
该框架名称为 BM.AE，是基于 ArcEngine10.0、.Net Framework4.0 和 DEV for WPF 基础上开发的。目前已经发布 v1.0 版本。

V1.0 版本报价：6000 人民币。培训另议。

联系方式：

qq : 1816197357

邮箱: xzbluemap@126.com

博客: <http://www.cnblogs.com/xzbluemap/>

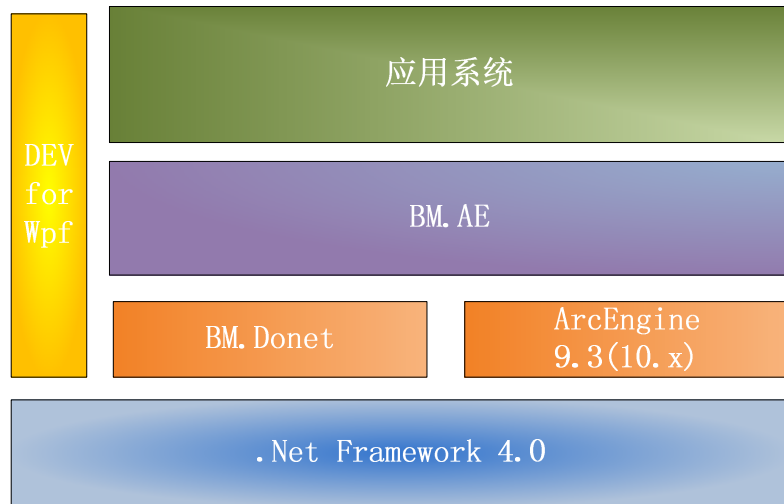
框架架构	5
框架运行环境结构	5
框架程序集结构	5
详细功能	7
地图文件相关操作	7
新建 mxd 文件	7
打开 mxd 文件	7
保存 mxd 文件	7
另存为 mxd 文件	7
导出图像	7
鹰眼	7
地图视图操作	8
放大	9
缩小	9
即放	9
即缩	9
平移	9
全图	9
上一视图	9
下一视图	9
选择工具	9
空间信息查看工具	9
地图刷新	10
要素选择工具	10
清空选择要素	10
卷帘工具	10
图层图层	10
旋转地图	10
清空地图旋转角度	10
版式视图操作	10

放大	11
缩小	11
平移	11
即放	11
即缩	11
全图	11
缩放至 100%	11
上一视图	11
下一视图	11
一般 Element 元素操作	11
点	11
折线	12
曲线	12
自由线	12
矩形	12
圆形	13
椭圆	13
多边形	13
文本元素	13
线文本元素	13
图片元素	13
默认样式设置	14
图饰元素相关的操作	14
添加指北针	14
指北针属性对话框	14
添加比例尺	15
比例尺属性对话框	15
添加文本比例尺	15
文本比例尺对话框	15
添加图例工具	15

图例属性对话框	15
设置格网信息	16
替换模板	16
版式打印	16
页面设置	16
打印设置	17
打印预览	17
打印	17
符号相关	18
点样式	18
线样式	19
空间参考	21
选择空间参考	21
编辑空间参考	21
地图相关	22
地图属性	22
图层相关	22
删除图层	23
缩放至图层	23
图层标签	23
图层渲染	23
其他功能	27
日志记录功能	27
框架的可扩展性	27
提供的 dll	28

框架架构

框架运行环境结构

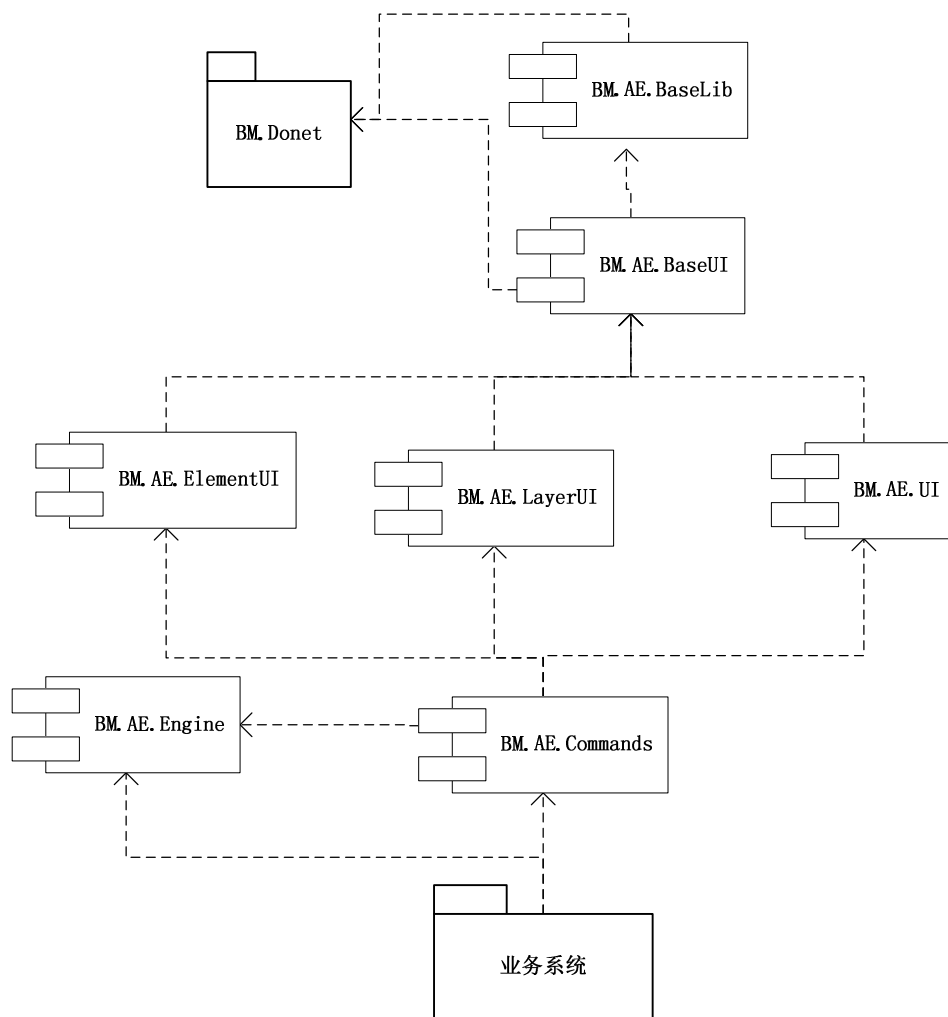


该框架运的开发的基礎环境为.Net Framework 4.0，ArcEngine 9.3（后期支持 ArcEngine 10.x）。在.Net Framework 的基础上开发了 BM.Done 系列，主要是提供一些在.Net 基础上的复用功能和 UI。BM.AE 是我们针对 ArcEngine 开发包开发的二次开发包，使用该开发包可以快速的搭建基于 ArcEngine 和.Net 的 CS 结构的 GIS 系统。

该开发包封装了一些常用的功能，例如地图视图操作、地图图饰操作、专题图制作、图层渲染等。这些功能除了可以单独调用使用之外，框架把这些功能封装成了命令和工具，可以直接快速的调用。封装的工具可以和 UI 无缝的集成。有一命令和工具继承统一的接口，系统可以很好的支持命令和工具的扩展，并且可以扩展成插件式应用系统。

整个框架体系中使用的 UI 都是.Net Wpf 自带的 UI 和第三方控件库 DEV，这样做的目的主要是为了系统界面美观、并能够替换皮肤。并且 Dev 提供的 UI 也比较全，也比较稳定，并且我们在做业务系统时候也不愿意把太多精力和时间花费到 UI 上，所以我们使用了 DEV。

框架程序集结构



目前系统一共有 7 个组件组，依赖 BM.Doent 组件库，各个组件的具体作用如下：

BM.AE.BaseLib: 框架中的通用函数，例如 AE 颜色和 WPF 颜色的相互转换、得到一个地图中所有的图层、得到默认的点样式等。该组件是一个基础组件。

BM.AE.BaseLibUI: 该组件库中定义了一些常用的 UI，例如选择符号库中的点、线、面或其他类型的符号。框架样式 UI，以及一些常用对象的服务类。

BM.AE.ElementUI: 定义了 Element 相关的 UI，包括点、线、面、文本、图片、指北针、比例尺、格网等。

BM.AE.LayerUI: 定义了图层相关的操作 UI。例如图层的基本属性、渲染、标注、查询等。

BM.AE.UI: 定义了不是 Element 和 Layer 相关，但也不是通用的 UI。例如导出图像、鹰眼等，这些 UI 都是带有一定的业务逻辑，通用性不高，所以定义到该程序集中。

BM.AE.Engine: 系统数据同步、管理的核心引擎组件，该组件定义了系统主应用程序，保存着当前系统的工具状态，为工具和命令提供宿主功能。并且以该组件中的 IApplication 接口作为 Commands 程序集中的信息传递的基础接口。该组件在做业务系统时扮有很重要的角色。

BM.AE.Commands: 该组件定义了一系列的工具和命令，并且这些工具和命令可以在业务系统中直接使用。这些工具和命令对我们下面定义的 UI 做了调用封装。在开发业务系统时极为便利。

详细功能

地图文件相关操作



新建 **mxd** 文件

打开 **mxd** 文件

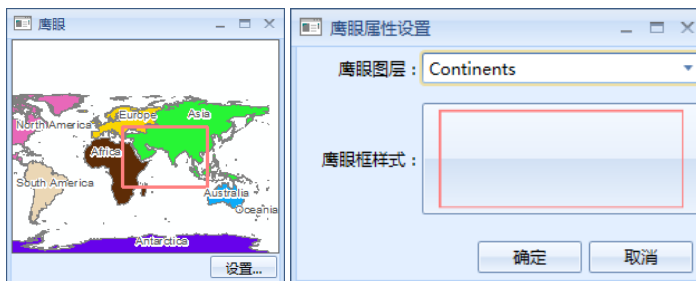
保存 **mxd** 文件

另存为 **mxd** 文件

导出图像

鹰眼

设置鹰眼图层、设置鹰眼框样式



添加数据

书签（创建书签，书签列表、书签删除、书签定位）

地图视图操作



放大

缩小

即放

即缩

平移

全图

上一视图

下一视图

选择工具

空间信息查看工具



地图刷新

要素选择工具

清空选择要素

卷帘工具

图层图层

旋转地图

清空地图旋转角度

版式视图操作



放大

缩小

平移

即放

即缩

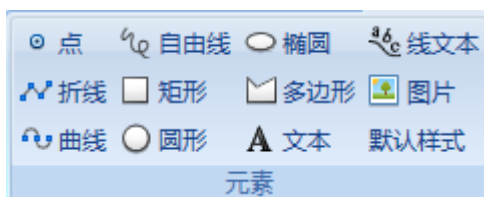
全图

缩放至 100%

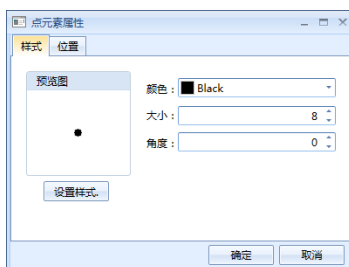
上一视图

下一视图

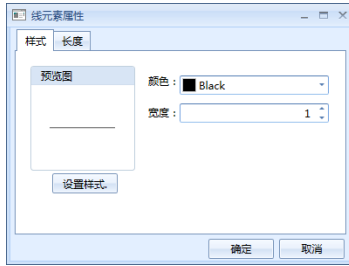
一般 Element 元素操作



点



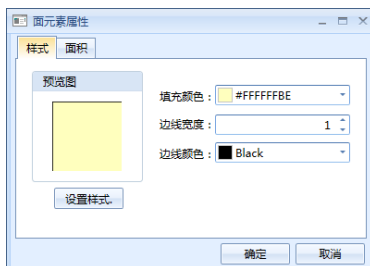
折线



曲线

自由线

矩形

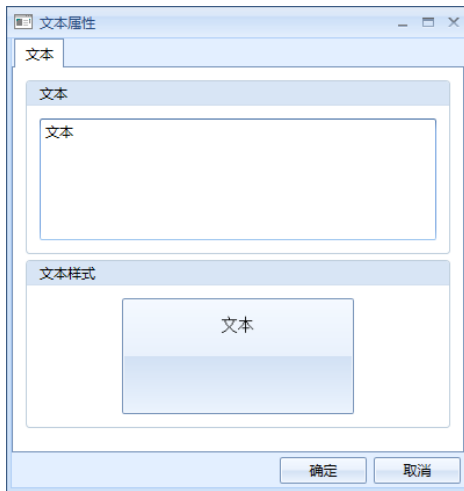


圆形

椭圆

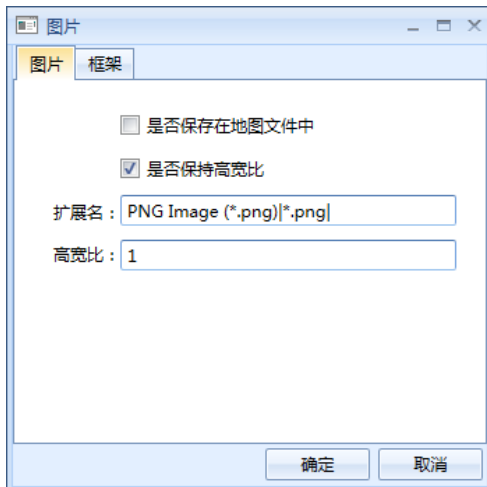
多边形

文本元素



线文本元素

图片元素



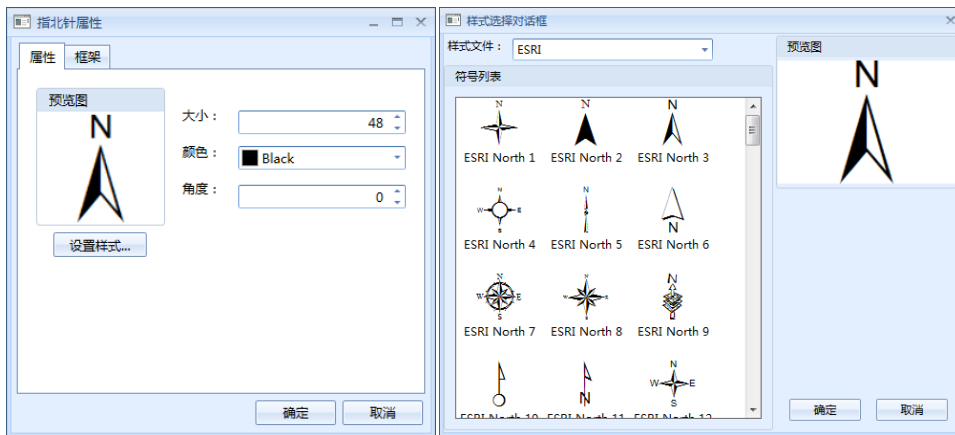
默认样式设置

图饰元素相关的操作



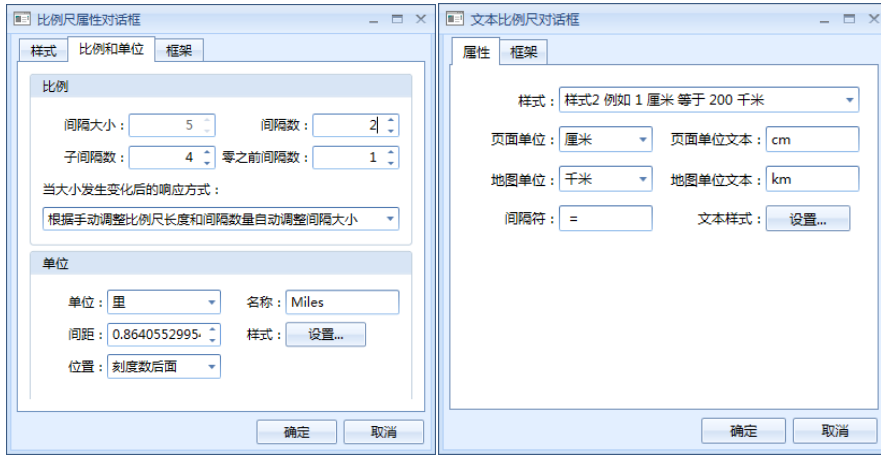
添加指北针

指北针属性对话框



添加比例尺

比例尺属性对话框

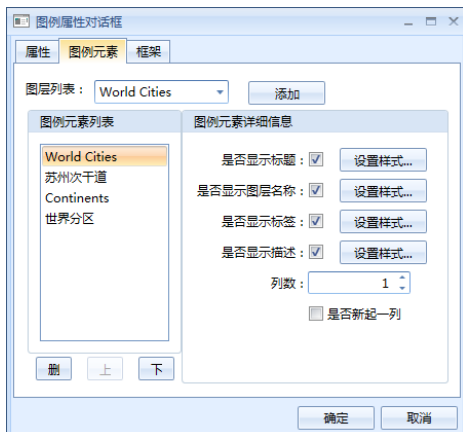


添加文本比例尺

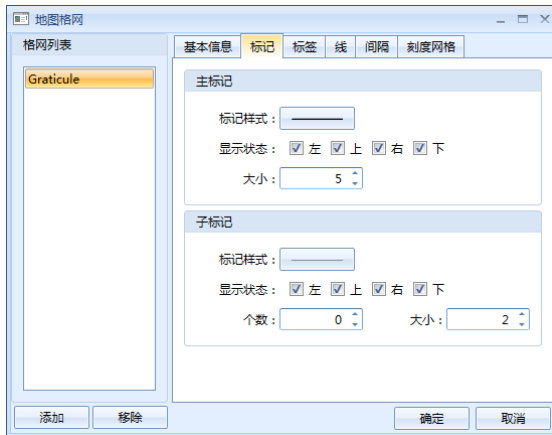
文本比例尺对话框

添加图例工具

图例属性对话框



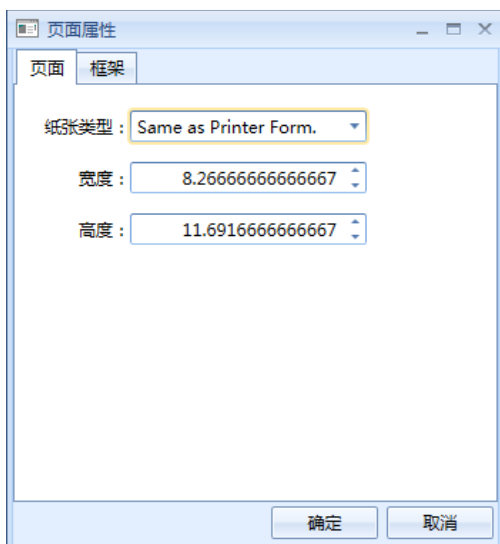
设置格网信息



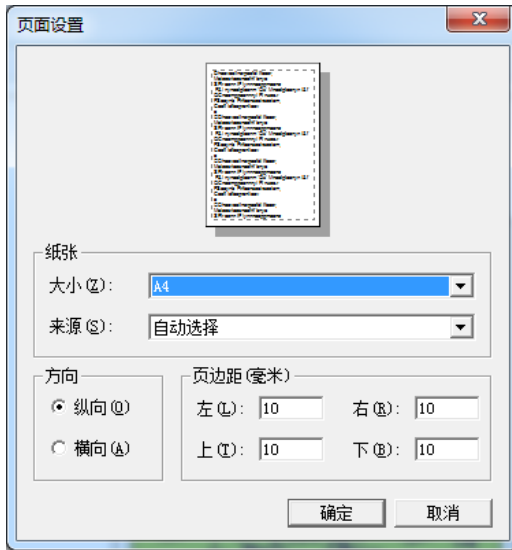
替换模板

版式打印

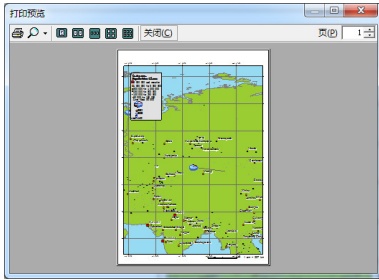
页面设置



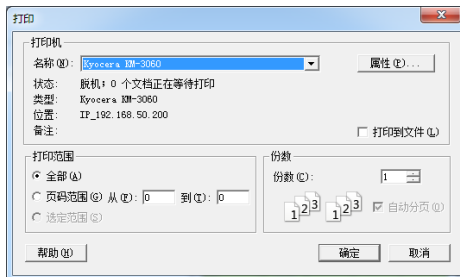
打印设置



打印预览

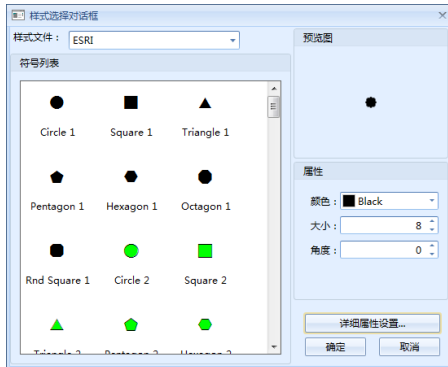


打印

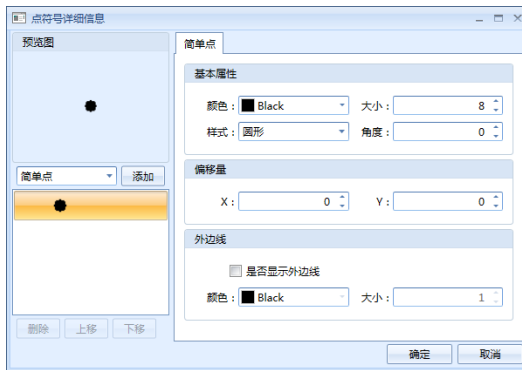


符号相关

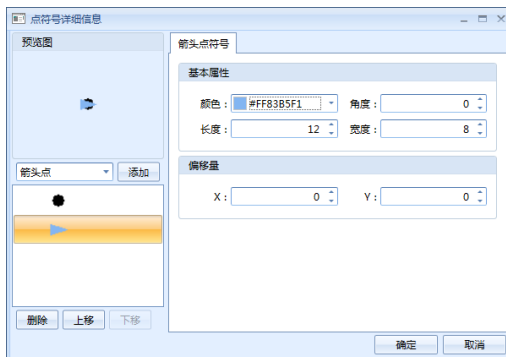
点样式



简单点



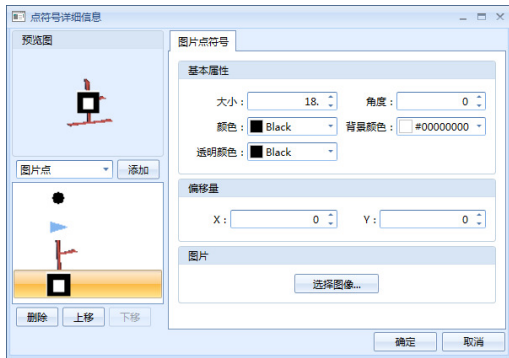
箭头点



字符点

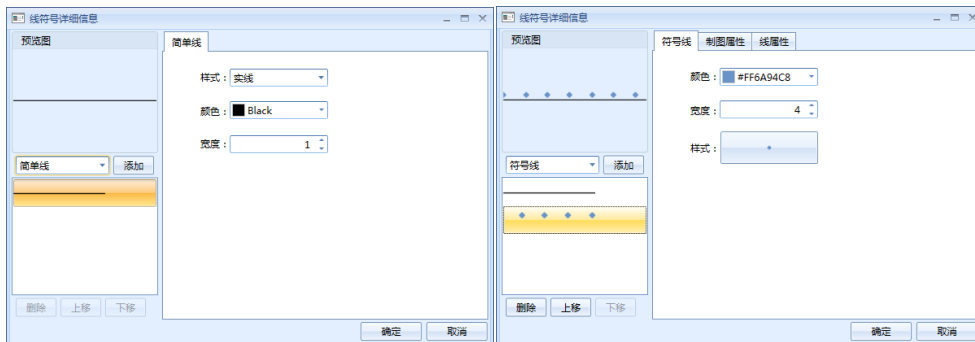


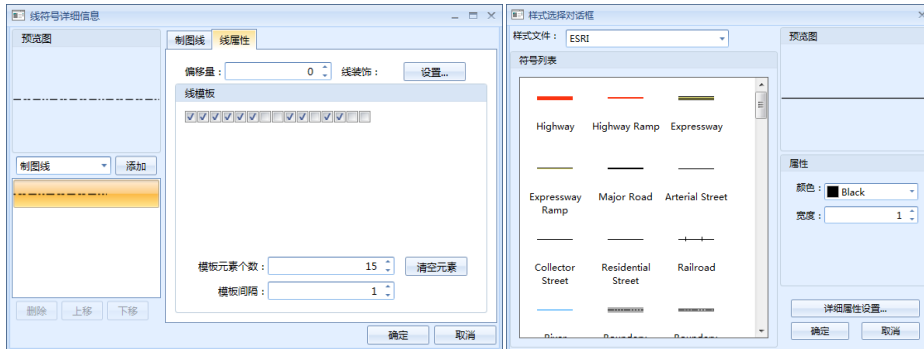
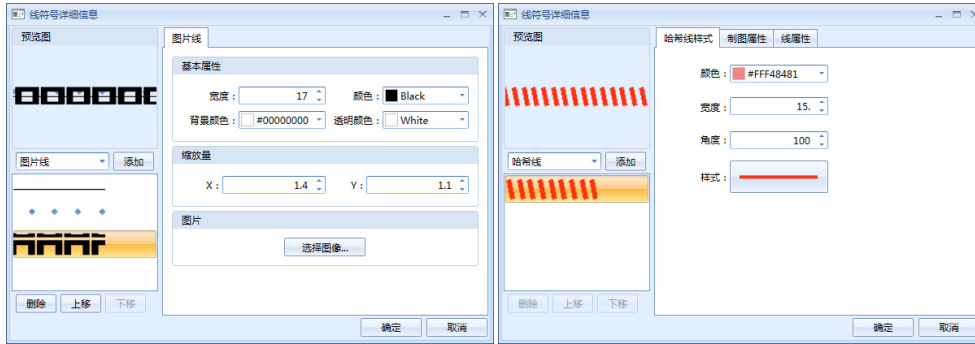
图片点



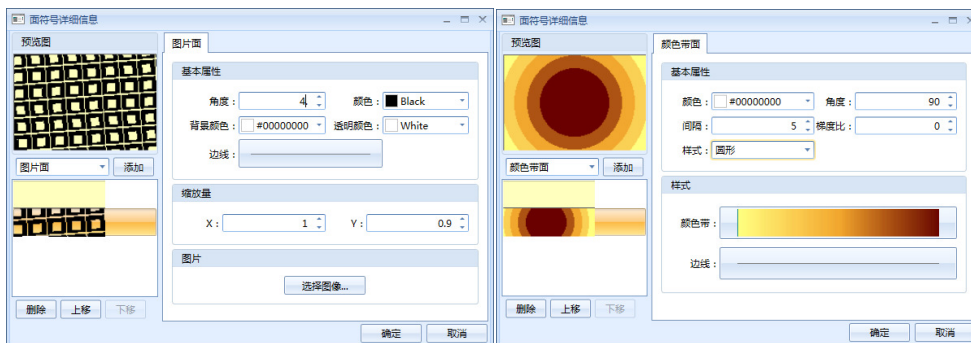
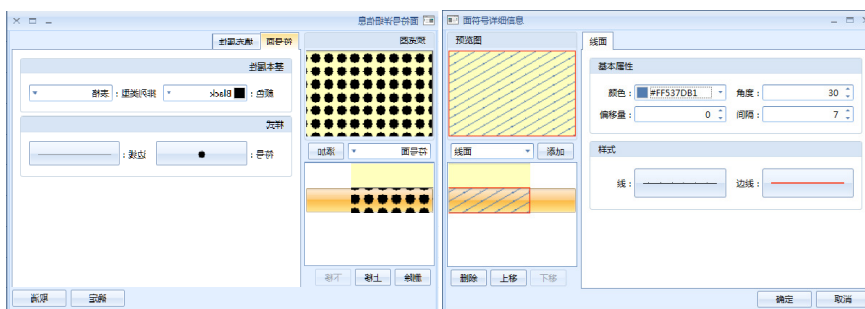
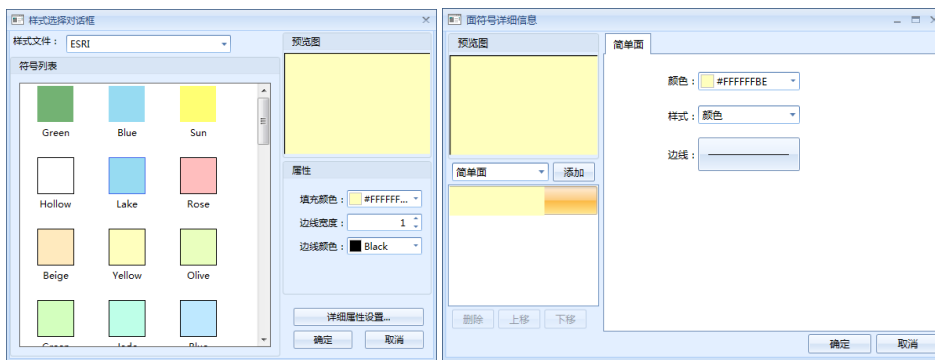
线样式

- 简单线
- 符号线
- 图片线
- 哈西线
- 制图线



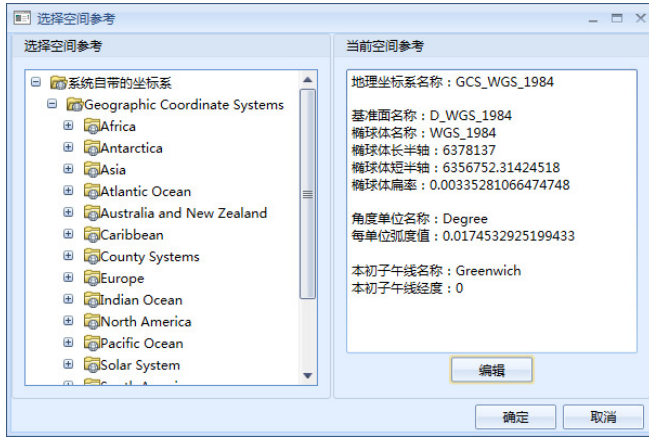


面样式（简单面、符号面、线面、图片面、颜色带面）

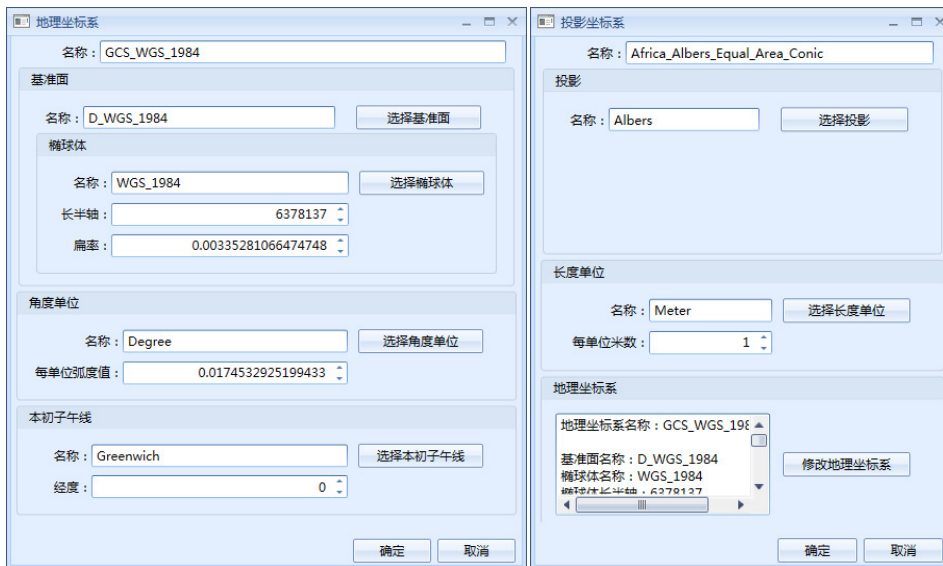


空间参考

选择空间参考

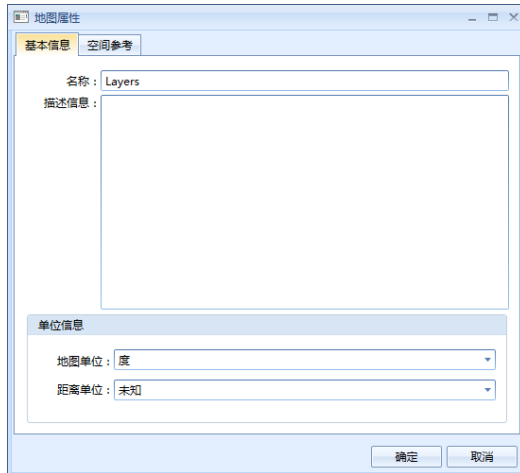


编辑空间参考

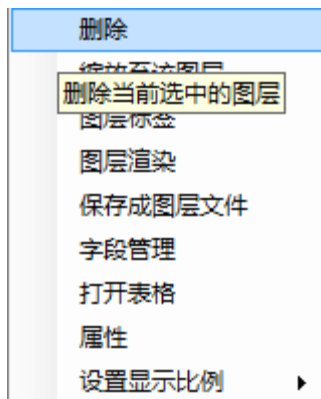


地图相关

地图属性



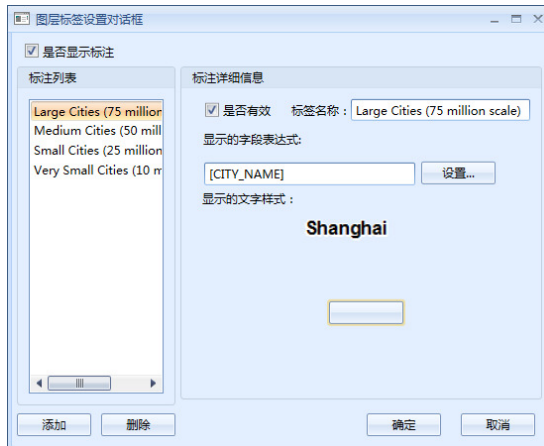
图层相关



删除图层

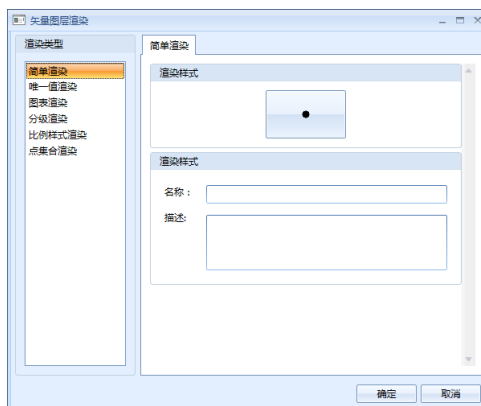
缩放至图层

图层标签

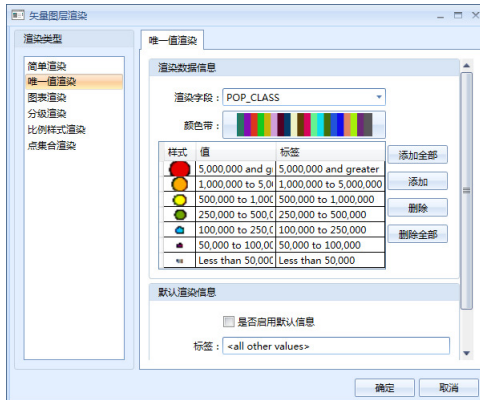


图层渲染

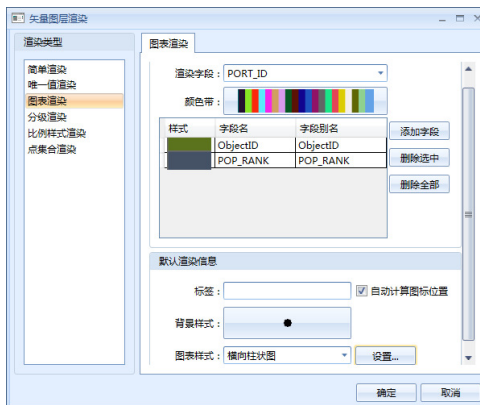
简单渲染



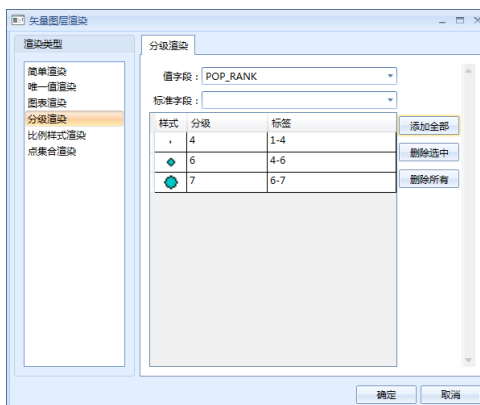
唯一值渲染



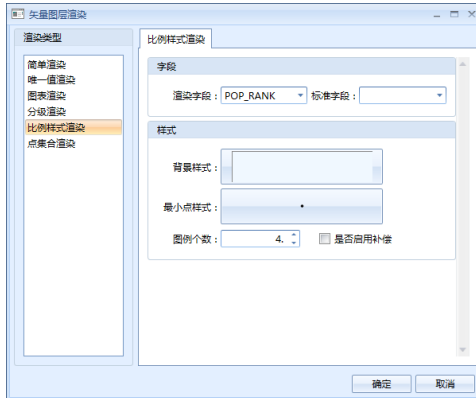
图表渲染



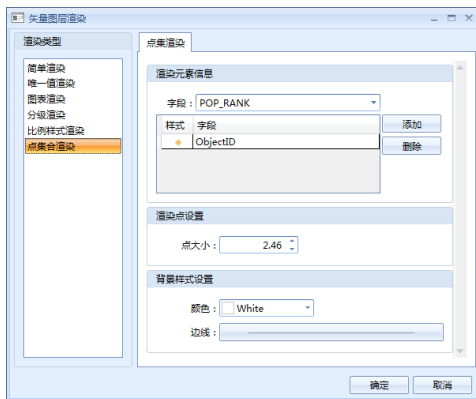
分级渲染



比例样式渲染

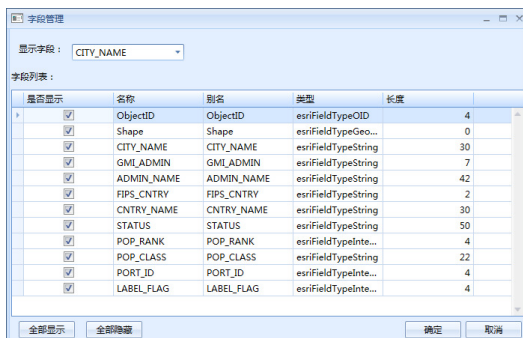


点集合渲染

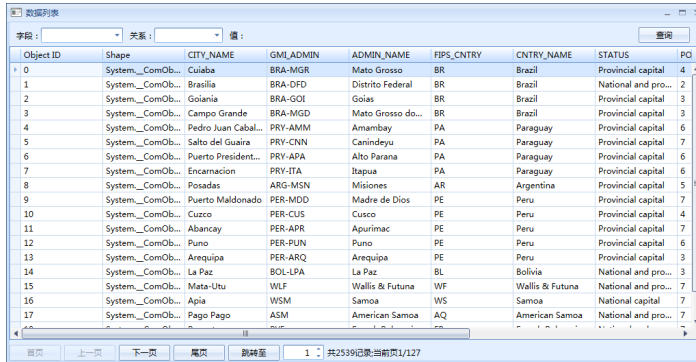


保存成图层文件 (lyr)

图层字段管理



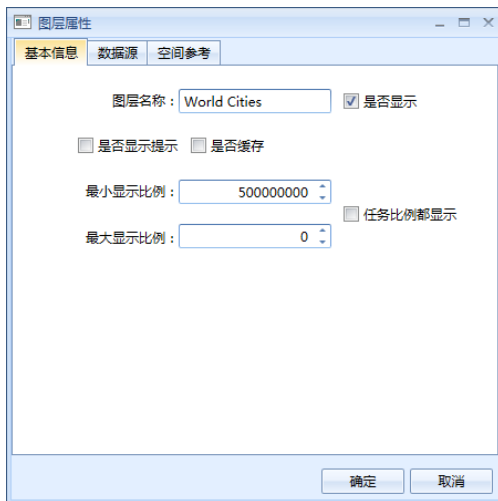
打开图层数据（打开表格）



The screenshot shows a window titled '数据列表' (Data Table) with a search bar and a search button. Below is a table with columns: Object ID, Shape, CITY_NAME, GMI_ADMIN, ADMIN_NAME, FIPS_CNTRY, CNTRY_NAME, STATUS, and PG. The table contains 18 rows of data representing various cities and their administrative details.

Object ID	Shape	CITY_NAME	GMI_ADMIN	ADMIN_NAME	FIPS_CNTRY	CNTRY_NAME	STATUS	PG
0	System_ComOb...	Cuiaba	BRA-MGR	Mato Grosso	BR	Brazil	Provincial capital	4
1	System_ComOb...	Brasilia	BRA-DFD	Distrito Federal	BR	Brazil	National and pro...	2
2	System_ComOb...	Goiânia	BRA-GOI	Goiás	BR	Brazil	Provincial capital	3
3	System_ComOb...	Campo Grande	BRA-MGD	Mato Grosso do...	BR	Brazil	Provincial capital	3
4	System_ComOb...	Pedro Juan Cabal...	PRY-AMM	Amambay	PA	Paraguay	Provincial capital	6
5	System_ComOb...	Salto del Guaira	PRY-CNN	Canindeyu	PA	Paraguay	Provincial capital	7
6	System_ComOb...	Puerto President...	PRY-APA	Alto Parana	PA	Paraguay	Provincial capital	6
7	System_ComOb...	Encarnacion	PRY-ITA	Itapua	PA	Paraguay	Provincial capital	6
8	System_ComOb...	Posadas	ARG-MSN	Misiones	AR	Argentina	Provincial capital	5
9	System_ComOb...	Puerto Maldonado	PER-MDD	Madre de Dios	PE	Peru	Provincial capital	7
10	System_ComOb...	Cuzco	PER-CUS	Cusco	PE	Peru	Provincial capital	4
11	System_ComOb...	Abancay	PER-APR	Apurimac	PE	Peru	Provincial capital	7
12	System_ComOb...	Puno	PER-PUN	Puno	PE	Peru	Provincial capital	6
13	System_ComOb...	Arequipa	PER-ARQ	Arequipa	PE	Peru	Provincial capital	3
14	System_ComOb...	La Paz	BOL-LPA	La Paz	BL	Bolivia	National and pro...	3
15	System_ComOb...	Mata-Utu	WLF	Wallis & Futuna	WF	Wallis & Futuna	National and pro...	7
16	System_ComOb...	Apia	WSM	Samoa	WS	Samoa	National capital	7
17	System_ComOb...	Pago Pago	ASM	American Samoa	AQ	American Samoa	National and pro...	7

图层属性信息



The screenshot shows the '图层属性' (Layer Properties) dialog box with the '基本信息' (Basic Information) tab selected. The layer name is 'World Cities'. The '是否显示' (Show) checkbox is checked. There are options for '是否显示提示' (Show hint) and '是否缓存' (Cache), both unchecked. The '最小显示比例' (Minimum display scale) is set to 500000000 and the '最大显示比例' (Maximum display scale) is set to 0. There is also an unchecked checkbox for '任务比例都显示' (Show at all scales). Buttons for '确定' (OK) and '取消' (Cancel) are at the bottom.

设置图层显示比例

设置最大显示比例

设置最小显示比例

其他功能

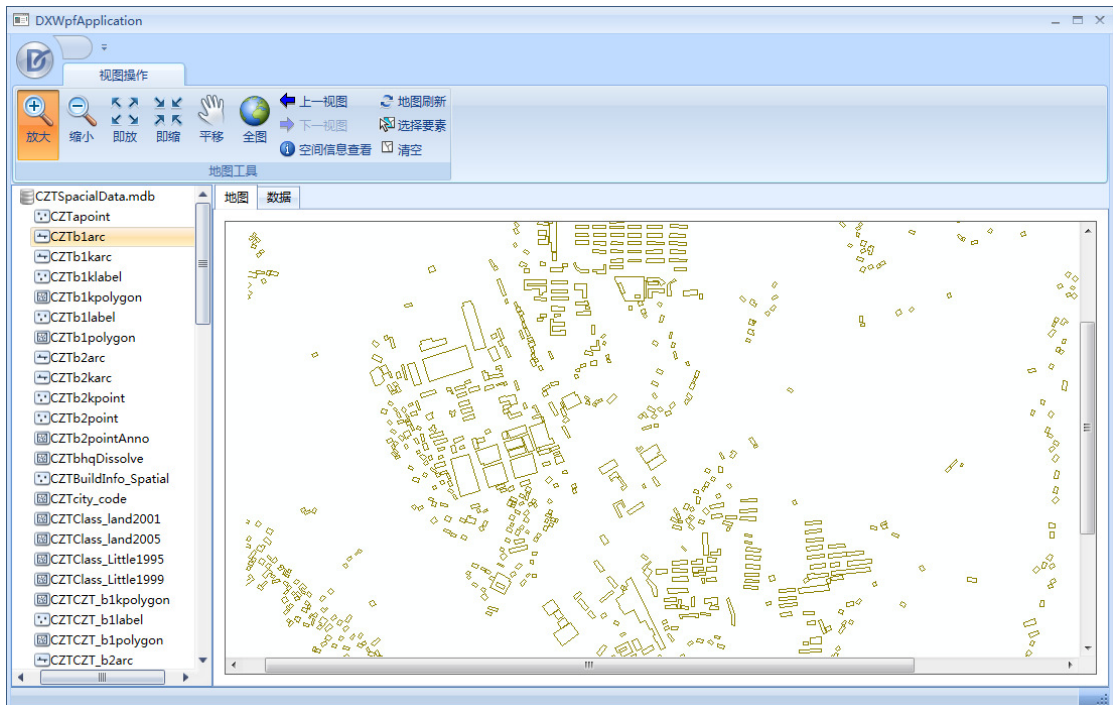
日志记录功能

使用 Lon4net 记录日志

















框架的可扩展性

系统可以在此框架的基础上开发出各种应用，系统对工具和命令的扩展以及主应用程序的扩展预留了很方面的接口，可以很简单的扩展。

在此框架上扩展出的原始数据管理工具如下：



提供的 dll

-  BM.AE.BaseLib.dll
-  BM.AE.BaseUI.dll
-  BM.AE.Commands.dll
-  BM.AE.ElementUI.dll
-  BM.AE.Engine.dll
-  BM.AE.LayerUI.dll
-  BM.AE.MapUI.dll
-  BM.AE.Processes.dll
-  BM.AE.UI.dll
-  BM.BaseLib.dll
-  BM.BaseUI.dll
-  BM.Logger.dll
-  BM.SqlWhere.dll
-  BM.SqlWhereUI.dll
-  log4net.dll
-  log4netConfig.xml