

水利工程占地与周边土地利用协调发展研究

张慧

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司

DOI:10.32629/hwr.v10i7.7072

[摘要] 水利工程是水资源调配、防洪减灾、农田灌溉、生态涵养等重要基础设施,工程建设不可避免的会对区域原有的土地利用格局产生重组影响。怎样协调水利工程建设的要求和周边土地资源的高效利用,实现工程建设、土地开发、生态保护三者之间的良性互动,这是新时期水利与国土统筹发展的重大课题。本文以水利工程占地属性及周边土地利用相适应的关系为研究对象,分析两者之间协调发展的内在机理,归纳出工程建设和土地利用相适应的途径,形成一个科学的协调发展体系。从空间统筹、功能融合、生态适配三个方面提出优化策略,在保证水利工程社会效益的同时实现区域土地资源的集约化、可持续化利用的目的,为水利国土协同规划提供理论依据。

[关键词] 水利工程; 土地利用; 空间统筹; 协调发展

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Study on the Coordinated Development of Water Conservancy Projects and Surrounding Land Use

Hui Zhang

Xinjiang Corps Survey and Design Group Co., Ltd.

[Abstract] Water conservancy projects are essential infrastructure works that serve the needs of water resource planning, flood and drought prevention, disaster relief, farmland irrigation, environmental protection, etc. The Construction will change the original land-use status of that place. How to balance the urgent demand for construction of water conservancy projects with the efficient use of surrounding land resources, and how to achieve a positive interaction among project construction, land development and ecological protection, has become a hot topic in the coordinated development of water conservancy and land territorial management in the new era. According to the adaptation relationship of the land occupation attribute of water conservancy projects with surrounding land use, this paper will explore the internal mechanism of their coordinated development, summarise how to achieve compatibility between project construction and land use, and construct an independent and reasonable coordinated development system. The three types of Optimisation Strategies are Spatial Organisation, Functional Integration and Ecological Adaptation. The aim of this paper is to achieve full and continuous use of regional land resources, ensure the social and economic benefits of water conservancy works, and provide theoretical support for the coordinated planning of water conservancy and territorial space.

[Key words] water conservancy projects; land use; spatial integration; coordinated development

引言

在国土空间规划体系不断完善的背景之下,水利工程建设已经由原来的单一水利功能的落实扩展到区域土地资源统筹利用、空间格局优化。水利工程占地具有永久性、功能性、结构性的空间特点,会直接改变区域土地原有的利用属性和开发形态,如果缺乏科学的统筹规划,很容易造成土地资源浪费、空间功能割裂、生态格局失衡等状况。推动水利工程占地和周边土

地利用协调发展,实质就是打破水利建设与土地开发的独立规划壁垒,使工程功能、土地价值、生态效益三者深度融合。从区域空间整体发展的角度出发,探寻二者协同适配的发展模式,可以最大程度地发挥水利工程的赋能作用,提高区域土地资源的综合利用率,符合国土空间集约高效利用的主要发展理念。

1 水利工程占地与周边土地利用的协同适配内在机理

1.1 水利工程占地的空间功能属性特征

水利工程区别于常规建设用地,具有很强的公共服务属性和生态约束属性,空间利用模式为水利防洪、调水、蓄水、灌溉、生态修复等主要功能服务,产生出特有的土地利用形态和管控标准。各类闸坝、渠道、库区、泵站等水利设施占地布局,是以水资源调控为功能性的空间重塑,土地利用更加重视安全性、公益性、长效性,不同于城镇建设用地的商业化开发逻辑^[1]。水利工程占地有严格的控制边界和生态保护范围,红线内开发强度、利用方式、建设标准都有明确规定,专属空间属性界定了周边土地开发的适配范围,是两者协调发展的基本前提。准确把握水利工程占地功能特点和控制标准,可以给周边土地差异化的、合理的利用提供依据,防止无序开发造成的空间功能冲突。

1.2 周边土地利用对水利工程运行的适配价值

水利工程长期稳定的运行要与周边的土地空间相匹配,合理安排的土地布局会反过来为工程功能的落实、安全的运行提供保障,从而形成空间互补、功能共生的发展局面。有序的周边土地开发可以依托水利资源的优势,布局生态涵养、水土保持、节水农业、滨水生态等相适应的业态,挖掘水土资源联动的价值,辅助维护水利工程的运行环境。规范的土地开发模式可以防止违建建设、过度开发、植被破坏等行为的发生,保证工程结构、行洪和水质的安全,创造稳定的周边空间环境。合理安排周边土地利用结构和开发方式,可以使得土地开发同工程运维相适应,充分发挥区域水土资源综合优势和利用价值。

1.3 二者协调发展的空间共生核心逻辑

水利工程占地和周边土地利用协调发展,本质就是实现区域空间功能统筹整合、资源价值双向赋能、生态格局整体平衡,创建水土空间一体化发展体系^[2]。水利工程形成区域水资源空间格局,决定水系分布、水土配比和生态基底,周边土地利用是区域开发的主要载体,两者在空间、功能、生态上高度相关制约。协调发展不是对土地开发的限制或者对工程建设的削弱,而是在科学的空间统筹下,使水利功能空间同周边的生产、生态、生活空间相协调,消除功能割裂和空间冲突。依靠水系统谋划土地布局,依靠土地改善水利生态,形成水土赋能共生格局,达到区域水土资源综合效益最大化的目的。

2 水利工程占地与周边土地利用协调发展的统筹规划体系

2.1 水土空间一体化统筹布局规划

立足于区域整体的国土空间格局,创建水利占地和周边土地一体化布局规划体系,可以从源头上规避功能冲突、资源浪费,打牢协调发展根基。统筹规划要冲破水利和土地规划的固有壁垒,把工程占地红线、管控范围、功能需求全部融入到国土空间总体规划当中,统一划定水土开发和生态保护的边界。根据水系走向、行洪通道、生态缓冲范围来科学布置周边土地业态,划分出生态、农业、建设功能区块,保证土地利用符合工程运行要求。全域一体化的空间布局,使水利功能同土地利用空间无缝对接,创建起布局有条理、功能互相补充、边界清楚的水土发展局面。

全域统筹的规划模式可以很好地盘活闲置土地资源,实现水土空间资源的集约化、规范化利用。

2.2 差异化土地利用适配管控规划

根据水利工程各个区段的功能定位和管控等级来制定精细化、差异化的土地管控规划,可以精准地适应工程运行的需求,提高土地的集约利用水平。对库区水域、行洪通道、工程核心保护区,以安全防护和生态涵养为原则,控制开发强度,布局水土保持、生态修复等保护性利用模式^[3]。根据工程缓冲和外围辐射区的发展需要,选择生态农业、滨水绿化等符合区域发展需求的业态进行布局,发挥水土资源的联动作用。分级分类的差异化管控,抛弃单一固定的管控模式,在保证工程安全稳定运行的基础上,最大限度地利用周边土地资源,达到安全管控和资源利用的有机统一。精细化管理方式可以准确地对应各个区域的特性,从而有效地防止出现土地粗放式开发利用以及资源浪费的情况。

2.3 水土生态协同保护规划设计

生态协同是水土空间协调发展的核心内容,创建一体化水土生态保护规划,可以稳定区域生态基础,达成生态保护和空间利用同步前进的目的。水利工程改变区域水文生态格局,周边土地植被、肌理和开发方式都会影响水系生态稳定性,需要把水土生态保护纳入统一规划。依靠水系生态脉络改善土地空间安排,塑造滨水廊道、水土林带、涵养湿地,修复工程建设引发的局部生态干扰。以水系保护为约束,限制土地开发,以土地修复完善水系生态,形成水土联动护育模式,筑牢区域水土协同发展的生态根基。水土一体化生态治理可以持续改善区域生态短板,保持水系和土地生态系统动态平衡。

3 水利工程占地与周边土地利用协调发展的落地实施路径

3.1 完善多规融合的协同规划机制

创建多规融合的协同工作制度,可冲破水利建设同土地利用规划之间的壁垒,给水利建设及土地利用协调发展的制度赋予完善保障。统筹水利建设、水资源利用、国土空间、生态保护等专项规划,统一水土空间规划标准、管控要求和发展定位,消除规划之间空间错位和内容冲突。建立水利、自然资源部门常态化对接机制,在工程全建设周期内同步推进周边土地布局调整、开发管控。依靠制度化的融合体系,使水利建设与土地开发同步规划、推进、控制,保证水土空间协调发展有序落实。常态化协同机制能够克服传统规划碎片化的问题,提升水土空间治理的系统性、专业性^[4]。

3.2 优化水土资源集约利用模式

创新水土资源集约利用模式,挖掘水利与土地资源联动的价值,是提高区域协调发展综合效益的一种方式。依靠水利工程调水、供水、生态补水的优势,改善周边土地生产、建设、生态利用的方式,发展节水、生态、适应型土地业态,抛弃粗放式的发展模式^[4]。将水利生态空间同周边土地资源融合起来,创建起生态、农业、休闲一体化的综合空间,把单一的土地开发模式

转变成水土联动的开发方式。资源整合、模式优化可以提高土地利用效率,发挥水利资源的赋能作用,使水土的价值得到最大的发挥,促进区域资源利用的提质增效。新的利用方式能够充分发挥水土资源叠加的优势,创建起适合区域发展的特色水土利用体系。

以江苏省如东县新店镇全域土地综合整治项目为例,该区域立足水乡水土资源禀赋,坚持水土联动集约利用理念,彻底改变了以前土地粗放开发、水资源低效利用的发展局面。项目抛弃单一农田整治、单一水利治理的碎片化模式,依靠区域水系网络完善、水资源丰富的优势,同时推进河道疏浚、水系连通、生态护坡等水利工程,同步开展农用地集中连片整治、土地平整和生态化改造工作,用水利提质赋能土地增效。经由水系改良调节区域水土格局,改善农田灌溉状况,解决局部耕地灌溉不均,水土流失等难题,明显提高耕地品质和土地产出水平。依靠优化后的水土资源基底,把农业生产、水系生态、乡村休闲资源整合起来,培育农产智造、生态文旅、农水融合新业态,形成水利提质、土地增效、产业增值一体化发展新模式。该实践有效地盘活了闲置低效的水土资源,提高了水土资源综合利用效率,实现了生态保护、农业发展、经济增收三者之间的协同效应,给区域水土资源集约联动利用提供了一个可复制的实践范本,充分证明了水土联动开发模式具有很强的实用性以及优越性。

3.3构建长效化动态管控运维体系

建立长效动态管控运维体系,持续稳定水土空间协调发展的格局,保证区域水利和土地资源的长效高质量发展。依靠数字化监测手段,对水利占地保护范围、土地开发状况、水土生态变化实施常态化的监测,及时知晓空间动态变化情况,处理各种违规开发和生态扰动行为。创建水土空间动态评价体系,定时分析工程运作同土地利用是否匹配,依照发展趋向改善管控方案。依靠常态化的监测、动态化的评价、精细化的管理,创建起全生命

周期的运维体系,不断保持水土空间协调共生的良好发展态势。数字化、动态化管控模式可以早发现、早处置水土空间发展秩序问题,持续推动区域水土治理工作规范化、精细化迭代升级。

4 结语

水利工程占地同周边土地利用的协调发展,是新时代国土空间集约管控和水利高质量建设的内容之一,对区域资源利用效率、生态格局稳定、基础设施长效运维有着直接的影响。本文通过对水土空间协同适配机理进行分析,创建一体化统筹规划体系,确定多维度落地实施路径,创建出规划统筹、生态协同、机制保障的协调发展模式。打破专项规划壁垒、优化土地适配模式、强化水土生态共治,可以有效地解决水利建设与土地开发的矛盾,实现水利功能发挥、土地资源盘活、生态环境改善的多赢局面,为区域水土资源可持续利用和水利建设高质量推进提供强有力的支撑。可以给各地水利工程配套土地规划、水土空间协同治理提供可借鉴的实践思路,进一步拓宽水利国土统筹发展的研究应用场景。

参考文献

- [1]傅千文.水利工程建设征占地类认定问题探讨[J].广东水利水电,2024,(11):122-126.
- [2]杨勇.基于粮食安全的农田水利灌溉与排水工程建设方案研究[J].水利科技与经济,2024,30(8):117-121.
- [3]夏熙,朱林,孙付华.太湖流域线性水利工程土地节约集约利用需求及思路研究[J].水利规划与设计,2024,(6):13-16.
- [4]李激,何国华,赵勇,等.供水工程影响下中国北方地区耕地后备资源开发潜力[J].农业工程学报,2024,40(5):264-274.

作者简介:

张慧(1994—),女,汉族,江苏启东人,本科,工程师,主要研究方向:工程建设征地与移民安置。