


商学院  
文库

# 供应链物流管理

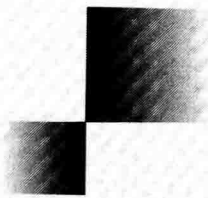
郑称德 编著


 南京大学出版社

商学院  
文库

# 供应链物流管理

郑称德 编著



 南京大学出版社

# 前 言

卓越的供应链物流管理是现代企业竞争优势来源。集成化的供应链物流系统不仅能降低企业营运成本,更能对多样化的客户需求作出快速而灵活的响应,从而使企业在营运成本、产品与服务质量、市场反应速度与柔性等方面获得优秀的表现。但构建这样的供应链物流系统不仅需要企业制定合适的供应链物流战略,也需要设计与战略相匹配的供应链物流运作模式和网络结构,并在采购、库存、仓储和运输等各个环节具有良好的管理能力。

要管理好供应链物流,首先要会评估供应链物流系统的运营状况。本书在第一章介绍供应链物流系统相关概念基础上,在第二章详细阐述了供应链物流系统的绩效评价指标和方法。自第三章始,本书基于战略、运作模式、物流系统规划和职能运作四个层面,详细地介绍了现代企业供应链物流管理的主要内容和方法。

本书具有三个方面特色:一是知识体系完整。既介绍了供应链物流战略和运作模式等顶层设计内容,也阐述了供应链物流管理组织和物流网络规划的方法,在职能运作层面则涵盖了采购、库存、仓储、运输和第三方物流等方面的管理知识。二是内容充实。本书不仅包涵了供应链物流管理的主要理论,也注重介绍世界优秀企业在供应链物流管理中的最佳实践。所涉及的知识点都进行了较为详细的论述,以使读者能对其有着充分的理解。三是理论结合实际。本书每一章均有较多企业实际案例,读者通过阅读和分析这些案例,能更好地掌握和理解各章节内容,增强在管理实践中的知识运用能力。基于这些特色,本书既可用于高等院校的本科生和研究生教学用书,也可作为供应链物流研究者的参考书籍。

本书主要由南京大学商学院郑称德教授负责完成,刘秀同志参与了部分章节的编写工作。在写作过程中,得到许多学者和企业管理者的大力帮助,特别是参考和吸收了国内外众多专家、学者的先进思想和研究成果,在此一并表示感谢!

由于水平有限,书中难免有不足之处,欢迎广大读者多提宝贵意见。

郑称德

2014年8月

于南京大学安中大楼

续 表

书 名	作 者	开本	定价
供应链物流管理	郑称德 编著	16 开	46.00
财务管理学导论	陈志斌 编著	小 16 开	38.60
财务管理学导论精要、案例与测试	陈志斌 编著	大 32 开	25.00
投资项目评估(第二版)	李晓蓉 编著	小 16 开	29.00
期货投资和期权(第二版)	赵曙东 著	16 开	42.00
管理学原理(第二版)	周三多 陈传明 等 编著	小 16 开	29.00
运作管理	郑称德 编著	小 16 开	32.00
统计学原理(修订本)	吴可杰 原著 邢西治 修订	大 32 开	16.00
统计学原理学习指导与习题解析	邢西治 编	大 32 开	14.00
市场营销	吴作民 编著	小 16 开	48.00
经济法律概论(第三版)	吴建斌 编著	小 16 开	46.00
国际商法新论(第四版)	吴建斌 著	小 16 开	39.80
国际商法学习指导(第二版)	吴建斌 吴兰德 编著	大 32 开	20.00
会计学概论(第二版修订)	杨雄胜 主编	小 16 开	38.50
高级财务会计	王跃堂 编著	16 开	36.00

南京大学出版社地址:南京市汉口路 22 号 邮编:210093

订购热线:(025)83594756 83686452

# 目 录

第一章 绪论	1
第一节 供应链物流管理的发展历程	1
第二节 企业供应链物流系统的构成及其功能活动	7
第三节 企业供应链物流管理的作用	11
第二章 供应链物流系统审计	23
第一节 供应链物流系统审计概述	23
第二节 供应链与物流系统审计流程与技术	25
第三节 供应链与物流系统运行状况评估指标体系	37
第三章 供应链物流战略	43
第一节 企业战略概述	43
第二节 供应链物流战略概述	46
第三节 企业供应链物流战略类型	49
第四节 企业供应链物流战略制定过程和方法	54
第四章 企业供应链物流运作模式	63
第一节 供应链物流运作模式概述	63
第二节 企业主要的供应链物流模式	68
第三节 影响企业供应链物流模式选择的因素	93
第四节 企业物流运作模式决策	98
第五章 供应链物流管理组织设计	102
第一节 物流管理组织概念与类型	102
第二节 物流管理组织设计的影响因素与设计原则	106
第六章 供应链物流系统的重构	115
第一节 基于物流与商流分离的供应链物流系统重构	115
第二节 基于缓冲存货点移动的供应链物流系统重构	118
第三节 基于渠道扁平化的供应链物流系统重构	123
第四节 基于价值链分解与整合的供应链物流系统重构	127

<b>第七章 供应链物流网络规划</b> .....	143
第一节 物流网络规划的有关概念.....	143
第二节 物流网络规划问题类型.....	147
第三节 物流网络规划问题的解决方法.....	151
<b>第八章 供应链计划管理</b> .....	159
第一节 供应链计划管理概述.....	159
第二节 供应链环境下的销售计划与补货协调方法——CPFR .....	162
第三节 高级计划与排程 APS .....	166
<b>第九章 供应链环境下的库存控制</b> .....	185
第一节 供应链环境下的库存问题——牛鞭效应.....	185
第二节 供应商管理库存——VMI .....	190
第三节 联合库存管理——JMI .....	198
第四节 供应链库存管理的协调机制.....	200
<b>第十章 面向供应链的采购管理</b> .....	212
第一节 供应链环境下的采购管理概述.....	212
第二节 面向供应链的采购战略.....	219
第三节 采购业务流程优化.....	223
第四节 供应商管理.....	228
第五节 采购与供应风险控制.....	234
<b>第十一章 面向供应链物流系统的仓储管理</b> .....	251
第一节 仓储与仓储管理概述.....	251
第二节 仓储战略.....	257
第三节 仓储平面布局.....	271
第四节 仓储运作管理.....	273
第五节 面向供应链物流系统增值的仓储服务.....	280
<b>第十二章 运输与配送管理</b> .....	289
第一节 供应链物流系统的运输与配送概述.....	289
第二节 现代运输系统.....	295
第三节 运输合理化问题.....	301
第四节 供应链物流管理的运输决策机制.....	307
第五节 供应链中的配送.....	311
第六节 配送合理化问题.....	315
第七节 物流配送中心管理.....	319

---

第十三章 第三方物流管理	335
第一节 第三方物流概述	335
第二节 第三方物流的运作模式及策略	343
第三节 基于供应链的第三方物流管理	350
第四节 第三方物流的实施	359

# 第一章 绪 论

未来的市场竞争不再是单个企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争。

——英国物流管理学家马丁·克里斯托弗

从20世纪90年代以来,供应链物流管理开始成为社会各界关注的焦点。著名管理大师德鲁克指出,“物流是企业利润的最后边界”。许多企业也认识到,要获得竞争优势,必须在最短的时间内以最低的成本为顾客提供所需的产品和服务。因此,供应链物流管理开始成为企业降低成本提高利润并进一步获得竞争优势的“利器”。世界零售之王沃尔玛超市依靠良好的供应链物流管理,与行业平均值相比,沃尔玛的销售成本低了2%~3%,增长率是同行业的3倍,利润也在竞争者平均值的两倍之上,在短短40年时间内成为全球第一的企业,其他如戴尔、家乐福、宏基集团等企业的成功也都得力于他们良好的供应链物流管理体系。因此,无论是制造企业还是销售企业,都应该了解供应链物流管理,懂得如何构建供应链物流体系并高效率地管理物流。

## 第一节 供应链物流管理的发展历程

供应链物流管理与其他管理理念一样,其产生是技术进步和市场需求双重驱动的结果。随着企业所处环境的变化和新技术的不断应用,供应链物流管理经历了七个发展阶段,如图1-1所示。

### 一、实物配送概念的产生(1918—1937年)

1921年,阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》(*Some Problem in Market Distribution*)一书中提出了配送(Distribution)的概念,指出“配送是一个与创造需要不同的问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。这里,“Market Distribution”指的是销售过程的物流。1918年,英国的利费哈姆勋爵成立了“即时送货股份有限公司”。其公司宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中,这一举动被一些物流学者称为有关“物流活动的早期文献记载”。



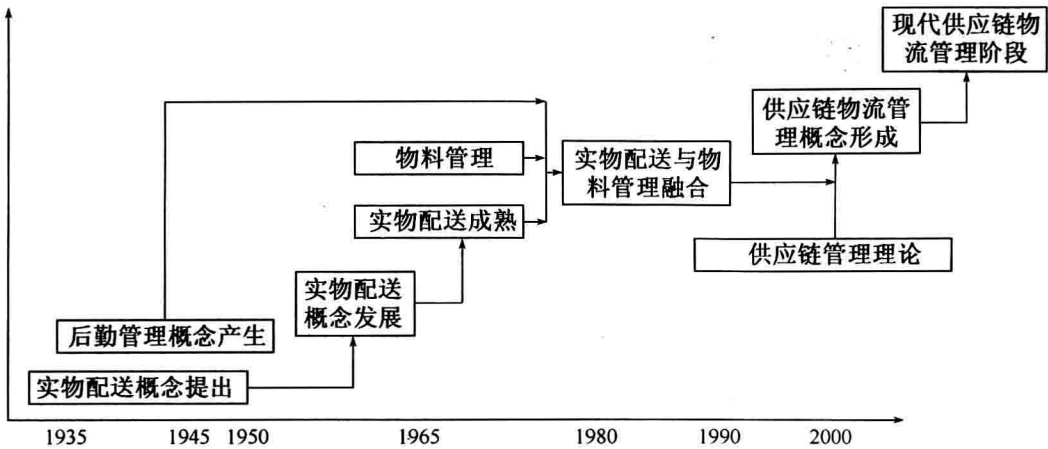


图 1-1 供应链物流管理发展历程示意图

1935年,美国销售协会对实物配送(Physical Distribution)进行了定义:“实物配送是包含于销售之中的物质资料和服务,从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动。”

## 二、后勤管理概念的产生(1937—1949年)

在第二次世界大战期间,美国对军火等进行的战时供应中,首先采取了后勤管理(Logistics Management)这一名词,对军火的运输、补给、屯驻等进行全面管理。从此,后勤逐渐形成了单独的学科,并不断发展为后勤工程(Logistics Engineering)、后勤管理(Logistics Management)和后勤分配(Logistics of Distribution)。

后勤管理的方法后被引入到商业部门,被称之为商业后勤(Business Logistics),它被定义为“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”,其领域包括原材料物流、生产物流和销售物流。

## 三、二战后实物配送概念的发展(1950—1964年)

二战后,长期受到遏制的商品需求突然得到解放,全球市场前景看好,企业纷纷扩大生产以满足不断增长的市场需求。此时,商品的供应和销售出现了两个趋势:一是产品增生,即产品种类变得多种多样。例如,卫生纸最初只有柔软和粗糙两种产品,但在20世纪50年代后期,出现了两包装、六包装和家庭装等选择。二是跨行业销售。例如,以前顾客要买耙子、锄头等园艺工具,必须去专门的商店。但在20世纪50年代中期,园艺工具厂商的销售网点扩大到百货公司、折扣商店、加油站、超市、五金商店等。这两个趋势的出现对实物配送提出了新的要求。产品增生使得每一种新产品出现都得有相应的仓储、搬运和运输方式。跨行业销售则对传统的大宗运输提出了挑战,企业需要给更多的销售网点配送数量不大的商品。因此,许多公司虽然生产迅速,销售旺盛,但往往无法按时有效地交货。

1954年,在美国波士顿工商会议召开的第26次波士顿流通会议上,鲍尔·D.康柏斯发表了题为“市场营销的另一半”的演讲,指出无论学术界还是实业界都应该重视和研究市场营销中的配送问题。这个演讲推动了人们对于物流的认识。1961年,爱德华·W.斯马凯依等出版了《物流管理》一书,在理论上为物流的发展奠定了基础。

但在该阶段,企业物流管理的焦点依然是成品配送管理,很少对在制品库存和物料采购

进行有效控制。配送管理人员的地位开始在企业中得到提升,但主要职责仍然是管理产成品仓库和运输环节,至多是在一定程度上处理客户订单,并没有对运输和库存进行全局权衡以降低物流总成本的权力。

#### 四、实物配送成熟与物料管理发展阶段(1965—1979年)

为了满足客户越来越高的要求,企业高层管理开始从单纯成本角度转向结合收益来权衡各种营销战略。实物配送管理人员也开始审视营销模式并就客户服务的数量和质量提出不同的问题,如公司到底该持有多少库存?库存设在哪些地点?不同地点的客户应该由哪个地点提供服务?由于库存数量和存放点的增长会影响公司现金流,配送管理人员开始关心资产负债表以及库存运输决策对财务的影响,并通过制定周密的配送计划提高公司的利润率。配送管理职能逐步赢得了财务、营销部门的认同,并被要求主动参与企业战略计划的制定而不是被动地适应战略变化。越来越多的企业开始组织机构重组以便有效的对配送进行一体化管理,设立了总监之类的配送管理者,配送的控制范围扩大到了订单处理、客户服务、产成品库存、运输和仓储管理。

在此阶段,物料管理(Material Management)概念开始出现。相对于配送管理,物料管理则着重于解决原材料、零部件等物料的供应问题。20世纪60年代后期,企业开始采用物料需求计划(Material Requirements Planning, MRP)等系统性技术解决物料管理中的生产和采购计划问题,以能在满足生产的同时获得最低的供应总成本。与配送管理类似,物料管理也设置了采购总裁之类的高层管理职位,并从战略高度和创造利润的角度为公司上层管理者提出参考意见。

虽然此阶段实物配送发展逐渐成熟,物料管理也成为企业关注的焦点,两个领域均进入了企业高层,并参与到企业的战略决策中,但二者依然是独立发展,并没有进行有机的结合及形成一体化管理模式。

#### 五、实物配送和物料管理的融合(1980—1990年)

进入到20世纪80年代,世界经济出现了全球化的趋势。企业开始在本国以外的其他市场上寻求发展空间,面向全球市场进行生产和销售,并在世界范围内采购所需物料,以获得更高的利润和更低的成本。但这种跨国经营不是单纯的进口或出口,而是经过世界范围内进行生产和配送实现长期盈利。这种全球化趋势导致的物流距离拉长和需求变化复杂化对跨国企业的配送管理和物料管理提出了新的要求,企业不得不重新检讨产品配送和物料供应方式,以符合不同国家的法律、文化、经济状况和国民需求。企业重心逐渐偏向于对整个物流过程的管理,对供应商、分销商和客户的行为加以控制,目的是为了让生产率与终端用户需求保持一致,以减少库存并缩短提前期进而降低整个物流环节的成本。因此,配送管理和物料管理开始融合,以跨职能的方式实现整体性的集成化管理,配送管理部门和物料管理部门形成了一个统一的机构进行紧密协作,以取得整个物流系统的整体最优化。

1986年,美国物流管理协会(National Council of Physical Distribution Management)认为,以“Physical Distribution”表示的物流领域较狭窄,而“Logistics”的概念则更为宽广、连贯、整体,因此将该协会的名称改为“The Council of Logistics Management”,简称CLM。改名后的美国物流协会(CLM)对“Logistics”表示的物流定义为:“物流是对货物、服务及相

关信息从供应地到消费地的有效率、有效益的流动和存储进行计划、执行和控制,以满足客户需求的过程。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。”与“Physical Distribution”表示的物流概念相比,“Logistics”突破了商品流通的范围,把物流活动扩大到生产领域。物流已不仅仅从产品出厂开始,而是包括从原材料采购、加工生产到产品销售、售后服务,直到废旧物品回收等整个物理性的流通过程。1967年成立的加拿大物流管理协会(The Canadian Association of Physical Distribution Management)也于1992年更名为“The Canadian Association of Logistics Management(CALM)”。

## 六、供应链物流管理概念的形成(1990—2000年)

20世纪90年代,供应链管理的概念开始诞生,这主要源自企业管理模式的变化。在传统的企业管理模式中,企业出于对制造资源的占有要求和对生产过程直接控制的需要,常常通过自己建厂或投资参股的方式,拥有从设计、制造直到销售的各个环节的所有权,并自己进行管理,形成了“纵向一体化”的管理模式。例如,美国某著名汽车生产商为了制造汽车座椅的羊毛垫子,而专门购买了一个农场放羊。这种“大而全、小而全”的臃肿的管理模式,使得企业经营的精力和资源分散,许多管理人员往往花费过多的时间、经历和资源去从事自己并不擅长的、辅助性业务的管理工作,而关键性业务却无法发挥出核心作用,不仅使企业失去竞争特色,而且增加了企业产品成本。同时,纵向一体化也使得信息、物料流通变得缓慢,对市场变化缺乏足够的应变能力。虽然企业生产能力足够,但却会丧失许多市场机遇。

鉴于纵向一体化的种种弊端,企业开始转而实行“横向一体化”战略:本企业只抓最核心的产品设计、市场和关键零部件制造业务,而那些非核心业务则外包给能够完成得更好更快的企业(供应商、外包商、销售商)。例如,福特汽车的Festiva车就是由美国人设计,在日本马自达公司生产发动机,由韩国制造厂生产其他零部件和装配,最后再在美国市场上销售。这样,横向一体化的实施就使得从供应商到制造商再到分销商,形成了一条贯穿所有企业的“链”,链上的相邻企业间表现出一种需求和供应的关系。如果我们以福特公司为核心,把所有相邻企业依次连接起来,便形成了一个“围绕核心企业,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链结构”,这个功能网链称作供应链(Supply Chain)。在这个概念中需要注意的是,任何供应链均有一个核心企业,核心企业是供应链的创建者、组织者与协调者,它负责选择供应链成员伙伴,协调供应链网络中不同企业的行为,挖掘供应链潜力并实现集成优势。

“横向一体化战略”的实施和供应链思想的出现对企业管理模式提出了新的挑战,企业提供给最终顾客的产品不再是由单个企业完成,而是由供应链上的全体成员(原材料供应商、生产商、分销商、零售商)共同协作完成的。那么如果要保证能够以最低的成本、最好的质量、最短的提前期为顾客提供产品,核心企业就不能仅仅关注自身企业内部的管理,而是要将其上下游企业视作一个整体加以管理,并对供应链的业务流程进行整体规划和整合,这就产生了供应链管理(Supply Chain Management, SCM)。供应链管理是指人们在认识和掌握供应链各环节内在规律和相互联系的基础上,利用管理的计划、组织、指挥、协调、控制和激励职能,对产品生产和流通过程中各个环节所涉及的物流、信息流、资金流、价值流以及业务流进行的合理调控,以期达到最佳组合,发挥最大效率,以最小成本迅速为客户提供最

大价值的过程。供应链管理把企业管理的范畴从过去单个企业扩大到整个供应链,并对之进行有效管理,通过信息共享,实现将错失销售机会降低到最低程度,减少整个供应链上的库存,降低操作成本,缩短交货时间,改善现金流量,将市场需求变化的风险降到最低程度。

供应链管理概念的出现对物流管理提出了新的课题。例如,某企业生产所需的零部件可能来自世界上不同国家的生产工厂,其产成品又由不同国家的销售商推向市场,在这样的供应链上,物流管理的任务是如何在维持最低库存量的前提下,保证所有零部件能够按时、按质、按量,以最低的成本供应给装配厂,并将成品运送到每一个分销商。因此,物流管理的范围开始从侧重企业本身延伸到上游供应商和下游销售商,也就是管理整条供应链的库存和运输工作。物流管理开始与供应链管理紧密结合起来,成为实现供应链管理重要的一部分。因此,物流管理也被称为供应链物流管理(Supply Chain Logistic Management, SCLM)。

在此背景下,2001年,美国物流管理协会对物流定义做了进一步修订,修订后的定义是:“物流是供应链过程的一部分,它是对商品、服务及相关信息在起源地到消费地之间有效率和有效益的正向和反向移动与储存进行的计划、执行与控制,其目的是满足客户要求。”加拿大物流管理协会(CALM)也于2000年5月进一步更名为“加拿大供应链物流管理协会”(The Canadian Association of Supply Chain & Logistics Management, SCL)。

## 七、现代供应链物流管理(21世纪)

进入21世纪,随着信息技术发展和企业管理理念的更新,企业供应链物流管理出现了一些新的趋势,这些趋势构成了现代供应链物流管理的特征。

### (1) 信息技术和自动化技术在供应链物流管理中不断得到应用

目前,随着互联网技术的发展,卫星定位技术(GPS)、地理信息系统(GIS)、射频标识技术(RF)、条形码技术、自动引导小车(AGV)技术、搬运机器人(Robot System)技术被广泛地应用到运输、装卸搬运、仓储、包装等供应链物流的各个环节,大大提高了供应链物流管理水平。

### (2) 物流管理走向专业化

物流专业化包括两个方面的内容:一方面,在企业中,供应链物流管理作为企业一个专业部门独立地存在着并承担专门的职能,成为企业战略制定的重要参与者;另一方面,在社会经济领域中,出现了独立于商品买方和卖方之外的专业化物流企业,提供着各种不同的物流服务,并逐步演变成第三方物流。据美国东北大学1998年对制造业500家大公司的调查,将物流业交给第三方物流企业的货主占69%,正在筹划将物流业务交给第三方物流业的占10%。2004年,美智管理顾问公司和中国物流与采购联合会的联合调查发现,进入21世纪,我国第三方物流市场得到快速发展,2000年以来70%的物流服务提供商年均业务增幅都高于30%,整个中国第三方物流市场年增长率达到25%。

### (3) 电子物流的快速增长

基于互联网络电子商务的迅速发展,促使了电子物流(e-Logistics)的兴起。目前,全球通过互联网进行企业间的电子商务交易额已从1998年的430亿美元迅速增长到超过8000亿美元。企业通过互联网加强了企业内部、企业与供应商、企业与消费者、企业与政府部门的联系沟通、相互协调、相互合作。消费者可以直接在网上获取有关产品或服务信息,实现



网上购物。这种网上的“直通方式”使企业能迅速、准确、全面地了解需求信息,实现基于客户订货的生产模式(Build to Order, BTO)和物流服务。此外,电子物流也可以在线跟踪发出的货物,联机地实现投递路线的规划、物流调度以及货品检查等。可以说电子物流已成为21世纪供应链物流发展的大趋势。

#### (4) 绿色供应链物流管理成为新增长点

物流虽然促进了经济的发展,但是物流发展的同时也会给城市环境带来负面的影响,如运输工具的噪声、污染排放、对交通的阻塞等,以及生产和生活中废弃物的不当处理所造成的对环境的影响。为此,21世纪对物流提出了新的要求,即绿色物流。绿色物流主要包含两个方面:一是对物流系统污染进行控制,即在物流系统和物流活动的规划与决策中尽量采用对环境污染小的方案,如采用排污量小的货车车型、近距离配送、夜间运货(以减少交通阻塞,节省燃料和降低排放)等。发达国家政府倡导绿色物流的对策是在污染发生源、交通量、交通流等三个方面制定了相关政策。绿色物流的另一方面就是建立工业和生活废料处理的物流系统。

### 八、我国物流概念的演化

我国的“物流”概念引自日本。1964年以前,日本把与商品实体有关的各项业务,统称为“流通技术”。1956年日本生产性本部派出“流通技术专门考察团”,由早稻田大学教授宇野正雄等7人一行去美国考察,弄清楚了日本以往叫做“流通技术”的内容,相当于美国叫做“Physical Distribution”(实物配送)的内容,便把流通技术按照美国的简称,叫做“P·D·”。从此,“P·D·”这个术语得到了广泛的使用。1964年,日本池田内阁五年计划制定小组的平原谈到“P·D·”这一术语时说,“比起来,叫做‘P·D·’不如叫做‘物的流通’更好”。1965年,日本在政府文件中正式采用“物的流通”这个术语,简称为“物流”。1981年,日本综合研究所编著的《物流手册》对“物流”的表述是:“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。”

1979年6月,我国物资工作者代表团赴日本参加第三届国际物流会议,回国后在考察报告中第一次引用和使用“物流”这一术语。物流概念的建立过程曾经有过一段小的曲折。当时的商业部提出建立“物流中心”的问题时,曾有人认为“物流”一词来自日本,有崇洋之嫌,于是改为建立“储运中心”。其实,储存和运输虽是物流的主体,但物流有更广的外延,而且物流是日本引用的汉语。物流作为“实物流通”的简称,提法既科学合理,又确切易懂。因此,不久后恢复称为“物流中心”。1988年,台湾也开始使用“物流”这一概念。1989年4月,第八届国际物流会议在北京召开,“物流”一词的使用日益普遍。2001年4月,关于物流的第一个基础性国家标准《物流术语》正式发布,将物流(Logistics)定义为:“物品从供应地到接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、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。”这里,物流仅仅是指物料运输、搬运、配送等处理中的流动过程,并没有涉及对其进行控制。于是,进一步定义了物流管理(Logistics Management)的概念,“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、协调和控制”。

## 第二节 企业供应链物流系统的构成及其功能活动

### 一、供应链物流管理的概念

正如第一节所述,供应链物流管理是供应链思想和物流管理相结合的产物,是一种新型的共生式物流管理模式,它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、协调与协同,提高供应链物流的整体效率,最终达到供应链成员整体获益的目的。

相对于传统的物流管理,供应链物流管理有如下特点:

(1) 供应链物流管理考虑了把产品在满足客户需求的过程中对成本和提前期有影响的各个成员单位,包括从原材料供应商、制造商到仓库再经过配送中心到渠道商,甚至有时还会将管理范围延伸到供应商的供应商以及顾客的顾客。

(2) 供应链物流管理的目的在于追求整个供应链的物流效率和整体物流费用的最小化,其管理重点不在于简单地使某个供应链成员的运输成本达到最小或减少库存,而在于通过采用系统集成方法来协调供应链成员以使整个供应链总成本最低,使整个供应链物流系统处于最流畅的运作中,从而使得供应链总体成本最低、客户服务最优、总库存最少、总供货提前期最短以及物流质量最优等,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。

(3) 要实现供应链物流管理目标,提高供应链整体效益,供应链上下游企业必须加强协作,相互间建立合作伙伴关系并依据互联网或 EDI 等信息技术共享库存、生产计划和交货计划等方面信息。这是因为供应链中的不同成员存在着不同的、相互冲突的目标,例如,供应商一般希望制造商进行稳定数量的大量采购,但制造商却希望根据顾客需求变化灵活地进行原材料采购。如果供应链成员只让自己的目标利益最大化,整个供应链会不可避免地产生“牛鞭效应”,也就无法从根本上降低供应链物流成本。因此,供应链物流管理水平提高的前提是供应链的整合和优化。

### 二、企业供应链物流系统的构成

根据前文所述,企业供应链物流是指在生产经营过程中,物品从原材料供应,经过生产加工到产成品的销售,以及伴随生产消费过程中所产生的废弃物的回收及再利用的完整循环活动,包括物料在仓库与车间之间每个环节的流转、移动和储存等管理活动,管理范围涉及从供应商到生产商再到分销商和零售商的整个供应链条,如图 1-2 所示。如果按照所处链条环节和所起作用划分,整个供应链物流可以分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物物流五个物流子系统,其中供应物流、生产物流和销售物流称为正向物流,回收物流和废弃物物流称为反向(逆向)物流。而在每一个物流子系统中,又包括储存、运输、配送、包装、流通加工等功能活动。下面对这些供应链物流子系统及其基本功能活动进行简介。

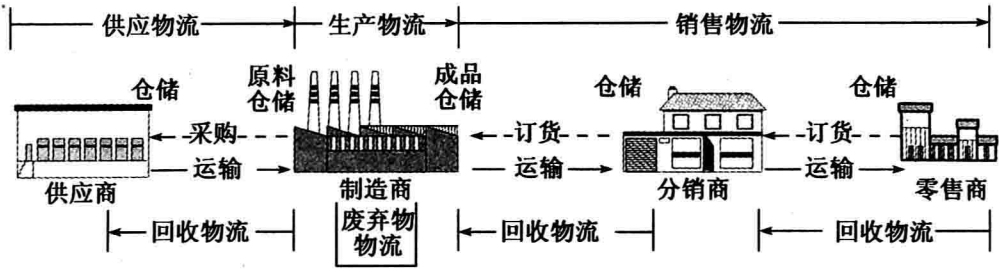


图 1-2 企业供应链物流系统示意图

## 一、企业供应链物流的子系统

### 1. 供应物流子系统

供应物流是指为生产企业提供原材料、零部件或其他物品时，物品在提供者与需求者之间的实体流动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、用料管理和供料运输。由于企业的流动资金大部分是被购入的物资和原材料及半成品等所占用，供应物流的合理化管理对于企业的成本有着重要的影响。

### 2. 生产物流子系统

生产物流是指生产过程中原材料、在制品、半成品、产成品等在企业内部的实体流动。生产物流是制造产品的工厂企业所特有的。在生产企业内部，原材料、燃料、外购件投入生产后，经过下料、发料，运送到各加工点和存储点，以在制品的形态，从一个生产单位（仓库）流入另一个生产单位，按照规定的工艺过程进行加工、储存，借助一定的运输装置，在某个点内流转，又从某个点内流出，始终体现着物料实物形态的流通过程。

生产物流的重要性体现在如果生产物流均衡稳定，可以保证在制品的顺畅流转，缩短生产周期；如果生产物流的管理和控制合理，也可以使在制品的库存得到压缩，使设备负荷均衡化；如果生产物流中断，生产过程也将随之停顿。因此，生产物流的合理化对工厂的生产秩序和生产成本有很大影响。

### 3. 销售物流子系统

生产企业、流通企业出售商品时，物品在供方与需方之间的实体流动成为销售物流，也就是物资的生产者或持有者到用户或消费者之间的物流。销售物流子系统与企业销售系统相配合，共同完成产成品的销售任务。企业通过销售物流，可以进行资金的回收并组织再生产的活动。销售物流的效果关系到企业的存在价值是否被社会承认。销售物流的成本在产品及商品的最终价格中占有一定的比例。因此，销售物流的合理化在市场经济中可以起到较大地增强企业竞争力的作用。

### 4. 回收物流

商品在生产及流通活动中有许多要回收并加以利用的物资，例如：作为包装容器的纸箱和塑料筐等；建筑行业的脚手架；对旧报纸和书籍进行回收、分类再制成生产的原材料纸浆；利用金属废弃物的再生性，在回收后重新熔炼成有用的原材料，等等。这些物资从需方返回到供方所形成的物品实体流动称为回收物流。

### 5. 废弃物物流

商品的生产和流通系统所产生的无用的废弃物，如开采矿山时产生的土石、炼钢生产

中的钢渣、工业废水以及其他各种无机垃圾等,这些废弃物已没有再利用的价值,但如果不加以妥善处理,就地堆放会妨碍生产甚至造成环境污染。废弃物物流就是指将经济活动中失去原有使用价值的废弃物,根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存等,并送到专门处理场所过程中形成的物品实体流动。虽然废弃物物流没有经济效益,但它对保障生产和生活的正常秩序有着重要作用,具有不可忽视的社会效益。

下面给出一个印刷企业供应链物流系统构成的实例:

对于印刷企业,供应物流是指印刷企业购入原材料、零部件或设备商品等的物流过程,也就是印刷物资生产者、持有者到使用者(印刷企业)间的物流。生产物流是从事印刷生产的企业由原材料购进入库起,直到印刷成品库的成品发送为止,这一全过程的物流活动。生产物流和生产流程同步,原材料、半成品等按照工艺流程在各个加工点之间不停顿地移动、流转形成了生产物流。印刷企业售出产品或商品的物流过程称为销售物流,是指印刷产品的生产者(印刷企业)到用户或消费者之间的物流。在印刷生产及流通活动中一些物资是要回收并加以利用的,如印刷生产过程中产生的不合格的印品、使用过的印刷版材等;流通过程最典型的废弃物是包装材料,如木箱、编织袋、纸箱、纸带、捆带、捆绳等。有的可以直接回收使用,有的要再生利用,形成回收物流。印刷生产和流通系统中所产生的废弃物,如使用过的印刷机清洗剂、印前胶片输出过程中使用过的显影剂、晒版过程中使用过的化学药剂等,此类含有化学废物的排放物称为工业废物,不可再生利用,如果直接排放会造成环境污染,必须经过无害化处理后排放,形成废弃物物流。

### 三、企业供应链物流的基本活动

供应链物流活动由储存、运输、配送、包装、流通加工等工作构成,这些构成也常被称为“物流活动的基本职能”。按照它们在供应链物流活动中重要性划分,这些基本职能活动可以分为主要活动和辅助活动。

#### (一) 供应链物流的主要活动

供应链物流的主要活动包括储存、运输和配送。

##### 1. 储存

储存即实现物资的时间效益,是物流体系中唯一的静态环节,相当于物流系统中的一个结点,起着缓冲和调节的作用。其主要的载体是仓库。在物流系统中,仓储和运输是同样重要的构成因素。仓储功能包括了对进入物流系统的货物进行堆存、管理、保管、保养、维护等一系列活动。仓储的作用主要表现在两个方面:一是完好地保证货物的使用价值和价值;二是为将货物配送给用户,在物流中心进行必要的加工活动而进行的保存。随着经济的发展,物流由少品种、大批量物流进入到多品种、小批量或多批次、小批次物流时代,仓储功能从重视保管效率逐渐变为重视如何才能顺利地进行发货和配送作业,仓储活动中加入了捡选、配货、检验、分类等作业,并具有多品种、小批量,多批次、小批量等收货配送功能以及附加标签、重新包装等流通加工功能。

##### 2. 运输

运输要素是实现物质实体由供应方向需求方的移动,也是创造空间价值的过程。运输工具包括车、船、飞机、管道等,相应的运输方式有铁路、公路、航空、水路和管道等。

运输是物流的核心业务之一,也是物流系统的一个重要功能。选择何种运输手段对于



物流效率具有十分重要的意义,在决定运输手段时,必须权衡运输系统要求的运输服务和运输成本,可以从运输机具的服务特性作判断的基准:运费、运输时间、频度、运输能力、货物的安全性、时间的准确性、适用性、伸缩性、网络性和信息等。

### 3. 配送

配送包括“配(货)”和“送(货)”两个功能,是物流系统中由运输派生出的功能。配送位于物流系统的最末端,属于短距离的运输。在配送过程中,也包含着其他物流功能(如装卸、储存、包装等),是多种功能的组合。配送是物流中一种特殊的、综合的活动形式,几乎包括了所有的物流功能要素,是物流的一个缩影或在某小范围中物流全部活动的体现。

## (二) 供应链物流的辅助活动

### 1. 包装

为使物流过程中的货物完好地运送到用户手中,并满足用户和服务对象的要求,需要对大多数商品进行不同方式、不同程度的包装。包装分工业包装和商品包装两种。工业包装的作用是按单位分开产品,便于运输,并保护在途货物。商品包装的目的是便于最后的销售。因此,包装的功能体现在保护商品、单位化、便利化和商品广告等几个方面。前三项属物流功能,最后一项属营销功能。

### 2. 装卸搬运

装卸搬运是随运输和保管而产生的必要物流活动,是对运输、保管、包装、流通加工等物流活动进行衔接的中间环节,以及在保管等活动中为进行检验、维护、保养所进行的装卸活动,如货物的装上卸下、移送、拣选、分类等。装卸作业的代表形式是集装箱化和托盘化,使用的装卸机械设备有吊车、叉车、传送带和各种台车等。在物流活动的全过程中,装卸搬运活动是频繁发生的,因而是产品损坏的重要原因之一。对装卸搬运的管理,主要是对装卸搬运方式、装卸搬运机械设备的选择和合理配置与使用以及装卸搬运合理化,尽可能减少装卸搬运次数,以节约物流费用,获得较好的经济效益。

### 3. 流通加工

流通加工功能是在物品从生产领域向消费领域流动的过程中,为了促进产品销售、维护产品质量和实现物流效率化,对物品进行加工处理,使物品发生物理性或化学性变化的功能。这种在流通过程中对商品进一步的辅助性加工,可以弥补企业、物资部门、商业部门生产过程中加工程度的不足,更有效地满足用户的需求,更好地衔接生产和需求环节,使流通过程更加合理化,是物流活动中的一项重要增值服务,也是现代物流发展的一个重要趋势。

流通加工的内容有装袋、定量化小包装、拴牌子、贴标签、配货、挑选、混装、刷标记等。流通加工功能其主要作用表现在:进行初级加工,方便用户;提高原材料利用率;提高加工效率及设备利用率;充分发挥各种运输手段的最高效率;改变品质,提高收益。

### 4. 信息处理

信息服务是供应链物流活动的中枢神经,信息处理功能在供应链物流系统中处于不可或缺的重要地位。供应链物流中的信息可分成物流信息和商流信息。商流信息主要包括进行交易的有关信息,如货源信息、物价信息、市场信息、资金信息、合同信息、付款结算信息等。商流中的交易、合同等信息,不但提供了交易的结果,也提供了物流的依据,是两种信息流主要的交汇处。物流信息主要是物流数量、物流地区、物流费用等信息。物流信息中的库存量信息不但是物流的结果,也是商流的依据。