

大数据技术在国土空间规划中的应用

付红民* 陈新颜

郑州蓝图土地环境规划设计有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 经过多年的探索,我国大数据产业已经成为一个新的发展方向,被应用于许多领域,并取得一定的成果。通过大数据对国土空间进行合理规划,充分利用云计算、GIS等技术和科学研究方法,对规划所需要的信息进行整合,并对数据进行深入发掘和分析之后对土地的分布特征和已经规划等信息实现可视化表达。通过对大数据在国土空间规划中的优势入手逐步分析其在国土空间规划领域的应用特点,有助于建立统一、互补、协调的国土空间规划体系,创新国土空间开发利用。

关键词: 大数据;国土空间规划;应用

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0310-33>

引言

国土空间规划遵循高效安全、绿色开放设计原则,其规划质量及效果直接影响着交通、水利、农业、环境等的发展。国土空间规划引进大数据技术结合既有规划思维,将其应用于国土空间规划的编制、实施等方面,很大程度上推进了国土空间规划策略的科学性及时代性,利于空间区域经济发展及建设发展。随着信息科技愈发先进、国家建设发展愈发迅速,国土空间规划对大数据技术的应用需求也日趋提升,这就需要相关部门透彻掌握大数据技术本质及国土规划目的,不断创新完善大数据技术应用思维,提升国土空间开发利用效率。

1 大数据技术的概念

大数据理念最早出现在《大数据时代》一书中,是涵盖范围广泛的概念性词语,通常用来表示较高的数量值、内容极为丰富的数据的集合。随着现代科学技术迅猛发展,互联网信息技术已经成为现代社会发展的重要支撑,人们逐渐步入信息爆炸的时代,这使得大数据技术的重要性大幅提升,社会对其关注有增无减。大数据技术的核心特征是内部涵盖信息广泛、信息价值较高并且传播速率很快,大数据技术的飞速发展使得人们逐渐步入没有硝烟的信息化战争中。与传统的数据处理模式相比,大数据技术在数据处理上表现出更为多样化的特性,使得现代社会的发展形态产生转变,不管是工业发展还是人们的日常生活随处可见大数据技术的身影。可以说大数据技术在相当大的程度上改变着现代人类社会信息传播的特征与方式,人们的行为习惯和生活模式也在此种情况下产生相应的变动,社会工业化进程在此种情况下越发加快,为更好地应用大数据技术,使其成为国土空间规划工作的重要支撑,有必要对此项技术进行更为深入的研究。

2 大数据技术在国土空间规划中的应用特点

2.1 数据多样化

在进行国土空间规划时,需要处理空间现状数据、空间规划数据、空间管理数据、社会经济数据和其他各类新兴数据。数据类型包括文本数据、图片数据、视频数据、地理位置数据等多种类型,使用传统数据分析手段对数据进行处理时,既难以对所有数据实现全覆盖又存在效率低下费时费工的问题。因此,引入大数据分析技术对如此种类繁多且体量巨大的数据进行分析,不仅可以有效提高工作效率,还能保证数据分析的全面性,避免因数据分析不到位而导致规划结果不够科学客观^[1]。

2.2 规划精度不断提高

引入大数据分析技术后,在进行国土空间规划时,数据的收集、整理、分析及研究环节,将从传统的较为简单的模式,转变为更加复杂且高精度的模式(通过数据建模方式)。在大数据技术的辅助下,相关技术人员可以对土地的地块构成、发展速度、容积率、建筑密度、投资收益、用地集约度等多方面进行更加深入细化的研究。以大数据技术

*通讯作者:付红民,男,汉,1991年10月,河南鹤壁,本科,项目经理,主要从事国土空间规划。

为载体,可以实现多学科融合、多维度参与,确保国土空间规划更加全面细致,通过将大数据背后所隐含的各种信息加以整合利用,国土空间规划将逐渐发展成为一个更加信息化、智能化的新学科。

3 现代国土空间规划工作存在的问题

3.1 管理机制的完整性丢失

现阶段,我国的国土空间规划工作仍旧面临着相应的问题,其中最为严重的问题便是与国土空间规划工作相关的管理机制的缺失,其将会在相当大的程度上影响到国土空间规划工作的正常开展,甚至在相应程度上影响当前社会的进步。我国国土空间规划主要包含设计、实行与监控这三大执行管理方案,管理机制表现出明显的缺乏全面性的问题。与此同时,还有大量观念因素的限制,此类限制使得国土空间规划并无过多的民众参与其中,长此以往势必会引发国土空间规划协调性丢失的问题^[3]。

3.2 生态环保意识需要进一步加强

从我们国家的国土空间规划来看,虽然生态环保意识已经逐步在加强,但是依然不能充分保护当前的生态环境。对国土空间展开规划时,极个别情况下依然存在只考虑经济发展不考虑环境保护的问题,这严重影响了可持续发展战略的推进,而这就使得生态文明建设陷入困境中,如此一来经济损失就会更为严重,而且生态环境受到的破坏也是难以预估的。

4 落实大数据方法的应用

4.1 打通数据获取及分享通道

从数据源的角度看,大数据和国土空间规划相关的信息包括空间现状数据集、空间规划数据集、社会经济数据集和互联网上的新兴数据等。作为传统意义上的土地规划和城乡规划,实体空间规划需要依靠这一系列数据才能开展。虽然近年来由于信息技术的飞速发展,新兴的网络数据也在国土空间规划中崭露头角,但是最近一段时间还是停留在理论研究阶段,并没有着力于进行实践。所以一些土地控价规划的“蓝图”并不完美,缺少城市居民行为、产业状况、公共空间利用等网络新兴数据的指导,造成最终结果看似华丽却无法真正应用到实际中^[4]。

4.2 提高公众参与度

国土空间规划离不开公众的参与,在传统的方式下,公众对于国土空间规划的参与度较为有限,规划对于公众意见及需求的反馈响应度不够。通过大数据技术,可以实现对公众的意见进行实时记录、收集及分析,从而客观地体现公众对于城市发展的意见和需求^[5]。目前许多部门及单位都建立了与公众进行沟通的公众号、微博等新媒体平台,可以通过这些新媒体平台及时向公众公示国土规划的相关信息,并在此基础上建立公众意见数据库,以便能够及时对公众意见作出反馈,从而保证国土空间规划更加贴近公众的需求,使得规划成果更加科学、接地气。比如在城市中规划一条新的地铁线路时,为了能够方便更多的居民出行,提升城市公共交通服务质量,可以预先在相应的新媒体平台上同公众进行沟通,整合公众提出的所有意见,结合城市区域发展情况、道路拥堵情况等多方面的数据信息,利用大数据技术进行分析,从而确定出一条最优化的线路。

4.3 优化国土空间规划思维

相关部门正确认知大数据技术的应用价值,将其融合于国土空间规划,并借助其优化国土空间规划思维,挖掘发挥各国土空间数据的联系及价值,将数据信息与国土空间规划深度耦合,推进国土空间规划的科学性。大数据技术不仅可以从数据信息源头对其进行梳理整合,提升国土空间规划应用信息的可靠性,还可对国土空间规划的实施过程、实施效果等进行预测分析,进一步落实国土空间规划的实施。需积极借助大数据技术简化、优化国土空间规划思维,加快大数据技术与国土空间规划的无缝融合,推进基于大数据技术的国土空间规划发展落实^[5]。

4.4 改变编制模式

就目前来看,虽然公众参与已经成为国土空间规划工作的未来发展趋势,但是在实际工作的过程中“专家领衔”仍旧是国土空间规划编制工作的主导元素。与此同时,传统的公众参与模式往往需要相关部门耗费充足的时间和精力,开展大量宣传活动、问卷调查活动和讲座活动,往往存在诸多效果不明显和回馈过少的问题,简单来讲,国土空间规划部门的投入力度很大,但是最终所能够收获的有价值的内容却是少之又少,这将会在相当大的程度上影响后续

工作的开展。在大数据时代下,伴随数据传播效率、数据分析能力的提升,通过对多元化社交媒体的数据元素的分析,使得国土空间规划工作更能够被开放性讨论,海量公众也将会积极主动地参与其中,用关键词挖掘、文本提取等方式参与其中。从具体的操作角度来讲,可以行之有效地强化对互联网、社交网络及电子政务平台的应用,切实有效地提升公众的参与力度,引导公众更为积极主动地参与到规划工作中。

4.5 不断加强国土空间规划人才队伍的建设

国土空间规划的综合性强,同时也具有较强的复杂性,因此对于人才队伍的建设也要加强重视,强调人才的高素质,致力于复合型人才队伍的建设。这样才能保证每一个工作人员都能够胜任自己的工作,能够熟练运用大数据处理技术进行数据信息的分析和使用,将信息的内在价值充分挖掘出来。第一,注重将国土空间规划工作相关的学科知识向从业人员进行传授,促进从业人员知识体系的进一步完善,强化从业人员在国土空间规划方面的认知。第二,提高从业人员计算机应用能力,经常组织从业人员进行集中学习和培训,注重信息素养的培养,确保每一个从业人员都能够按照标准化流程进行国土空间规划相关工作的开展和落实,为国土空间规划的有效开展起到促进的作用^[6]。

5 结束语

综上所述,伴随大数据技术的来临,有关国土空间规划部门急需形成完整的大数据思维,从多个角度着手优化完善国土空间规划体系,改变现阶段国土空间开发利用模式,全面强化在经济发展上的投入,打造出更为宜人的生态环境。

参考文献:

- [1]朱敏.大数据背景下的国土空间规划[J].居舍,2020(16):15-16.
- [2]吴有芳.大数据背景下的国土空间规划路径探究[J].建材与装饰,2020(9):90-91.
- [3]刘江.大数据背景下的国土空间规划[J].居舍,2020(3):12.
- [4]吴楚宁.大数据背景下的国土空间规划策略研究[J].智能城市,2019(14):21-22.
- [5]旷辛.探析大数据背景下的国土空间规划[J].建材与装饰,2019(19):95-96.
- [6]张军.大数据背景下的国土空间规划[J].通讯世界,2019(1):223-224.