

地理信息大数据在国土空间规划中的应用分析

厉 剑

仪征市自然资源和规划局开发区分局 江苏 扬州 225000

摘要:我国经济发展过程中,对国土资源的配置要求也发生了较大的变化,这对我国社会发展目标的达成和可持续发展战略的落实有着重要的现实意义。为此,有必要准确把握新时期土地资源高效利用的重要性及国土空间规划的特点,客观地认识到我国国土资源开发应用中存在的问题,进而在日后的工作中采取有效措施保证国土空间规划的科学性与合理性,为社会前行和长治久安创造有利条件。

关键词:国土空间规划;地理信息;大数据技术;应用分析

引言

国土空间规划工作要想得到发展进步,想要充分发挥对经济社会发展的引导性作用,就需要充分利用大数据的力量,结合国土空间规划具体工作来看,将地理信息大数据及相关获取技术应用到规划工作中将会得到良好的工作效果。由此可见,加强地理信息大数据的应用研究是现阶段国土空间规划中的一项重中之重的工作任务,相关人员应该加强对其研究了解,并通过全面的考虑来进行应用措施设计,进而采取行动提高地理信息大数据在规划工作中的应用水平,为国土空间规划提供助力。

1 地理信息大数据概述

地理信息数据高度关注标准化和几何精度。收集大数据的地理信息的方法有多种,包括传感器、网络信息、旅行过程、专业、早期和全面的消费记录。收集的数据还包括环境、日常旅行规则、政府信息、商业信息、人口分布和社会动态等内容。一般的地理信息数据主要指的是规范性的数据,其强调的是几何精准性,相对而言,大数据地理信息采集模式更具灵活性和丰富性,数据内容涵盖人口流动、社会发展动向、商业信息、民众生活、生态环境等各个方面,可将其理解为多元数据的集合体。地理信息大数据主要具有数据来源丰富、数量大、格式多种多样、信息较为零散等特点,这些数据中往往包含着大量极具社会价值的信息。为了实现对地理信息大数据的精准提取,需要对数据信息进行统一管理,也就是打造一个完善的地理信息大数据管理平台。借助该平台,可更好地对地理信息大数据进行保存、分析和统一管理,同时还可在需要的时候进行数据的及时查询、提取和统计,避免地理信息大数据的重复建设。

2 国土空间规划的重要性

2.1 国土空间规划是提升资源管理水平的重要手段

国土空间规划作为国土资源科学利用的重要手段,能够结合实际对现有资源进行优化处理,避免过度浪费问题的出现,推动区域的良好发展。国家现有资源有能源、矿物、自然、人文资源等,且这些资源间存在着紧密联系,做好其规划和管理工作,对于实现可持续发展目标有着积极意义。现如今,我国资源开发利用正处于瓶颈期,这对经济发展带来较大阻碍和影响,为实现现有资源的科学利用,加大管理力度是非常必要的。国土空间规划工作的开展为资源管理提供了可靠的依据和支持^[1],其能够对现有资源展开详细勘察和汇总,对资源分布情况加以明确了解和掌握,并标注现有资源的优势和特征,根据发展目标要求,对这些资源实行科学规划和处理,采用有效的管理方式,提高资源利用率,更好的发挥其作用与优势,提高经济效益。

2.2 国土空间规划是促进社会经济发展的重要手段

国土空间规划主要是对地区内土地使用情况进行科学规划和调配的工作,能够按照区域内现有的资源优势,对办公、商业、住宅、工业、娱乐等功能进行良好划分,从而完成地区建设工作,促进地区经济、政治、社会及文化的科学发展。每个地区的国土资源都是有限的,在资源利用时,因为需要考虑内容较多,所以无法做到全面科学,而科学规划就成为地区建设及发展中需要讨论的重要内容^[2]。国土规划工作的开展为土地规划和利用提供了有力保障,也为区域经济发展提供了强大支持。

3 地理信息大数据在国土空间规划中的价值

3.1 为国土空间规划提供实时数据

构建一个地理信息海量数据平台,每个区域都能及时记录本地地理信息数据,从而保证各类地理信息的完整性、真实性和有效性。地理信息数据的获取是一项不间断的工作,员工可以根据地理信息数据的变化不断

更新相应的内容,以进一步提高地理信息数据的应用价值。为确保地理信息数据的真实性和可靠性,在记录地理信息时,工作人员还可以以图表的形式查看本地或特定区域中地理信息的变化,从而可以完美地显示空间变化的真实规律,进一步丰富数据库,并极大地提高大数据的地理信息质量。国土空间规划过程中大数据的地理信息应用可为规划提供真实可靠的数据,有助于规划人员及时完成对当地环境、灾害和地质的分析和预测,准确评估规划区域发展的总体趋势,并进行有效的综合评估^[3],使国土空间规划方案更加科学、合理和真实。

3.2 保障测绘数据的时效性和精准度

传统的国土测绘工具有水准仪、经纬仪等,在开展测绘时往往需要花费较长的时间,且测绘工作很容易受到自然因素的影响,使得测绘数据与工程实际数据存在较大差异,相应的测绘结果难以在国土规划中发挥应有的价值作用,给我国国土测绘事业的发展造成很大的影响。在国土空间规划中采用测绘新技术,能够对相应的测量区域进行二十小时实时测量,同时,相应的数据库能够实现实时更新,进而保障测绘数据的时效性和精准度^[4]。测绘新技术有效改善了传统测绘工具中的不足,大大降低了自然因素与人为因素对测绘结果的影响程度,有效提升了测绘的精确性和完整性,有着更好的测绘效果。

4 地理信息大数据在国土空间规划中的应用分析

4.1 在国土资源开发管理中的应用

应用测绘新技术,不仅能够为国土资源开发管理提供更加多元的支持,也能为其提供准确性更高的地理数据信息。在我国科学技术水平快速发展的背景下,测绘技术中融合了多种高端技术,面对更加多元的测绘技术,测绘人员能够选择更加合理、有效的测绘技术,比如利用动态遥感技术来分析国土资源,从而获得更加精确的信息,进而保障我国国土空间规划工作的有效开展。当前动态遥感技术在地形测绘工作中的应用变得更加广泛,有效提升了测绘的精确度,为国土资源开发提供了更加精确的数据支持。在我国生态环境发展战略背景下,应用这一技术,能够有效促进我国国土资源的绿色开发,为我国可持续发展提供了有力的技术保障^[5]。通过对测绘新技术的应用,不仅能够有效保障我国自然资源的合理、有效开发,提高资源利用效率,还能有效保护自然资源,促进生态工程的可持续发展。

4.2 城乡规划编制中的应用

国土空间规划编制需要结合城乡规划知识,对人口规模、用地规模、交通流量、市政设施使用情况进行综合分析研判,利用实时地理信息大数据获取每一个

事物的发展规律,特别是对国土空间规划中的单项要素进行基础分析,可以综合评价出其发展方向及趋势,通过地理信息大数据对时间和空间两个维度的数据分析,可以判断城市在用地发展方向及各类用地规模增减的基本情况。同时,也可以利用手机信令、灯光数据、交通监测数据等作为城乡规划编制的依据,以此来提高规划编制技术,保障国土空间规划的科学性、可操作性。综上,在国土空间规划工作中,地理信息大数据在城乡规划编制分析工作中能够发挥积极作用,可见相关应用研究工作的推进非常必要。

4.3 在特殊地形中的应用

地形较为特殊的土地测绘工作中,相关技术人员首先要分析地形的特殊性,比如分析被测地区地质和地面情况是否满足工程建设条件,然后根据特殊地形的实际情况,选择最合适的测绘方式,同时,还要注意加强测绘各个环节的分析工作,确定可能存在的问题,并采取相应的措施予以解决。在测绘过程中,一定要注意安全隐患问题,并做好相应的预防措施。针对特殊地形,还要采取更加合适的测绘方法,比如数字摄影测量技术,以提高测量精准度和工作效率^[6]。深入了解和研究国土空间规划的每一个环节,加强测绘工作的分析,采取更具针对性的方法,解决测绘过程中遇到的问题,在保证国土空间有效规划的基础上,提高测绘速度。测绘工作人员应当提前做好应对措施,比如对于测绘工作可能存在的问题,提前制定相应的预案,充分了解地质条件状况,选择更加合理的测绘新技术,确保相关技术在实际测绘过程中的有效应用。

4.4 耕地监管耕地的良好监管

地理信息大数据有助于促进我国农业的发展。结合我国的农业发展实际情况和农业经济在整体社会经济中的占比以及国土空间中耕地的比例来看,国土空间规划中地理信息大数据的相关技术设备能够很好地应用到对耕地的监管当中,在具体的监督管理工作实践上,通过对以上地理信息技术的应用能够有效地对耕地的相关数据信息参数及相关状况进行监控^[7],使规划及监督人员能够更加清晰地了解耕地的真实状况,从而为耕地监管的充分落实提供良好的数据基础,除此之外,在地理信息大数据相关技术设备的应用有助于加强对耕地农作物的生长状况以及耕地情况的监督管理,相关人员可以根据及时掌握的情况在第一时间做出反应,从而保障耕地的合理利用和农业的稳定发展。

5 地理信息大数据在国土空间规划中管理措施

5.1 实现大数据化服务

要想使地理信息大数据真正在国土空间规划当中发挥作用,相关人员需要通过建立大数据平台、构建完善的规划机制、制定数据管理制度等方式进行应用优化。在大数据平台建立过程中,工作人员需要结合国土空间规划工作需求进行相关技术手段的应用和平台建设设计,在此过程中,规划工作者能够利用大数据平台更好地进行地理信息大数据的收集处理,同时若是能够给平台加入信息共享功能,那么在使用数据平台的过程中也能够实现各单位之间的资源共享和高效沟通,基于此,地理信息大数据的利用会在一定程度上得到提升,同时,数据信息在国土空间规划中的应用效率也能够得到保障^[8]。在相关管理制度机制建立方面,工作人员需要综合考虑规划管理工作的实际需要进行相关制度体系的建设,由此,在实际管理工作优化建设工作中,管理人员应该注重对数据的分析和处理,同时加强对管理单位的工作协调规划,在此基础上,对于数据管理工作的制度建设、机制构建、工作评估体系建立等工作才能够更加顺利地进行。

5.2 提高民众的参与度

国土空间规划建设与民众生活息息相关,在进行规划工作探究过程中,相关单位应该加强宣传工作力度,鼓励民众积极配合并参与到工作当中,在地理信息大数据应用落实工作中也是如此,合理采纳民众对于相关地理信息大数据落实给出的建议不但能够帮助相关工作得到完善,而且还可以使整体的规划建设成果更加符合民众要求,从而有效提高其参与度和对规划工作的满意程度。

5.3 建立完善的管理队伍

地理信息大数据的高效应用研究力和实现离不开高水平的人才队伍建设,只要具备良好的人才基础,才能够有效地实现相关工作的落实发展,因此,正式进行地理信息大数据应用优化落实之前,相关单位应该首先做好人才队伍建设工作。在人才队伍建设工作中,既要注意对工作人员的能力培养,又要加强人才引入工作的审核力度,既要人员的理论知识和工作观念加以教育完善,又要积极加强技能水平的培训力度,从而全面提升人才能力素质,为规划建设工作的实施打下坚实基础,在人才招聘方面,人

力资源管理及相关招聘工作人员应该严格进行人员能力的考核,确保引入的人才能够在岗位上发挥其作用;而在能力培养方面,规划单位需要完善专业培训机制,为相关人员提供定期的培训服务,保证其能够在工作中不断进行自我提升;就人才的思想意识教育和理论知识积累方面,工作人员自身应该加强对新知识的学习,同时相关部门也需要积极加强相关理论的宣传,从而在主观上和客观上共同促使人才进一步发展。

6 结束语

综上所述,地理信息大数据的应用对于当前时代背景下国土空间规划的发展而言具有比较强的优势作用,由于国土空间规划的工作范围比较大、具体的工作流程比较复杂、需要进行的工作考量应该具备较强的综合性,所以在进行该工作时需要充分利用地理信息大数据来降低工作难度,相关人员需要在了解地理信息大数据及国土空间规划工作的基础上合理采集应用地理信息大数据,并在此过程中注意相关技术手段的使用规范性,从而为规划工作提供良好的数据参考基础,进而为国家的整体建设贡献力量。

参考文献:

- [1]项晓薇.地理信息大数据在国土空间规划中的运用研究[J].绿色环保建材,2021(05):59-60.
- [2]朱锦章.国土空间规划体系下的城市规划传承与融合[J].城市规划,2021,45(04):16-23.
- [3]孙茜.地理信息大数据在国土空间规划中的应用[J].居舍,2019(32):197.
- [4]邹桂英.地理信息大数据在国土空间规划中的应用研究[J].智能城市,2021,7(05):117-118.
- [5]朱锦章.国土空间规划体系下的城市规划传承与融合[J].城市规划,2021,45(04):16-23.
- [6]吴顺民,李进.新时期国土空间规划的思考[J].城市勘测,2020,(1):45-47.
- [7]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.
- [8]康杨杨.地理信息大数据在国土空间规划中的应用[J].现代营销(下旬刊),2019(11):65-66.