

城镇地籍数据库建设中 CASS 数据的转换 ——以哈巴河县为例

杨 洋^{1,2} 高敏华^{1,2*} 陈 婷³

(1 新疆大学资源与环境科学学院, 新疆乌鲁木齐 830046; 2 绿洲生态教育部重点实验室, 新疆乌鲁木齐 830046;

3 新疆大学信息科学与工程学院, 新疆乌鲁木齐 830046)

摘 要: 为高效建立城镇地籍数据库, 经常要将各类数字地形图数据在南方 CASS 中编辑、处理, 而城镇地籍数据库普遍采用 GIS 平台进行空间矢量化数据管理分析。以哈巴河县 1:1000 城镇地籍数据库建设为例, 分析 CASS 数据编辑过程中常见问题, 并成功将 CASS 数据无损转换为 ShapeFile 格式, 以供苍穹国土数据处理系统(KqTools) 处理分析, 建立哈巴河县城镇地籍数据库。

关键词: CASS; 地籍数据库; 数据转换; KqTools; 地籍要素

中图分类号 F292 **文献标识码** A **文章编号** 1007-7731(2010)23-163-03

The Application of CASS in Establishing the City/Town Cadastral Database

Yang Yang^{1,2} et al.

(1 College of Resources and Environmental Science, Xinjiang University, Urumqi 830046, China; 2 Key Laboratory of Qasis Ecology Ministry of Education, Urumqi 830046, China)

Abstract: In order to efficiently establish the city and town cadastral database, there always need to edit and process the various topographic data in the CASS software, while cadastral database generally use the GIS platform to management and analysis the space quantitative data. This paper takes the cadastral database construction of Ha Bahe county for example, analysis the common problems in the CASS for the data editing process. And then convert the CASS data to the ShapeFile format successfully, so that it can be processed and analysed by KqTools to establish Ha Bahe county cadastral database.

Key words: CASS; Cadastral database; Data conversion; KqTools; Cadastral feature

随着“全国土地二次调查”工作的全面展开,越来越多的城市将建设相应的城镇地籍数据库,这将有效保护土地所有者和使用者的合法权益,合理开发利用土地,为城镇规划、城市建设以及房地产管理和开征土地有偿使用税费等工作提供科学依据。选择合适的平台,走可靠的技术路线是建设城镇地籍数据库的关键,哈巴河县城镇地籍数据库建设内容主要包括整个项目区内权属调查、地籍测量和以上所有数据导入数据库。城镇地籍空间矢量数据的处理 GIS 平台为北京苍穹公司的北京苍穹国土数据处理系统,数据的存储格式是基于 ArcGIS9.3 的*.shp 格式。技术路线:使用 RTK 做解析法的地籍细部测量进行野外点位数据的采集,在计算机上使用南方 CASS7.0 测绘软件编辑成图,录入属性数据,然后经过格式转换成 shp 格式,通过质检软件检查后,导入地籍数据库。考虑到基于 CASS 数据格式为*.dwg 格式,导入地籍数据库的数据格式为*.shp 格式,如何将 CASS 数据在保持图形精度和不

丢属性的前提下转换成*.shp 格式是建库工作的重要环节。

1 CASS 数据规范化处理

在利用 CASS 成图软件对外业采集的数据进行处理,编辑地籍要素图时要保留 CASS 的所有图层,使之成为数字化地籍要素图。在图形编辑时,应按照不同的地物采用相对应的线形进行成图,所有的要素都要用 CASS 提供的符号来绘制,例如:要将一栋 5 层混凝土楼房编辑到 CASS 图上,就应该到“居民地”模块下选中“一般房屋”下的“多点混房屋”,然后在 CASS 中将测量点联接起来,再输入楼层“5”,这样就得到了一幅标准的 5 层混凝土楼房的 CASS 图形,其图形和属性就自动地存储在 CASS 相应的图层和属性字段中了,各类图层和相应的属性字段是后面 CASS 数据转换的关键。在具体的图形编辑过程中还有几点值得注意:

(1) 在 CASS 中,是允许相邻的图形压线的,压线的 2

基金项目:国家自然科学基金项目(编号:40761020)。

作者简介:杨洋(1986-),男,四川大英人,硕士,主要从事遥感与土地利用、地理信息技术研究。* 通讯作者

收稿日期:2010-11-04

况是属于几何裂缝,悬挂线是指不属于某个实体的多余线,这 2 种错误只需用捕捉方式连接节点即可。无节点的情况是指两线交叉但没有交叉点,这需要根据实际情况添加节点。

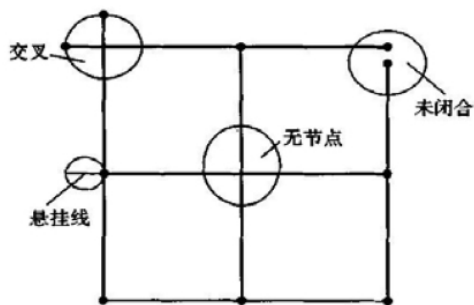


图 3 几种图形错误情况

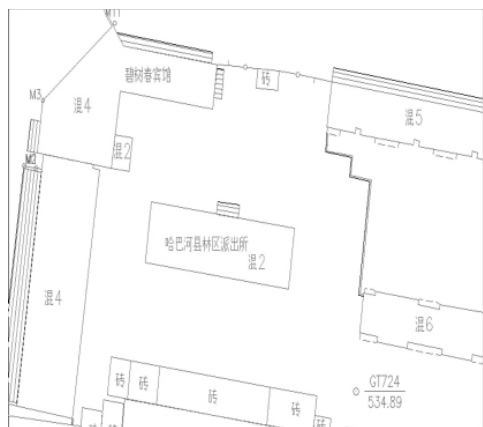


图 4 南方 CASS 7.0 地籍图

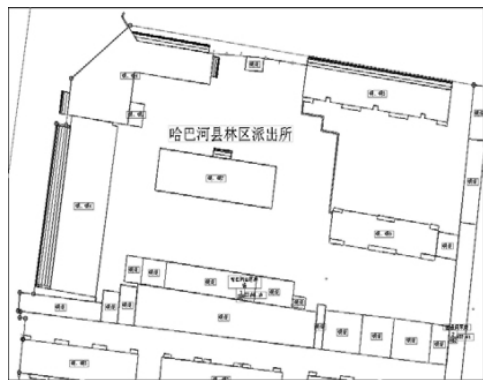


图 5 转换到苍穹镇地籍管理系统的地籍图

2.4 成果演示 图 4 是利用全站仪进行野外数字测绘的具体地形、地籍数据的电子图,内业成图使用南方 CASS 7.0 软件进行编辑处理,保存格式为*.dwg。图 5 则是转换到苍穹城镇地籍管理系统下显示的地籍图,可见通过一定的技术手段和相关软件支持,能够完全实现从*.dwg 格式到*.shp 格式间的数据转换,并为国土或其他部门提供丰富的数据信息,更好地实现其管理职能。

3 结语

通过哈巴河县 1:1000 城镇地籍数据库建设的实际应用,解决了 CASS 数据编辑过程中常见问题,成功将 CASS 数据无损转换为 ShapeFile 格式,建立了以苍穹国土数据处理系统(KqTools)为基础的哈巴河城镇地籍数据库。

使用 CASS 作为城镇地籍数据库基本数据采集、整理和编辑的工具,可充分利用 CASS 强大的制图功能,发挥该软件系统外业数据采集高效、规范等优势。经过技术处理可以将 CASS 数据无损转换为 ShapeFile 文件进行数据建库,为基于 CAD 平台的测绘成图软件与 GIS 数据库的衔接提供了成功经验。随着相关行业 GIS 数据库建设的广泛开展,必将具有广阔的应用前景。

参考文献

- [1] 陈述彭,鲁学军,周成虎,等.地理信息系统导论[M].北京:科学出版社,2000.
- [2] 孙在宏,陈惠明,乔伟峰,等.土地管理信息系统[M].北京:科学出版社,2005.
- [3] 廖小韵.专题地图表示方法的研究[J].测绘通报,2005(10):53-55.
- [4] 胡友元,黄杏元.计算机地图制图[M].北京:测绘出版社,1997.
- [5] 国土资源部地籍管理司信息中心.GX1999003-2001 城镇地籍数据库标准[S].
- [6] 胡鹏,黄杏元.信息系统教程[M].武汉:武汉大学出版社,2002.
- [7] 胡最,闫浩文.地网符号的语言学机制及其应用研究[J].地理与地理信息科学,2008,24(1):17-21.
- [8] 詹林.基于 GIS 的土地专题图的制图概括技术[J].测绘通报,2005(10):50-52.

(责编:施婷婷)

(上接 182 页)

表 1 合肥市会展旅游衍生产品系列

产品类型	活动内容	活动场所
人文观光型	游览合肥市主要历史人文景观,体验三国故地、包公故里、淮军摇篮。	李鸿章故居、包公祠、包公墓、清风阁、三国遗址公园、古逍遥津、渡江战役总前委旧址纪念馆、明教寺、古教弩台等
文化创意型	参与性、互动性、娱乐性、体验性等复合型旅游项目	高新区动漫产业园、滨湖新区、滨湖欢乐世界等
节事娱乐型	参与节庆活动,如徽菜美食节、草莓节、大圩葡萄节、龙虾节等	合肥市区、长丰、大圩、肥西、吴山等
近郊休闲型	在合肥周边参与休闲娱乐活动	合肥周边及 3 县的农家乐及其他休闲娱乐设施

参考文献

- [1] 杨春兰.会展概论[M].上海:上海财经大学出版社,2006.
- [2] 郑晴云.会展旅游产品体系构建于开发[J].经济问题探索,2008(9).
- [3] 胡田.上海会展旅游产品的开发[J].经营与管理,2009(9).
- [4] 龚雯燕.旅行社开发会展旅游市场浅见[J].科技信息,2010(3).

(责编:陶学军)