

不动产测绘中倾斜摄影测量技术的应用

李 健

山东天元信息技术集团有限公司江苏分公司, 中国·江苏 南京 210000

【摘要】不动产测绘结果直接影响决定着不动产登记工作的开展准确性,也直接维系着人们的财产利益。倾斜摄影测量技术操作便捷简单、数据采集真实可靠,可助力不动产测绘结果的精确性发展。本文将基于不动产测绘中倾斜摄影测量技术的应用展开探析。

【关键词】不动产测绘; 倾斜摄影; 测量技术

倾斜摄影测量技术可以无人机为操控载体,通过多镜头传感器从多个角度采集测量不动产的影像数据,而且其数据采集具有效率高、精准度高的特点,可最大限度的还原、反映测量不动产的地物地貌,实现外业测量的人工成本、时间成本的投入。不动产测绘中倾斜摄影测量技术,可客观真实且全面的搜集数据,提升不动产测绘效率及其结果精准度,以此给予不动产登记工作可靠准确的工作依据。

1 不动产测绘中倾斜摄影测量技术的应用优势

1.1 操作技术灵活便捷

不动产倾斜摄影测量技术具有灵活便捷的特征优势,技术人员确定其地面控制点后,可通过灵活操控无人机对测量不动产进行多镜头、多角度的摄影数据采集,还可根据数据获取需求,实时调整无人机飞行轨迹,以此确保测量数据的采集精准性、全面性。技术人员可借助专业软件整合梳理倾斜摄影技术下所采集的数据,并基于其构建生成三维立体模型,不仅可大幅度减少测量耗时及人工投入,也能提升测量效率及结果精准度。

1.2 测量技术性价比高

不动产倾斜摄影测量技术具有测量技术性价比高的特点优势,尤其是采用倾斜摄影技术测量大批量不动产时,可体现出极高的性价比优势。不动产倾斜摄影测量技术不仅可对测量不动产的空间位置数据进行采集,同时还可传输其各种空间影像数据,通过专业软件的处理可同时为技术人员提供 DSM、DOM、建筑物平面图等测量数据。

1.3 实现房地一体化测量

不动产倾斜摄影测量技术通过操控无人机技术及其所搭载的摄像测量设备,从多角度对测量不动产进行灵活、精准的数据及影像采集,技术人员通过信息技术对测量数据及影像进行专业化、智能化处理,可准确获取所测量不动产的三维数据,真实清晰反映出不动产的外观高度、空间位置等基本属性。而在对宗地图数据地貌进行数据测量采集时,可同时对房屋楼幢等进行采集,以此实现不动产立体模型与房屋平面图的一体化测量。

2 不动产测绘中倾斜摄影测量技术的应用

2.1 严谨落实准备工作

倾斜摄影测量技术测量采集不动产数据前,需要严谨落实准备工作,为测绘工作的顺利安全、高质量开展做好基础保障。倾斜摄影测量技术需要借助无人机技术为测量载体,因此其应严格遵守无人机飞行及使用的相关法律及条款,组织计划测量工作,提前将无人机飞行计划、飞行空间等对相关政府主管部门报备,获得允许后,方可开展不动产测量及数据采集工作。技术人员要先对不动产进行试飞拍摄、数据采集,并基于其对不理想环节进行恰当调整,为不动产的正式测绘做好准备工作。技术人员在进行像控点布设方面,要坚持平高点的布设原则,同时要根据无人机飞行测绘计划图,均匀布设像控点,在布设确定好测量区域周边的像控点后,再布设测量区域

中间的像控点,确保所布设的像控点覆盖测量区域。而且在对各个像控点进行布设的过程中,要严格准确的控制测量成图范围,以此发挥出倾斜摄影测量技术在不动产测绘的最佳应用价值及测绘成效。

2.2 严谨把控倾斜摄影测量质量

倾斜摄影测量技术测量采集数据的完整性、准确性,需要对其测量过程、测量质量等进行严谨把控。倾斜摄影测量时,要选择晴朗、能见度好、光线充足、无云或少云的天气,并根据测量任务、天气实况确定具体的测量时间。根据测量时无人机的测量位置高度、太阳高度角等,合理设置参数曝光数值,以确保测量采集的影像清晰度。无人机测量采集环节结束后,技术人员要及时借助专业无人机飞行管理软件处理其使用摄影站点的 GPS 数据,并尽快完成倾斜摄影测量采集数据的清晰度、完整性、规范度检查,对于不理想的航线测量采集数据,要及时进行补飞重测,以此确保倾斜摄影测量采集数据满足不动产测绘工作需求。

2.3 专业处理倾斜摄影采集数据

倾斜摄影测量技术测量采集不动产数据,可准确获取不动产建筑边长数据、界址点位置等,同时借助全站仪辅助采集并记录不动产建筑的各项数据,将其所采集的数据信息与不动产平面图进行对比后,可评估倾斜摄影测量技术所获取数据参数的准确性、全面性。倾斜摄影测量技术高质量、高价值的应用于不动产测绘工作中,需要采取专业技术对倾斜摄影技术采集数据进行处理,可借由激光三维扫描技术处理、比对倾斜摄影技术采集数据信息,构架获取不动产建筑的三维模型矢量图,通过矢量图叠加技术方式,验证确保各个测量区域的精确吻合度,一般情况下允许存在既定偏差值,通过专业软件的分析及精准计算,对其进行测量清晰度、精确度的校正提升,以此为不动产测绘质量提供更有力的数据依据。

3 总结

不动产测绘中倾斜摄影测量技术,可客观真实且全面的搜集数据,助力不动产测绘结果的精确性发展,不动产测绘中倾斜摄影测量时,要严谨落实准备工作,准确控制测量成图范围,并对其测量过程、测量质量等进行严谨把控。还要借助专业软件技术处理倾斜摄影采集数据,以此发挥出倾斜摄影测量技术在不动产测绘的最佳应用价值及测绘成效。

参考文献:

- [1] 赵哲军, 廖晓红. 不动产测绘中测绘工程技术的应用分析[J]. 江西测绘, 2019 (04): 61-64.
- [2] 闻永俊. 倾斜摄影测量在农村不动产测绘中应用[J]. 矿山测量, 2019, 47 (04): 52-55.
- [3] 喜文飞, 李国柱, 赵子龙, 白世喆, 张东升. 倾斜摄影测量技术在不动产测绘中的应用研究[J]. 城市勘测, 2019 (01): 70-74.

作者简介: 李健(1984.01-), 男, 汉族, 江苏徐州人, 大专, 初级工程师, 研究方向: 测量测绘。