

❖ 经管类专业“十二五”规划教材 ❖

❖ 面向应用型人才培养 ❖

物流运输组织与管理

路 军 主编



国防工业出版社

National Defense Industry Press

经管类专业“十二五”规划教材
面向应用型人才培养

物流运输组织与管理

路 军 主编

国防工业出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书以物流运输组织与管理为对象,以运输组织与管理的流程为主线,全面系统地介绍了物流运输组织与管理的基本原理与实务。全书共分11章,主要包括物流运输组织基础、物流运输组织合理化、物流运输市场、交通运输资源配置、物流运输组织成本、交通运输枢纽及场站组织、运输组织与管理决策、物流运输合同、物流运输组织管理、集装箱运输组织管理、多式联运等。各章均明确了学习目标,设有引入案例、案例分析 and 练习题,并在结尾进行了小结,便于读者理解、消化和应用运输组织与管理的理论、技术和方法。

本书可作为物流管理、物流工程、交通运输、交通工程等专业学生的教科书、参考书,也可作为企业物流运输组织、管理人员、技术人员的参考资料和决策指导用书。

图书在版编目(CIP)数据

物流运输组织与管理/路军主编. —北京:国防工业出版社,2010.7

经管类专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-118-06893-1

I. ①物... II. ①路... III. ①货物运输—交通运输管理—高等学校—教材 IV. ①U

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第110027号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048)

北京市李史山胶印厂

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 18 1/4 字数 424 千字

2010年7月第1版第1次印刷 印数1—4000册 定价32.00元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

前 言

在世界经济快速发展和现代科学技术,尤其是信息技术的双重推动下,物流产业在全球范围内得到长足的发展,成为国民经济的重要组成部分。物流业对于提高人民生活水平、改变经济增长方式、推动国民经济发展、营造优良社会和产业环境等发挥着越来越大的作用,其发展程度成为衡量国家现代化进程和综合国力的标志之一。

作为国民经济发展的“先行官”和基础产业,我国交通运输业的发展取得了辉煌的成就,有力地支撑了国民经济的发展。同时,运输作为被称为“第三利润源泉”的物流产业的主要利润来源,对推动物流业的发展至关重要。2006年3月,政府在“十一五”规划中明确将“交通运输业”和“物流业”列入“拓展生产型服务业”的首位,并提出要“优先发展”和“大力发展”;2009年,为应对全球经济衰退对我国经济的不利影响,政府又出台了《交通物流产业振兴规划》,这些充分表明国家对交通运输的高度重视。

物流运输是运输理论和运输技术发展的基础和重要载体,其管理水平的高低直接影响到企业的经济效益,并最终影响到社会物流运作水平。先进的运输管理理念,合理、适时、有效的物流运输战略与规划,与经济适应的先进运输技术手段的有效结合,对提高物流运输管理水平、达到最优运输效果、取得最佳的社会效益和经济效益有十分重要的作用。

本书以物流运输组织与管理为对象,以运输组织与管理的流程为主线,注重实际应用,用专门的章节介绍了集装箱运输和多式联运。学生通过理论学习和对实践问题的分析,能较好地实现理论与实践的统一,提高分析问题、解决问题的能力,为进一步学习和研究物流科学理论、参加社会物流实践打下基础。

本书由路军任主编,张连波、王立颖任副主编。参加编写的人员还有王清华、陈贞、张正标、杜坤、李万里、何玲辉。本书在编写过程中,参阅了大量的文献资料,借鉴和吸收了国内外众多学者、专家的研究成果,并得到了烟台南山学院、辽宁警官高等专科学校、北京京北职业技术学院、邯郸职业技术学院及浙江育英职业技术学院的大力支持,对此不胜感激!

本书虽经编者的反复推敲,然而由于能力和水平有限,书中难免存在不妥或疏漏之处,恳请广大师生、读者、同仁和专家批评斧正,以便修订时加以完善,在此深表谢意!

目 录

第1章 物流运输组织基础	1
【学习目标】	1
【引入案例】	1
1.1 物流运输概述	2
1.1.1 运输的概念	2
1.1.2 运输在国民经济中的地位	3
1.1.3 运输的功能与原理	3
1.1.4 运输系统	5
1.2 物流与运输的关系	6
1.2.1 物流与运输的区别	6
1.2.2 运输在物流中的地位	7
1.2.3 现代物流对运输提出的新要求	8
1.2.4 运输与物流其他环节的关系	10
1.3 物流运输方式	13
1.3.1 公路运输	13
1.3.2 铁路运输	15
1.3.3 水路运输	17
1.3.4 航空运输	19
1.3.5 管道运输	20
【本章小结】	22
【案例分析】	22
【练习题】	23
第2章 物流运输组织合理化	24
【学习目标】	24
【引入案例】	24
2.1 运输合理化	25
2.1.1 运输合理化的概念	25
2.1.2 运输合理化的意义	25
2.1.3 运输合理化的影响因素	26
2.2 物流运输方式的选择	27
2.2.1 运输方式选择的影响因素	27

2.2.2 运输方式的选择	29
2.3 不合理运输	32
2.3.1 方向不合理	32
2.3.2 距离不合理	33
2.3.3 运量不合理	34
2.3.4 运力不合理	34
2.4 实现运输合理化的方法	35
【本章小结】	37
【案例分析】	37
【练习题】	38
第3章 物流运输市场	39
【学习目标】	39
【引入案例】	39
3.1 运输市场的基本内容	39
3.1.1 运输市场的含义	40
3.1.2 运输市场的特性	40
3.1.3 运输市场的参与者	41
3.1.4 运输市场的作用	43
3.2 运输供给与需求	44
3.2.1 运输供给	44
3.2.2 运输需求	48
3.2.3 运输供求规律	54
3.3 运输市场的运行	56
3.3.1 运输市场的垄断和竞争	56
3.3.2 运输协作	60
3.4 运输价格	61
3.4.1 运输价格基本内容	61
3.4.2 影响运输企业定价的因素分析	64
3.4.3 运输定价的原则	67
3.4.4 运价制定的基本方法	68
3.4.5 运输企业的定价策略	70
3.4.6 运输价格的管理	72
【本章小结】	73
【案例分析】	73
【练习题】	74
第4章 交通运输资源配置	75
【学习目标】	75

【引入案例】	75
4.1 交通运输线网与通道	75
4.1.1 交通运输线路	75
4.1.2 交通运输通道	76
4.1.3 交通运输网络规划	80
4.2 运载工具运用	85
4.2.1 运载工具的构成及其运用	85
4.2.2 运载工具的维修、整备	86
4.2.3 运载工具的合理配置原则	87
4.2.4 运载工具的乘务人员安排	88
4.3 交通运输产品规划与设计	89
4.3.1 旅客运输产品	90
4.3.2 货物运输产品	92
4.3.3 交通运输产品规划	95
4.3.4 运输产品规划的基本过程	96
4.3.5 运输产品质量保证	97
【本章小结】	97
【案例分析】	98
【练习题】	98
第5章 物流运输组织成本	99
【学习目标】	99
【引入案例】	99
5.1 运输成本概述	100
5.1.1 运输成本的概念	100
5.1.2 运输成本的意义	100
5.1.3 影响运输成本的因素	100
5.1.4 降低运输成本的途径	102
5.2 运输成本的构成	104
5.2.1 运输成本的分类	104
5.2.2 运输成本的构成	105
5.3 货物运输价格	109
5.3.1 货物运价的概念	109
5.3.2 货物运价的职能	109
5.3.3 国际贸易价格条件	110
5.3.4 货运定价基础	111
5.4 运输费用计算	111
5.4.1 公路运费	112

5.4.2	铁路运费	113
5.4.3	海运运费	115
5.4.4	航空运费	122
5.5	运输成本控制策略	124
5.5.1	运输成本控制的内容	124
5.5.2	运输成本控制的原则	125
5.5.3	运输成本控制特点	125
5.5.4	运输成本控制策略	127
【本章小结】	.....	130
【案例分析】	.....	130
【练习题】	.....	131
第6章	交通运输枢纽及站场组织	133
【学习目标】	.....	133
【引入案例】	.....	133
6.1	交通运输枢纽及站场概述	134
6.1.1	运输枢纽及站场概述	134
6.1.2	交通枢纽分类	135
6.1.3	交通运输枢纽内设备系统的配置	137
6.2	交通运输枢纽及站场规划布局	141
6.2.1	布局原则与内容	141
6.2.2	布局方法概述	143
6.2.3	布局选址	143
6.3	交通枢纽运行组织	147
6.3.1	交通枢纽运行过程组织特征	147
6.3.2	交通枢纽内各种运输方式相互协调的条件	148
6.3.3	交通枢纽内各站场的作业分工方案及其综合必选	149
6.4	运输站场的作业组织	151
6.4.1	客运站场作业流程及组织	151
6.4.2	货运站场作业流程及组织	154
【本章小结】	.....	156
【案例分析】	.....	157
【练习题】	.....	157
第7章	运输组织与管理决策	158
【学习目标】	.....	158
【引入案例】	.....	158
7.1	运输决策概述	159
7.1.1	运输决策相关问题	159

7.1.2 运输决策相关者	161
7.2 运输工具决策	162
7.2.1 成本比较法	162
7.2.2 竞争因素法	163
7.3 运输能力配备决策	164
7.3.1 班轮航线配船决策	164
7.3.2 不定期船航次运行决策	166
7.4 运输路线选择分析	167
7.4.1 起讫点不同的单一问题	167
7.4.2 多起讫点问题	168
7.4.3 起讫点重合的问题	169
7.4.4 限制问题	170
7.5 运输路线优化决策	170
7.5.1 优化运输路线方法概述	170
7.5.2 运输优化模型	171
7.5.3 图上作业法	172
7.5.4 表上作业法	175
7.6 运输服务商决策	181
7.6.1 运输服务商决策概述	181
7.6.2 运输服务质量决策	181
7.6.3 运输价格决策	182
7.6.4 综合决策	182
【本章小结】	183
【案例分析】	183
【练习题】	184
第8章 物流运输合同	185
【学习目标】	185
【引入案例】	185
8.1 物流运输合同概述	186
8.1.1 物流运输合同的概念	186
8.1.2 物流运输合同的特征	186
8.1.3 物流运输合同的分类	186
8.1.4 物流运输合同的主要内容	187
8.2 物流运输合同的订立、变更与解除	187
8.2.1 物流运输合同的订立	187
8.2.2 物流运输合同的变更	189
8.2.3 物流运输合同的解除	189

8.3 物流运输合同的违约责任	191
8.3.1 合同的违约责任	191
8.3.2 承运人的违约责任	194
8.3.3 托运人的违约责任	197
8.3.4 收货人的违约责任	197
【本章小结】	197
【案例分析】	198
【练习题】	199
第9章 物流运输组织管理	202
【学习目标】	202
【引入案例】	202
9.1 物流运输组织管理概述	202
9.1.1 运输组织的概念	202
9.1.2 运输组织的作用	204
9.1.3 运输组织的原则	205
9.2 普通货物运输组织管理	206
9.2.1 零担运输组织	206
9.2.2 整车运输组织	207
9.2.3 班轮运输组织	210
9.3 特殊货物运输组织管理	213
9.3.1 危险货物运输组织管理	213
9.3.2 超限货物运输组织管理	215
9.3.3 鲜活易腐货物运输组织管理	218
9.4 物流运输组织绩效评价	219
9.4.1 物流运输组织质量的评价	220
9.4.2 物流运输组织绩效评价指标	221
9.4.3 提高物流运输组织绩效评价的措施	223
【本章小结】	223
【案例分析】	224
【练习题】	224
第10章 集装箱运输组织管理	226
【学习目标】	226
【引入案例】	226
10.1 集装箱运输概述	226
10.1.1 集装箱运输的概念	227
10.1.2 集装箱运输的特点	227
10.1.3 集装箱运输的条件及优缺点	229

10.1.4 集装箱运输的发展	230
10.2 集装箱的种类与标准	233
10.2.1 集装箱的定义	233
10.2.2 集装箱的种类	233
10.2.3 集装箱的标准化	240
10.2.4 集装箱的标记	242
10.3 集装箱的交接	246
10.3.1 整箱货与拼箱货	246
10.3.2 集装箱的交接地点	247
10.3.3 集装箱的交接方式	248
10.4 集装箱货物运输流程	250
10.4.1 集装箱货物出口业务的一般流程	250
10.4.2 集装箱货物进口业务的一般流程	253
【本章小结】	256
【案例分析】	256
【练习题】	257
第11章 多式联运	258
【学习目标】	258
【引入案例】	258
11.1 多式联运概述	259
11.1.1 多式联运的概念	259
11.1.2 多式联运的分类	259
11.1.3 多式联运的特征	261
11.1.4 多式联运的优越性	262
11.1.5 多式联运的发展概况	263
11.2 国际多式联运	265
11.2.1 国际多式联运的主要业务和程序	265
11.2.2 国际多式联运的形式	268
11.2.3 国际多式联运实施的条件	273
11.2.4 国际多式联运的单证	273
11.3 多式联运经营人及其责任	277
11.3.1 国际多式联运经营人	277
11.3.2 国际多式联运经营人的责任划分	278
【本章小结】	282
【案例分析】	282
【练习题】	283
参考文献	285

第 1 章 物流运输组织基础

【学习目标】

- ☒ 了解运输的含义；
- ☒ 理解运输与现代物流的关系以及运输在物流系统中的地位与作用；
- ☒ 掌握物流运输系统的原理；
- ☒ 理解和掌握各类物流运输方式的特征。

【引入案例】

京杭大运河

举世闻名的京杭大运河,是世界上开凿最早、最长的一条人工河道。大运河北起北京,南达杭州,流经北京、河北、天津、山东、江苏、浙江六个省市,全长 1794km,沟通了海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系,在中华民族的发展史上,为发展南北交通,沟通南北之间经济、文化等方面的联系作出了巨大的贡献。

京杭大运河从公元前 486 年始凿,至公元 1293 年全线通航,前后共持续了 1779 年。在漫长的岁月里,主要经历了三次较大的兴修过程。

第一次是在公元前 5 世纪的春秋末期。当时统治长江下游一带的吴王夫差,为了北上伐齐,争夺中原霸主地位,调集民夫开挖自今扬州向东北、经射阳湖到淮安入淮河的运河(即今里运河),把长江水引入淮河。因途经邳城,故得名“邳沟”,全长 170km,成为大运河最早修建的一段。

第二次是在公元 7 世纪初。隋朝统一全国后,建都洛阳,为了控制江南广大地区,使长江三角洲地区的丰富物资运往洛阳,隋炀帝于公元 603 年下令开凿从洛阳经山东临清至河北涿郡(今涿州市)长约 1000km 的“永济渠”;又于公元 605 年下令开凿洛阳到江苏清江(淮阴)约 1000km 长的“通洛渠”;再于公元 610 年开凿江苏镇江至浙江杭州(当时的对外贸易港)长约 400km 的“江南运河”;同时对邳沟进行了改造。这样,洛阳与杭州之间全长 1700 多千米的河道,可以直通船舶。

第三次是在 13 世纪末元朝定都北京后。为了使南北相连,不再绕道洛阳,元朝花了 10 年时间,先后开挖了“洛州河”和“会通河”,把天津至江苏清江之间的天然河道和湖泊连接起来,清江以南接邳沟和江南运河,直达杭州。而北京与天津之间,原有运河已废,又新修“通惠河”。这样,新的京杭大运河比绕道洛阳的大运河缩短了 900 多千米。

随着大运河的开凿、通航和我国南北方贸易活动的日渐频繁,扬州、济宁等运河城市得到充分的发展,扬州还在很长的一段历史时期内成为我国商业贸易最繁荣的城市。后来,由于大运河的淤塞、海上运输的发展和京沪铁路的建成,扬州、济宁等城市发展缓慢,而京沪铁路沿线和沿海城市则迅速发展。

古时候,运河的航运分为漕运和民运。漕运,就是历代统治者将田租赋税由水路运往京城的一种称谓,它是封建王朝的经济、政治命脉,是朝廷的生命线,也是封建政权维护其统治的一项重要措施。漕运的物资主要是粮食、丝绸、官窑瓷器、建筑材料等。为了加强对漕运的控制和管理,历代都建有漕运管理机构,在漕运重镇派官驻兵。

漕运还伴生出中国历史上一个有名的帮会组织——清帮。清帮,也称青帮,是清代民间秘密结社之一。相传清帮起源于明代的罗教,至清雍正四年(1726),由罗教弟子翁雍、钱坚、潘清组织南北运河的船夫为清政府承办漕运。帮内规定帮规和仪式,按辈分收徒弟,长期在运河中保持着封建帮会的地位。后因漕运改为海运,遂在上海、天津及长江下游其他口岸成为游民组织活动地。据传,翁雍、钱坚、潘清三位清帮发起人,都在京杭大运河杭州的起点拱宸桥出道。拱宸桥与清帮有着特殊的渊源。

民运,是指包括生产性航运、商业性航运和客旅航运的民间航运,是市镇繁荣之源,也由此产生了一个世代以船为家的船民群体。运河沿岸丰富的粮食、蚕桑、丝绸、水产、水果、茶叶等物资和手工业制成品的运输,大多依靠运河。唐代就有“东南郡邑,无不通水,天下货利,舟揖居多”的记载。运河货运还有一个特有的景观,就是长长的拖船队,拖船少则四五只,多则十四五只,似水上“列车”,装运的大多是沙石等建筑材料。除了生产和商业运输之外,客旅航运也很繁忙。隋炀帝三下扬州,清代康熙、乾隆多次下江南,大都由运河坐船而下。明代旅行家徐霞客就坐过经无锡、苏州、青浦、玉江径、乌镇、新市、塘栖至杭州的“将行”。历史上杭嘉湖地区的大量香客到杭州的寺庙进香,大都也是坐船经运河到杭州的,市区钱塘江滨和松木场就是当时大小船只的停泊之地。

以上例子说明,在古代人们就很重视运输活动。自从人类有了生产和产品交换,作为流通环节的运输业就产生了。

分析:水路运输是我国古代最重要的运输方式之一,借助水运实现了物资与人员的快速空间位置移动,为社会生产的顺利进行,居民消费物品的及时获取以及人员的安全出行提供了保障与支持,对社会政治、经济和文化的发展有着不可替代的作用。

时至今日,水路运输仍然承担着我国大量的运输任务,并与其他运输方式相互补充、相互协调,构建起相对完善、功能齐全、高效安全的综合运输网络。因此,加强对运输活动的组织与管理是一项十分重要的工作。

1.1 物流运输概述

1.1.1 运输的概念

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),对“物”进行空间位移,以改变“物”的空间位置为目的的活动。运输是物流系统中最主要和最基本要素,运输是社会物质生产的必要条件之一,是国民经济的基础和先行。运输虽然不创造新的产品,不增加社会产品的数量和使用价值,但它通过实现产品的空间位置移动连接不同的生产单位、生产与消费、不同的市场、不同的国家和地区而使生产不断地进行和延续,从而创造“场所效用”。

根据《中华人民共和国国家标准物流术语》对运输(transportation)的解释,运输是指“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”。

运输是物质资料(包括原材料)的物理性移动,是从供应者到使用者的运输、包装、保管、装卸搬运、流通加工、配送以及信息传递的过程。这就是说活动本身一般并不创造产品价值,只创造附加价值。这样一讲,货物运输是不是多余的呢?答案无疑是否定的。为什么?因为任何产品都不可能生产出来,不经过装卸搬运、包装、运输、保管就立即消费,充其量可以节省货物运输七大环节中的一个或两个。所以说,货物运输是一个不可省略或者说不可跨越的过程,而且,随着这个过程的发生,会产生费用、时间、距离以及人力、资源、能源、环境等一系列问题。人们只有客观地认识这些问题,正确地对待、科学地解决好这些问题,才是唯一正确的态度和选择。

1.1.2 运输在国民经济中的地位

运输业作为国民经济运行的物质生产部门,是维系国家、社会生产和人民生活正常进行,促进国民经济发展的必备条件和基础保证。目前我国工业化进程的快速发展阶段,运输业在国民经济发展中的地位 and 作用更加突出。

(1) 运输是生产过程在流通领域内的继续。马克思曾经指出,交通运输是社会生产过程的一般条件,为了完成货物运输,就要投入人类的劳动,包括活劳动和物化劳动。例如,运输工具、运输需要的能源,以及道路、港口、码头、机场、输送管道的建设等,还有活劳动的消耗。这就是说,为了促使物质产品使用价值的最终实现,必须要有运输这种追加劳动。它表现为一种生产性的劳动,是生产过程在流通领域内的继续。

(2) 运输是连接产销、沟通城乡的纽带。国民经济是由农业、工业、建筑业、交通运输业、商业等部门组成的,各部门之间既相互独立又相互联系、相互促进和相互制约。交通运输在整个国民经济中是一个极为重要的部门,是国民经济的大动脉,是社会发展的一个重要条件,起着连接生产、分配、交换、消费各环节以及沟通城乡、各地区和各部门的纽带与桥梁的作用。

(3) 运输是加速社会再生产和促进社会再生产连续不断进行的前提条件。交通运输业的生产目的是保证最大限度地满足国民经济发展对运输的需要。因此,交通运输作为一个独立的经济部门,在社会再生产过程中处于“先行”的战略地位。只有通过运输业的活动,才能使社会经济活动顺利进行。把交通运输作为国民经济发展的“先行部门”就是这个道理。

(4) 运输是保证市场供应、满足生产建设、实现社会生产目的的基本条件。运输业作为国民经济的物质生产部门,是不同于工业、农业、建筑业等其他物质生产部门的,它不增加物质产品的使用价值,却增加物质产品的价值。而且,随着市场经济的发展,市场活动日趋频繁,物质产品使用价值的最终实现,只有通过运输才能完成。所以,运输已成为满足生产建设、实现社会生产目的的一个基本条件。

1.1.3 运输的功能与原理

1. 运输功能

运输是物流作业中最直观的要素之一。运输具有两大功能:产品转移和产品储存。

分别简介如下。

1) 产品转移

无论产品处于哪种形式,是材料、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,该产品的移动才是重要的。

运输之所以涉及到利用时间资源,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中的存货,是各种供应链战略,如准时化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。

运输之所以要使用财务资源,是因为要支付驾驶员劳动报酬、运输工具的运行费用,以及一般杂费和行政管理费用等。此外,还要考虑因产品灭失损坏而必须弥补的费用。

运输直接和间接地使用环境资源。在直接使用方面,运输是能源的主要消费者之一;在间接使用方面,运输产生拥挤、空气污染和噪声污染等环境费用。

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。此外,产品灭失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即将运输车辆临时作为储存设施,是一个不太寻常的运输功能。然而,如果转移中的产品需要储存,但在短时间内(如几天后)又将重新转移的话,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需要支付的费用。

在仓库空间有限的情况下,利用运输车辆储存也不失为一种可行的选择。可以采取的方法是,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目的地。对于迂回线路来说,转移时间将大于比较直接的线路。当起始地或目的地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,这种运输车辆被用作一种临时储存设施,但它是移动的,而不是处于闲置状态。

概括地说,用运输工具储存产品可能是昂贵的,但当需要考虑装卸成本、储存能力限制,或延长前置时间的能力时,从物流总成本或完成任务的角度来看或许是正确的。

2. 运输原理

(1) 规模经济。规模经济的特点是随装运规模的增长,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,单位重量的运输成本就越低。

(2) 距离经济。指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。

1.1.4 运输系统

1. 运输系统概念

运输系统作为物流系统的最基本的系统,是指由与运输活动相关的各种要素(如运输方式及其组合)组成的一个整体。运输系统包括生产领域的运输系统和流通领域的运输系统。生产领域的运输系统,一般是在生产企业内部进行,即厂内运输。它作为生产过程中的一个组成部分,直接为物质产品的生产服务。其内容包括原材料、在制品、半成品和成品的运输。这种厂内运输,也就是前面所讲到的物料搬运。流通领域的运输系统,则是作为流通里的一个重要环节,是生产过程在流通领域的继续。其主要内容是对物质产品的运输,是完成物品从生产领域向消费领域在空间位置上的物理性转移过程。它既包括物品从生产所在地直接向消费(用户)所在地移动,又包括从配送中心向中间商移动。最常见的运输体系可分为自营运输体系、营业运输体系、公共运输体系以及第三方物流运输体系。

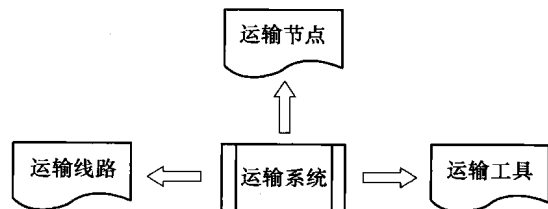


图 1.1 运输系统的构成要素

2. 运输系统的构成要素(图 1.1)

1) 运输节点

运输节点是物流节点中的一种类型,属于转运型节点。如不同运输方式之间的转运站、终点站等都属于运输节点范畴。一般而言,货物在运输节点上停滞的时间较短。

2) 运输线路

在现代的运输系统中,主要的运输线路有公路、铁路、航线和管道。近年来,尽管我国运输线路建设增长迅速,但是,相对于我国国土和人口数量来说,我国不仅远远落后于经济发达的欧美国家,而且与印度、巴西等发展中国家相比也有较大差距。

3) 运输工具

运输工具根据从事运送活动的独立程度可以分为三类。

仅提供动力,不具有装载货物容器的运输工具,如铁路机车、牵引车、拖轮等。

没有动力,但具有装载货物容器的从动运输工具,如车皮、挂车、驳船等。

既提供动力,又具有装载货物容器的独立运输工具,如轮船、汽车、飞机等。

管道运输是一种相对独特的运输方式,不像其他运输工具那样可以凭借自身的移动带动货物移动,故可将泵(热)站视为运输工具,甚至可以连同干管都视为运输工具。

二十多年来,我国民用运输工具拥有量的增长速度也是很快的,和相应的运输线路长度的增长呈线性正相关关系。其中公路机动车、私人汽车和其他机动车辆增长的速度最快。

4) 货主与运输参与者

运输是物流活动,活动的主体就是参与者,活动作用的对象是货物客体。货物可能属于参与者,也可能不属于参与者。运输必须由货主和运输参与者共同参与才能进行(见图 1.2)。

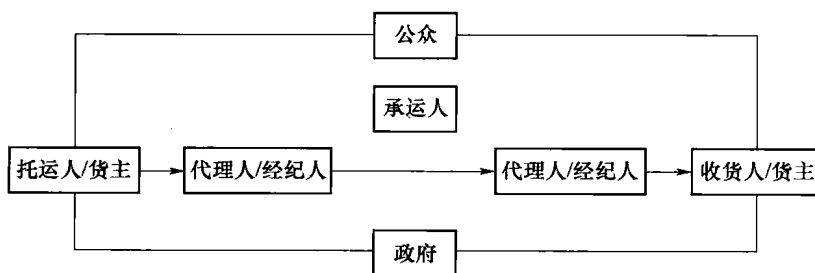


图 1.2 货主与运输参与者

(1) 货主。即货物的所有者,包括托运人(或称委托人)和收货人。

(2) 承运人。即运输活动的承担者。

(3) 政府。政府总是期望有一种稳定而有效的运输环境,使经济能持续增长。因此,政府通常采用多种方式来干预和影响运输市场。

(4) 货运代理人。货运代理人是根据用户的指示,并为用户的利益而揽取货物运输的人,其本人不是承运人。

(5) 运输经纪人。运输经纪人是替托运人、收货人和承运人协调运输安排的中间商。协调的内容包括装运装载、费率谈判、结账和跟踪管理等。经纪人也属非作业中间商。在一定程度上,运输经纪人和货运代理人的功能和作用是相同的。

(6) 公众。作为直接参与者的公众关注运输的可得性、费用和效果,而没有直接参与的公众也关心环境和安全问题。随着公众环保意识的增强,消费者不仅要求最大限度地降低成本,而且密切关注与环境和安全标准有关的交易代价,因为这些都和消费者的切身利益相关。

显然,各方的参与使运输关系变得很复杂,运输决策也很复杂。这种复杂性要求运输管理者考虑多方面的因素,顾及各方面的利益。

1.2 物流与运输的关系

1.2.1 物流与运输的区别

物流是指为满足客户需要而进行的原材料、中间库存、最终产品及相关信息从起点到终点的有效流动,以及实现这一流动而进行的计划、管理、控制过程。物流过程包括包装、装卸、运输、储存、流通加工、配送和信息处理等内容。运输在物流过程中承担了改变空间状态的主要任务,它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,就能圆满地完成改变物品空间状态的全部任务。从概念可以看出,运输只是物流过程中的一个组成部分。