



新世纪

高职高专物流管理专业规划教材

集装箱运输业务

曾凡华 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



新世纪高职高专物流管理专业规划教材

集装箱运输业务

主 编 曾凡华

副主编 曾艳英

参 编 蔡佩林

主 审 韩 彪



机械工业出版社

本书介绍了集装箱国际标准、集装箱码头业务、国际海运集装箱进出口货运程序、单证,以及公路、铁路集装箱运输业务,还介绍了国际多式联运、集装箱运费计收、集装箱运输主要法规等内容。

本书可以作为高职高专物流管理专业、国际运输管理专业、交通运输管理专业、港航管理专业的规划教材,也可作为大专院校师生、企业生产经营管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

集装箱运输业务 / 曾凡华主编. —北京:机械工业出版社, 2005. 1

新世纪高职高专物流管理专业规划教材

ISBN 7-111-15712-5

I. 集… II. 曾… III. 集装箱运输-运输业务-高等学校: 技术学校-教材 IV. U169

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第124046号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:王玉鑫 贡克勤

责任编辑:孔熹峻 责任印制:杨曦

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005年2月第1版第1次印刷

1000mm×1400mm B5·10.75印张·414千字

定价:27.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68326294、68320718

68993821、88379646

本社服务热线电话:(010) 68311609

本社服务邮箱:marketing@mail.machineinfo.gov.cn

投稿热线电话:(010) 68354423

投稿邮箱:sbs@mail.machineinfo.gov.cn

封面无防伪标均为盗版

新世纪高职高专 物流管理专业规划教材编审委员会

主任委员	蔡昌荣	广州民航职业技术学院	副院长
副主任委员	沈耀泉	深圳职业技术学院	副院长
	何友义	番禺职业技术学院	副院长
	叶小明	广东轻工职业技术学院	院长
	姚和芳	湖南铁道职业技术学院	副院长
	贡克勤	机械工业出版社	教材总策划
	王世刚	机械工业出版社职业教育分社	副社长
	张海花	陕西省城市经济学校	校长
委 员	李永生	广州航海高等专科学校	系副主任
	梁炳钊	广东白云职业技术学院	副院长
	菅国坤	济源职业技术学院	院长助理
	郭颂平	广州金融高等专科学校	副校长
	陈周钦	广东交通职业技术学院	院长
	董奇志	郑州铁路职业技术学院	副院长
	曹建林	江苏信息职业技术学院	副院长
	韦学敏	广西柳州交通学校	校长
	陈瑞晶	福建交通职业技术学院	副院长
	寇宝明	西安市经贸学校	校长
	张毓琴	广州民航职业技术学院	兼委员会秘书
	王玉鑫	机械工业出版社职业教育分社	兼秘书

编写说明

20世纪90年代以来,我国高职高专教育为社会主义现代化建设事业培养了大批急需的各类专门人才,提高了劳动者的素质,对于建设社会主义的精神文明,促进社会进步和经济发展起到了重要作用。中共中央、国务院《关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》指出:“要大力发展高等职业教育”,教育部在《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中明确指出:“高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分,培养拥护党的基本路线,适应生产、建设、服务第一线需要的,德、智、体、美等方面全面发展的高等技术应用性专门人才;学生应在具有必备的基础理论知识和专门知识的基础上,重点掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能。”加入WTO以后,我国将面临人才资源的全球竞争,其中包括研究开发型人才的竞争,也包括专业技能型优秀人才的竞争。高等职业教育要适应我国现代化建设的需要,适应世界市场和国际竞争的需要,培养大批符合市场需求的、有熟练技能的高等技术应用性人才。

教材建设工作是整个高职高专教育教学工作中的重要环节,在贯彻国家教育教改精神、保证人才质量方面起着重要作用。改革开放以来,各地已出版了一批高职高专教材,但从整体上看,具有高职高专教育特点的教材还较匮乏,尤其是物流管理专业方面的,教材建设仍滞后于高职高专教育的发展需要。为此,根据目前高等职业教育发展的要求,机械工业出版社组织全国多所在高等职业教育物流管理方面办学有特色、在社会上影响较大的高职院校成立了“新世纪高职高专物流管理专业规划教材编审委员会”,选择教学经验丰富、实践能力强的骨干教师,组织、规划、编写了这套“新世纪高职高专物流管理专业规划教材”。它凝聚着全体编审人员、编委会委员的大量心血,同时得到了各委员院校的大力支持,在此表示衷心感谢。

本套教材的作者队伍是经编审委员会严格遴选确定的,他们来自高等职业教育物流管理教学的第一线,教学经验丰富、业务上乘、文笔过硬,大多是各校学科和专业的带头人。他们对本专业的课程设置、教学大纲、教学教改都有深刻的认识和独到的见解,对高职教育的特色把握能力强,有较高的编写水平。这些都为编写出具有创新性、适用性强的高职教材打下了良好基础。

本套教材的编写以保证基础、加强应用、体现先进、突出以能力为本位的职教特色为指导思想,在内容上遵循“宽、新、浅、用”的原则。所谓“宽”,即知识面宽、适用面广;所谓“新”,就是要体现新知识、新技术、新工艺、新方法;

所谓“浅”，是指够用为度、通俗易懂；所谓“用”，就是要注重应用、面向实践。

本套教材的出版，促进了高等职业教育物流管理专业的教材建设，将对我国高等职业教育的发展产生积极的影响。同时，我们也希望在今后的使用中不断改进、完善此套教材，更好地为高等职业教育服务，为经济建设服务。

新世纪高职高专物流管理专业规划教材编审委员会

前 言

集装箱运输是国际化、高效率、标准化的最先进的运输方式之一。近年来，我国集装箱吞吐量以 30% 的年增长率递增，港口集装箱化率逐步提高，国际集装箱枢纽港逐渐形成，主要港口集装箱码头的设施和设备达到了世界先进水平。21 世纪，我国将成为世界集装箱运输最大的市场，集装箱运输和相关行业具有很好的发展前景。

集装箱运输企业以及众多相关企业，需要实务能力强、懂技术、善管理的高级专业技术人才。本书正是为了适应高职教育培养集装箱运输人才的需要而编写的。本教材以传授知识、培养能力和提高综合素质为目标，注重培养学生的实践能力和实际动手能力。本书可作为高职高专交通运输、物流管理、国际贸易等专业的教材和参考书，也可供运输企业培训使用。

本教材由曾凡华任主编，曾艳英任副主编，由深圳大学韩彪教授主审。第二、五、八章由曾凡华编写，第一、三、六章由曾艳英编写，第四、七章由蔡佩林编写。在编写过程中得到了同事和企业界专业人士的大力支持，特别是陈洋副教授对本书的编写提出了很多宝贵的建议，在此一并表示衷心感谢！

由于编者水平有限和集装箱运输的迅速发展，书中一定有不足之处，敬请读者与同行批评指正。

编 者

2004 年 12 月

目 录

编写说明

前言

第一章 国际标准集装箱1	和单证.....180
第一节 集装箱的发展.....1	思考题.....185
第二节 集装箱的定义及其特点.....11	第五章 铁路集装箱运输186
第三节 集装箱的国际标准.....14	第一节 铁路集装箱运输概况.....186
第四节 集装箱的标志.....23	第二节 铁路集装箱基本知识.....192
第五节 集装箱运输公司.....36	第三节 铁路集装箱运输程序.....199
第六节 集装箱租赁.....49	第四节 铁路运输保险.....204
思考题.....58	第五节 铁路运输责任.....205
第二章 集装箱码头59	第六节 铁路集装箱运输企业 及其业务.....207
第一节 我国集装箱码头现状.....59	思考题.....212
第二节 集装箱码头的简介.....63	第六章 国际集装箱多式联运213
第三节 集装箱码头装卸机械.....70	第一节 国际多式联运的含义.....213
第四节 集装箱船舶配载图.....75	第二节 国际陆桥运输业务.....219
第五节 泊位策划.....78	第三节 多式联运经营人.....233
第六节 闸口.....81	第四节 多式联运的运作方式.....241
第七节 集装箱码头现场操作.....84	第五节 多式联运单证.....247
第八节 集装箱码头的日常操作 管理.....90	第六节 多式联运企业的管理.....267
思考题.....94	思考题.....273
第三章 国际海运集装箱进 出口货运程序及单证95	第七章 集装箱运费274
第一节 国际海运集装箱出口 货运程序.....95	第一节 集装箱运价.....274
第二节 国际海运集装箱主要出口 货运单证.....104	第二节 集装箱海运运费的结构.....286
第三节 国际海运集装箱进口 货运程序.....121	第三节 集装箱运费的计收.....293
第四节 国际海运集装箱主要进口 货运单证.....129	思考题.....303
第五节 提单.....139	第八章 集装箱运输主要法规 及其内容305
思考题.....161	第一节 集装箱运输主要法规.....305
第四章 公路集装箱运输163	第二节 《中华人民共和国国际 海运条例》.....307
第一节 公路集装箱运输简介.....163	第三节 《国际集装箱多式联运 管理规则》.....313
第二节 公路集装箱运输组织	第四节 《中华人民共和国 港口法》.....319
	第五节 《海商法》及其案例.....324
	思考题.....332
	参考文献333

第一章 国际标准集装箱

第一节 集装箱的发展

一、集装箱的产生和发展

集装箱运输是 21 世纪中叶为适应全球经济发展、世界贸易量增加而出现的新型运输方式。经过半个多世纪的发展,集装箱运输已形成了覆盖全球各个地区的运输网络,并成为全球国际贸易中最重要的运输方式之一。

1. 国外集装箱运输的产生和发展

1845 年,在英国铁路上开始出现了酷似现在集装箱的载货车厢,这是集装箱运输的雏形。

第二次世界大战以后,世界经济得到了迅猛发展,跨国经营以及国际贸易量不断上升,对国际间货物运输提出了更高的要求。传统的货物运输采用件杂货的方式,很难实现全过程的机械化和自动化的运输生产,也不适应现代大规模专业化生产的要求。人们通常把传统件杂货运输称为“百杂货运输”,因此扩大运输单元是必然的趋势。首先,出现了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,但是这种成组方式集成化程度有限,于是,20 世纪 50 年代后期产生了真正意义的集装箱运输方式。

海洋运输采用集装箱方式的构想是由美国人马尔康·马克林(Malcom Mclean)首先提出的。他认为,只有实现集装箱的陆—海联运,才能发挥集装箱运输的优势。1956 年,由马克林收购的泛大西洋轮船公司(Pan-Atlantic Steamship Corp.)在一艘未经改装的油船甲板上装载了 60 个大型集装箱,从纽约驶往休斯敦,首开了海上集装箱运输的先河。首次运输便取得了令人兴奋的成功。每吨货物的装卸成本从 5.83 美元降低到了 0.15 美元。首航成功以后,在 1957 年 10 月,第一艘经改装的全集装箱船“盖脱威城”(Gateway City)号在马克林的泛大西洋轮船公司投入运营,由此开创了集装箱运输的新纪元。1960 年,该公司更名为“海陆联运公司”(Sea-Land Service Inc.),至 1965 年,公司宣布用大型集装箱船环航世界的计划。从此,海上集装箱运输成为了国际贸易中通用的运输方式,许多大的航运公司纷纷仿效。但在当时,主要还是国内沿海运输,船型以改装的为主,装载量一般不超过 500TEU (Twentyfoot Equivalent Units, 标准箱)。在码头集装箱装卸方式上主要采用船上的装卸桥,码头装卸工艺已有采用底盘车和跨运车的方式。所以说,集装箱产生于英国,而发展于美国。

进入 20 世纪 70、80 年代, 集装箱运输得到了迅速的发展, 全球集装箱的箱型和尺寸进一步标准化, 世界集装箱保有量大幅度上升, 1970 年仅有 51 万 TEU, 而到了 1983 年已增至 440 万 TEU, 并且已广泛采用装载 500~2 000TEU 的专用的第一代和第二代全集装箱船。至 1983 年, 世界集装箱船的运载能力已达 208 万 TEU, 集装箱运输航线已遍及全球绝大多数国家的主要港口, 并普遍采用计算机信息管理系统对集装箱实施管理。与此同时, 全球集装箱专用泊位也发展较快, 至 1983 年已有 983 个, 码头前沿已安装有大型的集装箱装卸桥, 堆场普遍采用轮胎式龙门起重机。为了更好地发挥专业化码头的作用, 集装箱码头的管理手段也在不断地完善, 最突出的是已较普遍地采用了计算机信息管理系统。

进入 20 世纪 90 年代以来, 更多的国家参与了世界范围的集装箱运输, 使集装箱运量得到迅猛的增加。在发达国家, 件杂货的集装箱化程度已超过 80%。集装箱运输在更广阔的范围内得到更深层次的发展, 至 1990 年, 全球已拥有集装箱专用泊位近 2 000 个, 吞吐量达 8 400 余万 TEU, 集装箱船队的箱位有 317 万 TEU, 总运量为 3 800 万 TEU。这标志着集装箱运输已进入了成熟期。这一时期, 全集装箱船进一步向自动化和大型化方向发展, 出现了 2 500~4 000TEU 的第三代和第四代集装箱船型, 并形成向第五代、第六代集装箱船发展的趋势。目前, Mearsk Sea—Land、P&O Nedlloyd 等公司都在自己的主干航线上投入了 6 000TEU 以上的第六代全集装箱船。现在, 集装箱船已发展到第七代集装箱船 (7 000TEU) 以及 7 000TEU 以上的超大型集装箱船。

截止 2001 年底, 全球集装箱船队总运力为 735.6 万 TEU, 全集装箱船运力为 539.9 万 TEU。其中, 世界前 20 大集装箱班轮公司的运力之和占全球总运力的 80% 以上。2002 年, 全球集装箱船队总运力达到 799.7 万 TEU, 全集装箱船运力为 601.4 万 TEU。国际集装箱协会日前发表的市场调查报告显示, 2003 年全球集装箱班轮公司坐次排定, 见表 1-1。

表 1-1 全球 20 大集装箱班轮运输公司最新排名(截至 2004.1.1)

排名	公司名称	市场份额(%)	箱位总计/TEU	船舶总计艘数	自有船舶/TEU	自有船舶艘数	租赁船舶/TEU	租赁船舶艘数
1	丹麦马士基-海陆	12.3	920 051	355	513 123	120	406 928	235
2	瑞土地中海航运公司	7.2	539 504	218	325 160	124	214 344	94
3	中国台湾长荣海运公司	6.1	454 834	158	349 758	114	105 076	44
4	铁行渣华船务公司	5.6	415 817	153	191 660	49	224 157	104
5	法国达飞轮船公司	4.2	317 813	155	71 765	29	246 048	126
6	韩进海运公司	3.8	284 937	76	90 215	24	194 722	52
7	美国总统班轮公司	3.7	277 684	82	120 458	32	157 226	50
8	日本邮船公司	3.4	251 322	91	156 879	41	94 443	50
9	中国中远集运	3.2	236 399	111	215 901	98	20 498	13
10	川崎汽船	2.7	205 303	68	81 028	21	124 275	47

(续)

排名	公司名称	市场份额(%)	箱位总计/TEU	船舶总计艘数	自有船舶/TEU	自有船舶艘数	租赁船舶/TEU	租赁船舶艘数
11	中海集运	2.6	191 953	96	74 729	56	117 224	40
12	商船三井	2.5	189 557	61	113 318	30	76 239	31
13	加拿大太平洋	2.5	189 361	78	106 161	38	83 200	40
14	东方海外	2.4	183 173	55	98 512	22	84 661	33
15	以星航运	2.4	176 007	83	53 391	18	122 616	65
16	赫伯罗特	2.2	164 420	41	117 364	25	47 056	16
17	智利航运	2.0	149 322	64	1 585	1	147 737	63
18	汉堡航运	1.9	142 306	74	41 492	17	100 814	57
19	阳明海运	1.9	140 998	53	61 407	17	79 591	36
20	现代商船	1.7	129 548	35	50 865	15	78 683	20

港口的装卸设备为了适应这种发展,也朝着大型、高效、自动化的方向发展。与此同时,集装箱运输也在向内陆不断地延伸,“门到门”的多式联运已成为普遍采用的运输方式。集装箱运输已进入了一个崭新的时代。根据统计数据显示,2003年全球前五大货柜港排名有相当大的变动,除了香港与新加坡港继续保持世界第一与第二大港地位外,上海港晋升为第三位,深圳港则以三级跳的速度,超越釜山与高雄港晋级为第四位,中国台湾的高雄港退居为第六位。

2. 我国集装箱运输的发展

我国的集装箱运输发展较晚,但发展的速度是最快的。与国际上的发展轨迹相似,我国的集装箱运输起源于铁路的集装箱运输。1955年,我国开始在铁路中采用集装箱,当时主要采用箱体总重为3t、载重为2.5t的铁木制集装箱。水运部门在1956年、1960年、1972年3次借用铁路集装箱进行短期试运。自1973年,天津港接卸了第一个国际集装箱,开始开辟了海上国际集装箱运输。1973年9月,开辟用杂货船捎运小型集装箱(8ft×8ft×8ft)的上海至横滨、大阪、神户航线。1975年起,由交通部和铁道部共同研制5t集装箱,后又研制使用1t小型集装箱,并开始探索采用国际标准的20ft的集装箱,在集装箱发展上与国际标准接轨。目前,中国的集装箱海洋运输已完全与国际标准接轨,以采用20ft箱和40ft箱为主,整个集装箱运输发展趋势与世界集装箱运输发展总趋势完全一致。这样,历经了20世纪70年代的起步,80年代的稳步发展,到90年代,我国国际集装箱运输引起全世界航运界的热切关注。

(1) 集装箱船舶运力有了巨大发展,航线不断扩大。

近年来,中国集装箱呈高速发展趋势。“九五”以来,中国集装箱港口吞吐量年均增长幅度达30%。2002年,中国港口集装箱总量为3700万TEU,美国为3732万TEU。2003年,中国港口集装箱吞吐量比上年增长了1100万TEU,达到4800万TEU,跃居世界第一。

随着东北亚三国贸易量的增长,中日、中韩之间海上集装箱运输迅速发展。同时,以青岛、天津和大连等环渤海湾地区港口企业的集装箱运量与日俱增,现在中远和外运已开辟了通向日本、澳新、美加、香港、波斯湾、西非、欧洲等的42条集装箱航线,每月开出267个航班,挂靠32个国家和地区的65个港口。中韩双方协商于2003年1月1日起完全开放几条集装箱海运航线,这意味着两国和第三国的集装箱运输船均可参与该航线的箱运竞争。

(2) 加强基础设施建设,港口条件有了明显改善。

港口作为交通运输的枢纽和对外交流的窗口,在促进国际贸易和地区发展中起着举足轻重的作用。近十年以来,伴随着我国国民经济的快速增长,我国港口的建设与发展取得了巨大成就。从目前港口分布情况来看,我国已基本建成了功能齐全、配套合理的内外开放的港口体系,形成了华北、华东、华南三个骨干港口群。上海港被称为全球集装箱运输量增长速度最快的港口。近年来,随着我国经济持续高速增长,上海港的集装箱吞吐量呈跳跃式发展态势,年增幅达到30%以上。被称为我国大陆规模最大、最现代化的集装箱码头的上海港外高桥四期码头,已经竣工,并在2003年1月18日投入试运营。位于长江南岸的上海港外高桥四期码头,码头岸线长1250m,建有4个集装箱泊位,陆域面积达163万 m^2 ,设计年吞吐能力为180万TEU。这是上海港目前最大的集装箱码头,2003年试运营期间已为上海港增加100万TEU吞吐量。

2002年,我国大陆地区共有港口163个,其中沿海54个,内河109个;共有生产性泊位336000个,万吨级以上泊位835个,其中90%以上分布在沿海地区。2003年,全世界货物吞吐量排名前20位的亿吨大港中,我国占9个。事实表明,世界港口发展中心正加快向中国转移。目前,我国除了以珠江三角洲经济圈联络大西南经济为依托的香港与深圳联手国际航运中心外,还有以长江三角洲经济圈联络长江流域经济为依托的上海国际航运中心;以黄渤海经济圈联络东北老工业基地为依托的大连东北亚国际航运中心;此外,青岛、天津、广州、宁波和厦门等集装箱枢纽港也在积极实施跨越式发展战略。

我国2003年共新开工建设中级以上泊位199个,其中深水泊位127个,建成万吨级以上泊位45个,新增吞吐能力8220万t。长江口深水航道二期整治、上海洋山深水港区一期、湛江港铁矿石码头以及天津港、大连港、深圳港、黄骅港等一批新建和续建重点工程进展顺利。

(3) 基本建成了与班轮运输相配套的内陆中转货运场站网络。

为了使内陆中转站、货运站与港口吞吐能力相适应,保证集疏运系统的畅通,我国在港口腹地、主要港站枢纽附近及12条公路主骨架沿线,建成国际集装箱内陆中转站200多个,专用车辆1.5万余辆,2万余TEU位。铁路中转站128个,专门用于办理国际集装箱业务,开通铁路国际集装箱专列线多条。公路汽车运输

已成为港口集装箱集疏运的主要力量,公路集疏运量占港口集装箱吞吐量的80%。

(4) 依靠科技进步发展集装箱运输,集装箱运输管理水平有了很大提高。

为了提高管理水平,1988年至1991年,在国家计委(现国家发展计划委员会)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,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个口岸推广使用三种运输单证。通过“上海工试”及“工试”技术的推广应用,使我国集装箱运输走上了正规化、标准化的道路,管理水平有了明显的提高,迈上了一个新台阶。

(5) 加强集装箱运输法规建设。

我国加强了以法规建设为主要内容的行业管理,实现了集装箱运输的正规化管理。“八五”期间,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》;同年6月,交通部发布第15号令,颁布《国际班轮运输管理规定》;1992年8月,交通部颁布《中华人民共和国海上国际集装箱运输管理规定实施细则》。以上三个法规和规章,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、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,明确了凡是固定船舶按照公布的船期表或有规则地在固定航线、固定港口间从事国际客货运输的都属于班轮运输,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,促进集装箱运输走上法制化轨道。

交通部、铁道部于1997年3月14日以1997年2号令发布《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》颁布后在国内外引起了积极的反应,使得管理多式联运有法可依,经营多式联运有章可循,《规则》的实施将促进多式联运市场的健康发展。实施《规则》,有利于推动公、铁、水联运的发展;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;更有利于降低运输和外贸进出口物资的成本,促进对外贸易的发展。《规则》的实施,将进一步规范我国集装箱多式联运市场秩序,逐步形成统一开放、竞争有序的市场环境,保护集装箱多式联运企业的正当权益,促进多式联运的发展,为货主提供优质服务。

(6) 加强集装箱运输信息系统建设。

中央和地方重视依靠科技发展集装箱运输,大力发展EDI(电子数据交换)信息系统,加快集装箱运输信息交换系统的现代化建设。1995年由国家计委立项,交通部组织实施的EDI项目在我国国际集装箱运输系统中投入运营,加大了电脑局部网络系统的开发和应用,天津、青岛、大连、厦门等口岸对进口、出口舱单、船图、装箱单进行电子数据交换、信息共享,加快了单证的流转速度,减少了人

工录入错误率,提高了管理水平。中远集团通过租用美国 GE 网和国内的 CHINA PAC 网,建立本系统在全球范围内的电脑联网,实现对其船舶、集装箱的动态跟踪、运费结算及货运单证的电子数据交换。交通部在“九五”期间,进行了“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,在上海、天津、青岛、宁波四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;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;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机构、银行、保险等部门的电子信息交换。中远集团成立“中国业务部”、“美洲业务部”、“欧洲业务部”、“亚澳业务部”和“远东业务部”,从而实现了中远全球集装箱运输机构在中国、美洲、欧洲、亚澳和远东等五个区域实施管理。

二、集装箱运输发展趋势

世界经济的增长势头无疑对国际集装箱运输的发展提供了源动力,综观集装箱运输的发展轨迹,以及运输技术的未来变化,国际集装箱运输市场将呈现近几年以来少有的繁荣。

1. 运力供给温和

在世界政经环境相对稳定的条件下,预计 2004 年及以后几年对集装箱船的需求将以每年 8%~9% 的速度增长,尽管一年多来不少承运人大量造新船,但 2004 和 2005 年全球集装箱运力仍将出现供不应求,平均每年会有 20 万 TEU 的不足。据统计,2003 年 10 月初,全球 7 000 箱以上集装箱船订单(含选择权船订单)已经高达 100 艘左右;2004 年投入的新船将有 193 艘,达 65.5 万 TEU,比 2003 年增加 6.8 万 TEU,同比上升 11.8%,全集装箱船的运力较 2003 年约增长 7%。鉴于今后几年内货箱船的需求量以 8%~9% 的速度上升,2004 年全球集装箱运力将增长 6% (2003 年为 7%)。全球集装箱船运力的需求量大大高于运力的实际增长率,从而不能满足今后集装箱货运需求强劲的增长。英国权威海运咨询机构——克拉克森船舶经纪表示,目前全球船厂在建或新订集装箱船接近 500 艘,预计大部分会在 2005~2007 年下水,到时全球运力将比现有水平提高 1/5。全球主要航线集装箱运力配置见表 1-2; 2003~2004 年全球十大班轮公司运力投入情况见表 1-3。

表 1-2 全球主要航线集装箱运力配置(截至 2004.1.1)

航线名称	船舶艘数	TEU	航线名称	船舶艘数	TEU
东亚/东北亚	402	783 762	地中海区内支线	287	213 491
远东/北美西	389	1 526 992	欧洲/远东	286	1 362 234
东亚/东南亚	326	633 340	欧洲区内	277	115 593
远东/地中海	303	1 293 357	欧洲/地中海	244	642 698
东亚区内	288	628 321	远东/印度次大陆	227	630 124

表 1-3 2003~2004 年全球十大班轮公司运力投入情况

排名	班轮公司	现有运力		2003 年投入计划		2004 年投入计划	
		TEU	船舶数/艘	TEU	船舶数/艘	TEU	船舶数/艘
	全球运力	7 796 172	7 163	586 096	193	317 901	73
1	马士基海陆	722 668	273	51 826	11	19 800	3
2	地中海航运	461 696	202	59 829	10	21 450	4
3	铁行渣华	390 456	151	7 612	3	45 112	10
4	长荣	323 433	118	--	--	--	--
5	韩进	295 786	77	23 000	4	--	--
6	中远	253 349	136	--	--	--	--
7	总统邮轮	241 283	77	5 500	1	--	--
8	CP SHIPS	199 679	92	38 900	10	--	--
9	法国达飞	196 931	75	8 904	4	46 096	8
10	川崎汽船	183 334	59	--	--	--	--

2. 市场需求旺盛

由于国际集装箱运输市场继续保持良好的增长态势,预计 2004 年全球集装箱贸易总量将上升至 8 600 万 TEU,比 2003 年增长 8.9%,很显然货量的增长幅度要明显高于运力约 7%的增幅。据有关研究分析,2004 年、2005 年全球出口量有 53%来自亚洲,而亚洲的进口占全球进口量的 37%,同时出口北美、欧洲的货量在未来四年将以每年 10%的速度增长。事实表明 2003 年班轮市场整体供需关系是近三年中最好的,2004 年市场供需仍处于最佳时期。尽管 2003 年是造船投资的高峰期,但今后几年内集装箱运量的大幅增加将使集装箱船需求量上升。

3. 运价继续恢复

全球班轮市场旺盛主要受惠于亚洲,特别是中国蓬勃发展的经济和不断攀升的外贸进出口。由于亚欧、亚美航线的箱运量持续高速增长,这既是激发班轮公司加大造船投资兴趣,又是使 2003 年国际集装箱运输市场运价恢复势头强劲的关键(平均增幅达 25%)。伴随着市场供需矛盾的缓解、中国贸易高速增长的运输需求持续升温以及全球投资发展环境的进一步改善,2004 年的国际班轮运输市场有望进入前所未有的兴旺时期。根据对市场发展趋势的综合评价,预计 2004 年的市场运价水平会继续上升 10%以上。2003 年亚欧航线运费约每 TEU1 300 美元,运价累积增幅将达 40%。

运费增长主要是全球经济表现良好的反映,特别是中国于 2003 年 7、8 月的出口量已分别较去年同期增长 27%和 31%。2000 年集装箱船运载的货物总值达 25 400 亿美元,较 1996 年增加了 50%,2003 年上半年运载货物总值较 2002 年同

期增加 7%。特别是 2 000 箱的全集装箱船的日租金费率已经从年初的 9 000 美元/天增长到 19 000 美元/天, 增长幅度高达 110% 以上。至今, 许多航线的运费费率仍在继续上涨。

4. 新船订单节奏趋缓

全球最大班轮公司马士基海陆将在 2004 年接收 7 艘集装箱船; 日本川崎汽船最近斥资 6.7 亿美元, 向韩国现代重工和日本石川岛播磨重工订购 9 艘集装箱船; 台湾长荣海运也计划在未来 10 年动用 30 亿美元, 更新和扩充船队规模。截至 2003 年 10 月中旬, 集装箱船的新船订造投资总额已经高达 161 亿美元。相比之下, 2002 年全年集装箱船的新船订造投资总额仅为 47 亿美元, 2000 年集装箱船订造高峰年的投资总额也仅为 124 亿美元。

班轮公司继 2002 年下半年至 2003 掀起的造船高潮将告一段落, 虽然造船热情仍可能依旧, 但其程度将会有所降温。目前世界造船平台至 2006 年已排满, 原因是不少班轮公司都瞄准 2005 年及以后几年集装箱运输市场求大于供的有利空间, 纷纷加大造船投资力度, 尤其是大型集装箱船的投资规模。目前世界排名前二十位的班轮公司大多持有一批 5 500~8 500TEU 的大型集装箱船订单。这批新船订单绝大部分将在 2005 年和 2006 年两年内交付使用。但以后的新船定单量预计较 2003 年会有所下降, 这主要是因为各大班轮公司在近两年的运力扩张战略已告一段落, 其主干线运力配备组合调整已基本规划到位。

5. 集装箱船舶的大型化趋势

根据规模经济的规律, 生产规模的扩大能使生产成本下降。为了参与国际范围内的竞争, 减少运输成本, 各大跨国航运公司纷纷投资, 大力发展大型化集装箱船舶, 使世界集装箱船舶的平均载箱量逐年上升 (见表 1-4)。进入 20 世纪 90 年代以来, 载 3 000~4 000TEU 的第四代集装箱船已成为主流船型, 并开始形成向第五代集装箱船发展的趋势。表 1-4 反映出集装箱船型从第一代至目前第五代发展变化的过程。然而, 这种大型化趋势并未停止。目前的航运市场早有一批 8 000TEU 以上的大型集装箱船投入运营, 而且箱载量超过 9 000TEU 的超大型集装箱船的第一批订单已经签定。至 2003 年 10 月, 全球 7 000TEU 以上集装箱船订单 (含选择权船订单) 已经高达 100 艘左右。

表 1-4 第一至第五代集装箱代表船型

船型	出现年份	船长/m	船宽/m	吃水/m	载箱量/TEU	载重量/t
第一代	1966 年前	175	25	8	700~1000	10000
第二代	1967 年~1970 年	200	29	10~11	1000~2000	25000~30000
第三代	1971 年~1983 年	275	32	11.5~12	2000~3000	40000
第四代	1984 年后	295	32	>12	3000~4000	50000
第五代	1988 年后	>300	40	13.5	>4000	60000

但是,同时应该看到,集装箱船舶的大型化趋势也会遇到一系列的障碍,这包括港口的水深条件、起重设备的作业尺寸、港口的装卸效率、道路的集疏运能力和运输工具的标准等问题。因此,未来的集装箱船主流船型将会维持在一定的规模水平上。

6. 集装箱码头的深水化、大型化和高效化趋势

随着中国迈进 21 世纪,我国港口也正在朝着大型化、深水化、集约化的方向发展。为了适应世界港口发展趋势,我国今后将重点加强大型专业化港口建设,加强沿海港口的专业化、大型化、集约化运输发展。在 2003 年,我国将新增深水泊位 17 个,新增港口吞吐能力 3 400 万 t。预计到 2010 年,我国沿海港口总吞吐能力将达到 30 亿 t,集装箱码头总吞吐能力达到 1 亿 TEU。在“十五”期间,沿海港口将新建成深水泊位 135 个,改造成深水泊位 45 个,沿海港口的建设重点仍集中在我国综合运输大通道的交汇点,对能源和外贸运输起关键作用的主要枢纽港。

随着集装箱船舶的大型化,特别对最新的 6 000TEU 以上的超大型船来说,水深越来越成为班轮公司选择港口的重要因素。船舶的大型化要求有自然条件良好的处于航运干线附近的深水港与之配套。因此,全球运输中的枢纽港的作用日益重要,而这些起枢纽作用的港口的稳定货源必须有众多的支线港予以支撑,枢纽港的非直接腹地的货源所占比重会不断增加。这种集装箱量向少数一些港口集聚的趋势已表现得越来越明显,香港和新加坡的集装箱吞吐量的急剧上升印证了这一点。因此,集装箱码头规模的扩大,码头深水化、高效化已成为枢纽港的必要条件。为此,集装箱码头将向着全自动化作业方向发展,装卸工艺将有突破性改进,作业设备将进入新一轮的更新换代时期,例如集装箱专用的装卸桥的效率将会要求达到 175TEU/h。

入世后我国将逐步开放国内服务贸易领域和港口建设市场,另外沿海港口已在 2002 年 3 月开始彻底下放到所在城市管理,逐步走向市场和引入国际资本将有利于增强港口的国际竞争能力,我国港口将面临新一轮的发展高潮。从目前港口类上市公司的情况看,沪深两市共有 8 家港口类上市公司,它们基本都是我国港口行业中质地较优良,并具有一定规模效应的企业。上市公司中,上港集箱、天津港、盐田港分别位居华东、华北、华南前列,是当之无愧的龙头企业。

7. 挂靠港减少,干线运输网络扩大

航运公司运力优化配置带来的最大效果就是运输服务质量的提高。这表现为航线挂靠港减少,服务密度增加,交货期缩短,例如原来香港/美西航线所需要的 14 天已下降到了 11 天。由此必然造成船舶中途在港口加/卸载的情况减少。

航线重组后不仅将香港、新加坡等国际大港作为中转枢纽,而且使那些喂给港的地位也得到上升,成为新兴的枢纽港。这将使传统干线枢纽港的地位受到冲