

# 房产测绘中 GIS 技术的应用分析

## Application Analysis of GIS Technology in Real Estate Surveying and Mapping

季锴

Kai Ji

烟台市住房保障和房产交易中心 中国·山东 烟台 264001

Yantai Housing Security and Real Estate Trading Center, Yantai, Shandong, 264001, China

**摘要:** 对于房产测绘的实践, GIS 技术在应用技术方面有很大的优势, 具体有: 第一, 可以促进直观的数据集成, 并在相对复杂的地形和地貌条件下更客观地表示空间结构, 可以分析和研究其自然和社会特征, 并利用 GIS 技术整合各种相关数据。第二, 提高资源的有效管理和利用, GIS 技术可以同时完成空间数据的对接, 从而获得最大的空间数据。能够及时分析和讨论日常工作中出现的问题, 以最合适的方式方法进行处理; 能够找到数据与生活现实相结合的适当方法, 进行信息处理模式, 从而提高资源利用效率。

**Abstract:** For the practice of real estate surveying and mapping, GIS technology has great advantages in application technology, specific are: first, can promote intuitive data integration, and under the condition of relatively complex terrain and landform, more objectively expressed space structure, can analyze and study its natural and social characteristics, and use GIS technology to integrate all kinds of related data. Second, to improve the effective management and utilization of resources, GIS technology can complete the docking of spatial data simultaneously, so as to obtain the maximum spatial data. It can analyze and discuss the problems in daily work in time, deal with them in the most appropriate way, find the appropriate method to combine data with the reality of life, and carry out information processing mode, so as to improve the efficiency of resource utilization.

**关键词:** 房产测绘; GIS 技术; 应用分析

**Keywords:** real estate mapping; GIS technology; application analysis

**DOI:** 10.12346/se.v5i1.8120

## 1 引言

房产测绘是测绘技术之一, 顾名思义, 是利用适当的测量仪器或技术来测量房产相关数据。测量数据主要包括位置、自然状态、居住面积等数据, 为住宅规划建设提供一定的信息支持。房产测绘分为项目测绘和基础测绘, 基础测绘主要测量房产面积等数据, 对测量设备和人员有一定的要求, 项目测绘主要用于房产开发、表面、平面、立体等房产数据进行测绘, 对房屋所有权管理有重要影响<sup>[1]</sup>。房产测绘工作经过几十年的发展, 已经有了完善的测绘系统, 可以对各种房产数据进行精确的测量。特别是随着科技的发展, 测量技术得到了全面的提高, 在全球定位技术和信息技术的支持下, 测量效率和测量精度大幅提高, 房产测绘应用也日益

普及, 促进了房产测绘的快速发展, 为房产建设做出了巨大贡献。

## 2 房产测绘概念和 GIS 技术

### 2.1 房产测绘概念

所谓房产测绘, 是指房屋和土地的特殊测绘, 即根据国家具体规定, 利用专门的测绘技术手段、测绘仪器, 对房屋和土地进行测绘, 测绘的具体方向是地球的自然环境状态、具体位置、与土地相关的质量、土地归属、土地使用等。从项目具体实施的角度来看, 房产测绘具有工作量大、测绘难度大、作业烦琐等特点。此外, 由于各种不可控因素, 测绘结果往往存在一定偏差, 而测绘结果的偏差将对住房所有

【作者简介】季锴(1983-), 男, 中国山东德州人, 本科, 工程师, 从事测绘工程研究。

权、房产开发、产权交易等工作产生重要影响。中国现阶段的重要目标是解决房产测绘中存在的各种问题,目前中国已将 GIS 技术引入房产测绘工作,利用科学技术计算出更准确的房产和土地数据。此外,通过计算数据绘制更准确的图文, GIS 技术的应用大大提高了房屋测绘工作的效率,也大大降低了可能的人为误差,对房产测绘未来的发展具有深远意义。

## 2.2 GIS 技术的概念

GIS 技术是地理信息系统软件的缩写,是一种特定的空间信息系统,从名称中我们可以了解到,这项技术是基于地理空间的利用,结合计算机系统对测量数据进行建模和分类,并将其存储、分类、管理。GIS 技术对地理空间数据进行精确的实时动态分析和数据收集,并对历史数据进行比较,从而能够对这些数据进行收集、分类和管理,而这些数据反过来又可用于地理空间数据的收集、分类和管理,将收到的数据合并为一份信息文件, GIS 技术的使用大大提高了工作效率和成本效益。

## 2.3 房产测绘的具体步骤

房产测绘工作主要分为受理、测绘成果审核、缮发成果审核证明三个阶段,因为房产测绘工作涉及国有土地,所以为了防止恶意者投机倒把,需要事先准备各项相关材料并提交测绘成果审核部门。其中提交审理的资料包括:房产测绘委托书、申请人身份证明、房产分割协议等。审核过程中,有关政府部门应当对房产具体条件进行研究和调查,调查结果应当按照相关国家标准进行比较,必须符合国家相关标准<sup>[2]</sup>。

## 2.4 GIS 技术在我国房产测绘中的重要作用

在房产测绘工作中使用 GIS 技术可以提高房产测绘系统的效率,其主要表现为:①能够对不动产位置进行实时定位。由于 GIS 技术平台可以静态定位位置,具有一定的动态测量能力,它可以对不动产的建设数据和地下勘探数据进行分类和分析, GIS 技术平台上数据导入和分析的简单过程提高了测绘和信息管理的效率。②可以实现当前测绘信息的直观展示。信息处理和模型分析的技术模块,它可以广泛收集测绘信息,并在手动测试后通过 GIS 数据库进行处理,通过模型构建模块的工作以非常高的分辨率创建直观的图形,且 GIS 技术也提高了搜索和阅读地理信息的效率。

## 3 房产测绘工作现状分析

### 3.1 房产测绘工作机制、规则、标准等不完善

目前,中国部分地区的房产测绘企业数量有限,行业垄断严重,面对这种情况,《房产测绘管理办法》中明确规定更多合格的房产测绘企业将进入测绘市场发挥作用,为现有房产开发企业引入竞争机制已成为当前需要解决的主要问题。房产测绘主要采用复杂的测绘仪器、测绘手段以及测绘技术,实现房屋和土地信息的测量,在城市规划、房产登记管理、土地权利管理等工作中发挥着重要作用。虽然房产测

绘有了一定的发展,但在实际的房产测绘工作中仍有许多问题需要解决。例如,在房产测绘领域,缺乏理想的相关标准规范,实际监管过程中的一些问题过于简单,不涉及内容的具体方面,不能确定新问题,导致实际工作过程,难以解决这些新问题。

## 3.2 现阶段房产测绘过程中出现的问题

### 3.2.1 不重视房产测绘

在实际的房产测绘工作中,有关部门没有对房产测绘进行准确定位,缺乏科学认识,个别测绘单位对测绘工作没有足够的重视,也没有意识到测绘的法律影响,特别是近年来经常出现房产所有权问题。当前测绘市场出现测绘行业垄断现象较为明显,这种垄断方式严重阻碍了房产测绘行业的发展,极大地损害了国家及社会的利益。此外,信息化水平还不够,虽然许多信息技术被用于房产测绘,但数字化程度低等问题依然存在,如数字化程度偏低、成果图件化程度不高,进出信息量相对较少等问题。

### 3.2.2 房产测绘资质等级要求不高

在房产测绘的实际过程中,虽然国家测绘局已经颁布了相关的测绘资格标准,但规定具有丁级以上资格的测绘企业可以从事房产测绘。在对测绘技术人员的规定上缺乏合理性,只是对测绘人员的职称做出了规定,而并没有严格要求测绘人员的技术水平以及业务素质。在房产测绘工作中,与一些更复杂的情况、大量的数据和大量的建筑物测绘相比,测绘人员无法保证测绘结果的准确性。造成上述现象的主要原因是,一些测绘单位缺乏可靠的测绘监督和管理系统,导致测绘质量大幅下降。

## 4 GIS 房产测绘需求分析

GIS 技术应用于房产测绘信息系统,是房产信息管理的基本支持,通过收集房产测绘计划、住户分级图等手段,建立了房产图形信息数据库,实现自动化,房产信息管理的信息化与数字化集成, GIS 技术应用于房产测绘管理,是具有图像处理功能的基本要求,还可以为地理信息提供专业的网络拓扑分析,房产测绘的数据要求是信息集成,主要是测量、计算和分析的自动化,确保 GIS 具有处理和管理数据的巨大能力,以及处理信息和数据的及时性和准确性,从而能够通过网络接口交换所有数据信息网络。

用于房产信息管理的 GIS 技术也需要房产编码技术的支持,并保证互联网接入。通过查询房产代码,可以清楚地了解房屋的主要特征,全面高了房产信息管理的能。GIS 房产测绘系统还应包括功能模块,如系统流程查询、物业管理、结果输出和统计。最后, GIS 房产测绘系统需要建立和改进数据库,这对房产测绘、实时数据处理统计、计算、分析等相关数据具有重要的管理意义。

利用 GIS 技术进行的房产测绘工作基本上将整个房产的信息管理与实际的基本信息绘图工作有机地结合在一起,大

大有助于提高房产测绘的准确性能,同时将GIS技术应用于实际工作。并能显著提高GIS数据更新速度,提高整体管理质量,同时最大限度地提高原始测绘阶段的精度,减少因测绘不准确引起的住房纠纷问题,优化测绘模式。与此同时,在基于GIS技术的模式上进行有关房产的测绘,可以更全面和系统地测量密度、体积等要测量的目标区域,从而减少因实际工作中测量信息不准确而引起的矛盾。

## 5 GIS在房产测绘中的具体应用分析

目前,随着GIS系统的不断发展,对于房产测绘工作,应用形式非常丰富,相关技术应用发挥了不可或缺的重要作用,然后在房产测绘过程中,可以利用GIS提高测绘工作的科学性。在测绘工作中,可以收集和分析数据,只有将日常生活与相关知识和技能相结合和分析,才能产生更大的地理信息,这将有助于完成房产测绘工作并为以后的测绘工作奠定基础。

### 5.1 持续收集数据

首先要做的是分析和收集GIS房产测绘系统的数据,在工作的早期阶段对其数据进行彻底的分析和验证,通过GIS外观处理对大数据进行测量,以便能够将其物理模型存储在一个有效的数据库中。在收集数据的过程中,需要仔细分析和研究图纸,能够将其转换为电子数据的信息不断集成到GIS和定位技术中。地理位置允许对其进行标记,然后将其加载到系统中,使用大数据处理来收集数据。同时收集一些设备并以二维或三维的方式获取相关信息。

### 5.2 分析房产数据模型数据资源的能力

在进行这项获取房屋面积地理位置的工作时,对精度的需求非常高,因为一旦出现一些问题,就会导致施工进度的延迟,可以利用GIS技术为其数据模型提供更严格的数据支持。GIS技术可以构建其空间模型,将有用的信息制成表格,为今后的工作提供便利并为今后在工作中查找相关信息打下很好的基础。

### 5.3 空间数据管理和分析

传统房屋在管理过程中,由于系统中的图像和文本数据必须在一定程度上保存,所以不能输入更多细节,在这种情况下很容易出现信息差距,信息来源找不到,大量的数据和原始数据可能会丢失。随着GIS速度的变化和解决问题的方式方法的实现,有效的空间数据管理,以及房产信息的分析、处理,在很短的时间内,用图像和文字来提高其性能。因此,在GIS的实际应用中,有助于更好地管理和分析其数据,提高空间数据管理的效率和数据管理的准确性。

### 5.4 分析与房产测绘有关的主要数据库

在日常工作中,工作人员分析和使用房产测绘中的大型数据库,关于GIS的使用如下,企业数据库用于数据备份

和相关维护,在这种情况下,数据可以随时更改。该技术可以实现其图形输出,可以利用相关技术规范更新和传输产科数据,更重要的方法是让人们可以不受阻碍地查询,为了方便他们使用信息查询,这项技术将集成和分析数据转换系统,最终提供出很好的服务,以便能够进行数据分析和统计。

### 5.5 在工作过程中不间断地访问数据

由于地理位置和相关测量方法的差异,数据显示元素必须不断更新和跟踪,其图形和数据在计算机屏幕上更直观地显示,从而创建一个更简单的电子图,能够在其上面进行操作和分析以及思考问题。

### 5.6 科学方面的有效管理

对于GIS系统和相关技术,不断管理其模型数据,并以各种方式将其联系起来和分类,使工作人员通过这些数据的显示来运用条形统计图,将其运用到最佳位置,并通过适当的分析处理,实现在测绘工作过程中可以持续地统计数据。

### 5.7 实现相关可视化分析

目前,可视化技术可以与信息技术和多媒体技术紧密结合,在某些方面,地理位置信息的传输得到了全面的改进,找到合适的方式方法,不断精简其定义。为了通过一系列研究和咨询问题提供地理信息,最终以最佳形式在屏幕上表达<sup>[1]</sup>。

### 5.8 不断收集地图动画

能够使用特定的GIS技术分析和处理其数据,保持其原始静态状态或动态测量数据,地图动画人员将适当的测量添加到空间范围,使地图内容更加清晰和可见。在日常工作中,工作人员根据GIS图像进行专业数据收集,在这种情况下,他们才能分析和测量新数据,并在工作中更准确地改进数据。

## 6 结语

总之,建筑业的持续发展让人们对产权的认识越来越强,因此对房产测绘工作的要求越来越高。利用GIS技术提高了工作的安全性和科学性,极大地提高了工作人员的日常工作效率,可与多媒体技术相结合,不断进行分析和讨论,使房产测绘系统的工作速度更快,在这种情况下,它们值得广泛传播和应用,以便更有效地开展测绘工作。

## 参考文献

- [1] 杨忠宝.地理信息系统GIS技术在房产测绘中应用分析[J].中国住宅设施,2022,225(2):102-104.
- [2] 何文刚.GIS技术在房产测绘管理及信息系统中的应用分析[C]//云南省测绘地理信息局,云南省测绘地理信息学会.云南省测绘地理信息学会2017年学术年会论文集[出版者不详],2017:5.
- [3] 商述珍.不动产登记中房产与地籍测绘数据整合问题思考[J].房地产世界,2023,384(4):29-32.