

烟台市 2020 年森林“一张图”年度更新工作的问题及建议

曲宏辉 胡静宜 吕少杰 胡胜云 刘成杰 曹蓉芬 孙中元
(烟台市森林资源监测保护服务中心, 山东烟台 264003)

摘 要: 2020 年“一张图”年度更新工作要全面融合第三次国土调查工作成果, 这是在自然资源统一监测背景下, 开展的一项具有重要意义的工作。结合调研, 发现此项工作存在一些问题, 影响了工作的顺利进行。分析了烟台市“一张图”年度更新工作存在的问题, 并提出了相应的建议, 以期能更好地服务于“一张图”年度更新工作。

关键词: “一张图”; “三调”; 烟台市; 问题; 建议

Problems and suggestion on the annual updating of "One Map" of forests in Yantai city in 2020

QU Honghui, HU Jingyi, LV Shaojie, HU Shengyu, LIU Chengjie, CAO Rongfen, SUN Zhongyuan
(Forest Resources Monitoring and Protection Service Center in Yantai City, Yantai 264000)

Abstract : The annual update of "one map" in 2020 should fully integrate the results of the third land survey, which is an important work under the background of unified monitoring of natural resources. Combined with investigation, the author finds that there are some problems in this work, which affects the smooth progress of the work. This paper analyzes the present situation of forestry investigation and monitoring work in detail, and puts forward corresponding work suggestion in order to serve the annual update of "one map" work.

Key words: "One map"; "three modes"; Yantai city; problem; suggestion

森林资源管理“一张图”(以下简称“一张图”)是一个覆盖全境的森林资源监测矢量图, 其为林地保护利用、林业规划编制、森林督查、森林资源监管及森林经营提供科学、详实、高效的数据支持与服务^[1-2]。为保持“一张图”的现势性、准确性和时效性, 国家林业和草原局每年组织开展“一张图”年度更新工作^[3]。根据要求烟台市自然资源和规划局启动了烟台市 2020 年“一张图”年度更新工作。为做好此项工作, 对烟台市 2020 年“一张图”年度更新工作进行了调研, 详细了解烟台市“一张图”工作的进展和质量情况, 发现烟台市自然资源和规划局采取了切实有效的措施推动工作进展, 但仍存在部分问题, 影响了“一张图”年度更新工作, 针

对调研发现的问题, 依据烟台市的现状情况, 提出些许建议, 以期能更好地服务于烟台市 2020 年“一张图”年度更新工作。

1 工作简介

1.1 工作目标

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》明确了基础调查与专项调查统筹谋划、同步部署、协同开展的工作思路, 明确了以第三次国土调查(以下简称“三调”)数据为基础, 集成现有森林资源、湿地资源、草原资源等数据成果, 形成自然资源调查监测“一张图”

的工作要求^[4]。在此背景下, 省厅要求, 2020 年“一张图”年度更新工作要全面融合“三调”成果, 找出不同分类标准下的林地对应关系, 厘清林地资源家底, 将森林资源数据更新至 2019 年底, 保持“一张图”的现势性、准确性和时效性, 为土地资源和森林资源的管理提供准确可靠的基底数据。

1.2 技术路线

以往的年度更新是在上一年度“一张图”的基础上通过遥感判读、经营管理档案和实地调查分析三种手段, 实现林地进出变化、森林进出变化和林地范围内“其他地类”的进出变化及相关“属性因子”的变化三种变化逐块上图入库^[5]。2020 年“一张图”年度更新不同于以往的年度更新工作, 无法具体反映森林资源的年度变化情况, 其实际上是重新构建“一张图”, 因此山东省自然资源厅将 2020 年“一张图”年度更新定义为“一张图”元年。

一是以处理后的“三调”统一时点更新成果的“DLTB”图层作为基础底图, 该底图为保留“国土三调”地类图斑必要的属性字段, 增加“一张图”小班的属性字段, 重新构建的“一张图”数据库。

二是以最新遥感影像图为底图, 按照林地小班区划标准在基础底图上进行小班区划, 以 2019 年“一张图”数据为属性的空间参考图层, 重新填写属性因子, 必要时进行外业核实, 确保区划的界线和填写的因子准确无误。

三是在基础底图上进行区划时, 原有的“三调”图斑界线不合并、不修边、仅分割, 以保证“三调”数据的稳定性。

四是区划时充分参考“三调”数据, 对“三调”的林地和园地要纳入本期“一张图”林地数据。原则上, “三调”为耕地和草地的图斑不纳入本期“一张图”林地范围, 但区划时仍需以现状为主, 确保不重不漏森林资源。

按照上述技术路线, 最终重新构建“一张图”, 形成新的“一张图”现状数据^[4]。

2 存在的问题

烟台市自然资源和规划局虽采取了必要的工作措施, 确保工作顺利进行。但在调研中发现, 各县级自然资源和林业主管部门在开展工作时, 仍存在一些问題, 制约了全市 2020 年“一张图”年度更

新工作的开展。

2.1 工作认识不足

2020 年“一张图”年度更新工作是林业基础数据和“三调”数据首次全面融合, 时间紧、任务重、意义重大。在调研中发现, 部分县级林业主管部门对这项工作的认识不足, 工作思路混乱。一是没有充分认识和了解“一张图”元年的含义; 二是对“一张图”标准认定的林地和“三调”标准认定的林地如何在 2020 年“一张图”上共存存有疑义; 三是对林地、耕地、草地三者不交叉的要求理解不到位。

2.2 技术人员林业知识薄弱

2020 年“一张图”年度更新工作, 烟台市各级林业主管部门均采用政府购买服务的方式委托具有一定资质的第三方单位具体实施^[7]。调研发现, 第三方单位多为承接“三调”的单位, 对“三调”工作较为熟悉, 但其技术人员基本是首次参与森林资源调查工作, 且由于疫情防控原因, 2020 年“一张图”工作开展时, 未对技术人员进行系统的培训。因此大部分参与该项工作的技术人员林业专业知识薄弱, 无法很好地开展工作。

2.3 县局工作人员跟进不到位

以往的年度更新工作, 是有由国家监测部门部署, 省级林业监测部门组织, 市级监测部门指导, 县级监测部门具体实施, 生产的“一张图”数据, 直接服务于县级林业主管部门, 对县级森林资源的各项规划和管理工作的意义^[6]。近年来, 由第三方单位具体实施, 调研发现, 部分县级工作人员只将该项工作作为一项任务对待, 第三方单位能按时完成工作任务, 顺利通过上级部门的检查验收即可, 在工作中对第三方单位的工作质量不管不问, 缺乏确保“一张图”实用性的责任心和使命感。

2.4 工作经费不足

开展调查工作, 经费保障是基础。根据《林业行业调查规划项目收费指导意见》, “一张图”年度更新的工作经费一般在 100-200 万之间。调研发现, 烟台市各级林业主管部门的 2020 年“一张图”工作经费一般在 30 万左右, 难以支撑第三方单位切实有效地开展工作。

2.5 区划质量问题

2020 年“一张图”年度更新工作是以“三调”地类图层作为工作底图, 参考 2019 年“一张图”重新区划森林资源。在调研中发现, 存在一是将“三

调”数据和 2019 年“一张图”数据进行了简单的联合处理，即完成了工作；二是在区划过程中机械照搬 2019 年“一张图”的小班界线，不管其是否和影像纹理、现状吻合；三是对“三调”的林地图斑未按照“一张图”林地小班区划标准进行细化，直接将“三调”图斑原样上图。

2.6 属性填写问题

“一张图”共涉及 100 多项森林资源的属性因子，其大体可分为立地因子、林分因子和管理因子三类，其中地类、林种、权属、森林类别、公益林事权等级、国家级公益保护等级、林地保护等级等管理因子是最重要的属性因子。调研中发现，技术人员在填写属性因子的时候，存在地类判定错误、权属不明、公益林事权等级界定错误，国家公益林保护等级和林地保护等级不对应等属性逻辑错误。

2.7 数据上报流程问题

根据山东省自然资源厅的要求，2020 年“一张图”成果数据要最终通过山东省动态监测系统—县级版（以下简称“县级版”）和国家森林资源一张图年度更新软件的质检，并在县级版中生成最终的成果数据包。调研中发现，在成果上报时，各技术人员修改错误较为容易，耗时较少。由于 2020 年“一张图”融合了“三调”成果，数据量增至为原来的 8-10 倍，但两个软件未及时更改数据库结构，以致在成果上报时，主要的时间耗在软件流程上，如修改错误耗时 1 小时，通过软件流程则需 2-3 天的时间，严重影响了工作效率。

3 工作建议

3.1 坚持一个原则

分析认为 2020 年“一张图”年度更新工作要坚持一个原则，即 2020 年“一张图”工作为调查元年，即以“三调”时点更新的数据为工作底图，参考 2019 年森林资源管理“一张图”，结合最新遥感影像，按照林地小班区划条件，重新区划森林资源，重新构建森林资源管理“一张图”。其关键是“重新构建”四个字，不是对 2019 年“一张图”进行变更，而是参照影像纹理重新区划，区划的界线要和影像纹理吻合，2019 年“一张图”作为空间位置的属性参考，以减少外业工作量。建议采用人工重新区划的方法，不建议采用联合分析的方法。

在试点工作中，对两种方法进行了对比，发现无论是在工作量还是在小班区划合理性上，人工区划的方法均优于联合分析的工作方法^[8]。

3.2 明确两个标准

一是 2020 年“一张图”林业标准地类和“三调”标准地类共存，即“三调”技术规程要求，将河流护坡、坝体范围内的有林地不单独划分图斑，合并调查为水工建筑用地；将公路、铁路旁纳入征地范围线的有林地不单独划分图斑，合并调查为公路、铁路用地；公园与绿地、高教用地、特殊用地中的有林地也没有单独区划，合并调查为相应地类^[3]。对于此部分森林资源，要在“一张图”上重新区划，并完善属性信息，此部分图斑林地地类和“三调”地类不一致属正常现象。二是根据自然资源部的要求，林地、耕地和草地不交叉，即“一张图”上的林地和“三调”上的草地和耕地不交叉，因此“三调”的林地，要纳入本期“一张图”林地范围；“三调”的耕地，要结合影像和实地细致排查，如是林粮间作，不纳入“一张图”林地范围，如“三调”错误，则据实调查为林地，并反馈至同级三调办；烟台地区的草地多为荒草地，牧草地很少或没有，因此“三调”的草地，现状基本是灌丛和杂草，按照林地区划标准和“三调”地类区划标准均可区划为灌木林地，在“一张图”区划林地时，要结合实地调查，尤其是前期重点公益林范围内的草地，要细致界定。

3.3 做好县级质量管控

质量是“一张图”年度更新工作的核心和生命，质量管控是确保“一张图”实用性的关键环节之一。现质量管控共包括四个环节分别是国家级、省级、市级和县级，其中县级质量管控是最基础、最重要也是最全面的^[9-10]。县级技术人员要转变思想观念，不要把该项工作当成一项上级部门部署的工作任务对待，而要当成自己生产的产品对待。产品质量的高低，直接影响使用者对产品及其生产者的评价。因此县级技术人员要把“一张图”当成一个产品对待，以高度的责任心和使命感确保自己指导的“一张图”能够满足县、市乃至省和国家对森林资源管理工作的需要。

3.4 注重关键因子的填写

在“一张图”的各项属性因子中，管理因子是最重要也是在森林资源日常管理工作中有直接影响的因子。在填写属性因子时要充分参考 2019 年“一

张图”上相对位置的小班属性,尤其要关注地类、林种、森林类别、权属、公益林事权等级、国家级公益林保护等级、林地保护等级和林地管理类型的填写,确保林地管理属性的相对延续性。同时要注意属性因子之间的逻辑关系,如公益林事权等级为省级和国家级,其森林类别为重点公益林。本期“一张图”工作时,在地类确定时要特别注意宜林地的填写,按照林地区划标准,宜林地属于规划地类,不是现状林地,因此对2019年“一张图”上的宜林地要按照宜林则林、宜草则草的原则,参考相应的“三调”地类,填写正确的地类;另外对“三调”认定的林地,按要求要纳入本期“一张图”林地范围,但如现状不符合有林地、疏林地、灌木林地、未成林造林地和苗圃地的区划标准,则纳入宜林地范围。在填写林地管理类型时要慎重,原则上国家级公益林、省级公益林的林地管理类型要为按林地管理,国有林场、国有苗圃范围的林地,其管理类型也应为按林地管理,其他林地要结合县级森林资源管理工作的需要,合理填写林地管理类型。

3.5 优化软件及工作流程

根据调研,上报数据时,大部分时间耗在软件的运行和工作流程中,严重影响了成果数据的上报工作。机构改革后,自然资源部发布了《自然资源调查监测体系构建总体方案》,明确了基础调查与专项调查统筹谋划、同步部署、协同开展的工作思路,明确了以“三调”为基础,集成现有森林资源、湿地资源、草原资源等数据成果,形成自然资源调查监测“一张底图”的工作要求。在2020年“一张图”年度更新工作中,林业数据和“三调”数据全面融合。以烟台市为例,原“一张图”全市小班数为20多万,融合“三调”成果后,小班量激增至150多万,扩大至原来的7倍多,原有的软件架构、数据库格式和工作流程已不能满足大数据的运行要求。建议国家和省级监测部门要充分考虑大数据下的森林资源监测工作,对软件架构、数据库格式和工作流程进

行相应地优化,如将mdb格式更换为gdb格式,或者将林地数据拆分单独图层进行入库等,以满足自然资源统一调查监测背景下的大数据运行要求^[11]。

参考文献

- [1] 刘玉军. 森林资源管理“一张图”在桦甸市森林资源保护中作用探析[J]. 林业勘查设计, 2019, 48(04): 7-9.
- [2] 刘成杰, 王正茂, 曲宏辉, 孙中元, 吕少杰, 王瑞祺, 连相汝. 烟台市三种森林类型质量精准提升对策探讨[J]. 林业建设, 2019(04): 18-21.
- [3] 刘志斌. 森林资源“一张图”在广西森林资源管理平台中的应用[J]. 林业资源管理, 2020(04): 146-152.
- [4] 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(08): 68-71.
- [5] 邱尧荣, 陆亚刚. 林地年度变更的基本原理、常见问题与对策研究[J]. 华东森林经理, 2014, 28(02): 1-4.
- [6] 曲宏辉, 王正茂, 孙中元, 张舒洁. 烟台市有效开展森林资源管理“一张图”年度更新工作建议[J]. 现代园艺, 2020, 43(17): 190-192.
- [7] 王正茂, 曲宏辉, 孙中元, 刘成杰, 巩延莘, 吕少杰, 曹荣芬, 马丙尧. 提高森林资源监测工作效率和实用性的探索[J]. 山东林业科技, 2019, 49(02): 103-105.
- [8] 于学宁, 曲宏辉, 杨志军. 2020年林地“一张图”和“三调”界线融合的技术方法探讨[J]. 山东林业科技, 2020, 50(04): 85-88.
- [9] 温晨晓. 浅谈县级林地年度变更调查数据质量控制[J]. 现代园艺, 2016(09): 155-156.
- [10] 曲宏辉, 王正茂, 古力, 等. ArcGIS在林地变更工作质量管控上的应用[J]. 华东森林经理, 2019, 33(03): 61-64.
- [11] 黄国胜, 刘谦, 史京京. 大数据时代林地一张图建设构想[J]. 林业资源管理, 2018(03): 1-4, 14.