



国家技能型紧缺人才培养培训工程
高职高专物流管理专业规划教材

集装箱运输管理

武德春 鲁广斌 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



国家技能型紧缺人才培养培训工程
高职高专物流管理专业规划教材

集装箱运输管理

主 编 武德春 鲁广斌

副主编 关艳平 王昆元

参 编 武 骁



机械工业出版社

本书系统地论述了国际国内集装箱运输管理具体业务操作方法。主要内容有：集装箱运输的形成、发展、特点、条件、系统组成；集装箱及其箱务管理；集装箱码头业务；集装箱货流；集装箱的使用与装载；集装箱运输船舶配积载；国际集装箱运输出口货运业务；国际集装箱运输进口货运业务；国内集装箱运输业务；集装箱运费计算；国际集装箱运输提单；水路、公路、铁路、航空集装箱运输；集装箱运输保险等。

本书是新世纪国家技能型紧缺人才培养培训工程高职高专物流管理、国际航运业务管理、国际货运与报关、交通运输管理、港口与航运管理等专业的规划教材，其他工商管理类专业也可采用，还可作为港航物流企业生产经营管理人员的参考书籍。

图书在版编目（CIP）数据

集装箱运输管理/武德春，鲁广斌主编. —北京：机械工业出版社，2007.9

国家技能型紧缺人才培养培训工程. 高职高专物流管理专业规划教材

ISBN 978-7-111-22059-6

I.集... II.①武... ②鲁... III.集装箱运输—交通运输管理—高等学校：技术学校—教材 IV.U169.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 119951 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：孔文梅 徐春涛 责任编辑：徐春涛

封面设计：陈 沛 责任印制：杨 曦

北京富生印刷厂印刷

2007 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·10.75 印张·415 千字

0 001—4 000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-22059-6

定价：26.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
销售服务热线电话：（010）68326294

购书热线电话：（010）88379639 88379641 88379643

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

投稿热线电话：（010）88379757

编辑热线电话：（010）88379757

投稿邮箱：sbs@mail.machineinfo.gov.cn

封面无防伪标均为盗版

国家技能型紧缺人才培养培训工程
高职高专物流管理专业规划教材编审委员会

主任委员 刘兴彬 阎子刚

副主任委员 薛 威 武德春 王乃彦 蓝伙金

委 员 (排名不分先后)

陈智刚	黄 浩	黄君麟	程世平	方仲民
光 昕	李长霞	林敏晖	刘 敏	毛晓辉
祁洪祥	马俊生	王文仲	王景峰	仪玉莉
游金梅	袁炎清	赵继新	曾 剑	邹 敏
孔文梅 (常务)				

序

我国现代物流的发展始于20世纪90年代。在企业供应链运作的全过程中,现代物流管理能够通过对物流资源和活动的有效整合与控制,实现供应链上的供应商、生产商、分销商及最终顾客的整体价值最大化。现代物流管理已经成为企业管理及其决策很重要的一个方面。现代物流业已经成为改善国家整体经济效率和效益不可缺少的一环。我国国民经济和社会发展第十一个五年规划明确提出:“大力发展物流管理技术,生产和流通企业要加强物流管理”。

在我国现代物流的发展过程中,物流专业人才一直是一个“瓶颈”问题,物流专业人才被列为全国12种紧缺人才之一。高职高专院校承担着为我国物流业培养高技能应用型人才的重大任务。从2004年起,教育部组织全国高职高专物流专业教学专家和企业专家制订全国物流专业紧缺人才培养方案,2005年5月,教育部、劳动和社会保障部、中国物流采购联合会联合发布了《高等职业教育物流管理专业紧缺人才培养指导方案》(以下简称《指导方案》)。这个《指导方案》的出台,对我国高职高专物流管理专业教育的发展具有重大的指导意义。

为了贯彻《指导方案》的精神和要求,机械工业出版社先后多次组织全国20多所高职高专院校的院长、系主任和骨干教师,结合多年来物流专业教学的实践以及遇到的问题,结合用人单位的需要,进行了研讨和交流。在反复研讨和交流的基础上,20多所高职高专院校形成统一意见,并共同规划、联合组织编写了这套既体现《指导方案》精神和要求,又符合一线教学实际,有利于培养一线物流技术操作和运作管理实用型人才的“高职高专物流管理专业规划教材”。参与这套教材编写的大多是长期从事物流管理、物流教学和物流研究的一线专家、教授和企业管理人员。

本套教材的特点是:①具有明显的高职高专特色。按照高职高专培养高技能应用型人才的教育特点编写,不追求理论的精深和体系的完整,与传统学科式人才培养模式有较大区别,体现了培养高职高专学生能力的教学要求。②体现了职业性特点。选材主要面向企业实际应用,具有较高的实用价值。案例资料均来自企业的实际素材,实用性、操作性强。本套教材主要适合于高等职业院校、高等专业院校、成人高校、专科层次继续教育等不同层面的物流专业教学使用,也适合广大物流业界人员作为学习参考用书。

由于行业发展变化快,再加编者水平的限制,书中难免有不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见,以期保持这套教材的时代性和实用性。

国家技能型紧缺人才培养培训工程
高职高专物流管理专业规划教材编审委员会

前 言

本书是为配合国家技能型紧缺人才培养培训工程而编写的高职高专物流管理专业规划教材,对国际航运业务管理、港口与航运管理、交通运输管理、国际货运与报关等专业也同样适用。

本书的主编为南通航运职业技术学院武德春教授、广州航海高等专科学校鲁广斌副教授;副主编为辽宁交通高等专科学校关艳平老师、云南交通职业技术学院王昆元副教授。。交通部江苏海事局武骁博士深入有关港航企业搜集了大量的集装箱运输管理第一手资料,为本书的编写作出了较大贡献。具体编写分工为:武德春编写第一章、第三章、第七章、第八章、第九章、第十章;鲁广斌编写第二章、第六章;关艳平编写第五章;王昆元编写第四章;武骁编写第十一章、第十二章、第十三章。全书由武德春教授、武骁博士策划撰写编写大纲、提出编写要求、统稿、修改、定稿。

本书的主要内容有:集装箱运输的形成发展与集装箱运输系统;集装箱及其箱务管理;集装箱码头业务;集装箱货流;集装箱的使用与装载;集装箱运输船舶配积载;国际集装箱运输出口货运业务;国际集装箱运输进口货运业务;国内集装箱运输业务;集装箱运费计算;国际集装箱运输提单;水路、公路、铁路、航空集装箱运输;集装箱运输保险等。

本书的主要特点有:

(1)创新性 本书所述内容和结构模式主要是主编自身长期教学科研成果的结晶。以武德春教授和交通部江苏海事局武骁博士为负责人的集装箱运输实务(管理)课程和教材开发研究课题组,长期对该课程内容、教学方法和教材的编写等进行滚动研究。2004年8月集装箱运输实务(管理)课程获江苏省教育厅高等学校二类优秀课程奖。

(2)科学性 本书所述集装箱运输实务(管理)操作方法始终是围绕着进一步降低国际国内件杂货物流成本展开的,使物流成本最小化,利润最大化。

(3)先进性 本书所述实务(管理)操作方法体现了当代世界集装箱运输工艺最新的商务操作方法。

(4)可读性 通过对企业实际调研,使书中所附的几十种常用的集装箱运输实务(管理)单证样本与文字表述一一对应,既增加了实践感,又使“老师教轻松,学生学易懂”。

(5) 指导性 书中所述实务内容来源于企业实际,通过研究总结,使其上升为科学、先进的理论,再用这种理论指导实际操作。

本书的编写和出版得到了机械工业出版社的大力支持,在此表示致谢。另外,本书在编写过程中,参考了大量的文献资料,虽然在书末已一一列出,但我们还是要向这些文献的作者表示特别的感谢。

武德春 武 骁

目 录

序

前言

第一章 绪论	1
第一节 集装箱运输概况	1
第二节 集装箱运输的形成与发展	3
第三节 国际集装箱运输的发展趋势及其经营特点	15
第四节 集装箱运输系统及其业务机构	19
思考题	27
第二章 集装箱及其箱务管理	28
第一节 集装箱的概念及其标准化	28
第二节 国际标准集装箱	36
第三节 非国际标准集装箱	38
第四节 集装箱的类型	39
第五节 集装箱箱务管理	43
思考题	53
第三章 集装箱码头业务	54
第一节 集装箱码头概况	54
第二节 集装箱码头装卸工艺	58
第三节 集装箱码头大门业务	64
第四节 集装箱码头堆场的有关操作	74
第五节 集装箱码头各生产环节所需机械数及能力确定	77
思考题	79
第四章 集装箱货流	80
第一节 集装箱货流的特点	80
第二节 按货物种类选择集装箱	85
思考题	88
第五章 集装箱使用与装载	90
第一节 集装箱使用前的准备与检查	90

第二节 集装箱货物装载的一般要求	94
第三节 特殊货物的集装箱装载	101
思考题	106
第六章 集装箱运输船舶配积载	107
第一节 集装箱船舶基础知识	107
第二节 集装箱船舶配积载	108
思考题	127
第七章 国际集装箱运输出口货运业务	129
第一节 国际集装箱运输出口货运程序	129
第二节 国际集装箱运输各业务单位的出口业务	132
第三节 设备交接单与场站收据的使用业务	135
思考题	170
第八章 国际集装箱运输进口货运业务	171
第一节 国际集装箱运输进口货运程序	171
第二节 国际集装箱运输各业务单位的进口业务	177
思考题	184
第九章 国内集装箱运输业务	185
第一节 国内集装箱运输业务概述	185
第二节 国内集装箱运输主要单证及其流转程序	188
思考题	200
第十章 集装箱运费计算	201
第一节 集装箱运费的基本结构	201
第二节 集装箱运费的计算方法	208
第三节 集装箱运费的计收	214
思考题	219
第十一章 国际集装箱运输提单	220
第一节 海运提单概述	220
第二节 集装箱运输提单	236
第三节 国际多式联运提单	244
思考题	248

第十二章 水路、公路、铁路、航空集装箱运输	249
第一节 水路集装箱运输.....	249
第二节 公路集装箱运输.....	255
第三节 铁路集装箱运输.....	263
第四节 航空集装箱运输.....	278
思考题.....	296
第十三章 集装箱运输保险	297
第一节 保险概述.....	297
第二节 海上运输货物保险.....	304
第三节 陆上、航空、邮包运输货物保险.....	313
第四节 集装箱保险.....	319
第五节 船舶保险.....	322
思考题.....	330
参考文献	331

第一章 绪 论

第一节 集装箱运输概况

一、集装箱运输的概念

集装箱是一个大型的、标准化的、能反复使用的载货容器（1965年国际标准化机构对集装箱的系列尺寸作了统一规定）。集装箱运输就是将货物装在集装箱内，以集装箱作为一个货物集合（成组）单元，进行装卸、运输（包括船舶运输、铁路运输、公路运输、航空运输以及这几种运输方式的联合运输）的运输工艺和运输组织形式。

集装箱运输是对传统的以单件货物进行装卸运输工艺的一次重要革命，是当代世界最先进的运输工艺和运输组织形式，是件杂货运输的发展方向，是交通运输现代化的重要标志。

由于集装箱运输具有巨大的社会效益和经济效益，因而现代化的集装箱运输热潮已遍及全世界。各国都把集装箱运输的普及和发展作为该国运输现代化进程的标志，国际航运中心（国际运输中心，国际贸易中心）也以集装箱装卸中转量的规模作为主要标志。

目前，集装箱运输已进入以国际远洋船舶运输为主，以铁路运输、公路运输、航空运输为辅的国际多式联运为特征的新时期。

我国以国际远洋船舶运输为标志的国际集装箱运输经过几十年的努力，在其运力和运量上已处于世界前列。我国国内的水路（沿海和内河）集装箱运输、铁路集装箱运输、公路集装箱运输的运力和运量近几年也得到快速增长，运输基础设施的建设得到加强，初步形成了集装箱运输网络。

二、集装箱运输的优点

集装箱运输的特点主要是将件杂货集中成组装入箱内，采用大型装卸机械，发挥多式联运的系统化的长处，实现门到门的运输，使船主与货主两方受益，其主要优点如下。

1. 提高了装卸效率，减轻了劳动强度

单件货物集中成组装卸，减少了原有单件货物装卸运输的多次重复作业。采

用大型机械和自动化作业也大大提高了装卸的效率，减轻了劳动强度。

2. 减少了装卸所需要的时间和费用，加速了车船周转

对船方来说，减少装卸时间，提高了船舶的周转率和减少了装卸费用，受益自然不少。对货主来说，减少运输时间，意味着减少了商品所占资金在运输过程中所支付的利息；大量节省了商品必须的库存数量，也可使商品能及时投放市场，满足用户需要。

3. 保证了货物完整无损，避免了货损货差

采用集装箱运输以后，一方面减少了装卸搬运的次数；另一方面，集装箱实际上起着一个强度较大的外包装作用，所以货物不容易被盗，损坏率也可以大幅度减少。而一般干货集装箱又具有一定的水密要求，所以箱内货物不会因气候变化而受潮，影响质量。

4. 节省了包装费用，简化了理货手续

使用集装箱后，一些货物可以简化包装。因集装箱有很高的强度，货物放在集装箱内与外界没有接触，很安全，所以货物本身的包装除了规格要求标准化外，在强度上可以大大降低要求，节省包装材料，节约了包装费用。

此外，采用集装箱后，原来对单件货物的查验标志、理货交接等繁琐手续即可大大简化。如开展“门到门”运输，更可以减少承托运之间的交接手续，提高运输效率。

5. 减少了营运费用，降低了运输成本

采用集装箱运输以后，船舶在港口的装卸时间大幅度减少，船舶周转次数成倍增加，因而运输成本大大降低。

三、开展集装箱运输的条件

集装箱运输虽然有很多优点，但开展集装箱运输必须具备一些基本条件，其中最主要的有两个。

1. 要有稳定而量大的集装箱货源

由于集装箱运输都是定期班轮运输，开航日期、开航时间、停靠港口是固定的，如果货源不足或不稳定，将可能造成经营亏损。而货源充足且稳定的前提必须是一国或地区的经济发达程度高、工业化程度高、对外贸易额高。

2. 要有良好的基础设施

开展国际集装箱运输的基础设施除了装载集装箱的船舶和集装箱外，主要还有两个方面：一是要有快速装卸集装箱的现代化大型专业化集装箱港口或码头；二是要有发达的内陆运输系统，以保证进口集装箱及时疏运和出口集装箱能及时集运。

这就要求一国或地区的公路、铁路、内河运输能力要能满足集装箱运输的要求。

四、集装箱运输适箱货物

从集装箱运输货物的经济性、物理性角度分析，集装箱运输的货物可分为四大类。

1. 最适合用集装箱运输的货物

这类货物在物理属性方面完全适合于集装箱运输，而且这类货物的货价一般都很高，因此承受运价的能力也很大，是集装箱运输公司激烈争夺的“抢手货”。这类货物通常包括医药、酒、家用电器、照相机、手表、纺织品等。

2. 适合用集装箱运输的货物

这类货物通常是指其物理属性与运价均可作为集装箱运输所接受的货物。但与最适合于集装箱运输的货物相比，其价格和承受运价的能力相应要低一些。因此，利用集装箱运输这类货物的运输利润不是很高。这类货物包括电线、袋装食品、屋顶板等。

3. 临界于适合与不适合之间用集装箱运输的货物

这类货物使用集装箱运输，在物理属性及形态上是可行的，但其货价较低，承受的运价也较低，若采用集装箱运输在经济上不一定盈利，甚至会亏损。这类货物包括钢材、生铁、原木等。

4. 不适合用集装箱运输的货物

这类货物由于物理状态和经济上的原因不能使用集装箱，如货价较低的大宗货、长度超过 1219cm (40ft) 的金属构件、桥梁、废钢铁等。又如汽车、食糖等，虽然其物理属性与运价均适合于集装箱运输，但由于这类货物经常采用大批量运输，使用诸如汽车专用船之类的特种结构船运输，运输效率会更高。

第二节 集装箱运输的形成与发展

一、国际集装箱运输的形成与发展

国际集装箱运输的形成和发展过程可以分为萌芽期、开创期、成长期、扩展期、成熟期五个阶段。

1. 萌芽期

1801 年至 1955 年为国际集装箱运输的萌芽期。该时期的重要标志是：欧美

地区的发达国家在国内开始尝试陆上集装箱运输，运输距离较短。后来在欧洲各国之间进行陆上集装箱运输的合作。由于公路和铁路集装箱运输不统一，制约了陆上集装箱运输的发展，集装箱运输发展缓慢。

英国的工业革命促进了运输业的发展，1801年，英国人安德森博士首先提出了集装箱运输的设想。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。

1880年，美国正式试制了第一艘内河用的集装箱船，在密西西比河试航，但这种新型的水路集装箱运输方式没有被人们接受。

1900年，英国铁路正式使用简陋的集装箱。1917年，美国在铁路上试行集装箱运输。1926年，德国出现了集装箱运输。1928年，法国开始使用集装箱运输。随后日本和意大利等国也相继试行集装箱运输。

在20世纪二三十年代，公路运输得到迅速发展，公路和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”，会议探讨了铁路和公路运输相互间合作的最优集装箱运输方案，会议认为，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，于是成立了国际集装箱运输委员会，研究集装箱运输有关问题。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，在法国巴黎成立了“国际集装箱运输局”，这是一个民间组织，以协调有关集装箱运输各方面的合作为目的，并进行集装箱的所有人登记业务。

1931年至1939年期间，由于公路和铁路之间的竞争，使这两种运输方式不能紧密配合和相互协调，致使集装箱运输的优势不能得到充分发挥。这一段时间内，集装箱运输基本上停滞不前，没有发展。

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行成组化的原则，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开展起来。1952年，美国陆军开始建立了“军用集装箱快速运输勤务系统”，大规模使用集装箱运输弹药和其他军用物品。

2. 开创期

1955年至1966年为集装箱运输的开创期。该时期的重要标志是：美国首先用油轮、件杂货轮改装成了集装箱船舶在美国沿海从事海上集装箱运输，并获得良好的经济效益。海上集装箱运输获得成功，为实现国际远洋航运的集装箱运输打下了良好的基础。

1955年美国人马克林首先提出了集装箱运输必须实现海陆联运的观念，为了便于海陆联运，他主张陆运和海运由一个公司控制和管理。

1956年4月26日，美国泛大西洋轮船公司将一艘T-2型油轮“马科斯屯”号

经过改装后，在甲板上装载了 58 只集装箱，由美国新泽西州的纽约港驶往得克萨斯州的休斯敦港，进行海上试运。三个月后，试运获得了巨大的经济效益，平均每吨货物装卸费用由原来的 5.83 美元降低到 0.15 美元，仅为普通件杂货船的 1/37。

1957 年 10 月，泛大西洋轮船公司又将 6 艘 C-2 型件杂货轮船改装成了带有箱格的全集装箱船。第一艘船的船名为“盖脱威城”号，该船上设有集装箱装卸桥，其载重量为 9 000t，装载 $244\text{m} \times 2.59\text{m} \times 10.67\text{m}$ ($8\text{ft} \times 8.5\text{ft} \times 35\text{ft}$) 的集装箱 226 只，每箱总重 25t，仍航行于纽约至休斯敦的航线上。

美国“盖脱威城”号全集装箱船正式投入营运，标志着海上集装箱运输方式正式开始了。

1960 年 4 月，美国泛大西洋轮船公司改名为海陆运输公司。1961 年 5 月，该公司又陆续开辟了纽约至洛杉矶至旧金山等航线。另外，在此期间，美国的马托松等其他轮船公司也先后开辟了夏威夷等航线。

3. 成长期

1966 年至 1971 年为国际集装箱运输的成长期。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。从事集装箱运输的船舶为第一代国际远洋运输集装箱船，其载箱量在 $700\text{TEU}^{\ominus} \sim 1\,100\text{TEU}$ 之间；有了集装箱专用码头。1965 年国际标准化组织 (ISO) 颁布了一系列国际标准集装箱的规格 (尺寸)，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。由于集装箱尺寸的标准化，使得装卸集装箱的工夹具具有世界通用性。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，美国海陆运输公司以经过改装的全集装箱船开辟了纽约至欧洲的国际远洋集装箱运输航线。

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日本至北美太平洋沿岸的国际远洋航线。

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。随后，日本与欧洲各国的轮船公司也先后在日本、欧洲、美国和澳大利亚等国家和地区之间开展了集装箱远洋运输。

4. 扩展期

1971 年至 20 世纪 80 年代末为国际集装箱运输的扩展期。扩展期的重要标志是：集装箱运输迅速发展，世界各主要航线都开展了集装箱运输；出现了第二代集装箱专用船舶；集装箱专用泊位从无到有，不断增多；港口装卸设施实

[⊖] TEU 是集装箱运输单位，表示 20ft 集装箱。1ft=0.3048m。

现了专门化、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。

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，因此集装箱运输深受货主、轮船公司、港口及其他有关部门的欢迎，在 1971 年至 20 世纪 80 年代末发展极其迅速。其国际远洋运输航线从欧美扩展到东南亚、中东及世界各主要航线。

1971 年底，发达国家的海上件杂货运输基本实现了集装箱化，发展中国家的集装箱运输也得到了较大的发展。国际航线上出现了 2 000TEU 左右的第二代集装箱船。1983 年，全世界集装箱船舶运力达到 208 万 TEU。

随着海上集装箱运输的发展，世界各国都普遍建设了集装箱专用码头，1983 年已达到 983 个集装箱专用泊位。港口建设不断现代化，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。电子计算机开始应用于集装箱运输，集装箱运输管理水平有了很大提高。在美国出现了集装箱多式联运。1980 年 5 月，在日内瓦通过了《联合国国际货物多式联运公约》。

5. 成熟期

20 世纪 80 年代末以来，国际集装箱运输的发展已进入成熟期。其重要标志是：集装箱运输的船舶、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；集装箱运输在全世界得到普及，多式联运得到进一步发展；集装箱运输的经营管理、业务管理的方法和手段等商务软件越来越现代化。船舶大型化、码头深水化、运输组织的联运化、竞争激烈化是发展趋势。

20 世纪 80 年代末以来，世界集装箱船舶运力大量增加，以至过剩。单船规模也越造越大。集装箱船舶由扩展期 2 000TEU 的第二代集装箱船舶经过了第三代集装箱船（3 000TEU）、第四代集装箱船（4 000TEU）、第五代集装箱船（5 000TEU）发展到目前的第六代集装箱船（6 000TEU）、第七代集装箱船（7 000TEU）以及 7 000TEU 以上的超大型集装箱船。参阅表 1-1，表 1-2，表 1-3。

为与船舶大型化相适应，现代化的集装箱大型深水码头应运而生，而且已成为当代国际航运中心的主要硬件设施之一。

在集装箱运输管理方面，广泛采用了电子信息交换（EDI）系统，实现了集装箱动态跟踪管理，加速了集装箱的周转，降低了集装箱运输中集装箱的用箱成本。在运输组织上，国际集装箱多式联运迅速得到发展，尤以欧亚、北美大陆桥、小陆桥运输最为典型。由于各国运输基础条件的差异，发达国家之间的集装箱运输基本上实现了门到门的多式联运，而发展中国家之间的集装箱多式联运正处于起步阶段。

表 1-1 1997 年至 2006 年全世界集装箱船舶运力情况

年 度	总艘数/艘	总计/万 TEU	年增长率 (%)	每艘船平均运力/TEU
1997	1 930	305.3	14.0%	1 582
1998	2 170	355.7	16.5%	1 639
1999	2 363	401.7	12.9%	1 700
2000	2 437	427.3	6.4%	1 753
2001	2 564	467.4	9.4%	1 823
2002	2 726	528.8	13.1%	1 940
2003	2 905	589.3	11.4%	2 029
2004	3 036	642.4	9.0%	2 116
2005	3 220	716.9	11.6%	2 226
2006	3 514	813.9	13.5%	2 316

表 1-2 1990~2000 年全世界 20 大轮船公司的
平均载箱量与大小船构成情况表

年度/年	1990	1992	1995	1996	1998	1999	2000
艘数/艘	804	918	1 137	1 195	1 482	1 540	1 589
TEU	1 173 413	1 443 782	2 058 863	2 297 355	3 113 455	3 355 202	3 524 427
TEU/艘	1 459	1 573	1 811	1 922	2 101	2 179	2 218
其中: <2 000TEU	504 213	562 245	678 813	703 497	804 996	872 127	886 817
占总运力 (%)	43.0	38.9	33.0	30.6	25.8	26.0	25.2
年度/年	1990	1992	1995	1996	1998	1999	2000
2 000~3 500TEU	422 423	716 286	856 506	866 882	1 175 613	1 202 051	1 521 251
占总运力 (%)	36.0	49.6	41.6	37.7	37.8	35.8	43.2
>3 500TEU	246 777	165 251	523 544	726 976	1 132 846	1 281 024	1 116 359
占总运力 (%)	21.0	11.5	25.4	31.7	36.4	38.2	31.7

表 1-3 全球 20 大轮船公司各级别船舶数量情况表 (截至 2005.6.1)

单位: (TEU/艘)

公司	排名	1 000TEU 以下船舶 载重/数量	1 000~1 999 TEU 船舶载 重/数量	2 000~2 999 TEU 船舶载 重/数量	3 000~3 999 TEU 船舶载 重/数量	4 000~4 999 TEU 船舶载 重/数量	5 000TEU 以上船舶载 重/数量
全球 总计		1,836,439/4855	1,876,980/1 342	1,449,969/585	960,431/279	1,129,465/258	2,088,115/337
马士基 海陆	1	34,703/45	144,631/100	127,129/50	81,217/22	201,304/46	282,118/44
地中海 航运	2	24,731/34	93,794/66	186,185/75	118,190/36	73,996/17	187,104/28
铁行 渣华	3	11,270/22	38,558/28	98,361/39	70,010/20	97,450/23	123,011/19