



T

ransportation
运输管理学
Management

董白波 编著



上海大学出版社
Shanghai University Press

运输管理学

董白波 编著

上海大学出版社

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

运输管理学 / 董白波编著. - 上海: 上海大学出版社,
2009.5

ISBN 978-7-81118-461-7

I.运… II.董 III.物流 - 货物运输 - 管理 - 高等
学校 - 教材 IV.F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 069866 号

责任编辑 高国徽

封面设计 朱静蔚

技术编辑 金 鑫

章 斐

运输管理学

董白波 编著

上海大学出版社出版发行

(上海市上大路 99 号 邮政编码: 200444)

(<http://www.shangdapress.com> 发行热线 66135110)

出版人: 姚铁军

*

南京展望文化发展有限公司排版

上海第二教育学院印刷厂印刷 各地新华书店经销

开本 890 × 1240 1/32 印张 14 字数 315 千

2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 2 100

ISBN 978-7-81118-461-7/F·068 定价: 32.00 元

PREFACE

序

物流业是融合运输、仓储、货运代理和信息等行业的复合服务产业。目前,我国物流业总体水平比较落后,严重制约了国民经济效益的提高。最近在温家宝总理主持召开的国务院常务会议上,审议并通过了物流业调整振兴规划,这个规划要求我国必须加快发展现代物流,建立现代物流服务体系,以物流服务促进其他产业发展。运输业作为物流业的重要组成部分,特别是在上海已经被确立了建设“国际航运中心”的国家战略后,研究“运输管理”,培养物流人才,就显得相当的重要。

上海大学董白波老师长期以来一直担任《运输管理》的研究和教学工作,积累了丰富的教学经验和研究心得,这次,他将多年来对运输管理的教学体会编写成教材,用运输经济理论的视角,介绍了运输管理所涉及的各功能要素和经营要点。教材既注重理论,也关注实用,书中所涉及的内容和相关名词术语既符合国家物流标准,又尽量与国际接轨,使全书保持一定的技术领

先。本教材的出版、发行,相信对从事物流工作的人员和物流相关专业学生的学习会有所帮助,对我来说也是一次很好的学习机会。

储雪俭

2009年4月20日于大宁公寓

FOREWORD

前言

运输业是国民经济的先行官和基础产业,更是现代物流中核心功能要素之一。

运输管理学是集运输经济理论和运输管理实务为一体的专业课程。本书站在为 2020 年之前把上海建成国际航运中心的高度上,为相关学院和专业培养高级人才的需要,首次尝试把海、陆、空各运输方式综合在一起,同时又有所侧重,特别构建了以突出当代集装箱运输地位的新颖结构,做了精心的设计。

本书具有以下几个特点:

一是起点较高。从已经出版的同类教材来看,多为满足高职高专层次的教学。但随着近年国内对物流的重视,越来越多的院校设立了物流、国际贸易、交通运输的本科专业,需要在这一层次有一本通用的管理学教材,所以取名“运输管理学”,并在前四章专门编写了运输经济基本理论。

二是实务性强。由于本课程的实践性较强,且涉及多种运输方式,内容多、专业性强,在有限的篇章内只能挑选具有代表性的内容进行较深入的介绍,如运输生产、营业组织实务部分着重编写了由船舶企业和港口企业共同配合才能完成的水路运

输;又如货物运价的制定部分主要介绍铁路、航空运费的计算;再如运输指标和计划管理部分则放在公路运输管理中。

三是内容新颖。集装箱运输是世界运输业的发展趋势,本书以一定的篇幅介绍了集装箱运输的堆箱、装箱和配箱的实务,对将从事相关业务的学生和专业人员具有实用性。

四是与职称考试挂钩。本科毕业生和相关专业人员必将在今后工作中要参加经济师职称考试,所以本书从内容到编排结构不同于现有的同类教材,而是往考纲上靠,并做了精心的设计。

本书具体分上、下两篇共十三章。上篇为运输经济基本理论部分,共四章;下篇为运输专业知识与实务部分,共九章。本书作为管理学的一个分支,既有相应的基础理论,又用较大的篇幅详尽地阐述相关学生在将来就业时很有用的专业知识与实务运作。

本书主要对象是物流管理、国际贸易、交通运输等专业的本科学生,同时也适用同类专业的专科学生。

本书在编写过程中,参考了大量的国内外有关运输管理的专著、文献和资料,在此,谨向有关作者表示衷心的感谢。本书在撰写和修改过程中,得到上海大学物流管理中心储雪俭教授的指正,特此表示衷心的感谢。由于水平和掌握资料的不足,时间仓促,书中难免有错误与不妥之处,恳请读者批评指正,以臻完善。

编 者

2009 年 4 月

CONTENTS

目 录

第一章 运输业	1
第一节 运输业的特征.....	1
第二节 主要运输方式.....	4
第三节 货流及其变动规律.....	9
第四节 运输业与国民经济.....	15
第二章 运输市场	19
第一节 运输市场概述.....	19
第二节 运输供需分析.....	21
第三节 国际航运市场.....	33
第四节 运输市场调查与预测.....	63
第三章 综合运输与运输合理化	77
第一节 综合运输体系.....	77
第二节 各种运输方式的技术经济特征.....	84
第三节 运输合理化.....	90

第四节 运输布局的原则与方法·····	96
第五节 联合运输·····	103
第四章 运输价格·····	109
第一节 运输价格的基本理论·····	109
第二节 运价形式与运价结构·····	116
第三节 货物运价的制定·····	120
第五章 水路运输的生产、营运组织 ·····	137
第一节 航线配船·····	137
第二节 船舶配载·····	139
第六章 航运生产组织·····	164
第一节 航运生产过程·····	164
第二节 船舶营运组织·····	168
第三节 船舶航次生产组织与管理·····	172
第七章 港口生产组织·····	177
第一节 港口企业生产过程·····	177
第二节 单船作业计划·····	182
第三节 船舶装卸作业组织·····	186
第四节 港口装卸工艺·····	201
第五节 港口通过能力的测算·····	213
第八章 船舶工作指标·····	224
第一节 船舶指标体系·····	224

第二节	船舶营运指标·····	225
第三节	船舶经济指标·····	232
第九章	港口装卸工作指标·····	238
第一节	吞吐量及装卸工作指标·····	239
第二节	装卸效率指标·····	244
第三节	车、船在港停留时间指标 ·····	249
第四节	港口生产设备运用指标·····	255
第十章	车辆运用效率指标体系·····	261
第一节	车辆生产率·····	261
第二节	车辆运用效率指标·····	270
第三节	提高车辆生产率的途径·····	288
第十一章	公路运输企业计划管理·····	298
第一节	公路运输企业经营计划的内容·····	298
第二节	公路运输企业经营计划指标体系·····	304
第三节	公路运输企业经营计划的编制·····	308
第十二章	集装箱运输与国际多式联运·····	333
第一节	集装箱码头概述·····	333
第二节	集装箱货物及其交接方式·····	345
第三节	集装箱货物的装载方法·····	349
第四节	集装箱箱务管理·····	360
第五节	国际多式联运·····	365
第六节	国际铁路货物联运·····	376

第十三章 海上货物运输	390
第一节 海上货物运输的基本业务.....	390
第二节 海上货运代理业务.....	399
第三节 海上货物运输合同.....	404
第四节 海运提单.....	409
第五节 航次租船合同.....	424

第一章 运输业

第一节 运输业的特征

一、运输业的产生和发展

运输业是国民经济中从事旅客和货物运输的独立的物质生产部门。它作为一个系统,主要包括铁路运输、水路运输、公路运输、航空运输、管道运输等五种主要运输方式。

运输业的出现,是商品经济发展的必然产物。在商品经济中,生产出来的产品,只有通过流通领域,依靠运输才能到达消费者手中。随着商品经济的发展,商品交换的范围和规模越来越大,商品流通的时间要求越来越短,在客观上要求运输劳动从生产过程中分离出来,实现专门化和社会化。运输业成为一个独立的生产部门,经历了一个漫长的过程。马克思将运输业称之为继农业、工业、建筑业之后的“第四个物质生产部门”,是因为运输是生产过程的继续,一方面它离不开物质产品;另一方面,如果没有这个继续,生产过程则不能最后完成。直至近代新式的机械运输工具的出现,并且以它们为主要运输手段,才真正确立了运输业作为一个独立的物质生产部门在国民经济中的地位。

运输业的发展经历过三次重大的革命。第一次运输革命是以蒸汽机的发明为标志,伴随着蒸汽轮船和火车的出现,极大地提高了运输量和运输规模;第二次运输革命是以内燃机的发明为标志,伴随着汽车和飞机的出现,大大地提高了运输的机动性和快捷性,拓展了运输的空间跨度。如果说这两次运输革命是从运输量和运输距离上的重大突破,那么第三次运输革命是在运输效率上的重大突破。第三次运输革命的标志是集装箱。集装箱的出现,不但大大提高了货物的装卸效率,而且使国际多式联运成为可能,极大地推进了国际外贸运输,其意义不亚于前两次运输革命。

运输业成为独立的生产部门,使运输劳动专门化、社会化,是社会进步的标志,它极大地推动了社会生产的发展,提高了运输生产的效率,降低了产品成本,缩短了商品流通时间,减少了商品流通费用,扩大了商品销售范围,促进了国民经济的发展。

二、运输业的基本特征

运输业是国民经济中一个重要的生产部门,但由于运输生产的特殊性,它与工农业生产部门相比较,具有自己的特征,这些特征主要表现为:

1. 运输不生产新的实物形态产品。运输的生产过程是实现运输对象的空间位移。运输对象的空间位移,即场所的变动,并没有使运输对象发生质的变化,也不会增加产品的总量,更不会改变运输对象本身的使用价值,但商品的价值和使用价值的实现却依赖于运输。

由于运输不生产新的实物形态的产品,运输的对象即货物本身,又是工农业生产部门的产品,那么在运输货物上所耗费的

运输劳务,实质上是在流通领域内对产品社会生产费用的一种追加。从节约产品的全部社会劳动消耗的要求看,运输过程中的这种追加愈小愈好。

2. 运输生产表现为生产过程在流通领域内的继续。运输具有物质生产的一般性质,直接同一般商品生产过程相结合,但它却是在流通领域内进行的,即是在实现商品实体从生产地向消费地转移的过程中完成的。因此,运输是直接构成流通过程得以进行的物质条件和重要组成部分。运输业提供的是一种服务,属于公共服务业的第三产业。它对劳动对象只有生产权(运输权),而不具有所有权。运输是一切生产部门生产过程的延续,它和其他部门有广泛的联系,是实现社会生产的一般共同条件,具有先行性。

3. 运输产品的生产和消费是同一过程。工农业产品的生产和消费,在时间上和空间上表现为相分离的两种行为,产品作为成品离开生产过程后,才作为商品转入流通和消费。运输产品则不同,运输产品的生产和消费这两种行为是合二为一的,在时间和空间上是结合在一起的。即运输产品在生产过程中被消费,而且在它被生产的同一瞬间被消费。

运输产品的生产和消费的同一过程,反映了运输产品的非实体性和非储存性。为了调节运输需求和运输生产之间的矛盾,保证运输业满足国民经济的发展和人民生活水平提高的需要,只能在运输能力上保留储备,来满足运输的波动和特殊的运输需求。

4. 运输产品具有同一性。运输生产活动中,各种运输方式,尽管使用不同的运输工具,承运不同的对象,在不同的运输线路上运行,但是生产着同一产品,即运输对象的位移(吨公里,

人公里),它对社会具有同样的效用。

运输产品的同一性这一特征,决定了在一定条件下各种运输方式的可替代性,使综合利用各种运输方式,建立统一运输网成为可能,这也是国际多式联运的理论依据。

认识运输业的特点,对于研究运输业的发展规律,指导运输业的发展和运输企业经营管理有着重要的意义。

第二节 主要运输方式

铁路运输、水路运输、公路运输、航空运输、管道运输等五种运输方式,是在一定的自然地理条件、经济环境和运输需求下发展起来的。各种运输方式的运载工具和运输条件不同,且具有不同的特点。分析和认识这些特点,对于充分发挥某种运输方式的优势,搞好各种运输方式间的协调发展,有着重要意义。

一、铁路运输

铁路运输是一种现代化的重要的陆上运输方式,是交通运输的主力。它是一种以机车为牵引动力,客车或货车为运载工具,沿着轨道运输旅客和货物的运输方式。

铁路运输的特点是:

1. 运输能力大,能承担大宗的货物运输和大量的旅客运输。一台机车牵引一列货车,一般可牵引 50 节左右车皮,载运货物 2 000~2 500 吨,载运旅客 1 000 人左右。火车在单线干线上,每昼夜可通行 40 对列车,年货物运输力可达到 1 500~2 000 万吨;而双线铁路每昼夜可运行 100 多对列车,年货运能

力可达到 4 000~5 000 万吨。

2. 运行速度快、计划性强,安全、准时。火车运行速度一般在 100 km/h 左右,高于轮船和汽车。我国铁路经过六次提速,每分钟可达 3 公里以上。火车在运行中,其安全程度较高,按所完成的客运人公里和货运吨公里计算的事故率,在各种运输方式中,铁路最低。

3. 单位运输成本和单位运量的能耗低。铁路运输成本中,固定资产折旧以及列车的装卸、编组和解体支出占的比重较大,因而铁路在运送货物时运量愈大,运距愈长,单位运输成本就愈低;铁路机车车辆与轨道间的摩擦阻力小于汽车与地面间的摩擦力,所以铁路单位运量的能耗也比公路和航空运输少。

4. 不受气候、自然条件的影响,能保证运行的经常性和持续性。火车在轨道上运行,除遇特大风雪、山体滑坡、洪水冲路路基等情况外,一般都能保证一年四季、昼夜不停的正常运行。因此,铁路运输具有较强的经常性和持续性。

铁路运输的特点表明它适用于运送量大的、中长距离的旅客和货物。但铁路运输方式在始建时的投资大,兴建的周期长、一旦停止营运不易转让或回收。灵活性较差,必须有其他运输方式为其集散货物。铁路运输应该发挥它长期主“动脉”的作用。

二、水路运输

水路运输主要由港口、航道和船舶三部分组成。水路运输包括内河运输、沿海运输和远洋运输。内河运输是指利用船舶、排筏和其他浮运工具,在国内江河、湖泊、水库及人工水道运送货物及旅客;沿海运输是指利用船舶在本国沿海区域,包括岛屿

之间以及岛屿与大陆之间运送旅客和货物;远洋运输是指利用船舶在海洋上进行国际间或地区间运送旅客和货物。

水路运输的特点有:

1. 单位运输工具的载重量大。海上运输小的有几千吨的轮船,最大的有 50~60 万吨级的远洋油轮。一般万吨级轮船的载运量相当于 200~300 节车皮的运量,等于 5~6 列火车。沿海巨轮的载重量相当于十几列火车的载重量。

2. 能耗少,成本低。在各种运输方式中,水运是能源消耗较低的运输方式。能耗低则运输成本也低,除管道运输外,水路运输成本低于其他的几种运输方式。

3. 投资省,建设及维护费用较低。水运最大的特点是利用天然河道,不占用农田,航道的建设及维护费用较低,建设与扩建容易。在有条件的地方,应充分利用水运,可大大节省运输建设投资和运输费用。

4. 持续性强,是进行远距离外贸运输的主要途径。远洋运输可以无偿地利用国际航道进行运输,发展国际贸易。

水路运输适宜于中长途大宗散货的运输,在能源和矿产运输中占有重要地位,在对外贸易中,有明显优势。但水运的航速低,货物送达时间较长,运输的中转环节多,易发生货损货差。如能加强宏观上的调控和微观上的管理,可以大大发挥水路运输的优势。

三、公路运输

公路运输主要是利用汽车作为运输工具,在公路上运送旅客和货物的一种运输方式。公路运输由道路和汽车两部分组成。