

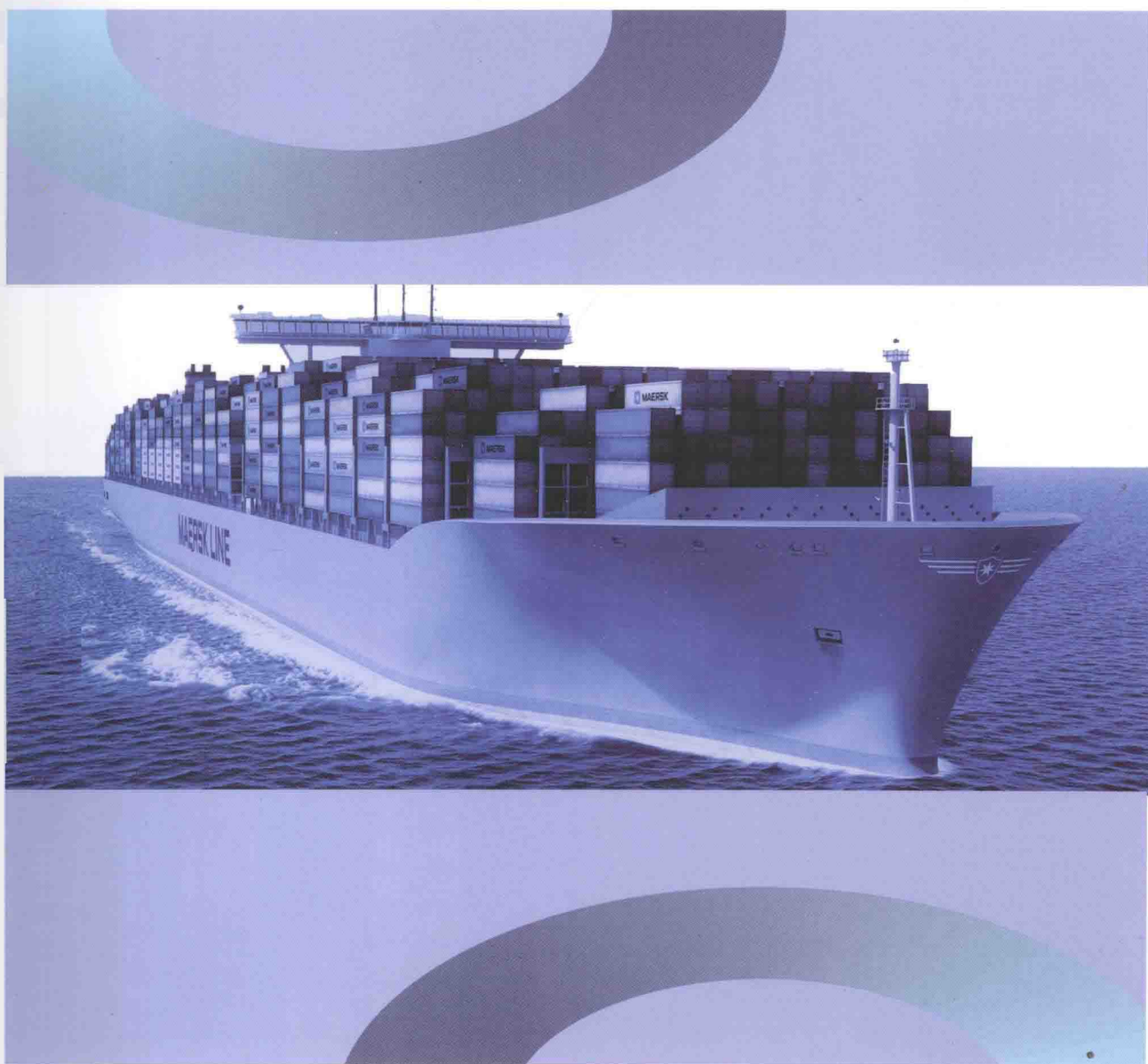


普通高校交通运输类专业系列教材

国际集装箱运输与多式联运

INTERNATIONAL CONTAINER TRANSPORT AND MULTIMODAL TRANSPORT

■ 主编 杨家其 涂 敏 主审 吴永富 ■



武汉理工大学出版社

WUTP Wuhan University of Technology Press

普通高校交通运输类专业系列教材

国际集装箱运输 与多式联运

主 编 杨家其 涂 敏
主 审 吴永富

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

内 容 简 介

本书系统论述了国际集装箱运输与多式联运的基本理论、业务流程、运营组织与管理方法。全书共分十章。内容主要包括国际集装箱运输系统的构成、特点,国际集装箱运输设施、设备与工艺系统,国际海运集装箱运输组织与箱务管理,国际海运集装箱运输业务,国际集装箱陆空运输组织及业务,集装箱运输经济分析,国际集装箱多式联运总论,集装箱多式联运运价及费用计收,国际集装箱多式联运责任、保险及货损处理,国际集装箱与多式联运单证等。

本书可作为高等院校交通运输、物流管理等专业的本科生、研究生教材及专业教师的教学参考书,也可作为港口企业、海运企业、外贸运输企业及交通运输事业单位参考用书和有关培训的教材。

图书在版编目(CIP)数据

国际集装箱运输与多式联运/杨家其,涂敏主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2013.12
ISBN 978-7-5629-4195-8

I. ①国… II. ①杨… ②涂… III. ①国际运输-集装箱运输-多式联运 IV. ①U169.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 313135 号

项目负责人:陈军东

责任编辑:陈军东

责任校对:余士龙

装帧设计:董君承

出版发行:武汉理工大学出版社

地 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.techbook.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉兴和彩色印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:17.125

字 数:446 千字

版 次:2014 年 3 月第 1 版

印 次:2014 年 3 月第 1 次印刷

定 价:32.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线:027-87515778 87515848 87785758 87165708(传真)

· 版权所有,盗版必究 ·

前 言

国际集装箱运输是一种先进的现代运输方式,与传统的件杂货散运方式相比,它具有运输效率高、经济效益好及服务质量优的特点。随着世界经济贸易的不断发展以及集装箱运输技术的不断完善和成熟,国际进出口货物运输的集装箱化已成为世界各国保证国际贸易的最优运输方式。开展集装箱多式联运已成为运输企业和物流企业的主要发展方向。

国际集装箱运输与多式联运涉及面广、环节多、影响大,是一项高度系统化的运输工程,其整体功能的发挥依赖于各系统的协调发展和紧密配合。同时,国际集装箱运输与多式联运具有很强的专业性和竞争性,要求各环节的管理人员、技术人员和业务人员具有较高的专业素质和业务水平。只有全面系统地了解 and 掌握国际集装箱运输系统所涉及的理论知识、专业技术,提高工作人员的业务素质,才能更充分地发挥国际集装箱运输的优越性。本书正是为了适应这一要求而编写的,该书从运输经济学和集装箱多式联运系统理论出发,结合国际货运公约和实际运输操作实践,对集装箱运输与多式联运中的组织、管理中的诸多环节进行详尽的阐述,对集装箱运输中的运费计算、责任划分进行了系统的介绍,可作为高等院校交通运输管理、物流管理和外贸运输经济等相关专业本科、研究生的教科书,也适合于航运企业、物流企业和外贸企业培训业务人员之用。

本书根据集装箱运输与国际多式联运的最新发展态势,结合现代物流服务的新需求,对集装箱运输业务流程、运营组织管理的内容、方法和操作程序进行了更新,补充了相关法规公约如鹿特丹规则等内容,并对集装箱多式联运责任做了新的规定,同时在每一章节后增加了典型案例分折,使得教材内容更符合广大读者专业学习和研究的需要。

本书由武汉理工大学交通学院杨家其教授、涂敏副教授主编。全书共十章,其中,第一章以及第六至十章由杨家其编写;第二至五章由涂敏编写;本专业博士研究生张文芬参加了本书的部分章节编写及全书的编辑校核工作。全书由杨家其统稿。吴永富教授担任主审,负责全书的审稿工作。

由于编者水平有限,书中不足之处在所难免,恳请广大读者不吝赐教。鉴于本书涉及的集装箱运输理论属于交通运输业中发展最快的领域,书中的内容可能存在与发展不同步的欠缺,也恳请广大读者与同行专家批评指正,以利于本书的修改完善。

编 者

2013 年 12 月

目 录

1 绪论	(1)
1.1 国际集装箱运输与多式联运的产生与发展	(1)
1.1.1 国际集装箱运输的产生与发展	(1)
1.1.2 国际多式联运的产生与发展	(5)
1.1.3 我国国际集装箱运输及多式联运的发展现状	(6)
1.2 国际集装箱运输系统构成	(9)
1.2.1 适箱货源及揽货管理	(9)
1.2.2 国际标准箱及箱务管理	(9)
1.2.3 集装箱船及其营运管理	(10)
1.2.4 集装箱码头及装卸作业子系统	(10)
1.2.5 集装箱货运站	(10)
1.2.6 公路运输子系统	(10)
1.2.7 铁路运输子系统	(10)
1.2.8 其他相关组织	(11)
1.3 国际集装箱运输与多式联运的特点	(12)
1.3.1 国际集装箱运输的特点	(12)
1.3.2 国际集装箱多式联运的特点	(14)
1.4 国际集装箱多式联运与综合物流	(15)
1.4.1 国际集装箱多式联运与综合物流的关系	(15)
1.4.2 综合物流与集装箱多式联运的一体化发展	(16)
本章思考题	(20)
2 国际集装箱运输设施、设备与工艺系统	(21)
2.1 集装箱	(21)
2.1.1 集装箱的定义	(21)
2.1.2 集装箱标准	(21)
2.1.3 集装箱的种类	(24)
2.1.4 集装箱的结构与强度	(25)
2.1.5 集装箱的标记	(27)
2.2 集装箱运输船舶	(32)
2.2.1 集装箱船的种类	(33)
2.2.2 集装箱船的特点	(37)
2.3 集装箱码头	(38)
2.3.1 集装箱码头的特点和要求	(38)
2.3.2 集装箱码头选址条件及因素分析	(39)

2.3.3 集装箱码头的布置及其设施	(40)
2.3.4 集装箱码头机械设备	(42)
2.3.5 集装箱码头装卸工艺系统	(47)
2.3.6 集装箱码头装卸工艺系统的选优	(51)
2.4 集装箱货运站	(55)
2.4.1 集装箱货运站的种类	(55)
2.4.2 集装箱货运站的作用	(56)
2.4.3 集装箱货运站的主要任务	(56)
2.5 集装箱公路运输设备与工艺	(57)
2.5.1 集装箱公路运输车辆	(57)
2.5.2 集装箱公路运输工艺	(64)
2.5.3 集装箱公路运输中转站装卸工艺	(64)
2.6 集装箱铁路运输设备与工艺	(68)
2.6.1 集装箱铁路运输车辆	(68)
2.6.2 集装箱铁路运输工艺	(69)
2.6.3 集装箱铁路办理站设施与设备	(71)
2.6.4 集装箱铁路办理站装卸工艺	(73)
2.7 集装箱航空运输设备	(74)
2.7.1 航空集装箱	(74)
2.7.2 航空运输机	(78)
本章思考题	(81)
3 国际海运集装箱运输组织与箱务管理	(82)
3.1 集装箱运输货源及其组织	(82)
3.1.1 集装箱运输货源	(82)
3.1.2 集装箱运输货源组织	(82)
3.2 集装箱船舶运行组织	(83)
3.2.1 航线配船	(83)
3.2.2 集装箱船舶航线运行组织优化*	(84)
3.2.3 确定基本港	(87)
3.2.4 拟制船期表	(87)
3.3 集装箱船舶配积载	(88)
3.3.1 集装箱船舶配积载的特点	(89)
3.3.2 集装箱积载位置的表示方法	(91)
3.3.3 集装箱船舶的积载过程	(92)
3.3.4 船图 EDI 计划	(99)
3.4 航线集装箱需备量及其确定	(99)
3.5 航线集装箱租箱量及其确定	(102)
3.5.1 集装箱租赁的主要优点	(102)
3.5.2 集装箱租赁方式	(102)

3.5.3 集装箱自备箱量与租箱量的最优配置*	(103)
3.6 集装箱空箱调运及管理	(107)
3.6.1 集装箱空箱调运	(107)
3.6.2 集装箱箱务管理	(108)
3.7 集装箱跟踪管理	(109)
本章思考题	(115)
4 国际海运集装箱运输业务	(116)
4.1 集装箱运输业务流程	(116)
4.1.1 集装箱货物出口货运程序	(116)
4.1.2 主要出口货运单证及流转程序	(117)
4.1.3 集装箱货物进口货运程序	(124)
4.1.4 主要进口货运单证及流转程序	(125)
4.2 船公司在进出口货运中的业务	(127)
4.2.1 船公司在出口货运中的业务	(127)
4.2.2 船公司在进口货运中的业务	(128)
4.3 集装箱码头堆场在进出口货运中的业务	(130)
4.3.1 集装箱码头堆场在出口货运中的业务	(130)
4.3.2 集装箱码头堆场在进口货运中的业务	(131)
4.4 集装箱货运站在进出口货运中的业务	(133)
4.4.1 集装箱货运站在出口货运中的业务	(133)
4.4.2 集装箱货运站在进口货运中的业务	(139)
4.5 收、发货人在进出口货运中的业务	(140)
4.5.1 发货人在集装箱出口货运中的业务	(140)
4.5.2 收货人在集装箱进口货运中的业务	(141)
4.6 货运代理在集装箱货运中的业务	(142)
4.6.1 货运代理在集装箱出口货运中的业务	(142)
4.6.2 货运代理在集装箱进口货运中的业务	(149)
本章思考题	(157)
5 国际集装箱陆空运输组织及业务	(158)
5.1 集装箱铁路运输组织及业务	(158)
5.1.1 铁路集装箱货运程序	(158)
5.1.2 铁路集装箱货运单证	(159)
5.2 集装箱公路运输组织及业务	(160)
5.2.1 公路集装箱货运程序	(160)
5.2.2 公路集装箱货运单证	(161)
5.3 集装箱航空运输组织及业务	(162)
5.3.1 航空集装箱货运程序	(162)
5.3.2 航空集装箱货运单证	(166)
本章思考题	(169)

6 集装箱运输经济分析	(170)
6.1 集装箱运输市场结构及其特征	(170)
6.1.1 集装箱运输市场	(170)
6.1.2 集装箱运输市场特征	(170)
6.2 集装箱运输需求	(173)
6.2.1 需求与需求规律	(173)
6.2.2 集装箱运输的需求弹性	(173)
6.2.3 集装箱运输需求弹性影响因素分析	(174)
6.3 集装箱运输供给	(174)
6.3.1 集装箱运输的供给及供给规律	(174)
6.3.2 集装箱供给弹性分析	(175)
6.4 集装箱运输收入及成本	(176)
6.4.1 集装箱运输收入	(176)
6.4.2 集装箱运输成本	(177)
6.4.3 集装箱运输规模经济效益	(183)
本章思考题	(187)
7 国际集装箱多式联运总论	(189)
7.1 国际集装箱多式联运运输	(189)
7.1.1 国际多式联运的含义	(189)
7.1.2 多式联运经营人的含义	(190)
7.1.3 国际多式联运的基本条件	(191)
7.1.4 国际多式联运的优越性	(192)
7.2 开展国际多式联运经营的条件	(193)
7.2.1 国际多式联运经营人应具备的条件	(193)
7.2.2 国际多式联运应具备的条件	(194)
7.3 集装箱与多式联运的组织方法	(196)
7.3.1 国际多式联运企业(经营人)组织机构的建立	(196)
7.3.2 国际多式联运的经营方式	(197)
7.3.3 国际多式联运的运输组织形式	(198)
7.4 集装箱多式联运经营人的服务范围	(203)
7.5 我国的国际多式联运的发展	(204)
本章思考题	(206)
8 集装箱多式联运运价及费用计收	(207)
8.1 集装箱运输与多式联运的定价原理	(207)
8.1.1 集装箱运价及特点	(207)
8.1.2 国际集装箱运价制定的主要影响因素	(208)
8.2 集装箱多式联运运价与国际贸易	(208)
8.2.1 国际集装箱运输与国际贸易价格条件	(208)
8.2.2 国际集装箱运价在国际贸易中的作用	(209)

8.3 海运运价	(209)
8.3.1 国际集装箱海运运价的确定原则	(210)
8.3.2 国际集装箱海运运价的基本形式	(211)
8.4 集装箱内陆运价	(212)
8.4.1 内陆运费计收方式	(212)
8.4.2 国际集装箱公路运价	(213)
8.4.3 国际集装箱铁路运价	(215)
8.5 集装箱运费计算	(217)
8.5.1 集装箱运费基本结构	(217)
8.5.2 集装箱海运运费计算方法	(221)
8.6 集装箱多式联运运价的确定	(224)
8.6.1 国际集装箱多式联运运价的制定	(224)
8.6.2 国际集装箱多式联运的计费方式	(226)
本章思考题	(228)
9 国际集装箱多式联运责任、保险及货损处理	(230)
9.1 国际多式联运经营人的责任范围与责任期间	(230)
9.1.1 国际多式联运责任制	(230)
9.1.2 国际多式联运经营人的责任期间	(232)
9.2 国际多式联运经营人的责任制度	(235)
9.2.1 多式联运经营人为其受雇人、代理人和其他人所负的赔偿责任	(235)
9.2.2 多式联运经营人的赔偿责任基础及非合同赔偿责任	(235)
9.2.3 多式联运经营人的赔偿责任限制及其丧失	(237)
9.3 国际集装箱多式联运与保险	(241)
9.3.1 国际集装箱多式联运保险概述	(241)
9.3.2 国际集装箱多式联运保险的特征	(242)
9.3.3 国际集装箱多式联运与海上货物运输保险	(242)
9.3.4 国际多式联运经营人的责任限制与保险	(243)
9.3.5 多式联运经营人的责任保险和货物保险之间的关系	(243)
9.3.6 货物保险和责任保险的特点	(244)
9.4 国际多式联运与集装箱综合保险	(245)
9.4.1 集装箱综合保险	(245)
9.4.2 集装箱自身保险	(246)
9.4.3 集装箱所有人对第三者的赔偿责任保险	(246)
9.4.4 集装箱经营人的货物损害赔偿赔偿责任保险	(247)
本章思考题	(249)
10 国际集装箱运输与多式联运单证	(250)
10.1 国际集装箱运输单证的构成及其特点	(250)
10.1.1 国际集装箱运输单证的构成	(250)
10.1.2 国际集装箱运输单证的特点	(252)

10.2 主要集装箱运输单证的内容与功能·····	(253)
10.2.1 集装箱联运提单·····	(253)
10.2.2 装箱单·····	(253)
10.2.3 设备交接单·····	(254)
10.2.4 场站收据·····	(254)
10.2.5 提货单·····	(255)
10.2.6 交货记录·····	(255)
10.3 国际集装箱多式联运单据·····	(255)
10.3.1 多式联运单据的内容·····	(255)
10.3.2 多式联运单据的转让·····	(256)
10.3.3 多式联运单据的证据效力·····	(256)
10.4 EDI 与电子单证·····	(257)
10.4.1 EDI 的优势·····	(257)
10.4.2 EDI 的工作原理·····	(258)
10.4.3 集装箱运输单证与 EDI ·····	(259)
本章思考题·····	(262)
参考文献·····	(263)

1 绪 论

1.1 国际集装箱运输与多式联运的产生与发展

国际集装箱运输是一种先进的现代化运输方式,与传统的件杂货散运方式相比,它具有运输效率高、经济效益好及服务质量优的特点。正因为如此,集装箱运输在世界范围内得到了飞速发展,已成为世界各国保证国际贸易的最优运输方式。

1.1.1 国际集装箱运输的产生与发展

早在 1801 年,英国的安德森(James Anderson)博士首先提出了集装箱运输的设想,1845 年英国铁路曾使用载货车厢互相交换的方式,视车厢为集装箱,使集装箱运输的构想得到初步应用。19 世纪中叶,在英国的兰开夏已出现运输棉纱、棉布的一种带活动框架的载货工具,就是集装箱的雏形。1900 年,英国铁路开始使用集装箱来运输货物,从此集装箱运输正式登上历史舞台,之后,集装箱运输技术相继传播到美国(1917 年)、欧洲大陆(1926 年)及日本(1930 年)等国家和地区。随着公路运输的发展,集装箱运输在这些地区的公路运输中也被广泛使用。在这以后的 20 年内,公路运输迅速发展,使铁路运输在陆上运输的统治地位相对下降,两种运输方式激烈竞争的结果使其不能协调合作,集装箱运输的优越性不能充分发挥,对集装箱运输的发展造成了不利影响,使得世界范围内集装箱运输的发展处于停滞状态。到了 20 世纪 50 年代后期,集装箱运输从陆上运输发展到了海上运输。美国泛大西洋轮船公司的麦克林(Malcon Mclean)最早提出基于在一个经营人的组织管理下实现陆海联运的设想,把集装箱运输由陆上推向海上,此后基于集装箱的国际多式联运以其开创者所不曾预料的速度在世界范围内快速发展。

纵观集装箱运输的发展历史,不难发现它历经了从无到有、从小到大的过程,并逐渐发展成为现代化运输方式。不同时期的社会生产力发展,客观上需要与之相适应的运输方式。运用产品生命周期理论分析集装箱运输的起源和发展过程,可以发现集装箱运输历经了具有客观规律性的四个不同时期:萌芽期、开创期、成长扩展期和现代成熟期等。

1. 萌芽期 1830 年至 1956 年为集装箱运输的萌芽期。在英国工业革命过程中,随着运输业的发展出现了因人力装卸费时费力与先进的运输工具不相适应的矛盾。为解决这一问题,1830 年英国在铁路运输中采用了集装箱这种大型容器,来装运杂货和煤炭,并且从火车换装到马车上,以减少换装时间,加快装卸速度,同时,也出现了在铁路上使用大容器来装运百杂货的案例。1853 年美国铁路也采用了容器装运法。从某种意义上而言,这可以算是世界上最早出现的集装箱运输的雏形。由于当时还是工业化初期,这种大容器运输货物的方法,受到了种种条件的限制,以致后来被迫中止使用。

到了 20 世纪初,铁路运输受到了公路运输的严峻挑战。为了与公路运输竞争,1926 年英、美、法、日等国在自己的铁路系统中先后采用了集装箱运输。与此同时,公路运输为与铁路

运输抗衡,也发展了自己的集装箱运输。由于当时各国铁路运输和公路运输所采用的集装箱的外形、结构、尺寸各不相同,1931年,国际集装箱协会在法国巴黎成立,打算共同制定统一的集装箱标准规范。由于当时铁路、公路各部门为了各自的利益而互不相让,制定统一的集装箱标准规范这一构想未能实现。各种运输方式之间不能实现集装箱的多式联运,因此集装箱的优势未能得到充分发挥,集装箱的发展又一次遭遇挫折。

直到20世纪50年代随着社会生产力的发展,在美国等一些发达国家,落后的件杂货运输方式严重影响到生产效率和经济效益的提高,客观要求变革这种运输方式。

2. 开创期 1956年至1966年为集装箱运输的开创期。1956年4月,美国泛大西洋轮船公司在一艘T—Z型油船甲板上设置了一个可装载58只35 ft集装箱的平台,并取名为“马科斯顿”号,航行于纽约至休斯敦航线上。经过3个月的试运行后,“马科斯顿”号在经济上获得了巨大的成功,平均每吨货物的装卸费从原来的5.83美元下降到0.15美元,仅为原来装卸费用的1/39。铁的事实充分证明集装箱运输可以大幅度降低运输成本,可以获得较好的经济效益,从而显示出集装箱运输的巨大优越性。因而,该公司于1957年10月又将6艘C—2货船改装成吊装式全集装箱船,并取名“盖脱威城”号(Gate way City),载重量9000 t,可装载226个35 ft集装箱,仍航行于纽约—休斯敦航线上,这是世界上第一艘全集装箱船。自此,海上集装箱运输才成为现实。

1960年4月,泛大西洋轮船公司改名为海陆运输公司。1961年5月,该公司陆续开辟了纽约至洛杉矶、旧金山和阿拉斯加的航线,从而奠定了在本国进行集装箱运输的基础。在此期间,美国的马托松等其他船公司也先后开辟了夏威夷等航线,集装箱运输从此便逐步开展起来了。

应该指出的是,这一时期所使用的船舶都是由货船改装成的集装箱船,没有专用的集装箱泊位,使用的都是非标准的17 ft、27 ft和35 ft的集装箱,集装箱运输的航线只限于美国国内。这是该时期的主要特征。

3. 成长扩展期 1966年到20世纪80年代末的这段时期,是集装箱运输的成长扩展期,集装箱运输的优越性也是在此时期在全世界范围内得到人们的认同。除美国外,一些发达国家和地区(欧洲、日本、大洋洲等)都相继开展了集装箱运输。集装箱运输从国内沿海运输走向远洋、国际运输,这一时期先后开辟了北美—欧洲的大西洋航线,北美—日本、大洋洲的太平洋航线,到1983年已覆盖了世界各主要航线。世界集装箱的保有量大幅度增加,到1970年已达到51万TEU(国际标准箱),到1983年又猛增到440万TEU。集装箱运输船舶也由改装船逐渐过渡到专用船(载箱量500~2000 TEU),并出现了一些新的船型(滚装船、载驳船等),世界集装箱船队的规模迅速扩大,1970年载箱能力达23万TEU,1983年又增加到208万TEU。

各国为了适应集装箱运输的发展和实际需要,纷纷对港口设施投入巨额资金,改建、新建了集装箱专用码头,到1983年全世界集装箱专用泊位已达983个,各专用码头均配备了集装箱专用机械(装卸桥、龙门起重机、跨运车等),港口装卸效率有了极大提高。在1967—1983年间国际标准化组织(ISO)制定了集装箱的国际标准,运输中使用的集装箱在世界范围内逐渐标准化,对集装箱运输的发展起到了重要作用。在此期间也对传统的件杂货运输管理方法进行了全面改革,与集装箱运输相适应的新的管理体系(机构、技术、方法等)逐步形成并不断完善。随着电子计算机的普及应用,在集装箱运输各环节中,特别是在信息处理方面,电子计算机被广泛应用。特别要提出的是,在这一时期内制定和通过了许多地区性和世界性的集装箱

运输法规和公约,对集装箱运输的发展和其优越性的发挥,起到了保障和促进作用。

这一时期集装箱运输发展的重要特征表现在:集装箱运输从美国本土逐步走向国际化,集装箱运输船舶运载能力迅速提高,出现了载箱量为 700~1000 TEU 的第一代和载箱量为 2000 TEU 的第二代的集装箱船,出现了集装箱专用泊位。集装箱规格趋于国际标准化,统一采用国际标准化组织 ISO 所规定的 20 ft、40 ft 的标准集装箱。港口设施不断现代化,电子计算机得到了更为广泛的应用,现代化管理水平和手段得到了更大的提高。

4. 现代成熟期 20 世纪 80 年代末至今,国际集装箱运输进入现代成熟期。世界各主要航线上已基本实现了件杂货运输的集装箱化。目前,美、日、西欧等多数发达国家和地区的主要港口已不再办理件杂货业务,在连接北美、欧洲、远东、大洋洲等区域的全球主要航线上,集装箱运量的比重高达 80%~90%。集装箱运输发展最快的是亚太地区,其次是欧洲。世界上已有 200 多个国家和地区、400 多个港口、1 万多个专用泊位开展集装箱运输。法国船舶经纪公司全球集装箱运输数据研究中心的一份报告显示,截止到 2012 年 1 月 31 日,全球集装箱船队运力已经扩大到 1668 万标准箱,而 2006 年 1 月 31 日仅为 913 万标准箱,6 年增长幅度为 82.7%。

世界范围的集装箱运输系统已经形成并有效地运行着。许多新工艺、新船型、新机械及新的管理技术与方法,新的信息管理及通信手段都已经在这一阶段产生和发展起来。集装箱运输本身的特性和优点,大大降低了多式联运经营人在全程运输过程中的风险。随着集装箱运输系统的建立、运行及有关法规的完善,由美国进而扩大到世界范围内的集装箱运输突破了传统运输中各方面独立组织、独立运作的港(站)—港(站)交接方式,并且综合利用了各种运输方式的优点,达到由多式联运经营人统一组织完成包括不同运输方式的“门到门”交接的、优质全面的运输及相关服务的效果。

进入现代成熟期后,一些大型的船舶公司也得到了迅速的发展。2010 年全球集装箱海运量为 1.38 亿 TEU,同比增幅 11.5%,2011 年增幅约为 10.6%,达到 1.53 亿 TEU。据 CI-online 统计,截至 2012 年 3 月 6 日,全球二十大班轮公司共有集装箱船 2865 艘,运力为 11767641 TEU,占全球集装箱船总运力的 70.6%;已订造集装箱船 236 艘,运力为 2145304 TEU,占全球订造集装箱船运力的 75.2%。由此可见,全球二十大班轮公司在现有运力和订造运力方面均占有绝对的主导优势,决定着全球集装箱航运市场的发展方向。世界前 20 名集装箱船公司(截至 2012 年 3 月 6 日)见表 1-1。2011—2012 年世界 20 大集装箱港吞吐量见表 1-2。

表 1-1 世界 20 大集装箱船公司船舶运力统计表(截至 2012 年 3 月 6 日)

排名	现有船舶				订造船舶		
	船公司	船舶数量	运力 (TEU)	平均船舶运力 (TEU)	船舶数量	运力 (TEU)	占现有运力比例 (%)
1	马士基航运	417	1899969	4556	29	285100	15
2	地中海航运	425	1881690	4428	25	254984	14
3	达飞海运	267	1070023	4008	7	92040	9
4	中远集团	147	602349	4098	25	205576	34
5	赫伯罗特	136	596737	4388	9	118800	20
6	长荣	158	586130	3710	20	160000	27

续表 1-1

排名	现有船舶				订造船舶		
	船公司	船舶数量	运力 (TEU)	平均船舶运力 (TEU)	船舶数量	运力 (TEU)	占现有运力比例 (%)
7	美国总统	143	582839	4076	20	185400	32
8	韩进海运	107	494135	4618	9	117900	24
9	中海集团	124	493944	3983	11	92000	19
10	东方海外	88	392759	4463	13	138776	35
11	南美轮船	112	382680	3417	0	0	0
12	商船三井	92	381324	4145	0	0	0
13	日本邮船	87	371435	4269	4	18000	5
14	汉堡南美	96	335424	3494	28	154360	46
15	川崎汽船	78	331639	4252	0	0	0
16	阳明海运	81	329987	4074	12	76700	23
17	现代商船	68	316546	4655	0	0	0
18	以星航运	72	282469	3923	13	152968	54
19	太平船务	106	232920	2197	6	27200	12
20	阿拉伯联合	51	202642	3973	5	65500	32
总和		2855	11767641	4122	236	2145304	18

(资料来源:CI-online)

表 1-2 2012 年世界 20 大集装箱港吞吐量排名

(单位:万 TEU)

2012 年排名	2011 年排名	港口	2012 年吞吐量	2011 年吞吐量	同比增速 (%)
1	1	上海	3253	3174	2.5%
2	2	新加坡	3166	2994	5.80%
3	3	香港	2311	2411	-5.4%
4	4	深圳	2294	2258	1.6%
5	5	釜山	1703	1618	5.3%
6	6	宁波	1683	1472	14.3%
7	7	广州	1452	1430	1.5%
8	8	青岛	1450	1302	11.4%
9	9	迪拜	1327	1301	2.0%
10	11	天津	1230	1157	6.30%
11	10	鹿特丹	1187	1185	0.20%
12	13	巴生	999	960	4.1%

续表 1-2

2012 年排名	2011 年排名	港口	2012 年吞吐量	2011 年吞吐量	同比增速(%)
13	12	高雄	984	964	2.1%
14	14	汉堡	893	901	-0.9%
15	15	安特卫普	863	866	-0.3%
16	16	洛杉矶	808	794	1.8%
17	19	大连	806	640	25.9%
18	17	丹戎帕拉帕斯	772	750	2.9%
19	18	厦门	720	646	11.5%
20	22	丹戎不碌	638	580	10.0%

(资料来源:集装箱运输;www.chinaports.org)

1.1.2 国际多式联运的产生与发展

国际多式联运是一种利用集装箱进行联运的新的运输组织方式。它通过采用海、陆、空等两种以上的运输手段,完成国际的连贯货物运输,从而打破了过去海、铁、公、空等单一运输方式互不连贯的传统做法。国际货物多式联运早已存在,但一直发展缓慢,多式联运的兴起在很大程度上归结于运输技术的改进。特别是把货物由一种运输方式转移到另一种运输方式的转运技术的改进使得多式联运更加容易实现。集装箱的出现是运输技术的重大突破,它使得货物在运输方式的转换时更加简单。尤其是经过几十年的发展,集装箱运输软硬件成套技术臻于成熟,才促使多式联运在世界范围内有了长足的进步,国际集装箱多式联运成为国际货物多式联运的主要形式。集装箱运输本身就是多种运输方式的联合运输,而多式联运是国际集装箱联运的高级形式。当今世界上,国际集装箱运输已进入多式联运的时代,提供优质的国际多式联运服务已成为集装箱运输经营人增强竞争力的重要手段。

近年来,世界经济全球化和区域经济一体化的发展,极大地推动了国际集装箱多式联运的发展。在欧洲,多式联运的需求不集中,大多为 800 km 以内的中短途运输,长途运输由于需要边境运输通道和运输网络转接,发展较难。对距离超过 500 km 的地区,铁路运输具有很强的吸引力。欧洲海铁联运的主要模式为南/北部港口(鹿特丹港、汉堡港、安特卫普港等)到内陆腹地(德国、意大利、瑞典等国)。欧洲各国铁路路网发达,技术装备先进,铁路运输由国家铁路公司垄断经营,近年又推行了“网运分离”的铁路行业改革,整体服务水平较高。但是由于受到欧洲板块的限制,运输需求主要来自运距为 800 km 以内的货物,再加上欧洲四通八达的内河网和高速公路网,卡车和驳船给铁路运输带来了巨大的挑战。由于近年来各主要港口和政府部门的大力支持,海铁联运和海河联运运输量持续增长,同时由于近期在铁路方面政策支持和重大基础设施投资等措施,预计欧洲地区海铁联运运输量还将继续保持良好增长势头。

美国多式联运的主要需求来自东/西部港口(洛杉矶-长滩港区、纽约港-新泽西港区等)到内陆芝加哥等地,其长途运输主要以海铁联运为主,公路运输作为完成门到门服务的辅助运输方式。铁路运输主要由 4 个一级铁路公司支配,铁路公司拥有路网、机车车辆和集装箱办理站,提供的服务水平不高且参差不齐。由于运输需求主要以远距离为主,铁路运输相对于卡车具有明显优势,同时在关键的东西通道上来自驳船的竞争十分有限。因此,目前美国多式联运

行业发展迅速,而且其中绝大部分国际多式联运都是以海铁联运形式完成的。美国多式联运的主要表现形式为海铁联运和驼背运输,海铁联运的主要运输方向为由西向东(来自亚洲的外贸进口货物),而驼背运输则主要服务于内贸货物的中长距离运输。近年来,多式联运需求增长迅速,海铁联运的发展受铁路运输能力的限制比较明显,最大的集装箱港口——洛杉矶港由于铁路运能不足,多次发生集装箱压港事件,海铁联运量增长缓慢。

国际航运市场的竞争日趋激烈,多式联运如果仅仅着眼于“一票到底”的运输过程,将不能满足客户的要求。货主要求承运人拥有完整的运输网络,能将原材料和产成品利用“门到门”运输方式准确无误地运往世界各地,且能适应不断变化的环境。此外,承运人还必须在运输的各个环节中为货主提供增值服务。这要求国际集装箱多式联运业必须以它的综合能力、精确程度以及高度可靠性、及时性的运输和完善的综合物流服务来满足顾客的要求。在这种形势下,多式联运经营者要在全球市场上生存与发展,就必须将服务范围拓展到各个领域。如:班轮公司除了经营传统的海运业务以外,还须介入陆上运输、代理、仓储和流通领域。承运人必须拥有综合物流系统,去统辖从发货人到收货人的整个物流过程。

可见,在集装箱多式联运基础上产生和发展起来的综合物流的实质是以集装箱多式联运为核心的,中间包括储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送和货物信息跟踪等多个环节。综合物流是国际集装箱多式联运的发展趋势,综合物流管理将成为世界运输业的重要力量。

1.1.3 我国国际集装箱运输及多式联运的发展现状

1973年9月,天津港第一次接卸进口国际集装箱,揭开了我国国际集装箱运输的序幕。1978年9月,中国远洋运输总公司开辟了第一条上海—澳大利亚的集装箱运输航线。由此,我国国际集装箱运输从70年代起步,80年代夯实基础,90年代全面进入发展时期。

2012年,我国沿海和内河港口中,集装箱吞吐量排名前十位依次是上海港、深圳港、宁波—舟山港、广州港、青岛港、天津港、大连港、厦门港、苏州港、连云港港。其中,苏州港、连云港港年集装箱吞吐量首次突破500万TEU,从而使我国港口集装箱吞吐量500万TEU以上港口由2011年的8个增加至10个,前十强港口均跻身500万TEU以上港口“俱乐部”。在全国前十的集装箱港口中,上海港以3252.9万TEU的成绩傲视群雄,为国内唯一的3000万TEU以上超级大港,同时也继续位居世界第一大集装箱港;深圳港仍为唯一的一个2000万标箱级港口,排名第二,但增速在国内十强中垫底;紧追深圳港之后的宁波—舟山港在2012年一举跨过1500万TEU大关,以10%左右的增速大踏步前进,将2011年紧随其后的广州港甩在了身后,2011年二者差距不到50万TEU,2012年扩大到164万TEU;而2011年离广州港还有120余万标箱差距的青岛港,2012年再步步紧逼,差距不到5万TEU,仍居第五;天津港仍排名第六,统计数据显示,包括天津港在内,排名前六的集装箱港口座次2012年与2011年并无变化,前六大集装箱港均跻身1000万TEU以上超级港口“俱乐部”(具体见表1-3)。

表 1-3 2011—2012 年中国大陆港口集装箱吞吐量十强

(单位:万 TEU)

排名	港口	2012 年	2011 年	同比增幅(%)
1	上海港	3252.90	3173.93	2.49
2	深圳港	2294.13	2257.08	1.64

续表 1-3

排名	港口	2012 年	2011 年	同比增幅 (%)
3	宁波—舟山港	1683.00	1471.92	14.34
4	广州港	1474.36	1425.04	2.24
5	青岛港	1450.00	1302.01	11.36
6	天津港	1230.00	1158.76	6.15
7	大连港	806.40	640.03	25.90
8	厦门港	720.17	646.50	11.40
9	苏州港	586.59	468.53	25.20
10	连云港港	502.00	485.19	3.46

(资料来源: www.portcontainer.com; www.chinaports.org)

2012 年末全国拥有水上运输船舶 17.86 万艘,比上年末减少 0.4%;净载重量 22848.62 万 t,增长 7.5%;平均净载重量 1279.38 t/艘,增长 7.8%;载客量 102.51 万客位,增长 1.7%;集装箱箱位 157.36 万 TEU,增长 6.7%;船舶功率 6389.46 万 kW,增长 7.4%。2012 年,我国的集装箱船队总规模扩大到 300 多艘,50 多万 TEU,居世界第六位。其中我国两大集装箱运输企业:中远集团集装箱运输公司拥有各类集装箱船 147 艘,运力达 602349 TEU,在世界集装箱班轮公司中排名第四位;中海集团集装箱运输公司拥有各类集装箱船 124 艘,运力达 493944 TEU,在世界集装箱班轮公司中排名第九位。

多年来,我国集装箱运输始终处于分段运输阶段,国际集装箱多式联运尚处于发展初期。当前在我国国际集装箱联运中,存在分段运输、国际联运、国际多式联运三种运输组织形式,其中分段运输的运量占我国国际集装箱运输总量的 90%以上。

我国多式联运的需求主要来自三大经济发达地区:长三角、珠三角以及环渤海地区。内陆公路运输和水路运输已经基本实现市场化,铁路运输部门由一家国有企业控制。内陆运输需求主要在 500 km 以内,公路运输和沿江地区的水路运输具有较大竞争优势。目前多式联运的服务对象几乎全部是外贸货物,尤其以进口方向居多。由于广大中西部地区外向型经济发展相对滞后,铁路运能近年十分紧张,再加上来自公路和水路的竞争,集装箱海铁联运发展十分缓慢。由于目前我国多式联运主要是以外贸货物运输为主,还没有全社会集装箱多式联运运量的统计数据。从国内最大的集装箱港口——上海港来看,集装箱多式联运主要以江海联运为主,并呈现较快的增长势头,2011 年江海联运量达到 2322 万 TEU,占港口集装箱吞吐量的 16.39%;而海铁联运由于受到运输体制、铁路运能不足、港铁分离等因素影响,发展步伐一直非常缓慢,2011 年海铁联运量仅有 41.1 万 TEU,占港口集装箱吞吐量的 0.29%。

20 世纪 80 年代后期,国家把发展交通运输放在突出位置,对交通基础设施建设投入了大量资金,并制定了“三主一支持”(即公路主骨架、水运主通道、港站主枢纽和支持保障系统)的长远发展规划。但是,目前我国在集装箱多式联运通道运输网络规划、建设及运营管理过程中还存在如下一些问题:

(1)理念的差异及体制的分割。多式联运是先进的运输方式,其基本特征为多种运输方式之间可以连贯实施,一次托运,一次结算,一票到底,全程负责,最终实现“门到门”的服务,是现