

MAPGIS VirtualEarth

快速入门篇

目录

目录	2
1 开始之前.....	3
1.1 安装.....	3
1.2 使用的数据.....	3
2 快速入门.....	4
2.1 第一步 MapGIS VirtualEarth 数据服务器的配置	4
2.2 搭建 MapGIS VirtualEarth web 站点	5
2.3 实现地图定位跳转功能.....	10
3 结束语.....	13

1 开始之前

MapGIS VirtualEarth是中地数码拥有自主知识产权的一套显示三维地球的软件，它依托MapGIS平台为基础，基于Java applet技术和JOGL技术开发。采用面向Internet的分布式计算技术，支持跨平台、跨网络的大型网络应用系统的集成。MapGIS VirtualEarth可以实现的GIS功能如下：三维地球漫游、地名国界显示、地球定位跳转、鹰眼功能、标尺功能、方向指引功能、关键字搜索、添加地标、图层的叠加、图层的控制显示，大规模三维模型的显示、添加点线区以及测量等功能。在您全面了解MapGIS VirtualEarth的功能以及相关技术之前，通过本书的快速入门，先让您感受一下它的灵活方便的二次开发方式。让您在最短的时间里开发一个最简单的VirtualEarth，来实现三维地球的漫游与跳转定位功能。

1.1 安装

在使用MapGIS VirtualEarth进行二次开发之前，请确认你已经安装配置好下述开发环境。（具体安装配置请参考“MapGIS VirtualEarth安装配置篇”）

操作系统：

Windows XP SP2/Windows2003 SP1

环境支持：

JDK1.6 或以上版本

Tomcat 5.0 或以上版本

MapGIS VirtualEarth

开发软件：

Eclipse 3.2 + MyEclipse 5.0 或 MyEclipse6.0(推荐使用MyEclipse6.0, 里边集成了Eclipse编辑环境)

1.2 使用的数据

MapGIS VirtualEarth是一个GIS信息发布平台，一般的地图数据的制作通常使用MAPGIS7.1-IMS、或MAPGIS6.7平台，制作地图流程和方法请参考MapGIS VirtualEarth安装目录下的帮助文档“MapGIS VirtualEarth数据处理篇.doc”。这里采用是预先准备好的数据——位于MapGIS VirtualEarth的安装目录的data文件夹下，其中BMNG文件夹表示基本数据、PoliticalBoundaries文件夹表示国界数据、Geoserver Place Names表示地名数据。

2 快速入门

通过本章的学习您可以掌握如下内容：

- 如何快速配置MapGIS VirtualEarth数据服务器；
- 如何快速搭建简单的MapGIS VirtualEarth站点；
- 如何实现MapGIS VirtualEarth漫游与跳转功能等；

2.1 第一步 MapGIS VirtualEarth 数据服务器的配置

打开MapGIS VirtualEarth安装目录下Tools文件夹，双击MapGIS Virtual Earth Configuration Tool.jar，配置MapGIS VirtualEarth数据服务器如下图所示：



图 2.1.1 VirtualEarth配置工具

首先选择数据服务器站点路径，如：C:\MapGIS VirtualEarth\Tools\MapEarthServer；然后点击“全球数据目录配置”下的“更改目录”按钮可以更改选中的相应全球数据的存放目录（全球数据位于安装包下的data文件夹下），以上示例中全球数据的存放在安装目录的data文件夹下，如下图所示：

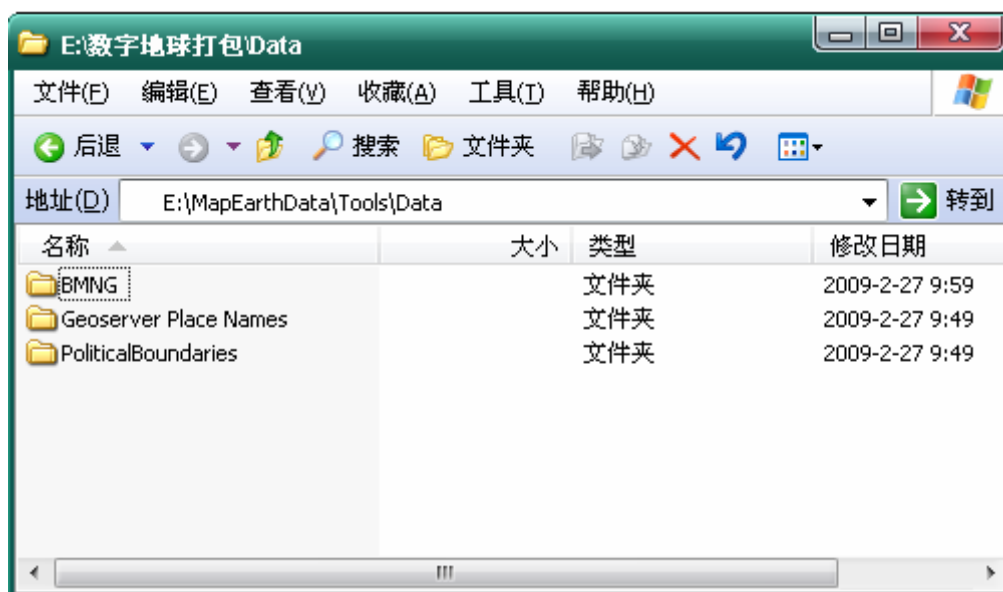


图 2.1.2 全球数据存放目录

其中GlobalBasicLayer: 对应基本数据 (BMNG文件夹)、NationalBoundariesLayer: 对应国界数据 (PoliticalBoundaries文件夹)、PlaceNamesLayer: 对应地名数据 (Geoserver Place Names文件夹)。

由于我们这里没有用到自定义数据所以全球数据配置完后我们的数据服务器就配置完成了, 启动tomcat即可启动MapEarthServer数据服务器站点进行取图。

2.2 搭建 MapGIS VirtualEarth web 站点

第一步: 在eclipse中新建——>web工程SimpleEarth, 如下图所示:

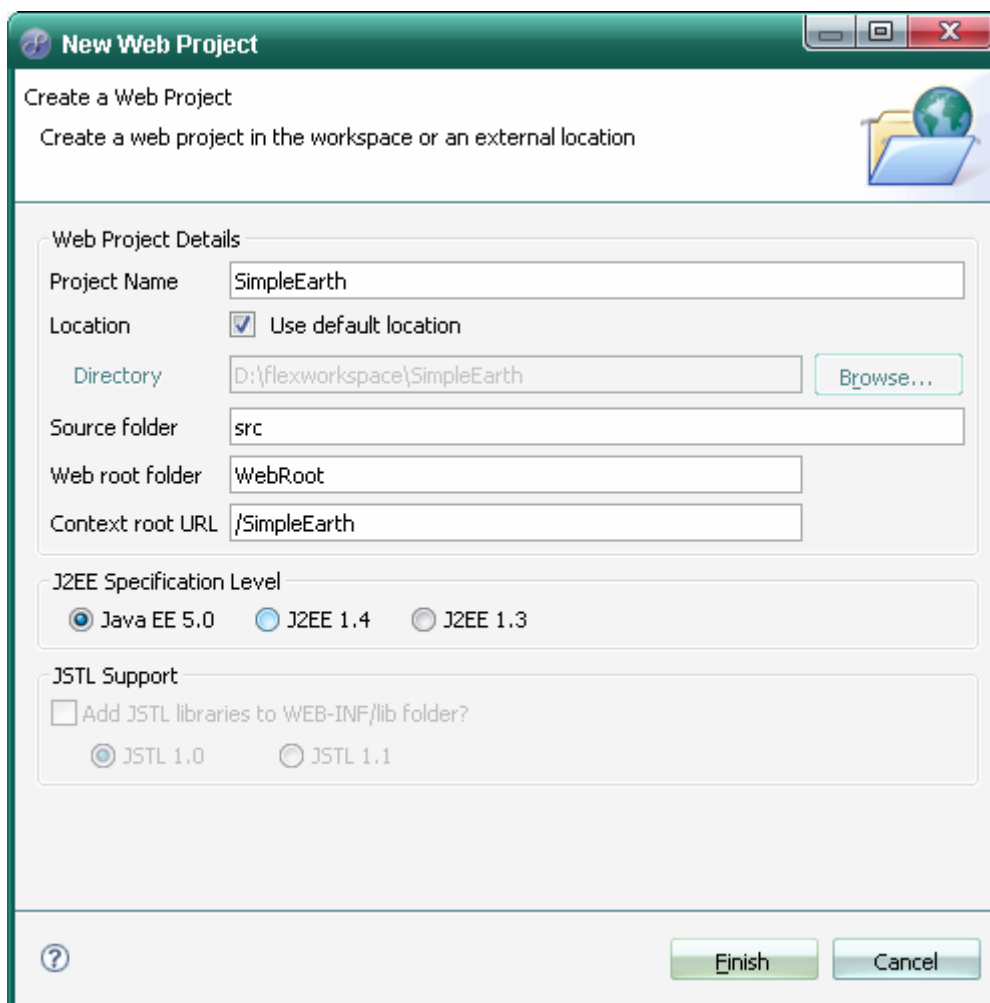


图 2.2.1 新建SimpleEarth站点

第二步：拷贝“MapGIS VirtualEarth安装目录\Web_Sample\JEarthDemo\WebRoot”下的“applet”、“images”、“css”、“Url3D.jsp”文件夹以及新建applet.htm页面到新建的SimpleEarth\WebRoot下，如下图所示：

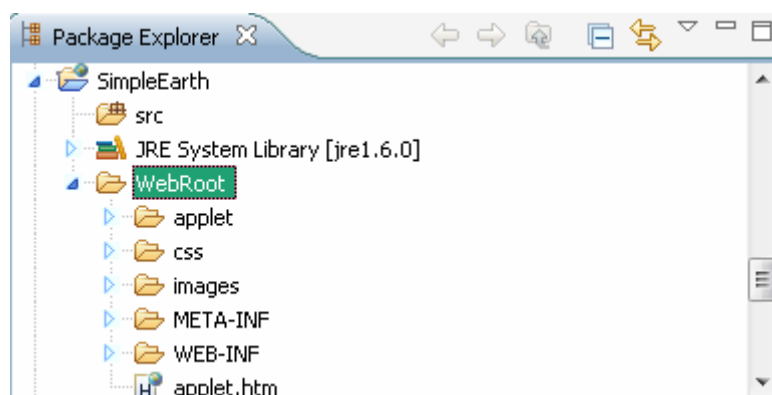


图 2.2.2 SimpleEarth目录结构

第三步：双击运行“MapGIS VirtualEarth安装目录\Tools\MapGIS VirtualEarth Configuration Tool.jar”进行配置，选择数字站点地球路径为新建站点SimpleEarth的路径，并点击“应用”按钮，如下图所示：

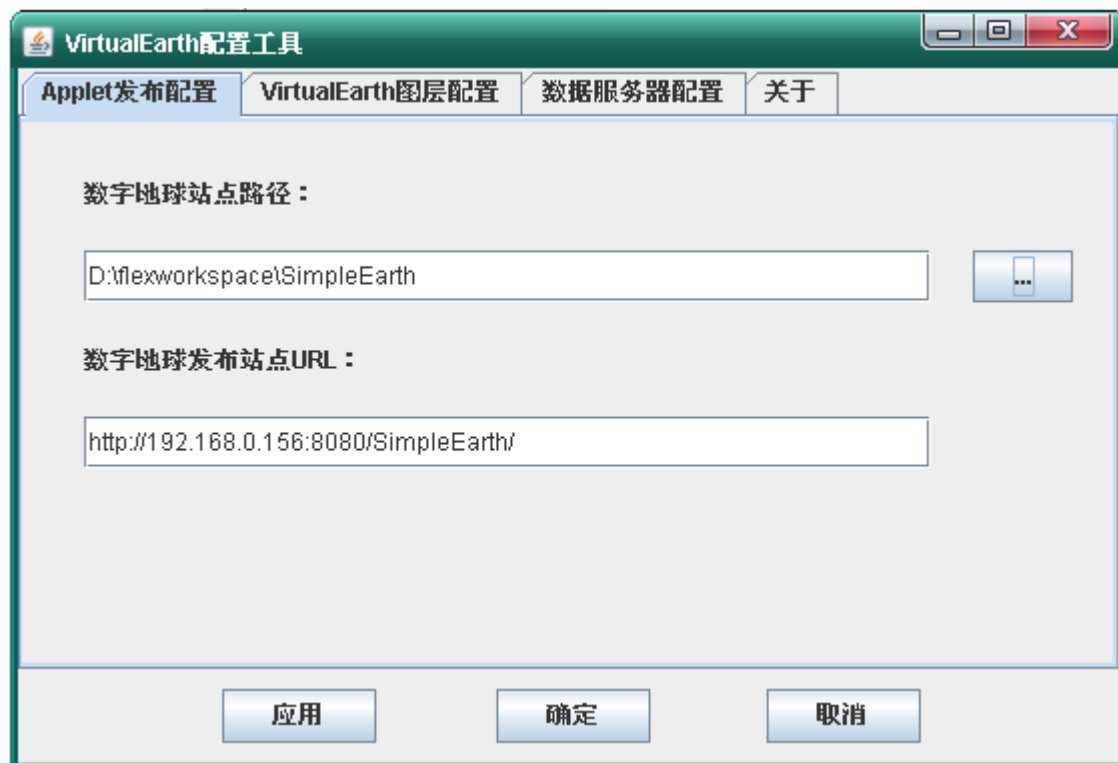


图 2.2.3 VirtualEarth配置之Applet发布配置

第四步：选择VirtualEarth配置工具中的VirtualEarth图层配置选项，点击”载入现有配置按钮”如下图：



图 2.2.4 VirtualEarth配置之图层配置

其中GlobalLayer：对应基本数据、CountryBoundariesLayer：对应国界数据、PlaceNamesLayer：对应地名数据，其它的数据我们暂时没用到可以选中点移除删掉，也可以放在那不管。

第五步：依次选择GlobalLayer、CountryBoundariesLayer、PlaceNamesLayer点击更改按钮更改相应图层的取图配置，比如GlobalLayer点击更改按钮，修改相应的参数如下图：



图 2.2.5 VirtualEarth配置之全球数据配置信息

其中图层级数是指这一图层总共有多少级，开始级数是指图层从第几级开始显示，数据服务URL路径是指向数据服务器取图的路径。

第六步：打开WebRoot下的applet.htm页面，往页面中添加如下代码：

```
<html>
<head>
<title>中地数字地球</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
</head>

<body style="margin:0 0 0 0;width: 100%;height: 100%">
  <applet id="mejApplet" style="width: 100%;height: 100%"
name="mejApplet" mayscript
  code="org.jdesktop.applet.util.JNLPApplletLauncher"
width=100% height=100%

archive="applet/applet-launcher.jar,applet/jogl/jogl.jar,applet/g
luegen/webstart/gluegen-rt.jar,applet/VirtualEarth.jar">
  <param name="codebase_lookup" value="false">
  <param name="subapplet.classname" value="applet.MEJApplet">
  <param name="subapplet.displayname" value="MEJApplet">
  <param name="noddraw.check" value="true">
  <param name="progressbar" value="true">
  <param name="jnlNumExtensions" value="1">
  <param name="jnlpExtension1"
value="http://127.0.0.1:8080/SimpleEarth/applet/jogl/jogl.jnlp">
  <param name="webconfigPath" value="applet/config">
  <param name="targetPage" value="Url3D.jsp"><!-- 用于和数字地球交互
的页面 -->
  <param name="targetFrame" value="Url3D"><!-- url3D.jsp所存在的框架
的名字 -->
</applet>
<script type="text/javascript" src="jslib/applet.js"></script>
</body>
</html>
```

第七步：tomcat 中发布站点，在地址栏中输入 <http://localhost:8080/SimpleEarth/applet.htm>，打开applet.htm页面，即可实现三维地球的漫游功能，具体操作可参见“MapGIS VirtualEarth操作手册篇.doc”，漫游功能如下图所示：

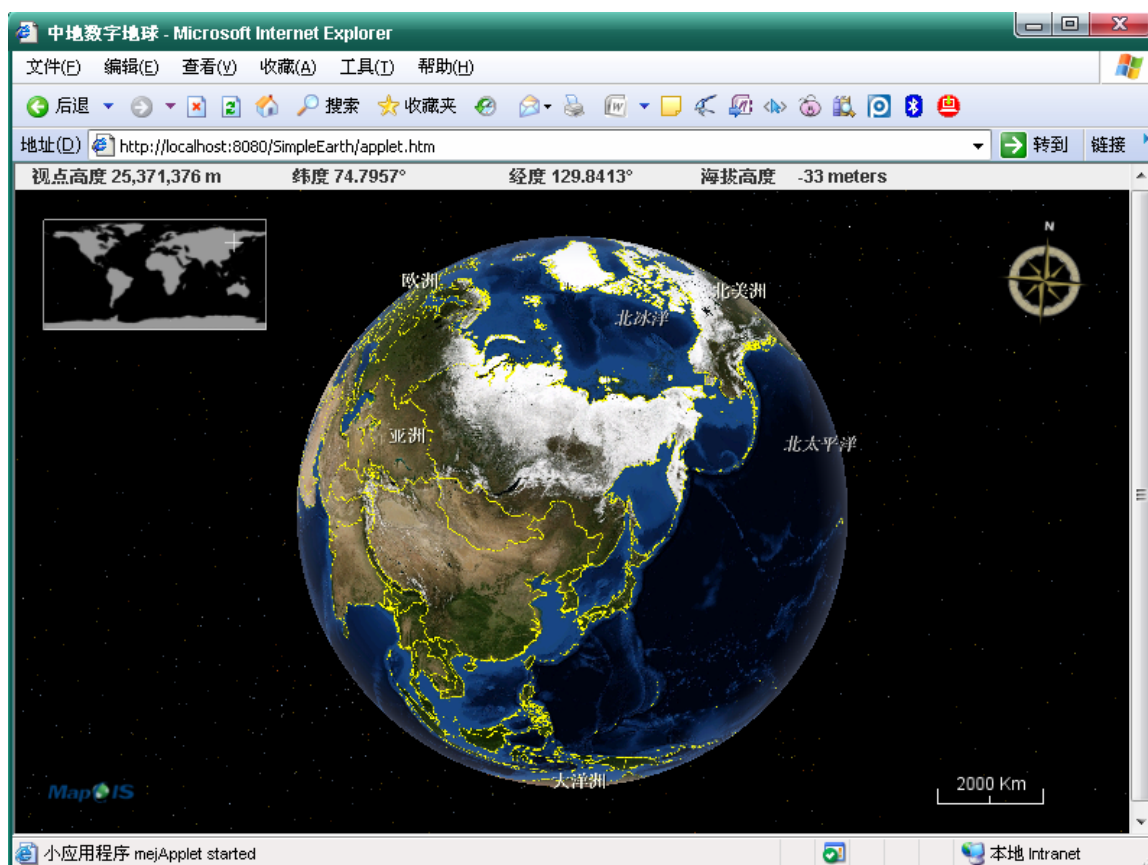


图 2.2.6 三维地球漫游效果图

2.3 实现地图定位跳转功能

第一步：在SimpleEarth\WebRoot下，新建index.htm页面，并添加两个输入框用来输入跳转时的经纬度坐标，添加一个按钮来响应跳转事件，并用一个iframe来引用显示applet.htm页面，详细代码如下：

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>数字地球示例站点</title>
</head>
<body >
  <table>
    <tr>
      <td> 经度 : <input type = "text" name = "longitude"
id = "longitude" /></td>
      <td> 纬度 : <input type = "text" name = "latitude"
id = "latitude" /></td>
      <td><input type = "button" value = " 定 位 "
onclick = "goToPosition('longitude','latitude');return
```

```

false;"/></td>
        </tr>
    </table>
    <iframe id="appletFrame" name="appletFrame"src="applet.htm"
width="100%" height="90%"
        frameborder="0">
    </iframe>
    <iframe src="Url3D.jsp" id='Url3D' name='Url3D'
        style='width:0px; height:0px;border:0px;margin:0px'
        marginwidth="0"        marginheight="0"        scrolling="no"
frameborder="0">
    </iframe><!--避免每次都弹出Url3D.jsp页面，该页面用于和地球交互 -->
</body>
</html>

```

第二步：添加脚本响应函数，在SimpleEarth\WebRoot下，新建名为“jslib”的文件夹，在jslib文件夹中新建location.js页面，并往location.js页面添加如下代码：

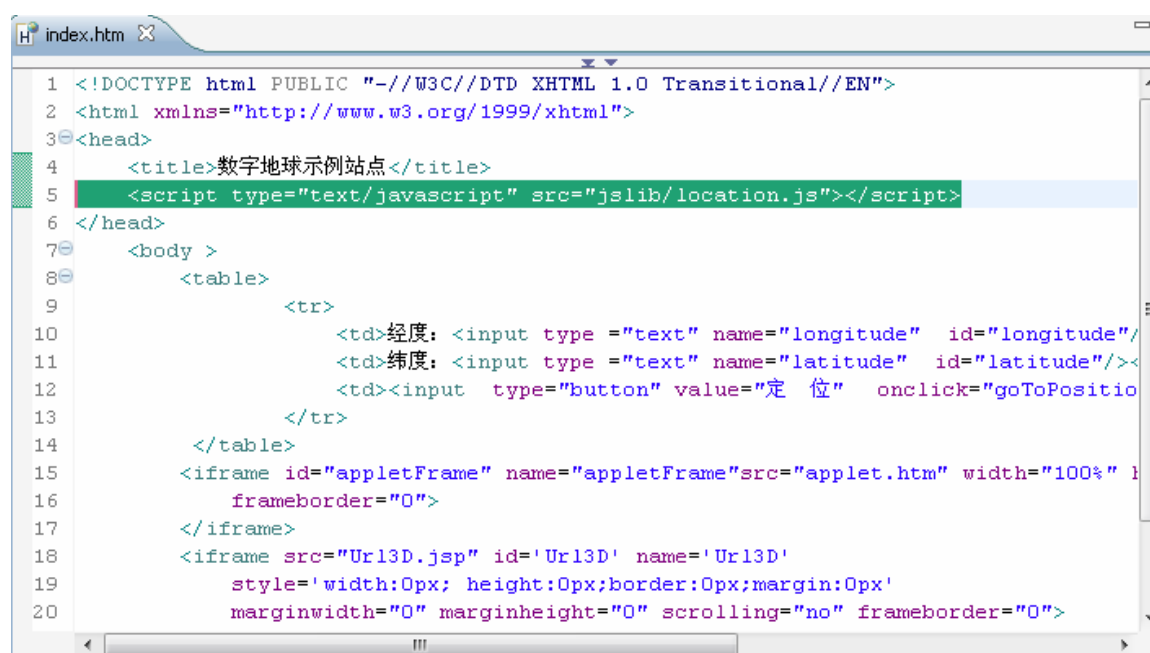
```

function goToPosition(longitude,latitude){
    var lat = document.getElementById(latitude).value;
    var lon = document.getElementById(longitude).value;
    appletFrame.mejApplet.getSubApplet().gotoLatLon(lon,
lat,950000,0,0);
}

```

其中参数longitude为经度输入框的id，latitude为纬度输入框的id，“appletFrame”为包含applet.htm的框架名，“mejApplet”为applet名，gotoLatLon为jar包中预先定义好的函数（详细参数说明请参照“MapGIS VirtualEarth二次开发接口篇.doc”）；

第三步：往index.htm中添加脚本引用，如下图所示：



```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <title>数字地球示例站点</title>
5 <script type="text/javascript" src="jslib/location.js"></script>
6 </head>
7 <body >
8 <table>
9 <tr>
10 <td>经度: <input type="text" name="longitude" id="longitude"/>
11 <td>纬度: <input type="text" name="latitude" id="latitude"/>
12 <td><input type="button" value="定位" onclick="goToPosition">
13 </tr>
14 </table>
15 <iframe id="appletFrame" name="appletFrame"src="applet.htm" width="100%" height="90%"
16 <iframe src="Url3D.jsp" id='Url3D' name='Url3D'
17 </iframe>
18 <iframe src="Url3D.jsp" id='Url3D' name='Url3D'
19 </iframe>
20 </body>

```

图 2.3.1 添加脚本引用

第四步：启动 tomcat，在地址栏中输入 <http://localhost:8080/SimpleEarth/index.htm>，在打开的页面输入经纬度，点击定位即可查看定位效果，其运行效果图如下：

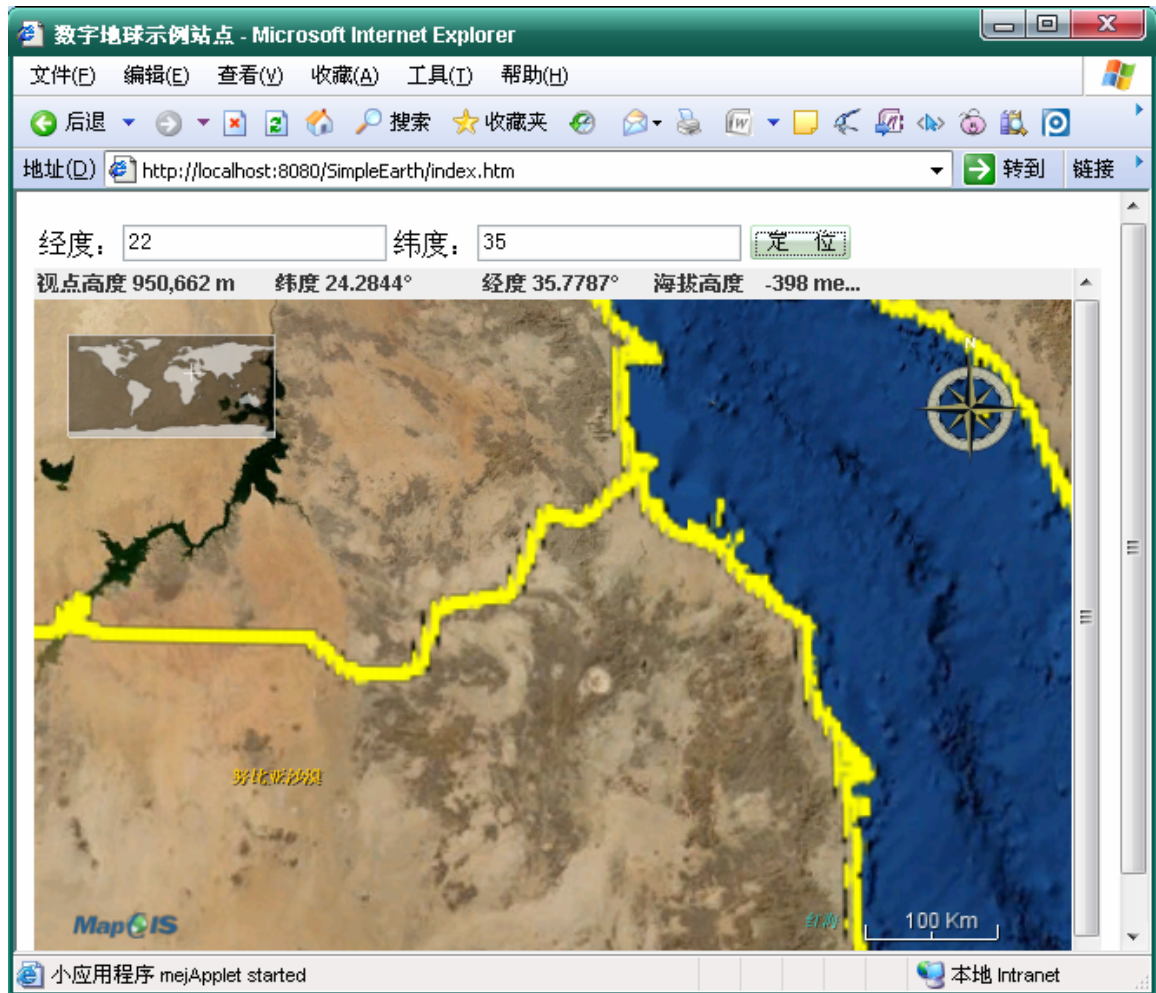


图 2.3.2 三维地球定位效果图

3 结束语

MapGIS VirtualEarth 的数据制作是一个很重要的环节,由于本文档采用的是预先准备好的数据,没有对自定义数据的制作以及发布作详细的介绍,如果想深入了解自定义数据的制作与发布请参阅《MapGIS VirtualEarth 数据处理篇》。

本书为 MapGIS VirtualEarth 二次开发的入门示范,力求向用户展示一个清晰的开发流程。如果想深入了解 MapGIS VirtualEarth 的体系结构以及其它功能的开发,请参阅 MapGIS VirtualEarth 安装目录下的其它帮助文档。