



国家级职业教育规划教材
劳动保障部培训就业司推荐

高职高专物流管理专业

集装箱码头 操作与管理实训

GZ^H

Wuliu Guanli Zhuanye

GaozhiGaozhuan

劳动和社会保障部教材办公室组织编写



中国劳动社会保障出版社



国家级职业教育规划教材
劳动保障部培训就业司推荐

高职高专物流管理专业

集装箱码头 操作与管理实训

主编 刘念

参编 黄大为 刘庆

Wuliu Guanli Zhuanye

GNH

GaozhiGaozhuan



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

集装箱码头操作与管理实训/刘念主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2006
国家级职业教育规划教材 高职高专物流管理专业教材

ISBN 7-5045-5708-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 080890 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京地质印刷厂印刷 北京顺义河庄装订厂装订
787 毫米×1092 毫米 16 开本 12 印张 289 千字

2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

前 言

为贯彻全国职业教育工作会议精神，大力发展面向新兴产业和现代服务业的专业，推进教材建设，劳动保障部教材办公室组织部分高职高专院校一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师与行业、企业一线专家，编写了高职高专物流管理专业相关课程的教材，共 15 种：《现代物流管理》《物流采购与供应管理》《物流仓储与配送管理》《物流运输管理实务》《物流成本管理实务》《物流客户关系管理》《物流管理信息系统》《电子物流技术》《物流专业英语》《物流采购与供应管理实训》《物流仓储与配送管理实训》《物流运输管理实训》《集装箱码头操作与管理实训》《国际货运代理实务》和《企业物流实训》。

在教材的编写过程中，我们贯彻了以下原则：

一是充分汲取高职高专在探索培养高等技术应用型人才方面取得的成功经验和教学成果，从职业（岗位）分析入手，确定课程内容，编写相关教材。

二是以国家职业标准为依据，使内容涵盖助理物流师国家职业标准的相关要求。

三是为切实落实“管用、够用、适用”的教学指导思想，根据高职高专物流管理专业的教学特点，专业理论课教材以实际案例为切入点，便于学生的理解和掌握；实训课教材以技能培养为主线、相关知识为支撑，强化了操作技能的训练。

四是突出教材的先进性，尽量选用近几年国内外物流管理领域中的先进技术和成果，反映最新技术应用动态，模拟生产实际操作规程，以期缩短学校教育与企业需要的距离，更好地满足企业用人的需要。

在上述教材的编写过程中,得到有关省市教育部门、劳动和社会保障部门以及一些高职高专院校的大力支持,教材的诸位主编、参编、主审等做了大量的工作,在此我们表示衷心的感谢!同时,恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议,以便修订时加以完善。

劳动和社会保障部教材办公室

2006年1月

内 容 提 要

本书为劳动和社会保障部培训就业司推荐教材，用于高职高专院校物流管理专业教学，由劳动和社会保障部教材办公室组织编写。

本书以现代国际集装箱码头的实际运作为参照，在港口企业实用的码头生产操作管理软件的基础上开发了教学模拟软件。内容包括集装箱码头与集装箱运输等基础知识；集装箱标志识别、堆场划分、集装箱在码头堆场位置表示、集装箱在船舶上位置表示等基础训练；码头闸口、箱务、泊位计划、船舶计划、堆场计划、控制中心、船舶装卸作业、堆场作业、商务计费等岗位的职责、操作流程和操作训练；集装箱码头装卸船流程与综合模拟训练、集装箱码头收提箱流程与综合模拟训练等。

本教材由刘念担任主编，黄大为、刘庆参编。其中，刘念负责教材的结构设计与统稿；第一部分模块一和其他各模块相关知识部分由刘念、黄大为、刘庆负责编写，操作训练部分由黄大为、刘庆编写。

本书也可供从事物流管理以及相关工作的有关人员参考。

目 录

第一部分 基础知识训练篇

模块一 集装箱运输基础知识	(3)
1.1 国际集装箱多式联运	(3)
1.2 集装箱和集装箱船	(8)
1.3 集装箱码头	(22)
1.4 集装箱运输	(31)
1.5 集装箱运费计算方法	(34)
1.6 各类货运提单名词解释	(36)
模块二 集装箱识别、校验码计算	(40)
2.1 相关知识	(40)
2.2 操作训练	(54)
2.3 练习与提高	(57)
模块三 堆场的划分、集装箱码头堆场内的箱位表示、堆存能力计算	(58)
3.1 相关知识	(58)
3.2 操作训练	(60)
3.3 练习与提高	(63)
模块四 集装箱在船上的位置表示	(64)
4.1 相关知识	(64)
4.2 操作训练	(66)
4.3 练习与提高	(68)
模块五 泊位分配图制作	(69)
5.1 相关知识	(69)
5.2 操作训练	(74)

5.3 练习与提高	(76)
-----------------	--------

第二部分 岗位模拟操作及综合训练篇

模块六 集装箱码头操作系统参数设置	(79)
6.1 相关知识	(79)
6.2 操作训练	(89)
6.3 练习与提高	(95)
模块七 箱务室	(96)
任务一 闸口	(97)
任务二 堆场收发箱	(110)
任务三 箱务杂项作业	(115)
模块八 操作计划	(121)
任务一 泊位计划	(121)
任务二 堆场计划	(124)
任务三 船舶计划	(129)
模块九 作业室	(134)
任务一 控制室	(134)
任务二 船舶作业	(139)
任务三 堆场作业	(145)
模块十 集装箱货运站拆、装箱作业	(150)
10.1 相关知识	(150)
10.2 操作训练	(152)
10.3 练习与提高	(154)
模块十一 商务计费	(155)
11.1 相关知识	(155)
11.2 操作训练	(157)
11.3 练习与提高	(159)
模块十二 综合模拟训练	(160)
12.1 单证受理	(160)

12.2 集装箱码头卸船流程操作模拟·····	(164)
12.3 集装箱码头装船流程操作模拟·····	(168)
12.4 集装箱码头提箱流程操作模拟·····	(171)
12.5 集装箱码头收箱流程操作模拟·····	(176)
 主要参考文献·····	 (182)

第 一 部 分

基础知识训练篇

集装箱运输基础知识

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 * 国际集装箱多式联运

国际集装箱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、铁、公、空等两种或两种以上的运输手段，完成国际间的连贯货物运输，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。如今，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。

1.1.1 国际多式联运的定义与特征

国际多式联运（international multimodal transport）是一种以实现货物整体运输的最优化效益为目标的联运组织形式。它通常是以集装箱为运输单元，将不同的运输方式有机地组合在一起，构成连续的、综合性的一体化货物运输。通过一次托运，一次计费，一份单证，一次保险，由各运输区段的承运人共同完成货物的全程运输，即将货物的全程运输作为一个完整的单一运输过程来安排。然而，它与传统的单一运输方式又有很大的不同。根据 1980 年《联合国国际货物多式联运公约》（简称《多式联运公约》）以及 1997 年我国交通部和铁道部共同颁布的《国际集装箱多式联运管理规则》的定义，国际集装箱多式联运是指“按照国际集装箱多式联运合同，以至少两种不同的运输方式，由多式联运经营人将国际集装箱从一国境内接管的地点运至另一国境内指定交付的地点”。根据该定义，结合国际上的实际做法可以得出，构成国际多式联运必须具备以下特征（或称基本条件）：

（1）必须具有一份多式联运合同。该运输合同是多式联运经营人与托运人之间权利、义务、责任与豁免的合同关系和运输性质的确定，也是区别多式联运与一般货物运输方式的主要依据。

（2）必须使用一份全程多式联运单据。该单据应满足不同运输方式的需要，并按单一运费率计收全程运费。

（3）必须是至少两种不同运输方式的连贯运输。

(4) 必须是国际间的货物运输。这是区别国内货物运输和是否适用国际运输法规的限制条件。

(5) 必须由一个多式联运经营人对货物运输的全程负责。该多式联运经营人不仅是订立多式联运合同的当事人,也是多式联运单证的签发人。当然,在多式联运经营人履行多式联运合同所规定的运输责任的同时,可将全部或部分运输委托他人(分承运人)完成,并订立分运合同。但分运合同的承运人与托运人之间不存在任何合同关系。

由此可见,国际多式联运的主要特点是,由多式联运经营人与托运人签订一个运输合同统一组织全程运输,实行运输全程一次托运,一单到底,一次收费,统一理赔和全程负责。这是一种以方便托运人和货主为目的的先进的货物运输组织形式。

1.1.2 国际多式联运的优越性

国际多式联运是一种比区段运输高级的运输组织形式,20世纪60年代末,美国首先试办多式联运业务,受到货主的欢迎。随后,国际多式联运在北美、欧洲和远东地区开始采用。20世纪80年代,国际多式联运已逐步在发展中国家实行。目前,国际多式联运已成为一种新型的、重要的国际集装箱运输方式,受到国际航运界的普遍重视。1980年5月在日内瓦召开的联合国国际多式联运公约会议上产生了《联合国国际货物多式联运公约》。该公约将在30个国家批准或加入1年后生效。它的生效将对今后国际多式联运的发展产生积极的影响。

国际多式联运是今后国际运输发展的方向,这是因为开展国际集装箱多式联运具有许多优越性,主要表现在以下几方面:

(1) 简化托运、结算及理赔手续,节省人力、物力和有关费用。在国际多式联运方式下,无论货物运输距离有多远,由几种运输方式共同完成货物的全程运输,所有一切运输事项均由多式联运经营人负责办理。而托运人只需办理一次托运,订立一份运输合同,一次支付费用,一次保险,从而省去托运人办理托运手续的许多不便。同时,由于多式联运采用一份货运单证,统一计费,因而也可简化制单和结算手续,节省人力和物力,此外,一旦运输过程中发生货损货差,由多式联运经营人对全程运输负责,从而也可简化理赔手续,减少理赔费用。

(2) 缩短货物运输时间,减少库存,降低货损货差事故,提高货运质量。在国际多式联运方式下,各个运输环节和各种运输工具之间配合密切,衔接紧凑,货物所到之处中转迅速及时,大大减少货物的在途停留时间,从而从根本上保证了货物安全、迅速、准确、及时地运抵目的地,同时也相应地降低了货物的库存量和库存成本。多式联运是通过集装箱为运输单元进行直达运输,尽管货运途中需经多次运输工具的转换,但由于使用专业机械装卸,且不涉及箱内货物,因而货损货差事故大为减少,在很大程度上提高了货物的运输质量。

(3) 降低运输成本,节省各种支出。由于多式联运可实行门到门运输,因此,对货主来说,在货物交由第一承运人以后即可取得货运单证,并据以结汇,从而提前了结汇时间。这不仅有利于加速货物占用资金的周转,而且可以减少利息的支出。此外,由于货物是在集装箱内进行运输的,因此,从某种意义上来看,可相应地节省货物的包装、理货和保险等费用的支出。

(4) 提高运输管理水平,实现运输合理化。对于区段运输而言,由于各种运输方式的经

营人各自为政,自成体系,因而其经营业务范围受到限制,货运量也有限。而一旦由不同的运输方式经营人共同参与多式联运,经营的范围可以大大扩展,同时可以最大限度地发挥其现有设备作用,选择最佳运输线路组织合理化运输。

(5) 其他作用。从政府的角度来看,发展国际多式联运具有以下重要意义。有利于加强政府部门对整个货物运输链的监督与管理;保证本国在整个货物运输过程中获得较大的运费收入配比;有助于引进新的先进运输技术;减少外汇支出;改善本国基础设施的利用状况;通过国家的宏观调控与指导职能保证使用对环境破坏最小的运输方式,达到保护本国生态环境的目的。

1.1.3 国际多式联运的运输组织形式

国际多式联运是采用两种或两种以上不同运输方式进行联运的运输组织形式。这里所指的至少两种运输方式可以是:海陆、陆空、海空等。这与一般的海海、陆陆、空空等形式的联运有着本质的区别。后者虽也是联运,但仍是同一种运输工具之间的运输方式。众所周知,各种运输方式均有自身的优点与不足。一般来说,水路运输具有运量大、成本低的优点;公路运输则具有机动灵活,便于实现货物门到门运输的特点;铁路运输的主要优点是不受气候影响,可深入内陆和横贯内陆实现货物长距离的准时运输;而航空运输的主要优点是可实现货物的快速运输。由于国际多式联运严格规定必须采用两种和两种以上的运输方式进行联运,因此,这种运输组织形式可综合利用各种运输方式的优点,充分体现社会化大生产、大交通的特点。

由于国际多式联运具有其他运输组织形式无可比拟的优越性,因而这种国际运输新技术已在世界各主要国家和地区得到广泛的推广和应用。目前,有代表性的国家多式联运主要有远东——欧洲,远东——北美等海陆空联运,其组织形式包括:

(1) 海陆联运。海陆联运是国际多式联运的主要组织形式,也是远东——欧洲多式联运的主要组织形式之一。目前组织和经营远东——欧洲海陆联运业务的主要有班轮公会的三联集团、北荷、冠航和丹麦的马士基等国际航运公司,以及非班轮公会的中国远洋运输公司、中国台湾的长荣航运公司和德国那亚航运公司等。这种组织形式以航运公司为主体,签发联运提单,与航线两端的内陆运输部门开展联运业务,与大陆桥运输展开竞争。

(2) 陆桥运输。在国际多式联运中,陆桥运输(land bridge transport)起着非常重要的作用,是远东——欧洲国际多式联运的主要形式。所谓陆桥运输是指采用集装箱专用列车或卡车,把横贯大陆的铁路或公路作为中间“桥梁”,使大陆两端的集装箱海运航线与专用列车或卡车连接起来的一种连贯运输方式。严格地讲,陆桥运输也是一种海陆联运形式。只是因为其在国际多式联运中的独特地位,故在此将其单独作为一种运输组织形式。目前,远东——欧洲的陆桥运输线路有西伯利亚大陆桥和北美大陆桥。

1) 西伯利亚大陆桥(Siberian land bridge, SLB)。西伯利亚大陆桥是指使用国际标准集装箱,将货物由远东海运到俄罗斯东部港口,再经跨越欧亚大陆的西伯利亚铁路运至波罗的海沿岸(如爱沙尼亚的塔林或拉脱维亚的里加港口等),然后再采用铁路、公路或海运运到欧洲各地的国际多式联运的运输线路。

西伯利亚大陆桥于1971年由原全苏对外贸易运输公司正式确立。现在全年货运量高达10万标准箱(TEU),最多时达15万标准箱。使用这条陆桥运输线的经营者主要是日本、

中国和欧洲各国的货运代理公司。其中,日本出口欧洲杂货的 1/3,欧洲出口亚洲杂货的 1/5 是经这条陆桥运输的。由此可见,它在沟通亚欧大陆,促进国际贸易中所处的重要地位。

西伯利亚大陆桥运输包括“海铁铁”“海铁海”“海铁公”和“海公空”4 种运输方式。由俄罗斯的过境运输总公司担当总经营人,它拥有签发货物过境许可证的权利,并签发统一的全程联运提单,承担全程运输责任。至于参加联运的各运输区段,则采用“互为托、承运”的接力方式完成全程联运任务。可以说,西伯利亚大陆桥是较为典型的一条过境多式联运线路。

西伯利亚大陆桥是目前世界上最长的一条陆桥运输线,它大大缩短了从远东、东南亚及大洋洲到欧洲的运输距离,并因此节省了运输时间。从远东经俄罗斯太平洋沿岸港口去欧洲陆桥运输线全长 13 000 km,而相应的全程水路运输距离(经苏伊士运河)约为 20 000 km。从日本横滨到欧洲鹿特丹,采用陆桥运输不仅可使运距缩短 1/3,运输时间也可节省 1/2。此外,在一般情况下,运输费用还可节省 20%~30% 左右,因而对货主有很大的吸引力。

由于西伯利亚大陆桥所具有的优势,随着其声望与日俱增,也吸引了不少远东、东南亚以及大洋洲地区到欧洲的货物,使西伯利亚大陆桥在短短的几年时间中就得到了迅速发展。但是,西伯利亚大陆桥运输在经营管理上存在的问题如港口装卸能力不足、铁路集装箱车辆不足、箱流的严重不平衡以及严寒气候的影响等在一定程度上阻碍了其发展。尤其是随着我国兰新铁路与中哈边境的土西铁路的接轨,一条新的“欧亚大陆桥”形成,为远东至欧洲的国际集装箱多式联运提供了又一条便捷路线,使西伯利亚大陆桥面临严峻的竞争形势。

2) 北美大陆桥(north American land bridge)。北美大陆桥是指利用北美的大铁路从远东到欧洲的“海陆海”联运。该陆桥运输包括美国大陆桥运输和加拿大大陆桥运输。美国大陆桥有两条运输线路:一条是从西部太平洋沿岸至东部大西洋沿岸的铁路和公路运输线;另一条是从西部太平洋沿岸至东南部墨西哥湾沿岸的铁路和公路运输线。美国大陆桥于 1971 年底由经营远东——欧洲航线的船公司和铁路承运人联合开办“海陆海”多式联运线,后来美国几家班轮公司也投入运营。目前,主要有 4 个集团经营远东经美国大陆桥至欧洲的国际多式联运业务。这些集团均以经营人的身份,签发多式联运单据,对全程运输负责。加拿大大陆桥与美国大陆桥相似,由船公司把货物海运至温哥华,经铁路运到蒙特利尔或哈利法克斯,再与大西洋海运相接。

北美大陆桥是世界上历史最悠久、影响最大、服务范围最广的陆桥运输线。据统计,从远东到北美东海岸的货物有大约 50% 以上是采用双层列车进行运输的,因为采用这种陆桥运输方式比采用全程水运方式通常要快 1~2 周。例如,集装箱货物从日本东京到欧洲鹿特丹港,采用全程水运(经巴拿马运河或苏伊士运河)通常约需 5~6 周时间,而采用北美陆桥运输仅需 3 周左右的时间。

随着美国和加拿大大陆桥运输的成功运营,北美其他地区也开展了大陆桥运输。墨西哥大陆桥(Mexican land bridge)就是其中之一。该大陆桥横跨特万特佩克地峡(Isthmus of Tehuantepec),连接太平洋沿岸的萨利纳克鲁斯港和墨西哥湾沿岸的夸察夸尔科斯港,陆上距离 337 km。墨西哥大陆桥于 1982 年开始运营,目前其服务范围还很有限,对其他港口和大陆桥运输的影响还很小。

3) 其他陆桥运输形式。陆桥运输不仅包括上述大陆桥运输,而且还包括小陆桥运输(minibrIDGE)和微桥运输(microbridge)等运输组织形式。

小陆桥运输从运输组织方式上看与大陆桥运输并无大的区别,只是其运送货物的目的地为沿海港口。目前,北美小陆桥运送的主要是日本经北美太平洋沿岸到大西洋沿岸和墨西哥湾地区港口的集装箱货物。当然也承运从欧洲到美西及海湾地区各港的大西洋航线的转运货物。北美小陆桥在缩短运输距离、节省运输时间上效果是显著的。以日本/美东航线为例,从大阪至纽约全程水运(经巴拿马运河)航线距离17 945 km,运输时间21~24天。而采用小陆桥运输,运输距离仅13 690 km,运输时间16天,可节省1周左右的时间。

微桥运输与小陆桥运输基本相似,只是其交货地点在内陆地区。北美微桥运输是指经北美东、西海岸及墨西哥湾沿岸港口到美国、加拿大内陆地区的联运服务。随着北美小陆桥运输的发展,出现了新的矛盾,主要反映在如货物由靠近东海岸的内陆城市运往远东地区(或反向),首先要通过国内运输,以国内提单运至东海岸交船公司,然后由船公司另外签发由东海岸出口的国际货运单证,再通过国内运输运至西海岸港口,然后海运至远东。货主认为,这种运输不能从内地直接以国际货运单证运至西海岸港口转运,不仅增加费用,而且耽误运输时间。为解决这一问题,微桥运输应运而生。进出美、加内陆城市的货物采用微桥运输既可节省运输时间,也可避免双重港口收费,从而节省了费用。例如,往来于日本和美东内陆城市匹兹堡的集装箱货物,可从日本海运至美国西海岸港口,如奥克兰,然后通过铁路直接联运至匹兹堡,这样可完全避免进入美国东海岸的费城港,从而节省了在该港的港口费支出。

(3) 海空联运。海空联运又被称为空桥运输(air bridge transport)。在运输组织方式上,空桥运输与陆桥运输有所不同。陆桥运输在整个货运过程中使用的是同一个集装箱,不用换装,而空桥运输的货物通常要在航空港换入航空集装箱。不过,两者的目标是一致的,即以低费率提供快捷、可靠的运输服务。

海空联运方式始于20世纪60年代,但到80年代才得以较大的发展。采用这种运输方式,运输时间比全程海运少,运输费用比全程空运便宜。60年代时,将远东船运至美国西海岸的货物,通过航空运至美国内陆地区或美国东海岸的线路使用的越来越频繁,从而出现了海空联运。当然,这种联运组织形式是以海运为主,只是最终交货运输区段由空运承担。1960年底,原苏联航空公司开辟了经由西伯利亚至欧洲的航空线,1968年,加拿大航空公司参加了国际多式联运,80年代,出现了经由香港、新加坡、泰国等至欧洲的航空线。目前,国际海空联运线主要有以下几条:

1) 远东——欧洲。目前,远东与欧洲间的航线有以温哥华、西雅图、洛杉矶为中转地的,也有以香港、曼谷、海参崴为中转地的。此外,还有以旧金山、新加坡为中转地的。

2) 远东——中南美。近年来,远东至中南美的海空联运发展较快,因为此处港口和内陆运输不稳定,所以对海空运输的需求很大。该联运线以迈阿密、洛杉矶、温哥华为中转地。

3) 远东——中近东、非洲、澳大利亚。这是以香港、曼谷为中转地至中近东、非洲的运输服务。在特殊情况下,还有经马赛至非洲、经曼谷至印度、经香港至澳大利亚等联运线,但这些线路货运量较小。

总的来讲,运输距离越远,采用海空联运的优越性就越大,因为同完全采用海运相比,

其运输时间更短。同直接采用空运相比,其费率更低。因此,从远东出发将欧洲、中南美以及非洲作为海空联运的主要市场是合适的。

1.1.4 我国的国际多式联运

近年来,为适用和配合我国对外贸易运输的发展需要,我国对某些国家和地区已开始采用国际多式联运方式。目前,我国已开展的国际多式联运路线主要包括我国内地经海运往返日本内地、美国内地、非洲内地、西欧内地、澳大利亚内地等联运线路以及经蒙古或前苏联至伊朗和往返西、北欧各国的西伯利亚大陆桥运输线。其中西伯利亚大陆桥集装箱运输业务发展较快,目前每年维持在10 000 TEU左右,我国办理西伯利亚大陆桥运输主要采用铁铁(transrail)、铁海(transeas)、铁卡(tracons)3种方式。

除上述已开展的运输路线外,新的联运线路正不断发展,其中包括举世瞩目的新亚欧大陆桥(Eurasia bridge)。1990年9月12日,随着中国兰新铁路与哈萨克斯坦的土西铁路接轨,连接亚欧的第二座大陆桥正式贯通。新亚欧大陆桥东起中国连云港,西至荷兰鹿特丹,途经哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯、白俄罗斯、波兰、德国和荷兰等国,全长10 900 km。该陆桥为亚欧开展国际多式联运提供了一条便捷的国际通道。远东至西欧,经新亚欧大陆桥比经苏伊士运河的全程海运航线,缩短运距8 000 km;比通过巴拿马运河的全程海运航线缩短运距11 000 km。远东至中亚、中近东,经新亚欧大陆桥比经西伯利亚大陆桥缩短运距2 700~3 300 km。该陆桥运输线的开通将有助于缓解西伯利亚大陆桥运力紧张的状况。

新亚欧大陆桥在中国境内经过陇海、兰新两大铁路干线,全长4 131 km,在徐州、郑州、洛阳、宝鸡、兰州分别与我国京沪、京广、焦柳、宝成、包兰等重要铁路干线相连,具有广阔的腹地。新亚欧大陆桥于1993年正式运营。至此,亚太地区运往欧洲、中近东地区的货物可经海运至中国连云港上桥,出中国西部边境站阿拉山口后,进入哈萨克斯坦国境内边境站德鲁日巴换装,经铁路运至其边境站、港,再通过铁路、公路、海运继运至西欧、东欧、北欧和中近东各国。而欧洲、中近东各国运往亚太地区的货物,则可经铁路进入中国西部边境站阿拉山口换装,经中国铁路运至连云港后,再转船继运至日本、韩国、中国香港、中国台湾和菲律宾、新加坡、泰国、马来西亚等国和地区。

1.2 * 集装箱和集装箱船

所谓集装箱(container),是指具有一定强度、刚度和规格,专供周转使用的大型装货容器。使用集装箱转运货物,可直接在发货人的仓库装货,运到收货人的仓库卸货,中途更换车、船时,无须将货物从箱内取出换装。

国际标准化组织的《集装箱术语》中对集装箱的定义如下:

“集装箱是一种运输设备,应满足以下要求:

- (1) 具有足够的强度,可长期反复使用;
- (2) 适于一种或多种运输方式运送,途中转运时,箱内货物不需要换装;
- (3) 具有快速装卸和搬运的装置,特别便于从一种运输方式转移到另一种运输方式;