

房地产测绘的重要性、特点及技术应用阐述

Expounding the Importance, Characteristics and Technical Application of Real Estate Surveying and Mapping

王文坤

Wenshen Wang

北京众信荣创规划设计有限公司 中国·北京 100006

Beijing Zhongxin Rongchuang Planning and Design Co., Ltd., Beijing, 100006, China

摘要: 房地产测绘结果是房地产管理部门制定管理决策, 房地产开发商制定开发决策以及消费者确定消费决定的重要依据, 无论在哪一时期, 都必须重视并做好房地产测绘工作。论文运用文献法、调查法对房地产测绘的重要性、房地产测绘特点以及房地产测绘技术的具体应用展开探究论述, 希望能为相关工作带来些许帮助。

Abstract: The results of real estate surveying and mapping are an important basis for real estate management departments to make management decisions, real estate developers to make development decisions and consumer consumption decisions, no matter in which period, we must pay attention to and do a good job in real estate surveying and mapping work. This paper uses the literature method and the investigation method to explore the importance of real estate mapping, the real estate mapping characteristics and the specific application of real estate surveying and mapping technology, hoping to bring some help to the relevant work.

关键词: 房地产测绘; 重要性; 特点; 测绘技术

Keywords: real estate surveying and mapping; importance; characteristics; mapping technology

DOI: 10.12346/etr.v4i4.5557

1 引言

房地产测绘涵盖多项内容, 涉及多个方面, 具有重要意义。下面结合实际, 首先对房地产测绘的重要性进行分析。

2 房地产测绘重要性

2.1 便于房地产管理部门开展决策与管理

房地产管理部门在制定有关房地产的决策时, 首先要掌握大量房地产相关数据, 如房地产面积、总量、分布地区、房屋利用情况、产权单位位置、界址、占地范围等, 只有掌握详细、全面的信息, 决策才会更加科学合理, 各方权益能得到保障, 房地产市场秩序也能得到维护。房地产管理部门获得以上信息的一个重要途径就是测绘, 通过测绘获得关键数据与重要信息, 为决策的制定提供参考依据^[1]。

2.2 为房地产开发与交易提供参考依据

房地产测绘还能为房地产开发商、营销商等的各项工作带来有用帮助。房地产所在地理位置、占地范围大小、层高、室内大小等都是开发商或营销上制定价格的重要参考依据, 同时也是消费者确定消费决定的重要参考信息。当买卖双方以合同形式规定以为产权登记面积作为销售面积且销售价格按单位面积售价来核定时, 房地产面积就与房地产价值紧密相连。所以, 必须通过规范。科学地测绘获得确切的房地产面积信息。

3 房地产测绘特点

3.1 测绘比例尺大

房地产测绘一般需要用到大比例尺。这是因为房地产测绘需要获得权属界线等重要信息, 需要使用的地形图有明确

【作者简介】王文坤(1986-), 女, 中国北京人, 本科, 工程师, 从事房产测绘研究。

的标注,小比例尺地形图无法满足上述要求。

3.2 房地产测绘与地形测量不同

部分人员将房地产测绘与地形测量这两个概念混淆,认为房地产测绘等同于地形测量。但实际上房地产测绘与地形测量在测量对象、内容、技术等方面都有明显不同。房地产以房子作为测绘对象,地形测量以地貌、地物为测绘对象;房地产测绘需要获得房地产地理位置、占地面积、数量、质量以及所有权等有关信息,需对界限做出测定,地形测量不需要进行以上的部分内容^[2]。

3.3 技术难度高

房地产测绘是一项比较综合、系统的工作,难度较高,对测绘人员以及测绘技术都有很高要求。在测绘时要根据测绘对象的实际情况制定技术路线,科学选择合适的测绘技术,同时对测绘过程做严格规范地管控,才能保证测绘结果的真实性与可靠性。

4 房地产测绘技术应用

4.1 倾斜摄影测绘技术应用

倾斜摄影测量属于一种现代化的技术手段,倾斜摄影测量中的传感器,四个倾斜角度与一个垂直角度相互配合,从而使不同角度的拍摄需求都得到满足,且让测量结果的精度等得到保障。倾斜摄影测量技术主要由以下内容构成:POS系统、飞行器以及倾斜相机。在使用倾斜摄影测量技术对一定范围内的房地进行测绘时,是运用飞行器搭载测量设备,并操作飞行器让其按照设定的航向、航高以及航速等进行飞行,飞行器飞行时倾斜相机对不动产展开全方位的测量。同时在设备测绘的过程中,POS系统也在发挥着重要作用,POS系统精确捕捉方位元素信息、准确记录摄影中心空间坐标以及飞行姿态等,使测绘过程更加可控,也使测绘结果更加可靠^[3]。

倾斜摄影测量技术体系下又包含有许多关键技,如多影像联合平差、垂直摄影、空三角加密等等。在使用倾斜摄影测量技术对不动产进行测绘时,先由飞行器搭载倾斜摄影相机获得有关数据,然后利用金字塔匹配策略对各项数据进行处理,于每级影像上自动匹配同名点,自动实现平差。除此之外,在进行倾斜摄影测量的过程中还能运用多基原、多视影像匹配等技术在短时间内搜集到地物的有关信息,如墙面边缘纹理、建筑物边缘纹理等,然后通过设置影像因子与权值将建筑墙面各项信息确定下来,之后借助技术手段获取与重建建筑物侧面结构从而得到屋顶轮廓、高度等重要信息。

在进行房地产测绘时,首先利用飞行器搭建倾斜摄影相机对待测物进行测量,获得原始的影像数据。获得原始影像后对影像质量进行检查筛选,将质量过差的影像剔除,保留

质量满足建模要求的影像,然后对影像数据进行预处理。完成数据处理后构建三维模型,借助三维模型完成不动产信息采集工作。采集时,预先设定好航向、航速、行高等参数,然后让飞行器按照预设轨迹进行飞行。对无人机影像数据进行处理之前,要对影像的匀光、镜头畸变等进行畸变处理,获得质量较高的数据后借助 Smart3D 软件构建三维模型。利用先进技术与软件构架起的三维模型立体逼真,能真实、形象、客观、全面地展现出地物的外部形态以及细部特征等,为全面保障房地测绘质量,可在倾斜摄影测量完成后再利用三维激光扫描技术对测绘成果进行验证。验证时,基于倾斜摄影测量过程中构建出的三维模型构建出矢量图,对获得的点云数据进行矢量描述。完成矢量描述后,叠加两个矢量图形,看两张图形中各区域是否能很好地吻合。若通过叠加处理发现两张图形中各区域间的吻合度不高,就需要进一步对测绘精度做深入分析,及时找到误差原因并做出处理,使测绘质量能够达标。

4.2 地理信息数据采集技术

在进行外业数据采集时,需要用到的方法是野外采集法以及数字摄影测量法,由于外业数据采集条件比较复杂,因此经常需要将这两种方法结合使用。对于采集到的数据,需要使用专门的软件进行整理。采集外业数据时,有以下要点需要注意:图廓线的范围内要包含所有的线坐标以及点坐标。采集的基础外业数据必须要能使建筑物面闭合。采集过程中将直接注记法作为主要的注记方法。在测绘与基础数据采集过程中,使用专门的代码绘制房屋、街道等,以保证最终的采集结果有较高的可用性^[4]。

DOM 与 DEM 数据采集。与其他类型的数据相比,DOM 数据的获取方式简单,获取成本较低而且数据信息丰富、准确度高。采集 DOM 数据时,运用数字化卫星与航空影像(经过匀色、拼接以及正射处理)采集。采集到 DOM 数据后将其作为地图背景数据。DEM 数据采集过程要比 DOM 数据的采集相对繁琐一些。采集 DEM 数据时,需要进行数据扫描、数据检查、数据修改等几个环节。数据的扫描工作主要是运用航片完成,数据的检测主要以获得的立体影像为依据进行,在检查过程中还需要用到空三角加密成果。进行数据扫描与检查的主要目的是判断数据是否满足使用要求,如经检查发现数据不满足使用要求就必须修改数据或重新采集数据,要保证后续工作不受影响。

在房地产测绘作业中,三维数据的采集是将已经获得的 DLG 数据作为基础,然后确定一个外业测量的建筑物高度,对建筑物纹理进行拍照采集,采集结束后对纹理进行处理并完成在 3DMAX 中的贴图。获得三维数据后进行三维建模,三维模型要包括附属物、地面、建筑物等内容。为方便数字

化城市规划与建设工作的开展,在建模时还要对测绘区域内的重点区域建立重点模型,对核心区建筑物建立精细模型。建模时,先于3DMAX中导入GLG数据,对需要建模的建筑物给定一个实测高度,之后应用拍摄所得的建筑物照片制作纹理同时将纹理贴入白模。完成以上操作后对纹理进行调整处理,处理内容包括统一像素值、正射纠正、色调以及尺寸标准等。将白模中的纹理处理技术后在3DMAX进行纹理粘贴处理^[5]。

5 结语

综上所述,房地产测绘具有重要意义,全面详细且真实可靠的测绘成果能辅助房地产管理部门制定更科学的管理决策,能为房地产开发商以及消费者的有关决策与行为提供参考依据等。因此在当前背景下要高度重视房地产测绘,并

科学运用倾斜摄影测绘技术、地理信息系统等现代化技术手段做好房地产测绘,全面提升房地产测绘水平。

参考文献

- [1] 刘岩,张康宇,姜旭梅.测绘新技术在房地产测绘中的应用探析[J].冶金管理,2021(19):133-134.
- [2] 邹殿臣.房地产测绘技术及提升测绘质量措施分析[J].黑龙江科学,2021,12(10):114-115.
- [3] 李金林,吕凯.土地和房地产测量中的信息化测绘技术研究[J].住宅与房地产,2020(30):13+15.
- [4] 杨明明.测绘新技术在房地产测绘中的应用与提高[J].城市建设理论研究(电子版),2018(13):59.
- [5] 李国英.当前房地产测绘中存在的问题和应对策略研究[J].中外企业家,2016(14):210.