

国土三调与相关自然资源专项调查融合衔接路径研究

刘 波¹ 尚延玲²

1. 山东省地矿测绘院 山东济南 250000

2. 单日照市自然资源和规划局山海天旅游度假区分局 山东日照 276825

摘 要: 2020年1月17日,自然资源部发布《自然资源调查监测体系构建总体方案》,明确了自然资源调查监测工作的任务书、时间表,为加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度,健全自然资源监管体制,切实履行自然资源统一调查监测职责提供了重要遵循和行动指南。按照《自然资源调查监测体系构建总体方案》提出的任务和要求,全面梳理自然资源基础调查、专项调查、动态监测、数据库建设、分析评价、成果应用等业务工作技术实现路径,分析制约调查监测工作高效开展的主要技术瓶颈,以自然资源科学和地球系统科学为理论基础,考虑现有技术水平与未来发展趋势,明确近期目标和远景技术储备,从总体架构、系统组成、主要功能、技术指标等方面,设计提出自然资源调查监测技术体系,支撑自然资源调查监测业务体系高效运行。

关键词: 自然资源; 土地管理; 国土三调

A Study on the Convergence Path of the Third Land Survey and the Related Special Survey of Natural Resources

Bo Liu¹, Yanling Shang²

1. Shandong Institute of Geology and Mineral Survey, Jinan, Shandong 2500002

2. Rizhao Natural Resources and Planning Bureau Shan-Hai-Tian Tourist Resort Sub-bureau, Rizhao, Shandong 276825

Abstract: On January 17, 2020, the Ministry of Natural Resources issued the “Overall Plan for the Construction of Natural Resources Survey and Monitoring System”, which defines the tasks and timetable for the survey and monitoring of natural resources, in order to speed up the establishment of a unified natural resources survey, evaluation, monitoring system, improve the natural resources regulatory system, effectively perform the role of unified natural resources survey and monitoring provides important follow-up and action guidelines. In accordance with the tasks and requirements set out in the “Overall Plan for the Construction of Natural Resources Survey and Monitoring System”, a comprehensive survey of natural resources, special investigation, dynamic monitoring, database construction, analysis and evaluation, application of results and other operational technology realization paths, and analysis of the main technical bottlenecks restricting the efficient development of the survey and monitoring work, taking the natural resources science and the earth system science as the theoretical basis, considering the present technological level and the future development trend, defining the near-term goal and the long-term prospect technology reserve, from the overall structure, the system composition, the main function, the technical index and so on, the technical system of natural resources survey and monitoring is designed and put forward to support the efficient operation of the natural resources survey and monitoring system.

Keywords: Natural resources; Land management; Three tones of land



引言:

在构建自然资源统一调查监测体系下,利用国土三调成果开展相关自然资源专项调查是大势所趋。本文以山海天旅游度假区草原专项调查为例,以“国土三调”成果为基础版图,充分利用各种草原资源调查成果,对草地进行进一步细化细分,明确到草班、小班,建立小班档案,将监测数据落实到山头地块,建立草原专项数据库。探索出了国土三调与相关自然资源专项调查融合衔接路径,加快了基础调查和专项调查融合衔接步伐。

1、国土三调工作实践与技术方法

国土三调是重大基础国情国力调查,党中央、国务院高度重视,国务院于2017年10月部署启动。中央政治局常委、国务院副总理、第三次全国国土调查领导小组组长韩正同志特别强调“不能事先有任何框框,是什么样就调查成什么样”“宁要数据真实性,不要虚假的前后一致性”“用先进手段减少人为因素”。

采用国家下发的0.5米影像,以2016年变更调查数据为基础数据库,利用影像内业比对提取和3S一体化外业调查等技术,比对基础库提取自主变更图斑,对国家下发图斑和自主变更图斑进行预判。基于地籍调查成果开展城镇村庄内部土地利用现状调查,准确查清每块图斑的利用类型、面积、权属和分布情况,使用带卫星定位和方向传感器的手机,利用统一下发的互联网+举证软件,拍摄包含图斑实地卫星定位坐标、拍摄方位角、拍摄时间、实地照片及举证说明等综合信息的加密举证数据包,上传至统一举证平台,对可以保留使用的照片继续保留,对需要补充举证的补充完善或重新举证。基于内外业一体化数据采集技术建设国土调查数据库,采用“互联网+”技术核实调查数据真实性,对须举证图斑进行互联网+举证,充分运用大数据、云计算和互联网等新技术,摸清了全区土地利用现状。^[1]

2、基于国土三调成果的草原专项调查方法

根据《草原基况监测技术方案》和山东省自然资源厅办公室《关于开展全省草原监测评价工作的通知》,采取如下技术路线:依据国土三调草地范围,充分利用已有草原调查监测及其他相关调查监测资料,通过遥感判读,区划草班、小班。结合现有草原监测点布设样地、样方,进行实地调查采集相关数据,利用遥感建模、反演分析等方法及国土三调图斑因子信息转录等方式,多渠道获取小班因子数据、信息。

确定山海天2020年度国土变更调查成果“DLTB”层作为基础底图,该图层保留“国土三调”地类图斑必要的属性字段,增加小班属性字段;与国土三调对接,

确定国土三调划定的草地范围,并根据有关资料、结合遥感判读确定拟纳入国土三调草地范围;利用GIS平台软件,叠加国土三调、生态红线等矢量数据,结合权属、草原类别、利用方式等,按照小班区划原则和条件进行区划;草原基况监测面积求算用国土三调图斑面积进行控制;充分利用国土三调图斑,在此基础上,按照调查因子构建草原监测数据库。

2.1 行政界线及地类划分标准

行政界线直接采用国土三调界线,不做修改;国土三调范围内地类图斑界线不做调整,小班区划禁止对国土变更图斑界进行修改、合并;地类按国土三调二级地类代码填写;资源类型分国土三调范围内的草地(含拟调出的草地)、拟纳入国土调查的草地草资源;草原类别分天然草原、人工草地和其他草地三类如表1所示。

表 1

一级类	二级类	含义		
编码	名称	编码	名称	
04	草地	0401	天然牧草地	指生长草本植物为主的土地,不包括沼泽草地
		0403	人工牧草地	指以天然草本植物为主,用于放牧或割草的草地,包括实施禁牧措施的草地,不包括沼泽草地
				0403K
0404	其他草地	指树木郁闭度<0.1,表层为土质,不用于放牧的草地		

2.2 草班、小班区划

在国土三调转绘图斑范围内,结合草原确权登记、承包等相关资料,在村级行政界线内,以明显山脊、河流等地形地物为界线勾绘草班。根据草班区划原则和要求,将三调范围内大面积连续草地图斑范围进行切割,划分草班;对零散草地范围达不到划分条件的直接作为草班。草班内地类全部为草地,不含其它非草地地类。

为方便经营管理,在面积较大的草班内区划小班。小班是草原基况监测的最小区划单元,也是草班的下一级区划单位。在草班范围内,根据草地型、植被结构、立地条件、利用方式、工程类别等,结合最小生态单元、最小放牧单元进行小班区划。同时对小班根据一定规则进行系统编码。小班最小面积原则上不小于400平方米,但对国土三调中面积小于400平方米的图斑予以保留。

2.3 外业调查核实

草原基况监测包括样地监测和图斑监测。

样地监测以样地、样方调查为主,结合调查区内草

原资源特点,合理布设样地、样方。按照代表性、均匀性原则在样地内设置样方。样方的选取要能够反映整个小班内植被盖度和生物量的平均水平,样方植被在小班内具有典型性。

图斑监测以2020年度国土变更调查中的草地图斑为基础,所有草地图斑走到、看到,发现实地与变更调查地类不一致的图斑,现场拍摄举证照片,并标注不一致属性。

2.4 内业汇总

利用样地、样方数据统计结果和外业采集的数据,内业对全部草地图斑属性(草地类、草地类型、草植被盖度、优势草种等)判别录入上图,测算各项指标数据。

外业踏查过程中,通过目测直接调查记载地貌、坡度、坡向、植被结构、草原类别、主要生态功能等因子;根据外业踏查,对均质程度高的同类小班草地类、草地型、平均高度、优势草种、主要生态功能等属性进行赋值。

基于外业监测样地、样方植被盖度和产草量,利用卫星遥感影像建立植被盖度和产草量估算模型,推算反演到栅格植被盖度和产草量,得到每个小班植被盖度和产草量。牧草干重通过牧草干鲜比进行测算赋值;可食牧草鲜草产量和可食牧草干草产量通过可食草比例进行测算赋值;地形因子通过数据高程模型进行计算赋值。

3、自然资源专项调查与国土三调融合衔接

按照《山东省自然资源调查监测体系构建实施方案》,科学组织实施,实现国土三调与各类专项调查深度融合,形成各类成果相互印证的快速更新机制,查清各类自然资源家底,组织开展自然资源调查监测数据的整合、集成与建库,建设自然资源三维立体时空数据库及管理系统,形成自然资源日常管理所需的“一张底板、一套数据和一个平台”。

我区充分发挥自然资源管理体制优势,实行基础调查和专项调查同步推进,将“三调”底图应用于耕地调查、森林资源调查、海岸线调查、草地调查、荒漠化沙化监测,建立各专项调查数据库,厘清耕地、林地、草地等交叉重叠关系,强化陆海统筹,完成了自然资源统一调查监测。

坚持边调查边应用原则,“三调”成果第一时间应用于全区国土空间规划编制,为永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界划定等三条线划定提供基底数据,服务于自然资源和规划建设的工作中。

通过对草原专项调查与国土三调成果的融合衔接,研究建立了草地分类与三调工作分类的对照关系,解决了草原专项调查与三调成果在地类分类上的混淆。在此基础上,明确了基于三调成果的草原专项调查的技术方法,解决了专项调查如何利用三调本底数据的问题。并通过外业实地核查,对三调数据的时效性进行验证,对实地发生变化的图斑进行不一致标注。

4、开展图斑核实,解决技术问题

4.1 草班和小班区划的问题

按确定的原则和条件区划草班和小班,同时按照编号规定开展草班、小班编号(省+市+县+乡镇+村+草班+小班,18位数编号),并对每个小班进行属性赋值。

例如,某乡镇有10个三调图斑,原则上就有10个草班,要对每个草班进行编号。其中有5个草班由于地形地貌、类型不同、利用方式不同等因素,需要划分小班,需要在草班基础上对小班进行编号建库赋值,另外5个则即是草班也是小班,直接赋值。

4.2 地类重叠交叉的问题

主要表现为“国土三调”数据草地,现地核实为非草地,或者是管理属性较为明确的建设用地如何处理?

图斑监测是以三调为底板,对于三调为草地,现状为非草地或非林草部门管理的草地图斑,本阶段先收集相关资料,标注不一致属性,并拍照举证,备注清楚即可,不做调入调出处理。待调查结束经自然资源部门与林草部门协商后,再以县为单位提出调入和调出方案,并在开展草原年度更新时统一更新。

现状为非草地图斑,备注填写图斑具体情况;现状为草地,实际为建设用地批而未用、推土区、房前屋后零星不便于作为草地管理的,备注填写“拟调出”。

5、结束语

在一年度内举证包一举多用,减少重复调查工作量。专项调查和国土变更调查使用了不同的调查软件,虽然各自导出的DB包可以合并,但合并过程较慢且容易出错,个别地方使用国土变更调查软件进行举证,选取有效图斑,直接生成DB包。

参考文献:

[1]关梅,杨志军,刘政,等.以第三次国土调查成果为森林资源“一张图”细化调查基础底图数据融合技术路线的探讨[J].山东国土资源,2020,36(8):4.

[2]王忠武,徐文海,孟芳.基于三调成果的草地资源调查方法研究[J].国土资源导刊,2021,18(1):4.