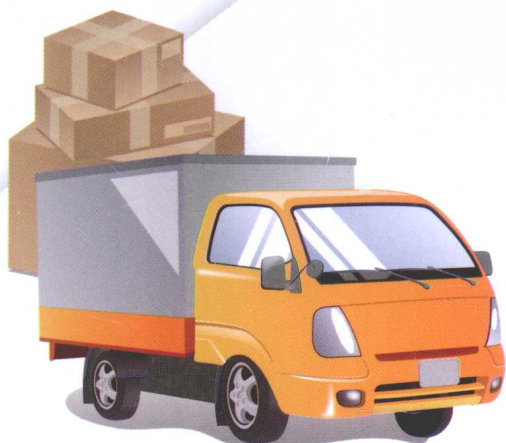


21世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材

物流运输管理

申纲领 主 编



赠送电子课件

<http://www.pup6.com>

logistics



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

物流运营管理

第1版



中国物流与供应链管理研究

中国物流与供应链管理研究

21 世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材

物 流 运 输 管 理

申纲领 主 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书是在借鉴各类物流运输管理教材的基础上,结合高职高专教育的特点编写而成的,内容包括运输管理概述、公路货物运输、铁路货物运输、航空货物运输、水路货物运输、管道货物运输、集装箱和特殊货物运输、运输组织与管理、货物运输保险、运输合同与纠纷解决、绿色运输和绿色物流、国际货运代理以及物流运输法律法规。本书在编写过程中,吸收了国内外物流运输管理理论以及最新研究成果,密切联系我国物流运输的实际情况,阐述了现代物流运输学科的发展趋势。

本书可作为高职高专物流管理相关专业的教材,也可作为运输企业业务人员、经营管理人员的学习培训资料。

图书在版编目(CIP)数据

物流运输管理/申纲领主编. —北京:北京大学出版社, 2010.7

(21 世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-17506-4

I. ①物… II. ①申… III. ①物流—货物运输—管理—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 130214 号

书 名: 物流运输管理

著作责任者: 申纲领 主编

总 策 划: 第六事业部

执 行 策 划: 蔡华兵

责 任 编 辑: 蔡华兵

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-17506-4/F · 2560

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电 子 邮 箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 三河市北燕印装有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.25 印张 378 千字

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 29.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

物流运输的规模和现代化程度是反映一个国家经济发展的重要标志之一。由于物流运输的系统化取得了巨大的经济效益,所以人们称其为“第三利润源泉”。我国社会经济持续、稳定的发展,对物流运输的现代化提出了更加紧迫的要求。但要实现运输现代化,首先要实现运输管理和技术的现代化,需要培养一大批具有物流运输基础理论知识和实际操作能力的专门人才。为了尽快地培养出物流运输业需要的人才,就必须要有密切结合实践的物流运输方面的实用教材。

本书全面分析和总结了我国物流运输业发展的现状,并吸收了国内外先进的运输管理理念、技术和管理思想,详尽地阐述了运输业务中的基础理论、组织和管理的技术与操作规程,力求论述深入浅出、详略得当。本书注重实际操作性,坚持“理论适度够用,注重基本技能操作”的原则,应用与实践相结合;在职业能力培养上,根据岗位技能群的先后逻辑关系来编排内容,符合高职高专学生理论认知和技能培养的规律;体现以“就业为导向”的精神,突出职业引导性,密切联系职业资格考核的相关内容,使学历学习与必要的职业资格考核有机地结合起来。

本书共 13 章,内容包括运输管理概述、公路货物运输、铁路货物运输、航空货物运输、水路货物运输、管道货物运输、集装箱和特殊货物运输、运输组织与管理、货物运输保险、运输合同与纠纷解决、绿色运输和绿色物流、国际货运代理以及物流运输法律法规。

本书在内容编写上紧随飞速发展的物流步伐,具有以下 4 个特点:

(1) 学科理论纳新。近年来,我国物流产业发展迅猛,态势良好,本书着眼于国内外最新的理论和实践,对物流运输学科进行了更为到位的阐释。

(2) 统计数字精确。一方面书中所涉及的数据尽可能引用最新的统计数字,一改同类教材数据陈旧的面目;另一方面数据来源权威、准确。

(3) 学科体系结构新。本书在结合现代物流运输理论的基础上,适应物流发展新形势,整合学科体系,更加突出了学科本色。

(4) 本书根据高等职业教育人才培养目标,从职业岗位分析入手,以掌握实践技能为目的确定课程内容。在编写体例上突出了“互动性”和“应用性”,突出重点、难点,解析透彻,有助于提高学生运用所学的知识分析问题解决问题的能力。

本书由许昌职业技术学院申纲领教授主编。本书在编写过程中,参考和借鉴了许多专家、学者的研究成果,在此对他们表示衷心的感谢!

由于编者水平所限,加之编写时间仓促,书中不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2010 年 3 月

目 录

第1章 运输管理概述	1	课后习题	30
1.1 运输概述	2	本章实训	31
1.1.1 运输的概念	2	第3章 铁路货物运输	33
1.1.2 运输市场	2	3.1 铁路货物运输概述	34
1.1.3 运输的特点	3	3.1.1 我国铁路运输的发展概况	34
1.1.4 运输的功能	4	3.1.2 铁路货物运输的作业流程与特点	35
1.1.5 运输原则	5	3.2 铁路货运的分类与组织	37
1.1.6 运输的地位	5	3.2.1 铁路货运的分类	37
1.2 运输方式	6	3.2.2 铁路货运的组织	38
1.2.1 5种基本运输方式的技术经济特点	6	3.3 铁路运输设施与工具	40
1.2.2 几种新兴的运输方式	8	3.3.1 铁路运输设施	40
1.3 运输与物流的关系	9	3.3.2 铁路运输工具	41
1.3.1 运输在物流中的作用	9	课后习题	45
1.3.2 运输与第三方物流	10	本章实训	46
1.4 运输市场	13	第4章 航空货物运输	49
1.4.1 运输市场的含义	13	4.1 航空货物运输概述	50
1.4.2 运输市场的构成	13	4.1.1 航空运输的概念及现状	50
1.4.3 运输市场的特征	14	4.1.2 航线与航班	50
课后习题	16	4.1.3 航空运输的特点	51
本章实训	16	4.1.4 航空运输的发展阶段	53
第2章 公路货物运输	19	4.2 航空货运的方式、托运与接收	54
2.1 公路货物运输概述	19	4.2.1 航空货运的方式	54
2.1.1 公路运输的概念	19	4.2.2 航空货运的托运流程	56
2.1.2 公路运输的特点	20	4.2.3 航空货运的接收流程	57
2.2 公路货物运输分类及业务流程	21	4.3 航空运输工具与场站	62
2.2.1 公路货运的分类	21	4.3.1 航空运输工具	62
2.2.2 公路货物运输业务流程	22	4.3.2 航空运输场站	66
2.3 公路货物运输设施与设备	23	课后习题	69
2.3.1 公路	23	本章实训	69
2.3.2 公路运输工具	26	第5章 水路货物运输	72
2.3.3 公路货物运输场站	27	5.1 水路货物运输概述	73
2.4 公路运价	27	5.1.1 水路运输系统的构成	73
2.4.1 公路货物运价的分类	28	5.1.2 水路运输对国民经济的影响	74
2.4.2 公路运输运价的特点	29		



5.1.3 水路运输的基本条件及现状	75	7.1.7 集装箱货物的交接方式	116
5.1.4 水路运输的优缺点	75	7.2 集装箱货物运费的计收	117
5.1.5 水路运输的分类	76	7.2.1 集装箱货物运费基本结构	117
5.2 江河货物运输	78	7.2.2 集装箱货物运费计收	120
5.2.1 江河运输概述	78	7.3 集装箱租赁业务	121
5.2.2 江河货物运输流程	78	7.3.1 集装箱租赁的优点	121
5.3 远洋货运的方式与接收	81	7.3.2 集装箱租赁的方式	121
5.3.1 远洋货运的方式	81	7.3.3 集装箱租箱合同	122
5.3.2 远洋货运的接收	85	7.4 集装箱理货与货运事故处理	124
5.4 水路运输工具、航道与港口	87	7.4.1 集装箱理货工作的意义与 性质	124
5.4.1 水路运输工具	87	7.4.2 集装箱理货工作的业务范围与 原则	125
5.4.2 水路运输航道与港口	89	7.4.3 集装箱货损事故及主要原因	125
课后习题	92	7.4.4 集装箱保险及货物保险	126
本章实训	93	7.4.5 事故理赔和索赔	127
第6章 管道货物运输	95	7.5 危险货物运输	130
6.1 管道货物运输概述	96	7.5.1 危险货物运输概述	130
6.1.1 管道运输的概念	96	7.5.2 危险货物对运输装卸工作的 要求	131
6.1.2 管道运输的特点	98	7.6 超限货物运输	137
6.1.3 管道运输的发展概况	101	7.6.1 超限货物运输概述	137
6.2 管道货物运输的分类与运输方式	103	7.6.2 超限货物的运输组织	138
6.2.1 管道运输货物的分类	103	7.7 鲜活易腐货物运输	139
6.2.2 货物运输管道的种类	104	7.7.1 鲜活易腐货物运输的特点	139
6.2.3 新兴的管道运输方式	104	7.7.2 鲜活易腐货物保藏及运输	139
6.3 管道运输设施与设备	105	课后习题	141
6.3.1 输油管道	105	本章实训	142
6.3.2 天然气运输管道	106	第8章 运输组织与管理	144
6.3.3 固体料浆运输管道	106	8.1 运输组织与管理概述	144
课后习题	108	8.1.1 运输的程序	145
本章实训	108	8.1.2 运输组织原则	145
第7章 集装箱和特殊货物运输	110	8.1.3 运输作业管理	145
7.1 集装箱运输概述	111	8.1.4 运输安全管理	146
7.1.1 集装箱的定义	111	8.2 组织合理化运输	147
7.1.2 集装箱运输的优点	111	8.2.1 运输合理化	147
7.1.3 集装箱的种类及规格	112	8.2.2 运输方式的选择	149
7.1.4 集装箱内的货物积载	113	8.2.3 运输路线的选择	150
7.1.5 集装箱运输的进出口 操作程序	113	8.3 现代综合运输	152
7.1.6 集装箱管理	115		



8.3.1 陆桥运输(铁路综合运输)	152	11.2.3 推行绿色运输的措施	201
8.3.2 高速公路网综合运输	154	11.3 绿色物流	203
8.3.3 河海联运综合运输	155	11.3.1 绿色物流概述	203
8.4 多式联运	156	11.3.2 物流过程引发的环境问题	203
8.4.1 多式联运概述	156	11.3.3 物流环境保护	204
8.4.2 国际多式联运	158	11.3.4 推行绿色物流存在的问题及 采取的对策	207
课后习题	161	课后习题	210
本章实训	162	本章实训	211
第9章 货物运输保险	164	第12章 国际货运代理	213
9.1 国内货物运输保险	164	12.1 国际货运代理概述	213
9.1.1 国内货物运输保险概述	164	12.1.1 国际货运代理的含义及 性质	214
9.1.2 国内货物运输保险及理赔	166	12.1.2 国际货运代理的作用	214
9.2 国际货物运输保险	170	12.2 国际货运代理企业类型与 业务范围	216
9.2.1 国际货物运输保险概述	170	12.2.1 国际货运代理业务及 企业类型	216
9.2.2 国际货物运输保险及理赔	171	12.2.2 国际货运代理企业 主要业务	218
课后习题	175	12.3 国际货运代理企业经营规范	221
本章实训	176	12.3.1 我国国际货运代理 管理体制	221
第10章 运输合同与纠纷解决	178	12.3.2 国际货运代理的权利与 义务	222
10.1 运输合同事项	178	12.3.3 国际货运代理的责任及 免除责任	223
10.1.1 运输合同概述	179	12.4 代理概述	225
10.1.2 运输合同的订立和履行	182	12.4.1 代理的概念及法律特征	225
10.1.3 运输合同的变更和解除	184	12.4.2 代理权和委托代理	225
10.2 运输纠纷的类型与责任	186	12.4.3 代理人及其责任	226
10.2.1 运输纠纷概述	186	12.4.4 代理关系的终止	227
10.2.2 承运人的责任期间和 免责事项	187	12.4.5 代理的选择和使用	227
10.3 运输合同争议的解决与索赔	188	12.5 国际货运代理人	229
10.3.1 争议解决的方法	188	12.5.1 国际货运代理人的产生	229
10.3.2 索赔时效	189	12.5.2 国际货运代理人服务对象	229
课后习题	191	12.6 中国国际货运代理管理	231
本章实训	192	12.6.1 中国国际货运代理管理的 主要部门	231
第11章 绿色运输和绿色物流	194		
11.1 运输与自然、经济环境	194		
11.1.1 运输与自然环境	195		
11.1.2 运输与经济环境	197		
11.2 绿色运输	200		
11.2.1 绿色运输的含义	200		
11.2.2 推行绿色运输的意义	200		



12.6.2 中国国际货运代理管理的 主要法律依据.....	232
课后习题	233
本章实训	234
第 13 章 物流运输法律法规.....	236
13.1 我国的交通运输法规.....	236
13.1.1 交通运输法规的基本概念与 类型	236
13.1.2 我国的基本交通运输法规	237
13.2 对外运输法规	243
13.2.1 对外贸易法的基本原则.....	243
13.2.2 对外贸易经营者	243
13.2.3 我国海商法及国际海运 条例	244
13.2.4 国际铁路货物联运协定.....	246
课后习题	249
本章实训	250
参考文献.....	252

第1章 运输管理概述



知识目标

- (1) 掌握运输的概念。
- (2) 了解运输的特点。
- (3) 掌握运输在物流中的作用。
- (4) 了解运输市场的含义。



技能目标

掌握运输市场的构成。



导入案例

中海牵手中铁贯通海陆运输

国内集装箱铁路—海洋联运模式将有望不断拓展。2007年3月4日,《第一财经日报》获悉,中国海运(集团)总公司(下称中海)与中铁集装箱运输有限责任公司(下称中铁)日前在北京签订协议,双方将在集装箱铁路—海洋联运业务方面进行合作。此前,中国铁路集装箱运输网络与集装箱码头并不直接相连。

根据协议内容,中海的集装箱运输将依托中铁的运输网络进一步扩大市场服务覆盖面,为客户提供更加快捷、安全、环保和高效的优质服务。协议的签订实现了水路和铁路集装箱新的海铁联运方式的产生,将海运和陆运两大集装箱运输市场有机地结合起来。

早在2007年2月2日,在交通部、铁道部的协调下,两家公司就已合作开通了上海芦潮港站至合肥西站双向的海铁联运班列。

中海在香港的上市公司中海集运称,上述最新达成的协议仅为一项框架协议,中海的意愿是使公司及其附属公司与中铁及其附属公司在未来签订具体协议。而任何具体的协议,都将有助于其把中海的服务范围扩大至中国内陆。

中铁是通过整合铁路集装箱运输资源后,成立的一家国有大型集装箱运输企业。在哈尔滨、北京、郑州、济南、上海、南昌、广州、成都等14个城市均设有分公司,而中海则是中国海运集团所属主要从事集装箱运输及相关业务的多元化经营企业,运载能力目前已位列全球第六、中国第一,先后开辟了中国各港至日本、韩国、东南亚、澳大利亚、欧洲(地中海)、美洲、波斯湾等数十条国际集装箱班轮航线和国内沿海内贸线及外贸内支线。

业内人士表示,与美国等发达市场不同,中国铁路集装箱运输网络与集装箱码头并不直



接相连。而国外往往因为网络的贯通,产生了许多大型的海陆联运物流配送服务商。

中铁已经同意提供港口与火车站间的集装箱班列运输服务,由于铁路运输比卡车运输成本更低并且速度更快,中海将从服务质量和成本降低中受益。

(资料来源:石磊.物流运输管理.经作者整理)

思考:

什么叫联运?

1.1 运输概述

作为企业“第三利润源”的物流,完成其改变“物”的空间位置功能的主要手段是运输。综合分析表明,运费占全部物流费用近 50%的比例。现实中,依然有很多人认为物流就是运输,就是因为物流的很大一部分功能是由运输完成的。由此可见,运输在物流中占有重要地位。

1.1.1 运输的概念

《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354—2006)对运输的定义是:“专用运输设备将物品从一个地点向另一个地点运送。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。”

运输是物流的主要功能之一。按物流的概念来说,物流是物品实体的物理性运动,这种运动不但改变了物品的时间状态,也改变了物品的空间状态。运输承担了改变物品空间状态的主要任务,是改变物品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承担的,运输是物流的主要功能。

1.1.2 运输市场

运输市场是运输生产者和运输需求者进行运输产品交易的场所和领域,是运输活动的客观反映。狭义的运输市场指的是运输承运人提供运输工具和运输服务,来满足旅客或货主对运输的需要的交易活动场所,即进行运输能力买卖的场所。广义的运输市场是指一定地区对运输需求和供给的协调与组织,包括一定的交易场所、较大范围的营业区域和各种直观或隐蔽的业务活动。运输市场的形成是由于客观上存在对运输的需要,并且有了合适的运输工具及有可供运输工具运行的铁路、公路、航道和港站等,即存在着为满足运输需求而提供的设施和劳务。因此运输市场表现为在相当广阔的空间里,在一定时间的推移中实现运力的需求和供给,从而完成客货位移。运输市场随运输需求和供给而产生,它的作用通过市场机制的调节得以发挥,它的运行在价值规律作用下进行。

市场需求有本源需求和派生需求两种:本源需求是消费者对最终产品的需求,而派生需求则是由于对某一最终产品的需求而引起的对生产它的某一生产要素的需求。运输活动是产品生产过程在流通领域的继续,它与产品的调配和交易活动紧密相连,因此运输是工农业生产活动中派生出来的需求。



就整个市场而言,对运输总体的需求是由性质不同、要求各异的个别需求构成的。在运输过程中必须采取相应的措施,才能适应这些个别需求的各种要求。它们在经济方面的要求也各不相同,有的要求运价低廉,有的要求送达速度快。因此,掌握和研究这些需求的异质性,是搞好运输市场经营的重要条件。

对运输企业来说,不但要掌握和研究个别需求的异质性,而且也要研究总体需求的规律性。不同货物的运输要求虽然千差万别,但就总体来说还是有一定规律性的,如货流的规律性、市场需求变化的规律性等。

1.1.3 运输的特点

1. 运输需求的派生性

若一种产品的需求是由另一种或几种产品的需求衍生出来的,这种需求就称为派生需求,衍生派生需求的需求则称为本源需求。

派生性是运输需求的一个重要特征。在多数情况下,人与货物在空间上的位移不是目的而是手段,是为实现生产或生活中的某种其他目的而必须完成的一种中间过程。人们乘坐汽车、火车、飞机等运输工具,是由于工作原因而需要参加会议、商务谈判,或外出旅游、探亲访友等;生产所用原材料的运输和产成品抵达销售地的运输等则是基于生产或消费的需要。这些都体现了运输是手段而不是目的。

2. 运输服务的公共性

运输服务的公共性,是指运输服务在全社会范围内与公众有利害关系特性。

运输服务的公共性主要体现在以下两个方面。

(1) 保证为社会物质在生产 and 流通过程中提供运输服务。由于社会物质包括生产过程中的原材料、半成品,成品以及流通过程中的商品、生活必需品等,涉及企业的生产和人们的日常生活等各个方面,因而此类运输服务的需求十分广泛。

(2) 保证为人们在生产和生活过程中的出行需要提供运输服务。由于现代生活中,人们不可能一直在同一地点学习、工作,因此出行是人们日常生活中必需的活动,此类运输服务的需求也十分广泛。

无论是物质的空间位移还是人们的出行,都是全社会普遍存在的运输需求。因此,运输服务对整个社会的经济发展和人们生活水平的提高,均有广泛的影响,从而体现了运输服务的公共性。

3. 运输生产和消费的不可分割性

运输生产必须在用户需要时及时进行,并且只能在生产的同时即时消费。运输业创造的使用价值依附于所运输商品的使用价值已有的固定形态,与运输过程同始同终。因此,运输产品的生产过程与消费过程是不可分割、合二为一的,在空间和时间上是结合在一起的。如果运输需求不足,运输供给就应相应减少,否则就会造成浪费。

4. 运输产品的无形性

运输业的劳动对象是货物或人,与一般生产过程中的劳动对象不同,货物或人进入运输过程没有经过物理的或化学的变化取得新的使用价值形态,即运输不增加劳动对象的数量,



而且也不会改变劳动对象所固有的属性,而是仅仅改变劳动对象的空间位置,从而改变了其使用价值的形态,为消费做好准备。因此,运输对象只发生空间位置和时间位置的变化,而本身没有产生实质性变化。运输生产是为社会提供效用而不是生产实物形态的产品,因此,运输生产属于服务性生产,其产品可称之为无形产品,具体表现为货物或人在空间位置上的变化。

5. 运输产品的同一性

对于运输业,各种运输方式的差别仅仅是使用不同的运输工具承载运输对象,具有不同的技术经济特征,在不同的运输线路上进行运输生产活动,而对社会具有相同的效用,各种运输方式生产的是同一种产品即运输对象的位移。运输产品的数量有统一的客货运量(人、吨)和客货运周转量(人·千米、吨·千米)来描述。运输产品的同一性使得各种运输方式之间可以相互补充、协调、代替,形成一个有效的综合运输系统。

6. 运输产品的非储存性

工农业产品的生产和消费,可以在时间上和空间上表现为两种完全分离的行为:一个时间生产的产品可以在另一个时间消费,某个城市生产的产品可以在另一个城市消费,淡季生产的产品可以在旺季销售。但是运输业的生产过程和消费过程不论在时间上还是空间上都是不可分离地结合在一起的,也就是说运输产品不可能被储存用来满足其他时间和空间发生的运输需求。运输产品的这一特征表明,运输产品不能长期储存。只有在运输生产能力上做一些储备,才能满足国民经济增长和人民生活改善对运输需求增加的需要。

1.1.4 运输的功能

1. 产品转移

无论物品处于什么形式,是材料、零部件、装配件、在制品,还是制成品,不管是在制造过程中将被移到下一阶段,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。运输利用的是时间资源、财务资源和环境资源,只有当运输确实提高产品价值时,该产品的移动才是重要的。

运输涉及利用时间资源,是因为产品在运输过程中是难以存取的。这种产品通常是指转移过程中的存货,是供应链战略如 JIT 和快速响应等业务所要考虑的一个因素,以减少制造和配送中心的存货。

运输要使用财务资源,是因为运输队所必需的内部开支。这些费用产生于司机的劳动报酬、运输工具的运行费用,以及一般杂费和行政管理费用分摊。

运输的主要目的就是要以最低的时间、财务和环境资源成本,将产品从原产地转移到规定地点。产品损坏的费用也必须是最小的。产品转移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的要求。

2. 产品存放

对产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关注。将运输车辆临时作为相当昂贵的储存设施,这是因为转移中的产品需要储存但在短时间内(1~3 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可能高于存放在运输工具中支付的费用。



在仓库有限的时候,利用运输车辆存放也许是一种可行的选择。可以采取的一种方法是,将产品装到运输车辆上去,然后采用迂回或间接线路运往其目的地。对于迂回线路来说,转移时间将大于直接路线。当起始地或目的地的仓库的储存能力受到限制时,这样做是合情合理的。在本质上,运输车辆被用作一种临时储存设施,它是移动的,而不是处于闲置的。

1.1.5 运输原则

1. 规模经济

规模经济的特点是随装运规模的增长,使单位重量的运输成本降低。例如,整车(TL)的每单位成本低于零担运输(LTL)。就是说诸如铁路和水路之类的运输能力较大的运输工具,它每单位的费用要低于汽车和飞机等运输能力较小的运输工具。运输规模经济的存在,是因为与转移一批货物有关的固定费用可以按整批货物的重量分摊。所以一批货物越重就越能分摊费用。

2. 距离经济

距离经济的特点是每单位距离的运输成本随距离的增加而减少。如800km的一次装运成本要低于400km的二次装运。运输的距离经济也指递减原理,因为费率或费用随距离的增加而减少。运输工具装卸所发生的固定费用必须分摊到每单位距离的变动费用。距离越长每单位支付的费用越低。

1.1.6 运输的地位

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。而运输承担了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。马克思将运输称之为“第四个物质生产部门”,是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,不赋予产品以新的使用价值,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连接。

(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也不同，其效益的实现也不同。由于改变场所而发挥最大使用价值，最大限度提高了产出投入比，这就称之为“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，运费在全部物流费用中占最高的比例，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，所以节约的潜力是很大的。

(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的公里数，从而获得比较大的节约。



相关知识

灵活的公路运输

公路运输主要使用汽车，也使用其他车辆(如人、畜力车)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、小批量的货运和水运、铁路运输难以到达地区的长途、大批量货运及铁路、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，可以采取“门到门”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。

1.2 运输方式

交通运输中最基本的运输方式有 5 种，即铁路运输、公路运输、水路运输、航空运输和管道运输。这 5 种运输方式在运载工具、线路设施、营运方式及技术经济特征等方面各不相同，具有不同的运输效能和适用范围。

1.2.1 5 种基本运输方式的技术经济特点

1. 公路运输的技术经济特点

(1) 原始投资少，资金周转快，技术改造容易。汽车购买时相比之下费用较低，其投资回收期短。美国有资料显示，公路货运企业每收入 1 美元，仅需投入 0.72 美元；而铁路则需投入 2 美元，相差 3 倍左右。公路运输的资本周转年可达 3 次，而铁路则需 3.5 年才可周转一次。

(2) 机动灵活，可实现门对门运输服务。汽车不仅可以与其他运输衔接运输，而且可以直



达运输,减少中间环节和装卸次数,在经济距离内可以到达所有通公路的地方。尤其是在没有铁路和水路运输的地方。现在我国已有 97%以上乡镇,80%以上的行政村都已通公路,这为公路汽车运输提供了极广阔的市场空间。汽车门对门运输的机动灵活性对我国物流发展和国民经济的发展都起着十分重要的作用。

(3) 货损、货差小,安全性高。由于国家公路网的发展和公路路面等级的提高及汽车技术性能的不断改善,汽车货损货差率不断降低,安全水平不断提高,同时由于汽车运输方便快捷,利于保证货物质量,提高货物的时间价值。

(4) 适合于中短途运输。分析显示,汽车运输在 200km 以内其运输效率最高,运输成本最合算,所以公路汽车运输在中短途运输中,无论是对运输用户,还是对汽车运输企业来讲,其经济效益都是十分显著的。

2. 铁路运输的技术经济特点

(1) 运输能力大。对于陆上运输而言,铁路运输的运送能力是最大的。特别是重载铁路的修建,使铁路运输的运送能力比以前有了较大的提高。一列铁路车辆的平均运送能力可以达到 4 000t,远远大于道路运输的单车运量,因此铁路运输非常适合大宗物资的陆上运输。在我国,铁路运输仍然起到运输主动脉的作用。

(2) 运输成本较低。由于铁路运输采用大功率机车牵引列车运行,可承担长距离、大运输量的运输任务,而且由于机车的运行阻力较小、能源消耗低,所以系统的运行价格较低。

(3) 受自然条件的限制较小。由于铁路运输具有高度的导向性,所以只要行车设施无损坏,在任何自然气候条件下,列车均可以安全行驶,受气候因素限制很小,因此铁路运输是较可靠的运输方式。

(4) 客货运输到发时间准确性高。由于铁路运输统一调度,并且具有专用路权,先进的列车可以通过计算机控制,实现全自动化,可以完全不受人为了的控制,所以能保证运输到发时间的准确性。

(5) 初期建设投资高。铁路运输固定资产的比例要远远高于其他运输项目。对于铁路运输,初始建设的投资包括铁路线路的修建和机车的购买,投资成本高;一旦铁路拆除,造成的损失是很大的,因此铁路运输的投资风险就比较高。

(6) 营运缺乏弹性。铁路运输只有达到一定的运输量,才能保证其经济性,这样势必影响铁路运输的机动灵活性;同时,铁路运输不会随着客源和货源所在地变更营运路线。

(7) 货损较高。由于铁路运输在运输的过程中货物需要编组,会出现货物的多次装卸搬运现象,如果不能精心处理,会造成货物的损坏。

3. 水路运输的技术经济特点

(1) 运输能力强。在内河运输中,大型船队运输能力可达 3 万吨以上,远洋运输可达 40 万吨以上,集装箱船运输可达 7 万吨。

(2) 运输成本低。水运因其能力大、运程远、运行费用低,所以运输成本低。据美国有关资料测算,其沿海运输成本只有铁路运输的 12%,其内河干流船运输成本只有铁路运输的 40%。

(3) 投资省。水运利用天然航道,投资省,特别是航运航道开发几乎不需要费用。内河则是要有一定的费用,如疏通航道投资。据测算,开发内河航道运输的投资仅有铁路的 17%左右。

(4) 航速低。一般船舶航速只有 40km/h,在常用的 4 种运输方式中,其运输速度是最低的。



4. 航空运输的技术经济特点

- (1) 航空运输的高技术特征。航空运输生产的工具是飞机，其导航、航管、气象、机场都不不涉及先进技术，飞机本身更是世界高科技技术的结晶，如波音、空客等大型飞机。
- (2) 航空运输的速度快。这种特点是其他任何运输形式不可相比的。现在飞机的速度一般在 900km/h，是火车的 5~10 倍，是汽车的 10~15 倍，是海运的 20~25 倍。
- (3) 航空运输的灵活性。这种特点是飞机很少受地理条件限制，只要有机场就有航空运输。当然，直升飞机的灵活性更是显著，但其载重量极其有限。
- (4) 航空运输的安全性。航空运输平稳安全，货物在运输中受震动冲击的机会更少，更是优于其他几种运输方式。
- (5) 航空运输的国际性。这种特征主要体现在国与国之间的运输交往，满足国家之间的远距离贸易需要和友好往来的需要。国际航空运输的飞行标准、适航标准、运输组织管理、机场标准都由国际航空组织统一规范进行。
- (6) 航空运输在物流中所占比重最小。一方面是由于其货运量限制，另一方面是由于其运费极高，一般货运采用航空运输极不合理。只有一些价值高或易腐品等少量货物适用。

5. 管道运输的技术经济特点

- (1) 运量大、成本低。由于管道运输能够不间断输送，其连续生产性强、运量大，而且成本低廉。
- (2) 管道运输具有高度机械化特点。管道运输主要靠每隔 60km 的加压泵提供压力运送货物，设备简单易于自动化和集中管理，由于采用自动化运行使其费用很低。
- (3) 有利于保护环境。管道运输不产生废气、噪声，货物露损少、污染少，有利于环境保护。
- (4) 管道运输不受地理条件、气候条件影响，可以长期连续输送运行。
- (5) 管道运输建设工程简单。由于管道埋在地下，除首站、泵站需一些土地外，管道占用土地很少，其建设周期短、收效快。同时管道可以通过穿越江河、湖海、铁路、公路，走捷径建设，大大缩短管道运输距离。
- (6) 管道运输适用的局限性。由于本身结构特点决定其适用范围的极大局限性，只适用于液体、气体物资和长期、定向、定点的运输。

表 1-1 是各种运输方式技术经济特征的比较(按数序由小到大，表示优劣的大体次序)。

表 1-1 各种运输方式技术经济特征的比较

运输方式	基建投资		运载量	运 价	速 度	连续性	灵活性	劳动生产率
	线 路	运 具						
铁路	5	1	2	3	3	1	3	3
河运	3	3	3	2	5	5	4	2
海运	1	2	1	1	4	4	5	1
公路	4	4	4	4	2	2	1	5
航空	2	5	5	5	1	3	2	4

1.2.2 几种新兴的运输方式

1. 成组运输

成组运输是采用一定的办法，把分散的单件的货物组合在一起，成为一个规格化、标准