

农村集体土地确权地籍测量中应用测绘新技术的要点分析

吕海波

蛟河市自然资源局不动产登记中心 吉林省吉林市蛟河市 132000

摘要:地籍测绘是农村集体土地确权的一项重要工作,我国作为一个以耕地为主的国家,国土面积广大,如果在基础测绘过程中发生了数据错误,将会影响到整个工程的正常、有序进行,从而降低土地利用效率。文章从地籍测量的内涵和意义入手,对新技术在农村集体土地确权地籍测量中的具体应用要点进行了探讨,旨在全面提高农村集体土地确权地籍测量工作的效率及质量。

关键词:测绘新技术;农村集体土地确权;地籍测量;应用要点

近几年,我国社会、经济、科技的飞速发展,对土地管理工作提出了新的要求。特别是在我国实行集体土地确权制度以来,引起了有关方面的高度重视。在实际工作中,除了需要多次测量、核对成果外,还要注重确保资料的完整性和准确性,以使其与上级有关部门的工作要求相符。同时,由于历史原因,农村集体土地所有权制度缺失,导致了集体土地产权登记制度的不完善。因此,在开展集体土地确权登记时,必须做好地籍调查,灵活应用新的测绘技术,确保集体土地确权登记工作的规范化、科学化。

1 地籍测量的概念及开展农村集体土地确权登记工作的意义概述

随着测绘技术的不断发展,各类新的测绘技术在地籍测量中的地位日益突出。在运用新的测绘技术过程中,各类测绘工作在不断发展的过程中逐步趋向于整合,测绘人员能够运用新的技术及时获取相关的资料,通过新技术实现数据的自动化处理,可以提高农村集体土地确权登记的地籍测量工作质量。由于地理信息系统的复杂性,以前常规的测量方法已不能适应当前的信息化工作需要,因此需要积极运用各种新的测绘技术。在编制地籍测绘报告工作中,要运用新的测绘技术获取精确的地籍信息资料,使地籍调查工作取得更好的效果。

1.1 地籍测量的概念

地籍测量是地籍普查的一项重要工作,是指在土地产权普查的基础上,运用测绘技术,对土地的位置、形状、数量、质量等进行测量,并在此基础上进行土地登记、核发证书,为地籍管理服务。地籍测绘必须严格按照“整体到局部,先控制后处理碎部”的基本原则[2]。在地籍测量中,需要对地形情况进行全面的认识,根据目前的观测情况选择合适的测绘方法,使地籍测量方案更加清晰。从测量手段的角度来看,包括了地籍碎部的测量和地籍控制的测量。碎部的测量可分为地表和照相两种。在采集地籍要素时,需要利用全站仪对有关的内容进行全面的记录,以保证对有关资料的实时采集。

同时,需要利用专门的电子仪器进行相关的测量,以确保准确地确定界址。在照相测量周期内,有关的测量技术人员必须根据底片和照相片得到精确的位置坐标。从目前的情况来看,多数城市在进行地籍测绘时,往往采用航空方法,并结合有关资料,绘制出地图。另外,在地籍控制的测量中,必须先确定测量范围,再进行控制点与空间的扩展。在我国,一般采用GPS技术进行地籍目标的定位与测量,并要求至少有2个以上的控制点,从而有效地保证了位置与测量的精度与可靠性。

1.2 开展农村集体土地确权登记工作的意义

农村集体土地确权是一项十分重要的工作,它涉及到广大农民的切身利益,搞好农村集体土地确权工作,能够稳定和完善土地承包关系,确保党的农村基本政策得到有效贯彻落实。特别是在农村

土地确权登记中,其具有以下重要的价值意义:

1.2.1 稳定、完善土地承包关系

国家和各级政府在农村土地确权工作中积极推进,可以全面地了解土地流转的范围和范围,对土地流转关系进行再精确的界定,从而进一步健全农村土地承包及经营机制,为党的农村基本政策落实提供强有力的参考凭据。同时,通过对农村集体土地的调查,可以有效地保护农民的合法权益,从而促进农民对农业生产的热情。

1.2.2 有助于强农、惠农政策的有效落实

农村集体土地的确权登记工作,是实现党的“惠农”、“强农”的重要举措,是实现农民长期稳定发展的必然要求。同时,通过对农村集体土地进行登记,既可以有效地保障耕地,又可以根据登记资料,制定适合我国国情的农业发展方向,制定切实可行且有针对性的后续政策,还可以引导农民规范有序流转土地,以坚持家庭经营为基础,发展壮大新型合作社规模。

2 农村集体土地确权地籍测量基本方法分析

在农村集体土地确权登记过程中,地籍测量是一个重要的环节,在这一过程中,需要掌握以下几种基本的计量方法:

2.1 地籍碎部测量方法

在地籍碎部测量中,以上所提及的地表和照相测量法,其关键技术是:

2.1.1 地籍碎部测量方法

地籍碎部测量方法是以全站仪为主的借助高精度测量仪器进行测量的一种方法。全站仪可以根据不同破碎部位所生成的资料,如水平角、高度角、倾斜角等。同时,根据有关资料的自动空载,通过掌上计算机或外部电子记录本,精确地进行了三维空间坐标的计算。

2.1.2 摄影测量方法

在地籍测量中,为了获得目标的精确位置,有关的测量人员必须充分利用测图和航空摄影。在实际的测绘工作中,采用全数码照相技术,可以对所测物体的点位置进行准确的定位。但是,如果有大量的界址点和没有良好的地表观测条件,为了保证测量精度,必须进行照相测量。

2.2 地籍控制测量方法

地籍控制测量,是指测绘人员根据界址点和地籍图的准确要求,进行空间和测试区域内的控制点数量和等级。有关方面的调研表明,有关部门在进行城市测量时,对城市控制网的建设进行了有效的测量。但是,目前的控制区很难满足地籍控制的要求,而且由于某些控制点可能会出现损坏,增加了测绘工作的难度。因此,可以充分利用GPS技术,有效地加强和改进城市的控制网络。另外,在合理利用城市控制网的前提下,还要在进行地籍测量时,选取2个以上的控制点,与原来的控制点进行联合测试,从而保证了测绘工作的质量。

3 农村集体土地确权地籍测量中应用测绘新技术的要点分析

在此基础上,对农村集体土地进行确权登记具有重要的现实意义,必须正确运用地籍破碎部和地籍控制的测量方法。必须指出,在农村集体土地的权属调查中,要确保这一环节的工作质量,必须在新技术的推广下进行。概括地说,新的测绘技术在这方面的具体应用有以下几点:

3.1 全球定位系统(GPS)外业控制测量技术应用要点

要确保测量结果的精确度,必须正确地确定参考点,并在试验区内有效地引入其它控制点。同时,大量的实际应用实例也表明,采用 GPS 技术进行外业控制测量后,所得到的测量数据往往不够精确,从而很难通过数据计算来确保检测结果的准确性。例如,重复测量 50 个控制点,其中 26 个控制点为已知值,经过多次测试,发现顺序测量值间的误差一般为 2.31 cm [7]。所以,在实际测量过程中,有关技术人员必须进行多次的反复测量,认真核对测量资料,并在必要时将全站仪和线路复测作业相结合,确保测量结果的准确性。

3.2 遥感影像测绘技术应用要点

利用高精度的遥感图像地图,绘制出的图像底层地图,不但信息量大,而且能直观地显示出数据信息,方便工作人员在地图上进行分类和编号,从而提高了数据处理效率,保证了数据的准确性和完整性。同时,利用遥感图像制图技术,可以检测出相应的数字线划图,从而达到从像底图到线的转换目的。并以此为参考,进一步达到业界整体检验的需求,如发现问题,可在外业作业过程中加以改善和完善。因此,利用这一技术对农村集体土地确权进行科学的管理,可以实时地对农村土地的所有权进行调查,为农村集体土地确权地籍测量工作提供充分有效的技术支持。

3.3 全站仪细节测量技术应用要点

在农村集体土地进行土地确权工作过程中,经常会碰到一些复杂的农村房屋状况,仅凭 GPS 定位技术很难获得准确的测绘成果。为此,有关技术人员要适时引入全站仪的数字化技术,注重在测量工作中发现的各类细节问题,使之能够实现预定的测绘目的[8]。同时,为确保测绘工作数据的完整性,有关技术人员在应用全站仪数字化测量技术时,必须选择一个视野较大的地点,以便更好地实现对数据的精细测量,从而使测量工作的整体效率得到进一步的提升。

3.4 “3S”技术应用要点

随着我国测绘技术的飞速发展,新的测绘技术已经成为我国国土资源管理领域的一个重要组成部分。利用新的测绘技术,可以为基础测量提供准确、详实的资料,增强资料的可视化,以适应地籍计量发展的需要,使地籍资料更好的共享。运用新的测绘技术,保证了农村土地确权登记工作的顺利进行,并严格保证了测量结果的准确性。要积极运用 3S 技术,使新的测绘技术更好地发挥其优越性。3S 技术融合了计算机、导航、通讯等先进技术,可以实现对农村集体土地的全面收集和整理,从而实现对农村集体土地的信息进行详细的分析,从而降低信息的遗漏和遗失,并保证了信息的及时、高效的传递。在这个过程中,必须明确农村集体土地确权、地籍测绘的目的,并利用 GPS 技术在实际应用中的优越性,对其进行精确定位。GPS 能够在很短的时间内完成被测对象的定位,从而大大缩短了测量时间,但是这种方法无法对地理特征进行实时的识别。在使用 RS 技术进行测量时,可以使用专用仪器对测量空间进行确认,并能及时获得相关的数据。GIS 技术可以保证对信息进行及时、高效的分析和处理,满足有关部门的要求,并能有效地进行信息的检索。要加强资料的搜集、整理,确保农村集体土地确权工作的顺利进行,并为相关部门的调查工作提供参考。

虽然目前 3S 技术得到了专业人士的改进,但是在实际应用中,GPS、RS、GIS 等技术都出现了一定的问题。农村集体土地确权

工作是一项高度专业化、严谨的工作,需要充分利用 3S 技术,避免技术上的不足,保证对土地信息的有效收集与分析。3S 技术在一定程度上可以保证对相关信息进行综合分析。必须充分利用遥感图像技术,准确地获得和分析信息,从而进一步提高数据处理的效率。目前,我国农村集体土地的确权工作流程较多,需要对现行的测绘技术进行优化,以使手续更加简单,确保工作的质量。

3.5 内业成图技术应用要点

内业成图技术是利用计算机技术对相关野外收集到的资料进行整合、处理,并通过整合处理的结果,绘制出对应的地图,从而获得精确的地籍数据。同时,内业制图技术的优点是,提倡使用多种格式,不同端口间的数字图像输入和输出,方便某些 GIS 软件的全部阅读[9-10]。因此,有关部门可将内业成图技术与全站仪技术、计算机技术相结合,对测量资料进行精确、高效的分析、处理,以提高测绘工作的效率,保证采集到的资料资料的准确性和完整性,从而有效地提高了农村集体土地确权地籍测量的工作效率和质量。另外,在完成了地籍内业成图工作后,要按标准程序进行质检、外业测绘,以保证总体地籍测绘工作的质量和效益。

4 结语

因此,对农村集体土地进行确权登记具有重要的现实意义,在实际工作中,必须合理利用地籍碎部测量方法与地籍控制测量方法。同时,还要注意运用现代测绘技术,如 GPS 外业控制测量、遥感影像测绘、全站仪点位测量、“3S”、内业地图等。总之,通过对现代测绘技术的合理、科学的运用,可以使农村集体土地确权工作的质量和效率得到提高,从而为整个农村集体土地确权工作质量效益的提升打下坚实的基础。

参考文献:

- [1]曾洪明.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用[J].住宅与房地产,2021(12):24-25.
- [2]李怡彬.云南文山州富宁县农村集体土地所有权确权中测绘新技术的应用[J].浙江农业科学,2020,61(07):1472-1474.
- [3]李伟荣,颜耀东.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的运用[J].西部资源,2018(05):135-136.[4]杨勇力.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用[J].西部资源,2018(05):137-138.
- [5]张开旭.农村集体土地确权综合测绘技术分析[J].西部资源,2018(04):136-137.
- [6]马宏宇.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的运用[J].乡村科技,2017(32):93-94.
- [7]刘伟.农村集体土地确权地籍测量中测绘新技术的运用[J].科技资讯,2017,15(26):83-84.
- [8]黄秦岭.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用[J].资源与人居环境,2017(08):12.
- [9]石水源.浅谈测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用[J].西部资源,2017(03):159-160.
- [10]邓丽菊.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用[J].四川建材,2017,43(05):204-205.
- [11]李伟荣,颜耀东.测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的运用[J].西部资源,2018(5):135-136.
- [12]张宇.测绘新技术在农村宅基地测量中的应用研究[J].工程技术研究,2019,4(19):36-37.
- [13]林川,钟伟.测绘新技术在土地规划与管理中的应用[J].住宅与房地产,2019(31):96.
- [14]刘祚城.农村集体土地确权地籍测量中应用测绘新技术的要点分析[J].黑龙江粮食,2022(09):67-69+42.
- [15]卢文军,徐卫国.东莞企石镇“房地一体”农村宅基地确权的探索与实践[J].农村经济与科技,2022,33(11):21-24.