MAPGIS VirtualEarth

初识数字地球

目录

1 平台体系架构.....3
2 平台特点.....3
3 应用范围.....4
4 功能介绍.....4
4.1 地图显示.....5
4.2 基本显示.....5
4.3 鹰眼功能.....7
4.4 标尺功能.....7
4.5 方向指引功能.....7
4.6 定位功能.....7
4.7 图层控制.....8
4.8 地图定位.....9
4.9 添加地标.....10
4.10 地图导航.....11
4.11 添加点线区.....12
5 典型案例.....14
5.1 山西省污染源自动检测系统.....14
5.2 湖北省气象局三维网络发布系统.....15
5.3 潍柴动力.....17

MapGIS VirtualEarth 是中地数码拥有自主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。其良好的可扩展性，大量的接口，用户可以很方便的进行二次开发。

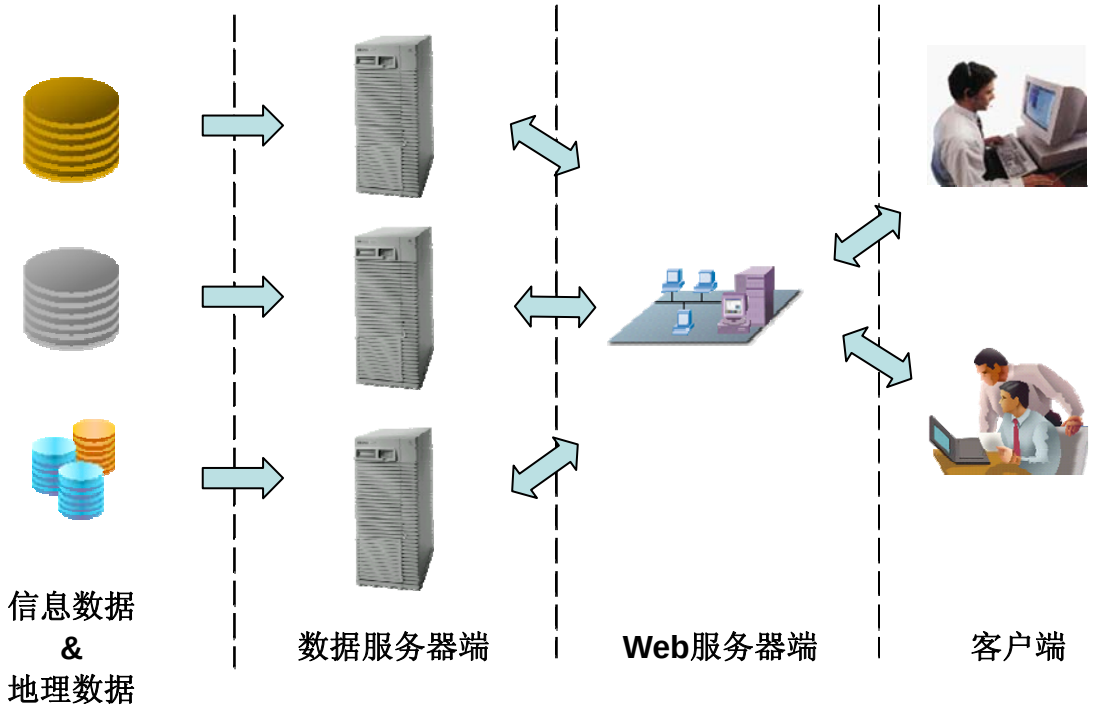
1 平台体系架构

客户端：采用普通 Web 浏览器，用来访问 WebGIS 站点，并向 Web 服务器集成端提交操作请求，需要安装 JDK1.6；

Web 服务器层：运行于 Windows/Linux 且安装有如 Tomcat/WebSphere 等 Web 服务器的操作系统上。它主要收集由客户端用户传来的各项 GIS 功能请求，并处理与数据服务器的交互。

数据服务器层：主要负责从地理数据库中读取数据，管理多个地理数据库。

数据层：包括地理数据和信息数据，对平台中用到的地理数据和数据库数据进行存储和管理。



2 平台特点

数字地球平台是基于全球范围的互动空间信息的展示平台，整个平台以分布式架构，发布简单，支持高程数据，可以加载大规模三维模型，同时可以对矢量数据进行多图层叠加，

平台具有良好的可扩展性，支持多种操作系统，具有良好的二次开发体系。



3 应用范围

由于数字地球提供了强大的对三维地球进行访问控制显示等能力以及相关的 API 接口函数，使其具有很大的可扩展性和创造性，而且数字地球除了能够访问中地公司提供的数据影像和地形数据外，用户也可以配置自己的数据源。因此数字地球在科学、教育、商业和政府等行业的应用中都有非常大的潜力。



4 功能介绍

- 地图显示：放大、缩小、移动、旋转、倾斜角控制、复位
- 图层控制：鹰眼、标尺、指北针、LOGO、用户自定义图层开关
- 编辑功能：添加点线区图层、添加地标点、添加文字标注点、添加图标点

- 地图定位：地球定位、地图导航

4.1 地图显示

以地球为主体，显示整个地球的三维模型，级数放大，则分级显示地球表面三维影像图片，用户可以任意转动地球，显示任意区域的三维影像图片。



图 1 地图显示

4.2 基本显示

将显示数字地球的基本图层，可以对这些图层的显示与否进行方便的控制，如果要选择显示，复选框打钩即可，否则便不显示该图层。



图 2 图层控制

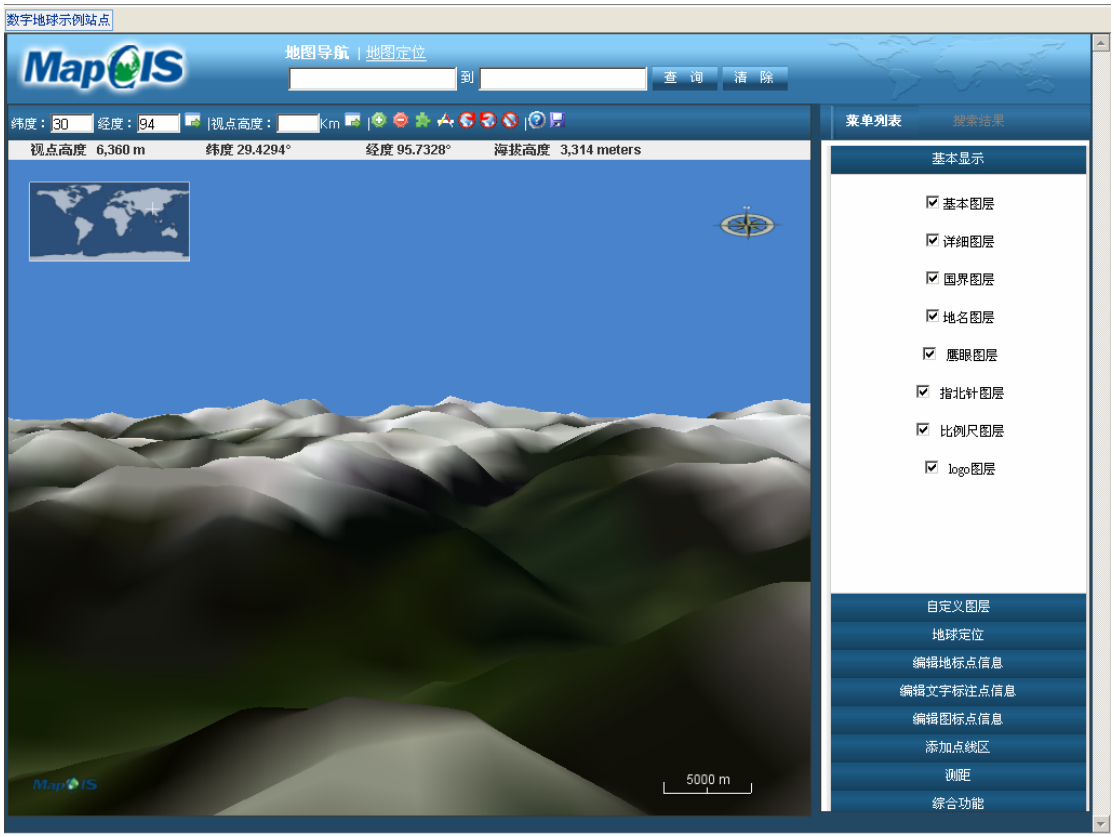


图 3 基本显示

4.3 鹰眼功能

在地球显示的左上方有鹰眼，其中的十字架指示当前显示的中间位置，双击鹰眼中的地图位置，则地球以固定的视点高度、以该位置为中心旋转定位。



图 4 鹰眼功能

4.4 标尺功能

在地球显示的右下方有比例尺，用于显示当前的显示比例，比例尺会实时的根据地球的显示大小进行调整。



图 5 标尺功能

4.5 方向指引功能

在地球显示的右上方有指北针，能实时指出北极所在的位置以及地球的倾斜程度。另外有复位按钮，点击后重置地球位置，地球的位置恢复到页面加载时的状态。



图 6 指北针

4.6 定位功能

包括经纬度定位和视角高度定位。输入经纬度坐标可以定位到所指定的位置，或者输入视点高度，地球将会定位到以当前视图为中心，输入视点高度值的位置。



图 7 经纬度定位功能

4.7 图层控制

用户可以自己制作数据，加入自己的图层，显示自己的数据。



图 8 自定义图层控制

4.8 地图定位

输入城市名，可以根据数据库信息进行查询，对城市的位置和视点高度进行定位。



图 9 城市定位

4.9 添加地标

用户可以根据自己的需要添加标注点，标记自己关注的地方。

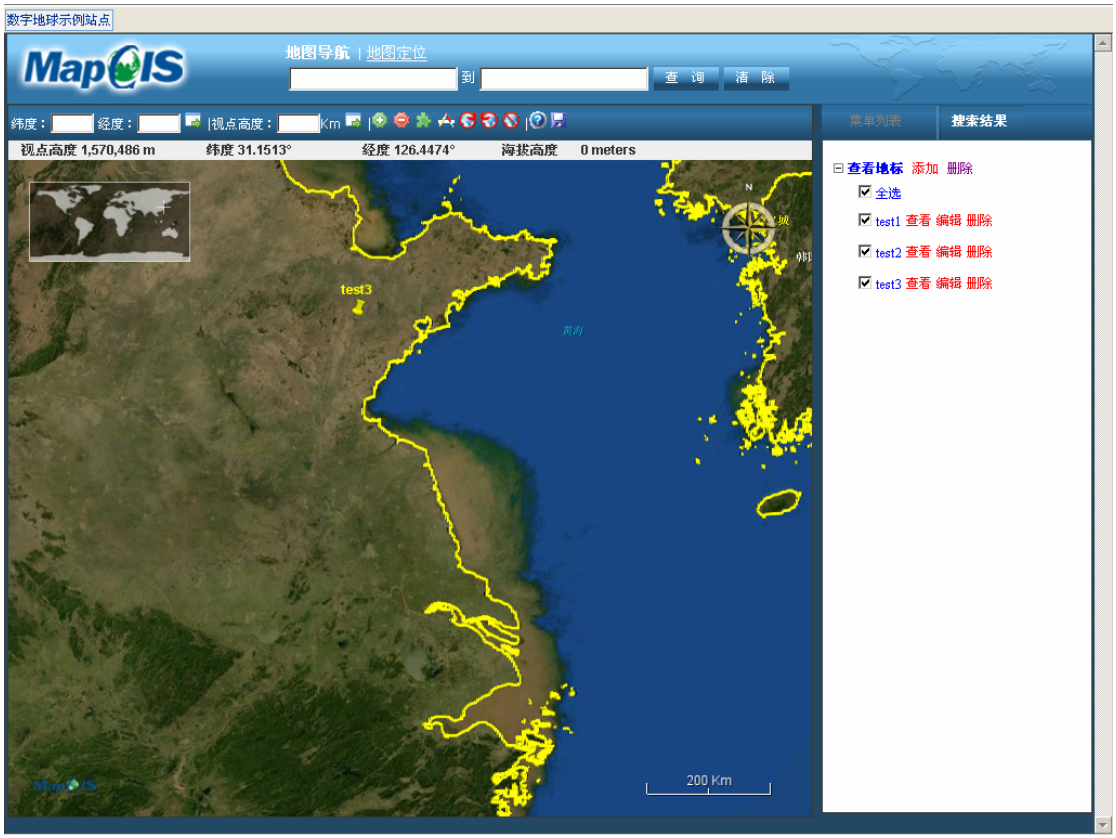


图 10 添加地标

4.10 地图导航

用户可以根据需要输入起点和终点，点击查询按钮，查询到的路线将会在地球上显示，用户还可以对路线中的每个点的详细信息进行查看。



图 11 地图导航

4.11 添加点线区

用户可以根据自己的需要在地球上动态的添加线、多边形和地表区。

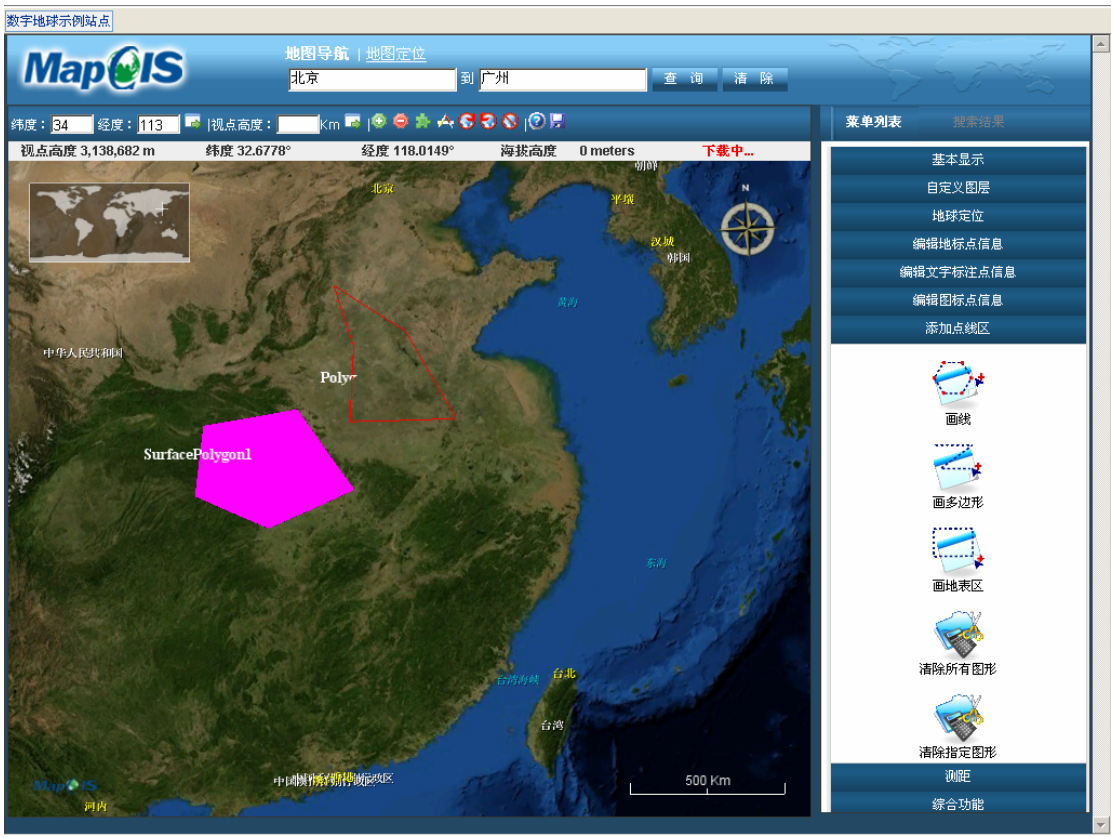

数字地球示例站点
MapGIS
地图导航 | 地图定位
北京
到 广州
查 询
清 除
纬度： 34
经度： 113
视点高度：
Km
视点高度 3,138,682 m
纬度 32.6778°
经度 118.0149°
海拔高度
0 meters
下载中...
菜单列表
搜索结果
基本显示
自定义图层
地球定位
编辑地标点信息
编辑文字标注点信息
编辑图标点信息
添加点线区
画线
画多边形
画地表区
清除所有图形
清除指定图形
测距
综合功能
Poly
SurfacePolygon1
北京
朝鲜
平壤
汉城
韩国
黄海
中华人民共和国
东海
台北
台湾
台湾海峡
500 Km
河内

图 12 添加点线区

5 典型案例

5.1 山西省污染源自动检测系统



图 13 山西省污染源自动监控系统首页

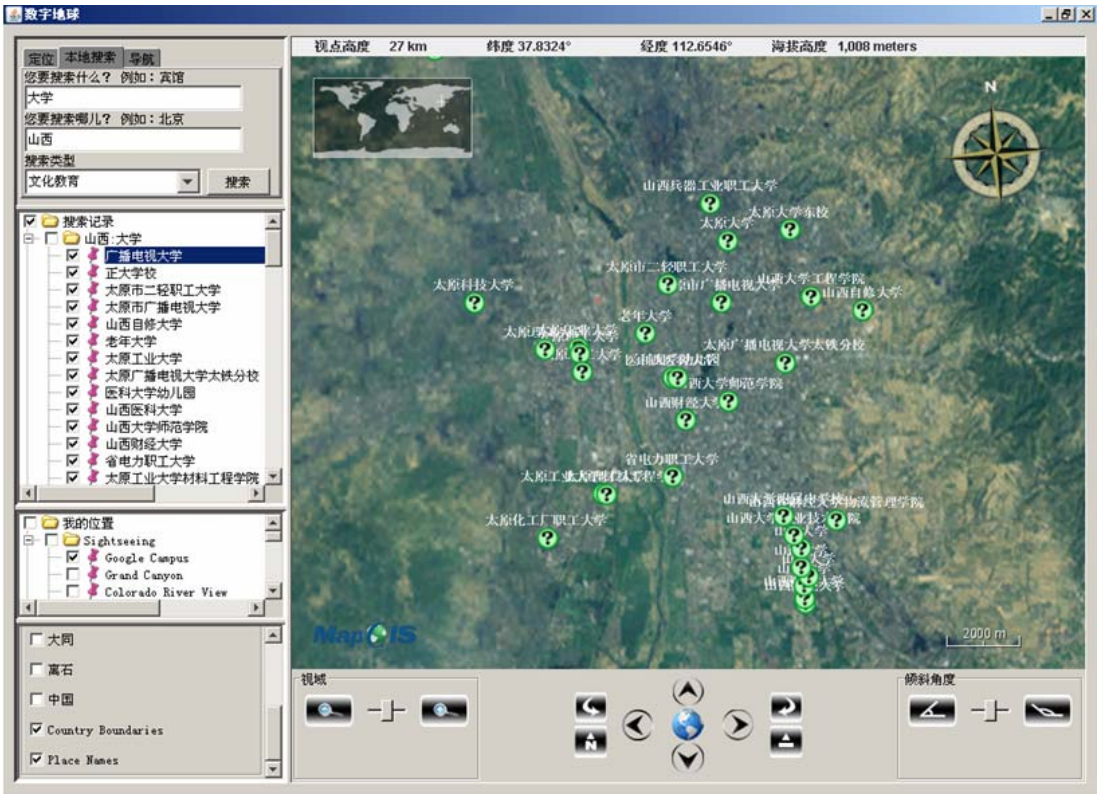


图 14 山西环保 • 本地搜索

5.2 湖北省气象局三维网络发布系统

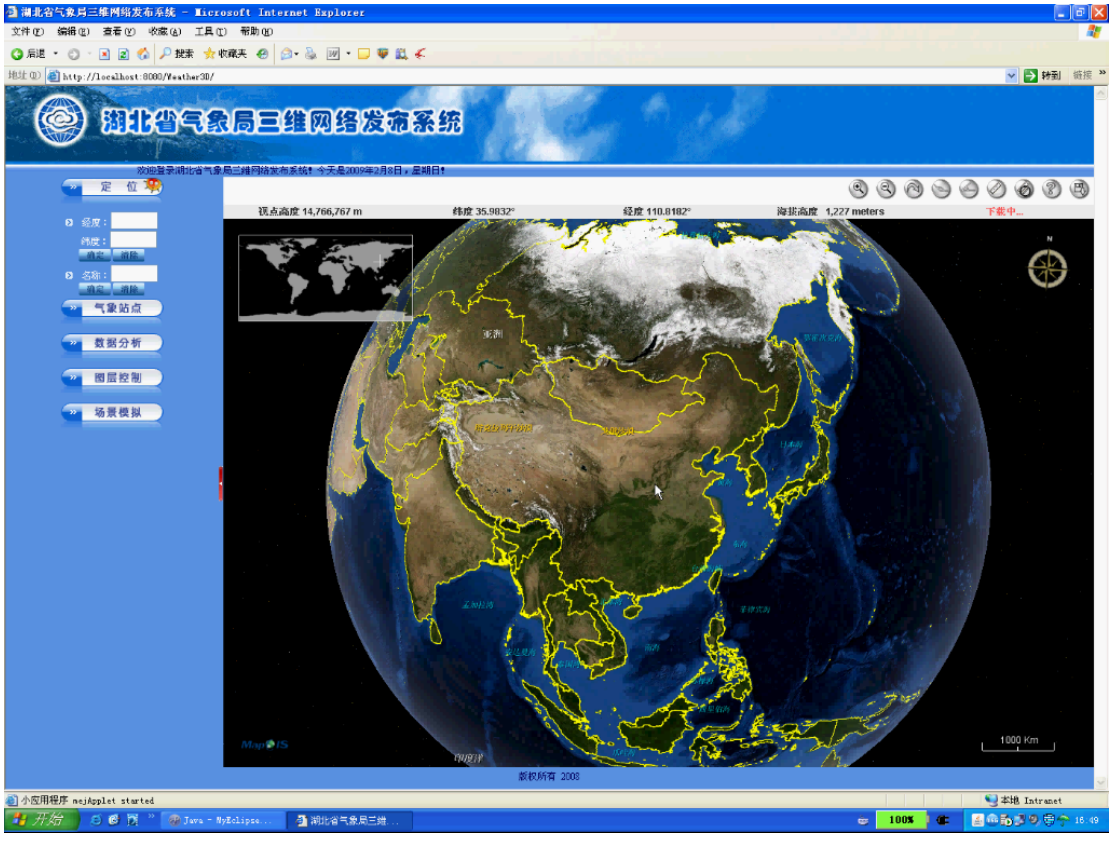


图 15 湖北省气象局三维网络发布系统首页

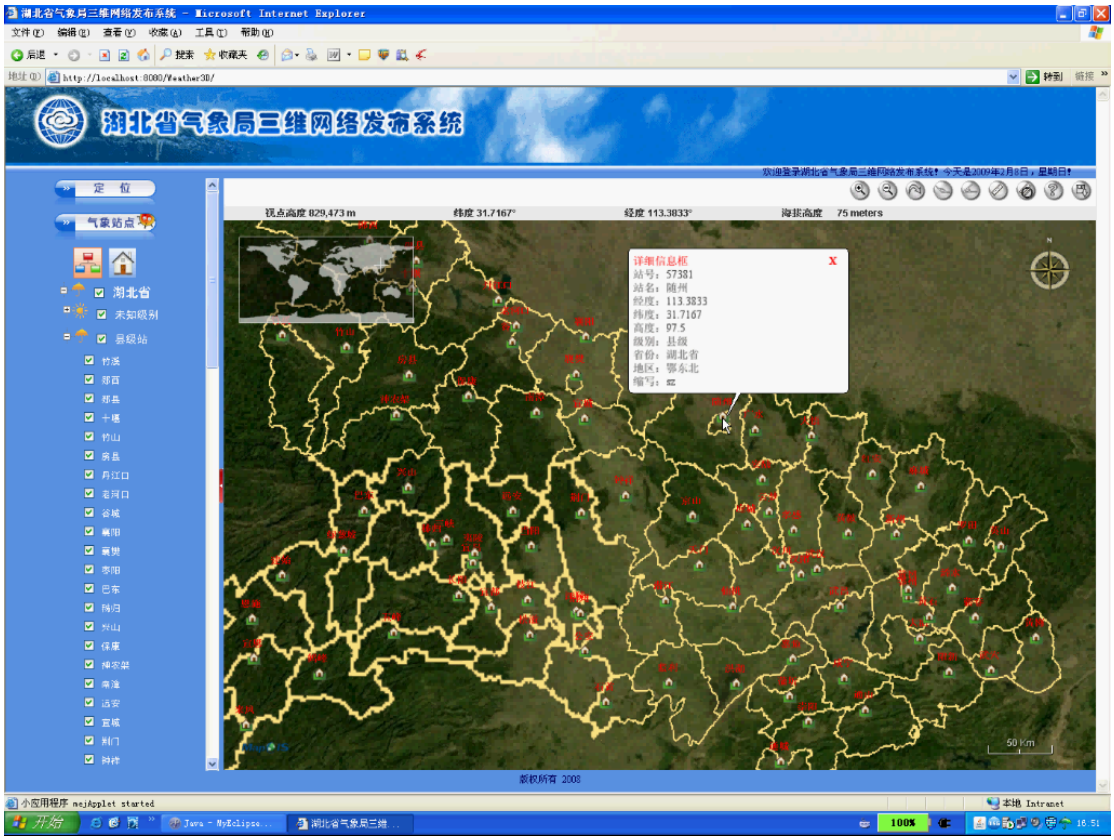


图 16　湖北气象・气象站点

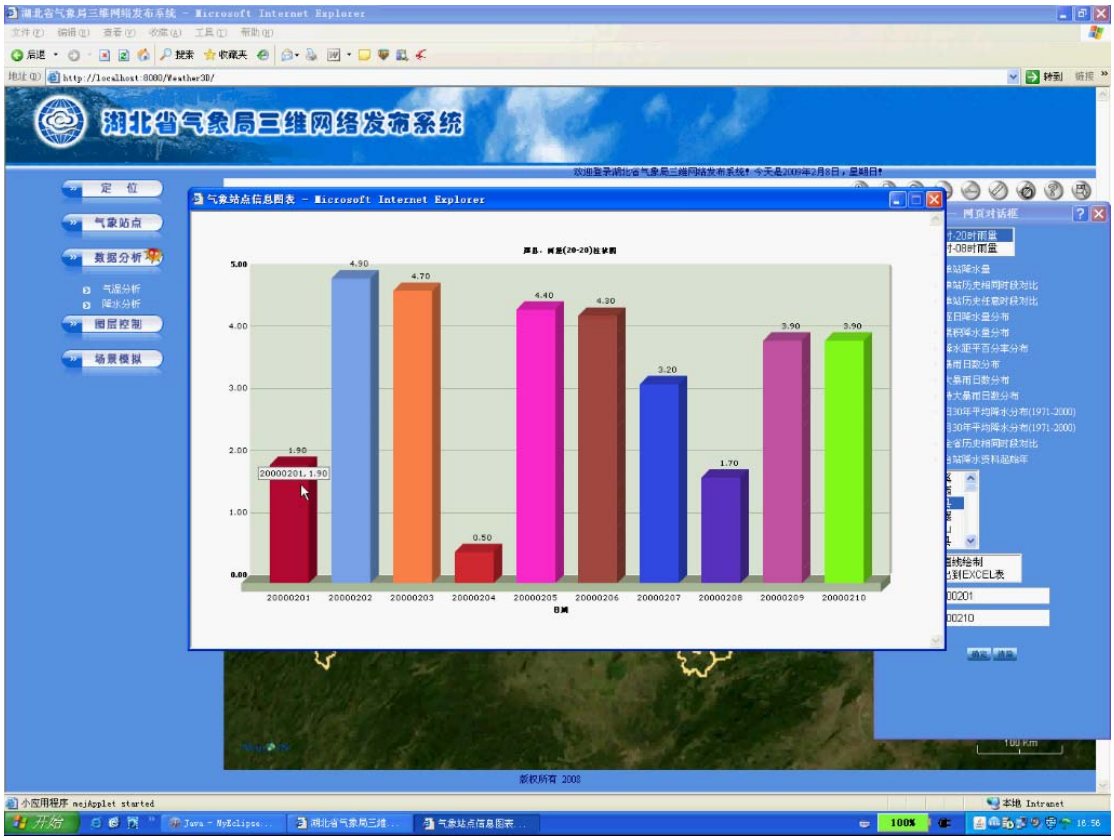


图 17　湖北气象・柱状图

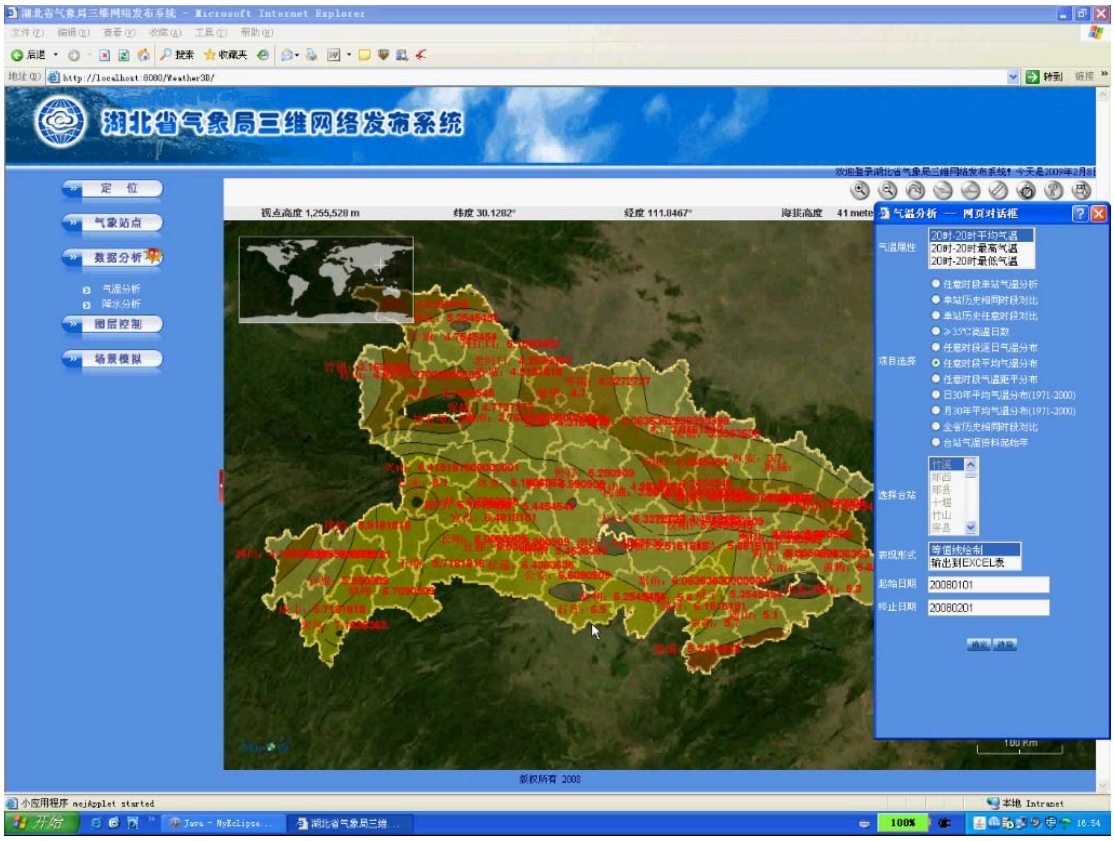


图 18 湖北气象·等值线绘制

5.3 潍柴动力

采用中地的“数字地球”平台开发，集成卫星影像图、矢量、三维模型数据，多功能、全方位、多角度的展示潍柴集团。



图 19 潍柴动力 • 首页

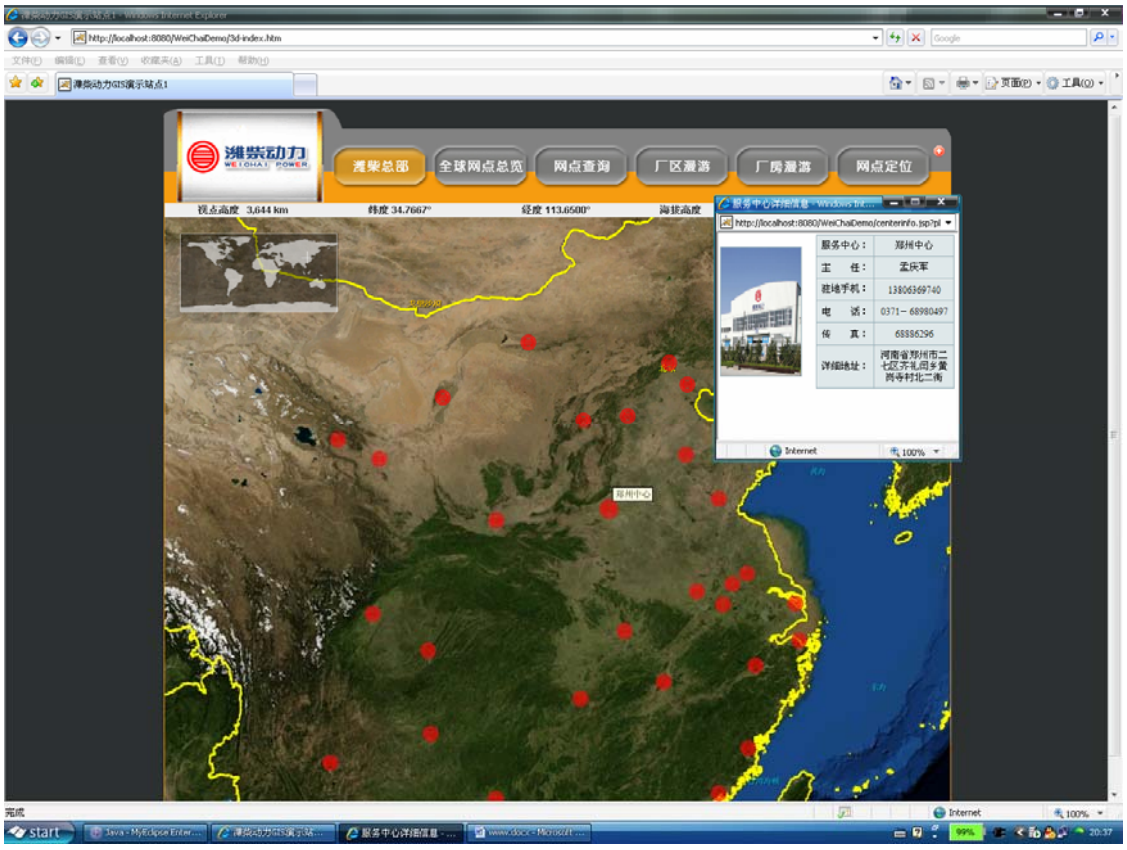


图 20 潍柴动力 • 全球分布首页

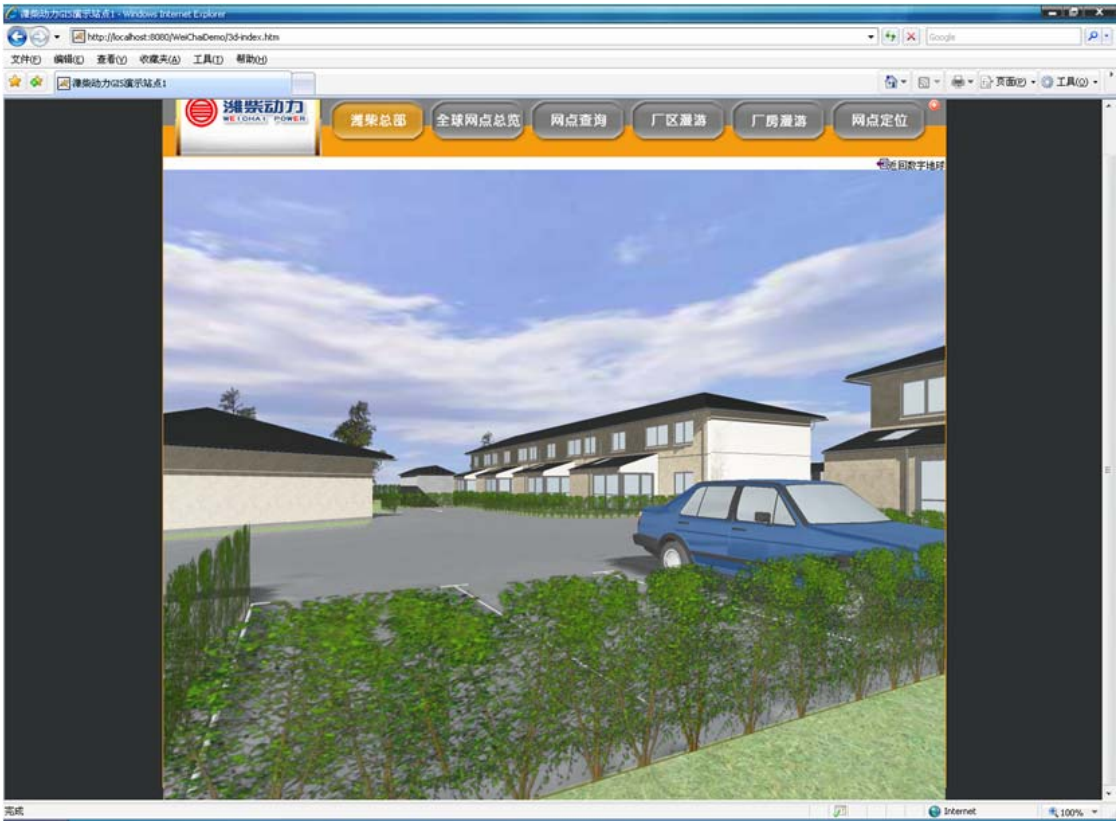


图 21 潍柴动力·全球分布三维漫游

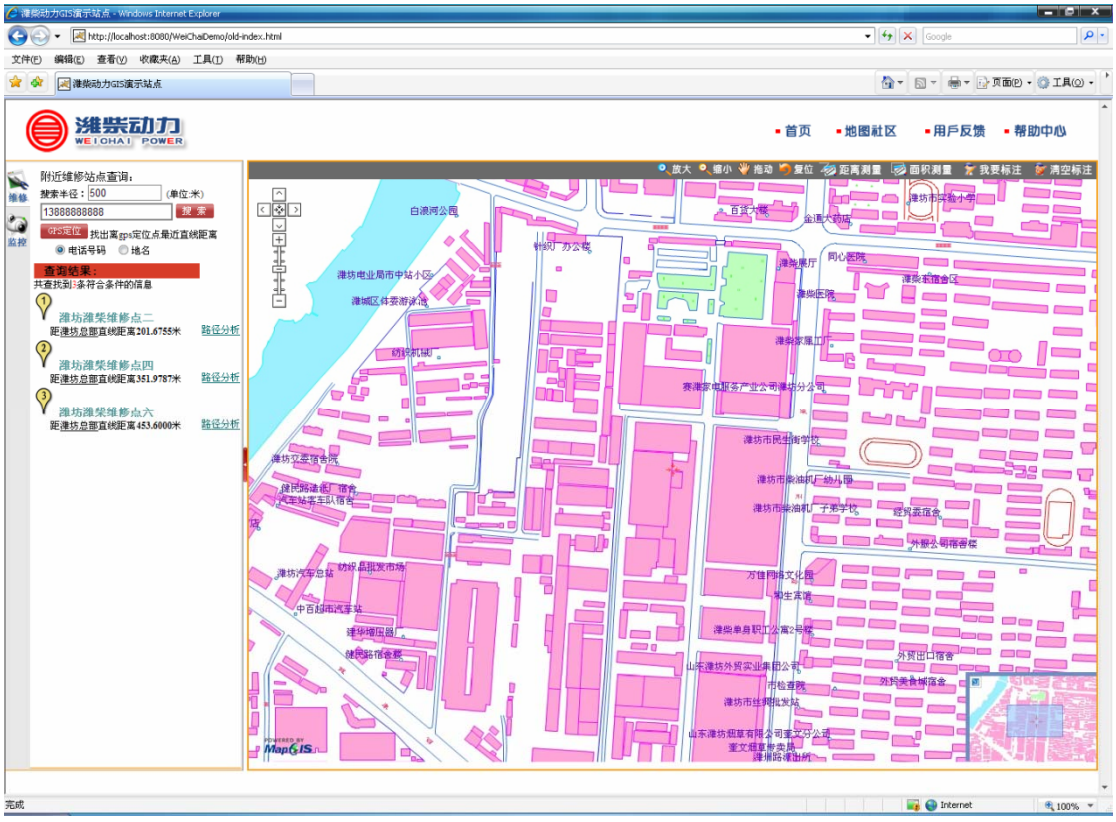


图 22 潍柴动力·售后服务