

简述现代数字房产测绘技术在我国的应用

郭晓绚

DOI:10.12238/etd.v3i1.4550

[摘要] 城市现代化建设进程的发展,为房产建设项目带来机遇和挑战。为了提高房产测绘的全面性、高效性,单靠应用传统技术模式手段是远远不够的。在现代数字测绘技术的保障下,房产测绘人员要充分了解 and 掌握先进的技术和方法,迎合现代数字技术的趋势,在提高测绘精度和效率的基础上,极大提升房产测绘质量。只有获得了更大的技术支持,及时更新和优化房产测绘技术,才会确保房地产项目的可持续发展。基于此,本文就现代数字房产测绘技术在我国的应用进行探究。

[关键词] 现代数字技术; 房产测绘; 测绘技术

中图分类号: TB2 **文献标识码:** A

On the Application of Modern Digital Real Estate Surveying and Mapping Technology in China

Xiaoxuan Guo

[Abstract] The development of urban modernization construction process brings opportunities and challenges to real estate construction projects. In order to improve the comprehensiveness and efficiency of real estate surveying and mapping, it is far from enough to rely on the application of traditional technical models. Under the protection of modern digital surveying and mapping technology, real estate surveying and mapping personnel must fully understand and master advanced technologies and methods, cater to the trend of modern digital technology, and greatly improve the quality of real estate surveying and mapping on the basis of improving the accuracy and efficiency of surveying and mapping. Only with greater technical support and timely updating and optimization of real estate surveying and mapping technology can the sustainable development of real estate projects be ensured. Based on this, this paper explores the application of modern digital real estate surveying and mapping technology in China.

[Key words] modern digital technology; real estate surveying and mapping; surveying and mapping technology

现如今,房产测绘与现代数字技术的联系越来越紧密,需要地理信息系统、测量软件、成图工具来实现。随着数字技术的进步,房产行业在数字技术的支持下得到了长足的发展。在产权确定过程中,需要进一步增强房产测绘的精度,这就更离不开现代数字技术的支持,有必要针对房地产测绘工作中的问题,在测绘标准化和精度的要求下进行有效的总结和分析。房产测绘更加离不开现代数字技术的辅助功能,并强化先进测绘技术的应用,以此不断增强房产测绘工作的质量和效率。

1 房产测绘概念及其作用

1.1 房产测绘概念

房产测绘是测绘专业中的重要组成

部分,主要工作是对建筑建设情况,建筑属性信息、结构、占地面积、归属单位、权属个人等信息进行采集测量。测绘工作者根据实际情况,运用符合标准的测绘仪器,采用国家要求的测绘标准,对建筑进行相应的测绘,并将测绘成果以图形、标注展现出来。对房屋进行测绘是国家依法进行测量,严格规范测量流程,所得到的测量结果具有法律效力。当房产项目未经过法律允许时,不能对该房产项目展开房产测绘。

1.2 房产测绘的作用

(1) 法律方面作用

随着不动产的确权,房屋、耕地等都成为了人们生活的最重要的不动产,国家和个人都对不动产权极为重视,在

展开不动产确权时,国家指定有资质的测绘机构承担房产确权测量,确保了数据的专业性、准确性,同时将测量信息记录到国家数据库,便于权属人后续查询,为权属人提供准确的不动产数据信息。提高房产信息查询效率,同时能够确保权属人的合法权益。

(2) 经济方面的作用

城镇化的快速发展,人口快速流入,带动区域经济发展。房地产是人口流入后最基本的民生保障,通过房地产测量,获取大量的房产数据,及时掌握房屋的用地情况,结合地区经济发展趋势、优势,人员组成情况,推动地区经济健康、稳定的发展。

(3) 社会服务方面的作用

房产测绘归入国家数据库,能够为国家宏观调控提供准确的数据,实时掌握区域房产发展动态,对未来房产规划、统筹建设、土地分配等提供精准可靠的数据。对不同房产信息进行分析,可客观反映出本区域人员规模、产业结构、教育教学、医疗设施等建设提供信息支撑。从而有机会的进行开发建设,完善配套设施、保障,更好的促进区域发展。

2 现代数字房产测绘技术概述

2.1 现代数字测绘技术的内涵分析

作为一门新型的信息技术,数字地形技术通过构建相关的数据库,全过程衔接信息综合处理,实现了数字技术与定位信息的融合,确保了房产测绘的实时性和动态性,经过多视角和多元化比对绘制相关的图形,极大解放了大量劳动力,测绘的全面性和精准性随之突显。以往城市地籍测绘工作面临巨大的压力,出现错误、漏洞的现象屡见不鲜,对于城市地籍测绘工程带来了不同程度的影响。而引入现代化数字技术,能够构建有关模型和效果图,实现数据的有效深度整合,提高了智慧城市建设进程的同时,还可以采用电子计量站绘制相关的图形,明确和掌握目标区域的地形地貌信息,带来强大的数据资源支持。此外科学性实施动态调整采集、加工、处理工作模式,有助于提供基本空间信息的能力,提高自动化工作质量。

2.2 现代数字房产测绘技术特点与优势

现代数字房产测绘技术内涵丰富,需要多种基础信息技术的协调配合。空间定位、遥感和一体化测量技术能对房产实时监控,搜集更加精确全面的数据。通信技术实现空间和属性数据的及时存储、传输与共享,是强有力的中间纽带环节。专家系统技术通过对数据信息整体化建模等手段,帮助房产管理人员信息研判和统筹规划,更好地进行战略布局。与传统的房产测绘技术相比,现代数字房产测绘技术有了质的提升与飞跃,具有一些无可比拟的特点优势。

(1) 形成测绘工作内外业的有效联动

传统的测绘工作主要依赖手工绘图,

即使有机械设备的参与也多是辅助性能且准确性不够,不仅测绘环节复杂,人工时间和精力成本高,还容易出现一些测绘偏差,后期校正也十分困难。数字测绘以计算机管理平台为核心,将内业、外业和绘图集成为一个有效联动的闭环。通过平台操作将测绘的生产组织等过程纳入严密而系统的流程中,实现有效而规范的监管。数字测绘使用更加精密的激光指向仪、电子全站仪和经纬仪,内业、外业和绘图无缝衔接能大大提升最后绘图成品的准确性、美观性,便于管理人员对房产资源科学分析。

(2) 实现测绘数据实时化和动态化管理

现代测绘仪器基本都能实现数据的实时传输,RS、GIS和GPS这3S技术能飞速进行信息处理,一改人工处理保守落后的迟滞性,管理人员能更加便捷地精确定位筛选获取自己急需的信息。遇到数据需要更新时,人工需要去现场进行大量作业,再查找图纸修改,过程繁琐复杂,而数字技术突破了传统的静态测量,高清摄影仪器在现场观测数据后实时传回,技术人员在三维立体的模型中直接修改变更部分,动态灵活性强,有系统程序的把控还能勘误,提高校准精度。

数字测绘技术目前已经运用到多种建筑施工中,包括港口、机场、道路、堤坝等基础设施建设和广场等便民服务设施建设。施工前数字测绘平台能通过精确的计算给出大范围全局的立体绘图,并标注出详细的数据信息,为立面、平面、基线、垂线等关键要素提供规范化基准,促进精密施工,提高施工标准质量。这些翔实的信息在数字平台能实时共享,突破信息壁垒,提高信息资源的提取和复用效率,最大化发挥数字信息的效用。有需要的建筑施工相关行业可以获得准入,更好地让数据信息指导实践工作。

3 现代数字房产测绘技术应用要点

3.1 作业流程设计

在数字测绘平台设计前必须要梳理清晰测绘作业流程,在总结以往实践经

验的基础上搭建出合理的系统框架,为测绘作业开展构建核心骨架。目前规范化测绘流程主要是环境定制、房产绘图和面积分摊三部分。基于三个主体流程对系统模块划分,保证分区功能完善并协调配合。

3.2 模块功能划分

数字测绘平台包括三个主要功能模块分区,即数据服务器、数据库和客户终端。数据库最重要的功能是信息存储,以直观的数据和图形为主,对房号、楼层、面积等平面静态信息和房屋的形状结构等立体动态的信息均要有所记录,最大可能做到事无巨细和详尽全面。有了良好的数据支撑才能更好地进行房产绘图与面积分摊计算。目前主要采用关系型数据库,以目录结构的方法存储数据,该方法能保证数据的清晰度和提取的便利性,方便测绘工作的开展。

数据服务器相当于智能大脑,主要对属性数据集中管理、筛选和分析。当遇到一些关系极其复杂的数据库时,测绘人员一时间难以做出判断,数据服务器能简化工作流程,以结构目录划分整合数据,将繁复杂乱无序的数据集转化为简化清晰明了的图形数据,并以文件形式输出呈现给测绘人员,便于测绘人员阅读理解。在最终的呈现文件中还会将内部标识、图形单元和属性记录相互关联,帮助测绘人员比较分析,快捷高效地做出较为合理的规划判断。

任何系统软件平台的设计都是为了更好地实现功能转化,服务于用户生活,因而与服务对象直接接触互动的客户终端必不可少。为了满足测绘工作流程需要,客户端配备五大模块:图形绘制、属性录入、面积计算、空间查询和成果输出。环境定制和房产绘图阶段需要使用图形绘制和属性录入板块。图形绘制板块先对环境测量获取一手数据并进行、分图和总图的制定,属性录入板块主要是对绘图中的构成图形进行元素分类和归纳整理,并对相应图形的基本功能进行清晰标注,辅助测绘人员更好地分析房屋整体结构功能,同时该模块自动生成图形搜索目录,便于工作人员及时检索

到需要使用的图形元素。在面积分摊阶段面积计算模块将发挥主体作用,快速高效的输出套内面积和分摊结果。空间查询板块在测绘工作流程中均需要使用,工作人员遇到任何想要了解的图形单元性质特点均可通过此模块获取资料。成果输出模块需要与查询板块相互配合,查询的资料需要在成果输出程序中打印出可视化的数据和图形。

3.3 关键技术管理

针对三个主要功能模块分区,数据库的建构要采用二级结构,该结构可以基于服务器也可以基于客户端,便于智能化管理或者更好地为用户提供个性化服务。目前主要是运用ADO服务器端连接Oracle数据库,Oracle9i数据平台能以更完整的单元属性存储数据信息,实现不同属性的图形、图片与数字存取,完善图形数据与目录的对应,便于ADO服务器端进行属性管理。在属性管理之外,ADO服务器还需控制用户登录,设置用户准入门槛和资料提取权限,形成数据保护堡垒,防止数据被恶意篡改、盗用等非法行为和机密数据泄露等事故,维护数据信息安全。

在图形绘制模块,许多技术人员致力于VC++和ObjectARX的二次研究,对环境进行科学定义,提高绘图的信度和效率。数字测绘工作的薄弱点主要是图形和属性双向关联及检索功能不完善,为了更好地实现软件系统的功能,技术人员不断探索地理信息系统的开发拓展,让双向关联功能最大化减少后期校正维护工作压力。

4 房产测绘中促进现代数字技术应用措施

4.1 依据现代数字技术完善房产测绘管理机制

任何一项工作要想高质高效地完成,都必须进行有效的管理工作。对于现代数字房产测绘技术的应用来说亦是如此,需要在管理机制的约束下,才能规范操

作行为,以此保证现代数字房产测绘技术规范、高效、实用,进而发挥出其最大应用价值。

4.2 结合房产测绘需求推动现代数字技术的革新

科学技术是现代生产力,对于房产测绘而言,技术的重要性也是十分显著的。因此,房产公司要在原有技术的基础上,不断革新技术手段,创新管理方式和理念,以此推动房产行业的发展,为更好地在房产测绘中推广应用现代数字技术提供保障。

4.3 依靠现代数字技术增强测绘人员工作水平

在现代房产测绘工作中,测绘技术人员占据重要地位。因此,为了更好地在房产测绘中应用数字技术,需要对测绘技术人员提出更高的能力和素质要求。与此同时,出于提高和调动测绘技术人员的积极性的目的,围绕数字技术应用、操作水平和能力,有关公司可以对测绘技术人员的表现有奖惩地进行考评。

4.4 重视对数字测绘技术的管理

为了保证数字测绘技术在我国房地产企业中的应用效果,就需要重视对数字测绘技术的管理,优质的管理工作不仅能够推动数字测绘技术的使用,还能够维持房地产市场秩序,提升测绘质量。就我国当下房产测绘技术应用现状来看,对数字测绘技术的管理方式不够合理也不够科学,并且管理理念创新性不足,对于每个工作人员的职责也不十分明确,这导致一些工作人员在日常测绘工作中无法全身心地投入,最终影响房地产企业的运行效果以及对测绘技术的使用。在此基础上,工作人员就需要重视对数字测绘技术的全面监管,并且需要在信息技术的支持下,做好创新,与时俱进,从而提升对房地产数字测绘技术的应用质量。房地产测绘工作的正常开展需要工作人员依照房地产发展现状进行,要

对工作人员明确分工,把具体的工作责任落实到每个工作人员身上,确保测绘工作的顺利开展。另外,测绘人员在日常测绘中务必严格遵守国家的相应机制以及房地产企业的政策,从而控制测绘质量,强化测绘效果。

4.5 加强房产测绘仪器的管理工作

房产测绘仪器是相对高精尖的仪器,对于管理存放的要求比较严格,一旦出现随意摆放、不加管理的现象,很容易导致其精密度出现问题,致使测绘出现偏差,无法保证测绘质量。因此要对房产测绘仪器进行合理的管理,不同型号的测绘仪器要分组管理,记录其使用年限;定期保养维护;专人负责看管打理;测绘人员在使用时要进行报备,记录其使用次数,以此明确其磨损程度。

5 结语

现代数字化技术在房产测绘中的应用提高了测绘的准确度和质量,为房地产业的快速发展提供了有力支持和保障,我们要高度重视现代化数字技术在房产测绘中的应用,发挥应有作用,达到最佳测绘效果。测绘人员也要不断完善自身,增强自身文化水平,不断发现新的科技融入房产测绘中来,使房产测绘更加完善。

参考文献

- [1]吴亚稀.房产测绘中现代数字技术的实践探索[J].现代信息科技,2018,2(10):21-22+25.
- [2]吕定平.现代数字房产测绘技术在我国的应用[J].西部资源,2018,(03):151-152.
- [3]吴亚稀.房产测绘中现代数字技术的实践探索[J].现代信息科技,2018,2(10):21-22+25.

作者简介:

郭晓娟(1986—),女,汉族,河北省石家庄市人,专科,毕业于河北经贸大学,研究方向:房产测绘。