

# 不动产测量中测绘工程技术的实践应用

王启宏

(隆林各族自治县不动产服务中心,广西 百色 533400)

**摘要:**本文针对当前艰巨且重要的不动产测量工作,在介绍不动产测绘基本类型与不动产测绘主要特点的基础上,对不动产测量过程中测绘工程技术具体应用进行深入分析,提出不同测绘工程技术应用可以带来的作用效果,旨在为将来的不动产测量工作提供可靠技术支持,保证测量结果的真实性与准确性,使其适应时代发展提出的需求。

**关键词:**不动产测量;测绘工程技术;技术应用

中图分类号:TU198

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)04-0147-02

在不动产测量过程中引入测绘技术,其主要目的在于获取准确的数据,并能对目标周围自然环境予以综合考量,通过对测绘技术的引入,还能为不动产中和确权有关的其他工作提供参考依据。伴随科技不断发展及其在不同领域中的持续渗透,在实际的测绘工作中,开始应用全新的测绘技术来完成不同的任务,并深入分析技术具体操作步骤与关键理念,以此有效提高测绘结果精确度,保证测绘工作的规范性与科学性。因此,对测绘人员而言,必须认真对待技术掌握,不断提高自身专业素质,以适应当前不动产测量提出的要求。

## 1 不动产测绘基本类型

测绘数据是否精确和真实会对测绘成果造成很大的影响,而且还关系到人们自身利益。测绘工作内容以面积计算与结果整理为主,这在很大程度上决定了利益。同时,还需做好地籍测绘,但地籍测绘和房产测绘存在一定差别,和政府部门存在一定关联。我国国土面积巨大,需要很多专业人员对其进行科学合理的规划及利用。在这种情况下,必须要用到测绘技术来获取各项数据信息,帮助土地规划工作达到科学可行,也帮助政府部门在对土地资源进行管理时能保证针对性与合理性。

另外,测绘技术还在林业有着很广泛的应用,与之前两种测绘相比,林业测量可能有更大的难度,因为主要测量对象为自然环境,从测绘数据上看可能不影响到人们的利用,但本质上如果能够掌握自然环境数据,则可以帮助人们更好地了解目前生态环境,确定可以利用资源的具体类型,而且还能合理规划有限的资源予以保证资源利用率得以显著提高<sup>[1]</sup>。

## 2 不动产测绘主要特点

不动产测绘是一项权威性工作,我国对此颁布了很多标准,也提出了相应的规范和要求。基于此,对测绘人员而言,必须在

实际中严格遵循这些规范和标准,在既定测绘任务完成后将所得的数据结果存放到相应的档案当中,同时将其上报至审批部门实施审核。此时,所有人都不能擅自对资料内容进行更改,也不能对工作流程具体内容进行更改。在对项目实施审批的过程中,相关工作人员应按照有关规定来对资料进行审阅。在测绘结果落实并通过审核以后,即可在不同的买卖交易当中使用,作为项目的一种重要依据,形成具有一定法律效力的重要材料。测绘材料可以维护产权人自身合法权益,是具备一定权威性与法律效力的,务必严谨对待<sup>[2]</sup>。

不动产测绘大部分工作都需要在野外的条件下进行,这在很大程度上增加了工作难度。因此,测绘人员在图纸上对测绘结果进行表达时需对所有测绘地点予以展现,同时确定适宜的比例尺,做好领地界线等的准确和明确标记,以此使图纸具有良好的价值。相较于普通形式的测绘图纸,测绘图纸一般情况下都会使用大比例尺。另外,测绘对象可能明显的差异,在图纸上也对环境存在的特点进行适当表达,其主要目的在于使观图人可以掌握不动产具体位置等基本特征,并对周边的自然地地形予以详细了解<sup>[3]</sup>。

参与到测绘工作中的人员除了要有很高的专业水准,还要作为交易过程中的见证人。对此,在挑选测绘人员的过程中,首先要考察其对专业知识的掌握是否到位,然后确定其对市场的基本运营方式是否足够了解,要求明确具体的交易流程与途径。只有同时具备上述两项基本素质才可以真正批准参与测绘工作。房产建设是一项具有很高综合性的工作,在实际建设过程中可能会遇到很多复杂情况,比如拆除多余建筑等,很多时候还需要扩大用地范围,此时就要求相关人员做好补测,或专门针对一些工作实施重新测绘,以此保证测绘结果的准确性与真实性<sup>[4]</sup>。

### 3 不动产测绘常用技术

#### 3.1 RTK 技术

该技术将流动站基本性质和基准站充分结合到一起,同时以此为基础借助 GPS 进行动态定位。因基准站和流动站之间的距离相对较远,采用定位系统进行数据统计时,精度将有所降低。对此,采用该技术时,应对两个工作站之间的距离进行严格控制,一般情况不能超出 10~15km。如今,卫星定位技术快速发展,该定位技术已经在很多领域得到广泛应用,大量实践表明,这项技术的应用能有效提高测绘效率。与其他测绘相比,该测绘方法能节约很多作业时间,另外,还能帮助测绘人员得到精准性极高的相关数据信息。该技术通常情况会将动态时差作为实际工作开展的重要依据,表现出良好的推广和应用前景。与其他类型的测绘技术对比,通过对该技术的合理应用,能实现预期的动态监测目标,使不同任务的执行都变得十分方便与快捷,进而从本质上缩短工作时间,使数据测量达到集成化,目前得到了很多测绘人员的关注与青睐。另外,这项技术正逐渐实现自动化,能从本质上减小产生误差的概率。实际的测绘环境具有很大的复杂性,但一般的环境因素不会对该技术的应用造成太大影响,能有效保证数据结果的准确性及真实性<sup>[6]</sup>。

#### 3.2 三维激光扫描

通过对这项技术的合理应用,能使测绘具有明显数字化特征,使测绘在相对较短的时间之内顺利完成,并保证所得结果的真实性与准确性。该方法主要用于复杂地形环境条件下的不动产测绘,可以发挥出应有作用效果。特别是在那些地质条件较差的情况下,测绘工作中很难完成实地测量,此时采用这项技术能帮助工作顺利完成。这项技术彻底改变了以往的测绘方式,不仅便于操作,而且能适应很多复杂的测量环境,可以从根本上弥补过去的测量工作存在的问题和不足。特别是在矿山测量过程中或在建筑测量过程中都表现出了很强优势。在采用这项技术之前,应先做好地面环境综合考虑,然后将其作为基础,开展三维扫描工作,借助 GPS 系统建立地面控制网,以此得到更加准确和真实的数据。在此之后,测绘人员通过对地面环境模型的建立,开展碎步测量,以此得到 DEM 数据,实现对复杂环境的精确记录。在进行图纸绘制过程中,这样技术的应用能准确真实出不同的空间位置,为模型的建立奠定良好基础<sup>[6]</sup>。

#### 3.3 数字摄影测量

该方法主要在航空航天中使用,在相应的设备当中安装灵敏度与分辨率均加高的摄影机。这样一来,可将测绘需要作为依据,开展各项测量工作,保证获取的数据就有良好的针对性。在实际应用该测绘方法的过程中,相关工作人员需将自身工作需要作为依据制定测量具体流程,测绘人员可以对目标区域数据发生的变化予以动态监测,这样能更详尽地掌握不动产实际变化情况,土地资源等关键目标的实际变化情况都可以被准确的记录下来,为后续的各项工作顺利开展奠定良好的基础,提供可靠参考依据<sup>[7]</sup>。

数字摄影测量处理主要包含下列六个步骤:①对图像进行数字化转换,其主要目的在于使所有摄影类图像均变成数字图像,采用二维像素灰度矩阵进行表示;②数字图像走向,主要包括内定向、相对定向与绝对定向,可确定所有相关参数。以内定向为例,可找出扫描坐标系与像平面坐标系之间的关系;③数字图像处理,通过图像增强,从中提取特征;④建立数字地面模型;⑤生成数字等高线,以规则格网 DEM 为依据,采用插值算法进行数字等高线的生成;⑥生成正射数字图像,即通过对数字正射投影技术的应用使原数字图像被校正成为正射图像。若对数字等高线和数字正射图像进行套合,则能得到带等高线对应的正射数字图像。

#### 3.4 3S 技术应用

这项技术是现阶段最新测绘技术之一,在实际工作中得到广泛应用。利用这项技术开展不动产测量时,能完成很多过去无法完成对个个工作。比如再对占地面积等进行计算时,可通过应用 GIS 对建筑形态进行描绘,使面积的计算变得更加高效和简便。另外,通过对 GPS 的合理应用,还能大幅提高工作效率,减少人员工作量<sup>[8]</sup>。

### 4 结语

通过上述分析可得,在实际的不动产测量过程中,采用先进合理的测绘技术可以提供准确真实的数据信息,对此,对测绘人员而言,应紧跟当前发展趋势,积极引入不同的先进技术,满足不同行业提出的要求,促进专业更好地发展,从而推动我国社会经济稳步提高。

#### 参考文献

- [1] 李福全.不动产测量中测绘工程技术的应用研究[J].居舍,2020,11(32):154-156.
- [2] 王璐.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].城市建筑,2020,17(18):119-120.
- [3] 徐小芳,田剑,徐勇.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用分析[J].工程技术研究,2020,5(3):39-40.
- [4] 周钰磊.谈测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].科技风,2020,11(2):118-119.
- [5] 赵荷莲.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].工程技术研究,2019,4(21):87-88.
- [6] 王成才.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].智能城市,2019,5(19):64-65.
- [7] 杨翔,甘小凤.测绘工程技术在不动产测量中的实践应用分析[J].中外企业家,2019,11(25):128.
- [8] 赵丰艳.谈测绘工程技术在不动产测量中的实践应用[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019,10(5):184,186.

收稿日期:2020-12-04

作者简介:王启宏(1990-),男,苗族,广西隆林人,助理工程师,本科,主要从事不动产测绘、测绘管理、不动产登记工作。