

浅谈山西省第三次国土调查技术方法及措施

刘剑

山西省煤炭地质物探测绘院

DOI:10.12238/gmsm.v4i5.1217

[摘要] 第三次国土调查是我国土地法要求的一项查清全国土地利用现状的重要政治,也是查清查实查空间自然资源利用现状的重要手段。山西第三次国土调查(以下简称“三调”)采用大于1米的高清遥感影像,根据最新的年度土地变更调查成果、地理国情普查成果、自然资源专项调查成果、农村土地承包经营权确权成果、农村宅基地和集体建设用地使用权登记、农村集体土地所有权调查成果等工作基础资料及调查成果作为这次“三调”的参考资料,采取国家整体把控和地方全面细化调查相结合的形式,利用遥感影像内业判图、外业实地核实、“互联网+”一体化核查等技术,按照统一规程和实施方案全面查清山西全省域所有图斑的利用现状、面积大小、权属和分布情况,分析历年调查成果查找数据异常,使用“互联网+”技术外业核实调查数据真实,通过国家云平台建立的进度督导和外业核查系统检查是否弄虚作假,经过县级自检、市级预检、国家级核查,最终建立第三次国土调查数据库。

[关键词] “三调”; 技术方法; 技术路线; 调查成果

中图分类号: P20 文献标识码: A

On the technical methods and measures of the third land survey in Shanxi Province

Jian Liu

Shanxi coal geological exploration and Mapping Institute

[Abstract] The third land survey is an important political measure required by China's land law to find out the current situation of national land use, and it is also an important means to find out the current situation of space natural resources. The third land survey of Shanxi (hereinafter referred to as "three surveys") adopts high-definition remote sensing images greater than 1m, based on the latest annual land change survey results, geographical national survey results, special survey results of natural resources, confirmation results of rural land contractual management right, registration of rural homestead and collective construction land use right. The basic data and findings of the survey results of rural collective land ownership are taken as reference materials for the "three tone". The technology of combining the overall control of the whole country with the local comprehensive survey is used to make use of the remote sensing image, the field verification, and the "Internet Plus +" integration verification. According to practise fraud and unified regulations and implementation plan, we will comprehensively check the utilization status, area size, ownership and distribution of all the spots in Shanxi Province, analyze the abnormal results of the survey results over the years, verify the survey data by using the Internet plus technology, verify the fraud through the progress supervision and the external inspection system established by the national Yun Ping station, and pass the self inspection at the county level. Municipal pre inspection and national verification, and finally establish the third land survey database.

[Key words] "Three tones"; Technical methods; Technical route; Survey results

引言

利用“互联网+”国土云平台、大数据分析挖掘等技术,面向各级政府、自然资源管理部门、林业草原管理部门、农村农业管理部门、水利相关服务部门、

相关科研院所和社会组织等不同机构的特点,对海量数据进行优化处理并提升效率,提供第三次国土调查数据信息共享平台相关业务接口,开展各类自然资源专项调查、村庄振兴规划、重点城镇

节约用地分析,形成第三次国土调查成果数据综合信息分析服务技术机制。

1 “三调”技术背景

十九届三中全会开启新一轮国家机构改革,2018年4月10日自然资源部作为

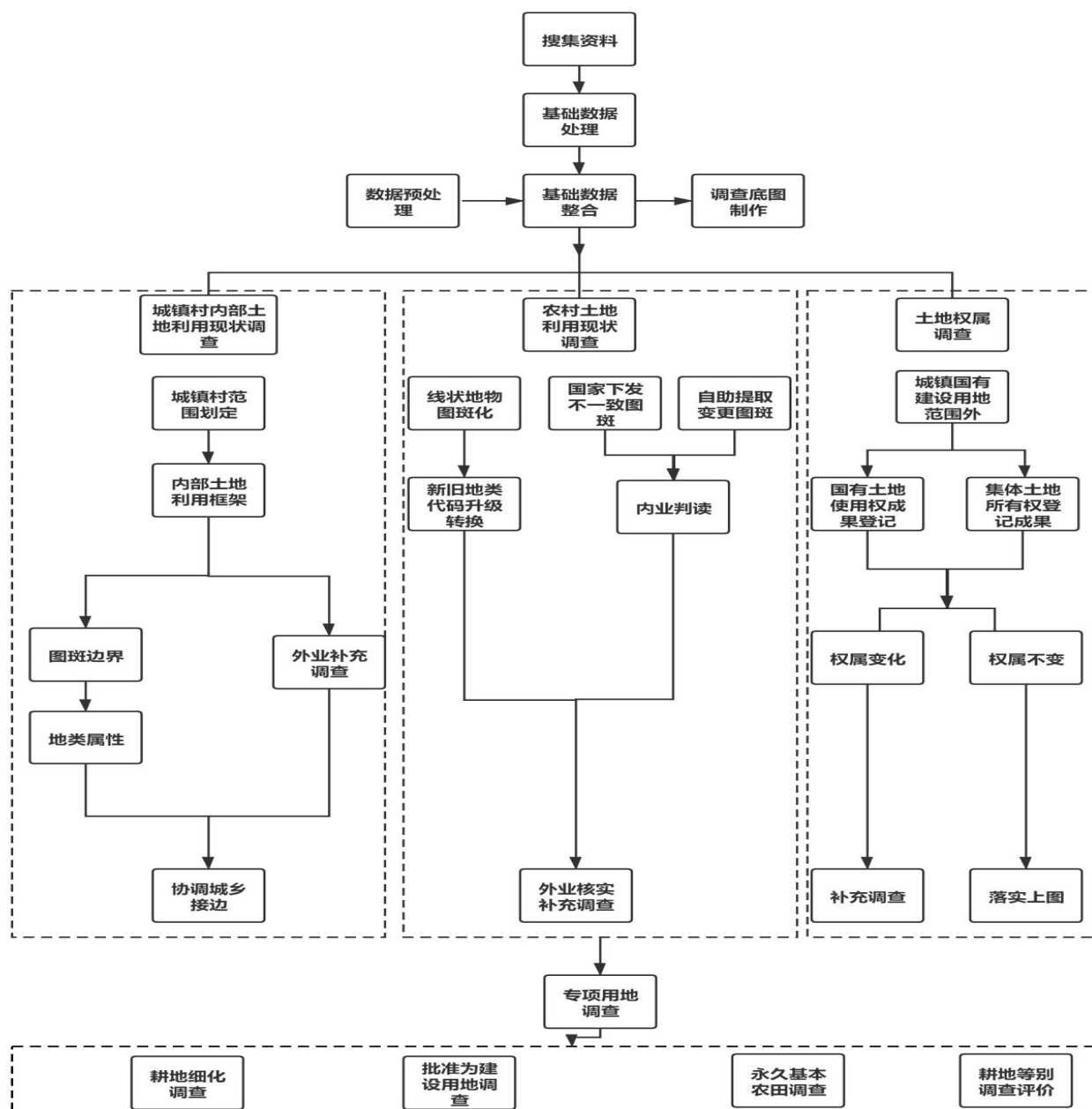


图1 技术路线图

自然资源主管部门正式挂牌成立,根据三定方案,自然资源部要负责管理山水林田湖草等全民所有自然资源资产,承担自然资源调查、全民产权统计、土地审批制度改革、空间规划体系改革、生态空间用途管制机制建设等多项改革任务,“三调”作为自然资源部成立第一项重要整治政务,为进一步全面查清我国土地利用资源现状家底,确保以现状为准,确保“实事求是”的全国国土利用现状和自然资源国情普查有着极其重要的意义。自2018年1月《关于开

展山西省第三次国土调查的通知》(〔2018〕2号)下发起,“三调”在山西全省部署开展,目前已完成县级成果的初始调查、初始调查整改成果和统一时点县级成果、统一时点县级整改成果的四轮成果上报审核,目前正在进行2020年度国土变更的审核环节。相关自然资源专项调查如水资源环境评价调查、草原资源调查、第二次森林资源调查也在同步推进,在自然资源调查监测统一实施方案、技术规程和更新相关内容的新形势下,迫切需要以“三调”技术路线、

技术方法为参照,厘清不同技术要求、分类标准、方案规程下调查技术的互容相接关系,为全面开展自然资源基础调查和山水林田湖草专项调查发掘更好更快的路径。

2 “三调”技术路线

山西省第三次国土调查采用采用大于1米的高清遥感影像,根据最新的年度土地变更调查成果、地理国情普查成果、自然资源专项调查成果、农村土地承包经营权确权成果、农村宅基地和集体建设用地使用权登记、农村集体土地所有

权调查成果等工作的基础资料及调查成果作为这次“三调”的参考资料,采取国家整体把控和地方全面细化调查相结合的形式,利用遥感影像内业判图、外业实地核实、“互联网+”一体化核查等技术,按照统一规程和实施方案全面查清山西全省域所有图斑的利用现状、面积大小、权属和分布情况(如图1)

3 “三调”技术方法

3.1省级自然资源主管部门负责接收由全国三调办制作下发的优于1米分辨率的航空遥感正射影像图。在农村国土调查的开展过程中,全面采用国家统一下发优于1米分辨率的航空遥感正射影像图;在城镇土地利用现状调查即打开原201、203城镇范围权的调查采用现有0.2米航空遥感影像图。

3.2省级自然资源主管部门负责接收由全国三调办组织相关作业队伍通过内业核查分析及机器智能化识别分析制作的国土利用现状调查底图,即国家制作下发山西省的国土调查底图。底图内容主要包括山西省第二次国土调查最新更新地理信息数据库地类情况与遥感影像地物发生明显变化的图斑以及预判的土地利用现状类型。

3.3县级作业单位使用国家“互联网+”外业举证云平台,开展专项自然资源调查、城镇土地利用现状、农村土地利用现状外业调查。根据全国三调办下发的“三调”工作底图,结合日常自然资源国土业务管理资料,制作包含外业调查图斑信息的工作底图,采用“互联网+”外业举证技术,逐图斑进行实地调查,确保“看到、走到、问道”的调查细致成果,细化调查相关图斑的利用现状地类、实际范围、相关权属等。实地调查地类与国家内业预判不一致的图斑,在该地块实地通过可以拍照上网的专业设备,现场拍摄得到带定位坐标的举证照片,然后上传国家外业云平台。

3.4使用最新年度变更的调查成果

开展城镇乡村内部土地利用现状调查。针对已进行地籍调查的区域,并有符合“三调”要求高于0.2米的高清遥感影像,可利用该成果作为辅助资料,打开并调查城镇村庄内部每个图斑的土地利用现状信息。针对近年未开展地籍调查的县(区),县级利用现有的航空正射影像图,实地开展城镇村庄内部土地利用现状调查。

3.5按全国三调办公布的实施方案、技术规程和技术问答进行内外业一体化数据采集技术建设国土调查数据库。根据统一的“三调”数据库建设标准,以县(市、区)为单位,采用内外业一体化数据采集汇总建库机制和“互联网+”技术,结合国家统一下发的调查底图,利用移动调查设备开展土地利用信息的调查和采集,形成以各类专题图层信息与每个图斑的匹配连接,最终建立以文档、影像、图形、属性为一体的国家、省级、市级、县级四级国土调查数据管理平台。

3.6国家级、省级“三调”核查队伍和监理队伍均采用“互联网+”技术开展内外业核查。省级利用“互联网+”技术,针对县级调查初步成果进行全面核查和抽样检查。国家级使用计算机自动对比和人机交互检查方法,将地方报送成果进行逐图斑内业对比,核查调查地类与影响及地方举证照片的一致性,发现不一致的情况采用“互联网+”技术开展在线举证及外业实地核查;在省级核查基础上,将通过省级核查的地方数据,提请国家内外业核查。

3.7通过增量更新技术开展标准时点数据更新。根据第三次国土调查数据库建库标准,研究国土调查增量更新模型,结合2019年度国土变更调查工作,获取国土调查成果标准时点变化信息,县级作业队伍针对国家下发核实图斑实地调查,并将国家未发现的更新图斑也一并形成增量更新数据包,将各级土地利用现状调查成果统一更新到2019年12月

31日标准时点。

4 前景展望

通过县级调查、省级核查和国家级检查的成果将反馈地方,山西省将基于“互联网+”、云平台、大数据分析技术开展国土调查成果信息共享与国土变更、新一轮三级空间规划、严格落实耕地保护等。面向各级政府、自然资源管理部门、林业草原管理部门、农村农业管理部门、水利相关服务部门、相关科研院所和社会组织等不同机构的特点,对海量数据进行优化处理并提升效率,提供第三次国土调查数据信息共享平台相关业务接口,就后期自然资源专项调查、村庄振兴规划、重点城镇节约用地分析的专项工作奠定基础,形成第三次国土调查最终成果综合数据地理信息分析共享机制。

[参考文献]

- [1]李国清.第三次国土调查中农村土地利用的探究[J].财讯,2019,(36):3-4.
- [2]柳春生,何华贵,张珊珊,等.浅谈广州市第三次全国国土调查[J].城市勘测,2020,(4):135-138.
- [3]曾凡坤.第三次国土调查项目实施过程中的质量管理探讨[J].工程技术研究,2021,6(9):191-192.
- [4]王宝锋.高分辨率航空影像在第三次国土调查中的应用优势[J].微计算机信息,2020,(008):152-153,156.
- [5]龙朝飞.对第三次全国国土调查作业相关问题的思考[J].建筑工程技术与设计,2019,(27):4330.
- [6]李振.3S技术在第三次国土调查工作流程中的应用分析[J].华北自然资源,2020,98(05):123-125.
- [7]陆富恒.研究第三次全国国土调查中3S技术精准化调查的应用[J].大科技,2020,(48):131-132.
- [8]钟志艺.3S技术精准化调查在第三次土地调查中的应用研究[J].科学与信息化,2019,(7):7,13.