

The internal development mechanism of Port logistics hub and cases analysis

港口物流枢纽 内在发展机理与案例分析

徐萍 刘晓雷 编著



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

The internal development mechanism of Port logistics hub and cases analysis

港口物流枢纽 内在发展机理与案例分析

交通运输部科学研究院 编著



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

内 容 提 要

本书依托交通运输重大科技专项“西部港口物流枢纽建设和运营关键技术开发与示范应用”子项目—“西部港口物流枢纽发展模式研究”相关成果,围绕“加快港口转型升级,促进港口持续健康发展”这一主线,借鉴国内外港口物流枢纽建设、运营和管理的主要理论和实践,提出了港口物流枢纽的理论框架,明确了运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽三个发展形态下的关键要素、发展特征和空间范畴,提出了发展模式和评价指标体系,并示范应用于防城港、重庆港的港口物流建设,提出了促进港口物流枢纽建设的对策建议。

图书在版编目(CIP)数据

港口物流枢纽内在发展机理与案例分析 / 徐萍, 刘晓雷编著. —北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2015.6

ISBN 978-7-114-12414-3

I. ①港… II. ①徐… ②刘… III. ①港口-物流-
交通运输中心-发展模式-研究 IV. ①U695.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 176692 号

书 名: 港口物流枢纽内在发展机理与案例分析

著 作 者: 徐 萍 刘晓雷

责任编辑: 刘永芬

出版发行: 人民交通出版社股份有限公司

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757973

总 经 销: 人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市密东印刷有限公司

开 本: 720×960 1/16

印 张: 16

字 数: 286 千

版 次: 2015 年 10 月 第 1 版

印 次: 2015 年 10 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-12414-3

定 价: 58.00 元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

序

在我国经济转型升级、“一带一路”、长江经济带建设等国家发展战略形势要求下,也基于港口基础设施、机械装备、生产能力等现实条件,我国港口已经进入构筑服务范围更广、服务功能更多、资源要素更聚集的港口物流枢纽的发展时期。经济、高效、安全、绿色的港口物流枢纽的建设,也是“四个交通”建设的重要内容,集中体现交通运输行业提质、增效和升级,服务经济社会发展的根本目的。新形势下,总结凝练、创新提升并推广应用相关领域的科研成果,是推动港口转型升级发展的重要抓手。

实践探索需要理论先行,为更好地理清发展思路,2011年交通运输部启动了“十二五”期交通建设科技重大专项“西部港口物流枢纽建设和运营关键技术示范与应用”研究,本书作为重大专项子项目一“西部港口物流枢纽发展模式研究”的成果,系统地提出了港口物流枢纽的理论框架,明确了运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽三种发展形态下的关键要素、发展特征和空间范畴,提出了“经济、高效、安全、绿色”的发展目标内涵,同时,在借鉴国外典型经验的基础上,分别就港口物流枢纽的三种形态,提出了发展模式和评价指标体系,并将此理论研究成果应用于防城港、重庆港,分析了两个港口的发展形态定位,评价了其作为港口物流枢纽的发展水平,提出了加大港城物流互动力度、加快信息平台建设、促进物流专业化和规模化等发展重点,指导西部港口物流枢纽建设实践。本书所著内容,直接反映了交通建设科技重大专项《西部港口物流枢纽建设和运营关键技术示范与应用》项目一的研究成果,发挥了对整个重大专项及其他五个子项目的理论指导和研究主线的作用;同时,为深入开展我国港口物流枢纽理论研究打下了系统性的良好基础;更重要的是,本书内容对促进我国各地区港口物流枢纽的全面发展,推动港口转型升级,满足我国经济社会发展新形势新要求,具有针对性的理论和实践指导作用。

徐 光

2015年8月18日

前 言

2011年,为适应国民经济的持续快速发展和产业结构调整,促进交通运输行业提质增效升级,交通运输部启动了交通运输“十二五”重大科技专项研究工作。西部港口物流枢纽建设和运营关键技术开发与示范应用,是重大科技专项中唯一涉及港口的重大专项,着力解决制约西部港口物流枢纽建设和运营的瓶颈,填补港口物流枢纽相关领域研究空白,并为我国港口物流枢纽发展提供技术和经验。

本书主要内容以“西部港口物流枢纽建设和运营关键技术开发与示范应用”的子项目一“西部港口物流枢纽发展模式研究”为主,通过内在机理、指标体系、发展模式、案例分析4个专题,构建港口物流枢纽的理论体系,为港口物流枢纽建设和发展提供相关理论支撑,也为其他子项目的研究提供了发展方向和理论主线。需要说明的是,本项目作为港口物流理论领域的创新性研究,不只是立足“西部”的概念,而且是站在港口物流理论前沿,研究港口物流枢纽转型升级和发展思路的关键问题。因此,研究成果不仅适用于西部港口物流发展,也兼顾我国沿海、内河港口在港口物流枢纽建设方面的关键问题,具有理论创新意义和实践应用价值。

原交通运输部总工徐光,全程参与了项目研究工作,在专项酝酿、技术攻关和实际应用等关键节点中,指点迷津、开拓思路,把握了研究方向和重点内容,保障了项目各阶段工作的顺利开展。

原国务院参事郭廷结,中国物流与采购联合会副会长戴定一、崔忠付、贺登才,原交通运输部规划司司长、交通运输部部长政策咨询小组委员刘鹏,原交通运输部水运局巡视员、中国引航协会常务副会长彭翠红,发改委综合运输研究所主任罗萍,国务院发展研究中心产业经济部副部长王忠宏等多名专家拨冗参加课题各阶段咨询、评审,帮助完善研究成果。

广西交通运输厅厅长潘巍、广西交通运输厅总工王劼耘、广西交通运输厅科技处处长岑春、梁军林等在研究过程中提供了宝贵的咨询意见。

对于众多领导和专家给予的支持和帮助,借本书出版之机,特致以诚挚的谢意。

新形势下,港口转型升级是必然的趋势,然而港口物流枢纽的建设正处于不断实践的过程中。本书的内容只是我们的阶段性探索,有不成熟、不全面之处,敬请

各位领导、专家指正,也希望社会各界更多地了解和支持港口物流枢纽建设,为我国港口持续健康发展作出更大贡献。

编著者

2015年6月

目 录

第一篇 总 论

第 1 章 研究内容	3
1.1 关键问题	3
1.2 实施方案	4
1.3 技术路线	4
第 2 章 研究成果的技术特点	5
2.1 港口物流枢纽的概念	7
2.2 港口物流枢纽的发展形态	7
2.3 港口物流枢纽的发展模式	9
2.4 港口物流枢纽的发展目标及评价指标体系	12

第二篇 内 在 机 理

第 1 章 港口物流枢纽相关概念	19
1.1 港口和物流的相关概念	19
1.2 港口物流枢纽的构成	24
第 2 章 港口物流枢纽形成和发展机理	27
2.1 港口物流枢纽的形成和发展的动因	27
2.2 港口物流枢纽的发展机理分析	30
第 3 章 港口物流枢纽的功能	34
3.1 运输中心的功能	34
3.2 港城物流枢纽的功能	35
3.3 国际物流枢纽的功能	36

第4章 港口物流枢纽发展目标和关键问题	38
4.1 发展目标	38
4.2 关键问题	39

第三篇 经验借鉴

第1章 运输中心的发展经验	45
1.1 港口运作流程的优化	45
1.2 港口信息化技术的应用	46
1.3 港口多式联运体系的发展	47
1.4 港口物流绿色、安全技术的创新应用	47
第2章 港城物流枢纽的发展经验	49
2.1 临港工业体系的建设	49
2.2 保税物流系统的建设	50
2.3 公共物流平台建设	52
第3章 国际物流枢纽的发展经验	54
3.1 全球物流供应链重要节点	54
3.2 高端物流服务中心	55
3.3 主要货种和专业化物流国际配置中心	57

第四篇 评价指标体系

第1章 港口物流相关评价方法	63
1.1 评价指标体系研究	63
1.2 评价指标研究	64
1.3 评价方法研究	66
第2章 港口物流枢纽发展影响因素分析	70
2.1 运输中心形态下的影响因素	70
2.2 港城物流枢纽形态下的影响因素	72
2.3 国际物流枢纽形态下的影响因素	74

第3章 港口物流枢纽评价体系研究	76
3.1 评价指标体系的总体构建思路	76
3.2 评价指标体系构建——运输中心	80
3.3 评价指标体系构建——港城物流枢纽	84
3.4 评价指标体系构建——国际物流枢纽	88
3.5 港口物流枢纽评价方法的选择	92
3.6 评价指标体系操作说明	95
第4章 港口物流枢纽评价实证分析	96
4.1 防城港港口物流枢纽评价实证分析	96
4.2 重庆港口物流枢纽评价实证分析	111

第五篇 发展模式

第1章 港口物流枢纽发展模式的认识	125
1.1 关于模式的理论分析	125
1.2 港口物流枢纽发展模式的基本认识	127
第2章 作为运输中心的发展模式	129
2.1 港口物流系统运营组织优化	129
2.2 港口多式联运体系构建	132
2.3 港口物流信息化系统建设	135
2.4 港口物流机械设备技术革新	136
2.5 小结	137
第3章 作为港城物流枢纽的发展模式	139
3.1 港城经济互动	139
3.2 保税物流体系建设	141
3.3 临港工业系统	144
3.4 公共物流信息平台	145
3.5 小结	147
第4章 作为国际物流枢纽的发展模式	148
4.1 全球物流供应链节点	148

4.2 高端物流服务中心	150
4.3 煤、油、矿、箱的国际物流中心	150
4.4 冷链物流、汽车物流、大件物流等专业化物流国际中心	152
4.5 小结	155

第六篇 案例分析

第1章 发展港口物流枢纽西部典型的现状评价	159
1.1 防城港发展港口物流枢纽的现状评价	159
1.2 重庆港发展港口物流枢纽的现状评价	172
第2章 发展港口物流枢纽西部典型的定位分析	188
2.1 防城港发展港口物流枢纽的定位分析	188
2.2 重庆港发展港口物流枢纽的定位分析	197
第3章 发展港口物流枢纽西部典型的定量评价	203
3.1 防城港发展国际物流枢纽的定量评价	203
3.2 重庆港发展港城物流枢纽的定量评价	204
第4章 港口物流枢纽模式西部典型的重点任务	205
4.1 防城港发展国际物流枢纽的重点任务	205
4.2 重庆港发展港城物流枢纽的重点任务	231
第5章 保障措施	239
5.1 加强统一领导	239
5.2 加强资源整合	239
5.3 加强对外开放	239
5.4 加快人才培养	240
参考文献	241

第一篇 总 论

港口物流枢纽内在发展机理与案例分析

Gangkou Wuliu Shuniu Neizai Fazhan Jili yu Anli Fenxi

本篇以基础理论—借鉴分析—指标体系—发展模式—实践应用为主线,说明了港口物流枢纽发展模式研究的创新性技术特点,展示了本书的主要内容。

第1章 研究内容

1.1 关键问题

1.1.1 界定港口物流枢纽的内涵与特征

通过对国内外相关文献和典型港口发展经验的研究,研究和分析港口物流枢纽概念、要素、形态、功能和目标,从而为港口物流枢纽的研究奠定理论基础。

1.1.2 构建港口物流枢纽评价指标体系

深入研究港口物流枢纽的内涵、特点、构成要素、服务功能及发展趋势;构建集科学性和可操作性于一体的港口物流枢纽评价指标体系,提出有效的港口物流枢纽功能评价方法;结合西部港口物流枢纽发展现状、需求分析、系统优化方案及物流信息平台建设等方面的研究成果,进行北部湾港口物流系统功能评价的实证分析,以辅助分析判断港口物流枢纽的运行状况、发展水平和发展趋势。

1.1.3 提出港口物流枢纽发展模式

基于港口物流枢纽内在发展机理研究的结论,按照港口物流枢纽不同形态的定位特点,提出相应的建设和运营模式,主要目的是研究并解决港口物流枢纽各形态下功能实现的路径和手段。研究成果将为实现港口物流枢纽“经济、高效、安全、绿色”的发展目标提供框架和抓手,并为在西部典型港口开展案例分析,提供理论基础。

1.1.4 开展西部典型港口物流枢纽发展模式的案例分析

按照港口物流枢纽发展模式构思,通过案例分析的形式,将港口物流枢纽发展模式理论成果与防城港、重庆港发展实际相结合,解决西部港口物流枢纽建设和运营面临的主要问题,切实提升西部港口物流发展水平。研究成果主要是对港口物流枢纽前沿理论的实践分析和再创新。

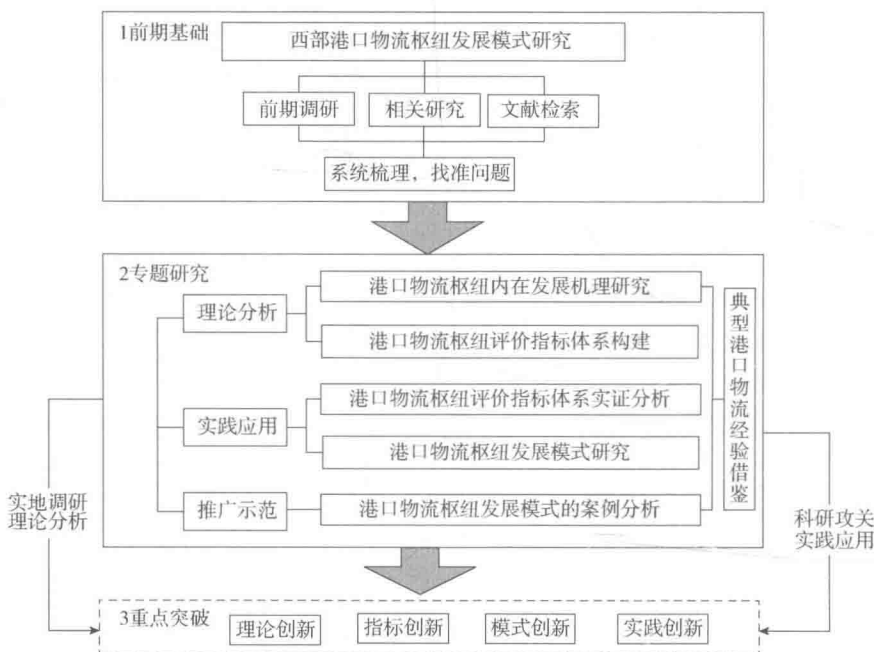
1.2 实施方案

本项目研究遵循科研技术思路,即:理论框架体系的建立—借鉴分析—评价指标体系—模式建立—案例分析。在研究方法上,采用综合集成方法,力求体现三个结合。一是理论研究与行业专家和决策者的建议相结合,在研究过程中经常与专家交换意见;二是定性分析与定量分析相结合,通过定性分析建立系统总体及各子系统的概念模型,并尽可能将它们转化为数学模型;三是经验决策与计算机辅助决策相结合,发挥专家群体的作用,邀请他们分析统计数据及案例研究的结果,参与方案选择的讨论等。

在研究方法的选择方面主要包括:图论、专家调查法、层次分析法、模糊综合评价法、对比分析法、SWOT 分析等方法。

1.3 技术路线

技术路线如图 1-1 所示。



第2章 研究成果的技术特点

本书从基础理论分析入手,通过相关文献分析和实地调研,研究港口物流枢纽内在发展机理,创新性提出港口物流枢纽的概念,明确其构成要素、发展形态、特征功能和发展目标。在此基础上,形成港口物流枢纽评价指标体系,实证分析评价西部港口物流枢纽发展的水平。同时,借鉴国内外典型港口物流发展的经验,提出港口物流枢纽发展模式,旨在分析实现港口物流枢纽三个发展形态的途径和手段。并以广西北部湾的防城港、重庆港作为典型港口,实现港口物流枢纽建设和运营模式的具体应用,最大化地发挥项目研究成果的示范价值。

整个研究包括:港口物流枢纽内在发展机理与典型港口研究、港口物流枢纽评价指标体系研究、港口物流枢纽建设和运营模式研究、西部地区典型港口发展模式案例分析等4个专题。

其中:专题1作为整个重大专项的理论基础,提出港口物流枢纽的概念、要素、功能和目标,从运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽3个方面提出港口物流枢纽发展形态,明确重大专项研究的范畴和重点。

专题2则构建了的港口物流枢纽在运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽的评价指标体系,为科学评价港口物流枢纽发展水平提供了有效抓手。

专题3提出了港口物流枢纽发展模式,是实现港口物流枢纽作为运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽三种发展形态的途径和手段。

专题4侧重于港口物流枢纽发展模式的实践应用,选取广西北部湾的防城港和重庆港,将港口物流枢纽内在发展机理、评价指标体系和发展模式具体化到港口物流系统建设中,并提出相应的针对性政策建议和保障措施,各专题关系如图1-2所示。

本项目通过内在机理、指标体系、发展模式等研究,构建港口物流枢纽的理论体系,提出“经济、高效、安全、绿色”的发展目标,为港口物流枢纽建设和发展提供理论支撑,也为整个专项研究提供内在的理论主线,如图1-3所示。

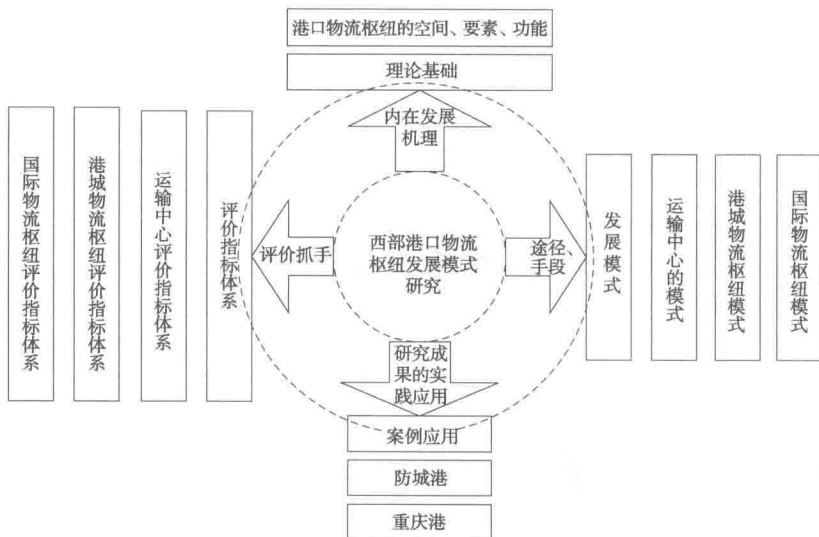


图 1-2 各专题之间的逻辑关系图

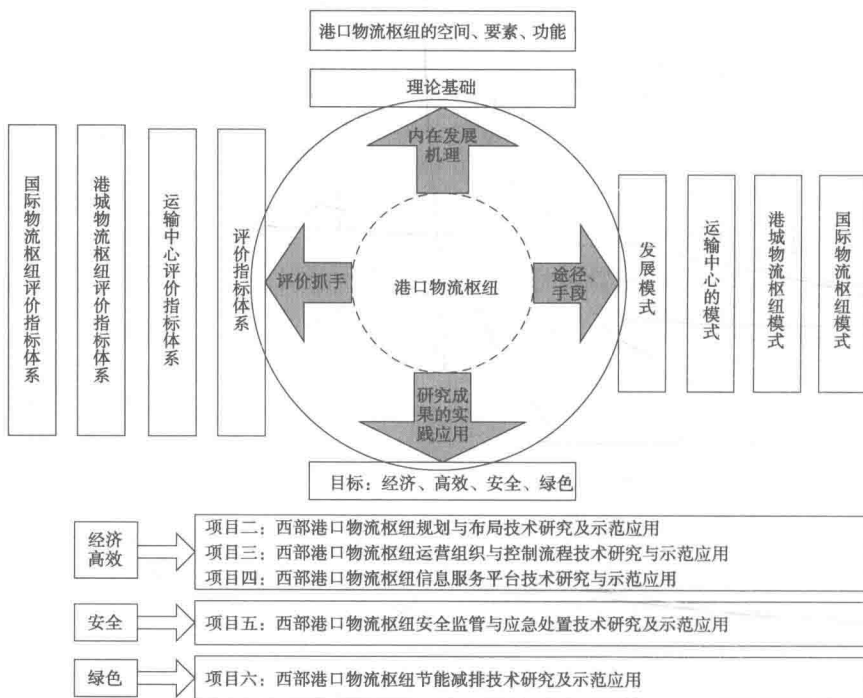


图 1-3 研究重点及逻辑关系图

2.1 港口物流枢纽的概念

港口物流枢纽,是以货物需求为导向,以港口为依托,拥有集约化运作的物流节点设施,表现为运输中心、港城物流枢纽、国际物流枢纽等发展形态,具备多式联运、仓储分拨、流通加工、临港工业、商品交易、信息处理、港航服务和全球物流供应链节点等综合服务的物流功能集聚区。

2.2 港口物流枢纽的发展形态

2.2.1 运输中心

运输中心是依托港口基础设施、设备所形成的物流功能集聚区。其范围包括《中华人民共和国港口法》规定的港域和临港物流节点设施(物流园区、物流中心、保税港区)。这种形态下,港口物流枢纽关注于港口吞吐能力和集疏运能力提升,体现为运输组织、中转换装、装卸储存、多式联运、通信信息以及生产、经营、管理和生活辅助服务等项基本功能的转型升级。重点是通过信息化、智能化、安全和绿色领域技术创新,提升港口基础设施总体能力和单体设施的最大能力,提高装卸作业效率和港口相关服务效率及便利性,提升港口基础设施、机械设备和工艺技术,主要是为实现有效的组织运输,压缩货物在港时间,减少中转环节,实现港口物流枢纽经济、高效的目标,如图 1-4 所示。

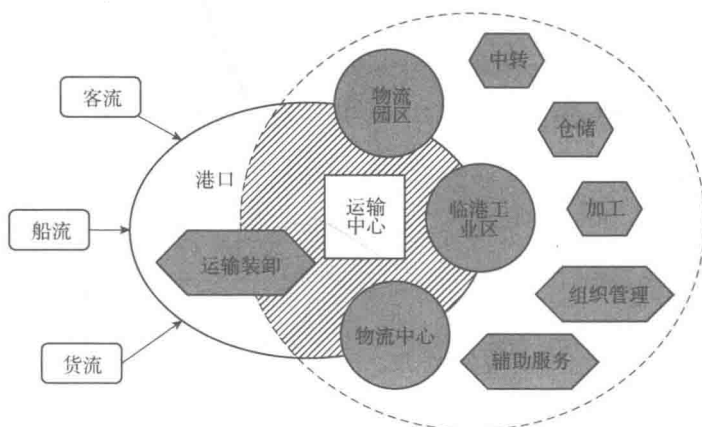


图 1-4 港口物流枢纽发展形态——运输中心