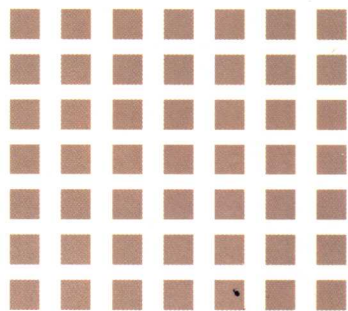


高等职业院校  
国家技能型紧缺人才培养工程规划教材  
——**物流管理专业**——



# 港口物流管理

程言清 主编  
李秋正 副主编

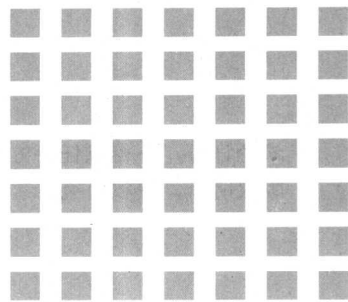
**GANGKOU WULIU  
GUANLI**

- ★ 新大纲
- ★ 准定位
- ★ 重实用
- ★ 配教辅



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

高等职业院校  
国家技能型紧缺人才培养工程规划教材  
—— 物流管理专业



# 港口物流管理

**GANGKOUWULIU  
GUANLI**

程言清 主 编

李秋正 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目（CIP）数据

港口物流管理 / 程言清主编. —北京：电子工业出版社，2007.4  
高等职业院校国家技能型紧缺人才培养工程规划教材·物流管理专业  
ISBN 978-7-121-03449-7

I. 港… II. 程… III. 港口—物流—物资管理—高等学校：技术学校—教材 IV. U695.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 040379 号

责任编辑：黄 佳

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×980 1/16 印张：13.5 字数：295 千字

印 次：2007 年 4 月第 1 次印刷

定 价：22.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系电话：（010）68279077；邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 [zits@phei.com.cn](mailto:zits@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：（010）88258888。

高等职业院校国家技能型紧缺人才  
培养工程规划教材·物流管理专业

编委会名单

- 主任：周建亚（武汉商贸学院）  
副主任：黄福华（湖南商学院）  
委员：程言清（浙江万里学院）  
方仲民（河北交通职业技术学院）  
韩永生（天津科技大学）  
金真（郑州航空工业管理学院）  
李金桐（山东大学）  
李玉氏（郑州大学）  
刘雅丽（河北交通职业技术学院）  
曲建科（青岛港湾职业技术学院）  
田征（大连海事大学）  
王鸿鹏（集美大学）  
王炬香（青岛大学）  
王小丽（郑州航空工业管理学院）  
王芸（青岛大学）  
王智利（广州航海高等专科学校）  
吴登丰（江西省九江学院）  
张良卫（广东外语外贸大学）  
周宁（广东外语外贸大学）  
周云霞（苏州经贸职业技术学院）

# 出版说明

21世纪既是一个竞争日益激烈的时代，也是一个充满机遇的时代。随着我国经济的发展，物流管理与技术飞速发展的时代已经到来。物流人才被列为全国12种紧缺人才之一。为了满足经济建设与人才培养的需要，2005年9月教育部推出了“高等职业教育物流管理专业紧缺型人才培养指导方案”（以下简称“指导方案”），它的颁布对全国高职院校起到了规范与引导的作用。

为了密切配合教育部此次推出的“指导方案”，满足培养物流技能型人才的需要，我们于2005年启动了“高等职业院校国家技能型紧缺人才培养工程规划教材·物流管理专业”的策划、组织与编写工作。

本套教材约由20本组成，由来自高等院校物流专业教学第一线的“双师型”教师参与编写，基本满足高职高专院校物流管理专业物流运输管理方向、仓储与配送方向、企业物流方向与国际物流方向的培养需求，并将突出以下几个特色：

- 以教育部新推出的“高等职业教育物流管理专业紧缺型人才培养指导方案”为依据，构建丛书框架结构与每本书的基本内容，从而符合物流管理专业教学指导委员会对本专业建设的规划与精神。
- 针对高职高专学生的特点、培养目标及学时压缩的趋势，控制内容深浅度、覆盖面及写作风格。
- 突出基础理论知识够用、应用和实践技能加强的特色；保持相对统一的活泼的编写体例与丰富的栏目。适量增加实训的内容。
- 在内容构建上，将学位教育与职业资格证书考试相结合，满足学生获得双证的需求。
- 写作上强调文图表有机结合，使内容与知识形象化，学生好学易记。
- 配套可免费下载的用于教学的PPT及习题参考答案(下载网址：[www.hxedu.com.cn](http://www.hxedu.com.cn))，使老师好用，学生好学。

本套教材主要作为高职高专院校物流管理专业的教材，也可供全国高等教育自学考试物流管理专业、初中级物流专业人才培养或物流行业从业人员的充电参考使用。希望本套教材对我国物流管理人才培养及物流行业的发展有所贡献。

全国高职高专教学研究与教材出版编委会  
E-mail: [lmliu@phei.com.cn](mailto:lmliu@phei.com.cn)

# 前 言

---

物流随着社会分工的发展和社会产品总量的增长（特别是经济全球化和信息技术的发展）而迅速发展起来，已经成为社会经济发展中非常重要的组成部分。物流产业的潜力很大，蕴藏着非常大的就业空间，成为我国 21 世纪经济发展的重要产业和新的经济增长点。

港口作为全球综合运输网络的节点，其功能不断拓宽，以复合优势实现现代物流中心的功能，在发展现代物流中扮演着越来越重要的角色。从全球看，港口正在由传统的货物运输中心、商业和工业服务中心向以物流中心为载体，集国际商品、资本、信息、技术等于一身的资源配置型港口发展，在服务范围、服务方式等方面不断延展至新领域。国际物流中心已成为第三代港口的基本特征和港口功能拓展的方向，港口物流的兴起为港口的进一步发展创造了新的机遇。

以优良港口及临近区域为中心、港口城市为载体、综合运输体系为动脉、港口相关产业为支撑、海陆腹地为依托，拓展生产力布局，发展与港口密切相关的特色经济，以实现彼此间相关联系、密切协调、有机结合、共同发展，进而推动区域繁荣的港口经济模式已经为世界所认可。“以港兴市，以市促港”已经成为我国多数港口城市的发展战略，通过港口物流管理，把港口的资源优势转变为经济优势，全面提升港口竞争力，已经成为业内的共识。

港口物流管理是物流管理课程体系中的一门新学科，是随着港口物流的迅速发展和港口物流人才培养的需要而产生的。许多港口城市所在院校把物流管理的教学重心放在港口物流管理上，把物流人才的培养定位为为港口物流培养人才。同时，港口物流管理是实践性很强的课程，需要反映港口物流管理的不断发展与变化，总结港口物流活动的规律。

本教材由程言清担任主编，李秋正担任副主编。本书的编写大纲由主编、副主编提出，经参与编写的人员充分讨论后确定。全书由各位作者分工合作完成，具体分工如下：第1章，程言清；第2章，李秋正；第3、8、11章，李肖钢；第4、9章，钟彬；第5章，邹德玲；第6章，丛海彬；第7章，杨宇晶；第10章，郑静。最后，再由主编、副主编对全书进行修改、润色与定稿。

在本教材的编写过程中，我们参阅了国内外大量的论著和文献，在此一并对这些作者表示由衷地感谢。由于我们水平有限，加上港口物流管理是一个迅速发展的学科，书中一定存在许多不尽如人意之处，敬请读者提出宝贵的批评和建议。

编者  
2006年11月

# 目 录

## 第1章 绪论 ..... 1

- 1.1 港口 ..... 2
- 1.2 港口物流 ..... 8
- 1.3 国际港口物流管理发展  
现状与趋势 ..... 15
- 思考题 ..... 17
- 案例分析 ..... 18
- 实训1 港口布局认知 ..... 19

## 第2章 港口物流经济 ..... 20

- 2.1 港口物流的经济地位 ..... 21
- 2.2 影响港口物流发展的  
主要经济因素 ..... 24
- 2.3 现代港口的投融资模式 ..... 26
- 思考题 ..... 29
- 案例分析 ..... 29
- 实训2 港口物流发展影响因素 ..... 32

## 第3章 港口物流企业管理 ..... 33

- 3.1 港口物流企业 ..... 34
- 3.2 港口物流企业战略管理 ..... 40
- 3.3 港口物流企业的营销管理 ..... 46
- 思考题 ..... 48

- 案例分析 ..... 48
- 实训3 港口物流企业发展战略 ..... 50

## 第4章 船舶进出港实务 ..... 51

- 4.1 船舶引航实务 ..... 52
- 4.2 船舶联检实务 ..... 52
- 4.3 船舶港口国控制 ..... 57
- 思考题 ..... 59
- 案例分析 ..... 59
- 实训4 船舶引航和联检认知 ..... 61

## 第5章 货物运输实务 ..... 62

- 5.1 班轮运输概述 ..... 63
- 5.2 国际集装箱运输概述 ..... 64
- 5.3 提单及海上货物运输法 ..... 72
- 5.4 租船运输实务 ..... 78
- 思考题 ..... 81
- 案例分析 ..... 81
- 实训5 货物海运的单证流转 ..... 83

## 第6章 货物通关实务 ..... 84

- 6.1 进出口商品检验检疫概述 ..... 84
- 6.2 货物进出口报检 ..... 86



6.3 主要进出境商品检验与检疫·····	89	9.3 集装箱码头堆场的箱务管理··147	
6.4 进出口商品免验·····	90	9.4 集装箱货运站业务管理·····	151
6.5 报关实务·····	91	思考题·····	157
思考题·····	98	案例分析·····	157
案例分析·····	98	实训7 (包括第7、8、9章内容)	
实训6 货物进出口程序·····	99	集装箱业务·····	158
<b>第7章 货物进出港实务·····</b>	<b>100</b>	<b>第10章 港口物流信息管理·····</b>	<b>160</b>
7.1 港口集装箱进口业务·····	101	10.1 港口物流信息概述·····	161
7.2 港口集装箱出口业务·····	107	10.2 港口物流信息管理平台·····	164
7.3 集装箱码头的检查桥业务·····	113	10.3 港口物流企业内部信息	
7.4 国际船舶理货业务管理·····	117	系统优化与管理·····	176
思考题·····	123	思考题·····	180
案例分析·····	123	案例分析·····	181
<b>第8章 出口货物的仓储和装箱实务··125</b>		实训8 港口物流信息管理·····	182
8.1 港口货物仓储·····	126	<b>第11章 港口保税物流管理·····</b>	<b>183</b>
8.2 出口货物的仓储和装箱场所··127		11.1 保税区与保税区物流·····	184
8.3 出口货物装箱实务·····	134	11.2 港口与保税区的关系·····	194
思考题·····	139	11.3 区港联动·····	196
案例分析·····	139	思考题·····	201
<b>第9章 集装箱箱务实务·····</b>	<b>141</b>	案例分析·····	201
9.1 船公司的集装箱的箱务管理··142		实训9 保税区认知·····	203
9.2 集装箱堆场的箱务管理·····	145	<b>参考文献·····</b>	<b>204</b>

# 第 1 章

## 绪 论

### 本章要求

- 认识港口，掌握港口能力。
- 熟悉中国港口物流的发展历程。
- 掌握国际港口物流经验，明确港口物流的发展趋势。

### 引 例

### 上海港港口物流

上海港港区面积 3 620.2 平方千米，是目前中国最大的港口，由长江口南岸港区、杭州湾北岸港区、黄浦江港区及洋山深水港区组成。港口的直接经济腹地主要是长三角地区，包括上海、江苏南部和浙江北部。港口的间接经济腹地主要有浙江南部、江苏北部、安徽、江西，以及湖北、湖南、四川等省。港口物资流向腹地除上述省份外，还包括福建、河南、陕西、青海、甘肃、宁夏和新疆等地。随着改革开放的深入，外向型经济发展迅速，腹地内江苏、浙江、安徽、江西、福建、上海五省一市的外贸出口额迅速增加。优越的地理位置和便利的集疏运交通，为上海港港口物流发展提供了良好的条件。港口经营业务主要包括装卸、仓储、物流、船舶拖带、引航、外轮代理、外轮理货、海铁联运、中转服务以及水路客运服务等。1996 年 1 月，上海国际航运中心建设正式启动，加快了上海港建设步伐，2005 年货物吞吐量达到 4.43 亿吨，首次超过新加坡港成为世界第一货港。洋山深水港区的建成投产，推动了长江流域江海联运、海海联运的发展，带动了上海港口物流业，2006 年上海港货物吞吐量继续增长，达到 5.37 亿吨，稳居世界第一，集装箱吞吐量也达到创纪录的 2 171 万箱，位列世界前三位，直逼目前排名前两名的新加坡和香港港口。

## 1.1 港口

港口是物流链上一个重要的组成部分。物流的发展离不开港口的服务，而物流的兴起又为港口的进一步发展创造了新的机遇，促进了区域内外经济贸易的往来，使便利、低成本、高效率的物流服务成为区域经济发展和产业结构调整的重要环境条件。现代物流和港口的发展是相辅相成、相互促进的关系。

### 1.1.1 港口的概念

港口是具有一定的设备条件，供船舶安全进出、停泊和避风，进行货物或旅客转载作业的场所。港口由一定范围的水域和陆域两部分组成，一般设有航道、港池、锚地、码头、仓库货场、后方运输设备、修理设备和必要的管理、服务结构等。港口一般位于江、河、湖、海沿岸，是水陆运输的联系枢纽，可以由一个或者多个港区组成。现代港口除了有足够的码头泊位外，还需要有内陆腹地运输系统相配套。

最原始的港口是供船舶停泊的有天然掩护的海湾、水湾、陆连岛等场所，即天然港口。随着商业和航运业的发展，天然港口日益不能满足客货运量和船舶吨位不断增长的要求，需兴建具有码头、防波堤和装卸机具设备的人工港口。现代港口是由各种水工和陆地建筑物、各种水上及陆上设施，各种机械、输变电、导航和通信设备等所组成的综合体，各个部分互相联系，互相依存，协调一致，共同满足港口作业需要。

现代港口不仅是水陆交通的枢纽和货物集散地，而且是一个巨大的经济单位，世界上沿海国家都视港口为国家的经济咽喉。荷兰、新加坡等国家的国民收入绝大部分直接或间接与港口业务有关。许多国家都在港口设置“自由贸易区”，以低税率或免税吸引外商来自己的港口进行货物存储、中转、加工、包装等，以增加外汇收入。

我国拥有 1.84 万千米海岸线，11 万千米内河航道，承担着 9% 的国内贸易运输和 85% 以上的外贸货物运输。新中国成立以后，经过 5 次大规模的港口建设，我国现已初步建成了布局合理、层次分明、功能齐全、内外开放的港口体系。我国大陆目前拥有 1 430 个港口、3.4 万个生产泊位。

### 1.1.2 港口的分类

根据划分标准的不同，港口可以分为多种类型。

#### 1. 按用途分类

按用途分类，港口可以分为商港、军港、渔港、工业港、避风港和旅游港。

(1) 商港是供客货运输用的港口，也称贸易港。

(2) 军港专供海军舰艇使用。

- (3) 渔港供渔船停泊, 卸下捕获物和进行补给修理。
- (4) 工业港是工矿企业专用港口。
- (5) 避风港是供船舶躲避风浪使用, 也可取得补给, 进行小修。
- (6) 旅游港是为游艇停泊和上岸保管使用。

本书所说的港口主要指货物运输用的商港, 在这里进行货物集散并变换运输方式, 如由水运转为铁路运输、公路运输, 由河船运输转为海船运输, 或做与此相反的转载。

## 2. 按运输系统中规模大小分类

按运输系统中规模大小分类, 港口可分为世界性港口、国际区域性港口、地区性港口。

(1) 世界性港口是指世界各大洲之间大量物流通的巨大枢纽, 大多数国家的贸易货物都集中于此, 在世界范围内发挥作用, 港口的货物吞吐量或集装箱吞吐量在世界各港中排名在前几十位之内。

(2) 国际区域性港口是指主要在一个国家周边区域间发挥作用的港口, 通常该港与周边临近国家的港口有业务上的联系, 或是与同一海域的一些国家港口有联系。

(3) 地区性港口主要是为国内或更小区域的运输船舶服务的港口, 也有人称之为内贸港口, 一般规模较小, 经济影响的辐射面有限, 吞吐量也较少。

## 3. 按所在位置分类

按所在位置分类, 港口可分为内河港、湖港、海岸港和河口港。

(1) 内河港设置在天然河流、人工运河、湖泊或水库之内, 是内河船舶停靠、装卸、编解队、补给及修理的场所, 简称河港。

(2) 湖港(水库港)是建筑在大湖泊(或水库)的港口, 水深一般较浅, 水位落差不大, 只能停泊小型船舶, 规模也较小。

(3) 海岸港位置在海岸、海湾或沿岸泻湖之内, 主要为海船服务。

(4) 河口港位置在河口或受潮汐影响的近口河段, 可兼为河船、海船服务, 与内地联系方便, 天然掩护较好。历史悠久的著名大港多属此类, 如我国的黄埔港, 国外的鹿特丹港、纽约港、伦敦港和汉堡港均属于河口港。

河口港与海岸港通称海港。优良的海港, 通常是沟通国内外贸易的枢纽, 作为国家的门户、国际贸易物流的出入口, 海港是国际贸易重要的服务基地和货流分拨配送中心。

## 4. 按在国际集装箱运输中的作用分类

按在国际集装箱运输中的作用分类, 港口可分为干线港、支线港和地区性港。

(1) 干线港是指世界性的大型枢纽港。国际集装箱运输的干线班轮在这些港挂靠, 一次装卸较大数量的集装箱, 周围中、小港口的集装箱通过支线运输的方式向这些港口集中或疏散。这类港口的国际集装箱航线、航班数多, 设备先进, 泊位数量多, 装卸效率高,

同邻近港口相比,有巨大的竞争优势,对集装箱的吸引力强。这类港口所吞吐的货物,有相当比例(甚至占大部分)不是本港经济腹地所生产和消费的,而是属于转运性质的。这类港口通常拥有固定的航运船队,直接为之服务,它们在国际集装箱运输中占有重要的地位。

(2) 支线港是相对于干线港而言的,国际集装箱运输的干线班轮一般不在这些港口挂靠,而只有近洋航线和支线航班船舶在此挂靠作业。这类港口所吞吐的货物,通常均是本港经济腹地所生产和消费的,转运量很少。这类港口与干线港之间有定期的支线航班运输,与其他港口一般没有固定的航线。

(3) 地区性港主要指国内或更小区域的船舶运输服务的港口。一般规模较小,经济影响和辐射面有限,吞吐量也较小。集装箱运输船舶很小,集中周边地区的集装箱量,以频繁的、少量的喂给方式向集装箱干线港或支线港提供箱源。

### 5. 按装卸货物的品种分类

按装卸货物的品种分类,港口可分为综合性港口和专业性港口。

(1) 综合性港口指装卸多种货物的港口。

(2) 专业性港口为装卸某单一货类的港口,如石油港、矿石港、煤港等。一般说来,由于专业性港口采用专门设备,其装卸效率和能力比综合性港口高,在货物流向稳定、数量大、货物种类不变的情况下,多考虑建设专业性港口。

港口的主要分类综合如表 1-1 所示。

表 1-1 港口分类

分类依据	港口类型
用途	商港、军港、渔港、工业港、避风港和旅游港
规模大小	世界性港口、国际区域性港口、地区性港口
位置	内河港、湖港、海岸港、河口港
集装箱运输中的作用	干线港、支线港和地区性港
装卸货物的品种	综合性港口、专业性港口

### 1.1.3 港口能力

港口以其大进大出的集疏运能力和在物流网络中的组织作用,已成为现代物流业的主导。港口能力包括港口通过能力和货物吞吐量两个主要衡量指标。

#### 1. 港口通过能力

港口通过能力,指一年间在既定的设备条件下,按合理的操作过程,设计最佳的装卸工艺和生产组织所允许通过的货运量,计量单位为货物的自然吨。港口通过能力是港口所有泊位通过能力的总和,主要由泊位、库场、铁路装卸线、道路等部分所组成,其中泊位

能力是主要的,港口通过能力经常受到薄弱环节能力的限制,其大小与劳动组织、管理水平、设备状况和数量、船型、车型、机型等有关,也受货物种类及其比重变化情况、生产的季节性、车船到港的均衡性等许多因素的影响。港口通过能力是对已经形成的港口码头及其配套设施运用技术规范标准进行综合评估得出的设计值。

## 2. 货物吞吐量

货物吞吐量,指一年间经由水运输出、输入港区并经过装卸作业的货物总量或集装箱数量,单位为吨或标准集装箱(twenty-foot equivalent unit, TEU)。货物吞吐量是衡量一个港口能力的最重要标志,反映港口规模和它在物资交流中的重要程度。在港口锚地进行船舶转载的货物数量也计入港口吞吐量。中国主要港口的货物吞吐量见表 1-2。

表 1-2 中国主要港口的货物吞吐量

港口	2005 年货物吞吐量 (吨)	2006 年集装箱吞吐量 (万 TEU)
上海	4.43 亿	2 171.00
深圳	1.53 亿	1 846.89
宁波	2.5 亿	706.80
广州	2.5 亿	660.00
天津	2.4 亿	595.00
青岛	1.87 亿	770.20
大连	1.20 亿	321.20
厦门	4 771 万	401.87
南京	1.06 亿	80.21
连云港	6 010 万	130.23

### 1.1.4 港口腹地

所谓港口腹地,是指那些有物资(或旅客)经过某港运输的地区,或者港口货物运来或运去的地区。腹地范围是根据港口地理位置及其与腹地交通运输情况而划分的,其大小受自然、社会、经济因素的影响。利用有关交通运输网络资料和费率标准,根据最小费用原则(计算由起始点到目的地的最小费用路径),并参考港口及其周围地区的具体条件,可划分出港口腹地范围。对现有港口,还可通过对客货流集散的实际数量,进行调查分析并确定实际腹地范围。港口腹地的划分有助于了解腹地内的资源状况和经济潜力,是确定港口合理分工、进行港口布局和规划的基本依据。

(1) 按港口之间的腹地关系,腹地可以分为单纯腹地和混合腹地。单纯腹地指一港独有的腹地,该区域内所需水运的货物都经由本港。混合腹地指两个或两个以上的港口共同拥有的腹地,即数个港口吸引范围相互重叠的部分。

(2) 按运输到达性质腹地可分为直接腹地、中转腹地和通过腹地三类。直接腹地是指运输工具可以直达的地区范围, 直接为港口所在地区内生产、消费服务; 中转腹地指经过港口中转的货物所到达的地区范围; 通过腹地指由甲地运往丙地的物资通过乙港而不在乙港进行装卸作业, 只在港内进行编组的通过运量, 甲地为乙港的通过腹地, 常见于河港中。

港口腹地的分类见表 1-3。

表 1-3 港口腹地的分类

分类依据	腹地类型	腹地特点
港口之间腹地关系	单纯腹地	一港独有
	混合腹地	多个港口共有
运输到达性质	直接腹地	运输工具可以直达地
	中转腹地	经港口中转货物所到达地
	通过腹地	不在本港口作业的货物到达地

因港口经济腹地的大小不仅受其区位条件、交通条件等多种因素的影响, 而且, 港口对外的贸易和运输联系也会决定港口物流的流量和流向, 从而在很大程度上决定了港口的规模和地位。但一个港口的腹地范围不是静止的, 而是随着社会经济和物流的发展而不断变化的。通常来说, 影响港口腹地范围的主要因素如表 1-4 所示。

表 1-4 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
内陆集疏运条件	内陆运输距离、运输道路条件、陆路运输设备情况等
外部经济规模及结构	港口潜在服务区的经济发展、对外经贸情况、产业结构等
竞争情况	上述四点的差距从根本上决定了一个港口的竞争力
货物类型	不同类型货物的特性、包装、适宜的运输工具、运输距离等

港口腹地与港口之间存在着相互依存、相互作用的关系(见图 1-1): 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。港口腹地对港口经济而言, 其重要性毋庸置疑。无论是工业项目, 还是港口物流, 都需要产业链的延伸, 都需要腹地广阔的市场和货源。

从空间上看港口或航运中心是一个点, 它需要面(腹地)和线(陆上集疏运和海上船队航线)的支持。现代物流条件下, 港口与港口之间的竞争, 早已脱离了点与点竞争的概

念，而是以港口、腹地为整体的综合实力的较量。每一个航运中心的形成都是顺应某一地区经济大发展、对外贸易的强大需求而发展起来的。而航运中心也需要发达的腹地经济支持，不能为其提供充足的货源，航运中心是很难形成的。

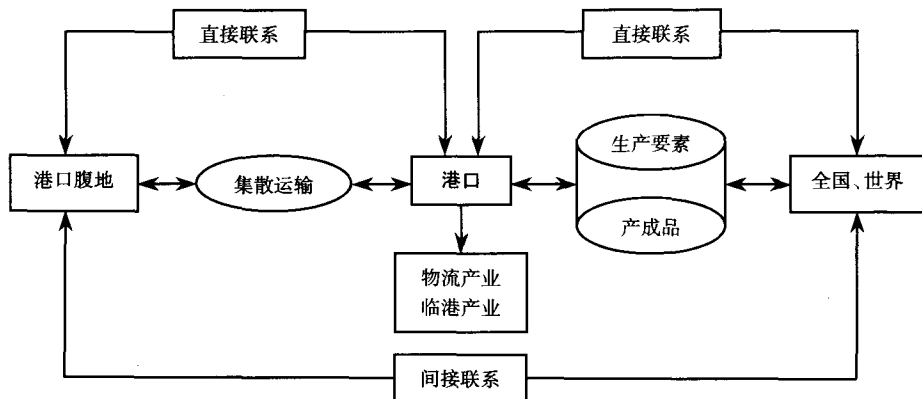


图 1-1 港口与港口腹地的关系

### 1.1.5 港口组成

港口包括陆域和水域两大部分。

#### 1. 港口陆域

港口陆域用于旅客上下船、货物装卸、货物堆存和转载之用，要求有适当的高程、岸线长度和纵深，并有仓库、货场、铁路、公路、装卸设备和各种必要的附属设施。

(1) 码头用于船舶靠泊作业，供货物装卸和旅客上下，是港口的主要组成部分。每艘船的靠泊码头长度为一个泊位，可由数个泊位构成一座码头。码头面的高程要高出最高水面，以保证港口按规定标准进行作业。码头前的港池水深由船舶吃水及深度决定。

(2) 港口仓库是供货物在装船前与卸船后临时或短期存放的仓库和堆场。其主要作用是便利货物贮存、集运，或临时进行货物分类、检查，以加速车船周转，提高港口通过能力和保证货运质量。港口仓库按存放货物的种类可分为件货仓库、散货仓库、危险品仓库及冷藏库等；按其特点分为专用仓库、通用仓库、单层仓库与多层仓库等；按其位置分为前方仓库和后方仓库。前方仓库是设在码头前方第一线与船舶装卸作业直接相关的供货物暂时存放的建筑物，其容量一般要与泊位通过能力相适应。后方仓库是与前方仓库相对而言的，位于港区的后方，距离码头泊位比较远的、供货物集中和周转用的建筑物。后方仓库的容量，要根据货物集散的速度和港口所在地区的要求而定。堆存时间较长的货物通常保管在后方仓库。为加速车船周转，避免港口堵塞，卸在前方仓库的货物，如超过堆存期限，货主仍未提货，港口即将其转到后方仓库堆存保管。

(3) 港口货场，指在港内堆存货物用的露天场地，用于存放不许进库的货物或不怕日晒



雨淋的货物。根据场地所在位置,货场也有前、后方之分,根据货物又可分为件杂货场和散杂货场两类。场地要有一定的坡度,便于排水;要留有通道,便于车辆和装卸机械通行和消防。

(4) 码头前沿作业区是指从码头线至第一排仓库(或货场)的前缘线之间的场地,是货物装卸、转运和临时堆存的场所。前沿作业区一般设有装卸、运输设备,同时有道路与港外连通,有的还铺设铁路线,火车、汽车能开到码头前沿,进行车船直接联运。不能直接联运的货物则进库场暂存。

(5) 港内道路是供运货汽车和流动装卸运输机械通行,并与城市道路和疏港道路相连接的港内通行道路。一般布置成环形,以便利运输,并尽可能少与装卸作业干扰。当港口有大量货物运输时,可铺设铁路线通往港口,通过火车集疏运。

(6) 装卸及运输机械,是指为了加快车船装卸,提高港口吞吐能力,降低运输成本,减少工人体力劳动强度,港口所拥有的各种装卸及运输机械,包括起重机械、运输机械和库场、船舱机械等。

(7) 港口陆域设施还包括为港口工程建筑物及设备维修所用的工程维修基地、燃料和淡水供应站、对船舶进行临时性修理的航修站、作业区办公室、消防站、输电系统、照明、通信和导航设备及港务管理办公建筑等辅助生产设备。

## 2. 港口水域

港口水域是供船舶航行、运转、锚泊和停泊装卸之用,要求有适当的深度和面积,水流平缓,水面稳静。包括船舶进出港航道、港池和港口锚地。

(1) 进港航道是自海、河主航道通向港口码头的航道。要求进港航道的尺度适应进港船舶的尺度,保证航行安全,航道中线应与水流的方向尽量一致或接近,以便船舶进出港口和减少泥沙淤积。

(2) 港池是供船舶停靠和装卸货物的毗邻码头水域。港池的面积和水深要满足船舶安全停靠和装卸以及船舶调头的需要。

(3) 港口锚地分为港内锚地和港外锚地。锚地要满足船舶安全停泊、利于边防及海关检查与检疫、等候码头泊位、进行过驳作业和船舶编解队作业用。当海港须防护风浪时,常须建设防波堤,以保证港内船舶的安全作业。

## 1.2 港口物流

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,在国际贸易和国际物流方面的作用不断突出,港口商业化的趋势进一步增强,港口物流成为现代物流发展的重要领域。

### 1.2.1 港口在现代物流活动中的地位和作用

传统的港口仅承担货物装卸、中转、换装的任务,而游离于生产、商贸、信息和运输