

引用:左其亭,秦西,马军霞.水利新质生产力:内涵解读、理论框架与实施路径[J].华北水利水电大学学报(自然科学版), 2024,45(3):1-8.

ZUO Qiting, QIN Xi, MA Junxia. New quality productivity of water conservancy: connotation interpretation, theoretical framework and implementation path [J]. Journal of North China university of water resources and electric power (natural science edition), 2024,45(3):1-8.

DOI:10.19760/j.ncwu.zk.2024023

水利新质生产力:内涵解读、理论框架与实施路径

左其亭^{1,2,3}, 秦西¹, 马军霞^{1,2}

(1. 郑州大学 水利与交通学院, 河南 郑州 450001; 2. 河南省水循环模拟与水环境保护国际联合实验室, 河南 郑州 450001; 3. 郑州大学 黄河生态保护与区域协调发展研究院, 河南 郑州 450001)

摘要:在新一轮科技革命和产业变革的大背景下,新质生产力成为高质量发展的内在要求和重要着力点。为把加快发展新质生产力的部署要求落实到水利工作的全过程各方面,提出了水利新质生产力的概念及内涵,认为水利新质生产力是追求高科技、高效能、高质量、符合新发展理念的先进水利生产力质态;提出了由指导思想、基本原则、理论基础、主要研究内容和支撑体系五部分组成的水利新质生产力理论框架,阐述了水利新质生产力的主要研究内容;并从工程、技术、制度和管理支撑四方面,提出了水利新质生产力的实施路径。为加快形成和发展水利新质生产力提供理论基础和路径参考。

关键词:新质生产力;水利新质生产力;内涵解读;理论框架;实施路径

中图分类号:TV213.4

文献标识码:A

文章编号:2096-6792(2024)03-0001-08

New Quality Productivity of Water Conservancy: Connotation Interpretation, Theoretical Framework and Implementation Path

ZUO Qiting^{1,2,3}, QIN Xi¹, MA Junxia^{1,2}

(1. School of Water Conservancy and Transportation, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China; 2. Henan International Joint Laboratory of Water Cycle Simulation and Environmental Protection, Zhengzhou 450001, China; 3. Yellow River Institute for Ecological Protection & Regional Coordinated Development, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China)

Abstract: In the context of a new round of scientific and technological revolution and industrial transformation, new quality productivity has become an intrinsic requirement and an important focus of high quality development. In order to implement the deployment requirements of accelerating the development of new quality productivity into all aspects of water conservancy work, the paper put forward the concept and connotation of new quality productivity in water conservancy. It believed that new quality productivity of water conservancy is an advanced productivity that pursues high technology, high efficiency, high quality, and conforms to new development concepts, and proposed a theoretical framework of new quality productivity

收稿日期:2024-03-07

基金项目:国家自然科学基金项目(52279027);国家重点研发计划项目(2021YFC3200201)。

第一作者:左其亭(1967—),男,教授,博导,博士,从事水文与水资源方面的研究。E-mail:zuoqt@zzu.edu.cn。

of water conservancy consisting of five parts: guiding ideology, basic principles, theoretical basis, main research content and support system, and expounded its main research content. Based on the four aspects of engineering, technology, system and management support, the implementation path of new quality productivity of water conservancy was proposed. This paper provided a theoretical basis and path reference for accelerating the formation and development of new quality productivity of water conservancy.

Keywords: new quality productivity; new quality productivity of water conservancy; connotation interpretation; theoretical framework; implementation path

当今世界正处在百年未有之大变局和国内外经济环境巨变的历史交汇期,在新一轮科技革命和产业变革的大背景下,传统生产力已经发生质变,科技创新正扮演着重要的角色,对于推动高质量发展至关重要。2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察期间提出了“整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力”的重要论述,这是“新质生产力”这一概念被首次提出^[1]。新质生产力是在传统生产力的基础上继承和发展形成的,是以科技创新驱动催生新产业、新模式、新动能发展的先进生产力质态。随着信息化、数字化、智能化等新生产要素和生产资料的出现,生产力也必将与之相适应,高质量发展的过程需要将更多目光转向创新驱动和技术进步带来的生产力变化上。因此,要通过不断调整生产关系来激发社会生产力发展活力,以新质生产力推动经济发展的新动能,从而应对未来全球经济走势。

“新质生产力”这一创新性概念被提出后,众多专家学者们对新质生产力进行了深入研究,提出了一系列理论和实践观点。周文等^[2]阐述了新质生产力的内涵特征及其与高质量发展的关系,提出了新质生产力的重要着力点;李政等^[3]探讨了发展新质生产力的理论、历史和现实逻辑;魏崇辉^[4]解读了新质生产力的基本意涵,并从战略、政策、抓手三个层次对发展新质生产力提出建议。此外,钢铁^[5]、农业^[6]、制造业^[7]、珠宝^[8]等行业,京津冀^[9]、粤港澳^[10]等地区也主动把握发展主动权,积极抢占市场竞争的制高点,加快推动新质生产力的形成和发展。2024年2月20日,水利部部长李国英主持召开专题办公会议,会议指出要紧密结合水利实际,深入研究面向发展水利新质生产力、推进水利高质量发展的水利技术标准体系建设;2月22日,李国英主持召开党组会议,强调要把加快发展新质生产力的部署要求落实到水利工作全过程各方面,以水利新质生产力增强水利高质量发展新动能。

基于上述背景,在深入学习习近平总书记关于“加快发展新质生产力、扎实推进高质量发展”重要

讲话精神的基础上,结合水利工作实际,本文进一步解读水利新质生产力的概念及内涵,初步提出水利新质生产力的理论框架,并探索发展水利新质生产力的实施路径。

1 水利新质生产力的概念及内涵

1.1 水利新质生产力的概念

水利新质生产力是新质生产力的重要组成部分,也是新质生产力的重要基础。参考新质生产力的认识,本文对水利新质生产力作出如下定义:水利新质生产力,是以水利科技创新为主导,以新一代信息技术为支撑,追求水利高科技、高效能、高质量,符合新发展理念先进水利生产力质态。

水利新质生产力的“新”主要体现在创新驱动和技术进步上,强调以科技创新为驱动力,引入新技术、新材料、新工艺和新模式,以科技创新驱动产业创新,以科技创新赋能智慧水利发展;水利新质生产力的“质”主要体现在质量提升和高质量发展上,注重提高水资源利用效率、降低生产成本、减少能源消耗和环境污染,以实现水利高质量发展。

1.2 水利新质生产力的内涵解读

基于水利新质生产力的概念认识,可以从以下几方面对水利新质生产力的内涵进行解读(图1)。

1)是以水利科技创新为主导的高科技生产力。水利新质生产力强调以水利科技创新为主导,将创新视为推动水利行业关键性、颠覆性技术突破的第一动力,实现水利科技的高水平自立自强。水利新质生产力依托云计算、互联网、大数据和人工智能等新一代信息技术,推动数字技术的应用及其与传统水利产业的交叉融合,实现传统生产力向水利新质生产力的转变,推动水利行业的数字化和智慧化转型。

2)是以“新”提“质”、“以质”催“新”的高效能生产力。通过不断引入新技术、新理念和新模式,可以提升水利工程和水资源管理的质量和效益,推动水利事业向更高水平迈进;同时,通过提高质量和效率,也可以催动新技术和新模式的应用,实现水利发

展的良性循环。

3) 是以实现水利高质量发展为根本宗旨的高质量生产力。水利新质生产力以高质量发展为宗旨,旨在构建高标准保障水安全、高度维护生态健康、高效支撑经济发展、高度满足人民幸福的高质量水利发展模式^[11]。

4) 是符合新发展理念的资源节约环境友好型绿色生产力。水利新质生产力倡导节约型、绿色型和循环型的资源利用方式,追求低成本投入、低资源消耗和低环境污染,以换取高效率和高效益,致力于实现水利行业的资源节约、环境友好发展。

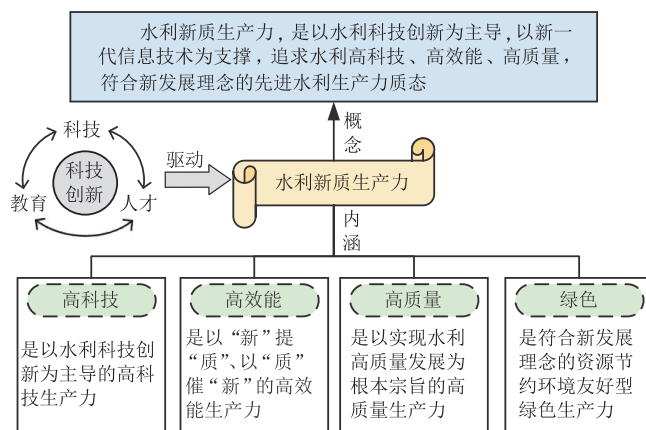


图 1 水利新质生产力概念内涵图

1.3 发展水利新质生产力的必要性

1) 发展水利新质生产力是适应未来行业发展、推进水利智慧转型的关键路径。随着科技的不断进步和数字化革命的推动,水利智慧转型已成为未来水利发展的必然趋势,发展水利新质生产力可以提供更高效、更可靠、更智能的智慧水利服务,以满足未来社会经济发展和人民生活对水利发展的需求。

2) 发展水利新质生产力是加强水生态环境保护和修复的重要途径。水生态环境是维持生态平衡和人类可持续发展的基础,发展水利新质生产力有利于复苏河湖生态环境,维护生物多样性和生态系统的稳定性,提高生态系统服务价值,实现生态保护与经济发展的良性循环。

3) 发展水利新质生产力是提高水资源利用与管理效能的迫切需求。水资源利用与管理的效能直接关系到社会经济发展和人民生活质量,发展水利新质生产力可以通过技术创新和管理手段,加快推进水利重点领域改革,实现水资源的精细化管理、科学调配和高效利用,为社会经济发展提供可靠的水资源保障。

4) 发展水利新质生产力是应对灾害风险和气候变化挑战的紧迫任务。灾害频发和气候变化加剧给水资源管理和水利工程建设带来了极大的挑战,发展水利新质生产力可以提升灾害防治能力和灾害应对能力,提高水资源的弹性和适应性利用,更好地应对极端气候事件、水文变化和海平面上升等带来的影响。

2 水利新质生产力的理论框架

2.1 水利新质生产力的理论框架

水利新质生产力的理论框架(如图 2 所示)由指导思想、基本原则、理论基础、主要研究内容和支撑体系这五部分共同构成。指导思想为水利新质生产力的发展和实践提供思想指引和价值取向;基本原则是在指导思想上提出的原则性要求和行为准则;理论基础为水利新质生产力的理论研究和实践提供了学科支撑和理论依据;主要研究内容是水利新质生产力发展的具体研究方向和重点;支撑体系是水利新质生产力的组织和实施保障。

2.2 指导思想与基本原则

2.2.1 指导思想

1) 生态文明思想。坚持把生态放在优先地位,加强水环境保护和生态系统修复,实现水资源与生态环境的良性互动。在水利工程规划、设计和管理中,要注重生态需求,保护水域生态系统的完整性和稳定性,坚持绿色低碳发展,走生态文明建设之路。

2) 人水和谐思想。人类必须尊重自然规律,合理利用水资源、保护水环境,建立人文系统与水系统之间的和谐关系,实现人水和谐共生。在水资源开发利用过程中,要限制开发强度,确保水生态平衡和水系统可承载,走人水和谐之路。

3) 可持续发展思想。水利工作必须以可持续发展为目标,综合考虑资源、经济、社会和生态环境的协调发展。在水资源利用过程中,要注重资源的

节约利用和保护,满足当代用水需求的同时兼顾后代人的发展需求,推动水资源高效利用,走可持续发展之路。

4) 高质量发展思想。以“创新、协调、绿色、开发、共享”为发展理念,推动水利工作向更高质量、

更有效率、更加公平、更可持续发展。通过改革创新、技术进步、制度健全等手段,全面提升水利发展的质量和效益,以水利新质生产力驱动水利高质量发展。

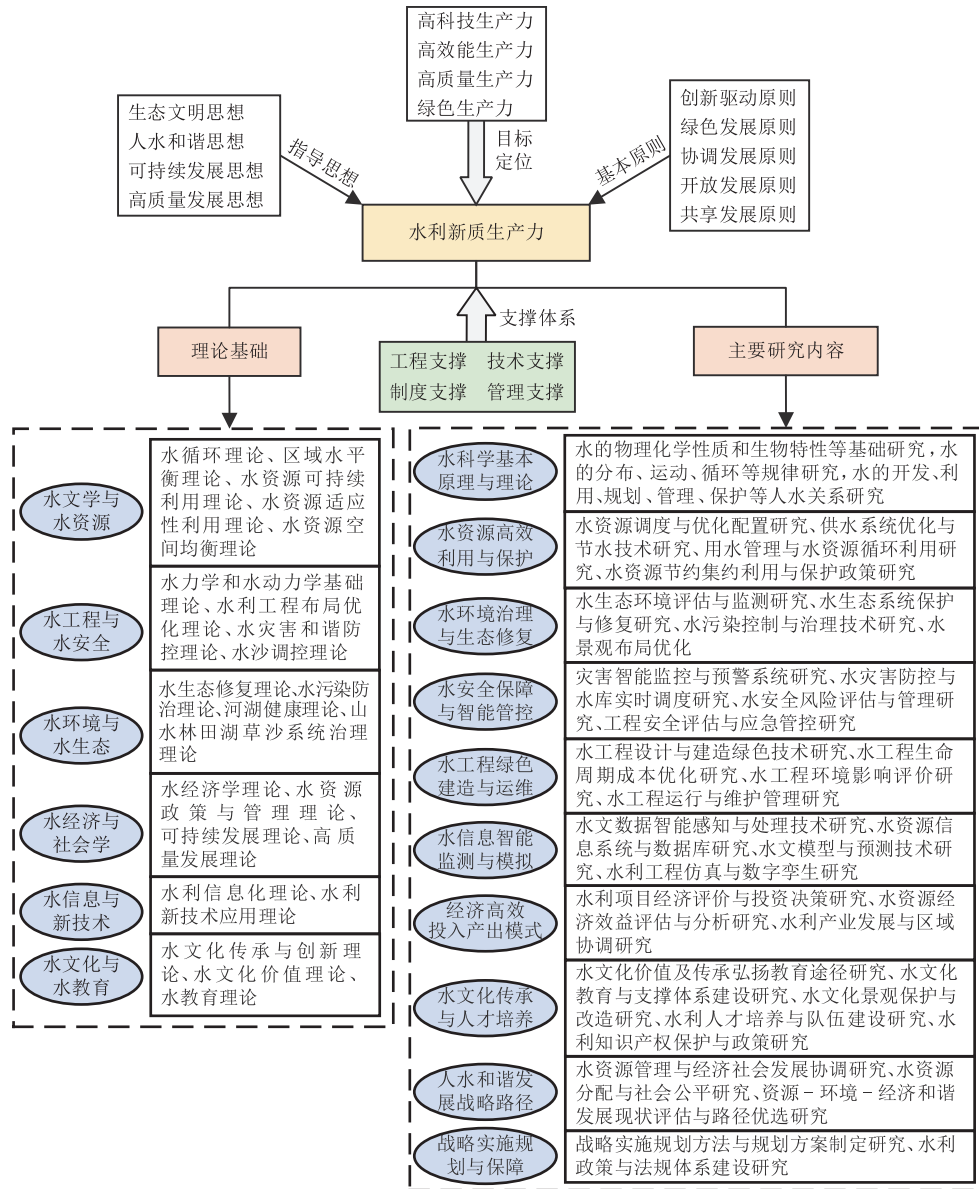


图2 水利新质生产力理论框架图

2.2.2 基本原则

水利新质生产力要符合新发展理念,遵循以下基本原则:①创新驱动原则:强调科技创新,鼓励坚持数字驱动、开拓智慧转型新赛道,加快实现高水平水利科技自立自强。②协调发展原则:推进区域协调发展、经济社会与生态环境保护协调发展。③绿色发展原则:坚持生态优先,注重资源节约和生态环境保护,提倡低碳、环保、可持续的绿色发展模式。④开放发展原则:倡导开放合作,加强国际交流与合

作,积极吸纳国内外先进人才、技术和管理经验。⑤共享发展原则:推动资源共享,确保资源公平分配,促进科技成果共享和利益共享,实现水利发展的普惠性。

2.3 理论基础及主要内容

2.3.1 理论基础

1) 水文学与水资源。包括:①水循环理论。水在自然界中的运动是一个周而复始的循环过程,人类依托水系统开展的所有研究都要符合水循环理

论。②区域水平衡理论^[12]。包括水资源收支时空均衡理论、水资源供需优化配置理论、经济与生态用水协同论、人水和谐论^[13],基于区域水平衡理论开展水资源在时间、空间、系统维度上的水平衡问题,追求最高层次的人水关系和谐平衡。③水资源可持续利用理论。在水资源开发利用过程中要避免过度开采和污染,满足当前用水需求的同时也要保护和维持水资源的可持续性。④水资源适应性利用理论。水资源利用要适应经济发展、人口增长等人类活动变化和气候变化。⑤水资源空间均衡理论。水资源空间分布不均衡制约着人文系统的发展,需要跨流域或跨区域对水资源进行科学调配,推进水资源跨界管理与合作。

2) 水工程与水安全。包括:①水力学和水动力学基础理论。该理论研究水的运动规律及水与边界的相互作用关系,为水工程的设计、运行和安全性评估提供依据。②水利工程布局优化理论。水利工程需要综合考虑地理、地质和水文条件,合理规划和布局,以最大程度发挥工程建设的综合效益。③水灾害和谐防控理论。洪涝、干旱、污染等水灾害严重威胁着人类的生命和财产安全,需要基于水灾害和谐防控理论制定灾害防控策略,减轻灾害损失。④水沙调控理论。需要结合输沙规律、河床演变规律及水沙复杂关系开展调控,确保水工建筑物和航道安全,维护生态平衡。

3) 水环境与水生态。包括:①水生态修复理论。当面临过度开发、生态破坏和污染等压力时,水生态系统的结构和功能会遭受破坏,要及时恢复受损,维持水生态系统健康与稳定。②水污染防治理论。人类活动带来的污染物排放会影响水环境健康,需要预防和降低水污染的发生和影响程度,将污染物控制在自然界的承受范围之内。③河湖健康理论。河湖水系要兼顾自然和社会功能,合理开发利用的同时要确保河湖生命健康,以实现功能永续利用。④山水林田湖草沙系统治理理论。山水林田湖草沙是相互依存、紧密联系的生命共同体,要统筹考虑各要素,开展一体化保护和系统治理。

4) 水经济与社会学。包括:①水经济学理论。该理论研究水系统与经济系统的复合系统结构、价值转换规律,水产业组织、结构和布局演变规律,是人类开展水资源经济活动、指导水经济规划的理论依据。②水资源政策与管理理论。该理论帮助制定科学合理的水资源管理措施,指导水资源分配、水价制定和水权交易。③可持续发展理论。是实现人与自然和谐共生的基本指导理论,强调在满足当代人

生产生活需求的同时,不对后代人的发展构成危害。④高质量发展理论。要在开发中求保护,在保护中求发展,实现资源、经济、社会、生态、文化耦合系统和谐统一。

5) 水信息与新技术。包括:①水利信息化理论。该理论可指导数据和信息的获取、传输、存储、处理、分析及水资源信息系统的建设与应用,促进水利信息化建设。②水利新技术应用理论。遥感、地理信息系统、大数据、人工智能等新兴技术的广泛应用是水利行业发展的必然趋势,水利新技术应用理论是指导新技术应用、促进水利智能化建设的理论依据。

6) 水文化与水教育。包括:①水文化传承与创新理论。该理论研究水文化遗产挖掘、保护、传承、弘扬的方法和途径,文化继承及创新思路。②水文化价值理论。水文化作为文化的重要组成部分,在文化连结、情感承载、社会凝聚力和旅游产业发展等方面发挥着重要作用。③水教育理论。包括水资源教育的内容、方法和途径,推广普及水知识、培养公众节水 and 资源环境保护意识。

2.3.2 主要研究内容

1) 水科学基本原理与理论。包括水的物理化学性质和生物特性等基础研究,水的分布、运动、循环等规律研究,水的开发、利用、规划、管理、保护等人水关系研究,涉及水科学的十大分支学科。水科学基本原理与理论是指导所有与水有关研究的基础理论,需要加强相关原理与理论研究。

2) 水资源高效利用与保护。包括水资源调度与优化配置研究、供水系统优化与节水技术研究、用水管理与水资源循环利用研究、水资源节约集约利用与保护政策研究等。通过技术提升、合理规划、政策管理,促进水资源高效利用,推进节水型社会建设。

3) 水环境治理与生态修复。包括水生态环境评估与监测研究、水生态系统保护与修复研究、水污染控制与治理技术研究、水景观布局优化等。加强水环境治理与生态修复,构建现代化水治理体系,把绿色发展贯穿在水利工作的全过程,实现人与自然和谐共生。

4) 水安全保障与智能管控。包括灾害智能监控与预警系统研究、水灾害防控与水库实时调度研究、水安全风险评估与管理研究、工程安全评估与应急管控研究等。加强水灾害风险应对能力,提升水利系统运行的智能化水平,提高水安全保障能力和管理水平。

5)水工程绿色建造与运维。包括水工程设计与建造绿色技术研究、水工程生命周期成本优化研究、水工程环境影响评价研究、水工程运行与维护管理研究等。在水利工程建设和运维过程中要重视环境友好型技术和管理措施,减少对环境的不良影响,实现可持续发展。

6)水信息智能监测与模拟。包括水文数据智能感知与处理技术研究、水资源信息系统与数据库研究、水文模型与预测技术研究、水利工程仿真与数字孪生研究。利用信息技术手段提高水文监测和预测能力,优化水资源管理、决策过程。

7)经济高效投入产出模式。包括水利项目经济评价与投资决策研究、水资源经济效益评估与分析研究、水利产业发展与区域协调研究等。研究如何在水利项目投资中实现效益最大化和资源利用最优化,提高水利投资的效率和效益。

8)水文化传承与人才培养。包括水文化价值及传承弘扬教育途径研究、水文化教育及支撑体系建设研究、水文化景观保护与改造研究、水利人才培养与队伍建设研究、水利知识产权保护与政策研究等。将水文化教育元素融入教学培养体系,做好水文化的挖掘、保护、传承和弘扬。

9)人水和谐发展战略路径。包括水资源管理与经济社会发展协调研究、水资源分配与社会公平研究、资源-环境-经济和谐发展现状评估与路径优选研究等。统筹考虑水土资源利用、经济社会发展、生态环境保护等因素,制定人水和谐发展战略与路径。

10)战略实施规划与保障。包括战略实施规划方法与规划方案制定研究、水利政策与法规体系建设研究等。需要统筹技术、管理、政策、制度等方面,研究水利发展的战略规划和政策措施,以及相关的资源保障和管理机制,确保水利工作顺利实施。

2.4 发展水利新质生产力的支撑体系

1)工程体系。包括水利基础设施、水系统安全监测工程、防洪工程、供水排水工程、节水工程、农田灌溉工程、污水处理工程、水土保持工程、水生态保护修复工程、跨区域水资源联合调度工程、退耕还林还湖工程、水利风景区建设等。工程体系的建设为保障防洪安全、供水安全、粮食安全和生态安全提供了完备的水利基础设施支撑,为发展水利新质生产力和实现水利高质量发展提供有力保障。

2)技术体系。包括水利工程设计与施工技术、工程安全与防护技术、水土保持与水沙调控技术、水污染治理与生态环境修复技术、污水处理与水质净

化技术、节水灌溉与水资源回收再利用技术、水资源调度与优化配置技术、智能感知与监测技术、水灾害风险预警与防控技术、遥感与地理信息技术,以及大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术。技术体系的发展和应用对水利新质生产力的形态和特征具有塑造作用,推动着水利新质生产力的发展。一方面,通过技术、设备和工艺升级改造实现生产力的跨越式发展;另一方面,随着高新技术的应用,促使水利新质生产力呈现出不同于传统生产力的特点,催生了数字孪生平台、流域模拟器^[14]等新产业模式。

3)制度体系。包括水利工程建设、水土保持、水污染防治、生态环境保护、知识产权保护等相关的法律法规,水生态文明建设、绿色低碳发展等相关的政策制度,水资源刚性约束制度^[15]、水利工程质量管理制度、节水管理制度、取水许可管理制度、用水权交易管理制度、河湖长制、信息安全管理等管理制度,水利工程运行管理、水资源统一调度、水土保持空间管控、水利风景区建设等规范性文件和水利技术标准等。制度体系为水利工作提供了法律保障和行为规范,对水利新质生产力发展进行规范、引导和约束,健全的制度体系可以促进资源配置的合理化、权责明确和监管有效,为水利新质生产力的发展提供良好的制度环境。

4)管理体系。包括:①组织架构,通过水利管理机构的设置和职责划分,确保管理体系的协调和高效运行;②管理模式,如流域协同管理、网格化智慧监管、水功能区划管理、山水林田湖草沙一体化管理、综合管理信息平台等;③工作流程和协调机制,涉及水利工程设计、建设、运营和维护等工作过程中的监管流程,以及水资源调度、灾害应急响应等机制;④人才支撑,充足的人才支撑是推动科技创新的重要保障,一支素质优良、专业过硬、具备跨学科思维和创新能力的队伍对加快形成和发展水利新质生产力至关重要。管理体系为发展水利新质生产力提供组织和协调支持,确保各个环节之间的协作和配合。

3 水利新质生产力的实施路径

基于水利新质生产力的支撑体系,从工程、技术、制度、管理支撑四方面,进一步提出发展水利新质生产力的具体实施路径,如图3所示。

1)健全基础设施,牢筑水安全底线。要持续推进国家水网^[16]、重大引调水工程、河湖水系连通、农田水利等重大水利建设项目,为防洪减灾、供水保障、粮食安全提供布局合理、设施完备、质量可靠的

基础水利设施,确保水安全底线,加快完善宏观水资源配置格局。

2)推广节水机制,促进水资源节约集约利用。推广节水灌溉、海水淡化、再生水利用、污水治理等技术,提升水资源的循环利用水平,并以此为契机,拓展新的绿色产业发展空间;贯彻落实水资源刚性约束制度,以水定需,避免把水当作无限供给的资源无序取用,要结合当地经济社会发展,“量水而行”,推进水资源节约集约利用。

3)强化科技创新,加快水利智慧转型。要加快重大水利问题科技攻关和科技成果的智慧化应用,用好人工智能、虚拟现实等新型生产工具,推动水利信息化建设;加快构建数字孪生水利体系,推进水利工程物联智联协同管护,以科技创新推动传统水利管理方式向自动化、智能化、智慧化的跨越式前进,实现水利智慧转型。

4)加强环境保护,确保水生态安全可持续。牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”,积极推动生态湿地建设、河湖生态环境复苏、水环境治理等生态修复和保护工程,严格落实生态保护红线制度,坚持山水林田湖草沙一体化治理,强化江河湖库保护治理,改善河湖水质,确保水生态安全和可持续发展。

5)完善政策机制,打造行业良好环境。要以技术创新推动政策制度和管理规范的革新,健全水法律法规体系,不断完善水利行业规范标准体系;加强

政府与市场相结合,发挥市场在水资源配置方式中的作用;推进跨区域、跨部门合作共建,加快水利重点领域改革攻坚,建立健全责任体系和工作机制;深化水利领域反腐败工作,坚决查处“靠水吃水”腐败问题。

6)重视人才教育,建设高素质人才队伍。积极推进科教兴国、人才强国战略实施,完善人才培养体系、建立有效的人才激励机制和激励措施,促进人才交流与合作,建设善于学习新知识、掌握新技术、具备创新能力的高素质新型劳动者队伍;根据行业发展趋势和技术需求调整人才培养方向,推动水科学学科交叉群建设^[17];加强高校、科研院所和企业合作,推动产学研深度融合,形成创新合力。

7)加强宣传教育,保护弘扬传承水文化。充分利用电视、广播、互联网等媒体渠道,加强水资源知识的宣传普及;打造水文化品牌和水利风景区,传承水文化的价值观念和精神内涵;挖掘和保护具有地方特色的水文化遗产,形成全社会共同关注和参与水利事业的良好氛围。

8)促进协同合作,激发全社会广泛参与。持续推进节水型社会建设,加大水资源节约集约利用的宣传力度,积极推广节水型生产、生活方式,全面提高水资源利用效率,实施全社会节水行动;强化水利社会治理,建立社会组织和公众参与水治理的良性机制,形成政府、企业、社会共同参与的治水格局。

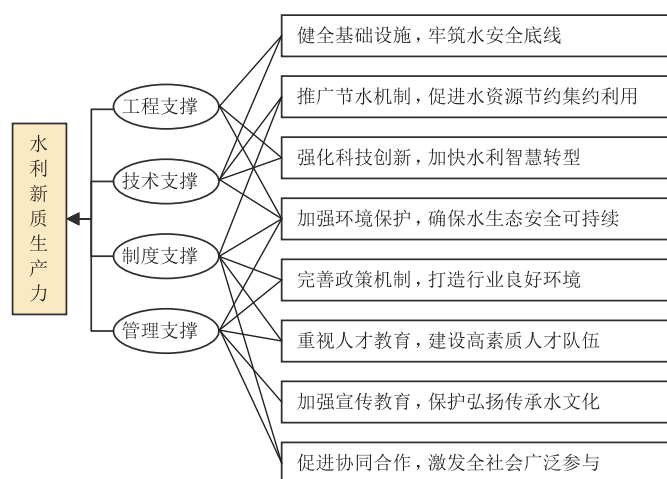


图 3 水利新质生产力实施路径图

4 结语

加快形成和发展水利新质生产力是促进水利现代化建设和扎实推进水利高质量发展的内在要求,要把水利新质生产力落实到水利工作的全过程各方

面。为此,本文探讨了水利新质生产力的理论框架与实施路径,主要包括:①提出了水利新质生产力的定义,从高科技生产力、高效能生产力、高质量生产力、绿色生产力四个维度对其进行内涵解读,论述了发展水利新质生产力的必要性;②构建了水利新质

生产力的理论框架,包括指导思想、基本原则、理论基础、主要研究内容和支撑体系五部分;③从工程、技术、制度和管理支撑四方面,进一步提出了水利新质生产力的具体实施路径。

发展水利新质生产力需要众多部门和管理机构协同参与,涉及工程、资源、环境、经济、社会、生态、法律等众多学科领域,是一个庞大的经济和社会系统工程。本文只是笔者对其理论框架和实施路径的初步探讨,对其内涵解读和理论框架的考虑可能不够完善,期待与广大学者进一步交流。

参 考 文 献

- [1] 蒲清平,黄媛媛.习近平总书记关于新质生产力重要论述的生成逻辑、理论创新与时代价值[J].西南大学学报(社会科学版),2023,49(6):1-11.
- [2] 周文,许凌云.论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J].改革,2023(10):1-13.
- [3] 李政,廖晓东.发展“新质生产力”的理论、历史和现实“三重”逻辑[J].政治经济学评论,2023,14(6):146-159.
- [4] 魏崇辉.新质生产力的基本意涵、历史演进与实践路径[J].理论与改革,2023(6):25-38.
- [5] 孟凡君.向科技要效益钢铁业着力培育新质生产力[N].中国工业报,2023-11-28(1).
- [6] 侯冠宇,张震宇,董劭伟.新质生产力赋能东北农业高质量发展:理论逻辑、关键问题与现实路径[J].湖南社会科学,2024(1):69-76.
- [7] 王文泽.以智能制造作为新质生产力支撑引领现代化产业体系建设[J].当代经济研究,2024(2):105-115.
- [8] 郭士军.智造提升珠宝行业新质生产力[N].中国黄金报,2023-11-21(5).
- [9] 张海莺.新质生产力激活京津冀协同发展新动能[N].中国经济导报,2024-02-27(2).
- [10] 李晓玲.深圳:新质生产力助推粤港澳大湾区融合发展[N].经济参考报,2024-01-09(6).
- [11] 左其亨,钟涛,张志卓,等.水利高质量发展的判别准则及评价体系[J].水资源与水工程学报,2022,33(5):109-117,123.
- [12] 左其亨,吴青松,金君良,等.区域水平衡基本原理及理论体系[J].水科学进展,2022,33(2):165-173.
- [13] 左其亨.人水和谐论及其应用研究总结与展望[J].水利学报,2019,50(1):135-144.
- [14] 夏军,占车生,曾思栋,等.长江模拟器的理论方法与实践探索[J].水利学报,2022,53(5):505-514.
- [15] 左其亨,凌敏华,张羽.水资源刚性约束制度研究框架与展望[J/OL].水利水电快报,1-8[2024-03-03].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1142.TV.20240219.1507.004.html>.
- [16] 左其亨,蒋国栋,臧超,等.基于人水和谐视角的国家水网优化布局构想与展望[J/OL].华北水利水电大学学报(自然科学版),1-7[2024-03-03].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/41.1432.tv.20231204.1504.006.html>.
- [17] 左其亨.水科学交叉学科群建设的必要性及基本框架[J].华北水利水电大学学报(自然科学版),2021,42(3):1-6.

(编辑:乔翠平)