

 普通高等学校物流管理专业本科系列教材

# 物流系统规划 与设计

总主编 赵林度 李严锋

主编 施国洪



PUTONG GAODENG XUOXIAO WULIU GUANLI  
ZHUANYE BENKE XILIE JIAOCAI



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

普通高等学校物流管理专业本科系列教材

↑  
CONNECTIONS

SINGAPORE

施国洪 主编

# 物流系统规划 与设计

重庆大学出版社

## 内 容 提 要

本书共分9章,系统地讲述了物流系统规划与设计的相关知识,内容包括物流系统概述、物流战略规划、物流系统分析、物流系统网络规划设计、物流系统节点规划设计、物流运输系统规划设计、物流信息系统规划与设计、物流系统的评估与实施、物流系统建模与仿真等内容。本书系统性强,内容丰富,既可作为普通高等学校物流管理专业本科学生的教材,也可供物流管理实际工作者岗位培训之用。

### 图书在版编目(CIP)数据

物流系统规划与设计/施国洪主编. —重庆:重庆大学出版社,2009.1

(普通高等学校物流管理专业本科系列教材)

ISBN 978-7-5624-4686-6

I. 物… II. 施… III. 物流—系统设计—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 166996 号

### 普通高等学校物流管理专业本科系列教材 物流系统规划与设计

施国洪 主 编

许 忠 陈 骏 副主编

责任编辑:顾丽萍 版式设计:顾丽萍

责任校对:文 鹏 责任印制:赵 晟

\*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆川渝彩色印务有限公司印刷

\*

开本:787×960 1/16 印张:21.5 字数:444千

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-4686-6 定价:35.00元

---

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

- 顾问** 王之泰 教授,第三届中国物流学会副会长  
原北京物资学院副院长、教授
- 主任** 赵林度 教授,教育部物流类专业教学指导委员会委员  
中国物流学会常务理事  
东南大学物流管理工程系主任、系统工程研究所所长
- 李严锋 教授,教育部物流类专业教学指导委员会委员  
中国物流学会常务理事  
云南财经大学商学院院长

**编委会委员** (以姓氏笔画为序)

王之泰	王亮	甘卫华	庄亚明	伊辉勇	张潜
张长森	李玉民	张旭梅	吴志华	冷志杰	李严锋
张鸽盛	邹龙	林略	金汉信	赵启兰	赵林度
施国洪	秦成德	邵振华	黄辉	董千里	蒋元涛
谢晋洋	韩瑞珠	熊梅	蔡定萍	黎清松	

现代物流业作为我国国民经济发展的新的经济增长点,目前关于这方面的理论研究和实践应用还处于刚刚起步和有待于迅速提高的阶段,与此相关的人才十分缺乏。高等院校作为培养物流管理人才的主要机构,迫切需要一套相关且适用的教材来承担教学和传播物流知识的任务。重庆大学出版社为了配合教育部对教材建设的要求,适应我国高等学校物流管理专业教学实践和人才培养的需要,促进物流管理专业的学科建设与教材建设,决定组织编写物流管理专业本科系列教材。

本书作为物流管理专业系列教材之一,介绍了进行物流系统规划设计的方法、步骤以及相关的技术。主要从现代物流系统的概念和基础知识入手,按照物流系统规划设计的流程,分别介绍了物流系统的战略规划、系统分析、网络规划,节点和运输线路设计,物流信息系统规划与设计,设计方案的实施和控制以及相关技术和方法。

通过本书的学习,可以对物流系统的规划与设计有较为详细的了解,并能运用所学知识,解决实践中所遇到的具体问题。

本书由江苏大学施国洪负责编写第1,2,8章;许忠负责编写第4,6,7章;陈骏负责编写第3,5,9章。由施国洪担任主编,许忠、陈骏担任副主编。另外,参与本书编写的还有:钱坤、王治敏、刘潇、徐华、汪景、赵曼、王言涛、岳江君、房海霞等。

本书在编写过程中,参考与引用了国内外许多学者的研究资料,作者已尽可能在参考文献中列出,在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平所限,书中缺点、错误在所难免,恳切希望学者、同仁以及使用本教材的老师和同学们不吝赐教,批评斧正。

编者  
2008年4月

- (1)       **第 1 章 物流系统概述**
- (2)       1.1 物流及相关概念
- (9)       1.2 物流系统综述
- (22)      1.3 物流系统规划与设计
- (30)      案例 海尔现代物流系统建设案例
- (33)      案例分析与讨论题
- (33)      复习思考题
- 
- (34)      **第 2 章 物流战略规划**
- (35)      2.1 战略及企业战略
- (42)      2.2 物流战略概述
- (47)      2.3 物流服务水平
- (53)      2.4 物流战略规划与设计
- (60)      2.5 物流战略实施与控制
- (64)      案例 上海浦东、虹桥机场物流发展的战略选择
- (66)      案例分析与讨论题
- (67)      复习思考题
- 
- (68)      **第 3 章 物流系统分析**
- (69)      3.1 物流系统分析方法与步骤
- (83)      3.2 物流系统需求分析
- (88)      3.3 物流系统投资决策分析
- (92)      3.4 物流系统仿真技术

- (108) 案例 天天低价
- (109) 案例分析与讨论题
- (109) 复习思考题
  
- (110) **第4章 物流系统网络规划设计**
- (111) 4.1 物流系统网络的内涵和要素
- (114) 4.2 物流系统网络的结构
- (123) 4.3 物流系统网络的规划设计
- (140) 案例 海尔“一流三网”管理模式
- (142) 案例分析与讨论题
- (142) 复习思考题
  
- (143) **第5章 物流系统节点规划设计**
- (144) 5.1 物流节点的概念、类型、功能及规划设计的内容
- (148) 5.2 物流节点选址
- (155) 5.3 物流节点布置设计
- (172) 5.4 物料搬运系统设计
- (193) 案例 德国物流中心的建设
- (195) 案例分析与讨论题
- (195) 复习思考题
  
- (197) **第6章 物流运输系统**
- (198) 6.1 物流运输系统概述
- (203) 6.2 物流系统运输线路的选择
- (213) 6.3 运输系统规划设计
- (222) 6.4 多式联运系统
- (230) 案例 水运物流:海铁联运寻路
- (232) 复习思考题
  
- (234) **第7章 物流信息系统规划与设计**
- (235) 7.1 物流信息系统概述
- (251) 7.2 物流信息系统的开发过程
- (271) 7.3 物流信息系统的设计

(291) 案例 雀巢与家乐福的供应商管理库存系统

(296) **第8章 物流系统的评估与实施**

(297) 8.1 物流系统的绩效评估

(313) 8.2 物流系统的实施与控制

(325) 案例 日本7-11先进的物流系统

(326) 案例分析与讨论题

(326) 复习思考题

(327) **参考文献**



# 第 1 章

## 物流系统概述

### 本章导读：

- 了解物流的概念、发展、分类、基本活动及其与供应链的关系。
- 了解系统、物流系统概念、构成、特性、目标以及分析物流系统常用的理论和数学方法。
- 掌握物流系统分析的步骤、要点，并初步了解物流系统规划的主要内容。
- 了解物流系统规划和设计的步骤和内容。

## 1.1 物流及相关概念

### 1.1.1 物流的概念

自古以来,人们所需要的产品存在着生产地和消费地的不同(空间的矛盾),或者人们需要消费产品的时候却得不到(时间的矛盾)。说起物流,也许人们还不一定完全了解它的确切含义,但如果说起中国人的古语“兵马未动,粮草先行”,人们就会马上想起军队中的后勤工作。我们所说的物流,其来源就是军队中的后勤工作——“军事装备物资、设施与人员的获取、供给和运输”。就像后勤工作是部队打胜仗所不可或缺的必要条件一样,好的物流管理工作对一个现代企业来说,也是一个极其重要的先决条件。物流是由“物”和“流”两个基本要素组成的。物流中的“物”,是指一切可以进行物理性位置移动的那一部分物质资料,无论它们处在哪个领域,哪个环节。物流中的“流”,是指物理性运动(同时也是一种经济活动)。这种运动又称之为“位移”。上述限定条件的“物”和“流”,加在一起是不是就是物流呢?不完全是。物流的概念具有更深广的含义,对物流的理解和认识,是一个不断深化和日益丰富的历史进程。

物流活动具有悠久的历史,从人类社会开始有产品的交换行为时就存在物流活动。关于物流的认识,是社会生产力发展状况在人们头脑中的必然反映。最初的物流认识就来自于生产过程的组织实践和产品销售的实际需要。早在1921年,阿奇·萧齐在《市场流通中的若干问题》一书中就提出:“物流是与创造需求不同的一个问题,物资经过时间和空间的转移,会产生附加价值。”1935年美国销售协会认为:“物流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伴随的种种活动。”在第二次世界大战期间,美国战时供应中采取的后勤管理,随后引入商业部门,并将其定义为“包括原材料的流通、产品分配、运输、购买与库存控制、储存、用户服务等业务活动”。第二次世界大战以后,西方经济进入大量生产、大量销售的时期,降低流通成本的矛盾引人注目,实物分配(PD, physical distribution)的概念更为系统化。20世纪50年代,PD的概念在日本被译为“物的流通”,日本著名学者、被称为物流之父的平原直就用“物流”这一更为简捷的表达方式代替“物的流通”,“物流”从此被广泛使用。

在第二次世界大战期间,美国军事部门所发展的“后勤管理(logistics management)”方法对军需物资的采购、运输、仓储、分发进行统筹安排和全面管理,取得了显著效果。

战后引入经济部门,应用于流通领域和生产经营管理过程中所有的与物品获取、运送、存储、分配有关的活动,也取得了很大成效。近 20 年来,logistics 逐步取代了 PD,成为物流的代名词。这是物流学科走向成熟的标志,日本的物流界用 logistics 读音构成外来语以此和汉字表达的“物流”相区别。我国有人译为“后勤学”,但多数仍译为“物流”或“物流学”。

了解物流的定义,有助于从历史的角度深刻认识物流的本质内涵。通过比较不同的物流定义更可加深对物流概念的认识和理解。从物流定义的诞生至今,国内外关于物流的概念和定义数不胜数,下面仅举几个历史上典型的物流定义。

美国物流管理协会(CLM,the council of logistics management)对物流的定义是:物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益地流动和储存进行计划、执行和控制,以满足客户要求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动以及以环境保护为目的的物料回收。

欧洲物流协会(ELA,european logistics association)对物流的定义为:物流是在一个系统内对人员或商品的运输、安排及与此相关的支持活动的计划、执行与控制,以达到特定的目的。

日本日通综合研究所对物流的定义是:物流是物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸种活动。如果不经过这些过程,物就不能移动。

中国台湾物流管理协会给出的定义为:物流是一种物的实体流通活动的行为,在流通过程中,透过管理程序有效结合运输、仓储、装卸、包装、流通加工、资讯等相关物流机能性活动,以创造价值,满足客户及社会性需求。

2001 年 4 月,由中国物资流通协会组织专家学者编写的中华人民共和国国家标准《物流术语》正式颁布,将物流定义为:“物品从供应地向接收地的实体流动过程。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现有机结合。”除此以外,在国家标准中还单列出了“物流管理”这一词条并进行了界定,即“为了以最低的物流成本达到客户所满意的服务水平,对物流活动进行的计划、组织、协调与控制”。

### 1.1.2 物流概念的发展

进入 20 世纪 80 年代以后,随着经济社会的高速发展,物流所面临的经济环境有了很大变化,并呈现出一些新的特点。这表现为:

### 1) 信息技术越来越成为现代物流的灵魂

信息技术将传统上分离的运输、仓储、配送、包装、加工等物流环节整合成一个整体,使得物流管理者能有效地监控物品(物资、物料、货物、商品等)在流动过程中的位置、数量和路径,保证物流成本、费用的降低。

### 2) 现代物流是物流、信息流和资金流的统一

现代物流条件下,商品运输由单一运输方式变成多种运输方式的有效组合,提高了运输效率,缩短了中间储存的中转时间,大大降低了运输成本。以互联网为信息平台的信息流,极大地加快了物流信息的传递速度,使货物流通环节、方式科学化和最优化,有效地减少了流动资金的占压,降低了资金成本,提高了资本的增值速度。

### 3) “一站式”(one stop shopping)物流服务成为越来越多大客户的选择

实践表明,大客户希望通过只选择一家有实力的物流服务供应商,就能完成所有货物与产品在全球范围内的分拨配送。连接生产与消费的供应链条在空间距离上正在变得越来越长,但需求时间要大大缩短。结果,那些拥有网络资源和各行业的技术专长并且能够提供多样化服务的第三方物流服务提供商最受青睐。从而打破了传统上零散、分割的储运方式,取而代之的是新兴的综合的“一站式”物流服务方式。

### 4) 现代物流业正在加速重组整合集中

为了发展壮大和加强在特定领域的竞争能力和物流服务优势,物流巨头之间以及物流巨头与特定行业的巨头正通过强强联合或跨国并购,形成越来越多的物流巨无霸。例如,德国邮政和马士基物流通过全球范围内的重组整合迅速成为物流巨头,UPS 和 REDEX 从空中向海上延伸成为服务功能更为多样化的顶尖物流公司,EXEL 与比利时的 IT 巨头 SITA 强强联合共同扩大在货物空运领域的影响力。

此后,物流的概念定义不断得到进一步的认识。人们对物流的内涵进行了更多的拓展,不仅接受了欧美的现代物流概念,认为物流应包括生产前和生产过程中的物料、信息流通过程,而且还向生产之后的市场营销活动、售后服务等领域扩展。如有些报告中指出“什么是物流?这个概念的现代含义如此之新,以至在辞典中尚没有明确的定义。现代物流应该是指企业生产和经营的整个过程,所有实物、信息的流通和相关的服务活动,它涉及企业经营的每一个领域”。显然,物流概念的扩展使物流不仅包括了与销售预测、企业计划、生产决策、在库管理、客户订单处理等相关的生产物流,还延伸到了与顾客满意度相关的各种营销物流活动。对此,最近美国物流管理协会又扩展了原

有的物流领域,将之修正为“物流是指为了符合顾客的必要条件,所发生的从生产地到销售地的物质、服务以及信息的流动过程,以及为使保管能有效、低成本地进行而从事的计划、实施和控制行为”。

现代物流的目的是提高企业的收益(销售额的提高和利益的扩大),亦即通过经营重要资源的时间(快速送达)、物流质量(优良的运送、无差错运送)、备货(所需要的商品和数量)、信息(在库信息、缺货信息、运送中信息、送达信息)等物流服务质量的提高,从原材料的采购调达开始到产品的生产以及最终顾客的让渡的整个过程物流成本的降低,来实现企业的高收益。基于此,我们认为:现代物流(logistics)是指为了实现顾客满意,连接供给主体和需求主体,克服空间和时间阻碍的有效、快速的商品流动经济活动过程。物流管理者的使命是有效地根据客户的需求向客户提供高质量的产品和服务,而物流的使命是以高质量的产品和服务在准确的时间、以良好的状态(高效率、低成本)送达客户要求送达的地点,实现客户和企业双赢的价值贡献。

### 1.1.3 物流的基本活动

现代物流的基本活动主要包括:包装、装卸搬运、运输、储存、流通加工、配送和信息处理。

#### 1) 物流包装

物流包装是为了物品的保护、储存、运输、促进销售,提高装卸效率、装载率等,运用一定的技术方法而采用的容器、材料及辅助物的总体名称。

物流包装大体可划分为商业包装(内包装、小包装)与运输包装(外包装、大包装)。商业包装的主要目的在于美化商品、宣传商品,以扩大销售。运输包装是为了方便商品的运输、装卸、储存和运输,而对商品进行的包装。根据包装的针对性、容器以及技术,包装可划分为:专用包装、通用包装;硬包装、软包装;包装袋、箱、盒、瓶、罐等;固定式包装和拆卸折叠式包装;一次性包装和多次周转包装;个装、内装、外装;防潮、防锈、防虫、防腐、防震、危险品包装等。

#### 2) 物流装卸

物流装卸是指在同一地域范围内(如仓库内部、工厂范围、车站范围等),在物资的运输、保管、包装、流通加工等物流活动中进行衔接的各种机械或人工装卸活动。改变物资的存放、支承状态的活动称为装卸,改变物资的空间位置的活动称为搬运。有时候,单称“装卸”或“搬运”,都包含了“装卸搬运”的完整含义。

### 3) 物流运输

物流运输是指在不同地域范围内(如两个国家间、两个城市间、两个工厂间,或一个大型企业的相距较远的不同工厂间),将物品进行空间位置的移动。运输是物流的核心,它创造物品的空间和时间效益。通过合理的运输规划,在合理的时间、地点,以合理的价格为顾客提供有质量保证的产品。运输是物流过程的主要职能之一,也是物流过程各项业务的中心活动。物流过程中的其他各项活动,如包装、装卸搬运、物流信息等,都是围绕着运输而进行的。可以说,在科学技术不断进步、生产的社会化和专业化程度不断提高的今天,一切物质产品的生产和消费都离不开运输。物流合理化,在很大程度上取决于运输合理化,因此,在物流过程的各项业务活动中,运输是关键,起着举足轻重的作用。

### 4) 物流储存

物流储存是指以改变物品的时间状态,克服生产和消费在时间上的矛盾为目的的活动。它主要借助各种仓库完成物资的堆码、保管、保养、维护等工作,并且使其功能延伸到销售、供应、配送等领域。仓储管理是指对仓库及其库存物的管理,现代的仓库已成为物流的中心。美国的著名物流学者唐纳德·J·鲍尔索克斯(Donald. J. Bowersox)曾指出:“存货的目的是要以始终与最低的总成本相一致的最低限度的存货义务来实现所期望的顾客服务。”仓储在社会和企业物流系统中的重要作用主要表现在以下几个方面:①降低运输成本、提高运输效率;②产品整合;③支持企业的销售服务;④调节供应和需求。

### 5) 物流流通加工

物流流通加工,又称流通过程的辅助加工,是物品从生产领域向消费领域流动的过程中,为了维护商品的质量、促进销售、提高物流效率、满足客户个性化需求,对商品进行加工,使物品产生物理和化学的变化。流通加工可以成为物流领域中产生高附加值的活动。

流通加工的目的是多样化的。主要包括:为保护物品;为促进销售;为满足客户多样化需求;弥补生产领域加工不足;提高物流效率,方便物流加工;提高加工效率;衔接不同运输方式,使物流合理化;提高经济效益,追求企业利润等;生产—流通一体化的流通加工形式。

在实现流通加工合理组织时主要考虑这些方面:加工和配送的结合,加工和配套的结合,加工和合理运输的结合,加工和合理商流的结合,加工和节约的结合。

## 6) 物流配送

物流配送是在物流据点从供应者手中接受多种大量的货物,进行倒装、分类、保管、流通加工和情报处理等作业,按照用户的订货要求配齐货物,以令人满意的服务水平将配好的货物送交收货人的物流活动。配送是物流中一种特殊、综合的活动形式,是商流与物流的紧密结合,包含了商流活动和物流活动,也包含了物流中若干功能要素。一般的配送集装卸、包装、保管、运输于一身,特殊的配送则还要以加工活动为支撑,通过一系列相关的活动,达到完成将货物送达的目的。配送与一般送货的重要区别在于,配送利用有效的分拣、配货等理货工作,使送货达到一定的规模,以利用规模优势获得较低的送货成本。

## 7) 物流信息处理

物流信息处理是对物流活动中产生的大量信息的处理,包括信息的搜集、处理、存储、查询、传输和共享等。在现代物流中,信息起着非常关键的作用,商品的流动要准确、快速地满足消费者需求离不开信息流动,资金的及时回笼也离不开相关信息的反馈。通过信息在物流系统中快速、准确和实时的流动,可使企业迅速地对市场作出及时的反应,从而实现商流、信息流、资金流的良性循环。现代物流是一系列繁杂而精密的活动,要计划、组织、控制和协调这一活动,离不开信息技术的支持。因此在现代物流管理中,大量采用以计算机和网络通信为代表的信息技术,通过构建合理的物流信息系统,进行物流的信息管理,促进物流系统的合理化和高效率化。

### 1.1.4 物流与供应链管理

美国的史迪文斯(Stevens)认为:“通过增值过程和分销渠道控制从供应商的供应商到用户的用户的流就是供应链,它开始于供应的源点,结束于消费的终点。”

华中科技大学的马士华在《供应链管理》中认为:“供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商,直到最终用户连成一个整体的功能网络结构模式。”

从以上两条定义中我们总结出供应链概念具有以下特征:

第一,供应链的每个节点都是供应链的必不可少的参与者。从范围上观察,供应链把对成本有影响的和在产品满足顾客需求的过程中起作用的每一方都考虑在内:从供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户。供应链上的节点企业间是供需协调、物流

同步的关系。

第二,供应链是一条物流链、信息链、资金链、增值链。

第三,供应链是由若干供应链集成的网链结构。一个企业可以是一条供应链的成员,同时又是另一条供应链的成员,众多的供应链形成交叉网络结构。供应链往往由多个、多类型甚至多国企业构成。

1985年美国物流管理协会(CLM,council of logistics management)对物流的定义为:“物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客要求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动以及环境保护为目的的物料回收。”

结合物流和供应链的定义可以看出它们二者是两个不同的概念:物流的概念强调了物流的关键点是“实物流动过程”,而供应链的概念强调的是由供应商、制造商、分销商、零售商,直到最终用户所形成的网链或网络结构。物流专注的是物的空间位移。供应链专注的是商品所有权转移,即价值流、资金流和信息流的规律。供应链定义的精髓显然是上、下游的供求关系,是生产、分销、零售等职能的分工与合作。供应链基本构思如图1.1所示。

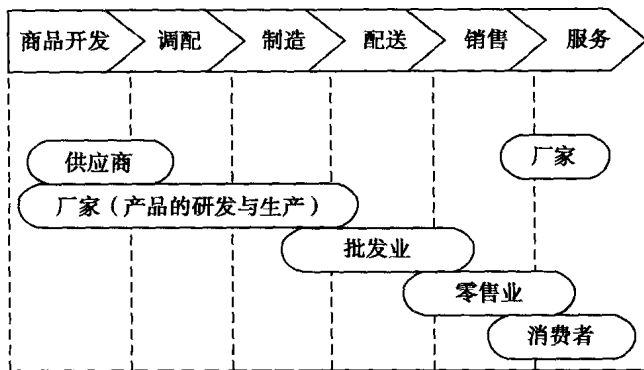


图 1.1 供应链的基本构思

虽然两者概念不同,侧重点不同,但是供应链和物流又是不可分开的两个概念,物流是供应链管理的起源,并且作为供应链管理体系的一个重要组成部分。对物流、信息流、资金流和业务流4个流的一体化协调管理是供应链管理的精髓和最终目的。

供应链管理覆盖了从供应商的供应商到客户的客户的全部过程,其主要内容包括外购、制造分销、库存管理、运输、仓储、客户服务等。供应链物流管理由3部分组成:①前向物流与反向物流,包括运输、仓储、包装、装卸搬运、配送等。②前馈与反馈的信息流,涉及订单、交付、运输等活动的信息交换。既包括供应信息、需求信息,也包括共享信息,这是与传统物流管理不同处之一。在传统物流系统中,需求和供应信息都是逐



级传递,非直接合作的企业相互之间信息不畅,导致的直接后果就是客户需求反应慢、丧失市场机会、库存增加或缺货等。③管理和控制,包括采购、营销、预测、库存管理、计划、销售和售后服务。作为一种共生型物流管理模式,供应链物流管理强调供应链成员组织不再孤立地优化自身的物流活动,而是通过协作(cooperation)、协调(coordination)与协同(collaboration),提高供应链物流的整体效率。供应链物流管理注重总的物流成本与客户服务水平之间的关系,利用系统理论和集成思想,把供应链成员内各职能部门以及成员间相关职能部门有机地结合在一起,从而最大限度地发挥出供应链整体优势,增强供应链整体的竞争力,最终达到供应链成员整体获益的目的。

## 1.2 物流系统综述

### 1.2.1 系统概述

#### 1) 系统概念

“系统”一词源于古希腊语,原意是指部分组成整体、集合。现代意义的系统概念已成为重要的哲学方法论概念和重要的科学概念,可以简单地理解为“两个以上相互联系的元素之间有机地结合起来,具有一定功能的集合”。

系统一般具有4个特性:整体性、相关性、目的性和环境适应性。整体性是指各个部分结合在一起表现出的整体功能大于各个组成部分功能的简单叠加;相关性是指各个组成部分之间存在一定的内在联系;目的性是指系统具有将各要素集合在一起的共同目标;环境适应性是指系统与环境是相互依存的,系统必须适应环境的变化。

#### 2) 系统管理

系统管理理论兴盛于20世纪60年代,提出了有关整体和个体组构及其运营的观念体系:

- ①组织是人们建立起来的相互联系着的并共同运营的要素(子系统)所构成的系统;
- ②任何子系统的变化均会影响其他系统的变化;
- ③系统具有半开特性——既有自己的特性,又有与外界沟通的特性。