

第一章

现代物流基本理论

【本章导读】

1. 物流的定义及现代物流的概念。
2. 现代物流相关理论。
3. 现代物流系统的概念及现代物流系统的构成要素。
4. 现代物流的特点。
5. 现代物流业的发展趋势。

先 导 案 例

中储从传统储运企业向现代物流企业转变

中国物资储运集团有限公司(以下简称“中储”)占地面积1300万平方米,货场450万平方米,库房200万平方米,仓储面积总量居全国同类企业之首。与新建物流企业相比,中储的成本极其低廉,具有大批量中转和多批次、小批量配送的先天优势,具备将仓库转变成大型物流中心的条件,便于各类企业物流业务的集中管理,形成规模效益,降低成本。

一、中储的传统优势

中储的各物流中心共有铁路专用线129条,总长144千米,与全国各铁路车站可对发货物,存放在中储仓库,无论是从产地出货,还是在消费地进货,客户都能获得铁路运输直接入库的经济、安全和便利。这是形成中储全国物流与区域配送相结合的服务特色的重要基础。

中储在推行现代企业制度的过程中,建立了以资产为纽带的母子公司体制,理顺了产权关系,形成了集团公司的框架。中储所属64个仓库分布在全国各大经济圈中心和港口,形成了覆盖全国、紧密相连的庞大网络。中储利用这一网络,不仅提供仓储运输等物流服务,还有效地整合商流资源,成为金属材料、纸制品、化肥等生产企业的代理分销商。物流重在网络,没有网络,就没有统一的服务标准、单证和结算体系,就不能真正做到门到门服务。中储有一个天然的网络,这是跻身市场、建立现代物流配送中心的基础。

二、中储的增值服务

(一) 现货交易及市场行情即时发布

中储的20多个仓库根据区域经济的需要,成为前店后库式的商品交易市场,包括金属

材料、汽车、建材、木材、塑料、机电产品、纸制品、农副产品、蔬菜水果、日用百货等市场,并在中储网站上发布全国各大生产资料市场的实时行情。

(二) 物流的中间加工

中储的各大金属材料配送中心都配有剪切加工设备,如在天津与上海宝钢、日本三菱商社合资兴建的天津宝钢储菱物资配送有限公司,总投资1.3亿元人民币,从日本引进具有国际先进水平的钢材横剪、纵剪生产线,年加工能力10万~12万吨。

(三) 全过程物流组织

中储凭借40年的储运经验和专业的物流管理队伍,运用现代信息技术,为用户设计经济、合理的物流方案,整合内外部资源,包括不同运输方式的整合、仓储资源和运输资源的整合、跨地区资源整合等,组织全程代理和门到门服务,实现全过程物流的总成本最低。

(四) 形式多样的配送服务

第一,生产配送。作为生产企业的产成品配送基地,中储为生产企业提供产前、产中、产后的原材料及产成品配送到生产线及全国市场的配送服务。如中储的天津唐家庄仓库、陕西咸阳仓库等为周边的彩电生产厂提供配送服务。

第二,销售配送。在生产企业产品出厂到销往全国市场途中,中储扮演其地区配送中心的角色。生产企业将产品大批量运至中储各地的物流中心,由中储提供保管及其众多销售网点的配送服务。如海尔、澳柯玛、长虹等产品已通过中储各地的物流中心销往全国市场。

第三,连锁店配送。中储为超级市场和连锁商店提供上千种商品的分拣、配送服务。

第四,加工配送。中储的许多物流中心为用户提供交易、仓储、加工、配送及信息的“一条龙”服务。

三、运用现代物流技术

面对新经济给传统产业带来的严峻挑战和物流市场发展的巨大潜力,传统储运业务将退居从属地位,具备现代物流组织管理条件和实现内部信息化管理的新兴物流企业将成为行业的中坚。中储的目标是充分发挥中储股份的龙头作用,利用国内外资源及中储的内部资源,采取收购、兼并等手段,实现全国合理布局,建成一批与现代物流需求相适应的物流中心,进而推动中储整体向现代物流企业转变,与国际接轨,把中储建成服务一流的现代物流企业。为此,中储加快了系统信息化建设,投资成立“中储物流在线有限责任公司”,目的是将虚拟的电子网络和有形的物流网络有机结合,整合国内外资源,提升传统业务;在实施过程中,充分发挥自身的优势,首先完成系统内部物流网建设,包括数据源、单证和业务流程(business process)的标准化,再造业务流程,通过对传统企业的电子化改造,使之成为能够满足现代物流需求的数码仓库;实现以电子化配送中心、仓库、运输网络为基础,以数码仓库完备的现代物流组织为纽带,以中储电子商务物流平台为核心,横向联合运输网络系统、纵向连接行业分销系统,建立布局合理、运转高效的现代物流配送和分销电子商务网络体系。中储通过运用现代物流技术实现了从传统储运企业向现代物流企业的跨越。

资料来源:闵顺物流.中储发展股份有限公司西安分公司从仓储企业到现代物流中心的嬗变[EB/OL].(2021-09-01).https://www.sohu.com/a/487113675_121214995.

第一节 现代物流的概念

一、物流的由来

物流的概念萌芽于 20 世纪初的美国,于 20 世纪 70 年代由日本引入中国。它是随商品生产的出现而出现、随商品生产的发展而发展的,所以物流是一种古老传统的经济活动。阿奇·W. 萧(Arch W. Shaw)被认为是最早提出物流(physical distribution)概念并进行实际探讨的学者。他在 1915 年出版的《市场流通中的若干问题》一书中,明确将企业的流通分为创造需求的活动和物流活动。

1918 年,英国的利费哈姆(Lifeham)勋爵成立了“即时送货股份有限公司”。其公司的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”。

将物流真正上升到理论高度是 1920 年由弗莱德·E. 克拉克(Fred E. Clark)在《市场营销的原则》一书中提出的,其将物流纳入市场营销的研究范畴,明确指出市场营销是商品所有权转移所发生的各种活动及包括物流在内的各种活动。这是迄今为止最早的现代意义上的物流理论研究。

1935 年,美国销售协会正式定义了“physical distribution”:产品分销包含在销售中,是指物质资料和服务从生产场所到消费场所的流动过程中所伴随的种种经济活动。

与“physical distribution”相对应的另一个非常重要的名词是“logistics”。在第二次世界大战期间,美国对军火等物资进行的战时供应中,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,后勤逐渐形成了独立的学科,并不断发展为后勤工程(logistics engineering)、后勤管理和后勤分配(logistics of distribution)。后勤管理的方法后被引入商业部门,被称为商业后勤(business logistics)。

在 20 世纪 50—70 年代,人们研究的对象主要是狭义的物流,是与商品销售有关的物流活动,它是货物流通过程中的商品实体运动。因此,通常使用的仍是“physical distribution”一词。

1986 年,美国物流管理协会由 NCPDM(National Council of Physical Distribution Management)改名为 CLM(Council of Logistics Management),因为“physical distribution”的领域较狭窄,而“logistics”的概念较宽广,于是将“physical distribution”改为“logistics”。

“logistics”与“physical distribution”的区别在于“logistics”已突破商品流通的范畴,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,而是包括从原材料的采购、加工生产到产品销售、售后服务,直到废旧物品的回收等整个物理性的流通过程。这是因为,随着生产的发展,社会分工越来越细,大型的制造商往往把产品零部件的生产任务包给其他专业性制造商,自己只是对零部件进行组装,而这些专业性制造商可能位于世界上劳动力比较便宜的地方。在这种情况下,物流不但与流通系统维持密切关系,与生产系统也产生了密切的关系。

我国开始使用“物流”一词始于 1979 年(有人认为,孙中山主张“贸物其流”,可以说是我国“物流思想的起源”)。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。当时,相关部门提出建立“物流中心”的问题时,曾有人认为“物流”一词来自日本,有崇洋媚外之嫌,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,不久后便恢复称为“物流中心”。

二、现代物流的概念

传统物流指的是物质的存储与运输,主要包括运输、包装、仓储、加工、配送等。进入20世纪90年代,随着信息技术的发展,传统物流已向现代物流转变。现代物流指的是以现代信息技术为基础,整合运输、包装、装卸、搬运、发货、仓储、流通加工、配送、回收加工及信息处理等各种功能而形成的综合性物流活动模式。现代物流通过对物流信息进行科学的管理,可以加快物流速度、提高准确率、减少库存并且降低成本。

近年来,关于现代物流的概念,产生了很多具有代表性的观点。

美国物流管理协会将现代物流定义为:以满足顾客需求为目的,对原材料、半成品、成品以及与此相关的信息由产地到消费地的有效且成本效果最佳的流动与保管进行计划、执行与控制。

美国后勤管理协会认为现代物流是:有计划地将原材料、半成品及产成品由产地送至消费地的所有流通活动。它包括为用户服务、需求预测、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。

日本物流系统协会(Japan Institute of Logistics Systems)将现代物流定义为:对原材料、半成品和成品有效流动进行规划、实施和管理的思路,它同时协调供应、生产和销售各部门的利益,最终达到满足顾客的需求。

欧洲物流协会(European Logistics Association)将现代物流定义为:在一个系统内对人员或商品的运输、安排以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。

我国许多专家学者则认为:“现代”物流是根据客户的需求,以最经济的费用,将物流从供给地向需求地转移的过程。它主要包括运输、储存、加工、包装、装卸、配送和信息处理等活动。

我国六部委(国家经贸委、铁道部、交通部、信息产业部、外经贸部、民航总局)于2001年3月在《关于加快我国现代物流发展的若干意见》的通知中,对现代物流的定义是这样表述的:“原材料、产成品从起点至终点及相关信息有效流动的全过程。它将运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息等方面有机结合,形成完整的供应链,为用户提供多功能、一体化的综合性服务。”

综上所述,现代物流非常强调顾客满意度以及物流的效率,并且物流不仅是指销售物流,还包括采购物流、企业内部物流;不仅包括生产前和生产过程中的物质、信息流通过程,还包括生产之后的市场营销活动、售后服务及市场组织等领域的发展;不仅包括销售预测、生产计划的制订、顾客订货等处理相关的生产物流,还包括与顾客满意度相关联的各种营销物流活动。从以上对现代物流的定义可以看出其具有以下特征。

（一）现代物流是利用现代信息技术对多种物流活动进行有机整合的集成性活动

物流过程包括运输、仓储、装卸搬运、流通加工、包装、配送等实物处理过程,要实现对这一过程的计划、控制和组织,并且以满足顾客需要和实现自身利润为目的,在物流的过程中,要靠信息技术来进行统一和协调,借助信息技术来实现对物的流动过程的控制和科学化,降低物流的成本,提高物流的效率。

（二）现代物流是指有关“物”的流通的经济活动

现代物流是将货物从供应地向需求地移动的过程,它包括运输、仓储、包装、装卸搬运、流通加工以及配送等活动,是原材料从供应地开始,经过各个环节的加工及运输,最终到达消费者手中的过程。

（三）现代物流以提高顾客满意度为目的

现代物流的目的是为顾客提供良好的服务及在提供服务的同时提高企业的利润。为此,企业需要更好地了解顾客的需求,利用更先进和更科学的技术手段,为顾客提供更好的服务,从而达到企业与顾客共赢的目的。

总之,传统的物流功能比较单一,涉及的系统比较简单;现代物流在传统物流的基础上拓宽了功能和服务范围,它强调的是整个系统的优化。

第二节 现代物流相关理论

自物流概念出现以来,围绕物流理论的研究越来越引起学者的兴趣。近几十年来,国内外关于物流理论的研究,归纳起来,主要有以下几类。

一、“黑大陆”理论和物流冰山理论

（一）“黑大陆”理论

管理学家彼得·德鲁克(Peter Drucker)说过:“流通是经济领域里的黑暗大陆。”因为流通领域中物流活动比较模糊,是流通领域很难认清的部分,所以“黑大陆”主要是指流通领域中的物流活动,它强调应高度重视流通及流通过程中的物流管理。

“黑大陆”理论主要是指尚未认识、尚未了解、尚未开垦的领域。按照“黑大陆”理论观点,如果理论研究和实践探索照亮了这块“黑大陆”,那么摆在人们面前的可能是一片不毛之地,也可能是一片宝藏之地。“黑大陆”理论是对20世纪经济学界存在的愚昧的一种反对和批判,指出在当时资本主义繁荣和发达的状况下,科学技术也好,经济发展也好,都没有止境;同时,“黑大陆”理论也是对物流本身的正确评价和高度重视。

这个领域未知的东西很多,理论和实践都还不成熟。物流领域的很多方面还是不清楚的,有待开发,这也是物流的未来发展方向。从某种意义上说,“黑大陆”理论是一种未来学的研究结论,属于战略分析的结论。同时我们也应该注意到,该理论对于之后的研究和探索也起到了积极的启迪和动员作用。

(二) 物流冰山理论

日本早稻田大学教授西泽修提出了“物流冰山说”。他指出,现行的财务会计制度和会计核算方法都不能很好地掌握物流费用的实际情况,对物流费用的了解还是一片空白,他将此形象地比喻为“物流冰山”。冰山的特点是大部分沉在水面之下,而露出水面的只是冰山的一角。也就是说,物流的很大一部分还是我们不了解、看不到的,我们看到的只是物流的一部分。

西泽修通过对物流成本的具体分析论证了德鲁克的“黑大陆”理论,并对“黑大陆”理论加以丰富。实践也证明了物流行业作为一个年轻的行业还有很多不为人掌握的方面,“黑大陆”理论中的“黑大陆”以及物流冰山理论中的“冰山”水下部分都是物流领域尚待开发的部分,也是物流行业的潜力所在,这无疑容易激起人们对物流成本的关注,推动了企业物流的发展。

二、管理心理理论

人们在实践过程中对现代物流系统在经济活动中起什么作用,为了达到什么目的的不同认识、不同观念,由此派生出不同的管理方法,经过总结提炼之后形成了管理心理理论。管理心理理论根据人们的不同观念和看法具体又分为物流成本心理理论、利润心理理论、物流服务中心理论、物流战略心理理论。下面我们分别关注各个理论的侧重点。

(一) 物流成本心理理论

物流成本心理理论认为,物流在整个企业战略中,只对企业营销活动的成本产生影响,物流是企业成本的重要产生点,是降低成本的重要途径。因此,解决物流问题,不仅要实现合理化、现代化,支持保障其他活动,而且要通过物流管理和物流的一系列活动降低成本。物流成本心理理论表明:物流既是成本的产生点,又是降低成本的主要关注点。物流是“降低成本的宝库”等说法正是这种认识的形象描述。

但是,物流成本心理理论过分强调物流的成本这一方面,将物流的目标认定为只是在减少物流成本,导致物流在企业发展战略中的主体地位没法得到认可,进而限制了物流本身的合理发展。

(二) 利润心理理论

利润心理理论是指企业可以提供大量直接或者间接的利润,这是形成企业经营利润的主要活动。人们把物流资源的节约和劳动消耗的降低分别称为“第一利润源”和“第二利润源”。第一利润源是利用资源领域获得的利润,这里的资源领域开始是廉价原材料、燃料的掠夺或获得,其后则是依靠科技进步、节约消耗、节约代用、综合利用、回收利用乃至大量人工合成资源而获取高额利润;第二利润源是利用人力领域获得的利润,这里的人力领域开始是廉价劳动力,其后则是依靠科技进步提高劳动生产率,降低人力消耗或采用机械化、自动化来降低劳动耗用,从而降低成本、增加利润。

由于受到科技和管理水平的限制,第一、二利润源已近枯竭,有待科技的重大突破,物流是国民经济的主要创利活动,物流的这一作用,也被表述为“第三利润源”。第一利润源

挖掘的是生产力中的劳动对象,第二利润源挖掘的是生产力中的劳动者,第三利润源既挖掘生产力要素中的劳动工具的潜力,又挖掘劳动对象和劳动者的潜力,因此存在潜在的利润空间。

(三) 物流服务中心理论

物流服务中心理论代表了美国和欧洲的一些学者对物流的认识。他们认为,物流活动的最大作用并不在于为企业节约成本或者增加利润,而在于企业提高对客户的服务水平,进而提高企业的竞争力。物流服务中心理论特别强调物流的服务保障功能,借助物流的服务保障功能,企业可以通过整体能力的加强来压缩成本、增加利润。

(四) 物流战略中心理论

物流战略中心理论是当前非常流行的一种理论。学术界和企业界已经逐渐认识到物流更具有战略性。物流会影响企业的总体生存与发展,是企业发展的战略,而不仅仅是一项具体可操作的任务。

现在的物流管理,已不再是仅仅追求节约成本费用问题,而是建立在高技术基础上的更加深层的管理追求。企业不再追求物流一时一事的效益,而是着眼于全局、着眼于长远,物流本身的战略性发展、战略性规划、战略性投资逐渐成为促进其发展的重要原因。

三、物流效益背反理论

物流系统有一个最明显的特点就是效益背反,效益背反是物流领域很普遍的现象。物流效益背反是指物流的若干要素之间存在损益的矛盾,即某一个功能要素的优化和利润发生的同时,必然存在另一个或者另几个功能要素的利益损失;反之亦然。其具体包括物流成本与服务水平的效益背反和物流各功能活动的效益背反。这是一种此消彼长、此赢彼亏的现象,因此物流效益应该是一种整体效益。如果物流的各个环节都是不同的利润主体,每个主体都只追求自身的利益最大化,它就会阻碍整个系统效益最优的实现。比如包装问题,在产品销售市场和销售价格不变的前提下,包装成本越低,则利润越高,但是一旦商品进入流通领域,如果因为包装的节省降低了产品的防护效果,则必然造成大量的损失,进而造成储存、装卸、运输等功能要素的工作劣化和效益降低。显然,包装活动的效益是以其他活动的损失为代价的。在我国的流通领域,每年因包装出现问题而造成的上百亿元的商品损失,就是效益背反的典型实例。

以上这些都表明,在设计物流系统时,要综合考虑各方面因素的影响,使整个物流系统达到最优,任何片面强调某种物流功能的企业都将蒙受不必要的损失。由此可见,物流系统就是以成本为核心,按最低成本的要求,使整个物流系统化。它强调的是协调各要素之间的矛盾,把它们有机地结合起来,使成本最小,以追求和实现部门的最佳效益。

第三节 现代物流系统与构成

基于系统的观点来研究现代物流活动是现代物流学的核心思想。物流系统是社会大系统的一个子系统。物流系统作用的发挥,不仅受到内部各要素的制约和环境的影响,而

且这些要素和环境也是不断变化的。因此,用系统工程的原理来研究物流系统,对提高物流质量、提高物流效率以及降低物流成本、满足社会需要等方面都是非常重要的。

一、系统的概念和一般模式

(一) 系统的概念

系统,是指为达到共同目的,具有特殊功能、相互间具有有机联系的许多要素构成的一个整体。通俗地讲,系统就是为了达到某一目的,把人力、物力、财力、信息等资源作为输入(input),通过转换,使其产生某种结果(output)的功能。

系统具有以下五个基本特征。

1. 整体性

系统是由两个或两个以上既有区别又有联系的元素组成的整体。系统的功能不是各要素功能的简单相加,系统中任何一个要素的功能都不能代替系统的整体功能。

2. 目的性

任何一个系统都是以实现某种功能为目的而存在的。

3. 相关性

构成系统的各要素之间是相互联系和相互影响的,系统中任何一个要素的变化都会引起其他要素的变化。

4. 动态性

系统一直处在不断的变化和运动之中,并且在运动变化中生存和发展。

5. 适应性

系统处在环境中并且受环境的影响和制约。当环境发生变化时,系统的功能也会受到相应的影响,系统通过进行自我调节来适应外在环境的变化。

(二) 系统的一般模式

输入、处理和输出是系统的三要素。外部环境向系统提供原材料、劳动力、设备、资金,称为“输入”。系统以自身所具有的特定功能,对“输入”进行必要的转化处理,使之成为有用的产成品,如各种劳务、产品和信息情报等,称为系统的“输出”。

系统的一般模式如图 1-1 所示。

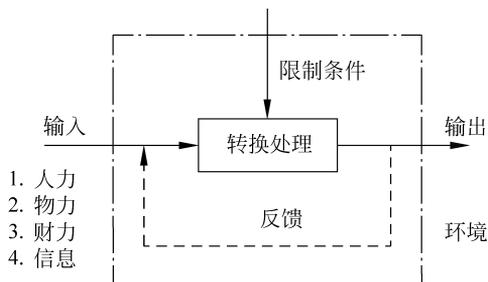


图 1-1 系统的一般模式

系统的形成应具备一些条件：①系统是由两个或两个以上的要素组成的；②系统的各要

素之间相互联系、相互影响,使系统保持稳定;③系统具有一定的结构,从而具有特殊的功能。

二、物流系统

(一) 物流系统的定义

物流系统,是指为提供高质量的物流服务由各个相关要素有机结合而成的一个整体。它由运输、仓储、包装、装卸搬运、配送、流通加工、物流信息等各个环节组成(物流子系统),系统的输入是各个环节所消耗的劳务、设备、材料等资源,经过处理转化,变成系统的输出,即物流服务。

物流系统是现代科技和现代观念的产物,它既有一般系统所共有的特点,即整体性、目的性、相关性、动态性和适应性,也有自身的特点。一般来说,物流系统具有以下特点。

1. 是一个“人机系统”

物流系统是由人和形成劳动手段的设备、工具所组成的。它表现为物流劳动者运用运输设备、装卸搬运机械、仓库、港口、车站等设施,作用于物资的一系列生产活动。在这一系列的生产活动中,人是系统的主体。因此,在研究物流系统的各个方面时,应把人和物有机地结合起来,作为不可分割的整体加以观察和分析,而且始终把如何发挥人的主观能动作用放在首位。

2. 是一个大跨度系统

这反映在两个方面:一是地域跨度大,二是时间跨度大。企业间物流经常会跨越不同的地域,尤其对于全球性企业来说,需要在全世界范围内进行配送。大跨度系统带来的主要是管理难度较大、对信息的依赖程度较高。

3. 动态性很强

物流系统和生产系统的一个重大区别在于,生产系统按照固定的产品、生产方式连续或者不连续生产,少有变化,系统稳定的时间较长。而一般的物流系统,总是联结多个生产企业和用户,随需求、供应、渠道、价格的变化,系统内的要素及系统的运行经常发生变化,难以长期稳定。因此,物流系统必须具有相应的柔性和灵活性。

4. 属于中间层次系统,具有可分性

物流系统可以分解为若干个子系统,如库存子系统、运输子系统等。同时,物流系统在整个社会中主要处于流通环节,处于整个社会环境中,它必然受到企业和社会系统的约束。

5. 是一个复杂性系统

物流系统的要素众多,本身非常复杂。如物流系统的运行对象“物”包括全部社会物质资源,资金的大量化和多样化也带来了物流系统的复杂化。此外,物流系统要素间的关系也不如某些生产系统那样简单而明晰,这就增强了系统的复杂性。

6. 要素间具有非常明显的背反现象

通常,对物流的数量,人们希望最大;对物流时间,人们希望最短;对物流成本,人们希望最低。显然,要满足上述所有要求是很难的。例如,“零库存”的实施可使库存子系统成本降低,但会增加运输次数、提高运输成本。所以,必须综合考虑各子系统的相互影响,以取得系统内部的均衡。

物流系统中存在以下关系。

- (1) 物流服务质量和物流成本之间的制约关系。
- (2) 构成物流服务的子系统之间的约束关系。
- (3) 构成物流成本的各个环节费用之间的关系。
- (4) 各子系统的功能和费用的关系。

(二) 物流系统的构成

物流系统由基础要素、功能要素和支撑要素构成。

1. 基础要素

基础要素是维系物流活动运行的基本条件,没有这些基本条件,物流活动就无法发生,也无法进行,这些基础要素就是与物流活动有关的人、财、物。

(1) 劳动者。劳动者是现代物流系统的核心要素、第一要素。提升劳动者的素质,是建立一个合理化的现代物流系统并使它有效运转的根本。

(2) 资金。交换是以货币为媒介的。实现交换的现代物流过程,实际也是资金运动过程。同时,物流服务本身也需要以货币为媒介,现代物流系统建设是资本投入的一大领域,离开资金这一要素,现代物流不可能实现。

(3) 物。物的要素包括物流系统的劳动对象,即各种实物,现代物流的物的要素还包括劳动工具、劳动手段,如各种物流设施、工具、各种消耗材料(燃料、保护材料)等。

2. 功能要素

物流的功能要素指的是物流系统所具有的基本能力。这些基本能力有效地组合、联结在一起,便成了物流的总功能,能合理、有效地实现物流系统的总目标。在这里,我们将物流的功能要素分为主要功能要素和辅助性功能要素。

1) 主要功能要素

主要功能要素包括以下几项。

(1) 运输。运输是指利用运输工具对货物实行空间位移,是由供应方向需求方的移动,是创造空间价值的过程。运输方式主要有铁路运输、水路运输、公路运输、航空运输和管道运输。

运输是物流的核心业务之一,选择何种运输方式对物流效率具有重要影响。

铁路运输的优点是:运送速度快,载运量大,不大受自然条件的影响,长距离运输分摊到单位运输成本的费用较低。它的缺点是:投入大,只能在固定线路上行驶,灵活性差,短距离运输成本很高。

水路运输能进行低成本、远距离、大批量的运输,但运输速度慢,且受自然条件影响较大,需要其他运输方式的配合与衔接。

公路运输主要承担近距离、小批量货运,承担铁路及水路难以到达地区的长途、大批量货运,以及铁路、水路优势难以发挥的短途运输,是铁路运输、水路运输不可缺少的工具。其特点是灵活性好,便于实现“门到门”运送,但单位运输成本相对较高。

航空运输主要承担价值高或赶时间的货物运输。其特点是速度快,但单位运输成本高,且有货物的重量限制。

管道运输是用管道运送气体、液体和粉状固体货物,其运输形式是靠压力推动物体在

管道内移动来实现的。管道设备与其他运输的最大区别在于是静止不动的。该运输方式的特点是：封闭运输，可避免货损货差，连续性强，运量大、机械化程度高，运输费用低，但灵活性较差，对运输货物有特定要求和限制。

各种物流运输方式的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 各种物流运输方式的比较

方 式	优 点	缺 点
铁路运输	当代最重要的运输方式之一。运量大，速度快，长距离运输费用较低，受自然因素影响小，连续性好	修筑铁路造价高，消耗金属材料多，占地面积广，短途运输成本高
公路运输	发展最快、应用最广、地位日趋重要的运输方式。机动灵活，周转速度快，装卸方便，对各种自然条件适应性强	运量小，耗能多，成本高，运费较贵
水路运输	历史最悠久的运输方式。运量大，投资少，成本低	速度慢，灵活性和连续性差，受航道水文状况和气象等自然条件影响大
航空运输	飞行速度快，运输速率高，是最快捷的现代化运输方式	运量小，能耗大，运费高，且设备投资大，技术要求严格
管道运输	用管道运输货物（主要是原油和成品油、天然气、煤浆以及其他矿浆），气体不挥发，液体不外流，损耗小，连续性强，平稳安全，管理方便，而且可以昼夜不停地运输，运量很大	要铺设专门管道，设备投资大，灵活性差

对运输方式的选择，要权衡运输成本及运输服务，以满足安全、迅速、准时、廉价的要求。

(2) 仓储。仓储是仓库储存和保管的简称，它和运输一起构成了物流过程的两大支柱，是物流的主要功能要素之一。仓储管理是物流系统的重要功能，其作用在于消除物品生产与消费在时间上的差异，以提供物流的时间效用，通过储存，增加了物品的时间价值，产生了商品的时间效用。

现代“仓储”不是我们传统意义上的“仓库”，它表示一项活动或者一个过程，从概念上来看，仓储主要包含以下基本内涵。

仓储首先是一项物流活动。仓储不是生产，也不是销售，而是生产与销售服务的物流活动中的一项，这表明，仓储是物流活动的一种，物流还有其他活动，仓储应该与其他物流活动相联系、相配合。这一点与过去的“仓库”有很大的区别。

仓储的目的是满足供应链上下游的需求。这与过去我们强调满足“客户”需求有很大的区别。仓储的客户可能是上游的生产者，也可能是下游的零售商，还可能是企业内部，仓储不仅仅是满足直接客户的需求，也应满足间接客户即客户的客户的需求。

仓储活动或者说仓储的基本功能包括物品的进出、库存、分拣、包装、配送及其信息处理六个方面，其中，物品的出入库与在库管理是仓储最基本的活动，也是传统仓储的基本功能，只不过管理手段与管理水平得到了改善和提升；物品的分拣与包装，过去也有，只不过现在更普遍、更深入、更精细，甚至已经与物品的出入库及在库管理相结合，共同构成现代

仓储的基本功能。

(3) 配送。配送是物流的最终阶段。

配送以配送中心为起始点,而配送中心本身具有储存的功能,配送的最终实现离不开运输,过去一直将配送看作运输派生出来的一种功能。配送是“配”与“送”的有机结合。只有有组织、有计划地“配”,才能实现现代物流管理中低成本、快速度的“送”,进而有效满足顾客的需求。而且配送是在合理区域范围内的送货,通常局限在一个城市或地区范围内进行。目前,配送在电子商务物流中的作用非常突出,已经成为一种现代流通方式。

2) 辅助性功能要素

物流活动的辅助性功能要素包括包装、流通加工、装卸搬运及信息处理。

(1) 包装。包装是物流的重要职能之一。不仅商品销售,在物流的各个环节过程都需要包装。它可以分为工业包装和商业包装。在包装的时候要全面考虑包装对产品的保护作用,避免商品破损,以充分发挥包装对提高装运效率以及促进销售的作用。

(2) 流通加工。中华人民共和国国家标准《物流术语》对流通加工的定义为:根据顾客的需要,在流通过程中对产品实施的简单加工作业活动的总称。它是在流通过程中对商品进行的辅助性加工,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。它是生产过程在流通领域内的继续,是物流职能的一个重要发展。

(3) 装卸搬运。装卸搬运在整个物流业务活动中是一项很重要的职能。在同一地域范围内(如车站范围、工厂范围、仓库内部等)以改变“物”的存放、支撑状态的活动称为装卸,以改变“物”的空间位置的活动称为搬运,两者合称装卸搬运。无论是生产物流,还是销售物流,以及其他物流,都离不开装卸搬运。在物流活动的全过程中,装卸搬运是频繁发生的。对装卸活动的管理,主要是确定最恰当的装卸方式,力求减少装卸次数,做到省时、省力,减少损失,以获得较好的经济效果。

在物流成本中,装卸搬运费也占有较大的比重,装卸搬运的合理化对于物流整体的合理化至关重要。

(4) 信息处理。信息处理也是整个物流业务活动中一项很重要的职能,包括处理与上述各项功能有关的计划、预测、动态(运量、收、发、存数)的信息,以及有关的费用信息、生产信息、市场信息活动等。物流信息活动的管理,要求建立信息系统和信息渠道,正确选定信息的科目和信息的收集、汇总、统计、使用方式,以保证其可靠性和及时性。

3. 支撑要素

现代物流有许多支撑手段,尤其是处于复杂的社会经济中,要确定现代物流的地位,协调与其他系统的关系,这些要素必不可少。支撑要素主要包括体制、制度、法律、规章、行政、命令和标准化系统。

第四节 现代物流业发展历程

人们对物流的认识是随着社会的发展而不断深化的。现代物流首先在北美、欧洲和日本等发达国家与地区得到发展,代表了物流发展的主要方向。

一、国外物流业发展历程

物流业的发展与社会经济和生产力发展有关,也与科学技术发展的水平有关。在社会经济和生产力的大背景下,国外物流业的发展按照时间顺序,先后经历了萌芽阶段、快速发展阶段、合理化阶段和现代物流阶段。

(一) 萌芽阶段

20世纪初,在北美和西欧的一些国家,随着工业化进程以及大批量生产和销售的实现,人们逐渐意识到降低物资采购及产品销售成本的重要性。美国是最早提出“物流”概念并将其付诸实践的国家之一。1901年,约翰·F. 克罗威尔(John F. Crowell)在美国政府报告“关于农产品的配送”中,第一次论述了对农产品配送成本产生影响的各种因素,揭开了人们对物流认识的序幕。1941—1945年第二次世界大战期间,美国军事部门的“后勤管理”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。

早在20世纪中期,欧洲各国为了降低产品成本,便开始重视企业范围内物流过程的信息传递,对传统的物料搬运进行变革,对企业内的物流进行必要的规划,以寻求物流合理化的途径。当时制造业(工厂)还处于加工车间模式,工厂内的物资由厂内设置的仓库提供。企业为了实现客户当月供货的服务目标,在内部实现密切的流程管理。这一时期的管理技术还相对落后:信息交换通过邮件,产品跟踪采用贴标签的方式,信息处理的软硬件平台是纸带穿孔式的计算机及相应的软件。这一阶段,储存与运输是分离的,各自独立经营,可以说是欧洲物流的初级阶段。

日本自1956年从美国引入物流概念以来,把物流看成一种综合行为,将物流称为“物的流通”,它包含运输、配送、装卸、仓储、包装、流通加工和信息传递等多种活动。

(二) 快速发展阶段

20世纪60年代以来,世界经济环境发生了深刻的变化,科学技术的发展,尤其是管理科学的进步,生产方式、组织规模化生产的改变,大大促进了物流业的发展。管理界逐渐重视物流的发展。物流在经济发展中的作用也逐渐受到重视,成为企业提高生产率的重要手段。

在物流概念形成后,20世纪60年代,随着世界经济环境的变化,美国现代市场营销的观念逐步形成,顾客服务成为企业经营管理的核心要素,物流在为顾客提供服务上起到了重要的作用。物流,特别是配送,得到了快速的发展。1960年,美国的雷神公司建立了最早的配送中心,结合航空运输系统为美国市场提供物流服务。

20世纪70年代是欧洲经济快速发展时期。随着商品生产和销售的进一步扩大,多家企业联合的企业集团和大公司出现,成组技术(GT)广泛采用,物流需求增多,客户期望实现当周供货或服务,工厂内部的物流已不能满足企业集团对物流的要求,因而形成了基于工厂集成的物流。仓库已不再是静止封闭的储存式设施,而是动态的物流配送中心。信息不只是凭订单,而主要是根据配置中心的装运情况获取。这一时期信息交换采用电话方式,通过产品本身的标记(product tags)实现产品的跟踪,进行信息处理的硬件平台是小型

计算机,企业(工厂)一般都使用自己开发的软件。

20世纪60年代中期至70年代初期是日本经济高速增长、商品大量生产和大量销售的时期。这一时期,生产技术逐渐向机械化、自动化方向发展,并且销售体制不断完善,物流成为企业发展的制约因素。日本投资建设了大量的物流基础设施,社会各界对发展物流有了进一步的认识。

(三) 合理化阶段

这一阶段,物流管理的内容逐渐从企业内部延伸到企业外部,物流管理也不仅是简单的物流操作的管理,而是上升到战略层次。企业开始关注外部关系的管理,将供货商、分销商以及用户等纳入管理的范围,利用物流管理来建立同厂商和客户的稳定、良好的合作关系,达到双赢。

这一阶段,美国出现综合物流管理的概念并得到广泛的认可和应用,它使企业内部逐渐改变传统的财务、采购、销售、市场、研发等企业分散式管理的思维方式,代之以系统、整合的思想,物流协作化与专业化成为今后物流业发展的主要方向。

20世纪80年代,欧洲开始探索一种新的联盟型或合作式的物流新体系,即综合物流供应链管理(supply chain management)。它的目的是实现最终消费者和最初供应商之间的物流与信息流的整合,即在商品流通过程中加强企业间的合作,改变原先各企业分散的物流管理方式,通过合作形式来实现原来不可能达到的物流效率,创造的成果由参与的企业分享。这一时期,欧洲的制造业已采用准时制生产(just-in-time, JIT),客户的物流服务需求已发展到当天供货或服务。因此,综合物流的供应链管理进一步得到加强,如组织好港站库的交叉与衔接、零售商管理控制总库存量、产品物流总量的分配、实现供应的合理化等。这一时期物流需求的信息直接从仓库出货获取,通过传真方式进行信息交换,产品跟踪采用条形码扫描,信息处理的软硬件平台是客户机/服务器模式和购买商品化的软件包。值得一提的是,这一时期欧洲第三方物流开始兴起。

汽车制造业的发展为日本物流管理手段提供了用武之地。“零库存”管理、准时制生产管理等的物流管理方式不断涌现;物流中心、中央物流中心等各种物流管理系统不断增加;物流联网系统、物流配车系统等物流软件不断运用。日本堪称世界上物流管理手段与工业化生产结合最为成功的国家之一。

(四) 现代物流阶段

20世纪90年代,随着科学技术的发展以及经济的发展,物流也在不断发展和完善。物流业逐渐向信息化、网络化、智能化方向发展。

20世纪90年代,电子商务在美国如火如荼地发展,促使现代物流上升到前所未有的重要地位。目前的发展表明,电子商务交易额中80%是企业对企业(business to business, B2B)交易。据统计,1999年美国物流电子商务的营业额在80亿美元以上。电子商务是在互联网络开放环境下一种基于网络的电子交易、在线电子支付的新型商业运营方式。电子商务带来的这种交易方式的变革,使物流向信息化并进一步向网络化方向发展。此外,专家系统和决策支持系统的推广使美国的物流管理更加趋于智能化。

20世纪90年代以来,欧洲一些跨国公司纷纷在国外,特别是在劳动力比较低廉的亚洲

地区建立生产基地,故欧洲物流企业的需求信息直接从消费地获取,采用在运输链上实现组装的方式,使库存量实现极小化。信息交换采用电子数据交换(electronic data interchange, EDI)系统,产品跟踪应用了射频标识(RF)技术,信息处理广泛采用了互联网和物流服务方提供的软件。目前,基于互联网和电子商务的电子物流在欧洲兴起,以满足客户越来越苛刻的物流需求。

物流企业为客户提供更高质量的物流服务,这就是现代物流的发展趋势。

二、中国物流业发展历程

与发达国家和地区相比,我国物流业起步比较晚,与其具有一定的差距,但是随着新中国成立特别是改革开放,我国物流业得到了长足的发展。中国物流业的发展大致可以分为五个阶段。

(一) 初步发展阶段

在这一阶段,我国的物流业获得初步发展,国民经济尚处于恢复期,工业生产能力也很弱,经济基础比较薄弱。物流刚刚起步,只是一些生产和流通部门建立了以仓储、运输为主的粗放型物流管理模式。仓储也仅是数量不多的储运公司以及功能单一简单的仓库。运输无论是公路、水路还是铁路,都处于恢复和初步阶段,远远不能满足生产发展的需要。

(二) 停滞阶段

这一阶段正好赶上“文化大革命”,我国经济、政治、文化等各个方面都受到了严重的破坏。在这一阶段,物流基础设施建设基本处于停滞阶段,甚至受到了一定程度的破坏。

(三) 较快发展阶段

这一阶段,我国进入改革开放时期,国民经济和工业生产都得到了较快的发展,物流业也得到了较快的发展,运输业、仓储业、包装业发展较快,兴建了大量的铁路、公路、港口、仓库及机场等,不仅增加了物流设施,而且提高了物流技术装备水平,如水泥和粮食的散装运输、集装箱运输,并且开始建立自动化仓库。我国积极参与国际物流学术交流活动,从而吸收了国际上先进的物流技术和管理理念。

(四) 高速发展阶段

1993年,党的十四届三中全会后,我国掀起了经济建设的浪潮。经济的持续健康发展迫切需要物流水平的显著提高。为了改变国内经济的快速发展与物流业发展十分落后这一极不协调的现状,我国从20世纪90年代初开始积极借鉴发达国家物流发展的成功经验,推动物流业在国内的迅速发展。1992年,商业提出了《关于商品物流中心发展建设的意见》,在上海、广东确定了试点企业。为了进一步推动物流业的发展,1996年,国内贸易部草拟了《物流配送中心发展建设规划》,提出了发展建设物流配送中心的指导思想和原则,确定商业储运企业向现代物流配送中心转变,建设社会化的物流配送中心,以发展现代物流网络为主要的发展方向,并对物流配送中心的发展建设提出了总体构想。在这一阶段,中

国物流业取得了重大成就:物流理论研究工作更加深入,物流基础设施日趋完善,社会产品供应日益丰富,综合运输体系初步形成,国内市场出现了种类繁多的物流服务企业。

(五) 现代化发展阶段

经过多年的积累,中国物流水平在经济增长的大环境下有了很大的改善。在基础设施方面,我国的公路大幅度增加,水运、航运方面也得到了改善。例如,华东地区国有大型物流企业,中国外运、中远、中铁快运、中储、中集等都发展了较为完善的全国网络,且规模庞大,发展资金雄厚。物流技术日益先进,应用日趋广泛,互联网信息平台、电子数据交换、全球卫星定位系统、无线射频识别技术和条码(BC)等现代信息技术手段在物流管理和物流技术中的广泛应用,使现代化物流达到一个新的水平。

思考题

1. 现代物流的概念是什么?
2. 现代物流和传统物流的区别有哪些?
3. 概述现代物流相关理论。
4. 现代物流系统的构成要素有哪些?
5. 现代物流的特点是什么?

即测即练

