



新世纪高职高专物流管理类课程规划教材  
广东省物流行业协会推荐教材

# 运输管理实务

## YUNSHU GUANLI SHIWU

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主编 孙 鸿

主审 李 庆



大连理工大学出版社  
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS



新世纪高职高专物流管理类课程规划教材  
广东省物流行业协会推荐教材

# 运输管理实务

YUNSHU GUANLI SHIWU

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主编 孙 鸿

副主编 王 伟

主审 李 庆

物流2班

骆水华

(1,2), B304

— (1,2), B405



大连理工大学出版社  
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

运输管理实务 / 孙鸿主编. —大连:大连理工大学出版社, 2011. 3

新世纪高职高专物流管理类课程规划教材

ISBN 978-7-5611-6081-7

I. ①运… II. ①孙… III. ①物流—货物运输—管理—高等教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 033512 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路80号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail:dutp@dutp.cn URL:http://www.dutp.cn

丹东新东方彩色包装印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:16.5 字数:381千字

印数:1~2500

2011年3月第1版

2011年3月第1次印刷

责任编辑:王晓历

责任校对:凌芳芳

封面设计:张莹

ISBN 978-7-5611-6081-7 定 价:32.00元

## 高职高专物流管理专业系列规划教材 编写委员会

顾 问 丁俊发 中国物流与采购联合会首席顾问  
陈有文 广东省物流行业协会咨询顾问委员会主任

主 任 马仁洪 广东省物流行业协会秘书长  
广东南方物流研究院院长

副主任 刘 武 宝供物流企业集团有限公司董事长  
陈良贤 广东物资集团公司总经理  
官金仙 南方物流企业集团有限公司董事长  
李 静 广东省交通集团有限公司总经理  
梁玉霞 广东省物流行业协会常务副秘书长  
胡 梅 广东省物流行业协会教育培训工作委员会主任

|     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 委 员 | 毕惠东 | 陈顺义 | 陈御钗 | 范泽剑 | 方 轮 |
|     | 冯耀良 | 傅莉萍 | 胡延华 | 黄彗星 | 黄民礼 |
|     | 赖礼芳 | 李朝友 | 李凤祥 | 李建萍 | 李山赓 |
|     | 李 政 | 梁志成 | 廖毅芳 | 刘伟清 | 宋 雷 |
|     | 孙 鸿 | 吴剑平 | 徐 龙 | 张晶林 |     |

① 4、42、48、34

② 53、29、46、51

③ 18、49、40、2

④ 14、41、16、25

# △ 物流运输管理的内容

① 决策与计划 ↔ ② 合同管理 ↔ ③ 改善管理



揽货与市场开发



运输路线选择



运输方案变化



运输计划编制

→ ④ 生产组织



托运管理



装运管理



货物交付



单据管理



合同签订、履行



索赔与



合同纠纷解决



运价管理



成本管理



经济核算

http://211.66.88.18)

总

序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,发人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高职教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且唯一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

众所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。

随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走研究型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,它从专科层次起步,进而应用本科教育、应用硕士教育、应用博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高等职业教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)研究型人才培养的教育并驾齐驱,还需要假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高职高专教材编审委员会就是由全国 100 余所高职高专院校和出版单位组成的旨在以推动高职高专教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职高专教材的特色建设为己任,始终会从高职高专教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职高专教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的运作模式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职高专教学成果,探索高职高专教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职高专院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高职高专教材编审委员会在推进高职高专教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意,也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高职高专教材编审委员会

2001 年 8 月 18 日



# 前 言

《运输管理实务》是新世纪高职高专教材编审委员会组编的物流管理类课程规划教材之一。

现代物流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,而作为物流核心功能之一的运输,是物流合理化的关键,也是“第三利润源”的主要源泉。随着我国经济持续、稳定的发展,人们对运输技术手段和管理水平的要求越来越高,市场对物流人才需求也日益增长,特别是对高技能人才需要更加突出。为适应当前高职教育物流人才培养新形势,更好地体现高职教育物流人才培养的特色,我们精心地编写《运输管理实务》。

本教材具有以下鲜明的特色:

## 1. 充分体现物流高职人才培养的目的和要求

本教材结合高职教育人才培养宗旨和人才培养模式的基本特征,坚持以培养学生职业综合能力为目标,以物流岗位操作要求和国家物流职业标准为依据。为便于学生的理解和掌握学习方向,教材的每个模块的教学内容均以实际案例为切入点,并提出各项学习任务的能力目标定位,进而展开能力培养所需的相关知识的介绍。

## 2. 内容选取突出应用性、适用性和实用性

本教材内容的选取与物流企业的实际需要紧密结合,具有很强的应用性、适用性和实用性。在专业理论知识够用的前提下,注重实践性教学环节,通过案例分析、模拟仿真和实案真做等方法,加强培养学生的应用能力和实践能力。

## 3. 结构设计合理,充分体现教改精神

本教材充分体现“工学结合”的职业教育思想,适应模块化教学方法的需要,结构设计遵循职业教育人才培养的规律,内容组织按照由简到繁、循序渐进的逻辑,从单一运输方式到多式联运,从基本岗位操作实务到业务运营的综

合管理。同时,为满足学生实际操作技能培训与训练的需要,在每个模块后都附有针对性较强的实训项目和思考练习题,让学生在学中做、在做中学,以加深对理论知识的理解,提高实际操作能力。

本教材由孙鸿任主编,王伟任副主编。具体的编写分工如下:广东农工商职业技术学院的孙鸿编写了模块1、模块7,广东农工商职业技术学院的王伟编写了模块2、模块3、模块4,广州民航职业技术学院的王涛编写了模块5、模块6,广东农工商职业技术学院的汤先编写了模块8。本教材由孙鸿统稿、修改并定稿。

在本教材的编写过程中,我们参考和借鉴了许多专家的相关著作、文章和教材,在此,谨向各位专家学者一并表示感谢。

本教材难免有不足和差错之处,恳请各相关高职院校的同仁、专家和读者在使用本教材的过程中给予关注,并将意见及时反馈给我们,以臻完善。

所有意见和建议请发往:dutpgz@163.com

欢迎访问我们的网站:<http://www.dutpgz.cn>

联系电话:0411-84707492 84706104

编者

2011年3月



|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>模块 1 物流运输管理基础</b> ..... | 1  |
| 任务 1.1 物流运输系统的认知 .....     | 2  |
| 技能训练 .....                 | 10 |
| 任务 1.2 物流运输的合理化组织 .....    | 10 |
| 技能训练 .....                 | 17 |
| 任务 1.3 物流运输市场的认知 .....     | 18 |
| 技能训练 .....                 | 26 |
| 自测题 .....                  | 27 |
| <b>模块 2 公路货物运输实务</b> ..... | 29 |
| 任务 2.1 公路货运业务的认知 .....     | 30 |
| 技能训练 .....                 | 36 |
| 任务 2.2 公路整车货物运输业务 .....    | 36 |
| 技能训练 .....                 | 44 |
| 任务 2.3 公路零担货物运输业务 .....    | 44 |
| 技能训练 .....                 | 52 |
| 任务 2.4 配送运输业务 .....        | 52 |
| 技能训练 .....                 | 59 |
| 自测题 .....                  | 61 |
| <b>模块 3 铁路货物运输实务</b> ..... | 62 |
| 任务 3.1 铁路货运业务的认知 .....     | 62 |
| 技能训练 .....                 | 68 |
| 任务 3.2 铁路货运业务组织 .....      | 68 |
| 技能训练 .....                 | 78 |
| 任务 3.3 铁路货物运费计算 .....      | 78 |
| 技能训练 .....                 | 81 |
| 自测题 .....                  | 83 |
| <b>模块 4 水路货物运输实务</b> ..... | 85 |
| 任务 4.1 水路货物运输业务的认知 .....   | 86 |
| 技能训练 .....                 | 92 |
| 任务 4.2 租船运输业务 .....        | 93 |
| 技能训练 .....                 | 99 |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 任务 4.3 班轮进出口货运业务 .....          | 99         |
| 技能训练 .....                      | 115        |
| 任务 4.4 海运运费及其计算 .....           | 116        |
| 技能训练 .....                      | 120        |
| 自测题 .....                       | 121        |
| <b>模块 5 航空货物运输实务 .....</b>      | <b>123</b> |
| 任务 5.1 航空货物运输业务的认知 .....        | 124        |
| 技能训练 .....                      | 130        |
| 任务 5.2 国际航空货物运输业务组织 .....       | 131        |
| 技能训练 .....                      | 140        |
| 任务 5.3 航空货物运输的运价与运费 .....       | 140        |
| 技能训练 .....                      | 144        |
| 自测题 .....                       | 145        |
| <b>模块 6 集装箱运输与国际多式联运 .....</b>  | <b>147</b> |
| 任务 6.1 集装箱运输的基本活动 .....         | 148        |
| 技能训练 .....                      | 162        |
| 任务 6.2 集装箱货物进出口运输业务 .....       | 162        |
| 技能训练 .....                      | 172        |
| 任务 6.3 国际集装箱多式联运 .....          | 174        |
| 技能训练 .....                      | 183        |
| 自测题 .....                       | 183        |
| <b>模块 7 物流运输运营管理 .....</b>      | <b>186</b> |
| 任务 7.1 物流运输活动的计划与决策 .....       | 187        |
| 技能训练 .....                      | 205        |
| 任务 7.2 物流运输成本管理与控制 .....        | 207        |
| 技能训练 .....                      | 214        |
| 任务 7.3 物流运输绩效评价 .....           | 218        |
| 技能训练 .....                      | 227        |
| 自测题 .....                       | 228        |
| <b>模块 8 运输合同管理和运输风险控制 .....</b> | <b>231</b> |
| 任务 8.1 物流运输合同管理 .....           | 232        |
| 技能训练 .....                      | 237        |
| 任务 8.2 物流运输风险控制 .....           | 239        |
| 技能训练 .....                      | 247        |
| 自测题 .....                       | 248        |
| <b>参考文献 .....</b>               | <b>252</b> |

△物流是物品从供应地到接收地的  
实体流通过程。

## 模块 1

# 物流运输管理基础

### 学习任务

通过本模块的学习,认识物流运输的功能,熟悉物流运输系统的构成要素及其表现形式,能够根据物流运输需求的特点正确选择运输方式。

### 案例导入

#### 解读蒙牛物流运输体系

蒙牛乳业集团(简称“蒙牛”)经过 10 年的奋斗,已发展成为一家总资产超过 100 亿元,职工近 3 万人,乳制品年生产能力达 600 多万吨的特大型乳制品加工企业。自从蒙牛成立以来,蒙牛物流随着蒙牛集团的发展也发生了明显的变化。近年来,公司在物流运输方面采取了与第三方物流供应商战略合作的方式。与蒙牛合作的有大型企业,也有小型企业,有全国性企业,也有地方性企业。在运输方式上,公路运输物流量最大,约占总物流量的 50%,铁路约占 30%,海运约占 12%。

蒙牛属于资源型企业,工厂大部分靠近原奶地建设。而对于牛奶的消费区域来说,南方优于北方,沿海优于内陆,大城市优于小城镇,从而形成了“北奶南下”的销售趋势。北奶南下使物流面临很大的挑战。

首先,公司从物流网络规划入手,本着产销结合的调配原则,安排每个工厂在负责其周边地区的供货的基础上,确定其“北奶南下”的区域,例如,本部工厂除了供应周边地区,南下区域主要是华南、华东;东北工厂的南下区域主要是华东,河北工厂的南下区域主要是华南;在银川等地的西部工厂负责往西南地区调配。

其次,公司充分整合物流资源。在运输方面,蒙牛同中铁集装箱运输公司开行了中国第一列“五定”牛奶集装箱班列,即“定点、定线、定时间、定价格、定编组”,线路包括东北到长沙,呼和浩特到上海、广州等,包头到上海,巴彦到成都等,其在途运输时间 4~5 天。海运与公路运输方面,公司也在全国设立网络,与运营商建立战略合作关系,共同开发定制物流。为方便北奶南下,公司在全国范围内设有区域配送中心(RDC),每个 RDC 按照公司设定的标准设置。目前,全国有十几个 RDC,主要分布于南方的消费地区或者交通枢纽地,而北方的配送任务主要由生产工厂的成品库承担。在配送过程中,除了保鲜奶采取以市内直接配送终端为主外,大部分的配送途径还是公司配送到经销商仓库,经销商再配送到二级批发店或者零售店。在北方地区,工厂要负责其方圆 300~500 公里内的配送。

为降低资源占用和物流费用,公司在各区域设置无仓库中转站,在约定时间集中发货到约定地点,批发商集中取货。在北方地区,公司有30多个这样的中转点,它们承担了中转任务,加快了货物的流转,但是没有仓库实体。在南方地区,配送的产品主要是保质期为6个月的液态奶,货物经配送中心到经销商,配送到最远的地点大概需要十几天时间。

蒙牛的物流体系中,有自己的资源,也有很多第三方资源。在选择第三方物流供应商时,公司根据经营战略和物流规划的需要,全面考核供应商的服务能力和水平,以保证与物流供应商长期稳定的战略合作。公司对物流供应商的考核标准包括以下几点:首先要考核对方拥有的运输或仓储资源;其次要考核供应商的服务能力;三是价格,这也是很重要的一个选择标准;四是供应商服务柔性。公司在与第三方供应商的长期合作过程中培养了许多企业,例如,一些地方性民营物流企业的发展;同时和一些战略合作伙伴形成了较为稳定的合作模式。

### 问题讨论:

1. 物流运输在企业经营中有怎样的地位和作用?
2. 蒙牛集团为什么选择采用多种运输方式的组合实现企业产品销售?
3. 通过蒙牛集团对第三方物流供应商的选择标准,你对物流企业的运输管理有哪些新的认识?

## 任务 1.1 物流运输系统的认知

### 【能力目标】

1. 掌握运输在物流系统中的地位和作用;
2. 能够根据货物特性和货主的运输需求,选择适宜的运输方式。

### 【相关知识】

1. 运输的定义及其功能;
2. 运输在物流系统中的地位和作用;
3. 物流运输系统的构成要素;
4. 物流运输方式的分类;
5. 各种运输方式的特点以及选择运输方式的影响因素。

物流是指物质资料从供给者向需要者的物理性转移,是创造时间性、场所性价值的经济活动。它是以为顾客提供优质的服务为目标,以信息技术为支撑,以交通运输为主要手段,结合包装、装卸、搬运、储存等环节,为供应链各个节点上的企业提供后勤服务的经济活动。在物流的所有功能中,运输是最基本的功能,是物流活动的核心。

### 一、物流运输的功能和作用

#### 1. 运输的概念

作为“第三利润源”的物流,完成其改变“物”的空间位置的主要手段是运输。物流领域的运输专指物的载运及输送,是指利用设备和工具,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、卸货、分散等一系列操作。

运输作为物流系统的一项功能,包括生产领域的运输和流通领域的运输。生产领域的运输活动一般是在生产企业内部进行,因此称之为厂内运输。它是作为生产活动的一个环节,直接为物质产品的生产服务的,其内容包括原材料、在制品、半成品和产成品的运输。厂内运输有时也称为物料搬运。流通领域的运输活动,则是流通领域里的一个活动环节,其主要内容是以社会服务为目的,完成货物从生产地向消费地的空间位置上的物理性转移。它包括物品从生产地向消费地的移动,从供应链的上游生产地向下游生产地的移动,由物流网点向消费用户的移动。为了区别生产领域的运输和流通领域的运输,人们经常把较长距离的运输称为长途运输或干线运输,把从物流网点到用户的运输活动称为配送,将局部场地的内部移动称为搬运。本书所讨论的运输,着重于流通领域的运输。

## 2. 运输的功能

社会再生产的目的是为了满足不同社会的各种需求,生产领域的物质产品在未进入消费领域之前,它的使用价值只是一种潜在的可能性。只有通过运输才能进入消费,从而达到实现物质产品的使用价值、满足社会各种需求的目的,所以运输的功能主要体现在以下两个方面。

### (1) 转移货物

无论货物处于哪种形式,是原材料、零部件、装配件、在制品,还是制成品或是流通中的商品,运输活动都是必不可少的。运输的主要功能就是货物在价值链中的来回移动。即通过改变产品的地点和位置,消除产品的生产与消费之间的空间距离,或将物品从效用价值低的地方转移到效用价值高的地方,创造产品的空间效用。

运输的主要目的就是以最底的时间成本、资金成本和环境资源成本,将货物从原产地转移到规定地点;产品丢失损坏的费用也必须是最低的;同时,货物转移所采用的方式必须能够满足顾客有关交付和装运等方面的要求。

### (2) 临时储存

运输的另一大功能是对货物在运输期间进行短时的储存,即将运输工具作为临时的储存设施。如果转移中的货物需要储存,但在短时间内又将进行下一个环节的转移,那么该货物在仓库装卸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,利用运输车辆储存不失为一种可行的选择。

一般情况下,用运输工具储存货物的成本相对较高,但当需要考虑装卸成本、储存能力限制、延长前置时间等情况时,从物流总成本或完成任务的角度来看却可能是正确的。

## 3. 运输在物流系统中的地位和作用

物流运输是国民经济的基础和先行,是社会再生产得以顺利进行的必要条件,是物质生产过程在流通领域的延续。从运输生产的过程看,运输虽然不同于一般物质生产部门,即它不像一般物质生产部门那样,由所耗用的原料构成物质产品的形体,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,但是这一变动却能促使物质产品的使用价值最终得以实现。如果没有运输,社会再生产的生产、分配、交换和消费等各环节便无法连接;如果没有运输,国民经济活动就难以正常运行。运输在物流系统中的地位和作用日益提升。

### (1) 运输是物流系统功能要素的核心

在物流系统中,运输功能创造了货物的空间效用,储存功能创造了货物的时间效用,流通加工功能则创造了货物的形质效用,物流系统的其他各功能活动则是围绕这三大功能进行的。但是,随着经济的全球一体化,通过运输实现物品的空间效用呈现出强化趋势,通过储存保管实现物品的时间效用则呈现出弱化趋势,而通过流通加工实现物品的形质效用则需借助运输或配送才呈现出强化趋向。这是因为在社会化大生产的条件下,产品的生产和消费在空间位置上的背离矛盾不但不会消除,而且呈现出扩大的趋向。这种趋向带来的直接影响就是对物流业,特别是运输业务越来越多的需求,这在客观上无形地突出了运输功能的主导作用。

随着生产技术的发展和管理水平、信息化程度的提高,生产、流通和消费企业的计划性会更强、更周密。一是生产企业可以做到柔性化和订单生产,以此缩短产品生产与消费在时间上的差距。二是流通和消费企业可以做到计划采购或计划订货,以此缩短商品流通与消费在时间上的差距。这些通过强化运输和其他物流功能,降低或消除储存功能的作用,能够使传统物流系统中为了避免随机因素的干扰而设置的“安全库存”量大大降低,甚至可能使理想状态的“零库存”变为现实。

综合上述分析,在物流系统的三大功能要素中,运输功能的主导地位和核心作用日益凸显,成为物流系统最关键的核心功能要素。

### (2) 运输是实现物流合理化的关键

物流合理化是指在各物流子系统合理化基础上形成的最优物流系统的总体功能,即系统以更低的成本创造更多的空间效用、时间效用和形质效用,或者说以最低成本为用户提供更多更好的物流服务。虽然物流系统由七个功能要素(即包装功能要素、装卸功能要素、运输功能要素、保管功能要素、流通加工功能要素、配送功能要素、物流情报功能要素)的子系统构成,但物流合理化绝不是各子系统局部最优的简单叠加,而是根据系统论原理,各子系统合理并相互协调产生结构效用,才能使系统总体功能达到最优。

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均离不开运输。这不仅因为运输是物流系统中的动脉系统,它的合理与否直接影响到其他物流子系统的构成,而且还因为运输是创造物流空间效用的主要功能要素,在物流系统整体功能中发挥了中心环节的作用。由于运输费用在整个物流系统中占有较大比重,降低运输成本则成为提高物流经济效益和社会效益的重点。因此,物流合理化在很大程度上取决于运输合理化。运输合理化是物流系统合理化的关键,有着举足轻重的作用,只有运输合理化的实现,才能使物流系统结构更加合理,结构功能更强,系统总体功能更优。

### (3) 运输是“第三个利润源”的主要源泉

在物流过程中,物流所支付的直接费用主要有运输费、储存保管费、包装费、装卸搬运费、流通加工费和物流过程中的损耗等,因为运输费在全部物流费用中所占的比例最高,所以它是影响物流成本的一项重要因素。近几年国家发展改革委、国家统计局公布的全国物流运行基本情况的通报资料显示,我国社会物流总费用占 GDP 的比率一直保持在 18% 左右,而在社会物流总费用中,运输费用所占比例也一直在 50% 以上。在某些领

域,一些产品的运输费用甚至高于产品的生产费用。另外,由于运输是靠大量的动力消耗完成物品大跨度空间转移的任务,故需要的时间长、消耗大。从辩证的观点分析,消耗的绝对数量越大,节约的潜力也会越大。由于运输总里程大,运输总量巨大,通过运输系统优化和社会化运输的发展可大大缩减不合理运输及无效运输,从而获得较大的成本节约空间。

因此,在物流各环节中,合理地组织运输活动,不断降低物流运输费用,对于提高物流经济效益和社会效益,都将起着重要作用。所谓运输是物流的“第三个利润源”的主要源泉的意义也在于此。

## 二、物流运输系统的构成

运输系统作为物流子系统之一,是指与运输活动相关的各种因素组成的一个整体。划分方式不同,形成的运输系统也不同。根据各组成要素的表现方式的不同,可划分为公路运输系统、铁路运输系统、水路运输系统、航空运输系统、管道运输系统等。

### 1. 现代运输系统结构

运输系统结构是指由不同的运输方式形成的运力结构。运输系统的现代化使运输系统结构发生了根本性的改变:一是由单一的运输系统结构转向多种方式联合运输的系统结构;二是建立了适用于矿石、石油、肥料、水泥、煤炭等大宗货物的专用运输系统;三是集包装、装卸、运输一体化,使运输系统向托盘化与集装箱化方向发展。

运输系统结构很大程度上受控于经济发达程度、科技水平及物流业发展等因素。随着这些影响因素的发展变化,运输系统结构也会发生不断的变化。运输系统的现代化就是采用当代先进适用的科学技术和运输设备设施,运用现代管理科学成就,组织、协调运输系统各组成要素之间的关系,达到充分发挥运输功能作用、优化运输系统结构的目的。

### 2. 运输系统构成要素

运输系统是完成运输生产活动所涉及的各种要素的集合,其构成包括运输线路、运输节点、运输工具、运送的货物和运输活动的参与者等。

#### (1) 运输线路

运输线路是运输系统中的基础设施,是供运输工具定向移动的通道,是构成运输系统最重要的要素。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。其中铁路和公路为陆上运输线路,除了引导运输工具定向行驶外,还需承受运输工具、货物或人的质量;航线有水运航线和空运航线,主要起引导运输工具定位定向行驶的作用,运输工具、货物或人的质量由水和空气的浮力支撑;管道是一种相对特殊的运输线路,由于其严密的封闭性,所以既充当了运输工具,又起到了引导货物流动的作用。

#### (2) 运输节点

运输节点是指分布在运输线路上的,以连接不同运输方式为主要职能、承担货物的集散、运输业务的办理、运输工具的保养和维修的基地与场所。运输节点是物流节点的一种类型,属于转运型节点。如不同运输方式之间的转运站、终点站,公路运输线路上的停车场、货运站,铁道运输线路上的中间站、编组站、区段站、货运站,水运线路上的港口、码头,空运线路上的空港,管道运输线路上的管道站等都属于运输节点范畴。

通常,由于运输节点处于运输线路上,又以转运为主,所以货物在运输节点上停滞的时间较短。

### (3) 运输工具

运输工具是指在运输线路上用于载货并使其发生位移的各种设备装置,它是运输得以进行的基础设备。根据从事运送活动的独立程度,运输工具可以分为以下三类: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、拖船等;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,它的动力装置设备与载货容器的组合较为特殊,载货容器为干管,动力装置设备为泵站,因此设备总是固定在特定的空间内,不像其他运输工具那样可以凭借自身的移动带动货物的移动,故可将泵站视为运输工具,甚至可以连同干管都视为运输工具。

### (4) 运输对象及运输活动的参与者

货物是物流运输活动的对象。运输中的货物因其种类繁多、形态和性质各异,对运输、装卸及保管的要求也各不相同,有必要对货物进行科学的分类,从而在工作中尽量使货物的运输条件适应货物,保证货物运输安全和提高运输效率。

作为运输对象的货物,其本身并不能做出是否参与运输的决定,所以运输活动是否进行、如何进行等决策权掌握在运输活动的参与者手中。运输活动的参与者包括货物所有者、货物承运人和货运代理人等。

① 货物所有者。货物所有者指的是货物托运人和收货人,托运人和收货人有时是同一主体。但不管是托运人托运货物,还是收货人收到货物,他们均希望在规定的时间内,在无丢失损坏、且能方便获取货物运输信息的条件下,花最少的费用将货物从托运地转移到指定的收货地点。

② 货物承运人。货物承运人是运输活动的承担者。承运人是受托运人的委托,按托运人的意愿以最低的成本完成托运人委托的运输任务,同时获得运输收入。承运人根据委托人的要求或在不影响委托人要求的前提下合理地组织运输和配送,包括选择运输方式、确定运输路线、进行配货配载等,降低运输成本,尽可能多地获得利润。承运人可能是铁路货运公司、航运公司、民航货运公司、运输公司、储运公司、物流公司以及个体运输业者。

③ 运输代理人(又称货运代理人)。货运代理人是指以个人的名义承揽货物并分别与托运人、承运人订立货物运输合同的经营者。货运代理人以承运人身份签署运单时,应承担承运人责任;以托运人身份托运货物时,应承担托运人责任。货运代理人本人不是承运人,他们只负责把来自各用户手中的小批量货物进行合理组织,装运整合成大批量装载,然后利用承运人进行运输。送达目的地后,再把大批量装载货物拆分成原来的小批量送往收货人。货运代理人因大批量装载可以实现较低的费率而从中获取利润。

## 三、物流运输方式的划分

按照不同的划分标准,可以将运输方式划分为不同的种类。