

农村房地一体确权工作中测绘技术的应用

Application of Surveying and Mapping Technology in the Integrated Right Confirmation Work of Rural Real Estate

左可宝

Kebao Zuo

中陕核工业集团测绘院有限公司 中国·陕西 西安 710024

China Shaanxi Nuclear Industry Group Surveying and Mapping Institute Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710024, China

摘要: 对于农村房地一体确权工作来说,新技术的应用主要包括利用现代先进的测绘技术和信息化技术实现房地不动产3D模型建模及矢量化成图。这种技术可以快速地获取农村土地和房屋的信息,并能够精确地绘制出地图和建筑物图纸,为农村房地一体确权测绘工作提供了有力的支持。

Abstract: For the integrated certification of rural real estate rights, the application of new technologies mainly includes the use of modern advanced surveying and information technology to achieve 3D model modeling and vectorization of real estate. This technology can quickly obtain information about rural land and houses, and accurately draw maps and building drawings, providing strong support for the integrated land ownership surveying and mapping work in rural areas.

关键词: 农村房地一体; 确权工作; 测绘技术

Keywords: rural real estate integration; right confirmation work; surveying and mapping technology

DOI: 10.12346/se.v5i1.8122

1 引言

近年来,中国在农村领域推动了社会主义新农村建设和不动产登记暂行条例的实施,这些政策的实施也推动了农业不动产登记规范化的发展。其中,农村房地一体确权测绘工作是非常重要的一环。在农村房地一体确权测绘工作中,政府需要根据法律规定履行管理职责,同时也需要保障农民的权益。只有这样,才能确保农民的土地权益得到合法保障,同时也能够促进土地资源的合理利用和农村经济的发展。在农村不动产土地确权登记发证工作的顺利开展中,工作方式和程序也是非常重要的。政府需要建立科学、规范、高效的工作流程,确保每一个环节都得到精准、快捷的处理,从而有效地提高工作效率和质量。为了实现这一目标,政府需要综合利用先进的测量方法手段,提高项目品质和进度。这包括使用高精度的测绘仪器、采用先进的数字化处理技术等手段,从而确保测绘数据的准确性和可靠性。基于此,论文将对农村房地一体确权工作中测绘技术的应用进行研究,希望

能够为相关工作人员提供帮助。

2 农村房地一体确权工作中测绘技术概述

随着市场经济的发展,农村经济也得到了促进。然而,在农村房地一体化确权工作中,测绘技术应用显得尤为重要。测绘技术可以帮助农村确权工作的顺利进行,同时也能提高工作质量和效率。然而,目前在农村房地一体化确权中测绘技术应用存在着一些问题。这些问题包括技术不够成熟,设备不够先进等。因此,我们需要制定可行的方案来解决这些问题。在这些方案中,倾斜摄影测量技术是一个非常重要的方案。倾斜摄影测量技术能够提高确权工作的质量和效率。这项技术可以快速获得高精度的三维数据,使得农村房地一体化确权工作更加准确和可靠。同时,这项技术也可以降低测绘成本,提高测绘效率。市场经济的发展对于农村经济的发展起到了很大的促进作用。然而,在农村房地一体化确权工作中,测绘技术的应用是必不可少的。虽然面临着

【作者简介】左可宝(1985-),男,中国陕西商洛人,本科,工程师,从事测绘工程研究。

一些问题,但是我们可以通过制定可行的方案来解决这些问题。倾斜摄影测量技术是一个非常重要的方案,可以提高工作质量和效率,降低测绘成本^[1]。

3 农村房屋一体化确权中测绘技术应用价值

农村“房地一体”不动产确权登记取证工作是保障农民权益、维护农村社会和谐稳定、促进乡村振兴的重要基础性工作。这项工作的核心在于确权登记取证,即通过科学化管理,为农民的财产性收入提供产权保障。近年来,随着倾斜摄影测量、无人机测绘等更先进的技术手段的研究和应用,农村房地一体化工作迎来了新的发展机遇。倾斜摄影测量技术是一种高精度、高效率的测量方法,它从根本上弥补了传统测量技术的不足,有效降低了测绘风险和成本,提高了测绘的准确性和效率。传统的测量方法需要在地面上设置大量控制点,测量难度和成本较高,而倾斜摄影测量技术则可以通过航空摄影机或无人机对被测对象进行全方位测量,同时获得数字曲面模型和点云数据,为农村房地测绘确权登记管理提供更加有力的保障。倾斜摄影测量技术的应用,不仅提高了农村“房地一体”不动产确权登记取证工作的效率和准确度,也为农民的财产性收入提供了更加稳定和可靠的保障。同时,这项技术也为农村房地一体化工作带来了新的发展机遇,为乡村振兴注入了新的活力。可以预见,随着技术的不断进步和应用的不断拓展,倾斜摄影测量技术将在农村“房地一体”不动产确权登记取证工作中发挥更加重要的作用,为乡村振兴提供强有力的支撑^[2]。

4 农村房地一体确权测绘工作中存在的问题

4.1 传统测绘技术进行准确性低,效率低

农村房地不动产建设一直面临着一系列问题,其中包括“一户多宅”、违规加建、占用公共用地建房等问题。这些问题导致了农村房地产市场的混乱和无序发展,给农村建设带来了一系列的负面影响。不仅如此,同一区域内的房屋建设也没有规律可循,随意搭棚加建加高,导致测绘人员采集受到遮挡,无法准确获取房屋整体情况。这些问题不仅给农村的规划和建设带来了极大的困难,还给房地产市场带来了不可避免的风险。为了解决这些问题,需要采用先进的测绘技术。但传统的测绘技术需要测绘人员逐间实测,效率较慢,容易受到天气、环境等影响,效率较低。这些技术的局限性使得它们不能满足农村建设的需要,也不能有效地解决农村房地产市场所面临的问题^[3]。

4.2 农村人员老龄化、空心村情况严重

随着城市经济的不断发展,越来越多的年轻人选择离开农村,前往城市生活。这种现象导致了农村地区出现了空心化的情况,许多老人和儿童成了这些地区的主要居民。这种现象也给农村房地一体确权测绘工作带来了一些挑战。因为农村地区的老人和儿童不熟悉相关的证书材料,所以他

们很难为这项工作提供必要的帮助。此外,由于他们的沟通能力较差,他们通常需要其他人帮助他们完成这项工作。在进行农村房地一体确权测绘工作时,需要收集建房手续、土地权属等材料。然而,这些材料对许多农村居民来说并不容易获取。许多老人和儿童可能从来没有接触过这些材料,因此他们不知道从哪里开始寻找它们。此外,由于农村地区的人口以老龄和幼龄为主,他们通常没有足够的能力来处理这些证书材料。这意味着他们需要依赖其他人来帮助他们完成这项工作。

5 农村房屋一体化确权中测绘技术的应用

5.1 倾斜摄影测量法

倾斜摄影测量法是一种应用广泛的测绘技术,主要用于解决乡村宅基地建筑复杂、遮挡物较多的测绘难题。通过在无人机上安装倾斜摄影机,可以获取完整的房屋信息,包括墙面、屋顶和窗户等。这种方法不仅可以提高测绘的效率,而且可以保证精度。测量过程中,需要使用相关软件对数据进行筛选、过滤,生成正射影像,并建立三维数据影像模型。这些工作需要高度的专业知识和技能,因此只有经过专门培训的测绘工程师才能完成。倾斜摄影测量法的应用范围非常广泛,包括建筑测绘、城市规划、土地管理、环境监测等领域。近年来,随着无人机技术的迅速发展,倾斜摄影测量法的应用越来越广泛,被认为是未来测绘技术的发展方向之一。

5.2 做好信息采集工作

农村房地一体确权工作是当前社会发展的重要任务之一,然而,这项工作却面临着许多问题,这些问题制约着农村经济的发展。为了解决这些问题,应用测绘技术和完善信息采集是关键。为了实现农村房地一体确权工作,工作人员需要利用专用设备和灵活应用测绘技术进行信息采集。通过这种方式,可以准确地测绘出农村地区的土地、房屋和其他建筑物的信息,为农村房地一体确权工作提供更可靠的数据支持。在信息采集的过程中,工作人员需要做好现场调查表格填写工作,并及时处理户主不在本地的情况。这样可以保证采集到的信息准确无误。同时,为了调动户主参与信息采集的积极性,还需要采取有效措施,比如对参与信息采集的户主给予一定的奖励或补贴。当然,在信息采集过程中难免会出现错误,这时候需要及时纠正错误,以便为农村房地一体确权工作的发展奠定基础。总之,农村房地一体确权工作的顺利进行对农村经济的发展至关重要。通过应用测绘技术和完善信息采集,采取有效措施调动户主参与,及时纠正错误,可以为农村房地一体确权工作的顺利开展提供有力支持。

5.3 遥感摄影影像图

遥感影像图测绘技术是一种高效、准确的测绘技术,具有极高的分辨率和丰富的信息。通过遥感影像图测绘技术,我们可以获得大量的数据,并且这些数据可以直观地呈现出

来,有助于迅速处理和准确分析。遥感影像图测绘技术在数字线划图的检验方面也有着非常重要的应用。数字线划图是一项相对较为复杂的工作,需要精细的测量和计算,并且需要对数据进行多次的检验和校对。而遥感影像图测绘技术可以为数字线划图提供高质量的数据,有效地提高了转化工作的顺利性。另外,遥感影像图测绘技术还可以结合农村集体土地确权工作,解决土地归属问题。在农村地区,土地的归属问题一直是一个难题,而遥感影像图测绘技术可以通过对土地进行测量和分析,为土地确权提供有效的数据支持,从而解决土地归属问题。遥感影像图测绘技术具有极高的分辨率和丰富的信息,可直观呈现各类数据,有助于迅速处理和准确分析,可用于数字线划图的检验,提高转化工作的顺利性,并且可结合农村集体土地确权工作,解决归属问题。因此,遥感影像图测绘技术在各个领域都有着广泛的应用前景。

5.4 无纸化签字技术

住房管理需要完善立法和不动产登记法,以保护权利和登记的正当性。随着城市化进程的加速,住房管理的问题越来越受到关注。其中,不动产登记是解决住房管理的重要一环。为了保护家属的权利和登记的正当性,需要完善立法和不动产登记法。这包括明确相关制度下各自的行政责任,提高登记管理工作的质量和效率。只有这样,才能构建完善的机制,确保房地产登记的公平性和公正性。农户作为不动产登记权的主要受益者,应当意识到不动产登记权的必要性。不动产登记权对农户来说是非常重要的,因为它可以保障他们的土地所有权。只有在土地所有权得到保障的情况下,农户才能真正享有土地带来的收益。因此,农户应当积极行使不动产登记权,确保自己的土地所有权得到保障。无纸化签名技术可以用于农村土地所有权的统一性,并且节省大量纸张,促进环境保护。随着科技的发展,无纸化签名技术已经得到了广泛的应用。对于农村土地所有权来说,无纸化签名技术可以用于统一性,避免因纸质文件的传输而产生误差。同时,无纸化签名技术还可以节省大量纸张,促进环境保护。

5.5 三维激光扫描技术

农村房地一体确权测绘是一个重要的工作,它能使农村的土地资源得到更为合理的利用,提高农村居民的生活质量。在这个过程中,新技术的应用也是至关重要的。除了无人机低空倾斜三维摄影测量技术外,三维激光扫描技术也有被测绘作业单位所使用。三维激光扫描技术是一种通过使用搭载三维激光扫描仪的飞机、汽车或背包对农村房地表面进行激光点云采集,快速建立农房三维模型的技术。这种技术系统由三维激光扫描仪、GNSS定位系统、IMU惯导模块、计算机、电源供应系统、支架以及系统配套软件构成。它可

以不受测量时光线情况和遮挡情况的影响,能够建立更为精细的三维立体模型,能够更加准确地展示出农房的三维结构。与无人机低空摄影测量技术不同的是,三维激光扫描技术在采集数据时,可以通过扫描仪在不同方向上对物体进行多次扫描,从而使得该技术可以建立更加精细的三维模型,相较于无人机技术更为准确。但是,该技术设备较为昂贵,因此推广难度相比无人机低空倾斜三维摄影测量技术较大。在农村房地一体确权测绘中,三维激光扫描技术的应用是非常重要的。这种技术能够帮助测绘作业单位更加准确地获取农房的三维结构信息,从而更好地完成农村房地一体确权测绘工作。虽然该技术设备较为昂贵,但是随着技术的不断进步和成本的逐渐降低,相信三维激光扫描技术在农村房地一体确权测绘中的应用会越来越广泛。

5.6 SLAM 技术

农村的房地一体测量一直是一个具有挑战性的任务,因为农村的房屋和附属地籍要素通常较为集中和密集,而且采用传统的GPS结合光电测距测量方式难以满足精度要求。为了解决这一问题,SLAM测量技术应运而生。SLAM测量技术是一种无须GNSS信号的测量技术,它通过使用激光扫描来获取房屋和附属地籍要素的三维空间数据。由于SLAM测量技术的适应性非常强,因此在密集的房屋测量中发挥了重要作用。同时,SLAM测量技术的外业数据采集效率也非常高,控制点数量需求少,房屋边长误差小,长巷窄道等区域也可以快速获取空间三维数据。

6 结语

随着中国经济社会的发展,农村土地确权登记成了一件非常重要的事情。政府需要逐步做好农民宅基地使用权和农村集体建设用地使用权的登记管理工作,以保护农民的合法物产权和财产权,同时也要实现农业生产要素在城乡之间的有序转移,同时保护农民的合法权益。政府需要加强对农村土地确权登记工作的管理,通过先进的测绘技术来进行,以保护农民的合法权益,实现农业生产要素在城乡之间的有序转移,并全面提高农村房地产综合确权质量。只有这样,才能推动农村经济的发展,促进社会的进步。

参考文献

- [1] 徐雯.农村房屋一体确权工作中测绘技术的应用[J].中国住宅设施,2022(5):27-29.
- [2] 戚雪松.基于农村房地一体确权测绘新技术探析[J].西部资源,2022(2):97-99.
- [3] 周岗.农村房地一体确权应用测绘新技术探讨[J].江西测绘,2021(3):54-56.