

Reflections on the Specific Application of Surveying and Mapping Geographic Information Technology in Land Planning and Management

Hongxian Luo

The First Surveying and Mapping Institute of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Changji, Xinjiang, 831100, China

Abstract

With the rapid economic growth, the level of information technology has also been improved, but at the same time, the utilization rate of land resources has been significantly reduced, which makes the problem of land management more and more prominent. Therefore, we need to pay more attention to the importance of land planning and management. In order to make the land planning and management work smoothly, it is necessary to introduce the surveying and mapping geographic information technology, this paper carries out a detailed discussion on this, this study effectively defines the importance of Surveying and mapping geographic information technology.

Keywords

surveying and mapping geographic information technology; land planning and management; application

测绘地理信息技术在土地规划管理工作中的具体运用思考

罗红线

新疆维吾尔自治区第一测绘院, 中国·新疆 昌吉 831100

摘要

随着经济的迅猛增长,使得信息技术水平也随之提升,但与此同时,土地资源的利用率得到显著降低,从而使土地管理问题越来越凸显。因此,需要对土地规划和管理的重要性加强重视。为了使土地规划管理工作能够顺利开展需要将测绘地理信息技术引入其中,论文对此开展详细研讨,此次研究对测绘地理信息技术的重要性有效明确。

关键词

测绘地理信息技术; 土地规划管理; 应用

1 引言

土地资源的不断缩减,使得土地资源规划管理工作的重要性得到凸显。原有的土地规划管理工作中,所使用的技术相对落后,使得土地规划管理工作的有效性无法得到确保。为了改善这种状况需要将测绘地理信息技术引入其中。如何在土地规划管理中应用该技术成为研究的重点之一。论文从以下方面来进行详细阐述。

2 地理测绘信息技术简述

地理测绘信息技术是信息、空间技术以及环境技术等融合体,其能够对信息进行快速精准的收集,以此使信息系统统一性和数据管理科学性得到显著提升。由于科技水平的不断提升,使得相关的技术测绘工程向多样化和便捷

性方向转变,从而使相关的高效实用性工具得以产生。地理测绘信息技术中包含三大部分:

第一,遥感技术。遥感技术能够对相关数据有效收集,并为土地规划工作提供一定的数据支撑。同时遥感技术能够对地理地形图片全面反映,这样可以使实景观察的方便性得到提升,以此来为土地规划人员提供便捷服务。该技术的优势体现在成本较低、应用范围相对较广等方面,以此成为土地规划中的主要工具之一。

第二,全球定位系统。该系统在精准性方面相对突出,可以有效监测地面中的信息,该功能主要依赖于卫星定位得以实现。同时,该系统能够对较广的范围有效提供,这样就可以发挥一定的比较功能,从而为土地规划人员的应用提供便利性。当前,卫星定位技术的普遍化程度不断提升,使得卫星定位技术的发展道路得到明显拓展,从而使其应用频率明显增加。另外,日常生活中的定位以及导航等也

【作者简介】罗红线(1985-),女,中国新疆昌吉人,本科,从事测绘、国土、规划、测绘研究。

要对定位追踪有效应用。

第三,地理信息系统。该系统对数据的空间方向加强重视。该技术对上述两种特点有效结合,对全球地理信息全面收集,并在遥感技术的辅助下来完成相应的数据分析,以此来获得较多的数据结果。简言之,测绘地理信息技术能够使信息系统的实用型得到明显提升,并使信息技术的多元化程度显著加强,从而在土地测量领域范畴中得到广泛应用。

3 测绘地理信息技术在土地规划管理中的作用

3.1 节约经济成本

对测绘工作合理化开展,可以使相关的经济成本得到有效节约,以此来使国家的财政收入得到有效节约。在对土地规划工作全面开展时,会涉及较多的操作技术,这就会导致人力、物力等被大量消耗,从而使企业的成本支出得到明显增加。当对测绘技术进行合理化应用,可以为相关工作的自动化发展起到一定促进作用,并能够集中化处理,以此来使工作中的经济成本支出明显降低,从而使资金过度消耗现象得到有效避免,进而为相关企业的正常运转提供保障。

3.2 规范管理流程

测绘技术的规划性可以使土地规划数据保持统一,同时测绘技术的规范性可以使不必要的麻烦得到有效避免。因此,要对相关的流程全面规范。当土地管理过程中出现相关数据信息时,需要严格地执行相关流程。同时在数据规范性得到确保的前提下操作各个项目数据,这样可以使土地规划中的数据风险得到有效规避。

3.3 实现数据多样性

测绘数据工作中牵涉的内容相对较多,并且相关环节的繁琐性相对明显。因此,在对测绘工作全面开展之前,要对相关的数据库合理化构建,这样不仅可以使后期数据的稳定性得到全面保证,还可以使测绘数据利用率显著提升,从而为后续工作的顺利开展奠定基础保障。除了要对庞大的数据库体系来全面构建,使现有土地规划信息都被涵盖其中。还要对地形因素、人口变化等数据全面考量。需要注意的是,在对测绘地理信息数据全面应用时,要使数据的作用得到充分凸显。

4 测绘地理信息技术在土地规划管理工作中的具体运用

4.1 在土地调查中应用

对空间摄影测量技术全面应用,并将GPS和自动数据航测相机有效相连,同时还可以与激光扫描仪有效结合,从而对三维土地主体模型有效制作。另外,在土地调查工作中,能够对调查对象实际影像进行形象客观地展现。在土地调查中对测绘地理信息技术应用时,具体分为以下步骤:

第一,通过现代化遥感技术来对相关资料全面获取,并在相关资料的基础上,来对影像或图片合理化制作。

第二,在遥感影像的基础上,使区域内的实际调查工作得到顺利完成。同时,能够全面汇总和处理相关信息。

第三,在调查结果的前提下,来对原有的土地规划全面更新,同时对土地利用监测体系全面构建。

4.2 土地规划中应用

土地勘测定界工作全面开展时,也需要对测绘地理信息技术合理化应用。从前期的外业工作中可知,利用全球定位系统对目标定位工作有效完成,并可以使基准站的数据传送到对应的流动站。流转站对信息开展加工和处理,以此来使差分观测值得以形成,从而对流动站的经纬度有效获得。全球定位系统的优势体现在操作相对简单便捷、精准度相对较高等方面。在后期业内数据处理工作全面开展时,需要有效结合数据库和地理信息系统,这样可以有效地管理和分析相关数据,从而使前后期数据的一致性得到保障。换言之,数据的统计和处理工作具有明显的精准性,可以使数据自动化处理得以实现,同时使查询的便捷性显著提升。除此之外,对全站仪测量方式全面应用时,需要将全站仪放置在各个检测点之上,在客观条件不会影响目标点数的前提下,利用多点模拟的方式来对弧形地块界定工作有效完成。另外在全站仪中输入相应的界点,仪器就能够完成自动闭合工作,从而对土地面积进行有效的计算。

4.3 在土地动态监测中的合理运用

动态监测是对土地进行动态监测的工作之一,该工作需要花费大量的时间来完成。因此,要在第一时间来对土地信息进行全面了解,并对土地变化状况全面获取。同时在测绘地理信息技术的基础上,来动态化监测土地的状况。从当前所应用的动态监测方法中可知,土地动态监测流程为:

第一,在遥感技术的基础上,来对土地利用变化情况全面监测。

第二,根据全球定位系统,来分析和处理土地变化信息,并合理化对比土地的前后使用状况,从而对全新的使用状况数据有效获取。

第三,根据地理信息系统来合理化管理相关数据,从而使数据库得到全面更新。

5 结语

从论文的论述中可知,在土地规划管理中应用测绘地理信息技术具有重要的意义,不仅可以使经济成本得到有效节约,还可以使数据的多样化得以实现。为了达到这样的目的,需要对测绘信息技术的应用当成重点来研究,从而使土地规划管理工作得到顺利实施,进而为土地规划的健康发展奠定基础保障。

参考文献

- [1] 梁冬.测绘地理信息技术在土地规划管理领域的运用研究[J].商品与质量,2021,2(18):114.
- [2] 马新华.测绘地理信息技术在土地规划管理应用[J].百科论坛电子杂志,2019,11(9):125.
- [3] 吕涛.浅析测绘技术在土地规划与管理中的应用[J].科技展望,2017,27(21):190.
- [4] 刘金星.测绘地理信息技术在土地国土测绘中的应用分析[J].中外企业家,2021,9(12):230-231.
- [5] 孙宏国.测绘新技术在土地规划与管理中的运用[J].华东科技(学术版),2016,39(11):4.
- [6] 金婷婷,王苗定,杨慧.土地规划管理中测绘技术的应用探讨[J].魅力中国,2017,31(34):48-52.