

规划技术在国土空间规划中的应用探讨

房鑫 郭尚源

聊城市城乡规划设计研究院, 中国·山东 聊城 252000

摘要: 当前中国国土空间规划工作还存在一些问题, 如对国土空间规划的概念理解不清, 对国土空间规划的主要任务认识不足, 对国土空间规划的重要性认识不充分等。在这样的背景下, 将规划技术应用到国土空间规划中就显得尤为重要。在国土空间规划中, 规划技术发挥着重要作用, 能为国土空间规划提供有效支持。论文通过对规划技术在国土空间规划中的作用进行分析, 探讨了规划技术在国土空间规划中的具体应用, 提出了几点改革思路和建议。通过论文的分析可知, 将先进的技术应用到国土空间规划中是非常必要的, 能够提升国土空间利用效率。

关键词: 国土空间规划; 规划技术; 改革思路

Discussion on the Application of Planning Technology in Territorial Spatial Planning

Xin Fang Shangyuan Guo

Liaocheng Urban and Rural Planning and Design Institute, Liaocheng, Shandong, 252000, China

Abstract: At present, there are still some problems in China's territorial spatial planning, such as unclear understanding of the concept of territorial spatial planning, insufficient understanding of the main tasks of territorial spatial planning, and insufficient understanding of the importance of territorial spatial planning. In this context, it is particularly important to apply the planning technology to the territorial spatial planning. In territorial spatial planning, planning technology plays an important role and can provide effective support for territorial spatial planning. This paper analyzes the role of planning technology in territorial spatial planning, discusses the specific application of planning technology in territorial spatial planning, and puts forward several reform ideas and suggestions. Through the analysis of this paper, it is very necessary to apply the advanced technology to the territorial space planning, which can improve the efficiency of the territorial space utilization.

Keywords: territorial space planning; planning technology; reform ideas

0 前言

国土空间规划是为了实现国土空间的合理开发、高效利用、全面保护, 推动生态文明建设而制定的国家战略。随着中国经济社会的快速发展, 城市化进程加快, 人口数量增多, 经济总量增加, 人民生活水平提升, 对国土空间进行规划具有非常重要的意义。因此, 在国土空间规划过程中要加强对规划技术的研究和应用, 以提升国土空间利用效率。在论文中笔者将会对规划技术在国土空间规划中的应用进行分析, 从目前中国国土空间规划工作现状出发, 分析存在的问题, 并提出改革思路和建议。希望能够为提升中国国土空间规划工作质量提供一定帮助。

1 国土空间规划概述

1.1 国土空间规划的概念

国土空间规划是为了更好地满足生态文明建设和经济社会发展对国土空间利用的需求, 对国土空间进行科学的、合理的安排与布局, 从而实现经济效益、社会效益和生态效益的统一。它是一项综合性的工作, 主要涉及土地利用规划、城市规划等多个领域, 其包含的内容非常广泛。通过对国土空间进行合理规划和布局, 可以实现资源优化配置, 实现土

地资源的节约利用。此外, 通过对国土空间进行合理规划和布局, 可以更好地改善生态环境质量, 进一步满足人民群众对美好生活环境的需要。

1.2 国土空间规划的主要任务

国土空间规划的主要任务是: 合理安排土地资源, 优化城乡建设、基础设施和生态环境等规划布局, 构建国家空间开发保护格局, 统筹国土空间开发和保护。首先, 在国土空间开发保护方面, 要对各类空间进行科学布局, 合理安排土地资源, 做好功能分区和规划布局, 形成统一的空间格局; 其次, 在生态环境方面, 要统筹生态环境保护和修复, 统筹区域、城乡生态环境保护与建设; 最后, 在基础设施方面, 要加强基础设施建设的统筹规划和建设, 推动城乡统筹发展。

1.3 国土空间规划的重要性

国土空间规划是对国土空间进行系统的开发、利用、保护和整治, 其目的是促进区域经济社会的可持续发展。当前, 中国国土空间规划仍存在着不够合理和不完善的问题。因此, 迫切需要从宏观角度分析和把握国土空间规划的基本规律。从当前的实际情况来看, 中国国土空间规划对国土资源进行合理配置, 优化资源配置效率, 合理地开发和利用

土地资源。国土空间规划是实施城市开发区建设的前提和基础,对于中国当前经济发展和社会发展具有十分重要的作用。

2 规划技术在国土空间规划中的作用

2.1 规划技术的定义与分类

在国土空间规划中,规划技术是指运用现代化的科学技术、方法,对国土空间进行合理分析和评价,并制定出科学的规划方案。其中,规划技术可分为自然技术和人文技术两大类。自然技术包括:地理信息系统(GIS)、遥感(RS)、全球定位系统(GPS)等^[2];人文技术包括:城市规划设计、建筑设计、景观设计等。在国土空间规划中,规划技术可以为国土空间的开发利用提供科学依据,对国土空间的开发利用进行合理安排和布局,也可以为国土空间的保护提供科学依据,对国土空间的保护和开发利用进行合理安排和布局。

2.2 规划技术在国土空间规划中的应用现状

中国目前的国土空间规划技术应用还处于初步阶段,虽然一些信息化技术已经被广泛应用于国土空间规划中,由于缺少统一的标准与规范,导致规划技术的应用效果并不理想。为了解决这个问题,中国的国土空间规划部门与相关科研机构已经开始了新一轮的国土空间规划技术研究,并对新技术进行了广泛的试验与应用。例如,以遥感技术为例,中国在过去几年里对该技术进行了大量的研究,并取得了一系列成果;以地理信息系统为例,中国在过去几年里对该技术进行了大量的试验与应用,并取得了良好的效果;以全球定位系统为例,中国已经开始了相关技术的试验与应用。

2.3 规划技术在国土空间规划中的优势

第一,规划技术可以为国土空间规划提供基础的数据资料,使得国土空间规划具有较强的科学性、合理性;第二,国土空间规划是国家管理的重要手段,对于管理对象的分类与管理,需要应用到科学、合理的规划技术;第三,国土空间规划工作具有一定的复杂性,而在利用规划技术进行处理时,能够更加高效地完成任务;第四,在对国土空间进行规划时,需要通过数字化的方式进行处理;第五,由于国土空间规划涉及了多个部门以及多种利益相关者,因此需要将多种规划技术进行融合运用;第六,在国土空间规划中运用相关的信息技术时,需要对国土空间进行一定的分析和整合。

3 规划技术在国土空间规划中的具体应用探讨

3.1 GIS 技术在国土空间规划中的应用

随着中国国土空间规划工作的不断推进,GIS 技术作为一种现代化的技术手段在其中发挥着重要作用。在国土空间规划中,GIS 技术可以有效地对国土资源进行管理和开发,通过对相关数据进行收集、分析、处理,从而实现对资源的合理利用。GIS 技术具有强大的数据处理能力,在空间分析方面具有明显优势,可以根据不同的分析需要,提供相关数

据^[1]。GIS 技术可以进行多种信息查询和管理功能,不仅可以提供地理位置、地形、地质、植被等多种信息,还能够根据空间位置对其进行合理的规划设计,有效提高国土空间规划的效率和质量。

3.1.1 GIS 技术概述

GIS 技术是一种现代化的信息处理技术,通过对各种信息进行处理,使其能够满足国土空间规划的需要。GIS 技术利用计算机和网络技术对地理信息进行处理,可以实现对地理位置、地形、地质等多种信息的查询和管理。通过 GIS 技术可以将地理信息进行分类管理,从而使其能够为国土空间规划提供更多的服务。GIS 技术的应用可以有效提高国土空间规划的质量,促进其更好地发挥作用。GIS 技术在国土空间规划中的应用,能够实现对相关数据信息的有效分析和处理,从而为国土空间规划提供科学依据,促进国土空间规划工作的顺利进行。

3.1.2 GIS 技术在国土空间规划中的具体应用

在国土空间规划中,GIS 技术主要应用于基础数据的处理和分析方面,同时还可以进行空间分析。例如在城市建设过程中,通过 GIS 技术可以对城市土地进行分析,为城市发展提供科学的指导和规划。同时,GIS 技术还可以对城市的发展进行预测,在一定程度上可以实现城市发展的可持续发展。通过对 GIS 技术的应用,不仅可以实现对土地资源、自然资源、地质环境等的有效管理和利用,还能够实现对土地资源利用的集约化管理。

3.2 遥感技术在国土空间规划中的应用

遥感技术主要是以对目标的获取来实现对空间范围内的物体进行观察与记录,并将其信息进行处理和分析。遥感技术应用的范围十分广泛,包括陆地、海洋、大气和空间等多个领域。其在国土空间规划中的应用,主要是利用遥感技术进行信息搜集和数据处理,然后再将获取到的数据进行分析和处理,从而得出结论并指导国土空间规划工作^[1]。通过遥感技术的应用,能够更好地掌握国土空间规划工作开展情况,为国土空间规划工作提供可靠的数据信息,从而保证国土空间规划工作的顺利进行。

3.2.1 遥感技术概述

遥感技术是一种能够通过一定的空间平台或介质,对目标物体进行观察与记录的技术。其主要包括光学、红外和微波等不同类型的遥感设备。同时,还具有全天候、空间分辨率高和可以穿透大气进行观测等特点。遥感技术应用的过程中,能够通过对遥感影像信息的获取,从而实现对目标物体的准确识别,并能将获取到的图像信息进行处理与分析。因此,其在国土空间规划工作中有着广泛应用。首先,在进行国土空间规划时,需要对目标物体进行准确识别;其次,需要通过遥感技术对国土空间规划信息进行获取;最后,需要通过分析遥感影像数据与国土空间规划信息之间的联系,从而得出科学合理的结论。

3.2.2 遥感技术在国土空间规划中的具体应用

遥感技术在国土空间规划中的应用,主要体现在对土地利用信息的获取和分析上,主要是通过对土地利用现状信息的分析来实现^[1]。在对土地利用信息进行获取时,主要是通过遥感技术进行目标获取,然后再通过计算机技术将获取到的信息进行处理和分析,进而得出国土空间规划所需的数据信息。例如,在土地利用现状分析过程中,遥感技术可以通过对遥感影像图的观察来实现。根据遥感影像图的观察,能够了解到国土空间规划范围内的土地利用现状及土地利用类型等情况,从而为国土空间规划工作提供可靠的数据信息。

3.3 空间数据挖掘技术在国土空间规划中的应用

空间数据挖掘是指在计算机上运用数据挖掘算法对已有的海量空间数据进行分析,从中提取有用信息的技术。利用空间数据挖掘技术,能够对地理环境的现状、发展趋势、空间分布规律以及变化趋势等进行分析和研究^[2]。运用空间数据挖掘技术,能够有效地将国土空间规划与国土资源、自然环境、社会经济等因素相结合,分析人与自然的和谐发展问题。此外,利用空间数据挖掘技术,还能够实现对城市资源的科学管理。由于城市发展速度快,各种因素变化快,若不及时了解这些因素变化规律,将会影响城市可持续发展。

3.3.1 空间数据挖掘技术概述

空间数据挖掘技术,是将计算机技术、空间数据采集、分析以及处理等多个环节有效地结合起来,通过对海量空间数据进行分析,从中提取有用信息。在国土空间规划中,利用空间数据挖掘技术,能够有效地将国土空间规划与国土资源、自然环境、社会经济等因素相结合,及时发现问题^[2]。同时,由于国土资源分布不均衡,土地资源、水资源等分布不均,因此,需要根据不同区域的实际情况,对国土资源进行科学合理的分配。利用空间数据挖掘技术,能够有效地对不同区域的土地资源利用情况进行分析和研究,以便有效地解决土地资源分配不均等问题。

3.3.2 空间数据挖掘技术在国土空间规划中的具体应用

在进行国土空间规划时,需要对区域内的资源环境、经济社会、人口分布等要素进行调查和分析,利用空间数据挖掘技术可以有效地对这些要素进行分析。在对区域内资源环境现状进行分析时,需要运用 GIS 系统中的空间数据分析模块,将收集到的空间数据进行处理和分析,从中提取

有用的信息^[1]。此外,还需要通过 GIS 系统中的制图模块,对收集到的空间数据进行绘制和管理。在进行国土空间规划时,需要运用数据挖掘技术,通过对空间数据进行分析,从中提取有用的信息。

4 改革思路与建议

4.1 当前国土空间规划中存在的问题

当前,中国的国土空间规划存在着诸多问题,主要体现在:一是规划内容不全,在现行规划中,存在着各种内容交叉、重复的问题;二是空间结构不合理,中国的国土空间规划主要是按照行政区划划分的,区域之间、城乡之间的差异性明显;三是规划体系不完善,中国现行规划体系中存在着“多规并存”和一张蓝图绘到底两种不同的方式;四是规划管理机制不健全,当前的国土空间规划主要依靠自上而下的行政手段实施,存在着政策不稳定、审批周期长、监管力度不够等问题;五是法律法规不健全,在现有的法律法规体系中,法律效力层次低、内容不完善,管理机制不健全等问题。

4.2 未来发展方向与建议

新一轮国土空间规划将以生态文明建设为主线,以统筹发展与保护、自然与社会、经济与环境协调发展为理念,以构建“多规合一”的国土空间规划体系为目标,以建立健全国土空间规划法规、标准和技术体系为抓手,以优化国土空间开发保护格局为主线,以提升国土空间治理能力为保障。新一轮国土空间规划需要解决的关键问题是如何实现规划编制的全过程管理,如何统筹各类规划之间的关系,如何形成全社会的共识^[3]。在当前“多规合一”的改革背景下,可以通过借鉴城市总体规划编制和管理中的有益经验,综合考虑各类规划之间的关系,实现各类规划之间的协同。

参考文献:

- [1] 张薇.国土空间规划体系下的详细规划技术改革思路[J].智能建筑与智慧城市,2024(12):40-42.
- [2] 孙刚.国土空间规划背景下交通详细规划体系探究[J].科技创新与应用,2024,14(8):90-93.
- [3] 张慧.国土空间规划和智慧城市建设技术研究[J].城市建设理论研究(电子版),2025(1):26-28.

作者简介:房鑫(1991-),男,中国山东聊城人,硕士,工程师,从事国土空间规划(自然资源工程)研究。