

MAPGIS在化探数据处理中的应用

黄建村 黄俊平

(江西省地质调查研究院 江西南昌 330201)

摘要 简要介绍了 MAPGIS 在化探数据处理部分工作中的操作使用程序及使用过程中需要注意的问题。

关键词 MAPGIS 化探 矢量化 属性 空间分析 GRD 模型 DTM 模型

MAPGIS是武汉中地信息工程有限公司研制的大型基础地理信息系统软件平台,是一个集数字制图、数据库管理及空间分析于一体的空间信息系统。它以其通俗易懂、功能强大而广泛应用于城市规划、土地管理、测绘、地质勘查、资源管理、环境交通等等领域,是我国各领域数字化建设的首选软件之一,尤其是在地质找矿部门应用更为广泛。

笔者在参与西藏日阿矿调项目土壤地球化学数据处理过程中,有了自己的一些作业方法,下面就这个问题与大家共同探讨一下。

1 准备工作

1.1 矢量化

利用 MAPGIS 编辑系统将化探采样工作的实际材料图进行矢量化,生成矢量图形。图中应包括采样点位符号、样品编号。这里需要注意的是:样品编号录入形式应与化探样品分析结果表形式一致;点位符号和样品编号的控制点坐标应与样品的实际坐标一致。将样品编号单独存盘形“样品号.WT”文件。对“样品号.WT”建立样品号属性结构“aa”(字段类型为字符串型),然后利用点编辑模块中的“注释赋为属性”命令赋上属性值。

1.2 生成 DBF 数据文件

对样品分析成果的电子文件加以修改,保留样品号及对应元素分析结果(如下表)然后另存为 DBF 文件。

1.3 连接属性

其目的是将 DBF 数据文件与 MAPGIS 点文件相关联,把各样品的分析成果写入 MAPGIS 图形数据中。具体操作是:

a.进入 MAPGIS 属性管理子系统,点击(属性)菜单

表一 样品分析成果表

aa	Au	Ag	Cu	Pb	Zn	As	Sb	Bi	W	Mo	Sn
158/94	1.55	0.092	10.7	40.0	53.0	13.4	0.87	0.46	1.81	0.54	5.70
160/94	1.35	0.064	9.86	52.0	61.2	16.0	1.08	0.54	2.33	0.70	4.50
162/94	0.92	0.053	12.4	29.0	68.9	14.6	0.89	0.55	2.22	0.58	4.20
164/94	1.48	0.060	10.9	66.0	72.0	12.9	0.81	0.42	2.33	0.71	6.60
166/94	0.92	0.14	13.4	82.0	91.0	14.3	0.78	0.62	2.64	0.82	3.50
168/94	1.55	0.13	10.1	62.0	82.8	7.78	0.51	0.50	2.18	0.91	3.20
170/94	1.18	0.12	10.7	50.0	79.3	11.5	0.71	0.48	2.73	0.74	4.00
172/94	0.95	0.12	16.0	56.0	88.9	13.5	0.82	0.56	2.64	0.69	3.80
174/94	1.05	0.12	13.2	88.0	74.6	16.0	1.03	0.55	2.64	0.75	4.20

**摘自西藏日阿铜矿化探样品分析成果

b.选择(连接属性)命令,弹出如下界面(见图 1)

先点击(连接文件)选取“样品号.WT”,然后(连接属性)中选(点属性), (关键字段)选择“aa”(注:aa 为样品编号代码),再选择(按字段连接);点击(被连文件)选取 DBF 数据文件,然后(数据源)中选择(dBASE Files)(关键字段)选择“从”(注:AA 为样品编号代码)再选择(按字段连接);连入字段选取所需的分析元素字段

c.点击(OK)按钮,计算机自动进行属性连接。这里值得注意的一点是:在连接属性时,连接文件和被连文件目录都不宜放置过深,最好放在工作盘根目录下,否则属性连接可能不成功。

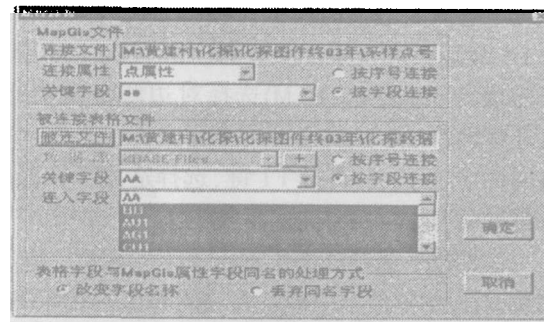


图 1 属性连接界面

2 判断成果数据的分布形式

目的是为各元素异常下限的计算提供方法选择的依据,并生成数据分布直方图,具体流程如下:(先进行测试成果数据的对数变换)

(1) 进入 MAPGIS 空间分析子系统→点击文件菜单→装入点文件→选择“样品号.WT”

(2) 点击(属性分析)菜单→选择(单属性分类统计)→选择(纵向直方图)→弹出确定分类统计信息界面。(见图 2)

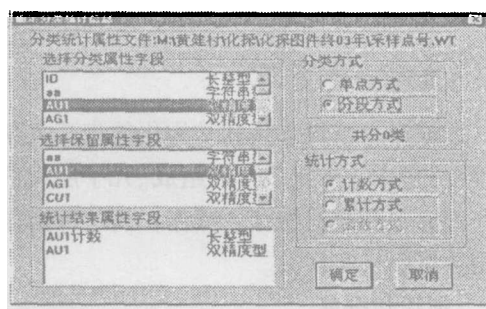


图 2 分类统计信息界面

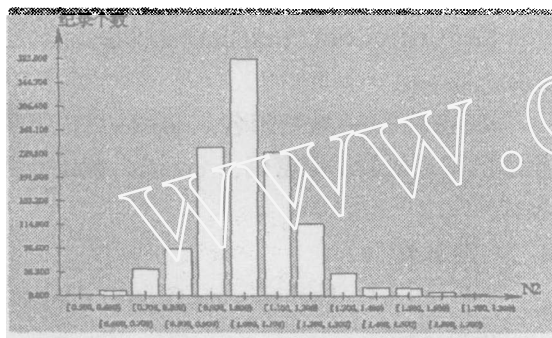


图 3 元素含量(对数)分布直方图

- 分别选择各分析元素名称作为分类属性字段
- 选择相应的元素名称作保留属性字段
- 选择相应的元素名称作结果属性字段
- 点击(分段方式),弹出分段界面,按化探规范要求填入分段数据
- 在(统计方式)中选择(计数方式)
- 点击(确定)按钮,即可生成统计分析结果图。(见图 3)

3 生成元素地球化学等值线图

元素地球化学等值线图是地球化学探矿最为直观的基础图件之一。它所圈定的异常及其分布特征是地球化学探矿的主要成果,是矿(化)(特别是隐伏矿)体在地球化学探矿中的直接表现形式。发现地球化学异常是开展化探工作的直

接目标,因而圈定元素地球化学等值线图是化探中的重要工作之一,也是一项极为繁琐的工作。以往,完成这项工作需要耗费大量的时间和材料,现在利用 MAPGIS 的空间分析模块,把这项以前得耗费几个月的工作变得在几小时内即可完成,且生成的图件美观、规范。

现对此项工作的具体操作程序简述如下:

3.1 生成高程点数据文件

·进入 MAPGIS 空间分析模块中的 DTM 数字地面模型子系统

- 点击(文件)命令,弹出下级命令菜单
- 点击(新建)命令,弹出三角剖分显示窗口
- 点击(文件)命令,弹出下级命令菜单
- 点击(打开数据文件)命令→点击(点数据文件)选择具有化学分析成果作为属性的“采样点号“WT”文件

- 点击(处理点线)命令,弹出下级命令菜单
- 点击(点数据高程点提取)命令,弹出属性提取界面

·在属性文件中提取某个化学元素分析成果作为高程数据,形成高程点数据文件并在文件窗口中显示

3.2 生成网格化文件(.GRD)

- 点击(GRD 模型)命令,弹出下级命令菜单
- 点击(离散数据网格化)子命令,弹出数据网格化界面,见图 4

- 设定网格参数(规定网格大小)
- 选择网格化方法
- 网格化数据文件命名
- 点击(确定)按钮,生成网格化数据文件并存盘。

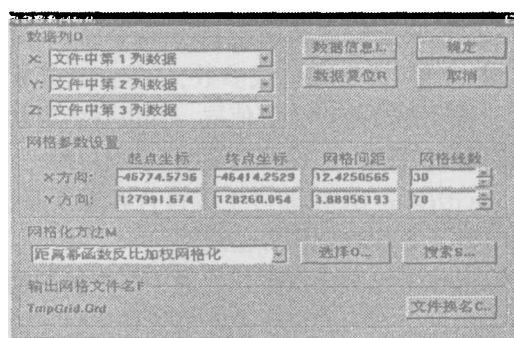


图 4 数据网格化界面

3.3 平面等值线图绘制

- 点击(GRD 模型)命令,弹出下级命令菜单

基于 MapX 开发专题地图

顾华奇 曾翠云

(江西省第三测绘院 江西南昌 330046)

摘 要 本文以商品销售流通分布地理信息系统为例,提出如何在 VB 开发环境中利用 MapX 创建专题图,特别是如何对 Access 数据库进行数据绑定创建专题地图。

关键词 MapX Access 数据库 专题地图

引言

MapX 是 MapInfo 公司提供的具有强大地图分析功能的 ActiveX 控件产品。由于它是一种基于 WINDOWS 操作系统的标准组件,支持大多数标准的可视化开发环境,并且可以脱离 MapInfo 的软件平台运行。利用 MapX,能够简单快速地在企业应用中嵌入地图功能,增强应用的空间分析能力。

专题地图是用来分析和表现数据的有力工具,在 MapX 中,借助于精确的数字地图,将抽象的、海量的、二维的表单数据库,以地理分布为轴线,以各类专题为骨干,将数据重新分类、整合、排列形成一个动态的、立体化的新型框架。然后对 MapX 进行开发,采用 SQL Server 等关系数据库来统一存储和管理空间数据和属性数据,可使 GIS 应用可以直接嵌入到 CRM 系统中,实现 GIS 应用与 CRM 一体化无缝集成,实现对商品销售空间数据库的快速访问,通过程序设计实现各种分析功能,为决策提供依据。

1 Access 数据库

数据库是被规范化和结构化的相互关联的数据集合,它有一个或多个表组成。几乎所有的应用程序都离不开数据的存取操作,而这种操作往往是用数据库来实现的。

1.1 创建数据库

```
Set ws=DBEngine.Workspaces(0)
```

```
Set database=ws.CreateDatabase(databasename,  
locale,options)
```

databasename 数据库名, locale 可以指顶数据库的国别或数据库密码, options 制定数据库格式

1.2 定义表

```
set tabledef= databasename.CreateTableDef  
(tablename)
```

1.3 定义字段

```
set field= tabledef.CreateField(name,type,size)  
name Field 对象的名称, type 此 Field 对象
```

·点击(平面等值线图绘制)子命令,打开生成的 GRD 文件,设置等值线参数,依据元素异常下限值,按化探规范设置等值层、并设好各层的颜色,选择等值线套区、保留边界线、绘制色阶。

·点击(确定)按钮即可生成符合客观实际、美观大方的元素地球化学等值线图。

以上作者仅对化探数据处理工作中的判别化探成果数据分布形式及生成元素地球化学等值线图两方面的应用作了简要阐述,其实 MAPGIS 在整个化探数据处理的工作项目均有独到的功用,如:利用它自动生成各元素的原始数据图、自动生成各元素的网格化数据图、利用元素地球化学等

值线图直接编制综合异常图、异常分布图、成矿模式图、成矿预测图等。

利用 MAPGIS 这一地理信息系统的自动化成图功能进行化探数据处理,把大量极为繁琐的工作交给电脑来做,使得以往需要数月时间来完成的工作,缩短到几小时即可完成,工作效率可提高上百倍,充分地向着人们展示了科学技术发展为人们带来了巨大的变化,有力地证明了“科技是第一生产力”这一科学论断。我相信通过大家的探索和实践,一定还会有更好更快的方法为我们所用。

参考文献:

《MAPGIS 地理信息系统实用教程》