



交通职业教育教学指导委员会推荐教材
高职高专院校物流管理专业教学用书

高等职业教育规划教材

JIZHUANGXIANG YUNSHU GUANLI

集装箱运输管理

● 主 编 李佑珍
● 副主编 颜文华
● 主 审 江明光



人民交通出版社
China Communications Press

交通职业教育教学指导委员会推荐教材
高职高专院校物流管理专业教学用书

高等职业教育规划教材

Jizhuangxiang Yunshu Guanli

集装箱运输管理

主 编 李佑珍
副主编 颜文华
主 审 江明光

人民交通出版社

内 容 提 要

本书是高等职业教育规划教材,由交通职业教育教学指导委员会交通运输管理专业指导委员会组织编写。内容包括:集装箱运输的特点、发展概况、系统构成,集装箱及其箱务管理,集装箱货物及其装载,集装箱水路运输组织,集装箱码头管理与装卸作业,集装箱进出口货运业务与单证,集装箱铁路、公路、航空运输组织,国际集装箱多式联运,集装箱运费计算。

本书是高职高专院校物流管理专业教学用书,也可作为交通领域物流管理专业技能型紧缺人才培养培训工程教材,或供交通运输管理、国际航运业务管理等相关专业教学使用,也可供物流业从业人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

集装箱运输管理/李佑珍主编. —北京:人民交通出版社, 2007.7

ISBN 978-7-114-06587-3

I. 集… II. 李… III. 集装箱运输—交通运输管理 IV. U169.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 077771 号

书 名: 集装箱运输管理

著 作 者: 李佑珍

责任编辑: 黄治华

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285977

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京交通印务实业公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 11.25

插 页: 3

字 数: 264 千

版 次: 2007 年 7 月 第 1 版

印 次: 2007 年 7 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06587-3

印 数: 0001—3000 册

定 价: 20.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

**交通职业教育教学指导委员会
交通运输管理专业指导委员会**

主 任：鲍贤俊

副 主 任：丁子义

委 员：(按姓氏笔画排序)

王文辉 刘 念 刘三刚 刘德武 孙昭铭 曲学军

朱隆亮 朱新民 张广辉 李锦伟 邹 敏 武德春

施建年 袁炎清 郭沃伟 顾丽亚 梁世翔 曾 剑

曾艳英 裘玉平

编审指导：陈志红

前 言

进入 21 世纪,随着经济全球化的发展,物流业作为国民经济的动脉和基础产业起着越来越重要的作用,各级政府和企业都把发展物流业作为提高竞争能力和提高企业核心竞争力的重要手段。现代物流理念、先进的物流技术逐步引入到经济建设和企业经营管理之中。物流业作为一个独立的产业迅速崛起,同时也促进了物流教育的发展。为提高物流运作和管理水平,解决人才制约物流产业发展的瓶颈,加强国际物流、物流管理、仓储配送、物流运输、企业物流、物流营销、物流信息处理等技能型人才的培养,已是推动物流行业发展的关键。

为了实现人才培养目标,适应物流行业的发展要求,贯彻《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神,培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的物流行业的高技能人才,推动课程建设与改革,加强教材建设,交通职业教育教学指导委员会交通运输管理专业指导委员会根据物流管理专业人才培养要求,组织全国交通职业技术学院的教师编写了物流管理专业规划教材,供高等职业院校物流管理及其相关专业教学使用。

本套教材全面、系统、科学地阐述了现代物流学的相关理论、方法和应用技术,突出以就业为导向,以能力为本位,以企业工作需求为出发点的职业教育特色,在内容上注重与岗位实际要求紧密结合,与职业资格标准紧密结合,体现了教材的科学性、系统性、应用性、前瞻性和通俗性。既满足了物流管理专业人才培养的需要,也可供物流企业管理和技术人员阅读,还可作为在职人员的培训教材。

《集装箱运输管理》是高职高专院校物流管理专业规划教材之一,内容包括:集装箱运输的特点、发展概况、系统构成,集装箱及运输箱务管理,集装箱货物及其装载,集装箱水路运输组织,集装箱码头管理与装卸作业,集装箱进出口货运业务与单证,集装箱铁路、公路、航空运输组织,国际集装箱多式联运,集装箱运费计算。

参加本书编写工作的有:浙江交通职业技术学院李佑珍(编写第一章,第二章第二节,第三章,第五章第二节,第六章,第八章第三节)、颜文华(编写第四、九章),山东交通职业技术学院侯维春(编写第二章第一、三节,第五章第一、三节),四川交通职业技术学院孙尚斌(编写第七章,第八章第一、二节)。全书由李佑珍

担任主编,颜文华担任副主编,福建交通职业技术学院江明光担任主审。

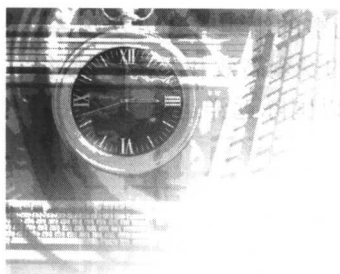
本套教材在编写过程中参阅和引用了国内外有关物流科学的论著和资料,不管文后是否列出,在此,对这些文献的作者和译者表示由衷的感谢和诚挚的谢意。由于作者水平有限,书中不妥之处在所难免,恳请专家和读者给予批评指正。

交通职业教育教学指导委员会
交通运输管理专业指导委员会
2007.5

目 录

第一章 集装箱运输概述	1
第一节 集装箱运输的起源与发展	1
第二节 集装箱运输的特点与优越性	10
第三节 集装箱运输系统	11
练习与思考	14
第二章 集装箱及其运输箱务管理	16
第一节 集装箱及其标准化	17
第二节 国际标准集装箱	18
第三节 集装箱运输箱务管理	30
练习与思考	39
第三章 集装箱货物及其装载	41
第一节 集装箱货物	41
第二节 集装箱选择与检查	46
第三节 集装箱货物装载	48
练习与思考	52
第四章 集装箱水路运输实务	54
第一节 集装箱水路运输概述	55
第二节 集装箱船舶配积载	63
第三节 集装箱水路运输的组织	69
练习与思考	73
第五章 集装箱码头装卸实务	75
第一节 集装箱码头概述	75
第二节 集装箱码头管理	80
第三节 集装箱码头装卸作业	86
练习与思考	93
第六章 集装箱进出口运输业务	94
第一节 集装箱进出口运输业务	95
第二节 集装箱进出口运输单证	101
第三节 集装箱进出口运输程序	111

练习与思考.....	115
第七章 集装箱铁路、公路、航空运输实务	117
第一节 集装箱铁路运输实务.....	117
第二节 集装箱公路运输实务.....	124
第三节 集装箱航空运输实务.....	129
练习与思考.....	134
第八章 国际集装箱多式联运	136
第一节 国际集装箱多式联运概述.....	136
第二节 集装箱多式联运经营人.....	140
第三节 集装箱多式联运程序与单据.....	143
练习与思考.....	147
第九章 集装箱运费计算	149
第一节 集装箱运费的结构.....	149
第二节 集装箱海运运费的计算.....	153
第三节 其他运输方式集装箱运费的计算.....	160
练习与思考.....	167
参考文献	169



第一章 集装箱运输概述

● 知识目标

1. 解释集装箱运输的概念、特点和优越性;
2. 描述集装箱运输的起源和发展;
3. 识别集装箱运输系统的各组成部分。

● 技能目标

能绘制集装箱运输系统构成图或子系统功能图。

引 例

《环球企业家》杂志于2005年5月30日发布了“最具全球竞争力中国公司50强”名单,中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司(简称:中集集团)入选。该次评选主要围绕各企业的海外收入(包括出口贸易和境外投资收入)、全球市场(全球范围内市场地位)、全球运营(全球化战略、境外机构)、品牌国际化(品牌的国际影响力)、国际管理团队(境外业务管理水平、国际化人才)、研发国际化(境外研发及研发团队国际化)、全球竞争潜力(跨国业务重要性、未来3年趋势)7项指标进行评价,中集集团在2005年海外收入比例、2005年海外收入、2003~2005年总收入年均增长率三项指标上分别列第一、第三和第七位,综合排名第八位。

中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司初创于1980年1月,其主营业务为集装箱制造,是全球规模最大、品种最齐全的集装箱制造企业,客户包括全球最知名的船公司和租箱公司,产品遍及北美、欧洲、亚洲等全球主要的海陆物流系统。截止到2005年年底,中集集团总资产171.73亿、净资产94.56亿元,在国内和海外拥有40余家全资及控股子公司,员工34000人。自1996年以来,中集集团的集装箱产销量一直保持世界第一,目前国际市场份额超过50%,在集装箱行业确立了世界级地位。中集集团能取得如此突出的经营业绩必定与其所依托的行业有着密不可分的关系,而集装箱运输是一个怎样的行业,其发展前景如何,将在本章内容中进行介绍。

第一节 集装箱运输的起源与发展

集装箱运输是以集装箱为货物装载容器和基本运输单元的运输组织方式。集装箱运输是



运输领域的重要变革,经过不断的发展和完善,已经形成了一套完整的组织管理方法体系,是物质装备基础较强、技术较先进的现代化运输形式。集装箱运输的安全高效和经济性,使得它能够迅速在世界范围得到重视和应用。目前,集装箱运输已进入以国际远洋运输为主,铁路、公路、航空协同发展的国际多式联运阶段。

一、集装箱运输的起源

1. 集装箱运输产生的原因

第二次世界大战以后,世界经济得到了迅猛发展,生产企业间的竞争日益激烈,企业纷纷通过扩大规模、提高机械化和自动化水平,改进生产管理等手段来降低单位产品成本,提高劳动生产率,从而获取更大的利润。运输业也面临着同样的问题,要想提高运输生产率、降低运输成本,只有采用大批量的运输方式,促使装卸、运输工具机械化和自动化。

国际贸易量的上升以及跨国经营的增加,对国际间货物运输提出了更高的要求。运输业的大型化、机械化和自动化始于海上运输,由于采用了输送泵和散货自卸设备等,装卸效率大幅度提高。大型油船和散货船的出现,散货和液体货物海上运输成本随之降低,运输效率也大幅度提高。而件杂货运输由于货物品种多,包装形式多样且大小不一,单件质量相差较大,仍然采用低效的人工装卸,使得货船在港内的装卸时间较长(船舶停泊时间占航次时间的40%~50%),不适应大规模专业化生产的要求,很难实现全过程的机械化和自动化的运输生产。要克服件杂货装卸作业机械化程度低的弊端,扩大装卸单元和使货件标准化是突破口,于是“成组运输”应运而生,即利用不同的成组工具,把单件杂货组成一个个标准“货件”进行运输,首先出现的是以网络和托盘等成组工具来实现货物运输和装卸的成组化,但是这种成组方式的集成化程度有限,外形也不规则,加上包装强度所限,也使得堆码困难。所以,更大单元的、外形尺寸标准的、包装具有一定强度的集成化运输方式的出现已势在必行,而集装箱运输方式的诞生正顺应了这种发展趋势。

2. 集装箱运输的早期实践

早期采用载货汽车运输货物的过程中,通常会遇到中途需要一段渡船或火车运输的情况,为减少货物装卸工作量,偶尔会将整个车厢吊上渡船或火车,到达目的地后再将整个车厢吊到载货汽车底盘上,人们从中得到了集装箱外形的启示。

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,英国铁路运输开始出现了类似现代集装箱的载货车厢;1853年,美国铁路也开始尝试使用容器装运货物;19世纪下半世纪,英国的兰开夏使用一种带有活动框架的托盘运输棉纱,称为“兰开夏托盘”,被认为是集装箱的雏形;1880年,美国试制了第一艘内河集装箱船,并在密西西比河上试航,但这种新型的水路集装箱运输方式未被广泛接受;20世纪初,英国铁路正式使用简陋的集装箱,并很快得到推广;1917年,美国在铁路上试行集装箱运输;1926年,集装箱运输传入德国;1928年,集装箱运输传入法国;之后,日本和意大利等国也相继试行了集装箱运输。

从20世纪30年代起,公路运输得到迅速发展,并与铁路集装箱运输产生了激烈竞争。1928年9月,在罗马举行了“世界公路会议”,该会议探讨了铁路和公路运输间最优合作方案,讨论认为,利用集装箱运输货物,对于协调铁路和公路间的矛盾特别有利。1930年,法国巴黎成立了“国际集装箱协会”(BIC),负责研究集装箱运输的有关问题,还出版了名为《集装箱》



(CONTAINER)的专业刊物。同时,欧洲各铁路公司还签订了有关集装箱运输的协议。1933年,法国巴黎又成立了“国际集装箱运输局”,这是一个民间组织,以促进有关集装箱运输各方面的合作为目的,并进行集装箱所有人登记业务。1931年至1939年期间,由于公路和铁路之间的恶性竞争,这两种运输方式不能紧密配合和相互协调,另外,当时生产力水平相对落后,开展集装箱运输的配套设施远远跟不上,集装箱运输的优势不能得到充分发挥,致使集装箱运输在这一时期出现停滞不前的局面。

第二次世界大战爆发后,美国陆军需要运输大量的军用物资,为了提高运输效率,成立了军事运输系统课题组,提出了货物运输要实现成组化的原则,以实现“门到门”运输。这一原则被交通运输和工商业者所接受。于是,利用托盘和集装箱作为媒介的成组运输系统被广泛应用。1952年,美国陆军建立了“军用集装箱快速勤务系统”,实现了使用集装箱运输弹药和其他军用物品。

二、集装箱运输的发展

1. 国际集装箱运输的发展

1) 产生阶段(1955~1966年)

一般认为,现代意义上的集装箱运输产生的标志是“麦克林试验”。早期集装箱运输的实践过程比较漫长,且主要局限于铁路和公路的运输,并未产生突出的经济效益。美国人麦克林(Malcolm Mclean)认为,要充分发挥集装箱运输的优越性,不仅要在各种运输方式中使用集装箱技术,而且必须在同一个经营人的控制和管理下进行集装箱联运。1955年1月,他收购了泛大西洋轮船公司后,就着手组织集装箱陆海联运试验。1956年4月,美国泛大西洋轮船公司将一艘T-2型油船改装,在甲板上设置了集装箱平台,装载了58只集装箱,在美国的纽约至休斯敦航线上做陆海集装箱联运试验,3个月后,试运获得了巨大的经济效益,每吨货物平均装卸费用由原来的5.83美元降低到0.15美元,为原装卸成本的1/37。在试验中,他们先把装有集装箱的挂车停放在内陆托运人的仓库或工厂里,货物在那里装箱加封后用牵引车拖运到装箱港码头,吊装上船后运往目的港;在目的港再将集装箱由船上吊放到挂车上,最后用牵引车将装有集装箱的挂车运送到收货人的内陆仓库或工厂交货。整个运输过程是使用一张该公司运输单证完成的。

试运成功后,该公司于1957年10月,又将6艘C-2型货船改装成了带有箱格的全集装箱船,并在船上安装了起重设备用来装卸集装箱,这就是第一代集装箱船。由它们组成了世界上第一个集装箱运输船队,号称“盖脱威城”(Gateway City),仍航行于纽约至休斯敦的航线上。随后几年内,该公司不断开辟新的集装箱运输航线,业务范围逐渐扩大,尤其是在战争期间,该公司利用集装箱运输高效高质的特点,承担了大量军事物资的运输,取得了巨额利润。为了彰显其在集装箱运输中获得的巨大成功,1960年4月,美国泛大西洋轮船公司改名为海陆联运公司(Sea-Land Service Inc.)。另外,在此期间,美国的马托松等多家轮船公司也先后开辟了集装箱运输航线,海上集装箱运输开始发展起来。

“麦克林试验”的意义有三点:一是打破了传统海上运输的“港—港”交接方式,实现了“门—门”的交接;二是改变了传统运输中各运输方式独立组织、完成运输的局面;三是促进了海上集装箱运输的快速发展。然而,当时的集装箱运输由于受到多种因素的制约,没有专用泊



位,没有配套的码头设施,船舶是改装的,使用的集装箱没有标准等等,这些说明当时的集装箱运输还处于初始阶段。

2) 成长阶段(1966 年~20 世纪 80 年代中期)

这一时期的重要标志是集装箱运输从美国的沿海运输向国际远洋运输发展,集装箱运输专业船队增多。世界各主要航线陆续开展了集装箱运输,出现了第二代集装箱专用船舶,集装箱专用泊位从无到有,且泊位不断增多,港口装卸设施专门化、现代化;在运输组织上出现了集装箱多式联运,集装箱管理水平不断提高。

1965 年,国际标准化组织(ISO)颁布了一系列国际标准箱的规格,其中长度为 6.1m(20ft)和 12.2m(40ft)的标准集装箱成为国际集装箱运输中的常用箱,而集装箱尺寸的标准化,使得装卸集装箱的工具也具有世界通用性。这些,都为集装箱运输向多式联运发展打下了良好的基础。1966 年 4 月,美国海陆运输公司(Sea-Land Service Inc.)以经过改装的全集装箱船开辟了北美—纽约的大西洋航线;1967 年 9 月,美国马托松轮船公司将“夏威夷殖民者”号全集装箱船投入到北美—日本的太平洋航线;1968 年,日本有 6 家轮船公司在日本至美国加利福尼亚之间开展集装箱远洋运输业务。随后,国际远洋运输航线从欧美扩展到东南亚、中东地区,到 1983 年基本覆盖了世界各主要航线。

由于集装箱运输具有运输装卸效率高、成本低、效益好、运输质量高且便于开展国际多式联运等优点,集装箱运输深受货主、轮船公司、港口及其他有关部门的重视。1970 年,世界集装箱保有量达到 50 万 TEU(国际标准箱),到 1983 年猛增到 440 万 TEU。集装箱运输船舶也由改装船过渡到专用船(载箱量 500~2 000TEU),还出现了新的船型(滚装船、载驳船等)。世界集装箱船队的载箱能力,1970 年仅为 23 万 TEU,而到 1983 年就扩大到了 208 万 TEU。为适应集装箱运输的发展,世界各国普遍设立了集装箱专用码头,到 1983 年世界集装箱专用泊位达到 983 个,港口设施也不断现代化,许多集装箱码头开始配备了跨运车、集装箱装卸桥及堆场使用的轮胎式龙门起重机等。在此期间,相关组织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,并对传统件杂货运输管理办法进行了改革,与集装箱运输相适应的新的管理体系逐步形成并不断得到改进和完善。同时,计算机技术在运输信息处理方面得到广泛应用,使集装箱运输管理水平有了很大提高。这些都对集装箱运输的迅猛发展起到了有力的保障和促进作用。

3) 成熟阶段(20 世纪 80 年代末至今)

成熟期的重要标志是集装箱运输在全世界得到普及,多式联运得到进一步发展,集装箱运输船舶、码头泊位、装卸机械、集疏运的道路桥梁等硬件设施日臻完善,集装箱运输经营管理、业务管理的方法和手段等也越来越现代化。

在这个阶段各个国家都加大了对集装箱运输硬件设施的投入,集装箱运输硬件环境不断改善。港口设施设备趋向自动化,吞吐能力进一步提高;集装箱大型化,45ft、50ft 集装箱出现,船舶大型化的趋势更加明显,目前 7 000~9 000TEU 的超大型全集装箱船舶成为新增集装箱运力的主流,载箱量在 9 000TEU 以上的集装箱专用船舶也有投入使用,当然,在受到装卸、航线运量、内陆集疏运能力的限制时,这种大型化趋势也会受到一定的制约。在软件建设方面,随着管理和信息技术的进步,实现了信息实时管理和集装箱动态跟踪等现代化操作,一些发达国家对集装箱运输的管理,已从局部的、地区性的、分部门的管理发展成为世界范围联网



的综合信息管理。在运输经营方面,“载运中心港”及干支线分工的经营思想已开始成为现实。随着环球航线的建立,以及有关国际法规的日益完备和国际惯例的逐步形成,中心港(大型干线船挂靠的港口)的枢纽作用日益扩大,船运公司之间也开始在更多方面进行合作。在集装箱运输系统运行支持方面,与集装箱运输有关的工业(包括运输、装卸工具制造业、集装箱制造及维护业等)飞速发展,金融、保险等行业对集装箱的有关业务也越来越规范化。这一切使得集装箱运输理论与实务日趋完善,并为集装箱运输系统的运行和发展,提供了有力的支持和保证。

随着集装箱运输系统的建立、运行及有关法规的完善,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—港”交接方式,出现了综合利用各种运输方式的优点,由多式联运经营人统一组织完成的包括不同运输方式的、“门—门”交接的、优质全面的运输及相关服务。到目前为止,主要发达国家的集装箱运输已基本上实现了多式联运,件杂货集装箱化比例达到 80% 以上;其他国家也不同程度地开展了多式联运业务。

世界集装箱船队的迅速扩张,使得集装箱运力的增长幅度明显超过运量的增长幅度,尤其是一些非传统航运大国(如新加坡、中国、韩国等)集装箱船队的飞速发展,造成了集装箱运输市场供大于求的局面。这种局面使各船公司之间的竞争愈演愈烈,各船公司通过各种手段彼此间争夺货源,能否获得充足、稳定,特别是高运价的货源,已成为各船公司经营成败的关键。这种竞争使“一切为了货主”和提供高质量、高效率的服务成为各公司的经营宗旨,各船公司均采取了更加灵活的策略,纷纷开展了更全面的综合服务业务,因此,竞争既是集装箱运输向更高层次发展的动力,也是集装箱运输进入成熟期的主要标志。

2. 我国集装箱运输发展概况

1) 我国大陆集装箱运输的起步

我国大陆集装箱运输始于铁路运输,1955 年,铁路部门成立了集装箱运输营业总所,各铁路局成立了营业分所,车站成立了营业所,当时集装箱办理站只有 6 个,使用的集装箱为铁木结构的仿原苏联的箱型,规格尺寸为 $2.0\text{m} \times 1.25\text{m} \times 2.45\text{m}$,载质量为 2.5t。水运部门分别于 1956 年、1960 年和 1972 年采用铁路集装箱进行水路试运,1973 年,天津港接卸了第一个国际集装箱,从此开始了我国海上的国际集装箱运输。1977 年,为了疏港的需要,交通部在天津港组织了第一支公路集装箱运输专业车队,开辟了由港口到内陆腹地的集装箱公路集疏运支线。民航则在 1980 年首次使用 B747SP 宽体飞机进行了航空集装箱运输。

为了国际贸易的需要,我国于 1973 年 9 月开始用件杂货船从天津、上海载运小型集装箱($8\text{ft} \times 8\text{ft} \times 8\text{ft}$)至日本的横滨、大阪、神户。当时码头的集装箱装卸能力非常弱,几乎没有集装箱内陆集疏条件,所以集装箱的“拆箱”和“拼箱”都在码头上完成,港口的吞吐能力极低。

2) 港口国际集装箱运输快速崛起

我国集装箱运输的快速发展始于港口集装箱运输,经过短短 30 年的发展,已经初步形成布局合理、门类齐全、设施完善、现代化程度较高的港口集装箱运输体系。目前全国能接卸大型集装箱的港口超过 60 个,拥有集装箱专用泊位 100 多个,于 2006 年 8 月通过国家竣工验收的深圳盐田港,年吞吐量达 766 万 TEU,正式投入使用的盐田港已成为全国单一集装箱吞吐量最大的枢纽港区,而上海港已建成以集装箱深水码头为重要标志的国际航运中心主枢纽港。上海、深圳、青岛、宁波等重要港口的国际地位日益突出。2005 年,全国港口完成集装箱吞吐



量近 6 000 万 TEU, 预计港口通过能力还将以 10% 左右的速度不断上升, 表 1-1 说明了我国近几年前 10 大港口位置及吞吐量的变化趋势。另外, 各港口码头分别配备了能接卸和装载大型集装箱船舶的装卸桥, 集装箱堆场配置了龙门起重机和跨运车, 大型的集装箱船舶能得到方便快速的装卸作业。国内首个自动化无人集装箱堆场于 2006 年 4 月在上海港完成了工业性生产试验, 并即将投入正式应用。

2000 ~ 2006 年中国大陆十大港口集装箱吞吐量(单位: 万 TEU)

表 1-1

年份 名次	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	上海 561.2	上海 634.0	上海 861.3	上海 1 128.2	上海 1 455.72	上海 1 808.4	上海 2 171.00
2	深圳 395.9	深圳 507.9	深圳 761.1	深圳 1 061.5	深圳 1 361.52	深圳 1 619.7	深圳 1 846.89
3	青岛 211.6	青岛 263.9	青岛 340.5	青岛 423.9	青岛 513.97	青岛 630.7	青岛 770.20
4	天津 170.8	天津 201.1	天津 240.8	天津 301.5	宁波 400.55	宁波 520.8	宁波 706.80
5	广州 142.2	广州 162.8	广州 217.3	宁波 276.3	天津 381.4	天津 480.1	广州 660.00
6	厦门 108.5	厦门 129.5	宁波 185.8	广州 276.2	广州 330.82	广州 468.3	天津 595.00
7	大连 100.8	宁波 121.3	厦门 175.0	厦门 233.1	厦门 287.17	厦门 334.23	厦门 401.87
8	宁波 90.21	大连 120.9	大连 135.2	大连 167.9	大连 221.12	大连 265.5	大连 321.20
9	中山 45.76	中山 54.7	中山 64.3	中山 75.6	中山 92.15	中山 107.59	连云港 130.23
10	福州 40.0	福州 41.8	福州 48.2	江门 74.4	福州 70.79	连云港 100.53	中山 117.34

到 2005 年年底, 我国从事国际集装箱运输的远洋班轮公司已达到 160 多家, 拥有集装箱船舶 1 500 多艘, 箱位达 80 多万 TEU。中国远洋运输集团和中国海运集团都处于世界集装箱船公司排名的前十位。中远集团 2006 年 3 月新建下水的超大型集装箱船“中远宁波”轮, 载箱量为 9 499 TEU, 中海集团同年 6 月下水的“新洛杉矶”号载箱量为 9 600 TEU, 都是目前世界在航的巨型集装箱船。我国现已开辟的国际集装箱班轮航线有 150 多条, 每月有 3 000 多个航班, 包括国内沿海至日本、韩国、中国香港地区、东南亚的近洋航线, 国内沿海至美洲、欧洲、地中海等远洋航线, 形成了远近洋结合, 沿海、长江内支线相互衔接的国际集装箱运输网络。

3) 内陆集装箱集疏运系统形成规模

我国内陆的集装箱运输系统, 经过多年的发展建设, 在运输通道、站场设施、技术装备、信息网络、经营范围等方面, 均已具备一定的规模, 我国沿海及中部地区基本形成了与远洋班轮相配套的内陆中转货站场运输网络。至 2005 年年底, 铁路营运里程达 7 万多公里, 有 600



多个集装箱办理站和相当数量的集装箱专用车辆,开通了 20 多条铁路集装箱专列线,铁道部已确定在成都兴建亚洲最大的铁路集装箱中心站;全国公路总里程目前达到 190 多万公里,其中高速公路 4 万多公里,有约 1 300 家一定规模的集装箱运输企业,已建立公路集装箱货运站近 300 个,有 3 万多辆集装箱专用汽车。集装箱内陆运输网络的形成,为开展集装箱多式联运奠定了基础,从 20 世纪 80 年代起,我国开始进行集装箱多式联运的试验,并取得了一定的发展。

4) 集装箱运输规范化、法制化进展迅速

1990 年 12 月国务院发布 68 号令,颁布了《中华人民共和国海上国际集装箱运输管理规定》,这是我国关于集装箱运输的第一个综合性法规,对加强集装箱运输经营和宏观控制,进一步提高集装箱运输管理水平具有重大的意义。1992 年 2 月 27 日,交通部第 5 次部长办公会议上通过了《中华人民共和国海上国际集装箱运输管理规定实施细则》,并在同年 6 月 9 日由交通部正式签署发布,自 1992 年 7 月 1 日起施行。以上两个法规,规定了设立集装箱运输企业、开设国际班轮航线、经营国际班轮运输的条件与程序,明确了集装箱运输有关各方当事人的责任、权利和义务,它对加强集装箱运输和班轮运输行业管理、规范经营行为起到了重要作用。

1997 年 3 月 14 日,交通部、铁道部联合发布了 1997 年第 2 号令《国际集装箱多式联运管理规则》(以下简称《规则》),并从 1997 年 10 月 1 日起施行,《规则》的实施有利于为货主提供“一次托运、一次付费、一次签单、一票到底、全程负责”的服务,推动了公、铁、水集装箱联运的发展。2002 年,国家经贸委、交通部、外经贸部、铁道部、海关总署、国家质量检验检疫总局六部委联合颁布了《加快我国集装箱运输的若干意见》,并就相关问题提出了指导性意见。

为了规范国际海上运输活动,保护公平竞争,维护国际海上运输市场秩序,保障国际海上运输各方当事人的合法权益,交通部于 2001 年制定了《中华人民共和国国际海运条例》(以下简称《海运条例》),并自 2002 年 1 月 1 日起施行。1990 年 12 月 5 日国务院发布、1998 年 4 月 18 日国务院修订发布的《中华人民共和国海上国际集装箱运输管理规定》同时废止。之后,《中华人民共和国国际海运条例实施细则》(以下简称《实施细则》)也于 2002 年 12 月 25 日通过,并自 2003 年 3 月 1 日起施行。《海运条例》及其《实施细则》是与我国《海商法》配套的行政法规,为建立全国统一、公平竞争、规范有序的国际海运市场体系提供了法律保障,对我国国际海运市场尤其是集装箱运输市场管理走向规范化、法制化具有重要意义。

5) 加强科技成果应用,集装箱运输管理水平显著提高

自集装箱运输传入我国后,对其技术方法、管理手段的研究创新和推广应用一直受到政府的高度重视。“七五”期间,在国家计委(现国家发展和改革委员会)等部(委)的支持配合下,交通部主持了“国际集装箱运输系统(多式联运)工业性试验”,在上海口岸通过设备配套、技术开发、制定规章、统一单证等方式,发展和完善了以上海港为枢纽,向国外和内陆两个扇面辐射的干支线相衔接的国际集装箱运输系统和示范模式,取得了值得推广的成套经验,并于“八五”期间在大连、天津全面推广“上海工试”成套技术,在青岛、广州、南京等 18 个口岸推广使用集装箱运输新单证。“九五”期间,由国家计委立项,交通部组织进行“国际集装箱运输电子传输运作系统和示范工程”项目的研究和实施。该项目是在攻关开发国际集装箱运输 EDI 系统的同时,首先在上海、天津、青岛、宁波 4 个口岸和中远集团建成具有互联性和分局管理功能



的 EDI 服务中心,称为“四点一线”EDI 示范工程。它利用国际增值网互联,实现港航企业间集装箱运输单证和报文传递,并利用中国公共分组交换网,实现港口、内陆集装箱箱务管理的信息交换电子化,进而实现与口岸有关监管机构、银行、保险等部门的电子信息交换。“十五”期间,在建立“电子海关”、“电子口岸”等科技开发方面取得突破,加快了集装箱货物查验和放行速度。新世纪,我国将在集装箱标准化、集装箱运输装备制造、集装箱运输系统自动化方面加大科研力度,进一步提高我国集装箱运输现代化水平。

综上所述,我国集装箱运输虽然起步较晚,但发展的速度却很快。在历经了 70 年代的起步,80 年代的稳定发展,90 年代的快速发展,到 21 世纪初我国集装箱运输的综合能力已经跨入世界领先行列。当然,我国集装箱运输进一步发展还存在着许多制约因素,比如,不同地区发展不平衡,不同集装箱运输方式发展的不平衡,规范化程度还不够,企业自主科技创新能力不强等,影响了集装箱运输优势的发挥。但是,随着我国经济的快速增长和科技进步,这些问题都将不断得到解决,我国集装箱运输也将迎来更有利的发展前景。

3. 集装箱运输的发展趋势

1) 集装箱运量继续增长

随着世界经济的发展和国际贸易的不断增长,尤其是发展中国家经济的快速发展,经贸和外贸商品结构的变化,会促使适箱货源增加。科学技术的进步,使集装箱运输系统不断完善,将加速全球件杂货集装箱化的进程,从而促使集装箱运量不断提高。

2) 集装箱及其船舶向大型化方向发展

在充足的货源保证下,增大集装箱尺寸和扩大船舶载箱量可降低单位运输成本,实现运输生产的规模经济。近年来,在实际投入营运的集装箱中,40ft、45ft 的集装箱及各类专用箱(冷藏、罐式、开顶等)的比例正逐年增长,在一些特殊和特种货物运输中,超长、超高、超宽的非标准集装箱的数量也有所增加。一些发达国家多次在国际标准化组织(ISO)的会议上提出修改集装箱有关标准的要求和建议,其主要内容是增大集装箱尺寸和总质量标准。另外,据统计,全球各大班轮公司新近投入的集装箱船舶的载箱量多在 7 500 ~ 9 000TEU,新订造的多在 8 000TEU 以上,预计 11 000 ~ 12 000TEU 的超巨型集装箱船也即将出现。集装箱及其船舶的大型化趋势非常明显。

3) 集装箱港口大型化,枢纽作用更加突出

集装箱及其船舶的大型化,势必导致集装箱港口的大型化,而码头泊位深水化、装卸自动化和管理现代化是港口大型化的基础。在全球集装箱港口的激烈竞争中,亚洲集装箱港口将保持领先优势,全球集装箱运输枢纽港不断形成,而综合物流时代的到来将进一步加强这些枢纽港的地位。表 1-2 说明了近年来全球各大港口地位的变化。

4) 市场竞争激烈,班轮公司将改变经营策略

由于运输市场运力过剩局面的持续,为求得生存、增强竞争力、争取高价货源、获取高额收益,各大班轮公司的经营战略发生了明显变化。首先,在经营体制和现代化管理上逐步向联营和合作经营方向发展,不同国家和地区的班轮公司联盟成一体,以强化经营机制,优化资源配置,并争取成为全球承运人。表 1-3 给出了近 3 年全球十大集装箱班轮运输公司的排序。其次,为了争取充足、稳定特别是高运价的货源,许多船公司提出了“一切为货主”的经营思想,即不仅为货主提供“高质量、高效率”的运输服务,而且也提供更全面、更方便的与运输有关的

配套服务(如装卸、报关、转运、理货、仓储、保险等)。目前,许多大型船公司已经开始实行这种经营战略,这也将成为更多运输公司的发展趋势。

全球十大集装箱港排名(2001~2006年)

表 1-2

年份 名次	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	香港(中国)	香港	香港	香港	新加坡	新加坡
2	新加坡(新加坡)	新加坡	新加坡	新加坡	香港	香港
3	高雄(中国台湾)	釜山	上海	上海	上海	上海
4	釜山(韩国)	上海	深圳	深圳	深圳	深圳
5	上海(中国)	高雄	釜山	釜山	釜山	釜山
6	鹿特丹(荷兰)	深圳	高雄	高雄	高雄	高雄
7	洛杉矶(美国)	鹿特丹	洛杉矶	鹿特丹	鹿特丹	鹿特丹
8	深圳(中国)	洛杉矶	鹿特丹	洛杉矶	汉堡	汉堡
9	汉堡(德国)	汉堡	汉堡	汉堡	迪拜(阿拉伯联合酋长国)	迪拜(中东)
10	长滩(美国)	长滩	安特卫普	安特卫普	洛杉矶	洛杉矶

全球十大集装箱班轮运输公司排名(2004~2006年)

表 1-3

年份 名次	2004	2005	2006
1	丹麦马士基海陆(Msersk Line)	丹麦马士基海陆	丹麦马士基海陆
2	瑞士地中海航运(MSC)	瑞士地中海航运	瑞士地中海航运
3	中国台湾长荣海运(Evergreen)	中国台湾长荣海运	法国达飞轮船
4	英国铁行渣华(NEDL)	英国铁行渣华	中国台湾长荣海运
5	法国达飞轮船(CMA CGM)	法国达飞轮船	德国哈帕劳埃德航运(Hapa-Lloyd)
6	新加坡美国总统(APL)	新加坡美国总统	中国中海集运
7	韩国韩进海运(Hanjin)	韩国韩进轮船	新加坡美国总统轮船
8	日本邮船集运(NYK)	日本邮船集运	韩国韩进航运
9	中国中远集团(COSCO)	中国中远集团	中国中远集团
10	中国中海集运(CSCL)	中国中海集运	日本邮船集运

5) 集装箱内陆运输网络化,多式联运进一步发展完善

在港口集装箱运输的带动下,内陆集散通道不断深入,集装箱货运站和中转站规模不断扩大,内陆运输系统网络形成。在发达国家,海运船队、专用码头及内陆集疏运网络已配套形成了较为完善的综合运输系统,同时也加强了多式联运的正规化和国际化工作,制定和通过了与集装箱运输有关的国际公约和国内法规,建立了全球性的货运代理和多式联运经营网络,这一切为多式联运的发展创造了良好的硬、软件环境,使集装箱运输基本上实现了多式联运化;而在发展中国家,由于各方面条件的限制,多式联运仍处于起步和发展阶段,但多式联运的优越性和必然性使这些国家加快了引进先进的硬、软件技术,以发展本国综合运输网和多式联运的