



全国普通高等院校物流管理与物流工程专业教学指导意见配套规划教材

# 配送中心规划 与运作管理

专业方向选修课

张竞禾 编著

 中国财富出版社  
CHINA FORTUNE PRESS

全国普通高等院校物流管理与物流工程专业教学指导意见配套规划教材

# 配送中心规划与运作管理

张竞禾 编著

中国财富出版社

责任编辑：张林林、张林林、张林林、张林林

图书在版编目 (CIP) 数据

配送中心规划与运作管理 / 张竞禾编著. —北京: 中国财富出版社, 2018. 11  
(全国普通高等院校物流管理与物流工程专业教学指导意见配套规划教材)  
ISBN 978-7-5047-6748-6

I. ①配… II. ①张… III. ①物流配送中心—经济规划—高等学校—教材  
②物流配送中心—企业管理—高等学校—教材 IV. ①F252.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 256846 号

策划编辑 张茜

责任编辑 颜学静

责任印制 尚立业

责任校对 孙丽丽

责任发行 敬东

出版发行 中国财富出版社

社址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼

邮政编码 100070

电话 010-52227588 转 2098 (发行部)

010-52227588 转 321 (总编室)

010-52227588 转 100 (读者服务部)

010-52227588 转 305 (质检部)

网址 <http://www.cfpress.com.cn>

经销 新华书店

印刷 北京京都六环印刷厂

书号 ISBN 978-7-5047-6748-6/F·2990

开本 787mm×1092mm 1/16

版次 2019 年 8 月第 1 版

印张 17.25

印次 2019 年 8 月第 1 次印刷

字数 431 千字

定价 49.80 元

版权所有·侵权必究·印装差错·负责调换

# 前 言

《配送中心规划与运作管理》是北京物资学院传统课程之一。本书是在多年课程实践中积累的成果，离不开课程组邬跃教授等多位老师，以及研究生李喆、张燕燕等的辛勤付出。

当前，互联网的发展迫使企业竞争环境发生变化，企业面临转型升级、模式创新，面临订单碎片化及快速响应的挑战。面对新形势下的物流服务能力，企业现行仓储体系中的作业方法、数据处理能力、信息系统、成本效率等问题凸显，似乎一夜之间就跟不上业务发展速度，给企业成长造成许多阻碍，这也是本书此时推出的紧迫性所在。以往仓储类书籍很多，但仓储管理的重点是围绕商品“静止”的保管，例如，数量准确、质量保障等。而配送中心的核心工作是围绕“流动”建立的作业体系，例如，有效面积下提高货物处理能力，在保证复杂订单数据准确的同时提高出库速度，减少成本，控制异常并在其发生时仍能在既定时点完成工作不影响主流程等。可以说，配送中心是基于商品流动性而建立的多维管理体系，它的维度是场地、人、商品、时间、成本、数据。

本书共分为九章，第一章作为物流入门导入，第二章至第五章为规划设计部分，第六章至第九章为作业部分。之所以把规划和作业写入一本书中，是因为在场地规划阶段就应该考虑后续作业，不熟悉作业就无法做出好的场地规划。

本书适合作为配送中心管理的入门读物，配送中心业务千变万化，在原理的基础上实践出真知！由于作者水平有限，时间紧迫，书中不足之处还望读者批评指正。

作 者

2018年6月于北京

# 目 录

<b>第一章 物流与供应链</b> .....	(1)
第一节 物流的基本概念和发展 .....	(1)
第二节 现代物流的意义和作用 .....	(12)
第三节 企业物流管理 .....	(16)
第四节 企业供应链管理 .....	(20)
本章小结 .....	(25)
<b>第二章 配送中心规划概述</b> .....	(26)
第一节 配送概述 .....	(26)
第二节 配送中心概述 .....	(36)
第三节 配送中心建设规划概述 .....	(42)
本章小结 .....	(51)
<b>第三章 配送中心规划基础资料分析</b> .....	(52)
第一节 配送中心规划基础资料分析概述 .....	(52)
第二节 订单品项与数量分析 .....	(58)
第三节 订单变动趋势分析 .....	(62)
第四节 物品特征与储运单位分析 .....	(69)
第五节 物流与信息流基本流程分析 .....	(71)
本章小结 .....	(77)
<b>第四章 配送中心设备选型和集成</b> .....	(78)
第一节 货架系统 .....	(78)
第二节 装卸搬运设备 .....	(84)
第三节 输送分拣设备 .....	(103)
第四节 包装加工设备及集装单元 .....	(110)
第五节 计量检验设备 .....	(121)
本章小结 .....	(124)
<b>第五章 配送中心内部布局优化</b> .....	(125)
第一节 配送中心建筑设计基本要求 .....	(125)
第二节 影响配送中心总体布局的主要因素和基本原则 .....	(129)

第三节	配送中心的生产作业区域布局 .....	(130)
第四节	生产作业区域及配送中心面积的确定 .....	(133)
第五节	配送中心生产作业区的布局形式 .....	(137)
本章小结	.....	(139)
<b>第六章</b>	<b>配送中心的运作管理</b> .....	(140)
第一节	配送中心的作业流程 .....	(140)
第二节	订单处理作业 .....	(142)
第三节	进货作业 .....	(148)
第四节	储存作业 .....	(158)
第五节	盘点作业 .....	(173)
第六节	流通加工作业 .....	(175)
第七节	拣选作业 .....	(178)
第八节	补货作业 .....	(192)
第九节	出库备货与配送路线选择 .....	(193)
第十节	退货管理 .....	(202)
本章小结	.....	(203)
<b>第七章</b>	<b>配送成本管理</b> .....	(204)
第一节	配送成本概述 .....	(204)
第二节	配送成本的核算 .....	(207)
第三节	配送服务与配送成本 .....	(213)
本章小结	.....	(216)
<b>第八章</b>	<b>配送中心信息系统规划</b> .....	(217)
第一节	配送中心信息概述 .....	(217)
第二节	信息系统相关的信息技术 .....	(220)
第三节	配送中心信息系统构架 .....	(229)
本章小结	.....	(231)
<b>第九章</b>	<b>配送中心的服务管理</b> .....	(232)
第一节	配送中心服务管理概述 .....	(232)
第二节	配送中心绩效评价体系 .....	(248)
第三节	配送中心的客户服务管理 .....	(258)
第四节	配送中心岗位设置及组织架构 .....	(260)
本章小结	.....	(267)
<b>参考文献</b>	.....	(268)

# 第一章 物流与供应链

生产物流是现代生产的重要组成部分。随着生产力的日益提高，生产物流系统中蕴藏的巨大潜力越来越引起人们的注意。在提高加工制造设备本身能力和效益的同时，挖掘物流潜力，提高生产系统的总体效益是现代化生产的重要标志之一。物流作为企业的“第三利润”源泉，被越来越多的企业所认识和重视。目前，各国企业已普遍改造物流结构、降低物流成本、新建适应生产和流通的各种类型的配送中心，以满足生产和生活的需要。

## 第一节 物流的基本概念和发展

### 一、物流概念的演化和发展

物流概念的发展经过了一个漫长而曲折的过程。回顾物流的发展历程、理解历史上经典的物流概念，有利于我们全面、深入地理解物流的内涵。迄今为止，世界各国、各地的学者为物流下了许多不同的定义。从历史演进的角度看，物流的内涵和外延一直伴随物流经营理念与物流运作实践的发展而发展，可以说物流概念是与时俱进的。

从物流概念演进的角度考察，物流的发展大致经历了物流概念的起源、产成品分销物流、综合物流、供应链物流和实时物流五个阶段。

#### (一) 物流概念的起源

物流 (Physical Distribution) 一词最早出现于美国，1915 年美国学者阿奇·萧 (Arch Shaw) 在《市场流通中的若干问题》(Some Problem in Market Distribution) 一书中就提到物流一词，并指出“物流与创造需求是不同的问题”，“物品经过时间和空间的转移，会产生附加价值”，这可以说是物流概念的起源。1924 年，另一位美国学者克拉克 (F. E. Clerk) 在《营销原理》一书中也使用了物流的概念。当时，西方一些国家已开始出现生产过剩、需求严重不足的经济危机，这些国家的企业因此提出了促进销售的方法及物流的问题。严格地说，当时的物流概念与现在的物流概念是不一样的，其只是营销学上的一个名词，即我们现在所说的分销或配送 (Distribution)，而且仅指为促进商品的销售而进行的运输、存储、装卸等具体的功能性活动。由于当时信息技术的落后，各方沟通困难，物流各个作业环节信息难以传递和共享，因此，物流运作只有一系列的、独立的功能性活动，难以统筹考虑及进行有计划的实施。因此，许多学者认为那时没有真正的物流概念，只有运输、存储、装卸、搬运等具体的、独立的功能性作业或活动，是附属和服务于企业营销活动的。

## (二) 产成品分销物流阶段 (Physical Distribution, 物流或实物分销)

20 世纪六七十年代, 发达国家的生产能力已经大大提高, 不仅同一基本产品增加了不同品牌, 而且产品多样化的趋势得到了进一步的加强, 企业之间的竞争加剧。这就大大增加了单个企业的库存量, 导致其库存成本、订单处理成本和运输成本的增加, 人们开始重视产品营销和配送, 也就是在这个时期, 德鲁克的“黑色大陆说”又从理论上证明了物流对企业经营的巨大潜力。此外, 这一阶段, 由于信息技术有了划时代的进步和发展, 电话、电报的普及应用, 使人们可以将物流作业各功能环节的信息进行传递, 进而通盘考虑、运筹管理, 也因此产生了现代物流理念的萌芽, 使人们可以“对原材料、在制品、制成品由生产地到消费地高效运动过程所实施一系列功能性活动进行计划和控制”, 于是形成了“实物分销”的物流概念, 如图 1-1 所示。

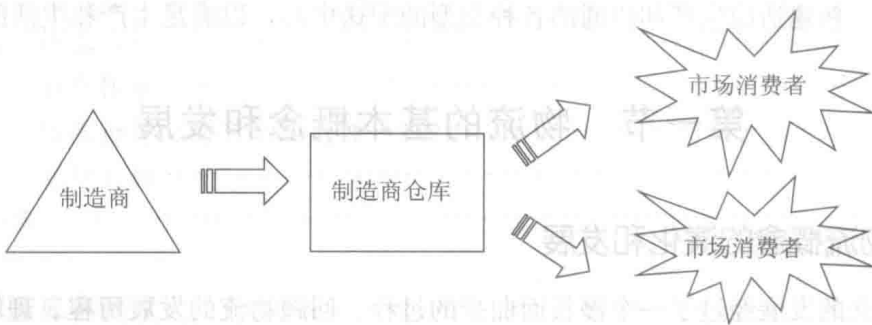


图 1-1 产成品物流

实际上, 这个阶段的物流概念仍然是上一阶段配送概念的加强和延伸, 重点在于注重产品从企业到消费者过程中的物流活动环节, 对物流的理论研究也仅限于销售阶段的分销和配送。1962 年, 美国成立了国家物流管理协会 (National Council of Physical Distribution Management, NCPDM), 它逐渐成为全世界公认的物流从业人员和物流管理方面的领先性专业组织。

## (三) 综合物流阶段 (Logistics, 后勤或现代物流)

在第二次世界大战中, 围绕战争供应, 美国军队建立了后勤 (Logistics) 理论, 使用后勤管理 (Logistics Management) 方法对军火等战争物资的运输、补给、存储、分配等进行全面统一管理。其所提出的“后勤”概念就是指将战时军需物资的生产、采购、存储、运输、配给等活动作为一个整体进行统一布置、统筹安排, 以求战争物资管理总成本更低、补给速度更快、服务更好。

20 世纪 70 年代, 发达国家的生产能力更加快速地提高, 企业认识到不仅销售会影响赢利, 原材料的采购和供应、物料管理对企业赢利亦有极大的影响。“后勤管理”一词逐渐被企业所接受, 后被广泛应用, 这时又有商业后勤、流通过程的提法。此时的后勤包含了生产过程和流通过程的物流, 是一个范围更广泛的物流概念, 我们称为综合物流, 如图 1-2 所示。

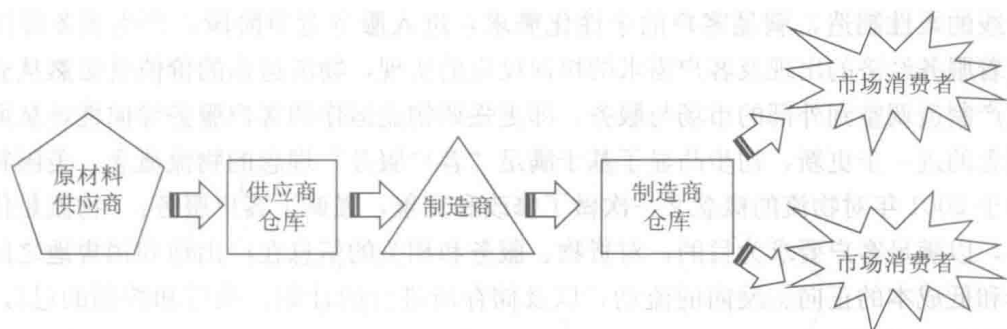


图 1-2 综合物流

20 世纪 80 年代，信息技术快速发展，使得原材料、在制品、制成品从供应地到消费地各功能作业活动中产生的相关信息可以更方便和快速地传递，尤其是 EDI（电子数据交换系统）技术的成熟与应用及基于 EDI、卫星通信等信息技术带来的通信网络的形成和电子商务发展雏形的出现，使企业可以在研究客户需求信息的基础上，对物流作业各环节的活动进行高效而经济的计划、执行和控制，从而引发了现代物流理念的再次变革，形成了“后勤保障”的现代物流（Logistics）理念。但迄今为止，一般的英文字典中，Logistics 仍然只有后勤的意思。

作为当时发达国家物流研究权威的美国国家物流管理协会基于物流理念的这种变化，于 1986 年更名为 The Council of Logistics Management，简称 CLM。将 Physical Distribution 改为 Logistics，其理由是 Physical Distribution 的概念较狭窄，Logistics 的概念则较为宽泛、连贯、整体。改名后的美国物流管理协会（CLM）对物流（Logistics）所下的定义是：“以适合于顾客的要求为目的，对原材料、在制品、制成品及与其关联的信息，从生产地点到消费地点之间的流动与保管，为追求高效率、低成本而进行计划、执行、控制。”它与以往物流概念有所差异，标志着现代物流概念的出现。1992 年日本也将物的流通（Physical Distribution）改成 Logistics 的日语音译。物流管理的概念开始强调企业内部的一体化，将采购供应、生产和销售等统筹考虑，出现了许多物流领域新的理论，典型的如日本丰田公司提出的零库存（Just-in-Time）、全面质量管理（Total Quality Management）等。美国也在 20 世纪 70 年代后期对运输进行了放松管制（Deregulation），使承运人服务的领域扩大、定价自由，为承运人与货主之间建立长期的合作关系、降低整体物流成本提供了可能。

#### （四）供应链物流阶段（Supply Chain）

20 世纪 90 年代，由于经济全球化的影响，全球范围内的企业竞争加剧，上下游企业认识到其相互依赖关系的重要性，开始由以前的独立和隔绝走向联盟和合作。同时，电子商务与信息技术的飞速发展，从技术上促成了企业将供应、生产、分销、零售统筹考虑，使企业可以在更广泛的背景下考虑物流运作，企业开始把物流管理的着眼点放到物流的整个过程中，从而将物流纳入供应链范畴，作为“供应链的一部分”，出现了基于“供应链”条件下的物流概念，并初步将物流纳入了供应链上所有企业间互相协作的管理范畴。为顺应这一理念，1998 年美国物流管理协会再次对物流概念做了修订，引入了供应链的概念。

随着互联网技术的发展，企业可以以客户需求为导向，通过企业信息系统的快速反应

及生产线的柔性制造,满足客户的个性化需求,进入服务竞争阶段,产生服务经济的现象。随着服务经济的出现及客户需求的快速反应的实现,物流运作的价值就必然从企业内部的生产制造调整到外部的市场与服务,即更强调物流运作的客户服务导向性,从而带来物流理念的进一步更新,初步凸显了基于满足“客户服务”理念的物流概念。美国物流管理协会于2001年对物流的概念又一次做了修改和完善,强调了客户服务:“物流是供应链运作中,以满足客户要求为目的,对货物、服务和相关的信息在产出地和销售地之间实现高效率 and 低成本的正向、反向的流动,以及储存所进行的计划、执行和控制的过程。”其过程如图1-3所示。

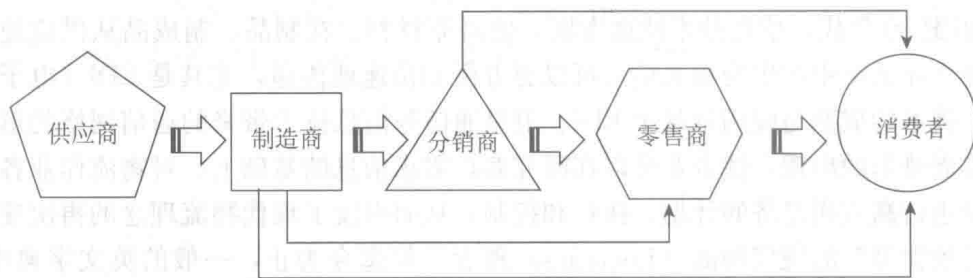


图 1-3 供应链物流

这一阶段是物流管理外部一体化的阶段。物流管理的外部一体化涉及不同利益主体,因此并不是一件容易的事,但从节约整体成本和提高服务水平的观点看,其具有巨大的潜力。

### （五）实时物流阶段（Right Time Logistics）

进入21世纪,随着新经济的快速发展,物流的实践和理论也随之发展,学者们提出了许多新的理论和观点,实时物流(RTL)就是其中之一。有些学者认为,互联网技术的成熟,使人们有能力从单纯关注交易这一节点向关注商务的全过程转移,这将不仅涉及企业内部各部门,而且涉及整个供应链各方企业之间的协作。

同时,近年来现代物流设备和信息技术的成熟,使企业可以通过机械化、自动化、信息化等手段,进一步提高市场反应速度,有利于系统实时追踪目标的实现。利用信息手段、协同化的技术,可以把物流各作业环节的实时执行与整个企业运作管理系统相结合,利用GPS、GIS条码、POS数据、RF无线射频等自动识别的物流信息实时采集技术,利用移动计算技术对物流信息的实时处理,对物流进行实时追踪,协同运作,追求物流系统的实时管理与执行,从而产生了实时物流的概念。

学者们认为实时物流与供应链物流的区别在于,实时物流不仅关注物流系统的成本和效率,更关注整体商务系统的反应速度与价值;不仅简单地追求生产、采购、营销系统中的物流管理与执行的协同与一体化运作,更强调与企业商务系统的融合,形成以供应链为核心的商务大系统中的物流反应与执行速度,使商流、信息流、物流、资金流四流合一,真正实现企业追求“实时”的理想目标。

应该说,实时物流的概念实质上就是供应链一体化物流的延伸,是一个高度集成化和一体化的物流系统。虽然目前这种提法还没有像现代物流、供应链物流的概念受到人们普

遍接受和认可，但还是说明了 21 世纪以来物流发展的一些新的特点，因此本书也把它当作物流发展的一个新阶段。

物流概念的演进如图 1-4 所示。

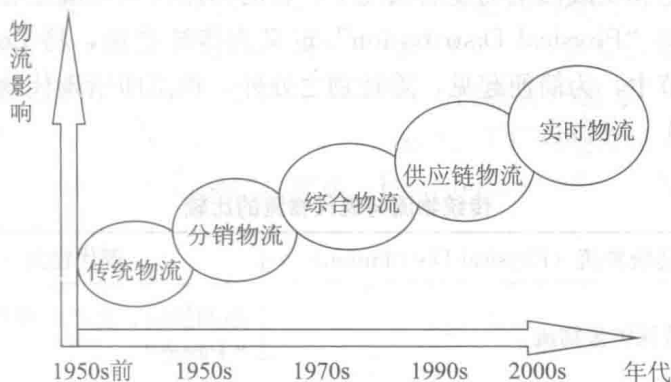


图 1-4 物流概念的演进

## 二、我国物流概念的引入及其特点

### （一）我国物流概念的引入

物流的概念和提法主要通过两条途径从国外传入我国。一条途径是在 20 世纪 80 年代初随西方市场营销理论的引入而从欧美等国传入，因为在西方所有市场营销学著作和教科书中，都会提到“Physical Distribution”，这两个单词直译成为中文即为“实物分销”或“实物流通”，我们普遍接受“实物分销”的译法。所谓“实物分销”是指商品从实体供给者向需求者继续进行的物流性移动。

另一条途径是“Physical Distribution”从欧美等传入日本，日本人将其译为“物的流通”，简称物流。20 世纪 70 年代末，中国物资流通代表团参加了在日本举行的第三次国际物流会议，其在回国后撰写的考察报告中介绍了大会内容以及日本物流的发展状况。1981 年，北京物资学院的王之泰教授在原物资部的专业刊物《物资经济研究通讯》上发表了《物流浅谈》一文，首次较为完整地将“物流”这一概念引入中国。1988 年我国台湾地区也开始使用“物流”这一概念。1989 年 4 月，第八届国际物流会议在北京召开，自此“物流”一词的使用在我国日益普遍。长期以来，我国各界一直沿用了日本对物流的定义。

### （二）物流的概念

显然，在物流概念传入之前，我国也存在着物流活动，如物资的运输、保管、包装、装卸、流通加工，其中最主要的是存储和运输活动，简称储运。其管理的特征是以产品的“进、销、存”为主，即物资的盘点、出入库管理、库位管理等，部分企业会增加车辆与运输管理、库存资产管理，也就是库存管理。由于我国在 20 世纪 90 年代之前一直没有明确的“物流”提法，国外的物流业基本上就是我国当时的储运业。

此外，我国引进物流概念的时间较短，而且一直沿用“物流”这一概念，所以无法体现物流概念在其他国家名称及其内涵的转变。2001 年 8 月 1 日，我国颁布了《物流术语》

国家标准 (GB/T 18354—2001), 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”。这个定义基本上传统 “Physical Distribution” 的概念, 已经不符合当前的物流理论和实践活动的发展状况了, 新的物流国家标准正在制定中。本书为研究和教学的方便, 将 “Physical Distribution” 定义为传统物流, 将 Logistics 定义为现代物流, 在以后的章节中, 为简便起见, 除特别之处外, 物流即指现代物流。传统物流与现代物流的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 传统物流与现代物流的比较

类别	传统物流 (Physical Distribution)	现代物流 (Logistics)
范围	只重视销售物流	强调供应、生产、销售、消费等全过程的“大物流”
系统概念	重视运输、储存、包装、装卸、流通加工、信息等构成要素的系统最佳	强调物流系统与其他经营系统的“大系统”最佳
性质与地位	企业或组织体的“后勤”“内部事务”; 成本支出项目	企业或组织体的“先锋”“外部事物”; 创造价值, 第三利润源泉
目标与理念	效率与成本的均衡	效率、成本、服务与效益的均衡
服务对象	企业或组织体内部	企业或组织体外部顾客
功能定位	节约成本的“手段”和“策略”	扩大销售、增加利润的“战略”

资料来源: 夏春玉. 物流与供应链管理 [M]. 大连: 东北财经大学出版社, 2004.

### 三、现代物流系统

#### (一) 物流系统的概念

所谓系统是指为达成某种共同的目的, 由若干个相互联系、相互作用的要素所构成, 具有一定结构和功能的有机整体。

用系统的观点来研究物流活动是现代物流学的核心和重要方法。

现代物流系统不仅包括产品的包装、运输、装卸搬运、仓储保管等活动, 还应向两头延伸并加入新的内涵, 使社会物流与企业物流有机地结合在一起, 从采购物流开始, 经过生产物流, 再进入销售物流, 经过包装、运输、仓储、装卸、加工配送到达消费者手中, 最后还有废弃物的回收物流 (逆向物流)。可以说, 现代物流系统包含产品从“生”到“死”的整个物理流通的全过程, 即通过统筹协调、合理规划, 控制整个商品的流动, 以达到利益最大、成本最小, 同时满足用户需求不断变化的客观要求, 使物流系统成为一个跨部门、跨行业、跨区域的社会系统。

#### (二) 物流系统的构成

一般来说, 按照物流系统中各个单项活动的功能不同, 物流系统可分为物流作业系统

和物流信息系统。

### 1. 物流作业系统

物流作业系统主要是指在企业物流中所涉及的活动，过去一般认为应包括运输、保管、装卸搬运、包装、流通加工和配送。近些年来，企业对物流运作管理不断地细化和整合，物流系统所包括的内容也有所变化。目前一般认为，一个典型的物流作业系统的组成要素应包括：物流需求预测（Demand Forecasting）、物流客户服务（Customer Service）、装卸与搬运（Handling）、运输（Traffic and Storage）、工厂与仓库选址（Plant and Warehouse Site Selection）、包装（Packing）、配送（Distribution）等，如图 1-5 所示。



图 1-5 物流系统的要素

### 2. 物流信息系统

要想使物流作业系统设计合理并能够通畅、高效运行，达到降低物流成本、缩短提前期、提高物流服务水平目标企业就必须进行有效和及时的物流信息收集和传递，因此，物流信息系统是整个现代物流系统的神经系统和指挥系统，是其必不可少的一个重要组成部分。需要说明的是，图 1-5 中并没有标注物流信息，但是各个物流的作业要素都离不开物流信息系统。

现代物流的领域超越了单个企业的范畴，其范围包括从上游的供应商到下游顾客的整个网络，因此企业物流信息系统不仅包括单个企业的内部信息系统，还包括企业间的信息系统，以及企业和个人之间的信息系统。越来越多的企业也正是借助这个系统同其供应商和顾客建立牢固的长期关系，从而向其顾客提供更多的增值服务，甚至以此作为在市场上实施差异化战略的一种方式。例如，沃尔玛最早采用了以卫星技术为基础的信息系统，使它迅速成长并超越了其竞争对手玛凯特，进而成为世界上最大的零售业霸主。

将图 1-5 中物流系统的要素综合起来，按照这些活动对物流运作的重要程度又可以将其分为关键性物流活动和支持性物流活动。关键性物流活动包括物流客户服务、运输与配送、库存管理、信息传输和订单处理等；支持性物流活动又称为物流辅助作业，

包括仓储管理、装卸搬运、包装、流通加工等。

其中，关键性物流活动在每一个物流渠道中都会发生，占物流成本的比重大，是物流工作的关键环节，也是企业最应该重视的部分。实际数据和经验表明，运输和库存两部分加起来占企业物流总成本的  $1/3 \sim 2/3$ ，是物流系统中成本消耗最大的两项。

支持性物流活动是有助于实现物流目标但在物流系统中重要性稍弱的因素，而且它并不一定在所有企业的物流活动中都会出现，例如，汽车整车、沙石、铁矿石等产品的物流过程一般不需要仓库，也就不涉及仓储管理。

### （三）物流系统的特征

物流系统最主要的特征就是物流系统中的各项活动之间存在着明显和巨大的“效益悖反”（Trade-off，又称二律悖反）现象。所谓效率悖反是指一种情况或某种要素处于相互矛盾的关系之中，想要达到一个方面的目的或收益，必然使另一个方面的目的或收益受到损失。物流系统中的效益悖反指的是物流的若干活动要素之间存在着损益的矛盾，即某一个功能要素的优化和利益发生时，必然会存在另一个或另几个功能要素的利益损失，反之也如此。

这是一种此涨彼消、此赢彼亏的现象，虽然这种现象在许多系统中都是存在的，但在物流系统中，这个问题尤为严重。“效益悖反”是物流系统中很普遍的现象，是物流系统中内部矛盾的反映和体现。物流系统的效益悖反主要表现在以下几个方面。

#### 1. 包装问题

在产品销售市场和销售价格都不变的前提下，假定其他成本因素也不变，那么在包装方面每少花一分钱，这一分钱就必然转到收益上来，包装越省，利润则越高。但是，一旦产品进入流通之后，如果包装强度过低，对产品的保护作用下降，破损率增高，就可能造成存储、装卸搬运、运输等方面的工作劣化和效益降低。显然，包装活动的效益是以其他方面的损失为代价的。在我国，流通领域每年因包装不善出现上百亿元的商品损失，就是这种效益悖反现象的实证。

#### 2. 库存问题

为了尽量满足客户的订单需要，要保持较高的库存水平，然而高库存会增加存储成本和商品过期的风险。如果为降低成本而尽量减少仓库数量和库存商品数量，就必须增加运输或配送的频率。库存费用与缺货率的关系如图 1-6 所示。因此，在决定库存水平之前必须从系统的角度权衡不利因素和有利因素，否则次优选择就会经常发生。

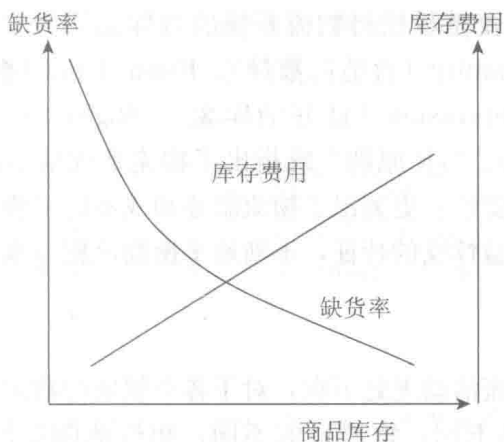


图 1-6 库存费用与缺货率的关系

### 3. 运输问题

在物流运作中，有多种运输方式可供选择，如航空、铁路、公路、轮船，但这些运输方式各有优势，常常造成成本和效率的相悖变化。例如，航空运输与火车运输相比，不仅能大大减少运输时间，还可以减少各地物流中心或仓库的库存数量，但运输量降低，费用却增加很多，而且一般从机场到最终目的地的运输也很麻烦。

### 4. 物流信息系统

众所周知，物流信息系统能够提高整个物流系统的效率，但物流信息系统的开发必须购置大量的硬件和软件，系统还需要经常维护、更换、升级等，费用非常高。

以上这些效益悖反的现象还只是物流系统中的一小部分，但已充分说明了在物流系统中单个活动表现良好时，整个系统的结果却不一定是最好的。因此，必须研究物流系统的总体效益，用系统最优化的思想和技术来整合企业物流，并根据企业总体的竞争战略来制定物流战略，以确定物流系统的目标，平衡物流系统中各要素的投入及成本。例如，我们为了降低销售损失（如断货问题），拟采用快速反应物流战略，就必须考虑这会导致较高的物流成本，因为我们要么采用快捷但昂贵的运输方式，要么在临近客户需求所在地建立更多或更大的仓库。

## （四）物流系统的目标

不同企业的竞争战略之间的差异决定了其物流战略的不同，从而决定了不同企业物流系统目标的不同。例如，同样是连锁超市，沃尔玛和 7-11 连锁店的经营战略就截然不同，前者追求“天天低价”，后者追求“及时便利”，因此在物流活动中，沃尔玛采取分散开店、大批量采购、低频率送货的战略，而 7-11 连锁店则恰恰相反，采取的是高密度开店、多频率、小数量送货的战略。

但从一般企业管理的角度来看，物流系统应达到以下几个目的：①根据交货期将所订货物及时、准确交付给用户；②尽可能地减少用户所需的订货断档；③合理配置物流中心，提高运输和配送效率；④提高物流各个活动的效率，实现省力化和最优化；⑤保证物流信息的畅通；⑥尽可能在保证物流服务水平的前提下，降低物流成本。

美国密歇根大学的斯麦基教授将物流系统的目标总结为“7R原则”：Right Quality（合适的质量）、Right Quantity（合适的数量）、Right Time（合适的时间）、Right Place（合适的地点）、Right Impression（良好的印象）、Right Price（合适的价格）、Right Commodity（合适的商品）。“7R原则”既指出了物流系统基本活动的特征，又强调了物流活动中空间和时间的必要性，更突出了物流服务和成本的重要性。物流管理者和作业人员应充分考虑物流系统效益悖反的特征，不断地平衡物流服务水平、成本和效益。

### 四、物流的分类

社会经济领域中的物流活动无处不在，对于各个领域的物流，虽然其基本要素都存在且相同，但由于物流对象不同，物流目的不同，物流范围不同，便形成了不同的物流类型。

#### （一）按照物流活动的空间范围分类

按照物流活动的空间范围分类，物流可分为国际物流、国内物流和区域物流。

##### 1. 国际物流

国际物流是指跨越国界的物流。随着经济全球化的推进，国际贸易和跨国公司的蓬勃发展，国家之间、洲际之间无论是商品还是原材料，以及半成品的流动，比以往任何时候都要发达，因此，对国际物流的研究已成为物流研究的一个重要分支。

##### 2. 国内物流

国内物流又叫国民经济物流，是指发生在一国之内的物流，存在于一国国民经济的各个领域，纳入国家总体的经济规划。

20世纪90年代以来，我国政府开始重视物流业的发展，各部委联合发布了一些重要文件，指导中国物流业的发展。如2001年3月由原国家经贸委员会同原铁道部、交通运输部、原信息产业部、原对外经济贸易合作部、中国民航总局六部委发布了《关于加快我国现代物流发展的若干意见》；2004年8月5日，国家发展和改革委员会、商务部、公安部、原铁道部、交通运输部、海关总署、国家税务总局、中国民用航空总局和原国家工商行政管理总局九部门又联合发布了《关于促进我国现代物流业发展的意见》。

##### 3. 区域物流

区域物流有以下几种不同的划分原则：首先，可以按照行政性区域划分，如我国的西南地区物流、东北地区物流；其次，可以按照地理位置划分，如珠江三角洲地区物流、长江三角洲地区物流、环渤海地区物流等；最后，还可以按照经济圈划分，如苏（州）无（锡）常（洲）物流、黑龙江边境贸易区物流等。

#### （二）按照物流系统的性质分类

按照物流系统的性质分类，可分为社会物流、行业物流和企业物流。

##### 1. 社会物流

社会物流的范畴是社会经济大领域，研究在现有社会环境下如何通过提高物流系统的效率，降低物流成本，给社会带来经济效益和社会效益。由于此范畴具有宏观性和广泛

性，因此，有些学者把社会物流称作宏观物流或大物流。物流对宏观国民经济的重大影响也是物流科学在近年来受到极大重视的主要原因。

## 2. 行业物流

行业物流又被称作中观物流。同一行业中的企业在市场上虽是竞争对手，但在物流领域却常常互相协作，共同促进和形成了同一行业的物流系统。这种行业物流使参与其中的企业都能得到相应的利益。例如，许多家电企业可能联合起来进行协作运输和仓储，共同配送，从而降低成本、增加利润。

## 3. 企业物流

企业物流是具体的、微观的物流活动的典型领域，又叫微观物流。企业物流又可以分成下面五种具体的物流活动，如图 1-7 所示。

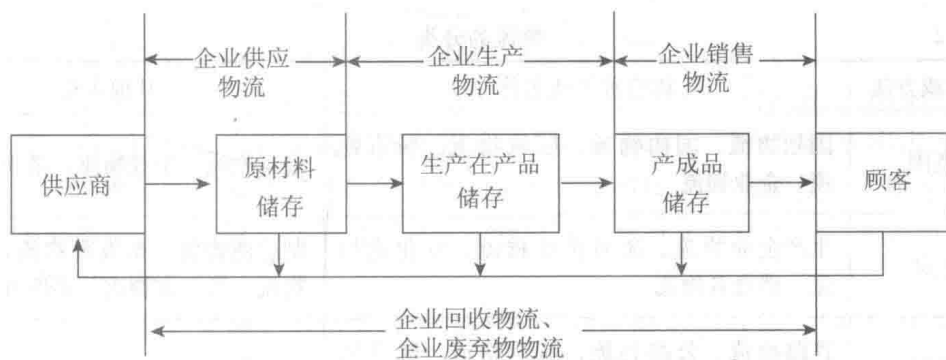


图 1-7 企业物流

(1) 企业供应物流。企业为保证自身生产的顺利进行，需要不断组织原材料、零部件、燃料、辅助材料供应的物流活动，这种物流活动对企业生产的正常、高效运行具有重要作用。企业供应物流不仅需要保证供应，而且需要不断降低成本。因此，给企业物流管理带来很大的难度。

(2) 企业生产物流。企业生产物流是指企业在生产工艺中的物流活动。这种物流活动是与整个生产工艺过程伴生的，并已构成了生产工艺过程的一部分。企业生产物流的大体过程如下：原料和零部件、燃料等辅助材料从企业仓库或企业的“门口”开始，进入生产线的开端，再进入生产加工过程的其他环节，除原料等本身被加工外，同时还会产生一些废料、余料，直到生产加工过程终结，再流至产成品仓库，至此便完成了企业生产物流过程。

过去，人们在研究生产活动时，主要注重每一个生产加工过程，而忽视了将每一个生产加工过程串在一起，结果使得一个生产周期内，物流活动所用的时间远多于实际加工的时间。所以研究企业生产物流，可以大大缩减企业的生产周期，节约劳动力。

(3) 企业销售物流。企业销售物流是指企业伴随销售活动，将产品所有权转给用户的物流活动。在现代社会中，市场是一个完全的买方市场，因此，企业销售物流活动带有极强的服务性，以满足买方的需求来实现销售。在这种市场前提下，销售往往以送达用户并经过售后服务才算终止，因此，企业销售物流的空间范围很大，这也是销售物流的难点所