

大数据时代国土空间规划的相关分析

郑志进 刘书南
浙江臻善科技股份有限公司
DOI:10.32629/gmsm.v3i3.743

[摘要] 目前,社会各界越来越注重国土空间规划工作,这项工作的开展有利于宏观调控,确保国土开发的平衡性,为生态建设工作的有效开展提供大力支持。但是,在我国国土空间国画过程中仍存在一系列问题,在大数据时代,相关部门需要充分利用大数据技术,针对国土规划理念、生态环境保护、资源开发利用进行调整,进一步完善我国国土规划体系,实现国土空间资源的充分利用,文章主要针对大数据时代国土空间规划的相关内容进行了分析。

[关键词] 大数据时代; 国土; 空间规划

引言

在新时期的发展中,我国国家空间战略的目标时合理开发、利用国土空间,为人民群众建设美好的家园。随着社会经济的发展,我国国土规划呈现出多样性特点,相互之间的关系更加复杂,很多规划各自形成体系,相关内容之间的衔接、协调不到位,导致现有的法律法规无法满足规划工作的实际需求。基于此,文章介绍了大数据时代国土空间规划的相关内容,总结了国土空间规划的优化措施,针对大数据技术在国土空间规划中的应用进行了分析。

1 大数据时代国土空间规划的相关内容

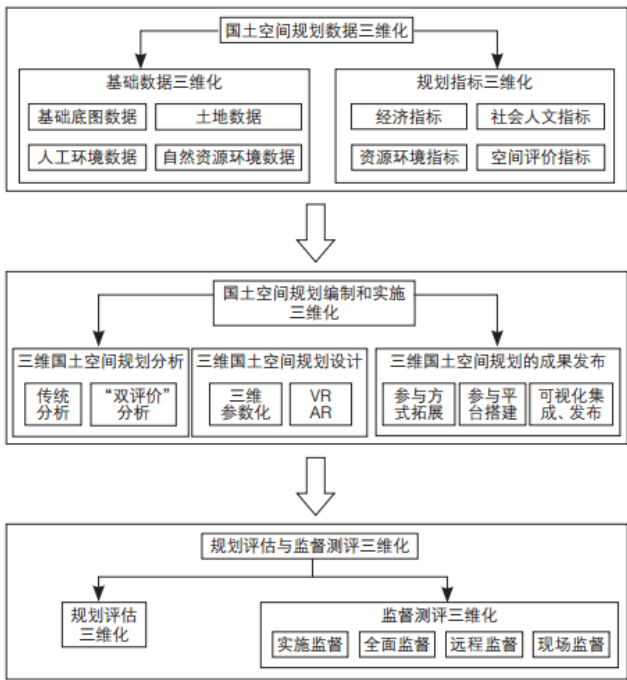


图1 大数据时代国土空间规划技术框架

在土地利用规划、城市规划的快速发展中,早期尺规作图、新时期普遍应用的CAD、GIS制图停留在二维层面。二维地理信息系统将城市空间抽象成二维信息数据,但缺少空间信息作为支持^[1]。在现代化社会的发展中,大数据、智慧城市等新技术理念应运而生,国土规划方法需要进一步转变,很多三维规划技术得到了大家的高速重视。三位规划技术,具有很大优势,直观性比较强、携带大量信息,有效地解决了传统国土空间规划的问题。在大数据时代,测绘部门需要明确规划流程,针对三维环境下的国土空间

规划进行划分,主要分成规划数据、规划编制、规划实施、规划监督测评的三维化,图1介绍了大数据时代国土空间规划技术框架。其中,规划数据三维化指的是基础数据、规划指标的三维化;规划编制和规划实施三维化指的是三维规划分析、规划设计、规划成果发布、公共参与;规划监督测评三维化指的是三维规划监督、三维规划测评。

2 国土空间规划路径

在城市化建设日益推进的大背景下,国土空间规划主要分成三步,并逐层推进,如图2所示。第一,理清现状。相关部门通过分析全国、省级主体功能区指标,将生态环境、社会经济相关的国土空间数据作为基础,深入分析区域的特性,不断完善国土空间评价指标体系,深入了解国土空间开发现状。第二,利用指数评价法、判别评价法、综合因子评价法,获取国土空间区划方案,通过SQL方法进行查询,可以获取国土空间规划的初步方案,在区域统筹、开发协调、三大效益综合最优等理念的引导下,进一步拓展城市空间、农业空间、生态空间的范围,明确国土空间区域方案。第三,为了实现三大效益综合最优的原则,需要在区划方案的基础上,合理地规划城市、农业、生态空间的定位、结构、重要任务^[2]。

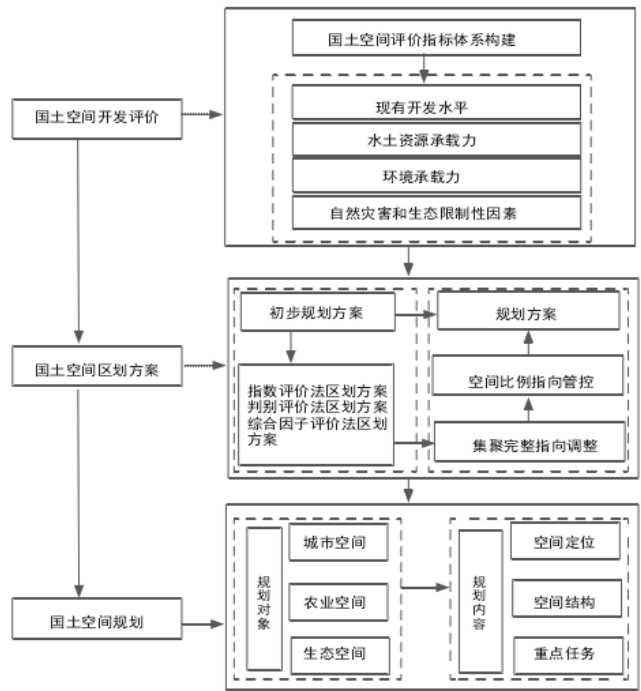


图2 国土空间规划路径图

3 大数据在国土空间规划中的应用

3.1 提供实时的基础数据

在新时期的发展中,地理信息大数据管理平台处于持续运转状态,时刻在收集、整理地理空间信息,并针对不断变化的信息、数据进行有效处理,为国土空间规划提供更多可靠的地理信息数据。在国土空间规划过程中,技术人员需要针对区域地理形态的变化情况进行分析,及时更新数据库中的内容,更好地反映出地理事物的实际发展情况,确保国土空间规划工作的有效进行,为国土开发、资源环境承载、国土利用提供支持。并且,技术人员根据地理信息实时数据,可以预测出各种地质问题、环境污染问题、地质灾害,针对相应的发展趋势进行有效判断,进而做出综合评价、控制决策。在综合评价过程中,信息数据系统可以提供准确的数据,有效地编排国土空间规划工作。在规划分区工作过程中,地理信息大数据平台可以提供更多的实时数据,确保空间分区规划工作的有序进行,深入分析信息平台数据分析结果,明确住宅区域位置分析、商业区域规划、交通系统设置,保证跨区域交通体系建设工作的有序进行。

3.2 有效地实施国土空间规划

在国土空间规划过程中,相关部门利用大数据建立统一的数据平台,涉及多方面的规划信息,如建设、环保、国土、交通部门的信息,针对已编制、处于编制过程中的国土规划予以筛选和分析,随后将其传输给监督管理人员,将国土空间规划和功能定位进行融合,及时地更新、规划各项信息。同时,相关部门根据大数据反馈信息,可以及时地调整规划之间不衔接的位置,规划管理人员通过建立完善的监督机制,随时随地都可以利用移动信息软件、信息设备处理各项事宜,这样办公无需受时间、空间局限性的影响,确保工作信息之间的有效互动,进一步提升实施规划、监督规划的整体效率,确保国土规划在技术指导下进行,为国土空间规划编制到实施管理全过程工作的有效性提供技术支持,

3.3 提供具有空间位置关系的数据

通常情况下,国土空间规划对象会涉及整个区域,地理信息大数据的主要内容是精准的位置信息、平面信息、高程信息,还包含很多的空间数据,如社会属性、经济属性等各项属性信息,很多离散、碎片化、非结构性的数据源都能够在大数据库的支持下,实现数据源和空间位置关系的衔接。另外,在国土空间规划过程中,技术人员应确保在总规模不变的情况下协调发展、保护之间的关系,在整体规模不发生变化时,可以在调整空间位置的基础上进行布局优化,而地理信息数据可以提供更多空间位置相关的信息。例如,公共交通运行轨迹、商业活动集聚情况、公共基础设施覆盖范围等,为国土空间规划工作的有序进行提供数据支持。

3.4 国土空间基础信息平台建设

在现代化国土空间规划过程中,相关部门需要合理地建设国土空间基础信息平台(见图3),实现地理信息大数据的充分利用,国土空间基础信息平台的主要功能体现在以下方面:第一,数据收录、处理功能。技术人员需要充分利用这项功能,有效地整理、收录空间现状数据,将各个行政区作为基础单位,有效地收集地上信息、地下信息等数据,利用基础信息平台,提供土地利用现状分析、资源环境分析、地址地貌信息分析、社会经济数据分析、遥感影像等信息,实现规划处理的高效性^[3]。第二,在国土空间基础信息平台中,技术人员需要注重基础信息的应用、服务工作,确保地理信息大数据端口、国土资源各项信息服务的资源共享,有效地开展规划管理工作,制定相应的决策制度,提升国土空间规划的整体质量。



图3 国土空间基础信息平台

4 结束语

综上所述,在大数据时代,很多先进技术已融入各个行业的发展中,在社会经济发展中得到了有效应用。随着社会经济的发展,社会各界越来越注重国土空间规划工作,这项工作的有效实施为人民群众的日常生活提供了保障。在国土空间规划工作中,技术人员需要充分利用数据信息、科学技术,提供更加全面的基础数据,将云计算技术、地理信息数据应用到规划全过程中,提升国土空间规划工作的整体效率,为国土空间规划的持续进行提供保障。

【参考文献】

- [1]吴顺民,李进.新时期国土空间规划的思考[J].城市勘测,2020(01):45-47+52.
- [2]陈江.基于信息化的智慧国土空间规划思路探索[J].华北自然资源,2020(02):124-125+128.
- [3]缪应江.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.