

21世纪普通高等教育物流管理专业规划教材

运输管理

Transportation management

梁金萍 主编

第2版



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

21 世纪普通高等教育物流管理专业规划教材



运输 管理

第 2 版

主 编 梁金萍

参 编 齐云英 邵祥东 李金峰

王 蕾 于晓胜



机械工业出版社

本书结合我国物流运输发展的现状,广泛吸收当前物流及运输管理方面的新知识和新技能,力求新颖、实用、通俗易懂。本书共10章,包括:物流运输管理概论、物流运输方式及业务、物流运输决策、物流运输成本、物流运输合同、整车运输管理、集装箱运输管理、零担货物运输管理、国际联合运输管理、智能运输技术。

各章正文中穿插了“小案例”,主要反映专业发展动态,“小思考”即问即答,方便学生思考学习;为了增强可读性,每章尽量用案例说明问题;为了便于学生复习,每章章后增加了各种类型的习题和案例分析;为了方便教师教学,本书的配套PPT及其他教学资源可提供给使用本书作教材授课的教师。

本书为从事物流运输及物流相关专业的企事业单位和个人以及大中专院校的师生提供了很好的学习材料,必将为加快物流运输人才的培训、促进物流产业的发展做出贡献。

图书在版编目(CIP)数据

运输管理/梁金萍主编. —2版. —北京:机械工业出版社,2015.4
21世纪普通高等教育物流管理专业规划教材
ISBN 978-7-111-49668-7

I. ①运… II. ①梁… 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(2015)第052972号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:易敏 责任编辑:易敏 刘静

责任校对:黄兴伟 封面设计:马精明

责任印制:李洋

北京瑞德印刷有限公司印刷(三河市胜利装订厂装订)

2015年5月第2版第1次印刷

184mm×260mm·17.75印张·456千字

标准书号:ISBN 978-7-111-49668-7

定价:34.50元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88379833

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-88379649

机工官博:weibo.com/cmp1952

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

现代科学技术的飞速发展和高度专业化分工,使物流热持续升温。物流作为提高市场竞争力的关键因素和影响众多领域发展的巨大潜在市场,受到各级政府和企业的广泛关注与高度重视。尤其是2009年2月25日,《物流业调整和振兴规划》在国务院常务会议上被审议并原则通过;3月10日,国务院印发了《物流业调整和振兴规划》。十大产业振兴规划是一个完整的整体,前九个产业集中在生产领域,属于第二产业,而物流业是服务于这九大产业的生产性服务产业。把物流业列入十大产业,才能形成完整的产业链和供应链,从而促进制造业与物流业互动发展、降低成本、提高效益,从整体上提高我国的产业竞争力。物流业被纳入十大产业调整振兴规划,对物流企业来说是恰逢其时。各城市更是将物流业定位为自身经济发展的支柱性产业,纷纷从基础设施建设和产业引导等方面入手,大力推进物流业的发展。另外,2008年的北京奥运会推出“绿色运输”,使全国兴起了一股绿色浪潮,以可持续发展为目标的绿色革命蓬勃兴起,绿色化运动正向各领域渗透。现代运输业作为一个综合性和关联性强的产业,绿色物流运输的研究具有可观的社会价值和经济价值。

然而,尽管我国物流产业存在巨大的发展潜力和空间,有着巨大的社会需求,而且这种需求不仅仅表现在规模和数量上,更表现在质量和效率上,但是,我国物流产业的现状还不尽如人意,比如:运输速度慢,装卸、搬运作业的自动化程度低;仓库的硬件、软件设施条件差,高层立体化、自动化技术远远没有得到普遍应用,专业化的存储设施缺乏;物流作业的组织和管理技术落后,不能满足物流服务社会化的要求;货物包装标准化、大型化、集装化技术还有待进一步推广;物流专业人才严重缺乏等问题还比较普遍。这极大地妨碍了物流的产业化和服务的社会化进程,阻碍了物流产业的健康、快速发展。运输是物流的六大要素之一,是物流链中的核心环节,发挥着物流的空间效用,在整个物流运作过程中起着关键性作用。因此,加强物流运输环节的研究、优化物流运输过程、提高物流运输决策水平、提高物流运输组织和管理水平等,对整个物流运营质量和效率具有重要的意义。

本书从物流管理的基础出发,以运输管理理论为基础,并结合国内外运输产业的运作特点及先进模式,将现代运输管理思想与方法、现代运输组织技术与实践相结合,为各类应用型运输人才的学习和交流提供一个平台。

本书为从事物流运输及物流相关专业的企事业单位和个人以及大中专院校的师生提供了很好的学习材料,必将为加快物流运输人才的培训,促进物流产业的发展做出应有的贡献。

为了体现新的课程体系、新的教学内容和教学方法,教材增加了“小案例”,主要反映专业发展动态;增加了“小思考”,即问即答,方便学生思考学习;增加了“课堂实训”,进行实训操作,解决学校实训不足的问题,提高学生的实践能力;增加了“课堂讨论”,使学生对问题深入了解,进行拓展学习;为了增强可读性,每章尽量用案例说明问题;为了便于学生复习,每章章后增加了各种类型的习题和案例分析;为了方便教师教学,习题和案例分析配有答案(这部分内容作为教学资源仅提供给授课老师);同时,本书还配有供授课老师备课参考的电子课件。

本书由梁金萍担任主编,编写人员包括:邵祥东(第一章及第六章前四节);梁金萍(第二、三章);王蕾(第四章及第六章第五节);齐云英(第五、七章);李金峰(第八章);于晓

胜（第九、十章）。全书由梁金萍进行统稿。参加编写的老师在物流教学中积累了丰富的经验，有些是从事相关专业教学多年的专家，编写内容也是按各自的教学专长来安排的。

本书编写时参考了大量文献，借鉴和吸收了国内外众多学者的研究成果，在此，对他们的辛勤工作深表敬意，由于条件限制未能注明出处的文献资料，敬请作者海涵并告知本书主编（ljpljply@163.com）。本书作者制作了配套PPT及其他教学资源，使用本书作教材的教师可联系出版社编辑索取（yimin9721@163.com）。

由于本书的编写时间较短，加之笔者水平有限，书中可能会存在诸多缺点和不足，敬请各位专家学者和广大读者朋友批评指正。

编者

目 录

前言

第一章 物流运输管理概论	1
学习目标	1
引导案例	1
第一节 物流运输管理概述	1
第二节 载运工具	7
第三节 绿色运输	15
本章小结	20
案例分析	20
基本训练	21
实践训练	21
第二章 物流运输方式及业务	22
学习目标	22
引导案例	22
第一节 物流运输方式的分类	22
第二节 各种运输方式的特点	31
第三节 各种运输方式的运输业务	38
本章小结	53
案例分析	53
基本训练	53
实践训练	55
第三章 物流运输决策	56
学习目标	56
引导案例	56
第一节 物流运输路线的确定	56
第二节 物流运输优化	65
本章小结	79
案例分析	79
实践训练	81
第四章 物流运输成本	83
学习目标	83
引导案例	83
第一节 运输成本概述	84

第二节 运输成本控制	88
第三节 开展合理化运输,降低运输成本	94
本章小结	100
案例分析	100
基本训练	101
实践训练	102
第五章 物流运输合同	103
学习目标	103
引导案例	103
第一节 运输合同概述	103
第二节 运输责任划分	110
第三节 运输合同纠纷解决	116
第四节 运输保险	120
本章附录 货运合同(样本)	128
本章小结	130
案例分析	130
基本训练	130
实践训练	131
第六章 整车运输管理	132
学习目标	132
引导案例	132
第一节 整车运输概述	132
第二节 整车货物运输业务	135
第三节 货物装卸搬运	137
第四节 整车货物运输结算	144
第五节 鲜活易腐货物运输	146
本章小结	149
案例分析	149
基本训练	150
实践训练	152
第七章 集装箱运输管理	153
学习目标	153
引导案例	153
第一节 集装箱运输概述	153
第二节 集装箱	159
第三节 集装箱货物种类及拼装	164
第四节 集装箱运输方式	169
第五节 集装箱运输作业程序	173
本章附录 I 国际集装箱运输主要货运单证	183

本章附录Ⅱ 各种单证样表	185
本章小结	195
案例分析	195
基本训练	196
实践训练	197
第八章 零担货物运输管理	198
学习目标	198
引导案例	198
第一节 零担货物运输组织	198
第二节 零担货物运输作业程序	203
第三节 零担车辆的配装	211
补充阅读：铁路零担运输	220
本章小结	220
案例分析	221
基本训练	221
实践训练	221
第九章 国际联合运输管理	222
学习目标	222
引导案例	222
第一节 联合运输概述	222
第二节 大陆桥运输	228
第三节 国际多式联运概述	233
第四节 国际多式联运的组织和运营	240
本章小结	245
案例分析	245
基本训练	246
实践训练	247
第十章 智能运输技术	248
学习目标	248
引导案例	248
第一节 智能运输系统	249
第二节 地理信息系统及其应用	254
第三节 全球定位系统及其应用	260
本章小结	268
案例分析	269
基本训练	270
实践训练	271
参考文献	272

第一章 物流运输管理概论

学习目标

通过本章学习,认识运输的定义、功能;熟悉各种运输工具的特点、性能、种类;掌握运输市场的一些基本知识;了解运输质量管理相关知识;了解我国“绿色运输”的实施情况及对我国经济可持续发展的意义。



【引导案例】

青藏铁路对青藏高原发展的重大意义

从20世纪50年代起,中国人就梦想着修建进藏铁路。当时中国第一代领导人已把修建该铁路提上了议事日程。1958年,青藏铁路西宁至格尔木段开工兴建,1979年铁路铺到青海格尔木,由于当时的经济实力和高原冻土等筑路技术尚未成熟,青藏铁路格尔木至拉萨段停建。当时青藏铁路全长1118km,海拔4km的地段有960km,是世界上海拔最高和线路最长的高原铁路。兴建青藏铁路体现了国家对西部大开发的重视和对少数民族地区的关怀。铁路建成后,青藏高原资源的开发出现了全新的局面,并为西藏增加了一条经济、快速、全天候的运输通道。(资料来源: <http://wenwen.soso.com/z/q171320194.htm>)

案例思考:谈谈你对青藏铁路的认识。

第一节 物流运输管理概述

整个物流活动由包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输和配送等活动组成,其中运输是物流活动的主要组成部分,是物流的重要环节。物流的发展,必须要有一个四通八达、畅行无阻的运输系统作为支持。

一、运输的功能

1. 产品转移

产品在任何状态下,都离不开运输。运输的主要功能就是使产品在价值链中实现移动。运输的主要目的就是以最少的时间、财务和环境资源成本,将产品从原产地转移到特定地点,同时,产品转移所采用的方式必须能满足顾客关于交付履行和装运信息等方面的要求。

2. 产品储存

产品储存即将运输工具,如车辆,临时作为储存设施。在仓库空间有限的情况下,利用运输工具储存是一种可行的选择。但本质上,利用运输工具进行储存只是一种临时的、动态的储存。它的使用还要结合装卸成本、储存能力、延长前置时间等因素综合考虑。因此,对物资的临时储



小词典

运输,泛指把人、财、物由一个地方转移到另外一个地方的过程。本教材所指的运输是指原材料的物理性移动,即从供应者到使用者的转移、包装、保管、装卸搬运、流通加工、配送以及信息传递的过程。运输活动本身一般并不创造产品价值,只创造附加价值。

存是一项比较特别的运输功能。

二、运输与物流的关系

1. 便利和可靠的运输服务是有效组织输入和输出物流的关键

企业的工厂、仓库与其供货厂商和客户之间的地理分布直接影响着运输费用。因此，运输条件是企业选择工厂、仓库、配送中心等物流设施配置地点需要考虑的主要因素之一。

2. 运输影响着物流的其他构成因素

运输方式决定着装运货物的包装要求；不同类型的运输工具决定其配套使用的装卸搬运设备以及接收和发运站台的设计；企业库存量的大小，直接受运输状况的影响，发达的运输系统能够比较适量、快捷和可靠地补充库存，以降低必要的储备水平。

3. 运输费用在物流费用中占有很大的比例

运输费用在物流费用中占了很大的比例，从物流成本构成看，运输成本占 52.6%，保管成本占 31.8%，管理成本占 15.6%。

组织合理运输，以最低的费用、较快的时间，及时、准确、安全地将货物从其产地运到销地，是降低物流费用和提高经济效益的重要途径之一。

4. 运输与包装的关系

货物包装的材料、规格、方法等都会不同程度地影响运输。包装的外廓尺寸应该充分与运输车辆的内廓尺寸相吻合，这对于提高货物的装载率有着重要意义，将给物流水平的提高带来巨大影响。

5. 运输与装卸的关系

物流运输活动必然伴随着装卸活动。物流运输发生一次，至少伴随着两次装卸活动，即物流运输的装卸作业。货物在运输前必须要装车，此时装车质量的高低将对运输产生巨大影响。装车工作组织得力，装车活动开展顺利，可以使物流运输工作进行顺利。当货物通过运输到达目的地后，卸车是为最终完成运输任务所做的补充劳动，使物流运输的目的得以最终完成。同时，装卸还可以把不同的运输方式衔接起来。

6. 运输与储存的关系

储存保管是使货物暂时处于停滞的状态，它是货物投入消费前的准备阶段。货物的储存量虽然直接决定于需要量，但货物的运输也会给储存带来重大影响。当仓库中储存的一定数量的货物正好是消费领域急需时的货物时，运输就成为连接二者的关键因素。这时，运输活动组织不善或运输工具不得力，就会无端增大货物储存量，而且还会造成货物损耗增加。

7. 运输与配送的关系

在企业的物流活动中，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称为运输；货物再从配送中心就近发送到地区内各客户手中称为配送。



【资料链接】

物流运输与配送的区别

运 输	配 送
长距离、大批量货物移动	短距离、小批量货物的移动
物流据点间的移动	企业送交客户
地区间货物的移动	地区内部货物的移动
一次向一地单独运送	一次向多处运送，每次获得少量货物

三、运输质量管理

运输质量的好坏意义重大，它不仅对物流企业自身有影响，而且对全社会也有重大影响。各种运输方式的质量管理内容虽然不尽相同，但对其要求却是一致的。

管理机构进行货运质量管理的主要任务是制定道路货物运输质量管理规章制度和办法，组织、指导、考核、监督全行业货运质量管理工作，处理货运质量纠纷，使全行业的货物运输达到安全优质、准确及时、经济方便、热情周到、完好送达、用户满意的目的。

(一) 公路货物运输质量考核指标

货物运输质量事故是指货物从托运方起，至承运方将货物交收货方签收为止的承运责任期内，发生的货物丢失、短少、变质、污染、损坏、误期、错运以及由于失职、借故刁难、敲诈勒索而造成的不良影响或经济损失。

目前，我国汽车货物运输质量考核的指标和标准主要有：

(1) 重大货运质量事故次数。国家要求汽车运输经营户杜绝发生重大货运质量事故。

(2) 货运质量事故频率。这是指每完成百万吨公里运输发生货运质量事故的次数。事故次数以一车一次为计算单位，全国平均考核标准一般为每百万吨公里 0.7 次。其计算公式为

$$\text{货运质量事故频率} = \frac{\text{货运质量事故次数}}{\text{完成货运周转量 (百万吨公里)}}$$

(3) 货损率。货损率是指运输统计报告期内，发生货运质量事故造成货损吨数占货运总吨数的比例。其计算公式为：

$$\text{货损率} = \frac{\text{货损吨数}}{\text{货运总吨数}} \times 100\%$$

(4) 货差率。货差率是指运输统计报告期内，发生货运质量事故造成货差货物的吨数占货运总吨数的比例。其计算公式为：

$$\text{货差率} = \frac{\text{货差吨数}}{\text{货运总吨数}} \times 100\%$$

(5) 货运质量事故赔偿率。这是指运输统计报告期内，发生货运质量事故所赔偿的金额占货运总收入金额的比例。其计算公式为：

$$\text{货运质量事故赔偿率} = \frac{\text{质量事故赔偿金额}}{\text{货运总收入金额}} \times 100\%$$

(6) 完成运量及时率。这是指运输统计报告期内，按托运要求的时间完成的货运吨数占完成货运总吨数的比例。完成运量及时率考核标准国家暂未作统一规定，由各地根据实际情况自行标准。其计算公式为：

$$\text{完成运量及时率} = \frac{\text{按规定要求的时间完成吨数}}{\text{完成货运总吨数}} \times 100\%$$

(二) 水路货物运输质量考核指标

下面的标准适用于从事营业性内、外贸货物运输及相关的港口装卸、储存、驳运等作业的企业、单位和个体户。

1. 水路货物运输重大事故认定标准

发生以下任何一种事故，皆为重大货运事故：

(1) 内贸货物每一运单的货物损失赔偿金额达 30 万元以上或外贸货物每一提单的货物损失金额达 250 万元以上的货运事故（一票整船货物除外）。

(2) 同一事故或同一航次内涉及一票以上的内贸货物的货物损失赔偿金额达 200 万元以上, 或外贸货物的货物损失赔偿金额达 500 万元以上的货运事故。

发生重大货运事故, 应在事故发生后两个工作日内, 上报行业主管部门。

2. 货运质量考核合格指标

(1) 无重大货运事故。

(2) 货物赔偿率不得超过千分之十。

四、运输价格



【小案例】 有待关注的汽车货运价格

汽车货运是简单劳动, 因其准入门槛较低, 从而导致汽车货运市场竞争激烈, 市场运量过剩, 经营者往往用运价差别来招徕货主, 而运价恰是承运商与货主的利益矛盾所在。虽然价格早已由市场调节, 但由于竞争激烈, 加之诸多客观因素, 导致目前货运价格混乱。一些不规范竞争者想方设法超载, 用低价同正规承运商竞争。有鉴于此, 加大打击非法运输的力度、净化运输市场、维护正规汽车货运商的利益是政府相关部门应着力解决的一个问题。(资料改编自: <http://www.cqvip.com/onlineread/onlineread.asp?ID=22963214>)

运输价格是运输企业对特定货物或旅客所提供的运输劳务的价钱, 简称运价。它是运输业取得和计算收入的基本依据。运输价格在一定程度内能有效地调节各种运输方式的运输需求, 即在总体运输能力基本不变的情况下, 运输需求会因运输价格的变动而改变。货物运输需求在性质上属于“派生需求”, 运输总需求的大小主要还是取决于社会经济活动的总体水平, 运输价格的高低对其影响极其有限。但有的情况下, 运输价格的变动对某一运输方式的需求调节也会较明显。

运输价格的高低, 直接关系到运输企业的收入水平。同时, 货物运输价格又是物流总成本中的有机组成部分, 它的高低也会影响企业的生产经营决策。

(一) 运输价格的特点

1. 运输价格是一种劳务价格

运输价格是运输劳务产品价格, 只有销售价格这一种表现形式。同时, 由于运输产品的不可储存性, 因此, 当运输需求发生变化时, 只能靠调整运输能力来达到运输供求的平衡, 而在现实中, 运输能力的调整一般具有滞后性, 故运输价格因供求关系而产生波动的幅度往往比一般有形商品大。

2. 运输价格是商品销售价格的组成部分

在进出口贸易中, 班轮货物的运价占商品价格的比率为 1.1% ~ 28.4%, 大宗而价廉货物的比率可达到 30% ~ 50%。由此可见, 货物运价的高低直接影响商品的销售价乃至实际成交与否。

3. 运输价格具有因不同运输距离或不同航线而有所区别的特点

距离运价是我国沿海、内河、铁路、公路运输中普遍采用的一种运价形式, 而航线运价广泛地使用于远洋运输和航空运输中。

4. 运输价格具有比较复杂的比价关系

不同运输方式或运输工具在速度等因素上有差别, 而这些差别均会影响到运输成本和供求关系, 所以必然会在时间、价格上有所反映。

(二) 运输价格的种类

运输价格可按不同运输对象、不同运输方式以及多种运输方式的联合等划分为若干种类。

(1) 按货物运输价格的适用范围划分, 有国内货物运输价格和国际货物运输价格。国内货

物运价又区分为交通部直属运输企业适用的货物运价和地方运输企业所适用的货物运价。

国际货物运价按其适用范围主要有两种。一是班轮公司运价，如中国远洋（集团）公司制定的运价表、中波轮船股份有限公司制定的运价表。二是双边运价，是货方向船方协商制定的货运价格，如《中国对外贸易运输公司第三号运价表》是中国外运公司代表货方同船方商定的，凡经外运公司承办的我国进出口货物，除少数外国班轮公司运输的货物外，均可适用。

(2) 按对货物运输价格的管理方式划分，有国家定价、国家指导价、市场调节价三种。

我国对国有铁路、水路、公路的救灾货物运输、航空运输中的救灾货物运输等均实行国家定价；交通部直属企业的计划内货物实行的是国家指导价；除以上两种情况以外均实行市场调节价。

(3) 按运输货物种类划分，有普通货物运价、危险货物运价、冷藏货物运价和集装箱货物运价四种。在普通货物运价中，一般又按其不同的运输条件和货物本身价值高低等因素划分为10个等级，铁路《货物运价分类表》中将货物分为大类146项，共规定了17个运价号。

(4) 按货物批量大小划分，有整批货物运价、零担货物运价。

按规定零担货物运价要高于整批货物运价。铁路、公路货物的整批或零担的认定，以一次托运量是否能装满一整车（车辆或车厢）为标准，能装满整车的为整批货，否则为零担货。

(5) 按不同运输方式划分，有水路货物运输价格、铁路货物运输价格、公路货物运输价格、航空货物运输价格、管道货物运输价格和货物联运运价。

(三) 运输价格形成因素

形成运输价格的因素主要有运输成本、运输供求关系、运输市场结构模式、各种运输方式之间的竞争以及国家有关经济政策等。

1. 运输成本

运输成本是运输企业在进行运输生产过程中发生的各种耗费的总和。在正常情况下，运输企业为了抵偿运输成本而不至于亏本并能扩大再生产，则要求运输价格不低于运输成本。

2. 运输供求关系

运输供给和需求对运输市场价格的调节，通常是由供求数量不同程度的增长或减少引起的。为分析方便，以假定其中一个量不变为前提来讨论运输市场价格的影响：一是运输需求不变，供给发生变化对运输市场价格的影响；二是运输供给不变，需求发生变化对运输市场价格的影响。

3. 运输市场结构模式

依据运输市场的竞争程度，其市场结构可大体分为以下四种类型：

(1) 完全竞争运输市场。完全竞争运输市场是指运输企业和货主对运输市场价格均不能产生任何影响的市场。此种市场上，运输企业和货主都只能是运输价格的接受者，运输价格完全由供求关系决定。在现实中，虽然并不存在这种市场，但基本具备该市场条件的是海运中的不定期市场。

(2) 完全垄断运输市场。完全垄断运输市场是指某一运输市场完全被一个运输企业所垄断和控制。在这种市场上，垄断企业有完全自由的定价权，它们可通过垄断价格获得高额利润。在现实中，完全垄断运输市场并不存在。我国铁路运输因由国家独立经营，对铁路运输货物实行指令性价格，所以具有垄断运输市场的性质。但是，我国铁路定价的出发点并不是获得高额利润，而主要是根据运输成本、运输供求关系、国家经济政策等因素来定价。这同一般定义上的以获取最大利润为目的的“垄断价格”有根本区别。

(3) 垄断竞争运输市场。垄断竞争运输市场是指既有独占倾向又有竞争成分的市场。我国沿海、内河以及公路运输市场基本上属于这一类型。这种市场的主要特点是：同类运输产品在市

场上有较多的提供者，市场竞争激烈；新进入运输市场比较容易；不同运输企业提供的运输产品在质量上有较大差异，而某些运输企业由于存在优势而产生了一定的垄断性。

(4) 寡头垄断运输市场。寡头垄断运输市场是指由少数几家运输企业垄断的市场。在这种市场中，运输价格主要不是由市场供求关系决定，而是由几家大企业通过协议或某种默契规定的。海运中的班轮运输市场是较为典型的寡头垄断运输市场。

4. 各种运输方式之间的竞争

影响运输价格水平的竞争因素有运输速度、对货物完好的保护程度以及是否能实现“门到门”运输等。以运输速度为例，若相同起讫地的货物可采用两种不同的运输方式，运输速度较慢的运输方式只能实行较低的运价。这是因为，就货主而言，它增加了流动资金的占用和因货物逾期丧失市场机会而造成的市场销售损失。

5. 国家有关经济政策

国家对运输业实行的税收政策、信贷政策、投资政策等均会直接或间接地影响运输价格水平，长期以来，国家为扶植运输业，在以上诸方面均实行优惠政策。

(四) 运输价格的结构形式

运价的结构形式是指按货物运输距离的差别制定的运价，或按不同运输线路制定的运价。一般将前者称为距离运价或里程运价，后者称为线路运价或航线运价。

1. 距离运价

距离运价又可以分为均衡里程运价和递远递减运价两种形式。

(1) 均衡里程运价。均衡里程运价是指对同一货种而言，货物运价率（即每吨货物运价）的增加与运输距离的增加成正比关系，也即每吨公里运价不论其运输距离的长短均为一不变值。例如，公路货物运价就是采取的这种均衡里程运价形式。之所以采用均衡里程运价形式，主要是因为公路货物运输成本的变化与运输距离的变化有其内在的联系，基本上成正比，因此，采用均衡里程运价形式能较好地反映运输成本的变化。

(2) 递远递减运价。递远递减运价是指对同一货种而言，每吨货物运价虽然随运输距离的增加而相应增加，但并不成正比地增加，致使每吨公里货物运价随运输距离的增加而逐渐降低。递远递减运价被广泛用于我国水路运输（包括沿海和内河）和铁路运输中。

2. 线路运价

线路运价是指按运输线路或航线不同分别制定不同的货物运价。它被广泛用于国际海运和航空货物运输中。以运输成本为基础的距离运价有时在实际中无法实施。因为国际海运和航空运输线路一般都较长，而每条线路的自然条件和运输条件千差万别，即使运输距离相同，其发生的运输成本也会有很大差别，例如北大西洋航线与太平洋航线的船舶运输显然不能相提并论。此外，各线路的运输供求关系、竞争状况以及社会、政治环境等也各不相同，因此只有按不同线路（或航线）分别确定运价才更符合实际情况。

从理论上讲，无论何种运输方式只有采用线路运价的形式才比较符合运输价格的形成规律。但在实际操作中，由于港、站的密度大，加之货种复杂，为简化运价的制定和运费的计算，目前在我国水路、公路、铁路运输中采用距离运价有其合理性一面，但对航区或运输区域的划分应予以改进和完善。例如，公路应取消按省（市）划分运输区域



【小思考】 运输企业的竞争主要表现在哪几个方面？

- 答：① 运输方式的竞争。
② 价格的竞争。
③ 服务质量的竞争。
④ 宣传的竞争。
⑤ 运输质量的竞争。

的定价方法,而改为按平原地区、丘陵地区、高原地区分别定价更为适当。



【课堂讨论】

北京某运输物流公司拟承接一批省际货物运输的业务,要求某业务员迅速确认客户的要求,并组织完成此项运输任务。这位客户是通过电话进行了初步咨询,描述了货物的大概情况。业务员接受任务后马上开始了一系列准备工作,制订计划,争取客户的实际认可。

1. 请问此业务员在实际操作时有什么不妥之处?
2. 写出业务员操作步骤。

第二节 载运工具



【小案例】 茶叶被污染怎么办?

某货代公司接受货主委托,安排一批茶叶海运出口。货代公司在提取了船公司提供的集装箱并装箱后,将整箱货交给船公司。同时,货主自行办理了货物运输保险。收货人在目的港拆箱提货时发现集装箱内异味浓重,经查明该集装箱前一航次所载货物为精茶,致使茶叶受精茶污染。

案例思考:

1. 茶叶受污染事故是谁的责任?为什么?
2. 茶叶托运时应注意什么?

一、道路载运工具

(一) 汽车的定义与分类

汽车是指使用自身动力装置驱动的快速而机动的轮式陆路运输工具。

汽车的分类方法有很多,按用途分则可分为:轿车、客车、货车、专用车、越野汽车、工矿自卸

汽车、农用汽车、牵引汽车和汽车列车等。在物流领域中,使用最多的还是货车。货车是指运载货物的汽车,又称载重汽车或卡车。

货车通常分为以下几类:

- (1) 微型货车:最大总重量不超过 1.8t。
- (2) 轻型货车:最大总重量为 1.8~6t。
- (3) 中型货车:最大总重量为 6~14t。
- (4) 重型货车:最大总重量在 14t 以上。



小词典

载运工具是指在物流运输线路上具有相似性能的几何体上,用于装载货物并使之发生水平位移的各种设备的总称。



【小思考】 汽车运输的特点是什么?

- 答:①能实现门到门服务;
②比较适合中短途运输;③速度快;
④运输灵活;⑤长途运输费用相对高。



【资料链接】

我国的第一辆汽车是由张学良将军掌管的辽宁迫击炮厂于 1929 年 5 月在沈阳制造的。张学良让民生工厂厂长李宜春从美国购进“瑞雪”号整车一辆,作为样车。李宜春将整车拆卸,然后除发动机后轴、电气装置和轮胎等用原车零件外,对其他零件重新设计制造,到 1931 年 5 月,历时两年,终于试制成功我国第一辆汽车,命名为民生牌 75 型汽车,开辟了中国自制汽车的先河。

(二) 汽车的基本性能

1. 汽车的动力性能

汽车的动力性能是指汽车在良好路面上直线行驶时由汽车受到的纵向外力决定的、所能达到的平均行驶速度,是汽车各性能中最基本重要的性能。

(1) 最高速度。最高速度是指汽车在良好的水平路面上能达到的最高行驶速度。

(2) 加速时间。它可分为原地起步加速时间和超车加速时间，体现了汽车的加速能力。汽车的加速能力高低对平均车速有很大影响，也和行驶的安全性有关。例如，超车和闪避时对汽车加速能力的要求很高。

(3) 最大爬坡度。汽车的最大爬坡度，是指汽车满载时在良好路面上用第一档克服的最大坡度，它表征汽车的爬坡能力。爬坡度用坡度的角度值（以度数表示）或以坡度起止点的高度差与其水平距离的比值（正切值）的百分数来表示。30°的爬坡度就是说在平面出现1个坡度为30°的坡时，汽车能够通过；丰田LC系列的最大爬坡度为83%，折合角度约40°。

2. 驱动力与行驶阻力

汽车在路面上以一定的速度行驶，是因为受到来自地面与行驶方向相同的推力，同时克服了汽车行驶中的各种阻力。而驱动力是由发动机的转矩从传动系统到驱动轮得到的，同时驱动力能否正常产生还要视轮胎与路面的情况，即汽车行驶受轮胎与地面附着条件的限制。汽车行驶过程中的阻力主要有滚动阻力、空气阻力、坡度阻力和加速阻力四种。

3. 燃料经济性

当汽车以一定档位在一定道路条件下等速行驶时，耗油量与车速之间的关系可体现该车的燃料经济性，油耗量越小越经济。

4. 制动性能

汽车的制动性能是指汽车在行驶中强制减速直至停车的能力。汽车具有良好的制动性是出于安全的需要，同时也可提高汽车的平均车速，从而获得较高的运输生产率。

5. 操纵稳定性

汽车的操纵稳定性包括操纵性和稳定性。操纵性是指汽车能够准确地响应驾驶员转向指令的能力；稳定性是指汽车在行驶过程中具有抵抗改变其行驶方向的各种干扰，并保持稳定行驶而不致失去控制甚至翻车或侧滑的能力。稳定性的好坏直接影响到汽车的操纵性。

6. 行驶平顺性

汽车的行驶平顺性是指汽车的乘坐舒适度或保持货物完好的能力。

7. 通过性

汽车的通过性也是汽车的重要性能。它是指一定装载重量下，能以足够高的平均速度通过各种坏路、无路地带和坎坷不平地段及各种障碍的能力。



【课堂讨论】 如何理解公路运输在目前的运输市场所处的地位？

二、轨道载运工具



【小案例】 中国煤炭铁路运输能力将达30亿t

铁道部经济规划研究院室主任李华先生出席了“2014年（第二届）国际动力煤资源与市场高峰论坛”，并发表主题演讲，他表示：2015年全国铁路总运输能力在55亿t以上，其中煤运能力是30亿t，现在只有23亿t的运输需求，“九五”“十五”建设的高峰期以来，煤运数量的提高是非常惊人的，特别是山西区域，2015年可以达到14亿t的水平，像山西中南通道就具有很大的能力。（资料来源：金融界，2014-10-28）

轨道载运工具是沿轨道行驶的各种机车与车辆的总称。它依靠车辆外部的轨道进行导向。它广泛地应用于城市之间的中长途客货运输，市内和市郊的公共交通，特别是大量、快速的公共交通列车、市郊铁路列车、铁路客货运输列车、高速铁路列车以及其他轨道式公共交通工具或列车等。轨道载运工具种类如下：

1. 有轨电车

它由1~3辆车组成,每辆车有4~6个轴,长14~21m,可乘坐100~180人,通常作为客运工具使用。

2. 轻轨交通列车

它是6轴或8轴的铰接车辆,或者4辆4轴或6轴的车辆,或2辆8轴的车辆组成的列车。铰接车辆长度为20~32m,可容纳250位乘客,也多为客运工具使用。

3. 快速轨道交通列车

它是由1~10辆4轴车辆组成的电动列车,有专用轨道。在郊区,轨道设在地面,进入市区时转入地下或转为高架,通常作为客运工具。

4. 市郊铁路列车

这是指中长途铁路延伸到市郊或郊区边缘,为当地提供客运服务的列车。

5. 铁路客货运输列车

它是由机车牵引若干辆挂车组成的旅客或货物列车。货物列车有篷车、敞车、平车、罐车、保温车等种类,车辆平均长度约14m,自重22.35t,平均运行速度为60~90km/h。

6. 高速铁路列车

它是由高功率机车牵引若干挂车,或者同若干带动力的车辆一起组成的列车。这种列车的速度可达到300km/h以上,平均运行速度可达到160~200km/h。由于其速度快、运量大、能耗低、舒适而安全、对环境污染小、经济效益好,因而逐渐发展成为一种高效中长途旅客运载工具。

7. 其他轨道式公共交通工具或列车

其他列车有悬挂式或骑跨式独轨车辆、橡胶轮和钢轮双用车辆、橡胶轮轨道行驶车辆、磁悬浮悬挂式车辆等。



【资料链接】 海拔最高、线路最长的高原铁路

于2006年7月1日9:00全线通车的青藏铁路是目前世界上海拔最高、线路最长、穿越冻土里程最长的高原铁路。青藏铁路由青海省西宁市至西藏自治区拉萨市,全长1956km。铁路穿越海拔4000m以上的地段为960km,最高点为海拔5072m的唐古拉山垭口,平均海拔达4500m,穿越多年冻土地带550多公里。

三、水上载运工具

船舶是能航行或停泊于水域内,用以执行作战、运输、作业等任务的运载工具,是各类船、舰、舢板、筏及水上作业平台等的总称。世界运输总量中,水上运输占了70%。水上载运工具也由最初的独木舟运输方式发展到现在种类繁多的船舶运输方式。

(一) 船舶的分类

根据船舶用途,在综合物流中广泛应用的水上载运工具是运输船舶中的货船,可进一步细分为以下多种。

1. 干货船

(1) 杂货船。杂货船是用于载运各种包装、桶装以及成箱、成捆等件杂货的船舶。它具有2~3层全通甲板,根据船的大小设有3~6个货舱,通常设有吊杆或吊车以装卸货物,底部采用双层底结构以保证船舶安全。

(2) 集装箱船。集装箱船是以载运集装箱为主的专用高速货船。集装箱船外形瘦长,通常设置单层甲板,设巨大的货舱口。绝大多数的集装箱船上不设起货设备,装卸通常是由岸上的专用起重机、集装箱装卸桥来进行的,装卸效率高,船舶停靠时间短。为加快船舶周转,集装箱船