

测绘工程技术在不动产测绘中的现状及思考

Current Situation and Thinking of Surveying and Mapping Engineering Technology in Real Estate Surveying and Mapping

王秋菊

Qiuju Wang

山东汇德地理信息工程有限公司 中国·山东 济南 250000

Shandong Huide Geographic Information Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

摘要: 随着全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)和遥感技术的发展,依靠人工记录和操作的传统测绘技术逐渐向数字化、自动化发展。智能化发展降低了人员成本、物力投资,大大提高了测量精度和工作效率,现代测绘技术的出现使相关工作技术的不断更新和完善,不动产测绘工作质量的提高。

Abstract: With the development of global positioning system (GPS), geographic information system (GIS) and remote sensing technology, the traditional surveying and mapping technology relying on manual recording and operation gradually develops to digitalization and automation. Intelligent development has reduced the personnel cost and material investment, and greatly improved the measurement accuracy and work efficiency. The emergence of modern surveying and mapping technology makes the relevant work technology constantly updated and improved, and makes the quality of real estate surveying and mapping work improved.

关键词: 测绘工程技术; 不动产测绘; 现状

Keywords: surveying and mapping engineering technology; real estate surveying and mapping; current situation

DOI: 10.12346/se.v5i1.8113

1 引言

随着现代科学和信息技术的快速发展,测绘领域出现了新技术,测绘技术的出现给不动产测绘工作带来了新的活力,正确理解这些技术并不断总结规律是很重要的。在当前的背景下,测绘技术朝着科学、数字化和自动化的方向发展,为不动产测绘提供了更准确、更及时的制图方法。对测绘技术在不动产测绘中的应用进行深入的研究和分析,提出基于测绘技术在不动产测绘中的有效而完善的策略,希望在中国不动产测绘行业发挥一定的促进作用^[1]。

2 不动产测量与测绘工程技术概述

不动产测绘是中国目前的土地资源规划、管理手段之一,发展不动产测绘技术,对促进中国社会经济文化发展起着积极作用,不动产测绘技术是以不动产调查为基础的,在调查的基础上,利用现代测量技术,可以对土地面积、土地所有权和位置等信息进行统计和规划,最终形成数据和图像等信

息。不动产测绘可以是房地产管理和土地使用的主要依据,从法律上讲是有效的。测绘工程技术是一种基于科学地收集和处理地球表面和空间信息的计算机技术。目前,测绘技术主要包括三维扫描技术、动态数字化摄影测量技术、遥感技术和GPS技术,可对不动产数据和信息进行测绘、采集、排序和管理。从不动产测绘工作的角度来看,测绘工程技术是其基础,通过测绘工程技术,可以完成土地勘探等工作。节省人力资源成本,提高不动产测绘水平。

3 测绘工程技术特点

3.1 权威性

现在所谓的不动产测绘必须依法进行,才能有标准的测绘,需要专业的测量设备来进行。不仅如此,该领域的技术人员在工作中取得的成果,记录原始不动产测绘文件,其测量结果由有关部门核实,并且在工作中无法进行没有科学依据的评估和修改,一旦测绘得到法律规定。不动产计量工作

【作者简介】王秋菊(1991-),女,中国山东滨州人,本科,工程师,从事测绘工程研究。

本身就是一项法律行为。在进行测量时,工作人员必须遵守国家法律和法规,因为国家通过了一系列文件和政策,可以指导国家测绘工作,因此,工作人员在工作中必须遵守相关的国家条例,并确保所有数据都是准确的,在对不动产进行实物测量之前,必须向有关部门提出申请,因此,在测量不动产时,科学地使用测绘工程技术具有重要意义。

3.2 低成本

传统的不动产测绘方法落后,不仅需要时间,而且需要大量技术人员的合作,造成人力资源的重大损失和测量费用的昂贵,无人机航测技术的应用大大降低了测量难度,大大简化了不动产测绘工作^[2]。由于无人机和测绘技术的使用可以实现更高的自动化,使不动产测绘能够在很短的时间内进行,无人机的购买、安装和维护成本非常低,维护也很方便,大大降低了测量成本。无人机航测技术精度高,简化了不动产测绘过程,简化了技术人员的工作环节,避免了人为因素引起的各种测量问题,从而提高了不动产测绘精度。

3.3 独立性

测绘工程技术涉及多个领域,目前也广泛应用于市场,不动产测绘采用测绘工程技术,如果工作人员能够科学合理地进行测量,不仅可以提高测量的质量和效率。由于不动产测绘技术本身是独立的,与地面测量不同,地形测绘的目的是帮助工作人员获得地块地形,而不动产测绘的工作重点是:为了帮助工作人员了解不同的不动产信息,如房屋之间的距离,用途等。因此,不动产测绘和常规地质测绘有一定的区别,这不仅是由于所用测绘工具的不同,而且是由于具体工作方法的不同,因此,在测量不动产时,测绘工程技术是独立的。

4 中国不动产测绘工作的现状研究

4.1 立法需要加强

不动产测绘是一项专业性、技术性较强的专业,中国在《测绘法》的这方面构成了一些不动产测绘系统。同时,中国建设部明确规定,在房地产管理过程中,不动产测绘是主要工作,并颁布了相关管理法律,在这项倡议中,中国建筑明确了不动产测绘的重要性,但有关管理条例没有对房地产管理框架内的不动产测绘提出任何要求。

4.2 监管不力

测绘工程技术在不动产测绘中,政策非常强大,承担着行政支持服务的职能。因此,对测绘人员的要求非常高,要求他们及时积累国家政策和测绘方面的经验。必须及时获得关于各种地方房产政策的信息,特别是登记、销售和拥有权,调查结果表明,目前中国大多数城市的测绘结果都是由更专业、更稳定的测绘机构提供的。由此可以得出结论,该组织内的测绘机构不仅追求经济利益,而且有效地维护了市场活力,促进了房地产市场的进一步发展。

4.3 测绘工作效率低下

因为在标准上的不统一,致使每一个部门在进行不动产的权籍调查时依据的数据库、基本单位、内容、规范等缺乏一致性,从而导致地籍数据与房地产产生了分离,相互之间没有关联性。在有关的土地数据之中,没有办法将没有坐标

的房产分户与分层的数据查出来,并且也没有办法将房产图形与档案进行有效的联系。所以,存在的安全隐患是非常大的。

5 中国房地产市场发展分析

5.1 市场发展不可避免

目前,中国不动产的测绘行业竞争十分激烈,这种情况非常严重,将因一些测绘机构资格不足而被剔除,不仅符合房地产市场的发展趋势,与其他测绘工作相比,不动产测绘要求更严格,由于测绘结果严重影响房地产登记管理,测绘结果在一定程度上被用作衡量经济价值的标准,因此,需要测绘的机构具备相应的条件和资格,有关企业和机构在选择测绘单位时必须严格筛选,否则会影响其自身的发展。因此,不动产测绘工作的市场化开发不可避免,在市场密集的环境下不断发展和完善,保证了自身不被淘汰,整个行业的发展水平需要提高。

5.2 市场化发展具有公平性

在不动产测绘的实际工作中,有条件和合格的测绘机构在制图时需要房地产登记处的有效监督,这不仅使不动产测绘市场能够在市场上运作,此外,开发人员委托专业的测绘机构进行测绘工作,并将所有信息发布到相关网站上,用于系列出版物,而不仅仅是为了监督和管理该公司的工作。为了提供一定的便利,可以随时申请,以确保不动产测绘工作的水平和质量得到有效提高,使房地产市场良性循环^[3]。

6 不动产测绘技术的应用

6.1 数字化成图技术

数字化成图技术的进步在一定程度上促进了测绘行业的发展,在不动产测绘过程中,测绘成型是一个极其重要的环节,与传统的不动产测绘技术相比,数字化成图技术具有快速制图的优势,利用这项技术,测绘人员必须完成以下任务:首先,必须确保为测绘项目收集数据,同时确保数据的准确性和完整性;其次,将收集的数据导入信息分析模块;最后,分析和集成数据,通过标准化、规范化和数字化的测绘路径完成房地产地图绘制。随着测绘信息量的增加,测绘速度和测绘精度的提高,测绘人员测绘能力的提高,数字化成图技术无疑将有效地应用于房地产项目。

6.2 遥感技术

所谓的遥感技术(RS technology)是利用距离感应功能获取测量数据的专业技术,是近年来不动产测绘中最常用的基本测绘方法之一。遥感应用的最大优点是能够消除距离限制,减轻人力测量的负担,更有效地实现测量目标。在不动产测量中,遥感技术主要用于利用遥感设备收集数据和随后利用软件进行绘图作业。遥感技术的实际应用包括在复杂的地形条件下以及在无法测量的地区进行勘测,其好处不容忽视,不仅可以确保测绘的效率,而且可以确保测绘的准确性。

6.3 RTK 定位技术

在不动产测绘中,广泛应用的高分辨率技术之一是GPS-RTK定位技术,它具有高精度和完整性,可以提高整体测量效果。为了保证数据和信息的准确性,RTK定位技

术主要采用动态差分法实时波负载相位,可以实时提取测绘数据信息,具有非常方便的操作模式,操作更加方便,可以达到节省工时、提高测绘效率的目标,在测绘中可以充分利用集成和自动化的优势,此外,该技术中的自动化控制系统不仅可以提高工作精度,还可以达到控制测量成本的效果。具有较强的外界适应能力,由于功能强大,该技术具有更广阔的发展前景,目前广泛应用于许多行业测绘工作。

6.4 数据处理技术的应用

不动产测绘工作收集到区域目标的相关地理信息后,应当对数据进行系统化分析,在分类分析过程中,应当按照统一的原则统一数据格式。所收集数据的内容应完全符合数据独立性的原则。建立清晰逻辑的体系结构,完善不动产测绘工作数据库,在后期进行排序工作时,要在排序后对数据进行核对,接受规划调整,根据不同类型的项目进行分级管理协调,避免出现不兼容的问题。

7 测绘工程技术在不动产测绘中的现状的思考

7.1 应用测绘工程技术提高测量效率

现阶段,中国卫星定位技术已经非常先进,从GPS技术衍生的RTK定位技术在测量中得到了很好的应用,这项技术比以前的测量方法更高效,可以在测量过程中处理数据,提供准确的信息。RTK主要由载频相实时动态差分法支持,已在不动产测绘中得到很好的推广和应用,与其他测量方法相比,RTK具有更明显的优势,在实际测量中具有良好的发展前景。

7.2 合理利用先进技术

在现阶段,主要由于缺乏先进技术,测绘的效率难以提高,因此,要大大提高技术水平,有关部门必须为测绘工作提供足够的财政支持。通过定期开展教育和培训活动,合理利用高科技和新技术,提高工作效率,提高工作人员的技术能力和综合素养。全球定位系统(GPS)用于确定不动产的区域和可用性,促进数据和信息的后继存储等。

7.3 加强数据资料分析

利用不同的不动产测绘技术,在进行测绘工作前必须熟悉各种数据和信息,对测绘区的不动产项目有一定的了解,根据不动产测绘的实际需要,选择必要的技术设备,以实现提高测绘效率、降低测绘费用的目标,加快测绘数据库的更新,定期集中更新各种数据和资料,提高数据分析业务水平,深入研究测绘作业中的问题,实现全面提高测绘工作质量的目标。

7.4 加强对专业技术人才的培养

与其他工程技术创新和发展相比,不动产测绘技术具有较强的专业性,如果技术人员缺乏专业和系统的培训,很难承担相应的责任,此外还取决于测绘工作的性质,从事不动

产测绘的技术人员也必须对数字高度敏感,对工作有一定的责任感,因此必须提高技术人员的专业技能和综合素质。

7.5 提升测绘技术的实时性

测绘技术的实时性将关系到不动产测绘工作的准确性与测绘工作的实际效率,使测绘人员能够做出更方便、更准确的决策。从目前的技术应用来看,远程RTK操作可以通过TCP-COM通道实现,即在运行过程中,测量数据可以通过服务器接口、RTK服务器在数据采集和信息获取过程中获得。需要适当的后处理才能下载数据,即技术应用程序存在一定的滞后,导致该技术仍存在一些缺陷,在技术优化过程中,通过不断提高有线网络的传输速度和无线网络的技术应用,提高其数据处理和传输效率,可以提高计算机和服务器的处理速度。为了使它们能够满足不动产测绘仪器的具体性能要求,并使不动产测绘人员能够以科学和有效的方式收集和

7.6 提高地下数据的获取准确性

从我们目前掌握的技术手段来看,为了提高地下数据获取的准确性,我们必须依靠平面控制测量。然而,这种测量技术目前正在使用,并不能完全满足要求。在准备测量技术时,有关操作人员对测量条件和相关技术过程进行严格计算,对测量实际情况进行多层次、多边形的精确规划,在测绘工作中考虑了现行测绘方案中存在的问题和可能的实际情况,在为测量操作进行初步准备时,技术人员必须对所用设备进行全面调整,以确保测量设备处于最佳状态。有关技术人员和操作人员应深入分析测量实际情况,在平面图上显示测量的关键点,消除妨碍测量过程的各种不利因素,从而全面提高测量结果的准确性,使大测绘技术能够广泛深入地应用于不动产测绘过程,促进中国不动产测绘行业的全面发展。

8 结论

简言之,随着科技的发展和社会的进步,测绘技术也取得了全面的进步,论文以测绘工程技术在不动产测绘中的应用为出发点,了解现代不动产测绘的应用情况,并根据实际情况提出有效的技术改进策略,然后全面提高实时测绘工作和地下数据获取精度,使不动产测绘工作能够通过测绘工程技术有序有效地进行,促进中国不动产测绘行业的深入发展。

参考文献

- [1] 温伟.测绘工程技术在不动产测绘中的现状及思考[J].居业,2020,153(10):21-22.
- [2] 车在良.测绘工程技术在不动产测绘中的现状及思考[J].建材与装饰,2020,610(13):217-218.
- [3] 张英杰.测绘工程中无人机摄影测量技术运用分析[J].居舍,2021(7):41-42.