

MapSUV 系统在惠民县土地勘测定界中的应用

张轶,李明华,曹延村,刘志勇

(惠民县国土资源局,山东惠民 251700)

摘要:该文介绍了土地勘测定界的专业背景知识及 MapSUV 的相关信息,阐述了 MapSUV 系统在惠民县土地勘测定界的应用,以及外业获取数据及内业处理的主要工作方法,最后对该系统在土地勘测定界中的应用前景进行了展望。

关键词: MapSUV; 土地勘测; 地理信息系统; 勘测定界图; 数据处理; 山东惠民

中图分类号: P271

文献标识码: A

0 引言

土地勘测定界是根据土地征收、划拨、出让、农用地转用、土地利用规划及土地开发、整理、复垦等工作的需要,实地界定土地使用范围,测定界址位置,确认土地利用现状,计算用地面积,为国土资源行政主管部门用地审批和地籍管理提供科学、准确的基础资料而进行的技术服务性工作。

在土地勘测定界中,测绘工作主要是提供准确的界址点坐标、农用土地征转建设用地的现状图以及土地三级分类面积和面积数据汇总,并形成报表。土地勘测定界中的主要工作量集中在土地三级分类和面积数据汇总、分类面积在勘测定界图中的标注。MapSUV 系统的运用可以减轻繁杂重复的工作,提高勘测定界图件的质量和工作效率。

1 系统概要设计特点

1.1 系统概况

MapSUV 系统是勘测定界数据处理和绘图的专业系统,主要用于勘测定界前端的数据采集与生成,是服务于作业部门和管理部门的土地勘测定界、地形集成化的成图系统,用来绘制勘测定界图形和生成勘测定界报告书。

1.2 技术特点

勘测定界成图系统在实际工程应用中具有以下主要技术特点:①秉承了 MapGIS 的全部优势;②根据当前各类权属界线自动搜索各个宗地以及地块的范围边界;③直接将勘测定界项目报告书生成为 Microsoft Excel 文档格式;④支持用户自定义各种地物符号,丰富的用户化途径;⑤开放的数据管理机制。

2 MapSUV 系统的应用

惠民县辖区有 29 个地类,土地总面积 1363.369 km²,其中耕地 905.70 km²,园地 73.50 km²,林地 29.36 km²,其他农用地 121.47 km²,建设用地 176.01 km²,未利用地 57.33 km²。在土地勘测定界中,使用 MapSUV 系统的主要流程是:

2.1 外业获取数据

惠民县境内地类比较复杂,在土地勘测定界图中,主要的数据是使用中海达 5 800 N 的 GPS 来获取数据。使用 GPS 在大范围之内不仅可以保证测量的精度,而且可以大大提高工作的进度,为制定合理的土地规划奠定基础^[1]。

GPS 测量所使用的手簿可以将测量数据导出为 *.txt 或者 *.dwg 等,一般使用 *.txt 格式。导出的 *.txt 格式的文件内部数据的排列方式为:点号, X 坐标, Y 坐标, H 高程。MapSUV 系统可以将 *.txt

* 收稿日期:2007-12-17;修订日期:2008-04-25;编辑:陶卫卫

作者简介:张轶(1980-),女,山东惠民人,助理工程师,主要从事土地勘测规划工作。

格式的GPS数据直接导入系统中。系统还可提供自由加点等功能,在没有进行实地测量只是粗略地知道地物形状时,可以使用这种方式将点加入到工程中。

2.2 内业处理

外业获取数据之后,用户还需在此基础上完成一系列的编辑和整饰操作,称之为内业处理。

在大比例尺数字测图的过程中,由于实际地形地物的复杂性,漏测、错测是难以避免的,这时必须要有一套功能强大的图形编辑系统,对所测地图进行屏幕显示和人机交互图形编辑,在保证精度情况下消除相互矛盾的地形、地物,对于漏测或错测的部分,及时进行外业补测或重测。另外,对于地图上的许多文字注记说明,如道路、河流、街道等也是很重要的。

对于图形的编辑,勘测定界成图系统提供地物注记、删除、剪断、移动、旋转、缩放、复制、拷贝等常规功能,提供对地物特殊的编辑功能以及延长线和剪断线、线状地物改方向、地物变形等功能。

勘测定界图的核心是带有宗地属性的界址线,可以用手工方法直接绘制生成界址线。

2.3 输出勘测定界图

完成勘测定界图的绘制后,就可以进行输出工作。勘测定界成图系统提供6类数据的输出:①输出建设用地红线图(*.wp);②输出建设用地数据文件(*.zd);③生成勘测定界图;④自动生成界址点;⑤生成界址点成果表(*.xls);⑥生成分类面积表(*.

wb,*.xls)。

“计算权属和标记”,“计算分类面积”、“注记界限边长及界址点号”等操作都制作成菜单的形式,点击弹出对应的对话框。通过编辑其属性及文本值,即可自动化地完成操作,无须手工绘制,极大地减轻了工作人员的工作负担,提高了工作效率和工作质量。

3 结语

随着经济的发展,土地勘测定界日趋重要。MapSUV系统包括勘测定界图的绘制和输出等部分,它是利用计算机等先进技术,对土地勘测定界相关数据的信息获取和处理系统利用多种全站仪和RTK等,把野外数据信息记录下来一并传输到数据库中,经过加工处理,最后绘制输出勘测定界图^[2]。MapSUV系统是一个庞大的地理信息系统,并且GPS(全球定位系统)与GIS(地理信息系统)的有机结合将改进勘测定界成图系统部分模块的功能,为勘测定界成图系统向现代化、自动化、网络化方向发展打下基础。

参考文献:

- [1] 朱述龙,张占睦.遥感图像获取与分析[M].北京:科学出版社,2000.
- [2] 国土资源部.土地开发整理相关文件汇编[M].北京:中国大地出版社,2001.

Application of MapSUV in Land Surveying in Determining Boundaries in Huimin County

ZHANG Yi, LI Ming-hua, CAO Yan-cun, LIU Zhi-yong
(Huimin Bureau of Land and Resources, Shandong Huimin 251700, China)

Abstract: Background of land surveying and boundary determination and relative information of MapSUV are introduced in this paper. Application of MapSUV system in land surveying and boundaries determination, major work methods in getting datas of field work and interior work conduction are introduced as well. It is regarded that land surveying system in the boundary determination has a bright future.

Key words: MapSUV; land surveying; GIS; map showing land surveying and boundaries determination; data conduction; Huimin in Shandong province