

基于 WebGIS 的城市地价动态监测体系的建立

詹海斌, 黄克龙

(南京师范大学地理科学学院, 210097, 南京)

[摘要] 论述了城市地价监测点的建立, 以及基于 WebGIS 的城市地价信息发布方案的实现方法. 采用 Arc\ Info 平台, 利用 ASP 技术和脚本语言 JavaScript 以及 HTML 技术, 响应浏览器终端的动态请求, 实现对地价监测点空间信息的查询、显示和图形的缩放、漫游. 并通过地价监测点数据与地籍系统集成, 实现对土地价格的动态监测与地价监测点资料的即时更新.

[关键词] WebGIS, 土地价格, 地价监测点, 空间数据

[中图分类号] F293. 3, [文献标识码] B, [文章编号] 1672- 1292(2003) 04- 0029- 04

0 引言

随着中国土地市场的不断规范, 以及政府职能的深化, 建立城市地价动态监测体系成为各级政府公共服务事业的重要组成部分. 城市地价动态监测体系的建立可以实现对城市地价的动态监测, 了解和掌握城市以及全国地价水平和地价动态分布规律, 引导和规范土地市场稳定发展, 促进地价与城市基础设施建设以及国民经济之间的协调发展. 采用先进的 WebGIS 技术建立城市地价动态监测体系信息系统, 可以利用互联网技术在广阔的 Internet 空间内寻找所需的各种与地价相关的空间数据以及有关的属性数据, 进行各种各样的空间分析. WebGIS 技术为空间数据和属性数据信息达到共享而设计, 借助于计算机网络, WebGIS 将分布在不同地域空间、不同平台和不同数据结构的城市地价信息按照系统化、结构化、一体化的运行机制进行数据组织、管理、地价信息查询分析、地价信息成果发布等. 基于 WebGIS 技术建立的城市地价动态监测体系信息系统的出现将通过网络为越来越多的公众服务, 将成为广大百姓日常生活中最基本的信息服务之一.

1 地价监测点的设立原则与设立标准

1.1 地价监测点的设立原则

1.1.1 代表性原则

指地价监测点在一定土地级别、一定地价区段、一定土地用途的特定区域内, 在土地质量、形状、面积、临街状况、土地利用状况、地价水平等方面具有代表性.

1.1.2 一般性原则

指地价监测点为地价区段(或均质区域)内地价、形状、面积、临街状况、宽度、深度、土地利用状况、环境条件、土地开发程度等都属于正常、一般水平的宗地.

1.1.3 确定性原则

地价监测点为一具体宗地, 宗地周围条件及自身条件都比较确定, 其地价是该宗地的一定年期的土地使用权价格.

1.1.4 稳定性原则

地价监测点的个别条件、土地利用状况以及周围土地的利用条件应比较稳定, 在较长时间内应不会

收稿日期: 2002- 12- 16

作者简介: 詹海斌, 1975-, 南京师范大学地理科学学院硕士研究生, 主要从事地理信息系统的学习与研究.

通讯联系人: 黄克龙, 1963-, 南京师范大学地理科学学院教授, 主要从事地图学与地理信息系统的研究.

发生分割、合并或重新规划等情况。

1.1.5 易操作性原则

地价监测点易于识别、易于选择,易获取地价监测资料。

1.1.6 合理分布性原则

地价监测点在地域分布上要尽量均衡、合理,能广泛代表城镇内的各个均质区域。

1.2 地价监测点的设立标准

设立地价监测点的具体标准主要应考虑以下几方面的因素:

1.2.1 宗地面积

根据同一地价区段内不同宗地的面积大小,选择面积适中的宗地作为地价监测点,面积过大或过小的宗地不宜作为地价监测点。

1.2.2 宗地形状

作为地价监测点的宗地形状应在同一地价区段内具有代表性,即代表该地价区段内大多数同类用途宗地的形状。

1.2.3 宗地临街状况

宗地临街状况分为临繁华商业街、临一般商业街、临非商业街和临巷道或支路。

1.2.4 宗地利用状况

宗地利用状况主要指宗地上所建造的建筑物的容积率(高度)、建筑物的成新度、建筑物的用途和建筑物的结构等。

1.2.5 宗地开发程度

宗地开发程度主要指宗地红线内外的开发程度,例如通路、通上水、通下水、通电、通讯、通气、供热等。

2 地价监测点的资料收集

建立城市地价动态监测体系,必须收集充分的资料,一方面收集撰写监测点估价报告的资料,另一方面收集建立基于 WebGIS 地价动态监测体系信息系统的资料。如产权登记资料、一般地价影响资料、市场交易资料、宗地状况资料以及收益资料、公共设施资料以及空间数据资料(城市地形图)等。因此资料收集内容包括:

(1) 产权登记资料。包括土地使用证、房屋所有权证和土地管理部门的土地登记卡、表、册等。从中可了解土地及地上建筑物的产权状况、使用者和所有者、取得产权的日期、面积、用途、地产等级、宗地范围、所在街道、街坊、地号、地上建筑物状况以及相邻地产状况、他项权利登记状况等。

(2) 地籍图。利用地籍图可从中了解地产的界址、地形、方位、坐标、地产临路状况、深度、四至等内容。

(3) 建筑平面位置图。通过平面位置图,可了解宗地形状、地上建筑物状况、分布、各层次的构造等内容。

(4) 地价、地租资料。查阅地价资料卡片,即事先查寻已有的相关地产交易或租赁资料及评估实例资料,以便对宗地所在的地产市场资料有初步认识。

(5) 城镇规划图。通过城镇规划图,可从中了解宗地所在区域的规划限制,如容积率、建筑物高度、覆盖率限制以及用途限制等内容。

(6) 公共设施分布图。公共设施主要包括学校、医院、商场、公园、图书馆、博物馆、体育馆、长途汽车站以及公交站点等。因此,需要调查各公共设施在城市中的位置、规模和数量等。

(7) 现场勘查。现场勘查的主要内容包括:查证地产位置状况、地上建筑物现状、装修及使用情况,勘查地产周围环境景观、地价调查等内容。

3 基于 WebGIS 的地价动态监测体系信息系统的实现

3.1 系统建立流程

地价监测点信息发布系统的实现主要包括以下几个方面: (1) 地价数据采集和建库. (2) 网络软件、硬件设计和服务器的安装与配制. (3) 客户端软件的程序设计与编程. (4) 与地籍系统的集成. 整个系统建设流程如图 1 所示.

3.2 系统总体设计

地价动态监测体系信息系统是土地信息系统的一个重要子系统, 因此必须考虑与其它土地信息系统的有机结合, 尤其是与地籍管理信息系统的结合. 系统采用三层体系结构, 后台地籍、地价数据库, 中间应用服务器和前端浏览器. 系统总体设计见图 2.

3.3 数据库设计

城市地价动态监测体系信息系统的数据库采用关系数据库模式来管理. 信息系统数据分为基础地形数据, 如道路、绿地、水体、建筑物等和地价专题数据. 地价专题数据是相对于基础地形数据而言的, 在这里主要是指地价监测点专题数据. 地价监测点专题数据可以借助于基础地形数据来确定其空间位置, 进行空间分析, 并在此基础上进一步确定不同专题数据之间相互联系和相互制约的空间关系. 地价监测点专题数据可以分为地价空间数据和属性数据. 地价空间数据主要有住宅、商业和工业等各类土地级别数据以及住宅、商业和工业地价监测点分布数据、地价监测点的宗地数据. 属性数据主要包括地价监测点的详细数据和地籍属性数据以及宗地的权利人数据.

3.4 系统主要功能

(1) 访问权限功能

根据用户的不同, 查询系统有不同的访问权限.

(2) 地图显示功能

用户通过浏览器能够分别浏览各类用地土地级别图、地价监测点分布图、地价区片图、各类公共设施分布图等, 并能够对图形进行漫游(放大、移动或缩小), 得到最佳的视觉效果和最快的显示速度.

(3) 空间查询功能

空间信息查询是指按一定的要求对地理信息系统所描述的空间实体及其空间信息进行访问, 从众多的空间实体中挑选出满足用户要求的空间实体及其相应的属性. 根据查询方式的不同, 可以分为两种不同的方式: ①基于空间关系特征的查询. 可以通过任意拉矩形框选取某区域, 在查询情况列表中会列出该区域内所有的地价监测点的名称, 并可进一步查询具体地价监测点的监测点登记资料, 在登记表中点击宗地图可以查到监测点的宗地图. ②基于属性特征的查询. 可以通过点击查询列表中的地价监测点的名称或

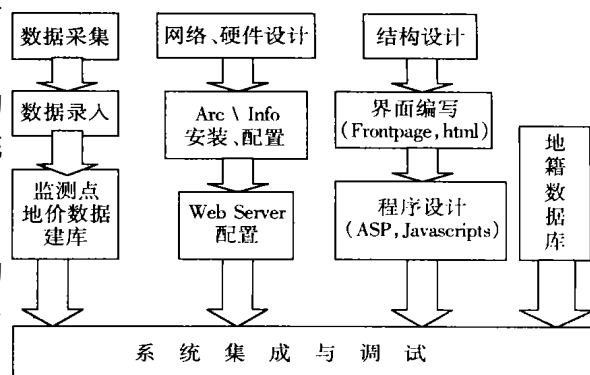


图1 系统流程图

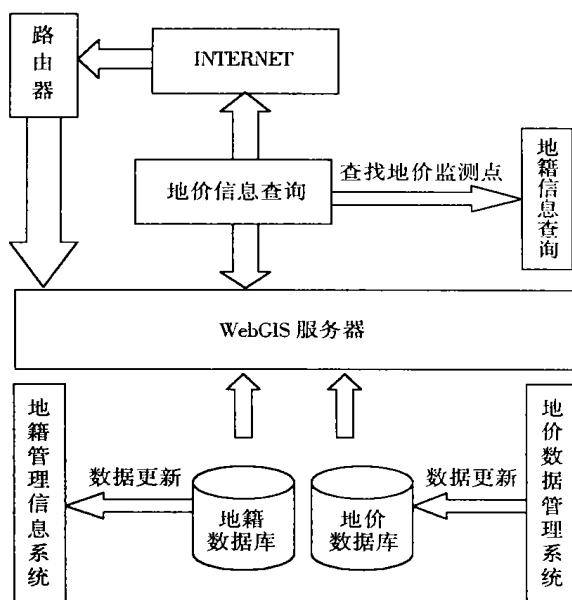


图2 系统总体结构设计

在地址栏中输入地价监测点的名称,查询到相应地价监测点的位置。③通过地价监测点,可以直接连接到地籍查询信息系统中,查询到该宗地的具体形状、所在位置,进而可以查询该宗地的权属信息。

(4) 监测点更新与报警功能

如果地价监测点标准宗地的空间数据和属性数据发生变化,如权属状况、宗地地价等,则系统会发出报警,提示对监测点进行更新或通过系统在该监测点的所在地价区段选择其它宗地作为监测点。

(5) 地图打印功能

浏览器中通过选取打印按钮可以打印当前地图显示区域内的土地级别图、地价监测点分布图。

3.5 系统维护与更新

系统的维护是指使系统的软件、数据和系统运行状态处于最佳状态,一般包括软件维护、硬件维护和数据维护。软、硬件的维护可以随着技术的进步对系统功能不断升级和功能完善,以满足更高的要求。在系统维护中,最重要的是数据维护。城市监测点地价信息发布后,应定期对所发布的地价信息维护、更新,确保地价信息的时效性,及时、正确地指导土地市场的交易行为。城市地价监测点的更新主要指当用途变更、地块被合并或分割、宗地条件改变时,通过系统在监测点数据库中相应地进行更新。

4 结语

建立城市地价动态监测体系信息系统,利用现代网络和地理信息系统技术,通过在城镇中建立地价监测点,提供人们(特别是广大不熟悉土地市场的市民)网络上浏览查询城市监测点地价信息,对城镇的商业、住宅和工业用地在不同区位的地价有一个比较清楚的了解,有利于引导人们合理地利用不同区位的土地,充分发挥土地的经济效益、社会效益和生态效益。

[参考文献]

- [1] GB/T 18508—2001, 城镇土地估价规程[S].
- [2] 李明巨,徐建刚. 江苏经济地理信息的互联网发布方案[J]. 测绘通报,2000,(2):38~39.
- [3] 李德仁,关泽群. 空间信息系统的集成与实现[M]. 武汉:武汉测绘科技出版社,2000.
- [4] 刘荣高,庄大方,刘纪远. Web环境下实现空间数据表达大框架研究[J]. 测绘学报,2001,30(3):276~280.
- [5] 彭明军,李宗华,杨存吉. WebGIS实现技术及发展研究[J]. 测绘信息与工程,2001,(1):41~44.
- [6] 严星,林增杰. 城市地产评估[M]. 北京:中国人民大学出版社,1999.
- [7] GB/T 18507—2001, 城镇土地分等定级规程[S].
- [8] 胡鹏,黄杏元,华一新. 地理信息系统教程[M]. 武汉:武汉大学出版社,2002.

Establishment of Urban Land Price Dynamic Monitoring System Based on WebGIS

Zhan Haibin, Huang Kelong

(College of Geography Science, Nanjing Normal University, 210097, Nanjing, PRC)

Abstract: This paper introduces the establishment of the urban land price monitoring point and the scheme for land price information publication by adapting the Arc\Info platform, using ASP, JavaScript and HTML technology. The scheme can respond to the dynamic request from Browse, inquire and display the spatial information of the land price monitoring point, perform graphic operating functions such as zooming out/in and panning. Furthermore, it can actively monitor land price and update the data of land price monitoring points in time by integrating the data of the land price monitoring system and cadastral information system.

Key words: WebGIS, land price, land price monitoring point, spatial data

[责任编辑:严海琳]