

# 平陆运河与广西海洋产业集群发展探析

高正豪

广西财经学院

DOI:10.32629/ej.v9i1.3314

**[摘要]** 本文基于新经济地理理论,探讨平陆运河作为“陆海双循环”枢纽对广西海洋产业集群的驱动作用。广西面临海洋产业集聚不足、陆海联动薄弱等挑战,运河通过降低物流成本与促进要素流动,成为破解瓶颈的关键。研究指出三大驱动路径:一是构建“北部湾核心—内陆外围”的产业分工格局;二是强化沿线城市协同;三是促进技术从核心区向外围扩散。优化策略包括建设数字枢纽、强化科创与人才合作、深化与东盟及粤港澳大湾区联动,并嵌入生态管控。本研究为陆海联动与区域高质量发展提供了理论参考与实践指引。

**[关键词]** 产业集群; 新经济地理理论; 平陆运河

**中图分类号:** F121.3 **文献标识码:** A

## Analysis on the Development of Pinglu Canal and Guangxi Marine Industrial Cluster

Zhenghao Gao

Guangxi University of Finance and Economics

**[Abstract]** This study, grounded in new economic geography theory, examines the driving role of the Pinglu Canal as a "land-sea dual circulation" hub in Guangxi's marine industry cluster. Facing challenges such as insufficient marine industry agglomeration and weak land-sea coordination, the canal serves as a key solution by reducing logistics costs and facilitating factor mobility. The research identifies three driving pathways: (1) establishing an industrial division pattern of "Beibu Gulf core-land peripheral"; (2) enhancing collaboration among cities along the canal; and (3) promoting technology diffusion from the core to peripheral regions. Optimization strategies include building digital hubs, strengthening sci-tech innovation and talent cooperation, deepening coordination with ASEAN and the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, and integrating ecological governance. This study provides theoretical references and practical guidance for land-sea coordination and regional high-quality development.

**[Key words]** industrial cluster; new economic geography theory; Pinglu Canal

## 引言

在全球经济一体化与海洋经济蓬勃发展背景下,海洋产业已成为世界经济增长的新引擎。在国家领导人海洋思想指引下,国家积极推进海洋强国建设,广西作为西南唯一沿海省份,是面向东盟门户与“一带一路”关键节点,贯彻生态建设要求,为海洋产业发展筑牢基础。平陆运河作为西部陆海新通道骨干工程,实现江海联运,降低物流成本、加速要素流动,推动相关产业集聚。海洋产业集群是提升广西海洋经济竞争力的核心,基于新经济地理学理论探究运河与产业集群联动路径,对激活广西海洋经济潜能、落实海洋强国战略意义重大。

### 1 相关理论基础

#### 1.1 海洋产业

海洋产业是指人类开发、利用和保护海洋资源所进行的一

切生产与服务活动的总称,核心是涉海性经济活动。根据国家标准,分为第一产业(海洋渔业为主)、第二产业(海洋油气、矿业、生物医药等)、第三产业(海洋运输、滨海旅游等);按发展趋势可分为传统产业、新兴产业和未来产业。海洋产业依赖资源禀赋,强调科技集成与可持续发展,是沿海地区经济增长和国家安全战略的重要支柱。

#### 1.2 产业集群

产业集群是相互关联的企业、科研院所、服务机构等在特定地理区域内集中形成的产业网络组织,核心是基于专业化分工和协作的经济集聚现象,源于马歇尔“产业区”理论和波特产业集群理论。其形成依赖资源禀赋、区位优势和政策支持,表现为产业链上下游紧密联动,具有降低交易成本、加速技术创新、增强区域经济韧性等作用,是推动产业升级和区域发展的重要模式。

### 1.3 新经济地理理论

新经济地理理论是20世纪90年代由保罗·克鲁格曼等人开创的学科分支,将空间因素纳入主流经济学分析框架,以收益递增、不完全竞争和运输成本为核心假设,突破传统经济学“无差异空间”和“零运输成本”局限,重点解释经济活动空间集聚现象<sup>[1]</sup>。核心模型为“核心-外围”模型,揭示本地市场效应、价格指数效应和市场拥挤效应三大产业集聚机制,形成“路径依赖”;延伸的“城市体系理论”解释城市基于产业规模和市场范围自发分层,体现中心-外围分工;“产业集聚与扩散理论”揭示集聚源于知识溢出等,扩散由成本上升触发,形成动态平衡,共同塑造区域经济格局。

## 2 平陆运河驱动广西海洋产业集群的新经济地理三大路径

### 2.1 “中心-外围模型”下运河驱动广西海洋产业集群分工

#### 2.1.1 理论适配与要素成本削减

中心-外围模型核心逻辑是“运输成本阈值决定产业空间分化”,当运输成本降至临界水平,规模经济推动企业向“核心区”集中,外围区承担基础产品供应功能。这与平陆运河对广西海洋产业的影响高度契合——此前广西因出海通道不畅,海洋产业面临“运输成本高、要素流动难”困境,集群布局分散;运河打通“西江-北部湾”通道,直接降低运输成本,为分工形成提供前提。根据《平陆运河经济带总体规划》数据,通航前西南地区货物经西江至广州港出海航程约1200公里,单箱运输成本约3000元;通航后经平陆运河至北部湾港,航程缩短560公里,单箱成本降至2100元以下,降幅达30%,运输时间缩短2-3天<sup>[2]</sup>。成本削减效果显著:2023年广西临港石化企业原油进口成本下降18%,西南地区经北部湾港进出口额占比达38%,较2022年提升7个百分点,要素流动壁垒大幅降低。

#### 2.1.2 分工格局形成与效率提升

运河通过成本削减,推动形成“核心区集聚高端生产、外围区提供基础支撑”的分工格局。核心区方面,北部湾港依托枢纽优势,集聚高附加值、高运输敏感度产业,2023年已形成绿色化工、海洋装备制造、海产品精深加工三大主导产业集群,绿色化工产值超千亿元,占广西海洋产业总产值的40%左右,海洋装备制造企业数量较2022年增长25%,产业链协同效率提升22%<sup>[3]</sup>。外围区分为两类:西南内陆省份向核心区供应矿产、农产品等初级资源,2023年铁矿石供应占核心区需求的35%,农产品占海产品加工原料需求的28%;广西内陆城市承担物流中转、初级加工等配套功能,2023年南宁国际铁路港转运货物量达1200万吨,崇左海产品初级加工企业向核心区供应的半成品占比达42%。这种分工模式有效提升集群效率,正如“莱茵-美因-多瑙河”的实践经验,运河推动北部湾沿海形成高附加值核心区、内陆形成支撑型外围区<sup>[4]</sup>。减少同质化竞争,优化产业链配套,解决以往“分散布局、效率低下”问题。

### 2.2 “城市体系理论”下运河强化广西海洋产业集群支撑

#### 2.2.1 理论框架与实证效应

城市体系理论核心逻辑是“层级功能协同驱动产业高效发展”,不同规模、能级城市形成梯度功能分工,高等级城市聚焦创新研发、高端服务,中低等级城市承担专业化生产、资源配套,通过功能互补构建完整产业生态<sup>[5]</sup>。这与运河对广西海洋产业集群的支撑作用精准契合,区别于中心-外围模型对“空间分工”的侧重,更强调“功能层级协同”。此前广西城市体系存在“功能重叠、协同不足”问题,运河通过提升核心枢纽能级,推动形成“高-中-低”梯度城市分工:南宁强化航运枢纽与高端服务功能;钦州、防城港集聚绿色化工、高端装备制造产业;崇左、贵港承接配套加工与物流中转职能。通过《平陆运河经济带总体规划》统筹布局与基础设施互联,同步实施生态治理,实现“经济-生态”效益平衡,推动集群形成交通联通、产业协同、政策赋能、生态可持续的多维支撑体系。

#### 2.2.2 城市支撑体系构建与效能影响

运河驱动形成核心枢纽节点三级城市支撑体系:高等级城市南宁依托政治、科技与金融资源聚焦研发创新,2023年高新技术企业数量占全区的45%,海洋科技研发投入增长20%;中等级枢纽城市钦州和防城港发挥港口优势,专注临港制造与物流服务,钦州绿色化工园区实现产业链闭环,原材料周转效率提升50%,防城港边境贸易额同比增长22%;低等级节点城市崇左、贵港、梧州承担基础配套职能,2023年配套产业产值达580亿元,同比增长14%。

这一体系显著提升集群效能:2023年产业链配套率较2022年增加10个百分点,集群总产值达2800亿元,同比增长16.5%,高于全国海洋产业平均增速8.2个百分点;新增海洋产业企业近八成布局于高、中等级城市,12%分布于低等级城市,空间布局与城市职能高度匹配,减少无序竞争与过度集聚,推动集群从低效分散转向高效集约。

### 2.3 “集聚扩散理论”下运河促进广西海洋产业提质扩容

#### 2.3.1 集聚扩散实现条件

集聚扩散理论核心逻辑是,交通枢纽升级推动要素向核心区集聚至临界水平后,技术、产业等要素沿物流网络向外围梯度扩散,形成“核心提质-外围扩容”协同格局。这一逻辑在广西的落地,依托运河构建的多维度条件:交通上,以I级航道串联西江经济带与北部湾经济区,缩短入海航程560公里,2024年北部湾港群集装箱吞吐量突破900万标箱;产业上,钦州石化产业园等核心平台形成专业化集聚,2024年核心区海洋高端产业产值占比超一半;创新上,南宁40家省级海洋科技创新平台近五年累计投入3.4亿元支持200余项科技项目;政策上,《平陆运河经济带总体规划》明确“核心引领-拓展区扩散”布局,保障要素有序流动。

#### 2.3.2 产业提质与扩容效应

当集聚达到临界水平后,要素扩散将从“质量升级”与“规模扩张”双维度释放效应。提质方面,核心区技术要素向外围扩散,海上风电装备制造、智能养殖等技术向玉林、崇左等城市延伸,预计2030年广西海洋装备产业高端产品占比将从2024年的35%提升至60%,海洋数字经济占比达20%。

扩容方面,核心区将海产品初级加工、船舶零部件配套等环节向外围转移,形成崇左原料中转、玉林配套生产的分工格局,预计2030年外围区海洋产业产值占比从2024年的15%提升至35%,产业覆盖范围从7市拓展至14市。要素扩散还将缩短产业链配套周期30%、降低配套成本22%,预计2030年广西海洋生产总值有望突破5000亿元,年均增速保持11%以上,实现“质量提升-规模扩张”协同发展。

### 3 未来平陆运河经济带的广西海洋产业集群优化策略

#### 3.1 构建数字化要素枢纽助力集群创新

以平陆运河综合信息服务平台为核心,打造“数据-技术-资金”协同的要素配置体系<sup>[6]</sup>。整合海洋资源调查监测“一张图”数据与船舶调度、港口运营等动态信息,建立跨部门要素共享机制,推动40家省级涉海科技创新平台数据开放。设立运河产业创新基金,重点投向海洋生物医药、智能装备等领域,联动南宁科创资源与北部湾产业载体,建立“研发在中心城市、转化在产业园区”的协同机制。推广5G+北斗定位、AI配载等技术应用,将钦州港自动化码头效率优势向沿线园区延伸,加速集群智能化转型。

#### 3.2 强化科技创新与人才培养机制

设立平陆运河产业创新基金,专项支持海洋科技研发,重点突破深海养殖、海洋可再生能源等关键技术,借鉴欧盟海洋科技计划经验提升自主创新能力。共建北部湾海洋创新联盟,整合高校、科研院所和企业资源,在南宁建设海洋科技孵化器,吸引高端人才。针对2023年广西海洋科技人才约15%的缺口,通过人才引进计划和教育培训,确保研发人员占比提升至60%左右,加速技术外溢和成果转化。

#### 3.3 深化区域协同与国际合作

##### 3.3.1 深化东盟跨境协作

以平陆运河为跨境纽带,借鉴欧盟莱茵河跨境产业园区模式,在中越边境布局海洋产品精深加工合作区,形成“东盟原料进口—广西加工—双向出口”闭环链条。依托RCEP规则,针对涉海加工装备等重点品类,利用关税减免与原产地累积规则降低跨境成本;借鉴新加坡港“单一窗口”经验,建立电子许可共享平台,将货物通关时间压缩至1天内<sup>[7]</sup>,助力2025年贸易增速提升至25%。

##### 3.3.2 借力粤港澳大湾区提升竞争力

借鉴长三角协同模式,推动广西与粤港澳大湾区构建“前端研发—后端制造”分工体系:引入大湾区高校海洋科研资源共建联合实验室,推动高端技术在广西中试转化;对接大湾区产业基金,设立协同基金支持海洋装备、跨境物流项目。通过《平陆运河经济带产业协同规划》明确省内分工,南宁聚焦创新服务、

钦州主攻高端制造、崇左承接边境配套,形成“大湾区研发赋能—广西制造出口东盟”联动格局。

#### 3.4 建立生态阈值管控下的产业集群机制

将生态保护嵌入产业集群规划全过程,以近岸海域93%优良水质、红树林保有量1万公顷等目标为约束,划分生态管控分区:核心港区限制高污染项目,推广深海排放、循环用水等技术;在滨海湿地周边发展生态养殖与文旅融合产业,借鉴浙东运河“水下森林”修复经验打造美丽海湾。建立产业生态贡献评价体系,对环保达标企业给予税收优惠,为生态保护相关技术研发提供专项补贴。实施岸滩垃圾清理与船舶尾气治理专项行动,确保产业扩张与生态保护协同推进。

### 4 结论

本研究基于新经济地理理论,系统探讨平陆运河对广西海洋产业集群的驱动机制与优化路径。研究表明,运河通过降本破阻成为核心动力,依中心-外围模型形成“北部湾高端核心-西南内陆配套”分工,借城市体系理论强化多层级城市功能协同,循集聚扩散理论推动产业提质扩容;数据显示集群协同效率、企业集聚度及产值增速均表现突出。为促进集群高质量发展,需构建数字化要素枢纽、强化科创与人才培养、深化东盟及粤港澳大湾区合作并建立生态管控机制,本研究丰富了相关理论的陆海联动应用,为广西海洋经济发展及海洋强国战略落地提供理论与实践支撑。

#### [参考文献]

- [1] Fujita M, Krugman P. The new economic geography: Past, present and the future[J]. Papers in regional science, 2004, 83(1): 139-164.
- [2] 高霞. “基本建成”目标年,西部陆海新通道给广西带来什么?[J]. 当代广西, 2025, (16): 20-21.
- [3] 李光辉, 侯菁. 发展战略性新兴产业促进新质生产力发展——以中国(广西)自贸试验区为例[J]. 东北亚经济研究, 2025, 9(2): 93-107.
- [4] 陈婧. 德国化工园区和工业公园的环保实践[J]. 有机硅材料, 2023, 37(06): 84-85.
- [5] 高倩. 长江中游城市群空间结构的经济绩效研究[D]. 武汉大学, 2019.
- [6] 龙绍飞, 李娜. 持续推动西部陆海新通道高质量发展[J]. 当代广西, 2025, (16): 18-19.
- [7] 肖勇. 自贸港背景下海南与新加坡双边贸易互补性研究[J]. 农场经济管理, 2025, (09): 62-65.

#### 作者简介:

高正豪(2002--),男,汉族,湖北孝感人,硕士研究生在读,研究方向:财务会计、国际会计、区域经济学。