

# 港口物流创新——基于文献综述视角

李昌明 宋心悦 谢会芹

河北科技师范学院; 河北科技师范学院海洋经济与沿海经济带研究中心

DOI: 10.12238/ems.v6i2.6998

**[摘要]** 在物流行业中, 港口作为重要节点承担着巨大的物流运输任务。随着全球化的发展, 港口物流模式也在不断地发展和演变。然而, 随着全球化的深入和科技的进步, 传统的港口物流模式已经无法满足日益增长的需求。为了应对这一挑战, 需要将创新的思维融入到港口物流的运营中。本文通过文献对港口物流已有的三种模式以及港口物流现存问题进行了研究和分析, 为港口物流创新提出发展思路。

**[关键词]** 港口物流; 多式联运模式; 智能化物流; 集装箱码头

## Innovation in Port Logistics – Based on a Literature Review Perspective

Li Changming, Song Xinyue, Xie Huiqin

Hebei Normal University of Science and Technology; Hebei Normal University of Science and Technology Marine Economy and Coastal Economic Belt Research Center

**[Abstract]** In the logistics industry, ports, as important nodes, undertake enormous logistics transportation tasks. With the development of globalization, port logistics models are also constantly evolving and evolving. However, with the deepening of globalization and technological progress, traditional port logistics models are no longer able to meet the growing demand. To address this challenge, innovative thinking needs to be integrated into the operation of port logistics. This article conducts research and analysis on the three existing modes of port logistics and the existing problems of port logistics through literature, and proposes development ideas for port logistics innovation.

**[Keywords]** Port logistics; Multimodal transportation mode; Intelligent logistics; Container terminal

### 1 引言

随着经济全球化, 港口物流在国家和地区间经济联系中的作用日益凸显。港口物流发展对于推动经济转型升级、优化产业结构、提升区域竞争力等方面具有重要意义。面对国内外复杂多变的经济形势和日益严峻的市场竞争, 开展港口物流创新发展研究, 有利于提升港口核心竞争力和促进港口物流持续健康发展。

### 2 国内外港口物流现有模式研究现状

#### 2.1 多式联运模式研究

#### 2.1.1 国外研究现状

PENG NI (2018) 提出多式联运是现代物流企业的重要组织形式。依据经济生产要素以及物流与国民经济的相关性, 从宏观到微观, 从总量指标和质量指标两个方面考虑了多式联运对物流园区经济的综合服务性<sup>[1]</sup>。

#### 2.1.2 国内研究现状

方奕、乐美龙 (2003) 较早的系统分析了国内港口的物流发展状况, 并阐述了现代物流产业的发展趋势<sup>[2]</sup>。杨丽梅 (2004) 提出港口不仅仅是货物转运中心和工业生产基地,

同时也是现代物流网络体系的重要组成部分,在现代综合物流中的地位十分重要<sup>[3]</sup>。李洋(2018)主要分析了当前国际多式联运的发展概况,并提出我国国际多式联运的发展相关的建议和策略<sup>[4]</sup>。

钟冠南(2023)提出经济贸易向全球范围延伸,单一的运输方式已经无法满足多样性的需求。多式联运具有产业链条长、资源利用率高和综合效益好等特点<sup>[5]</sup>。李晓秋(2023)对多式联运、冷链物流及不确定规划方面的研究成果进行了梳理,并结合冷链物流与多式联运的实际发展情况探讨冷链多式联运的适用性<sup>[6]</sup>。

## 2.2 智能化物流模式研究

### 2.2.1 国外研究现状

Basma B, François J A, Pascal F(2023)对新兴的智能港口概念的文献进行了系统的审查,旨在对智能港口概念有一个更广泛和全面的理解,以填补这一文献空白。并提出了11个智能港口特征,分为7个业务领域<sup>[7]</sup>。

### 2.2.2 国内研究现状

国内智能化物流研究现状呈现出快速发展的趋势。随着物联网、大数据、人工智能等技术的不断发展,智能化物流成为了物流行业的重要发展方向。余晓鑫(2020)提出智能物流是未来发展方向,智慧物流的形成能够有效节省人力资本,降低流通成本,促进产业的升级和发展<sup>[8]</sup>。曾锐(2022)结合现代物流管理的各项内容,以京东智能物流为例,深入分析智能物流行业信息化建设中存在的问题。黄庆强(2023)提出了智能化物流搬运机器人路径跟踪控制方法将搬运机器人系统分为底层和上层控制2个模块,分析其结构特征和工作方式<sup>[10]</sup>。

## 2.3 集装箱码头模式研究

### 2.3.1 国外研究现状

Song G, Li B(2019)提出集装箱码头是具有多重复合属性和多重耦合约束的复杂供应链物流枢纽的典型代表,其运作具有很强的动态性、非线性、耦合性和复杂性。集装箱码头是全球供应链的多式联运枢纽,是实现多式联运方式转换的缓冲池群,在集装箱化过程中发挥着重要作用<sup>[11]</sup>。

### 2.3.2 国内研究现状

随着环境污染与全球变暖问题日益严重,绿色发展理念不断深入交通行业,对此董明望(2022)提出集装箱码头是

推进建设绿色港口的关键,针对传统集装箱码头和自动化集装箱码头的绿色作业进行了调度优化<sup>[12]</sup>。詹益钊(2021)研究得出在全球港口不断向第五代港口迈进的发展背景下,港口的智能化与信息化建设已成为我国提升港口国际业务竞争力的核心手段,因此智慧化码头建设是未来码头创新发展的总体趋势<sup>[13]</sup>。

## 3 国内外港口物流创新现存问题研究现状

### 3.1 国外研究现状

Fouda N A R, Romeo D N, Azizi M(2014)总结了港口物流发展中遇到的一些问题,提出运用战略发展的方法探讨西非和中非港口的典型问题和困境。研究结果指出使中西部非洲港口物流实现其预期的战略发展目标<sup>[14]</sup>。

### 3.2 国内研究现状

巫汝春(2008)阐述了港口作为综合运输网络的枢纽,作为现代物流业的重要组成部分,面临着新的机遇和挑战<sup>[15]</sup>。吴闽真(2009)提出了研究探索港口物流发展模式,优化港口资源配置<sup>[16]</sup>。从个别区域港口物流发展现状看,汤立(2009)系统地分析了河北省港口物流的基础条件、现状和存在问题,提出了河北省发展港口物流的发展战略和具体建议<sup>[17]</sup>。肖祥鸿、宋炳良(2020)分析了国内港口物流竞争格局的现状和不足之处,借鉴国外港口物流的方法和经验,提出了创新建议<sup>[18]</sup>。

## 4 文献评述

目前关于港口物流创新发展领域的研究已经取得了显著的进展,在基础设施建设以及其他相关方面实现了突破,形成了一系列较为完整的理论体系和实证研究。然而仍存在不足和需要解决的问题。文献分析可以得出国内外港口物流存在的问题主要包括港口技术设施薄弱,配套设施不健全、信息化水平不高、运输效率低下等因素导致的物流成本较高、环境污染等方面的问题。

目前国内外港口物流创新发展现状呈现出数字化、智能化、绿色环保、多元化和国际化合作的趋势。未来,随着技术的不断进步和市场需求的变化,港口物流行业将继续发展壮大,为全球经济贸易的发展做出更大的贡献。

## 5 港口物流创新发展研究展望

随着全球化进程的加快,未来的港口物流创新发展将会向着智能化、绿色环保、具有全球化的物流网络方面发展。

港口的设施和设备将更加现代化,能够实现各种不同运输方式有效衔接,自动化的设备和机器人将在港口中扮演更重要的角色,实现自动装卸货物,检查集装箱的状态;大数据和云计算技术将被用于优化物流流程,预测未来的需求。提高效率;此外,港口的物流服务将更加多样化,包括供应链管理、物流咨询等服务。环保已经成为全球共识,港口将采用更环保的燃料,如生物柴油或氢能,减少碳排放;同时,港口将更加注重资源的回收与再利用。

总的来说,随着技术的进步和全球化的加速,未来全球的港口彼此之间的合作和信息共享将更加紧密。未来的港口物流充满了无限的可能性和机遇。港口物流将会变得更加智能化、环保化、全球化。而港口物流创新是一个长期而复杂的过程,需要我们不断在理念、技术、管理等方面探索和实践。

#### [参考文献]

- [1] PENG NI. Construction of Comprehensive Evaluation System of Material Dynamic Support Based on Multimodal Transport[C]. //2018 5th International Conference on Electrical & Electronics Engineering and Computer Science (ICEECS 2018) (2018 第五届电气与电子工程与计算机科学国际会议)论文集. 2018: 128-132.
- [2]方奕,乐美龙.港口物流现状及发展思考[J].中国航海, 2003, (02): 40-43.
- [3]杨丽梅.我国沿海港口物流经营模式研究[D].武汉理工大学, 2004.
- [4]李洋,凡新凯.国际多式联运在我国的发展趋势及策略[J].物流工程与管理, 2018, 40 (07): 29-31.
- [5]钟冠南.多式联运企业绩效评价研究[D].兰州交通大学, 2023.
- [6]李晓秋.不确定环境下的冷链物流多式联运路径选择研究[D].兰州交通大学, 2023.
- [7] Basma B, François J A, Pascal F. Smart port: a systematic literature review[J]. European Transport Research Review, 2023, 15 (1): 136-147.
- [8]余晓鑫.智能物流设备发展现状及趋势研究[J].全国流通经济, 2020, (33): 27-29.
- [9]曾锐,朱梦婷.新时代下智能物流发展现状及对策——以京东智能物流为例[J].海峡科技与产业, 2022, 35 (03): 46-49.
- [10]黄庆强,李鹏,朱芸芸.智能化物流搬运机器人路径跟踪控制方法研究[J].科技通报, 2023, 39 (07): 11-16.
- [11] Song G, Li B, He Y. Container Terminal Logistics Generalized Computing Architecture and Green Initiative Computational Pattern Performance Evaluation[J]. Information, 2019, 10 (12): 383-383.
- [12]董明望,黄麟富,辜勇.集装箱码头绿色作业调度优化研究综述 [J].重庆交通大学学报(自然科学版), 2022, 41 (11): 7-14.
- [13]詹益钊.珠海港发展智慧集装箱码头趋势研究 [J].商场现代化, 2021, (07): 38-40.
- [14]Fouda N A R, Romeo D N, Azizi M, et al. Port Logistics in West and Central Africa: A Strategic Development under Globalization[J]. Open Journal of Applied Sciences, 2014, 4 (2): 76-84.
- [15]巫汝春.港口物流能力评价体系研究[D].武汉理工大学, 2008.
- [16]吴闽真.论我国港口物流发展模式的选择[D].福建师范大学, 2009.
- [17]汤立.经济全球化背景下河北省港口物流发展研究[D].河北师范大学, 2009.
- [18]肖祥鸿,宋炳良.国内港口物流现状及发展分析[J].企业改革与管理, 2020, (05): 221-222.

#### 作者简介:

李昌明(1971.11-),男,河北科技师范学院副教授,硕士;  
宋心悦(2001.9-),女,河北科技师范学院工商管理学院在读生;

谢会芹(1984.7-),女,河北科技师范学院副教授,硕士。

基金项目:河北科技师范学院海洋经济与沿海经济带研究中心开放课题(项目编号 HYYB202303),河北省高等学校人文社会科学重点研究基地经费资助;河北省社会发展研究课题(项目编号 2019021201001);国家社科基金项目(项目编号 20BJL122)阶段性成果。