

测绘监理在太原市第三次国土调查中的应用

王思斯

中化二建集团有限公司山西华晋岩土工程勘察有限公司

DOI:10.32629/gmsm.v2i6.434

[摘要] 全国第三次国土调查,主要指的就是在全国第二次国土调查结果的基础上所开展的调查,以便更好地掌握我国土地资源的变化情况,并准确地掌握土地利用的现状,从而形成信息化的管理,满足宏观调控、生态文明建设、自然资源管理体制等多重工作的需要。但是,第三次全国国土调查中,其具有质量要求高、工作周期短、工程内容复杂以及技术手段比较先进等多种特点,所以,应该通过测绘监理工作制度对实际的工作内容进行监督与管理。基于此,本文主要对测绘监理在太原市第三次国土调查中的应用进行研究。

[关键词] 测绘监理; 太原市第三次国土调查; 应用; 质量; 控制

前言

从2017年开始,国务院相继出台了《国务院关于开展第三次全国土地调查的通知》(国发[2017]48号)、《关于印发第三次全国土地调查总体方案的通知》(国土调查办发[2018]1号)和《关于印发第三次全国土地调查实施方案的通知》(国土调查办发[2018]3号),太原市根据通知下发了《太原市人民政府关于开展第三次土地调查的通知》(并政发[2018]12号)主要内容就是在全国各地推行项目监理管理制度,对项目的进展、成果以及质量进行全程的跟踪与管理,在进行测绘工作的过程中,完成监理工作,提炼正确的工作内容、要点以及工作方法。

1 测绘监理工作的主要内容

1.1 监理的准备期间

该阶段属于开展测绘监理工作的首要阶段,主要的工作内容具体包括建立工程项目监督管理部门、设立监督管理岗位工作内容与责任、建立完善的工作制度及相关规定;编写监督与管理方案以及监督与管理方案实施的细化规则;组织开展监督与管理监督例会、技术交底例会、评审会;对开工的条件进行审查,并下发通知单。具体的监理组织结构模式与形式如图1:

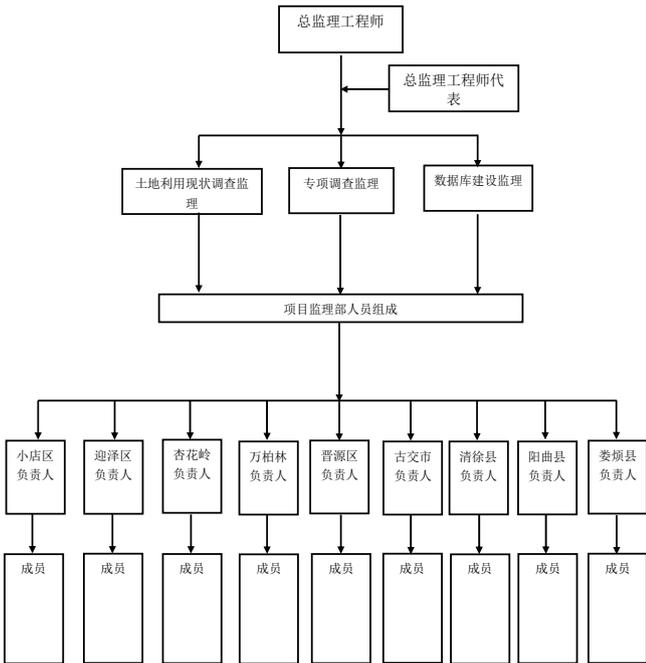


图1 监理组织结构模式与形式图

1.2 监理的实施期间

1.2.1 对质量进行监督与管理

在这其中主要包括五个主要内容,分别为设备投入的监理、人员投入的监理、质量的控制、生产质量的管理以及成果的检查。具体内容如下:

(1) 设备投入的监理。审查作业单位是否按照数据库以及外业调查举证要求进行相应硬件设备及仪器配备: a. 外业调查设备。采用平板电脑(PDA)辅助外业调查和定位的,其坐标定位精度一般在5m以内;采用RTK技术或CORS网络定位技术进行高精度定位测量的,其测量设备定位精度应在1m以内,是否具有相关部门的证书; b. 移动举证设备。用于互联网+实地举证的移动举证设备需具备方向传感器、坐标定位和上网功能; c. 其他设备。包括计算机、数据处理软件、建库软件系统、手持激光测距仪、皮尺、交通工具等其他调查设备; d. 以上设备是否已经经过保密处理。(2) 人员投入的监理。作业单位是否对参与太原市第三次土地调查的工作人员和技术人员有进行培训且考试合格,有无明确调查任务和主要内容、统一地类标准和成果要求、规范作业程序和调查方法、强调调查原则和工作纪律。(3) 质量的控制。其中主要包括:外业调查(调查的基础工作质量控制、工作底图的制作质量控制、外业调查举证质量控制);内业数据的审查(内业整理建库质量控制);数据库的完善建设(统一时点数据更新质量控制);报送调查成果(成果编制质量控制)。(4) 生产质量的管理:对开展作业单位的生产质量管理体系的实际运作情况进行监督与管理,同时对于作业单位的二级检查制度是否正常实施进行监督与管理,并对各种检查记录进行审查。(5) 在完成四个质量控制内容的审查后,对成果的质量进行检查,并对相关数据成果进行抽样检查。

1.2.2 对进度的监督与管理

对于进度的监督与管理来说,其中主要包括对作业单位内各项工作所投入的人员、设备等进行定期的检查,确保能够始终保持充足的生产能力,按照期限的要求完成调查。同时,也要对详细的工作计划进行督促,确保其能够准确的落实,并且对计划进行深入地分析,从而实现目标能够按照预期完成。此外,应该对项目的实施进行跟踪监督与管理,并掌握实际的生产进度,建立动态化的监督与管理机制。

1.2.3 验收阶段的监督与管理

验收阶段的工作主要就是对其实际内容、方法等方面的规范性和复合性监督与管理,从而提高验收工作的实际质量;在完成验收工作后,应该将监理成果的资料向业主单位提交,并且确保实施单位能够将项目的成果全部向业主单位提交,做好售后的服务工作。

2 监理工作的方法

2.1 建立检查方法

在开展监理工作时,应该充分的利用遥感、全球导航卫星系统、地理信息系统等多种技术手段,并使用人机交互检查的方式,进行抽样检查和全面检查。并将内业检查和外业实地检查两种方法进行结合,从而确保检查成果的规范性和完整性,并对检查成果的举证照片、遥感的影像以及实地的情况进行对照,确保其准确性和一致性,同时将图斑的边界、地类、属性标注等相关信息的准确性进行检查,并审查调查成果的准确性以及数据库中成果的实际质量。在太原市第三次全国国土调查中,应该以规范的技术要求为主要依据,在项目施工的事前、事中、事后各阶段,监督检查工程进度和成果质量,从而确保调查工作能够被监理工作全覆盖的检查。

具体的检查内容包括:(1)内业检查:数据库以县为单位建设,主要内容包:基本地理信息、土地利用数据、土地权属数据等矢量数据,数字高程模型(DEM)数据、DOM数据、扫描影像数据等栅格数据,以及专项用地统计调查数据,并包括专题图数据(标准分幅土地利用图、经过缩编的县级土地利用挂图等)和元数据;检查作业单位作业员是否将自己提取的图斑,对照影像,逐图斑进行自检,或与同事进行交换检查,保证上交成果质量,为外业调查举证提供准确的成果,通过对内业的检查,发现问题及时进行外业核查;检查作业单位技术人员是否将ZZYWTB层导出SHP文件,保存至以自己姓名命名的文件夹中,上交汇总。数据库建设主要步骤包括:数据库建设方案设计、图形和属性数据采集、分幅数据接连、拓朴关系构建、数据检查与入库等。根据外业调查结果,结合内业资料进行图形矢量化工作,形成全区域所有要素的数字化成果,对于电子化外业数据,外业采集要素在导入数据库的过程中不得有要素丢漏和位置偏移的情况,要素采集界线与调查界线的移位不得大于图上0.2mm。利用GIS应用软件检查要素在图层内、图层间的相互关系,并进行拓扑处理,建立拓扑结构。(2)外业检查:核实作业单位是否对外业调查举证制定合理有效的工作方法,土地利用现状调查主要采用综合调绘法。综合调绘法是内业判读、外业调查补测和内业建库相结合的调绘方法。依据编制的城乡一体化调查工作底图,将外业调查数据导入带定位功能的移动外业调查设备或打印外业调查纸图,辅助开展外业实地调查工作。实地逐图斑调查图斑地类,调绘图斑边界,记录图斑编号、地类编码、权属单位和标注其他属性信息。

对于外业检查来说,其主要指的就是对太原市第三次国土调查成果进行外业抽样化检查,严格督促作业单位外业调查实施,确保检查、调查成果的图斑边界、地类认定以及属性标注等与实地的情况保持一致性。通过严格监督作业单位外业调查,明确了各地类的认定范围,保证地类的完整性和单一性

2.2 沟通技术指导

相比于第二次全国国土调查,第三次全国国土调查,其在方法与内容方面都有比较大的调整,第三次全国国土调查所涉及的相关规范也比较多,而且调查的时间也比较短,任务重,同时各个不同部门对该规程的理解也存在差异。

在太原市第三次全国国土调查工作的不断推进中,也吸纳了来自不同区域的相关意见,通过“国土三调监理技术群”等群组进行沟通并随时解决问题。汇总问题后,向山西省第三次全国国土调查领导小组进行请示,并附上影像特征、举证照片等。例如,在太原市第三次国土调查中,按规定应该对原地类进行调查,在实际工作中发现,其中晋阳湖公园共涉及67个图斑,总面积为3.47平方公里发挥着公园与绿地的功能,故向山西省第三次全国国土调查领导小组进行请示,将晋阳湖拟调为公园与绿地,并附上涉及晋阳湖公园的影像特征及举证照片。

3 结束语

通过测绘监理单位对项目进展及成果质量的全过程跟踪检查,督促合同缔约双方全面、完整地履行合同义务。通过全过程数据检查,对项目实施过程中出现的技术问题及时报告,保障了太原市第三次国土调查工作按时完成和项目成果达到国家、省技术标准,并通过了国家和省级检查验收,地类认定错误率不超过1%,图斑边界精度不超过3%。

[参考文献]

- [1]蔡建德.无人机技术在第三次全国国土调查中的应用[J].价值工程,2019,38(24):230-231.
- [2]卢智婷,张秀英,苏国俏.多源数据在城镇村庄内部土地利用现状调查中的应用[J].住宅产业,2019,(08):16-18.
- [3]唐德平.第三次全国国土调查的制约因素与改进建议[J].住宅产业,2019,(08):13-15.
- [4]谷珊.面向对象自动分类技术在第三次国土调查中的应用[J].工程建设与设计,2019,(14):257-258.
- [5]雷瑜,周吾珍.浅析无人机倾斜摄影测量技术在国土调查中的应用前景[J].资源与人居环境,2019,(07):11-13.

作者简介:

王思斯(1988--),女,山西太原人,汉族,本科,现中化二建集团有限公司山西华晋岩土工程勘察有限公司助理工程师,测绘工程专业,主要从事工作为第三次土地调查无人机航空测量。