



21世纪经济与管理应用型规划教材
物流管理系列

物流与供应链管理

Logistics and
Supply Chain Management

吴群 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



21世纪经济与管理应用型规划教材

物流管理系列



物流与供应链管理

Logistics and Supply Chain Management

吴群 编著



F252

59



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

物流与供应链管理/吴群编著. —北京:北京大学出版社,2015.1

(21世纪经济与管理应用型规划教材·物流管理系列)

ISBN 978-7-301-25318-2

I. ①物… II. ①吴… III. ①物流—物资管理—高等学校—教材 ②供应链管理—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 303660 号

书 名 物流与供应链管理
著作责任者 吴 群 编著
责任编辑 周 莹
标准书号 ISBN 978-7-301-25318-2/F·4131
出版发行 北京大学出版社
地 址 北京市海淀区成府路 205 号 100871
网 址 <http://www.pup.cn>
电子信箱 em@pup.cn QQ:552063295
新浪微博 @北京大学出版社 @北京大学出版社经管图书
电 话 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926
印 刷 者 北京溢漾印刷有限公司
经 销 者 新华书店
787 毫米×1092 毫米 16 开本 14.75 印张 350 千字
2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷
印 数 0001—3000 册
定 价 30.00 元

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

举报电话:010-62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

丛书出版前言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出,目前我国高等教育还不能完全适应国家经济社会发展的要求,学生适应社会和就业创业能力不强,创新型、实用型、复合型人才紧缺。所以,在此背景下,北京大学出版社响应教育部号召,在整合和优化课程、推进课程精品化与网络化的基础上,积极构建与实践接轨、与研究生教育接轨、与国际接轨的本科教材体系,特策划出版“21世纪经济与管理应用型规划教材”。

“21世纪经济与管理应用型规划教材”注重系统性与综合性,注重加强学生分析能力、人文素养及应用性技能的培养。本系列包含三类课程教材:通识课程教材,如《大学生创业指导》等,着重于提高学生的全面素质;基础课程教材,如《经济学原理》《管理学基础》等,着重于培养学生建立宽厚的学科知识基础;专业课程教材,如《组织行为学》《市场营销学》等,着重于培养学生扎实的学科专业知识以及动手能力和创新意识。

本系列教材在编写中注重增加相关内容以支持教师在课堂中使用先进的教学手段和多元化的教学方法,如用课堂讨论资料帮助教师进行启发式教学,增加案例及相关资料引发学生的学习兴趣等;并坚持用精品课程建设的标准来要求各门课程教材的编写,力求配套多元的教辅资料,如电子课件、习题答案和案例分析要点等。

为使本系列教材具有持续的生命力,我们每隔三年左右会对教材进行一次修订。我们欢迎所有使用本系列教材的师生给我们提出宝贵的意见和建议(我们的电子信箱是 em@pup.cn),您的关注就是我们不断进取的动力。

在此,感谢所有参与编写和为我们出谋划策、提供帮助的专家学者,以及广大使用本系列教材的师生,希望本系列教材能够为我国高等院校经管专业的教育贡献绵薄之力。

北京大学出版社
经济与管理图书事业部

前 言

随着我国社会经济的高速发展,作为对其他产业具有服务和支撑作用的物流业迅速成长。当今企业的竞争已不再是单个企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争。在供应链管理时代,现代物流与供应链的有关实践和理论将不断完善。物流与供应链管理涵盖了物流管理与供应链管理的基础理论、先进理念和技术方法,注重理论与实践的紧密结合,有利于培养具有一定物流与供应链理论知识且具备较强实践能力的综合型物流管理与技术人才。

本书立足于物流学科发展的需要,深入分析当前物流专业教学、教材建设需要,吸收了近年来物流与供应链管理领域的研究成果和专业教学经验,共分成五大篇十四章:第一篇物流与供应链管理基础理论(第一、二、三章)、第二篇物流与供应链操作管理(第四、五、六、七章)、第三篇物流与供应链运作管理(第八、九章)、第四篇物流与供应链技术方法(第十、十一、十二章)、第五篇物流与供应链理论发展(第十三、十四章)。本书每章都有“教学要点”“导入案例”“知识链接”“练习题”等模块,力求理论与实践相结合,以方便学生在思考和练习中强化对物流与供应链管理的基本思想、方法、技能的领会及掌握。

本书可作为高等学校物流管理、交通运输管理、工商管理、管理科学与工程、市场营销等专业的教学用书,也可以作为广大物流管理者和物流工程技术人员的培训教材及自学参考书。

本书历时一年半时间完稿,在编写过程中得到了江西财经大学多位教师的大力支持,也得到了北京大学出版社周莹编辑及毕强贞编辑的帮助,在此表示衷心的感谢;另外,还要特别感谢我的研究生陈雨欣同学,她参与了本书案例及扩展阅读部分的整理编写,累计达2万字之多;同时,也向为本书查阅、整理资料的何志磊、孟欣欣、凌辉、姚隐东等学生表示特别感谢,这本书也倾注了他们的辛劳与智慧。由于时间仓促和作者水平有限,书中疏漏之处,敬请读者批评指正。

编 者

2015年1月

目录

Contents

第一篇 物流与供应链管理基础理论

◆ 第一章 物流管理理论概述 / 3

- 第一节 物流的由来及作用 / 4
- 第二节 物流的概念及分类 / 5
- 第三节 物流系统及其特点 / 9
- 第四节 物流管理的内容及目标 / 11

◆ 第二章 供应链管理基础理论 / 15

- 第一节 供应链的由来和发展 / 16
- 第二节 供应链的概念及结构 / 18
- 第三节 供应链的分类 / 20
- 第四节 供应链管理的内容及方法 / 22

◆ 第三章 物流与供应链一体化理念 / 27

- 第一节 物流与供应链的关系 / 28
- 第二节 物流一体化理念 / 29
- 第三节 供应链一体化理念 / 31

第二篇 物流与供应链操作管理

◆ 第四章 采购与供应管理 / 39

- 第一节 采购与供应管理概述 / 40
- 第二节 现代化采购管理理念 / 43

第三节 供应商管理 / 50

◆ 第五章 仓储与库存管理 / 57

第一节 物资仓储管理 / 58

第二节 库存与库存控制 / 63

◆ 第六章 物流运输与配送管理 / 76

第一节 运输及运输方式 / 77

第二节 运输决策方法 / 84

第三节 配送及配送模式 / 94

◆ 第七章 物流辅助作业管理 / 102

第一节 物流包装作业管理 / 103

第二节 装卸搬运作业管理 / 107

第三节 流通加工作业管理 / 116

第三篇 物流与供应链运作管理

◆ 第八章 物流运作管理 / 125

第一节 物流运作流程 / 126

第二节 物流运作模式 / 130

◆ 第九章 供应链运作管理 / 139

第一节 供应链运作流程 / 140

第二节 供应链运作模式 / 143

第三节 供应链风险管理 / 147

第四篇 物流与供应链技术方法

◆ 第十章 物流与供应链信息管理 / 153

第一节 物流信息技术 / 154

第二节 物流与供应链信息系统 / 156

第三节 物流与供应链信息集成 / 159

◆ 第十一章 物流网络规划 / 166

- 第一节 物流网络概述 / 167
- 第二节 物流网络设计的程序 / 169
- 第三节 物流设施选址的意义与影响因素 / 170
- 第四节 物流设施选址的方法 / 172

◆ 第十二章 物流绩效评价 / 178

- 第一节 物流绩效评价概述 / 179
- 第二节 物流绩效评价指标 / 182
- 第三节 物流绩效评价方法 / 184

第五篇 物流与供应链理论发展


◆ 第十三章 精益敏捷物流理论 / 195

- 第一节 精益物流理论的起源 / 196
- 第二节 精益物流概述 / 198
- 第三节 精益物流的管理策略 / 199
- 第四节 敏捷物流概述 / 200
- 第五节 敏捷物流的管理策略 / 202

◆ 第十四章 供应链协调与协同理论 / 208

- 第一节 供应链“牛鞭效应”及协调 / 209
- 第二节 供应链合作伙伴关系的选择与建立 / 214
- 第三节 电子商务环境下的全球供应链协同 / 218

◆ 参考文献 / 223



第一篇

物流与供应链管理基础理论

第一章

物流管理理论概述

教学要点

知识要点	掌握程度	相关内容
物流的由来及作用	了解	物流的由来 物流的重要作用
物流的概念及分类	掌握	物流的概念 物流活动的内容 物流的分类
物流系统及其特点	了解	物流系统的概念 物流系统的构成要素 物流系统的模式 物流系统的特点
物流管理的内容及目标	重点掌握	物流管理的概念 物流管理的内容 物流管理的目标

导入案例

海尔的物流变革

作为中国最大的家电制造业集团,海尔集团曾在计划推动模式下建立并运行了国内一流的采购、营销和制造系统。但近年来,面对国内国际同行业的激烈竞争,海尔集团不得不在战略上寻求新的、更有利的途径。海尔自1999年10月实施国际化战略以来,在全集团范围内以“现代物流革命”为突破口,对原来的业务流程进行了重新设计和再造,实现

了从“企业物流”向“物流企业”的转变。

青岛海尔物流公司成立于1999年,依托海尔集团的先进管理理念和海尔集团的强大资源网络构建了海尔物流的核心竞争力,为全球客户提供综合物流集成服务,成为全球最具竞争力的第三方物流企业。海尔物流成立至今,凭借其先进的管理理念和物流技术应用,被中国物流与采购联合会授予首批“中国物流示范基地”和“国家科技进步一等奖”,并先后获得“中国物流百强企业”“中国物流企业50强”“中国物流综合实力百强企业”和“最佳家电物流企业”等殊荣。目前海尔第三方物流服务领域正迅速拓展至食品业、制造业等多个行业,并取得了一定的成效。此外,在不断拓展第三方物流业务的同时,海尔开始提供第四方物流服务,围绕客户开拓更多服务领域并提供更多的增值服务。

(资料来源:<http://www.jobcn.com/cozone/39/64/396487/page/>)

第一节 物流的由来及作用

一、物流的由来

物流实践的历史和人类历史一样久远,从原始人用兽皮包肉,用芭蕉叶、竹筒包食物,用贝壳装水,用石矛、石斧、树枝在一定范围内获取食物并将食物带回居住地开始,物流的初始形态就存在了。18世纪末,汽车的发明和使用使得运输业更加发达,推动和促进了物流业的发展——从自货自运走向专业运输,产生了除生产和销售之外的第三方专业运输者,这些都是物流的早期形态,但当时并没有对物流的单独认识和文字定义。

“物流”一词最早出现于美国。1901年,约翰·格鲁威尔在向美国政府提交的《农产品流通的产业委员会报告》中讨论了农产品流通成本和各种影响因素,这份报告关注了物资流通,被认为是“揭开了人们对物流认识的序幕”。1915年,阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中提到“物流”一词,认为“物流是与创造需要不同的一个问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。但是有关物流的完整定义最早出现在1935年,美国销售协会最先对物流进行了定义:“物流(Physical Distribution)是包含于销售之中的物质资料和服务,以及从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动”。

第二次世界大战期间,美国军队将战时物资生产、采购、运输、配给等活动作为一个整体进行统一布置,并建立了“后勤”(Logistics)理论。后来“后勤”一词在企业中得到了广泛的采用,又出现了“商业后勤”“流通后勤”的提法,这时的“后勤”包含了生产过程和流通过程中的物流,因而是一个包含范围更广的物流概念。

中国的物流概念是在改革开放后由日本引入的。日本的专家学者在引入物流概念的过程中也经历了一个认识逐步深化的阶段,最初是将“物流”简单理解为“流通”,20世纪60年代将之译为“物的流通”,随后简称“物流”,同时人们开始将“物流”看作“各种活动的综合体”,即包含了运输、配送、装卸、流通加工和信息传递活动的综合行为。到20世纪70年代,日本已成为世界上物流最发达的国家之一。1979年6月,中国学者参加了日本举行的第三届国际物流会议,首次将“物流”概念介绍到中国。在此之前,中国国内学术研究几乎没有使

用过“物流”这个词。80年代初,北京物资学院王之泰教授在物资部专业刊物《物资经济研究通讯》上发表了“物流浅谈”一文,第一次较为系统、完整地“物流”和“物流管理”等概念进行了阐述。自此之后,对于物流理论与技术的研究开始进入国内学者的视野,在中国的报纸、杂志、词典和论著中,也开始出现“物流”一词。

现在使用的物流一词已经演变成“Logistics”。从概念内涵分析,“Logistics”作为具有现代意义的物流概念被广泛认可的原因在于,它所反映的经济活动内容更具有整体性、系统性和连续性,并且囊括了“Physical Distribution”的概念含义。1985年,“美国实物配送管理委员会(American National Council of Physical Distribution Management)”更名为“美国物流管理委员会(American National Council of Logistics Management)”,其原因正基于此。作为世界物流领域的权威组织机构,美国物流管理委员会的这一举措极大地推动了“Logistics”在全球范围物流领域的推广与应用。

二、物流的重要作用

物流的重要作用可以概括为以下四点:

- (1) 物流是社会经济大系统的动脉系统,是连接社会生产各个部门成为一个有机整体的纽带,也是连接企业生产和销售的重要环节,是使有形商品的交易最终完成的重要保证;
- (2) 物流的发展对商品生产的规模、产业结构的变化及经济发展速度具有重要影响;
- (3) 通过物流活动可以改变商品从生产到消费的时间和空间从而创造价值;
- (4) 有效的物流活动可以提高企业效益,对于增加企业利润有很大作用,是“第三利润源”。

知识链接

“第三利润源”是日本早稻田大学教授、日本物流成本学说的权威学者西泽修先生在1970年提出的。从历史发展来看,人类历史上曾经有过两大提供利润的领域。第一是资源领域,第二是人力领域。在前两大利润源潜力越来越小、利润开拓越来越困难的情况下,物流领域的潜力开始被人们重视,按时间序列被称为“第三利润源”。

第二节 物流的概念及分类

一、物流的概念

不同国家、不同机构、不同学者对于物流的概念和含义有着不同的理解。

美国物流管理协会认为物流是供应链运作中以满足客户要求为目的,对货物、服务、相关信息在产出地和销售地之间实现高效率、低成本的正向、反向的流动与储存所进行的计划、执行以及控制的过程。

美国后勤管理协会认为物流是有计划地将原材料、半成品和产成品由生产地送达消费

地的所有流通活动。其内容包括为用户服务、需求预测、情报信息联系、物料搬运、订单处理、选址、采购、包装、运输、装卸、废料处理及仓库管理等。

日本通商产业省运输综合研究所认为,物流是商品从卖方到买方的全部转移过程。

我国众多研究机构和学者也给出了对物流的理解,普遍接受的是国家质量技术监督局发布的《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)中的概念,物流是指物品从供应地向接受地的实体流动过程,根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。

二、物流活动的内容

物流活动主要包括运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送和信息处理等内容。

1. 运输

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,运输是指用设备和工具,将物品从一地点向另一地点运送的物流活动,其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

由于商品生产地与销售地之间存在着空间的分离,有的商品是甲地生产,乙地消费;有的商品是乙地生产,甲地消费;有的商品是国外生产,国内消费;有的商品是城市生产,农村消费;有的商品是农村生产,城市消费,所以要使消费者买到所需商品,必须使商品从生产地到达销售地,这一职能只有通过商品运输才能实现。

2. 储存

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,储存是指保护、管理和贮藏物品。

商品生产与商品消费存在着时间上的不均衡,比如农副土特产品大多是季节性生产、常年消费;日用工业品大多是集中生产、分散消费,要解决这些时间的不均衡,必须依靠商品储存来发挥作用。

3. 装卸搬运

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,装卸是指物品在指定地点以人力或机械实施垂直位移的作业;搬运是指在同一场所内,对物品进行水平移动为主的作业。通常装卸搬运是合在一起用的,有时在特定场合,单称“装卸”或单称“搬运”也包含了“装卸搬运”的完整含义。

4. 包装

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,包装是指为在流通过程中保护产品、方便储运、促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料辅助物等的总体名称;也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

要使得商品实体在物流中通过运输、储存环节顺利地到达消费者手中,必须保证商品的使用价值完好无损,因此,商品包装职能十分必要。合适的商品包装,可以维护商品的外观质量和内在质量,使商品在一定条件下不致因外在因素影响而被破坏或散失,从而保障整个物流活动的顺利进行。

5. 流通加工

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,流通加工是指物品在从生产地到使用地的过程中,根据需要施加包装、分割、计量、分拣、刷标志、拴标签、组装等作业的总称。

由于商品产销方式的不同,生产性消费一般要求大包装、单花色、单规格、散装件,而个人生活消费则需要商品小包装、多花色、分规格、组合件等,这就需要在流通中进行必要的流通加工,以适应商品销售的需要。

6. 配送

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354-2006)给出的定义中,配送是指在经济合理区域范围内,根据客户要求,对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业,并按时送达指定地点的物流活动。

7. 信息处理

信息处理是指对于反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件等进行收集、整理、储存、加工、传输和服务的活动。

案例 1-1

UPS 的特色物流服务

UPS(联合包裹公司)在创业初期仅有一辆货车和几辆摩托车,主要为西雅图百货公司运送货物。发展中期,每天有 120 万件包裹和文件的运送量,每天还需要租用 300 多架包机,公司在美国国内和世界各地建立了 18 个空运中转中心,每天开出 1600 个航班,使用 610 处机场。现在,UPS 的 34 万名工作人员分布在全球 2400 多个分中心,他们每天驾驶着 16 万辆运送车、610 架飞机,昼夜不停地为 200 多个国家和地区的客户提供门到门的收件、送件服务。UPS 每日上门取件的固定客户已逾 130 万家,每个工作日处理包裹 130 万件,每年运送 30 亿包裹和文件,成为年营业额达 270 亿美元的巨型公司。

UPS 之所以取得巨大成功,是与其富有特色的物流服务密切相关的。它的物流服务特色,主要可以概括为以下几方面:

1. 货物传递快捷。UPS 规定国际快件 3 个工作日内送达目的地;国内快件保证在翌日上午 8 点以前送达。而在美国国内接到客户电话后,UPS 要在 1 小时内上门取件,并当场用微型计算机办理好托运手续。UPS 在 180 个国家开设了 24 小时服务的“下一航班送达”业务。“快速、可靠”的服务准则使其获得了“物有所值的最佳服务”的声誉。

2. 报关代理和信息服务。UPS 从 20 世纪 80 年代末期起投资数亿美元建立起全球网络和技术基础设施,为客户提供报关服务。UPS 建立的“报关代理自动化系统”使其承运的国际包裹的所有资料都进入这个系统,这样,清关手续在货物到达海关之前就已经办完。UPS 的计算机化清关为企业节省了时间,提高了效益。UPS 有 6 个清关代理中心,每天办理 2 万个包裹的清关手续。

3. 货物即时追踪服务。UPS 的即时追踪系统是目前世界上快递业中最大、最先进的信息追踪系统。所有交付货物只能获得一个追踪号码,货物走到哪里,这个系统就跟到哪里。这个追踪系统已经进入全球互联网络,每天有 1.4 万人次通过网络查询他们的包裹行踪。

非互联网用户可以用电话咨询“客户服务中心”,路易斯维尔的服务中心昼夜服务,200多名职员每天用11种语言回答世界各地的客户大约2万次电话查询。

4. 先进的包裹管理服务。UPS建立的亚特兰大“信息数据中心”可将UPS系统的包裹的档案资料从世界各地汇总到这里。包裹送达时,物流员工借助一个类似笔记本计算机的“传递信息读取装置”摄取客户的签名,再通过邮车上的转换器将签名直接输送到“信息数据中心”,投递实现了无纸化操作。送达后,有关资料将在数据中心保存18个月。这项工作使包裹的管理工作更加科学化,也提高了UPS服务的可靠性。

5. 包装检验与设计服务。UPS设在芝加哥的“服务中心”数据库中,抗震的、抗挤压的、防泄漏的各种包装应有尽有。服务中心还曾经设计水晶隔热层的包装方式,为糖果、巧克力的运输提供恒温保护;用坚韧编织袋包装为16万件转换器提供了经得起双程磨损的材料。这类服务为企业节省了材料费和运输费,被誉为“超值服务”。

UPS过去是一家拥有技术的货车运输公司,现在,它是一家拥有货车的技术型公司。UPS提供的服务已经成为美国人日常生活中必不可少的东西,这也成就了其在全球快递业中独占鳌头的地位。

(资料来源: <http://course.onlinesjtu.com/mod/page/view.php?id=27237>)

三、物流的分类

由于物流活动的范围、性质和次序不同,形成了不同类型的物流。

按照物流研究范围,物流可分为宏观物流、中观物流和微观物流等。宏观物流是指社会再生产总体的物流活动,是从社会再生产总体角度认识和研究的物流活动;中观物流是社会再生产过程中的区域性物流,是从区域经济角度来认识和研究的物流活动;微观物流是指生产者、消费者、流通企业所从事的具体物流活动,微观物流更贴近具体企业的物流。

按照物流活动空间范围,物流可分为地区物流、国内物流和国际物流等。地区物流是指在一国疆域内,根据行政区或地理位置划分的一定区域内的物流活动;国内物流是指为国家整体利益服务,在国家的领地范围内开展的物流活动;国际物流是现代物流系统发展很快、规模很大的一个物流领域,是伴随和支撑国际间经济交往、贸易活动和其他国际交流所发生的物流活动。

按照物流系统的性质,物流可分为社会物流、行业物流和企业物流等。社会物流一般是指流通领域发生的物流,是全社会物流的整体统称,所以有人也称之为大物流或宏观物流;行业物流是指在一个行业内部发生的物流活动;企业物流是指企业内部的物品实体流动。

按照企业物流活动发生的先后次序,物流可分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物物流等。供应物流包括原材料等一切生产资料的采购、进货、运输、仓储、库存管理和用料管理;生产物流包括生产计划与控制、厂内运输(搬运)、在制品仓储与管理等活动;销售物流包括产成品的库存管理、仓储发货运输、订货处理与客户服务等活动;回收和废弃物物流包括旧物资、边角余料等的回收利用及各种废弃物的处理等。

按照物流涉及的领域,物流可分为军事领域的物流、生产领域的物流、流通领域的物流

和生活领域的物流。

知识链接

回收物流指不合格物品的返修、退货以及周转使用的包装容器从需求方返回到供给方所形成的物品实体流动,即企业在生产、供应、销售的活动中总会产生各种边角余料和废料,这些东西的回收是需要伴随物流活动的。如果回收物品处理不当,往往会影响整个生产环境,甚至影响产品的质量,占用很大空间,造成资源浪费。

第三节 物流系统及其特点

一、物流系统的概念

物流系统是指在一定的空间和时间里,物流活动所需的机械、设备、工具、节点、线路等物质资料要素相互联系、相互制约的有机整体。它是由物流各要素所组成的,要素之间存在有机联系并具有使物流总体合理化功能的综合体,是社会经济大系统的一个子系统或组成部分,如图 1-1 所示。

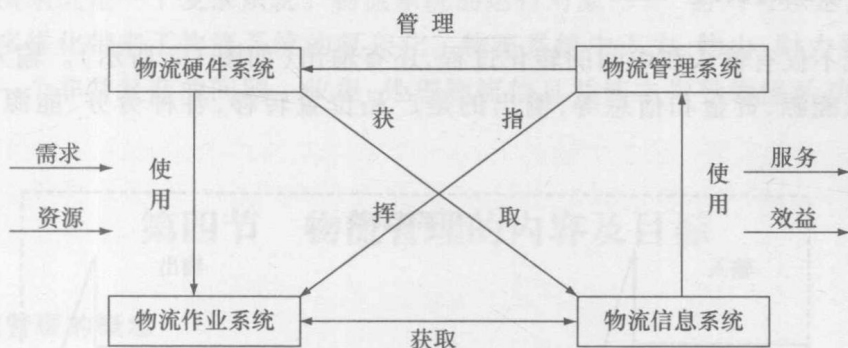


图 1-1 物流系统的总体框架

物流硬件系统主要是指各种物流设施与设备。其中,物流设施包括公路、铁路、航道、港口、机场、仓库、配送中心等;物流设备包括运输设备(如汽车、火车、船舶等)、仓储设备(如货架、堆垛机等)、包装设备(如封口机、灌包机等)、装卸搬运设备(如叉车、起重机等)。物流作业系统是指具体实施物流活动的系统,外部环境向其输入资源、信息,经过转换后输出物流服务。物流管理系统主要涉及各种管理活动和管理制度,外部环境向其输入相关信息,经过转换后输出物流决策。物流信息系统是指由人员、设备和程序组成的人机交互系统,其主要功能是收集、储存、传输物流信息,为物流管理及其他组织管理人员提供决策依据。