

测绘地理信息大数据背景下的国土空间规划应用研究

刘志刚

新疆维吾尔自治区第一测绘院

DOI:10.12238/gmsm.v4i1.971

[摘要] 简单来说,国土空间规划是国家相关部门在设置社会经济总体发展目标时,根据我国的情况对国土进行的地域性规划,不难看出,国土空间规划在我国的国家规划体系中也扮演着重要角色。在最近的这些年以来,随着社会各个阶层的努力,我国的各行各业都迅猛发展,尤其是在高新技术领域,信息技术和互联网技术的发展对于社会的发展促进在国土空间规划行业也展现了出来。测绘是这个行业的基础性工作,它的存在能够为国土空间规划提供大量的基础数据资料,随着测绘地理信息数据发展趋势呈海量方向发展,国土空间规划与大数据的信息技术的应用是不可避免的。

[关键词] 测绘地理信息大数据; 国土空间规划应用; 研究

中图分类号: TB2 **文献标识码:** A

引言

信息技术的快速发展给各行各业都带来了生机,大数据技术在各个技术领域成为了不能缺少的一部分。大数据技术在数据的采集收纳、传送给上一级部门、以及分析数据提炼关键数据等方面有着独特的优势,在信息技术的支持下,数据的整合挖掘能够顺利完成加上创新理念的带动,能够带动各行各业的发展。在国土空间规划领域,大数据技术能够帮助相关部门实现国土空间规划合理编制,还能够帮助相关部门完善管理模式,在很大程度上提高管理效率。文章以我国的部分地区国土空间规划为研究对象,笔者主要针对地理信息大数据技术如何在国土空间规划中的应用。分析我国地区之间的地理信息大数据之间的差距,实现国土空间数据资源及要素信息的整合,为我国国土规划工作贡献一份绵薄之力。

1 测绘地理信息大数据对国土空间规划的价值

国土空间规划它不是一项单一简单的工作,它涉及到我国方方面面,比如:我国的经济分布情况、人口分布稠密、生态环境保护、国土利用效率等,需要对国土空间进行层次化整理分析,其次还要加上相关经济、人口等方面的信息,

这样的数据信息才是一个完整的地域信息。因此,在相关部门在开展相关工作时需要站在大局的角度,要从多方面入手调查,对于收集信息进行检查,保证具体环节的数据准确性,同时还需要建立完整的数据资源库,工作难度大,强度高,这就体现了大数据技术的应用优势,大数据技术不仅能够帮助相关部门检查大量的信息,提高准确率,还能够实现海量数据信息的储存提取工作,能够在很大程度上提高我国国土空间规划工作的效率。

2 测绘地理信息大数据背景下的国土空间规划应用

2.1 提供实时基础数据

信息大数据能够帮助各行各业获得行业内的数据,在国土空间规划中,能够帮助相关部门获取每个事物的发展规律,相关部门在考察数据录入数据库,系统总结出数据库中的信息变化规律,这样相关部门就能预测出各类空间数据信息的发展趋势,提供数据参考依据。特别是在资源承载能力评价环节,采用大数据国土空间规划技术,能够对各地区进行实时监控,包括事情的走向与发展趋势等,久而久之还可以形成综合判断体系,为国土空间规划的流程编制提供助力。此外,在规划分区的管理过程中,交通数

据与住宅信息是基础设施信息,利用大数据技术对其开展动态性的评估也可以使基础动态源更具实时性。

2.2 规范数据整理方式

大数据技术从采集与分析环节都比传统国土规划技术有着较大的提升空间。一方面在土地利用与空间规划环节,如果数据信息之间出现矛盾或不统一,将会产生2份不一致的国土空间规划结果,这样便会加大数据信息调整与修改环节的工作量。另一方面,由于国土空间规划中的数据类型较多且复杂,在建立信息资源数据库时要对多方面数据进行统计,而传统国土空间规划工作的内容与方式都存在较大的提升空间。但是,基于大数据技术的国土空间规划在数据整理与分析环节注重燃息的准确性与保密性,这样可以大幅度提升数据的整理效率。

2.3 可视化规划方案及动态监测预警

大数据技术与国土空间规划相结合,最重要的优势便是可以开启动态监控模式,这种以数据库与实时侦测技术为技术的规划体系可以构建出更加直观的表达方式,借助自身准确的数据优势可以避免规划设计中的各类约束条件。可视化规划方案在实现过程中则需要大数

据技术与云计算数据库的支持,这样在进行国土空间规划时可以提供多方面的参考建议,并且大数据技术可以为系统体系、分区规划以及预警功能等提供支持,保证在线监测工作的质量。

3 测绘地理信息大数据应用案例分析

本研究以马鞍山地区国土空间规划工作为例,该地区采用大数据技术对传统的国土空间规划工作模式进行优化革新,并且将调整重点放到影视数据、基础地理数据、地质灾害数据、储量地籍数据等方面,并且将GIS技术与空间测绘技术相结合,构建出统一的国土空间规划体系,并且在后续工作中对基础数据库、专业数据库以及管理数据库进行构建,使大数据技术的容量与准确性得到提升。

3.1 国土空间基础地理信息大数据平台

在地理信息大数据技术的应用背景下,大数据运行模式,简单来说就是将互联网通信、计算机处理技术以及物联网通信相结合,这种全新的“3s”模式将基础地理信息与区域内的环境、地质、交通以及水利等信息结合在一起,以更加立体的数据化形式呈现在技术人员面前,这样在针对区域开展发改、环保、

住建、交通以及教育等方面的工程项目时,可以在第一时间获取区域内的综合资源信息。并且在计算机系统中对各类资源的需求程度进行分析,并且对数据实现与更新措施进行完善,这样可以使大数据地理信息管理体系不断完善。

3.2 国土资源“一张图”管理系统

国土资源空间的“一张图”管理模式指的是将各方面的资源信息融为一体,借助大数据管理系统对数据信息进行立体化搭建,这也是今后国土空间规划工作的必然发展趋势。将土地利用规划、土地利用现状及三维数字地图等技术相互融合,实现街景影像、土地利用规划图及遥感监测三维信息的有效构建,并结合国土资源评价体系,不断完善规划编制和开发,实现大数据监管业务的有效叠加,进而实现对国土资源空间信息化的建立,可透过业务监管、数据挖掘等,对资源的开发及利用进行优化。

3.3 国土资源大数据应用平台

对国土空间资源规划平台的大数据进行革新,相关部门需要对土地流转、不动产登记、环境等各方面进行收集以及录入,相关部门在进行这方面的工作时,首先需要对数据源进行完善,其次相关部门还需要围绕数据库与规划需求构建统一的标准,在这个标准的基础上进行

后续工作的实施。通过建立动态化的信息监测、信息化的核实、综合信息的高效实施等,促进各级国土资源管理部门能够进行及时有效的监管,能够帮助相关部门实现国土资源的合理高效配置。

4 结语

综上所述,在如今这个时代,高新技术的运用在各行各业是不可避免的,在国土空间规划领域中也是这样,地理信息大数据技术的应用至关重要。通过对大数据技术的应用程度不断拓展,可以帮助相关部门整合数据信息,整合好并且成系统的数据可以准确直观的表现出国土空间资源的变化情况。国土空间大数据信息平台应用在未来发展趋势,随着这个平台逐渐完善,服务也会更到位,能够更好地辅助国家政策的实施。

[参考文献]

- [1]杨玲.大数据背景下测绘地理信息服务探究[J].福建质量管理,2017,(24):260.
- [2]袁源,王亚华,周鑫鑫,等.大数据视角下国土空间规划编制的弹性和效率理念探索及其实践应用[J].中国A-溯,2019,33(1):11-18.
- [3]崔秀燕.大数据背景下矿山测绘地理信息检测研究[J].世界有色金属,2019,(18):31-32.