



运输作业实务 Practice of transportation operation
 集装箱运输与多式联运 Container transportation and
 multimodal through transport
 货运代理 Freight agent
 配送作业实务 Practice of distribution operation
 仓储作业实务 Practice of storage operation

仓储管理 Storage management
 物流营销实务 Practice of logistics sales and marketing
 采购实务 Practice of stock
 物流网络技术 Logistics network technology
 物流信息系统应用 Application of logistics information systems



作业实务 PRACTICE OF TRANSPORTATION OPERATION

教育部立项推荐中等职业学校物流专业
 紧缺人才培养培训教学指导方案配套教材

SPECIAL TRAINING CURRICULUM

专业培养方向课

主编 ● 翟光明

中国物资出版社

教育部立项推荐

中等职业学校物流专业紧缺人才培养培训教学指导方案配套教材

运输作业实务

(专业培养方向课)

主编 翟光明

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运输作业实务/翟光明主编. —北京: 中国物资出版社, 2006. 2
教育部立项推荐中等职业学校物流专业紧缺人才培养培训教学
指导方案配套教材

ISBN 7-5047-2486-6

I. 运… II. 翟… III. 交通运输管理—专业学校—教材
IV. F502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 152721 号

责任编辑 沈兴龙
责任印制 沈兴龙
责任校对 孙会香

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

中国农业出版社印刷厂印刷

开本: 787×980mm 1/16 印张: 20.25 字数: 316 千字

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-5047-2486-6/F·0993

印数: 0001—5000 册

定价: 32.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

**教育部立项推荐高等职业教育和中等职业学校
物流专业紧缺人才培养
指导方案配套教材编审委员会**

顾问	问	吴润涛	中国物流资深专家
主任委员		牟惟仲	中国物流专家 中国物流技术协会会长 中国物流学会副会长
副主任委员		徐天亮	中国物流技术协会副会长 华中科技大学管理学院 教授
		谢德华	教育部职业技术教育物流教学指导委员会副主任 中国拆船协会副会长 中国物流技术协会副秘书长 中国物流与采购联合会、中国物流学会常务理事
		周建亚	武汉商贸学院物流学院院长 教授
		黄中鼎	上海市第二工业大学经管学院院长 教授
		霍 红	哈尔滨商业大学 教授 物流师职业资格认证专家委员会委员
		阎子刚	广东交通职业技术学院主任 副教授
		沈兴龙	中国物资出版社主任 高级经济师
		杨 帆	北京商务科技学校校长 高级讲师
		李建成	上海物资学校副校长 高级讲师 教育部职业技术教育物流教学指导委员会副秘书长
		施建年	北京市交通学校副校长 高级讲师

委

员

- 张立波 广州市第一商业学校副校长 高级讲师
 职业技术教育物流教学指导委员会副秘书长
- 白世贞 哈尔滨商业大学商品学院院长 教授
- 常金荣 福田物流有限公司副总经理
- 陈鸣永 上海建桥学院 教授
- 方光罗 安徽商贸职业技术学院院长 副教授
- 傅 烨 复旦大学管理学院 副教授
- 光 昕 西安思源学院主任 教授
- 海 峰 武汉大学商学院主任 教授
 物流师职业资格认证专家委员会委员
- 何晓莉 山西城市经济学校副校长 高级讲师
- 洪水坤 诚通集团总裁 高级经济师
- 黄 松 四川商务职业学院 副教授
- 黄有方 上海海事大学副校长 教授
 物流师职业资格认证专家委员会委员
- 匡奕珍 山东商业职业技术学院副院长 副教授
- 蓝仁昌 环众物流咨询有限公司执行董事
- 刘 念 深圳职业技术学院物流系主任 教授
- 柳和玲 北京市交通学校 高级讲师
- 龙 江 上海外贸学院 副教授
- 陆一梁 上海商学院副院长 副教授
- 钱廷仙 江苏经贸职业技术学院主任 副教授
- 沈小静 北京物资学院工商管理系主任 教授
- 司晓丽 北京市供销学校科长 高级讲师
- 孙宏岭 河南工业大学 教授
- 孙 杰 华运物流实业公司副总经理
- 王长琮 武汉理工大学 教授
 物流学院物流管理研究所所长
- 王富贵 福建省侨兴轻工学校校长 高级讲师

王槐林	华中科技大学 教授
王学明	中国物资储运公司副总经理
王自勤	浙江经济职业学院系主任 副教授 现代物流研究所所长
翁心刚	北京物资学院研究部主任 教授
吴金法	温州职业技术学院副院长 副教授
夏春玉	东北财经大学副校长 教授
薛 威	天津交通职业技术学院主任 副教授
杨茅甄	上海交通职业技术学院主任 副教授
杨穗萍	广州市第一商业学校主任 高级讲师
俞吉兴	浙江商业职业技术学院院长 副教授
袁 革	广东省财经学校校长 高级讲师
瞿光明	上海市物资学校主任 高级讲师
张俊玲	海尔物流人力资源主管
张立君	哈尔滨师范大学应用技术学院副院长
赵继新	广西交通职业技术学院 副教授
周玉衡	山东省潍坊商业学校校长 高级讲师
朱桂平	浙江工商大学 教授
朱为刚	天津市物资学校校长 高级讲师
邹安全	湖南科技大学 教授

总 策 划 沈兴龙

序 言

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《2002年~2005年全国人才队伍建设规划纲要》指出：“进入新世纪，国际形势正在发生深刻变化。随着经济全球化的发展，人才全球化趋势进一步增强，我国加入世界贸易组织后，面临的物流人才问题更加突出。发达国家利用各种手段吸引我国人才，人才竞争日益激烈：全球范围内的经济结构调整对人才素质提出了更高要求；综合国力的竞争更加倚重于科技进步和人才开发。今后5~10年，是我国经济和社会发展的的重要时期，做好加入世界贸易组织后各项应对工作，实现‘十五’计划确定的宏伟目标，把建设有中国特色社会主义事业不断推向前进，人才是关键。抓住机遇，迎接挑战，走人才强国之路，是增强我国综合国力和国际竞争力、实现中华民族伟大复兴的战略选择”。

面对世界经济一体化的进程加快，许多大型跨国集团的进入，我国各级政府部门和许多市场意识敏锐的企业已把物流作为提高竞争能力和提升企业核心竞争力的重要手段，把现代物流理念、先进的物流技术和现代经营与管理模式引入国家、地区经济建设和企业经营与管理之中。但是，我国的物流教育仍十分滞后，造成现代物流综合性人才、企业尤其是流通企业改造传统物流与加强物流管理、城市规划与物流系统运筹、第三方物流企业的运作技术操作等现代物流人才严重匮乏，阻碍了经济的发展和经济效益的提高。据各地人才预测，物流人才是全国12种紧缺人才之一，物流工程规划人员、物流管理人员、物流科研人员、物流师资全面紧缺。到2010年全国大专（高职、高专）以上物流人才的需求量为30万~40万人，国际物流、物流管理、仓储与配送、物流运输、企业物流、物流营销、物流信息处理等技能型操作人才每年需要近10万人。不仅如此，根据我国加入WTO的承诺，物流和分销服务业是全面开放的行业之一，国内市场将会出现高层次、高起



点的激烈竞争的局面,这势必会使本身就匮乏的人才竞争加剧。如果我们不从现在做起,加快我国物流管理与技术人才的培养,终将成为我国物流产业发展的瓶颈,物流产业化和成为21世纪新的经济增长点就成了一句空话。因此,加速推动现代物流产业的人才培养工程,实施多层次、多样化的物流教育,是21世纪物流产业化发展中保证物流产业形成合理的人才结构,提高我国物流管理水平和经济效益的决定因素。

教育部有关领导对物流职业技术教育十分重视,联合劳动和社会保障部、中国物流与采购联合会制订颁发了《高等职业技术教育、中等职业学校物流管理专业紧缺人才培养指导方案》。为此,我们在教育部、中国物流与采购联合会的指导下,组织各地高职、高专和中等职业技术学院以及企业专家、教授、高级讲师、学者编写出版《高等职业教育和中等职业学校物流管理专业紧缺人才培养培训指导方案配套教材》,两种层次的教材充分体现了以下基本原则:

1. 以全面提高素质为基础,以增强职业能力为本位

以科学的劳动观与技术观为指导,帮助学生正确理解技术发展、劳动生产组织变革和劳动活动的关系。充分认识职业和技术实践活动对经济发展和个人成长的意义和价值,使学习者形成良好的职业道德和正确的价值观,着力提高劳动者素质。教材内容重点突出体现物流管理专业紧缺人才的培养目标,加强实践性教学、满足行业企业对生产、管理、服务一线对高素质劳动者的迫切需要为本的思想。

2. 以企业需求为基本依据,以就业为导向

以满足企业的工作需求作为教材开发的出发点,全力提高教育与培训的针对性和适应性,为探索和建立根据企业用人“订单”进行教育与培训的机制提供服务。同时为高等和中等职业技术学院适应行业发展和企业需求,及时调整专业方向,确定培养培训规模,开发、设计实施性教育与培训方案提供多方面、多层次、多种可选择的教材。

3. 适应行业技术发展,体现教学内容的先进性

力求根据国家和地区的最新技术发展,突出物流行业的新知识、新技术、新材料、新工艺、新方法,克服专业教材存在的内容陈旧、片面强调学



科体系完整、不能适应企业发展需要培养人才规格的弊端。结合专业人才培养要求,在充分强调专业基本知识和基本技能的基础上,使各地高职、高专和中等职业院校学生拓展了解掌握本领域的最新技术发展及相关技能,实现专业教学基础性与先进性的统一,提供最佳教学模块教材。

4. 以学生为中心,体现教学组织的科学性和适用性

教材内容上,围绕各地物流经济技术的发展情况,充分考虑学生的认知水平和已有知识、技能、经验及兴趣,为每一个学生提供适应人才市场需要和有职业发展前景的、模块化的学习资源,力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师教学和学生提供选择和创新的空間,构建开放式的课程教材体系,适应学生个性化发展的需要。紧密结合模块式课程结构和弹性学习制度,以满足企业和学习者的不同需要。

经审定,两种职业技术教育物流管理专业配套教材既可作为高职、高专院校物流管理专业(国际物流、物流管理、仓储与配送、企业物流等培养方向)和中等职业技术学校物流管理专业(运输、仓储与配送、物流营销、物流信息处理等培养方向)的教材,亦可作为各层次成人教育和企业培训教学参考用书,也适合于作为广大物流从业人员的自学读物。同时,对参加物流职业资格认证考试的人员具有较高的参考价值。

在教材的编写过程中得到了教育部、中国物流与采购联合会有关领导,以及许多院校和研究机构的专家、教授和物流企业领导的大力支持,在此一并致谢。由于编写时间仓促,加上编者水平有限,书中有不足之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见,以日臻完善。

**高等职业教育和中等职业学校物流管理专业
紧缺人才培养指导方案配套教材编审委员会**

前 言

运输作为现代物流的主要功能之一,搞好运输管理,探索现代运输的新理论和新方法,实行合理化运输,对降低物流成本、提高物流运作效率和满足客户需求有着十分重要的意义。

本书是在广泛参考了国内外相关物流著作和论文,在吸收它们的理论、方法与实践经验的基础上,结合作者多年的从事物流管理实践、教学与培训、职业技能鉴定和为企业提供咨询的经验,结合我国物流管理的现状,在进行了调查研究、搜集大量文字和图片资料的基础上编写而成的。本书围绕运输管理理论与实践的主线,突出重点,强调深入浅出,通俗易懂。本书突出了职业技术能力教育的特点,体现了先进性、实用性和可操作性的要求。本书既可作为职业技术学校现代物流专业教材,也可作为运输、物流和生产企业业务人员培训用书。

本书由翟光明任主编。具体参加编写人员分工如下:翟光明(第一、二章)、陈慧(第三章)、费晓莹(第四章)、陈佳燕(第五、十章)、朱国俊(第六章)、李琳(第七、八章)、奚家欣(第九章)。最后由奚绍杰审定。编者要特别感谢上海俊运物流(集团)有限公司、中外运(集团)有限公司物流分公司、中储股份上海分公司、中国石油集团、上海宝钢集团、中国电信有限公司、上海隆申泰国际集装箱储运有限公司等单位对本书的支持和帮助,本书编写时参考了有关著作和论文,对这些文献的作者表示诚挚的谢意。

由于作者水平有限,在本书的叙述中难免有疏漏乃至谬误之处,诚请读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

第一章 运输概述	1
第一节 运输在物流中的作用	1
第二节 各种运输方式及其特点	3
第二章 运输业务管理	19
第一节 货物运输业务组织	19
第二节 运输承包公司	22
第三节 运 输 代 理	28
第四节 运 输 合 同	32
第三章 铁路货物运输业务操作	38
第一节 铁路货物运输的种类	38
第二节 铁路货物托运业务操作	42
第三节 货物的到达与交接作业	63



76	第四节 铁路货物运杂费
93	第四章 水路货物运输业务操作
93	第一节 水路货物运输方式
101	第二节 水路货物托运业务操作
129	第三节 水路货物运杂费计算
144	第五章 公路货物运输业务操作
144	第一节 公路货物运输方式
150	第二节 公路货物运输组织
163	第三节 公路货物运费的构成及其计算
169	第六章 航空货物运输业务操作
169	第一节 航空货物运输方式
172	第二节 航空货物托运
175	第三节 航空货物的到达与接收作业
177	第四节 航空货物运杂费
184	第七章 多式联运
184	第一节 货物多式联运概述
199	第二节 多式联运的组织与运作
211	第三节 多式联运费用



第八章 集装箱运输	215
第一节 集装箱运输概述	215
第二节 铁路集装箱运输	233
第三节 公路集装箱运输	242
第四节 海上国际集装箱运输	248
第五节 大陆桥集装箱运输	254
第六节 国际多式集装箱运输	255
第九章 特种及阔大商品运输	263
第一节 鲜活易腐商品运输	264
第二节 化肥、农药的运输	272
第三节 化工危险品的运输	275
第四节 阔大货物运输	279
第十章 合理运输	286
第一节 合理运输概述	286
第二节 合理运输的途径	293
参考文献	306

第一章 运输概述



学习要求

了解运输在物流中的作用，掌握运输的概念、各种运输方式的特点。

第一节 运输在物流中的作用

一、运输的概念

交通运输是指劳动者通过使用运输工具和设备，实现人与货物、空间、场所的有目的的位移。随着人类生产活动和生活活动的发展，从内部运输脱离出来而形成了交通运输。在现代社会，交通运输是独立的物质生产部门。

物流系统是由货物包装、运输配送、装卸、储存保管、流通加工以及物流信息等子系统组成。没有运输，也就没有商品流通过程，商品的价值和使用价值也就无法实现，社会再生产也不能正常进行。无论生产企业物料采购和产品销售物流，还是物流企业为生产企业或客户提供的物流服务，都离不开运输。运输具有以下三个方面功效：

（一）运输是物流的主要功能之一

按物流的概念，物流是物品实体的物理性运动，这种运动不但改变了物品的时间状态，也改变物品的空间状态。运输承担了改变物品空间状态的主



要任务，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，就能圆满完成改变空间状态的全部任务。在现代物流观念未诞生之前，甚至就在今天，仍有不少人将运输等同于物流，其原因是物流中很大一部分责任是由运输承担的，运输是物流的主要功能。

（二）运输是社会物质生产的必要条件之一

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，而只是变动其所在的空间位置，但这一变动能使生产继续下去，使社会再生产不断推进，并且是一个价值不断增值的过程，所以将其看成一个物质生产部门。

（三）运输可以创造“场所效用”

所谓“场所效用”，是指同种物品由于空间场所不同，其使用价值的实现程度也不同，其效益的实现也不同。由于改变场所而发挥了最大的使用价值，最大限度地提高了投入产出比，因而称之为“场所效用”。通过运输，将物品运到场所效用最高的地方，就能发挥物品的潜力，实现资源的优化配置。从这个意义来讲，也相当于通过运输提高了物品的使用价值。

二、运输在现代物流中的作用

（一）运输配送是物流网络的构成基础

物流系统是一个网络结构系统，由物流据点（物流中心、配送中心或车站、码头）与运输配送线路构成。物品位置在空间发生的位移，称线路活动；其他物流活动是在据点上进行的，称为节点活动。无论直供物流网络还是中转物流网络，如果没有线路活动，网络结点将成为孤立的点，网络也就不存在，零售店或用户需要的物品也就无法得到。由此可见，运输配送在物流网络的构成中是一个重要的基础条件。

（二）运输配送是物流系统功能的核心

物流系统具有创造物品的空间效用、时间效用、形质效用三大效用（或称三大功能）。空间效用是通过运输配送来实现，时间效用主要由仓储活动来实现，形质效用由流通加工业务来实现。运输配送是物流系统不可缺少的功能。物流系统的三大功能是主体功能，其他功能（装卸、搬运和信息处



理)是从属功能。而主体功能中的运输配送功能的主导地位更加凸显出来,成为所有功能的核心。

(三) 运输配送合理化是物流系统合理化的关键

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总体功能,即系统以尽可能低的成本创造更多的空间效用、时间效用、形质效用。或者从物流承担的主体来说,以最低的成本为用户提供更多优质的物流服务。运输配送是各功能的基础与核心,直接影响着各物流子系统,只有运输配送合理化,才能使物流结构更加合理,总体功能更优。因此,运输配送合理化是物流系统合理化的关键。

第二节 各种运输方式及其特点

当前,我国交通运输中最基本的运输方式有五种,即铁路运输、水路运输、公路运输、航空运输和管道运输。五种运输方式采用不同的运输工具,具有不同的运输效能和适用范围,而且在五种基本运输方式基础上又有多式联运、集装箱运输等综合运输方式。如何根据客户的需要,充分利用不同运输方式的特点和优势,合理选择和使用各种运输方式和运输工具,对确保商品运输的及时性和经济性具有十分重要的意义。

一、铁路运输

铁路运输又称为火车运输,是现代主要的运输方式之一。我国人口众多、地大物博,全国各地的经济联系,特别是沿海经济发达地带与自然资源丰富的内地广大地区之间的经济往来、货物交流,全国有50%左右的货运量依赖铁路运输予以完成,铁路运输在国民经济中起着大动脉的作用。新中国成立以来,我国修复和扩建了大量的铁路干线和复线,形成以首都北京为中心,辐射全国各地的铁路运输网。同时,全国铁路运输已初步与水路、公路、航空、管道等运输方式组成综合运输网络,发挥更大的运输经济效能。此外,牵引动力向内燃机化、电气机化过渡即将完成,使我国铁路运输向着



现代化大步迈进。近几年来铁路提速、简化整车计划审批程序和缩短审批周期,使得铁路货物运输更快捷、更经济。

(一) 铁路运输的优点

1. 承运能力大,适合大批量低值商品及长距离运输。
2. 铁路运输不受气候和自然条件影响,在运输的准时性方面占优势。
3. 铁路运输可以方便地实现直达运输、集装箱运输及多式联运。
4. 铁路网全国四通八达,可满足远距离运输的需要。

(二) 铁路运输的缺点

1. 铁路建设项目投资较大、建设周期长。铁路铺设一般上千千米,跨越几个省、市,沿途配备道口管理。

2. 运输时间较长。在运输过程中需要有列车的编组、解体和中转改编等作业环节,占用时间较长,因而增加了货物的运输时间。

3. 铁路运输中的货损率比较高。由于装卸次数较多,货物毁损或灭失事故通常也比其他运输方式多。

4. 不能实现“门到门”运输。通常要依靠其他运输方式配合,才能实现“门到门”运输,完成运输任务;只有托运人和收货人均有铁路专用线才能实现真正的“门到门”运输。

(三) 铁路运输主要适用情况

根据上述铁路运输的特点,铁路运输主要适用于以下货物运输:

1. 大宗低值货物的中、长距离运输,也较适合运输散装货物(如煤炭、金属、矿石、谷物等)、罐装货物(如化工产品、石油产品等)。
2. 适于大量货物一次高效率运输。
3. 对于运费负担能力小、批量大、运输距离长的货物运输来说,运费比较便宜。
4. 轨道运输,安全系数大。

二、水路运输

水路运输是指利用船舶在江、河、湖泊、人工水道以及海洋运送旅客和货物的一种运输方式。在现代运输方式中,水路运输是一种最古老、最经济