



高等院校口岸物流系列教材

GANGKOU WULIU LILUN YU SHIWU

港口物流理论 与实务

孙家庆 刘翠莲 唐丽敏◎编著

中国物资出版社

高等院校口岸物流系列教材

港口物流理论与实务

孙家庆 刘翠莲 唐丽敏 编著

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

港口物流理论与实务/孙家庆, 刘翠莲, 唐丽敏编著. —北京: 中国物资出版社, 2010. 12
(高等院校口岸物流系列教材)

ISBN 978-7-5047-3562-1

I. ①港… II. ①孙…②刘…③唐… III. 港口—物流—高等学校—教材 IV. ①U695.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 181190 号

策划编辑 王宏琴

责任编辑 王玉霞

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香 杨小静

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

三河市西华印务有限公司印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 22.75 字数: 554 千字

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-3562-1/U·0066

印数: 0001—3000 册

定价: 36.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

内容提要

本书作为国内系统论述港口物流理论与实务的论著，融传统港口业务与现代物流业务于一体，在初步分析了港口物流的基本概念、发展现状与趋势的基础上，系统地阐述了港口物流发展模式、港口物流营销、港口物流操作流程与业务单证、港口装卸工艺、港口生产计划与调度、港口集疏运与船货代理业务、港口保税物流业务、港口物流金融业务、港口全程物流项目管理、港口物流商务管理、港口危机管理等内容。

本书内容翔实、注重理论与实践的紧密结合，既可作为高等院校物流管理、物流工程、交通运输、港口管理、国际航运以及其他相关专业本科生、研究生的教材，或用于物流管理、物流技术及物流咨询方面的培训，也可供港口相关企业管理人员参考。



前言

20 世纪 90 年代,特别是自 21 世纪初以来,随着供应链管理思想的兴起,港口作为全球综合运输网络的首要节点和国际物流链上的重要一环,其功能在不断拓宽,并朝着全方位增值服务方向的现代物流发展,向国际化、规模化、系统化发展形成高度整合的“大物流”、进一步拓展服务功能的“增值物流”、打造技术密集型的“智能港”以及发展“虚拟物流链控制中心”已成为未来港口物流发展的主要特点和趋势。目前,世界上包括中国在内的各大港口都加快了港口物流的发展,并将港口物流的快速、可持续性发展作为港口未来发展的重中之重和保持港口竞争力最有效的方法,港口所在城市也决定把物流业培育成新兴支柱产业,以带动城市和地区经济腾飞。

港口物流是在大量物流实践的基础上产生的一门实践性学科,是现代物流学的一个分支。港口物流在强化装卸主业的同时,通过与相关的货运站、物流园区、物流中心的联动,形成以港口为核心的一体化、无缝隙的港口物流服务的链,从根本上实现由传统的“港对港”服务向现代物流要求的“门对门”服务的转变。显然,港口物流与其他现代物流的概念既有相同之处,又有明显的不同,实际上集合了口岸/临港物流与区域物流的典型特征。这对现有的物流理论提出了新的课题,基于此,我们编著了本书,并力求体现如下特点:

(1) 目标明确。本书立足我国港口和航运市场,试图构建中国特色的港口物流理论体系,并针对当前我国港口物流管理中的常见问题,提出了系统的解决方案,以培养掌握先进港口物流管理理论和实践技能的高端人才。

(2) 内容设置科学、合理、全面。本书由概述、港口物流发展模式、港口物流营销、港口物流操作流程与业务单证、港口装卸工艺、港口生产计划与调度、港口集疏运与船货代理业务、港口保税物流业务、港口物流金融业务、港口全程物流项目管理、港口物流商务管理、港口危机管理十二章构成,既涵盖了传统的港口业务,也包括了当前港口企业正力图拓展的现代物流业务。

(3) 操作性强。在编写过程中,十分注重实务操作,通过大量的实例、计算和图、表、流程来帮助读者理解相关的基本理论、基本概念和业务操作程序与技术。本书既反映了专家学者对港口物流的最新研究成果,又吸收了港口企业管理层业务运作的经验和体会,从而将理论性和实用性较好地结合在一起。

本书由孙家庆、刘翠莲、唐丽敏共同编著,各章具体分工如下:第一章由孙家庆、刘翠莲编著,第二、三章由唐丽敏编著,第四~第六章由刘翠莲编著,第七~十二章由孙家庆编著。任爽、高菲菲、郑海鑫、姜伟香、蔡静、唐磊、刘鹏、刘南南、宫宝俊、李琪、滑素培、马安娜、杨娟等硕士研究生协助查阅资料并参与部分章节的编写和文



字核对工作。

本书作为教育部人文社会科学研究项目基金(09YJA790020)和辽宁省社科联经济社会发展项目(2010lsktglx-07)的部分研究成果,在写作过程中,得到了大连海事大学王诺教授、天津港物流发展有限公司张友明总经理、大连集益物流有限公司兰辉总经理等众多专家学者的指导与帮助,同时也参考、吸收、采用了众多学者的专著、教材及在杂志、报纸、网站上发表的研究成果,在此向这些专家和学者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请同行专家和广大读者批评指正,以便共同推动我国港口物流的发展。

编 者

2010年4月于大连海事大学



目 录

第一章 概述	(1)
第一节 港口物流	(2)
第二节 港口物流体系	(8)
第三节 港口物流企业	(16)
第二章 港口物流发展模式	(20)
第一节 港口物流发展模式概述	(20)
第二节 世界典型港口物流发展模式分析	(28)
第三节 港口物流发展模式选择	(34)
第三章 港口物流营销	(45)
第一节 港口物流营销概述	(45)
第二节 港口物流市场细分与目标市场选择	(48)
第三节 港口物流营销策略	(54)
第四节 港口物流营销案例分析	(62)
第四章 港口物流操作流程与业务单证	(70)
第一节 概述	(71)
第二节 港口物流进口操作流程与业务单证	(75)
第三节 港口物流出口操作流程与业务单证	(88)
第五章 港口装卸工艺	(100)
第一节 概述	(100)
第二节 集装箱码头装卸工艺	(107)
第三节 非集装箱码头装卸工艺	(116)
第六章 港口生产计划与调度	(135)
第一节 概述	(135)
第二节 港口生产计划与作业计划	(138)
第三节 港口生产调度	(152)
第四节 港口生产现场工作	(165)



第七章 港口集疏运与船货代理业务	(178)
第一节 港口场站业务	(179)
第二节 港口公路集疏运业务	(184)
第三节 港口铁路班列运输业务	(189)
第四节 港口船货代理业务	(199)
第五节 港口无船承运与多式联运业务	(206)
第八章 港口保税物流业务	(216)
第一节 保税货物与保税物流概述	(217)
第二节 保税物流监管制度概述	(220)
第三节 保税货物通关业务	(224)
第四节 保税仓储与配送业务	(228)
第五节 国际中转与采购业务	(235)
第六节 “园区一日游”业务	(238)
第九章 港口物流金融业务	(245)
第一节 港口物流金融概述	(245)
第二节 港口物流代收代垫款业务	(250)
第三节 港口物流质押监管业务	(252)
第四节 离岸金融业务	(260)
第十章 港口全程物流项目管理	(267)
第一节 港口全程物流项目概述	(267)
第二节 港口全程物流项目运作与招投标管理	(285)
第三节 港口全程物流方案设计	(293)
第十一章 港口物流商务管理	(308)
第一节 港口经营人与港口物流经营人概述	(308)
第二节 港口物流服务合同	(315)
第三节 港口物流费用	(321)
第四节 港口物流作业事故的处理	(323)
第十二章 港口危机管理	(327)
第一节 港口危机	(327)
第二节 港口危机管理原理	(335)
第三节 港口突发事件应急预案	(339)
第四节 港口设施保安与反恐	(345)
参考文献	(353)



第一章 概述



案例导入

大连港集团全力打造港口综合物流经营人

作为未来港口企业发展主流，码头经营物流化已成为现代化港口的一个重要标志。按照港口服务物流化的发展战略，大连港集团在加强硬件建设的同时，也加大了全程物流体系的软环境建设力度，通过打造专业化、无缝隙的物流体系，努力为客户提供最优化的物流供应链，以实现由传统装卸港向现代综合物流经营人的蜕变。

船舶代理业体系不断完善；货运代理业实现业务重组；仓储物流产业形成健康发展态势。信息化进程助推“数字口岸”建设，信息化建设飞速发展，IT产业体系初步形成，构筑了大连港集装箱产业信息交换的网络平台。

强化中转业务。大连港集团先后与环渤海经济区内实力强劲的港航、物流企业“强强联合”，专职经营以大连港为转运中心、辐射环渤海经济区的公共内支线集装箱运输业务，在国内沿海港口中率先形成了完善的内支线网络，成为环渤海地区外贸集装箱的中转基地。

散粮码头通过运营散粮自备车，全力延伸作业链条，并通过创建北粮南运班轮航线，极大满足了客户需求，打造了一条高效、优质的粮源集港通道；油品码头建立了链条式的货源争揽循环体系，积极协调实现了商检、海事等部门第一时间登轮联检，并开创了船对船原油过驳作业等新工艺，不仅提高了码头作业效率，更实现各环节的无缝对接；矿石码头加强与各大客户的联系，逐渐形成了东北转水矿市场框架，而且其矿石中转服务的辐射范围已经由秦皇岛、锦州、京唐等港扩大至黄骅、龙口等港；杂货码头钢矿龙组的开通和针对不同客户个性化物流方案的有效运作，也将生产经营范围得到最大限度的延展。

目前，大连港已建立起以大窑湾港区为核心，以班列运输为线，连接内陆各个节点的网络化、区域化、梯度式的物流运输服务体系，形成了点、线、面相结合，空间布局合理，功能设施完善，服务快捷高效，信息化程度高的一体化物流服务体系，搭建了大连与东北内陆间稳定、快速、准确的物流通道和桥梁。



第一节 港口物流

一、港口物流的概念与特点

(一) 港口物流的概念

目前,港口物流(Port Logistics)的概念在国内外物流界还没有得到清晰、准确和统一的界定。鉴于港口物流是物流总概念下一个具有港口特征的物流概念,因此,不妨参照2007年5月1日开始实施的《中华人民共和国国家标准·物流术语》(GB/T 18354—2006)对其的定义:

港口物流是指以港口为核心,以铁路、公路运输为延伸,以内陆无水港为节点,以信息网络为纽带,实现物品,尤其是大宗物品从供应地向接收地的实体流动过程。以港口的装卸、搬运和中转功能为依托,根据实际需要,与运输、仓储、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。

从以上定义可以看出,港口物流具有以下内涵:

(1) 港口物流利用其自身的口岸优势,以先进的软硬件环境为依托,强化其对港口周边物流活动的辐射能力,突出港口集货、存货、配货特长。

(2) 港口物流以处理大宗货物的集结与分拨为主,以适应海运物流的需要。

(3) 港口物流的功能主要体现在以港口的装卸搬运和中转功能为依托,建立强大的现代物流系统,继而发展仓储、配送、加工改装、包装等产业,带动整个临港产业带的发展。

(4) 港口物流不仅是港口装卸搬运系统的延伸,还是以临港产业为基础,以信息技术为支撑,以优化港口资源整合为目标,向内陆延伸,将运输、仓储、装卸搬运、货运代理、报关报检、包装加工、配送、信息处理等物流环节有机结合,以构建港至门、门到门全程物流服务网络,为用户提供多功能、一体化的综合物流服务的过程。

(二) 港口物流的特点

随着港口规模扩大、运输技术进步以及国际商贸活动的活跃,港口功能已从最早的换装向提供以信息化为基础的全程物流服务的区域及国际性物流基地发展,从而使港口成为区域及国际经济大循环中的有机结合点。因而,以港口为依托形成的港口物流实际上综合了国际物流、区域物流、城市物流、海运物流的某些特征,形成了自己独特的特点:

1. 港口物流在国际物流链中居于中心地位

(1) 具有综合物流中心功能。传统的港口活动仅为中转与产品分配功能。随着国际多式联运的发展与综合运输链复杂性的增加,港口作为全球综合运输网络的节点,其功能也将更为广泛。现代港口功能在不断地以港口为中心向内陆扩展,成为连续不断的运输链中的综合物流中心;同时,港口又具有商务中心的功能,为客户提供方便的运输、商业和金融服务,如代理、保险、银行等,成为商品流、资金流、技术流、信息流与人才流的汇集中心。

(2) 在区域物流组织中的地位与作用日益突出。一是大型港口以强大的综合服务和



区域经济的影响能力,不仅成为区域综合运输网络的重要组成部分,同时也是物流发展的重要支撑;二是大型港口服务功能的多元化与辐射作用,使其成为区域物流组织的中枢,扮演着区域物流的中心的角色;三是大型港口处于陆运与水运的联结点,对依托港口的国际、国内贸易所产生的物流服务具有重要保障作用;四是支持和促进依托城市及腹地区域的经济发展,通过促进腹地内的各个地区及城市间物资交流、经济结构与产业结构调整,为其发展提供了更多的机遇和更有力的支持;五是支持和促进港口自身及集疏运系统的建设与发展,使港口与其所在地区经济之间形成良好的互动发展关系。

2. 港口物流的发展体现了整个国家物流发展的总水平

港口由于其独特的地理优势以及比较完备的硬件设施,形成了既有的先天优势。港口汇集了大量的货主、航运企业、代理企业、零售商等,成为物流、人流、技术流、资金流的交汇中心。同腹地物流相比,港口物流的实践者比较容易接收到最先进的技术和管理理念。港口作为国际物流链的中心使得这些先进的技术与管理通过物流链渗透到陆向腹地。由此可见,一国港口物流的发展水平很大程度上决定了整个国家物流的发展水平。

3. 港口物流发展受国家政策和国际环境的影响

港口物流服务除了一般意义上的物流服务,还会包括关检、海上救助和海事法庭等特殊服务。国际政策往往在很大程度上决定了港口物流的发展水平,港口的经济同周边国家有着不可分割的关系,周边国家的经济发展水平、经济体制、开放政策和外交政策等一系列因素都会影响到港口物流的规模。

4. 港口物流发展与集疏运体系及腹地经济等有关

(1) 港口物流需要完善的集疏运系统。为了提供快速、可靠和灵活的物流服务,港口必须能够提供与其海向腹地和陆向腹地相连接的高效集疏运系统。针对当前港口面临陆上铁路、特别是公路集疏运能力不足的问题,港口需要依托所在城市整体发展布局及规划,将港口集疏运路网与城市交通路网进行有效衔接,并且在进行路网规划设计时参考城市意见,协调港城关系,达到互惠互利的目的。在海上方面扩大与班轮公司、其他港口间合作,增加挂靠点,开辟新航线,实现海上疏运的通畅。

(2) 港口物流的发展受制于自身的区位及腹地经济。港口物流的发展不仅与港口自身的区位、码头条件、服务水平、物流环境等有关,也与港口所在城市的经济实力,甚至与港口腹地的经济发展情况密切相关。对于港口物流而言,腹地经济的发展水平、规模以及该地区的人口密度都会直接影响港口物流的吞吐量。另外腹地的交通运输体系是影响港口物流的另一重要因素。目前,港口已经成为城市不可分割的重要组成部分和新的增长点。

5. 港口物流为增值服务提供了便利

从现代物流服务的内容来看,港口具有十分突出的区位优势。在现代物流不断发展的进程中,港口不但可提供货物中转、装卸和仓储等现代物流服务,还可以提供多样化的物流增值服务,比如提供货物的快速运输、实时跟踪查询、物流加工以及仓储、分拨、配送、信息处理分析甚至包括供应链解决方案、企业物流模式设计等物流增值服务。此外,港口还可利用其信息与通信以及 EDI 网络,为用户提供所需市场与决策信息。港口也是一个人员服务中心,提供贸易谈判条件、人才供应和海员服务等,并提供舒适的生活娱乐空间,强化港城一体化关系。



6. 港口物流面临较其他物流更加激烈的直接竞争

随着国际贸易的迅速发展,航运竞争日趋激烈,船舶大型化、高速化和集装箱化成为不可改变的趋势,港口之间竞相发展物流中心,使得港口物流之间的竞争日益激烈。港口面临的竞争不仅来自邻近港口,还来自具有区域战略地位的国外港口。

7. 港口物流具有集散效应与整合效应

(1) 港口物流具有集散效应。港口作为国际运输体系的节点,因国际货物的装卸和转运产生了装卸公司、船运公司和陆地运输公司;又因船舶的停靠产生了船舶燃料给养供给、船舶修理和海运保险;在货主和船公司之间还行成了无船承运人、货物代理和报关代理等中介公司;随着现代物流的形成和发展,围绕港口的新型企业则是以物流增值作业为特色的物流园区和物流中心。港口对一个地区或城市的对外开放和发展外向型经济起到了得天独厚的作用,从国际上看,凡是发达的综合性港口,它所依托的城市就发达,且多是区域性、国际性的经济中心。

(2) 港口物流具有整合效应。全球经济一体化的趋势,促使港口物流必须国际化、规模化、系统化发展,港口物流产业内部的整合,与陆域、航空物流的全方位的合作都是势在必行。同时,港口物流的服务功能也会凸显“一体化”的特点,实现进一步拓展。港口物流将充分依托港口腹地运输、拆装箱、包装、质量控制、库存管理等方面的服务以及货物在港口、海运及其他运输过程中的最佳物流解决方案等。

二、港口物流发展过程与趋势

(一) 港口的发展过程与趋势

1. 港口的发展过程

1992年,联合国贸易和发展会议(UNCTAD)在《港口的发展和改善港口的现代化管理和组织原则》的研究报告中对第一、第二、第三代港口的定义及其功能进行了界定,2005年出版的《港口运营管理》(Port Management and Operations)一书更加全面地论述了第一、第二、第三、第四代港口形成的年代、条件与功能。

(1) 第一代港口(19世纪初至20世纪60年代)。第一代港口主要是海运货物的装卸、仓储中心。其功能是水运货物的转运、临时储存、发货等。第一代港口与城市的对外商品交易紧密联系。港口着重其在散件杂货装卸、运输方面的功能。

(2) 第二代港口(20世纪60~80年代)。港口增加的工业、商业功能,使港口成为了具有使货物增值效应的服务中心。装卸业务开始为临港工业服务,并形成了部分专为临海工业服务的港区及工业港,港口对城市经济GDP的贡献十分明显,此阶段是港口规模扩大最快的时期,码头专业化、深水化进展明显,但装卸仍是港口的主业,港口的散货作业比重增加,且散货成为有些港口的主要货种。港口地区形成了自己独立的工业区,港口除与运输、贸易的关系十分密切外,港区工业在国民经济中的比重明显加大,港口为工业服务的功能十分突出。

(3) 第三代港口(20世纪80~90年代末)。第三代港口适应国际经济、贸易、航运和物流发展的要求,得益于港航信息技术的发展,逐步走向国际物流中心。此时集装箱运输逐步成熟,港口成为各种运输方式的联运中心。许多港口以发展集装箱运输为重点,力争



吸引国际中转货成为国际或地区性枢纽港,此时集装箱吞吐量已成为港口发展水平的重要标志。在港口的信息中心地位确立的阶段,港口设施发展特点之一是集装箱码头的大型化。第三代港口虽然成为各种运输方式的交汇中心,但大多仍是联运中心,只有少量成为了物流中心。货物装卸、储存、分运仍是港口的主体功能。

(4) 第四代港口(进入 21 世纪后)。在经济全球化的环境下,现代物流中心成为港口新的发展目标,港口进入第四代发展阶段。发达港口在已有的基础上,不断努力拓展综合物流的服务功能,除了国际多式联运的枢纽功能外,还是区域或国际性的商贸中心、金融中心、信息中心,对城市、区域经济的贡献极大。

以上港口发展的不同阶段,是根据发达港口的进程做出的相对划分,港口各发展阶段相互交叉,难以严格区分。值得指出的是,港口的发展与区域经济振兴和社会进步相关联,港口发展虽然有其自身的规律,但是各港口的特点和作用存在差异,所以也不是所有港口都按照同样的历程发展,而是要在所处的经济社会环境下,走有特色的道路,特别是要寻找新的经济增长点和发展空间,实现跨越式的发展。

2. 港口的发展趋势

以现代大型综合性枢纽港口为例,现代枢纽港的发展趋势总体上具有四个方面的特征,即港口规模的扩大化、服务功能的多元化、市场竞争的激烈化和港城一体化。未来枢纽港发展的核心是功能的多元化,这种多元化的趋势与现代物流发展趋势的结合,将使枢纽港成为国际及区域现代物流服务中心。

(1) 现代枢纽港口为适应和满足国际贸易在全球范围的高速发展而产生的物流服务需求,港口的规模将不断扩大,这种扩大包括两方面内容,即港口占地规模的不断扩大与港口作业技术的科技水平不断提高。

(2) 随着港口规模的扩大和运输技术的进步,以及国际商贸活动的要求,港口功能已从最早的换装向提供以信息为基础的全程化物流服务的区域及国际性物流基地发展,从而使港口成为区域及国际经济大循环中的有机结合点。

(3) 港口面临前所未有的激烈竞争,这种竞争不仅来自于邻近港口,还来自于具有区域战略地位的国外港口,竞争的焦点在于港口能否为所在经济中心城市、经济区域及国际经济活动提供最大限度上的最为便利、快捷、低成本、安全、可靠的全方位物流服务,这种竞争已成为枢纽港今后发展中的重要推动力。

(4) 现代枢纽港口的规模功能扩充和单纯意义上的转口港口渐渐让位于以腹地在国际及区域经济分工为基础的物流组织枢纽港口,使港口对于后方的依赖性更强,必须依托后方腹地发达的产业基础和参与区域及国际经济活动具有竞争能力的中心城市,以及以港口为核心的高效物流网络系统。

(二) 港口物流的发展过程、现状与趋势

1. 港口物流的发展过程

伴随着港口从第一代港口向第四代港口的发展历程,港口物流的发展经历了从传统物流到配送物流、综合物流和供应链物流几个发展阶段:

(1) 传统物流阶段。20 世纪 40 年代以来,物流逐渐得到人们的认识和重视,但自 20 世纪 60 年代末,港口一直被认为是纯粹的“运输中心”,主要功能是“运输、转运、储



存”，港口物流处于传统物流阶段。

(2) 配送物流阶段。20 世纪 60~80 年代，EDI、JIT、配送计划以及其他物流技术的不断涌现和应用发展，为物流管理提供了强有力的技术支持和保障。与此同时，集装箱运输的高速发展和集装箱运输船舶的大型化对港口的生产能力和效率提出新的要求，国际贸易的发展也带来了国际配送的需求，许多大型跨国公司纷纷在各大港口建立“配送中心”，港口物流的发展也逐渐步入集“运输、转运、储存、拆装箱、仓储管理、加工”功能于一体的配送物流阶段。

(3) 综合物流阶段。20 世纪 80~90 年代，电子商务发展如火如荼，带来了交易方式的变革，使物流向信息化并进一步向网络化方向发展。此外，专家系统和决策支持系统的推广使物流管理更加趋于智能化。这些都使现代物流上升到了前所未有的重要地位，现代港口逐渐发展成为集“商品流、信息流、资金流、人才流”于一体的重要的物流中心。

(4) 港口供应链阶段。进入 21 世纪以来，现代信息技术和现代物流的发展步入一个全新的阶段，全球物流、共同配送成为物流发展的重要趋势，港口除了继续发挥其装卸集装箱货物的运输功能外，还主动参与和组织与现代物流有关的各个物流环节的业务活动及其彼此之间的衔接与协调，成为全球国际贸易和运输体系中的主要基地，港口物流正积极谋求融入某一条或几条物流链，以进一步增强港口的竞争力。

四代港口阶段划分如表 1-1 所示。

表 1-1

港口与供应链互动关系与四代港口划分

阶段划分	传统物流阶段	物流配送阶段	综合物流阶段	港口供应链阶段
发展期	20 世纪 60 年代以前	20 世纪 60~80 年代	20 世纪 80~90 年代	进入 21 世纪
主要货种	件杂货	件杂货与散装货	散装货与成组货	货物进一步成组化
港口发展的理念与战略	理念保守，港口仅是不同运输方式的换装点	扩张的运输、工业和商业的中心	商业化经营，致力于发展成多式联运的节点和现代物流中心	港际间联盟
港口业务重点	船岸间的货物交接	货物转换与工业活动	物流与信息流畅通	标准化与信息化
港口组织特点	港口业务活动相互分离，港口同外界关系松散	同用户关系比较密切，港口中各项活动有较松散联系，港城关系仍是临时的	各种联系得到加强和统一	全球化，生态化
港口生产特点	只有货流，很少有增值功能	除货流与货物转换外，提供联合服务和某些增值服务	货流与信息流强化，一揽子综合服务，提供高增值物流服务	着重人员培训与提高港口服务质量
对港口起决定的因素	劳动力与资本	资本	技术与专长	信息技术
对应港口代际	第一代	第二代	第三代	第四代

资料来源：高洁，等．港口与供应链的互动发展 [N]．上海海事大学学报，2009（3）．



2. 港口物流的发展现状与存在的问题

目前,按功能划分,世界主要港口中第二代港口仍是发展的主流,但向第三代港口的转型已经开始,其中,中国香港、新加坡、鹿特丹等港口在转型中已走在了前列。

目前,我国一些港口已制订了发展物流业、整合港口资源、培育新的经济增长点的战略目标;港口所在城市也决定把物流业培育成新兴支柱产业,以带动城市和地区经济腾飞。但总体上我国港口发展现代物流业还处于起步阶段,现阶段仍存在以下主要问题:

(1) 港口物流基础设施方面。目前,我国港口物流设施及装备水平参差不齐。近年来建设的北仑港、盐田港及大连、天津、青岛、上海等港口的集装箱码头的现代化程度较高,相当于发达国家 20 世纪 80 年代水平;其他大部分港口或港区的装备水平仅相当于发达国家 20 世纪 60~70 年代的水平。目前发达国家已极少采用的件杂货运输方式在我国港口仍存在,物流作业效率不高。许多港口航道水深不足,难以适应船舶大型化发展的需要;集疏运网络布局有待于完善、内陆集疏运网络服务水平有待完善。

(2) 港口物流系统化方面。目前,我国主要港口物流的发展整体化、系统化程度不高,活动范围和规模普遍较小,辐射的范围比较狭窄。现代物流在中国尚处于起步阶段,各类企业基本专注于自己的本行,缺乏开拓其他物流业务的意识。港区后方堆场功能单一,能够从事物流的较少。港口物流与相关的海运、铁路、公路等大型物流企业联系不紧密。

(3) 港口物流软环境建设方面。腹地经济发展缓慢,口岸缺乏竞争力;本地货代竞争性不强,货物容易流向其他港口;周边港口竞争激烈,境外分流严重;大部分港口物流企业的服务内容和手段较为单一,缺少竞争力;港口物流管理专业人才缺乏,尤其是高级物流管理人才更是紧缺。

3. 港口物流发展趋势

当前,国外港口物流呈现出服务全球化、系统功能一体化、过程信息化和发展社会化的特点。

(1) 全球化趋势。国际贸易全球化、世界经济一体化趋势使港口的国际贸易节点的作用更加突出。多数大的港口主要从事国际物流服务,如配送中心对进口商品从代理报关业务、暂时储存、搬运和配送、必要的流通加工到送交消费者手中实现一条龙服务,甚至还接受订货、代收资金等。

(2) 一体化趋势。依托港口附近的物流园区开展一体化的物流服务,提供货物在港口、海运及其他运输过程中的最佳物流解决方案,包括腹地运输、报关、报验、包装、库存管理、提供金融、保险方面整合服务。如新加坡港,它积极培育港口物流链,把港口发展与加工工业的发展结合起来,为工业提供专业、高效的物流服务,提升加工工业水平,进而又促进港口经营效益的提高。港口园区建设与吸引外资相结合,将一些临港土地和泊位提供给跨国公司作为专用物流中转基地,鼓励跨国企业在港区建设物流中心、配送中心等。

(3) 信息化趋势。信息化是国外港口发展的重要特征,也是港口物流发展的先决条件。港口依靠天然的区位优势、信息中心地位、高效的信息技术,为客户提供高效的增值服务。应用先进的物流信息技术和手段,使运输、装卸、仓储、包装、流通加工、配送及信息处理等活动实现全程的可视化、自动化、无纸化和智能化。



(4) 社会化趋势。国外港口的物流发展主要以构筑港口物流公共信息服务平台为立足点,以港口腹地的物流企业集聚区为载体,依托港口城市的区域优势、交通优势,规划建设好港区物流园区,促进区域经济的全面发展。如鹿特丹港,它是重要的国际贸易中心和工业基地,在港区内实行“比自由港还自由”的政策。港口物流服务多元化,服务对象多样化,成为一个典型的港城一体化的国际城市,拥有大约 3500 家国际贸易公司,拥有一条包括炼油、石油化工、船舶修造、港口机械、食品等部门的临海沿河工业带。

综上所述,向国际化、多功能化、系统化、信息化、标准化、规模化发展形成高度整合的“大物流”、进一步拓展服务功能的“增值物流”、打造技术密集型的“智能港”以及发展“虚拟物流链控制中心”,是当前港口物流发展的主要特点和趋势。

第二节 港口物流体系

一、港口物流体系的基本概念与构成

(一) 港口物流体系的基本概念

港口物流体系又称港口全程物流系统,一般是指以港口物流实现为目的的系统,是港口物流实现的物理载体。

(二) 港口物流体系的构成

港口物流体系不是单一因素或少数几个要素所能构成,更不是在传统意义上所理解的港口设备、仓库和车辆等的简单相加,而是由相互作用、相互影响、产生共同效应的子系统在效能集成的基础上形成,是由一系列与之配合的子系统组成的完整体系。这些子系统包括港口物流自然地理条件、港口物流基础设施、港口物流信息、港口物流运营、港口物流相关产业和协调支持等。

1. 港口物流环境子系统/自然地理条件子系统

该子系统是自然、经济、社会等因素的总和。自然环境由港口自然地理因素决定的港口区位条件和自然条件组成,它主要包括港口区位条件、港区陆域面积及岸线条件、港口锚地条件、气象水文地质泥沙潮汐等综合天然条件;经济环境是市场需求、技术发展、经济政策、经济体制、行业政策、产业链结构、经济周期等方面因素的总和;社会环境是文化环境、政治环境等方面因素的总和。

2. 港口物流基础设施子系统

该子系统由港口物流运作所必需的设施、装备组成,它除了包括港口航道设施、码头及库场生产设施、辅助库场设施以及港口集疏运设施之外,还包括各类临港物流中心和物流园区等。

3. 港口物流信息子系统

该子系统由覆盖或辐射港口物流系统以及与港口物流系统运作相关部门或机构的信息支持系统组成。

4. 港口物流运作系统/物流运营子系统

该子系统主要由港口物流的码头装卸、集疏港运输以及港口物流生产监控与调度等涉

5. 港口物流服务系统/相关产业子系统

6. 港口物流管理系统/协调支持子系统

(三) 港口物流子系统的功能

港口物流子系统间的关系如图 1-1 所示。

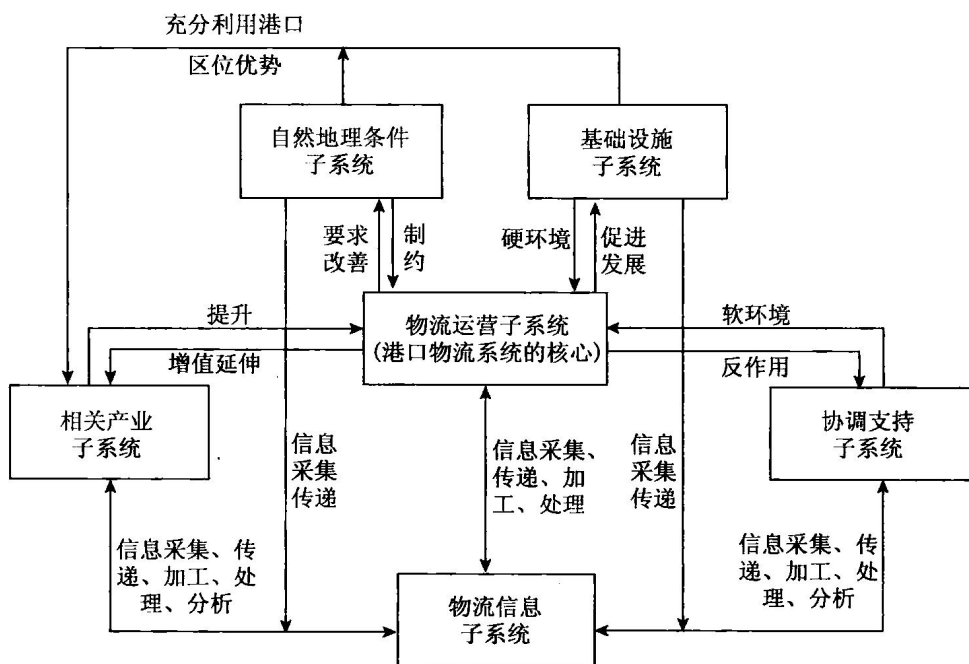


图 1-1 港口物流子系统间关系

注：该图系根据王玲等人的论文——港口物流系统的重构与评价指标体系的建立（物流技术，2005年第2期）改编。

(1) 港口环境子系统/自然地理条件子系统是物流运营子系统的前提条件, 制约着港口物流系统的运营。它不仅为港口物流系统运作提供了基本的作业环境, 而且在增强港口物流系统双向辐射能力、保证船舶顺利进出港等方面的作用也较为显著。

(2) 港口物流基础设施子系统是物流运营子系统的物质基础,是港口物流运营子系统的硬件环境。它通过为港口物流运作提供所必需的航道设施、泊位库场生产设施以及集疏运设施等,从而保证了港口物流系统的成功运作。

(3) 港口物流信息子系统能较好地保证港口物流系统整体的良好运作,对港口物流系统效率的提高、港口物流管理协调手段现代化的促进以及物流管理协调能力的增强等都起到了十分重要的作用。