

浅谈内业信息提取对三调的重要意义

魏雅然

河北恒华信息技术有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]在第二次全国土地调查成果基础上,全面细化和完善全国土地利用基础数据,国家直接掌握翔实准确的全国土地利用现状和土地资源变化情况,进一步完善土地调查、监测和统计制度,实现成果信息化管理与共享。内业信息提取以县级辖区为单位,按照第三次全国国土调查技术规程提取相关信息,提前预判结果,提供调查目标,作为三调基础性工作积极开展。

[关键词]三调;内业;信息提取;研究

DOI: 10.33142/aem.v1i1.774

中图分类号: P204

文献标识码: A

On the Significance of Information Extraction in Internal Industry to The Third National Land Survey

WEI Ya'ran

Hebei Henghua Information Technology Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000

Abstract: On the basis of the results of the second national land survey, the basic data of land use throughout the country are refined and perfected in an all-round way. The state directly grasps the present situation of land use and the change of land resources in the country, further perfects the system of land investigation, monitoring and statistics, and realizes the information management and sharing of achievements. The domestic information extraction is based on the county-level jurisdiction, according to the technical regulations of the third national land survey, the relevant information is extracted, the results are predicted in advance, and the investigation objectives are provided, which is actively carried out as the basic work of the three adjustments.

Key words: the third national land survey; internal industry; information extraction; research

1 概述

为保障国家对调查成果的整体控制,国家组织专业队伍,利用统一制作的最新高分辨率数字正射影像图(DOM),与更新到最新年份的土地调查数据库套合,按照土地利用现状分类标准,逐个图斑对比分析数据库地类与DOM地物特征的一致性,根据对比核实结果,依据影像特征勾绘两者类别不一致的图斑。内业提取的不一致信息及时下发地方,作为地方实地调查和调查结果国家级核查的重要基础数据。

2 内业信息提取关键技术

2.1 技术路线

基于CGCS2000坐标系,采用优于1m分辨率的DOM影像,以土地调查数据库为基础库,对研究区进行综合分析,建立解译标志。采用人机交互的方式,对比遥感影像和数据库地类图斑,进行内业信息判读,提取地类不一致图斑。对于数据库图斑与影像地物形状接近、地类相同,但同名点套合偏移量超过8m的,提取为偏移图斑。对于在建道路按照初步路面或推土范围提取为在建图斑。上述三种图斑在提取过程中,采用一级分类、二级分类及标注类相结合方式内业预判图斑地类。

2.2 内业信息提取关键技术

2.2.1 勾绘建成区明确图斑提取范围

内业信息提取范围原则上是在影像建筑物较为集中连片的城镇村建成区外部,影像上建筑物较为密集连片的城镇村内部不提取不一致信息。因此需要首先快速全面检查调查区内最新遥感影像,手工勾绘该区县内集中连片的建成区范围线,根据实际情况可绘制一个或多个建成区图斑,作为下一步内业信息提取的作业边界。

2.2.2 充分依据遥感影像

内业信息提取中建成区范围判定、图斑勾绘及地类预判均完全依据遥感影像。在优于1m高分辨率卫星遥感影像(部分地区优于0.2m高分辨率卫星遥感影像)基础上,根据影像时相,按照“实事求是”的原则,综合分析调查区的自然地理特性、地形地貌特征、植被类型、土地利用结构、分布规律与耕作方式等情况,掌握调查区各地类典型地物影像

特征，建立全面有效的解译标志，保障信息提取和地类判定的准确性。同时，对于影像自身质量问题、云雾影响等导致的影像无法正常判读区域，内业不需要提取不一致信息。

2.2.3 把握重点区域和重点地类

自然地理因素对人类生产生活影响较大，因此不同区域分布的各类土地利用类型差异性较大。按照地类分布的客观性，山区、高山区一般受人为因素干扰较小，地类多为林地、草地等自然地表覆盖，而园地、耕地及建设用地较少，存在不一致信息较少；丘陵地区园地、耕地分布较多，而平原地区一般人文活动较大，地类复杂，自然地表和人为建设较多，影像与数据库不一致情况相对较多，尤其是变化周期比较短的城镇周边，是不一致变化情况的多发区域，需要重点关注。因此，要对每个区县的土地利用结构和分布进行认真、全面总结，为内业信息提取提供重要参考和依据。

同时，结合管理的需要，并考虑遥感影像对地物的识别能力，原则上将耕地、建设用地，以及该区数据库错误较多的地类作为重点地类，在内业信息提取中要重点关注。

2.2.4 内业地类预判的优先顺序

受遥感数据时相、分辨率及调查区地表附着物自然特性的影响，遥感影像在地类识别上容易出现混淆，特别是“同谱异物，同物异谱”现象较多。这一问题主要出现在耕地、草地、灌木林地以及园地与林地之间。因此，当从遥感影像上难以明确判定地类时，在深入分析该处地形地貌、周边环境、植被特征，以及参考周边类似影像特征的数据库地类基础上进行判别，内业地类预判遵循耕地、园地、林地、草地的优先顺序。如果采用复合地类，原则上不跨地类，而选择“耕园林草”相邻的两个地类。



图1 遵循耕-园-林-草的先后顺序预判

2.2.5 农用地变未利用地慎提

当数据库为耕地、园地、林地，而影像特征疑似草地等未利用地时，提取不一致信息必须认真分析该处区位分布及周边环境。只有影像上有明显草地特征，如分布在道路难以到达的山区，以及河流、采矿、在建工地周边等可能分布荒草地的区域，影像具有连片无明显地垄分割、地表植被色彩浅黄且不均匀等荒草地特征的才可以提取。同时，原则上内业不预判盐碱地、沙地、裸土地等 12 类未利用地，非荒漠、戈壁等覆盖的区县慎提未利用地。

2.2.6 数据库图斑严重错乱区域可重新提取

当数据库中某一区域存在大量图斑破碎繁杂、边界不规则、类型错误等混乱现象，逐个提取不一致图斑非常复杂且给地方举证工作带来困难，则不需要在原数据库基础上逐图斑进行不一致信息提取，可根据影像特征对各地类重新进行矢量化，赋相应的内业预判图斑地类。

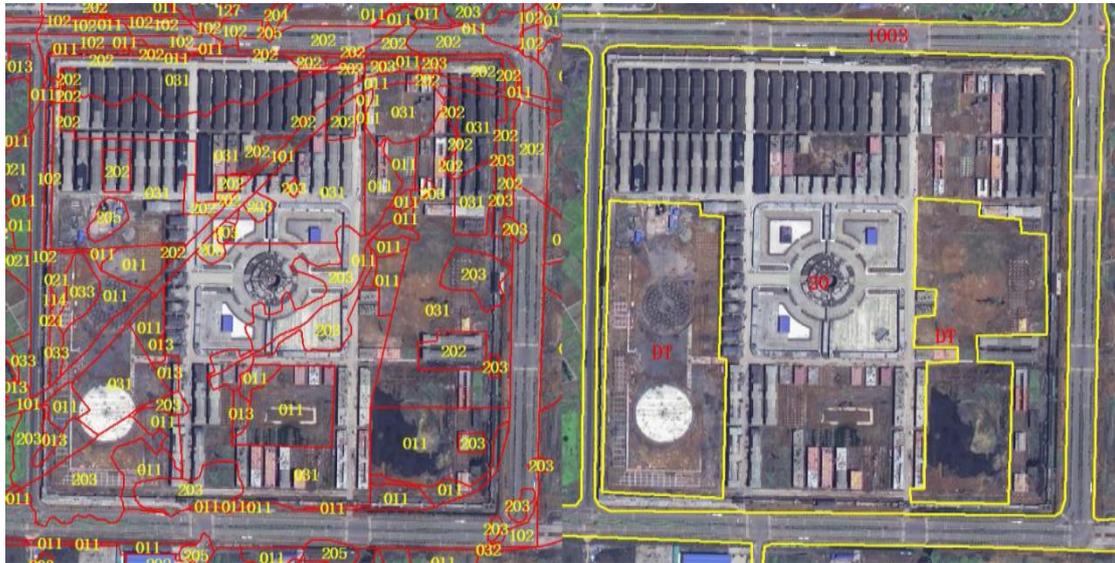


图2 根据影像特征对各地类重新进行矢量化

3 内业信息提取对全国三调的重大意义

当前内业信息提取工作的开展为全国三调的开展起到了推动作用,为适应经济发展新常态,保障国民经济平稳健康的发展打下了重要基础;是促进耕地数量、质量、生态“三位一体”保护,确保国家粮食安全,实现尽职尽责保护耕地资源的重要支撑;是牢固树立和贯彻落实新发展理念,促进存量土地再开发,实现节约集约利用国土资源的重要保障;是实施不动产统一登记,维护社会和谐稳定,实现尽心尽力维护群众权益的重要举措;是推进生态文明体制改革,健全自然资源资产产权制度,重塑人与自然和谐发展新格局的重要前提。

[参考文献]

- [1]贺琼,朱等民.灌浆工程监理内业信息管理工作实践与探索[J].水利水电技术,2016(2):19-20.
 [2]陈俊任,周晓华,付锋.基于遥感影像的水域覆盖信息提取方法[J].城市勘测,2017(02):94-98.

作者简介:魏雅然(1988.4-),女,河北石家庄,主要从事国土调查项目。