



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

**物流** 现代物流丛书

# 现代运输管理 (第二版)

Modern Transportation Management

刘南 杨桂丽 鲁其辉 编著



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

**物流** 现代物流丛书

# 现代运输管理 (第二版)

Modern Transportation Management

刘南 杨桂丽 鲁其辉 编著

XIANDAI YUNSHU GUANLI



高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 图书在版编目(CIP)数据

现代运输管理 / 刘南, 杨桂丽, 鲁其辉编著. —2  
版. —北京: 高等教育出版社, 2013. 7  
(现代物流丛书)  
ISBN 978-7-04-037410-0

I. ①现… II. ①刘… ②杨… ③鲁… III. ①物流—货物  
运输—管理—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 117948 号

策划编辑 刘自挥 责任编辑 刘自挥 王驰宇 特约编辑 宋雪翎  
封面设计 吴昊 责任印制 蔡敏燕

---

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
邮政编码	100120		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
印 刷	上海华教印务有限公司		<a href="http://www.hepsh.com">http://www.hepsh.com</a>
开 本	787mm×1092mm 1/16	网上订购	<a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>
印 张	19.5		<a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a>
字 数	442 千字	版 次	2006 年 1 月第 1 版 2013 年 7 月第 2 版
购书热线	010-58581118	印 次	2013 年 7 月第 1 次印刷
	021-56717287	定 价	32.00 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换  
版权所有 侵权必究  
物 料 号 37410-00

## 第二版前言

自2006年1月本书第一版出版以来,物流与运输领域发生了很大变化,尤其是我国的物流运输业发展迅猛。交通运输既是衔接生产和消费的一个重要环节,又是保证国家在政治、经济、文化、军事和人民生活等方面保持联系的手段之一。运输是物流的核心,创造着物流的空间效用。对于大多数企业来讲,运输成本在整个物流成本中的比例是最大的,因此运输是物流系统的重要组成部分。目前,我国已出版了若干运输管理和运输经济的教材,但鲜有将两者进行系统阐述的教材。

本书在第一版的基础上,对研究内容作了较大修改和完善,尤其是增加了各种现代运输方式的货物运输管理,增添和更新了数据资料和案例讨论。全书系统地阐述了各种现代运输方式的货物运输管理,以及运输经济、规划和技术的理论分析方法。主要内容包括:运输的作用与重要性、铁路货物运输管理、水路货物运输管理、公路货物运输管理、航空货物运输管理、管道货物运输管理、多种运输方式联合运输管理、运输需求与运输供给、运输成本与运输服务定价、运输规划与优化、物流运输信息管理。本书的主要特点是强调理论与实践相结合,书中配以大量案例,每章包括引导案例、运输窗口、案例讨论等。本书可作为高等学校物流管理及相关专业学生用书,也可作为物流与运输管理相关从业人员的参考用书。

本书由浙江大学管理学院刘南教授、浙江大学宁波理工学院杨桂丽博士和浙江工商大学鲁其辉副教授共同编写。全书共11章,其中第1、第8、第9、第10、第11章由刘南编写,第2、第3、第6、第7章由杨桂丽编写,第4、第5章由鲁其辉编写。全书由刘南教授统稿。在本书编写过程中,博士研究生何雨璇、硕士研究生于华栋、董健等做了大量资料搜集整理工作,在此表示衷心感谢!在本书编写过程中,参阅了大量国内外文献,作者已尽可能地在参考文献中列出,但难免会挂一漏万,敬请谅解。在此对这些研究者表示真诚的谢意。

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者指正。

作者

2013年5月于浙江大学

# 第一版前言

本书系“现代物流丛书”系列之一。交通运输既是衔接生产和消费的一个重要环节,又是保证国家机器在政治、经济、文化、军事和人民生活等方面正常运转的手段之一。运输是物流的核心,创造着物流的空间效用。对于大多数企业来讲,运输成本在整个物流成本中的比例是最大的,因此运输是物流系统的重要组成部分。尽管我国已出版了若干关于运输学(主要是运输经济方面)的教材,但结合现代物流的运输学教材还很少,限制了对运输问题的理解。

基于这一现状,本书系统地阐述了经济学理论与分析方法在现代运输管理决策中的应用。主要内容包括:运输的作用与重要性,现代运输系统的特性分析,运输需求分析,运输成本分析,运输服务的定价,运输业投资,运输规划与优化,物流运输信息管理。本书的主要特点是强调理论与实践相结合,书中配以大量案例,每章均有引导案例、专栏、案例讨论等。

本书在写作过程中参考了许多国内外最新研究成果,作者已尽可能地在参考文献中列出,在此对这些研究者表示真诚的感谢。

感谢浙江大学管理学院沈祖志教授和邓明荣副教授在本书写作中给予的有益指导和支持;感谢我的几位优秀硕士研究生:刘国清、陈鸣飞、丁磊鑫、牛忠远、吴兆峰、肖洋洋,在本书写作过程中给予的帮助和支持,在此深表谢意。

由于作者水平有限,书中不足之处在所难免,敬请读者指正。

作 者

2005年12月于浙江大学

# 目 录

## Modern Transportation Management

### Contents

- 第 1 章 运输的作用与重要性 / 1**
  - 第一节 我国交通运输发展概况 / 2
  - 第二节 运输的作用、原理和参与者 / 5
  - 第三节 交通运输基础设施的主要特性 / 10
  - 第四节 交通运输与经济发展 / 12
  - 本章小结 / 18
  - 复习思考题 / 19
  
- 第 2 章 铁路货物运输管理 / 20**
  - 第一节 铁路货物运输概述 / 20
  - 第二节 铁路货物运输基础设施及运载工具 / 26
  - 第三节 铁路货物运输业务 / 31
  - 第四节 铁路货物运输运费的计收 / 47
  - 本章小结 / 52
  - 复习思考题 / 52
  - 案例讨论:重庆铁路货运如何走出低谷 / 53
  
- 第 3 章 水路货物运输管理 / 56**
  - 第一节 水路货物运输概述 / 56
  - 第二节 水路货物运输基础设施及运载工具 / 59
  - 第三节 水路货物运输业务 / 63
  - 第四节 水路货物运输单证 / 67
  - 第五节 水路货物运输运费的计算 / 74
  - 本章小结 / 80
  - 复习思考题 / 80
  - 案例讨论:一次大宗散货水运纠纷 / 81

<b>第 4 章</b>	<b>公路货物运输管理 / 83</b>
第一节	公路货物运输概述 / 84
第二节	公路货物运输的货车与公路 / 88
第三节	公路货物运输的站场 / 92
第四节	公路货物运输的运价规则与市场价格指数 / 94
	本章小结 / 98
	案例讨论:传化公路港 / 99
<b>第 5 章</b>	<b>航空货物运输管理 / 100</b>
第一节	航空货物运输概述 / 101
第二节	航空货物运输的经营方式 / 106
第三节	航空货物运输运价与指数 / 109
第四节	我国航空货物运输的行业现状与趋势 / 111
	本章小结 / 113
	案例讨论:UPS 快递 / 113
<b>第 6 章</b>	<b>管道货物运输管理 / 115</b>
第一节	管道货物运输概述 / 115
第二节	管道运输管理业务 / 118
第三节	天然气管道运输 / 121
第四节	石油管道运输 / 123
	本章小结 / 125
	复习思考题 / 126
	案例讨论:中国管道运输业 35 年发展纪实 / 126
<b>第 7 章</b>	<b>多种运输方式联合运输管理 / 128</b>
第一节	联合运输概述 / 129
第二节	国际多式联运 / 133
第三节	集装箱运输 / 138
第四节	大陆桥运输 / 147
	本章小结 / 149
	复习思考题 / 149
	案例讨论:新亚欧大陆桥 / 150

<b>第 8 章</b>	运输需求与运输供给 / 153
第一节	运输需求与运输供给概述 / 153
第二节	货物运输需求 / 158
第三节	运输供给分析 / 174
第四节	运输需求与运输供给均衡 / 179
	本章小结 / 184
	复习思考题 / 184
	案例讨论:我国铁路客运价格对运输需求及运输收入的影响 / 185
<b>第 9 章</b>	运输成本与运输服务定价 / 187
第一节	运输成本分析 / 187
第二节	运输服务的定价 / 213
	本章小结 / 241
	复习思考题 / 241
	案例讨论:需求差别定价法在美国航空运输业中的运用 / 242
<b>第 10 章</b>	运输规划与优化 / 245
第一节	运输规划理论与模型 / 245
第二节	综合运输规划方法 / 252
第三节	物流运输优化方法 / 255
	本章小结 / 265
	复习思考题 / 265
	案例讨论:基于 VRP 理论的车辆调度实例 / 265
<b>第 11 章</b>	物流运输信息管理 / 269
第一节	物流信息系统 / 269
第二节	运输信息支持系统 / 274
第三节	运输信息管理系统 / 289
	本章小结 / 295
	复习思考题 / 295
	案例讨论:保定运输集团的案例分析 / 295
	<b>主要参考文献</b> / 298
	<b>教学资源索取单</b>



# 第1章 运输的作用与重要性

## ◆ 引导案例

### 青 藏 铁 路

青藏铁路,这条世界海拔最高、线路最长的高原铁路,被誉为“天路”。它是实施西部大开发战略的标志性工程,是中国新世纪四大工程之一。该路东起青海西宁,西至拉萨,全长1956公里。其中,西宁至格尔木段814公里已于1979年铺通,1984年投入运营。青藏铁路格尔木至拉萨段,北起青海省格尔木市,经纳赤台、五道梁、沱沱河、雁石坪,翻越唐古拉山,再经西藏自治区安多、那曲、当雄、羊八井,至拉萨,全长1142公里。其中新建线路1110公里,于2001年6月29日正式开工。2006年7月1日正式通车运营。

青藏线大部分线路处于高海拔地区和“无人区”,要克服多年冻土、高原缺氧、生态脆弱三大难题。花费了这么大的人力、物力、财力来铺设青藏铁路,究竟是为了什么呢,铺设青藏铁路的意义何在呢?

在2006年青藏铁路全线开通以前,西藏自治区是我国唯一不通铁路的省级行政区。交通运输设施的落后,已经严重制约了这一地区经济、社会的发展,使之成为我国主要的贫困地区之一。随着西部大开发的实施,运往西藏的物资大幅度增加,西藏原有的运输通道无论从运能、运量上,还是从运输的快捷、方便上,都远远不能满足经济发展的迫切需求。与公路、航空运输相比,铁路运输运量大,成本低,连续性好,受自然条件影响小,对铁路沿线地区经济发展带动作用大,有利于青藏高原的资源开发及相应工业的发展。青藏线通车后,西藏形成了铁路、公路和航空的立体化交通,彻底解决“进藏难”、“出藏难”的问题。建设青藏铁路,是克服目前的交通“瓶颈”,加快青海、西藏两省区经济发展,促进西部大开发的客观需要,对我国的国民经济、社会发展、国防建设、民族团结等各个方面起到了重要作用。不仅如此,青藏高原处于我国的西南边陲,与多国接壤,青藏铁路的运营和发展也将对印度、尼泊尔等国家的交往产生影响。

## 第一节 我国交通运输发展概况

交通运输既是衔接生产和消费的一个重要环节,又是保证国家在政治、经济、文化、军事和人民生活等方面保持联系的手段之一。现代化交通运输业包括铁路、公路、水运、航空和管道五种基本的运输方式。

新中国成立以来,全国的交通运输业经过六十多年的建设有了较大发展(如表 1-1 所示)。已经初步形成了以铁路干线、公路干线、长江水运、海运为骨架,由铁路、公路、水运、航空、管理五种运输方式组成的综合运输体系。

表 1-1 中国历年各种运输方式运营里程变化

万千米

运输方式	年 份						
	1950 年	1960 年	1970 年	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年
铁 路	2.22	3.39	4.10	4.99	5.34	5.87	9.12
公 路	9.96	51.00	63.67	88.33	102.8	140.27	400.82
内河航道	7.36	17.00	14.84	10.85	10.92	11.93	12.42
民 航	1.13	3.81	4.06	19.53	50.68	150.29	276.51

资料来源:1950—1990 年数据来源于《公路运输文摘——现代高速》2002 年第 12 期;2000 年和 2010 年数据来源于《中国统计年鉴》。

改革开放以来,我国交通运输基础设施,尤其是公路交通得到了迅速发展。以高速公路为例,截至 2003 年底,我国高速公路通车总里程已达到 65 055 千米,居世界第二位(仅次于美国)。高速公路作为一种现代化的道路交通基础设施,具有技术标准高、设施完善、通行能力大、行车速度快等特点。由于政治和经济的各种原因,我国大陆高速公路建设直到改革开放后的 20 世纪 80 年代中期才起步。我国第一条高速公路是沪嘉(上海嘉定县——桃浦工业区)高速公路,全长 18.5 千米,1984 年破土,1988 年建成通车。我国高速公路建设起步虽晚,但发展迅速。自 20 世纪 80 年代末起,全国各省、市、自治区先后开始大规模建设高速公路。从 1988 年至 2009 年的 21 年间,我国平均每年新增高速公路通车里程 3 095 千米,年均增长速度达 40.3%。

表 1-2 所示为各省、市、区 2010 年拥有高速公路里程的情况。可以看出,我国高速公路目前主要集中在东部和中部地区。“经济要发展,交通要先行”。国家西部大开发政策已开始实施,其中重点任务之一是加快交通等基础设施建设,而加强公路尤其是高等级公路建设是开发西部地区的重要条件。随着国家对西部公路基础设施建设投入的加大,可以预计,西部地区高速公路将有迅速的发展。

从需求方面来讲,随着我国经济社会的发展,尤其是改革开放以来国民经济的高速增长,对交通运输的需求愈来愈高。同时,伴随着工业现代化进程和世界范围的产业结构调整以及全球经济一体化趋势的增强,这些都将促使客货运量大幅增加。

表 1-2 中国各省、市、自治区高速公路里程数(2010 年)

千米

地 区	里 程	地 区	里 程	地 区	里 程	地 区	里 程
北 京	903	上 海	775	湖 北	3 674	云 南	2 630
天 津	982	江 苏	4 059	湖 南	2 386	西 藏	
河 北	4 307	浙 江	3 383	广 东	4 839	陕 西	3 403
山 西	3 003	安 徽	2 925	广 西	2 574	甘 肃	1 993
内 蒙 古	2 365	福 建	2 351	海 南	660	青 海	235
辽 宁	3 056	江 西	3 051	重 庆	1 861	宁 夏	1 159
吉 林	1 850	山 东	4 285	四 川	2 682	新 疆	843
黑 龙 江	1 357	河 南	5 016	贵 州	1 507	全 国	74 114

注:总里程未统计入台湾地区数据。

从表 1-3 和表 1-4 中可以看到,在近六十年的时间里,我国的客运结构发生了根本性的变化。虽然铁路仍是国民经济的命脉,承担了中长距离的客运,但其“铁老大”的统治地位已不复存在,铁路在客运中的地位逐渐下降,主要原因是公路(尤其是高速公路)迅速发展。这样,公路客运不仅成为中短途客运的主力,并且开始抢占部分中长途客运市场。公路客运量大幅增长,所占比重从 1970 年的 48% 上升至 2009 年的 93.37%,分流了大量的短途客运。而水运无论是客运量还是客运周转量,所占比例均明显下降。水运在客运市场上地位的下降是正常现象,无论从时效性、舒适性等方面,水运均无法与其他客运方式竞争(观光旅游除外)。航空运输也得到飞速发展,分流了部分中长途客运量,其周转量已占总周转量的 14.48%,但客运量所占比率仅为 0.82%,随着我国经济发展水平和人民生活水平的提高,航空客运量将会缓步增加。总之,我国客运结构逐渐趋于合理化,使各种运输方式的特点得以充分发挥。

表 1-3 中国历年客运周转量变化

亿人·千米

运输方式	年 份						
	1950 年	1960 年	1970 年	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年
铁 路	212.4	674.0	718.2	1 383.0	2 612.0	4 532.6	8 762.2
公 路	12.8	146.0	240.1	729.5	2 620.3	6 657.4	15 020.8
水 路	14.7	61.9	71.0	129.1	164.9	100.5	72.3
民 航	0.1	0.6	1.8	39.6	230.5	970.5	4 039.0
合 计	240.0	882.5	1 031.1	2 281.2	5 627.7	12 261.0	27 894.3

表 1-4 中国历年客运量变化

万人次

运输方式	年 份						
	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年	2010年
铁 路	15 691 (77%)	61 822 (58%)	52 455 (40%)	92 122 (27%)	95 712 (12%)	105 073 (7.1%)	167 609 (5.13%)
公 路	2 301 (11%)	32 524 (30%)	61 812 (48%)	222 799 (65%)	648 085 (84%)	1 347 392 (91.1%)	3 052 738 (93.37%)
水 路	2 377 (12%)	12 333 (12%)	15 767 (12%)	26 439 (8%)	27 225 (4%)	19 386 (1.3%)	22 392 (0.68%)
民 航	1 (0%)	21 (0%)	22 (0%)	343 (0%)	1 660 (0%)	6 722 (0.5%)	26 769 (0.82%)
合 计	20 370 (100%)	106 700 (100%)	130 056 (100%)	341 703 (100%)	772 682 (100%)	1 478 573 (100%)	3 269 508 (100%)

注:括号内数据为各种运输方式所占百分比。

在货运周转量方面,水运占主导地位(47.12%),而公路增长速度最快;在货运量方面,公路占主导地位(75.51%),铁路所占比例减少,水路则略有上升已趋于平缓,如图 1-1 所示。进一步分析可看出,水路货运周转量依然保持着上升势头,平均运距增长幅度更大(如表 1-5 所示)。这表明水路在远洋运输,尤其在粮食、煤、建材、矿石、石油等大宗散货运输上具有不可替代的优势。水运和铁路应该是货运的主力,这与它们的技术经济特征是相一致的,与我国的国情及目前的经济发展水平亦是一致的。

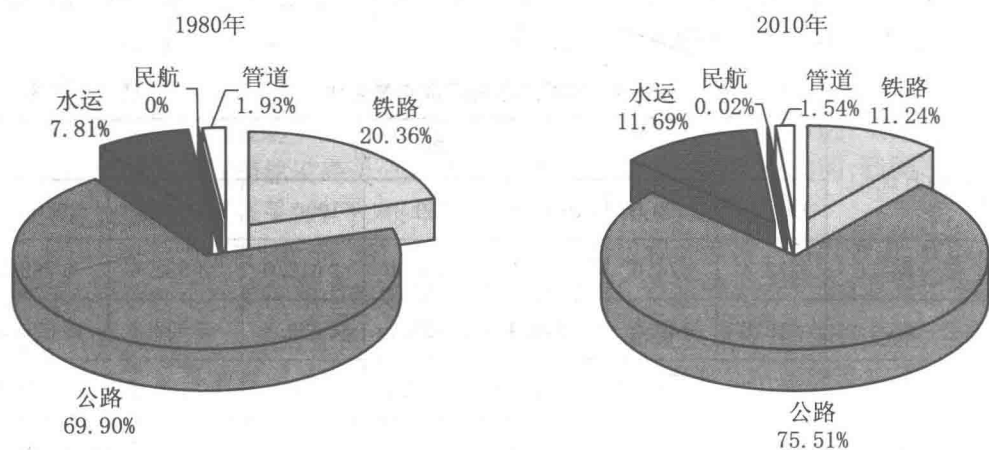


图 1-1 中国货运量构成比重变化(1980 年与 2010 年)

表 1-5 各种运输方式平均运距变化趋势

千米

年 份		1950 年	1960 年	1970 年	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年
铁路	客运	135.4	109.0	136.9	150.1	273.0	431	523
	货运	394.8	411.6	513.1	513.7	705.0	771	759
公路	客运	55.6	44.8	38.8	32.7	40.4	49	49
	货运	10.6	18.7	24.3	20.0	46.4	59	177
水路	客运	61.8	50.2	45.0	48.8	60.6	52	32
	货运	191.1	235.9	366.0	1 184.0	1 447.3	1 939	1 806
航空	客运	1 000	761.9	818.2	1 154.5	1 388.6	1 444	1 509
	货运	1 000	1 000	1 000	1 555.6	2 216.2	2 555	3 177

## 第二节 运输的作用、原理和参与者

运输(transportation)是指时间和空间效应的创造。当产品因从一个地方转移到另一个地方而价值增加时,运输就创造了空间效应。时间效应则是指这种服务在需要的时候发生。当旅客在需要的时间从他们所在的地方到达他们想去的地方时,运输就创造了时间和空间效应。

### 一、运输的主要作用

运输的作用是克服产品的生产与需求之间存在的空间和时间上的差异。通过时间和空间的变动,运输对产品进行了增值,也就是创造了时间和空间效应。运输的作用主要体现在:

#### (一) 运输有利于开拓市场

早期的商品交易市场往往被选择在人口相对密集、交通比较便利的地方。在依靠人力和畜力进行运输的年代,市场位置的确定在很大程度上受人和货物可及性的影响。对于多数人来说,交通相对便利、人和货物比较容易到达的地方会被视为较好的商品交换场所。久而久之,这个地方就会变成一个相对固定的市场。当市场交换达到一定规模后,人们又会对相关的运输条件进行改进,例如改善道路(或通航)条件,增加一些更好的运输器具,以适应和满足市场规模的不断扩大。

随着技术的发展,运输手段不断改善,运输效率不断提高,运输费用也不断降低。运输费用的降低,使市场的引力范围不断扩大,商人可以从离市场更远的地方采购货物在市场上出售。由此,运输系统的改善既扩大了市场区域范围,也扩大了市场本身的交

换规模,为大规模的商品销售提供了前提条件。

在图 1-2 中, A 为某种商品产地,在 A 地商品售价为  $OC$ ,现欲往 B 地出售, B 地可接受该商品的最高价格为  $OE$ 。在运输系统没有得到改善以前,由 A 地运输货物到 B 地的固定成本为  $CD$ ,变动成本为  $DH$ ,总成本为  $CH$ 。

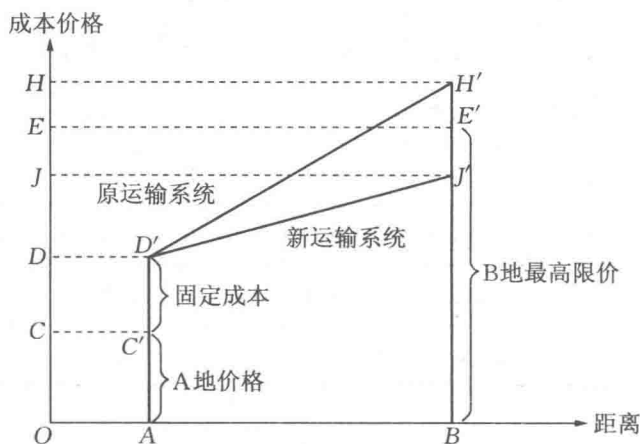


图 1-2 运输系统的改善扩大市场区域范围示意图

假定原有运输系统得以改善,运输效率提高,使每公里运输成本得以降低,即运输总成本由原来的  $CH$  降低到现在的  $CJ$  (固定成本为  $CD$ ,变动成本为  $DJ$ ),那么,该商品在 B 地的售价就可降为  $OJ$  (或略高于此),从而可以顺利进入 B 地市场。

由此可见,当使用低效运输系统时, A 地的商品将无法在 B 地市场出售,而在对原有运输系统改善后(降低了 A、B 两地间的运输费用), A 地的商品就可以顺利地 B 地销售。运输创造了“空间效应”,扩大了商品的市场范围。

运输在开拓市场过程中不仅能创造出明显的“空间效应”,同时也具有明显的“时间效应”。

运输的时间效应与空间效应密切相关。市场上对某种商品的需要往往具有很强的时限性,超过了这一时限,商品的需求量就会大大减少甚至完全消失。一种商品如果因为时间关系失去了市场需求,这种商品在特定的时间内就不再具有价值,或者其价值大打折扣。高效率的运输能够保证商品在市场需要的时间内适时运到,从而创造出一种“时间效应”,繁荣市场。与运输的空间效用一样,运输的时间效用同样可以开拓市场。例如,当某地区急需一种要从外地调入的产品时,这时产品的运输速度就成了最为关键的因素。

## (二) 运输有利于鼓励市场竞争并降低市场价格

运输费用是所有商品市场价格的重要组成部分,商品市场价格的高低在很大程度上取决于它所含运输费用的多少。运输系统的改革和运输效率的提高,有利于降低运输费用,从而降低商品价格。运输费用的降低可以使更多的产品生产者进入市场参与竞争,也可以使消费者得到竞争带来的好处。因为如果没有运输,离市场近的厂商就可以影响甚至垄断市场,他们可以决定商品的市场价格,而高效的运输系统和廉价的运输

可以扩大市场销售范围,使离市场更远的厂商进入市场并参与竞争。这样,商品的市场价格将通过公平竞争和市场机制决定。实际上,由于劳动分工和地区专业化的作用,商品的市场价格很可能是由远方供应者决定的,因为他的生产成本最低。因此,正是由于运输系统的存在鼓励了市场竞争,也降低了商品价格。

运输与土地利用和土地价格之间存在密切的关系。高效、廉价运输可以使土地获得多种用途,如果没有运输将产品送到远方市场,很多土地会显得无用或用途很小。运输条件的改善可以使运输延伸到的地区地价增值,从而促进该地区的市场繁荣和经济发展。

### (三) 运输有利于劳动的地区分工和市场专业化

运输有利于生产劳动的地区分工,一个较为简单的情形是:假设 A、B 两地各生产某种产品(a 和 b),A 地生产 a 的成本较低,因此价格低廉,而 B 地生产 b 的耗费也相对较低,同样能以较低的价格出售。在这种情况下,每一地区生产它最适宜生产(劳动耗费低)的货物并相互交换是对双方都有利的事情。但如果 A、B 间的运输费用非常高,以至于抵消了专门从事该种产品的生产和交换所能得到的利益,那么两地间的交换就不会发生。结果是 A、B 两地都必须拿出一部分土地、劳动力和资金来投入对方生产成本较低的那种产品的生产。这时,运输就成了地区劳动分工和贸易的障碍。然而,当 A、B 两地间存在高效、廉价的运输后,这个障碍就会被解除。由此,根据比较利益原则,运输能够促进生产劳动的地区分工。在劳动的地区分工出现后,市场专业化的趋势也会逐渐显露,这就使某一个地区的市场在产品的销售上会更加集中在某一类或某几类产品上。市场专业化将大大减少买卖双方 in 收集信息、管理等方面的成本支出,减少市场交易费用。

## 二、运输在物流中的地位

运输是物流的支柱。说到物流,人们就会认为“那是运输产业”。物流过程的其他各项活动,诸如包装、装卸搬运、物流信息情报等,都是围绕着运输而进行的。所以,运输是物流过程各项业务活动的中心活动。可以说,在科学技术不断进步、生产的社会化和专业化程度不断提高的今天,一切物质产品的生产和消费都离不开运输。物流合理化,在很大的程度上取决于运输的合理化。所以,在物流过程的各项业务活动中,运输是关键,起着举足轻重的作用:一是运输成为物流的动脉系统;二是运输是创造物流空间效用的环节;三是运输降低了物流费用,提高了物流速度,成为发挥物流系统整体功能的中心环节;四是运输加快了资金周转速度,降低了资金占用时间,是提高物流经济效益和社会效益的重点所在。

在物流过程中,直接耗费活劳动和物化劳动,这些劳动的综合称为物流总成本。物流总成本主要由运输成本、保管成本和管理成本构成。其中,运输成本所占的比重最大,是影响物流成本的一项重要因素,特别在我国交通运输业还不很发达的情况下更是如此(如表 1-6 所示)。因此,在物流各环节中,如何搞好运输工作,开展合理运输,不仅关系到物流时间占用的多少,而且还会影响到物流费用的高低。不断降低物流运输成本,对于提高物流经济效益和社会效益,都起着重要的作用。所谓物流是“第三个利润

的源泉”,其意义就在于此。

表 1-6 中国 2009 年物流成本构成

成 本	成本/亿元	构成/%
社会物流总成本	60 800	100.0
运输成本	33 600	55.3
保管成本	20 000	32.8
管理成本	7 200	11.9

资料来源:中国物流与采购网, <http://www.chinawuliu.com.cn>。

### 三、运输的基本原理

#### (一) 规模经济与运输

规模经济的特点是随着装运规模的增长,每单位产品的运输成本下降。运输规模经济之所以存在,是因为有关的固定费用可以按整批货物的重量分担。有关的固定费用包括运输订单的行政管理费用、运输工具投资以及装卸费用等。规模经济使得货物的批量运输显得更为划算。

#### (二) 距离经济与运输

距离经济的特点是每单位距离的运输成本随运输距离的增加而减少。距离经济的合理性类似于规模经济,尤其体现在运输装卸费用上的分摊。距离越长,可使固定费用分摊后的值越小,从而每单位距离支付的总费用很小。

#### (三) 物流经济与运输

从物流经济的角度来看,成本、速度和一致性是运输作业的三个至关重要的因素。

##### 1. 运输成本

它是指为两个地理位置间的运输所支付的款项,以及管理和维持转移中存货的有关费用。物流系统的设计应该利用能把系统总成本降低到最低限度的运输。

##### 2. 运输速度

它是指为完成特定的运输作业所需花费的时间。运输速度和成本的关系,主要表现在以下两个方面:首先,运输商提供的服务越是快速,它实际需要收取的费用也就越高。其次,运输服务越快,转移中的存货就越少,可利用的运输间隔时间越短。因此,在选择最合理的运输方式时,至关重要的问题就是如何平衡其服务的速度和成本。

##### 3. 运输的一致性

它是指在若干次装运中履行某一特定的运输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。运输的一致性反映运输可靠性的反映。多年来,运输经理已把一致性看作是高质量运输的最重要特征。运输的一致性会影响买卖双方承担的存货义务和有关风险。



## ◆ 运输窗口 1-1

### 美国货物运输的一些统计

美国货运交通网每年运输的惊人货物量：

- 以 1998 年为例，货物运输总量超过 150 亿吨，其价值超过 9 万亿美元。相当于为每个居民每天运输 141 千克货物。
- 商品结构以大宗货物为主，包括粮食、煤和矿石。但重量不大、价值高物品（计算机、办公设备等）的比例迅速上升。
- 运输方式以公路为主，1998 年，公路运输承担了约总重量的 71% 和总价值的 80% 的运输量。

货物运输得益于美国发达的交通运输网：

- 公路总里程 635 万千米（2001 年），其中高速公路 9 万千米。
- 铁路运营总里程 16 万千米。
- 超过 19 000 个机场，其中近 540 个用于商业运营。
- 超过 5 000 个沿海、大湖和内河水运货运设施。

## 四、运输的参与者

运输的参与者除了托运人（起始地）、收货人（目的地）和承运人以外，还有政府与公众。

### （一）托运人与收货人

托运人（一般是货物的卖方）和收货人（一般是买方）关心的是在规定的时间内以最低的成本将货物安全地从起始地转移到目的地。运输服务中应包括具体的提取货物和交付货物的时间、预计转移的时间、零灭失损失，以及精确、合时地交换装运信息和签发单证。

### （二）承运人

承运人作为中间人，他的目的与托运人和收货人有所区别，他期望以最低的成本完成所需的运输任务，同时获得最大的运输收入。这种观念表明，承运人想要按托运人（或收货人）愿意支付的最高费率收取运费，而使转移货物所需要的劳动、燃料和运输工具成本最低。要实现这一目标，承运人期望在提取和交付时间上有灵活性，以便进行拼装、优化调度（使个别的装运整合成经济运输批量）。

### （三）政府

由于运输对经济的影响，所以政府要维持交易中的高效率。政府期望一种稳定而有效率的运输环境，以使经济能持续增长。运输能够使产品有效地转移到全国各市场中去，并促使产品价格按合理的成本产生。

稳定而有效率的商品经济需要承运人提供有竞争力的服务，当然也有利可图。与其他商品企业相比，许多政府更多地干预了承运人的活动。政府通过限制承运人所能服务的市场或确定他们所能采取的价格来规范他们的行为；政府通过支持研究开发或