

浅谈 RDMS 数字测图数据与 MAPGIS 图形数据的转换

薛 芳,周 钧

(宝鸡市勘察测绘院,陕西 宝鸡 721000)

[摘 要] 全野外数字测图是为 GIS 提供数据的一个重要来源,本文介绍了 RDMS 全野外数字测图数据格式与大型国产 GIS 软件 MAPGIS 图形数据之间的转换方法,对基于 MAPGIS 平台的 GIS 数据获取与数据更新有一定的实用价值。

[关键词] RDMS 全数字测图系统;MAPGIS 地理信息系统;数据转换

[中图分类号] P208 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-3000(2002)02-0019-03

1 引言

近年来,GIS 发展迅猛,GIS 的应用遍及各个城市,乃至各行各业,特别是城市基础测绘单位都先后建立了自己的基础地理信息系统。空间数据是 GIS 的关键,数据的更新更是 GIS 生命力的体现。全野外数字测图以其方便、快捷、自动化等特点被普遍使用,它也是 GIS 获取数据的重要手段。国产地理信息系统有 GEOSTAR、MAPGIS 系统等,数据获与地理信息系统往往采用不同的软件,这样数据转换就成了二者衔接的一个重要环节。

2 RDMS 数字测图系统与 MAPGIS 地理信息系统

2.1 RDMS 数字测图系统

RDMS 是集数据采集,数据处理,图形编辑为一体的大比例尺数字测图系统,RDMS 系统不仅提供多模式数据采集方式(如电子手簿方式,电子平板方式,全站仪内存方式等),而且提供了强大的图形处理,属性管理,报表输出等功能。使用 RDMS 系统,不仅可以生成各种图件,而且可为计算机辅助设计 CAD、GIS 的建立提供前端数据。

RDMS 数据的标准交换文件有 EBP、EBF、

NOT、ATT 四种格式,EBP 文件为点文件,EBF 文件为图块文件,NOT 文件为注记文件,ATT 文件为图块属性文件。为了满足测绘,规划等各部门的不同出图需要,RDMS 系统还专门开发了具有开放性的符号库维护系统。

2.2 MAPGIS 地理信息系统

MAPGIS 系统是一套大型工具型地理信息系统软件,该系统集图形输入、编辑、数据库管理、空间分析为一体。图形文件的格式按数据类型分为点文件(WT)、线文件(WL)、区文件(WP)、网文件(WN)、表文件(WB)。MAPGIS 系统具有灵活、方便的符号库操作功能,定义了子图符号、线型、区的填充图案,在编辑状态可以按任意参数调用符号,符号库中的符号可按需要增加、删除以及编辑,也可创建新的符号库。MAPGIS 还有数字测图模块,此模块设计了自己的一套符号编码,可进行外业数字测图,提供了与其他数字测图软件的接口,RDMS 数据的读入就在此模块中实现。

3 RDMS 外业数据与 MAPGIS 图形数据的转换

外业测图数据要在 MAPGIS 系统下编辑、缩绘、直到数据入库,就必须转换成统一的数据格式即 MAPGIS 图形数据。MAPGIS 的数据测图模

块提供了 RDMS 数据接口,但是如果直接转换,不能保证符号在转换前后一致,可能是房屋线变成了围墙,而围墙变成了管线,如果所指的代码为空,就会使转换后的这一元素隐含(不显示),如果不及时发现,就会造成数据丢失。所以在具体的转换过程中还需注意一些细节问题。

3.1 设置代码对应关系

RDMS 系统和 MAPGIS 系统的数字测图模块都有自己的一套代码(符号编码),为了使各要素准确无误地转换过来,必须先设置好代码表的对应关系,用 windows 记事本打开 MAPGIS 文件下的 CreadToMapgis.cod 文件,第一列是 RDMS 代码,第二列是 MAPGIS 代码,第三列文字是代码所指的要素性质说明(文件格式如下)。

1012110	一般房屋
1022120	简单房屋
1312130	建筑中的房屋
1332140	破坏房屋
1032150	棚房

在此文件中,根据要素性质直接修改代码的对应关系,例如 RDMS 的 101 码对应 MAPGIS 的 2110 码,代表一般房屋,调整好对应表后保存, RDMS 数据会自动按以上文件的代码对应关系转换成相应的 MAPGIS 数据。

3.2 设置 MAPGIS 代码与图形参数关系

MAPGIS 的代码与图形文件点、线、区之间的对应关系可通过编辑编码表实现(见下图 1)。



图 1 编码表

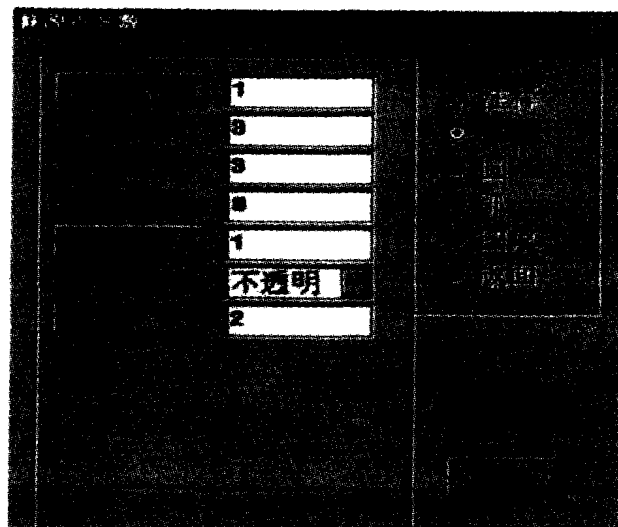


图 2 参数表

单击某一代码后的参数栏的按钮,就能弹出参数表,并修改该代码的图形参数(见图2),以此控制图形显示。

单击编码表下的层类表,就会弹出层类管理器,显示该代码所代表的要素所在的层类,例如1110代码代表的三角点属于控制点层(见图3),并可修改该类要素的属性结构,修改后的属性结构就成了此类要素的默认值。

以上两项设置必须在数据转换之前,按照代码对应关系以及图形符号参数逐个设置,编辑恰

当,作好了此项准备工作,就可以直接转换 RDMS 格式的外业数据,转换功能在 MAPGIS 数字测图的文件转换中实现,只需给出转换前后的文件名及转换参数(见下图4)。

经过实验,转换过来的数据准确、无误,各要素一一对应,无差错,完全不用再编辑,原先需要两天才能完成的工作量,现在只需要几分钟,在节省了时间,提高了工作效率的同时,又增加了转换的准确度,给我们的工作带来了极大的便利。

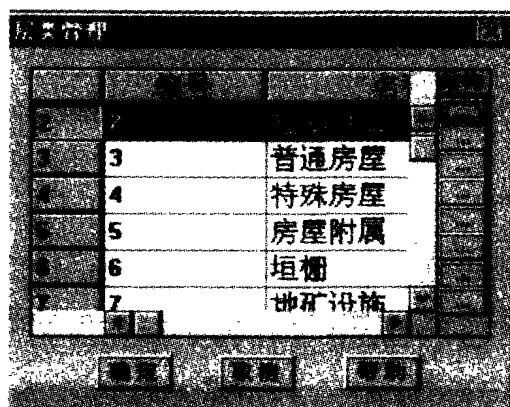


图3 层类管理器

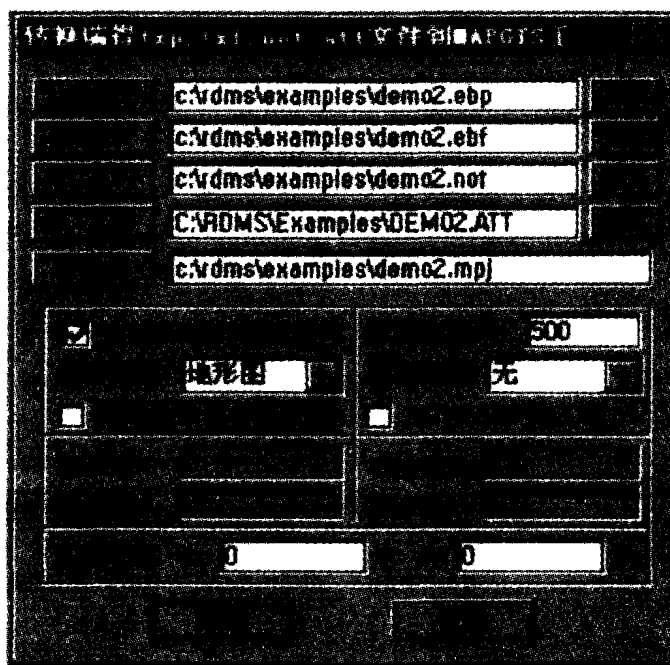


图4 RDMS 转换表