

基于三调土地调查工作的探讨

——以深汕特别合作区为例

全辉

湖南省地质测绘院

DOI:10.32629/gmsm.v2i4.279

[摘要] 土地调查是全面清查土地资源利用现状的一项国情调查。随着时间的推移,土地资源变更日益频繁,本文基于对深汕特别合作区的土地调查技术研究,对第三次土地调查的新技术、新要求及调查中的关键技术进行分析总结。

[关键词] 内业预判; 外业举证; 细化调查; 问题与分析

引言

开展第三次全国土地调查,真实准确的掌握我国土地利用现状基础数据,对进一步完善土地资源管理,科学、合理的规划土地资源空间及生态文明建设具有重要意义。深汕特别合作区位于粤港澳大湾区最东端,西部、北部与惠州市惠东县接壤,东部与汕尾市海丰县接壤,距离深圳60公里,辖区总面积468.3平方公里,下辖鹅埠、鲘门、小漠、赤石四镇。深圳市政府为全面查清深汕特别合作区土地资源利用现状及土地权属状况,在第二次全国土地调查(以下简称“二调”)的基础成果上,对已有的内容进行细化,变化的内容进行更新,新增的内容进行补充的全方位调查。在初始库的基础上,充分利用深汕特别合作区2018年高分影像,结合地理国情普查成果数据、农村地籍调查成果数据及林地变更调查等已有成果,通过内业对数据处理、分析、对比、解释等工作。按照《深圳市调查监测用地分类对照转换表》完成深圳市监测地类的转换。形成的土地利用现状分布图、数据统计等于一体的矢量数据库。

1 内业预判

土地利用现状调查成果为满足深圳市城市总体规划的需要,根据第三次全国土地调查的要求,本次调查由省级统一组织完成对全省第三次全国土地调查初始库(以下简称“初始库”)的建设工作,初始库充分利深汕特别合作区2016年度变更调查数据库中的地类属性,结合国家下发影像和国家提取的不一致图斑,通过对地类边界和属性信息的提取,在内业进行地类预判,减少外业核查工作量,有利于加快作业进度。初始库完成后按县(市、区)整理下发,作为本次调查基础和依据。

2 农村土地利用现状调查

开展土地利用现状调查是全面查清土地利用现状的重要手段。在开展调查前,对深汕特别合作区所涉及的地类,选取地类单一、特征明显的典型地块,进行地类样本采集工作,保持样本影像特征和实地利用特征的一致性,规范和统一土地分类标准。针对第三次土地调查的新特点,本次调查采用综合调绘法,即内业对初始库中的一般核查和重点核查

图斑通过内业解释后,外业采用“政务网+”内外业一体化技术,依托深圳市第三次全国土地调查举证软件,以实地现状认定地类为原则,对每个初始库中下发的图斑地类、边界等内容逐一外业实地核实、修正、补充调查,开展在线举证工作。实现了内外业工作的无缝衔接。

根据省下发的初始库,深汕特别合作区共11985个图斑,其中一般核查图斑5086个,重点核查图斑6899个。根据深圳市第三次全国土地调查总体方案要求,对下发每个的图斑地类及边界进行了外业实地逐一核实。对于无法到达的区域图斑,采用无人机+外业调查举证系统,进行外业举证。

开展在线外业调查举证时,举证软件会通过GPS定位功能来记录作业员行走的作业轨迹、实地坐标、拍摄点方向、拍摄时间、实地照片及图斑举证说明等综合信息的加密举证数据包,通过政务网上报致省级外业调查举证系统。

外业调查举证工作主要是对初始库中标注出来一般核查图斑和重点核查图斑实地核实和举证工作。对于一般图斑外业调查,实地地类、边界与初始库信息一致的,外业核实并补充完善相关信息。对于重点核查图斑均需外业核实、拍照举证并完善相关信息。当图斑地类一级类发生时,需实地拍照举证;耕地二级地类发生变化时,需实地拍照及举证。实地边界与初始库中边界信息不一致时,根据影像纹理特征结合实地情况能够在判别图斑边界的,利用平板电脑上APP中的草图标绘功能,现场在APP上绘制其边界草图、加注草图标注点,现场记录分割图斑地类等信息并分别拍照举证,内业进行矢量处理,转绘图斑地类等相关信息;对影像纹理不明显和新增地类的图斑,在外业进行标注,内业利用收集已有的相关测绘资料数据,能够内业绘制其边界的,通过内业处理后再进行外业核实;根据收集的资料仍然无法确定其边界的,外业采用了RTK、全站仪等测量技术,外业实地对地类边界进行数据采集,内业根据矢量化数据,对图斑进行分割处理并转绘图斑地类等相关信息。

本次调查对永久性基本农田范围以外的耕地,参考有关资料,根据耕地地理位置和条件,对河道、湖区、林区等范围内耕地进行细化调查,标注出相应属性,夯实了耕地数量、质

量、生态“三位一体”保护的基础。

3 城镇村庄内部土地利用现状细化调查

城镇村庄内部土地利用现状细化调查,采用深汕特别合作区2018年0.1米高分影像图,参照省级下发初始库中城镇村划定的范围,结合深汕特别合作区不动产登记成果、农村地籍调查数据、城乡规划数据、地理国情等数据通过内业对数据预处理、转换、提取等,勾绘出以城镇村内部交通运输用地、公园与绿地、河流等为框架的土地地用现状图。遵循低精度成果服从高精度成果原则,按照工作分类,将土地利用类型相同地宗地进行合并。对于多种用途的宗地按其主要用于用途调查,对于超大宗地按照不同用途划分图斑;对于没有相关参考数据信息的地区,按影像纹理特征勾绘图斑范围,并通过外业对图斑逐一调查,核实、修正、补充图斑地类信息;对于实地与内业预判边界、地类一致的,现场确认并完善相关信息;对于实地与内业预判地类不一致的,以图斑实际用途为准;对于实地与内业预判边界不一致的,以实地实际边界为准对其边界进行修正。

4 现状问题与分析

由于深汕特别合作区正在开展全覆盖的地籍调查和土地总登记工作,三调中不再开展土地权属调查。截至三调统一时点该区土地登记数据库中国有土地使用权界线在三调国土调查数据库中上图。

通过外业全面核查后,此次三调共调查地类图斑12689个,其中一般核查图斑4898个,重点核查图斑7791个。通过数据对比分析,存在以下现状:

4.1 耕地面积大量减少与年度变更数据库数据存在较大差异。本次调查,依据相关规定并结合现状,认定的耕地较2016年度变更调查数据库耕地存在大幅减少,主要原因是国民经济建设的加快,基础设施建设用地、企业的大幅增加的影响。

4.2 耕地内部末级地类变化大,耕地类二级地类发生变化时,外业调查处理方式。数据显示,深汕特别合作区耕地末级地类量大,水田、旱地面积大幅减少,水浇地面积增加。主要原因是年度变更库中地类认定与三调标准不一致而导致。

根据《广东省第三次全国调查举证成果省级审核方案》(以下简称“审核方案”)的要求“原始数据库地类为水田,地方调查为水浇地、旱地,原则上审核不通过;原数据库地类为水浇地,地方调查为旱地,原则上审核不通过”,即耕地类的图斑不能降级进行调查。但三调各级要求“求真归真”客观准确、事实求是地进行调查。本次调查,耕地类二级地类发生变化时,外业采用询问结合现状举证方式。对于已多年种植的,按现状地类调查;临时种植的,按原地类进行调查,并在外业记录中对地类发生变化情况详细说明。

4.3 关于推土区图斑认定相对存疑。根据审核方案要求,此类图斑按“推土区”上报,并单独建立图层,后续建立数据库时,按照2106年度变更数据库原始地类上报。经核查,此次深汕特别合作区调查为“推土区”的地类图斑共计464个,面积为6.25平方公里,其中有178个图斑(面积1.32平方公里)在2016年度变更调查数据库中显示为“耕地”,建议此类图斑在统一时点更新工作前,重新对该类图斑进行补充更新调查。

5 结束语

第二次全国土地调查距今已过去10年,随着国民经济的迅速发展,二调及年度变更数据已满足不了当下国民经济对土地资源开发的需求,城乡建设用地供需关系矛盾突出。第三次国土调查对全面查清土地资源利用现状及土地权属状况、核定我国的耕地实际保有量、科学合理的规划土地资源空间、提高用地效率具有十分重要的意义、为提升国土精准化管理、促进经济社会可持续发展提供了保障。

[参考文献]

[1]徐天,丁华祥,龚根生,等.在线巡查技术在土地变更调查中的应用研究[J].地理信息世界,2015,(3):102-106.

[2]王力平.批量变更技术在年度土地变更调查中的应用[J].地理信息世界,2014,(3):109-112.

[3]贺国亮.“互联网+”技术在土地变更调查中的应用[J].甘肃科技,2018,34(22):118-120.

[4]王占民.第三次农村土地调查应注意问题思考[J].建材与装饰,2019,(04):214-215.