

地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究

程影 姚圆月

金田产业发展(山东)集团有限公司 山东济南 250100

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。基于此,文章详细分析了地理信息大数据在国土空间规划中的应用,以更好地进行相应的国土空间规划。

关键词: 地理信息大数据; 国土空间规划; 应用研究

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。

一、国土空间规划的作用

影响我国整体空间规划的主要因素是历史因素、社会发展情况以及自然环境等。因此在进行国土空间规划的过程中,必须考虑未来的战略,采用合理的方法布局整体空间,同时进行相应的开发保护及利用。国土空间的有效开发不仅可以解决资源不足问题,还能够保障生态环境,优化整体国土规划平衡区域之间的不协调发展。可见,国土空间的开发不仅对我国经济以及社会的发展具有重要作用,而且担负着非常重要的历史责任以及使命。我们不仅要为转变经济发展方式努力,还要依托整体的宏观规划,提高资源的使用率,合理配置各项资源,最终实现社会的可持续发展。

二、地理信息大数据及大数据平台构建

1. 地理信息大数据分析

国土空间规划工作对地理信息数据的规范性和准确度要求较高。由于地理信息大数据技术收集方式多样化、

内容构成相对比较复杂,在大数据地理信息的采集工作中,相比常见的信息数据收集,整个数据构成更加全面和完善,同时具有较强的实时性。地理信息大数据的特点主要以位置更加精确、数据来源多样化以及数据更加丰富为主,可以对各种复杂的数据信息进行进一步处理和收集,同时可以完成各种数据格式的转化。地理信息大数据技术涵盖很多有价值的社会信息,因此需要在复杂的数据信息库中筛选一些非常重要的信息,这就需要大数据技术进行针对性管理,建立信息大数据管理工作平台,有效提高数据处理的效率和准确性^[1]。

2. 地理信息大数据平台

要运用、存储和管理海量的地理信息大数据,首先要建立相应的地理信息。大数据平台可对海量的信息进行相应的分类以及处理,可对数据进行整体管理、灵活配置,最终实现数据快速查询,减少地理信息数据的重复建设,并且建立与之相对应的同步信息平台,使信息能够高效运转。

三、地理信息大数据在国土空间规划中的应用

1. 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

作者简介:

程影, 1989年, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 山东省济宁市金乡县, 职称: 中级工程师, 学历: 本科, 研究方向: 国土空间规划、土地利用、信息化等。

姚圆月, 1988年, 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 山东省济南市济阳区, 职称: 中级工程师, 学历: 本科, 主要研究方向: 国土空间规划, 土地规划与利用

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^[2]。

2. 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。首先,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。其次,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。最后,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,相关研究工作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。

3. 保证土地空间规划工作的科学性

地理信息系统本身具备全面整合与收集地理空间数据的基本功能,作为国土规划部门针对地理信息系统应当正确加以利用,依靠地理信息系统来辅助国土资源的利用决策制定过程,有效确保国土空间规划达到准确性与科学性的标准。国土空间规划部门针对大数据平台业务软件已经能够充分加以利用,结合数据分析以及数据筛选得到的精确数值结论来预测国土资源变化趋势,避免国土空间规划的各个决策环节过程受到外部条件约束。国土规划部门针对规划决策环节的准确与科学性应当给予充分保证,通过验证与检测相关资源数据的方式来查找决策误差,对其实施必要的调整优化。国土空间资源具有珍贵与稀缺的特性,因此决定了国土空间利用与分配的总体实施规划必须要确保精确性,依靠地理信息的智能化收集与监测手段来实现上述目标。

地理信息大数据的空间规划制定辅助平台本身具备智能化的特征,空间规划部门及其人员目前可以做到全面结合地理信息系统来准确预测地理空间数据信息,据此达到支撑与保障国土资源规划科学性的效果。与人工收集国土空间规划基础数据与信息的模式相比,依靠地

理信息大数据系统作为智能化支撑平台的全新技术模式更加可以确保合理性,防止表现为遗漏国土空间规划基础数据信息的后果。因此在实践中,相关部门针对国土空间规划的前期数据收集以及数据整合处理环节必须要正确利用地理信息大数据手段。

4. 提供具有空间位置的数据源

国土空间规划的对象是整个区域地理信息,大数据包含位置信息及平面信息,这些数据具有一定的社会属性、经济属性。对于这些零散的碎片化的不具有结构性特点的数据源,我们可以利用地理信息大数据平台以及相应的空间关系进行关联。国土空间规划的最终目标是在整体规模不变的基础上对其相应的关系进行一定的平衡及规划保护。在整体规模不变的情况下,相关人员通过调整相应的空间位置,优化实际布局,而地理信息大数据平台正好能够提供大量中间媒介的位置信息,例如公共交通的轨迹、商业活动的具体情况以及基础设施建设的覆盖范围等,可为我国国土空间规划提供科学的数据^[3]。

5. 提高效率,协调统一

要建立一个兼顾人口、生态环境以及经济社会等各方面内容的整体规划性管理系统,需要借助地理信息大数据平台。在地理信息大数据平台上可全面系统地分析数据,能够在短时间内协调与规划相应的数据,完成相对应的国土规划工作。对整个国土空间的规划工作来说,地理信息大数据可以从空间、时间等方面对其进行科学有效的衔接。在工程的建设管理方面,需要政府提供相应的帮助,对工作进行时间方面的协调管理,避免国土空间规划过程中存在标准不一致的问题。在此基础上,对各种资源进行统筹兼顾,从时间、空间两个方面来提高国土资源工作的效率,控制审批时间。

四、结束语

总而言之,地理信息大数据在国土空间规划中具有重要的意义,利用大数据的信息技术,可以为国土资源的规划提供有效的参考价值,便于提高国土空间规划的效率,逐渐实现资源优化配置;根据地理信息,可不断整合国土资源,增强其利用效率。目前,国土空间规划的重点在民生及生态建设方面,地理信息大数据可以为其提供相应的技术及数据支持,从而大大提升我国国土空间规划工作的效率和质量。

参考文献:

- [1] 廖应江. 地理信息大数据在国土空间规划中的应用[J]. 工程建设与设计, 2019(14): 251-252.
- [2] 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.
- [3] 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.