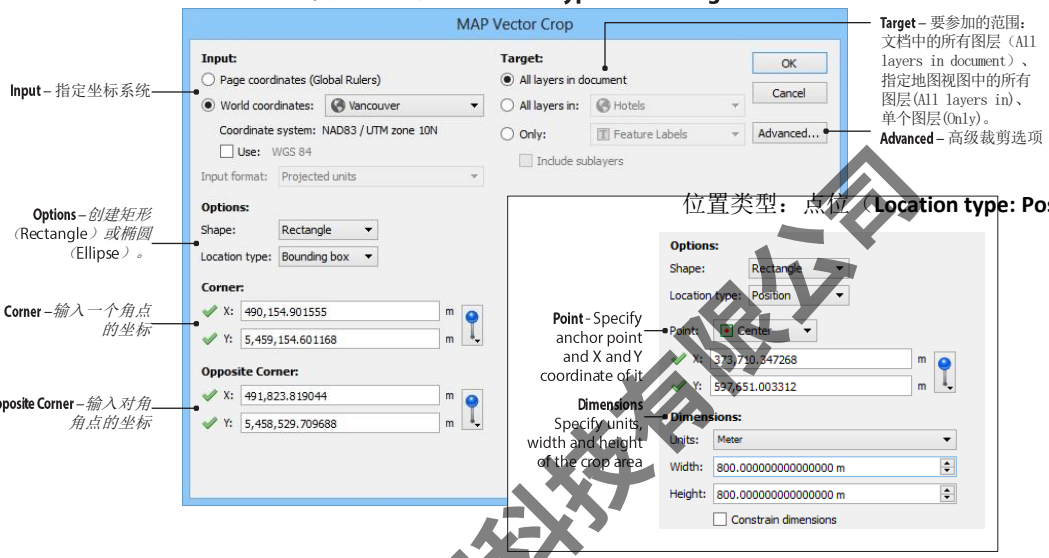
点击 MAPbulisher 工具条上的 **Buffer Art** 按钮，或者从菜单中选择“*对象> MAPublisher > Buffer Art*”。缓冲区可以对整层对象创建缓冲区，也可仅对选中的对象创建缓冲区（勾选 **Only buffer select art**）。

缓冲区的距离可以为固定值，也可以根据要素自身的属性值，动态创建缓冲区。勾选 **Add buffer intervals of** 时，可以创建指定大小的圆环。

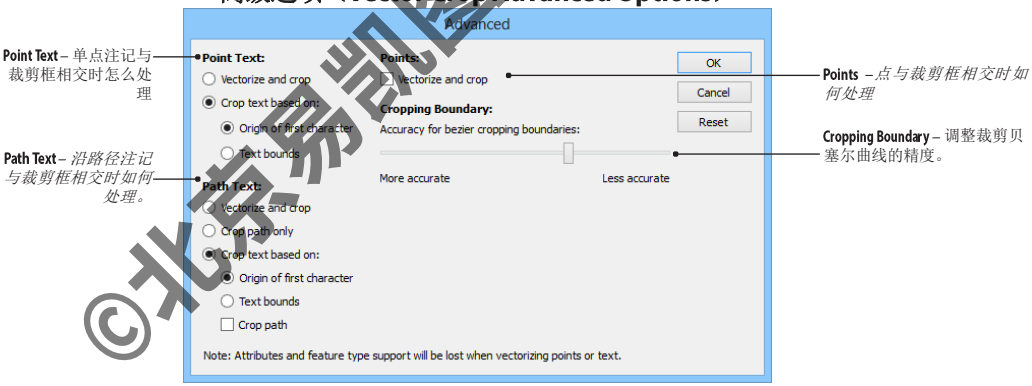
矢量裁剪（Vector Crop）

对象> MAPublisher > Vector Crop or MAP Toolbar

位置类型：矩形（**Location type: Bounding box**）



高级选项（**Vector Crop Advanced Options**）



功能

矢量裁剪工具根据根据页面坐标或按照矩形或椭圆裁剪文档中的要素。

先决条件

裁剪要素时，确保图层是可见并未锁定的。不可见和锁定的图层是无法裁剪的。

使用矢量裁剪 USING VECTOR CROP

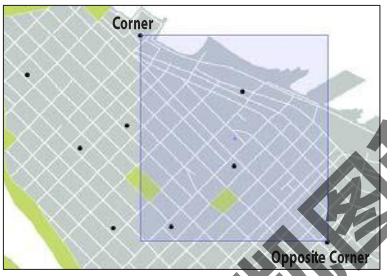
在 MAPublisher 工具条上点击 **Crop > Vector Crop** 或从菜单中选择“ *对象> MAPublisher > Vector Crop* ”

输入坐标

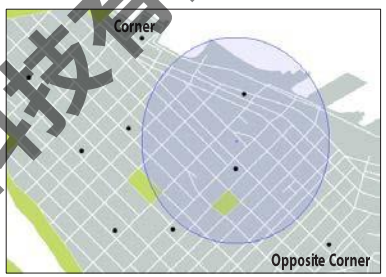
在 *Input* 中可以选择要输入的点的坐标系统，可以选择页面坐标或世界坐标。

形状和位置选项

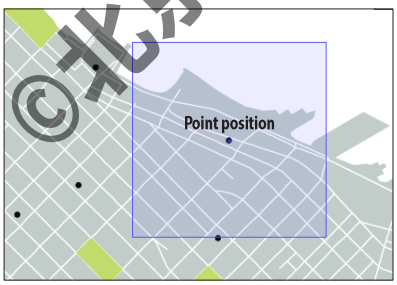
可以创建矩形或椭圆类型的裁剪范围。如下图所示：



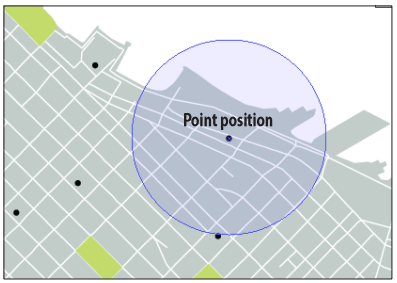
矩形, Bounding Box



椭圆, Bounding Box



矩形, Position (中心点)



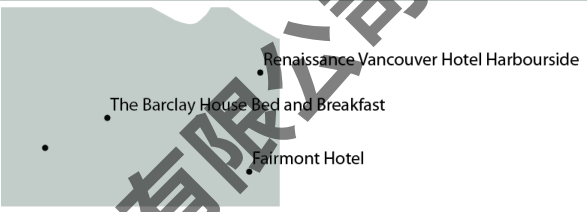
椭圆, Position (中心点)

高级选项

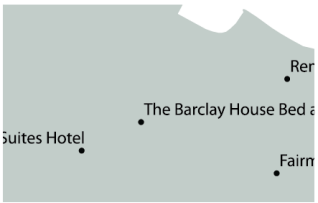
对于单点注记，选择矢量化并裁剪（*Vectorize and crop*）会将注记当做图形来精确裁剪。

如果不希望注记被裁剪，则可使用 *Crop text based on* 选项。选择 *Origin of first character*，**则根据注记的第一个字符的位置来判断注记需不需要裁剪；选择** *Text bounds*，**则根**据注记的外接矩形是否在裁剪范围内来判读注记需不需要裁剪。To preserve text while cropping, use

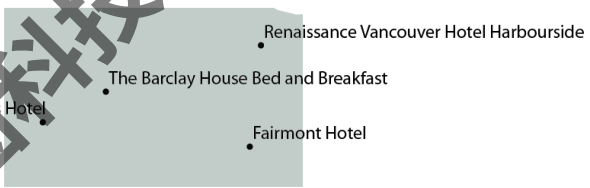
裁剪前原始图形



Crop based on origin of first character 方式裁剪结果



Vectorize and crop 方式裁剪结果



Crop based on text bounds 方式裁剪结果

对于沿路径的注记，裁剪方式与选项与点状注记基本相同。不同点是使用 *Crop path only* 选项时，只裁剪图形而不裁剪其注记。

对于点符号来说，*Vectorize and crop* 会精确裁剪符号形状

点符号

Vectorized and cropped 方式裁剪的点符号

裁剪结果

所有可见、未锁定的图层：

- 删除位于裁剪框外面的文本对象。判断文本在不在裁剪框内，是根据文本的锚点在不在裁剪框内。
- 删除位于裁剪框外的点符号。点符号以其中心点为判断依据。
- 线会被打断。Lines are clipped at the boundary of the cropping rectangle.
- 位于裁剪框外的多边形会被删除，相交的会被裁剪。

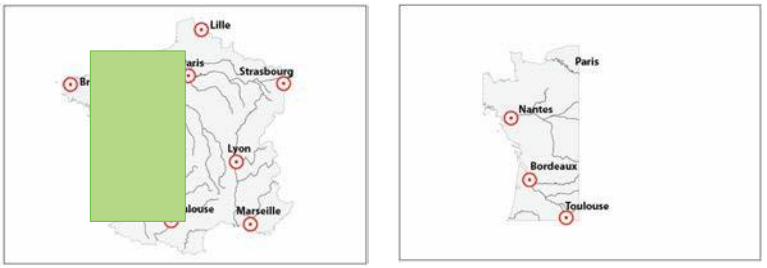
The overall result is a map coverage reduced to the cropping boundary. See examples on the next page.

注意：AI 中的以下对象是无法被裁剪的：

- Blend and Live Paint objects
- Any art using effects that have been rasterized
- Custom art such as scale bars, grids/graticules, north arrows *(expand custom art to crop)*
- Compound shapes
- Legacy and overflowing text
- Locked objects (command box: either treat locked layers as unlocked or skip locked layers)
- Hidden layers (will be skipped)
- Images

受 AI 限制，沿线注记裁剪后有可能会被反向，沿线注记可在路径类型选项（**Type on the Path Options**）对话框中的 Flip 选项中修正，选择“*Type > Type on a Path > Type on a Path Options*”

裁剪示例

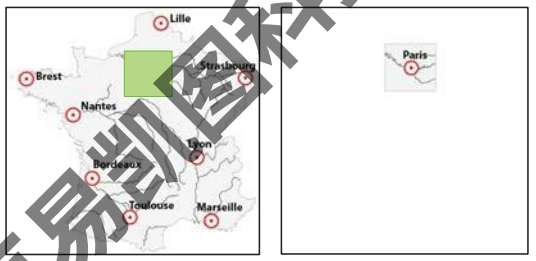


原始地图

创建插图

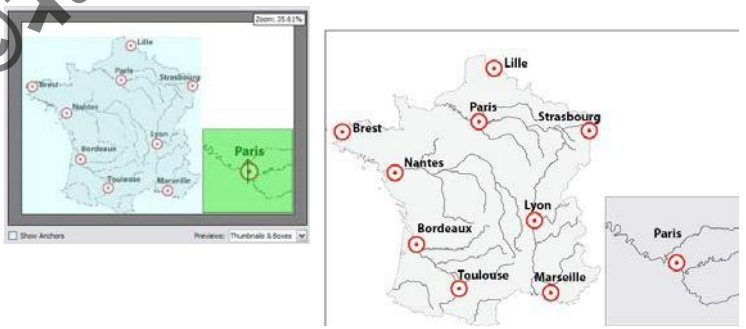
创建插图的过程为：

- **打开原始地图，将其另存为**一份；
- 在另存的文件的指定区域和图层上裁剪；
- 打开原始地图，在地图视图面板中的选项菜单中选择“*Import MAP View from document*”，将裁剪后的图层和地图视图拷贝到原始地图上。



原始地图　　复制并裁剪

完成后，原始地图会包含至少两个地图视图，在地图视图编辑器中调整地图视图的位置，完成插图的制作。



矢量裁剪工具（MAP Vector Crop Tool）

工具> MAP Vector Rectangle Crop Tool and *Tools > MAP Vector Ellipse Crop Tool*

功能

使用矢量裁剪工具可以快速对图层进行矩形或椭圆范围的裁剪。可以以点击并拖放的方式或输入指定大小的方式进行裁剪。

先决条件

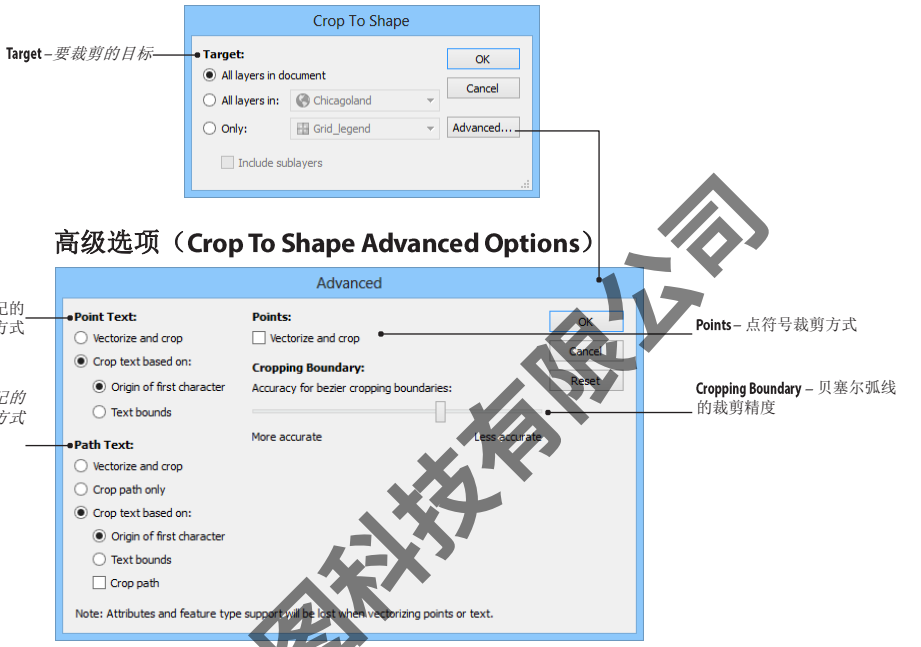
使用矢量裁剪工具前，要确保图层是可见并未锁定。

使用矢量裁剪工具

可以在页面上按住左键并拖动，以交互的方式绘制裁剪框；或在页面上单击，弹出矢量裁剪对话框，手工输入裁剪参数。以交互式方式输入裁剪框时，Windows 下按 Alt 键、Mac 下按 Option 键可以以中心点绘制；按住 shift 键可保持裁剪形状的比例。开启 AI 的智能参考线可以捕捉要素。

形状裁剪（Crop To Shape）

对象> MAPublisher > Crop to Shape or *MAP Toolbar*



功能

形状裁剪可以使用自定义的图形进行裁剪。

先决条件

使用形状裁剪前，要确保图层是可见并未锁定。

使用形状裁剪

在 MAPublisher 工具条上点击 **Crop > Crop To Shape** 按钮，或从菜单中选择“*对象> MAPublisher > Crop To Shape.*”。

高级裁剪选项

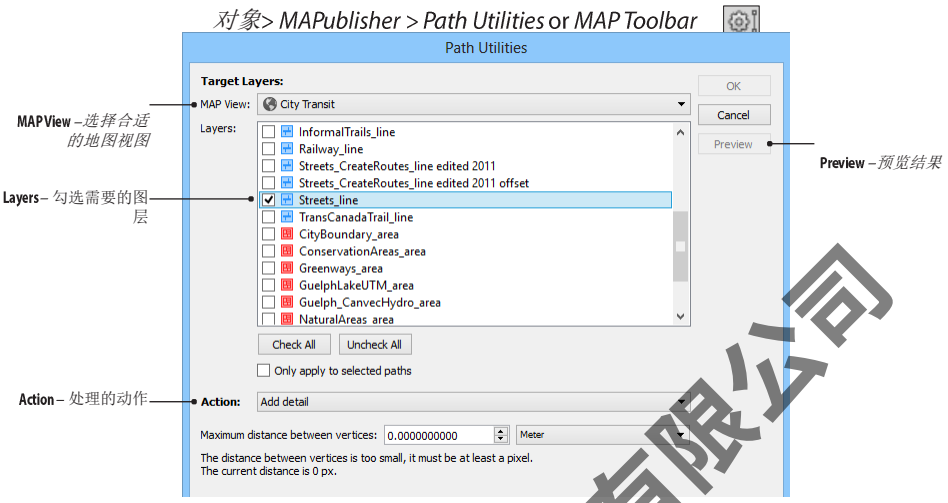
形状裁剪中的高级裁剪选项与矢量裁剪中的是一样的。

Vectorize and crop 方式裁剪结果

Crop text based on origin of first character 方式裁剪结果

Crop text based on text bounds 方式裁剪结果

路径实用工具（Path Utilities）



功能

使用路径实用工具可以对线图层或面图层施加指定的动作。这些动作包括：添加节点（adding detail），将节点拷贝到点图层（copying vertices to a point layer），查找自相交点（finding self intersection points），删除重复点（removing duplicate points），贝塞尔曲线转折线（onverting beziers to polylines）

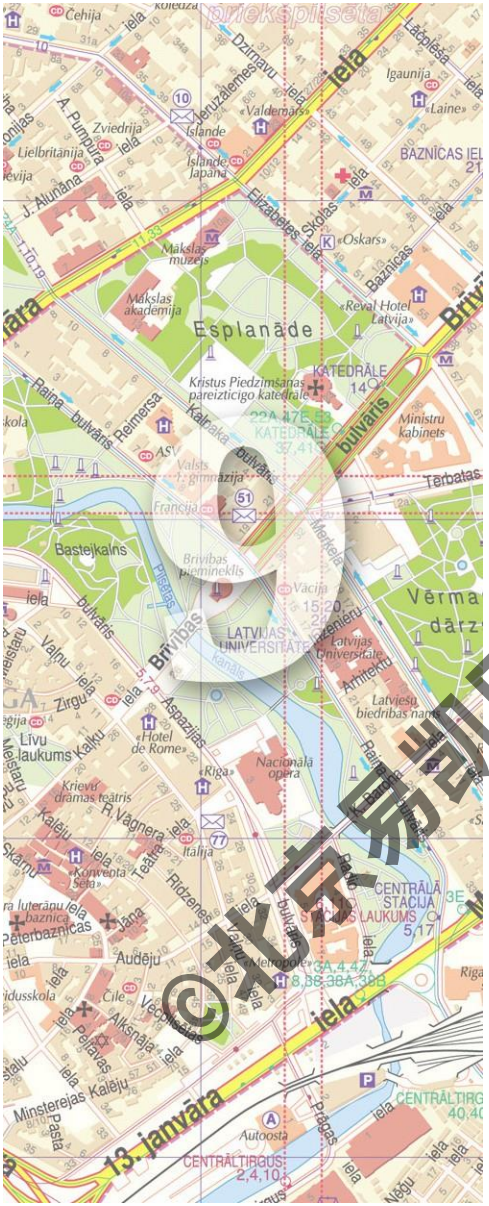
先决条件

可对整个图层或仅对选中的要素进行一些路径实用操作。

实用路径实用工具

可用的操作包括：

Add detail	根据输入的阈值加密原始线或面要素。
Copy vertices to point layer	将要素的节点复制为到点图层
Find self intersection points	寻找自相交节点
Remove duplicate points	删除小于阈值的重复点
Convert beziers to polylines	将贝塞尔曲线转换为折线
Convert compounds to groups	在保留属性的前提下，将符合路径转换为群组路径。
Create elevation plot	基于要素的节点创建高程点。点的高程属性来自于 MapQuest 。



9.地图主题（MAP Themes）

地图主题提供了一些列工具用于地图制图，包括样式专题（Stylesheet Themes）、图表专题（Chart Themes）、点密度专题（Dot Density Themes）、图例（MAP Theme Legends）。

本章主题包括：

- 地图主题（MAP Themes）
- 样式专题（Stylesheet Themes）
- 点密度专题（Dot Density Themes）
- 图表专题（Chart Themes）
- 图例（MAP Theme Legends）

地图主题（MAP Themes）

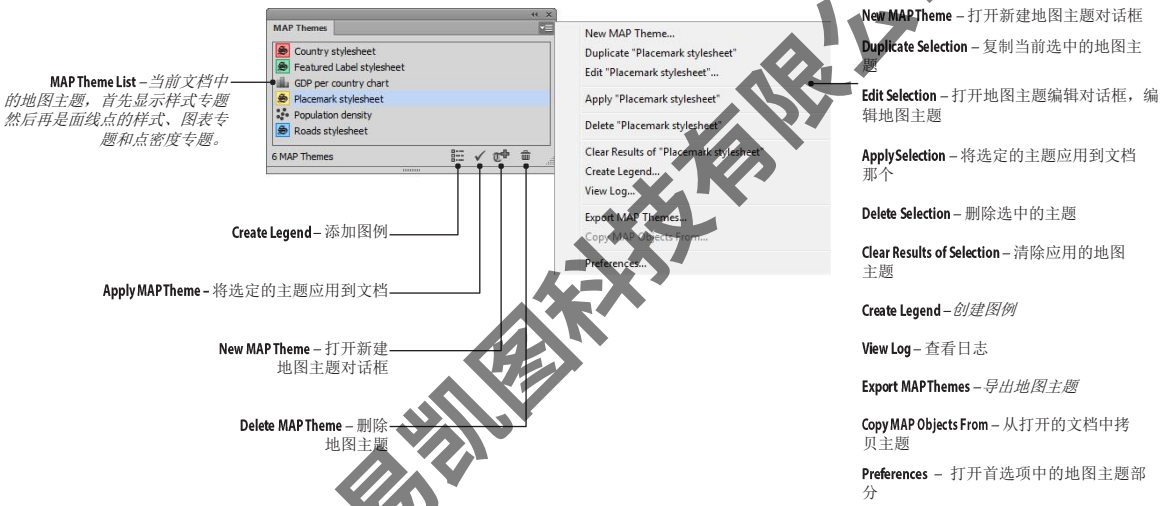
窗口> MAPublisher > MAP Themes or MAP Toolbar

概述

地图主题提供了一系列制图工具来实现符号和样式、统计图表等的自动化生成。

样式主题主要用于要素线条样式、填充样式等的配置。样式对话框也支持根据属性批量化配置样式。图表专题则是面向柱、环、饼等统计图表的生成。点密度专题使用随机分布的点来表达地图的属性值。

地图主题可以被编辑、应用、复制、导出及清除等。



加载符号和样式

地图主题所使用的符号样式位于 AI 的多个面板中。

对于 **Stylesheet** 主题：

面样式 Area stylesheets:	图形**样式面**板*(窗口> 图形样式)*
线样式 Line stylesheets:	图形**样式面**板*(窗口> 图形样式)*
点样式 Point stylesheets:	符号面板 *(窗口> 符号)*
文字样式 Text stylesheets:	字符**样式面**板*(窗口> 文字> 字符样式)*
填充/笔画 Fill/Stroke:	**Swatches** panel *(Window > Swatches)*

图表和点密度主题：

外观: 图形**样式面**板*(窗口> 图形样式)*

注记: 字符**样式面**板*(窗口> 文字> 字符样式)*

填充/笔画: **Swatches** *panel (Window > Swatches)*

符号: 符号面板 *(窗口> 符号)*

用户自定义的符号也可以添加到 AI 的图形样式面板、符号面板和 Swatches 面板。安装 MAPublisher 后，也自带了一些图形样式、符号和 Swatches 。

要打开 MAPublisher 自带的图形样式、符号和 Swatches，可在以下目录查找：

图形样式面板的选项菜单 Graphic Styles panel options menu > *打开图形样式库 > 其他库*

Swatches 面板选项菜单 > *Open Swatch Library > MAP Swatches*

Symbols 面板选项菜单 > *打开符号库 > 其他库*

这些样式和符号存在 AI 帮助文档的“Helpful Styles & Symbols”文件夹。要创建一个样式库，将包含符号、图形样式、文字样式的 AI 文件保存到“Helpful Styles & Symbols”文件夹合适的目录即可。详情见附录 4.

除了可以使用图形样式和符号，地图主题也允许用户手动修改笔画、填充颜色和比例等信息。

功能

应用地图主题

有多种方式可以使用地图主题。在编辑主题对话框点击应用 Apply 按钮；或者在地图主题面板点击应用 Apply 按钮；或者在地图主题面板的选项菜单中点击“应用[主题名]”（**Apply "[theme name]"**）。

清除地图主题

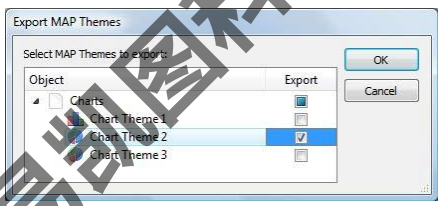
点击附加地图主题选项按钮，点击“清除[主题]”（Clear [Theme]）。清除地图主题只是将数据剥离了样式，而没有删除地图主题。

复制主题

一个 AI 文档可以包含多个地图主题。选择“复制[地图主题名]”（**Duplicate "[theme name]"**），以备份选中的地图主题。规则和样式也会被复制。给一幅地图创建多个不同的样式时比较有用，每个主题的规则相同，只是外观样式不同。

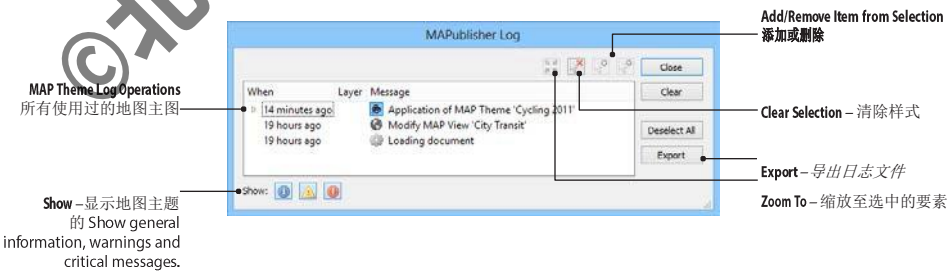
导出地图主题

在选项菜单中选择“**Export MAP Themes**”，在导出地图主题对话框中选择要导出的主题即可。导出的地图主题可以通过导入的方式，重新加载到需要的文档中。



地图主题日志

地图主题的配图过程可以在日志中查看。



样式主题（Stylesheet Themes）

概述

结合属性面板，样式主题可以将 AI 的符号、图形样式、字符样式等快速应用到数据上。

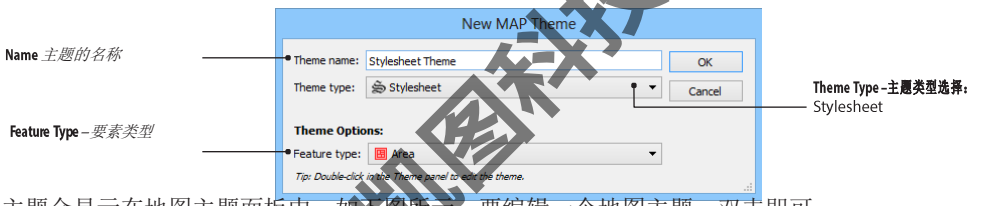
主题规则可以逐条 创建，也可使用数据分类生成。应用样式时，可以根据要素属性，逐条要素设置，也可将主题样式应用到一个数据范围内，例如人口增长率为 2.9%~4.6%之间的国家可以用同一个颜色表示。

功能

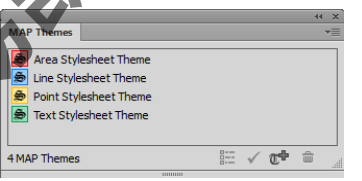
新建样式

在地图主题面板中点击 **Create New Map Theme** 按钮，或者在选项菜单中选择 **New MAP Theme** 。将会打开新建地图主题对话框，可以输入地图主题的名称、选择主题的类型、要素的类型等。将地图主题选择为样式（Stylesheet）后，可选的要素类型为点、线、面和文字。

新建样式主题对话框

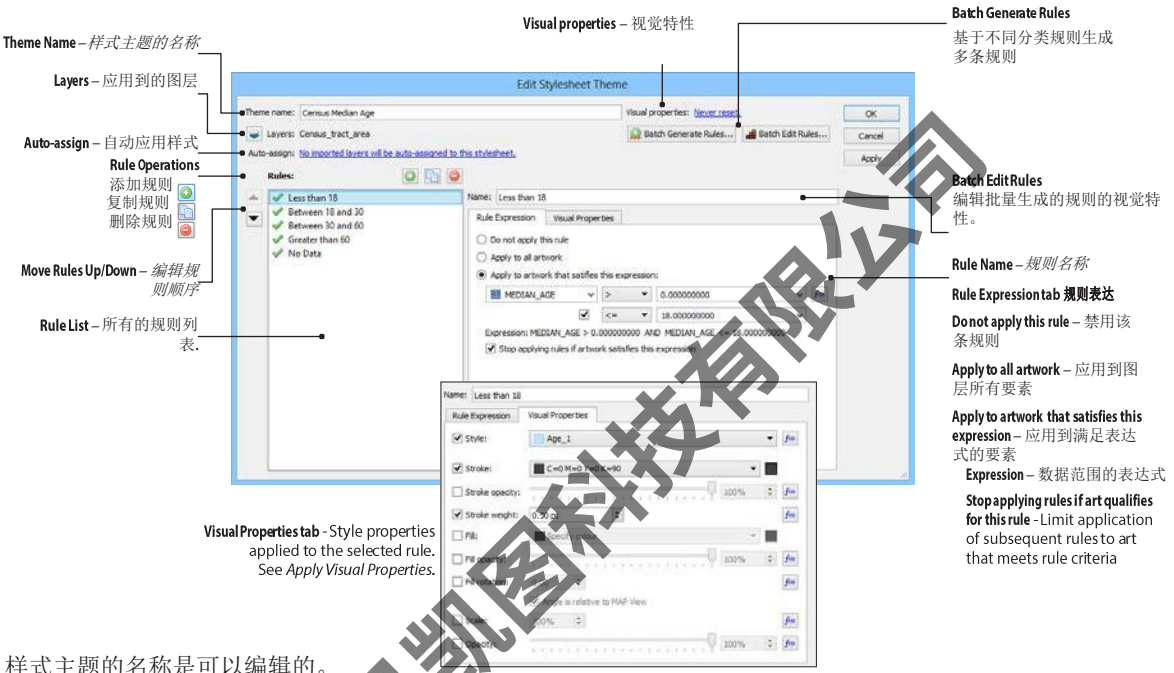


样式主题会显示在地图主题面板中，如下图所示。要编辑一个地图主题，双击即可。



样式主题编辑器

样式主题编辑器主要用来编辑规则和样式。



样式主题的名称是可以编辑的。

生成规则之前，必须先指定一个图层。点击 Layers 按钮，打开选择图层对话框，以选择规则要应用到的图层。可以选择多个图层，但规则的生成仅是针对单个图层的，即规则不能跨图层。

Auto-assign 用于将选定的图层自动应用到要素类型相同的样式上。视觉特性（Visual properties）可以在应用规则前重置视觉特性，或者重置那些没有任何规则的要素。*Clear instead of reset* 则可以移除所有要素的样式、将填充和笔画赋空、将不透明度设置为 100%。

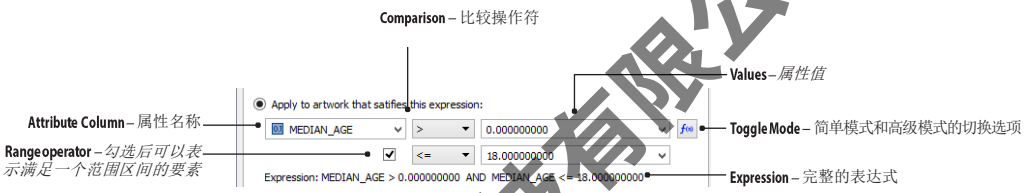
手动添加样式规则

要添加一条规则，点击添加规则按钮，规则会出现在左侧的列表中，选中新增的规则，输入规则名称、表达式和视觉特性等参数。

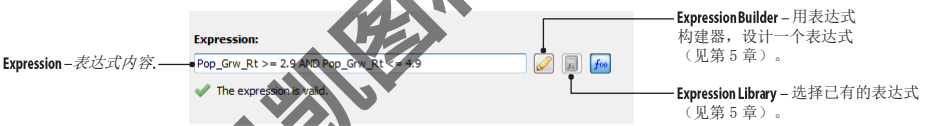
注意：将样式应用到群组对象或复合对象时，图形样式可能会失效。

表达式赋值

表达式是用来控制哪些要素可以应用到指定的样式。表达式的构建有简单和高级两种方式。默认情况下，使用的是简单表达式构建，用于快速构建表达式。



首先选择一个属性字段，再选择合适的操作符，然后输入需要的值域范围。在简单模式下，MAPublisher 自动构建带#号的字段和只读的字段是不能选择的。要使用这类字段，需要切换到高级表达式模式，如下图：



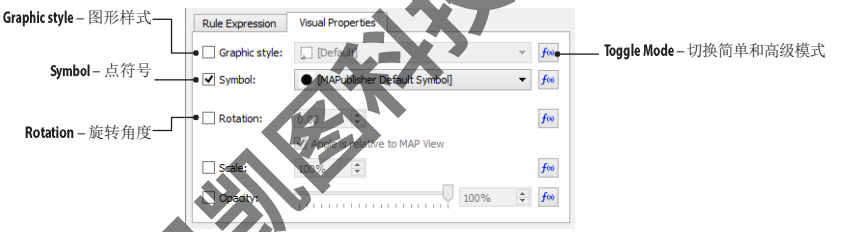
应用视觉特性

视觉特性部分是定义数据的图形样式、笔画颜色、笔画宽度、填充颜色、缩放比例、透明度等。不同要素所表达的样式也不同：

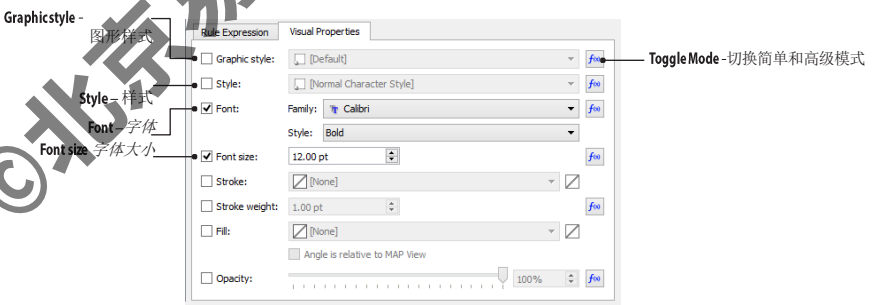
线和面要素

勾选样式前的复选框，以启用对应的样式。

点要素

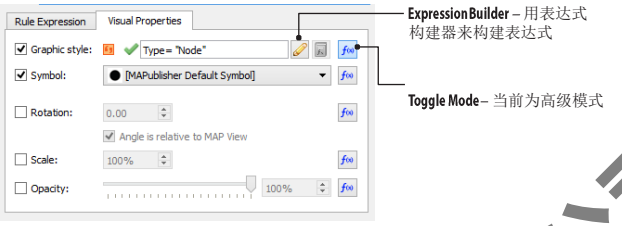


文本类型



启用字体和字体大小后，会覆盖选择的样式。

简单和高级模式切换后，在高级模式下，可以手工输入表达式，使用表达式构建器来构建表达式，或从表达式库中选择。

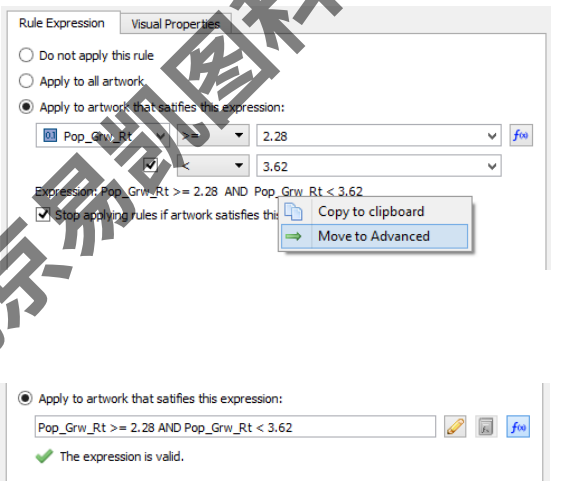


默认情况下，缩放比例为 100%，修改缩放比例后，点的大小、笔画宽度均会受影响。最大的缩放比例为 1000%。

透明度可以调整所有视觉特性的透明度。对于线和面要素，可以单独设置填充和笔画的透明度。

简单表达式模式切换到高级表达式模式

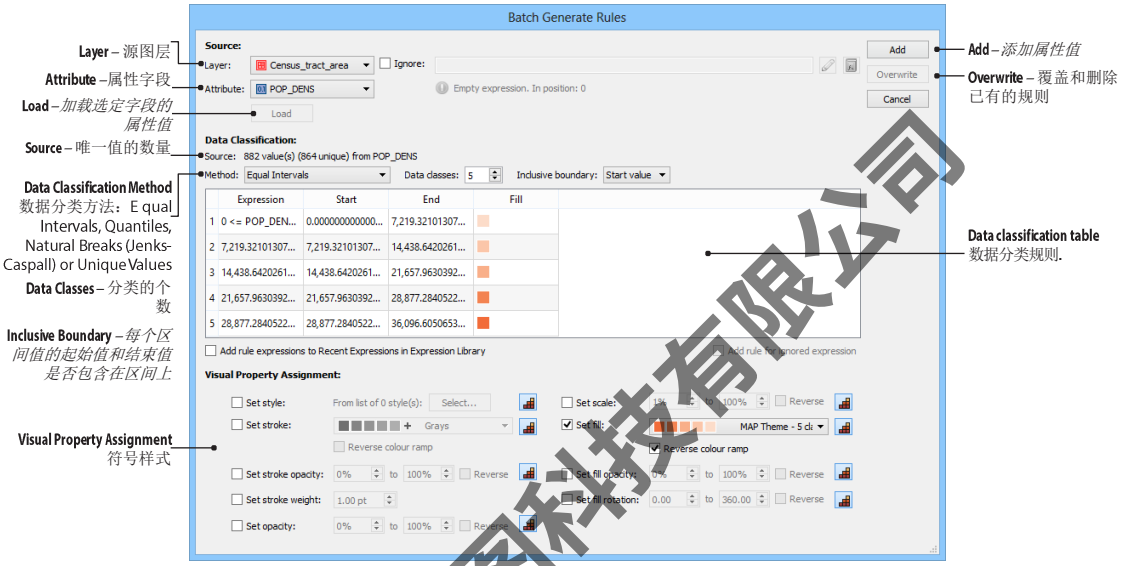
在表达式输入框中，右键，选择“Move to Advanced”，即可切换到高级表达式输入模式。



注意： 高级表达式模式无法切换回简单表达式模式。

批量生成规则后添加样式规则

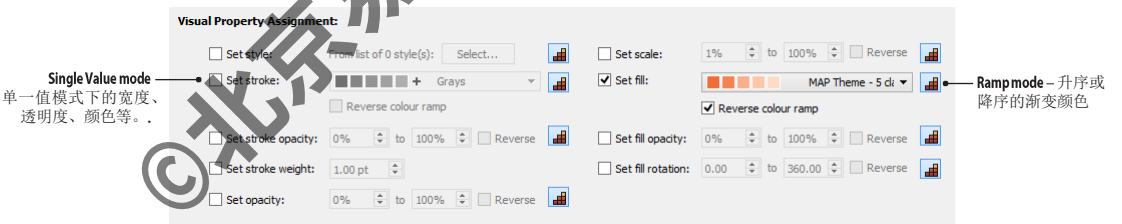
Batch Generate Rules 可基于分类批量生成多条规则。点击该按钮后，会弹出批量生成规则对话框。



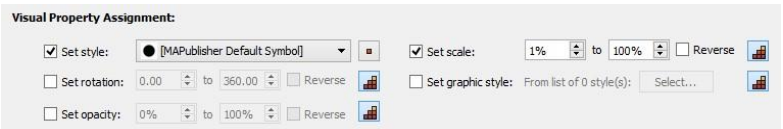
在批量生成规则对话框中，选择一个合适的分类方法，可以根据图层的属性，自动生成一系列的分类规则。

视觉特性部分用于指定数据的外观样式。

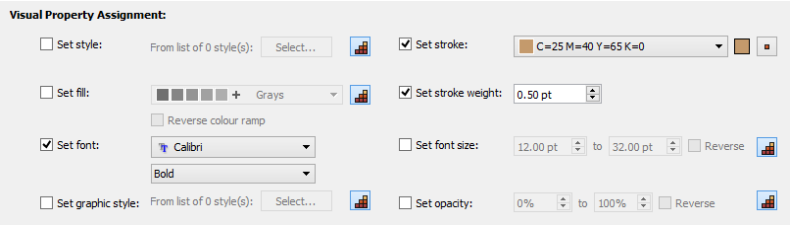
线和面要素



点要素

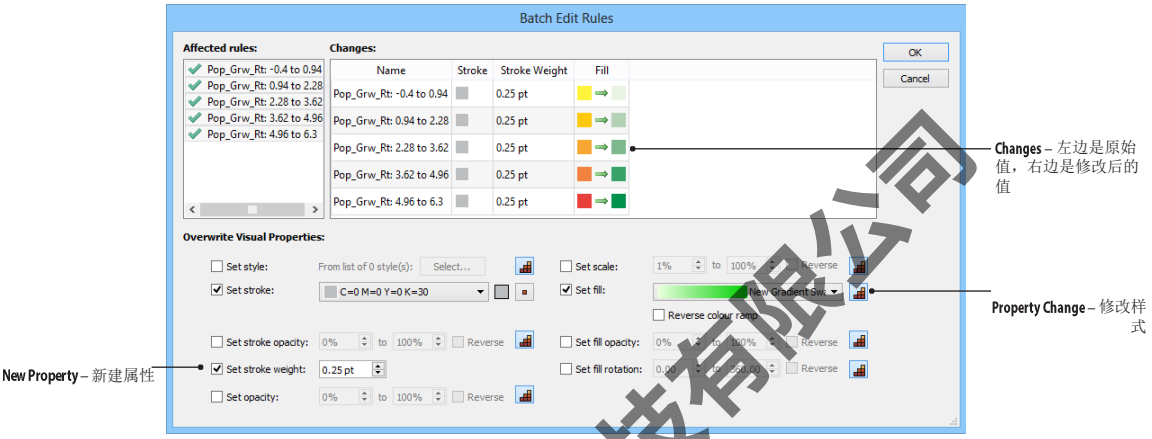


文本要素

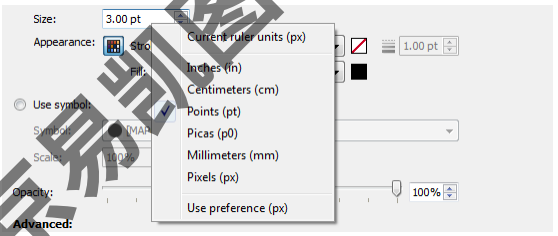


批量编辑规则

点击 **Batch Edit Rules** 后，可弹出批量编辑规则对话框。

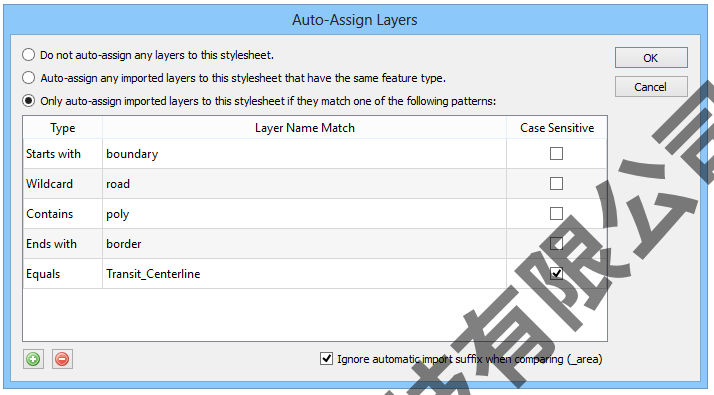


在修改样式，涉及到长度、宽度、大小等度量时，MAPublisher 也提供了修改的功能。在输入数值的文本框中右键，即可选择需要的功能。



自动应用到图层

自动应用到图层，可以将设置好的样式根据图层类型应用到指定的图层上；或者是将图层关联到样式上，如果图层使用的样式和设定的样式使用的可视化模式是相同的。该功能主要可减少图层样式的应用次数。



匹配图层名称时，可以设定以指定的字符开始、通配符、包含、以指定的字符结尾、完全相同等匹配方式。还可以设定是否区分大小写。默认情况下，图层名的后缀(_area, _line, _point)是被忽略，不参与匹配的。

点密度主题（Dot Density Themes）

概述

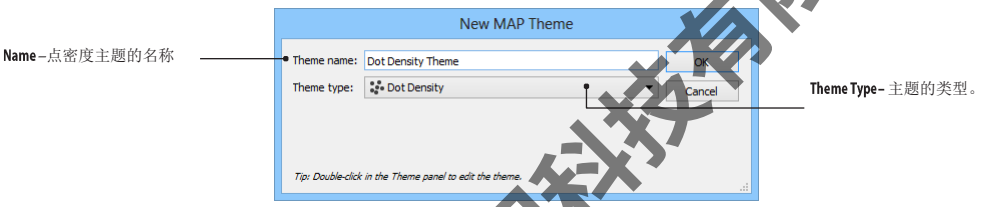
点密度图也称为点分布图。是使用点符号来表示某个地区某个数值的分布程度的。点密度图中的每个点表示一个实体，例如一各点表示一个人，或一个点表示 1000 个人。点密度图仅针对面状图层有效。

功能

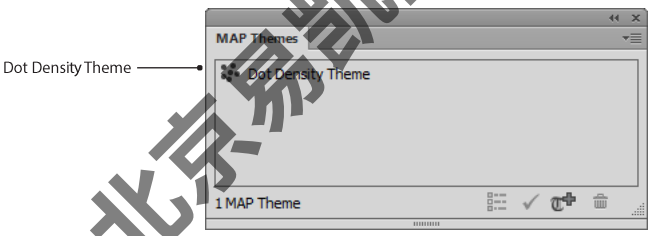
新建点密度主题

在地图主题面板中点击 **Create New Map Theme** 按钮，或从选项菜单中选择 **New MAP Theme**，就会弹出新建地图主题对话框。在对话框中输入主题的名称，类型选择 Dot Density。

新建点密度地图主题

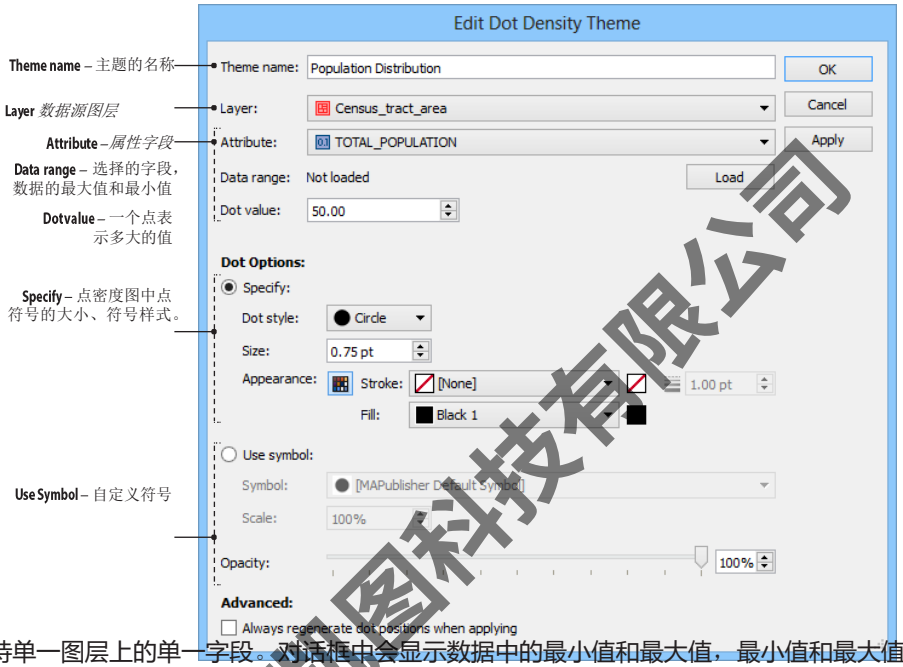


新建后的点密度主题会显示在地图主题面板中，双击可编辑地图主题，弹出编辑点密度主题对话框。



点密度主题编辑器

The Edit Dot Density Theme dialog box is where attribute, density and symbols are chosen.

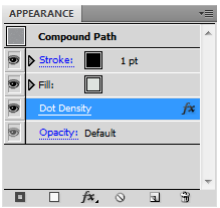


点密度仅支持单一图层上的单一字段。对话框中会显示数据中的最小值和最大值，最小值和最大值对决定一个点要代表多大的值直观重要。

点选项

点的符号大小、颜色、比例均可以根据需要设置。

添加点密度专题后，AI 的外观面板会显示出来。点击其中的点密度连接，即可打开点密度对话框。



注意事项

生成点密度图时，需要考虑使用的字段名、点的大小、单个点代表的值等。缩放比例、大小、形状会影响点密度图的样式。推荐使用较小的点，并且形状较规则的点。

单个点代表的值，直接决定改了最终程度的效果。所以必须考虑数值中的最小值和最大值。过小的点过于分散，有可能造成比例失调；过大的点则会造成压盖，影响图面效果。

太稀疏

太密集

刚刚好

图表主题（Chart Themes）

概述

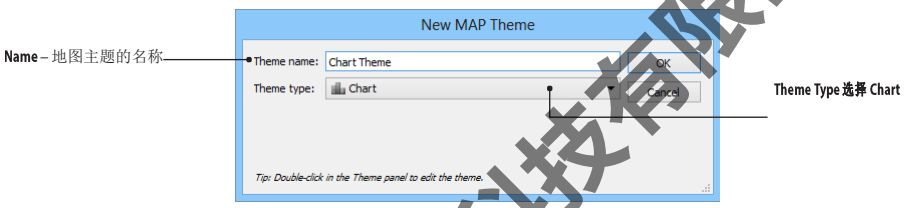
MAPublisher 支持柱状图和饼状图两类统计图表主题。在图上生成饼状图和柱状图时，是以面的几何中心为参考。统计图表既可以表达连续的、也可表达不连续的数据。

功能

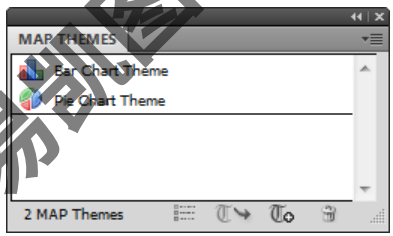
新建图表专题

在地图主题面板中，点击 **Create New Map Theme**，弹出新建地图主题对话框。输入地图主题的名字，将地图主题的类型选择为 Chart 类型。

新建图表地图主题

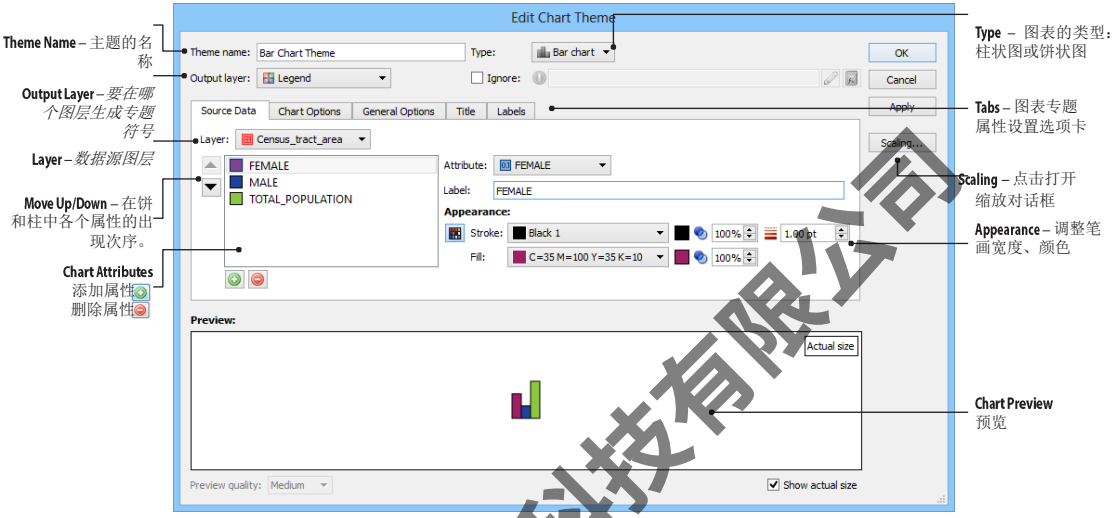


新建后的地图主题会出现在地图主题面板中。双击，弹出编辑图表主题对话框，可编辑图表主题的样式。



图表主题编辑器

编辑图表主题对话框可以修改图表的名称、样式等信息。

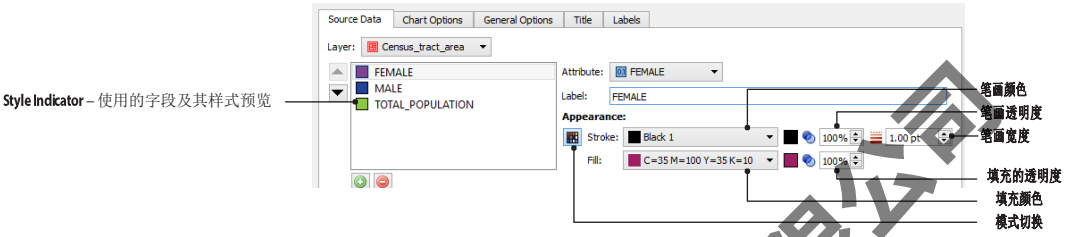


数据源

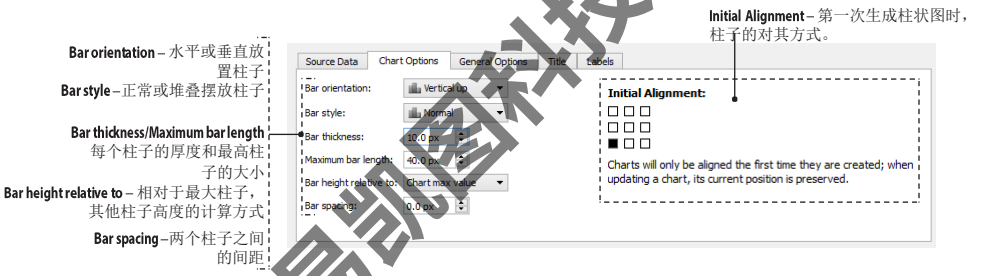
在 Source Data 选项卡，选择要制作统计图表的图层，然后点击添加属性按钮，将一个名为<Unspecified>的属性字段加载到列表框中。选中该<Unspecified>属性，然后从属性下拉框中选择一个属性，之后选中的属性会替换<Unspecified>的名称。根据需要，选中的字段名称也可继续修改（在 Label 输入框内修改即可）。

调整柱状图的样式

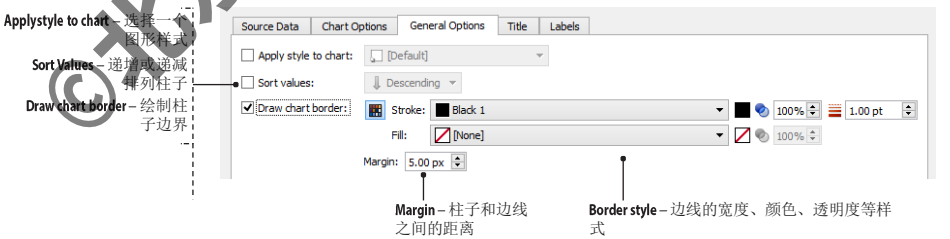
列表框中可以调整个属性字段的排列顺序。选中一个字段后，可以修改柱状图的边线宽度及颜色、填充颜色，及这两个的透明度。点击模式切换按钮，可切换至图形样式模式。在图形样式模式下，可选择一个预先定义好的图形样式来修改柱状图的样式。



在 Chart Options 选项卡，可以调整柱状图的方向、类型、厚度、最大长度（高度）、相对高度如何计算、两个柱子之间的间距、初始对其方式等。

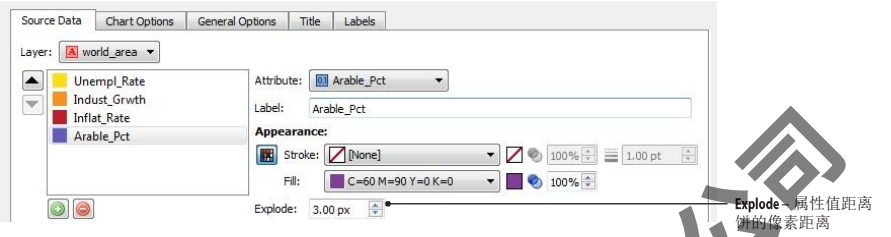


在 General Options 选项卡中，可以选择将已有的图形样式应用到柱子的样式中，柱子值的排序方式，是否绘制柱子的边线，及柱子边线的宽度和颜色等样式。

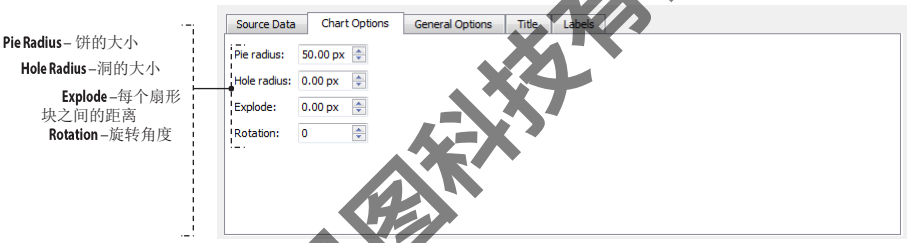


调整饼状图的样式

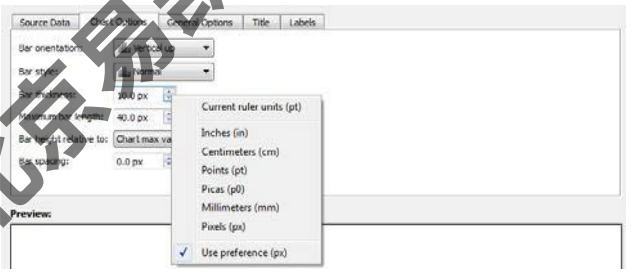
饼状图的样式调整与柱状图的样式调整只是略微不同。下面仅介绍不同的地方。



在饼状图中，饼的半径、洞的大小、旋转角度（0°~359°，12 点钟方向为 0°，顺时针旋转，不能输入负值）等均可修改。

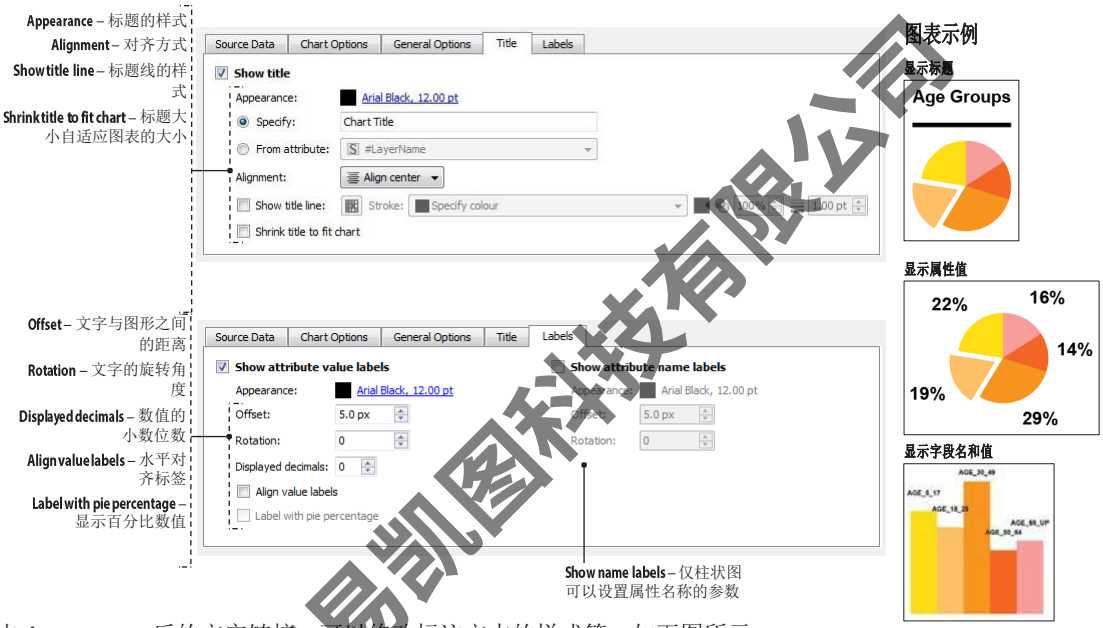


在需要选择单位的部门，点击右键，可以选择数值的单位。

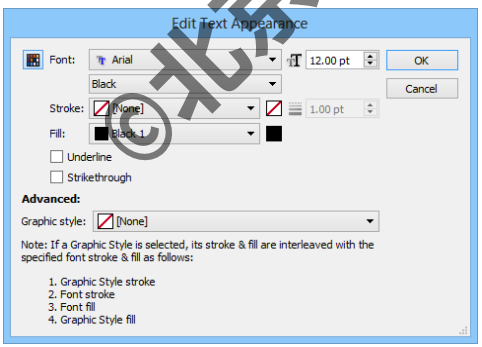


图表的文字标注

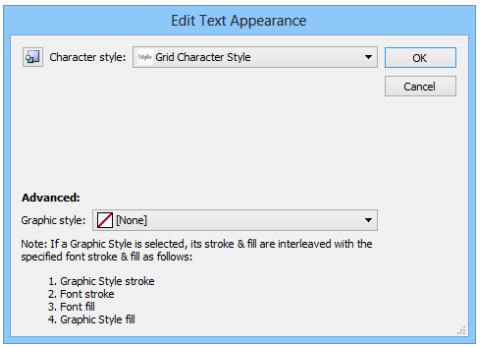
在编辑主题对话框中，Title 和 Labels 选项卡用于调整文字标注的样式等参数。默认情况下生成的统计图表是不带标题和注释的。勾选显示标题（*Show title*）, 显示属性值（*Show attribute value labels*）,显示字段名（*Show attribute name labels* ）才能启用相关文字标注。并且只有柱状图才能勾选显示字段名（*Show attribute name labels* ）



点击 Appearance 后的文字链接，可以修改标注文本的样式等。如下图所示。



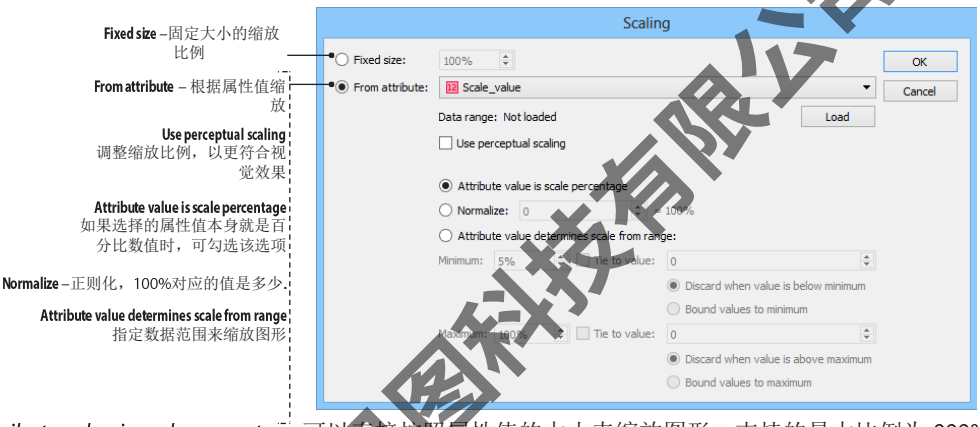
自定义模式



字符样式模式

图表缩放

在编辑图表主题对话框，点击 Scaling 按钮，可以打开缩放对话框。MAPublisher 提供了两种方式来缩放图表：固定大小或使用属性值。固定大小会将所有图表缩放至指定的百分比大小。当选择按照属性值缩放时，点击 Load 按钮，加载该属性字段的值，MAPbulisher 会统计该字段的值域范围（data range）并显示出来。勾选 perceptual scaling 后，可以创建一个更直观的可视化方式，在这种模式下，图形的大小可能与其原始的数值的不完全成比例，但从页面上确更符合视觉效果。



勾选 *Attribute value is scale percentage* 可以直接按照属性值的大小来缩放图形。支持的最大比例为 999%。勾选 *Normalize* 选项则可以设置什么值对应的是 100%。所有其他值会根据该值映射为比例关系。例如，若 2000 对应为 100%，则 1500 对应的是 75%。*Attribute value determines scale from range* 选项则可以使用一个数据范围来指定最小值和最大值对应的百分比关系。

图例（MAP Theme Legends）

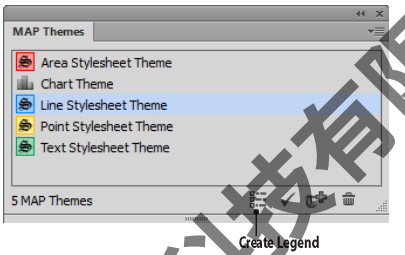
概述

样式主题、点密度主题、图表主题准可创建图例。并且每个主题类型的图例设置各异。

功能

图例必须添加到 **Legend layer**。首先需要在地图视图中点击 Add MAP Layer 按钮添加一个图例图层（要素类型选择为图例 *Legend*）。如果新建图例时，当前地图视图中不存在图例图层，MAPublisher 也会创建一个。

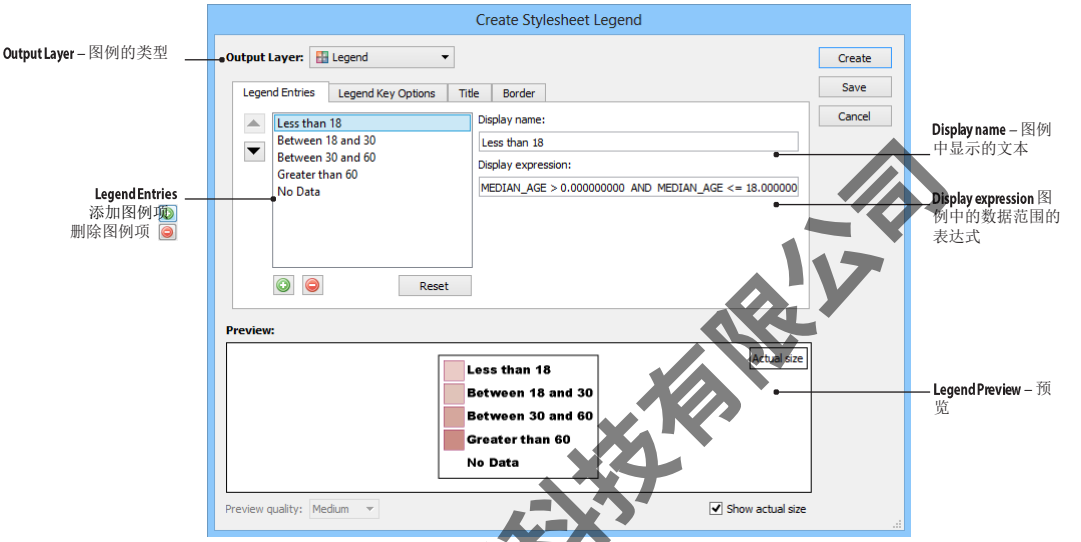
在地图主题面板中选中一个地图主题，然后点击 **Create Legend** 按钮，即可新建一个地图图例。



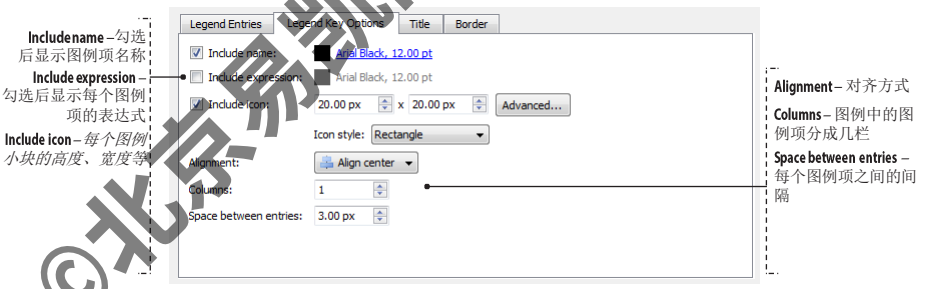
图例编辑对话框取决于选中的地图主题的类型。样式主题对应的是样式图例对话框、点密度主题对应的是点密度图例对话框、图表主题对应的是图表图例对话框。

在 MAPbulisher 中，图例和其对应的地图主题不是动态关联的。也就是说修改了地图主题的样式后，跟随的图例并不会发生变化，必须新建一个图例。取消编组后（AI 菜单：*对象> 取消编组*），图例中的元素也可单独编辑，编辑时使用 AI 中的“直接选择工具”选择。

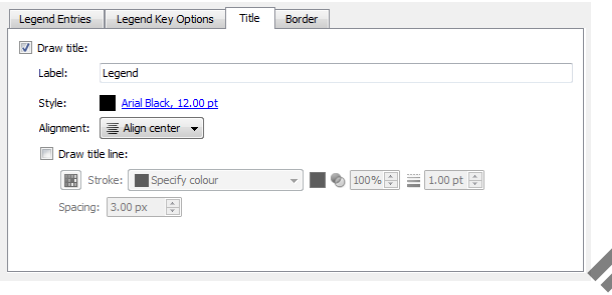
样式主题图例编辑



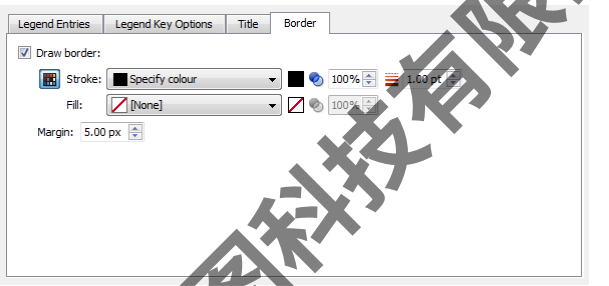
Legend Entries 选项卡中，Legend Entries 决定了图例中显示的图例项的个数。每个图例项可以修改其对应的名称和显示的数据范围表达式等。



Legend Key 选项卡中可以设定图例中是否显示每个图例项的名称、是否显示每个图例项对应的表达式，每个图例项的高度、宽度，样式类型等。

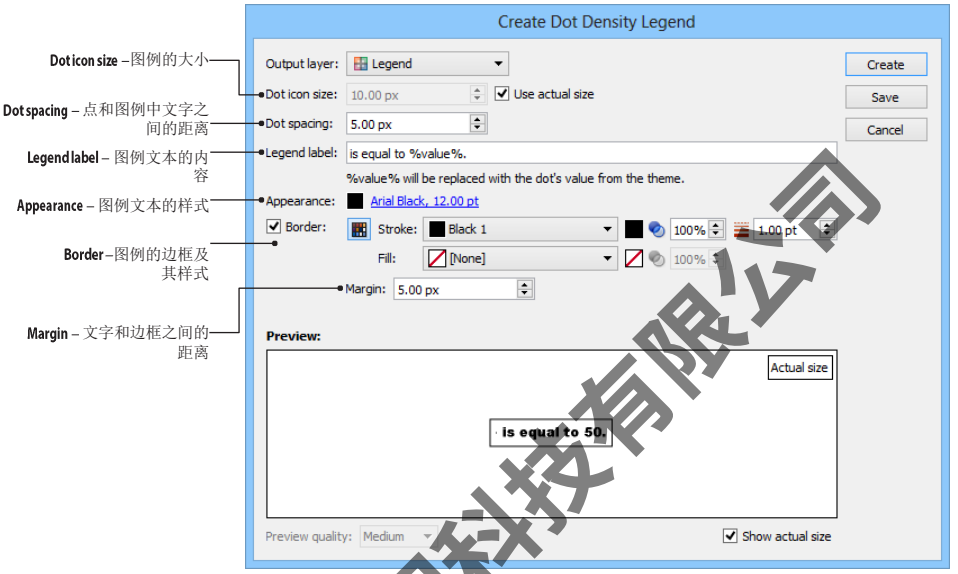


Title 选项卡则可以设定是否显示图例的标题，标题的名称，标题的字体大小、颜色、对其方式、是否绘制图例标题等的样式。



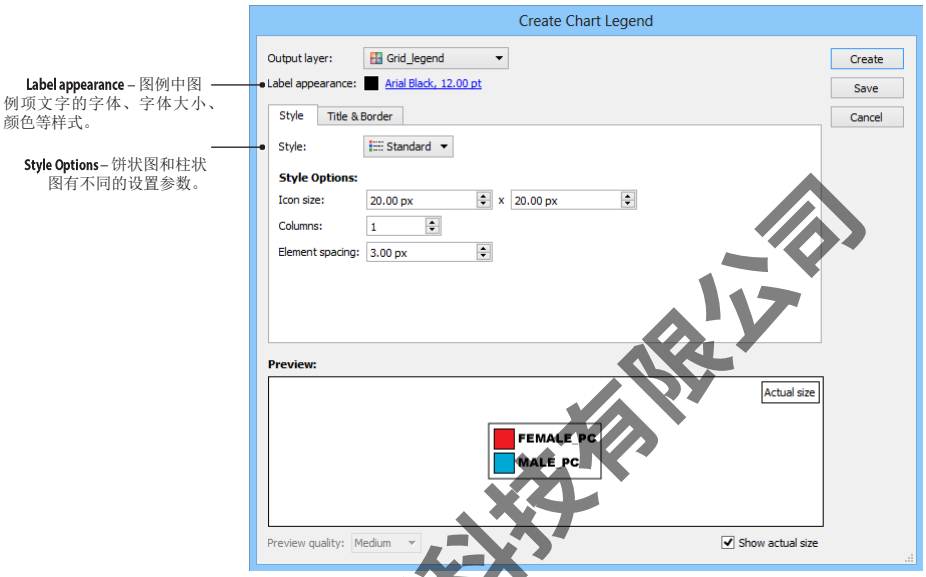
Border 选项卡则可以选择是否绘制图例的边框、及边框的颜色、宽度、填充颜色、边距等。

点密度图例



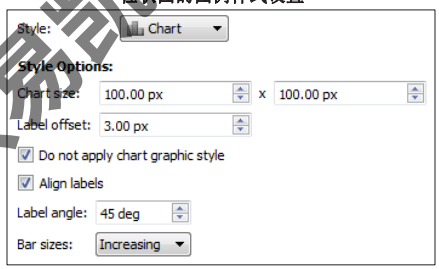
勾选 *Use actual size* 选项后，在图例中使用的是和页面中点密度符号一样大小的图标。不勾选，则可手工指定符号图例中点密度符号的大小。

图表图例



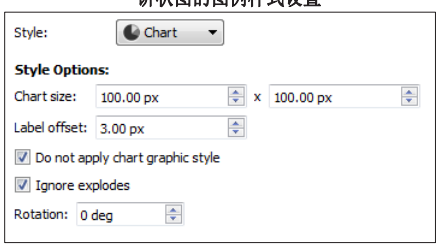
Style 下拉框中可以选择“Standard”或“Chart”。选择为“Standard”时，可以调整图例项的大小、分几列、图例项之间的距离等。

柱状图的图例样式设置

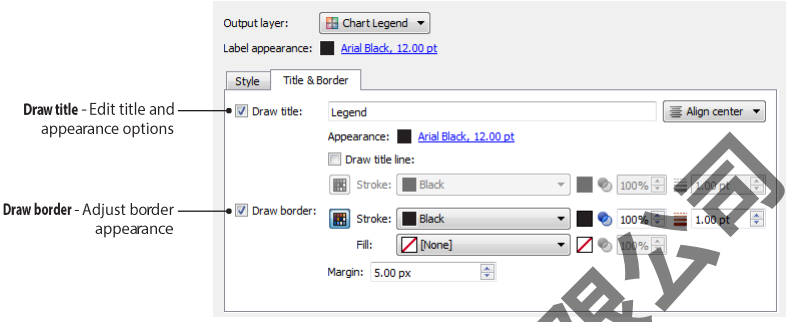


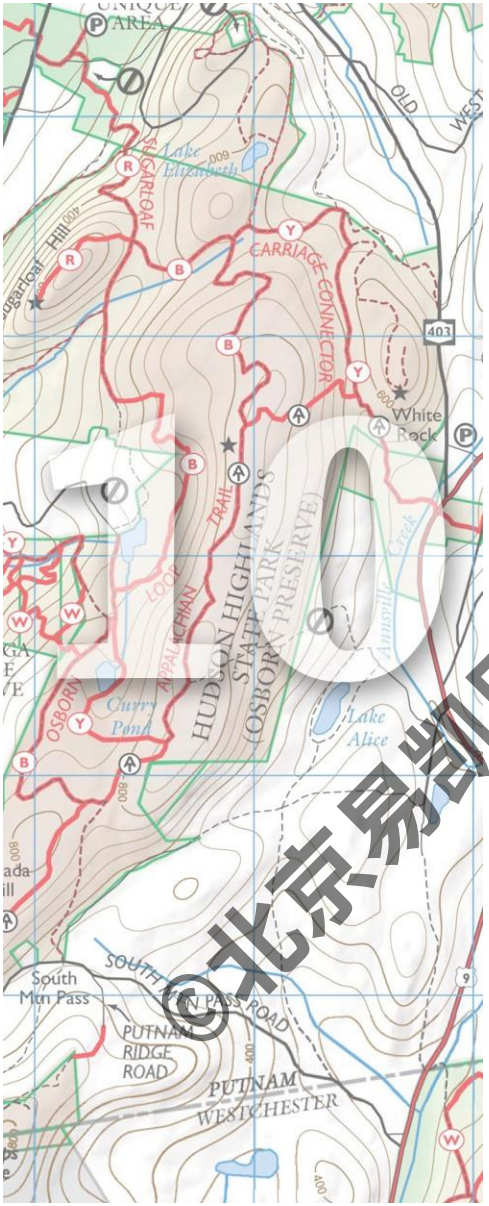
当选择为 Chart 时，对于柱状图，可以设置图例的高度和宽度（Chart Size）、图例中的文字和图例项的距离（Label offset）、是否对齐文字标注（Align labels）、文字标注的角度(Label angle)、图例项的大小是递增还是递减等样式(Bar sizes)。

饼状图的图例样式设置



在 Title & Border 选项卡，可以设定是否添加标题（Draw title）及其标题的样式(Appearance)、是否绘制标题线(Draw title line)；是否绘制边框(Draw border)，以及边框的颜色、宽度、填充颜色、间距(Margin)等。





10.文字和注记（Text and Labels）

MAPublisher 有两种注记的方式：

1）选中要标注的要素，然后使用注记（**Label Features**）工具来进行注记；

2）使用地图标注工具（**MAP Tagger Tool**）工具。

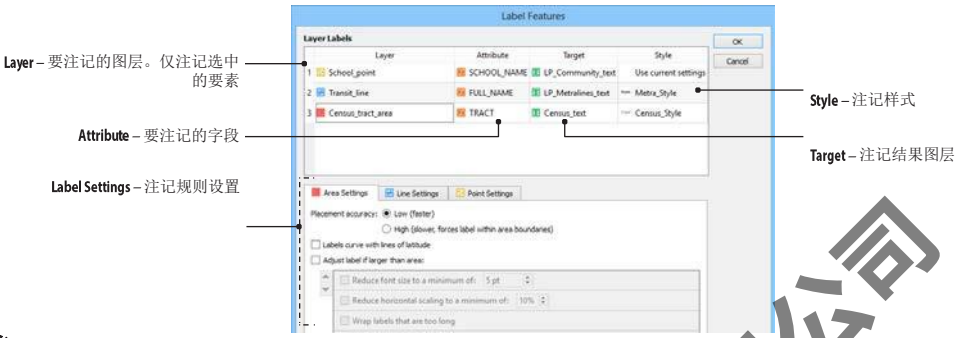
注记完后，还可使用 **Create Knockouts** 创建注记掩膜。

本章主要内容包括：

- 注记（Label Features）
- 地图标注工具（MAP Tagger Tool）
- 注记掩膜（Create Knockouts）
- 从右到左文本工具（Right-to-Left Text）
- 文本实用工具（Text Utilities）

注记（Label Features）

对象> MAPublisher > Label Features or *MAP Toolbar*



功能

注记（Label Features）工具使用来根据属性字段对点线面要素进行注记。

先决条件

注记需要存储在文本图层（**Text layer**）。所以注记时，需要在地图视图面板中新建一个文本类型的图层（参见第 4 章）。

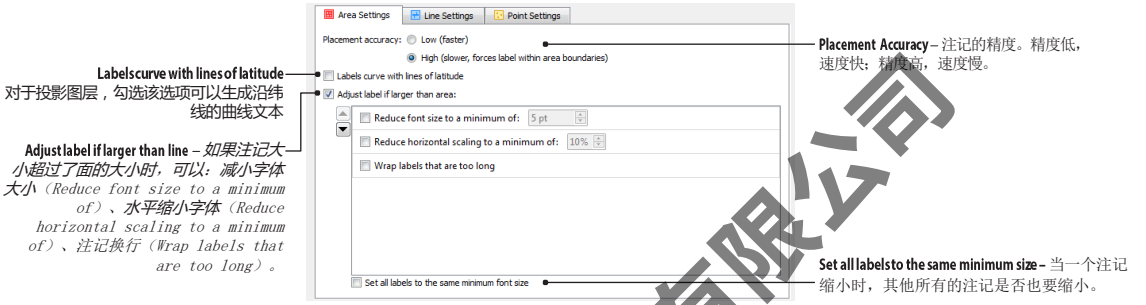
图层注记

Layer 列显示已经有选中要素的点线面图层。在 **Attribute** 列中，可以选择要注记的字段名。**Target** 列则是注记结果要存储的图层名。AI 中注记只能存储到文本图层中。**Style** 列可以选择一个字符样式或自定义注记的样式。

注记设置

MAPublisher 可以设置注记的位置、对齐方式、最小注记大小、水平缩放比例等。

面注记



对于面注记，高精度注记（*High* **Placement Accuracy**）可以更加精确的计算注记的摆放位置，并且可以强制所有的注记全部位于面要素内部。

勾选 **Labels curve with lines of latitude** 时，MaPublisher 会沿纬线方向进行注记摆放；不勾选，则水平摆放注记。

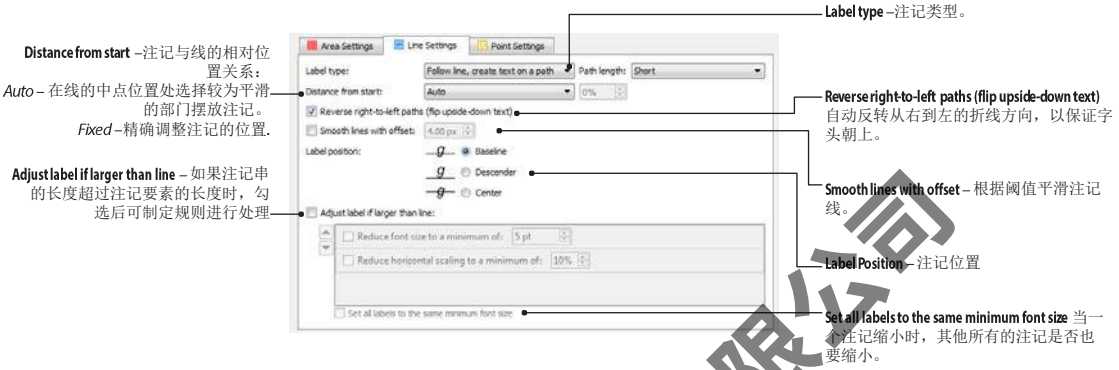
勾选 **Adjust label if larger than area** 选项，可处理注记大小超过要注记的面要素的情况。有三个规则可以使用，并且可调整这三个规则的先后执行顺序：减小字体大小（Reduce font size to a minimum of）、水平缩小字体（Reduce horizontal scaling to a minimum of）、注记换行（Wrap labels that are too long）。

注意： 勾选 *Labels curve with lines of latitude* 后，*Wrap Labels that are longer than area* 会失效。

勾选 **Set all labels to the same minimum font size** 则表示当一个注记缩小时，其他所有的注记也要缩小。

当指定的注记规则无法执行，或执行失败后，注记则直接被摆放在面要素的中心。

线注记



MAPublisher 根据折线的曲率和长度来注记要素。Label type 可以设定注记的类型：沿线注记，创建路径文字（**Follow line and create text on a path**）；沿线注记，创建点注记（**Follow line and create point text**）；不沿线，创建在要素的中点处创建点注记（**Don't follow line and create point text**）。

当选择沿线注记时，**Distance from start** 用于调整注记和线之间的相对关系。选择为 Auto 时，会在直线的中点、曲线则会在中点附近寻找比较平滑的部分创建注记位置。当选择为 **Fixed** 时，则根据用户输入的百分比，在距离起点指定距离的部分创建注记点。

Reverse right-to-left paths (flip upside-down text) 可用来自动将注记线反向，保证注记字头的方向。**Smooth lines with offset** 选项则注记沿线注记时，将注记线平滑，并且将注记位置偏移一定的数值。注记位置可以沿线的位置拖动和调整。

注意： 对于节点数量太多的要素，例如等高线等，勾选 **Smooth lines with offset** 可以有效提高注记速度。or lines with a high number of vertices (e.g. contour lines), using the Line Smoothing option significantl

Label position 选项提供了如上图所示的三种注记位置选项：

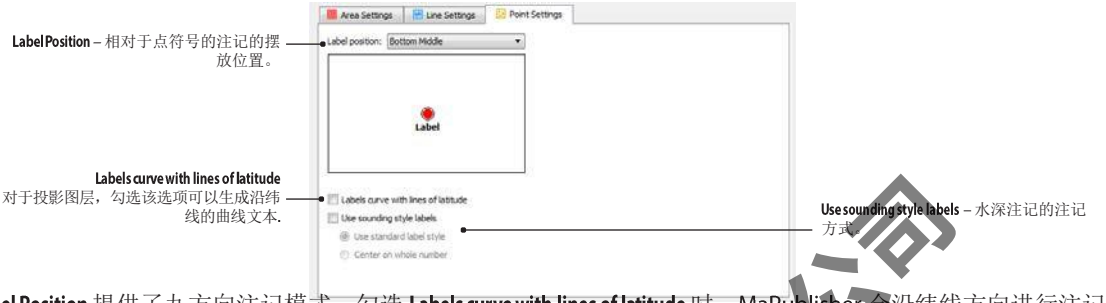
- 基线（**Baseline**）：要素作为注记的基线。
- 下沉式（**Descender**）：注记线以基线方式为基准，根据字符的特性，下降一个距离。
- 中线（**Center**）：要素作为注记的中线。

勾选 **Adjust label if larger than** line 选项，可处理注记长度超过要注记的线要素的情况。有两个规则可以使用，并且可调整这两个个规则的先后执行顺序：减小字体大小（Reduce font size to a minimum of）、水平缩小字体（Reduce horizontal scaling to a minimum of）。

勾选 **Set all labels to the same minimum font size** 则 表示当一个注记缩小时，其他所有的注记也要缩小。

当指定的注记规则无法执行，或执行失败后，注记则直接被摆放在线要素的中点，并根据线的走向调整注记的旋转方向。

点注记



Label Position 提供了九方向注记模式。勾选 **Labels curve with lines of latitude** 时，MaPublisher 会沿纬线方向进行注记摆放；不勾选，则水平摆放注记。

特殊注记：Sounding 样式注记

Use sounding style labels 选项专门用来指导用户注记水深注记。MAPublisher 中的水深注记是按照国际标准设计的，即海图水深（*Charted Soundings*）或航海图（official navigational charts）。

Sounding 样式的注记主要有以下特点：表示小数的部分通常比整数部门要小，类似下标的样式；小数部门的 0 不表示。

Sounding 样式的注记示例： $12 \quad 9_2$

注意： 一般来说，右斜字体表示深度单位是米，非右斜字体表示深度单位是英尺。在实际航海图中，水深点符号表示，水深点注记的位置就表示了水深位置。

MAPublisher 提供了两种 Sounding 样式注记的两种方式：

- **Use standard label style**: 水深注记整数和小数部分围成的矩形的中心与实际水深点重合。
- **Center on whole number**: 水深注记整数部分的中心和实际水深点重合。

Standard style 样式的水深注记 *Centered on whole number 样式的水深注记*

注意： 水深注记的详细标准请参见（国际海道测量局，International Hydrographic Office, *www.iho.int*, S-4 (之前名称为 M-4)文件）

小数部分（下标）相对于整数的位置和大小，是 AI 本身的设置决定的。可在 AI 菜单“*文件> 文档设置*”的“文字选项”部分修改下标的大小和位置。

地图标注和等高线注记工具

（MAP Tagger and MAP Contour Tagger Tool）

工具> MAP Tagger Tool and MAP Contour Tagger Tool

功能

地图标注工具（**MAP Tagger Tool**）和等高线注记工具（**MAP Contour Tagger Tool**）是基于要素属性的交互式注记工具。这两个工具的功能和注记（*Label Features*）类似，但这两个工具是通过用户点击页面中的要素来交互式添加注记的。对于地图标注工具，注记会被摆放在鼠标点击的位置，需要时，也可增加注记引线。等高线注记工具则仅适用于等高线高程注记的生成。

先决条件

这两个工具产生的注记也是被添加到文本图层的。MAPublisher 推荐事先在 AI 字符样式面板中设置好字体、字体大小及颜色等样式，然后在使用这两个工具时再适时切换需要的注记样式。

双击地图标注工具，可以新建注记设置或修改现有注记设置。按下左键不动，在弹出的菜单中可选择等高线注记工具。

地图标注工具设置

图层和属性列表

使用地图标注工具和等高线注记工具时，需要首选选择需要注记的图层，然后选择需要注记的字段。并指定一个文本图层，以存放标注或注记后的注记文本。

注记设置

MAPublisher 提供了注记位置、对其方式、最小注记大小、水平缩放模式等注记参数设置。这些设置在注记（**Label Features**）、地图标注工具（**MAP Tagger Tool**）和等高线注记工具（**MAP Contour Tagger**）中均可使用。

标注地图数据

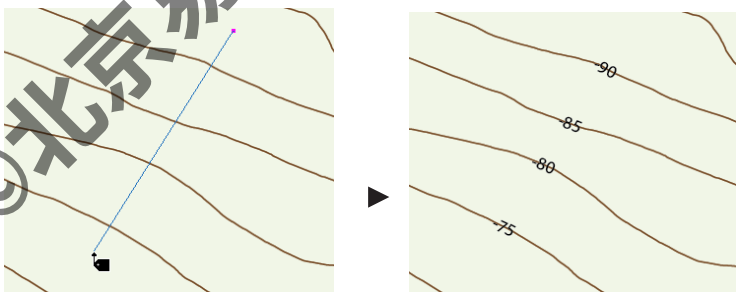
点击地图注记工具，然后在地图中点击一个要素，即可注记相应的要素。以下是使用地图标注工具（**MAP Tagger Tool**）：

= 表示使用MAP Tagger Tool 点击需要的注记要素

标准标注	*线要素的注记会添加在鼠标点击处，方向沿鼠标点击处的要素走向。* *面要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处。* *点要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处。*
水平标注 + Shift	*线要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处。*
添加注记引线 + Shift + *拖动*	*线要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处，并添加注记引线。* *面要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处，并添加注记引线。* *点要素注记会沿水平方向摆放在鼠标点击处，并添加注记引线。*
标注并移动 + *拖动*	*线要素注记方向沿点击处的方向，并可被移动。* *面要素注记会沿水平方向摆放，并可被移动。* *点要素注记会沿水平方向摆放，并可被移动。*

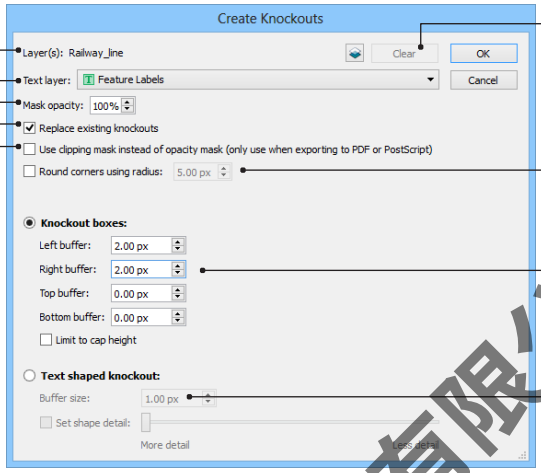
主要： 注记引线的样式，可以用图形样式来修改，在图形样式面板中选中一个样式，再使用地图标注工具，即可使用选中的样式类创建引线。

等高线注记工具生成等高线注记的过程与地图标注工具类似。点击等高线注记工具，然后在地图上绘制一条线段，线段穿过需要注记的等高线即可进行等高线注记。



注记掩膜（Create Knockouts）

对象> MAPublisher > Create Knockouts or MAP Toolbar



Feature Layer – 要打断的图层

Text Layer – 注记所在的图层

Mask Opacity – 掩膜的透明度

Replace existing knockouts – *替换已有的注记掩膜*

Use clipping mask instead of opacity mask 导出 PDF 或 PostScript 时，才勾选该选项。该选项会将支持透明度的掩膜直接替换为裁剪型掩膜

Clear – 清除选定图层已有的掩膜

Round corners using radius: 掩膜使用圆角矩形矩形

Knockout boxes – *掩膜大小的缓冲区大小*

Limit to cap height – 勾选该选项，限定大写字母的文本框大小

Text shaped knockout – 基于本文形状，创建一定大小的缓冲区掩膜

功能

注记掩膜用于创建注记的掩膜，以避免同版压盖、打断指定线条等样式。掩膜可以在任何图层上创建。掩膜效果如下图所示：

Knockout – 掩膜范围

Line Feature – *掩膜的线要素*

Text Feature – 掩膜文本

掩膜的透明度可以在新建掩膜对话框中设置，也可后续在 AI 的透明度面板中修改。掩膜的大小则是根据掩膜文本的大小来生成的，并可在掩膜四周，分别设置需要的缓冲区大小。

使用注记掩膜

点击 MAPublisher 工具条上的 **Create Knockouts** 或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Create Knockouts*”。生成注记掩膜，选择一个需要掩膜的图层、一个存储掩膜注记的注记图层、设置掩膜的透明度，并可选择是否要替换现有图层的掩膜。

掩膜的大小

默认情况下，掩膜是和注记的外接矩形大小是一致的。MAPublisher 也提供了选项，可单独设置掩膜上下左右的缓冲区大小（**Left Buffer, Right Buffer, Top Buffer** and **Bottom Buffer**）。缓冲区的大小是以像素为单位的。当勾选了 **Limit to cap height** 时，则掩膜的高度仅设置为注记文本中大写字母的高度。

默认掩膜大小

掩膜大小扩大 2 像素

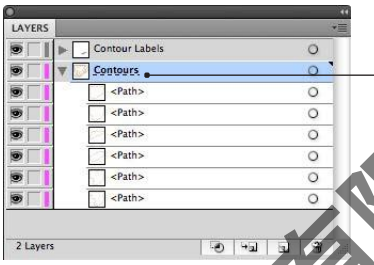
Limit to cap height 时的掩膜大小

而当勾选 **Text shaped knockout** 时，将会产生类似光晕描边效果的掩膜样式。

Text shaped knockout 样式 1 像素宽的掩膜

掩膜结果

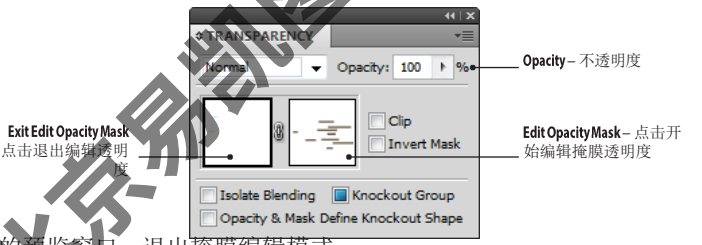
MAPublisher 的掩膜是在图层级上产生了包含透明度信息的掩膜效果。



编辑掩膜透明度

AI 的透明度面板中，可以调整掩膜的透明度，调整方法如下：

1. 在 AI 图层面板中，点击目标图层后的 ○ 图标；
2. 菜单中选择“*窗口> Transparency*”打开透明度面板；
3. 点击右侧的预览窗口开始掩膜编辑，在透明度面板中输入透明度数值。



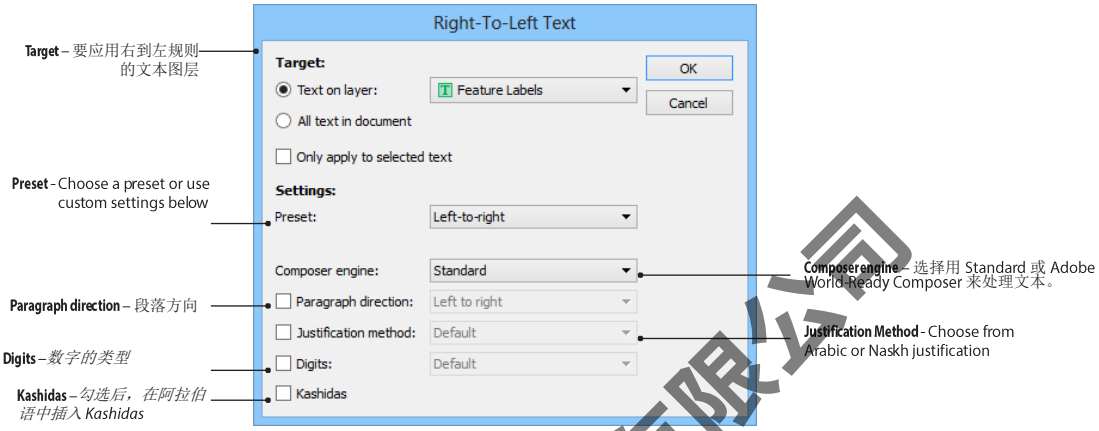
4. 点击左侧的预览窗口，退出掩膜编辑模式。

清除掩膜

打开新建掩膜对话框，选中需要清除的图层，点击清除按钮即可。

右到左文本（Right-to-Left Text）

对象> MAPublisher > Right-to-Left Text or *MAP Toolbar*

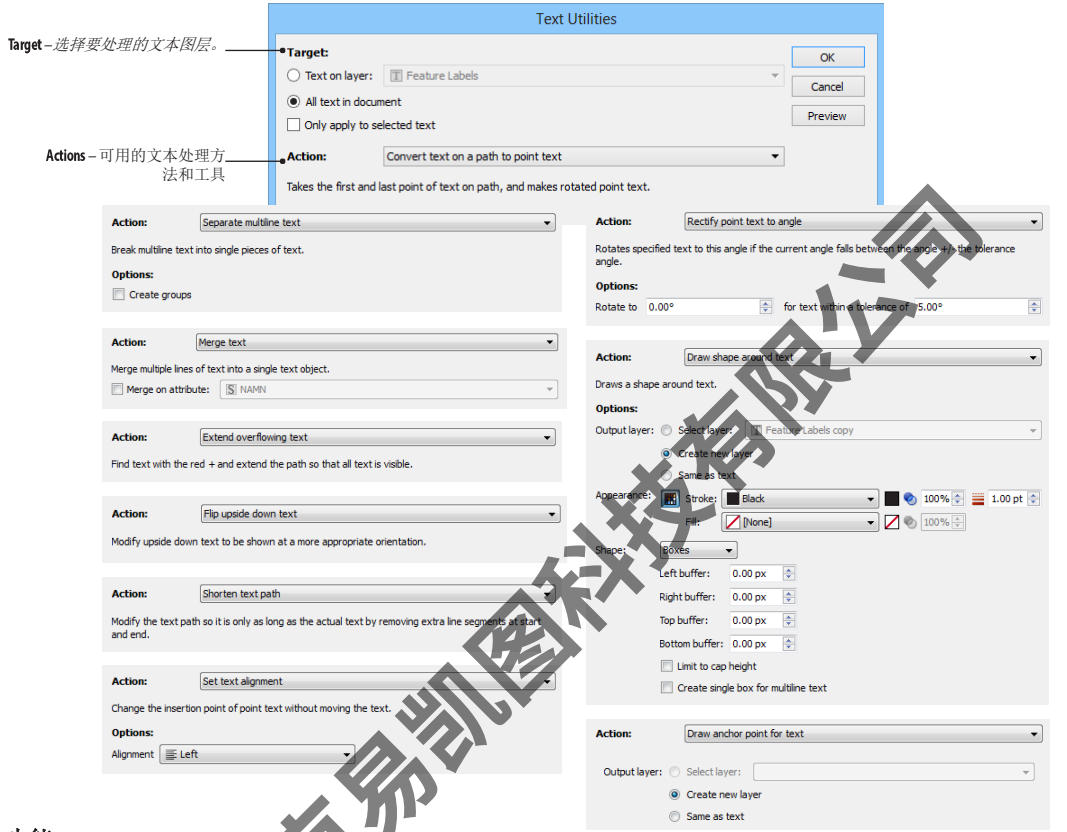


功能

阿拉伯语和希伯来语等从右向左书写的语言，可能需要额外的语言处理程序，以保证文本的正确显示。MAPublisher 也提供了部分工具，用以专门处理从右到左书写的语言。

文本实用工具（Text Utilities）

对象> MAPublisher > Text Utilities or *MAP Toolbar*



功能

文本实用工具提供了一系列文本处理方法和工具，来实现对文本图层中所有文本或仅选定文本的一些特殊处理。

使用文本实用工具

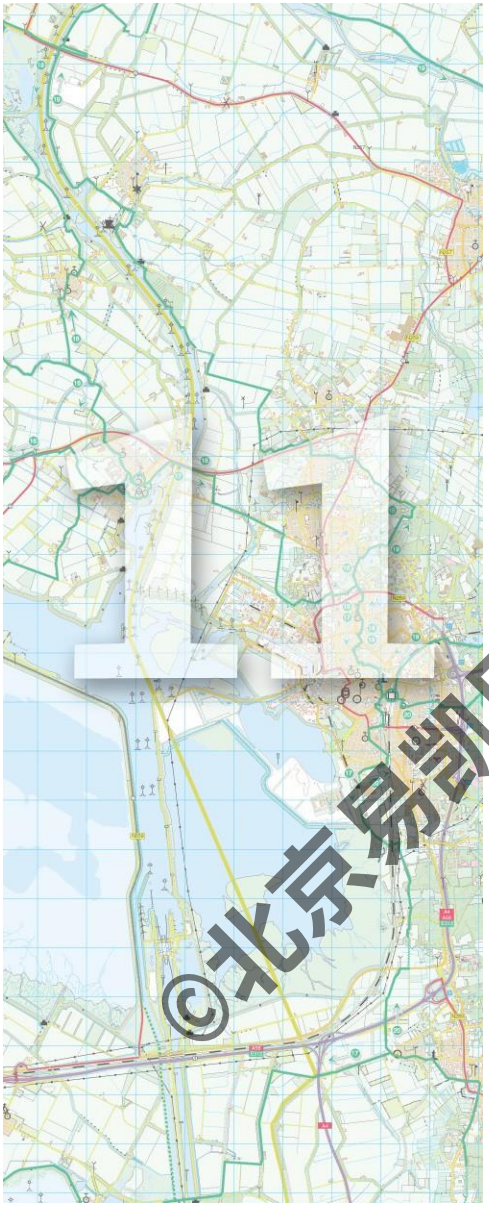
在 MAPublisher 工具条中点击 **Text Utilities** 按钮，或者从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Text Utilities*”。

在 **Target** 下拉框中，选择要处理的文本图层，勾选 *Apply to selected text only* 可仅处理选中的文本。

在 **Actions** 部分中，可以选择指定的文本处理方法。

Actions

	原始	处理后
Convert text on a path to point text 沿线注记转为点状注记	St. Lawrence	St. Lawrence
Separate multiline text 将单个多行注记转换为多个注记	Blue Springs Park	Blue Springs Park
	一个三行的单个注记，转换为三个独立注记	
Merge text 将多个单行注记连接为一个多行注记。	Main Street North	Main Street North
Extend overflowing text 扩展包含溢出元素的文本	GRANG	GRANGE RD
Flip upside down text 转换字头方向即字符顺序	SULLIVAN ST	SULLIVAN ST
Shorten text path 移除多余的注记线	Mackenzie	Mackenzie
Set text alignment 设置文本对齐方式	Blue Springs Park	Blue Springs Park
Rectify point text to angle 旋转点注记	Edward St	Edward St
		将点注记旋转 10°
Draw shape around text 绘制文本的外接矩形框	Oxford St	Oxford St
Draw anchor point for text 绘制注记的锚点	Lakewood Burlington	Lakewood Burlington



11.地图选择和数据组织
（MAP Selections and Data Organization）

MAPublisher 提供了基于图形和属性的选择工具。**MAP Selections** 面板可以新建、编辑和保存多种选择：基于属性表达式的、人工交互选择和空间过滤。地图选择集则是保存在 AI 文档中的。**Split Layer** 则可以基于属性将图层拆分为多个图层。

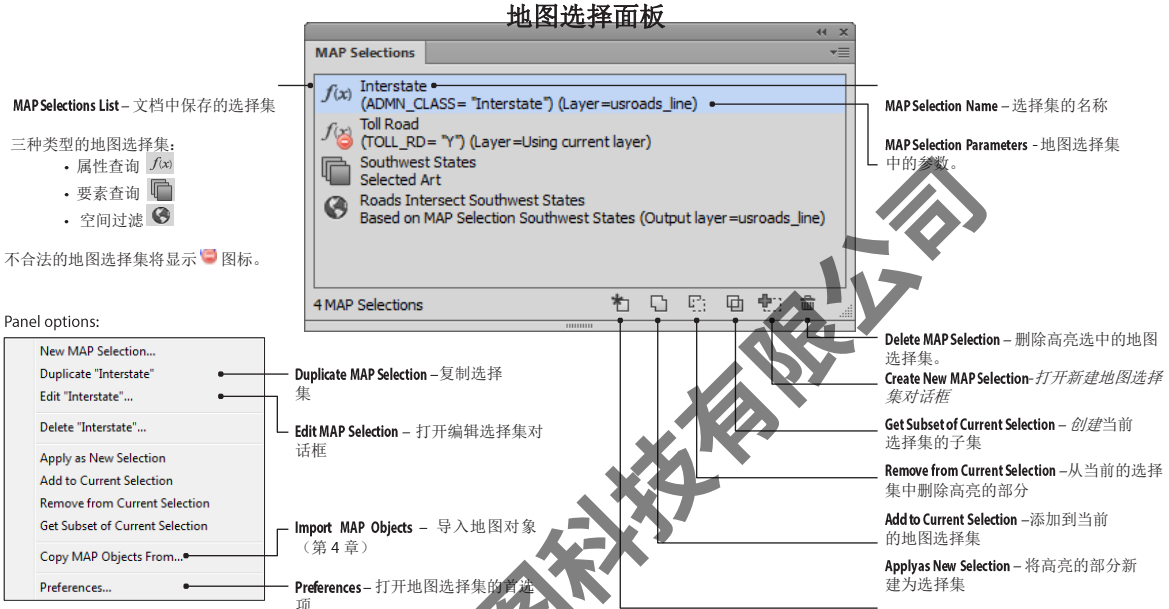
本章的主要内容包括：

- 地图选择（MAP Selections）
- 合并图层（Merge Layers）
- 切割图层（Split Layer）

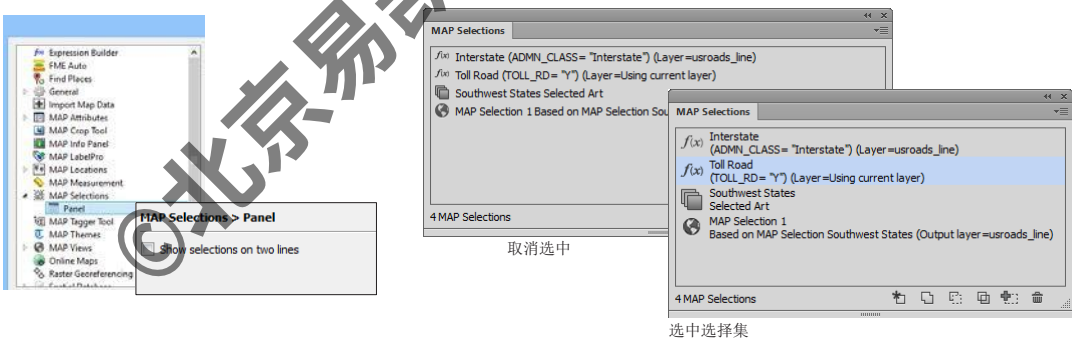
地图选择（MAP Selections）

窗口 > MAPublisher > MAP Selections or MAP Toolbar

地图选择面板

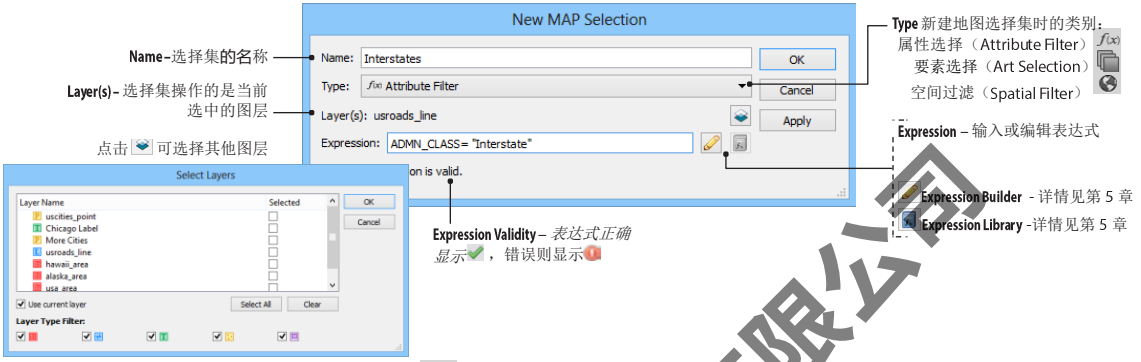


地图选择集面板



新建/编辑地图选择集

属性过滤

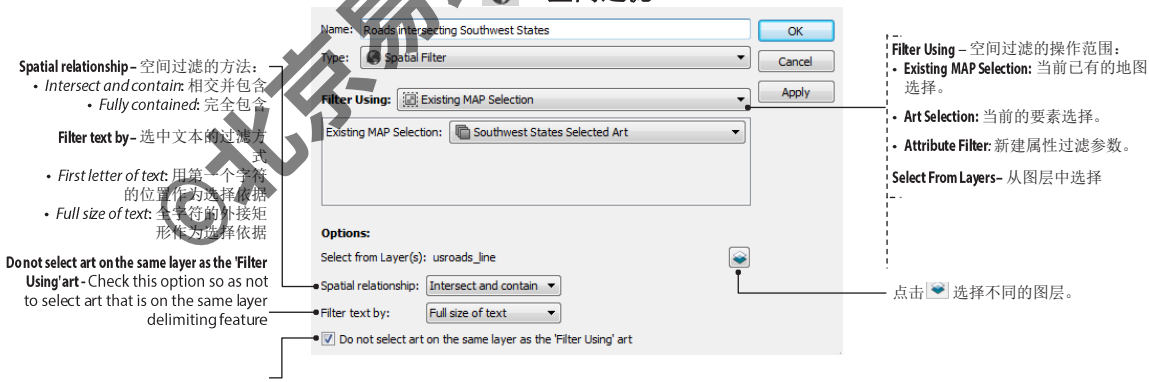


已经保存的要素选择集

要素首先必须被选中。

编辑要素选择

空间过滤



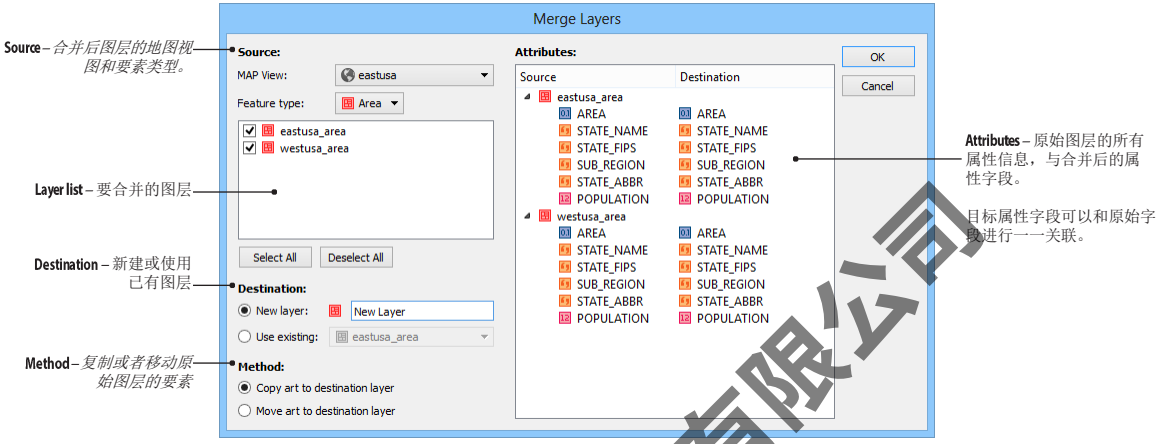
功能

地图选择集面板提供了三种选择方式：

- *Attribute Filters*: 基于图层属性选择。
- *Art Selections*: 已经保存的选择集。
- *Spatial Selections*: 基于要素位置的空间选择。

合并图层（Merge Layers）

对象> MAPublisher > Merge Layers or *MAP Toolbar*



功能

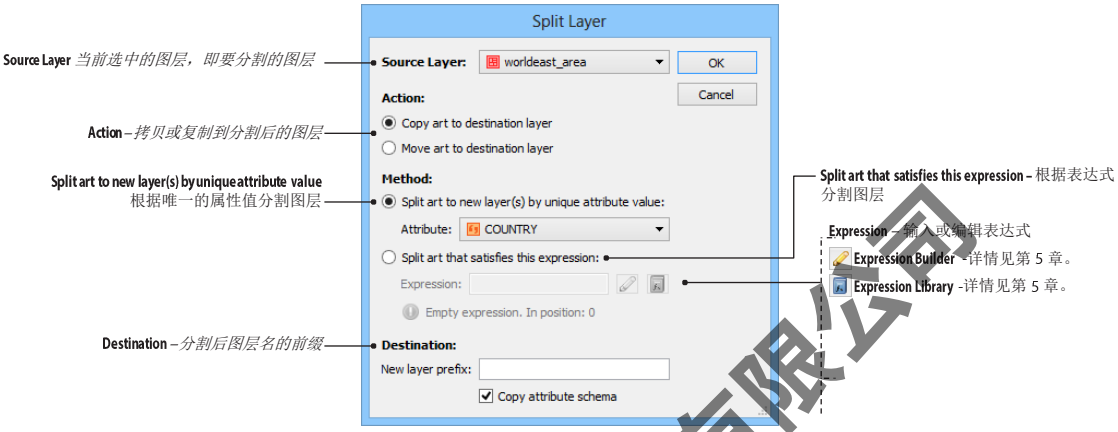
合并图层功能可以合并至少两个以上、同类型的图层。原始图层的要素可以复制或移动到合并后的图层上。

使用合并图层

点击 MAPublisher 工具条上的 **Merge Layers** 按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Merge Layers*”。

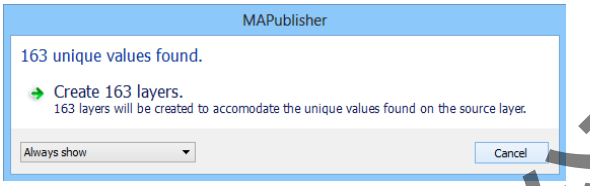
分割图层（Split Layer）

对象> MAPublisher > Split Layer or *MAP Toolbar*



功能

分割图层可以将选中的图层根据表达式或属性字段分割为新的图层。根据分割的方法，分割后可能为一个或多个图层。分割时会显示分割后的图层数量。



12. 图像处理
（Working With Images）

MAPublisher 也支持航空和卫星影像。例如可以对影像进行投影纠正；还可以将栅格影像导出为其他格式等。

MAPublisher 支持以下格式影像的读写：

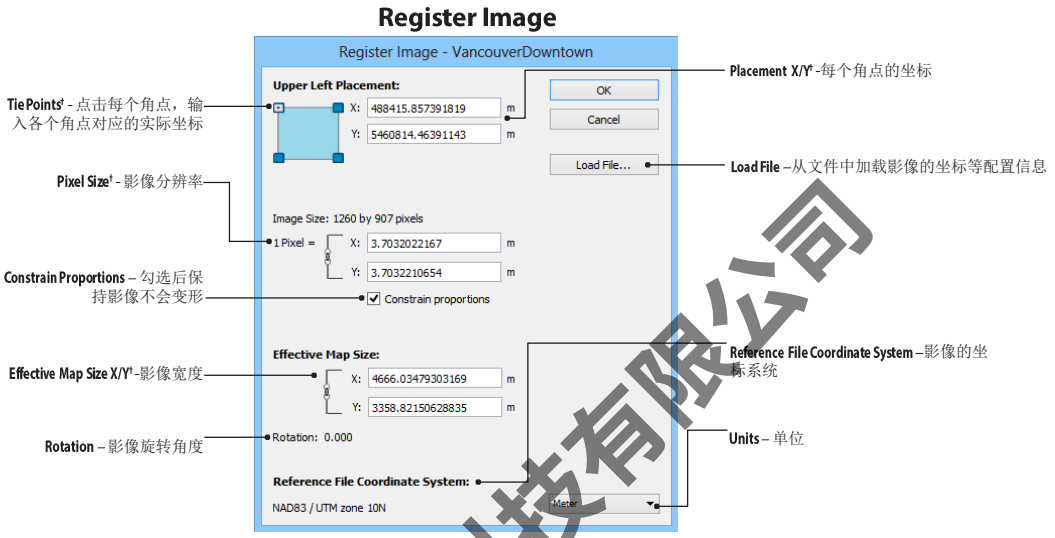
World (tfw)
Image Report (irp)
MapInfo Table (tab)
Blue Marble Reference (rsf)
ER Mapper (ers)
ListGeo (lgo)
GeoTIFF (tif, tiff)

本章的主要内容包括：

- 影像注册（Register Image）
- 导出影像（Export Selected Image）
- 将文档导出为影像（Export Document To Image）
- 将文档导出为瓦片（Export Document To Web Tiles）

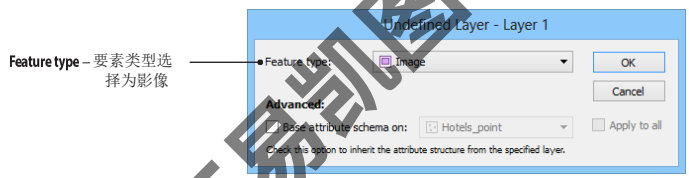
影像注册（Register Image）

对象> MAPublisher> Register Image or MAP Toolbar



未定义的图层

将 Non-MAP 中的影像移动到地图视图时会自动显示该对话框。



功能

影像注册（**Register Image**）是用来对影像进行投影操作。可以手工输入需要的参数值，也可从坐标文件中直接导入。如果影像与矢量数据相匹配，还可将影像进行缩放及旋转，以适配矢量数据的显示范围。影像注册仅能实现对影像的坐标系统进行修正，不能做不同投影之间的转换。

使用影像注册

选中一个影像，点击 MAPublisher 工具条中的影响注册按钮，或从菜单中选择“*对象> MAPublisher > Register Image*”。如果影像是在地图图层中的，则影像注册时会自动使用图层所在的地图视图的投影参数。如果影像没有导入到图层中，则会弹出未定义图层对话框，可以选择新建一个地图视图或将需要注册的影像添加到已有的地图视图。

影像注册时，可以手工输入影像各个角点的世界坐标、大小、分辨率等参数；也可以点击 **Load File** 按钮，从现有的 *IRP, TFW, TAB, RSF, ERS* 或 *LGO* 等坐标文件中加载坐标参数。

导出选中的影像（Export Selected Image）

地图视图选项菜单 > Export Image

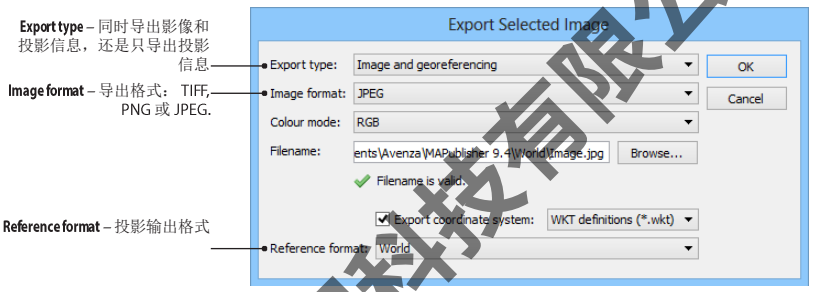
对象> MAPublisher > Export Selected Image or MAP Toolbar > Export Selected Image

功能

MAPublisher 可以将注册后的影像导出为包含投影信息的 TIFF, PNG 或 JPEG 等格式的影像。

使用导出影像

选中需要导出的影像，从 MAPublisher 工具条中点击 **Export** 按钮，并点击 **Export Selected Image**。在导出影像对话框，可以指定导出类型、导出格式、颜色模式、导出的文件名等。

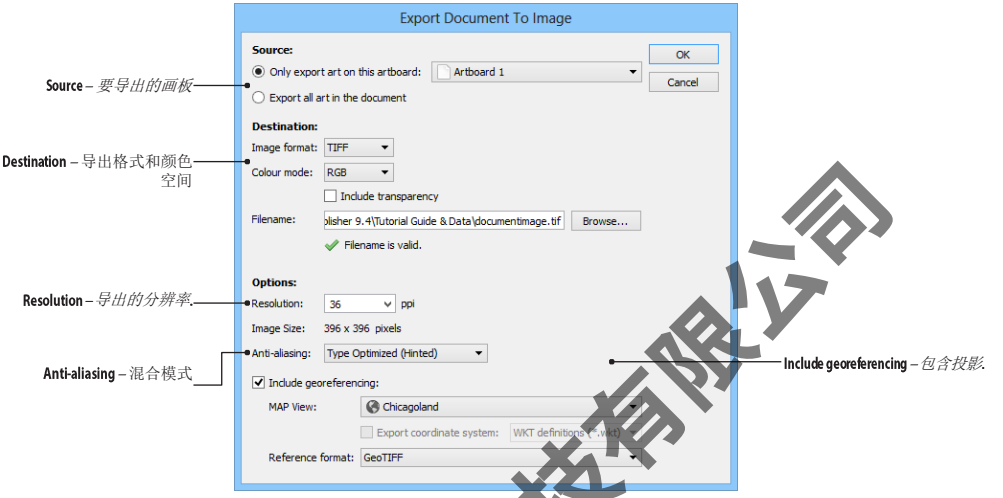


导出时，颜色模式可以选择为 RGB, CMYK 或灰度（grayscale）：

颜色模式	支持的影像格式
RGB	TIFF, PNG, JPEG
CMYK	TIFF, JPEG
Grayscale	TIFF, PNG, JPEG
Transparent RGB	TIFF, PNG, JPEG
Transparent CMYK	TIFF, JPEG
Transparent Grayscale	TIFF, PNG, JPEG

将文档导出为影像（Export Document To Image）

对象> MAPublisher > Export Document To Image or MAP Toolbar > Export Document To Image

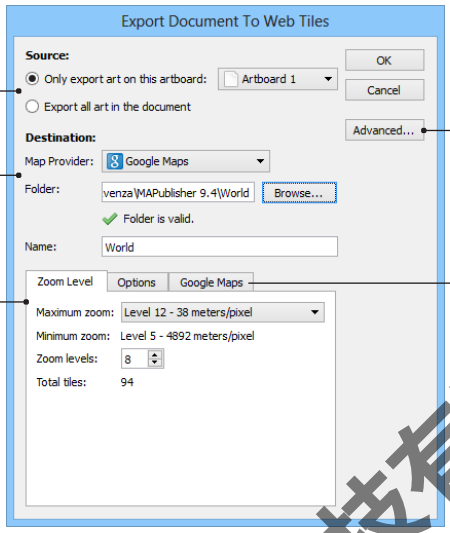


功能

MAPublisher 可以将制定的画板内容导出为影像格式。

将文档导出为瓦片（Export Document To Web Tiles）

对象> MAPublisher > Export Document to Tiles or MAP Toolbar > Export Document To Web Tiles

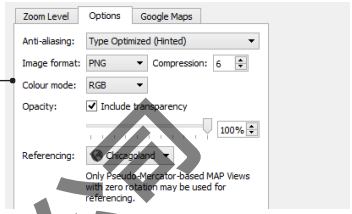


Source – *导出需要的画板*

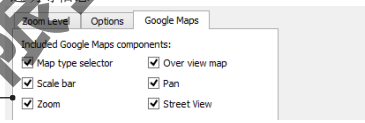
Destination – *制定 WMS 服务器*(Google Maps, Bing Maps, OpenStreetMap, Tile Map Service, or MapBox). 选择输出文件夹 .

Zoom Level – *指定缩放级别*

Advanced – 高级模式，可选择是否导出每个瓦片的投影信息，还是只导出当前地图视图的投影信息。



Options – 瓦片的输出格式、颜色空间、透明度、透明等信息



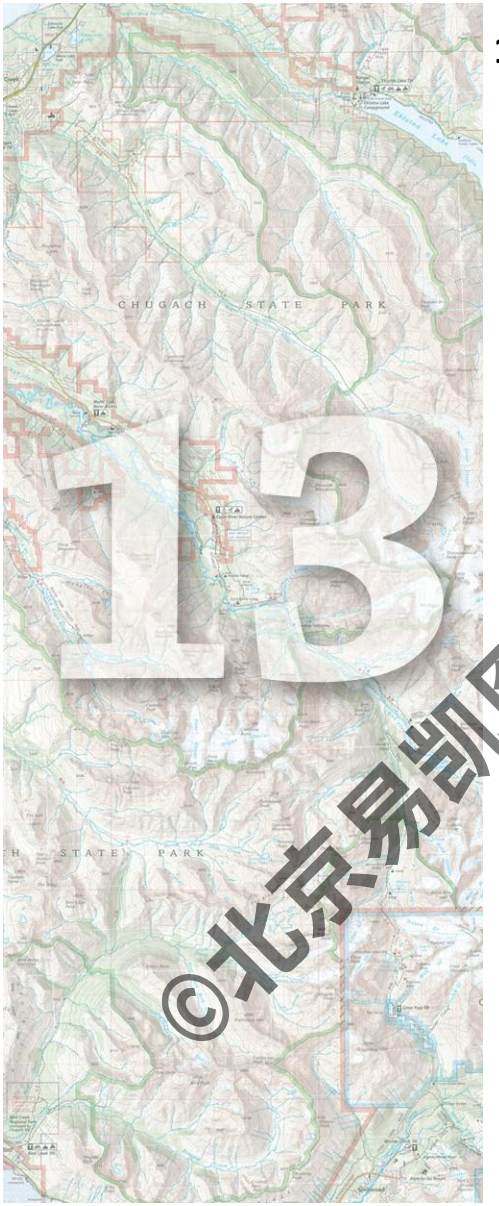
Google Maps – 再发布的地图服务时，是否需要添加 google map 的地图类型、比例尺、预览等组件。.

功能

MAPublisher 可以直接将配置好的地图导出为瓦片，并以 WMS 服务的方式发布。

先决条件

MAP View 不能被旋转、并且投影系必须为 WGS84/高斯-克吕格投影；并且需要联网。



13.地理网格（Grids and Indexes）

MAPublisher 可以便捷地创建地理网格和标尺。

本章的主要内容包括：

- 网格和标尺（Grid and Graticules）
- 创建索引（Make Index）

网格和经纬网（Grids & Graticules）

对象> MAPublisher > Grids & Graticules or *MAP Toolbar*

功能

网格和经纬网（**Grids & Graticules**）工具可以基于坐标系统创建网格及经纬网，并可指定网格线、线标注、每个网格单元的编号等。

Index Grid	将地图分割为指定数量的行列单元
Graticules	绘制将纬度网格
Measured Grid	按照指定大小创建格网单元

网格和经纬网创建后，仍可缩放和编辑。编辑时，选中创建的网格和经纬网，点击 MAPublisher 上的 Grids and Graticules 按钮即可。

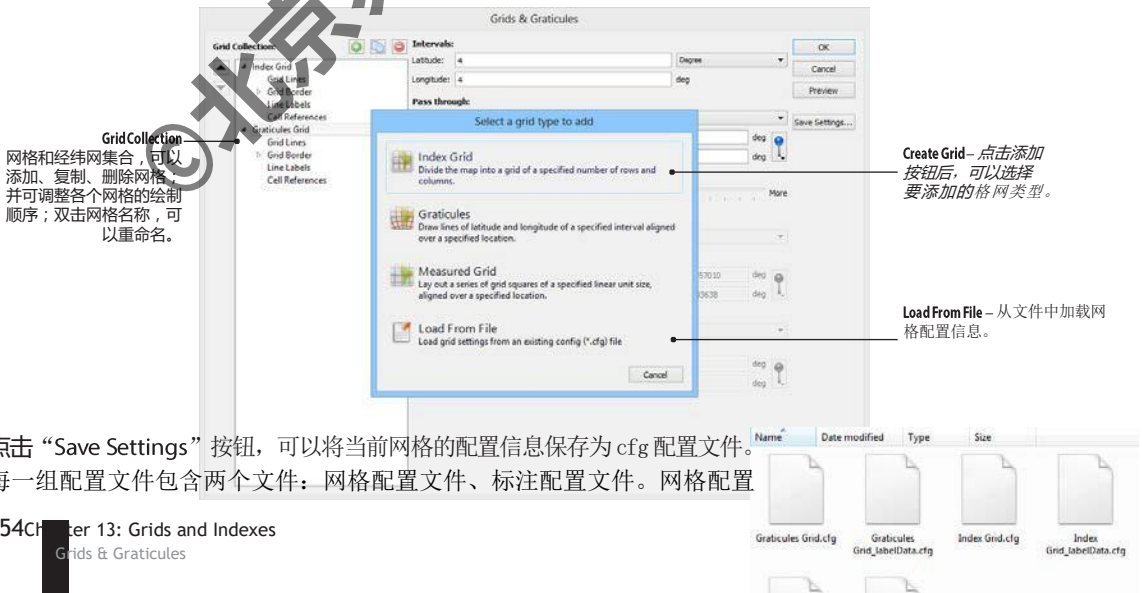
先决条件

创建网格和经纬网的地图视图必须包含投影信息。网格和经纬网需要创建在图例图层上。网格和经纬网默认使用黑色 12 磅 Arial 字体、黑色 1 磅实线。需要修改网格经纬网的样式时，可在 AI 菜单“*窗口> 类型> 字符样式*”及“*窗口> 图形样式*”中修改。

使用网格和经纬网

点击 MAPublisher 工具条上的 **Grids & Graticules** 按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Grids & Graticules*”。

在网格和经纬网（Grids & Graticules）对话框中，左侧列表显示了网格集合，可以添加三种类型的网格：索引网格、经纬网、可量测网格。还可从现有的配置文件中直接加载已有的网格配置。



点击“Save Settings”按钮，可以将当前网格的配置信息保存为 cfg 配置文件。每一组配置文件包含两个文件：网格配置文件、标注配置文件。网格配置

文件存储网格的间隔、边界、偏离量等信息；标注配置文件则存储了坐标轴、字体、样式等信息。标注文件以“_labelData”后缀名存储，并且 *_labelData.cfg 不能重命名。

从文件中加载配置文件时，仅选择格网配置文件即可，系统会自动读取与之关联的标注配置文件

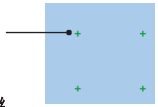
索引网格（Index Grid）

索引网格（Index Grid）是基于指定行列数目或单元大小（页面单位）而生成的网格。页面单位可以在 MAPublisher 首选项中修改（第一章），勾选 *By cell size in page units* 选项时，可以指定单元格的大小来创建网格。

默认情况下，网格是根据地图视图的范围来生成，也可勾选 Specify Grid Bounds，输入网格左下和右上角的坐标，来自定义网格的大小。

网格线（Grid Lines）

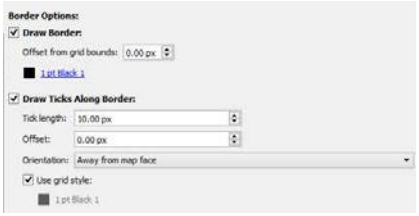
Draw Grid Lines – 默认启用，可绘制实线（solid line）或十字丝（intercepts with size）。点击样式连接可以修改网格线样式。

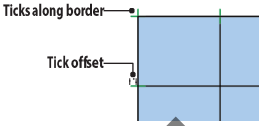


网格边界（Grid Border）

Draw Border – 默认启用。只能为实线。可设置其与网格的偏移量。点击样式连接可以修改网格边界线的样式。

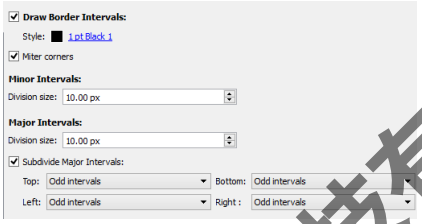
Draw Ticks Along Border – 在网格边界线上绘制刻度线。可设置刻度线的长度和偏移量。点击样式连接可以修改刻度线的样式。

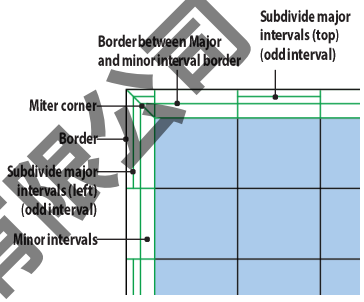




Border Intervals

Draw Border Intervals – 网格边线间隔。可以绘制 Miter Corner、Major intervals、minor intervals 等。Major Intervals 可以设置为在没一个间隔绘制（even）或只在奇数间隔(odd intervals)绘制。点击样式连接可以修改边线间隔的样式。





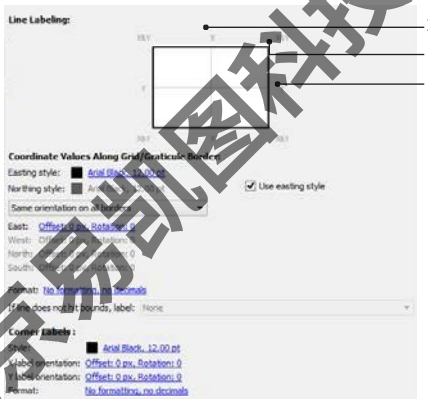
Line Labels

Coordinate Values Along Grid/Graticule Border 东北边界处坐标标注的样式。

Label Orientation – 每个边界的标注样式。

Corner Labels – 自个角点坐标标注的样式和旋转角度。

Remove overlapping labels 删除有压盖的注记

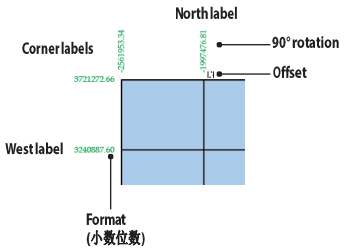


X (Easting)

Corner label

Y (Northing)

Label placement control – 点击可以选择在哪个轴上标注。



Cell References

Place labels off cell by – 标注距离边界的偏移量。

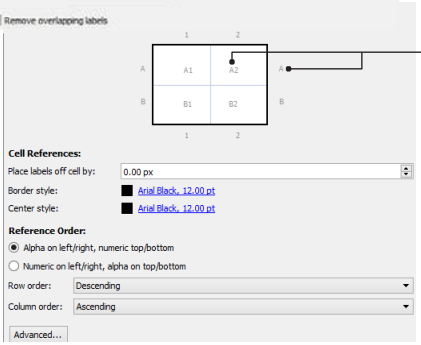
Border style – 边界标注的样式。

Center style – 单元格标注的样式

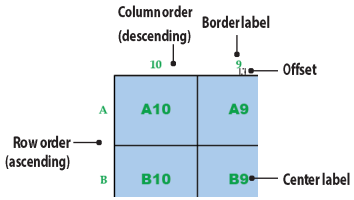
Alpha/Numeric on left/right, top/bottom 字母和数字的顺序：字母和数字谁左谁右。

Row/Column order –行列是升序还是降序

Advanced – 高级选项，可定义起始字符、分隔符等。

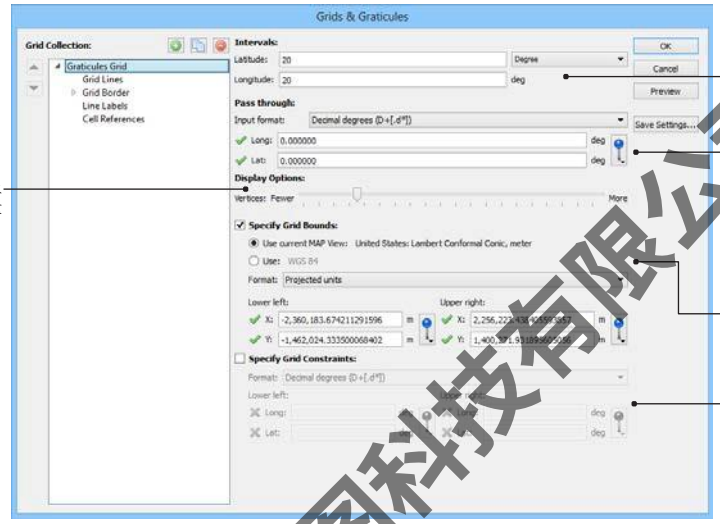


Cell Reference Labels – 点击以选择格网的标注类型。



经纬网（Graticules）

经纬网（*Graticules*）是根据指定的经纬度间隔来创建网格。**interval** 选项可以分别数据经纬度的间隔；**pass through** 可以允许用户指定必须经过的经纬线。**vertices slider** 选项则用来控制生成的经纬网线上的节点数量。**Specify Grid Bounds** 选项可以自定义经纬网线的范围。



Latitude interval – 纬线的间隔。

Longitude interval – 经线的间隔。

Pass through longitude – 必须经过的经线。

Pass through latitude -必须经过的纬线。

Vertices – 经纬网线上的节点数量

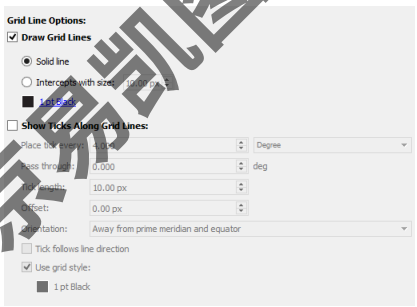
Specify Grid Bounds - 自定义经纬网线的范围。

Specify Grid Constraints – 指定格网的约束。

Grid Lines

Draw Grid Lines – 经纬网线的绘制样式。

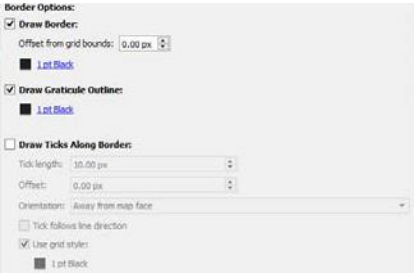
Show Ticks Along Grid Lines –经纬网线的刻度

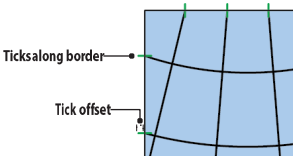


Grid Border

Draw Border – 经纬网边界线的样式

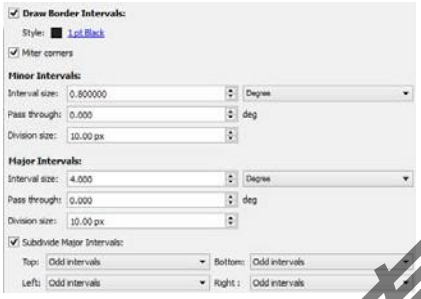
Draw Ticks Along Border – 经纬网边界的刻度

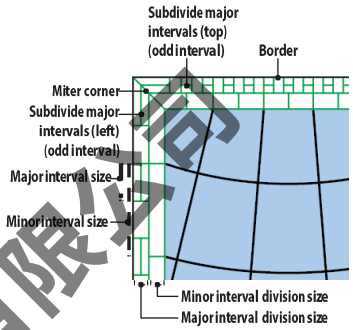




Border Intervals

Draw Border Intervals – 经纬网边界的间隔。

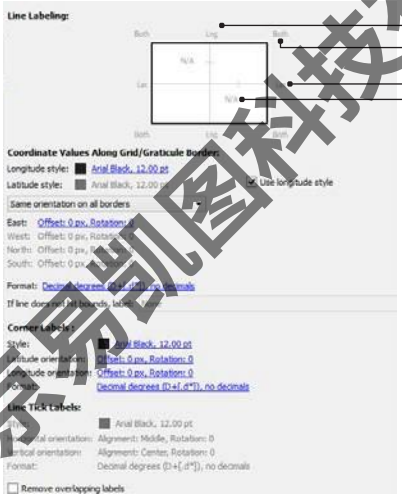


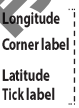


Line Labels

Coordinate Values Along Grid/Graticule Border 边界经纬度标注

Label Orientation – 四个边界经纬度标注的样式。



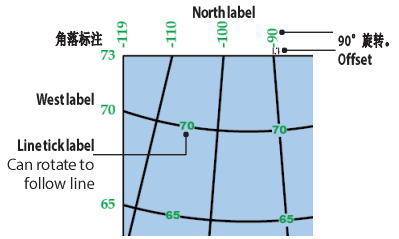


Label placement control -点击就可选择经纬线是否需要标注。

Corner Labels –四个角标注的样式。

Line Tick Labels – 经纬线上标注的样式

Remove overlapping labels 删除存在重叠的标注



Cell References

Place labels off cell by – 标注的偏移量

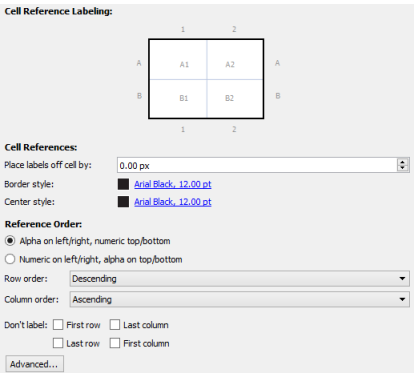
Border style –边界标注的样式。

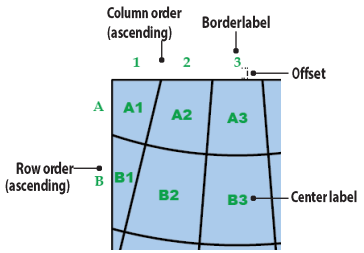
Center style – 内部标注的样式。

Alpha/Numeric on left/right, top/bottom 字母数字的左右顺序。

Don't label – 自定义是否用来标注首末行列。

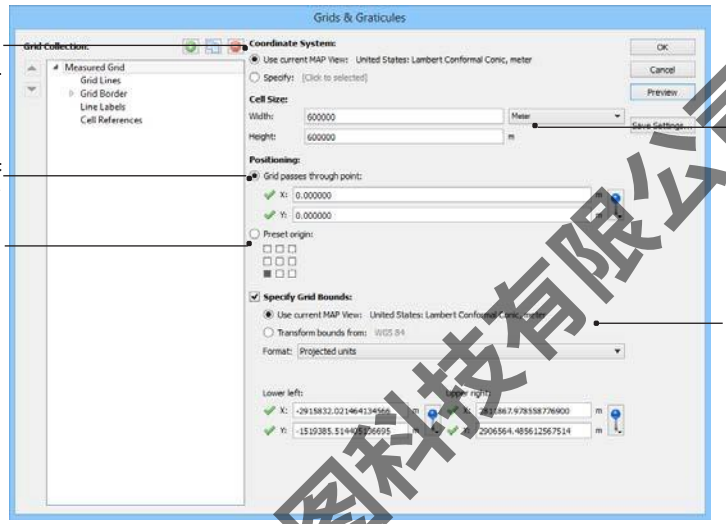
Advanced –定义起始字母和数字的值、分隔符等。





可量测网格（Measured Grids）

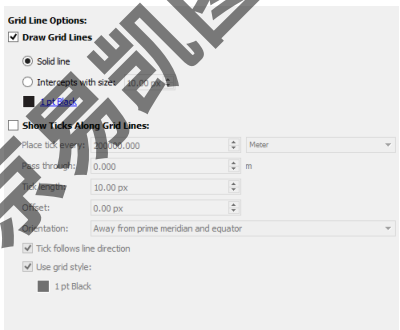
可量测网格（*Measured Grid*）是对投影之后的地图视图，以一定格网大小（地图单位）创建的格网。可以指定需要创建网格的坐标系统（Coordiante System）、网格的大小（Cell Size）、必须经过的位置（Grid passes through point）、对齐位置（Preset origin）等。

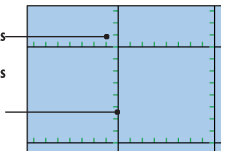


Grid Lines

Draw Grid Lines – 网格线的样式

Show Ticks Along Grid Lines – 网格线刻度





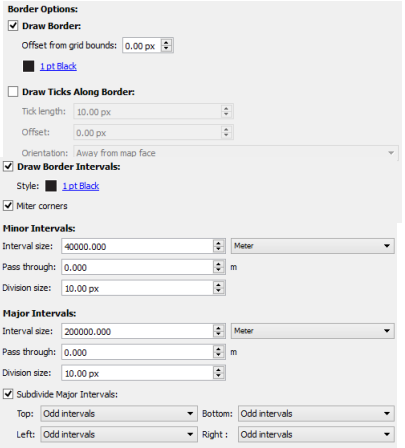
Grid Border

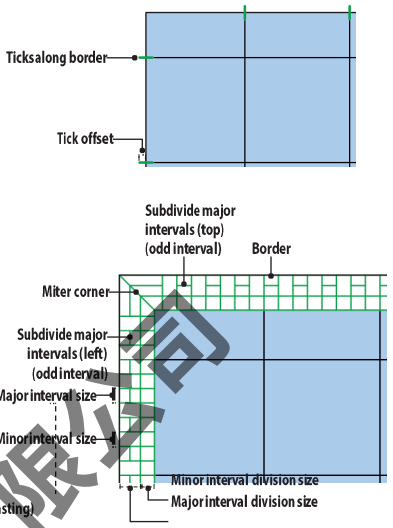
Draw Border –网格边界的样式。

Draw Ticks Along Border – 网格边界是否绘制刻度。

Border Interval

Draw Border Intervals –网格边界的间隔





Line Labels

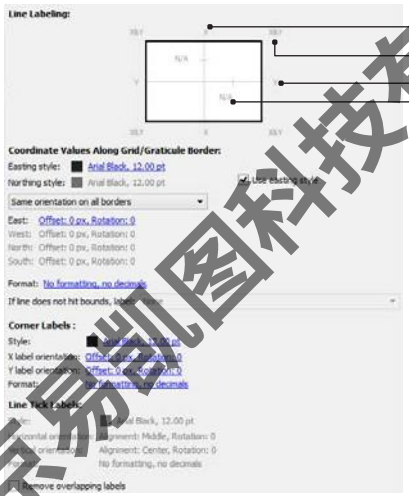
Coordinate Values Along Grid/Graticule Border 标注的样式

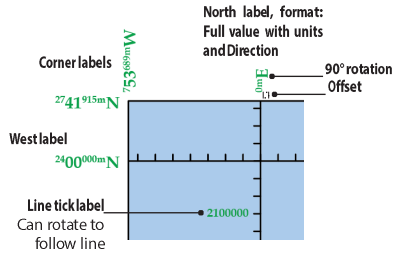
Label Orientation – 分别设置四个边界的标注样式。

Corner Labels – 四个角点标注的样式

Line Tick Labels – 刻度线的标注

Remove overlapping labels 删除存在压盖的标注





Cell References

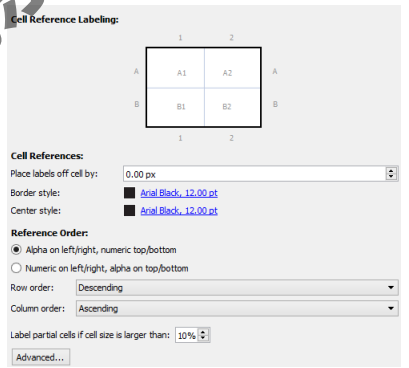
Place labels off cell by – 网格单元标注

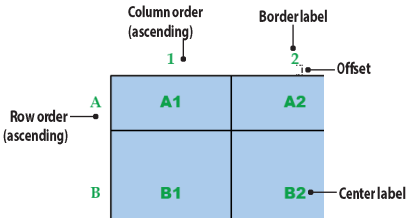
Center Style – 点击编辑网格标注的样式。

Axes Style –坐标轴标注的样式。

Alpha/Numeric on left/right, top/bottom 数字字母的顺序

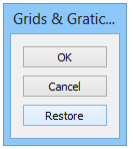
Label partial cells if cell size is larger than 需要标注的最小网格但与





Advanced – 自定义数字字母的起始值、数字的分隔符等。

生成和编辑网格



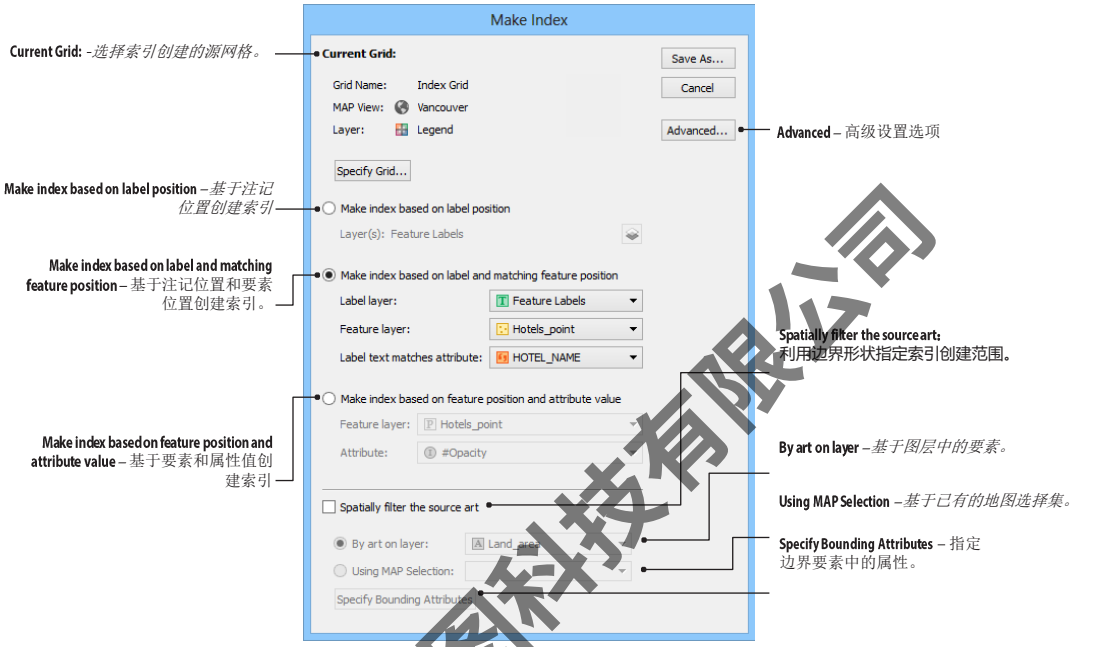
所有参数设置好后，点击预览（**Preview**）按钮可以预览网格效果。点击确定，以生成网格。

要编辑网格，选中需要编辑的网格，然后再次点击 MAPublisher 工具条上的 Grids & Graticules 按钮，即可再次弹出网格和经纬网对话框，修改需要编辑的参数即可。

创建索引（Make Index）

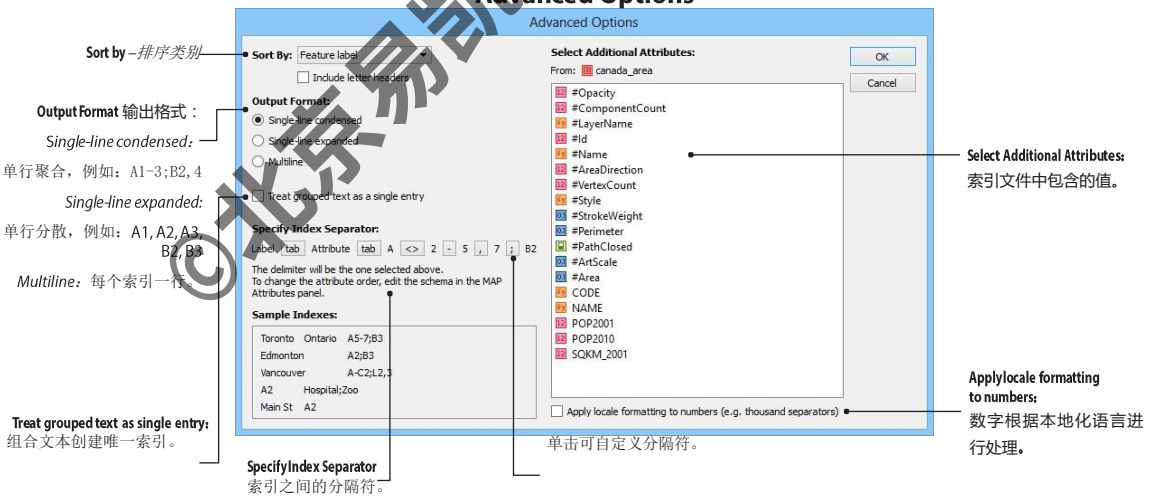
A-1

对象> MAPublisher > Make Index or MAP Toolbar



高级设置界面

Advanced Options



功能

创建索引（**Make Index**）可以基于文本元素的位置，或要素的位置，生成地图索引。索引可以来自于索引网格、可量测的网格、经纬网和面图层。生成的索引文件如下：

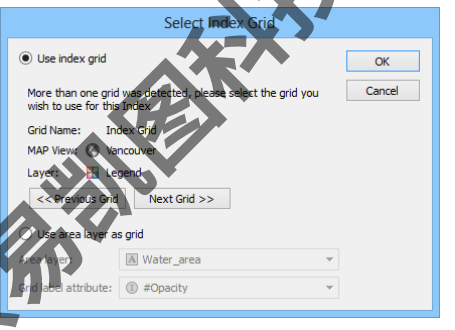
Millwood Road	B4
University Street	A4
Broadway Ave	B5

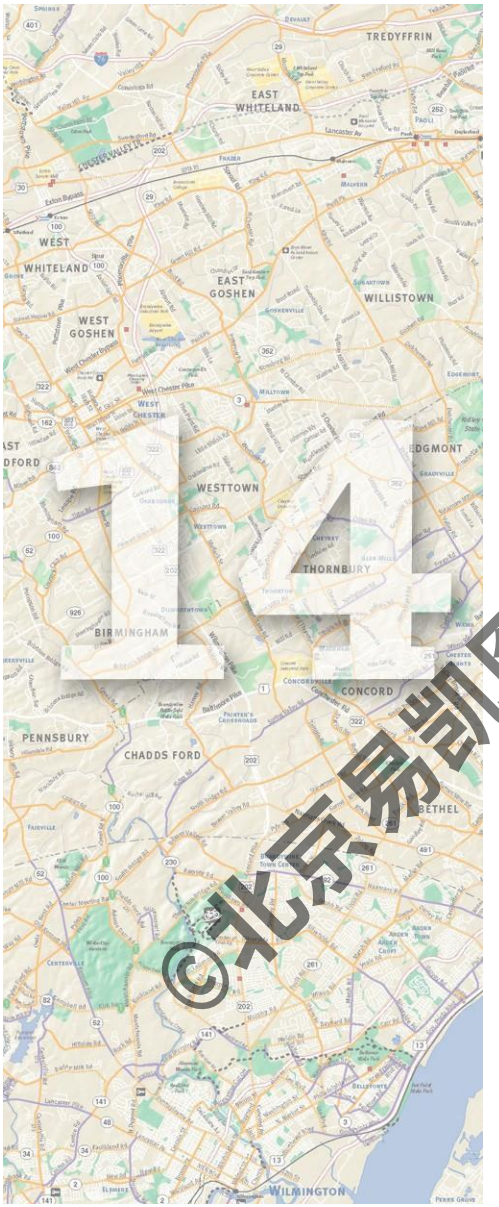
对于文字，首字母的位置是生成索引的依据；对于点要素，符号的中心点是索引的依据；对于线要素和面要素，任何与要素相交的网格均会被索引。

使用创建索引

点击 MAPublisher 工具条上的 **Make Index** 按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Make Index*”。

- 选中的网格为索引创建的依据；
- 为选中网格时，系统会检测文档中存在的网格，如果当前文档存在多个网格，则弹出 **Select Index Grid** 对话框，来提示用户选择需要的网格。
- 也可使用面图层作为创建索引的依据。





14.比例尺和指北针
（Scale Bars and North Arrows）

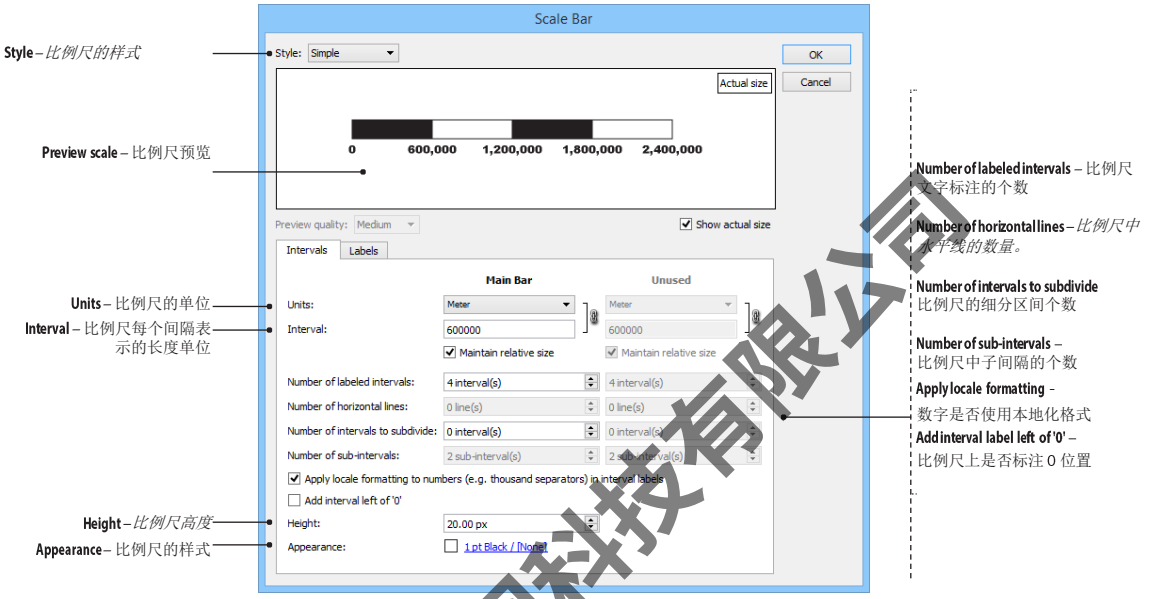
MAPublisher 可以创建精确的指北针和比例尺。

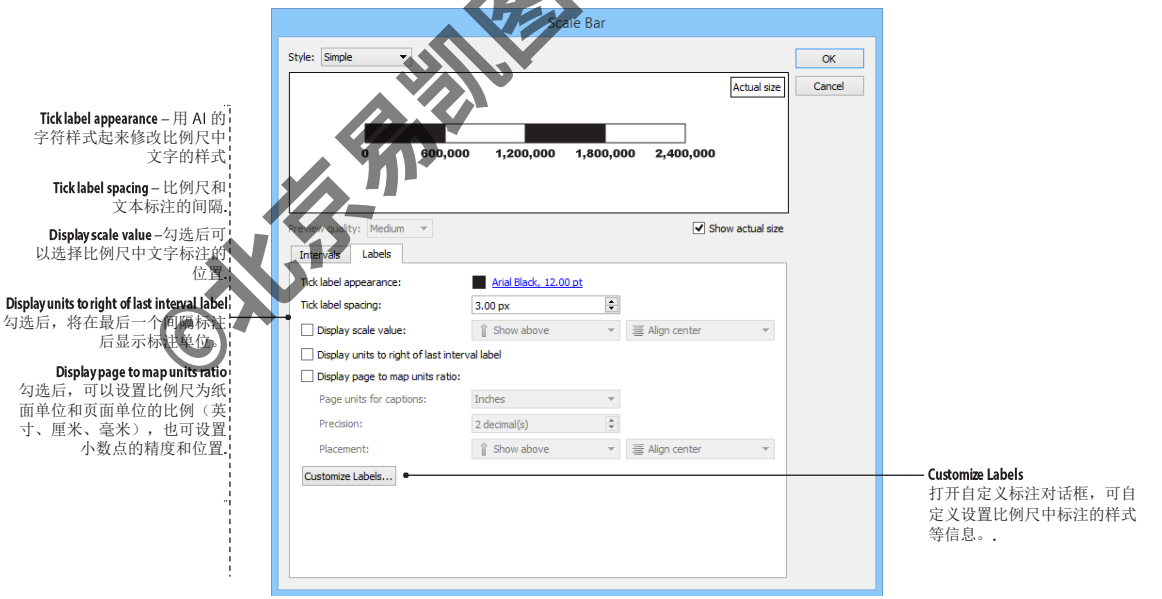
本章主要内容包括：

- 比例尺（Scale Bar）
- 指北针（Create North Arrow）

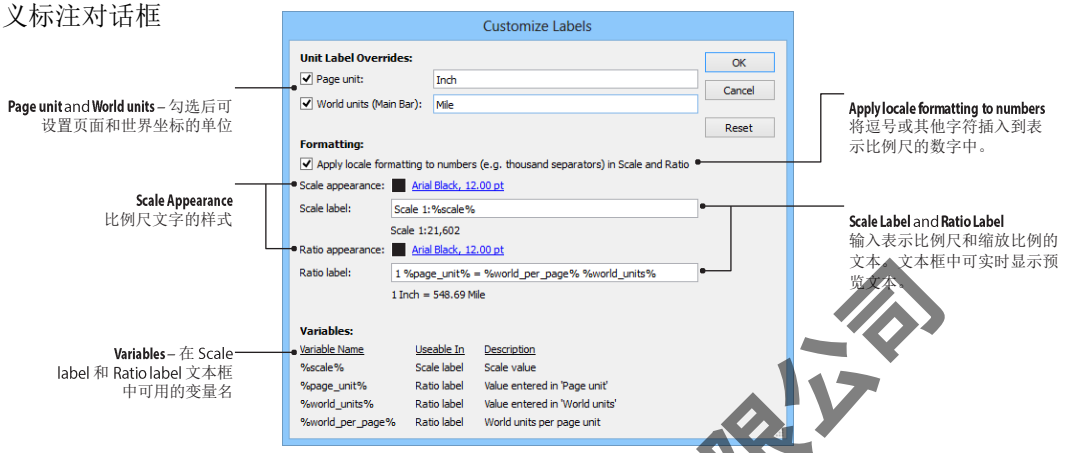
比例尺（Scale Bar）

对象> MAPublisher > Scale Bar or MAP Toolbar
Object > Edit Scale Bar





自定义标注对话框



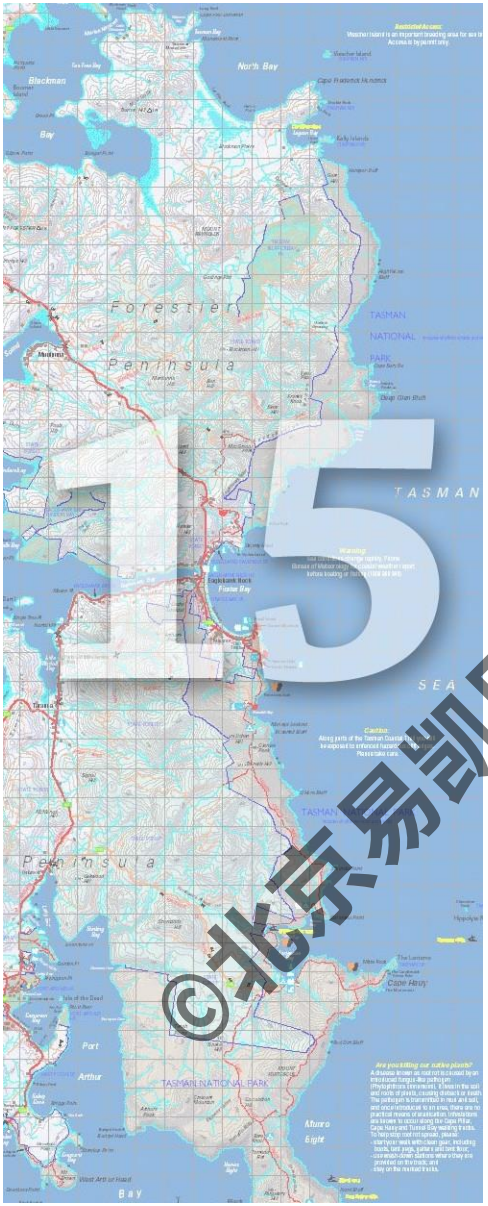
MAPublisher 提供了 10 种不同样式的比例尺。创建比例尺后，比例尺仍可被缩放和编辑。”

指北针（Create North Arrow）

对象> MAPublisher > Create North Arrow or *MAP Toolbar*

指北针（**Create North Arrow**）工具可以将选中的符号转换为指向真北的指北符号。真北是指向北极的方向，注意与磁北的区别。

选中要转换为指北针的符号，然后点击 Mapublisher 工具条上的 **North Arrow** 按钮，或从 AI 菜单中选择“*对象> MAPublisher > Create North Arrow*”。



15.网络地图发布（MAP Web Author）

网络地图发布（MAP Web Author）可以创建交互式的 Flash 或 HTML5 网络地图。

本章主题包括:

- 网络地图概览（MAP Web Author Overview）
- 网络地图面板（MAP Web Author Panel）
- 编辑网络标签（气泡标注）（Edit Web Tag）
- 导出为 Flash（Export to Flash）
- 导出为 HTML5（Export to HTML5）
- 高级功能（Advanced Features）

网络地图概览（MAP Web Author Overview）

创建网络地图的步骤

1) 设计地图

2) 网络地图发布准备

a) 创建工作目录

b) 准备属性表信息

c) 准备数据

3) 使用网络地图发布

a) 选择源媒体文件夹（Source Media Folder）

选择源媒体的相对或绝对文件夹，该文件夹用于存储地图标签中使用的图片。

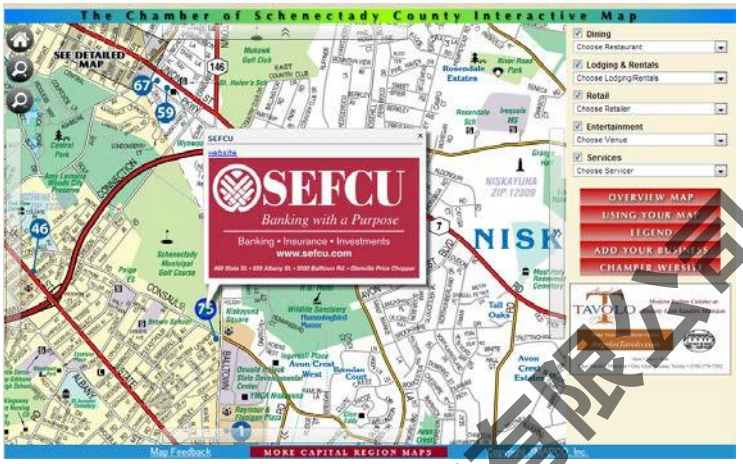
b) 创建标注气泡

使用编辑网络标签（气泡标注）（**Edit Web Tag**）对话框来插入标题、图像和文本等信息，使用 **Show Preview** 选项可实时预览最终效果。

4) 导出为 Flashh 或 HTML5

5) 在浏览器中打开导出的地图

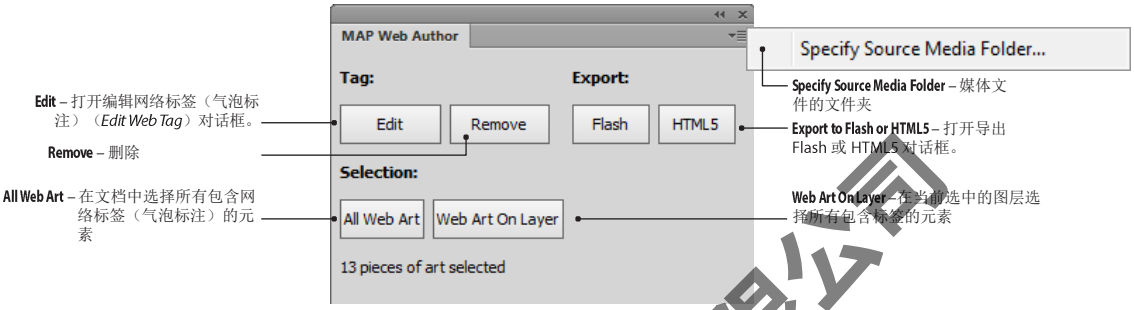
网络地图示例



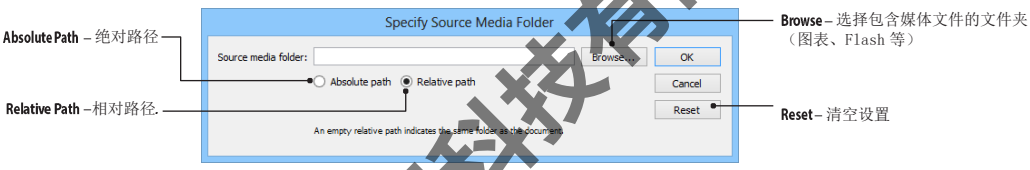
网络地图面板（MAP Web Author Panel）

窗口> MAPublisher > MAP Web Author or MAP Toolbar

网络地图面板（MAP Web Author Panel）



指定源媒体文件（Specify Source Media Folder）

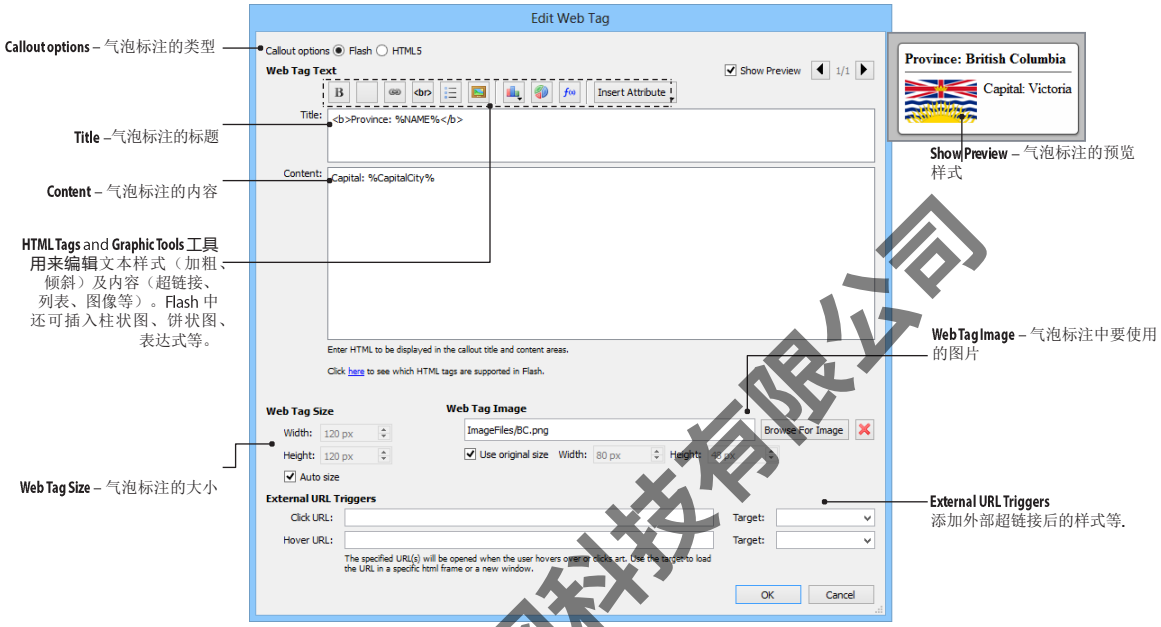


功能

网络地图面板用于将地图导出为 Flash 或 HTML5 格式地图。导出时也可添加地图标签（气泡标注）。

要弹出地图标签（气泡标注），图层必须包含相关的属性。例如要添加一个到图形的链接（图片或 Flash 动画），图层需要一个包含目标图像路径的字段（例如，\images\picture1.jpg）。MAPublisher 支持 JPEG, PNG, GIF 图片和 SWF 动画。

编辑网络标签（气泡标注）（Edit Web Tag）

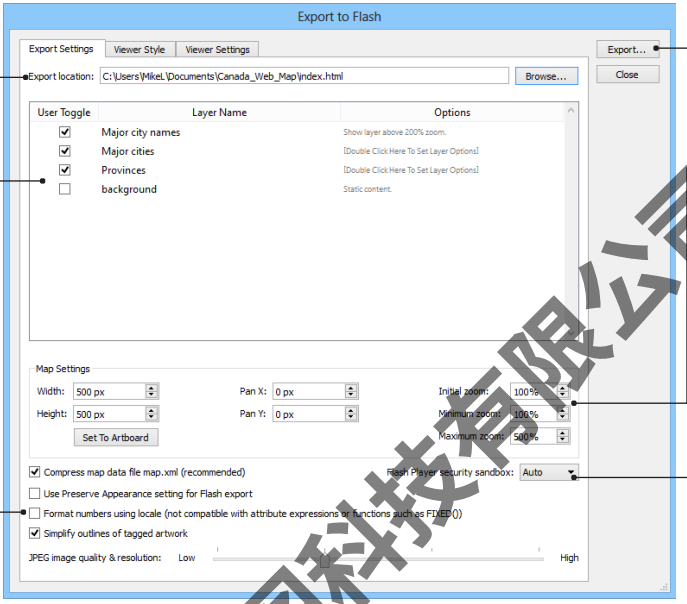


气泡标注示例

在网络地图面板中点击 Edit 按钮，即可弹出编辑网络标签（气泡标注）（Edit Web Tag）对话框。在该对话框中可以设计需要弹出的气泡标注的样式和内容。

导出为 Flash（Export to Flash）

导出设置（Export Settings）



Export location- 导出目录

Layer Controls – 只有勾选后的图层，在发布后才允许用户自定义是否显示.

Options – 图层导出选项。设定图层的缩放级别、初始图层的可见性等。.

Compress map data file map.xml 压缩 map.xml 文件

Use Preserve Appearance setting for Flash export –不勾选时，将会启用 AI 的路径压缩。

Simplify outlines of tagged artwork 简化标注要素的轮廓线

Format numbers using locale 根据语言区域格式化数字

JPEG Image quality & resolution JPEG 图片的质量

Export – 点击后即可导出

Map Settings

Width and **Height**- 导出后 Flash 的大小，不能超过 AI 文档的大小

Set To Artboard – 将 Flash 文档恢复至和 AI 文档一样大。

Pan X and **Pan Y**- Flash 地图，相对于左上角的初始偏移量。

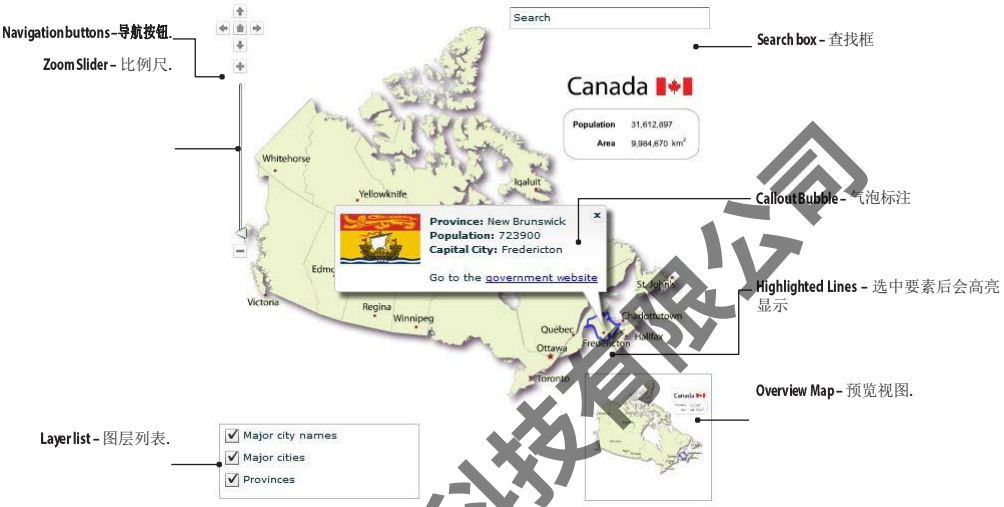
Initial zoom– 初始缩放级别

Minimum zoom– 最小缩放级别

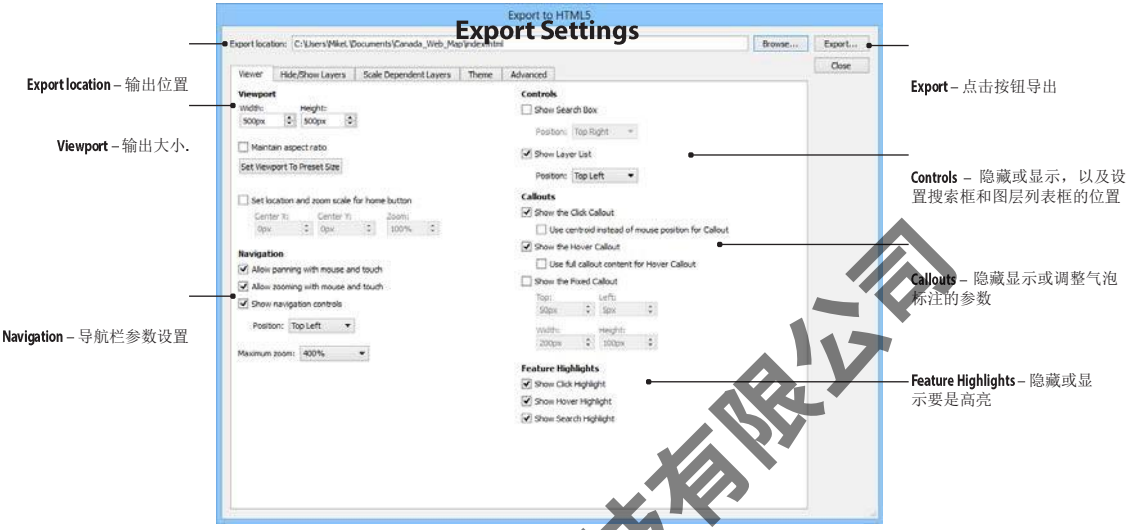
Maximum zoom– 最大缩放级别

Flash Player security sandbox Flash 中的安全沙箱.

Flash 地图示例

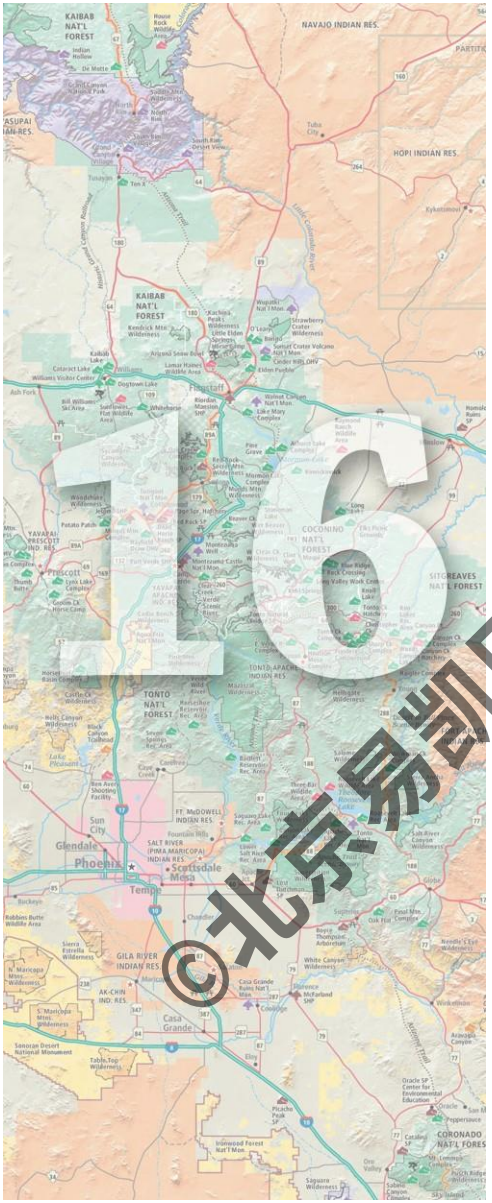


导出为 HTML5(Export to HTML5)



功能

Export to HTML5 功能可以将做好的地图直接发布为网络地图。



16. 导出 Gespatial PDF

利用 MAPublisher 的 **Export Document to Geospatial PDF** 功能，可以将包含 GIS 数据的 AI 文档导出为 geospatial PDF 。Geospatial PDF 也是一种 PDF 文档，其包含了空间投影、坐标以及图层的属性等信息。用 Adobe Acrobat 打开时，可以查询及搜索属性信息。

Geospatial PDF 在 Adobe Acrobat 中可以实现：:

- 查找和标记位置坐标
- 量测距离、周长和面积
- 以多种格式和单位查看坐标。
- 复制位置最表到剪切板。
- 查询要素属性。
- 隐藏显示图层

导出为 Geospatial PDF

MAP Toolbar > Export > Export Document to Geospatial PDF

功能

所有图层，包括 non-MAP layers 图层均可导出为 geospatial PDF。导出后的 geospatial PDF 可以用 Adobe Acrobat 9 及更高版本打开。在 Acrobat Pro 和 Pro Extended 9.0 以上的版本中，量测工具也可用。要在 Acrobat Reader 中也是可使用量测工具，则这个 PDF 文件必须在 Acrobat Pro 中打开，并启用注释（*Comments > Enable for commenting and analysis*）。

Geospatial PDF 也可以在 Adobe Acrobat 8 版本中打开，但空间坐标等信息不可见，仅能查看属性。

为了保证投影信息的正确性，要导出的文档，大小不能超过 14400 像素×14400 像素大小。

17. MAPublisher LabelPro™

LabelPro 是 MAPublisher 中一个用于地图注记的高级插件。基于注记规则、注记样式，可以实现基于要素属性的快速、智能、高效的注记摆放。并且注记规则可以保存为文件，并可再次导入。

本章主题包括：

- **网络地图概览（MAPublisher LabelPro）**
- **LabelPro 设置（MAPublisher LabelPro Settings）**
- **LabelPro 样式（MAPublisher LabelPro Styles）**
- **LabelPro 规则（MAPublisher LabelPro Rules）**

LabelPro 是一款可选 MAPublisher 插件。要购买 MAPublisher LabelPro 授权，可联系 *sales@avenza.com* 或访问 *www.avenza.com.*

注意: 试用版的 MAPublisher LabelPro 或打乱注记的字符顺序，但保留字符大小写、空格和标点符号。

MAPublisher LabelPro

Object > MAPublisher > MAP LabelPro or *MAP Toolbar*

Source – 显示在 Setup layers 中设置好的可用的地图视图和图层。

Label –单击设置是否需要对图层注记

Obstacle – 点击设置注记时是否需要避开当前图层

Priority –注记优先级。多个图层的注记优先级可相同。

Setup Layers – 打开 *Setup Layers* 对话框，选择要注记或避开的额图层。

Label source –要注记的字段

Output layer –注记存储图层.

Style –注记样式

Rules – 注记规则

Suppression layer 存储按照当前注记规则不能注记的要素的注记

Label – 单击后，根据设定的参数进行注记。

Save – 将当前参数保存到 LabelPro 的参数配置对话框。

Advanced – 指定注记范围。

Import/Export Settings 导入或导出注记配置文件（lps）。

Label filter - 要注记或避开的要素。可以选择全部要素，也可以用表达式来指定需要的要素。

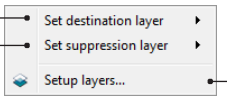
Label filter controls 添加、复制或删除选中的 label filters。

Batch generate label filters – 基于制定字段的唯一值批量生成 label filters。

上下文菜单

Windows 下右键或 Mac 下 Ctrl+单击，可选择右键菜单。

Source MAP View

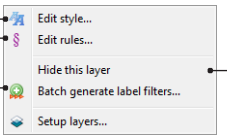


Set destination layer - 将地图视图中的所有图层设置相同的注记目标图层。

Set suppression layer -将地图视图中的所有图层设置相同的注记 suppression layer。

Setup layers – 打开 *Setup Layers* 对话框

Source MAP Layer



Edit style – 打开注记样式对话框。

Edit rules -打开主机规则对话框。

Batch generate label filters 打开批量生成注记过滤（*Batch Label Filter Generator*）对话框。

Hide this layer – 隐藏选中的图层。

功能

LabelPro 注记引擎提供了相较于 MAPublisher 的注记功能，算法更复杂、注记效率更高的注记功能。可以实现多图层之间的注记冲突检测、指定避开要素等。注记图层可以设定优先级、注记也可被指定为需要避开的元素等。注记规则可以被存储为配置文件，并可导入其他的文档中。LabelPro 支持点、线、面图层的注记，文本注记可以指定为可避开要素。

先决条件

使用 MAPublisher LabelPro 时，需要新建一个文本图层用来存放注记结果。并且还需要创建一个文本图层，用来存储按照注记规则不能摆放的注记。

LabelPro 创建的注记是静态的，因此在注记前需要首先确定地图范围和比例尺。并且注记结果与原始要素没有关联关系。

要仅注记选中的要素，首选选中要素，然后再注记。

在 MAPublisher 首选项中，可以修改基本注记规则和注记样式文件夹。

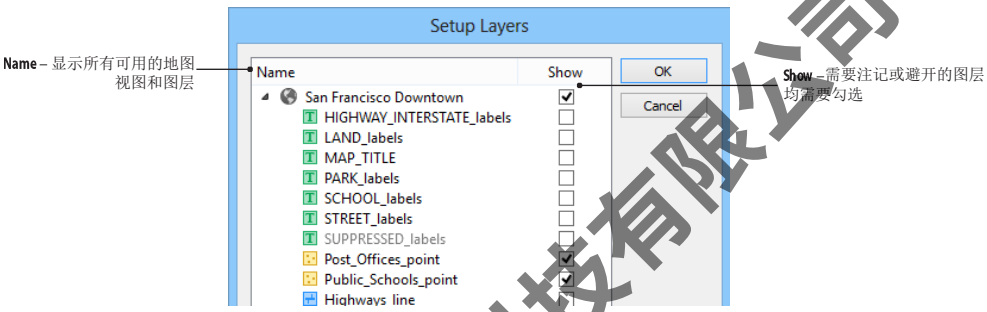
使用 MAPublisher LabelPro

点击 MAPublisher 工具条上的 **MAP LabelPro** 按钮，或从菜单中选择“*对象 > MAPublisher > MAP LabelPro*”

MAPublisher LabelPro 设置

设置图层（SETUP LAYERS）

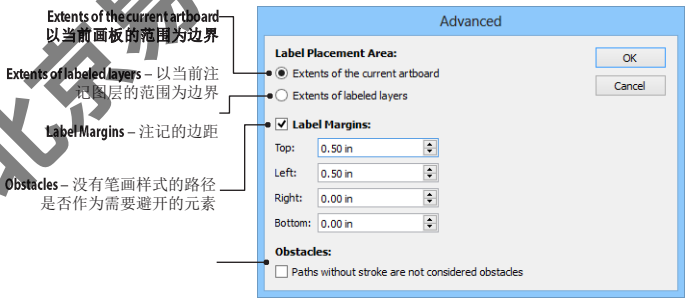
注记前，在 LabelPro 对话框中点击 **Setup Layers**，选择需要的图层。这些图层可以被设置为需要避开的，需要注记的，或者同时需要避开和注记的。需要避开的要素会被包含在冲突检测过程中。这些需要避开的要素在注记摆放时是不会压盖的。Setup Layers 对话框列举了所有可用的地图视图和图层，但只有勾选了 Show 的图层会能被注记或避开。



注意：图层可以即被注记，也可作为避开图层。

高级选项

在高级选项对话框中，可以设置注记范围：基于当前画板的范围（Extents of the current artborad）或基于要注记图层的范围(Extents of labeled layers)。设置注记的边距及没有笔画样式的路径是否作为需要避开的元素等。



注记及需避开的要素

Source 列列举了 Setup Layers 中可用的地图视图、面图层、线图层、点图层以及注记图层。每一个图层可以设置为需要注记或需要避开。分别点击图层名后的 Label 和 Obstacle 列可以设置该图层是否需要注记或避开。在注记是，注记会不压盖指定的避开图层中的要素。图层被设置为可注记时，可设置注记字段、注记样式等参数。

输出目标注记图层（Output text layers）及抑制层注记图层（Suppression text layers）

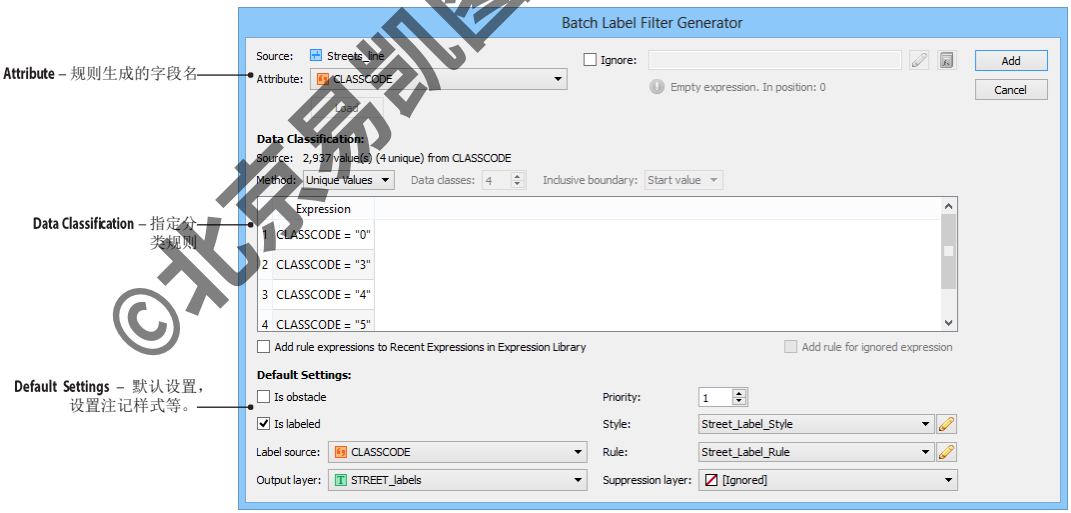
输出目标注记图层用来存储注记结果；抑制层注记图层则用来存储按照注记规则无法摆放在图面上的注记。

注记优先级（Priority)

优先级用来设置注记的先后顺序。数字越小，优先级越高、**越先注记。**优先级越靠后的图层，可能有更多的注记会被存储到抑制图层中。注记优先级的最大数字为 12。多个图层的优先级可以相同。

注记过滤（LABEL FILTERS）

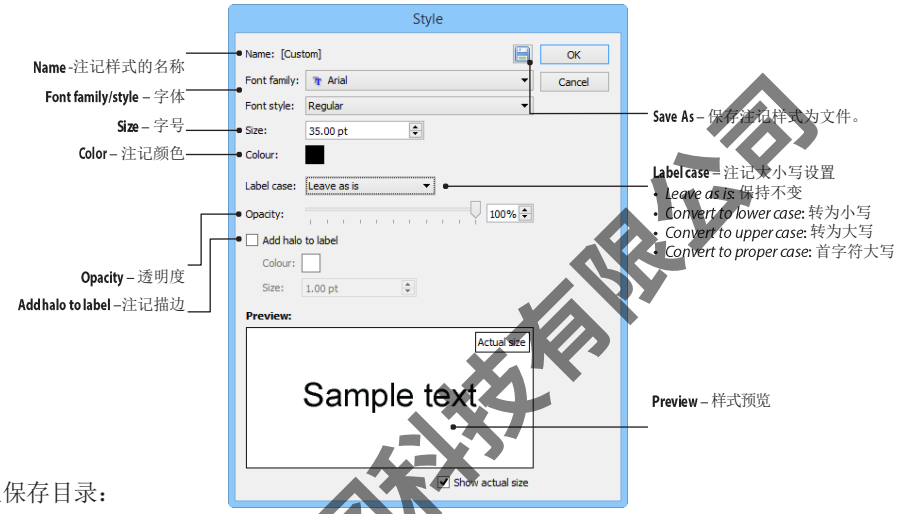
注记过滤用来根据属性信息来指定注记规则和注记样式。MAPublisher 也提供了批量式生成注记过滤的功能。



MAPublisher LabelPro 样式

点和面注记样式

样式对话框用来指定注记的字体、字号等样式信息



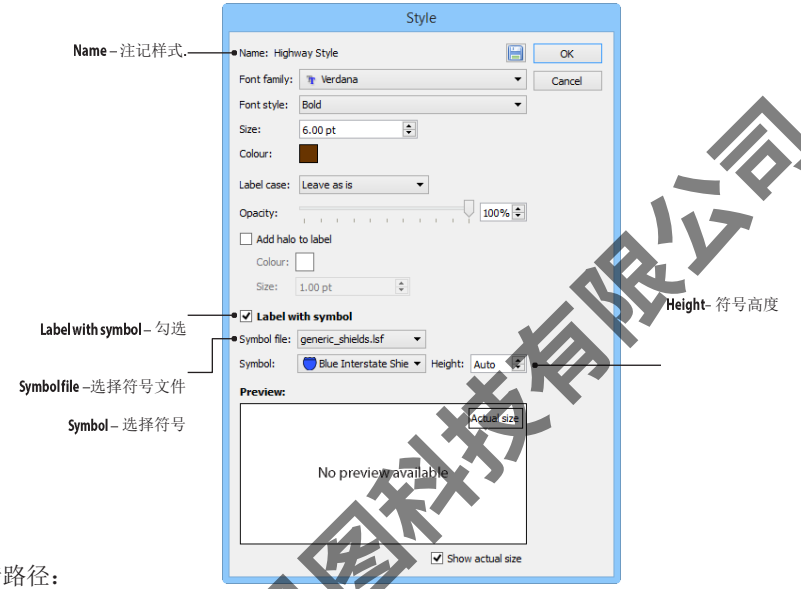
注记样式的默认保存目录：

Windows 7/8: C:\ProgramData\Avenza\MAPublisher 9\LabelPro\Styles
Mac OS X: Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In/LabelPro/Styles

默认路径可以在 MAPublisher 首选项的 MAP LabelPro 一节中修改。AI 菜单：*编辑* > *MAPublisher Preferences* (Windows) or choose *Illustrator* > *MAPublisher Preferences* (Mac).

基于符号的线要素注记

MAPublisher LabelPro 可以在符号内部进行注记，例如注记高速公路的编号。勾选 *Label with symbol* 后即可启用基于符号的注记模式。



符号的默认存储路径：

Windows 7/8: C:\ProgramData\Avenza\MAPublisher 9\LabelPro\Symbols
Mac OS X: Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In/LabelPro/Symbols

MAPublisher LabelPro 注记规则

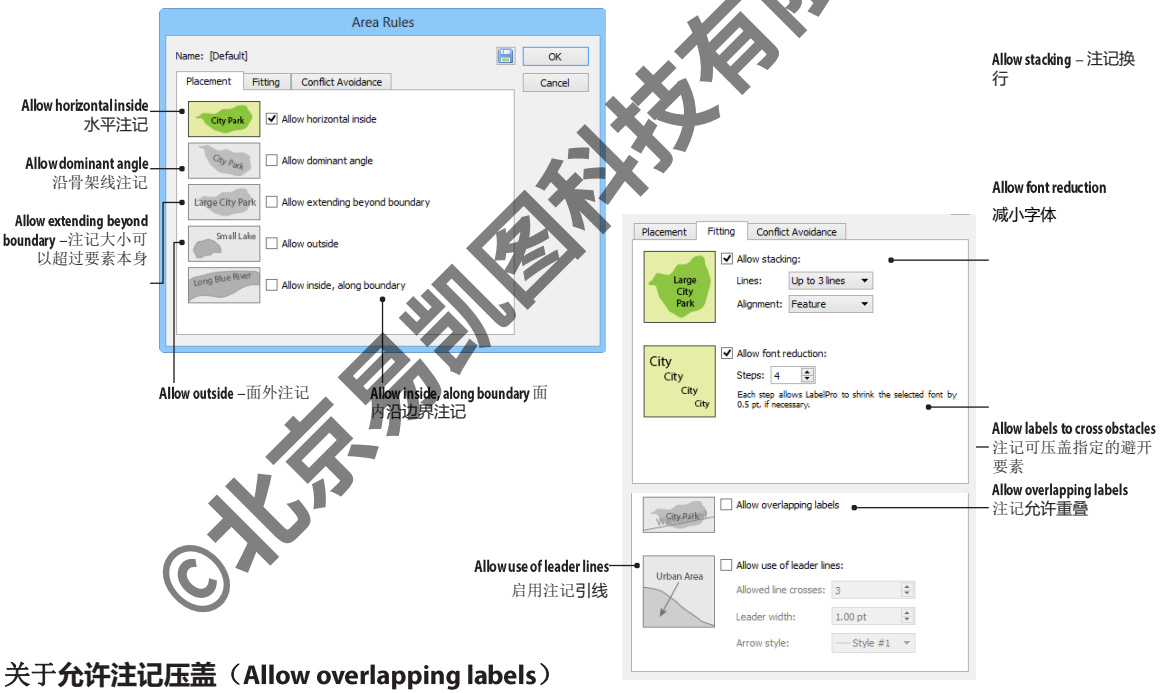
MAPublisher LabelPro 提供了直观、易用的用户界面来制定注记规则。点线面均有相应的注记参数。

Existing rules may be deleted by selecting them from the Rules drop-down list and clicking the **Delete** button. 主

注记规则默认的存储目录：

Windows 7/8: C:\ProgramData\Avenza\MAPublisher 9\LabelPro\Rules
Mac OS X: Applications/Avenza/MAPublisher 9.5/MAPublisher Plug-In/LabelPro/Rules

面注记规则

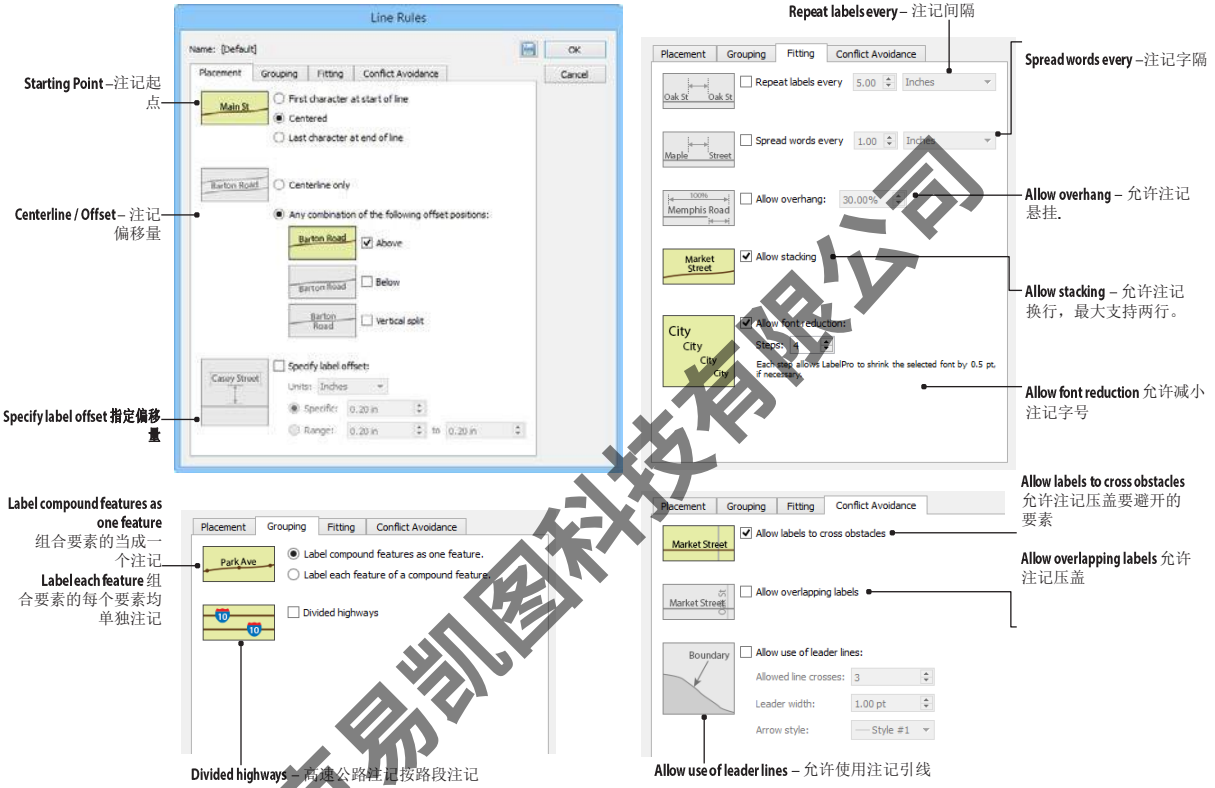


关于**允许注记压盖**（**Allow overlapping labels**）

当勾选 **Allow overlapping labels** 时，会覆盖其他指定的注记规则，注记时，注记会被放在第一注记位上。不推荐使用该注记规则。

注意：面要素的注记是以要素的质心为基准的。组合面要素的注记，会选择最大的面为注记对象。

线注记规则



点注记规则