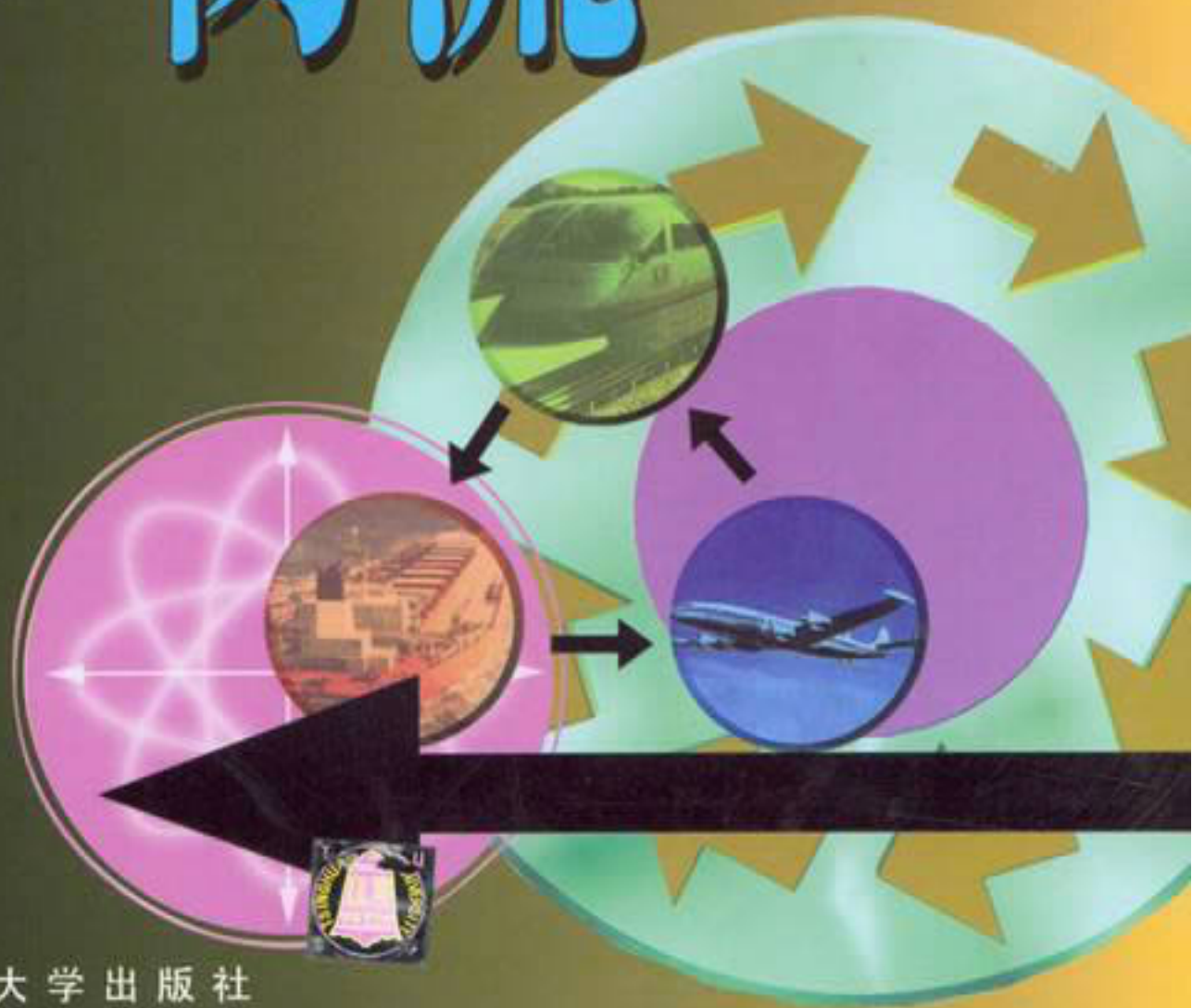


中国物资流通协会推荐用书

《企业物流管理培训教材系列》

国际物流学

丁立言 张 铎 主编



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

第一章 国际物流引论

1.1 国际物流概念

1.1.1 国际物流的含义

所谓国际物流是相对国内物流而言的,是不同国家之间的物流。国际物流是国内物流的延伸和进一步扩展,是跨国界的、流通范围扩大了物的流通,有时也称其为国际大流通或大物流。国际物流是国际贸易的一个必然组成部分,各国之间的相互贸易最终都将通过国际物流来实现。

由于国际分工的日益细化和专业化,任何国家都不能够包揽一切专业分工,因而必须要有国际间的合作与交流。随之而来的国际间的商品、物资的流动便形成了国际物流。只有国际物流工作做好了,才能将国外客户需要的商品适时、适地、按质、按量、低成本地送到,从而提高本国商品在国际市场上的竞争能力,扩大对外贸易。同时可将本国需要的设备、物资等商品及时、高效、便宜地进口到国内,满足国内人民生活、生产建设、科学技术与国民经济发展的需要。

国际物流(international logistics,简称 IL)的狭义理解是:当生产和消费分别在两个或两个以上的国家(或地区)独立进行时,为了克服生产和消费之间的空间隔离和时间距离,对物资(商品)进行物理性移动的一项国际商品贸易或交流活动,从而完成国际商品交易的最终目的,即实现卖方交付单证、货物和收取货款,而买方接受单证、支付货款和收取货物的贸易对流条件。

在国际物流活动中,为实现物流合理化,必须按照国际商务交易活动的要求来开展国际物流活动。并且,不仅要求降低物流费用,而且要考虑提高顾客服务水平(service level,简称 SL),提高销售竞争能力和扩大销售效益,即提高国际物流系统的整体效益,而不仅仅是提高局部效益。

国际物流过程离不开贸易中间人,即由专门从事商品使用价值转移活动的业务机构或代理人来完成,如国际货物的运输是通过国际货物运输服务公司(代理货物的出口运输),另外如报关行、出口商贸易公司、出口打包公司和进口经纪人等,它们主要是接受企业的委托,代理与货物有关的各项业务。这些是由于在国际物流系统中,很少有企业单独依靠自身力量办理和完成这些复杂的进出口货物的各项业务工作。这正是国际物流与国内物流最重要的区别之一。

1.1.2 国际物流的发展

国际物流在本世纪的发展经历了以下几个历程。

第二次世界大战以前,国际间已有了不少的经济交往,但是无论从数量上讲还是从质量上讲,都没有将伴随国际交往的运输放在主要地位。

第二次世界大战以后,国际间的经济交往越来越活跃。尤其在 70 年代的石油危机以后,国际间贸易量已非常巨大,交易水平和质量要求也越来越高。在这种新情况下,原有的仅为满足运送必要货物的运输观念已不能适应新的要求,系统物流就是在这个时期进入到国际领域。

60 年代开始形成了国际间的大规模物流,在物流技术上出现了大型物流工具,如 20 万吨的油轮,10 万吨的矿石船等。

70 年代,石油危机的影响,国际物流不仅在数量上进一步发展,船舶大型化趋势进一步加强,而且有了提高国际物流服务水平的要求,大数量、高服务型物流从石油、矿石等物流领域向物流难度最大的中、小件杂货领域深入,其标志是国际集装箱及国际集装箱船的大发展,国际间各主要航线的定期班轮都投入了集装箱船,一下子把散杂货的物流水平提了上去,使物流服务水平获得很大提高。

70 年代中、后期,国际物流的质量要求和速度要求进一步提高,这个时期在国际物流领域出现了航空物流大幅度增加的新形势,同时出现了更高水平的国际联运。

80 年代前、中期国际物流的突出特点,是在物流量不继续扩大的情况下出现了“精细物流”,物流的机械化、自动化水平提高。同时,伴随新时代人们需求观念的变化,国际物流着力于解决“小批量、高频度、多品种”的物流,出现了不少新技术和新方法,这就使现代物流不仅覆盖了大量货物、集装杂货,而且也覆盖了多品种的货物,基本覆盖了所有物流对象,解决了所有物流对象的现代物流问题。

80 年代在国际物流领域的另一大发展,是伴随国际物流,尤其是伴随国际多式联运物流出现的物流信息系统和电子数据交换(EDI)系统。

90 年代以来,Internet、条码以及卫星定位系统在物流领域得到普遍应用,而且越来越受到人们的重视。这些高科技在国际物流中的应用,极大地提高了物流的信息化和物流服务水平,所以有人称“物流就是综合运输加高科技”。高科技的服务手段和高科技的信息技术成为物流企业保证自身竞争力的必备法宝,因此,近年来各大物流企业纷纷投巨资于物流信息系统的建设。可以说,21 世纪将是物流信息化高度发展的时代。

1.1.3 国际物流的特点

(1) 物流环境存在差异。国际物流的一个非常重要的特点是,各国物流环境的差异,尤其是物流软环境的差异。不同国家的不同物流适用法律的不同,使国际物流的复杂性远高于一国的国内物流;不同国家不同经济和科技发展水平会造成国际物流处于不同科技

条件的支撑下,甚至有些地区根本无法应用某些技术而迫使国际物流全系统水平下降;不同国家不同标准,也造成国际间物流“接轨”的困难,因而使国际物流系统难以建立;不同国家的风俗人文也使国际物流受到很大局限。

由于物流环境的差异,迫使一个国际物流系统需要在多个不同法律、人文、习俗、语言、科技、设施的环境下运行,无疑会大大增加国际物流的难度和系统的复杂性。

(2) 物流系统范围广。物流本身的功能要素、系统与外界的沟通已经很复杂,国际物流再在这复杂系统上增加不同国家的要素,这不仅是地域的广阔和空间的广阔,而且所涉及的内外因素更多,所需的时间更长,带来的直接后果是难度和复杂性增加,风险增大。正因为如此,国际物流一旦融入现代化系统技术,其效果会十分显著。例如,开通某个“大陆桥”之后,国际物流速度会成倍提高,效益显著增加。

(3) 国际物流必须有国际化信息系统的支持。国际化信息系统是国际物流非常重要的支持手段。国际信息系统建立的难度,一是管理困难,二是投资巨大,而且由于世界上有些地区物流信息水平较高,有些地区较低,所以会出现信息水平不均衡,使信息系统的建立更为困难。

(4) 国际物流的标准化要求较高。要使国际间物流畅通起来,统一标准是非常重要的。如果没有统一的标准,国际物流水平将难以提高。目前,美国、欧洲基本实现了物流工具、设施的统一标准,如托盘采用 $1000\text{mm} \times 1200\text{mm}$,集装箱的几种统一规格及条码技术等,这大大降低了物流费用,降低了转运的难度,而不向这一标准靠拢的国家,必然在转运、换车等许多方面多耗费时间和费用,从而降低其国际竞争能力。

1.2 国际物流系统的组成

国际物流系统是由商品的包装、储存、运输、检验、外贸加工和其前后的整理、再包装以及国际配送等子系统构成。其中,储存和运输子系统是物流的两大支柱。国际物流通过商品的储存和运输实现其自身的时空效益,满足国际贸易的基本需要。

1.2.1 国际货物运输子系统

运输的作用是将商品使用价值进行空间移动,物流系统依靠运输作业克服商品生产地和需要地之间的空间距离,创造商品的时空效益。国际货物运输是国际物流系统的核心,有时就用运输代表物流全体。通过国际货物运输作业使商品在交易前提下,由卖方转移给买方。在非贸易物流过程中,通过运输作业将物品由发货人转移到收货人。这种国际货物运输具有路线长、环节多、涉及面广、手续繁杂、风险性大、时间性强、内外运两段性和联合运输等特点。

所谓外贸运输的两段性,是指外贸运输的国内运输段(包括进口国、出口国)和国际运输段:

(1) 出口货物的国内运输段。出口货物的国内运输,是指出口商品由生产地或供货地运送到出运港(站、机场)的国内运输,是国际物流中不可缺少的重要环节。离开国内运输,出口货源就无法从产地或供货地集运到港口、车站或机场,也就不会有国际运输段。出口货物的国内运输工作涉及面广,环节多,要求各方面协同努力,组织好运输工作。从摸清货源、产品包装、加工、短途集运、国外到证、船期安排和铁路运输配车等各个环节的情况,做到心中有数,力求搞好车、船、货、港的有机衔接,确保出口货物运输任务的顺利完成,减少压港、压站等物流不畅的局面。国内运输段的主要工作有:发运前的准备工作、清车发运、装车 and 装车后的善后工作。

(2) 国际货物运输段。国际(国外)货物运输段是国内运输的延伸和扩展,同时又是衔接出口国运输和进口国货物运输的桥梁与纽带,是国际物流畅通的重要环节。出口货物被集运到港(站、机场),办完出关手续后直接装船发运,便开始国际段运输。有的则需暂进港口仓库储存一段时间,等待有效泊位,或有船后再出仓装船外运。国际段运输可以采用由出口国装运港直接到进口国目的港卸货,也可以采用中转经过国际转运点,再运给用户。

(3) 国际货物运输业发展的条件。国际货物运输业的发展将伴随着科技革命的浪潮迅速发展。大宗货物散装化、杂件货物集装箱化已经成为运输业技术革命的重要标志。现代物流业的迅速发展无不与运输业的技术革命相关联。如现代运输中,特别是联合运输和大陆桥运输的重要媒体——集装箱的发展与进步更是令人震惊。这种大规模国际货运业的发展又促进了国际物流业的发展,二者是相辅相成的。

与运输发展息息相关的运输设施的现代化发展对国际物流和国际贸易的发展起着重大的推进作用,是二者发展的前提。运输设施必须超前发展才能适应国际物流的发展。比如,港口建设方面,在发达国家普遍认为船等泊位是一种极大的浪费,泊位等船是运输业先导性的客观要求。一般认为港口泊位开工率达 30%,码头经营者即可保本;开工率达 50%,可获厚利;开工率达 70%,则会驱使他们建新码头。

西方工业发达国家在国际贸易中处于有利的和领先的地位,这与其物流运输业的现代化条件是分不开的。

1.2.2 外贸商品储存系统

外贸商品的储存、保管使商品在其流通过程中处于一种或长或短的相对停滞状态,这种停滞是完全必要的。因为,外贸商品流通是一个由分散到集中,再由集中到分散的源源不断的流通过程。如:外贸商品从生产厂或供应部门被集中运送到装运出口港(站、机场),以备出口,有时须临时存放一段时间,再从装运港装运出口,是一个集和散的过程。为了保持不间断的商品往来,满足出口需要,必然有一定量的周转储存;有些出口商品需要在流通领域内进行出口商品贸易前的整理、组装、再加工、再包装或换装等,形成一定的贸易前的准备储存;有时,由于某些出口商品在产销时间上的背离,例如季节性生产但常年消费的商品和常年生产但季节性消费的商品,则必须留有一定数量的季节储备。当然,有时也

会出现一些临时到货,货主一时又运不走,更严重的是进口商品到了港口或边境车站,但通知不到货主或无人认领,这种特殊的临时存放保管也是有的,即所谓的压港、压站现象的出现。可见,这种情况下,国际物流就被堵塞了,物流不畅了,给贸易双方或港方、船方等都带来损失。因此,国际货物的库存量往往高于内贸企业的货物库存量也是可以理解的。

由此可见,国际货物运输克服了外贸商品使用价值在空间上的距离,创造物流空间效益,使商品实体位置由卖方转移到买方;而储存保管是克服外贸商品使用价值在时间上的差异,物流部门依靠储存保管创造商品的时间价值。

外贸商品一般在生产厂家的仓库存放,或者在收购供应单位的仓库存放;必须时再运达港口仓库存放,在港口仓库存放的时间取决于港口装运与国际运输作业的有机衔接;也有在国际转运站点存放的。

从物流角度讲,希望外贸商品不要太长时间停留在仓库内,要尽量减少储存时间、储存数量,加速物资和资金周转,实现国际贸易系统的良性循环。

1.2.3 进出口商品装卸与搬运子系统

进出口商品的装卸与搬运作业,相对于商品运输来讲,是短距离的商品搬移,是仓库作业和运输作业的纽带和桥梁,实现的也是物流的空间效益。它是保证商品运输和保管连续性的一种物流活动。搞好商品的装船、卸船、商品进库、出库以及在库内的搬倒清点、查库、转运转装等,对加速国际物流十分重要,而且节省装搬费用也是物流成本降低的重要环节。有效地搞好装卸搬运作业,可以减少运输和保管之间的摩擦,充分发挥商品的储运效率。

1.2.4 进出口商品的流通加工与检验子系统

流通加工与检验是随着科技进步,特别是物流业的发展,而不断发展的。它是具有一定特殊意义的物流形式。流通加工业与检验的兴起,是为了促进销售,提高物流效率和物资利用率以及为维护产品的质量而采取的,能使物资或商品发生一定的物理和化学以及形状变化的加工过程,并保证进出口商品质量达到要求。出口商品的加工业,其重要作用是使商品更好地满足消费者的需要,不断地扩大出口;同时也是充分利用本国劳动力和部分加工能力,扩大就业机会的重要途径。

流通加工的具体内容包括:袋装、定量小包装(多用于超级市场)、贴标签、配装、挑选、混装、刷标记(刷唛)等出口贸易商品服务;另一种是生产性外延加工,如剪断、平整、套裁、打孔、折弯、拉拔、组装、改装、服装的检验、烫熨等。这种出口加工或流通加工,不仅能最大限度地满足客户的多元化需求,同时,由于是比较集中的加工,它还能比没有加工的原材料出口赚取更多的外汇。

1.2.5 商品包装子系统

美国杜邦化学公司提出的“杜邦定律”认为:63%的消费者是根据商品的包装装潢进行购买的,国际市场和消费者是通过商品来认识企业的,而商品的商标和包装就是企业的面孔,它反映了一个国家的综合科技文化水平。

商标就是商品的标志。商标一般都需经过国家有关部门登记注册,并受法律保护,以防假冒,保护企业和消费者的利益。顾客买商品往往十分看重商标,因此,商标关系着一个企业乃至一个国家的信誉和命运。国际进出口商品商标的设计要求有标识力;要求表现一个企业(或一个国家)的特色产品的优点,简洁明晰并易看、易念、易听、易写、易记;要求有持久性和不违背目标国际市场和当地的风俗习惯;出口商品商标翻译要求传神生动;商标不得与国旗、国徽、军旗、红十字会章相同;不得与正宗标记或政府机关、展览性质集会的标记相同或相近。

在考虑出口商品包装设计和具体作业过程时,应把包装、储存、装搬和运输有机联系起来统筹考虑,全面规划,实现现代国际物流系统所要求的“包、储、运一体化”。即从商品一开始包装,就要考虑储存的方便、运输的快速,以加速物流,方便储运,减少物流费用等现代物流系统设计的各种要求。

1.2.6 国际物流系统模式

系统的一般模式包括:系统的输入部分、系统的输出部分以及将系统的输入转换成输出的转换部分。在系统运行过程中或一个系统循环周期结束时,有外界信息反馈回来,为原系统的完善提供改进信息,使下一次的系统运行有所改进,如此循环往复,使系统逐渐达到有序的良性循环。国际物流系统,遵循一般系统模式的原理,构成自己独特的物流系统模式。下面介绍出口物流模式,见图 1-1。

国际物流系统输入部分的内容有:备货,货源落实;到证,接到买方开来的信用证;到船,买方派来船舶;编制出口货物运输计划;其他物流信息。输出部分内容有:商品实体从卖方经由运输过程送达买方手中;交齐各项出口单证;结算、收汇;提供各种物流服务;经济活动分析及理赔、索赔。

国际物流系统的转换部分包括:商品出口前的加工整理;包装、标签;储存;运输(国内、国际段);商品进港、装船;制单、交单;报关、报验;以及现代管理方法、手段和现代物流设施的介入。

除了上述三项主要功能外,还经常有许多外界不可控因素的干扰,使系统运行偏离原计划内容。这些不可控因素可能是国际的、国内的、政治的、经济的、技术上的和政策法令、风俗习惯等的制约,这是很难预计控制的。它对物流系统的影响很大,如果物流系统具有强的应变适应能力,遇到这种情况,马上能提出改进意见,变换策略,那么,这样的系统具有强的生命力。如 1956—1967 年苏伊士运河封闭,直接影响国际货物的外运。这是事先

不可能预见的,是因受到外界政治因素的严重干扰的结果。当时日本的对外贸易商品运输,正是因此而受到严重威胁,如果将货物绕道好望角或巴拿马运河运往欧洲,则航线增长、时间过长、经济效益太差。为此,日本试行利用北美横贯大陆的铁路线运输,取得良好的效果,于是大陆桥运输得名于此。这说明当时日本的国际物流系统设计,面对外部环境的干扰,采取了积极措施,使系统具有新的生命力。

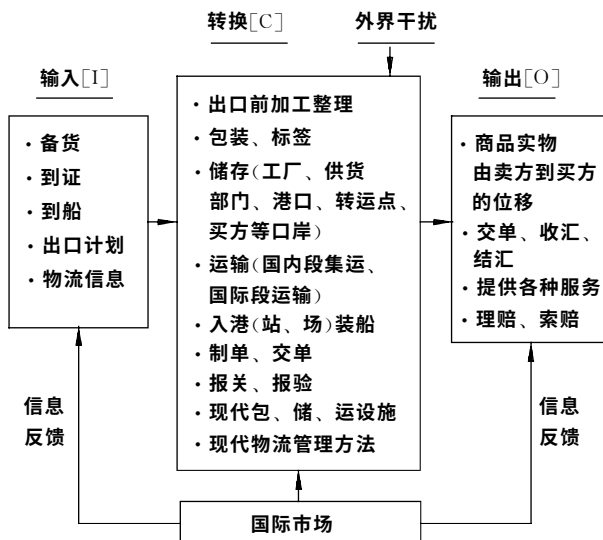


图 1-1 国际物流系统模式(出口)

1.3 国际物流网络系统

国际物流系统,通过其所联系的各子系统发挥各自的功能,包括:运输功能、储存功能、装搬功能、包装功能、流通加工和配送功能、商品检验功能以及信息处理功能等,共同协力实现国际物流系统要求达到的低的国际物流费用,好的顾客服务水平。从而最终达到国际物流系统整体效益最大的总体目标。

为达到上述总体目标,建立完善的国际物流网络系统十分重要。

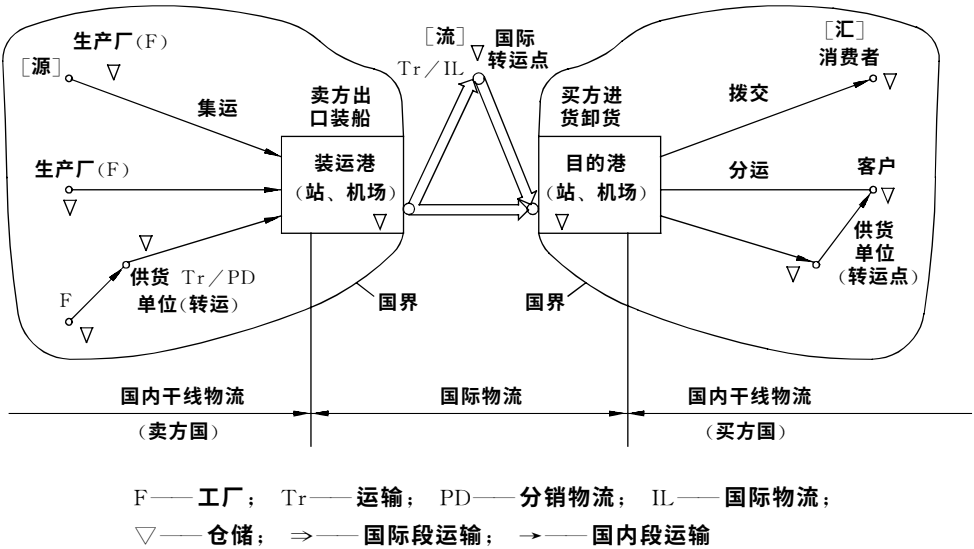
国际物流系统是以实现国际贸易、国际物资交流大系统总体目标为核心的。国际商品交易后合同的签订与履行过程,就是国际物流系统的实施过程。国际物流系统在国际信息流系统的支撑之下,借助于运输和储运等作业的参与,在进出口中间商、国际货代、承运人的通力协助下,借助国际物流设施,共同完成一个遍布国内外纵横交错四通八达的物流运输网络。

1.3.1 国际物流网络系统的概念

所谓国际物流网络系统,是由多个收发货的“节点”和它们之间的“连线”所构成的物流抽象网络以及与之相伴随的信息流动网络的集合。

所谓收发货节点是指进、出口过程中所涉及的国内外的各层仓库,如制造厂仓库、中间商仓库、货运代理人仓库、口岸仓库、国内外中转站仓库以及流通加工/配送中心和保税区仓库。国际贸易商品和交流物资,就是通过这些仓库的收进和发出,并在中间存放保管,实现国际物流系统的时间效益,克服生产时间和消费时间上的背离,促进国际贸易系统和国际交往的顺利进行。节点内商品的收与发是依靠运输连线 and 物流信息的沟通、输送来完成的。

所谓连线是指连接上述国内外众多收发货节点的运输连线,如各种海运航线、铁路线、飞机航线以及海、陆、空联合运输线路。从广义讲包括国内连线和国际连线。这些网络连线代表库存货物的移动——运输的路线与过程;每一对节点有许多连线以表示不同的路线、不同产品的各种运输服务;各节点表示存货流动的暂时停滞,其目的是为了更有效地移动(收或发);信息流动网上的连线通常包括国内外邮件,或某些电子媒介(如电话、电传、电报以及 Internet、E-mail 和 EDI 报文等),其信息网络的节点,则是各种物流信息汇集及处理之点,如员工处理国际订货单据、编制大量出口单证,或准备提单,或电脑对最新库存量的记录。物流网络与信息网并非独立,它们之间的关系是密切相联的。国际物流系统网络图如图 1-2 所示。



在图 1-2 中,物流网与信息网从结构流程图上看颇相近似,都是由节点和连线组成的。二者最主要的差别是商品/物资的流向与商品的分配,进出口路线不同,物流网即朝最终国外消费者方向移动;而信息流网的方向大多与商品进出口分配通路方向相反,朝商品货源地方向移动,即实施其反馈功能。信息流网在整个国际物流网络系统中的作用不容忽视,它是沟通、主导物流活动的,所以从流向来讲,信息流具有双向反馈特点。信息流活动是一个非常复杂的过程,如出口单证的编制、交寄、反馈过程等。

1.3.2 国际物流网络系统在国际贸易中的重要作用

(1) 国际物流网络系统研究的中心问题是确定进出口货源点(或货源基地)和消费者的位置、各层级仓库及中间商批发点(零售点)的位置、规模和数量。这一中心问题将决定国际物流系统的布局合理化。

(2) 在合理布局国际物流网络系统的前提下,国际商品由卖方向买方实体流动的方向、规模、数量就确定下来了。即国际贸易的贸易量、贸易过程(流程)的重大战略,进出口货物的卖出和买进的流程、流向、物流费用、国际贸易经营效益等,都一一确定下来了。

(3) 合理布局国际物流网络系统,对扩大国际贸易、广泛地与世界各国联系,尽早、尽快打入国际市场,并占领国际市场,以及从时间上和空间上,从信息传输上,为加速商品周转、资金流动、减少库存和资金占压、加速商品的国际流通,提供了有效的、切实可行的途径和保证。也可以说,离开了国际物流网络系统的合理规划和设置,国际贸易活动与国际间的物资交流将寸步难行。

1.3.3 建立国际物流网络系统应注意的问题

(1) 在规划网络内建库数目、地点及规模时,要紧密围绕着商品交易计划,乃至一个国家宏观国际贸易总体规划。

(2) 明确各级仓库的供应范围、分层关系及供应或收购数量,注意各级仓库间的有机衔接。诸如:生产厂家仓库与各中间商仓库、港(站、机场)区仓库以及出口装运能力的配合和协同,以保证国内外物流畅通,少出现或不出现在某一级仓库储存过多、过长的不平衡状态。

(3) 国际物流网点规划要考虑现代物流技术的发展,留有余地,以备将来的扩建。

1.3.4 国际物流合理化措施

(1) 合理选择和布局国内、外物流网点,扩大国际贸易的范围、规模,以达到费用省、服务好、信誉高、效益高、创汇好的物流总体目标。

(2) 采用先进的运输方式、运输工具和运输设施,加速进出口货物的流转。充分利用海运、多式联运方式,不断扩大集装箱运输和大陆桥运输的规模,增加物流量,扩大进出口贸易量和贸易额。

(3) 缩短进出口商品的在途积压,它包括进货在途(如进货、到货的待验和待进等)、销售在途(如销售待运、进出口口岸待运)、结算在途(如托收承付中的拖延等),以便节省时间,加速商品和资金的周转。

(4) 改进运输路线,减少相向、迂回运输。

(5) 改进包装,增大技术装载量,多装载货物,减少损耗。

(6) 改进港口装卸作业,有条件要扩建港口设施,合理利用泊位与船舶的停靠时间,尽力减少港口杂费,吸引更多的买卖双方入港。

(7) 改进海运配载,避免空仓或船货不相适应的状况。

(8) 国内物流运输段,在出口时,有条件要尽量做到就地、就近收购,就地加工,就地包装,就地检验,直接出口,即“四就一直”的物流策略,等等。

1.4 国际物流中的信息流

随着世界经济的迅速发展,国际间商品交换活动日益频繁,商品交换数量日益增加,交易的品种及范围日益扩大,国际市场的竞争日趋激烈,这就迫使各国都从本国经济发展的需要出发,十分重视对国际物流这一世界共用的“第三利润源泉”的挖掘与研究。信息流是国际物流的重要组成要素,对于国际物流正常运转及科学预测、决策提供了不可缺少的重要依据。众所周知,信息是人们对客观世界的反映,也是人们对客观事物决策的依据。国际物流信息是国际物流活动的反映,也是组织、调控国际物流活动的依据。因此,世界各国日益加强了对国际物流系统中信息流的管理,把信息流水平和技术的提高,作为达到降低国际物流成本、提高国际物流服务水平 and 质量,以提高国际物流效益和运行可靠度的发展战略。随着国际贸易的发展,就流通运行的内部构成而言,商流、物流、信息流是流通过程中密不可分的“三流”,这“三流”间是互为依存的。但是,从各自的性质、结构、作用以及约束条件等分析,“三流”又各有其特征及运动规律。在探讨国际物流时,信息流不能仅视为国际物流的伴随物,而是有其独特的重要作用。

1.4.1 国际物流信息的特征

(1) 国际物流中的物流信息分布广、数量大、品种多。其信息流覆盖面超过国家间地理边界,不仅涉及国际物流内部各层次、各方位、各环节,也与相关的各国经济政策、自然环境、发展战略等外部条件密切相关。

(2) 国际物流中的信息流时效性很强。由于国际物流涉及范围十分广泛,不同于国内物流局限于国境内那样容易控制,所以其信息流时效性很强。过晚或者过早到来的不合时机的信息都容易造成国际物流成本的加大。因此,根据国际物流实体的研究对象,对其运输、存储、配送、搬运、生产、销售各环节,及时、准确地提供国际物流信息是十分重要的。

(3) 国际物流中的信息流有双向反馈作用。在极其复杂的、漫长的、广泛的国际物流

运动过程中,如果没有信息流,将只会成为一个单向的难以调控的半封闭式的国际物流系统,而信息流的双向反馈作用,可以使国际物流系统易于控制、协调,使其合理地高效地运转,充分地调动人力、物力、财力、设备及资源,以达到最大限度地降低国际物流总成本,提高经济效益的目的。

(4) 国际物流中的信息流具有动态追踪特性。由于国际物流是国际间的物品运动的过程,不仅要研究国际物流系统内部的相互联系,还要研究横跨各国地域的整体物流的合理化,取得各有关国之间的协助与配合,这就要时刻把握国际物流的脉搏,跟踪处理。信息流的动态跟踪作用解决了这一问题,以国际海运为例,当物品的载体——国际货船离港的次日,信息流便分别向发运国和到货国通知货物海运保险申请书并制作运费报告,当货物运送完毕时,信息流按港口类别的集装箱海运日程及时报告行踪,并预报到港地点、时间及各种服务,如发生其他障碍的问题,信息流立刻发出警告信息。这种动态跟踪的信息流,不仅可以随时掌握国际物流的行踪,而且可以达到使损失减少到最小,获取效益最大的目标。

1. 4. 2 信息流在国际物流中的地位与作用

1. 反馈与控制作用

要加强国际物流的控制,必然存在着信息的反馈。反馈就是当控制系统把信息输送出去又将其作用的结果返送回来,并把调整后的决策指令信息再输出,从而起到控制作用,以达到预期目的。用信息流反馈方法进行控制时,一般产生两种不同的效果,如果信息的反馈使国际物流系统的运动得以发展,增加效益,称之为正反馈;反之,当信息的反馈造成国际物流的供给对需求的运动收敛、减少,称之为负反馈。不论是正反馈,还是负反馈,其目的在于调节和控制,防止失控,以求国际物流高效益地运转。因此,面对一个不断发展、变化的复杂的国际物流大系统,信息流的灵敏、正确、及时的反馈是非常重要的,它如同人体的中枢神经一样,如果信息反馈作用失灵,则国际物流系统可能会混乱、瘫痪;反之,有了高效、灵敏的信息反馈,必然能指挥、协调国际物流系统,使其活跃和发达。

2. 支持保障作用

国际物流是一个复杂的超越国界的大系统。信息流为大系统的正常运转,提供支持和保障作用。主要表现有二:其一,信息是国际物流活动的基础和保障,假如没有信息,国际物流这样一个多环节、多层次、多因素的各子系统相互制约的复杂大系统无法正常运作。因为每一个子系统信息的输入与输出,都是下一个子系统运行的前提和基础,也是整个大系统相互沟通、调节、运转的支持与保障,这是国际物流大系统能否有规律运行的关键。其二,信息是国际物流系统经营决策的保障和支持。决策是企业最基本的管理职能,它对于复杂的、动态多变的国际物流系统尤为重要。国际物流企业经营的范围和目标是根据各种信息,经过分析、研究、论证之后才能确定和进行决策的。经营目标一般包括长期经营目标、中长期经营目标和短期经营目标,经营目标的决策确定之后,在其决策执行运转过程

中还要根据各种信息不断地调整 and 平衡。由于信息流通不畅会造成国际物流活动的失控和混乱,因而,信息的真实性和可靠度决定着国际物流企业的生死存亡,根据虚假的信息做出的错误决策有可能会造成全局性的失败和破产。所以,我们必须强调信息在国际物流系统中经营决策的支持与保障作用。

3. 具有资源性作用

信息在国际物流系统中可以视为一种重要资源。它可以替代库存、储存和经营资金从某种意义上讲,国际物流活动可以认为是物品资源在国际市场上的分配和竞争,进行这种活动的基本条件就是要掌握相关的各种信息,以利用现有物品资源取得最大效益。然而,在实际操作中,很多不确定因素往往会导致预测和决策带有很大的风险性,这时,信息的资源替代作用十分明显,它可以替代库存物品、投资和经营资金。这就要求我们根据信息,及时进行利弊权衡,以适应不断变化的动态的国际物流形势,减少风险、增加效益,这就是信息具有资源性作用的表现。

1.4.3 国际物流信息管理

国际物流信息管理是紧密围绕着均匀、流畅、及时、准确的信息流进行的。这种信息流跟踪描述着超越国家地理边界的国际物流的全过程。因为国际物流信息是一个集中了庞大数据、资料的领域,管理者被大量的数据、资料信息所包围,往往难以识别、选择对决策有意义的信息,面对庞大的信息流的挑战,管理者必然要进行科学管理。今天,人类社会已进入计算机时代,那些从前靠手工操作难以处理的大量信息,由于依靠计算机建立和完善国际物流信息管理系统,已经成为人类可自由驾驭的资源。

国际物流信息管理系统,是为了实现对国际物流信息的计算机化管理而开发的软件系统,该系统的硬件由微机网络或中、小型机组成。管理信息系统能代替手工操作无法胜任的繁乱复杂的信息处理,及时、准确地提供有关国际物流的各类动态信息资源,提供管理信息和决策信息。因此,国际物流管理信息系统的质量必将直接影响到国际物流运行的效益。管理信息系统应具备的基本条件为:

(1) 系统开发的周期要短,费用要低,便于用户使用,其软件应具有通用性、可移植性。

(2) 管理信息的覆盖面要广泛,能适应国际物流系统内、外部环节的要求。管理信息不是数据、资料、报表的简单组合和传递,应是一个经过分析、筛选、加工后的全新的、门类齐全的、具有智能特性的信息网,通过该信息网能即时掌握国际物流系统运行的状态,例如:物品运行的路径、运送方式、运输数量、品种、规格以及销售网点库存状态和市场需求等,从而进行管理和控制。

(3) 要加强信息的处理功能。国际物流本身的特性决定了信息源具有不确定性、不完全性、不准确性等特征。这些弊病必然使计算机程序对信息处理产生很大困难,因此,加强国际物流信息处理功能十分重要。一般来说,信息处理应包括三个基本环节:

① 相关信息处理。首先,将庞大的信息进行分类识别,然后将无法分类的信息按其类别的相关度进行排序,称为信息的初级处理。

② 信息的综合处理。在相关信息分类确定后,对信息进行筛选、剔除、去假存真的分析、合并等综合研究工作,经过综合分析后的信息,一般虽然呈现的是分散的、局部的信息,但它的输入和运行,将反映国际物流整体的信息。

③ 评估信息。在信息综合分析的基础上,加强对信息的评估,增加信息的可信度,也是很重要的一环。因为,管理决策信息的确定和提出过程,将执行对国际物流运行的指导、控制功能。例如,信息的老化意味着对用户的作用随着时间增长而递减。其实,这不单纯是一个时间进程问题,主要是因为新数据的流入,它们带有修正、否定、澄清和增补原有数据的作用,对于国际物流信息来说遥控度大,更具有容易过时的特点,所以,评估信息是不可缺少的关键一环。

综上所述,由于国际物流市场瞬息万变,国际物流要求有高效率的信息系统。信息的作用,使物流向更低成本、更高服务、更大量化、更精细化方向发展,许多重要的物流技术都是依靠信息才得以实现的,这个问题在国际物流中比国内物流表现更为突出。物流的几乎每一活动都有信息支撑,物流质量取决于信息,物流服务依靠信息。可以说,80年代、90年代国际物流已进入了物流信息时代。近年来,各国在国际物流信息系统的发展建设方面均投入了大量的精力和资金,各种国际物流信息系统正在蓬勃发展之中。

1.5 国际物流标准化

1.5.1 国际物流标准化概念

标准化是对产品、工作、工程或服务等普遍的活动规定统一的标准,并且对这个标准进行贯彻实施的整个过程。标准化的内容,实际上就是经过优选之后的共同规则,为了推行这种共同规则,世界上大多数国家都有标准化组织,例如英国的标准化协会(BSI),我国的国家技术监督局等。在国际上,日内瓦的国际标准化组织(ISO)负责协调世界范围的标准化问题。

国际物流标准化指的是以国际物流为一个大系统,制定系统内部设施、机械装备、专用工具等各个分系统的技术标准;制定系统内各分领域如包装、装卸、运输等方面的工作标准;以系统为出发点,研究各分系统与分领域中技术标准与工作标准的配合性,按配合性要求,统一整个国际物流系统的标准;研究国际物流系统与相关其他系统的配合性,进一步谋求国际物流大系统的标准统一。

我国对外贸易和交流近几年有了大幅度上升,国际交往、对外贸易对我国的经济发展的作用越来越重要,而所有的国际贸易又最终靠国际物流来完成。各个国家都很重视本国物流与国际物流的衔接,在本国物流管理发展初期就力求使本国物流标准与国际物流标

准化体系一致,若不如此,不但会加大国际交往的技术难度,更重要的是在本来就很高的关税及运费基础上又会增加因标准化系统不统一所造成的效益损失,使外贸成本增加。因此,物流标准化的国际性也是其不同于一般产品标准的重要特点。

1.5.2 物流标准化方法

从世界范围来看,物流体系的标准化,各个国家都还处于初始阶段,在这初始阶段,标准化的重点在于通过制定标准规格尺寸来实现全物流系统的贯通,取得提高物流效率的初步成果。所以,这里介绍的物流标准化的一些方法,主要指初步的规格化的方法及做法。

1. 确定物流的基础模数尺寸

物流基础模数尺寸的作用和建筑模数尺寸的作用大体相同。基础模数一旦确定,设备的制造、设施的建设、物流系统中各环节的配合协调、物流系统与其他系统的配合就有依据。目前 ISO 中央秘书处及欧洲各国基本认定 $600\text{mm} \times 400\text{mm}$ 为基础模数尺寸。

如何确定基础模数呢?为什么确定 $600\text{mm} \times 400\text{mm}$ 为基础模数尺寸呢?这大体可以说明如下:

由于物流标准化系统较之其他标准系统建立较晚,所以确定基础模数尺寸主要考虑了目前对物流系统影响最大而又最难改变的事物,即输送设备。采取“逆推法”,由输送设备的尺寸来推算最佳的基础模数。当然,在确定基础模数尺寸时也考虑到了现在已通行的包装模数和已使用的集装设备,并从行为科学的角度研究了人及社会的影响。从其与人的关系看,基础模数尺寸是适合人体操作的最高限尺寸的。

2. 确定物流模数

物流模数即集装基础模数尺寸。前面已提到,物流标准化的基点应建立在集装的基础之上,还要确定集装基础模数尺寸(即最小的集装尺寸)。

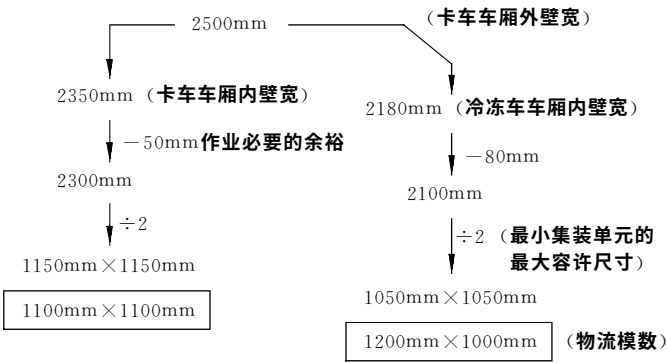


图 1-3 基础模数尺寸的形成

集装基础模数尺寸可以从 $600\text{mm} \times 400\text{mm}$ 按倍数系列推导出来,也可以在满足

600mm×400mm 的基础模数的前提下,从卡车或大型集装箱的分割系列推导出来。

日本在确定物流模数尺寸时,就是采用的后一种方法,以卡车(早已大量生产并实现了标准化)的车厢宽度为物流模数确定的起点,推导出集装基础模数尺寸,如图 1-3。

3. 以分割及组合的方法确定系列尺寸

物流模数作为物流系统各环节的标准化的核心,是形成系列化的基础。依据物流模数进一步确定有关系列的大小及尺寸,再从中选择全部或部分,确定为定型的生产制造尺寸,这就完成了某一环节的标准系列。

由物流模数体系,可以确定各环节系列尺寸,如图 1-4。

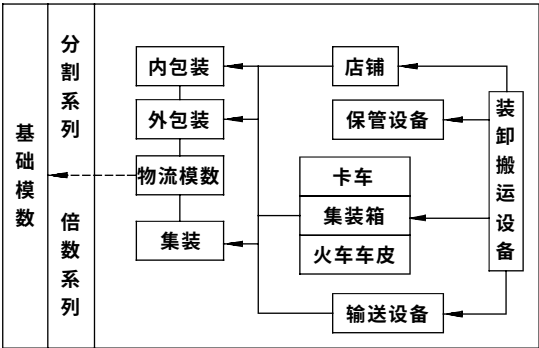


图 1-4 系列尺寸推导

目前,国际物流模数尺寸的标准化正在研究及制定中,但与物流有关的许多设施、设备的标准化大多早已发布,并由专门的专业委员会负责制定新的国际标准。国际标准化组织英文缩写为 ISO,已建立了与物流有关的技术委员会(TS)及技术处(TD),每个技术委员会或技术处都由 ISO 指定负责常务工作的秘书国,我国也明确了标准的归口单位,如表 1-1 所示。

目前,ISO 对物流标准化的研究工作还在进行中,对于物流标准化的重要模数尺寸已大体取得了一致意见或拟定出了初步方案。

作为物流标准化的基础和物流标准化首先要拟定的数据,几个基础模数尺寸如下:

- (1) 物流基础模数尺寸:600mm×400mm。
- (2) 物流模数尺寸(集装基础模数尺寸):1200mm×1000mm 为主,也允许 1200mm×800mm 及 1100mm×1100mm。
- (3) 物流基础模数尺寸与集装基础模数尺寸的配合关系,如图 1-5 所示。

虽然上述模数尺寸尚未正式颁布实施,但是目前看来已成定局,许多国家都以此为基准修改本国物流的有关标准,以和国际的发展趋势吻合。例如,英、美、加拿大、日本等国都已打算放弃国内原来使用的模数尺寸,而改用国际的模数尺寸。日本等一些国家在用 1200mm×1000mm 的模数尺寸系列的同时,还发展了 1100mm×1100mm 正方形的集装

模数,并已形成本国的物流模数系列。

表 1-1 国际物流标准化技术委员会参加者名单

编 号	名 称	秘书国	我国归口技术单位
ISO TC7	造船	荷兰	全国船舶化技术委员会秘书处
ISO TC22	公路车辆	法国	机械部长春汽车研究所
ISO TC51	托盘	英国	铁道部标准所
ISO TC63	玻璃包装容器	捷克斯洛伐克	轻工部玻璃研究所
ISO TC96	起重机	澳大利亚	机械部起重运输机械研究所
ISO TC100	链条及链轮	英国	机械部标准所
ISO TC101	连续装卸设备	法国	机械部起重运输机械研究所
ISO TC104	集装箱	美国	全国集装箱标准化技术委员会秘书处
ISO TC110	产业车辆	法国	机械部起重运输机械研究所
ISO TC122	包装	加拿大	中国出口商品包装研究所
ISO TC883	货物作业标志		
ISO TC4	物流(协调有关标准)		国家经委综合运输所

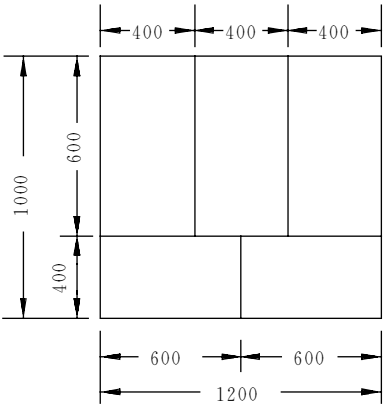


图 1-5 模数尺寸配合关系

日本是对物流标准化较重视的国家之一,标准化的速度也很快。日本政府工业技术院委托日本物流管理协会花了四年功夫对物流机械、设备的标准化进行调查研究,目前已提出日本工业标准(JIS)关于物流方面的若干草案,它们是:

(1) 物流模数体系;