

港口物流

GANGKOU WULIU

谭钧◎主编

 吉林大学出版社

港口物流

吉林大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

港口物流 / 谭钧主编.

—长春: 吉林大学出版社, 2012. 7

ISBN 978 - 7 - 5601 - 8678 - 8

I. ①港… II. ①谭… III. ①港口 - 物流 IV.

①U695. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158793 号

书 名: 港口物流

作 者: 谭钧 主编

责任编辑: 李国宏 责任校对: 卢婵

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787 × 1092 毫米 1/16

印张: 23.375 字数: 500 千字

ISBN 978 - 7 - 5601 - 8678 - 8

封面设计: 林 雪

吉林省九三彩色印刷厂 印刷

2012 年 10 月 第 1 版

2012 年 10 月 第 1 次印刷

定价: 36.80 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 501 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431 - 89580026/28/29

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

前 言

改革开放三十多年来，我国港口以综合优势实现了向“世界港口大国”的跨越，港口货物吞吐量和集装箱吞吐量连续七年居世界第一。我国港口在港口规模、筑港技术、装卸设备、信息技术等方面都已走到世界前列，取得了举世瞩目的成就。港口的快速发展，满足了我国水运和对外贸易高速增长的需要，为促进我国国民经济发展作出了巨大的贡献。但是，我们还必须清醒地认识到，多年来港口发展中的突出矛盾和问题还有待解决，港口布局 and 结构还不尽合理，码头建设、经营的粗放格局还要有大的转变，加快建设和发展现代港口的任务依然十分繁重。

珠海地处粤港澳三地的连接中心，这就决定了珠海必须走区域合作的道路，要开拓物流的大市场，加强与珠三角、港澳、泛珠三角地区之间的经济交往与合作。2008年7月，珠海市委、市政府对港口开发和建设管理体制进行改革，组建珠海市港口管理局和珠海港集团，形成港口行政管理、港口经营开发、港区建设发展既分工明确又一体联动的工作格局。珠海港集团作为港口建设的具体承担者和“以港兴市”战略的具体推动者，承担着珠海市7大港区的开发建设和经营管理任务。

珠海港是全国21个沿海主枢纽港之一，在珠三角港口群中的竞争力正在不断提升。港口之间的竞争是综合实力的竞争，而人力资源的竞争是关键。因此，我们要加快培育一支现代化港口的人才队伍，必须要建立行之有效的教育培训体系。2008年，珠海港就与吉林大学珠海学院建立了校企合作关系，在企业管理人才深造和专业教师顶岗实践等方面开展了有益的尝试，谭钧老师是该项计划的首批参与者。我热忱希望并完全相信，《港口物流》教材的编写和顺利出版将有助于港口产业的经营人才和管理精英培养，能为加深校企之间业已存在的友好合作关系作出新贡献。

张少杰 总工程师
珠海港控股集团有限公司
2012年9月25日

序

港口是现代物流链上的一个重要环节。随着现代物流业的兴起,传统港口正在向物流型港口转化,为适应国际经济贸易和航运物流发展的需要,港口借助于港航信息技术的发展,增添了运输贸易信息服务、货物配送等为货物全程提供全方位增值服务的功能,港口的服务范围不断扩大,港口逐步向现代综合物流中心方向和港口产业集群方向发展。港口的发展历史证明,在港口促进城市经济发展的同时,城市的发展又为港口发展提供了支持和保障。2008年7月,珠海着眼于全市发展大局,确立了“以港兴市”和“东部大转型、西部大开发”战略,以港口建设和港区发展作为全市经济发展的推动力量,同时也把港口的地位提到了珠海新一轮大发展“引擎”的高度。港口的建设和发展需要各类型人才的支撑,尤其是对港口物流操作和管理人才的需求,这为我院的物流管理专业建设提供了难得的发展契机,经过三年多的精心策划和准备,呈现于读者面前的《港口物流》教材是我院“百人工程”教师培养计划和特色专业建设的重要成果。该教材由浅入深、资料翔实、数据及时,汇集了当今国际上港口经济管理科学方面的主要学术观点,紧密结合中国港口的实际,既有港口历史演变轨迹的回顾,又有生产实际的案例和理论探讨,为港口物流生产作业和经营管理的教学提供了一本很好的教材。我希望该教材的出版在新时期的港口物流教学中发挥更大的作用,为提高我国港口人力资源的综合素质,为增强我国港口竞争力作出新的贡献。

专此累述,是为序。

王元良 教授

吉林大学珠海学院院长
2012年8月30日于珠海

目 录

第一章 港口功能及物流服务	1
第一节 港口概述	1
一、港口的概念	1
二、港口腹地与港口服务	3
三、港口运营与行政管理	5
四、港口与城市的关系	8
第二节 港口物流	11
一、港口物流的内涵	11
二、港口物流特点及发展趋势	13
三、港口物流发展模式	16
第三节 我国港口发展特点	23
第四节 我国沿海主要港口	28
一、上海港	28
二、香港港	30
第二章 世界主要港口	34
第一节 国际航运中心	34
一、国际航运中心概述	34
二、国际航运中心的历史演变	39
三、第三代国际航运中心	43
第二节 世界主要港口	50

一、新加坡港	50
二、荷兰港	54
三、伦敦港	56
四、安特卫普港	58
五、釜山港	60
第三章 港口生产管理	62
第一节 港口生产概述	62
一、港口生产过程及其组织的任务	62
二、生产过程组织的基本原则	63
第二节 港口生产计划与作业计划	65
一、港口生产计划	66
二、港口生产作业计划	70
第三节 港口生产调度	82
一、港口生产调度工作概述	82
二、港口生产调度工作的要求与职责	83
三、国内现行港口生产调度方法	86
四、两级生产调度决策过程	87
五、船舶装卸作业组织原理	89
第四节 港口生产统计指标	91
一、吞吐量统计指标	92
二、装卸工作统计指标	94
三、船舶停时及在港作业指标	94
四、生产率的概念	96
五、港口通过能力计算	97

六、港口腹地	100
第四章 港口商务管理	102
第一节 港口与港口物流营销	102
一、港口与港口物流营销	102
二、港口物流营销活动内容	104
第二节 港口物流市场细分与目标市场选择	105
一、港口物流市场细分	105
二、港口物流目标市场选择	110
第三节 港口费收管理	113
一、港口费收概述	113
二、港口费收的主要种类	114
三、港口费收的依据和确定方法	119
第四节 货损事故及其处理	121
一、货损事故的概念及产生的原因	121
二、货损事故处理	122
三、货损事故的责任	122
四、索赔	126
五、理赔	131
第五章 港口口岸管理	134
第一节 我国口岸管理制度	134
一、口岸管理系统的组成	134
二、口岸管理机构及其职责	135
三、口岸检查检验机构	136
第二节 口岸检验检疫制度	136

一、检验检疫	136
二、我国的进出境货物检验检疫模式	137
三、检验检疫在港口物流中的作用	139
四、出境货物报检的一般规定	143
五、进境货物报检的一般规定	145
六、进出境运输工具的检验检疫	149
第三节 海关货运监管制度	151
一、海关监管进出境货物的范围	151
二、海关监管进出境货物的基本制度	151
三、海关对港口物流的监控	157
第四节 国际航行船舶进出港手续	160
一、船舶进出港管理	160
二、海关手续	162
三、检验检疫手续	164
四、边防检查手续	165
五、海事监督手续	167
第六章 港口物流信息管理	169
第一节 港口物流信息概述	169
一、港口物流信息	169
二、港口公共物流信息平台	172
第二节 港口 EDI 技术应用	177
一、电子数据交换	177
二、港口 EDI 的发展及存在的问题	179
三、我国港航 EDI 的应用	181

四、港口 EDI 的效益分析	183
第三节 典型的港航企业管理信息系统	186
一、货运代理信息管理系统	186
二、水路运输管理信息系统	190
三、船务信息管理系统	193
第七章 港口集装箱业务	196
第一节 集装箱运输基础知识	196
一、集装箱定义	196
二、集装箱类型	197
三、集装箱的标准化	200
四、集装箱标志	201
五、集装箱运输特点	203
六、集装箱运输货物交接	205
第二节 集装箱港口系统	207
一、集装箱港口环境子系统	207
二、集装箱港口基础设施子系统	208
三、集装箱港口营运子系统	208
第三节 集装箱进出口业务	215
一、集装箱进口业务流程	215
二、集装箱出口业务流程	217
三、集装箱进出口单证	221
第四节 集装箱货运站业务	225
一、集装箱货运站的功能	225
二、集装箱货运站进口货运业务	225

三、集装箱货运站出口货运业务	226
四、集装箱货运站仓储管理	227
第五节 集装箱码头的检查桥业务	228
一、检查桥业务的主要内容	228
二、检查桥的工作流程	231
第六节 集装箱箱务管理业务	233
一、集装箱堆场箱区管理	233
二、集装箱堆场整理	235
三、在场集装箱管理	236
四、船公司集装箱的箱务管理	239
第八章 港口散货业务	242
第一节 干散货概述	242
一、干散货及其特点	242
二、干散货装卸的特点	246
三、我国干散货物流的特点	248
第二节 干散货港口装卸作业	249
一、干散货港口装卸作业系统	249
二、干散货港口的装卸作业系统	253
三、干散货码头管理的其他特点	256
第三节 液体散货概述	257
一、液体散货及其特点	257
二、石油及其制品的性质	260
第四节 液体散货港口装卸作业系统	262
一、液体港口企业基本作业系统	262

二、液体散货装卸企业的特点	265
第五节 散货运输船舶	266
一、常规干散货运输船舶	266
二、干散货自卸船	272
三、油船	275
四、液化气运输船舶	277
第九章 船舶代理和理货业务	280
第一节 国际船舶代理人	280
一、国际船舶代理人的概念	280
二、国际船舶代理人的业务范围	283
第二节 国际船舶代理关系	284
一、船舶代理关系的建立	284
二、船舶代理合同的主要内容	285
三、备用金制度	286
第三节 船务调度管理	288
一、计划与调度业务	288
二、外勤现场业务	289
第四节 船舶交接代理业务	291
一、期租交船/还船代理业务	291
二、船停/复租代理业务	293
三、买卖船交接代理业务	294
第五节 船舶货运代理业务	294
一、船舶装载货物运输代理业务	295
二、装卸代理业务	298

第六节 船舶理货概述	300
一、理货的由来	300
二、理货的业务范围	301
三、理货的工作程序	303
四、理货单证	306
第七节 船舶理货业务	309
一、件杂货船理货业务	309
二、集装箱船理货业务	311
第十章 港口物流园区及保税物流业务	315
第一节 港口物流园区概述	315
一、港口物流园区的概念	315
二、港口物流园区的特征	316
三、国外物流园区的发展现状	317
四、我国港口物流园区发展现状	319
第二节 保税货物与保税物流概述	323
一、保税货物	323
二、保税物流	325
第三节 保税物流监管制度概述	327
一、我国保税物流监管体系	327
二、保税物流中心	329
三、保税物流园区	330
四、保税港区	331
第四节 保税货物通关业务	333
一、保税货物监管特征和要求	333

二、保税货物通关程序	334
三、保税货物通关单证	334
四、保税物流园(港)区的通关模式	335
第五节 保税仓储与配送业务	337
一、保税仓储业务	337
二、国际配送业务	339
第六节 国际中转与采购业务	344
一、国际中转相关基本概念	344
二、转运货物的海关监管	347
三、国际采购	348
第七节 “园区一日游”业务	348
一、“园区一日游”的概念与形成原因	348
二、“园区一日游”成本效益分析	351
三、“园区一日游”作业模式	352
四、“园区一日游”作业的流程	354
参考文献	356

第一章 港口功能及物流服务

【本章提要】

本章通过对港口、港口腹地、港口运营和港口物流服务的总体介绍,使读者了解港口与城市发展的相互关系,港口物流的特点、发展趋势和发展模式。了解与港口业务有关的主要几类组织:码头运营业、航运业、内陆运输业、运输代理业、物流服务业、其他为港口运营提供服务的企业以及港口管理当局。了解我国沿海港口的建设历程和发展特点,以及我国主要沿海港口发展取得的成就。为学习本课程奠定基础。

第一节 港口概述

一、港口的概念

(一) 港口的概念

港口是由一定范围的水域和陆域组成,具备相应的码头设施和设备,能为船舶进出、停泊、靠泊,旅客上下,货物装卸、驳运、储存等提供服务的场所。港口通常是由人工建筑而成的,一般有码头、装卸运输设备和必要的经营管理场地等。而港湾是指具有天然掩护的可供船舶停泊或临时避风之用的水域,通常是天然形成的。

港口水域为使船舶进出港,以及在港内运转、锚泊和装卸等作业顺利开展,要求港口有足够的深度和面积,水面基本平静,流速和缓,以便船舶的安全操作。港口陆域为保障旅客上下船,以及货物的装卸、堆存和转运,要求陆域有适当的岸线长度和纵深,以便布置装卸设备,如仓库和堆场等。具体要求如下:

1. 港口水域包括航道、锚地、港池。
2. 港口陆域包括码头岸线、泊位、仓库、堆场等陆上一切建筑所需的陆地面积,即自港口岸线到陆上港界。

3. 港口工程建设。包括陆上工程建设：仓库房屋、道路（铁路、公路、桥梁等集疏运设施）、客运站等；水上工程建设：航道、防波堤、护岸、码头（包括引桥）、浮筒、航标等。

4. 港口装卸、起重、搬运机械及其各种配套设施。如能源动力系统、设备保养车间、装卸工具加工制造车间、港内运输设备等。

5. 港口生产组织与港区管理机构。

港口生产组织。主要包括码头营运公司、拖车公司、公路与铁路运输公司、理货公司等，各公司以企业的形式组建。公司根据生产经营的需要，可划分为计划管理系统、生产指挥系统、经营管理系统、后勤服务系统。

港区管理机构的主要任务是执行国家法规和政策，对港区内的码头、航运企业等进行执法监督，维护国家主权和民族利益。如港口管理局代表国家实施港区管理，主要包括港务监督、船舶检验、航道安全、港区发展规划、港湾环境监督与保护等职能。

（二）港口的功能

港口在与其他各种运输方式所构成的运输系统中，它既是网络系统中的枢纽，又是为车、船、货、客户提供服务的中心，各项功能如图 1-1。港口作为运输链的重要节点，与机场、火车站等相类似，具备以下几个主要功能：

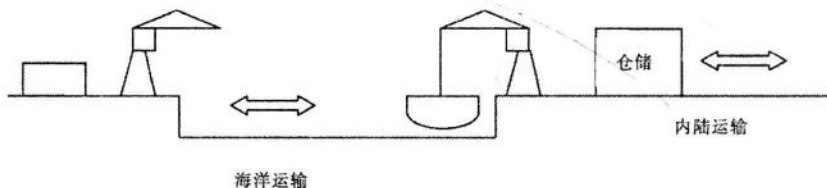


图 1-1 作为运输节点的港口功能

1. 港口作为运输链的中转点，是不同运输方式客货流的交换地，高效运行的运输节点有利于提高整个运输链的效率。

2. 港口是货物暂时储存的缓冲区。运输节点也可以作为一个缓冲区为货物提供暂时存储，供旅客暂时逗留。货物在港口的暂时存储是必要的，因为不同运输方式（如船舶和卡车之间）的运输规模存在明显的差异。例如，一艘散货船舶一次可装载 30 万吨的货物，而进行二程运输的运输工具，例如卡车、驳船和火车等往往只能一次装载相对较小的货量。因而，在这种情况下，暂时存储功能必不可少。

3. 港口具有聚集整合的功能。在运输节点，货物或旅客有聚集和组合的需要，以实现规模效应，提高运输效率。

尽管港口、机场、火车站等运输节点在某些方面有其相似之处，但大多研究都

认为应对这些节点进行区别分析。颇具代表性观点的学者有 Slack (1999) 以及 Hesse 和 Rodrigue (2004)。总的来说,港口在以下两个方面和其他运输节点有本质上的区别:第一,相比其他运输节点,港口货物装卸工艺更为复杂。这是由于各种不同形态的货物(如煤炭、石油、集装箱等)需要各种专用装卸设施、存储场所和设备。第二,由于大批量货物在港口进行装卸和暂时存储,因而随之产生许多不同类型的经济活动,所以港口也是开展与到港船舶和货物有关经济活动的重要场所。

与海港口相比,内河港和湖泊港也具有相应的以上功能,但存在着以下两点区别:第一,内河港和湖泊港接纳船舶的载重吨数与海港相比小得多,因此内河和湖泊港口本身的规模也相对较小。欧洲最大的内河港口——德国杜伊斯堡的年吞吐量仅为 3000 万吨左右,不到欧洲最大的海港——鹿特丹港年吞吐量的十分之一。第二,大部分内河和湖泊港口还不具备海港那样完善的服务功能,诸如拖船、引航、报关等。

二、港口腹地与港口服务

(一) 港口腹地

港口腹地又称港口吸引范围。即港口旅客或货物集散的区域范围。其大小受自然、社会、经济因素的影响,主要影响因素见表 1-1。港口与内陆地区联系的交通运输网络越发达,港口腹地越大,反之亦然,此外还与港口的性质有直接关系。

港口腹地与港口间存在着相互依存、相互作用的关系。腹地经济越发达,对外经济联系越频繁,对港口的运输需求也越大,由此推动港口规模扩大和结构演进;港口的发展又为腹地经济发展创造条件,可促使港口腹地范围的进一步扩展。港口和其腹地间的这种相互作用关系,对以港口为中心的区域经济发展具有重要意义。

港口腹地有独占腹地和可竞争腹地之分。如果区域内某港口凭借其低廉的广义运输成本,拥有绝对的竞争优势的话,进出该区域的货物绝大多数通过这个港口,那么该区域就成为这港口的独占腹地;如果区域内没有一个港口对其他港口具有明显的成本优势,那么这类区域就属于可竞争的腹地。

表 1-1 影响港口腹地范围的主要因素

因素	内容
港口的硬件条件	基础设施、港口布局、特殊设备、仓储条件、信息平台等
港口的软环境	装卸质量、口岸环境、港口服务范围、船舶等候时间等