

基于土地勘测定界内业数据处理技术分析

江源

青海省地质测绘地理信息院 青海省高原测绘地理信息新技术重点实验室

DOI:10.12238/gmsm.v3i5.852

[摘要] 随着社会的发展,城市化进程不断加快步伐,城市在建筑用地方面的需求也日趋加大,土地勘测定界工作是建筑用地管理项目前期,非常重要的基础性工作,是审查与土地批下的重要依据内容,土地勘测定界内业工作的流程是十分复杂的,任务量非常大。数据处理技术具有高精度、效率高、实时检测的特点,在土地勘测定界中的应用十分广泛。本文就土地勘测定界内业数据处理技术展开有效分析,探究出土地勘测定界内业数据处理的实践措施,给相关技术人员提供支撑。

[关键词] 土地勘测定界; 数据处理; 精准性; 措施

中图分类号: C37 **文献标识码:** A

土地是我国的重要利用资源,在我国长期发展中,我国的国策就有合理利用土地资源、更好的保护耕地这一举措。随着我国经济的发展,人口不断增加,城市用地需求也在不断提升,合理利用土地资源、对城市建设用地进行良好控制,成为当前城市发展的重要任务。通过土地勘测定界工作,能够为开发土地资源的单位提供用地权属关系,供给土地使用情况报表,利用数据,对土地利用信息进行很好整合,使土地在合理的范围内,实现最大价值。

1 土地勘测定界的重要价值

土地勘测定界具体就是指,国土资源的管理部门具有一定资历的土地勘测定界事业,对一些用地需求进行有效整理,比如一些土地的征收,土地进行征用,划拨土地,土地的开发等。要到需要进行土地整理的实地区域,展开界定划工作,对土地的用地范围,土地产生界址的位置进行规范确认,明确土地的地类以及相应的归属,不断调节土地利用的现有问题,对企业或者个体的用地面积进行有效计算。将这些工作资料整理成有效数据,为国土资源的相关管制部门,提供精准、科学、高效的数据资料,实现土地勘测定界工作的技术性、专业性、行政性相融合的目标^[1]。随着数字化工程施工建设的不断发展和应用,土地勘测定

界工作在国土资源管理中,发挥出重要的作用。在接受国土资源相关部门的委托之后,对相关的图件资料和勘察资源进行有效收集。

2 土地勘测定界工作的现实状况研究

在传统的土地勘测定界工作中,一般情况下,以地形图作为工作的底图,从中叠加CAD格式设计图纸,对土地使用范围进行划分,然后在这个基础上,进行内业的出图以及土地面积的计算。但是,CAD软件在属性分析领域是有一定局限性的,而且,土地勘测定界工作的要求需要不断完善。而利用这一方式进行工作,在各个方面都暴露出许多问题,尤其是在土地面积计算的精准度和效率方面,问题很是突出,如果遇到了国家重大项目,这样的土地勘测定界技术工作是非常令人头疼的。随着土地调查数据库的不断完善,年度土地利用的变更调查不断推进,时效性强、上级认同高的变更数据调查库,肃然成为工作底图最优质的选择。同时,这种数据调查库的数据格式,能够支持GIS平台,这样一来,就能够方便、快捷的对土地属性进行研究,精确计算出土地面积。

3 土地勘测定界的工作内容以及相关程序

在分析土地勘测定界的相关流程过

程中,首先对项目的基础性资料进行收集,现阶段,主要是收集初步的设计图,然后进行二次调查数据库,再将设计图的CAD格式里面的用地范围转变成shp的格式,然后在变更的调查库中,将重要信息和图层提取出来,运用相关软件对其进行研究和整理,清晰的获得界址点的位置,得到勘测定界图,分析整理出来土地分类面积表,然后将这些信息进行整理,形成精确度高的勘测定界报考,上级部门审核过后,才能进行下一步工作^[2]。

4 土地勘测定界内业数据处理的设计以及程序功能

4.1 进行数据预处理

在数据预处理过程中,需要对整个勘测定界项目的基础性信息展开设计,这其中包含着项目的名称,用地单位,相关项目的责任人,勘测定界的单位还有经办人。同时,在收集项目过程中,需要将用地的基本范围、需要用到的基础性数据、数据调查的变更数据库,所权属的代码以及图幅结合表等,展开预处理工作。在进行预处理的时候,要做好分析剪裁工作,构建标准形式的字段,图层也要生成极为标准的。构建一个完善、精准、内容含量庞大的土地勘测定界数据库,为分类面积汇总,打下良好基础。

4.2 对地类进行划分

我国国土资源的相关部门有明确规

定,地类主要分成三大类型,其中包括农用地、建设用地和没有被开发用地。按照相关明文规定,土地勘测定界需要将土地所利用的范围、测量界址点所在区域以及土地所绘制的状态等详细的掌握,并且在精准掌握的基础上,计算出土地所使用的面积。这样一来,能够对工程项目中土地使用范畴的地类和权属进行反复研究。根据土地利用的现状来看,我国土地使用权和集体土地所有权情况,都在一个相对稳定的状态。在划分过程中,首先,需要做相关的红线构面,然后选择ArcGUS9.3的工具箱,利用工具里面Identity,分析其与红线叠加的部分,得到红线范围中,二调数据库里面与之相对应的地类特征。在区分之后,还需要由地级政府来组织,进行实地考察工作,有效检查所在使用范围内,各类土地之间的界线范围,深度考究实地考察的结果,出现分歧时,再次展开区分。

4.3 展开分类面积计算

对用地范围之内的地域,按照行政区域和权属范围等,展开土地利用分类面积的统计和集合,被称之为分类面积计算。在这一项工作中,第一,需要对土地勘测定界数据库进行完善的检查,实时检查导入基础性数据是否完善,属性有没有存在不正确的情况;第二,把已经用到的主线剪裁地类图斑层和线状的地物层,做一个空间方面的关联,然后得到每一个图斑,扣除后的线状地物面积;第三,要依据权属单位的代码表以及图斑本身具备的属性,把图斑有效规制到对应的行政区域和权属单位中,固定格式的形式;第四,一定要将所有图斑都查阅

好,对图斑的面积以及线物在扣除后的面积,进行精确的分类统计,基本统计到十二大类中的二级类即可^[3]。

4.4 界址点的生成

界址点在生成过程中,需要根据设计图纸的用地范围,在图纸上暂拟界址点的位置,然后用图解的方式,对界址点的坐标进行获取。界址点在生成过程中,是需要遵守相关规则的,用地范围的界线上,在具备较为明显拐点的地方,需要在这一地方生成界址点;所用地的范围和行政区域界限交合的地方,需要生成界址点;界址点与界址点之间的距离,直线最长的范围保持在150米的范围,如果超过了这个长度的范围,需要继续增加界址点。

4.5 输出相关的勘测定界图

在土地勘测过程中,其中勘测的定界图是项目中非常重要的成果,其内容涵盖范围比较广。其中内容包括了用地具体的范围以及临界点,现有土地利用情况,行政所划分的界限等。在勘测定界图的生成过程中,第一,要对图面的信息做出整合处理;第二,生成相关图廓;第三,在勘测的过程中,生成图廓整饰;第四,进行图层的叠加,然后对定界图进行符号化,实时标注和注记,地块所标注的方向,需要与中线的走向保持一致;第五,在勘定的时候,设置好比例尺;第六,最后一步,输出相关图像。

4.6 有效对Word和Excel成果进行输出

在Word和Excel成果输出两方面的模块中,是以前面的分类面积计算和界址点生成为基础的,根据产生的临时数

据,按照相关标准,对Office的程序进行应用,展开高效的分析和汇总工作,然后经过整理,自动生成了Word和Excel成果。

一般情况下,Word的成果主要包含了勘测定界的技术说明和勘测定界表,Excel成果主要包含现存土地利用的状态分层汇总分类面积整合表,界址点坐标表格以及地类面积审核表格^[4]。在这里面,地类面积审核的表格主要是作用于征地报批工作中的,其他报表需要整合后,交给上级部门审核后,投入使用。

5 结束语

总而言之,土地勘测定界是工程中基础性项目,在采用全新的管理和成图技术后,减少了管理的工作量,也有效规避了计算过程中出现错误数据。利用内业处理数据技术展开处理,可以在最大程度上简化操作繁琐的流程,使数据的精准度不断提升,使我国国土资源管理部门用地审核的合理性与精准性得以保障。

【参考文献】

[1] 盛盈.土地勘测定界数据自动化处理方法设计与关键技术[J].北京测绘,2018,32(11):105-108.

[2] 管红龙,刘肇仁.面向多源数据的土地勘测定界图幅输出方法的研究[J].有色金属文摘 2019,34(4):100-101+103.

[3] 高润辉,陈庆蕊.土地勘测定界外业测量中应用CORS技术的分析与问题研究[J].装饰装修天地,2019,(3):140.

[4] 侯殿海,逯宏伟,曾广海.土地勘测定界的方法与应用研究[J].建筑工程技术与设计,2018,(2):2269.