

# 北京市可吸入颗粒物污染源信息平台

## 一、系统简介

北京市可吸入颗粒物污染源信息平台是在以 2003 年为基准年的可吸入颗粒物污染源排放信息的基础上，以 MAPGIS 为平台，建立起图形数据相组合的污染源数据库，可通过地图交互展示，基本掌握北京市可吸入颗粒物污染源 PM10 排放浓度的时空分布，建立为科研、城市管理和公众服务的数据资源体系，为数据的社会化共享提供技术储备。

## 二、系统功能

### 1、污染源及行政区划显示功能

污染源及行政区划的显示功能主要是实现地方公里网、遥感影像图、行政区划图和污染源分布图的叠加显示。

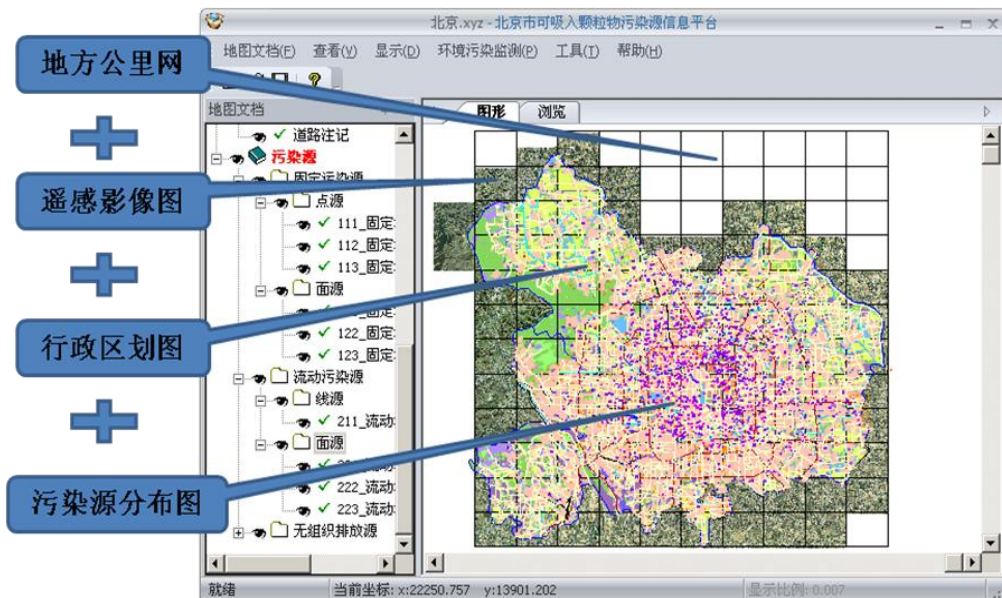


图 1：污染源及行政区划叠加显示

### 2、查询功能

#### 1) 行政区划查询

用户可以根据既定行政区划查询相关区域所有显示数据信息，包括污染源、行政地图以及遥感影像数据。

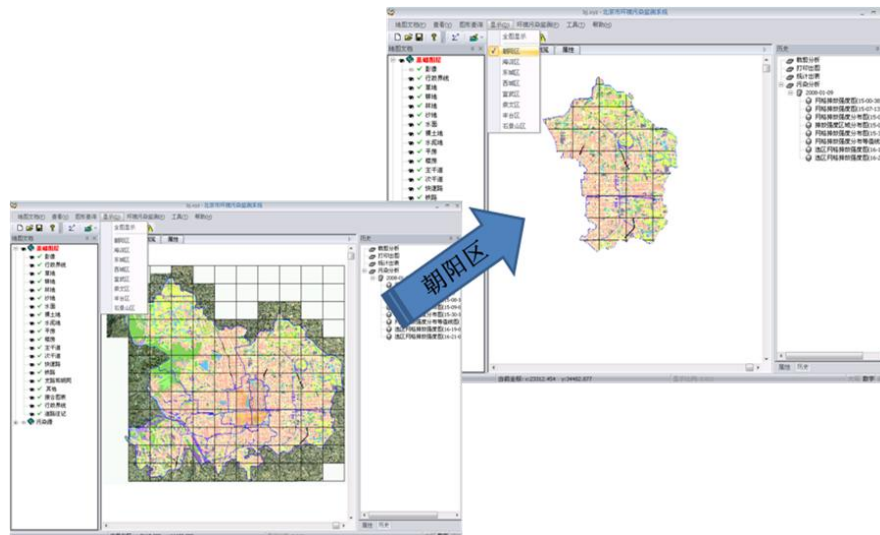


图 2：行政区划查询显示

### 2) 污染源查询

用户可以根据界面的右边污染源目录树对相应的污染源进行查询显示，同时可将各行政区与相应的污染源进行叠加查询显示。

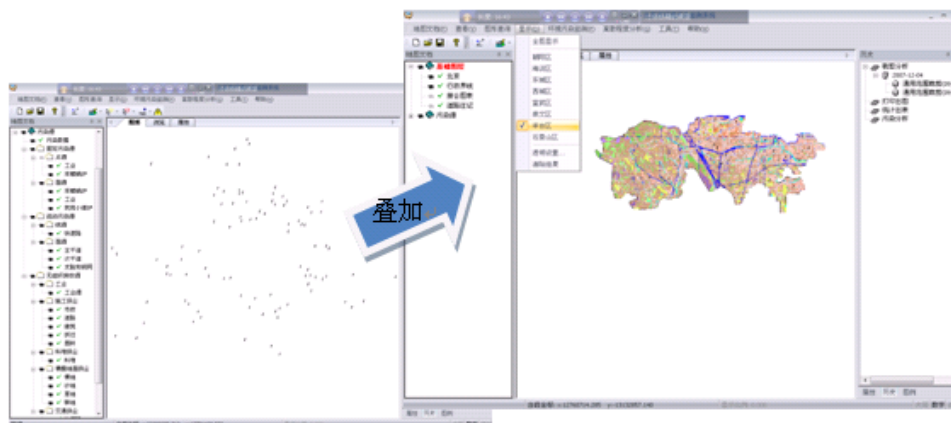


图 3：污染源查询显示

### 3) 排放强度查询

网格排放强度图查询可用于查询和对比不同地区固定面积内的元素污染强度信息。

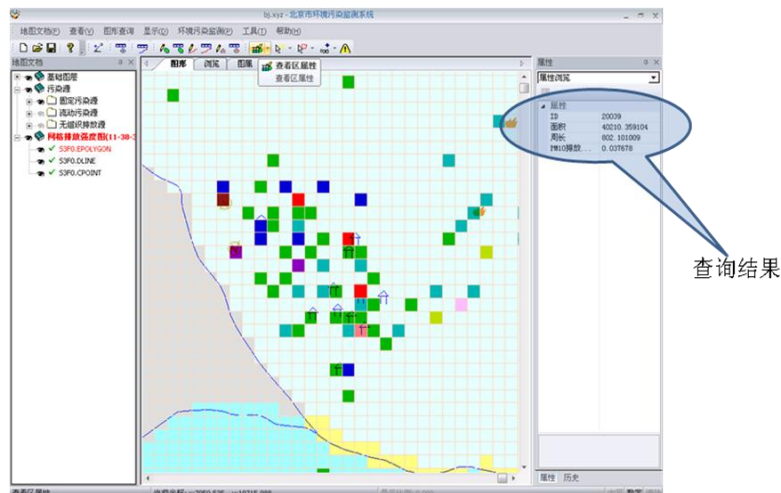


图 4：排放强度查询显示

### 3、网格排放强度分析

网格排放强度是指指定污染元素在各网格内的排放量的累加，形成按网格分布的 MAPGIS 矢量工程文件。网格排放强度分析实现从污染源浏览编辑、网格排放强度图、排放强度查询、指定区域网格排放强度图、网格排放强度分布图、网格排放强度分布等值线图 and 排放强度区域分布图一整套分析流程。

排放强度=排放量/排放面积

网格排放强度：指定污染元素在各网格内的排放量的累加，形成按网格分布的 MAPGIS 矢量工程文件；

网格排放强度分布：指定污染元素在指定区域内排放强度的分布趋势，通过已有污染信息在指定区域内进行插值，形成 MAPGIS 矢量工程及分布影像文件；

网格排放强度等值线图：指定污染元素在指定区域内排放强度的分布趋势等值线图，形成 MAPGIS 矢量工程文件；

网格排放强度计算方法：

点：点排放量/点所在网格面积

线：（线排放量/线长度）\*线经过的网格面积

区：（区排放量/区面积）\*区经过的网格面积

#### 1) 污染源浏览编辑

系统根据所显示的污染源相关信息，查看和编辑关联文件，实现对污染源的编辑，用户可动态调整参与计算的污染源信息。

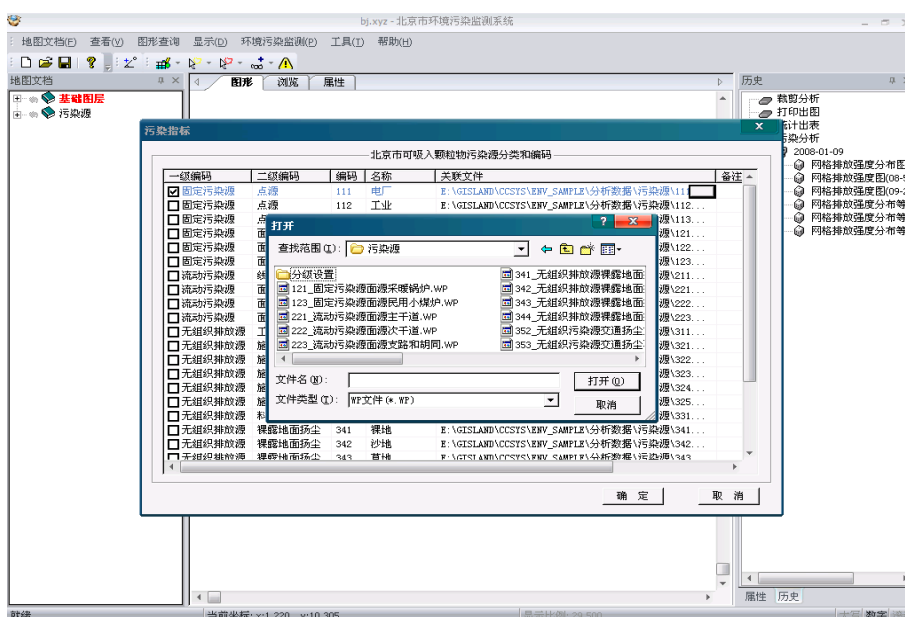


图 5：污染源浏览编辑

#### 2) 网格排放强度图

网格排放强度是指指定污染元素在各网格内的排放量的累加，形成按网格分布的 MAPGIS 矢量工程文件。

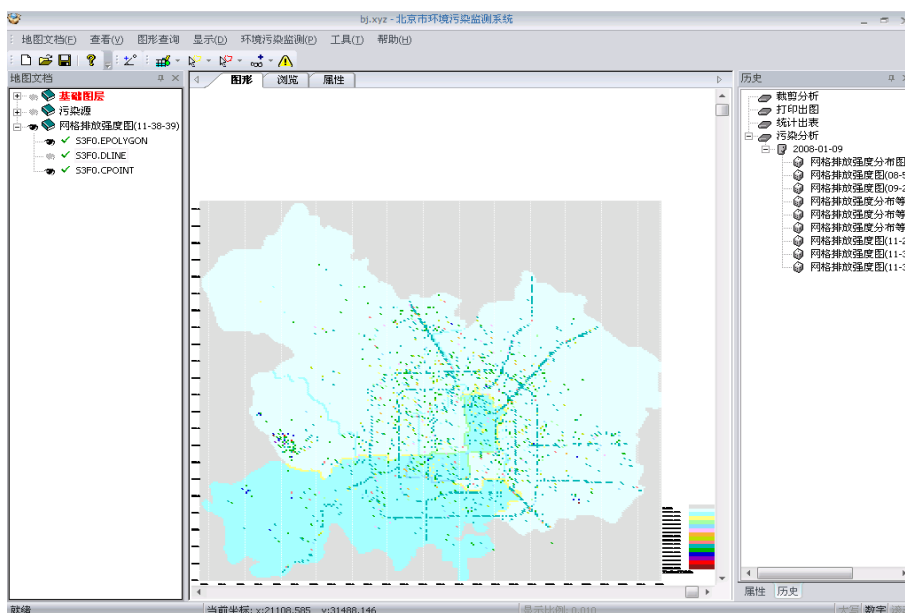


图 6：网格排放强度图

### 3) 网格排放强度图查询

网格排放强度图查询可用于查询和对比不同地区固定面积内的元素污染强度信息。

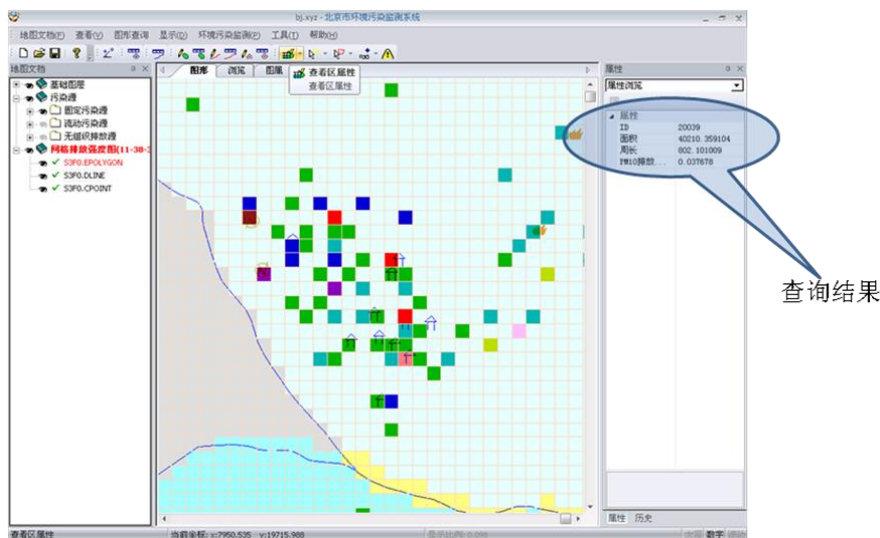


图 7：网格排放强度图查询显示

### 3) 指定区域网格排放强度图

指定区域网格排放强度图是选择某以指定区域，对所指定的区域分析其网格排放强度图。

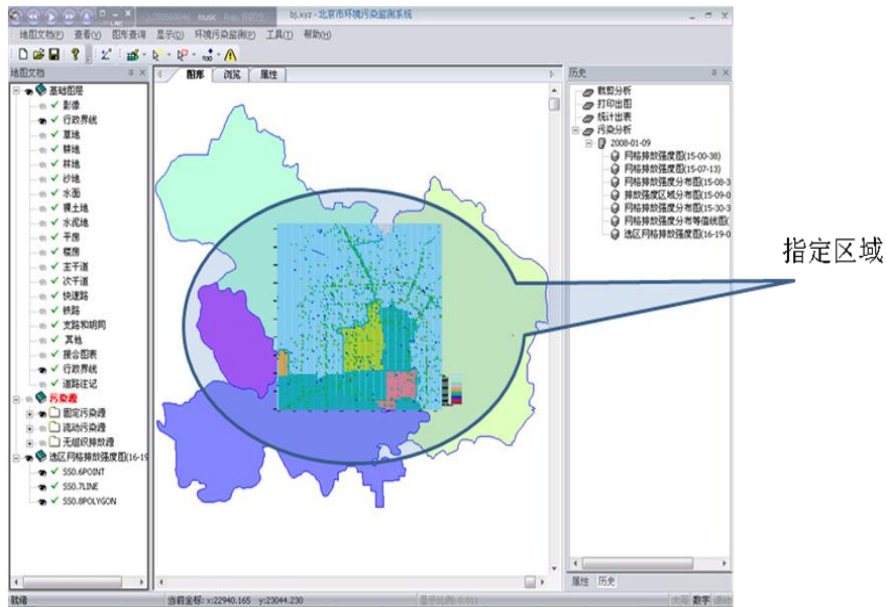


图 8：指定区域网格排放强度图

### 5) 网格排放强度分布图

网格排放强度图根据已有污染数据计算每个网格点的 PM10 排放量，以存在排放量的网格点作为原始数据点，对整个区域进行多层 B 样条插值，形成结果 MSI 文件，显示时最好将 MSI 放置在工程最下方。

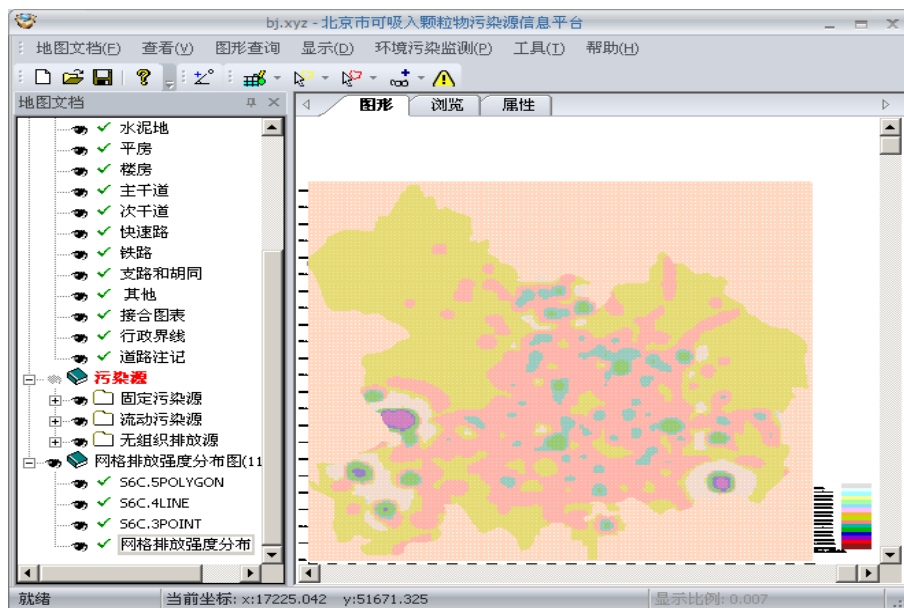


图 9：网格排放强度分布图

### 6) 网格排放强度分布等值线图

网格排放强度分布等值线图是根据已有污染源计算每个网点的 PM10 排放量，以存在排放量的网格点作为原始数据点，对整个区域进行多层 B 样条插值，根据插值结果追踪等值线，形成区域等值线图。

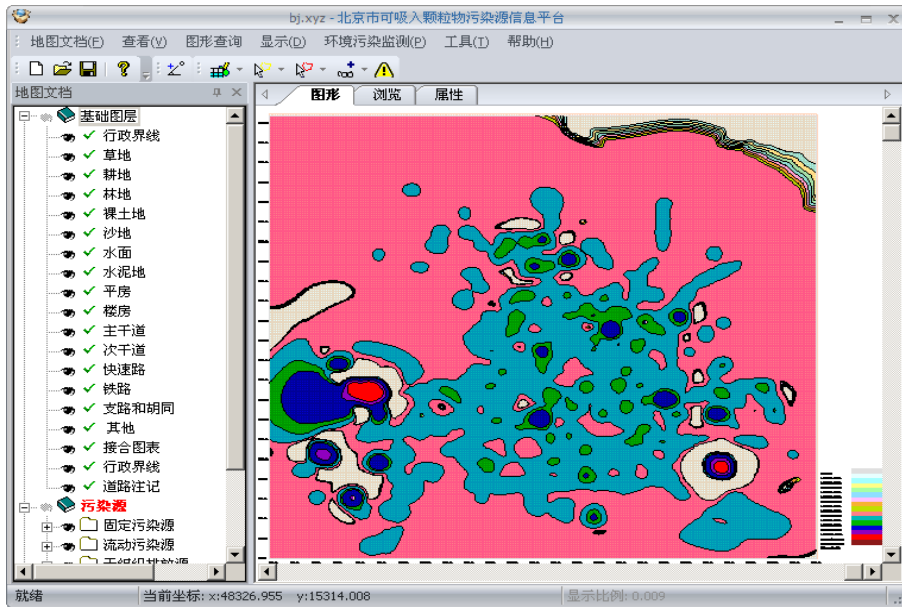


图 10：网格排放强度分布等值线图

### 7) 排放强度区域分布图

排放强度区域分布图分行政区域统计排放量，以不同颜色表示，用于对比不同区域排放量信息。

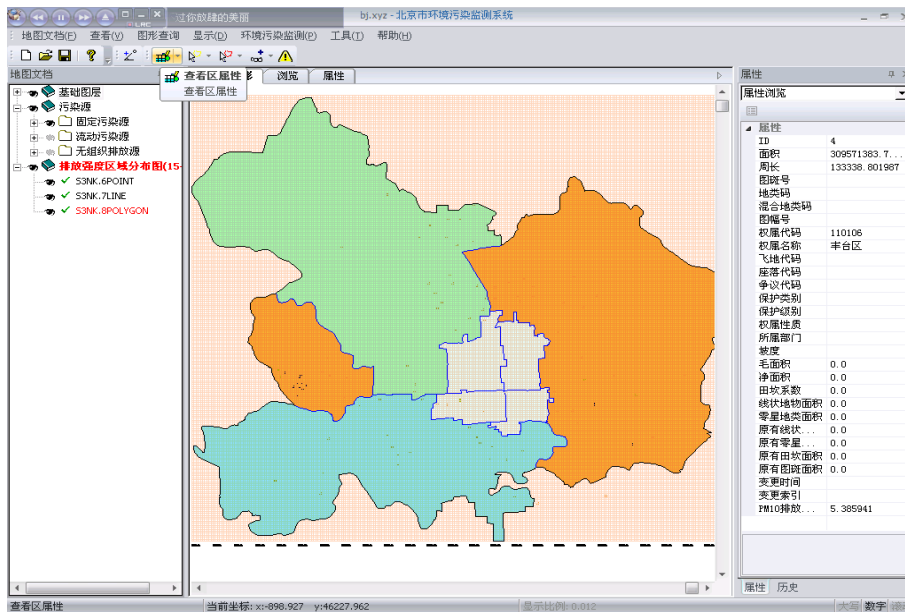


图 11：排放强度区域分布图

## 4、污染元素离散程度图

### 1) 污染元素直方图

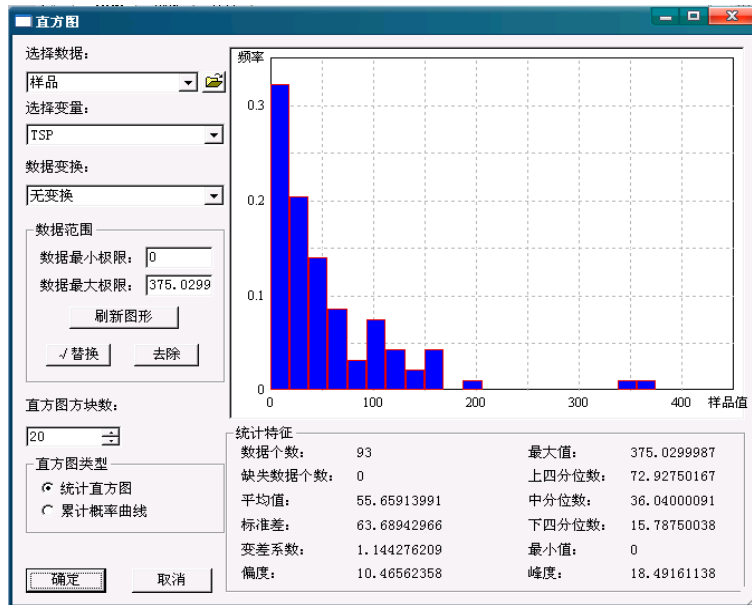


图 12: 污染元素直方图

## 2) 污染元素概率图

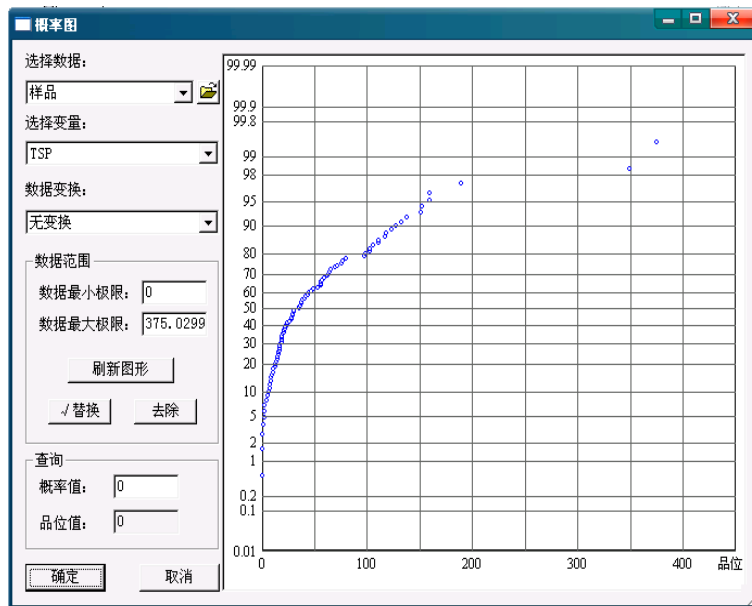


图 13: 污染元素概率图

## 3) 污染元素位置图

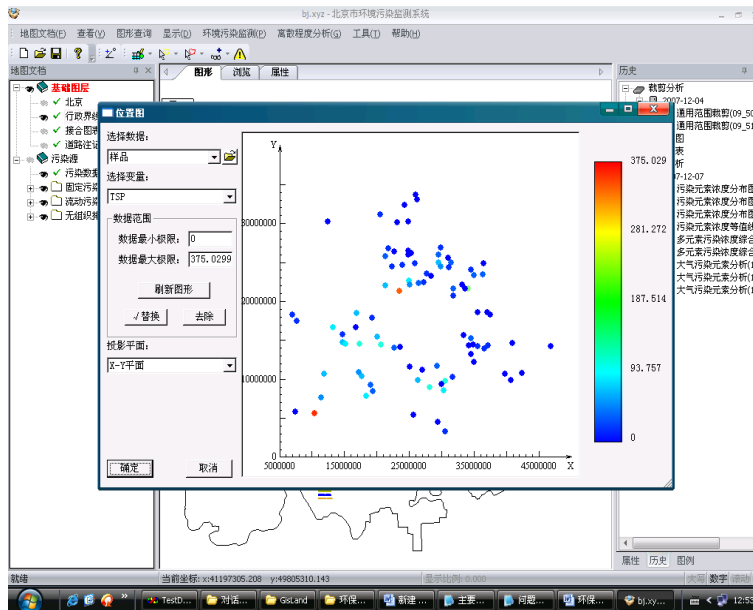


图 14: 污染元素位置图

#### 4) 污染元素 QQP图

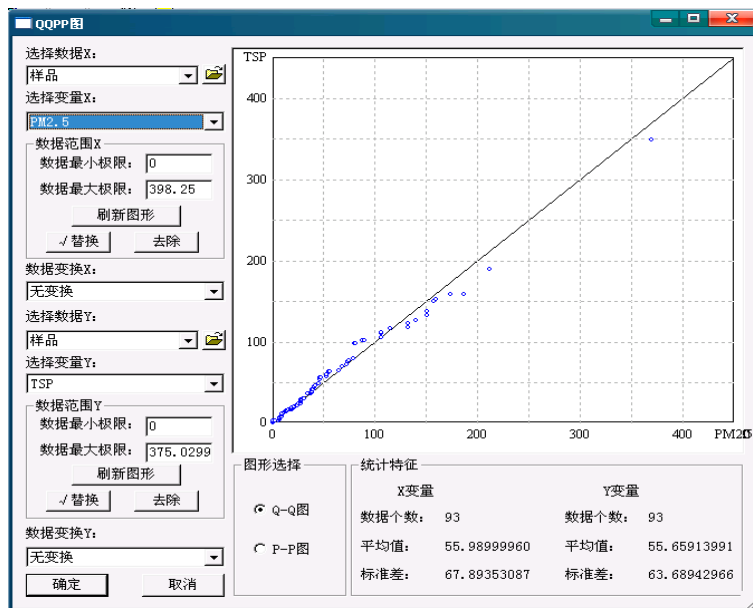


图 15: 污染元素 QQP图

#### 5) 污染元素散点图

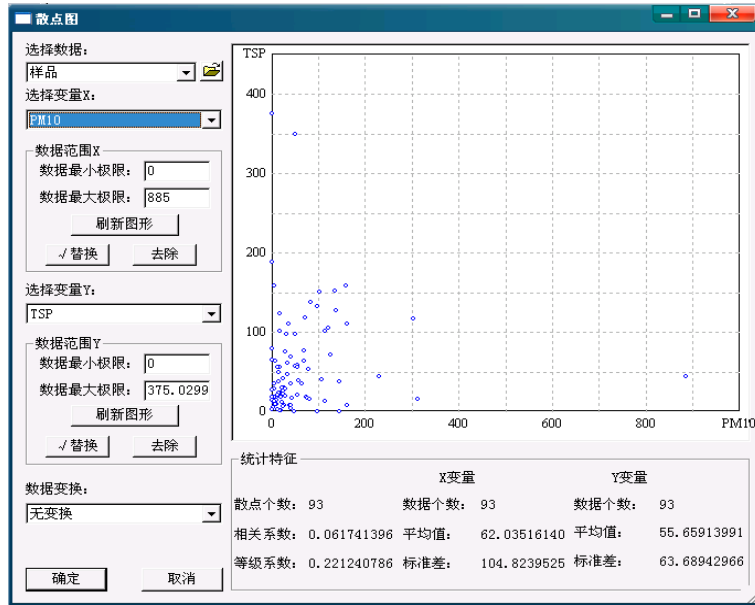


图 16: 污染元素散点图

### 三、应用领域

- 城市大气污染源分析
- 水质环境污染源分析
- 矿区大气环境污染源分析