

第 1 章 物流运输概论



本章关键词

物流(logistics)

合理运输(rational transportation)

运输(transportation)

综合运输体系(comprehensive transportation system)

供应链(supply chain)



互联网资料

<http://www.creatnet.cn/>

<http://www.crtat.org.cn>

<http://www.moc.gov.cn>

自从人类有了生产和交换,作为流通环节的运输业便产生了,比如我国古代的丝绸之路、郑和下西洋等。运输是社会生产过程的一般条件,是整个国民经济的基础,还是生产、分配、交换和消费有机结合的纽带。随着生产社会化程度的提高,商品经济的发达,运输在再生产中的重要性日益凸显。随着科学技术的进步和社会经济的发展,运输业日趋完善,且对于促进国民经济持续、稳定、协调发展有着重要意义。

1.1 运输、物流与供应链

1.1.1 运输

运输是人和物的载运及输送,本书中专指“物”的载运及输送。它是在不同地域范围间(如两个城市、两个工厂之间,或一个大企业内相距较远的两车间之间),以改变“物”的空间位置为目的的活动,对“物”进行空间位移。和搬运的区别在于,运输是较大范围的活动,而搬运是在同一地域之内的活动。

1. 运输的分类

按运输设备及运输工具的不同可将运输方式分为如下 5 类:

(1) 公路运输

这是主要使用汽车,也使用其他车辆在公路上进行货客运输的一种方式。公路运输主要承担近距离、小批量的货运,水运、铁路运输难以到达地区的长途、大批量货运,铁路、

水运优势难以发挥的短途运输。由于公路运输有很强的灵活性,近年来,在有铁路、水运的地区,较长途的大批量运输也开始使用公路运输。公路运输的主要优点是灵活性强,公路建设期短,投资较低,易于因地制宜,对收到站设施要求不高。公路运输可以采取“门到门”的运输形式,即从发货者门口直到收货者门口,而不需转运或反复装卸搬运。公路运输也可作为其他运输方式的衔接手段。公路运输的经济半径一般在 200km 以内。

(2) 铁路运输

这是使用铁路列车运送客货的一种运输方式。铁路运输主要承担长距离、大数量的货运,在没有水运条件的地区,几乎所有大批量货物都是依靠铁路,它是在干线运输中起主力运输作用的运输形式。铁路运输优点是速度快,运输不大受自然条件限制,载运量大,运输成本较低。其缺点是灵活性差,只能在固定线路上实现运输,需要与其他运输手段配合和衔接。铁路运输经济里程一般在 200km 以上。

(3) 水运

这是使用船舶运送客货的一种运输方式。水运主要承接大数量、长距离的运输,是在干线运输中起主力作用的运输形式。在内河及沿海,水运也常作为小型运输工具使用,担任补充及衔接大批量干线运输的任务。水运的主要优点是成本低,能进行低成本、大批量、远距离的运输。但是水运也有显而易见的缺点,主要是运输速度慢,受港口、水位、季节、气候影响较大,因而一年中中断运输的时间较长。水运有以下 4 种形式:

① 沿海运输

这是使用船舶通过大陆附近沿海航道运送客货的一种方式,一般使用中、小型船舶。

② 近海运输

这是使用船舶通过大陆邻近国家海上航道运送客货的一种运输形式,视航程可使用中型船舶,也可使用小型船舶。

③ 远洋运输

这是使用船舶跨大洋的长途运输形式,主要依靠运量大的大型船舶。

④ 内河运输

这是使用船舶在陆地内的江、河、湖、川等水道进行运输的一种方式,主要使用中、小型船舶。

(4) 航空运输

这是使用飞机或其他航空器进行运输的一种形式。航空运输的单位成本很高,主要适合运载的货物有两类:一类是价值高、运费承担能力很强的货物,如贵重设备的零部件、高档产品等;另一类是紧急需要的物资,如救灾抢险物资等。航空运输的主要优点是速度快,不受地形的限制。在火车、汽车都达不到的地区也可依靠航空运输,因而有其重要意义。

(5) 管道运输

这是利用管道输送气体、液体和粉状固体的一种运输方式。其运输形式是靠物体在管道内顺着压力方向循序移动实现的,和其他运输方式的重要区别在于,管道设备是静止不动的。管道运输的主要优点是,由于采用密封设备,在运输过程中可避免散失、丢失等损失,也不存在其他运输设备本身在运输过程中消耗动力所形成的无效运输问题。另外,

运输量大,适合于大且需要连续不断运送的物资。

2. 影响运输的重要因素

从物流系统的观点来看,有三个因素对运输来讲是十分重要的,即成本、速度和一致性。

(1) 运输成本

运输成本是指为两个地理位置间的运输所支付的款项以及与行政管理和维持运输中的存货有关的费用。物流系统的设计应该利用能把系统总成本降到最低程度的运输,这意味着最低费用的运输并不总是导致最低的运输总成本。

要准确理解运输成本,必须区分运输成本与运费。运输成本是运输生产者(或供给者)完成特指条件下的运输所付出的代价,而运费则是运输消费者完成特指条件下的运输所付出的代价。这两者之间的一般关系如下:

$$\begin{aligned}\text{运费} &= \text{运输成本} + \text{运输生产利润} + \text{在运期间运输需方支付的资金成本} \\ &= (1 + \text{利润率}) \times \text{运输成本} + \text{运输需方支付的资金成本}\end{aligned}$$

(2) 运输速度

运输速度是指完成特定的运输所需的时间。运输速度和成本的关系主要表现在以下两个方面:首先,能够提供更快速服务的运输商实际要收取更高的运费;其次,运输服务越快,运输中的存货越少,无法利用的运输间隔时间就越短。因此,选择期望的运输方式时,至关重要的问题就是平衡运输服务的速度和成本。

(3) 运输的一致性

运输的一致性是指在若干次装运中履行某一特定运次所需的时间与原定时间或与前几次运输所需时间的一致性。它是运输可靠性的反映,也是高质量运输最重要的特征。如果给定的一项运输服务第一次花费2天、第二次花费6天,这种意想不到的变化就会产生严重的物流作业问题。如果运输缺乏一致性,就需要安全储备存货,以防预料不到的服务故障。运输一致性会影响买卖双方承担的存货义务和有关风险。随着控制和报告装运状况的信息新技术的应用,物流经理才能找到既快捷又能保持一致性的方法。速度和一致性相结合则是创造运输质量的必要条件。这是因为时间的价值是很重要的,同时,了解运输履行的质量对于那些对时间具有敏感性的作业具有何种程度的重要性也是至关重要的。

在物流系统的设计中,必须精确地维持运输成本和服务质量之间的平衡。在某些情况下,低成本和慢运输将是令人满意的,而在另外一些情况下,快速服务也许是实现作业目标的关键所在。发掘并管理所期望的低成本、高质量的运输,是物流的一项最基本的责任。

1.1.2 物流

在词源学上,“物”是指任何的一种物资或物体,“流”是指相应的移动或流动。事实上“物流”这一名词所具有的内涵并非如此简单,无论是一门新兴产业还是学科体系,物流都包含极其丰富的内容。

“物流”是典型的外来词,其语源来自日语,是日本学术界从英语的“physical distribution”(实物分拨)一词翻译而来的。“distribution”一词最早出现于[美]阿齐·肖在1921年的著作 *Some Problem In Market Distribution*,其中“market distribution”是指流通领域中的商流。

1935年,美国全国销售协会首先对物流进行了定义:包含于销售之中的物质资料和服务于生产地、消费地流动过程中伴随的种种活动。

20世纪50年代,“物流”这一名词在日本被广泛使用,physical distribution 发展为广义的“logistics”。

我国对物流的定义:物品从供应地向接受地的实体流动过程,根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、流通加工、配送、信息处理等基本功能实现有机结合。

在我国国家标准《物流术语》的定义中指出:物流是“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、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合”。

综合而言,物流是指为了满足客户的需要,以最低的成本,通过运输、保管、配送等方式,实现原材料、半成品、成品及相关信息由商品的产地到商品的消费地所进行的计划、实施和管理的全过程。

物流构成包括商品的运输、配送、仓储、包装、搬运装卸、流通加工,以及相关的物流信息等环节。



“物流”一词
的来历

物流活动的具体内容包括以下几个方面:用户服务、需求预测、订单处理、配送、存货控制、运输、仓库管理、工厂和仓库的布局与选址、搬运装卸、采购、包装、情报信息。

1. 商流与物流

它们代表流通的两个侧面:商流是解决生产者 and 消费者之间社会性分离的途径;物流是解决生产者与消费者之间空间性和时间性分离的途径。

2. 物流的分类

由于物流对象不同,物流目的不同,物流范围、范畴不同,形成了不同类型的物流。

(1) 宏观物流

宏观物流是指社会再生产总体的物流活动,从社会再生产总体角度认识和研究的物流活动。宏观物流还可以从空间范畴来理解,在很大空间范畴的物流活动往往带有宏观性,在很小空间范畴的物流活动则往往带有微观性。宏观物流研究的主要特点是综观性和全局性。宏观物流主要研究的内容是,物流总体构成,物流与社会的关系在社会中的地位,物流与经济发展的关系,社会物流系统和国际物流系统的建立和运作等。

(2) 微观物流

消费者、生产者企业所从事的实际、具体的物流活动属于微观物流。在整个物流活动中的某一个局部、一个环节的具体物流活动属于微观物流。在一个小地域空间发生的具体的物流活动也属于微观物流。

(3) 社会物流

社会物流指超越一家一户,以一个社会为范畴,面向社会为目的物流。

(4) 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。

(5) 国际物流

国际物流是现代物流系统发展很快、规模很大的一个物流领域,国际物流是伴随和支撑国际间经济交往、贸易活动和其他国际交流所发生的物流活动。

(6) 区域物流

相对于国际物流而言,一个国家范围内的物流,一个城市的物流,一个经济区域的物流都处于同一法律、规章、制度之下,都受相同文化及社会因素影响,都处于基本相同的科技水平和装备水平之中。

(7) 一般物流

一般物流是指物流活动的共同点和一般性。物流活动的一个重要特点就是涉及全社会、各企业。因此,物流系统的建立、物流活动的开展必须有普遍的适用性。

(8) 特殊物流

专门范围、专门领域、特殊行业,在遵循一般物流规律基础上,带有特殊制约因素、特殊应用领域、特殊管理方式、特殊劳动对象、特殊机械装备特点的物流,皆属于特殊物流范围。

1.1.3 供应链

供应链(supply chain)是指产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产商、分销商、零售商以及最终消费者等成员通过与上游、下游成员的连接(linkage)组成的网络结构,也即是由物料获取、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。

1. 供应链的分类

① 内部供应链。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。

② 外部供应链。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的关系:二者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版。如对于制造厂商,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。

2. 供应链的基本结构

一般来说,构成供应链的基本要素包括以下5个。

① 供应商。供应商指给生产厂家提供原材料或零、部件的企业。

② 厂家。厂家即产品制造业。产品生产的最重要环节,负责产品生产、开发和售后



供应链

服务等。

③ 分销企业。分销企业是为实现将产品送到经营地理范围每一角落而设的产品流通代理企业。

④ 零售企业。零售企业是将产品销售给消费者的企业。

⑤ 物流企业。物流企业即上述企业之外专门提供物流服务的企业。其中批发、零售、物流业也可以统称为流通业。

3. 供应链的流程

供应链一般包括物资流通、商业流通、信息流通、资金流通 4 个流程。这 4 个流程有各自不同的功能以及不同的流通方向。

(1) 物资流通。这个流程主要是物资(商品)的流通过程,这是一个发送货物的程序。该流程的方向是由供货商经由厂家、批发与物流、零售商等指向消费者。由于长期以来企业理论都是围绕产品实物展开的,因此目前物资流通被人们广泛重视。许多物流理论都涉及如何在物资流通过程中在短时间内以低成本将货物送出去。

(2) 商业流通。这个流程主要是买卖的流通过程,这是接受订货、签订合同等的商业流程。该流程是在供货商与消费者之间双向流动的。目前商业流通形式趋于多元化:既有传统的店铺销售、上门销售、邮购的方式,又有通过互联网等新兴媒体进行购物的电子商务形式。

(3) 信息流通。这个流程是商品及交易信息的流程。该流程也是在供货商与消费者之间双向流动的。过去人们往往把重点放在看得到的实物上,因而信息流通一直被忽视。甚至有人认为,国家的物流落后同它们把资金过分投入物质流程而延误对信息的把握不无关系。

(4) 资金流通。这个流程就是货币的流通,为了保障企业的正常运作,必须确保资金的及时回收,否则企业就无法建立完善的经营体系。该流程的方向是由消费者经由零售商、批发与物流、厂家等指向供货商。

4. 供应链的主要活动

根据供应链的概念,它涵盖从原材料的供应商开始,经过工厂的开发、加工、生产至批发、零售等过程,最后到达用户之间有关最终产品或服务的形成和交付的每一项业务活动。因此供应链的内容也涵盖了生产理论、物流理论和营销理论三大理论。供应链的主要活动包括如下 3 项:

(1) 商品的开发和制造:商品的规划、设计、商品化;需求预测和生产计划;商品生产和质量管理。

(2) 商品的配送:确保销售途径;按时配送;降低物流成本。

(3) 商品的销售和售后服务:销售品种齐全,及时的商品补充;销售数据和销售额的管理,了解问题,确定活动方针。

5. 供应链与纵向一体化

(1) 二者的区别

纵向一体化一般指上游供应商与下游顾客之间拥有产权关系,而供应链上的企业集合

一般不具备产权关系,它们一般是建立在共同的理念基础上的默契关系或通常的契约关系。

(2) 供应链将取代纵向一体化

这里涉及企业的组织理论中企业的组织成本和交易成本的演变过程。传统上,企业是以一种小规模、单一组织形态而存在的,企业之间会发生大量的交易,这就产生了巨大的交易成本。随着社会生产力的发展,一些实力较强的企业就以产权投资的形式控制其上下游企业,在其扩大规模的同时,达到了市场内部化,降低交易成本的目的。这就是纵向一体化产生和迅速发展的原因。

随着企业集团规模的迅速扩张,企业的组织成本变得越来越惊人,具体表现在:企业的效率越来越低;企业越来越失去自己的特色;企业适应市场变化的能力越来越低;市场需求向小批量、多品种、多规格方向发展,市场竞争也越来越激烈。另外,电子商务和物流无论是硬件方面还是软件方面都有实质性的发展,这就使得企业原来的市场交易成本大幅度降低。这两方面的因素使得供应链取代纵向一体化成为一种必然。

1.2 运输功能与原理

1.2.1 运输的功能

运输是物流作业中最直观的要素之一。运输提供两大功能:产品转移和产品储存。

1. 产品转移

无论产品处于哪种形式(材料、零部件、装配件、在制品,还是制成品),也不管是在制造过程中将被转移到下一阶段,还是实际上更接近最终的顾客,运输都是必不可少的。运输的主要功能就是产品在价值链中的来回移动。既然运输利用的是时间资源、财务资源和环境资源,那么,只有当它确实提高产品价值时,该产品的移动才是最重要的。

运输的主要目的就是最低的时间、财务和环境资源成本,将产品从原产地转移到规定地点。此外,产品灭失及损坏的费用也必须是最低的;同时,产品转移所采用的方式必须能满足顾客有关交付履行和装运信息的可得性等方面的要求。

2. 产品储存

对产品进行临时储存是一个不太寻常的运输功能,也即将运输车辆临时作为相当昂贵的储存设施。然而,如果转移中的产品需要储存,但在短时间内(例如几天)又将重新转移,那么,该产品在仓库卸下来和再装上去的成本也许会超过储存在运输工具中每天支付的费用。

在仓库空间有限的情况下,利用运输车辆储存也许不失为一种可行的选择。实现产品临时储存的第一种方法是,将产品装到运输车辆上去。然后采用迂回线路或间接线路运往其目的地。在本质上,这种运输车辆被用作一种储存设施,但它是移动的,而不是处于闲置状态。第二种方法是改道。这是当交付的货物处在转移之中,而原始的装运目的地被改变时才会发生。



典型完整的
供应链

概括地说,尽管运输工具储存产品可能是昂贵的,但当需要考虑装卸成本、储存能力受限,或延长前置时间的能力时,从总成本或完成任务的角度来看往往却是正确的。

1.2.2 运输的原理

指导运输管理的两条基本原理分别是规模经济和距离经济。规模经济的特点是随装运规模的增长,每单位重量的运输成本下降。例如,整车装运(TL)(也即利用整个车辆的能力进行装运)的每磅成本低于零担装运(LTL)(也即利用部分车辆能力进行装运)。运输规模经济之所以存在,是因为与转移一票货物有关的固定费用可以按整票货物的重量分摊。因而,一票货物越重,就越能“摊薄”成本,由此使每单位重量的成本更低。与货物转移有关的固定费用中包括接收运输订单的行政管理费用、定位运输工具装卸的时间、开票以及设备费用等。这些费用之所以被认为是固定的,是因为它们不随装运的数量而变化。

距离经济的特点是指每单位距离的运输成本随距离的增加而减少。运输的距离经济亦指递减原理,因为费率或费用随距离的增加而逐渐减少。距离经济的合理性类似于规模经济。尤其是运输工具装卸所发生的相对固定的费用必须分摊到每单位距离的变动费用。距离越长,可以使固定费用分摊给更多的千米,导致每千米支付的总费用更低。

在评估各种运输战略方案或营运业务时,这些原理就是重点考虑因素。其目的是要使装运的规模和距离最大化,同时仍要满足顾客的服务期望。

1.3 物流运输的地位和作用

物流运输的地位和作用包括以下4个方面:

1. 运输是物流的主要功能要素之一

按物流的概念,物流是“物”的物理性运动,这种运动不但改变了物的时间状态,也改变了物的空间状态。运输承担改变空间状态的主要任务,运输是改变空间状态的主要手段,运输再配以搬运、配送等活动,就能圆满完成改变空间状态的全部任务。在现代物流观念未诞生之前,甚至就在今天,仍有不少人将运输等同于物流,其原因是物流中很大一部分责任是由运输担任的,是物流的主要部分,因而出现上述认识。

2. 运输是社会物质生产的必要条件之一

运输是国民经济的基础和先行。马克思将运输称为“第四个物质生产部门”,他将运输看成是生产过程的继续,这个继续虽然以生产过程为前提,但如果没有这个继续,生产过程则不能最后完成。所以,虽然运输的这种生产活动和一般生产活动不同,它不创造新的物质产品,不增加社会产品数量,不赋予产品新的使用价值,而只变动其所在的空间位置,但这一变动则使生产能继续下去,使社会再生产不断推进,所以将其看成一种物质生产部门。运输作为社会物质生产的必要条件,表现在以下两方面:

(1) 在生产过程中,运输是生产的直接组成部分,没有运输,生产内部的各环节就无法联结;

(2) 在社会上,运输是生产过程的继续,这一活动联结生产与再生产,生产与消费的环节,联结国民经济各部门、各企业,联结着城乡,联结着不同国家和地区。

3. 运输可以创造“场所效用”

“场所效用”的含义是同种“物”由于空间场所不同,其使用价值的实现程度则不同,其效益的实现也不同。由于改变场所而最大限度发挥使用价值,最大限度地提高了产出投入比。这种现象就称为“场所效用”。通过运输,将“物”运到场所效用最高的地方,就能发挥“物”的潜力,实现资源的优化配置。从这个意义来讲,也相当于通过运输提高了物的使用价值。

4. 运输是“第三个利润源”的主要源泉

(1) 运输是运动中的活动,它和静止的保管不同,要靠大量的动力消耗才能实现这一活动,而运输又承担大跨度空间转移之任务,所以活动的时间长、距离长、消耗也大。消耗的绝对数量大,其节约的潜力也就大。

(2) 从运费来看,运费在全部物流费中占最高的比例,一般综合分析计算社会物流费用,运输费在其中占接近 50% 的比例,有些产品运费高于产品的生产费,所以节约的潜力巨大。

(3) 由于运输总里程大,运输总量巨大,通过体制改革和运输合理化可大大缩短运输吨公里数,从而获得比较大的节约。

1.4 物流运输合理化

组织商品合理运输,在发运地和到达地之间往往有多条运输线路,存在多种运输方式。物流运输合理化的目的,是在保证物流及时、安全运输的前提下,提高物流企业的综合运输水平,降低运输费用。物流运输合理化标志的确立,必须符合这一基本目的要求。因此,组织商品合理运输,必须从实际出发,根据当前的交通运输条件,合理选择运输线路和运输工具,保证运输任务的完成。因此,必须加强运输环节的联系,做到环节紧扣,密切协作,使商品合理运输的工作得以顺利进行。

1.4.1 影响物流运输合理化的因素

物流运输合理化,是各种经济因素、技术因素和社会因素相互作用的结果。影响物流运输合理化的因素主要有:

1. 运输距离

在运输时,运输时间、运输货损、运费、车辆周转等运输的若干技术经济指标都与运输距离有一定比例关系,运输距离长短是运输是否合理的一个最基本因素。因此,物流企业在组织商品运输时,首先要考虑运输距离,尽可能实现运输路径优化。

2. 运输环节

因为运输业务活动,需要进行装卸、搬运、包装等工作,多一道环节,就会增加起运的

运费和总运费。因此,减少运输环节,尤其是同类运输工具的运输环节,对合理运输有促进作用。

3. 运输时间

运输是物流过程中需要花费较多时间的环节,尤其是远程运输,在全部物流时间里,运输时间短有利于运输工具加速周转,充分发挥运力作用,有利于运输线路通过能力的提高。

4. 运输工具

各种运输工具都有其使用的优势领域,对运输工具进行优化选择,要根据不同的商品特点,分别利用铁路、水运、汽运等不同的运输工具,选择最佳的运输线路合理使用运力,以发挥所用运输工具的最大作用。

5. 运输费用

运费在全部物流费用中占很大比例,是衡量物流经济效益的重要指标,也是组织合理运输的主要目的之一。

上述因素,既相互联系,又相互影响,有的还相互矛盾。运输时间短了,费用却不一定省,这就要求进行综合分析,寻找最佳方案。一般情况下,运输时间快,运输费用省,是考虑合理运输的关键,因为这两项因素集中体现了物流过程中的经济效益。

1.4.2 不合理运输的表现

不合理运输是针对合理运输而言的。不合理运输是违反客观经济效果,违反商品合理流向和各种动力的合理分工,不充分利用运输工具的装载能力,环节过多的运输,是导致运力紧张,流通不畅和运费增加的重要原因。不合理的运输,一般有以下几个方面:

1. 对流运输

对流运输是指同一种物资或两种能够相互代用的物资,在同一运输线或平行线上,作相对方向的运输,与相对方向路线的全部或一部分发生对流。对流运输又分两种情况:一是明显的对流运输,即在同一运输线上对流。如一方面把甲地的物资运往乙地,而另一方面又把乙地的同样物资运往甲地,产生这种情况大都是由于货主所属的地区不同企业不同所造成的。二是隐蔽性的对流运输,即把同种物资采用不同的运输方式在平行的两条路线上,朝着相反的方向运输。

2. 倒流运输

倒流运输是指物资从产地运往销地,然后又从销地运回产地的一种回流运输现象。倒流运输有两种形式:一是同一物资由销地运回产地或转运地;二是由乙地将甲地能够生产且已消费的同种物资运往甲地,而甲地的同种物资又运往丙地。

3. 迂回运输

迂回运输是指物资运输舍近求远绕道而行的现象。物流过程中的计划不同、组织不善或调运差错都容易出现迂回现象。

4. 重复运输

重复运输是指某种物资本来可以从起运地一次直运达到目的地,但由于批发机构或商业仓库设置不当,或计划不周人为地运到中途地点(例如中转仓库)卸下后,又二次装运的不合理现象。重复运输增加了一道中间装卸环节,增加了装卸搬运费用,延长了商品在途时间。

5. 过远运输

过远运输是指舍近求远的货物运输现象,即货物销售地完全有可能由距离较近的供应地购进所需要的相同质量的物美价廉的货物,却超出货物合理走向的范围,从远距离的地区运进来,或者两个生产地生产同一种货物,它们不是就近供应邻近的消费地,却调给较远的其他消费地。

6. 运力选择不当

选择运输工具时,未能运用其优势,如弃水走陆,铁路和大型船舶的过近运输,运输工具承载能力不当等,都属于运力选择不当。

7. 托运方式选择不当

如可以选择整车运输却选择零担,应当直达却选择中转运输,应当中转却选择直达等,这都是没有选择最佳托运方式的表现。

1.4.3 物流运输合理化的有效措施

运输合理化是一个系统分析过程,常采用定性与定量相结合的方法,对运输的各个环节和总体进行分析研究,研究的主要内容和方法主要有以下几点:

1. 提高运输工具的实载率

实载率的含义有两个:一是单车实际载重与运距之乘积和标定载重与行驶里程之乘积的比率,在安排单车、单船运输时它是判断装载合理与否的重要指标;二是车船的统计指标,即在一定时期内实际完成的货物周转量(吨公里)占载重吨位与行驶千米乘积的百分比。

提高实载率可以充分利用运输工具的额定能力,减少空驶和不满载行驶的时间,减少浪费从而求得运输的合理化。进行配载运输、发展整车运输,铁路运输中的整车分卸等,都是提高实载率的有效措施。其中配载运输是充分利用运输工具载重量和容积,合理安排装载的货物及方法以求合理化的一种运输方式。配载运输往往是轻重商品的合理配载,在以重质货物运输为主的情况下,同时搭载一些轻泡货物。

2. 减少劳力投入,增加运输能力

运输的投入主要是能耗和基础设施的建设,在运输设施固定的情况下,尽量减少能源动力投入,从而大大节约运费,降低单位货物的运输成本,达到合理化的目的。如在铁路运输中,在机车能力允许的情况下,多加挂车皮;在内河运输中,将驳船编成队行,由机动船顶推前进;在公路运输中,实行汽车挂车运输,以增加运输能力等。

3. 发展社会化的运输体系

运输社会化的含义是发展运输的大生产优势,实行专业化分工,打破物流企业自成运输体系的状况。单个物流公司车辆自有,自我服务,不断形成规模,且运量需求有限,难以自我调剂,因而容易出现空缺,运力选择不当,不能满载等浪费现象,且配套的接、发货设施和装卸搬运设施也很难有效地运行,所以浪费颇大。实行运输社会化,可以统一安排运输工具,避免迂回、倒流、空驶、运力选择不当等多种不合理形式,不但可以追求组织效益而且可以追求规模效益,所以发展社会化的运输体系是运输合理化非常重要的措施。

4. 开展中短距离的公路运输

这种运输合理化的表现主要有两点:一是对于比较紧张的铁路运输,用公路分流后,可以得到一定程度的缓解,从而加大这一区段的运输通过能力;二是充分利用公路从门到门和在中途运输中速度快且灵活机动的优势,实现铁路运输难以达到的水平。目前在杂货、日用百货及煤炭等货物运输中较为普遍地运用公路运输,一般认为,公路经济里程为200~500km,随着高速公路的发展,高速公路网的形成,新型与特殊货车的出现,公路的经济里程有时可达1000km以上。

5. 尽量发展直达运输

直达运输,就是在组织货物运输过程中,越过商业、物资仓库环节或交通中转环节,把货物从产地或起运地直接运到销地或用户,以减少中间环节。直达的优势,尤其是在一次运输批量和用户一次需求量达到一整车时表现最为突出。此外,在生产资料、生活资料运输中,通过直达,建立稳定的产销关系和运输系统,有利于提高运输的水平。

近年来,直达运输的比重逐步增加,它为减少物流中间环节创造了条件。特别需要一提的是,如同其他合理化运输一样,直达运输的合理性也是在一定条件下才会有所表现,如果从用户需求来看,批量大到一定程度直达是合理的,批量较小时中转是合理的。

6. 提高技术装载量

依靠科技进步是运输合理化的重要途径。它一方面最大限度地利用运输工具的载重吨位;另一方面充分使用车船装载容量。其主要做法有如下几种:专用散装及罐车,解决粉状、液体物运输损耗大、安全性差等问题;袋鼠式车皮、大型拖挂车解决大型设备整体运输问题;集装箱船比一般船能容纳更多的箱体,集装箱高速直达加快了运输速度等。

7. 进行必要的流通加工

有不少产品由于产品本身形态及特性问题,很难实现运输的合理化,如果针对货物本身的特性进行适当的加工,就能够有效解决合理运输的问题,例如将造纸材料在产地先加工成纸浆,后压缩体积运输,就能有效解决造纸材料运输不满载的问题。

1.4.4 发展综合运输体系

所谓综合运输体系是指各种运输方式在社会化的运输范围内和统一的运输过程中,按其技术经济特点组成分工协作、有机结合、连续贯通、布局合理的交通运输体系。

首先,综合运输体系是在五种运输方式的基础上建立起来的,随着经济和社会的发

展,科学技术的进步,运输过程从单一方式向多样化发展,运输工具也不断向现代化方向发展,因此,运输生产本身就要求把多种运输方式组织起来,形成统一的运输过程。

其次,综合运输体系是各种运输方式通过运输过程或本身的要求联系起来的,即各种运输方式在运输生产过程中存在着协作配合、优势互补的要求。

最后,综合运输体系由三个子系统组成:其一,有一定技术装备的综合运输网及其接合部系统,这是综合运输体系的物质基础;其二,各种运输方式的联合运输系统;其三,综合运输管理、组织和协调系统。上述三个方面构成综合运输体系的主要因素。这个系统要实现运输高效率、经济高效率、服务高质量,充分体现出各种运输方式综合利用的优越性。

本章小结

运输提供两大功能:产品转移和产品储存,是物流的主要功能要素之一,是社会物质生产的必要条件之一。运输可以创造“场所效用”,是“第三个利润源”的主要源泉。

本章主要从运输、物流和供应链的基本概念着手,阐述了运输的功能与原理,物流运输的地位和作用,物流运输合理化等方面的内容。

复习与思考

1. 运输的功能是什么?
2. 请简述运输的基本原理。
3. 物流运输有哪些作用?
4. 不合理运输的表现有哪些?
5. 请简述物流运输合理化的有效措施。

在线自测



案例分析

现代综合交通运输体系发展

一、交通运输体系高质量发展阶段(2012年至今)

2012年11月、中国共产党第十八次全国代表大会在北京召开,中国特色社会主义进入新时代。交通运输部门一直致力于学习贯彻中央精神,全面深化改革,加快“四个交通”建设,以提高运输效率和服务水平,推动形成安全、便捷、高效、绿色、经济的现代交通运输

体系。党的十九大进一步提出建设交通强国的战略目标,强调高质量发展和构建现代化交通体系的重要性。2021—2050年,我国将分两个阶段建设交通强国,以实现从综合交通大国向世界一流交通强国的转变。在这个过程中,我们将围绕大力推进综合运输发展这条主线,从深化综合交通运输“大部制”改革、推动基础设施建设网络化和运输服务一体化、发挥交通支撑国家战略作用、推进绿色低碳发展、完善法治建设、推动交通“走出去”等方面入手,不断提升交通运输的能力和质量,为实现国家现代化建设和人民幸福生活提供更加有力的支撑。2022年,国务院印发了《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》,该规划充分肯定了我国在“十三五”时期综合交通运输体系建设所取得的历史性成就。在这个过程中,我们的交通网络不断完善,综合交通运输体系基本能够适应经济社会发展的要求,人民的获得感和满意度明显提升。这些成就为实现脱贫攻坚全面胜利、实现第一个百年奋斗目标提供了坚实的基础保障。未来,我们将继续加快综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通“四个交通”建设,推动形成安全、便捷、高效、绿色、经济的现代交通运输体系。近年来,我国的交通运输基础设施网络不断完善,综合交通网络总里程已经突破了600万千米,“十纵十横”综合运输大通道基本贯通。这使得我国的交通运输网络更加全面和便捷,为我国的经济的发展提供了有力的支撑。此外,中欧班列开行列数快速增长,京津冀一体化交通网、长江经济带综合立体交通走廊也在加快建设,战略性地增强了我们国家在交通运输方面的能力。在运输服务质量方面,集装箱铁水联运量年均增长超过20%,快递业务量也已经翻了两番,稳居世界第一。此外,交通运输领域的新技术和新业态也在蓬勃发展,具有完全自主知识产权的全系列复兴号动车组上线运行,C919客机成功试飞,ARJ21支线客机规模化运营,跨海桥隧、深水航道、自动化码头等成套技术水平也跻身世界前列。船舶建造水平持续提升,网约车、共享单车、网络货运平台等新业态也在快速发展,交通运输领域治理能力不断增强。

二、我国现代综合交通运输体系的发展方向

经过几代人的艰苦奋斗、接续努力,我国交通运输面貌发生历史性巨变,已建设成为交通大国。然而,由交通大国到交通强国仍然存在较大差距。2017年10月,党的十九大提出了建设交通强国的宏伟目标,为交通发展指明方向。建设交通强国是建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴的中国梦的内在要求。新时代建设交通强国将构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代交通运输体系,满足人民日益增长的美好生活需要,支撑我国现代化经济体系建设。2019年9月,中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》,交通强国建设从2021年到21世纪中叶分“两步走”实施。第一步,从2021年到2035年,奋斗15年,基本建成交通强国,现代化综合交通体系基本形成,人民满意度明显提高,支撑国家现代化建设能力显著增强,进入世界交通强国行列。第二步,从2036年到2050年,再奋斗15年,全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。基础设施规模质量、技术装备、科技创新能力、智能化与绿色化水平位居世界前列,交通安全水平、治理能力、文明程度、国际竞争力及影响力达到国际先进水平,全面服务和保障社会主义现代化强国建设,人民享有美好交通服务。

同时,《交通强国建设纲要》确定了十个方面的重点建设领域并提出了总体建设方向,分别为:布局完善、立体互联的基础设施,先进适用、完备可控的交通装备,便捷舒适、经

济高效的运输服务,富有活力、智慧引领的科技创新,完善可靠、反应快速的安全保障,节约集约、低碳环保的绿色发展,面向全球、互利共赢的开放合作,精良专业、创新奉献的人才队伍,完善治理体系并提升治理能力,统筹协调、完备有力的保障措施。2022年10月,党的二十大报告提出建设现代化产业体系:“坚持把发展经济的着力点放在实体经济上,推进新型工业化,加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。”要求“加快发展物联网,建设高效顺畅的流通体系,降低物流成本”,提出加快发展方式绿色转型,要求“加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构等调整优化,推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式”,进一步为今后我国交通运输发展擘画了宏伟蓝图和指明了发展方向。

案例来源:刘鲁吉.现代综合交通运输体系的发展路径与制度保障[M].北京:中国纺织出版社有限公司,2023:10-12.

思考题:

1. 现代综合交通运输体系的高质量发展包括哪些方面?
2. 我国现代综合交通运输体系的发展方向是什么?