

# 测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用探讨

任天才

朔州市不动产登记中心 山西 朔州 036000

**摘要:** 随着时代的不断发展, 监督机构对土地资源的管理工作日益高度重视, 积极主动采用先进的智能化技术开展土地资源管理, 应用前沿的地籍测绘技术获得全方位、详尽、准确的地籍材料。鉴于此, 文章内容主要是对测绘工程新技术在乡村集体土地确权路基测量中的运用难题展开讨论, 致力于发挥其地籍测绘技术的优点, 从根本上解决土地确权所属存在的问题。

**关键词:** 农村; 集体土地确权; 地籍测量; 测绘新技术; 运用

## 引言

随着社会经济的不断发展, 农村产业发展构造持续获得调节, 但遭到传统式社会经济发展环境的作用, 农村地区集体土地所有权情况比较混乱, 其存在诸多的常规测量技术难题, 其遭受众多内外部条件的限制, 例如欠缺规范化的定义规章制度, 这不利于处理集体土地权及所有权的一些问题, 定义规章制度细节性政策法规的缺乏不利于集体土地资源的市场化发展趋势, 必定不利于老百姓财产权利的维护保养。为了保证乡村集体土地确权测量工作中实效性发展趋势, 务必确保责任的具体性, 确保土地确权测量方式的准确性及多方位性, 完成农村地区集体土地资源自然环境规范和标准, 保证其正规化管理及运作。

## 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

### 1.1 地籍测量的概念

地籍测量是地籍调研中至关重要的工作职责之一, 是一种以权属调查为载体, 运用测绘工程科技进步测量界限部位、样子、质与量, 计算面积制作地籍地形图, 为土地登记颁证提供参考, 为地籍管理和服务的测量工作中。地籍测量相关工作的开展务必严格遵守“从整体到部分, 先操纵后粉碎位置”的原则。在地籍测量环节中, 针对测量人员来说, 必须深入了解地质条件, 在原有观测条件下选择适合自己的测绘工程方法, 进一步充足确立地籍测量计划方案。从测量方式层面上剖析, 主要包括地籍粉碎位置的测量方法与地籍操纵测量方式<sup>[1]</sup>。粉碎区测量进一步分成路面测量和拍摄测量。在地籍因素获得环节中, 需要使用RTK对有关因素进行全方位纪录, 保证测量工作中持续保持统计数据的同时纪录。与此同时, 测绘工程专业技术人员需要使用更专业的电子产品进行一定的测算工作中, 充足确立单连通区域。根

据拍摄测量时限, 有关测量专业技术人员应该以胶片照片和拍摄影片为基础得到准确的定位坐标。现阶段, 绝大多数大城市在开展地籍测量工作的时候, 一般采用测量测绘法, 融合统计数据制作地籍地形图。此外, 根据地籍操纵测量还要充足确立测量地区, 随后并对基准点和空间进行测量。从中国来说, 往往需要运用GPS技术对地籍总体目标进行定位和测量, 保证2个基准点, 从而有效确保定位与测量结论的准确性和稳定性<sup>[2]</sup>。

### 1.2 开展农村集体土地确权登记工作的意义

农村团体土地确权工作中极其重要, 涉及众多农民合法权益, 搞好农村团体土地确权工作中, 能够平稳健全农村土地承包关联, 保证我党农村基本政策合理贯彻落实。从总体上, 开展农村土地确权备案工作的意义实际意义如下所示。

#### 1.2.1 稳定、完善土地承包关系

国家和地方政府部门积极开展农村团体土地确权工作中, 可以充分掌握农民承包地面积和位置, 再次恰当区划农村土地承包关联, 健全农村土地承包和经营方式, 为我党农村基本政策的实施提供有力的参考资质信息内容。与此同时, 开展农村团体土地确权工作中, 能有效维护保养农民合法权利, 进一步激发农民参加农业生产的主动性<sup>[3]</sup>。

#### 1.2.2 使农民的合法权益得到有效维护

通过农村团体土地确权工作中, 可详尽上传测量结论数据和信息, 便捷当地政府和有关部门依照最新法律法规的相关规定。例如, 以《物权法》为基础, 对广大农民发布农村承包经营权的证明和文档, 使这些文档变成城乡一体化环节中农村地域农民有着房地产行业的關鍵凭据, 更有效地维护农民的土地产权。

#### 1.2.3 有助于强农、惠农政策的有效落实

搞好农村团体土地确权备案, 能够全面落实我党惠

农和强农现行政策,有益于现代农业持续发展。值得关注的是,国家对于农村团体土地确权所采取的备案对策,不但有效控制农村农用地,参考备案数据信息,整体规划农业现代化方位行之有效,有益于制定目的性的后续现行政策,并且正确引导农民科学规范农村土地流转,以坚持家庭经营为基础,发展壮大合作社规模<sup>[4]</sup>。

## 2 地籍测量中测绘技术的基本方法

### 2.1 地籍碎部测量

为了救各类地籍要素展开获取及收集,路面测量过程中需要广泛应用RTK。在此类机器的运用环节中,必须对不同粉碎点的相关数据展开全方位记录与分析,涉及斜距、高度角等多种因素。根据对此类数据库的智能分析、记录,获得了地籍粉碎部测量水准。在此过程中,根据手势展开实际操作,能直接对单连通区域的三维坐标展开测算。

在地籍测量中,必须选择适合自己的拍摄测量方式进行总体目标物件实验试剂方位的获得,必须充足运用测量胶卷和高清航拍胶卷,在测量在实践中必须进行全数字摄影测量方法的运用并实现实际点坐标的获得。为了能开展单连通区域的获得,务必保持良好地面覆盖标准,这个时候就需要选择适合自己的拍摄测量方式,从摄影的精准水准来说,在农村集体土地确权地籍测量中,比较精准的办法是测量测绘法,完成地籍地形图实效性。

### 2.2 地籍控制测量

地籍管理测量事实上就是指工作人员依照单连通区域、地籍图的准确规定,观察航线、测试区存有的基准点数量及级别状况。据统计,相关部门早已测绘了很多城市,设立了城市控制网,但随着时代的发展、科技的发展,已有的控制区域已不能满足现阶段各个方面的必需,一些已有的基准点严重受损,这一问题急需解决方法是运用GPS定位技术提升和优化已有的城市控制网。需注意,以目前城市控制网为载体,在开展一个新的地籍测量时,起码要挑选2个基准点与现有控制点开展对接测量<sup>[5]</sup>。

## 3 测绘新技术在农村集体土地确权地籍测量中的应用

### 3.1 3S技术

伴随着测绘技术的高速发展一个新的测绘技术在农村土地确权工作中里将发挥了重要作用选用测绘新技术能够提供精确、精确的路面测量数据信息,达到大数据可视化水平、地籍测量智能化发展的需求,充足实现资源共享。运用测绘新技术能使保证农村土地确权的的地籍测量工作中更顺利,严苛确保测量结论的准确性。要高度重视运用3S技术,充分运用新测绘技术的优点。以在

3S技术中包括前沿的电子计算机技术、导航栏技术和通信技术,保证农村集体土地数据与信息全面收集和总结,使信息剖析工作中更为实际,降低信息泄漏和遗失的概率,确保信息及时有效地散播。要确定农村集体土地地籍测量工作规划,充分运用GPS技术优点,对测量总体目标开展精准定位。GPS还可以在很短的时间内明确测量对象部位,减少测量时长,但是该技术没法马上确定特性。运用RS技术开展测量,选用专业机器设备,确定测量室内空间后,能够及时获得对应的信息,但是这种面型信息也会受到谱带产生的影响。GIS技术保证信息及时有效的剖析与处理,达到相关者的查看市场需求,完成信息高效查找。要高度重视数据收集整理和总结,确保农村集体土地确权一切顺利开展,为调查员提供相应的依据。现阶段权威专家逐步完善3S技术,但在实际使用中,GPS、RS和GIS技术存有一定程度的难题。农村集体土地确权测量工作中具有较高的专业性与精确性,测量人员必须充分发挥3S技术优点,防止其存有的技术缺点,保证高效率的土地资源信息收集与分析。3S技术具有一定的协调能力,能够确保对有关信息的深入分析。务必灵活运用遥感技术航空摄影测量技术开展信息的准确获得与分析,提升数据库的处理效率。农村集体土地确权工作内容比较多,务必提升目前测绘技术,才能做到真正优化流程,确保地籍测量工作效能。

### 3.2 LiDAR系统测绘技术

在测绘建设工程施工中,LiDAR系统软件测绘技术起着至关重要的作用,获得了广泛运用,并得到了建设工程施工单位的高度重视。LiDAR系统软件测绘技术作为一种新型的测绘技术,在项目测绘数据的收集具有重要实际性功效。该技术在实际应用情况下,其应用工作原理是利用激光器雷达回波进行操纵点距的测量工作中,将采集到的数据导入三维绘图软件,利用手机软件对采集到的信息进行解决,将利用信息技术所获得的数据应用于数据表层模型基本建设工作上相片测绘技术与其他测绘技术对比,图像清晰,测量精确度高,有利于参数演变剖析,在短时间内开展数据处理方法与分析,立即建立模型,使相关人员在短时间内得到所需要的数据模型,根据数据模型利用LiDAR系统软件测绘技术开展测绘时,能够扫描仪传统式的信息图形主要参数,获得一部分可信赖的测绘数据信息,降低户外工作中,为测绘工作中提供便利,节省测绘工作中成本费,推动测绘工作的高效开展。

### 3.3 遥感摄影影像图

遥感影像测绘技术往往能够准确成图,是由于该技

术具有极高的屏幕分辨率，之而绘的背景图拥有丰富的信息，可以直接地表明各种数据。工作人员能通过遥感图像图进一步了解隶属土地状况，直接向背景图开展序号归类，不但数据信息获得快速解决，并且可以确保剖析相关工作的顺利开展，分析数据更加准确。因为遥感图像图具有一定的精密度，利用该技术能够对数字曲线图进行检验，图与图中间的转换工作中得到顺利开展，为工作人员带来了健全的重要依据。工作人员仅需查验行业内部，就可及时发现问题，融洽外业工作。遥感图像图与农村集体土地确权活动紧密结合，能够调研所属难题。

### 3.4 全站仪数字化细节测量

在开展农村集体土地地籍测量工作的时候，不可避免地会碰到农村房屋繁杂的状况。这时，要想获得好一点的测量结论，只靠GPS定位技术是非常难的，但引进RTK智能化技术能解决测量工作中的一些基础问题，从而达到预期效果。为了确保测绘工作中里能收集到完整的信息，RTK智能化细致测量规定测绘人员选择视线开阔的区域建网站。总而言之，RTK智能化小细节测量技术能够健全测量工作上的小细节，也在一定程度上提升了测绘工作的效率。在农村集体土地地籍测量工作上，相关人员常常将GPS测量技术与RTK智能化测量技术紧密结合，健全确权登记工作中，为上级主管单位、我国上交试卷。

### 3.5 全球卫星定位系统测绘技术（GPS技术）

该技术是利用通讯卫星及通信技术，应用导航卫星开展比测和激光测距，并依据发送信号的接受进行系统的定位技术。具备自动化技术高、精确度高、协调能力高、测绘速度更快、工作能力强、覆盖范围广等特点。可是，这类GPS测绘仪器设备价格比较贵，规定作业人员具有高质量理论知识。利用GPS技术开展地籍测绘通常是收集、获得土地坐标，制作土地资源地籍地图，明确所有权定界，精确收集土地资源数据信息，将数据整理GPS系统，获得准确的地籍地图；此外，在确认所有权单连通区域时，可以实时测量界限桩位置，明确土地界限，测算面积；同时还可以安全监测土地资源，确保地籍调查材料的准确靠谱。GPS测绘技术要在并没有现有基准点的漫长地区进行高精度的精准定位测算，防止了人视角

极限值做到精准定位效果，通过测量所得的数据找出每宗土地所属的权属界址点，对获得的信息进行解决，并把它上传地籍系统软件获得对应的地籍地图。因为GPS技术在测量的时候可以做到cm级精密度，绘制的地图比较精确，但使用中特别注意防止通信基站周围环境遭受电磁感应源影响。

### 3.6 内业成图技术应用要点

内业成图技术，指运用计算机技术整合、处理相关野外搜集的信息数据，再根据整合处理结果，并依据集成化处置结果制作相对应的图片，读取数据准确的祖籍图的技术。与此同时，认为企业种类图形技术的应用特点是充足利用多种多样文件格式、不一样端口号中间，开展数字图像处理的输入输出解决，有利于对一部分GIS软件的全方位载入。因而，有关测绘人员将内业资料测绘技术与RTK技术、电子计算机技术紧密结合，达到精确高效率剖析解决测量数据信息的需求，进而提升地籍测绘工作的效率，保证信息数据收集的准确性和整体性此外，地籍内业资料成图测量任务完成了，理应按照规范程序开展质量检测、工程测量调剂工作中，保证地籍测量工作中总体质量效益的。

结束语：总的来说，在土地资源管理工作中，需十分重视地籍测量工作。要注重农村集体土地确权工作，采用前沿的测绘技术开展地籍测量工作，保证对应的数据更加准确，为调研工作给予数据适用，维护保养农民群众合法权利，避免产生土地纠纷。

### 参考文献

- [1]李伟荣, 颀耀东. 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, 2021(5):135-136.
- [2]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, 2020, 4(19):36-37.
- [3]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, 2020(31):96.
- [4]李伟荣, 颀耀东. 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, 2021(5):135-136.
- [5]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, 2020, 4(19):36-37