维普资讯 http://www.cqvip.com

基于 MAPGIS 明码文件实现区域自动填充的实践

孙国庆[1]，温迎庆[1,2]
（1. 江西地质矿产勘查开发局赣西北地质大队，江西 九江 332000；
2. 九江地质工程勘察院工程测量分院，江西 九江 332000）

摘　要：MAPGIS 制图灵活、方便，但区域填充的问题还不能很好地解决。提出一种方法，用 Lable 合并、明码文件、EXCEL 相结合很好地解决了这个问题。

关键词：MAPGIS；Lable 合并；明码文件；结合
中图分类号：P286　**文献标识码**：B　**文章编号**：1004—5716(2007)07—0097—02

MAPGIS 是国产优秀的 GIS 软件，由于其制图方便、灵活、精度高，被广泛地应用到地矿、测绘、土地、旅游等行业。但同其他的 GIS 软件相比，如 ArcView，MapInfo 等，在区域填充上就比较逊色，在 MAPGIS 中，全自动拓扑造区，生成随机色，需要按照其参数逐一修改，不仅繁琐，而且容易出错。对于这个问题，文献[1]、[2]都提出了解决方法，使填充的速度和精度有所提高，但最后不能一步到位。笔者经过长期的实践研究，利用 EXCEL、Lable 合并和明码文件三者结合解决了这个问题。

1　区文件的明码文件结构简介

区逻辑结构为：文件头、弧段数、1 号弧段、2 号弧段……最后弧段、节点数、1 号结点、2 号结点……最后结点、区数、1 号区、2 号区……最后区。

具体如图 1 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	WMAP9023										
7257	……										
7258	126										
7259	996	0	0	0	0	0	17	0	1	2544544	17772.39
7260	13										
7261	1										
7262	5										
7263	41										
7264	-112										
7265	89										
7266	73										
7267	67										
7268	69										
7269	77										
7270	16										
7271	6										
7272	3										
7273	0										
7274	994	0	0	0	0	0	17	0	2	17378.14	964.0324
7275	3										
7276	-3										
7277	2										
7278	0										
7279	996	0	0	0	0	0	17	0	3	296048	4329.7
7280	8										

图 1　区文件的明码文件实例

文件头：WMAP9023（MapGIS6.5）……、区数、rn、1 号区颜色、填充图案号、图案高、图案宽、笔宽、图案颜色、图层、透明输出、ID、面积、周长……详见文献[4]。

2　解决方案

2.1　思路

由于区文件的明码文件中包含区颜色、填充图案号、图案高、图案宽、笔宽、图案颜色、图层、透明输出、ID、面积、周长共 11 个字段，只需替换其区颜色等字段的参数，另存为新的明码文件，通过文件转换功能就可实现对区域进行自动填充。

2.2　工作流程

由于解决该问题是对 EXCEL 文件及 MAPGIS 文件的操作，流程如图 2 所示。

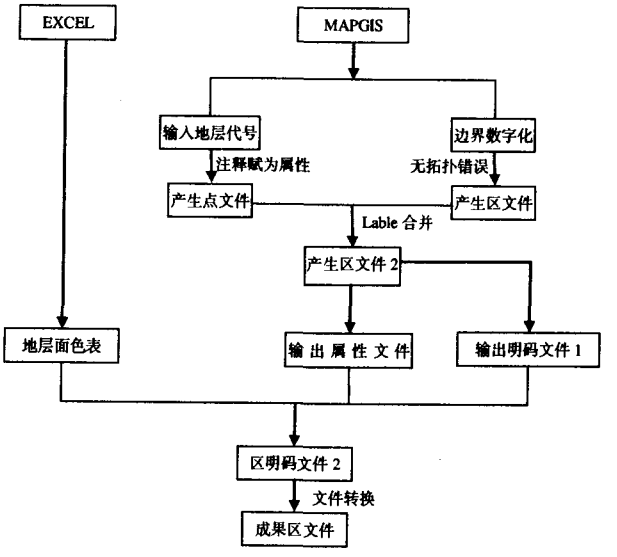


图 2　工作流程图

2.3　注意事项

（1）用注释数字化填充区域注记点时，尽量注意放

维普资讯 http://www.cqvip.com

在区域中间位置，当坐标点可见时，可以看到红色的坐标点位于区域内部，这可以保证分析的准确性。

(2) 用 EXCEL 编辑明码文件时，一定要先点击按分隔符号(逗号)打开，否则无法使用筛选及排序功能，处理完的数据可以用函数 CONCATENATE 恢复成原来的文本格式。

3 应用实例与操作

3.1 试验范围

选取江西修水县高湖地区地质图左下角作为试验区，见图 3。

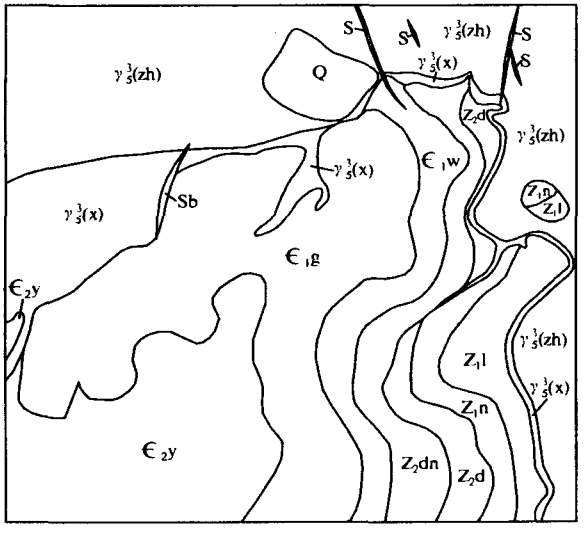


图 3 试验数据扫描图

3.2 工作步骤

(1) 分析原图的注记，原图共有 12 种地质体类型，按地层名称、地层代码及设计的面色号对应如表 1 所示。

表 1 设计面色表

地层名称	地层代码	设计面色
第四系	Q	128
寒武系华严寺组	e_2y	1006
寒武系杨柳岗组	e_1g	956
寒武系观音堂组	e_1w	993
震旦系灯影组	Z_2dn	1111
震旦系陡山沱组	Z_2d	1081
震旦系南沱组	Z_1n	1031
震旦系莲沱组	Z_1l	1032
燕山晚期细粒花岗岩	$\varphi_5^3(x)$	1236
燕山晚期中细粒花岗岩	$\varphi_5^3(zh)$	1237
石英脉	S	174
破碎带	Sb	11

(2) 对扫描图进行边界线数字化，线转弧段后，对弧段进行拓扑错误修改后重建拓扑自动生成区文件 ghl. wp。

(3) 用注释进行地层代码的数字化，利用注释赋为属性功能，将地层代码转为属性，保存点文件为 ghl. wt。

(4) 打开区文件 ghl. wp，利用 Lable 合并功能，将点文件 ghl. wt 中的地层代码属性转到区文件中，另存区文件为 gh2. wp。

(5) 输出 gh2. wp 的属性文件 ghl. dbf 及明码文件 ghl. wat。

(6) 在 EXCEL 中打开明码文件 ghl. wat，选取如图 1 所示含区颜色等属性字段的最后一段，另存为 ghl. xls。

(7) 在 EXCEL 中同时打开属性文件 ghl. dbf 和设计面色表(如表 1 所示)，利用自动筛选以及复制、粘贴功能，在 ghl. dbf 中添加设计面色字段。并通过面积字段的排序功能，复制正确的面色待用。

(8) 打开文件 ghl. xls，增加序号列，利用面积字段的排序功能，将复制好的正确面色粘贴至相应的区颜色字段上，完成对随机面色的修改任务。

(9) 在 EXCEL 中，利用序号列的排序功能及函数 CONCATENATE，将 ghl. xls 中的数据恢复成 ghl. wat 中的相应格式后保存。

(10) 用文本方式(记事本或 Word)打开明码文件 ghl. wat，同时在 EXCEL 中打开 ghl. xls，选取全部，利用复制、粘贴功能，替换 ghl. wat 中的相应部分，另存为 gh2. wat。

(11) 打开文件转换模块，执行输入—装入 MAPGIS 明码文件(gh2. wat)—保存区。至此就完成了区域自动填充工作。

4 结论

本方法很好地解决了 MAPGISS 的区域填充问题，填充的质量与效率明显得到提高，尤其是图件越复杂，其效果越明显。通过该方法的研究，旨在起到抛砖引玉的作用，使 MAPGIS 这个优秀的国产 GIS 软件在各个行业中发挥更大的作用。

参考文献：

[1] 刘美松，等. 充分利用 MAPGIS 的分析功能提高作图效率[J]. 贵州地质，1998，15(4)：377-380.

[2] 汪玉琼，赵传明. MAPGIS 制图经验二则[J]. 地矿测绘，2003，19(12)：39-40.

[3] 王红平，李婷峰. 应用 MAPGIS 制作地质图的实践[J]. 地矿测绘，2004，20(3)：33-34.

[4] 中国地质大学(武汉)信息工程学院. MAPGIS 地理信息系统用户教程[M]. 中国地质大学出版社. 1998.