MAPGIS 软件在市、县级矿产资源规划制图应用中的探讨

许　芹[1]　罗瑞芳[2]

(1.江西省地矿局九一六大队地勘院　江西九江县　332100;
2.江西省地矿局赣西北大队地勘院　江西九江　332000)

摘　要　在市、县级矿产资源规划中,规划图件是规划的直观表现。文中详细介绍了 MapGis 软件在编辑制作该类图件的一些技巧和体会。

关键词　矿产资源规划　MapGis 成图

1　绪言

矿产资源属于自然资源,是一个国家经济发展和人类生存最基本的物质基础。要充分利用好有限的矿产资源,必须从宏观上制定科学合理的各项规划,使这有限的自然资源能按人类生存需要,有计划地科学合理服务于社会,从而更好满足社会经济发展的需要。因此从国家到地方制定出科学合理的矿产资源规划是必不可少的。

而矿产资源规划图件,是矿产资源规划中最基础的资料,它形象直观地反映了规划中矿产资源的规划、开采、利用、保护等内容。规划图件主要包含规划区内各类基础地理信息、各类地质矿产资源信息、矿产资源总体规划范围、开发利用状态以及矿山环境保护以及规划成果等多方面的综合信息。而这些图件在国内目前均基于 MapGis 平台编制而成。它是一种将图形符号与属性数据相互挂接的多元素综合信息电子数据文件。矿产资源规划图件不仅能给宏观政策的制订提供全面的、有矢有量的详细数据文件,而且还为基础工作的实施者提供可靠的依据。因此在建立矿产资源信息管理系统过程中,各类相关规划图件的编制，就成为使用 MapGis 软件的一个重要部分。

下面就近年来,本人在编制市、县二级矿产资源规划、开采、利用、保护等图件过程中获得一些粗浅体会作一探讨，以求同行们相互切磋,共同提高。

2　编制市、县级矿产资源规划图准备阶段

(1)首先应该熟悉掌握国家有关部门颁发的编图最新规范、规程。

(2)必须收集最新的并且比目标图件比例尺大一倍比例的地形图。

(3)必须收集最新的并且比目标图件比例尺大一倍比例地质、矿产图。

(4)收集规划区内所有矿床(点)的详细资料,其中包括地理位置、名称、规模、开采、环境保护状况等。

3　基础图件编制

(1) 在以上资料收集齐全后，即可进入到 MapGis 制图软件中进行计算机编辑。在 MapGis 的实用服务模块下的投影变换中根据图幅区域地理(直角)坐标值生成一个标准的地理(直角)坐标网。

(2) 将收集纸文件通过扫描仪进行栅格图象,保存 tif 格式电子文件。

(3)在 MapGis 制图软件中,我们一般通过图象处理模块中的图象分析,将栅格图象文件进行误差校正，并保存为 MapGis 软件可识别的 MIS 格式影象文件。

(4)在 MapGis 的“图形处理”模块下的“输入编辑”窗口中,新建一个工程文件(其中包括新建点文件名.WT、新建线文件名.WL、及新建区文件名.WP),再添加上述已校正的影象文件(一定要求是 MIS 格式)及生成好的标准坐标网的点和线文件。然后在“输入编辑”依据影象文件进行图形矢量化。

(5)在图形矢量化的过程中,必须在熟练掌握

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

有关相应的地形图制图综合指标的基础上，严格按照规范要求，从用图目的出发，对地理（地形）底图进行有的放矢的制图综合，在保持图面内容的科学合理性的同时，对一些具有重要意义的地物、地貌要素，如：一些有方位意义的地物，包括楼、台、亭、阁以及河流的交汇处，道路的相交点，以及一些有方位意义的地貌、山头、塌陷等一些有特征的地貌等要素进行制图综合并保存在各自相对应的图层中。对一般地形、地貌进行简化表示，甚至删除。以便更加突出后一步的专业要素。

（6）在编辑完工的地理（地形）底图上将地理底图的图象文件关闭，重新在工程中新建地质、矿产内容的点.wt、线.wl、面.wp。将校正好的地质、矿产影象（MIS 格式）添加到工程中，即可进行地质矿产等专业内容的编辑，由于地质内容在规划图中属于专业要素，又次于矿产规划要素，因此，在编绘该项内容时，不仅要考虑地层、岩体、构造的清晰表达，同时还要考虑该区域矿床成因背景的充分说明，因此在做此项工作时，一定要在地理（地形）底图的基础上尽量详细表示该区域矿产形成条件，达到给专业人士提供矿产资源规划的可靠依据。故在地层、构造、岩体、构造、矿床（点），等专业内容进行综合取舍时，尽可能地表示详细精确，以给后期用图者一个较为完整准确的地质基础依据。

4 资源规划图件的编制

在以上完工的地形、地质图基础上，就可进行矿产资源规划的编绘工作，该项工作按如下步骤进行：

第一步：在 Microsoft Office Excel 软件中将已收集到所有矿床（点）、矿区的地理（直角）坐标，资源储量类别、矿床规模、开采利用以及环境保护状态等详细数据录入，并保存为.TXT 文本文件格式。

第二步：在 MapGis 的实用服务模块中进入投影变换窗口中，在该编辑窗口将保存为 *.TXT 文本文件，转换并挂接到 MapGis 软件认可的包含所有数据信息的 WT 点文件，并保存在相对应的图层中。

第三步：在 MapGis 软件的图形处理模块下的输入编辑窗口中，在“点编辑”下拉菜中的“根据属性标注释”，即可将 Microsoft Office Excel 软件中将已收集到所有矿点、矿区的地理坐，储量、规模、开采利用以及环境保护等详细数据全部显示图面上。但是，由于图面已承载地理（地形）、地质等综合内容，同时为了保持图面的清晰易读，而将所有矿点、矿区的地理坐标、储量、规模、开采利用以及环境保护等详细数据全部隐含图中。当你在电子文件中用鼠标点击其子图符号时，其所有属性全部显示。以此方法即降低图面的内容的承载，又可清晰地了解到该区域的所有矿产资源的详细数据和分布情况。如遇数据需要更新，也只需修改 Microsoft Office Excel 表中的原始数据，更新后将保存的.TXT 文本文重新转换生成新的 MapGis 的点（.WT）文件即可快速完成，图件得以同步更新。

5 结束语

从本人编绘的市、县级矿产资源规划图过程中，有以下几点体会：

（1）在编绘工作开始之前的资料收集工作一定要细致全面，并且尽量收集最新最全的资料。原则上收集资料的比例尺要大于规划图件的一倍，有利于成图内容的制图综合，保证成果图件的精度。

（2）在基础图件内容编辑完成后，对提供的所有矿产内容的全部数据应做到准确无误，才可将其录入在 Microsoft Office Excel 中保存，如果对提供的数据有误或者不全。将会给后期的工作带来不必要的重复。

（3）在整个编辑图件的过程中，要充分利用 MapGis 软件中的图层功能，尽量详细将图面表示的要素对应地存储在各自的图层中，以便后期分类成图和提取某单一要素独立成图打好基础。充分利用 MapGis 软件的强大功能，以最快的效率为用图单位提供多用途的各种比例尺的高精度图件。同时从编辑图件的质量和效率上也得到很大提高。从而更好地满足社会发展以及国民经济基础建设高速发展的需要。

参考文献

[1]《怎样绘地形地质图》作者：陈岐 魏栋
[2]《地质图编绘》金泽兰
[3]《测量学》顾孝烈 鲍峰 程效军
[4]《MapGis 地理信息系统实用教程》
[5]《第一届全国地质制图学术讨论会论文摘要汇编》
[6]《地理信息系统》刘南 刘仁义
[7]《中国矿业》第十四卷第六期
[8]《中国地质》第三十二卷第四期

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net