

第三次国土调查中土地利用现状调查方法探讨

——以武汉市为例

祝文芳

武汉市测绘研究院

DOI:10.12238/gmsm.v4i1.989

[摘要] 随着城市化进程的推进,土地资源的利用与开发对于国民经济和社会保障等具有深远的影响。而且明确了在开展第三次土地调查工作落实到每一个地方这一过程中,需要所有人重视起来。本篇文章对于我国的第三次土地调查工作展开了几点思考,对其中存在的问题和技术要点进行了详细的讨论。

[关键词] 土地调查; 现状; 方法

中图分类号: U231+1 文献标识码: A

引言

2017年10月,国务院发文开展第三次全国土地调查(2018年更名为第三次全国国土调查)以下简称三调。三调是一项事关重大国策制定的基础性工作,是国家掌握全国土地使用情况的重要举措,其主要目的是在现有土地调查成果的基础上,进一步查清全国范围内土地资源现状和利用情况。此次“三调”结果在未来10年内是最具有权威性和说服力的土地数据,对未来10年国家的经济、农业、工业的可持续性发展都起关键的指导性作用。

1 第三次国土调查的工作情况概述

1.1 主要任务。三调的主要任务总体包括五大项:(1)土地利用现状调查;(2)土地权属调查,结合武汉市确权登记及农村集体资产清产核资等工作成果,将城镇国有建设用地范围外已完成的集体土地所有权确权登记和国有土地使用权登记成果落在国土调查成果中,对发生变化的开展补充调查。(3)专项用地调查与评价,包括耕地细化调查、批准未建设的建设用地调查、永久基本农田调查、耕地质量等级调查评价和耕地分等调查评价等。同步推进相关自然资源专项调查,包括自然保护区调查、长江经济带自然资源调查等。按照国家三调工作分类

标准和相关要求,做好森林资源连续清查和第二次草地资源清查等相关自然资源专项调查与第三次国土调查成果的衔接和融合工作;(4)各级国土调查数据库建设;(5)成果汇总。

1.2 作业流程。第三次全国国土调查采用国家整体控制,统一制作底图,下发核查图斑,内业判读地类,地方实地调查、在线举证,国家核查验收,统一分发成果的流程推进。按照统一领导、各负其责的方式组织实施,全国土地调查办统一制定并发布三调技术标准、统一调查和建库的程序、方法、成果、精度和验收要求。根据三调总体方案、实施方案和相关技术标准,全面部署三调工作,分阶段完成调查任务。

2 工作情况分析及问题

2.1 资料收集。这次国土调查涉及到农林牧渔、建设、水利、工商等很多部门,收集的资料繁杂,格式多样,矢量数据坐标不统一等等,总的来说有这样几类:

2.1.1 统计类数据:一般是Word\Excel类文件,这类数据要进行去重、整理、规范字段处理后,通过跟矢量数据建立关联来提取信息。

2.1.2 矢量类数据:矢量数据为AutoCAD和ArcGIS类文件,收集的资料可能是北京54坐标系,也可能是西安80坐

标系、武汉2000坐标系等等,需要进行坐标转换。

2.2 界线的调查。距离第二次全国土地调查有整整十年的时间,这十年国力飞速发展,土地的权属、界线 and 利用状况也发生了巨大的变化。城市的行政区域界线、功能治理单元界线、行政管控单元界线存在着相互交叉,界线不清晰,空间划分不明确。

2.3 土地利用现状地类的认定。城市在飞速发展,地类也在不断发生变化,三调工作中,工作人员要清楚这项工作主要是对土地综合情况进行调查的,并对耕地以及建设用地进行合理的划分,清楚划分的区别。如果这些工作出现问题,会对三调的质量造成严重的影响。地类的认定主要注意以下几点:

2.3.1 时效性。同一地块收集的资料具有N多不同的时间节点信息,这些信息具有不同的时效,需要综合考虑、提取最新最后时间节点的信息,这些信息主要包括:历年耕地、建设用地批复、土地登记发证、历史地籍数据、历年土地利用规划、基础测绘成果、规划编制、不动产登记、地理国情普查、农村集体土地确权登记以及农业、水利、林草调查等等。

2.3.2 土地利用“现状”。三调工作重点强调了“现状”,要注意现状与地

类的匹配度。特别是农用地向建设用地的转化。建设用地是否已经开工,是否达到正负零、是推土、拆除未尽还是长草状态,都会有不同的处理方法。

2.4 土地利用现状地类的数据采集及外业调查。

2.4.1 数据采集的问题。三调在二调的基础上,进行数据采集,采用国家统一制作的底图,在实际生产过程中,国家下发的影像为1米的分辨率,对于三调新的土地分类体系来说明显细节不够,纹理缺失太多,对内业的地类判读有很大的影响。根据国家下发的影像实际无法判断植被是不是耕地或是草地还是林地?而武汉市采用的分辨率为0.2米的影像则能很容易根据影像纹理判断出地类。清晰的影像

2.4.2 外业调查的问题。在三调工作当中,在进行外业举证的时候遇到很多困难,很多地方人力无法到达或非常耗时。比如:设施农用地院门被锁,无法进入;推土区被围,视线被挡,内部建设情况无法举证;山上耕地变化,登山困难,举证耗时等。原本举证耕地,但耕地边有树木有沟,沟过宽,人无法跨过,要进入耕地,则需绕很远的路,单凭人力视角有限,无法直观准确的反应地类情况。

3 解决问题的主要途径

此次“三调”结果在未来10年内是最具有权威性和说服力的土地数据,为保证数据的精确,采用更高分辨率的遥感影像,运用新技术,新方法,搭建三调工作平台,充分利用我市现有基础测绘、规划编制、土地调查、权籍调查、不动产登记、地理国情普查、国土规划管理审批、农村集体土地确权登记等工作的基础资料及调查成果。经质量检查合格后,建立市、区两级国土调查数据库及各

类专项数据库。在此基础上,开展调查成果汇总与分析、标准时点统一变更以及调查成果事后质量抽查、评估等工作。

4 解决问题的技术方法

4.1 采用先内业预判后外业调绘的方法开展第三次国土调查。在第二次土地调查和年度变更调查的基础上,充分利用我市多源、多尺度的国土规划基础地理、规划编制、管理审批、调查评价、执法监察、不动产登记、地理国情普查以及农业、水利、林草调查等数据成果作为参考,进行坐标转换、数据融合处理和分析预判,初步确定图斑土地利用类型和土地权属,标注专项调查信息,依预判结果制作调查工作底图,供外业队伍实地核实和调查举证。

4.2 采用“互联网+”、3S等新技术的内外业一体化工作模式开展第三次国土调查。开发武汉市第三次国土调查综合管理与服务平台,将内业数据处理及预判制作的调查工作底图在系统中发布,实现内外调查工作的协同,调查、审核、建库信息的及时共享。利用移动设备,通过网络访问方式,开展外业实地核实和举证信息填报,内外业调查实时在线交互、调查成果的在线多级审核反馈。通过系统移动端和桌面端,实现内外业一体化作业、标准化信息采集和实时在线审核入库,快速建立城乡一体化国土调查数据库。

4.3 基于城市基础地理和规划编制成果开展线状地物图斑化工作。充分利用1:2000地形图和规划路网,结合遥感影像特征,采集原土地调查数据库中线状地物边界进行图斑化。对1:2000地形图和规划路网资料不全或更新不及时的区域,可基于影像特征进行人工采集边界或依线状地物宽度缓冲方式进行图斑化。

4.4 基于农村集体土地确权登记和不动产登记成果开展权属调查。将已完成农村集体土地确权登记的权属界线转绘到国土调查成果中,同时结合不动产登记成果,将城镇以外的独立国有土地使用权界线转绘到国土调查成果中。城镇内部的国有土地使用权界线不调查上图。对于权属界线发生变化的,重新开展权属界线补充调查上图。

4.5 建立“三线合一”管理及展示平台,与各行政管控单位对接,根据实际情况调整行政区域界线,对行政区域界线、功能治理界线和行政管控界线等进行系统和科学管理。

4.6 采用无人机技术,进行外业辅助举证,外业调查是三调工作的核心组成部分,对举证困难的地方,运用无人机技术协同举证,能较好的解决人力限制造成的视角问题,大大提高了工作效率。

5 结语

通过第三次国土调查,将全面获取覆盖全市的国土利用现状信息,形成一整套国土调查成果资料,包括影像、图形、权属、文字报告等成果。

[参考文献]

[1] 邵艳,潘纯建,张新海,等.浅析第三次全国国土调查初始成果核查工作的关键环节[J].地矿测绘,2019,35(4):27-30.

[2] 臧熹,第三次全国国土调查数据库质量控制措施综述[J].测绘技术装备,2019,21(04):86-88.

[3] 于再辉,庄宏宇.第三次土地调查中土地利用现状调查方法探讨[J].软件,2020,41(01):226-228.

作者简介:

祝文芳(1972—)女,湖北武汉人,本科,工程师,研究方向:遥感,工程测量,地理信息系统。