

· 西部陆海新通道——平陆运河工程建设专栏 (7) ·



新时代运河经济带的运行逻辑和 规划框架研究*

刘晓斌, 吴晓磊, 吴 澎

(中交水运规划设计院有限公司, 北京 100007)

摘要: 运河经济带是将航运经济与区域经济紧密结合的一种经济形态, 是为服务国家“双循环”新发展格局提供航运支撑的重大举措。针对运河经济带概念界定不清、理论基础储备不足、运行逻辑不清晰、整体认识不系统等问题, 提出运河经济带的内涵特征和以运河为导向的经济带体系, 采用跨学科研究、定性分析和案例研究方法, 总结出运河经济带规划编制的核心内容是对运河沿线区域进行综合开发, 发展运河关联型产业体系, 围绕运河组织生产要素和引导城乡人口集聚, 形成带状国土空间布局形态。研究结果表明, 运河经济带规划要在核心产业、带状空间、开放机制、绿色发展、县域经济和政企合作6个方面重点谋划, 形成以运河为导向的生产力组织和国土空间布局模式。

关键词: 运河经济带; 理论基础; 运行逻辑; 体系构建; 规划框架

中图分类号: U [6-9]; TU982

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2025)02-0001-08

Operational logic and planning framework of Canal Economic Zone in new era

LIU Xiaobin, WU Xiaolei, WU Peng

(CCCC Water Transportation Consultants Co., Ltd., Beijing 100007, China)

Abstract: The Canal Economic Zone represents an economic form that tightly integrates shipping economy with regional economy, serving as a significant measure to provide shipping support for the country's new development pattern of “dual circulation”. Addressing issues such as unclear definition of the Canal Economic Zone, insufficient theoretical foundation, unclear operational logic, and unsystematic overall understanding, this article proposes the connotative characteristics of the Canal Economic Zone and a canal-oriented economic zone system. By employing interdisciplinary research, qualitative analysis, and case study methods, it concludes that the core content of Canal Economic Zone planning is to comprehensively develop the regions along the canal, develop canal-related industrial systems, organize production factors around the canal, and guide the agglomeration of urban and rural populations, ultimately forming a banded territorial spatial layout. The research results show that Canal Economic Zone planning should focus on six key aspects: core industries, banded space, open mechanisms, green development, county economy, and government-enterprise cooperation, to establish a canal-oriented productivity organization and territorial spatial layout model.

Keywords: Canal Economic Zone; theoretical foundation; operational logic; system construction; planning framework

运河作为打通内河水运网的关键工程, 其作用表现为更好地连通东中西地区和南北方的广大经济腹地, 激发带动运河沿线生产力的优化布局,

重构运河城市的生产组织模式, 降低运河经济辐射地区的社会整体运行成本等。运河经济带古已有之, 中国大运河作为一项千年工程, 是古代中

收稿日期: 2024-05-16

*基金项目: 中国交通建设集团有限公司科研重大研发项目(2019-ZJKJ-29、2021-ZJKJ-12)

作者简介: 刘晓斌(1980—), 男, 高级工程师, 研究方向为港产城综合开发。

国最重要的经济大动脉，对中国经济社会发展产生了深远的影响^[1]。我国政府提出，到 2035 年，将基本建成“四纵四横两网”国家高等级航道系统，构建横贯东西、辐射南北的水运主通道。当前，平陆运河正在建设中，湘桂、赣粤及浙赣等运河处于前期研究论证阶段，运河经济带规划实践工作正在如火如荼开展，但并未形成共识性的规划框架体系，相关研究成果更是凤毛麟角。本文从运河规划实践和理论探究两个方面总结提出新时代运河经济带的基本规划框架，以期为运河支撑和服务“双循环”新发展格局，高质量推动我国区域经济创新、协调、绿色、开放、共享发展提供内河水运经济方案。

1 运河经济带的内涵特征

1.1 运河的功能特征

运河是人工开凿的通航河道。运河的主要功能以航运为主，兼具供水、灌溉、防洪、改善水生态环境及发电等。广西平陆运河发挥航运功能的主体工程是建设梯级枢纽和运河航道工程，构建连接西江内河航道网和北部湾港的江海联运体系；供水功能主要通过开挖运河航道，沟通郁江和钦江水系，利用船闸运行从郁江调水，满足沿线生产生活用水需求^[2]；灌溉功能主要利用航运梯级枢纽的逐级下泄水量，兼顾对沿线灌区补水；防洪功能主要体现在运河建设会对现状河道进行拓宽浚深，使得洪水归槽，减小堤岸防洪压力，同时，运河可分流郁江洪水，减轻中下游河段防洪压力；改善水生态环境功能主要是将运河航运用水与生态用水相结合，给予钦江干流河道生态补水，提高河

流自净能力，同时，通过建设鱼道、动物通道，以及沿线生态护岸、生态涵养区等，共同构建起平陆运河生境系统；水力发电功能受到地形、水位落差、水流量等自然条件限制，需要进行综合评估和规划。

1.2 运河的经济属性

对于用以沟通地区或水域间水运的人工水道而言，供水和灌溉功能通常会伴生航运功能，三者构成运河的主体功能；而防洪、发电和改善水生态环境是运河的附属功能。其中，航运功能通过港口发挥作用，吸引适港性产业集聚发展，促进港航运输、临港工业、物流商贸、滨水旅游等港口经济发展；供水和灌溉为运河沿线工业和农业的规模化发展提供必要条件。上述 3 种功能的实现促进了运输经济与工业经济、农业经济的一体化发展，构成了运河经济的基本骨架。

此外，运河防洪功能会改善运河水域的安全环境，降低洪水淹没损失概率，保障工农业稳定生产和城乡居民生命财产安全，对运河沿线土地利用价值的提升作用较大；运河还可以改善水生态环境，培育适宜水生动植物生存和繁衍的运河生境系统，增加生物多样性，维持生态系统稳定和健康状态，为运河沿线发展绿色农业、生态旅游、环保建材等生态型产品提供必要条件；在某些地区，运河的水流还可以被用来发电，通过建设水电站或潮汐能发电站，充分利用运河的水资源，实现清洁能源的开发利用，是水能经济的具体体现。上述 3 种功能的实现对运河沿线的土地增值、生态产品价值实现及能源开发具有现实意义，也是运河经济发展的重要内容。见图 1。

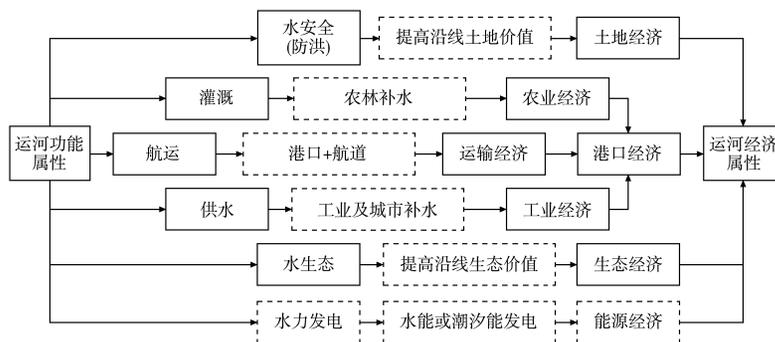


图 1 运河经济属性分析

Fig. 1 Economic attribute analysis of canal

1.3 运河经济带的概念界定

交通经济带是以交通干线为发展轴^[3],以轴上城镇为依托,以非农产业为主体的带状经济区域^[4]。运河经济带是交通经济带的特殊形式,既具有交通经济带的一般特征^[5],也具有运河经济的特殊内容。我国关于运河经济带的研究较少,目前尚无统一定义。笔者认为,运河经济带是由运河组织的综合交通系统为生长轴,以运河沿线主要港口为核心生长点,通过低成本物流、贸易便利化和生态友好性作为向心力,将各种生产要素围绕产业链、供应链和价值链进行有机组织,总体呈现功能性集聚和圈层式布局状态,形成具有耗散结构特征的“河→港→产→城→乡→域”带状空间经济协作系统。

1.4 运河经济带的基本属性

运河经济带是一个复杂的开放系统,具有6个基本属性。从交通属性而言,运河经济带通常以港口水运为依托,是集成了公铁水等多种交通方式的综合性干线运输通道;从产业属性而言,运河经济带不仅集聚了大量的第二产业和第三产业,还对第一产业非常友好,是一种全产业兼容的产业经济系统;从空间属性而言,由于现代航运技术的发展,噪声、振动、污染等影响都已经控制在较小范围,运河航运对沿线居民生产生活的影 响较小,运河经济带空间布局呈现拥河发展、傍水而居、逐水营城的态势;从结构属性而言,运河经济带不是一个平衡态结构,它处于开放系统中,所包含的大量系统基元和多层次组分在交互状态下,逐渐从无序走向有序,从有序走向更高级别的秩序;从系统属性而言,运河经济带是整个航运系统的一环,它像一根纽带,将内陆与沿海、北方与南方相连,促进了区域间的贸易往来与文化交流,不仅承载着物资流通的使命,还会对整个流域系统沿线地区的经济发展和布局产生影响;从生态属性而言,由于运河是流域内地势低洼之地,一些支流水系会天然流向运河,形成“轴线+放射”的蓝廊生态系统,同时,为改善流域水资源短缺问题,运河一般还会配套引水工程,因此,运

河天然具有生态属性,是区域生态系统的重要组成部分,对周围环境和生物多样性具有积极影响。

2 运河经济带的理论基础和运行逻辑

2.1 运河经济带的理论基础

2.1.1 从“点-轴系统”理论到通道经济

20世纪60年代,德国学者沃纳·松巴特(Werner Sombart)^[6]提出“生长轴”理论,把交通运输建设与区域经济发展结合起来,强调交通干线是产业带形成的发展轴,其建设对空间结构的演化产生重要影响。20世纪80年代,陆大道^[7]提出区域“最佳结构与最佳发展”的理论模式——“点-轴系统”理论,诠释了我国生产布局与线状基础设施之间的空间结合关系,成为指导国土空间开发、生产力布局和区域经济发展的重要理论基础。20世纪90年代开始,广西、贵州等西部地区学者依据“点-轴系统”开发模式,对流通经济、开放经济、服务经济、产业经济进行系统性研究^[8],并结合西部大开发扩大对内和对外开放的需要,基于西南部区位条件基础,提出南向通道经济概念。其基本内涵为通过对大型交通运输基础设施项目的投资,改善区位条件,加强区域经济联系,发挥“点-轴系统”的集聚和扩散功能,增强区域比较优势,刺激区际贸易增长,从而形成交通运输建设与区域发展的紧密互动关系。

2.1.2 从“港产城融合”理念到枢纽经济

港城关系是港口城市最重要的关系之一。“港产城”融合发展研究主要集中在港城空间关系和经济关系演变^[9]以及港城可持续发展等方面^[10],多是对于港城关系的过程演化分析和互动现象解释,并没能上升到经典理论的高度。但是,大量实践证明,“以港促产、以产兴城、港产城融合协调”的发展路径是港口城市的共同规律^[11]。近年来,在推动交通与经济深度融合发展方面,枢纽经济作为一种新的经济形态,受到学术界和枢纽型城市的广泛关注。它强调将交通枢纽作为资源要素流动的集疏平台,通过技术赋能和机制创新,提升资源要素的配置水平和效率,推动产业和空间

分工体系的规模化扩张和网络化变革^[12]。枢纽经济作为“港产城”理念在新时代港城深度融合发展的新经济模式，强调资源要素在枢纽平台的规模集聚、循环流转、高效协同、价值再生和开放融合，按照“集聚—增值—扩散”的运行模式，在产业创新发展、城市能级提升、区域经济增长和转型等方面具有重要意义。

2.2 运河经济带的运行逻辑

运河经济带的运行始于运河航运功能的充分实现，兴于对运河水资源的综合开发和价值转化，进而带动运河影响区域内物流、商流、人流、资金流、信息流等在“河—港—园—城—乡—域”之间高效流转和有效协作，激发包括航运经济、工业经

济、农业经济、土地经济、生态经济、能源经济等多种经济形态融合发展。在此过程中，港口枢纽处于核心节点地位，具有物流集散、贸易门户、集聚和辐射作用，一方面，通过优化资源配置，提高经济运行效率，促进产业结构调整和优化升级，实现港口与城市的深度耦合发展；另一方面，在位置级差地租作用下，呈现由中心向外围的逐级衍生布局形态，进一步拓展了枢纽的区域影响力和空间可达范围，加速推动了运河经济带的一体化发展和整体繁荣。总而言之，运河经济带的运行逻辑，不仅是对“点-轴系统”理论在通道经济中的深刻诠释，更是“港产城融合”理念在枢纽经济新形态的生动实践。见图2。

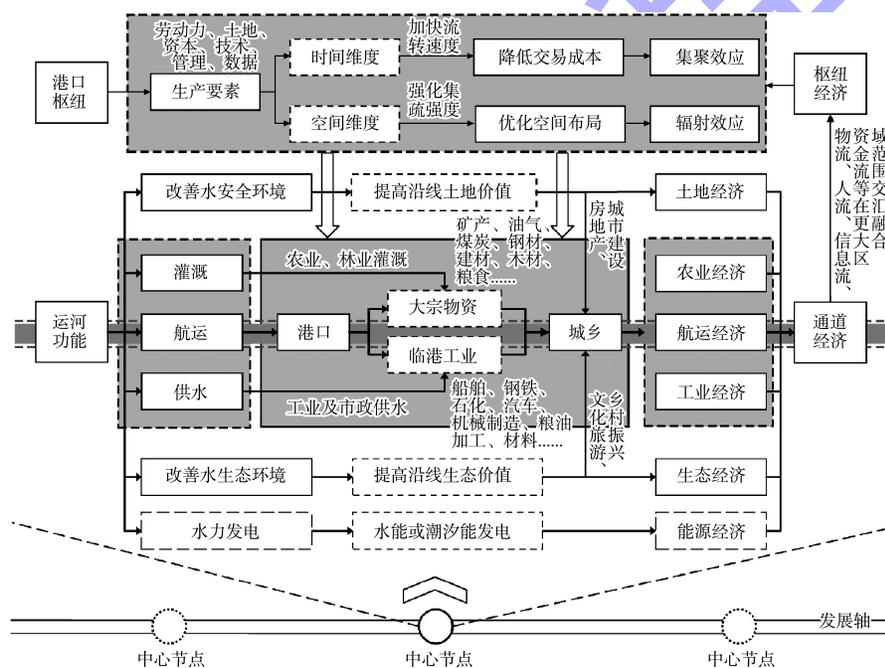


图2 运河经济带运行逻辑
Fig. 2 Operational logic of Canal Economic Zone

3 运河经济带的规划框架

3.1 以运河为导向的经济带发展体系构建

运河经济带是以运河为导向的空间经济组织体系，由通道经济系统和枢纽经济系统组成。其中，运河通道经济系统以交通廊道、能源廊道、产业廊道和生态廊道为依托，通过优化产业资源配置、构建经济活动场景、深化分工与协作、提高要素流通效率，促进产品从生产者到消费者的高效流通，体现运河经济协同发展的纽带作用；

运河枢纽经济系统借助运河港口和航运枢纽平台，对物流、商流等进行大规模的集聚和扩散，形成临港集聚的产业发展模式和信息交互机制，提高交易效率，降低交易成本，进一步扩大了港口枢纽的生产服务能级。它不仅是枢纽地区规模经济和范围经济的集合，更是在创新驱动下，优化资源要素时空配置，重塑产业分工体系，形成围绕运河枢纽的经济发展新模式和新形态。

总之，运河经济带是一种运河沿线生产力优

化布局的经济组织形态。通过大力发展航运和建设综合交通枢纽平台,吸引物流、人流、信息流、资金流和技术流集聚,形成较低的要素价格竞争优势,激活运河沿线蕴藏的农业资源、矿产资源、土地资源、风光资源、生态资源等开发利用价值,

并将新技术、新模式、新业态充分应用于运河枢纽组织平台中,促进相关产业的规模化集聚和高质量发展。最终,运河经济带将形成集资源开发、产业集聚、城镇活力、绿色发展和开放合作的综合经济发展带。见图 3。

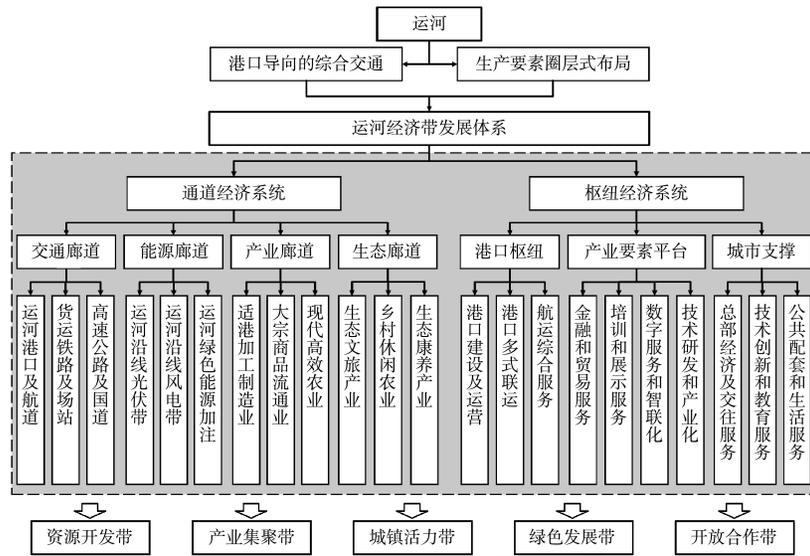


图 3 以运河为导向的经济带发展体系

Fig. 3 Development system of canal-oriented economic zone

3.2 运河经济带规划的核心内容

运河经济带规划的核心内容是通过运河通道和港口枢纽建设,激发运河沿线潜在资源价值并进行综合开发,逐步构建以运河为导向的依存型、赋能型、高阶型产业经济体系,并通过区域一体化协同发展、地域空间统筹布局、功能组织和分区协作、岸线保护和利用、城乡分工和融合发展

等措施,持续优化运河经济带的空间布局关系和形态。同时,大力倡导绿色发展机制、开放合作机制和长效开发机制,重点在绿色能源、生态环保、低碳发展、开放平台、跨区域合作、国际经贸、组织协调机制、要素统筹保障,以及项目投融资、一体化开发和资产运营等方面形成可持续发展的新格局^[13]。见图 4。

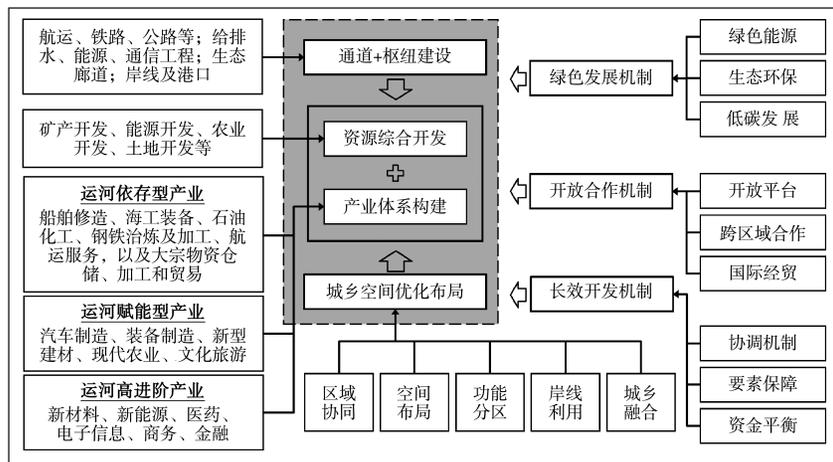


图 4 运河经济带规划框架

Fig. 4 Planning framework of Canal Economic Zone

3.3 平陆运河经济带规划建议

平陆运河经济带直接影响范围包括南宁市青秀区、横州市,钦州市灵山县、钦北区、钦南区5个县(市、区),面积约1 244万 km^2 ,人口约470万人;广义范围扩展至南宁、钦州、北海、防城港、贵港5个设区市,影响常住人口约2 000万人;战略拓展区还包括柳州、百色、崇左、来宾、河池、梧州、玉林、桂林、贺州等9个区市。

平陆运河既是西部陆海新通道的骨干工程,又是西江高等级航道网经济带在广西出海的“龙头工程”^[14]。因此,平陆运河经济带在广义上是西部陆海新通道经济带和西江高等级航道网经济带的共同部分,狭义上特指平陆运河134 km沿线经济辐射区域。

3.3.1 抓住运河本质,构建核心产业

牢牢把握“双循环”新发展格局的战略意图,引导我国沿海经济发达地区的外向型产业向平陆运河沿线集聚的同时,支撑平陆运河上游城市群发展外向型经济,形成围绕平陆运河上下游的产业互补发展格局,打造具有新产业优势的运河经济带。具体而言,要紧紧围绕平陆运河的航运主导功能,充分发挥西部地区独一无二的江海联运优势,实施“江海陆”联动产业战略。一是依托钦州海洋产业基础优势,加大产业导入力度,在平陆运河沿线布局发展船舶修造及海工装备制造、化纤纺织、大宗物资物流和加工、内河航运服务及贸易等运河依存型产业;二是依托平陆运河沿线优势资源,发展矿产资源开发及新型建材、现代高效农业、文化旅游等运河赋能型产业;三是依托南宁作为面向东盟的西南区域经济中心优势,超前布局新一代信息技术、生物医药、新材料等新兴机会产业;四是针对平陆运河上游腹地城市的资源禀赋和竞争优势,在平陆运河沿线布局汽车、钢铁、大型装备等具有航运偏好且产业链较长的产业,打造平陆运河产业分工协作带。

3.3.2 围绕带状结构,优化空间布局

依托平陆运河两大核心城市(南宁和钦州),

结合运河建设时序和资源条件,采取“两翼驱动、轴向开发”策略,对沿线城镇空间进行整体谋划,即以南宁东部产业新城和横州高铁产业园等为主体,打造西江黄金水道和平陆运河双向链接的北部增长翼;以钦州滨海新城和钦州港自贸新城等为主体,打造北部湾港和平陆运河江海联动的南部增长翼。在运河经济带建设一批符合国土空间规划、具备立项或开工建设条件、投资开发主体清晰的产业园区,如南宁伶俐工业园、南宁六景工业园、灵山陆屋临港产业园、钦北区平吉九佰垌国家级现代农业产业园、钦北经济技术开发区、钦州高新技术产业开发区、尾海江海文旅产业园、平陆运河智慧船舶产业园、钦南区临港工业园等;规划一批符合城镇开发边界动态调整的、地方政府发展意愿较强的产业园区,如灵山县沙坪产业园、平陆运河江海联运国际物流园等;储备一批区位较好、消纳土石方空间大,可争取开发空间的产业园区,如平塘江口临港产业园、钦南区久隆临港产业园等。

3.3.3 彰显区位特色,创新开放机制

平陆运河经济带是沟通我国西部大开发和面向东盟开放合作的经济主通道,通过西江黄金水道可直通粤港澳大湾区,连接我国经济开放最活跃、国际贸易合作最重要的经济区域。平陆运河经济带扩大开放和机制创新应充分考虑现实产业发展基础和方向,围绕促进实体经济的发展、壮大和升级展开,通过大力发展运河制造业,强化产业链合作,扩大货物贸易规模,逐步培育服务贸易能力,实现国际贸易结算便利化。一方面,大力发展运河航运金融,依托平陆运河港口、航运、国际贸易等,发展船运保险、船舶融资、资金结算等业务;另一方面,大力发展面向东盟的国际金融,加强与贸易密切合作的东盟国家金融机构和金融监管机构合作,提升与东盟在贸易、投资、融资等方面的支付结算便利化程度,并逐步开展离岸金融业务,扩大人民币在东盟的使用范围。

3.3.4 注重场景营造,引领绿色发展

充分利用平陆运河开辟的廊道空间和航运场景,将水运交通与新能源、文化旅游、商业活动、科技应用等有机结合,创造多元化的经济活动场景,提升运河经济带综合效益。在交能融合方面,利用平陆运河的部分水域、堤岸边坡及近岸土地资源,布置风力发电站或太阳能发电设施,建设运河清洁能源廊道;为运河集疏运系统提供绿色能源加注或充电设施,推广船舶、车辆用能电动化和绿色化,打造绿色交通走廊。在交旅融合方面,结合运河沿线的历史文化和自然风光,建设博物馆、艺术馆、主题公园、营地驿站等文化景观和旅游景点,发展文化创意、影视制作、运动休闲等文化产业,开发运河主题旅游线路,丰富运河沿线产业结构。在交商融合方面,在运河沿线城镇和产业园区配套建设高效物流中心和现代化仓储设施,在运河流经的中心城区精心打造运河主题商业街区,提升运河沿线的商业氛围和消费水平。交科融合方面,引入大数据、物联网、人工智能等前沿技术,实时监管货物运输情况、船舶航行状态以及交通流量等信息,实现平陆运河集疏运系统管理的智能化和自动化,实现“公铁河海”联合调度和全程联运。

3.3.5 结合地方禀赋,壮大县域经济

充分利用平陆运河经济带农业、生态、劳动力和水资源优势,赋能县域经济特色产业,实现规模化、科技化、绿色化发展。依托运河沿线特色农牧资源,壮大荔枝、茉莉花茶、百香果、奶水牛、大蚝等优势农业产业集群,大力发展科技农业,提升农业生产效率和产品质量;依托运河沿线粮食及禽畜资源,重点发展谷物、植物油、饲料精深加工产业,同时,利用运河进口木薯、豆粕、玉米等大宗农产品开展精深加工业,提高农产品附加值和市场竞争力;依托运河沿线林木资源,发展林产品深加工产业,推动林浆纸一体化发展,增加林业产业的经济效益;依托平陆运河水资源优势,重点发展观光游船、水上运动、滨河露营

等休闲业态,带动旅游业发展,增加农民收入。

3.3.6 突出效益导向,政企合作共建

平陆运河具有较强的公共产品属性,其开发建设主要由政府财政资金主导。平陆运河经济带若继续采用政府主导的投融资模式,将带来巨大的财政压力和政府债务负担。建议创新项目投融资模式,引入社会资本进行运河经济带综合开发。首先应深入挖潜运河收费来源,通过船闸收费、航行收费、水资源收费、服务区收费、集疏运交通收费、运河土石方资源化利用等方式形成稳定持续的经营收入模式,吸引社会资本参与;其次,吸纳与运河经济带关系紧密的地方政府、建设企业、投资企业等,共同设立运河经济带产业投资基金,并围绕具体建设领域设立子基金,为运河经济带建设发展提供稳定的资金支持;此外,研究将运河沿线的矿产资源和土地资源注入运河开发公司的合规路径,采取“矿-物-贸-工”、“河-港-产-城-园”一体化综合开发模式,孵化包装成经营性较强的业务板块,通过公开上市为运河经济带建设发展融资。

4 结论

1) 运河经济带是大型运河工程在规划、建设及实现可持续发展必须考虑的重要因素,它不仅关系到运河经济效益和社会效益的充分发挥,还涉及到运河沿线地区生态保护和文化遗产等,是释放运河使用价值的重要支撑性内容。

2) 本文提出运河经济带的基本概念、运行逻辑,以及以运河为导向的经济带体系和核心规划内容等,对于推动我国运河经济带相关研究和建设实施具有现实指导意义。

3) 对运河相关资源进行综合开发和构建运河现代产业体系是运河经济带规划的核心内容,要始终贯彻绿色发展、开放合作、资金平衡和市场化运作原则,优化运河主导的资源配置方式和生产布局模式,为推动我国内陆地区经济可持续发展注入新的动力。

参考文献:

- [1] 邢佩旭, 潘海涛. 新时期运河战略及平陆运河规划建设实践[J]. 水运工程, 2024(9): 1-6.
XING P X, PAN H T. New era canal strategy and practice of Pinglu Canal planning and construction [J]. Port & waterway engineering, 2024(9): 1-6.
- [2] 高成岩, 程建中, 蔡翠苏, 等. 平陆运河水资源论证[J]. 水运工程, 2024(11): 8-12, 47.
GAO C Y, CHENG J Z, CAI CS, et al. Water resources assessment for Pinglu Canal [J]. Port & waterway engineering, 2024(11): 8-12, 47.
- [3] 周新军. 高铁经济带的内涵外延、发展路径与合作机制[J]. 经济研究参考, 2017(11): 70-74, 84.
ZHOU X J. Connotation, extension, development path, and cooperation mechanism of high-speed rail economic belt [J]. Review of economic research, 2017 (11): 70-74, 84.
- [4] 杨荫凯, 韩增林. 交通经济带的基本理论探讨[J]. 人文地理, 1999(2): 6-10.
YANG Y K, HAN Z L. Study on the basic theory of traffic economic belt [J]. Human geography, 1999(2): 6-10.
- [5] 韩增林, 杨荫凯, 张文尝, 等. 交通经济带的基础理论及其生命周期模式研究[J]. 地理科学, 2000, 20(4): 295-300.
HAN Z L, YANG Y K, ZHANG W C, et al. The basic theory and life-circle pattern of traffic economic belt's development and evolvement [J]. Scientia geographica sinica, 2000, 20(4): 295-300.
- [6] 张文尝, 金凤君, 樊杰. 交通经济带[M]. 北京: 科学出版社, 2002.
ZHANG W C, JIN F J, FAN J. Traffic economic belt[M]. Beijing: Science Press, 2002.
- [7] 陆大道. 关于“点-轴”空间结构系统的形成机理分析[J]. 地理科学, 2002, 22(1): 1-6.
LU D D. Formation and dynamics of the “pole-axis” spatial system [J]. Scientia geographica sinica, 2002(1): 1-6.
- [8] 杨明华, 洪卫, 高燕梅. 论交通经济带的一些基本问题[J]. 重庆交通学院学报(社会科学版), 2004, 4(4): 15-18.
YANG M H, HONG W, GAO Y M. Some basic issues of traffic economic belt [J]. Journal of Chongqing Jiaotong University (social sciences edition), 2004, 4(4): 15-18.
- [9] 吴晓磊, 刘健, 王嘉琦. 港产城融合发展关键问题研究[J]. 水运工程, 2022(2): 70-75, 111.
WU X L, LIU J, WANG J Q. Key issues in integrated port-industry-city development [J]. Port & waterway engineering, 2022(2): 70-75, 111.
- [10] 殷翔宇, 宗会明, 曲明辉, 等. 我国沿海港口港城关系协同发展及驱动机制研究[J]. 人文地理, 2023, 38(1): 64-70.
YIN X Y, ZONG H M, QU M H, et al. Research on coordinated development and driving mechanisms of port-city Relationship of coastal ports in China [J]. Human geography, 2023, 38(1): 64-70.
- [11] 刘晓斌, 李冰菲, 杨斌, 等. “双循环”新发展格局下国际陆港规划要点[J]. 水运工程, 2021(10): 37-43.
LIU X B, LI B F, YANG B, et al. Key points of international land port planning under new development pattern of “dual circulation” [J]. Port & waterway engineering, 2021(10): 37-43.
- [12] 李国政. 枢纽经济: 内涵特征、运行机制及推进路径[J]. 西南金融, 2021(6): 26-35.
LI G Z. Hubeconomy: connotative property, operating mechanism and promoting path [J]. Southwest finance, 2021(6): 26-35.
- [13] 杨斌, 潘海涛, 苏川. 平陆运河综合开发模式研究[J]. 水运工程, 2024(7): 6-10.
YANG B, PAN H T, SU C. Comprehensive development model of Pinglu Canal [J]. Port & waterway engineering, 2024(7): 6-10.
- [14] 刘宁. 平陆运河工程建设关键问题研究与思考[J]. 水运工程, 2024(6): 1-11.
LIU N. Research and contemplation on key issues in construction of Pinglu Canal Project [J]. Port & waterway engineering, 2024(6): 1-11.

(本文编辑 王传瑜)