

# MapGIS 图斑自动编号技术在惠民县 历史遗留损毁土地调查中的应用

李天滕<sup>1</sup>, 刘志勇<sup>1</sup>, 宋曙光<sup>1</sup>, 刘超<sup>1</sup>, 朱淑芹<sup>2</sup>

(1. 惠民县国土资源局, 山东 惠民 251700; 2. 滨州市房地产管理局, 山东 滨州 256600)

**摘要:**随着经济的发展,惠民县经济建设对土地的需求和保护耕地的严峻形式之间的矛盾越来越明显,通过进行历史遗留损毁土地的摸底调查,制定有效的土地复垦政策,可在一定程度上缓解供需矛盾,实现经济社会的可持续发展。该文探讨 MapGIS 图斑自动编号技术,该技术的实现可以为损毁土地的外业调查工作提供方便,全面提高工作效率。

**关键词:**损毁土地; MapGIS 应用; 图斑自动编号; 山东惠民  
**中图分类号:** P208      **文献标识码:** B

## 0 引言

历史遗留损毁土地是指由于历史原因无法确定土地复垦义务人的生产建设活动损毁的土地<sup>[1]</sup>。近几年来,惠民县经济有了很大的发展,直接导致对用地的需求更加旺盛。在经济发展的同时,必须切实保护好耕地,通过进行历史遗留损毁土地的摸底调查,进而制定有效的土地复垦政策,可在一定程度上缓解土地供需矛盾,实现社会的可持续发展<sup>[2]</sup>。全面掌握惠民县历史遗留损毁土地,为建立土地复垦基础信息采集、备案制度,构建土地复垦管理信息系统,科学、合理组织损毁土地复垦,实现土地资源的可持续利用提供基础信息。

由于惠民县未利用地较多,且很多图斑需要进行外地核查工作,为切实提高外业工作效率,需要对所有的图斑进行合理的编号,该文基于 MapGIS 软件来实现图斑的自动编号<sup>[3]</sup>。

为便于开展实地核查工作,该文对图斑按照自上而下,从左到右的顺序进行编号。

## 1 编号原理探索

参考平时手工编号的原理,在手工编号时,实际

上默认了一行的高度,从1号开始横向编号,到图的右边结束,又从上一行的下边开始从左向右编号(相当于电脑中的换行)。其编号原理就是将所有图斑按照一定距离分割成多个横带,在横带中从左到右编号,下一横带依此连续编号<sup>[4]</sup>。

如果要手工编号原理在数据操作上体现出来,关键是要首先确定横带的高度,手工编号时高度根据图斑分布情况可调。在 MapGIS 中自动编号需要一个固定的高度,该高度根据图斑情况确定,由于惠民县历史性损毁土地地块形状各异,根据实地核实,取所有图斑的平均高度 150 m。

## 2 实现方法

使用 MapGIS 软件,操作工程中需要使用到 MapGIS 的 2 个常用插件, MGT6 和 Section 插件。

### 2.1 获取图斑中心点坐标并导出

(1) 打开 MapGIS 编辑子系统,使用其检查/工作区属性检查工具,将所有的未利用地图斑提取出来(图1)。

选择图斑,修改其图层编号,假定为 83。使用工具箱中的图层管理工具,只打开 83 图层,将该图层所有图斑选中并保存为 83. wp 区文件。



图1 检查/工作区属性

(2)为便于在实地核查中使用手持 GPS 查找地块图斑,工作中按照实际地块的中心点坐标进行排序。用 MapGIS 编辑子系统中打开 83. wp,使用其 label 点功能获取图斑的中心点坐标,生成 label 点文件即 label. wt 文件,此处 label. wt 点文件属性中的 ID 与 83. wp 区文件属性中的 ID 是完全对应的<sup>[5]</sup>。

由于 MapGIS 无法将点位坐标直接赋予属性,需要使用 MapGIS 的辅助插件 MGT6。使用 MGT6 打开 label. wt 点文件,使用处理/点位赋至属性命令,将坐标变为属性(图2)。

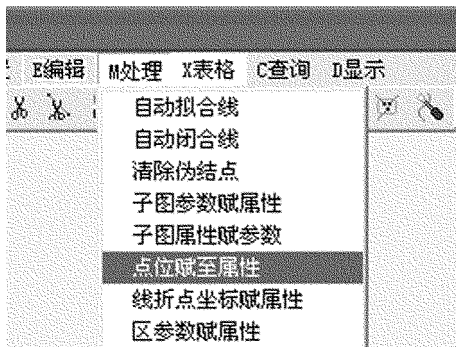


图2 处理/点位赋至属性

(3)继续使用 MGT6 插件将属性中的 x 坐标和 y 坐标导出到 excel 文件中,生成 zb. xls 表格文件。

### 2.2 对获取的 zb. xls 坐标文件进行排序

(1)在 excel 中,新加一列,定义为 Num 列,最终使用该列的值进行排序。使用 int 函数对 Num 赋

值,即  $Num = \text{int}(X/150)$ ;

(2)排序,Num 降,Y 增加;

(3)自定义新序列 NewTB,该属性为图斑排序后的新编号,按照升序进行 123456 等数值填充;

(4)删除 x,y,及 Num 列;

(5)将默认的第一列的 id 改名为 test,将 test 列进行升序排序,否则的话会和数据库中的 id 重复,导致数据库中 id 自动增加,无法挂载。

### 2.3 属性挂载的操作实现

(1)使用插件 Section 将 excel 导为 wb 文件,即 num. wb(图3)。



图3 Wb 文件导出

(2)使用 MapGIS 的属性库管理功能,将属性根据 id 进行挂载。挂载过程中,关键字段选择 83. wp 中的 id 字段和 num. wb 中的 test 字段进行属性挂载,连入字段只选择 NewTB 即可<sup>[6,7]</sup>。

通过以上操作,可实现图斑的自动编号。

## 3 结语

经济的发展对土地的需求日益增强,但严守 18 亿亩红线的基本国策不能改变,在工作中,必须合理利用各种软件,提高工作效率,更好地保护耕地资源。

## 参考文献:

- [1] 曾柳絮,肖桢,肖海. 湖南省历史遗留和自然灾害损毁土地现状调查与评价[J]. 国土资源导刊,2012,9(11):92-94.
- [2] 李晓雷,姜燕,王云凤. 矿区历史遗留损毁土地复垦存在问题与对策[J]. 中国科技信息,2011,23(6):43.
- [3] 孟艳慧,汤振清,孙文洁. 关于 AutoCAD 地质图件与 MapGIS 文件转换的技术分析[J]. 山东国土资源,2006,22(11):42-44.
- [4] 孙涛,吴孟泉,孙西兵. 基于 GIS 的城镇地籍信息管理系统设计研究[J]. 山东国土资源,2008,24(Z1):85-88.
- [5] 张兰,范永杰,姜毅. 基于城镇地籍数据库建立前的数据质量检查[J]. 山东国土资源,2012,28(6):40-43.
- [6] 刘争齐,李新佳,高苏新,等. “数字苏州”基础地理信息平台的设计与实现[J]. 现代测绘,2011,34(4):112.
- [7] 白友兵. 新疆地理信息公共服务平台的研建与应用[J]. 测绘与空间地理信息,2010,33(5):45-47.

## Application of MapGIS Map Patches Automatic Numbering Technology in Surveying Damaged Land Left by the History in Huimin County

LI Tiancheng<sup>1</sup>, LIU Zhiyong<sup>1</sup>, SONG Shuguang<sup>1</sup>, LIU Chao<sup>1</sup>, ZHU Shuqin<sup>2</sup>

(1. Huimin Bureau of Land and Resources, Shandong Huimin 251700, China; 2. Bingzhou Real Estate Bureau, Shandong Binzhou 256600, China)

**Abstract:** Accompanying with economic development, contradiction between demand and arable land protection in Huimin county has become more and more obvious. Though investigation of damaged land left in the history, by making effective land reclamation policies, sustainable economic and social development can be realized. In this paper, MapGIS map patches automatic numbering technology has been studied. It is regarded that this technology can facilitate field surveying work and improve work efficiency completely.

**Key words:** Damaged land; MapGIS application; polygons automatically numbered; Huimin county