国土变更调查成果质量问题成因及信息化核查对策研究

林娟娟

摘　要：国土变更调查是自然资源管理的关键基础工作，成果质量直接关乎耕地保护、国土空间规划等工作落地实效。本文立足工作实践，梳理地类认定偏差、图斑误差、数据冲突等核心质量问题，从数据技术、管理机制、人员能力、责任追究四方面剖析成因，针对性提出五大信息化核查管控对策，为提升成果精度、推动调查工作数字化转型提供实操支撑，助力自然资源治理现代化。

关键词：国土变更调查；成果质量；信息化核查；智能监测；质量管控

一、引　言

国土变更调查作为摸清国土空间利用现状、掌握资源动态变化的核心手段，是落实耕地保护红线、优化国土空间布局、推进自然资源治理现代化的重要基础。随着我国自然资源管理精细化、数字化要求不断提升，国土变更调查成果的准确性、现势性愈发关键。当前，各级国土变更调查工作虽有序推进，但成果质量仍存在诸多短板，制约了后续管理工作的高效开展。基于此，本文系统梳理成果质量核心问题，深入剖析问题成因，探索信息化核查管控路径，为提升国土变更调查成果质量、推动调查工作提质增效提供理论与实践参考。

二、国土变更调查成果质量核心问题

国土变更调查以每年 12 月 31 日为标准时点，经由遥感监测、实地举证、数据库更新形成年度成果，以第三次全国国土调查成果为底版，保障数据现势性。结合各级核查与基层实际操作情况看，当下成果存在不少质量问题，这些问题相互交织，造成整改成本上升，影响提交时间，大致可归纳为五类典型问题：第一类，地类判定偏差较大，耕地与林地、园地被混杂误判，流失耕地未能按实际情况变更，调查耕地“闯关”的情形屡屡出现，耕地图斑差错率超出标准，这是成果不合格的关键因素[1]。第二类，图斑空间精度不够，边界勾画偏差较大，出现大量漏提、多提图斑以及拓扑错误、重叠缝隙等问题，山区等地的精度控制更为薄弱。第三类，举证资料不符合规范，照片模糊，拍照角度无法体现图斑特征，有些图斑应举证未举证，有些图斑无效举证过多数据冗余。第四类，多源数据存在冲突，同林草部门的数据无法互通，地类、权属信息不相符。第五类，流程控制无法落实到位，分级核查把关不严格，整改不及时，过程追溯缺少相关资料，过于重视进度而忽视了质量问题。

三、国土变更调查成果质量问题成因剖析

1. 数据基础与技术支撑存在短板

数据基础和技术支撑的短板是质量的先天缺陷，主要表现在三个方面：一是基础数据的质量不高，上一年度调查成果底版存在遥感影像更

新滞后、偏远区域影像分辨率偏低、遮挡现象突出等问题，历史数据库遗留的问题没有改正，造成误差逐年累加；二是智能化技术的应用不够，调查软件的自动判读校验功能弱，大量的图斑需要人工判读，无人机等智能设备的使用率低，偏远地区容易出现定位、上传故障；三是多源数据难以融合，各部门的数据标准不一致，不能自动对比预警，数据之间的逻辑矛盾更加突出，整体的技术支持难以适应精细化调查的要求。

2.管理机制与协同监管存在漏洞

管理机制及协同监管漏洞成为质量问题多发的关键因素。管理碎片化现象显著，四级分级管控执行不到位，国家、省、市、县四级责任明确，但县级自检流于形式，市级复检不能全覆盖，省级核查时间紧、任务重，难以避免审核漏洞。跨部门合作机制不完备，自然资源、林草、水利等相关部门没有形成常态的数据互通与联合核查机制，地类确认标准不一致，同一地点出现矛盾的地类判定情况[3]。同时难以实现全流程的有效把控，往往更注重推进速度而忽视质量状况，在过程中缺乏持续有效的监督，导致问题难以及时发现与纠正。

3.作业实施与人员能力存在不足

作业开展及人员能力欠缺会直接左右成果实际操作品质，基层队伍短板比较突出，县级自然资源部门专职调查人员短缺，长期依赖第三方作业单位，第三方人员流动频繁，专业水准高低不一，有些人员并未完全掌握调查技术规程，关键操作不符合技术规程要求；培训考核存在漏洞，年度规程以及技术更新之后，没有展开相应的实操培训，基层人员对于新增耕地确认、承诺举证这些新规定认识不够深入，实际操作时屡屡出错。外业管控也十分宽松，一些人没执行逐个图斑核实的要求，有远程判读、虚假举证、漏核漏查的现象发生，实地核查的覆盖面不够，成果脱离了实际状况。

4.违规成本与责任追究存在缺位

违规成本和责任追究缺位造成质量管控执行不力，责任与激励严重失衡，责任追究虚化，虽然规定了县级政府总负责，自然资源部门主责，但整改大多只是通报、返工，并无刚性的责任倒查机制，对于虚假调查、整改不力的单位和个人并无实质性的处罚，违规成本很低；正向激励完全缺失，对于成果质量好的单位和个人并无绩效考核、经费倾斜、表彰奖励等激励措施，基层提升质量的积极性不高；另外一些地方调查经费拨付慢，额度小，第三方机构为了节约成本，简化程序，减少外业次数，进一步加大了质量隐患。

四、国土变更调查信息化核查对策

1.构建“空天地”一体化智能监测体系，筑牢源头数据基础

借助卫星遥感、无人机航测、地面移动核查终端、物联网监测设备创建起全域覆盖、随时更新的“空天地”一体智能监测网，从源头加强变化图斑提取精确性。其一，改善遥感监测水平，运用高分辨力、多时段卫星影像，缩减影像更新时间，做到重点地区每月监测，普通地区每季监测，利用人工智能算法自动获取地类变化图斑，准确辨别耕地流出、新增建设、生态修复之类的变化类别，取代以往人工粗略判断，减小漏提、错提概率[4]。

二是强化无人机补充监测，针对山区、林区、城乡接合部等遥感影像盲区，部署无人机精细化航测，获取高清实地影像，自动生成标准图斑边界，弥补卫星遥感短板。

三是建立地面移动核查终端，使用带有定位水印并且可以即时上传的智能采集装置，做到外业调查数据能立即录入，当场给出证明，追踪到举证时的行迹，防止虚假的证明，保证实地的数据和上报的数据相符。

四是建立动态监测数据库，实时归集“空天地”监测数据，形成变化图斑动态台账，为后续调查核查提供统一底图。

2. 搭建多源数据协同校验平台，实现智能纠错预警

打破部门数据壁垒，建立国家级、省级两级多源数据协同校验信息化平台，做到跨部门数据自动比对，逻辑冲突智能提醒，实现问题图斑自动识别与精准定位。其一，统一数据标准，把国土变更调查、国土空间规划、用地报批、不动产登记、耕地卫片、林草湿地、农田建设等多种来源的数据整合起来，让地类编码、权属标记、空间坐标系一致化，从而解决数据兼容问题。

二是开发智能校验模块，设置地类认定、图斑边界、属性赋值、拓扑关系、举证资料等自动化校验规则，对上报成果进行批量预检，自动识别错误图斑、逻辑冲突、资料缺失等问题，生成问题清单并标注具体位置。

三是建立跨部门数据会商机制，平台实时共享疑似冲突数据，自然资源、林草、水利等部门线上联合判定，统一地类认定标准，从根本上解决数据不一致问题。

四是实现整改闭环管理，问题清单实时推送至县级作业单位，明确整改时限、整改要求，整改后成果重新上传校验，校验通过方可入库，未通过整改不得进入下一环节。

3. 完善全流程质量管控机制，打造信息化闭环监管

凭借信息化手段创建起“县级自查—市级复检—省级核查—国家级复核”这样一条全流程的质量控制链，做到全过程能够被监测、可追溯、可考核[4]。其一，要细致化分级核查的标准，明确各级核查的次数、核查的比例以及质量合格的指标，特别要加强对于耕地、建设用地这些核心图斑的核查强度，国家级核查采用“内业全面核查＋外业重点抽查”模式，对全国所有变更图斑实现内业全覆盖核查，省级、市级均以抽查复核为主。

二是开发全流程监管系统，记录底图制作、外业调查、内业处理、举证归档、数据校验、整改复核全环节操作痕迹，留存操作人员、时间、内容等信息，实现责任可倒查、问题可追溯。

三是推行“问题清单＋销号管理”模式，系统自动生成问题台账，实行整改一个、销号一个，杜绝问题遗留，对屡改屡犯的问题，自动预警并上报上级监管部门。

四是优化日常变更机制，打破年度集中调查模式，通过信息化平台实现日常变化动态上报、即时核查、定期更新，避免年底集中整改压力，提升成果现势性。

4. 强化技术保障与队伍建设，提升信息化作业能力

依靠信息化技术创建起专业化且稳定的调查核查队伍，筑牢人才和技术方面的保障。更新调查核查所依赖的软硬件设施，推行智能化调查软件、移动核查终端以及人工智能判读工具，改善软件的操作界面，加强数据处理能力、离线运行能力，也要增强其在信号不佳地区工作的适应性，从而减小人工操作时产生的误差。

创建常态化的培训体系，凭借线上信息化培训平台，展开规程解读、智能设备操作、数据校验、问题整改等专门培训，并执行考核上岗制度，以使基层人员和第三方作业人员熟练把握信息化作业流程。

规范第三方机构运作，创建第三方作业单位信用评价体系，把成果质量、整改效率、合规经营列入信用评分中，对于评分不合格的单位，不允许其承接相关业务，从而促使第三方改进作业质量[5]。还要组建省级、市级的技术指导专门小组，借助线上远程指导、线下实地督查的方式，来解决基层作业中的技术问题，统一技术判断的标准，缩减因人为操作而产生的错误。

5. 健全责任追究与激励机制，压实质量管控责任

凭借信息化监管数据创建起权责明晰、奖惩分明的责任体系，从而加强刚性约束并增添正向奖励。夯实分级责任，明确县级政府承担总体责任，自然资源部门承担主要责任，作业单位承担直接责任，经由信息化系统保留履行职责的过程记录，对于成果质量不佳且整改不力的地区，实施通报批评、约谈问责，并削减相关工作经费；针对存在虚假调查、违规认定情况的单位和个人，按照法律法规追究责任，加大违规成本。

完善奖励机制，对于成果质量佳、差错率低、整改效率高的地区和单位，给予经费上的倾斜、绩效考核加分以及荣誉表彰，对表现优秀的个人，给予职称晋升、表彰奖励，从而激发基层改进质量的积极性。

强化经费保障，将调查、核查、信息化建设、人员培训经费全额纳入财政预算，按时足额拨付，杜绝因经费不足压缩作业流程、降低质量标准的现象。

建立质量通报公示制度，定期通过信息化平台公示各地区成果质量排名、差错率、整改情况，接受社会监督，营造“重质量、守规矩”的工作氛围。

五、结　论

国土变更调查成果的质量是自然资源管理的命脉所在，当前存在的质量问题其根源在于以往模式下数据支撑乏力、管理协作欠佳、技术手段过时以及责任约束宽松这些方面。抓住数字化转型这一契机，围绕信息化与智能化重点，构建包含智能检测、数据协作、循环监管、团队提升、责任落实的全过程体系，如此一来便能够切实缩减那些高频出现的问题，从而保证耕地保护、国土规划等任务得以执行到位。日后还要不断改良智能技术，加深数据整合，完善长效机制，推动调查工作实现全流程数字化，为自然资源的高质量管理稳固数据基础。

参考文献：

[1]张卉钰,石晨露.国土变更调查在自然资源监测中的作用[J].测绘与空间地理信息,2024,47(S01):91-92.

[2]张晓宇.国土变更调查的实施方法探索及问题处理[J].测绘与空间地理信息,2024,47(S01):184-185.

[3]王春潮.基于在线核查土地变更调查的应用研究[J].区域治理,2021,(30):284-285.

[4]沈少泽,张嫣然,王瑜.浅谈第三次全国国土调查省级核查技术与方法[J].浙江国土资源,2021,(2):29-30.

[5]武劲光.关于国土变更调查中存在的问题与对策探讨[J].中文科技期刊数据库(文摘版)社会科学,2024,(1):185-188.

作者单位：安徽省化工地质勘查总院