

加强土地调查利用 实现土地资源可持续发展

独丹丹

天水三和数码测绘院有限公司

DOI:10.12238/gmsm.v4i3.1066

[摘要] 国土调查是一项重大的国情国力调查,是查实查清土地资源的重要手段,全面细化和完善土地利用基础数据,直接掌握翔实准确的土地利用现状和自然资源变化情况,进一步完善国土调查和国土空间规划体系建设等各项工作的需要。

[关键词] 土地规划; 调查; 技术方法

中图分类号: P22 文献标识码: A

依据统一的技术标准,运用现代信息化遥感、测绘、地理信息等技术,全面实地调查土地的地类分布及利用状况。

1 土地利用现状调查

目的是为了查清土地利用状况,这是一项也是最基础的全面土地资源普查。主要是包括农村土地利用现状调查和建制镇、村庄内部土地利用现状调查。

1.1 农村土地利用现状调查。以国家统一提供的调查底图为基础,实地调查全县耕地、种植园地、林地、草地等农用地数量、分布及质量状况,查清建制镇、村庄、独立工矿、水域及水利设施用地、湿地等各类土地的分布和利用状况。

1.2 城镇村庄内部土地利用现状调查。充分利用地籍调查、不动产登记和“三权”发证成果,对建制镇、村庄内的土地利用现状开展细化调查,公共服务和特殊用地等地类的土地利用状况。

2 专项用地调查与评价

土地资源调查,主要是对我国土地资源的土地类型、数量面积、质量特征等方面,进行统一的状况考察。主要作用是用于土地利用现状、土地权属等调查成果和自然资源管理提供基础精确的数据,形成的各类管理信息,为国家制定出合理的区域规划,进行生态文明建设,来统一的进行自然资源管理体制、节约集约用地评价以及相关专项工作的需要。

2.1 耕地细化调查。具体来说,主要是对位于宕昌县江河滩涂上的耕地、湖泊滩涂上的耕地、林区范围内复垦的耕地、宕昌县牧区范围内的耕地等进行详细调查和标注,从而了解各种耕地资源的状况,为保护耕地数量、质量和生态奠定坚实的基础。

2.2 批准未建设的建设用地调查。根据实际的土地状况进行查看,进行全面初检,把新增建设用地审批边界将以土地调查结果为依据,核定批准用地范围内未建设用地的实际用途,为审批后持续精细化管理、保障节约集约用地提供依据。

2.3 永久基本农田调查。全面核实农田划定成果,查清落实农田范围内实际土地利用情况,增加永久基本农田在整备区的范围里,调整地类实际土地利用状况,开展精细化调查。每一块用地的位置、面积、范围等实际利用情况,查清各地分部和质量情况,比如该地区是耕地、林地、草地、种植地等,然后再合理用地。

2.4 耕地质量等级调查评价和耕地分等定级调查评价。开展耕地质量调查评价和耕地分等定级调查评价工作,结合国土调查成果,汇总分析耕地质量等级成果,更新分等数据库,形成全县耕地质量等级和耕地分等定级专项数据库,对评价成果进行更新完善。

3 国土调查数据库建设

3.1 数据库的内容主要是涉及到:按照国家统一编制的数据库标准及建库规范,利用最新情报大数据和云计算,开展建设国家的土地调查数据库的建设工作、实现从县城到国家的土地调查数据,利用现状调查成果、基础测绘数据、专项调查数据和结合自然资源管理调查成果的综合分析应用。进而建立宕昌县国土调查成果的提供集成管理、动态入库、统计汇总、数据分析、快速服务、综合查询等功能。

土地调查数据库的质量监督关乎土地调查成果的命脉,具有决定性作用。提高思想意识,各地要提高关于数据库建设工作的重要性,发展动态客观意识和反应,重视起来。数据库质量标准统一起来,制定平衡统一的标准要求,统一制度。只有坚持国家统一的要求,才能统一总结,顺利完成总体工作。高质量建设统一管理,数据优化,推动和深化数据应用向高质量发展。信息和数据库对土地调查数据库国情来说是非常关键和重要的指标,可以为国家发展,提供充分的丰富的数据产品,促进自然资源公共数据成果转换。高质量的土地调查数据库成果是深化土地资源管理数据应用的前提,同样也是重要的国情数据和国家空间数据的核心基础设施平台。

3.2 城镇村土地利用现状一以宕昌县土地利用规划为例。根据宕昌县2017年度土地变更调查成果,宕昌县城镇村

及工矿用地5213.48公顷,其中建制镇551.49公顷,村庄4408.72顷,采矿用地237.70公顷,风景名胜及特殊用地15.57公顷。

3.2.1土地利用总体规划数据。数据主要内容有:县级土地利用总体规划和乡镇级土地利用总体规划,主要包括:规划文档、栅格数据、规划表格、元数据、数据库和中心城区规划成果。

土地利用总体规划依据第二次土地调查成果(2009年)在研究各部门专题资料和用地需求基础上编制而成,其基础数据与第二次土地调查数据一致。其规划文本可加强对宕昌县土地利用状况、土地利用特点及发展方向加深了解,另外,利用价值较高的有数据库和土地利用总体规划图,体现全县重点建设项目(交通、水利、能源、工业、牧业、采矿和其它基础设施)的规划和分布,其中自然、文化遗产、安全生态环境保护区的范围等相关重要信息,可参考用于专项调查图层的采集和属性赋值。

3.2.2权属调查资料。包括宕昌县336宗农村集体土地所有权确权登记成果、76258宗集体建设用地使用权和农村宅基地使用权确权成果、297宗城镇国有建设用地以外的国有土地使用权登记成果、涉及25乡镇1个岷江总场、336个行政村的资料《土地权属界线协议书》、《土地权属界线争议原由书》等调查成果,数据来源于宕昌县国土资源局。

成果主要包括数据库、矢量数据、文本、图件等相关调查资料,可作为本次土地权属调查和城镇村内部土地利用现状调查的参考数据。

3.2.3永久基本农田划定成果。包括宕昌县永久基本农田划定文本、图件、数据库等资料,成果来源于宕昌县国土资源局,现势性为2016年,主要用于宕昌县第三次全国国土调查基本农田调查图层的入库和耕地细化调查参考数据。

3.2.4甘肃省第一次地理国情普查数据。现势性为2015年,包括数据库、图件及正射影像图,成果内容丰富、精度较高,来源于甘肃省测绘地理信息局。其中

地表覆盖数据可用于本次农村土地利用现状调查、城镇村庄内部土地利用现状调查、专项用地调查与评价的参考数据,正射影像图可以为工作底图或参考底图利用,地理国情要素可用于基础地理数据的标注、线状地物的提取、开发区和自然保护区的标注及专项用地调查与评价。

3.2.5农村土地承包经营权确权登记发证成果。包括文本、数据库、图件及高分辨率正射影像图,精度高,来源于宕昌县农业局,平面坐标系统为2000国家大地坐标系,高程系统为1985国家高程基准,高斯-克吕格投影,分带方式为3°分带,坐标单位为米,其中影像获取时间为2014-2015年,分辨率均为0.2米,覆盖宕昌县县城和全县所有区域。文本、数据库、图件用于本次农村土地利用现状调查、城镇村内部土地利用现状调查、专项用地调查与评价的参考数据,正射影像图作为城镇村庄土地利用现状调查的主要数据源和农村土地利用现状调查的参考底图。

3.2.6农用地分等定级成果数据库。成果包括文本、数据库、图件,来源于宕昌县国土资源局。主要用于宕昌县第三次国土调查耕地等别调查评价图层及属性的更新。

3.2.7林业普查及林业登记发证成果。林业普查及林业登记发证成果,来源于宕昌县林业局,包括文本、数据库、图件,可作为土地利用现状调查中林地调查及图斑属性的标注的参考数据。

3.2.8收集宕昌县国土资源局监管平台数据、建设用地审批、土地整治、土地执法等图件、数据和文字报告等资料、不动产确权登记数据库及成果,可作为本次土地调查的参考资料。

3.2.9民政部门行政区划调整的相关文件资料,地名地址普查资料。

3.2.10其他资料。收集临时用地、土地整治、土地执法、矿产核查、水利普查、草原划定、城市规划、城镇规划、自然保护区、重要项目用地、地形图、地籍图、最新遥感影像等数据及铁路、各等级公路、农村公路、隧道、桥梁等

主要交通设施资料,可作为土地利用现状调查、专项用地调查和图斑细化标注参考资料。

4 主要技术指标和规格

4.1比例尺及调查精度。农村土地利用现状调查采用1米分辨率遥感影像资料,调查采用1:5000比例尺;城镇村内部土地利用现状调查采用0.2米分辨率的航空遥感影像资料,调查采用1:2000比例尺。调查图斑的最小调查上图面积按地类划分如下:建设用地和设施农用地实地面积超过200平方米的需调查上图;农用地(不含设施农用地)实地面积超过400平方米的需调查上图;其他地类实地面积超过600平方米的需调查上图。

4.2分幅、编号及投影方式。农村土地利用现状调查、城镇村内部土地利用现状调查各比例尺标准分幅及编号应执行《国家基本比例尺地形图分幅和编号》GB/T 13989-2012标准,分幅采用国际1:1000 000地图分幅标准,各比例尺地形图均按规定的经差和纬差划分,采用经、纬度分幅。图幅编号均以1:1000 000地形图编号为基础采用行列编号方法。比例尺代码和各图幅行列号共十位码组成。

1:2 000、1:5 000比例尺标准分幅图,数据采用高斯-克吕格投影,按3°分带。

4.3技术方法。第三次国土调查的调查方法主要采用综合调绘法。即按照内业判读解译、外业调查补测和内业整理建库的流程开展调查工作。城镇村庄和农村土地利用现状调查分别采用收集的0.2米分辨率和国家下发的1米分辨率的遥感影像,结合现有土地利用现状调查、地籍调查等调查成果,采取整体控制和局部细化调查相结合的方法,准确调查全县城乡每一块土地的利用类型、面积、权属和分布情况及专项用地调查,建立国土调查数据库。

4.3.1准备工作

(1) 资料收集调研

收集基础调查资料、权属调查资料、地类调查资料、土地管理有关资料,进行整理分析,充分用于调查工作中。

(2) 编制方案

在踏勘和资料分析的基础上,编制第三次全国国土调查技术设计书,主要内容包括概况、目标任务、技术路线与工作流程、调查准备工作、内业数据处理、外业实地调查、内业整理建库、成果质量控制、调查主要成果、计划进度安排、组织实施等。

(3) 宣传动员

充分发挥广播、电视、报纸、悬挂横幅、张贴公告等方式大力宣传第三次全国国土调查工作的目的、重要性,提高全社会对本次调查工作重要性的认识,创造良好的舆论环境,为顺利开展第三次全国国土调查工作奠定基础。

(4) 人员培训

在开展调查前,对作业人员进行集中技术培训,明确调查任务、工作内容、统一地类标准和成果要求、规范作业程序和调查方法、确定调查原则和工作纪律,熟悉并掌握国土调查、数据库建设相关的技术规程和工作程序,提高调查的效率和规范化程度。作业过程中项目部执行每周例会制度,讨论各类生产安全、技术质量等问题。对出现的问题,项目部及时给出解决方案,统一思路和作业方法,并形成会议记录;在工作过程中,应及时根据上级文件及技术新方法做到不定期、不定点的技术培训。

(5) 影像图检测

在接收到省三调办下发的影像后,对数字正射影像(DOM)精度进行检测;满足《数字正射影像生产技术规定》的要求后,再开展工作,如不合格则需向省三次调查办公室汇报。

(6) 梳理第二次土地调查中存在的问题

梳理第二次土地调查和数据库使用过程中发现的各种问题并记录,在三次调查中进行更正,主要包括第二次土地调查地类调绘错误问题、名称注记问题、权属界线调绘错误问题及退耕还林还草变更等问题。

4.3.2 资料规范化整理。对收集的数据资料进行预处理,包括影像处理检查、矢量数据处理、地类编码转换、属性数据处理等。

城镇村庄内部土地利用现状调查:在国家下发遥感影像的基础上,叠加收集的农村土地承包经营权确权登记发证成果0.2米分辨率正射影像图,检查重叠度、平面位置精度、完整性、可读性等。

矢量数据处理:分类型对矢量数据的可读性、完整性、拓扑等进行检查。经检查符合要求的,上报省三调办统一转换为2000国家大地坐标系,并在三次调查中进行使用。

地类编码转换:根据第二次全国土地调查现状分类与第三次全国国土调查工作分类对应关系,对收集的数据采用甘肃省第三次国土调查县级建库软件,通过三调建库软件对地类编码进行自动转换,对转换后的数据作为本次调查的参考数据。

属性数据处理:对本次调查所需要的属性数据进行提取、标准化处理、整理,将三次调查需要的信息进行保留,并充分用于调查。

5 总结

根据土地的利用情况合理进行规划进行有效的土地管制,一方面可以加强土地利用的法律效力和地位,也可以实现整体的耕地总量平衡状态,可以有效保证土地制度的实施,推动社会发展,增强土地利用效率。

[参考文献]

[1]王亚毛,蒋爱华.土地调查技术要求 and 成果评价[J].资源环境与工程,2007(03):328-330.

[2]李德重,张德平.呼伦贝尔市土地调查工作的回顾和展望[J].西部资源,2005(06):22-23.

[3]蒋玲丽.数字化技术在土地利用现状调查中的应用探析[J].商情(财经研究),2008(03):121.