

## 城市地籍测绘与不动产测绘中的问题研究

黄 熔

重庆市潼南区不动产登记中心, 重庆 402660

**[摘要]**我国多年以来就已经开展地籍测绘工作,同时深入研究相关技术。地籍测绘过程中应用的各种技术经历了不断发展过程,其中的一个重要影响因素是不同社会时期的生产力条件。处于不良环境下进行地籍测绘,加之技术缺乏先进性,就会导致这项工作的周期长,而且工作人员需要承受很高强度。受到这些技术的局限,地籍测绘质量无法保证,导致这项工作低效率展开。我国社会经济蓬勃发展起来,带动科学技术逐步提升,各种先进技术应用于这项工作中,其中三维激光扫描技术极具代表性,其作为新型技术,不仅能够快速采样,而且做到准确定位,具有很好的兼容性,由此提高工作效率,地籍测绘工作有保证,而且不动产测绘的过程中减少问题发生率,本论文着重于研究城市地籍测绘与不动产测绘问题。

**[关键词]**城市;地籍测绘;不动产测绘;问题

DOI: 10.33142/ec.v6i1.7670

中图分类号: P271

文献标识码: A

### Research on Problems in Urban Cadastral Mapping and Real Estate Mapping

HUANG Rong

Chongqing Tongnan District Real Estate Registration Center, Chongqing, 402660, China

**Abstract:** China has carried out cadastral surveying and mapping work for many years, and has in-depth studied relevant technologies. Various technologies applied in cadastral surveying and mapping have gone through a continuous development process, one of which is the productivity conditions in different social periods. Cadastral surveying and mapping in a bad environment, coupled with the lack of progressiveness technology, will lead to a long cycle of this work, and staff need to bear high intensity. Due to the limitations of these technologies, the quality of cadastral mapping cannot be guaranteed, which leads to the inefficient implementation of this work. Chinese social and economic development has led to the gradual improvement of science and technology, and various advanced technologies have been applied to this work, of which 3D laser scanning technology is very representative. As a new technology, it can not only sample quickly, but also achieve accurate positioning, with good compatibility, thus improving the work efficiency, ensuring cadastral mapping work, and reducing the occurrence rate of problems in the process of real estate mapping. This paper focuses on urban cadastral mapping and real estate mapping.

**Keywords:** city; cadastral mapping; real estate mapping; problem

#### 引言

不动产测量过程中如果采用传统方法,全站仪是主要的设备,以实时动态载波相位差分技术为主,工作中需要挨家挨户测量,工作人员需要承受巨大工作量,无法高效完成任务,而且难以获得准确可靠信息。一些户主由于各种原因不在家,或者出差,或者出国等,测量的时候采用传统方法,不能入户,进行权籍调查取证的时候存在一定的难度,严重影响工作的持续性。随着各种新技术应运而生,给不动产测量带来诸多便利,比如,无人机倾斜摄影测量技术以及三维建模技术等等,都可以在这项工作中合理应用,不会受到环境因素影响,采集数据信息的时候有很强的机动性,不仅效率高,而且成本低、效率高,机动性强,三维模型经过重建之后具有很好的现势性。目前,这些技术已经在地籍测绘以及不动产测量中领域得以应用且成效显著。本文的研究中,基于城市地籍测绘、城市不动产测绘介绍,阐述城市地籍测绘与不动产测绘内容,分析测绘工作中存在的不足,提出相应处理措施。

#### 1 城市地籍测绘概述

地籍是作为载体存在的,其中详细记录了有关土地的各项信息,包括所在具体位置、界址、土地面积、所有权归属以及土地资源使用情况等等,通常为簿子或者册子。在实施地籍管理的过程中,地籍测量发挥基础性的作用,主要是到指定的现场进行调查,对于所获得的结果深入研究,通过土地测定,将界限、所有权归属以及占地面积找好。土地测绘的时候形状各有不同,所以,所有参与测绘工程的人员,包括设计人员以及技术操作人员都要有较高的职业水平<sup>[1]</sup>。

地籍测绘工作所涵盖的内容比较多,包括建立地籍、修测地籍、平直地籍平面等等。通过调查并深入研究可以明确,地籍要素所涵盖的内容很多,在计算的时候要精细化,才能保证获得的结果准确可靠,同时还要做好检查工作,对于各项信息做好存档处理。地籍测绘管理部门出台有关地籍管理的规定,明确测绘工作采用的技术方式,这些都是城市地籍测绘的重要依据,需要严格遵守。

## 2 城市不动产测绘概述

城市建设中,不动产测绘是重要的工作,主要涉及到各种不动产问题,包括建筑物信息、用地信息、建筑物的产权以及产籍等等。在不动产管理中,房产管理极具代表性,实施管理中,对于房产开发过程中所涉及到的各项费用予以管理,尤其关注税费征收问题。在数据资料控制管理中的,对城市规划内容以及所采用的规划方式要明确,不动产管理中要积极引进高端测绘技术,采用先进方法,与有关测绘工作充分结合起来。不动产测绘作为城市规划的重要部分,测绘内容比较多,主要为界址测量、房屋测量以及附属建筑物的测量等等,同时还要做好陆地以及水域测量。要将这些工作做好,对于测绘人员而言是不小的挑战。

## 3 城市地籍测绘与不动产测绘内容

### 3.1 采集内业数据信息

EPS 地理信息工作站是 EPS 软件平台,其所发挥的一项重要功能是应用三维采集软件收集信息,建立裸眼三维立体测图,与传统立体测图相比较,操作更加简单,也更加直观。立体采集工作中所涉及到的内容比较多,比如,准备好工作环境、将 EPS 文件建立起来、将三维模型导入、编辑数据信息、检查数据正误、输出成果等等。三维 EPS 软件的应用过程中,通过建立三维模型以及正射影像采集不动产要素,并形成界面。通过运行三维模型,工作人员就可以对不动产要素特征点和线等方面信息采集。在开展这项工作的过程中,对于特征点的选择要准确无误,确定效果最好的视角,测量点位要比较固定,所在位置不能移动,更不能有错误或者疏漏。如果三维模型上的点位比较模糊,或者由于模型没有较高的精度导致定位不能精准化,就要标注好相应的位置,做好外业补测工作。在采集特征点的时候,要以最高清晰度的点作为采集对象。

### 3.2 处理数据信息

在测绘区域范围内,布设控制点的时候要保证数量的合理性,分布上严格按照巷道分布情况进行。数据信息采集的时候使用全站仪即可,做好坐标工作。具体的工作中,对于控制点合理利用,纠正每一个站的点云数据,保证其具有较高的精准度,之后拼接各站点成果,最终就可以获得完整成果,之后进行数据处理的时候采用激光雷达点云数据处理分析软件处理数据,主要对地面点、建筑物以及噪点做好分类工作,针对不同地物获得相应的数据信息,如果存在漏洞区域,可以应用点云内插技术就可以进一步完善<sup>[2]</sup>。

### 3.3 地籍测量中三维激光扫描技术的应用

城市地籍测绘过程中三维激光扫描仪是比较常用的设备。在实施地籍测绘之前就要做好各项准备工作,设置好站点,还要分析正式测量情况以及处理数据信息情况。具体内容如下:

其一,地籍测量之前要做好各项准备工作,为后续工作顺利开展提供条件。地籍测绘过程中所应用的三维激光扫描仪有很多优点,实际工作中不会受到地形、气候条件

等因素限制,可以根据需要灵活设置站点,所以,这个环节的内容不是很多,通常是全方位勘察测量现场,确定站位之后选择合适的地点。

其二,设置站点的时候,与应用三维激光扫描仪测绘所设置的站点,做到两者结合,灵活设置,无论是地势较高的位置还是巷道口,都可以设置,但是要保证视觉效果良好,各项操作符合要求。如果在现场已经有图根控制点,就需要合理运用,在控制上设计站点,在处理的过程中做到对中、整平。另外,进行分析测量的过程中,要使用三维激光扫描仪对每个站点进行测量,运行坐标系进行扫描测量,都要保证坐标系的独立性,所以,在进行路线中设置好站标是非常必要的,便于拼接各个站点之间数据。

其三,当进入到正式测量以及处理数据信息的环节,如果所获得的数据信息不能保证质量,就要适当地调整扫描精度,采用重新扫描的方式获取相应测量数据。测量特殊区域的时候,比如街巷等等,由于房屋数量多,而且有很大的密度,可以将站点设置在房屋院落,或者设置在房顶上,保证顺利开展测量工作<sup>[3]</sup>。在此过程中,可以引入测区坐标系,将全球定位系统设置好,启动连接功能就可以开展测量工作。

## 4 测绘工作中存在的不足

### 4.1 没有合理应用测绘技术

城市地籍测绘以及不动产测绘中没有合理应用测绘技术,管理人员对于此没有高度重视,即便实施作业计划也不能获得良好的效果,测绘所获得成果没有利用价值。主要体现为两个方面:

其一,开展测绘工作中没有认识到先进技术的重要性,不能合理应用全球定位系统和遥感技术,因此产生诸多测绘问题,严重影响测量结果的精准度。

其二,没有重视测绘技术应用的合理性,导致测绘效果不够理想,在没有技术保障的情况下,应用质量也受到影响,测绘技术水平不高,严重影响测绘质量,城市现代化发展受阻<sup>[4]</sup>。

### 4.2 没有建立完善的测绘机制

地籍测绘以及不动产测绘过程中,没有考虑到城市建设以及发展情况,即便建立测绘机制,也不切实际,不能发挥其应有的作用,导致测绘效果不够理想,主要体现为如下两个方面:

其一,开展测绘工作中,没有充分考虑到技术精细化的重要性,更没有创新理念,导致测绘机制存在滞后性,影响测绘效果<sup>[5]</sup>。

其二,由于没有建立完善的测绘机制,开展测绘工作中没有科学的方法予以指导,测量质量和效率都会受到影响。

### 4.3 影响测绘工作的其他因素

#### 4.3.1 测绘人员职业能力不足

测绘人员的专业技术能力严重不足,工作中缺乏责任意识,虽然制定了测绘作业计划,但是落实到具体实施中不能严格按照计划展开,在没有专业支撑下,测绘专业化水平

就会比较低,城市建设工作因此受到影响而导致质量问题<sup>[6]</sup>。

#### 4.3.2 没有健全的测绘体系

虽然测绘体系建立起来,但是没有根据实际需要予以健全,在开展测绘工作中提高有效性,即便获得测绘成果,由于不能切合实际,就无法发挥其应有的价值。

### 5 测绘问题的处理措施

对于测绘工作中所存在的问题要直接面对,采用科学有效的处理措施,即合理应用测绘技术,积极完善测绘机制,还要对其他影响因素准确定位并有效解决,具体如下:

#### 5.1 合理应用测绘技术

要将测绘技术的作用充分发挥出来,就要合理应用技术,具体而言,要做到以下三个方面:

其一,合理应用全球定位系统开展测绘工作。应用全球定位系统进行测绘,不需要太多工作人员参与,还可以避免大量资金消耗,使用的物理资源减少,测绘中能够做到准确定位<sup>[7]</sup>。

其二,合理应用遥感技术。进行测绘的过程中,对于技术不断优化,以科学的方法解决测绘问题,所获得的测绘成果极具价值,用于城市规划中,起到一定的促进作用。

进行测绘的时候,遥感技术有很强的兼容性,多种类型的摄像技术都可以应用。应用遥感图像处理技术,主要采用贝叶斯方法,还要结合使用特征融合方法。特征融合方法的应用过程中,对于TM影像功能要全面了解并合理应用,对地观测测试系统运行的过程中可以发挥影像功能,需要按照规定执行,各项操作满足要求。对图像进行融合处理之后,要对比分析各种专题地图信息,确保信息准确。

其三,应用无人机倾斜摄影。无人机具备续航能力,能够形成高精度图形的,可以划分航空摄影区块,合理不设靶标控制点。此时,还需要针对无人机飞行情况见方案制定出来,保证拍摄效率,所拍摄的图像符合规定要求,即航向有一定的重叠度,要超过85%,但是局限于85°以内。横向重叠度超过45%,但是要控制在80°以内,重叠度可以适当降低,但是不能低于45%。如果拍摄图像需要旋转,偏角要控制在15°以内<sup>[8]</sup>。图像的航向与横向重叠度要符合规定要求,旋转的角度不能超过25°。航向所覆盖的区域要越过拍摄区域边界线,至少要越过两条边界线的基线。航向所覆盖的区域要越过拍摄区域边界线的图像构像幅面尺寸超过50%,否则不能满足要求。

#### 5.2 积极完善测绘机制

在开展测绘工作中会存在一些问题,要将问题发生率控制在最低,就要根据实际需要不断完善测绘机制。具体而言,要做到以下两点:

其一,为了保证地籍测绘与不动产测绘质量,就要做到测绘机制精细化,并不断注入创新理念,对这种类型的制度予以完善,保证测绘工作的合理性,提高测绘质量<sup>[9]</sup>。

其二,完善测绘机制之后,要落实到具体工作中,确保测绘工作高质量、高效率展开,以推进测绘事业科学化发展,加快城市建设进程。

### 5.3 其他影响因素的解决策略

#### 5.3.1 将专业培训工作做到位

为了提高测绘人员的职业水平,要定期组织培训工作,同时还要运行激励机制,使工作人员端正态度,积极投入到工作中,承担工作责任,以在测绘中获得准确可靠的结果<sup>[10]</sup>。

#### 5.3.2 对测绘体系不断健全并落实到位

测绘工作全面展开,提高效率,需要对测绘体系不断健全并落实。测绘工作质量有保证,才能为城市建设提供参考,激发城市发展潜力,测绘结果得以充分利用,用于城市建设中,以实现城市发展目标。

## 6 结束语

通过上面的研究可以明确,进行城市地籍测绘以及不动产测绘工作存在一定的复杂性,需要从实际情况出发分析各种问题并予以处理,使得各种测绘技术应用科学化,确保测绘结果的准确可靠性。在开展这项工作中,还要结合相关数据信息制定统一的标准参数,对不动产登记管理工作予以优化,避免产生质量问题。城市地籍测绘以及不动产项目测绘中,要将有关项目合理运用,尤其要将当前的新技术引进并合理使用,确保测绘成果有较高的精准度。未来还会有各种新科技成果涌现出来,城市地籍测绘以及不动产测绘工作中就会相应地提高技术水平,以落实相应的测绘工作并获得良好的效果。当前来看,测绘工作中依然存在不足之处,就要及时有效处理,以推进城市现代化发展。

### 【参考文献】

- [1]梁华.不动产登记中的房产与地籍测绘数据整合思考[J].测绘与勘探,2022,4(3):87-89.
- [2]张欣.测绘工程技术在不动产测绘中的现状及思考[J].写真地理,2021(6):71-72.
- [3]梁芳.基于长时间序列遥感数据的城市地籍测绘与不动产测绘相关问题探讨[J].居业,2022(8):30-31.
- [4]檀成龙.基于长时间序列遥感数据的城市地籍测绘与不动产测绘相关问题探讨[J].辽宁自然资源,2021(12):45-46.
- [5]汤瑞斌.不动产登记房产测绘与地籍测绘数据优化分析[J].华北自然资源,2022(2):35-36.
- [6]黄华,江萌.不动产登记中的房产与地籍测绘数据整合探讨[J].内蒙古煤炭经济,2021(19):46-47.
- [7]高金勇.新形势下不动产测绘存在的问题及优化措施探讨[J].造纸装备及材料,2022(5):51-52.
- [8]吴乔生,邱伟平,刘华东.浅谈不动产测绘作业员竞赛中的技术要点[J].测绘与空间地理信息,2021(6):71-72.
- [9]葛延高伟殷立军.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].科学与信息化,2022(6):46-48.
- [10]茆海涛.不动产登记中测绘与规划面积差异分析及对策[J].科学技术创新,2022(17):59-60.

作者简介:黄熔(1974-),女,汉族,重庆市潼南区人,工程师,大专,主要从事不动产登记工作。