

测绘工程技术在不动产测量中的应用分析

袁玲

赣北地质工程勘察院

[摘要]在不动产测量中,如果能够在实践中运用测绘工程技术,可以提高这一领域的测量效果,为不动产测量方案的实施提供技术保证,以适应时代发展的需要。因此,在探讨不动产测量时,要充分重视测绘工程技术的应用,要充分考虑到它的作用和使用价值,以保证不动产测量的正确性。基于此,本文对不动产测量中测绘工程技术在实践中的应用进行了探讨,以期对不动产测量工作提供一定的参考。

[关键词]测绘工程技术;不动产测量;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1147

引言

不动产测量作为土地管理的一项重要测量内容,必须运用现代的测量技术和方法,为不动产测量的高效、准确发展打下坚实的基础。近几年,随着社会经济和科学技术的飞速进步,测绘工程技术的飞速发展,为不动产测量技术的发展奠定了有力的技术支持。在不动产调查中,对土地范围、权属进行测算与分析,能够较好地反映和展示我国土地资源的分布与使用状况,为今后的土地资源的合理规划与开发提供了保障。本文通过对不动产测量的特征的分析,着重阐述了在不动产测量中运用测绘工程技术的具体做法及实际应用。

一、测绘工程技术和不动产测量的概述

(一) 测绘工程技术的相关分析

测绘技术是工程建设的重要技术,在工程建设中,有效地运用测绘技术,可以保证工程项目的顺利进行,对提高测绘质量起到了很大的促进作用。测绘工程技术中涉及内容较多,比如遥感技术、摄影测量技术、工业扫描技术、RTK定位技术等。将这些技术应用到不动产测量中,可以提高不动产测量工作的效率。

(二) 不动产测量技术的相关分析

不动产测量工作的内容主要包括地籍房产测绘、及时了解地籍变动等。运用地籍测绘技术,能够为测量成果提供保障,为实际控制测量工作提供专业依据。不动产测绘数据主要应用于地籍调查、土地管理、不动产使用状况分析等方面,对地籍测绘数据的整合和使用有显著的促进作用。

(三) 不动产测量的意义

不动产是指房屋、土地等不能移动、具有一定经济价值的实物。而对不动产进行测量所获得的数据,既是不动产估价的一个重要参考,又具备的法律效应。目前,我国的测绘工程技术和理论已经相当成熟,因而不动产测量的精度和可靠性都很高。在我国,不动产测量的现实意义是,它既可以成为不动产登记的基本数据,又可以作为物权争议的判断依据。不动产测量单位必须坚持严格、公平的原则,确保测绘工程技术在实际中的运用是合理的,从而使不动产所有者的利益得到更好的保护。

二、测绘工程技术特点

第一,权威性。不动产测量具有法律效力,利用测绘工程技术对不动产进行测量,必须依据相关法律法规,在法定的条件下进行测绘。国家颁布的有关不动产测量的文件、政策、法规等,均可作为测绘工作的基础依据。在进行不动产测量之前,必须要先向相关的部门提出申请,申请通过后再

进行测量。不动产测量数据可以作为项目评估的基础,它具有一定的法律效力,因而在不动产测量中应用测绘工程技术中具有权威性。

第二,专业性。不动产测量工作与其他测量工作不同,不动产测量工作有不同的标准和要求。只有按照规范和要求开展不动产测量工作,才能保证测量结果的正确性。所以,从事不动产测量工作的人员,通常都是与不动产管理有关的人。需要了解测量技术的标准、原则等,并且要熟悉测量工作。只有专业的工作人员才可以掌握不动产方面的知识,在进行测量时才能够更加的专业,避免出现重测、补测、漏测等问题的出现。

第三,独立性。目前,测绘工程技术已在市场上得到了广泛的应用,它在不动产测量中,具有相对的独立性,它与地形测绘是不同的。不动产测量的目标是了解不动产的位置、距离、用途等方面的信息。在不动产测量中,由于所采用的比例尺和地形测绘存在一定差别,因而它具有相对独立的特征。

三、不动产测量中测绘工程技术分析

(一) 3S技术

3S技术是指RS、GPS、GIS技术。这三种测绘技术在不动产测量中都有很好的应用前景。其中,RS(遥感测量技术)是利用遥感技术获取不动产现场的空间数据和地理数据的一种技术,它需要借助计算机的辅助,使数据的分辨率得到进一步的提升。而在使用RS技术的同时,还必须对监测周期进行适当的设定,以便更好掌握不动产的变化。GPS(卫星定位技术)是一种利用卫星定位技术进行测量的技术,它具有很强的适应性和精确的定位能力,可以将卫星信号转换成多种数字信号,具有很强的可读性。所以,在不动产宗的勘测中,应用GPS技术,可以更好地了解土地面积、地貌、地形等。GIS(地理信息技术)是一种将遥感技术与卫星定位技术相结合的技术,它可以很好地构建数据信息库,方便用户查看和查阅不动产信息。同时,GIS技术具有很强的综合性,可以对数据进行分析,为不动产测量工作提供有效的技术支持。

(二) 数字摄影测量技术

数字摄影测量技术是一门新兴的技术,它主要是利用高精度的专业摄影设备,对各个设定方位进行拍摄,并通过相应的数据处理软件对照片进行三维坐标处理,以获得更为精确的测量结果。数字摄影测量技术中,常用的摄影设备是由航空设备所携带,具有很高的精度和准确度,具有各种不同的测量模式。能够根据实际需要,选择合适的测量模式,对土地资源进行动态监控,便于对土地资源进行有效的管理。

(三) RTK定位技术

RTK定位技术属于载波相位差分技术,是一种新的GPS定位技术。它能够准确地将测量的数据精确到厘米,并且能够进行不动产的实时测量。此外,载波相位差分技术操作简便,测量效率高,且对气候、环境的适应性强,实现了自动化、集成化,测量功能更加强大。另外,由于采用了自动化技术,可以有效地避免因人工操作而产生的误差,因而具有较高的准确度。

(四) 数字扫描技术

数字扫描技术是不动产测绘工程技术的重要组成部分,它需要利用计算机和专用的软件,将某些图形样式的图纸(如地形图、地籍图等)进行数字化处理,以提高数据的可读性,同时还可以让工作人员通过观看地图,对不动产的路线、街道布局等进行清晰的理解,大大提高了不动产测量的工作效率。

(五) 三维激光扫描技术

三维激光扫描技术是测绘工程技术的一种革新与发展,它可以在不触及被测物体的前提下获取目标的空间信息,并通过相应的软件实现实景再现,从而大大提高了测量的准确度和工作效率,并可以很好地解决单点测量的局限性。目前,三维激光扫描仪在房屋、建筑、矿山等多种不动产的测量中,都有着很好的应用前景。

(六) 倾斜摄影技术

倾斜摄影技术主要是利用传感器来获取图像数据,与传统方法相比,倾斜摄影技术可以解决传统方法的诸多缺陷,实现对图像的全面收集、处理,并且图像的真实性也得到了提高。倾斜摄影技术可以用于地籍测绘,使用无人机进行控制,可以使测量工作更加全面,工作效率也大大提高。而且在不动产测量中应用倾斜摄影技术,可以减少劳动强度,减少人工成本,提高经济效益。

四、测绘工程技术在不动产中的应用要点

不动产联合测绘是一项工作量大、技术含量高、业务流程复杂的工作,在测绘工作中应注重标准化工作程序,并充分掌握四个基本要点:

第一,使用大尺度的比例。不动产开发、不动产、地籍、不动产、地籍等的联合测绘工作,都需要专业的测绘图纸,在地图上进行标注,必须使用大尺度的标尺,才能保证测绘成果的准确性,为统计和管理提供真实可靠的数据依据。

第二,要妥善解决测绘工作中的变化。目前我国城市化进程持续加速,新建房屋越来越多,不动产面积也在不断变动,这就牵涉到了测绘变更。因此,要及时处理各种变动,以提高联合测绘工作的实效性。

第三,加强测绘从业人员的专业素质。联合测绘工作对测绘精度、技术操作、工具等提出了更高的要求。同时也要求测绘工作者要不断提升自己的专业素质和职业道德素质,要正确认识和灵活应用测绘理论知识,认识联合测绘的重要意义。熟练运用各种精密测绘仪器,树立高精度测绘意识,确保测绘结构的准确性。

第四,对图纸生成技术进行优化。传统的测绘工作往往采用手工绘制,采集到的地图往往会出现一些缺陷,精度也不能得到保证。因此需要重点改进图纸的制作,并利用GPS技术和AUTOCAD技术进行绘图,以提高绘图精度。此外,为了保证地

图数据的准确,必须使用遥感技术。从基本概念上讲,遥感技术最初是指利用航天载体和现代电子光学仪器来进行远距离物体的检测与识别。而应用这种技术进行工程测量,保证测绘资料的准确性,就需要借助现代电子技术和光学仪器来优化遥感设备,实现对目标的准确定位,获得准确的测绘信息。同时,要充分利用卫星遥感对地测量技术的优势,提高测量精度,为不动产测量和科研工作提供科学依据。

五、测绘工程技术在不动产测量中的应用策略

(一) 利用先进技术提高测绘工作效率

目前,由于测绘工程技术水平不足,难以有效地进行测绘工作。为了提高技术水平,相关单位和部门必须重视和加大资金投入,并定期开展培训教育工作,确保能够不断增强工作人员的综合素质与技术能力。同时,为了提高工作效率,还需要及时更新高新技术。此外,为了更好地确定不动产的区域及可利用度,需要充分利用RS、GIS、GPS等技术,便于日后更好的分类与储存资料,便于相关人员对不动产进行更好的管理。

(二) 制定健全的法律法规

不动产测量工作的实施缺少制度保障,需要各相关部门尽快制定相应的法律、法规,并将其有效地运用于工作中,才能更好地规范和引导整个测绘工作。而且相应的法律、法规的制定,也可以提高政府和企业的责任感,避免在出现问题的时候互相推卸责任。同时,要建立统一的标准和制度,在确定具体的项目坐标体系时,必须要集合到自身特点,更好的保证项目的顺利进行。

(三) 完善数据分析过程

一方面,做好数据分析,可以让测量人员更好掌握与不动产相关的数据,并根据相关的数据库,制定相应的要求,做好设备添加工作,并不断地更新和补充测绘数据库。另一方面,在不动产测量工作中,要从两个方面进行研究:一是直接利用现有的数据,二是在野外重新收集数据。从数据收集的整个流程来看,要注重对数据库中的数据的保存和对数据格式的正确性的维护。数据和信息包含了大量的内容,如不动产、全要素、控制、土地等。同时,要根据数据库的需要,对数据进行编辑、整理、归档,并且要对数据进行认真的编辑金额整理、科学地统计和汇总,从而形成一个完整的不动产管理系统。

结束语

伴随着我国经济的快速发展,不动产市场的繁荣,不动产测量也随之进入了人们的视线。在我国的城市建设和不动产开发中,不动产测量工作是一个不容忽视的内容。因此,对于测绘工程技术在不动产测量中的应用而言,必须加其强发展趋势的研究和认识,才能更好地促进城市的发展。为此,相关部门要加大对不动产测量的研究和创新,以提高不动产测量工作的管理水平,从而促进不动产测量工作的可持续发展。

参考文献:

[1]白龙.地质测绘工程项目的进度与质量控制研究[J].世界有色金属,2018(19):211+213.

[2]杜建.测绘工程质量管理之必要性及措施[J].中国高科技,2018(24):109-111.