

21世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材

运输管理项目式教程

钮立新 党康林 主编



赠送电子课件
<http://www.pup6.com>

想一想
做一做
评一评
练一练

带着任务学管理
实际训练掌乾坤
多方讨论深理解
运输管理全掌握

logistics



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材

运输管理项目式教程

主 编 钮立新 党康林

副主编 王 瑜 陆俊勇

参 编 成灶平 陈玲玲



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书是高职高专物流管理专业的专业教材，按照工作过程系统化的原理，以一票货物为载体，以项目驱动为导向，参照物流运输职业岗位的任职要求以及国家对物流师的职业资格标准，并与企业有关专家共同确定学习内容。本书共分为八个项目，即物流运输市场调研、选择物流运输方式，确定物流运输企业、签订运输合同，货物托运、承运，货物运输组织，货物到达交付结算与运输商务管理，特殊货物运输，国际货物运输。全书共有 27 个任务，在内容上融入了物流行业、企业与职业要素，以达到集知识、技能、职业素养于一体的教学目的。

本书可作为高等职业院校物流管理专业的教学用书，也可作为高素质技能型专业人才培养的各类教育及培训教材。同时，还可作为物流运输从业人员的业务参考书。

图书在版编目(CIP)数据

运输管理项目式教程/钮立新，党康林主编. —北京：北京大学出版社，2011.8

(21世纪全国高职高专物流管理系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-19323-5

I. ①运… II. ①钮…②党… III. ①物流—货物运输—管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 154884 号

书 名：运输管理项目式教程

著作责任者：钮立新 党康林 主编

策 划 编 辑：李 辉 赖 青

责 任 编 辑：李 辉

标 准 书 号：ISBN 978-7-301-19323-5/F · 2840

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：北京富生印刷厂

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 15.75 印张 366 千字

2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价：30.00 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

随着经济全球化和信息化技术的发展，被称为“第三利润源”的现代物流的理论研究和实践活动正在世界范围内蓬勃兴起。现代物流已经在中国形成了一个新的经济增长点。现代物流（Modern Times Logistics）指的是将运输、仓储、库存、信息、装卸、搬运以及包装等物流活动综合起来的一种新型的集成式管理，其任务是尽可能降低物流的总成本，为顾客提供最好的服务。运输作为物流的两大基本要素之一，在现代物流管理中占有重要位置。交通运输是一个庞大复杂的系统，运输产业是新兴的产业，是贸易发展的支柱。因此，了解和掌握各种运输方式的组织和管理是进行物流管理的前提。运输管理是物流管理专业的一门重要核心课程，对其进行教学和教材的改革也是物流管理专业改革的重要内容之一。

课程建设与改革是高职教育专业建设和改革的基础，也是提高高等职业教育教学质量的核心，是教学改革的重点和难点。为进一步推动高等职业教育课程改革和教材的发展，我们按照工作过程系统化的原理，参照相关的职业资格标准，根据物流运输领域和职业岗位（群）的任职要求，与有关企业专家共同对本课程的结构、教学内容进行了重组，突出了基础理论知识的应用，强调职业能力的培养以及职业素养的提升。

本书按物流运输工作过程，分为物流运输市场调研，选择物流运输方式，确定物流运输企业、签订运输合同，货物托运、承运，货物运输组织，货物到达交付结算与运输商务管理，特殊货物运输，国际货物运输八个项目。其中，项目1～项目6以一票普通货物为载体，按其工作过程的程序递进；项目7在项目1～项目6的基础上讲解特殊货物运输管理的组织管理；项目8则在项目1～项目7的基础上讲解国际货物运输管理的组织管理。

本书的每个项目设有3～4个学习任务，在每个学习任务的开头提出了本任务的学习目标和任务描述；每个项目后设有项目小结和课后习题。本书还强化了技能的训练，在课后习题中大多设置了实训题，以适应高等职业院校的教学目标。

本书可作为高等职业院校物流管理专业的教学用书，也可作为高素质技能型专业人才培养的各类教育及培训教材。同时，还可作为物流运输从业人员的业务参考书。

本书由具有丰富职业教育经验的教师和物流企业的专家共同进行编写，其中钮立新、党康林担任主编，王瑜、陆俊勇担任副主编，成灶平、陈玲玲参编。钮立新负责全书的大纲组织和定稿工作。具体分工如下：钮立新编写项目1、项目7，党康林编写项目2、项目3，王瑜编写项目4，陆俊勇编写项目5，陈玲玲编写项目6，成灶平编写项目8。

本书在编写过程中得到了中外运高新物流（苏州）有限公司、大田集团苏州公司、苏州高新物流管理有限公司等企业，以及南京铁道职业技术学院的领导和同事的大力支持与指导，在此表示衷心的感谢！

在编写过程中还参考了大量的相关资料，借鉴了国内外众多学者的研究成果，在此对他们付出的劳动深表谢意。

由于现代物流业在我国正处于成长阶段，各种新的理论和见解不断出现，且本书的编写时间短，编者水平有限，书中难免有不妥之处，希望广大读者批评指正。

编　者
2011年5月

目 录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 项目 1 物流运输市场调研 | 1 |
| 任务 1.1 物流运输系统调研..... | 1 |
| 1.1.1 现代物流运输系统..... | 1 |
| 1.1.2 现代物流运输系统的构成..... | 4 |
| 任务 1.2 物流运输市场调研..... | 7 |
| 1.2.1 运输需求..... | 7 |
| 1.2.2 运输供给..... | 10 |
| 1.2.3 物流运输市场的分类..... | 13 |
| 1.2.4 运输市场的特征..... | 13 |
| 1.2.5 运输市场的竞争..... | 14 |
| 任务 1.3 运输合理性调研..... | 18 |
| 1.3.1 运输合理化的概念和影响因素..... | 19 |
| 1.3.2 不合理运输..... | 19 |
| 1.3.3 运输合理化的有效措施..... | 21 |
| 项目小结 | 24 |
| 课后习题 | 25 |
| 项目 2 选择物流运输方式 | 27 |
| 任务 2.1 运输方式及其技术经济特征分析..... | 27 |
| 2.1.1 运输方式及其分类..... | 27 |
| 2.1.2 各种运输方式的技术经济特征..... | 29 |
| 任务 2.2 影响运输方式选择的因素 | 32 |
| 2.2.1 货物的特性..... | 32 |
| 2.2.2 可选择的运输工具 | 33 |
| 2.2.3 运输总成本..... | 33 |
| 2.2.4 运输时间..... | 33 |
| 2.2.5 运输的安全性..... | 34 |
| 2.2.6 其他影响因素..... | 34 |
| 任务 2.3 运输方式的选择方法 | 35 |
| 2.3.1 运输方式选择的定性分析法 | 35 |
| 2.3.2 运输方式选择的定量分析法..... | 36 |
| 项目小结 | 39 |
| 课后习题 | 40 |
| 项目 3 确定物流运输企业、签订运输合同 | 41 |
| 任务 3.1 确定物流运输企业 | 41 |
| 3.1.1 物流运输服务质量比较决策..... | 42 |
| 3.1.2 运输价格比较决策方法..... | 43 |
| 3.1.3 综合决策方法 | 43 |
| 任务 3.2 签订运输合同 | 43 |
| 3.2.1 运输合同的概念和分类..... | 44 |
| 3.2.2 运输合同的特征和订立的原则 | 45 |
| 3.2.3 运输合同订立的程序..... | 46 |
| 3.2.4 运输合同的订立和履行 | 46 |
| 任务 3.3 运输合同管理 | 47 |
| 3.3.1 运输合同的变更和解除 | 48 |
| 3.3.2 货运事故和违约处理 | 48 |
| 3.3.3 合同运输管理 | 50 |
| 3.3.4 货运合同当事人的权利和义务 | 50 |
| 项目小结 | 55 |
| 课后习题 | 55 |
| 项目 4 货物托运、承运 | 57 |
| 任务 4.1 公路货物托运、承运..... | 57 |
| 4.1.1 公路货物运输 | 58 |
| 4.1.2 公路货物运输的运费计算 | 59 |
| 4.1.3 货物托运、承运的概念 | 61 |
| 4.1.4 公路运输相关单证 | 62 |
| 4.1.5 办理托运手续 | 62 |
| 4.1.6 货物验收与保管 | 65 |
| 任务 4.2 铁路货物托运、承运..... | 69 |



| | |
|-------------------------------|------------|
| 4.2.1 铁路货物运输..... | 69 |
| 4.2.2 铁路运输费用..... | 73 |
| 4.2.3 铁路货物托运、承运单证..... | 75 |
| 4.2.4 铁路货物托运、承运工作 流程 | 77 |
| 任务 4.3 水路货物托运、承运..... | 79 |
| 4.3.1 水路货物运输..... | 80 |
| 4.3.2 水运运费计算..... | 80 |
| 4.3.3 水路货物托运、承运单证..... | 85 |
| 任务 4.4 航空货物托运、承运..... | 92 |
| 4.4.1 航空货物运输..... | 93 |
| 4.4.2 航空货物计费..... | 94 |
| 4.4.3 航空运单..... | 97 |
| 4.4.4 航空运输托运、承运 | 99 |
| 项目小结 | 100 |
| 课后习题 | 100 |
| 项目 5 货物运输组织 | 104 |
| 任务 5.1 公路货物运输组织..... | 104 |
| 5.1.1 公路货物运输概述..... | 104 |
| 5.1.2 整车货物运输组织..... | 113 |
| 5.1.3 公路零担货物运输组织..... | 117 |
| 任务 5.2 铁路货物运输组织..... | 121 |
| 5.2.1 铁路货物运输的技术 装备与设施..... | 122 |
| 5.2.2 铁路货物运输的运到期限 | 123 |
| 5.2.3 铁路货流组织..... | 124 |
| 5.2.4 铁路行车组织..... | 126 |
| 任务 5.3 水路货物运输组织..... | 130 |
| 5.3.1 水路货物运输的基本条件 | 130 |
| 5.3.2 水路货物运输的组织 | 134 |
| 任务 5.4 航空货物运输组织..... | 139 |
| 5.4.1 航空运输的主要技术 装备与设施..... | 140 |
| 5.4.2 航空运输地理及时差计算 | 141 |
| 5.4.3 航空运输常用缩略语 | 142 |
| 5.4.4 航空货物运输组织 | 143 |
| 项目小结 | 148 |
| 课后习题 | 148 |

| | |
|--|------------|
| 项目 6 货物到达交付结算与运输 商务管理 | 150 |
| 任务 6.1 货物装卸 | 150 |
| 6.1.1 运输工具积载 | 150 |
| 6.1.2 装载与卸载 | 152 |
| 任务 6.2 货物交付与结算 | 156 |
| 6.2.1 公路运输货物的交付与 结算 | 156 |
| 6.2.2 铁路运输货物的交付与 结算 | 159 |
| 6.2.3 水路运输货物的交付 | 161 |
| 6.2.4 航空运输货物的交付 | 163 |
| 任务 6.3 运输商务管理 | 165 |
| 6.3.1 运输经营风险管理 | 166 |
| 6.3.2 运输商务纠纷及处理 | 169 |
| 6.3.3 运输服务质量管理 | 174 |
| 6.3.4 运输安全管理 | 176 |
| 项目小结 | 178 |
| 课后习题 | 178 |
| 项目 7 特殊货物运输 | 180 |
| 任务 7.1 危险货物运输 | 180 |
| 7.1.1 危险货物认识和确认 | 180 |
| 7.1.2 各类危险货物的特征和 储运要求 | 182 |
| 7.1.3 危险品货物运输的 组织与管理 | 192 |
| 任务 7.2 超限货物运输 | 197 |
| 7.2.1 超限货物概述 | 198 |
| 7.2.2 超限货物运输的管理 规定与业务规范 | 200 |
| 任务 7.3 鲜活易腐货物运输 | 202 |
| 7.3.1 鲜活易腐货物运输的特点 | 203 |
| 7.3.2 鲜活易腐货物保藏及 运输的方法 | 203 |
| 7.3.3 鲜活易腐货物的运输 组织工作 | 204 |
| 项目小结 | 205 |
| 课后习题 | 205 |



| | |
|-------------------------------------|-----|
| 项目 8 国际货物运输 | 207 |
| 任务 8.1 落实国际货运代理公司， 确定委托内容..... | 207 |
| 8.1.1 国际多式联运..... | 207 |
| 8.1.2 国际货运代理..... | 209 |
| 8.1.3 国际货运代理责任..... | 213 |
| 任务 8.2 货物交接、缮制票据，洽谈、 签订运输合同..... | 216 |
| 8.2.1 货物交接..... | 216 |
| 8.2.2 运输合同..... | 220 |
| 8.2.3 缷制单据..... | 224 |
| 任务 8.3 运输方式和航线确定..... | 228 |
| 8.3.1 国际货物的运输方式..... | 228 |
| 8.3.2 国际货物的运输航线..... | 230 |
| 任务 8.4 到达交付 | 233 |
| 8.4.1 货物交付 | 233 |
| 8.4.2 货物交付程序 | 235 |
| 项目小结 | 236 |
| 课后习题 | 237 |
| 附录 | 239 |
| 参考文献 | 244 |

项目1 物流运输市场调研

任务1.1 物流运输系统调研

学习目标

- 能理解运输的概念、功能与作用。
- 能运用网络技术、实地考察等方式对运输系统进行调研，为选择运输服务商提供决策依据。
- 了解运输系统的构成。
- 能区分不同的运输系统，考察运输系统。

任务描述

以物流运输系统为载体，完成运输及其功能调研、区分不同的运输系统，作为运输客户调查其所处的运输环境系统，此为运输业务人员的基础能力。

想一想

科华电脑公司储运部主管李某准备为公司运送100箱联想电脑（从上海市南京路88号到南京市珠江路90号南京联建贸易公司）。李某应如何来完成此次运输任务？他应具备什么样的知识以尽快完成此次运输任务，并应如何开展工作？

要解决李某的运输问题，首先必须了解李某能获得的运输资源有哪些。

1.1.1 现代物流运输系统

运输是社会和国民经济体系的主要基础条件，是物流的最基本功能之一，是现代物流运作流程中不可缺少的一环。运输费用在全部物流费用中占的比例最高，降低运输费用是工商企业取得市场竞争优势的重要手段。因此，加强现代物流运输活动的研究，实现企业运输合理化，无论是对企业系统整体功能的发挥，还是对促进国民经济持续、稳定、协调的发展，以及对工商企业的自身竞争实力的增强，都有着重要的意义。

本书中，物流运输管理的概念界定为“一个公司外购或自营物流服务过程中对运输服务



活动的管理和控制”。

1. 运输系统的基本概念

1) 运输的概念

运输是人和物的载运及输送，在本书中专指“物”的载运及输送，它是在不同地点之间（如城市之间、企业之间或一个大企业内相距较远的两个车间之间），以改变“物”的空间位置为目的的活动，是对“物”进行的空间位移。广义的运输经营活动还包括货物集散、装卸搬运、中转仓储、干线运输、配送等。虽然运输过程不生产新的物质产品，但它可以创造货物的时间效用和空间效用（物质产品增值）。

运输作为物流系统的一项功能来讲，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，完成货物从生产地点向消费地点在空间位置上的物理性转移，它既包括物品从生产地点向消费地点的移动，也包括物品从供应链的上游生产地点向下游生产地点的移动，还包括由物流网点向消费（用户）地点的移动。人们经常把较长距离的运输活动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”。本书所讲的运输着重于流通领域的运输。



特别提示

运输是一种服务，而不是可以触摸到的有形产品，是对购买者和使用者提供的一种服务，购买这种服务和购买有形产品有相似之处，但也有其独特之处。

运输的移动特性包括速度、可靠性和频率，货物运输设备影响运输的准备、运输货物的批量和装卸成本等。

2) 运输系统的概念

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组成的一个整体。按运输方式划分，则有公路运输系统、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；按处于不同领域划分，则有生产领域的运输系统和流通领域的运输系统；按运输的性质划分，则有自营运输系统、营业运输系统、公共运输系统等。我国加入WTO后，经济全球化的发展趋势使我国的运输系统逐渐步入现代化。

运输系统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，运用现代管理科学知识，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的目的。

运输系统的现代化使运输系统结构发生了根本性的改变，具体表现如下。

(1) 由单一的运输系统结构转向多种方式联合的运输系统结构，如汽车→船舶→汽车、汽车→铁路→汽车、汽车→飞机→汽车、船舶（港口）→火车（站场）→汽车（集散场）等不同的联合运输系统。

(2) 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。

(3) 集包装、装卸、运输于一体化，使运输系统向托盘化与集装箱化方向发展。



(4) 顺应全球经济的发展需要，一些发达国家陆续开发了一些新的交通系统、收发货物系统等，如铁路传送带运输机械、筒状容器管道系统、城市中无人操纵收发货物系统等，以解决日益增大的物流量而引发的交通运输能力不足的问题。

2. 运输系统的基本功能

在物流管理过程中，运输主要提供两大功能：物品移动和短时储存。

1) 物品移动

运输的主要目的就是以最短的时间、最低的成本将物品转移到指定地点。无论是原材料、零部件、装配件、在制品、半成品，还是产成品，不管是在制造过程中被移动到下一阶段，还是被移动到终端顾客，运输都是必不可少的。运输的主要功能就是实现产品在供应链中的位移，通过改变货物的地点与位置而创造出价值，这是空间效用。运输还能使货物在需要的时间内到达目的地，这是时间效用。运输的主要功能就是以恰当的时间将货物从原产地转移到目的地，完成产品的运输任务。

2) 短时储存

运输的另一大功能就是对物品在运输期间进行短时储存，也就是说将运输工具（车辆、船舶、飞机、管道等）作为临时的储存设施。如果转移中的物品需要储存，而在短时间内还需重新转移，装货和卸货的成本也许会超过使用运输工具储存物品的费用，或在仓库空间有限的情况下，可以采用迂回路径或间接路径运往目的地。尽管使用运输工具储存物品可能是昂贵的，但如果从总成本或完成任务的角度来看，考虑装卸成本、储存能力的限制等，使用运输工具储存物品有时是合理的，甚至是必要的。只不过物品是移动的，而不是处于闲置状态。

3. 运输系统的地位

运输系统的地位表现在两个方面，具体如下。

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。而运输承担了改变物品空间状态的主要任务，也是改变物品空间状态的主要手段。运输再配以装卸搬运、配送等活动，就能圆满完成改变物品空间状态的全部任务。在现代物流观念未诞生之前，甚至现在，仍有不少人将运输等同于物流，其原因是物流中很大部分责任是由运输担任的，是物流的主要部分。

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。马克思将运输称为“第四个物质生产部门”，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，但如果失去这个继续，生产过程则不能最后完成。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，不赋予产品新的使用价值，而只变动其所在的空间位置，但这种变动使生产能继续下去，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，表现在以下两个方面。

(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，这一活动联结着生产与再生产、生产与消费等环节，联结着国民经济各部门、各企业，连接着城乡，连接着不同国家和地区。



1.1.2 现代物流运输系统的构成

现代物流运输系统的构成包括：运输节点、运输线路、运输工具、货主与运输参与者等要素。

1. 运输节点

运输节点是指以连接不同运输方式为主要职能、处于运输线路上的、承担货物集散、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中的一种类型，属于转运型节点。例如，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(库)、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，都属于运输节点的范畴。

一般而言，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。

2. 运输线路

运输线路是供运输工具定向移动的通道，也是赖以运行的基础设施，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，除了起引导运输工具定向行驶作用外，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或空气的浮力支撑；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。

在公路运输线路建设中，高速公路增长最快，我国 1989 年通车里程仅 271 km，到 2010 年底达到了 74 100 km，位居世界第二，年均增长 12.6%。预计到“十二五”末，中国的高速公路通车总里程将有望达到 10 万千米，超过美国而跃居世界第一。

截至 2010 年底，全国铁路营业里程达到 91 000 km，居世界第二，亚洲第一。其中复线里程约为 13 800 km，电气化里程约为 18 300 km。

航空运输业也加速增长。截至 2003 年底，民航航线总数已达 1155 条，航线总里程达 17 500 km，是 1990 年的 3.5 倍。港口吞吐量已经连续六年保持世界第一。

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，见表 1-1。由表 1-1 中数据可知，德国、美国和印度国土面积运输线路密度分别是我国的 10 倍、5 倍和 4 倍多，美国和巴西人口数量运输线路密度分别是我国的 24 倍和 11 倍。

表 1-1 五国国土面积、人口数量运输线路密度统计表

| 国家 | 国土面积运输线路密度（千米/万平方千米） | 人口数量运输线路密度（千米/万人） |
|----|----------------------|-------------------|
| 中国 | 1 344.5 | 10.4 |
| 美国 | 6 869.3 | 253.6 |
| 德国 | 14 680.4 | 65.9 |
| 印度 | 5 403.9 | 21.6 |
| 巴西 | 1 885.8 | 118.4 |



3. 运输工具

运输工具是指在运输线路上用于载装货物并使其发生位移的各种设备装置，它们是运输能够进行的基础设备。运输工具根据从事运送活动的独立程度可以分为三类：①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；②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；③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（热）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。

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的关系。其中民用汽车和私人汽车的增长速度最快，2003 年分别是 1990 年的 4 倍和 15 倍。具体数据见表 1-2。

表 1-2 我国 1990—2003 年民用运输工具拥有量

| 运输工具 | 单位 | 1990 年 | 1995 年 | 2000 年 | 2002 年 | 2003 年 |
|--------|----|---------|----------|----------|----------|----------|
| 铁路机车 | 台 | 13 970 | 15 554 | 15 253 | 16 026 | 16 320 |
| 国家铁路 | 台 | 13 592 | 15 146 | 14 472 | 15 159 | 15 456 |
| 地方铁路 | 台 | 378 | 408 | 327 | 357 | 359 |
| 合资铁路 | 台 | | | 454 | 510 | 505 |
| 铁路客车 | 辆 | 28 526 | 32 663 | 37 249 | 39 438 | 40 487 |
| 铁路货车 | 辆 | 368 561 | 436 414 | 443 902 | 459 017 | 510 327 |
| 民用汽车 | 万辆 | 551.36 | 1 040.00 | 1 608.91 | 2 053.17 | 2 382.93 |
| 载客汽车 | 万辆 | 162.19 | 417.90 | 853.73 | 1 202.37 | 1 478.81 |
| 载货汽车 | 万辆 | 368.48 | 585.46 | 716.32 | 812.22 | 853.51 |
| 私人汽车 | 万辆 | 81.62 | 249.96 | 625.33 | 968.98 | 1 219.23 |
| 私人运输船舶 | 艘 | 231 168 | 196 736 | 142 117 | 115 108 | 114 297 |
| 水运驳船 | 艘 | 82 482 | 57 998 | 44 658 | 37 041 | 40 457 |
| 机动船 | 艘 | 325 858 | 299 717 | 185 018 | 165 936 | 163 813 |
| 民航飞机 | 架 | 499 | 852 | 982 | 1 112 | 1 190 |

4. 货主与运输参与者

运输是物流活动，活动的主体是参与者，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。

1) 货主

货主是货物的所有者，包括托运人（或委托人）和收货人，有时托运人和收货人是同一主体，有时不是同一主体。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点转移到指定的收货地点。



2) 承运人

承运人是指进行运输活动的承担者。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。承运人受托运人或收货人的委托，按委托人的意愿以最低的成本完成委托人委托的运输任务，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。

3) 货运代理人

货运代理人是指根据客户要求，并为获得代理费用而招揽货物、组织运输和配送的人。货运代理人不是承运人，他们只负责把来自各客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。

4) 运输经纪人

运输经纪人是指替托运人、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。经纪人也属于非作业中间商。

5) 政府

由于运输业是一种经济行业，所以政府要维持交易中的高效率水平。政府期望形成稳定而有效率的运输环境，促使经济持续增长，使产品有效地转移到全国各地市场，使消费者以合理的成本获得产品。为此，政府比一般企业要更多地干预承运人的活动，这种干预往往采取规章制度、政策促进、拥有承运人等形式。政府通过限制承运人所能服务的市场或确定他们所能收取的价格来规范他们的行为，通过支持研究开发或提供诸如公路或航空交通控制系统之类的通行权来促进承运人发展。

6) 公众

公众关注运输的可达性、费用和效果以及环境和安全标准。公众按合理价格产生对商品的需求并最终确定运输需求。尽管最大限度地降低成本对于消费者来说是重要的，但与环境和安全标准有关的交易代价也需要加以考虑。虽然目前在降低污染和消费安全方面已有了重大进展，但空气污染等产生的影响仍是运输的一个重大问题。既然要把降低环境风险或运输工具事故的成本转嫁到消费者身上，那么他们必然会共同参与对运输的安全做出判断和决策。

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需要考虑多方面的因素，顾及各个方面的利益。

做一做

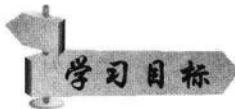
站在科华电脑公司李某的角度，对上海地区的运输系统进行调研。

评一评

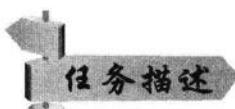
相互交换所完成的调研结果，查看组内其他成员的调研情况，每组进行综合，得出小组调研报告，再在班级内进行交流。



任务1.2 物流运输市场调研



- 了解运输市场资源环境，掌握运输市场供求规律。
- 能运用网络技术、实地考察等方式对运输市场进行调研，为选择运输服务商提供决策依据。
- 能考察运输市场，通过考察理解运输的概念、功能与作用。



以物流运输市场为载体，完成运输市场供求关系的调研，运用网络技术、实地考察等方式对运输市场进行调研，为选择运输服务商提供决策依据。



作为科华电脑公司储运部主管的李某，应如何做好其运输工作？应了解哪些运输市场的信息？

运输市场是运输生产者和运输需求者之间进行运输服务产品交易的场所和机制，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需要的交易活动场所，即进行运输服务买卖的场所。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显性或隐蔽的业务活动。

运输市场的形成源自于对运输服务的客观需求，以及有合适的运输工具与可供运输工具运行的铁路、公路、航道和港站等的运力供给，包括设施和劳务。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输服务的需求和供给，从而完成货物位移。运输市场是随着运输需求和供给的出现而产生的，它通过市场机制的调节得以发挥作用，在市场竞争规律的作用下运行。

1.2.1 运输需求

1. 运输需求的特征

1) 运输需求的派生性

市场需求有独立需求与派生需求。独立需求就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联，因此运输需求是工农业生产活动的派生需求。

2) 个别需求的异质性

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，才能满足这些个别需求的具体要求。它们的运输服务需求各不相同，有的要求运价低廉，有的要求快速送达。因此，识别这些需求的异质性，是搞好运输服务经营的重要前提。

3) 总体需求的规律性

对运输服务生产企业来说，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。

4) 不平衡性

运输的不平衡性体现在时间、空间和方向上。时间的不平衡性主要起因于农业生产的季节性、贸易活动的淡季与旺季、节假日及旅游季节等方面的变化。空间和方向上的不平衡性主要是因为资源分布、生产力布局、地区经济发展水平、运输网络布局等方面的不平衡。

2. 影响运输需求的主要因素

1) 市场价格因素

运输产品市场价格的变动是引起运输需求变动的主要因素。一般来说，运价下降时，运输需求上升，而运价上涨时，短期内需求会受到一定的抑制。两地市场商品价格差别增大，则会刺激该商品在两地之间的运输需求，而两地市场商品价格差别缩小，则会减少该商品在两地间的运输需求。另外，燃料、运输工具等价格的变动会引起运价的变动，进而导致运输需求的变动。

2) 工农业生产的发展

国民经济的主要内容之一就是工农业生产。工农业生产发展了，运输需求也随之提高。

3) 国际国内贸易的增加

随着国家进一步对外开放，国家的对外贸易量迅速增加，相应增加了对运输的需求。

4) 国家的经济政策

国家的经济政策对运输需求的影响主要表现在政府对经济的扶持与干预上。例如，国家为了发展某一产业，对该产业采取扶持的政策，降低贷款利率或减免税收。国家某些产业和经济领域的兴衰，会直接影响运输的需求。

5) 自然因素

自然因素主要是农产品及其他季节性产品对运输的需求，在不同的季节里有着不同的需求。

6) 经济地理因素

经济地理因素主要是指由于自然和区位聚集造成的资源的地理分布不平衡。例如工业矿产能源资源主要分布在我国的北部与西部，工业品生产主要集中在东部沿海地区。为了适应生产和消费的需要，必然会产生货物大范围地理位移的运输需求。

3. 运输需求规律

运输市场需求是以具有一定货运量的全体需求者为对象，表示在不同的运价与全体需求



者间对运输工具需求量的关系，只要在每一种运价条件下，求出各需求者需求量的总和即得市场总需求量。现列出市场需求表，见表 1-3，并给出需求函数。

表 1-3 市场需求表

| 运价 (P) | 甲需求量 ($q_甲$) | 乙需求量 ($q_乙$) | 丙需求量 ($q_丙$) | 总需求量 (q_d) |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 50 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 40 | 4 | 2 | 5 | 11 |
| 30 | 6 | 3 | 7 | 16 |
| 20 | 8 | 6 | 10 | 24 |
| 10 | 10 | 10 | 12 | 32 |

需求函数用公式表示如下：

$$P = \phi(q_d)$$

式中：P——运价；

q_d ——总需求量。

在其他条件不变的情况下，若运输市场运价下跌，则需求者对运输服务的需求量将会增加，反之则会减少。这种运价与需求量之间的联动我们称之为运输需求规律。

需求的变动是指除运价以外其他条件发生变动而导致整条需求曲线的位移，即由非运价价格因素发生变化而引起的运输需求曲线的位移，如图 1.1 所示。

运输需求量的变动是指需求者对于某种运输的需要量，因运价涨落而发生的变化，其变动是沿一条既定的需求曲线从一点移至另一点，如图 1.2 所示。

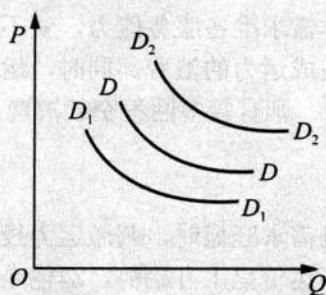


图 1.1 需求的变动

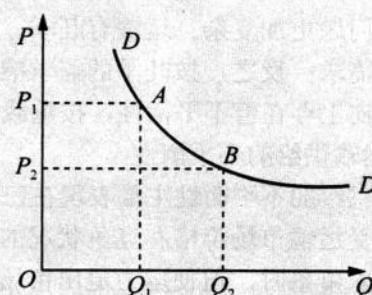


图 1.2 需求量的变动

4. 运输需求的价格弹性

运输需求受多种因素影响，而且不同影响因素的变化对运输需求的影响程度不同。一般采用运输需求的价格弹性较好地反映因运价变动而引起需求量变化的程度，用公式表示如下：

$$E_d = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

式中： E_d ——运输需求的价格弹性；

Q ——运输需求量；

P ——影响运输需求的价格因素；



ΔQ ——运输需求量的变化值；

ΔP ——价格因素的变化值。

由于运价变化同需求量变化呈现相反方向，因此需求弹性符号为负号。为了正确确定提高企业经济效益的价格策略，应根据弹性 E_d 的绝对值是大于 1、小于 1 或等于 1 来采取不同的价格策略。若 $|E_d| > 1$ ，则采取降价策略来提高企业营业收入；若 $|E_d| < 1$ ，则采取提价策略来提高企业营业收入和经济效益。

货运需求的价格弹性往往取决于货物的价值。价值小的货物，价格弹性较大；价值大的货物，因运价所占比重很小，故价格弹性较小。价格弹性的大小还同货物的季节性以及市场供求状况有关。当某种货物急于上市推销，或某种货物不能久存时，货主情愿选择运价高但速度快的运输方式，尽快地把货物运往市场，而不去选择运价低、速度慢的运输方式，以免错失市场机会。

1.2.2 运输供给

运输供给是指运输市场上运输服务的供给者在不同的运输条件下所需提供的运输服务的数量。运输供给包含四个方面的内容：运输供给量、运输方式、运输布局和运输行业管理体制。

1. 运输供给的特征

1) 运输服务的不可储存性

由于运输服务产品不能储存，运输企业一般以储存运输服务能力来适应市场变化。但运输服务能力的储存相当复杂，储存不当会造成巨大的经济损失。而运输服务需求的波动性变化使这一问题更加复杂。运输有旺季、淡季之分，按淡季需求准备服务能力，就不能适应旺季的运输需求；反之，按旺季的需求准备，在淡季又会造成运力的浪费。同时，运输需求还在往返方向上存在着不平衡性，按重载方面准备运输能力，则有较多回程空载浪费。

2) 运输供给的不平衡性

运输供给的不平衡性主要表现在三个方面。

(1) 受运输市场价格和竞争状况的影响，当运输市场需求旺盛时，刺激运力投入；当运输市场需求萧条时，迫使运力退出市场。在需求旺季时，运价呈上升趋势，运输企业大量购买运输工具和资源，使运力不断增加，市场可能达到饱和甚至超饱和状态。相反，当运力过剩和运价长期处于低水平状况时，必然使运输业处于不景气状态。因此，保持合理的运力规模是提高运输工具利用率和满足运输市场需求的必要条件。

(2) 运输需求的季节不平衡性，导致运输供给出现高峰和低谷的悬殊变化。

(3) 由于经济和贸易发展的不平衡性，导致运输供给在不同国家和地区之间的不平衡性。

3) 运输供给的成本转移性

运输业可以在成本增加较少的情况下，在需求允许时，增加供给量，但伴随而来的是运输条件的恶化，运输服务质量的下降，使本该由运输企业承担的成本转移到客户身上。运输供给的成本转移性还体现在运输活动所带来的空气、水、噪声等环境污染，能源的过度消耗和交通堵塞等成本消耗也转移到社会外部的成本中。

4) 运输供给的可替代性与不可替代性

公路、铁路、水路、航空、管道等不同运输方式中的运输服务商之间存在一定的可替代