



普通高等教育“十二五”规划教材·物流专业

物流运输实务

WULIU YUNSHU SHIWU

◎主编/顾永才 王斌义



首都经济贸易大学出版社

Capital University of Economics and Business Press



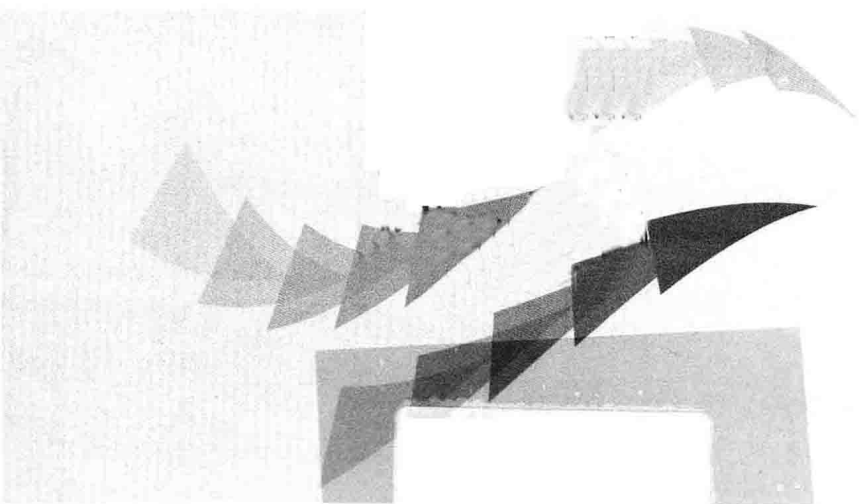
普通高等教育“十二五”规划教材·物流专业

物流运输实务

WULIU YUNSHU SHIWU

◎主 编/顾永才 王斌义

◎副主编/陈幼端 高倩倩



首都经济贸易大学出版社
Capital University of Economics and Business Press

· 北 京 ·

前 言

物流运输是将货物从一地点向另一地点运送的物流活动,是物流得以实现的核心环节。《物流运输实务》(有些学校也称《物流运输管理实务》或《运输管理实务》)是一门货物运输基础知识和操作技能、理论知识和实践技能并重的综合性课程。本书就是为高职高专物流管理专业、国际贸易专业及其他各种形式学历教育的相关专业编写的《物流运输实务》课程的教材,应用型本科相关专业也可选用。

在本书的编写过程中,我们紧扣该课程教学大纲的要求,以应用为目的,以必需、够用为度,充分吸取高职高专在探索培养应用型人才方面取得的成功经验和教学成果来确定课程内容。全书以各种运输方式的系统构成、货运业务流程、单证流转、费用计算为主线,主要讲授运输或物流企业组织货物运输的技术、方法和流程,使学生掌握物流运输的基本理论和操作方法,为将来从事物流运输或运输管理工作打下基础。全书分为10个任务驱动项目,分别阐述了运输概述、公路货物运输、铁路货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输、国际多式联运、特殊货物运输、货物运输保险实务和货物运输商务。

在本书的编写过程中,我们切实落实高职高专“任务驱动,行为引导”、“管用、够用、适用”以及“工学结合”的教学指导思想,突出教材的先进性和实训性,总结了物流运输实践和研究中已趋成熟的理论、基础知识和技能,吸收了国内外的近期研究成果,反映了物流运输发展的一系列新的特点和发展趋势,以及物流运输实践中的新经验与成果。为方便学生学习,各项目开篇设有任务目标,书中还大量运用了图表、案例、例题及链接、注释等形式进行说明,而且每个项目还列出了针对各项目重点内容的复习思考题、演练与个案分析,并对演练与个案分析提供了参考答案。本书教学用课件请登录首都经济贸易大学出版社网站(<http://www.sjmcbeu.cn>)下载或

电邮至 yangling@cueb.edu.cn 联系。

为了能够达到预期的学习目的,要求学生在学习时应注意理论联系实际并及时了解相关法规和实际操作的变化。结合课程的性质和特点,本课程的教学方法应落实“精讲多练、工学结合”的措施,主要包括两个方面,即系统讲授课程知识和引导学生开展实践演练,有条件的教学单位还可以安排学生进行模拟实验。通过对本书的学习,要求学生既熟悉物流运输的基础理论和知识,又掌握一定的办理货运与物流的操作技能。

由于本书注重物流运输知识的实用性与操作性,除可作为高职高专教材外,也可作为物流与货运代理从业人员的培训用书,同时也适合物流管理人员和运输管理人员在工作实践中学习与参考。

本书由顾永才、王斌义任主编,陈幼端、高倩倩任副主编。参加编写与资料收集工作的还有熊丽荣、周诗鸿、陈加强、徐凯、苏倩倩、徐培中、段环秀、马周琴等。在写作过程中,我们参考了许多著述和资料,特向这些作者表示由衷的感谢。由于我们水平有限,书中如有不当与遗漏之处,敬请读者批评指正。

编 者

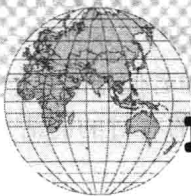
2011 年 3 月

目 录

项目一 认知运输	(1)
单元一 运输与物流	(1)
单元二 运输的构成、对象与运输要求	(16)
【个案分析与操作演练】	(26)
【复习思考题】	(27)
项目二 公路货物运输	(29)
单元一 公路货物运输的特点与运输系统	(29)
单元二 公路货物运输的业务种类与经营方式	(35)
单元三 公路货运业务	(37)
单元四 公路货运运费核算	(53)
【个案分析与操作演练】	(59)
【复习思考题】	(60)
项目三 铁路货物运输	(61)
单元一 铁路货物运输概述	(61)
单元二 铁路货运业务流程	(72)
单元三 国际货物铁路联运	(84)
单元四 铁路货物运输费用核算	(95)
【个案分析与操作演练】	(101)
【复习思考题】	(103)
项目四 水路货物运输	(105)
单元一 水路货物运输概述	(105)
单元二 内河货物运输	(111)
单元三 海洋货物运输	(117)
【个案分析与操作演练】	(149)
【复习思考题】	(151)

项目五 航空货物运输	(152)
单元一 航空货物运输概述	(152)
单元二 航空货物运输方式	(161)
单元三 国际航空货物运输代理业务	(168)
单元四 航空货物运输运价与运费	(178)
【个案分析与操作演练】	(186)
【复习思考题】	(189)
项目六 集装箱运输	(190)
单元一 集装箱运输概述	(190)
单元二 海上国际集装箱运输	(196)
单元三 铁路和公路集装箱运输	(220)
【个案分析与操作演练】	(227)
【复习思考题】	(229)
项目七 国际多式联运实务	(230)
单元一 国际多式联运概述	(230)
单元二 国际多式联运的组织形式	(238)
单元三 国际多式联运的业务运作	(246)
【个案分析与操作演练】	(251)
【复习思考题】	(252)
项目八 特殊货物运输	(253)
单元一 危险货物的运输	(253)
单元二 超限货物的运输	(258)
单元三 鲜活易腐货物的运输	(262)
【个案分析与操作演练】	(265)
【复习思考题】	(265)
项目九 货物运输保险	(266)
单元一 货物运输保险的业务环节	(266)

单元二 海上货物运输保险	(272)
单元三 陆运、空运货物运输保险	(290)
【个案分析与操作演练】	(295)
【复习思考题】	(297)
项目十 货物运输商务	(298)
单元一 运输市场	(298)
单元二 货物运输合同	(312)
单元三 运输成本及其影响因素	(318)
单元四 运输方式的选择及运输合理化	(328)
【个案分析与操作演练】	(338)
【复习思考题】	(340)
各章【个案分析与操作演练】参考答案	(341)
参考文献	(353)



项目一 认知运输



【任务目标】

1. 掌握运输的概念、效用及运输的生产特点;
2. 了解运输的分类、运输系统及其要素构成、运输业的形式和发展;
3. 能够描述运输与物流的关系以及货物运输在国际物流中的作用;
4. 熟悉货物运输系统的构成和运输对象以及运输要求。

单元一 运输与物流

在现代物流观念诞生之前,许多人将运输等同于物流,其原因是物流中很大一部分功能是由运输承担的,运输是物流的主要组成部分。运输与物流既相联系,又有所区别。

一、运输的功能、性质和分类

自从人类有了生产和产品交换,就有了运输。人们在生产过程中,有意识地使用各种工具设备,通过各种办法,使物或人实现位置移动,这种“位移”就是运输。运输(Transportation)就是利用各种交通工具和运输路线把运输对象从一个地方运送到另一个地方的活动,即人和物的载运和输送。人的运输称为客运,货物的运输则称为货运。本书主要阐述“物”的载运,即物流运输或货物运输。

(一) 运输的含义与功能

1. 运输的含义。《中华人民共和国国家标准物流术语》中对运



输的定义是：“用设备和工具，将物品从一地点向另一地点运送的物流活动。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。”从运输经济学的角度来看，运输是指劳动者使用运输工具和设备，在运输线路上实现人与物空间场所变动的有目的的活动，运输是一种重要的社会生产活动。

下面我们比较几个相关的概念，可以更进一步地理解运输的含义。

(1) 运输与装卸搬运。在同一地域范围内（如车站范围、工厂范围、仓库内部等），改变“物”的存放、支承状态的活动称为装卸（Loading and Unloading），改变“物”的空间位置的活动称为搬运（Handling/Carrying），两者全称装卸搬运。相对于货物运输来讲，装卸与搬运作业是短距离的搬移，是仓库作业和运输作业的纽带和桥梁，是保证货物运输和保管连续性的一种物流活动，运输活动必然伴随有装卸活动。一般来说，运输每发生一次，往往伴有二个装卸活动，即运输前、后的装卸作业。货物在运输前的装车、装船等活动是完成运输的先决条件，此时，装卸质量的好坏将对运输产生巨大的影响。除此之外，装卸又是各种运输方式的衔接环节，当一种运输方式变更为另一种运输方式时，如铁路运输变为公路运输、水路运输变为铁路运输等，都必须依靠装卸作为运输方式变更的必要衔接手段。

(2) 运输与储存。储存（Storing）是以改变物的时间状态为目的的活动，它可以克服产需之间的时间差异而获得更好的效用。储存保管是货物暂时停滞的状态，是货物投入消费前的准备，实现了货物的时间价值。货物的储存量虽取决于库存管理水平，但货物的运输对储存也会带来重大影响。当仓库中储存一定数量的货物而消费领域又对该货物急需时，运输就成了关键。如果运输活动组织不善或运输工具不得力，就会延长货物在仓库中的储存时间，除阻碍货物流通、增加库存成本外，还增加了货物的机会成本。

(3) 运输与配送。在现代物流活动中，将货物大批量、长距离地从生产工厂直接送达客户或配送中心的活动称为运输（干线运输）；货物再从配送中心就近发送到地区内各客户手中的活动称为配送

(物流活动中的末端运输)。

2. 运输的功能。从上述运输的定义来看,运输劳动者(从事运输业的人)的劳动成果是实现劳动对象(人和物)的空间场所变动。这种变动不但改变了物的时间状态,也改变了物的空间状态,因而,运输是人或物借助于运力^①创造时间和空间效用的活动。运输最基本的效用是能够克服产品的生产与需求之间存在的空间和时间上的差异,产生空间效用和时间效用^②。



【案例】

布鲁克林酿酒厂只是美国一家地区性的啤酒分销商,它首次以空运的方式向外出口。在日本市场,它将该啤酒定位为“进口的新鲜啤酒”,向消费者大力宣传该啤酒具有独一无二的新鲜度。日本航空是它的唯一航空承运商,提供通过其日本报关行办理清关手续并且在飞往东京的商务航班上安排运输这些增值服务,使啤酒在一个星期内从美国工厂就可以到达日本,因此这种啤酒的新鲜度比原来需要40天才能到达的啤酒高很多,于是在日本,这种啤酒的价格是其他牌子的美国啤酒的5倍。

【案例分析】

运输能够克服产品的生产与需求之间存在的空间和时间上的差异,因而能够带来商品的增值。本案就是运输增值的具体案例。

运输具有两大功能:货物转移和储存。

第一,货物的转移。运输的主要功能就是使产品通过价值链来回移动,即通过改变产品地点与位置,消除产品生产与消费之间空间位置上的背离,或将产品从效用价值低的地方转移到效用价值高

^①所谓运力,是指由运输设施、路线、设备、工具和人力组成的、具有从事运输活动能力的系统。

^②空间效用又称“场所效用”,是指通过运输活动,实现物品物理性的位置移动。物品在不同的位置,其使用价值实现的程度是不同的,即效用价值是不同的。时间效用是指物品处在不同的时刻,其效用价值是不一样的,通过储存保管,将物品从效用价值低的时刻延迟到价值高的时刻再进入消费,可使物品的使用价值得到更好的实现。



的地方,创造出产品的空间效用。另外,因为运输的主要目的是以最少时间完成从原产地到规定地点的转移,使产品在需要的时间内到达目的地,创造出产品的时间效用。

第二,物品的储存。对物品进行临时存放是一个特殊的运输功能,这个功能在以往并没有被人们所关注。货物运输尤其是国际运输,一般经历的时间长、路途远,各种运输工具,如火车、飞机、船舶、集装箱等都担负着货物的存放功能,尤其是一些国际货物在转移中需要储存但在短时间内(1~3天)又将重新转移,那么,该物品从仓库卸下来和再装上去的成本可能高于存放在运输工具上需支付的费用。在仓库有限的时候,利用运输工具存放也许是一种更可行的选择。本质上,运输工具被作为一种临时储存设施,是移动的,而不是处于闲置状态。

(二) 运输业的性质与发展

运输业是指国民经济中从事运送货物和旅客的社会生产部门,是从事运输经济活动的所有企业或单位的集合。

1. 运输业的发展。在早期的人类活动中,生产和运输是融为一体的,运输是生产不可分割的一部分。随着生产力的发展和社会分工的出现,运输才逐渐从一般的生产中分化出来,成为一个相对独立的行业。

运输和人类历史一样悠久,并随着人类社会的发展而发展。早在远古时代,人类就懂得利用人力、畜力、水力、风力进行搬运,随着社会的发展和人类活动范围的扩大,对运输的需求也迅速增加,随着科学的进步,逐步形成现代运输业。运输业的形成是社会大分工的结果,是商品经济发展的产物。第一次社会大分工使畜牧业同农业相分离;第二次社会大分工使手工业从农业中分离出来;第三次社会大分工使商业独立出来。逐渐,运输活动由商人自己完成,成为独立的产业部门。

归纳起来,运输业的发展大致经历了以下4个阶段:

(1) 以水路运输为主的时期(18世纪中叶~19世纪初)。这一时期的运输工具经历了独木舟→帆船→轮船→大型船舶的演变过程。比较经典的事件如:1807年,美国人富尔顿制造了世界上



第一艘轮船“克莱门”号;1838年,英国轮船“南阿斯”和“大西洋”号横渡大西洋;1869年,苏伊士运河修建技术发展到新阶段;1914年,巴拿马运河建成;等等。

(2)以铁路运输为主的时期(19世纪30年代~20世纪30年代)。这一时期,铁路运输成为运输的代表。1814年,斯蒂芬孙发明了机车;1825年,世界上第一条铁路在英国的斯托克顿到达林顿通车。我国最早的铁路是在19世纪60年代初,在北京宣武门外由英国人杜兰德建造的约1华里长的窄轨铁路,清朝末年由詹天佑主持修建的京张铁路是我国第一条自己建造的铁路。

(3)管道、公路、航空运输大发展的时期(20世纪30年代~50年代)。这一时期,管道、公路、航空运输获得大发展。1886年,世界上第一辆汽车在德国诞生,由戴姆勒(奔驰的创始人)发明;1903年12月17日,莱特兄弟制造的世界第一架飞机在美国上天。20世纪20年代以后,汽车、飞机和管道^①技术不断成熟。

(4)建立综合运输体系的时期(20世纪50年代至今)。这一时期,人们注重发挥各种运输方式的优势,分工合作,协调发展。当前运输业表现出了专门化、大型化、高速化、环保化和智能化的发展趋势。

当前物流运输的发展表现出如下几个特点:

第一,可选择性增大。物流运输的5种基本方式(水路、铁路、管道、公路、航空)具有不同的优缺点,呈现出不同的技术特性,针对不同的货物运输服务,根据不同客户的要求,具有很强的选择性。

第二,形态具有多样性。随着物流运输服务的不断发展,物流运输形态具有多样性。最基本的形态可以分为内部服务型 and 对外服务型两种。

第三,竞争日趋激烈。各种物流运输业者在本行业中有着十分相似的技术特性和优缺点,因此竞争十分激烈。同时,尽管不同行业中的运输业者具有不同的技术特性和优缺点,但它们相互之间的

^①中国是世界上最早使用管道运输流体的国家,大约在公元前200多年就用打通的竹管连接起来的管道运送卤水。



竞争也十分激烈。

第四,分工更加细化。尽管物流强调系统下的资源运作与使用,但是物流运输业者仍存在分工,并已经分化为代理运输业者和运输实业两种。

2. 运输业的性质。所谓性质,就是事物的本质属性。运输具有生产的本质属性,但又表现出自身的服务特性。

(1) 运输具有生产的本质属性。运输与生产从一开始就紧密联系在一起,而运输就其本质来说,是一种特殊的生产。早在1776年,英国著名的古典经济学家亚当·斯密就在《国富论》一书中对运输与市场、运输与制造业、运输与经济规模之间的关系进行过论述。虽然运输这种生产活动不像一般的生产活动那样能够创造新的物质产品,增加社会产品数量,赋予产品新的使用价值,它只变动物品所在的空间位置,但这一变动却使生产得以继续下去,使社会再生产不断推进,所以,人们也将运输看成一种物质生产部门。马克思将运输称为“第四个物质生产部门”^①。

运输就其本质来说,是一种特殊的生产。我们可以从以下几个方面来理解运输所具有的生产的本质属性。

① 运输和一般生产一样,也必须具备劳动者(运输者)、劳动手段(运输工具和通道)以及劳动对象(运输对象,即货物或人)3个基本条件。运输是产品生产过程的继续,离开它,社会生产过程便无法完成。

② 运输的过程(货物或人的位移)和一般生产的过程一样,是借助于活劳动(运输者的劳动)和物化劳动(运输工具设备与燃料的消耗)的结合而实现的。

③ 运输的结果使运输对象发生了位移,在转移旧价值的同时也改变了运输对象的地位,这也和一般生产的结果——制造出新产品一样,是创造了新价值。商品经过一段距离的运输后,可按高于原产地的价格出售。

④ 运输也和一般生产一样,始终处在变化和发展的状态中,并

^①马克思认为其他三个生产部门分别是开采业、农业和工业。



且运输的变化和发展是与一般生产的变化和发展紧密地结合在一起而经历了几个相同的阶段。从以人力、畜力、风力等自然驱动力为特征的原始运输,到以蒸汽力、内燃力、电力、原子能以及最新航空、航天技术为标志的现代化运输,反映了运输方式随生产力变化的沧桑历史。

(2)运输业的服务特性。运输虽然和一般生产部门一样具有以上共同特点,但运输与其他部门相比还具有其自身的生产特点,如派生性、生产与消费的同—性、开放性、增值性、无形性和产品的同一性。

第一,运输生产的派生性。运输需求是派生需求,不是为了生产而生产,而是为了满足其他的生产和生活的需要。

第二,运输生产过程与消费过程的同一性。运输产品的生产行为和消费行为是同时进行的,运输所生产的使用价值与运输生产过程同始同终。运输业的生产是生产过程在流通过程中的继续,它使投入流通领域的产品发生位置移动,从而将生产和消费(包括生产消费和生活消费)联结起来,使产品的使用价值得以实现。

第三,运输生产的开放性。运输生产过程是一个点多、线长、面广、流动、分散、多环节、多工种的联合作业过程。

第四,运输生产的增值性。运输创造“场所效应”,提高了产品的使用价值。

第五,运输产品的无形性。在运输过程中,不会生产出任何新的有形产品,但它实现了产品的“位移”。运输业的产品就是“位移”。运输产品不是有形的商品,而是一种无形的服务,随着运输的终止而消失,它不像一般生产的产品那样可以储备,也不能进行积累。这是因为它的生产过程与消费过程不可分离,它只能储备一定数量的生产能力——运输能力。

第六,运输产品的同一性。各种运输方式虽然使用不同的技术装备,具有不同的技术经济性能,但生产的是同一种产品,即运输对象的位移,对社会具有同样的效用。运输产品具有同一性,不同于工农业产品,工农业产品由于其生产工艺的不同,导致其具有很大的差异。运输产品的同一性决定了在一定条件下各种运输方式的



相互替代性。

上述运输业自身的特点决定了运输业的服务特性:运输业提供的劳动不是制造有形的物质产品,而是通过提供运输服务,直接满足人们的某种需求;运输业提供的服务是使用价值和价值的统一;运输业劳动者付出劳动这一运输服务产品形成过程与运输服务产品的消费是同一过程。

(三) 运输的分类

依据不同的分类标准,可以从不同的角度对运输进行分类(见表1-1)。

表 1-1 运输的分类

分类方式	类 别
按其在社会再生产的过程中的作用和位置	生产过程运输、流通过程运输
按运输经营活动的性质及服务对象	营业性运输(包括第三方物流运输)、非营业性运输(包括企业自用型运输)
按运输的对象	旅客运输和货物运输
按运输活动的国际性	国内运输和国际运输
按运输的方式(运输设备和运输工具)	公路运输、铁路运输、水路运输、航空运输、管道运输
按运输路线	干线运输、支线运输、城市内运输、厂内运输
按对干线运输的补充形式	集货运输、配送运输
按运输的协作程度	一般运输、联合运输、多式联运
按运输中途是否换载	直达运输、中转运输

下面对表1-1中的主要分类方式进行阐述。

1. 按运输方式(运输设备和运输工具)不同的分类。根据不同的研究目的,按照不同的标准,可以将运输方式分为不同的种类。通常,按照运输过程中经常使用的工具的不同,可以将运输方式分为公路运输、铁路运输、水路运输、航空运输和管道运输5种。

不同运输方式适合于不同的运输情况,合理地选择运输方式不



仅能提高运输效率,降低运输成本,而且会对整个物流系统的合理化产生有效的影响。因此,了解各种运输方式及其特点,掌握运输方式选择的原则,对优化物流运输和合理组织物流活动是十分重要的。

各种运输方式的优缺点、业务运作以及运输方式的选择,我们将在本书其他部分详细阐述。

2. 按运输路线不同的分类。具体可分为干线运输、支线运输、城市内运输和厂内运输4种。

(1) 干线运输。干线运输是利用铁路干线、公路干线和大型船舶、货运飞机的固定航线,进行长距离、大批量的运输,它是进行远距离空间位置转移的重要运输形式。干线运输的速度一般较同种工具的其他运输要快,成本也较低。

(2) 支线运输。支线运输是与干线相接的分支线路上的运输。支线运输是干线运输与收、发货地点之间的补充性运输形式,其路程较短,运输量也相对较小。支线的建设水平往往低于干线,运输工具的水平也往往低于干线,因而速度较慢。

(3) 城市内运输。城市内运输也称二次运输,是指干线、支线运输到站后,站与用户仓库或指定接货地点之间的运输,其路程较短,是一种补充性的运输形式。由于是单个单位的需要,所以城市内运输的运量较小。

(4) 厂内运输。它是指在工业企业范围内直接为生产过程服务的运输,作为生产过程的一个组成部分,直接为物质产品的生产服务。厂内运输一般在车间与车间之间、车间与仓库之间进行。在小企业或大企业车间内部、仓库内部通常不称“运输”,而称“物料搬运”。

3. 按对干线运输的补充形式的分类。一般可分为集货运输和配送运输。

(1) 集货运输。它是一种将分散的货物汇集集中的运输形式。集货运输一般是短距离、小批量的运输。货物集中后才能利于干线运输形式进行远距离及大批量运输,因此,集货运输是干线运输的一种补充形式。



(2) 配送运输。配送运输是指将据点中心按用户要求配好的货物送到各个用户的运输。配送运输属于运输中的末端运输、支线运输,它和一般运输形态的主要区别是:距离较短、规模较小、额度较高,一般使用汽车作为运输工具。

4. 按运输协作程度的分类。按运输协作程度的不同,可分为一般运输、联合运输和多式联运。

(1) 一般运输。孤立地采用不同的运输工具或同类运输工具,而没有形成有机协作关系的运输方式为一般运输,如汽车运输、火车运输等。

(2) 联合运输,简称联运,是使用同一运送凭证,由不同运输方式或不同运输企业进行有机衔接来接运货物,利用每种运输手段的优势,充分发挥不同运输工具效率的一种运输形式。对用户来讲,采用联合运输可以简化托运手续,方便用户,同时也可以加速运输速度,也有利于节省运费。经常采用的联合运输形式有:铁—海联运、公—铁联运、公—海联运等。

(3) 多式联运。一般的联合运输规模较小,在国内大范围物流和国际物流领域,往往需要反复地使用多种运输手段。现代运输的5种基本方式在运输工具、线路设施、营运方式及技术经济特征等方面各不相同,因而各有优势,各有其不同的适用范围。在这种情况下,进行复杂的运输方式衔接,并且具有联合运输优势的运输方式称做多式联运。多式联运是联合运输的一种现代形式,是在集装箱运输的基础上产生发展起来的现代运输方式,按照多式联运合同,以至少两种不同的运输方式,由多式联运经营人将货物进行“门到门”的运输。

5. 按运输中途是否换载分类。一般可分为直达运输和中转运输。

(1) 直达运输。直达运输是货物由发运地到接收地,中途不需要换装和在储存场所停滞的一种运输方式。

(2) 中转运输。中转运输是货物由生产地运达最终使用地,中途经过一次以上落地并换装的一种运输方式。