

地信网论坛

中国

New

WELCOME

<http://bbs.3s001.com>

地信酋长

综合实训二 农村地籍数据入库

MAPGIS 数据库主要包括图形库管理、属性库管理以及影像库管理三部分。MAPGIS 的数据库管理是通过空间和属性两个管理系统来实现的。实验要求通过对景洪农村地籍数据入库过程就图形数据库管理子系统和属性库管理子系统的内容进行运用。

一、实验目的及总体思路

要求学生掌握属性库结构的编辑方法、属性的编辑方法以及 MAPGIS 文件的属性连接及外挂数据库（商用数据库）的编辑方法。要求掌握使用 MAPGIS 图形数据库的步骤和方法。

通过本实验，先把景洪农村地籍数据(CASS 数据)转换为 MAPGIS 数据，同时导出其属性，然后在 MAPGIS 的属性库管理和图形库管理中进行入库管理。整个入库管理工作在 MAPGIS 平台下进行操作，借助系统提供的地图库管理、属性管理、报表编辑等子系统完成相应的查询任务。

二、内容

通过实习，使学生熟悉并掌握地理信息系统中专业属性数据库的维护和管理方法，了解属性库记录和图形元素之间的关系。使学生熟悉系统的建库、管理数据库、图幅拼接及对数据库进行检索的功能和用法。

对于景洪农村地籍数据，为方便入库，按村民小组作为入库处理单元进行，整个入库步骤按下列框图 2-1 实施：

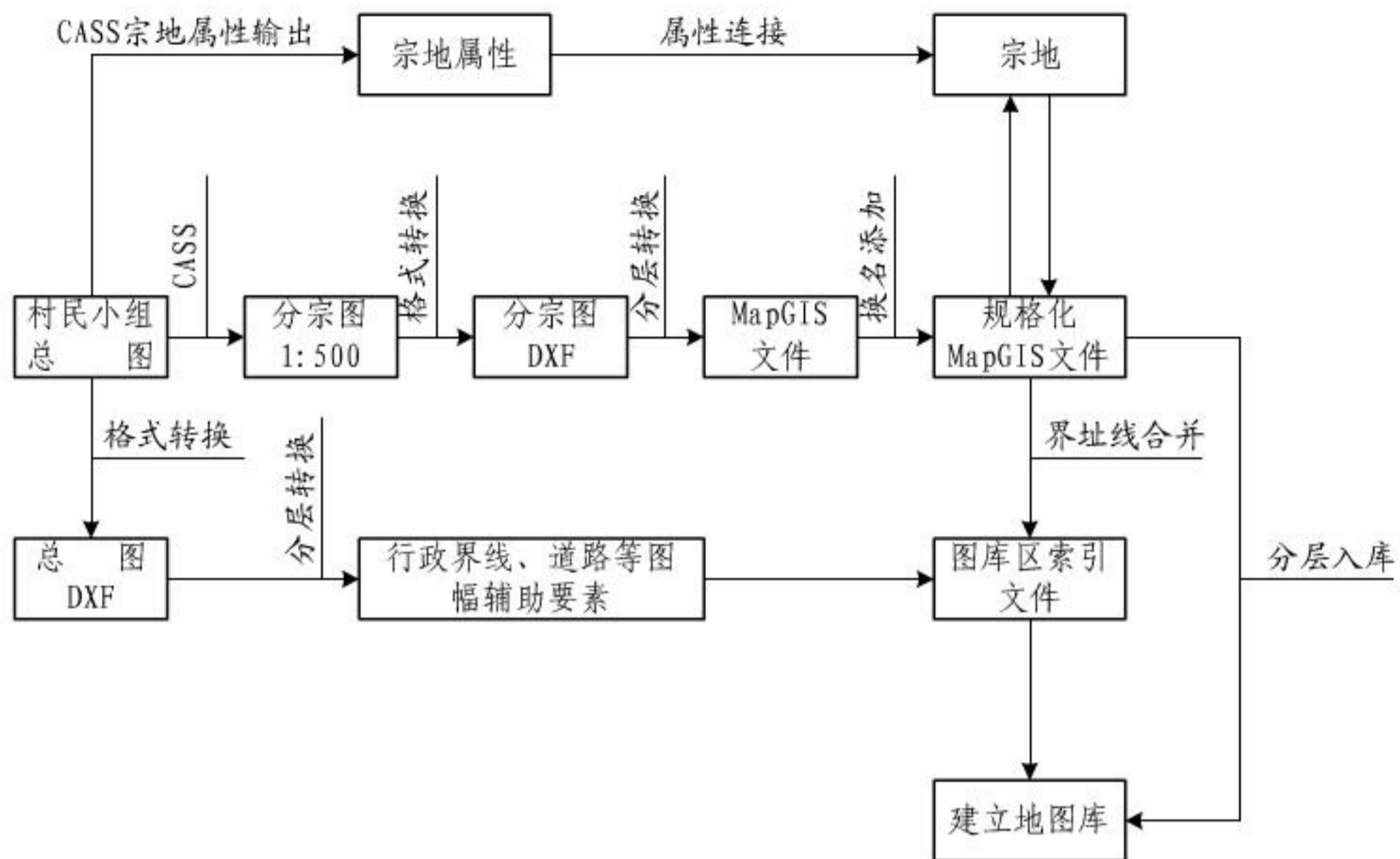


图 2-1 入库步骤

三、操作步骤

1、分宗图的生成

景洪农村地籍数据入库过程，按村民小组作为入库处理单元进行，每个村民小组中很多家的宗地，我们以每一家的宗地为一个图幅，就要生成每家的宗地图。分宗图的生成是在 CASS6.1 平台下进行的，打开村民小组地籍总图，在地籍下拉菜单中选择地籍参数设置，按下图 2-2 所示进行设置：

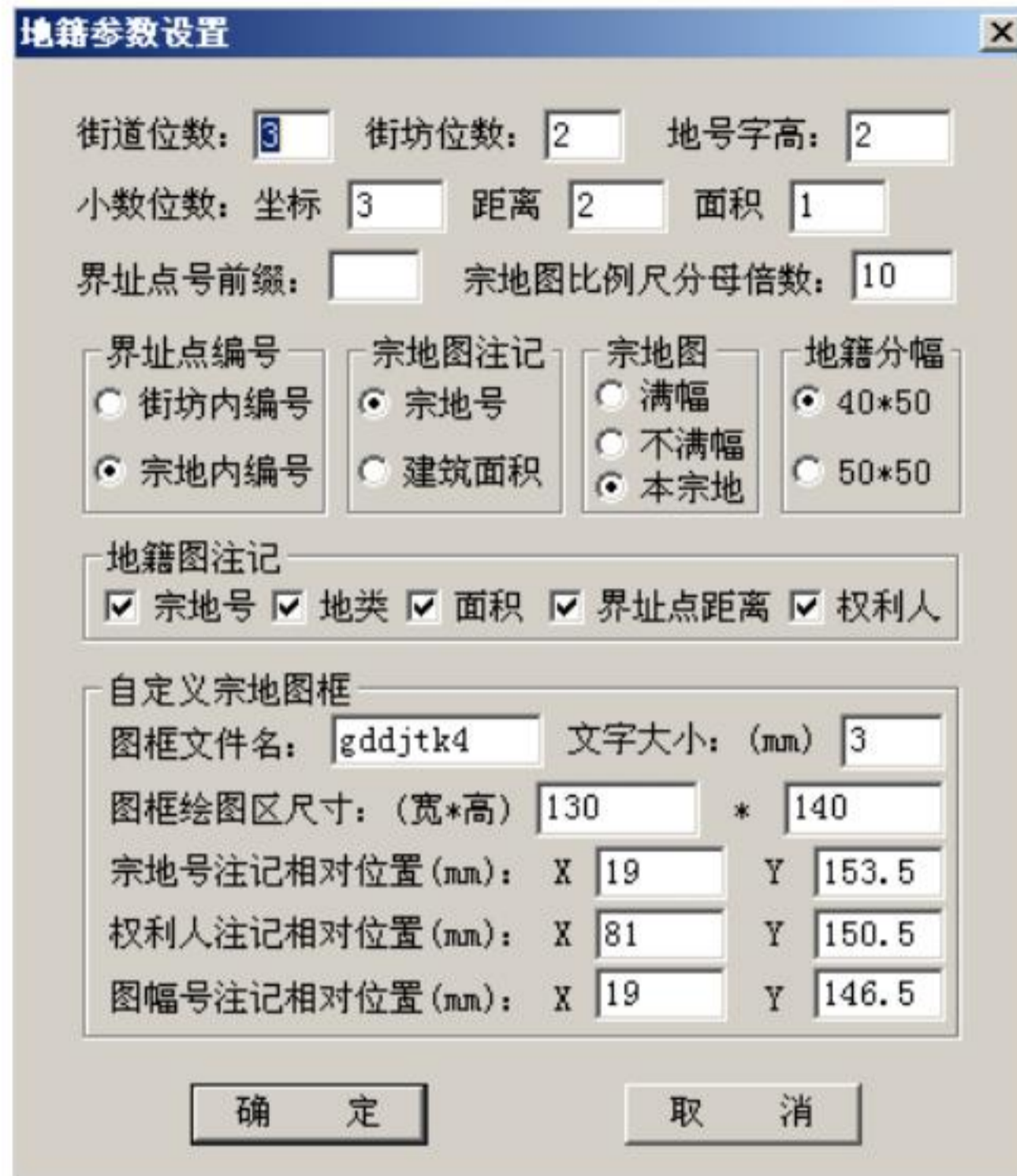


图 2-2 地籍参数设置

设置好地籍参数后，同样在地籍下拉菜单中选择宗地图框生成，按下图 2-3 所示进行操作：



图 2-3 绘制密宗地图框

当选择批量处理后，就会出现“宗地图参数设置”对话框，生成宗地的对应宗地参数按下图 2-4 设置：



图 2-4 宗地参数设置

2、DXF 文件生成

在 AutoCAD 中打开上面所生成的宗地图，删除图框内容，只保留宗地信息。在文件下拉菜单中选择另存为方式进行文件保存，文件扩展名选择 AutoCAD 文件交换格式（DXF）。

3、格式转换

通过 MAPGIS66 图形处理子系统选择“文件转换”功能，进入文件转换系统，选择“输入”下拉菜单中“装入 DXF”命令，装载上面生成的 DXF 文件进行转换。整个转换工作，按 AutoCAD 中的图层进行分层转换，如图 2-5 所示。



图 2-5 转换图层选择

每层转换后，注意通过复位方式查看所转换的*.WT和*.WL是否有内容，若无的话，就不用保存。保存时根据地籍标准层名来保存，地籍标准层名如表2-1所示：

表2-1 地籍标准层名

要素代码	要素名称	几何类型	层名	属性表名	说明
1000	基础地理要素		A00		
1100	测量控制点	Point	A10	CLKZD	
1200	地物		A20		
1210	点状地物	Point	A21	DZDW	
1220	线状地物	Line	A22	XZDW	
1230	面状地物	Polygon	A23	MZDW	
1240	复合地物	Complex	A24	FHDW	
1300	地貌		A30		
1310	点状地貌	Point	A31	DZDM	
1320	线状地貌	Line	A32	XZDM	
1330	面状地貌	Polygon	A33	MZDM	
1340	复合地貌	Complex	A34	FHDM	
2000	地籍要素		B00		
2100	行政区要素		B10		
2110	行政区	Polygon	B11	XZQ	
2120	街道	Polygon	B12	JD	
2130	街坊	Polygon	B13	JF	
2200	宗地要素		B20		
2210	宗地	Polygon	B21	ZD	
2220	界址线	Line	B22	JZX	
2230	界址点	Point	B23	JZD	
2300	地类要素		B30		
2310	点状地类	Point	B31	DZDL	
2320	线状地类	Line	B32	XZDL	
2330	面状地类	Polygon	B33	MZDL	
2340	地类界	Line	B34	DLJ	
3000	注记要素		C00	ZJYS	
3100	地籍要素注记	Annotation	C10	ZJYS	
3110	行政区注记	Annotation	C11	ZJYS	
3120	街道注记	Annotation	C12	ZJYS	
3130	街坊注记	Annotation	C13	ZJYS	
3140	宗地注记	Annotation	C14	ZJYS	
3150	界址线注记	Annotation	C15	ZJYS	
3160	界址点注记	Annotation	C16	ZJYS	
3200	地形要素注记		C20		
3210	测量控制点注记	Annotation	C21	ZJYS	
3220	房屋注记	Annotation	C22	ZJYS	
3230	构筑物注记	Annotation	C23	ZJYS	
3240	交通注记	Annotation	C24	ZJYS	
3250	管线注记	Annotation	C25	ZJYS	
3260	水系注记	Annotation	C25	ZJYS	

3270	高程点注记	Annotation	C27	ZJYS	
3280	等高线注记	Annotation	C28	ZJYS	
3300	其他注记	Annotation	C30	ZJYS	
4000	影像要素	Image	D00		

确定其所对应的标准地籍层名后，保存时就按标准地籍层名进行保存，具体层名命名方式为：若宗地图号为 1010406-A1-13，宗地图层名就命名为 6A113-B21，后面 B21 为地籍标准层名，几个主要图层的命名及图层对应关系如表 2-2：

表 2-2MAPGIS 与 CASS 图层对应关系

MAPGIS 中图层	类型	CASS 中图层
XXXXX-C22	点	JMD
XXXXX-A22	线	
XXXXX-B22	线	JZD
XXXXX-C15	点	TK
XXXXX-C14	点	通过剪切 C15—粘贴
XXXXX-C16	点	通过剪切 C15—粘贴
XXXXX-B23	点	通过输入点、定位点的方式来完成。
XXXXX-C13	点	直接输入门牌号
XXXXX-B21	区	通过 B22 图形造区
.....

4、入库文件编辑及管理

打开 MAPGIS 主菜单，系统设置中将系统库调整为“地籍_Slib”系统库，如图 2-6 所示。并将农村地籍图例（农村地籍.CLN）拷入各自计算机中。

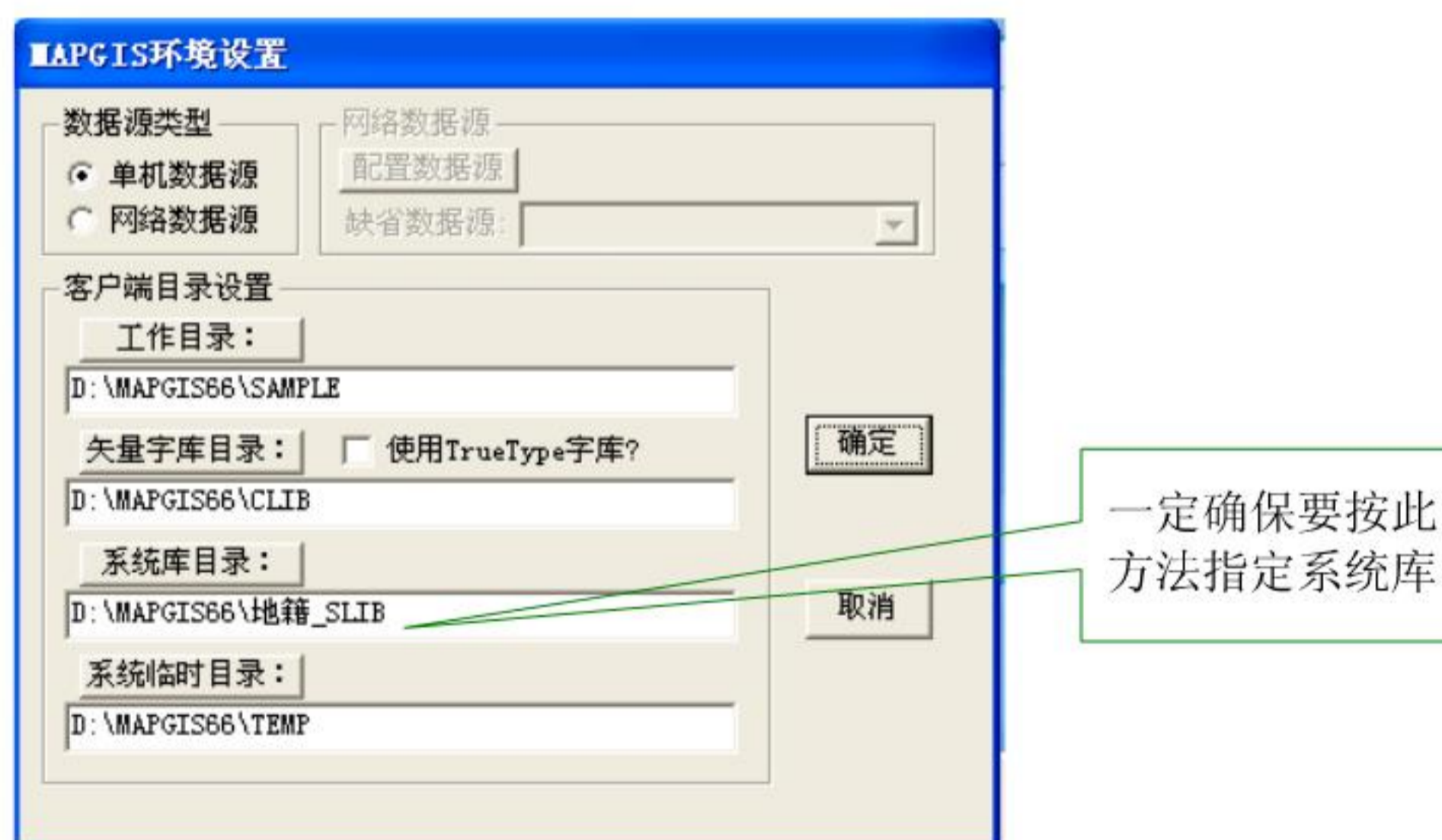


图 2-6 系统库设置

在 MAPGIS 主菜单中输入编辑，选择新建工程方式创建空工程文件，通过添加项目方式将经过“文件转换”方式获取的点、线文件加载进该工程，依据宗地情况修改、添加图层内容。若转换后的颜色与原 AutoCAD 文件颜色不相符，请改变颜色号，所选颜色号范围仅限于

1~9号颜色。各要素输入请选择图例板提供的相应图例，如图2-7所示，以保证数据的一致性。



图 2-7 入库用图例板

操作过程中，可以按如下步骤来做：

(1)先做文件 B23。对于界址点的输入，由于原 AutoCAD 界址数据转换后有较多问题，这里采用人工输入的方式确定完成界址点符号输入。输入好后，需进行界址点位的准确调整，在输入编辑系统中选择“点编辑”下拉菜单，选择“定位点”命令，对各界址点修改其坐标值进行重新定位，如图 2-8 所示：



图 2-8 定位点对话框

界址点的坐标通过如下方式获取：打开村民小组文件夹，打开“权属文件夹”，通过记事本方式打开该文件夹下的权属文件 (*.QS)，然后以 TXT 文件格式进行保存，在这个

文件中存储了每宗地的界址点及坐标。

(2)通过修改线参数来完成 A22（围墙、篱笆、活树篱笆）；

(3)通过修改线参数来完成 B22(要删除多余的线)；

(4)通过修改点参数来完成 C22(连接字串)；

(5)通过输入注释来输入完成门牌号文件：C13；

(6)通过剪切把 C15 中关于宗地注记的对象移到 C14 中，并修改参数，输入权利人；

(7)删除 C15 中的点号，修改其中的注释参数颜色为 1；

(8)同时把 B23 和 C16 打开，根据总图来输入界址点点号完成 C16；

(9)同时把 B22 和 B21 打开，用 B22 中的线来进行图形造区，对区文件增加一个字段“宗地编号”，同时修改“宗地编号”的属性。

最后得到一宗地的 MAPGIS 格式文件，如图 2-9 所示：

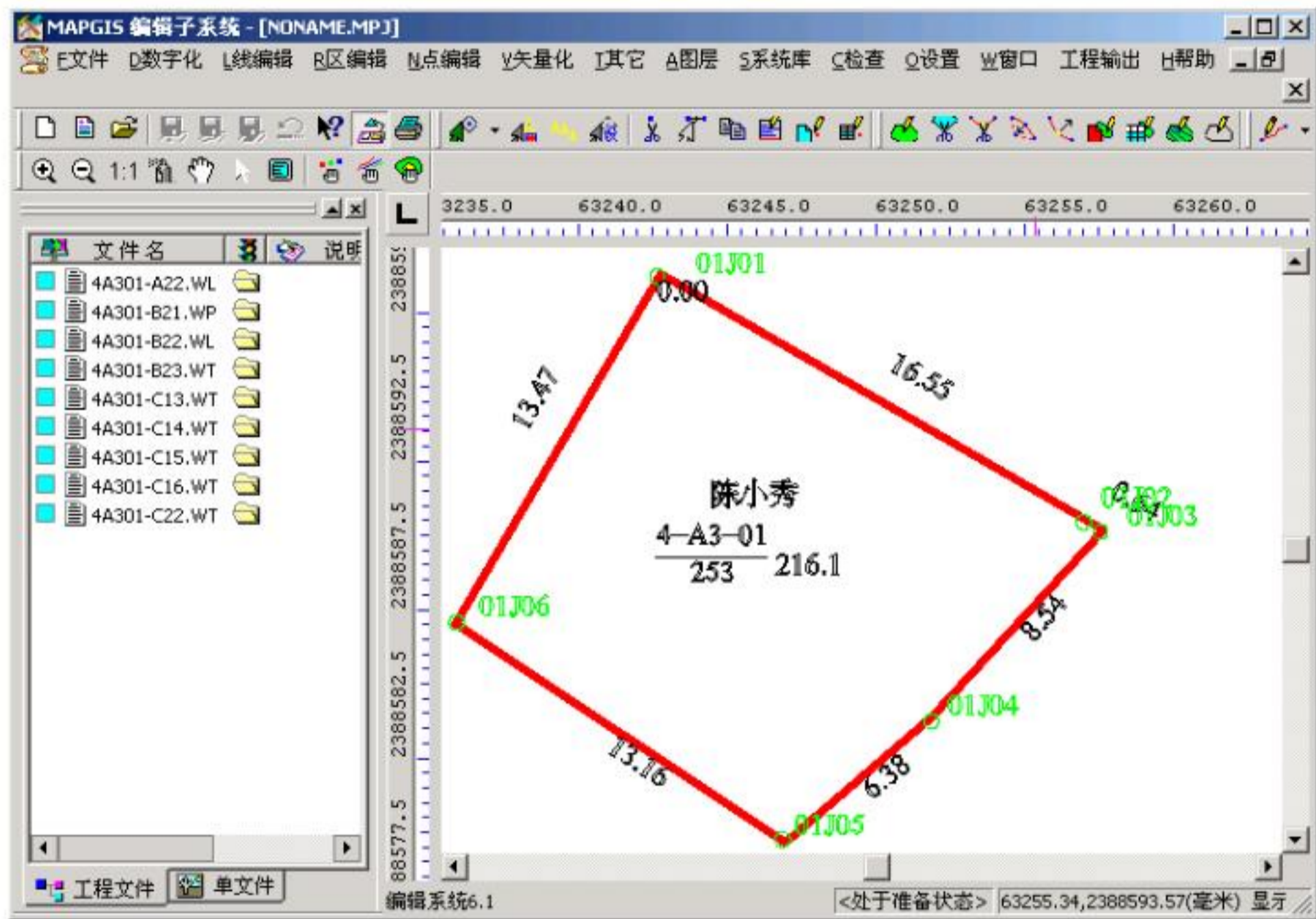


图 2-9 宗地 MAPGIS 格式文件

按要求完成宗地相关属性的输入后，保存各项目文件，工程文件不需保存。各项目文件保存方式按下图 2-10 方式进行。

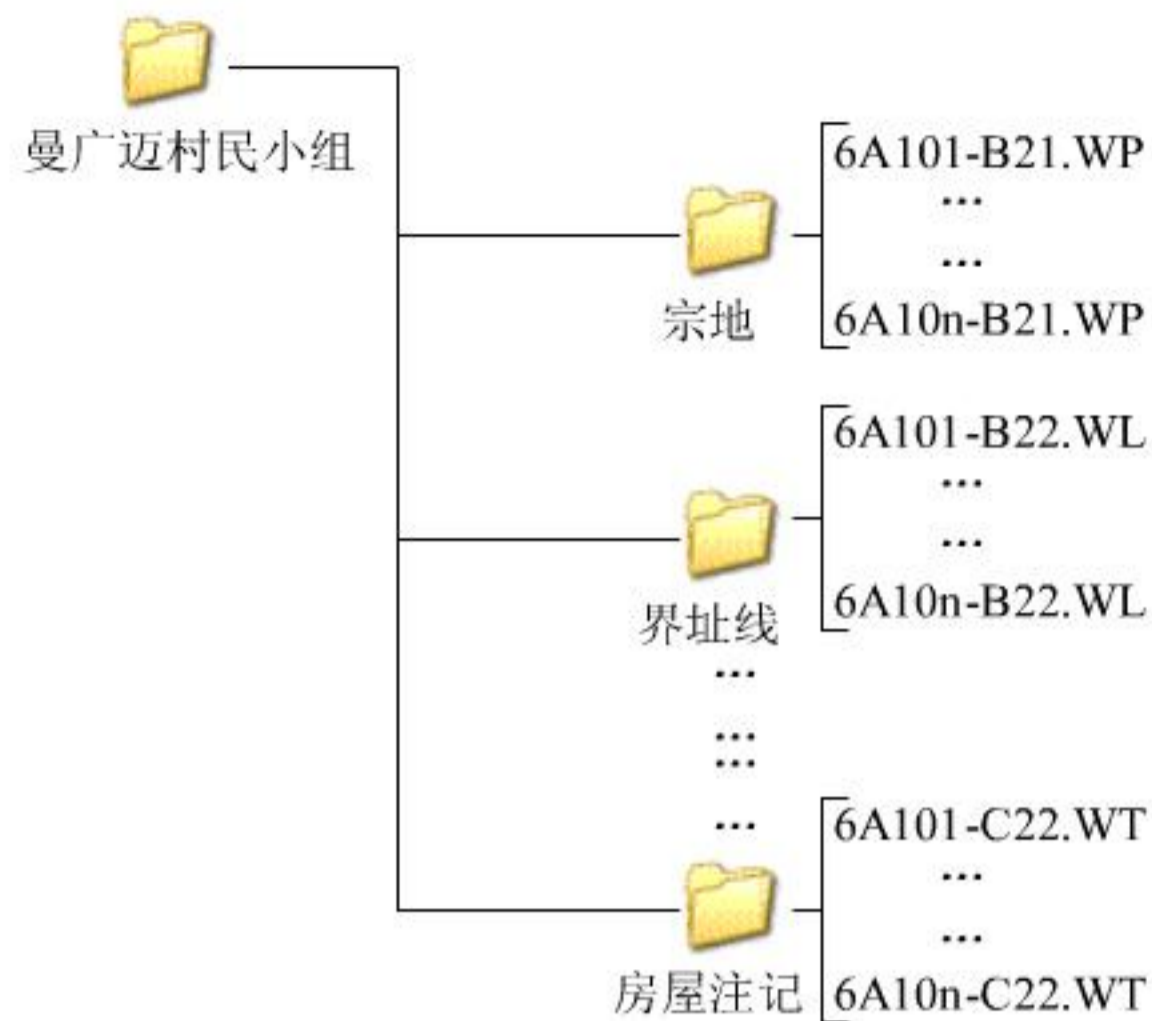


图 2-10 文件规划方式

5、地图库的建立

(1) 地图库文件的建立

a. 把不同图库层的文件放入对应的文件夹中

在入库的过程中以一个村民小组为一个图库，先根据所给的“入库层类模块”和地图库层类对文件进行分类并分别放到对应的文件夹中，A22 为线状地物，B21 为宗地区域，B22 为界址线，B23 为界址点，C13 为街坊注记，C14 为宗地注记，C15 为界线注记，C16 为界址点注记，C22 为房屋注记，C27 为高程点注记；

b. 进行宗地属性的连接

在 CASS 中输出宗地属性，输出为“.mdb”文件；同时把“总图”另存为“.dxf”文件；在 ACCESS 中把“.mdb”文件中的“zdinfo”表中的空字段删除，并转出为 dbaseV 的“.dbf”文件；

mapgis6.6 中，在属性库管理中通过“导入”把“.dbf”文件属性文件导入保存为“.wb”文件（“.dbf”文件应该在 mapgis 的工作目录）；

修改“.wb”文件的结构，把要用的字段名称改为中文，宗地编号、权属人、地类、宗地面积、建筑面积、图幅号，如表 2-3 所示。选“编辑属性结构”菜单，系统即显示“编辑属性结构”窗口。在其中，可输入或编辑字段结构（字段名称、字段类型、字段长度、小数位数），每输入完一结构项，打回车键确认，输入光标跳到下一个结构项。

表 2-3 属性数据结构

字段名称	数据类型	数据长度
宗地编号	字符串	14
权属人	字符串	20

地类	字符串	30
面积	双精度	15 (6)
宗地面积	双精度	15 (6)
建筑面积	双精度	15 (6)
图幅号	字符串	30

连接属性：把“宗地”和“.wb”文件连接；属性联接功能将指定的 MAPGIS 图形文件与所选的外部数据库表格文件或 MAPGIS 表文件，根据指定的关键字段或序号联接起来，并将所选的属性字段写进 MAPGIS 的属性数据中。单击连接文件按钮，选择 MAPGIS 文件“宗地”以及连接属性。选择被连接的表格“.wb”文件以及所要连接的属性。系统缺省的连接方式是字段与字段连接，如果您有特殊需要，可以通过选择单选框，来选择合适的连接方式，如果遇到同名的字段，您可以改名，也可以丢弃。按 OK 按钮后，完成属性的连接。

c. 创建分幅索引区文件

在“输入编辑”系统中建立新工程文件，用总图文件转换的数据创建分幅索引区文件，转换过程中视具体情况定：JZD—界址线(用于造区)，ZJ—注记—C14(主要是要保留不属于某宗地的注记)，JMD—线状地物—A22(主要是要保留不属于某宗地的线状地物，比如：河流等)；

在 MAPGIS6.6 的输入编辑中把界址线加矩形框—去悬挂线—自动剪断线—清重线—建区文件—线转弧—拓扑造区，形成区索引文件；

在输入编辑中完成总图中 C14、A22 等文件的修改；

d. 地图库文件的建立

在“地图库管理”中新建图库，分幅方式采用“不定形任意分幅”，图库分幅索引区文件采用前面所得的区索引文件。按下图 2-11、2-12 所示顺序完成地图库文件的建立。



图 2-11 指定图库分幅方式

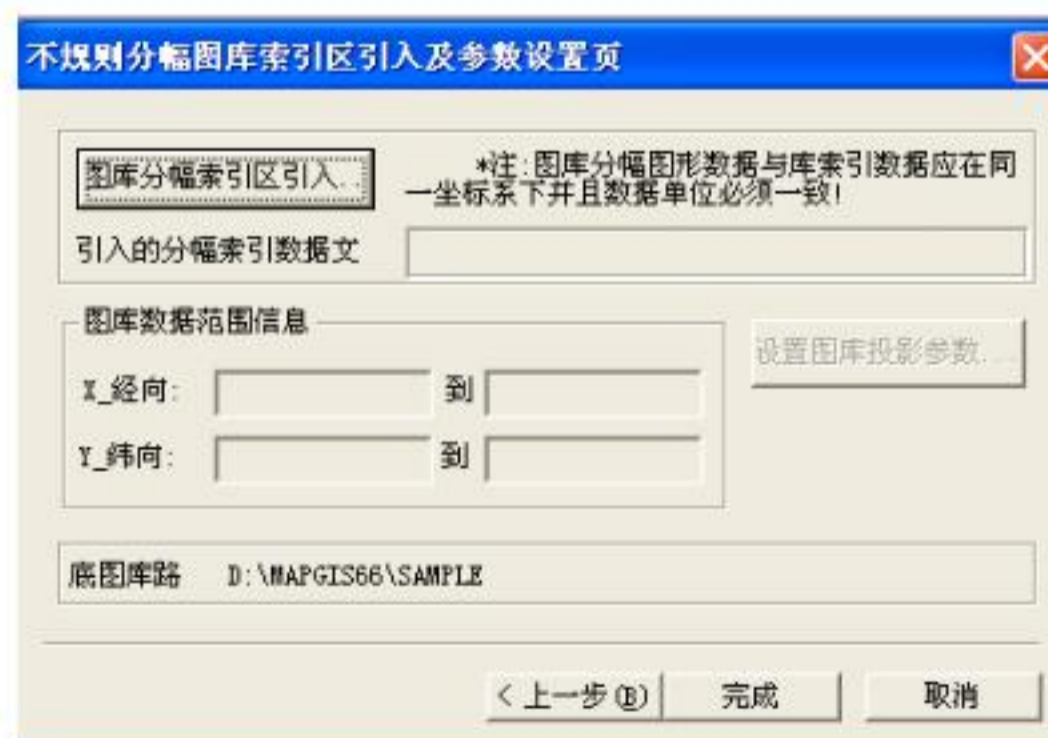


图 2-12 收入分幅索引区文件

e. 图库层类创建

通过“图幅管理”菜单中的“图库层类管理器”建立层类。顺序从区到点，宗地—线状

地物—界址线—界址点—街坊注记—宗地注记—界址线注记—界址点注记—房屋注记；层类路径及属性结构提取时，指向对应文件夹的第一个文件；如图 2-13 所示，“宗地”层路径指向文件夹“宗地-B21”，提取属性文件指向文件文件夹“宗地-B21”中的第一个文件；



图 2-13 新建图库层类对话框



图 2-14 总体层类结构

建完层类后，层类结构如图 2-14 所示；

(2) 图幅数据入库及维护

a. 建完层类后，就可以入库了，可以通过“图幅数据维护”对单个图幅入库，也可以通过“图幅批量入库”（“图幅批量入库”时选择“对角取点”）实现批量处理；

b. 对每幅进行检查，对出错的图幅进行维护；单击此菜单项，然后双击欲维护的图幅，则系统显示“图库图幅数据维护管理器”对话框。通过该对话框，可以实现对所选图幅的数据编辑、实现插入新的图层文件或删除某图层文件。如图 2-15 所示：

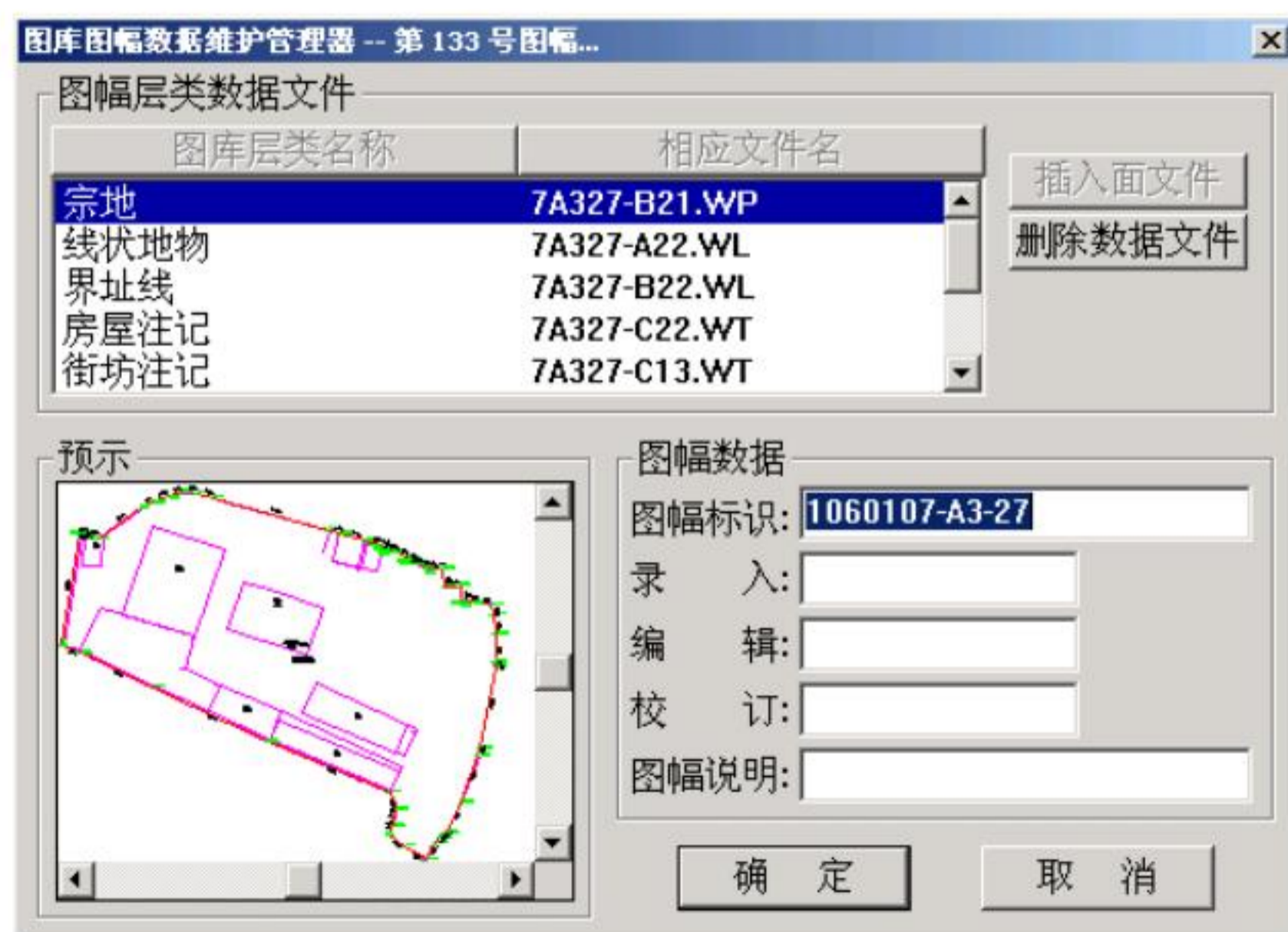


图 2-15 图库图幅数据维护管理器

c. 获取宗地的名称作为图幅标识或输入其标识(宗地编号), 如图 2-16 所示:

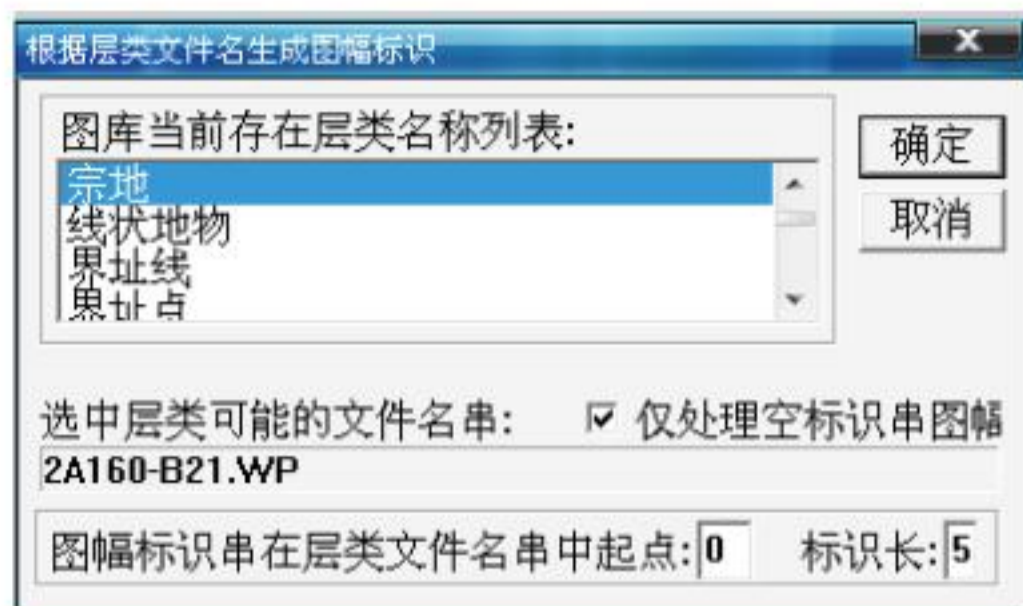


图 2-16 获取宗地的名称作为图幅标识

(3) 图幅数据检索

图幅数据检索包括: 图幅检索、区域检索和图元属性检索等。

a. 图幅检索: 选取图幅数据输出: 单击该菜单项后, 系统显示“选择图库中的图幅”窗口。通过该窗口, 用户可依次选择预输出的图幅, 选择完毕按“确定”按钮。此时, 系统则显示“另存文件”对话框, 让用户输入文件名并予以保存。

b. 区域检索: 区域检索数据输出: 此功能是根据用户提供的裁剪区域, 系统将该裁剪区域所跨接的所有图幅拼接起来, 并将落入裁剪区域内的图元剪取, 所得结果输出为*.MPJ 文件。

此功能可设置的区域方式为:

(a) 鼠标开窗方式: 用户用鼠标构造矩形裁剪框来选择裁剪区域。

(b) 两点输入方式: 给出裁剪区域的左下及右上点坐标。

(c) 圆心半径方式: 通过圆心半径给出圆作为裁剪区域。

(d) 任意区域方式: 通过设置任意多边形作为裁剪区域。功能窗中给出是否需要键盘校正, 如选中此项则在输入点时系统给出该点值并允许修改。

(e) 全部图库区域: 将全部图库区域设置为裁剪区域。

(f) 读入区域边界: 裁剪区域为一区文件 (*.wp)。

执行该功能前, 用户需在“图幅”操作中将欲检索的相邻诸图幅的接图表或图形显示在屏幕上; 然后选中该功能, 用户可在底图的衬托下构造裁剪框, 裁剪框造完后, 系统即将裁剪框所跨接的所有图幅拼接起来, 并对裁剪框内的部分图元截取, 生成一个新文件。

操作时在设置好裁剪框及输出参数后按“OK”按钮, 系统开始生成新的图元及属性文件, 完成后将询问保存文件的文件名, 系统将以*.MPJ 形式存盘, 并在输出系统中进行物理输出。同时系统还输出一系列有关的图形文件, 文件以输入的*.PRJ 文件名的头几个字母

开始，最后是个系列号，然后系统按原图文件类型自动给出文件的扩展名。

矩形区域数据查询:矩形区域数据查询：单击此菜单项后，系统提示用户选择欲查询的库层类；选择完后，由用户用开窗口的方式选择一矩形区域；系统即进行查询并显示查询结果。

查询点图元:此功能对单个图元的图层号和属性的查询。

c. **图元属性检索:**查询点图元（线图元、区图元）信息：图元属性检索分两种情况：

(a) **纯属性条件数据提取:**在图库中，用户可将属于某一库类的图元以图形属性作为条件进行检索、拼接形成一图元文件，供使用。选中该功能后，用户先确定库类，然后系统弹出“条件表达式”对话框，用户在输入检索条件后，系统进行检索并显示结果。

(b) **区域属性条件数据提取:**选中该功能后，用户先确定库类；然后在系统提示下输入区域文件名 (*.wp)；系统再弹出“条件表达式”对话框，用户在输入检索条件后，系统进行检索并显示结果。

(4) 图幅接边

图幅接边用来消除相邻图幅间接合处的图元连接误差。

a. **接边参数设置**

本项用来设置、修改接边操作时所用的一些参数。其中：

接边带宽度: 设置接边条的宽度。

接边容忍度: 设置接边时系统所允许的两可接边端点间的最大误差范围。

接边衰减系数: 接边时相联接的两图边为了消除误差引起摆动的距离递减系数。

b. **选择接边条启动接边过程**

选择此项以后，按系统提示选择需要接边的层类；然后在两图幅接边处选择接边线。此时就可以选择如下所述的接边方式进行接边操作。

自动匹配接边:系统根据用户所设定的接边参数，自动搜索符合条件的接边端点，从接边带的某一端开始进行接边。

半自动接边:系统不是从接边带的某一端，而是从用户所选择的某个图元开始，进行自动接边。

交互式接边:通过光标来拾取需要接边的两条线或弧段，系统才将他们接边处理。

(5) 保存图库。

效果如图 2-17 所示。

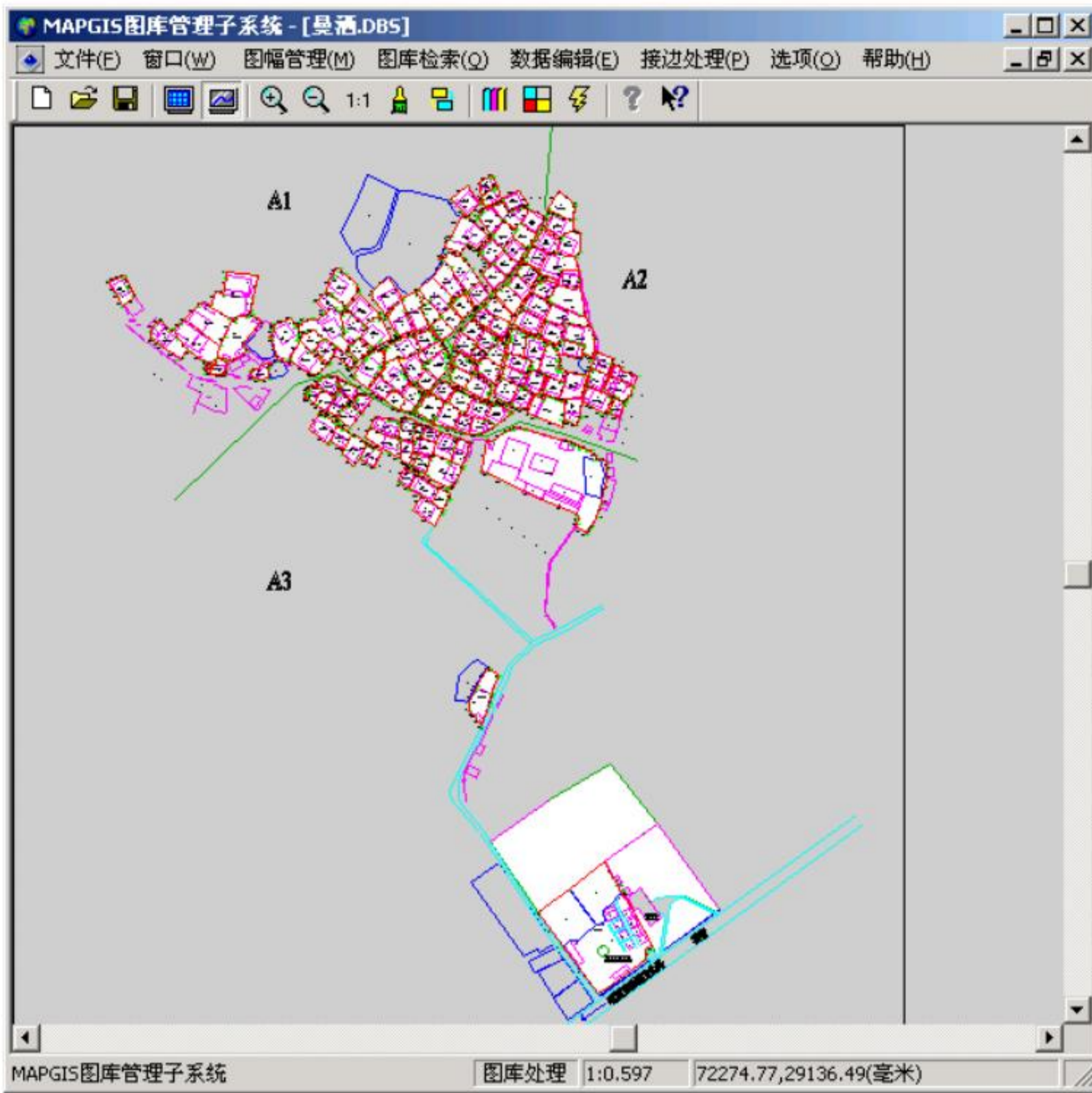


图 2-17 最后图库效果