

地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究

张 强*

肇庆市地质环境监测与矿产资源技术中心, 广东 526000

摘 要: 国土空间规划的目的就是科学利用并且合理节约国土空间资源, 通过实施均衡规划的技术措施来整合国土空间资源, 促进珍贵的国土空间资源在最大程度内得到优化利用。现阶段的国土空间规划技术支撑手段日益丰富, 其中的地理信息大数据平台有助于准确监测国土空间分布形态, 进而提供准确的空间规划基础数据信息。具体针对国土空间规划在实施中, 关键应当致力于正确运用地理信息大数据的平台技术手段。

关键词: 地理信息大数据; 国土空间规划; 应用实践

一、引言

近年来, 在我国信息技术的发展下, 在国土空间规划中引入大数据成为必然趋势。借助地理信息大数据, 可对各类国土空间要素信息和数据进行有效地整合及运用, 以此支撑国土空间合理规划, 使其符合国家发展的实际战略, 同时充分开发土地资源, 加强农业、城镇及生态的协同发展。通过对信息技术的应用, 可有效提高国土空间规划的整体效率, 以此缓解我国国土资源紧缺的问题。

二、国土空间规划工作概述

所谓国土空间规划工作, 是基于所处的地理环境、历史条件以及社会的实际发展状况, 针对特定区域国土空间进行科学规划和调整, 有效保证土地资源可以得到最大化开发和利用。其重点涵盖对各种物质空间的合理划分与资源分配, 同时要对社会经济发展工作中所对应的经济活动以及空间承载能力进行全面评估和分析。

国土空间规划工作必须充分落实环境保护理念, 全面加强生态环境保护和修复工作, 不断扩大城市绿色空间范围, 为人们营造一个更加原生态和健康的生活环境, 合理优化国土空间的整体开发工作格局。由于自然界的生态环境和资源承载力有限, 对土地空间的规划和开发不能超过自然界的极限承载范围, 因此要对农业空间和生态布局进行科学有效规划和设计。在开展经济社会空间规划工作当中, 不仅要考虑社会生产活动的正常开展, 保证人们的日常生活不受限制, 而且要顺应自然生态的发展, 实现人和自然之间的和谐共处^[1]。

三、进行国土空间规划的必要性

(一) 国土空间规划的作用及任务

国土空间直接影响国民生存与发展。

1. 国土空间规划的作用

从宏观角度来讲, 国土空间规划的作用是大尺度规划对象; 持续规划性影响; 综合性国土空间功能。

策略性发展空间主要是指导国土空间平衡发展, 如国土利用、国民经济与生态环境等。在开展国土空间规划时, 应综合考虑国土空间的地理环境、历史条件与遵循社会经济发展的方向进行, 确保国土空间布局的合理性。从开发、保护、利用入手, 实行国土空间的综合化规划。

2. 国土空间规划的主要任务

(1) 对传统经济发展模式进行转变。

(2) 按照宏观调控, 利用科学技术高度集成资源, 实现合理化应用。

(3) 确保空间资源分配的合理性, 对产业布局进行优化, 科学调整经济结构。

(4) 确保资源优化配置, 确保整个产业布局的科学性、国土空间的协调性, 避免出现错误道路, 建设环境友好型社会。

(5) 基于指导者角色, 对社会、政治、经济、生态环境的发展进行协调, 以确保生产空间的高效性与集约化^[2]。

(二) 国土空间规划存在的问题

多数国家地区均高度关注国土空间规划工作, 合理规划国土空间, 积极处理经济发展中出现的生态环境退化、资

* 通讯作者: 张强, 1986年12月, 男, 汉族, 广东肇庆人, 现任肇庆市地质环境监测与矿产资源技术中心工程师, 中级工程师, 本科。研究方向: 国土信息化。

源不足和区域发展不平衡等问题。目前,我国的国土空间开发和资源环境承载力间的差距较大,极易引发环境污染恶化、资源紧张等一系列问题。对于国土规划存在的问题,应与国土空间规划与开发加强联系,处理区域发展不均衡、土地资源匮乏问题^[3]。规划国土空间时,应全面分析资源环境问题、资源开发潜力,以整治和保护角度,实行科学评估,确保国土空间规划的科学性。为了使社会处于安稳运行状态,须合理规划国土空间。在进行规划和分区时,能够对国土空间布局进行优化,全面维护空间平衡性。

四、地理信息大数据在国土空间规划中的具体应用

(一) 提供即时数据信息

现阶段,我国在国土空间规划中逐渐加强对地理信息大数据的应用,可有效根据大数据中的具体信息作为主要参考,通过大数据对我国的地理信息进行全面的获取。由于我国地理信息数据不断变化,为此,需对数据进行综合的收集,并利用大数据可对信息进行有效的整理,按照地区、人数、时间等方式进行充分整合,便于工作人员在空间规划时,能够准确快速地了解相关信息,做出合理的分析。同时,通过对地理信息大数据的应用,可有效掌握我国地理事物的规律,尤其是对我国的自然资源及土地的开发利用具有重要作用。

根据地理信息数据的实时更新,工作人员可结合具体的信息数据做出合理预测,包括地质问题、生态环境等,并根据地区的实际情况,做出科学有效的规划方案,充分为该地区的商业及交通等建设提供参考,有利于强化城市建设,完善各项建设的内容。科学合理利用地理数据信息,在城市的发展规划中可起到良好的帮助作用,对整体的建设具有积极影响;在信息数据的基础上,对国土建设做出合理的分析,可确保数据信息的准确性,在应用过程中使得规划更加科学合理,以此促进我国国土空间规划的良好发展^[4]。

(二) 建立大数据平台

建立地理信息大数据工作平台,对国土空间规划工作有着至关重要的意义。

1. 在空间管理方面需要有效了解地理信息大数据平台的相关工作内容,工作人员需要对国土资源划分进行决策,通过统筹管理模式基于大数据技术在整个空间结构方面对全局进行有效把控。除此之外,针对各个不同区域的土地规划工作,相关工作人员要进行必要的信息沟通和协调。

2. 在土地资源管理工作方面,由于国土规划工作本质意义上是针对国有土地资源进行必要管理,不同区域所负责的国土管理工作有着一定的差异性。因此,要想有效保证相互之间的土地管理权责清晰明了,避免在工作领域内部产生相互交叉问题,需要对地理信息技术进行更加明确的划分,最大限度地降低国土规划工作产生的误差问题。

3. 在地理信息大数据平台建设完成之后,基于更加先进的技术应用,相关工作人员利用地理数据平台中的丰富数据信息,对国土信息规划管理工作进行进一步完善和革新,可以为国土空间规划决策工作提供更深层次的保障,并且为相关国土空间规划工作的有效开展提供必要的建议和意见^[5]。

(三) 扩展应用领域,加强理论向实践转化

针对传统土地利用、空间规划而言,在检测和评价工作中,应用的技术手段落后,会弱化数据捕获测量、信息传递的能力。在传统的国土空间规划中,由于过多关注学术理论,虽然有应用地理信息大数据技术,但导致了在地理信息大数据技术应用期间,产生大量规划问题,无法确保规划方案的完整性及系统性,且规划应用方案不典型。因此,需要扩张地理信息大数据技术的应用领域,加强理论向实践方面的转化。

首先,从横向角度分析,地理信息大数据技术可以应用到国土空间规划的各领域部门,深入研究土地利用效益、入地功能流转。在总体规划研究中,通过应用地理信息大数据技术,可以评估地区人口规模,准确识别用地,规划空间结构、评价总体目标等。在土地利用控制规划领域,应科学评价地块业态,以确保空间体系的可达性,分析专项规划领域的大数据应用技术,可应用到医疗、休闲娱乐、商业与产业布局上,高效评价使用效果。最后,针对空间系统,可对国土空间要素、行为及模式进行全面感知。

(四) 保证土地空间规划工作的科学性

地理大数据平台建设涉及的工作内容比较复杂,比如国土空间、环境保护、土地应用以及交通规划等。通过有效使用大数据管理平台,可以实现实时性筛选和分析国土空间规划工作中的各项数据,充分明确各项数据信息的准确度与真实性;可以及时将相关数据信息直接传输给对应单位和管理工作人员,保证国土空间信息规划的有效性,同时实现数据信息的实时性更新。比如,相关单位可以从地理大数据平台及时有效地了解我国土地空间规划工作中所涉及到的各项信息,有效调整某些空间区域衔接不到位的工作环节,全面提高土地空间规划工作的真实性和有效性。

五、结束语

随着互联网技术的快速发展,地理信息大数据技术的发展速度日益加快,特别是空间媒体数据、轨迹数据等。我国

的国土空间规划开始关注民生问题、生态文明问题，加速了地理信息大数据技术在国土空间规划中的应用。采用地理信息的海量数据和空间媒体数据，可以为决策者提供社会行为的参考依据，可充分发挥海量地理数据支持作用，利用地理信息大数据为国土空间规划提供数据支撑，维护国土空间规划的实时性和有效性，促进我国国土空间规划的发展。

参考文献：

- [1]刘彩霞.地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究[J].四川水泥, 2020(11):281-282.
- [2]王佳.测绘地理信息大数据背景下的国土空间规划应用研究[J].工程建设与设计, 2020(18):237-238.
- [3]邵力.地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究[J].工程建设与设计, 2020(18):249-250.
- [4]邵力.地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究[J].工程建设与设计, 2020(18):249-250.
- [5]王珊.地理信息大数据在国土空间规划中的应用探讨[J].工程技术研究, 2020(9):253-254.