

# 第一章 物流与物流信息化

当今,信息以及以信息为基础的知识成为最有价值的东西,一种事物只要与“信息化”“数字化”“网络化”结缘,便身价倍增。20世纪60年代以来,数据采集技术、处理技术和通信技术飞速发展,使物流信息随之可以及时地、大批量地获得,并能安全可靠地存储和快速地处理、传输。物流产生信息流,信息流控制物流,信息化是现代化的重要标志,发展物流业的关键是实现物流信息化。建立在商品标准化编码基础上的条形码技术(Bar Code)、电子数据交换技术(Electronic Data Interchange: EDI)和数据库技术使这一瓶颈终被冲破,从而使诸如及时供应(Just in Time: JIT)、快速反应(Quick-Response: QR)连续补充(Continuous Replenishment: CR)和自动补充(Automatic Replenishment: AR)等现代物流战略成为可能,使物流业成为真正的第三利润源泉和第三产业中的朝阳产业。

## 第一节 物流概述

### 一、物流概念的产生与发展

物流(Physical Distribution)一词源于国外,最早出现于美国,1915年,阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中就提到“物流”一词,并指出“物流是与创造需求不同的一个问题”。因为在20世纪初,西方一些国家已出现生产大量过剩、需求严重不足的经济危机,企业因此提出了销售和物流的问题,此时的物流指的是销售过程中的物流。发展到今,物流对商务活动的影响日益明显。

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,并将其用于战争活动中。其中所提出的“后勤”是指将战争时物资生产、采购、运输、配给等活动作为一个整体进行统一布置,以求战略物资补给的费用更低、速度更快、服务更好。后来“后勤”一词在企业中广泛应用,又有商业后勤、流通过后勤的提法,这时的后勤包含了生产过程和流通过程的物流,因而是一个包含范围更广泛的物流概念。

因此,物流概念从1915年提出起,经过70多年的时间才有定论(Logistics),现在欧美国家把物流称作Logistics的多于称作Physical Distribution的。Logistics包含生产领域的原材料采购、生产过程中的物料搬运与厂内物流和流通过程中的物流或销售物流即

Physical Distribution, 可见其外延更为广泛。

日本的物流概念是 1956 年直接从英文的 Physical Distribution 翻译过去的, 1956 年, 日本派团考察美国的流通技术, 引进了物流的概念。到了 70 年代, 日本已成为世界上物流最发达的国家之一。

目前国内外对物流的定义很多, 一般有以下几种:

(1) 物流是一个控制原材料、制成品、产成品和信息的系统。

(2) 物流是指从供应开始, 经各种中间环节的转让及拥有而到达最终消费者手中的实物运动, 以此实现组织的明确目标。

(3) 物流是指物质资料从供给者到需求者的物理运动, 是创造时间价值、场所价值和一定的加工价值的活动。

(4) 物流是指物质实体从供应者向需求者的物理运动, 它由一系列创造时间价值和空间价值的经济活动组成, 包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及物流信息处理等基本活动, 是这些活动的统一。

《物流术语》的国家标准正在修订之中, 到国家标准颁布实施时, 我国对于“物流”的定义将得到统一。

## 二、储运业与物流

物流概念主要通过两条途径从国外传入我国, 一条是在 20 世纪 80 年代初随“市场营销”理论的引入而从欧美传入, 因为欧美的所有市场营销教科书都毫无例外地要介绍 Physical Distribution, 这两个单词直译为中文即为“实体分配”或“实物流通”, 我们普遍接受“实体分配”的译法。所谓“实体分配”, 指的就是商品实体从供给者向需求者进行的物理性移动。

另一条途径是从欧美传入日本, 日本人将 Physical Distribution 译为“物流”, 80 年代初, 我国从日本直接引入“物流”这一概念, 至今仍在使用之中。

在物流概念传入我国之前, 我国实际上一直存在着物流活动, 即运输、保管、包装、装饰、流通加工等物流活动, 其中主要是存储运输即储运活动。国外的物流业基本上就是我国的储运业, 但两者并不完全相同, 主要差别在于:

1. 物流比储运所包含的内容更广泛, 一般认为物流包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及相关信息活动, 而储运仅指储存和运输两个环节, 虽然其中也涉及到包装、装卸、流通加工及相关信息活动, 但这些活动并不包含在储运概念之中;

2. 物流强调诸活动的信息化, 从而达到整个物流活动的整体最优化, 储运概念则不涉及储存与运输, 以及其他活动整体的系统化和最优化问题;

3. 物流是一个现代的概念, 在第二次世界大战后才在各国兴起, 而在我国, 储运是一个十分古老、传统的概念。

### 三、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、范畴不同，形成了不同的物流类型。对物流的分类标准目前还没有统一的看法，主要的分类方法有以下几种：宏观物流和微观物流、社会物流和企业物流、国际物流和区域物流。

我们将采用第二种分类方法对物流进行划分。

1. 社会物流。社会物流是指超越一家一户的一个社会范畴的，且以面向社会为目的的物流。这种社会性很强的物流往往是由专门的物流承担人承担的，社会物流的范畴是社会经济大领域。社会物流研究再生产过程中随之发生的物流活动，研究国民经济中的物流活动，研究如何形成服务于社会、面向社会又在社会环境中运行的物流，研究社会中物流体系结构和运行，因此带有宏观和广泛性。

2. 企业物流。从企业角度上研究与之有关的物流活动，是具体的、微观的物流活动的典型领域。企业物流又可以区分为以下具体的物流活动：

(1) 企业生产物流。企业生产物流指企业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相伴的，实际上已构成了生产工艺过程的一部分。企业生产过程的物流大体为：原料、零部件、燃料等辅助材料从企业仓库或企业的“门口”开始进入到生产线，再进一步随生产加工过程一个一个环节地流。在流的过程中，本身被加工，同时产生一些废料、余料，直到生产加工终结，再流至成品仓库，便结束了企业生产物流的过程。

过去，人们在研究生产活动时，主要注重一个一个的生产加工过程，而忽视了将每一个生产加工过程串在一起，使得在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。因此，对企业生产物流的研究，可以大大缩减生产周期，节约劳动力。

(2) 企业供应物流。企业为保证本身生产的节奏，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、高效进行起着重大的作用。企业供应物流不仅是保证供应，而且还必须用最低成本、以最少消耗、以最大的保证来组织供应，难度很大，因此，企业竞争的关键在于如何降低这一物流过程的成本，这也可以说是企业物流的最大难点。为此，企业供应物流就必须解决有效的供应网络问题、供应方式问题、零库存问题等。

(3) 企业销售物流。企业销售物流是企业保证本身的经济效益，伴随销售活动，不断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，销售物流活动便带有极强的服务性，以满足买方的需求，最终实现销售。在这种前提下，销售往往以送达用户并经过售后服务才算终止，因此，销售物流的空间范围很大，这便是销售物流的难度所在。企业销售物流的特点，是通过包装、送货、配送等一

系列物流实现销售，这就需要研究送货方式、包装水平、运输路线等并采取各种诸如少批量、多批次、定时、定量配送等特殊的物流方式达到目的，因而其研究领域是很宽的。

(4) 企业回收物流。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，这些东西回收是需要伴随物流活动的，而且，在一个企业中，回收物品处理不当，往往会影响整个生产环境，甚至影响产品质量，而且又占用很大空间，造成浪费。

(5) 企业废弃物物流。企业废弃物物流是指对企业排放的无用物进行运输、装卸、处理等的物流活动。

#### 四、物流活动的构成要素

物流活动的构成要素除了实现物质、商品空间移动的输送以及时间移动的保管这两个中心要素外，还有为使物流顺利进行而开展的加工、包装、装卸、信息等要素（如表 1-1 所示）。以下就这六个要素分别加以探讨。

表 1-1 物流机能的分类与内容

物流机能	分类	内 容
输 送	运输、配送	长距离、线性机能、物流的交通机能 短距离、面的机能、物流的准入机能
保 管	储蓄、保管	长时间保管、储藏型保管、短时间保管、流通型保管
流通加工	加工作业、生产促销、促销加工	商品检验、分拣、放置、备货、分配、组装、细分、切断、规格化、价格贴付、单位化、商品组合
包 装	工业包装、商业包装	输送、保管包装，外部包装、内部包装、品质保证为主体，销售包装、单个包装、市场营销为主体
装 卸	入货、卸货	从物流设施到交通机关的活动 从交通机关到物流设施的活动
信 息	物流信息、商流信息	数量管理：运行、货物跟踪，入库、在库、出库管理 品质管理：温度、湿度管理 作业管理：自动分拣、数码备货 订、发货：POS, EOS, VAN, EDI 金融：银行联网

1. 输送。输送是使物品发生场所、空间移动的物流活动。输送系统是由包括车站、码头的运输节点、运输途径、交通机关等在内的硬件要素，以及交通控制和营运等软件要素组成的有机整体，通过这个有机整体发挥综合效应。具体来看，输送体系中运输主要指长距离两地点的商品和服务移动，而短距离少量的输送常常称为配送。

2. 保管。保管具有商品储藏管理的意思，它有时间调整 and 价格调整的机能。保管通过调整供给与需求之间的阻隔促使经济活动安定地开展。相对于以前强调商品价值维

持或储藏目的的长期保管，如今的保管更注重为了配合销售政策上的流通目的而从事的短期保管，保管的主要设施是仓库，在基于商品出入库的信息基础上进行在库管理。

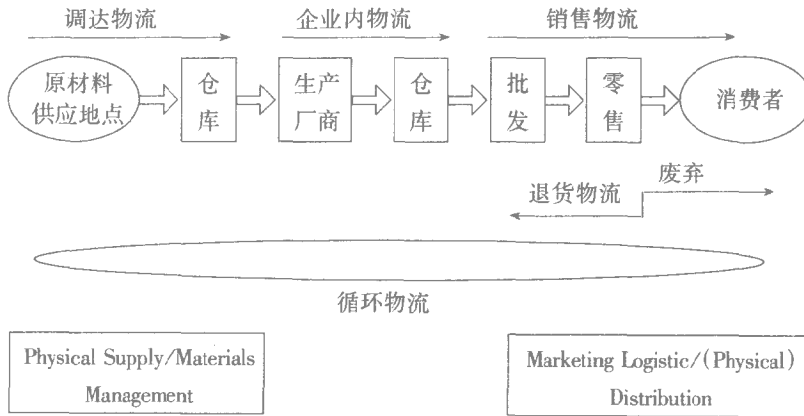


图 1-1 广义物流的外延图

3. 流通加工。流通加工是在流通阶段所进行的为保存而进行的加工或者同一机能形态转换而进行的加工，具体包括切割、细分化、钻孔、弯曲、组装等细微的生产活动，除此以外，还包括单位化、价格贴付、标签贴付、备货、商品检验等为使流通顺利进行而从事的辅助作业。如今，流通加工作为提高商品附加价值、促进商品差别化的重要手段之一，其重要性越来越强。

4. 包装。包装是在商品输送或保管过程中，为保证商品的价值和形态而从事的物流活动。从机能上看，包装可以分为为保持商品的品质而进行的工业包装，为使商品能顺利抵达消费者手中或提高商品价值、传递信息等以促进销售为目的的商品包装两类。

5. 装卸。装卸是跨越交通机关和物流设施而进行的，发生在输送、保管、包装前后的商品取放活动中，它包括商品放入、卸出、分拣、备货等作业行为，装卸合理化的主要手段是集装箱货盘。

6. 信息。通过收集与物流活动相关的信息，使物流活动能有效、顺利地进行。随着电子计算机和信息通信技术的发展，物流信息出现高度化、系统化的发展，目前订货，在库管理，所需品的出货，商品进入、输送，备货等五个要素的业务流已实现了一体化。信息包括与商品数量、质量、作业管理相关的物流信息，以及与订发货和货款支付相关的商流信息。如今，大型零售店、24 小时店（便民店）为了削减流通成本、扩大销售，大多已连接了 POS（Point of Sale：销售时点信息管理）和 EDI（Electronic Digit Interchange，电子数据交换）系统，从而使物流信息迅速普及。

## 五、物流管理

### 物流管理的定义和内容

所谓物流管理，是指在社会再生产过程中，根据物质资料实体流动的规律，应用管理的基本原理和科学方法，对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督，使各项物流活动实现最佳的协调与配合，以降低物流成本，提高物流效率和经济效益。物流管理的内容包括：

1. 对物流活动诸要素的管理，包括运输、储存等环节的管理；
2. 对物流系统诸要素的管理，即对其中人、财、物、设备、方法和信息等六大要素的管理；
3. 对物流活动中具体职能的管理，主要包括物流计划、质量、技术、经济等职能的管理等。

## 第二节 供应链与供应链管理

### 一、供应链的概念

所谓供应链，是指产品生产和流通过程所涉及的原材料供应商、生产商、批发商、零售商以及最终消费者组成的供需网络，即由物料获取、物料加工，并将成品送到用户手中这一过程所涉及的企业和企业部门组成的一个网络。

供应链是社会化大生产的产物，是重要的流通组织形式和市场营销方式。它以市场组织化程度高、规模化经营的优势，有机地联结生产和消费，对生产和流通过着直接的导向作用。

供应链一般分为内部供应链和外部供应链。内部供应链是指企业内部产品生产和流通过程中所涉及的采购部门、生产部门、仓储部门、销售部门等组成的供需网络。而外部供应链则是指企业外部的与企业相关的产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产厂商、储运商、零售商以及最终消费者组成的供需网络。内部供应链和外部供应链共同组成了企业产品从原材料到成品到消费者的供应链，可以说，内部供应链是外部供应链的缩小化。如对于制造厂商来说，其采购部门就可看作外部供应链中的供应商，它们的区别只在于外部供应链范围大，涉及企业众多，企业间的协调更困难。

### 二、供应链管理

现代物流管理既关心权利博弈，更提倡弥合流通渠道中企业间的矛盾，探索一种新

的联盟型或合作式的物流新体系，通过这种合作型的物流体系来实现原来不可能达到的物流效率，创造的成果由参与企业共同分享。显然，这种新型的物流体系使原来流通渠道上企业物流的博弈对立发展为企业物流经营的共生。

这种共生型的物流管理体制就是供应链管理。供应链管理就是在商品供给的链条中，企业间就商品流通过程中发生的各种管理活动加强相互间的合作，改革原来分散的物流管理方式的一种新型物流体制。显然，在新的体制下，各企业不再从事个别的经营管理行为，而是在连锁中加强合作，通过信息的共有化、需求预测的共有化等等，来实现物流机能的分担，实现商品全过程的效率。

供应链管理是指人们在认识和掌握了供应链各环节的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，发挥最大的效率，迅速以最小的成本为客户提供最大的附加值。供应链管理是在现代科技促使产品极其丰富的条件下发展起来的管理理念，它涉及各种企业及企业管理的方方面面，是一种跨行业的管理，并且企业之间作为贸易伙伴，为追求共同经济利益的最大化而共同努力。

#### （一）供应链管理的原则

1. 以客户为中心；
2. 贸易伙伴间密切合作，共享利益，共担风险；
3. 应用信息技术（标识 ID 代码、条码、POS 扫描及电子数据交换 EDI 等），实现管理目标。

#### （二）供应链管理的目标

1. 据市场需求的扩大，提供完整的产品组合；
2. 据市场需求的多样化，缩短从生产到消费的周期；
3. 据市场需求的不确定性，缩短供给市场及需求市场的距离；
4. 据物流在整个供应链体系中的重要性，企业要克服各种损失，从而降低物流成本及费用水平，使物、货在整个供应链中的库存下降，并且通过供应的各项资源（人力、市场、仓储、生产设备等）运作效率的提升，赋予经营者更大的能力来适应市场的变化并作出及时反映，从而做到物尽其用、货畅其流。

#### （三）供应链的载体

供应链的载体视计算机管理信息系统分为两部分，其一是企业内部网，即企业内部财务、营销、库存等所有的业务环节全部由计算机管理，目的是使企业内部管理明细化。同时建立一个企业外部网，目的是建立一些应用功能，包括与生产厂家各部门的互联，以达到快速沟通、快速解决问题；并且财务结算也要通过现代的电子方式实施联

网；还包括代理商与下游企业间的订单体系、管理体系的实现。外部网络将执行整个一体化的指令，包括物价指令、库存查询系统、网上培训系统等。通过公共的浏览器可以浏览所有的公共信息，并建立一种整个市场的统计，满足信息逆向的流动。

其二是严格的计算机管理的物流配送中心，制定适应供应链的配送原则和管理原则。物流配送中心分为面向内部的和面向外部的物流配送中心两部分，后者不仅仅是物流的配送流动，因为物流在流动过程中会产生相当多的信息流，包括需求单的确认和发送。同时，对于一个单品来讲，既要面向本地区的区域市场，也要面向外部市场。所以，内外物流中心要配合，要对产品的上下线做相应的工作。

#### （四）实现供应链管理的特点

在一个完整的供应链中，厚此薄彼必然会使供应链出现薄弱环节，最终导致供应链的断裂，而批发必须依赖于完整的供应链而存在，因此，对批发商与上游制造商及下游零售商的关系都要重视。批发商可以与厂商联合搞配送和代理，可以和零售商联合搞批零一体化，可以与厂商和零售商联合搞产供销一体化。总之要与上游及下游靠得更近。

供应链管理与传统的物料控制及储运管理有很大的不同，主要表现在以下四个方面：

1. 它将供应链看成一个整体，而不是看成是由采购、制造、分销与销售等构成的一些分离的功能块；
2. 它要求并最终依靠对整个供应链进行战略决策，“供应”是整个供应链各个功能部门的共同目标，坚持这一点具有战略意义，因为它对整个供应链的成本及供应链的市场份额有重大影响；
3. 供应链管理理论对库存有不同的解释，库存不一定是必需的，它只是起平衡作用的最后的工具；
4. 供应链管理要求采用系统的集成化的管理方法来统筹整个供应链的各个功能，为了确保达成共同目标，高层管理部门采取一定办法消除供应链内各个部门之间的目标冲突是十分重要的。

#### （五）供应链管理——物流管理中的权力博弈

随着经济和流通的发展，不同的企业（厂商、批发业者和零售业者）都在进行各自的物流革新，建立相应的物流系统，其宗旨是在追求物流系统高度化的过程中实现物流服务的差别化。但是，从商品流通所经过的整个渠道来看，由于流通渠道中各经济主体都拥有不同的物流系统，必然会在经济主体的联结点处产生矛盾与对立。

在原有的流通体系中，物流机能的承担者是有明确分工的，即零售业通过批发也向厂商购入商品，厂商不承担商品输送、保管职能，同时，零售商本身也不从事这些活动，而是委托批发商代为办理。如今这种传统的流通性事业已被打破，在流通形式多样化的情况下，各经济主体都在构筑自己富有效率的物流体系，这种情况反应到流通渠道

中，表现为各种经济主体必然会积极采取有利于自身的物流活动和流通形式，这无疑会造成经济主体间的利益冲突。例如，大规模零售业者通过自己的物流中心从事商品的调达或进发货业务，这样批发业者不再像原来那样向零售店铺直接配送，而是根据零售业的指示，将商品配送到物流中心。对批发业者来讲，不仅原来的物流机能无法发挥，产生资源闲置，而且由于零售业的物流中心需要征收一定的保管、处理费用，从而加大了批发商在经济上的负担。与此相仿的是厂商与零售业间的利益矛盾，作为零售业，特别是 24 小时连锁业要求将各店铺所订的商品由本企业实行共同配送，这样，随着品种的增加，零售企业的物流系统将朝着“规模经济”的方向发展。但是，与此同时，厂商的物流机能无法得到充分发挥，特别是对一些大型厂商而言，它们都拥有较完善的物流体系和设施，如果这些系统不能充分发挥作用，势必影响生产商的利益，增加机会损失。

所以，如今先进的物流企业不但与同产业的其他企业竞争，而且还与流通渠道中相连接的不同产业领域的交易对手相竞争，也就是说，在围绕建立企业自身的物流系统优势的过程中，物流系统管理中的权利博弈正在广泛展开。

#### （六）ECR 和 QR 体制

供应链管理的具体表现形式是在美国所倡导的以工程再造为中心议题的 ECR 系统（Efficient Consumer Response，效率型消费者对应）以及 QR（Quick Response，期生产供给）系统。ECR 主要是以食品加工产业为对象，而 QR 主要集中在服装界，作为实施 ECR 和 QR 体制的代表性事例有宝洁公司和沃尔玛特的合作经营。在日本，突出反映在加工食品批发商菱食公司与中间超市 Sotetsu Rosen 的战略合作，以及花王与大型超市杰斯科的合作经营。从总体上看，无论是 ECR 还是 QR，其共同的特征表现为超越企业之间的界限，通过合作追求物流效率化。具体说，ECR 和 QR 的主要要素是：

1. 交易企业销售信息的共有化。即零售企业将原来不公开的 POS（Point of Sale，销售时点信息）系统单品管理数据提供给厂商或批发商。厂商或批发商通过对这些数据的分析来实现高精度的进货、调达计划，降低产品库存，防止出现次品，使厂商能制订、实现按需对应的生产计划。

2. 商品供应方进一步涉足零售业，提供高质量的物流服务。也就是说，作为商品供应方的批发商或厂商比以前更接近位于流通最后环节的零售商，特别是零售商的店铺，从而保障物流的效率化。例如，日本食品批发商菱食就在实现无差错发货，这种管理体制对超市店头产品检查的简略化和零售商店铺效率化方面的贡献十分突出。再如，花王直接承担超市店头补充进货的责任，使零售业从原来的订货业务中解放出来，实现了零售业物流作业的高效率和省力化。当然，这一点与零售业销售信息的公开是紧密相连的，亦即批发商或厂商所从事的零售补充进货机能是在对零售店头销售、在库情况迅速了解的基础上开展的。

3. 企业间订货、发货业务全部通过 EDI 来进行，实现订货数据或出货预定数据等

等数据的传送无纸化。

企业间通过积极、灵活运用这种信息通讯系统来促进相互间订、发货业务的效率化。

以上基于供应链管理的 ECR 和 QR 是现代企业物流发展的新动向，目前仍在积极地试点推行，如果其成效能得到确实验证的话，相信它很快会在其他产业迅速普及，并带动物流管理革命。

### 三、供应链管理的构造

从战略策划管理的角度来看，供应链管理的实施和构造可以分为如下几个步骤：

#### （一）供应链管理基本方针的确定

所谓基本方针，是指在满足最终顾客需要（如零售店頭进货等）的基础上如何构筑供应链，以及与什么样的企业形成合作关系。在基本方针确立阶段，最为重要的问题是整个供应链由谁来设计，另外还要确定各参与方如厂商、批发商和零售商各自承担什么样的职责。一般来讲，供应链主要有四种形式：厂商、零售业合作经营型；大型零售业主导型；信息武装批发业主导型；厂商、批发业合作经营型。

在明确职责时，一个重要的问题是主导者的主导权究竟是什么，它能否成为统一整个供应链的关键要素，如果主导权模糊不清，不仅无助于计划、设计的制订与实施，同时也无法维系整个供应链的运转，建立起强有力的管理组织，所以说，主导者和主导权的确立是供应链管理的前提条件。

#### （二）绘制“供应链物流图”

在供应链管理中，对物流现状的分析不是针对一个企业而言，而是针对供应链间整个商品流动过程的情况和时间，即商品在各部门、各企业的滞留时间以及在库情况。

彻底查明从最初供应商开始到最终顾客为止整个供应链存在的问题，并实现流通整体改善的方法主要是供应链物流图。在供应链物流图中考察的问题大致有：调达的滞留时间有多长，商品在各部门的滞留时间有多长，中心仓库以及站头在库是否过多，从顾客服务的角度考虑批发在库是否过多，流通全过程的物流时间是否过长，以及在库配置方面（即在哪个企业的哪个仓库如何配置库存才能更好地为最终用户提供高质量的服务）等等问题（见图 1-2）。

通过供应链物流图能很清楚地知晓商品在整个流通过程中的问题与不足。然而，需要进一步指出的是，分析供应链图，考察物流状况，发现、找出问题，不仅仅局限于纵向思维，也需要从横向思维面来考查供应链，这就要运用定点超越分析法。定点超越（Benchmarking）是市场营销战略规划的一种重要的手段与方法，它是指通过对比本企业与同产业中先进企业或其他产业先进企业在战略设定、计划、实施和控制上的差异，找出本企业的不足与具体差异，并以此作为企业进一步发展超越的目标的一种战略分析

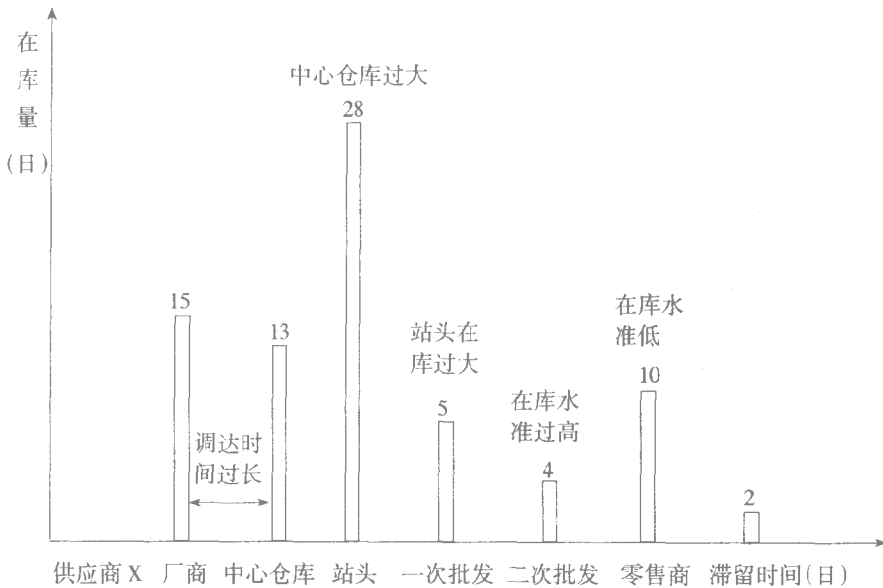


图 1-2 供应链物流图示例

方法。这种方法也同样适用于供应链分析，即通过对比先进企业和首位企业的供应链物流图，找出本企业在供应链不同阶段物流时间、在库上的差距，将其作为物流系统改善的目标和计划。

### （三）在物流分析的基础上，制订具体的供应链管理实施计划

具体制订供应链管理计划主要涉及到管理范围的具体化、管理战略、合作领域、变革领域等等项目。具体看，各项目涵盖的要点有：

1. 管理范围。供应链管理范围就是要明确供应链管理纵向和横向的领域。纵向领域是指从供应商到零售商合作对象的选择，即对于某个企业供应链来讲，是否需要厂商、批发商和零售商的加盟，或者说，本供应链的薄弱环节在什么位置，需要强化的经济主体是哪种类型，等等。相对而言，纵向领域较易确定，比较复杂、具有难度的是横向领域的确定。横向领域涉及到流通各环节交易主体的类型、幅度和数量，如零售商是否需要从系列化向非系列化发展，或者从专业店向综合店发展，供应链中的厂商应该是固定的还是竞争开放式的等等。显然，这些要素对于供应链长期绩效产生深远影响，因而是需要慎重考虑的问题。

2. 管理战略。管理战略主要涉及到本企业供应链与其他供应链的竞争方法和预期目标，其类型主要有：

（1）价格破坏性——以追求价格为主要目标的供应链。

(2) 竞争生存型——通过各种方式竞争以击败其他对手为目标的供应链。

(3) 共存型——以追求高附加值、差异化的流通体系为目标，实现与其他对手共存型的供应链。

3. 合作领域。可能的合作领域包括物流活动、运输、库存、物流管理（组织、控制等）、流通加工、低成本生产、商品企划、物流网与信息收集等等。

4. 变革的领域主要包括以下范畴：自动补充发货系统（VMI）；店头改进建议；共同型商品开发、自有品牌（PB）商品开发；多频度、小单位、全过程物流；共同配送；持续商品补充；全权委托业务；等等。

#### （四）消除供应链间的瓶颈

在这方面，有两点必须加以关注：

1. 供应链中各合作成员要通过信息公开、共有，计划共有，业务共同化等制度建设，积极地为合作方提供利益，这是供应链制度建设中至关重要的一点。销售、出货、在库信息的非公开往往是供应链的瓶颈，也是合作经营难以开展的主要因素。

2. 合作成员间的风险分担对消除供应链瓶颈具有积极意义。随着 Just in Time 生产体系的普及以及多频度小单位配送的发展，如何消除由此给零部件供应商和批发商带来的成本上升、风险增大的问题，需要引起重视。只有正确解决了风险分担问题，才能使供应链物流提供效率，取得超越企业、部门界限的合作性利益，相反，一味把风险转嫁出去，只会增加供应链的不稳定性。

#### （五）落实安排业务流程

构筑一定的制度框架和装置是保障供应链管理顺利进行的基础与前提条件。众所周知，从制度经济学的角度看，经济绩效是在一定的制度框架内产生的，没有完善的制度装置，将无法保证经济绩效的稳定实现。同样，要发挥供应链在渠道全过程中的优势，实现流通体系的最优化，必须确定供应链建设中相应的路径和装置。

从具体实施情况来看，建立用计算机连接的能够反映物流、信息流的综合系统是供应链管理必不可少的条件（见图 1-3），亦即在 POS 信息系统基础上确立各种计划和进货流程。也正因为如此，VAN 和 EDI 的导入，从调达到最终顾客全过程的货物追踪系统和各成员间的沟通系统的建立成为供应链构造的重要内容。

从管理机构的设立来讲，各自分散的物流、信息流管理虽然不适应供应链管理全过程、整体性的要求，要实现信息的高度集约化，提高决策的判断力，并灵活对应市场变化，必须改变原来垂直型的组织机构，建立兼自律与活用性为一体的网络合作型中间组织。因此，在供应链建设中，往往可以看到厂商、批发商、零售商通过合作或合资的形式来建立共同的物流机构。

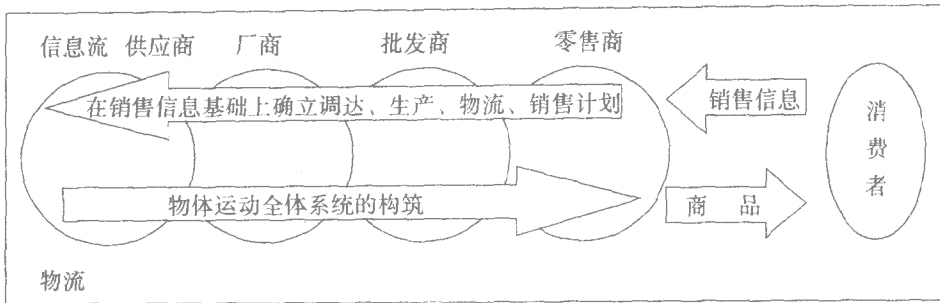


图 1-3 供应链的系统设计图

#### 四、实现供应链管理的流程与意义

供应链的第一环节是制造商 制造商从原料供应商那里得到生产资料后加工成产成品，然后，其产品由供应链的第二环节也就是最关键的一环——独家物流配送中心负责某一固定范围的销售。在独家代理商后是供应链的第三环节——各区域的分销商，由其负责各大区域的销售工作。在各个区域的分销商下游又分布着供应链的第四环节——众多的零售商，由它们销售给最终用户。这是供应链的最简单的基本构造。标准的供应链流程如图 1-4 所示。

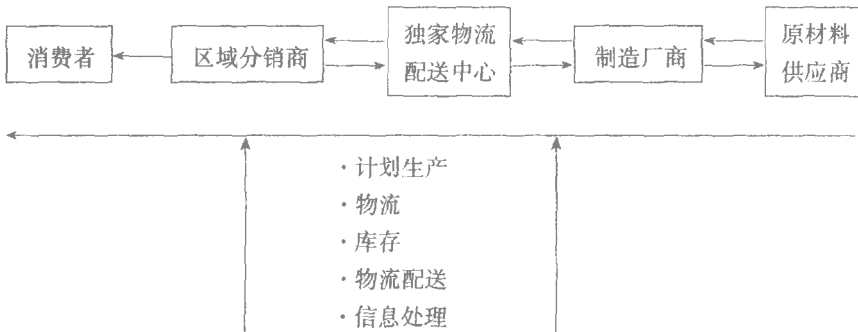


图 1-4 标准的供应链管理流程

供应链管理的实现，把供应商、生产厂家、分销商、零售商等在一条链上的所有环节都联系起来进行优化，使生产资料以最快的速度，通过生产、分销环节变成增值的产品，到达有消费需求的消费者手中。这不仅降低了成本，减少了社会库存，而且使社会资源达到优化配置，更重要的是通过信息网络、组织网络实现了生产及销售的有效连接和物流、信息流、资金流的合理流动。

## 第三节 物流信息

### 一、物流信息的内容

物流信息包含的内容可以从狭义和广义两方面来考察。从狭义范围来看，物流信息是指与物流活动（如运输、保管、包装、装卸、流通加工等）有关的信息。在物流活动的管理与决策中，如运输工具的选择，运输路线的确定，每次运送批量的确定，在途货物的跟踪，仓库的有效利用，最佳库存数量的确定，订单管理，如何提高顾客服务水平等，都需要详细和准确的物流信息，因为物流信息对运输管理、库存管理、订单管理、仓库作业管理等物流流动具有支持保证的功能。

从广义的范围来看，物流信息不仅指与物流活动有关的信息，而且包括与其他流通活动有关的信息，如商品交易信息和市场信息，等等。商品交易信息是指与买卖双方的交易过程有关的信息，如销售和购买信息，订货和接受订货信息，发出货款和收到货款信息，等等。市场信息是指与市场活动有关的信息，如消费者的需求信息、竞争业者或竞争性商品的信息、销售促进活动信息、交通通讯等基础设施信息等。在现代经营管理活动中，物流信息与商品交易信息、市场信息相互交叉、融合有着密切的联系。如零售商根据对消费者需求的预测以及库存状况制订订货计划。向批发商或直接向生产商发出订货信息。批发商在接到零售商的订货信息后，在确认现有库存水平能满足订单要求的基础上，向物流部门发出发货配货信息。如果发现现有库存不能满足订单要求则马上组织生产，在按订单上的数量和时间要求向物流部门发出发货配送信息。由于物流信息与商品交易信息和市场信息相互交融密切联系，所以广义的物流信息还包含与其他流通活动有关的信息。广义的物流信息不仅能起到连接整合生产厂家、经过批发商和零售商最后到消费者的整个供应链的作用，而且在应用现代信息技术（如 EDI, EOS, POS, 互联网, 电子商务等）的基础上能实现整个供应链活动的效率化，具体地说就是利用物流信息对供应链各个企业的计划、协调、顾客服务和控制活动进行有效的管理。

### 二、物流信息的功能

物流信息系统是把各种物流活动与某个一体化过程连接在一起的通道。一体化过程建立在四个层次上：交易、管理控制、决策分析以及制订战略计划系统。图 1-5 说明了在信息功能各层次上的物流活动和决策。正如该金字塔形状所显示，物流信息管理系统管理控制、决策分析以及战略计划制订的强化需要以强大的交易系统为基础。

交易系统是用于启动和记录个别的物流活动的最基本的层次。交易活动包括记录订

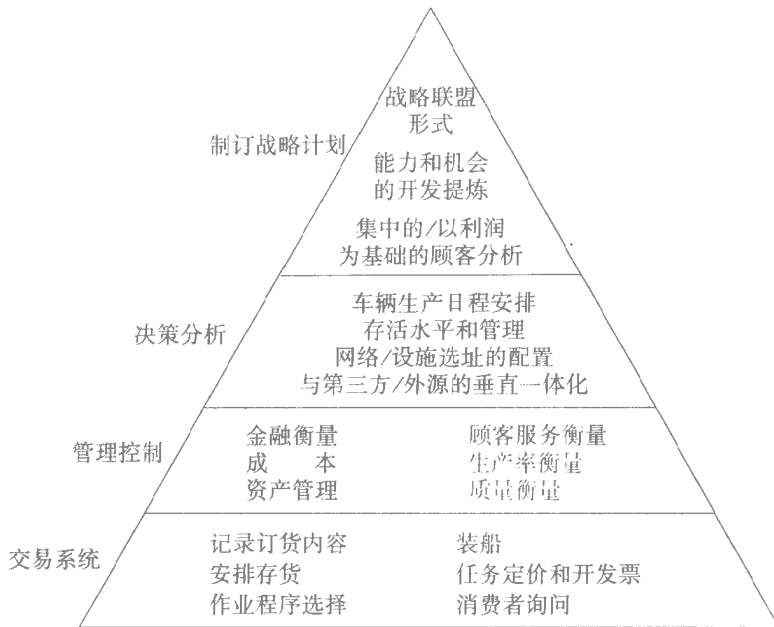


图 1-5 信息功能

货内容、安排存货任务、作业程序选择、装船、定价、开发票以及消费者查询等。例如，当收到的消费者订单进入信息系统时，就开始了第一笔交易。按订单安排存货，记录订货内容意味着开始了第二笔交易。随后产生的第三笔交易是指导材料管理人员选择作业程序。第四笔交易是指挥搬运、装货，以及按订单交货。最后一笔交易是打印和传送付款发票。在整个过程中，当消费者需要而且必须获得订货状况信息时，通过一系列信息系统交易，就完成了消费者订货功能的循环。交易系统的特征是：格式规则化、通信交互化、交易批量化以及作业逐日化。结构上的各种过程和大批量交易相结合主要强调了信息系统的效率。

第二层次是管理控制，要求把主要精力集中在功能衡量和报告上。功能衡量对于提供有关服务水平和资源利用等的管理反馈来说是必要的。因此，管理控制以可估价的、策略上的、中期的焦点问题为特征，它涉及评价过去的功能和鉴别各种可选方案。普通功能的衡量包括金融、顾客服务、生产率以及质量指标等。作为一个例子，特殊功能的衡量包括每磅的运输和仓储成本（成本衡量）、存货周转（资产衡量）、供应比率（顾客服务衡量）、每工时生产量（生产率衡量）以及顾客的感觉（质量衡量）等。

当物流信息系统有必要报告过去的物流系统功能时，物流系统是否能够在其被处理的过程中鉴别出异常情况也是很重要的。管理控制的例外信息对于鉴别潜在的顾客或订

货问题是很有用的。例如，有超前活力的物流信息系统应该有根据预测的需求和预期的入库数来预测未来的存货短缺情况。

某些管理控制的衡量方法，如成本，有非常明确的定义，而另一些衡量方法，如顾客服务，则缺乏明确的定义。例如，顾客服务可以从内部（从企业的角度）或从外部（从顾客的角度）来衡量。内部衡量相对比较容易跟踪，而外部衡量却难以获得，因为他们要求的是建立在对每一个顾客监督的基础上的。

第三层次是决策分析，主要精力集中在决策应用上，协助管理人员鉴别、评估经比较物流战略和策略后的可选方案。典型分析包括车辆日常工作和计划、存货管理、设施选址，以及有关作业比较和安排的成本—收益分析。对于决策分析，物流信息系统必须包括数据库维护、建模和分析，以及范围很广的潜在可选方案的报告构件。与管理控制层次相同的是，决策分析也以策略上的和可估计的焦点问题为特征。与管理控制不同的是，决策分析的主要精力集中在评估未来策略上的可选方案，并且它需要相对松散的结构和灵活性，以便作范围很广的选择。因此，用户需要有更多的专业知识和培训去利用它的能力。既然决策分析的应用要比交易应用少，那么，物流信息系统的决策分析趋向于更多地强调有效（针对无利可图的账户，鉴别出有利可图的品目），而不是强调效率（利用更少的人力资源实现更快的处理或增加交易量）。

最后一个层次是制订战略计划，主要精力集中在信息支持上，以期开发和提炼物流战略。这类决策往往是决策分析层次的延伸，但通常更加抽象、松散，并且注重于长期。作为战略计划的例子，决策中包括通过战略联盟使协作成为可能、厂商的能力和市场的机会的开发和提炼，以及顾客对改进的鼓舞所作的反应。物流信息系统的制定和战略层次，必须把较低层次的数据结合进范围很广的交易计划中去，以及结合进有助于评估各种战略的概率和损益的决策模型中去。

图 1-6 在提出物流信息系统功能各层次设立理由的同时，介绍了系统的使用和决策的特点。从历史上来说，物流信息系统的开发把精力集中在改进交易系统的效率上，以建立竞争优势的基础。最初的理由是减少交易成本以获得较低的价格。然而，因为物流信息系统的费用增加并不总是使相应的成本减少，因此要提出有关加强或增加 LIS 物流信息系统的理由已经变得越来越困难。

图 1-6 的相对图形说明了物流信息系统的开发和收益—成本的特色。左边说明了开发和维护的特色，而右边则显示各种收益。开发和维护成本包括硬件、软件、通信、培训和开发维护的费用。一般说来，坚固的基础要求物流信息系统为交易系统做出更大的投资，并相应地减少更高的系统层次的投资。交易系统成本还相对比较明确，收益或报酬比较确定。更高层次的系统用户必须更加及时地投资、培训，以及制定战略决策，并且相应地关心由此引起的系统收益的不确定性和风险。



图 1-6 物流信息系统的用途、决策特点以及理由

上图还说明了物流信息系统的各层次相关的收益。如前面所说的那样，交易系统效率收益涉及更快的处理和更少的人员资源。然而，通信和处理速度可加快到这样的程度，即这类特点与其说是竞争优势，倒不如说是竞争资格。有效的管理控制和决策分析提供了洞察竞争能力和可选战略的收益。例如，管理控制系统可以显示一家厂商支持的价格的能力，或者，外界的消费者服务考核可以为选择性的以及消费者为中心的方案识别各种机会。最后，对评估消费者/产品的盈利性、区段配送，以及联盟协作等战略计划的制订能力，也会对企业的收益性和竞争能力产生主要的影响。

在过去，绝大部分开支集中花费在改进交易系统的效率上。虽然这些改进在速度上以及在降低作业成本上多少提供了回报，但短期能在降低成本上获益往往是不现实的。因而，最近的物流信息系统应用主要集中在管理控制、决策分析以及制订战略计划等构件上。例如，正在把仓储和运输交易系统结合进重要的管理控制，用来衡量劳动和设施生产率。生产率衡量被用来奖励良好的表现，改进较差的表现。对于决策分析，许多物流信息系统结合了量化模型来协助评估配送设施选址、存货水平以及运输路线。正在开发更新的物流信息系统应用也结合了重新构思的各种工艺。与简单的自动化物流流程不同，企业正在重新构思它们的物流程序，以减少循环次数和相应的活动。