

新形势下不动产测绘技术和管理分析

张万华

辽宁省朝阳市喀左县自然资源局甘招国土资源所

【摘要】随着我国科学技术水平的不断提高,测绘技术得到了快速发展。测绘工程技术在不动产测量中的普及和发展也推动了不动产测量的发展进程。加强测绘工程技术在不动产测量中的实践应用是提高不动产测量结果准确性的重要手段,也是侧面提高测绘工程技术水平的重要措施。提高测绘工程技术在不动产测量的普及率是满足时代发展背景下测量要求的前提。因此,在进行相关研究的时候,要充分重视测绘工程技术,明确这项技术的价值和作用,提高测绘工程技术数据的有效性和科学性,并且通过对测绘工程技术在不动产测量中的应用分析,提高测量的应用水平,为测绘工程技术的实际运用奠定基础。

【关键词】新形势;不动产测绘技术;管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.075

引言

在不动产管理过程中,不动产测量起到了非常关键的作用,是其中的核心工作内容。通过不动产测量,可以得到详细的不动产地籍信息,为城市规划和土地资源管理提供依据。为了保证不动产测量的效率和准确度,在测量过程中,相关部门要加强测量手段创新,积极利用测绘新技术,促进测量效果的提升。

1 概述

不动产是指对所属物品的物理性质进行规划,具有不可随意移动或移动后物品经济价值显著下降特征的有机物体,通常被表示为建筑房屋、林木资源等附着在土地上的物品。在不动产产业中,地籍的应用具有显著的地理性表达功能,包括经济性能表达、产权资源保护、土地资源开发、规划及管理不动产等。我国土地地形不一,地理结构复杂,勘查难度较高,在进行不动产测绘工作时,需要整理的相关地质数据较多。在对多维度不动产数据进行统计与管理过程中,势必会出现测绘数据核算误差。传统的不动产测绘不能保证测绘信息的时效性和测绘数据的准确性。鉴于此,我国加大对信息传感器、地质精准化测量设备的开发,并在使用精准测绘设备的过程中综合运用3S技术、航空拍摄技术、地质数据实时监测技术等,为不动产测绘工作提供便利。

2 不动产测绘工作的现状

不动产的测绘工作承担着辅助政府行政管理的职责,目前我国的不动产测量主要是由专业的测绘机构完成的,相关部门根据专业机构的测量结果对不动产产权进行管理。因此,承担测绘任务的专业机构必须保证自身的发展前景,而且需要在市场中提高自身的竞争力。但是目前这些测绘机构在监督管理方面还存在一些问题,缺乏有效的监督管理会直接影响测绘工作的质量,而且测绘机构在进行不动产测量的时候在技术手段方面投入力度还不够,现有的技术条件比较容易受到环境和气候的影响,影响测量数据的准确性。测绘人员的素质良莠不齐,存在操作不规范的现象,这些因素都会对测量数据产生误差。虽然作业单位比较重视安全问题,但是仍然存在一些影响安全质量的因素,比如不依照安全管

理流程施工的现象,这些都是安全事故的诱因。还有一些操作人员在先进技术设备的掌握方面比较薄弱,这为之后的设施安全操作买下了隐患。目前测绘行业不断发展,测量仪器也越来越先进,并且测量仪器呈现出多样化的发展趋势,这对设备的管理工作提出了更高的要求,但是鉴于市场还没有形成配套的监督管理机制,一旦质量不过关的仪器进入市场,就会造成不良影响。这些质量不合格的仪器一经使用,不仅会影响到不动产测量的精准度,而且会危及操作人员的安全。此外,相关测绘工作实施当中,专业人员的专业能力也会对具体的测量效果产生较大的影响,因此需要相关人员重视和进行自身专业素养和能力的提升,这样才能为具体测绘工作提供保障和支持。然而目前也切实存在一些专业人员专业能力不足的情况,影响了具体的测绘工作有效展开,同时相关部门也未能重视提升相关人员的专业能力。这样的实际情况实际阻碍了相关工作的创新,所以要进行重点解决和控制。

3 新形势下不动产测绘技术要点

3.1 RTK定位技术

RTK定位技术也可以称之为实时动态载波相位差分技术,其主要是通过对用户接收机发放基准站采集载波相位的方式,在对其进行计算求解算坐标。该技术不仅仅有测量效率高,数据精准性强等优势,而且能够直接通过测量的方式,获取员工所需要的信息数据。因此,该技术应用范围也随着不断扩大,由此可以发现,该技术具有良好的发展前景,将其运用到不动产测量之中,能够帮助工作人员实现实时获取相关城市信息数据,而且其各项操作简单便捷,无需工作人员浪费过多时间。其具有诸多优点,如具备较强集成化、自动化,而且各项功能多样且强大,尤其是在当下该技术在科学技术不断发展背景之下,员工可以借助卫星等位的方式,以获取相关信息数据,采取卫星的方式开展工作,能够保证获取各项信息数据的精准性更高。另外,将其运用到不动产测量之中,由于RTK技术是在GPS技术基础之上,开展测量工作期间,工作人员通过RTK技术的方式,能够做到对即将开展测绘工作区域,进行工程放样、地形测绘等诸多工作,而且

其本身具有能够有效提升工作效率的优势，而且外界因素对测绘工作所造成的影响较小。因此，从事相关工作者，实际借助RTK技术开展不动产测量期间，做到科学合理运用技术，能够达到让不动产测量自动化控制的目的。所以，在不动产测量工作期间，借助RTK技术，能够有效简化测量流程，降低工作人员的工作量，提高测量数据准确性与可靠性，为后期是工作顺利进行奠定良好的基础。

3.2 3S技术

第一种是RS技术。这项技术基本用于土地利用率的监测，具体的操作流程如下。首先利用遥感技术获得测量数据，然后通过信息技术手段分析数据，最后确定监测的时间周期，观测土地的利用变化情况。第二种是GPS技术。GPS是目前使用比较广泛的技术，这项技术操作简单，并且可以实现全天不间断监测，精准度也比较高。在不动产测量的时候，这项技术主要是用在土地勘测中，工作人员在使用这项技术进行查勘测的时候需要结合勘测地的实际情况，完成放样和复合测绘的工作，并且计算勘测的范围，确定被勘测的物体对应的地理范围。第三种是GIS技术。这项技术是RS和GPS的综合发展，在不动产的测量中，想要使用这项技术，需要在完成RS和GPS的前提下进行。这项技术是在收集RS技术和GPS数据的基础上，建立数据库，整理分析数据信息，为测量工作提供支持。

3.3 无人机航测技术

无人机航测技术主要是利用飞行设备，完成工程数据的测绘，结合现代化测绘技术，对不动产信息进行全面的收集。在无人机航测技术的应用过程中，无人机是其中的核心设备，这种飞行设备可以进行远程遥控，工作人员在地面就可以操作无人机，完成各个角度的工程信息收集。一般来说，无人机无法单独完成不动产测量，需要与其他的测绘技术相结合，如遥感技术、激光雷达技术、摄影技术等。在高空获取不动产信息以后，利用传输技术，把这些收集到的信息数据传输到计算机中，利用计算机处理技术，形成具体图像，从而实现对不动产的有效观测和测量，达到不动产信息化测量的目的。无人机航测技术在应用环节，主要包括三个系统，分别为飞行控制系统、地面监控系统和信息处理系统。通过三个系统的相互配合，完成高效的信息数据收集和处，得到精准的不动产信息。现阶段，无人机航测技术在工程测量和测绘领域中得到广泛应用，逐渐取代了传统的测量手段，随着测绘领域的不断发展，无人机航测技术功能会越发完善，这对城市规划和土地资源利用率的提升具有非常重要的意义。

3.4 三维模型的建立

建立准确的三维立体模型将实际的地理信息实现可视化效果，有利于地理分析工作的进一步完成。在建模过程中，应当按照完整的建模流程，进行影像数据整理、数据偏差修

正、控制点影像关联、提取点云信息以及建立三维模型等工作。对于不动产的测绘调查，应当对每间房屋进行测量，利用三维词汇系统将二维与三维进行良好交互，提升其工作效率。在对测绘精度进行分析的过程中，应当保证建模的精准度，结合建模结果，了解实际不动产信息。为保证其检测精度符合相关要求，应当选取多个检测点，比较其采集的数据结果及实测的数据，从而验证测绘工作的精确度。在建模工作中还应注意矢量化图的空间校正，在实际测绘工作中产生的任何一个较小程度的误差，在三维模型中都会增大误差程度，这就要求在工作中需要对三维模型绘制的矢量图中进行空间校正，主要是进行几何图形校正，并且应用橡皮页变换法进行校正工作，提升其校正效果。

4 管理策略

4.1 加强对测绘工程技术的应用控制

为了提高不动产测量的技术水平和准确度，必须加强对测绘技术的应用控制。首先，需要建立完善测绘工程技术的应用机制，并且贯彻实施应用控制制度，为不动产测量提供制度保障，这样也能在很大程度上提升不动产测量的效率。其次，强化控制意识，严格按照控制计划实施，保证测绘工程技术的有效性，只有这样才能保证提升测绘技术在不动产测量中的应用水平。

4.2 提升工作人员的专业能力

不动产测绘工作对其结果的准确性要求较高，并影响不动产登记的工作效果，对国家建设与发展有重要意义。测绘人员的工作能力与工作效果会影响测绘工作的结果和准确性，因此，工作人员应当不断提升工作能力，保证工作质量。测绘部门要加强对工作人员的技术考核，要求工作人员具备专业技能证书，做到持证上岗，以较强的专业能力完成相关测绘工作，同时测绘部门应当加强对相关技术人员的培训，使工作人员的工作能力不断提高。相关工作人员可以通过完善的考核制度与培训制度，提升自身工作能力。

结束语

综上所述，新形势下不动产测绘技术的创新与管理优化对城镇规划及不动产登记有重要影响。在不动产测绘中，结合多种技术手段，运用新型技术优势，可提升测绘效果。为提升测绘技术及效果，应不断提升工作人员的专业能力、提升测绘技术的统一性、提高坐标转换质量等。

参考文献

- [1]赵丰艳.新形势下不动产测绘技术和管理分析[J].中小企业管理与科技, 2020(5): 186.
- [2]赵荷莲.新形势下不动产测绘技术和管理[J].工程技术研究, 2020, 4(21): 87-88.
- [3]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(13): 217-218.