



全国职业教育“十二五”精品图书

# 集装箱运输实务

JI ZHUANG XIANG YUN SHU SHI WU



◎主编 武模桥 曹卫中 赵长东



航空工业出版社

全国职业教育“十二五”精品教材

# 集装箱运输实务

主 编 武模桥 曹卫中 赵长东

副主编 胡 海 陈林海 范兴兵

黎珍珍 张晓焱 安海峰

航空工业出版社

北 京

## 内 容 提 要

集装箱运输实务是物流专业学生及物流从业者应该掌握的一门基础课程。本书从各种集装箱运输作业的流程出发,重点介绍其操作程序,将知识点渗透到实际操作中,便于读者掌握。

本书包括 11 个项目,全面阐述了集装箱运输的主要内容,包括集装箱运输概论、集装箱、集装箱水运实务、集装箱铁路运输实务、集装箱公路运输实务、集装箱航空运输实务、集装箱多式联运等。其中,集装箱水运实务内容重要且复杂,故分成 5 个项目分别讲述。

本书重点突出、体例新颖、案例新奇、编排合理,可作为高职高专院校物流及相关专业的教材,也可作为物流从业者的培训参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

集装箱运输实务 / 武模桥, 曹卫中, 赵长东主编

— 北京 : 航空工业出版社, 2012. 4

ISBN 978-7-80243-314-4

I. ①集… II. ①武… ②曹… ③赵… III. ①集装箱  
运输 IV. ①U169

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 049536 号

## 集装箱运输实务

JiZhuangXiang YunShu ShiWu

---

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京市科星印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2012 年 4 月第 1 版

2012 年 4 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 13

字数: 325 千字

印数: 1—3000

定价: 32.00 元



集装箱运输是一种现代化的运输方式,近几十年来发展极快,已成为国际物流的主要运输方式。因此,掌握集装箱运输的相关知识对于从事物流及其相关行业的人士来讲是非常必要的。

本书针对高职高专院校培养应用型人才的特点,从集装箱运输的基础知识出发,详细介绍集装箱运输各个子系统的工作流程,重点培养学生的实际操作能力。

在本书的编写过程中,我们力求体现重点突出、体例新颖、案例新奇、编排合理等特点。

(1) **重点突出。**本书以现行运输条例和法规为背景,详细介绍了集装箱运输的基础知识和各种集装箱运输方式的操作流程。其中涉及的知识点以有用为主、够用为度,简化甚至剔除对起源、分类、作用、意义等的叙述,注重应用和实践。

(2) **体例新颖。**本书各项目的开头设有“项目结构图”、“学习目标”、“关键词汇”和“引子”,文中设有“先导案例”、“名词解释”、“小常识”等,项目结尾设有“知识拓展”、“项目小结”、“思考与练习”。这种体例使读者阅读前能理清总体思路、把握重点,学习时能身临其境、除疑解惑,读完后能开拓眼界、检验成效。

(3) **案例新奇。**本书迎合项目教学法的要求,在各项目下设多个任务,每个任务至少设置一个情境案例,案例短小、活泼,直入正题,便于学生进入虚拟角色,并在角色扮演中完成“任务”。此外,本书以一个虚拟角色贯穿始终,通过角色在实习道路上的一步步成长带动读者掌握全书的知识重点和操作要领,并向读者传递一种职业紧迫感,使读者在学习中有趣味、有压力,也有动力。

(4) **编排合理。**本书前两个项目介绍了集装箱运输的基础知识,为后面的项目内容做好铺垫;项目三至项目七介绍集装箱水运实务,这是全书的重点,其中包含的一些知识又为项目八至项目十做好铺垫。如此编排,使整本书读起来一气呵成。

在编写本教材的过程中,编者阅览了大量的相关资料和教材,在此,我们对这些资料的作者表示衷心的感谢。由于时间仓促,编者水平有限,书中不尽如人意之处在所难免,恳请广大读者批评指正,以日臻完善。

本书配套课件及相关资料可到 <http://www.bjjqe.com> 网站下载。如果您有什么疑问,也可到该网站寻求帮助。

编者  
2012年4月

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 项目一 集装箱运输概论 .....          | 1  |
| 任务一 了解集装箱运输的基础知识 .....     | 2  |
| 一、集装箱运输的初步认知 .....         | 2  |
| 二、集装箱运输的优越性 .....          | 2  |
| 任务二 了解集装箱运输系统 .....        | 4  |
| 一、集装箱运输系统的基本要素 .....       | 4  |
| 二、集装箱运输子系统 .....           | 6  |
| 知识拓展 集装箱运输的发展趋势 .....      | 6  |
| 一、集装箱运输设备的大型化 .....        | 6  |
| 二、集装箱运输业的信息化 .....         | 7  |
| 三、集装箱运输系统的个性化 .....        | 7  |
| 四、集装箱运输业务服务内容的供应链一体化 ..... | 7  |
| 项目小结 .....                 | 7  |
| 思考与练习 .....                | 8  |
| 项目二 集装箱 .....              | 10 |
| 任务一 了解集装箱的基础知识 .....       | 11 |
| 一、集装箱的定义 .....             | 11 |
| 二、集装箱的结构与主要部件 .....        | 11 |
| 三、集装箱的标准与规格 .....          | 14 |
| 四、集装箱的外部尺寸、内部尺寸和箱门尺寸 ..... | 15 |
| 五、集装箱的重量 .....             | 16 |
| 任务二 熟悉集装箱的类型 .....         | 17 |
| 一、按集装箱的制造材料分类 .....        | 17 |
| 二、按集装箱的结构分类 .....          | 18 |
| 三、按集装箱的用途分类 .....          | 19 |
| 任务三 识读集装箱标记 .....          | 23 |
| 一、必备标记 .....               | 23 |
| 二、自选标记 .....               | 25 |
| 三、通行标记 .....               | 26 |
| 知识拓展 集装箱、托盘与包装的模数化 .....   | 27 |
| 一、模数与模数化 .....             | 27 |
| 二、集装箱、托盘与包装模数化 .....       | 27 |
| 三、物流基础模数、物流模数与集装箱的配合 ..... | 27 |



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 项目小结 .....                 | 28 |
| 思考与练习 .....                | 29 |
| 项目三 集装箱水运实务（一） .....       | 31 |
| 任务一 熟悉集装箱水运出口业务 .....      | 32 |
| 一、集装箱水运出口程序 .....          | 32 |
| 二、退关处理 .....               | 36 |
| 任务二 了解集装箱水运进口业务 .....      | 36 |
| 一、进口准备工作 .....             | 37 |
| 二、集装箱水运进口程序 .....          | 38 |
| 知识拓展 集装箱整箱货出口漏装的处理 .....   | 41 |
| 一、漏装操作 .....               | 41 |
| 二、改配操作 .....               | 41 |
| 项目小结 .....                 | 41 |
| 思考与练习 .....                | 42 |
| 项目四 集装箱水运实务（二） .....       | 44 |
| 任务一 订舱准备 .....             | 45 |
| 一、确定订舱方式与订舱时间 .....        | 45 |
| 二、确定航线与船期 .....            | 46 |
| 任务二 选择集装箱水运承运人 .....       | 49 |
| 一、集装箱水运承运人的种类 .....        | 49 |
| 二、选择集装箱水运承运人应考虑的因素 .....   | 50 |
| 三、最主要的集装箱水运承运人——班轮公司 ..... | 50 |
| 任务三 确认订舱 .....             | 52 |
| 一、制作订舱单证 .....             | 52 |
| 二、承运人接受订舱 .....            | 54 |
| 知识拓展 十联单 .....             | 55 |
| 一、十联单各联的作用 .....           | 55 |
| 二、十联单的流转程序 .....           | 55 |
| 项目小结 .....                 | 56 |
| 思考与练习 .....                | 57 |
| 项目五 集装箱水运实务（三） .....       | 59 |
| 任务一 熟悉集装箱货物的分类 .....       | 60 |
| 一、按货物性质分类 .....            | 60 |
| 二、按货物是否适箱分类 .....          | 62 |
| 任务二 选择合适的集装箱 .....         | 63 |
| 一、选择集装箱的依据 .....           | 63 |
| 二、确定集装箱的用量 .....           | 64 |
| 任务三 集装箱空箱交接 .....          | 64 |
| 一、集装箱空箱交接程序 .....          | 65 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 二、集装箱空箱调运 .....       | 65  |
| 三、集装箱租赁 .....         | 66  |
| 任务四 货物装箱 .....        | 68  |
| 一、集装箱的检查与挑选 .....     | 68  |
| 二、货物装箱的一般要求 .....     | 69  |
| 三、典型货物装箱 .....        | 70  |
| 四、特殊货物装箱 .....        | 72  |
| 五、施封 .....            | 74  |
| 任务五 集装箱货物的交接 .....    | 75  |
| 一、集装箱重箱交接程序 .....     | 75  |
| 二、集装箱货物的流转形态与方式 ..... | 77  |
| 三、集装箱货物交接地点与方式 .....  | 78  |
| 知识拓展 集装箱的跟踪管理 .....   | 80  |
| 一、手工跟踪管理方式 .....      | 80  |
| 二、计算机跟踪管理方式 .....     | 81  |
| 项目小结 .....            | 81  |
| 思考与练习 .....           | 82  |
| 项目六 集装箱水运实务（四） .....  | 85  |
| 任务一 认识集装箱码头 .....     | 86  |
| 一、集装箱码头必须具备的条件 .....  | 86  |
| 二、集装箱码头的构成 .....      | 87  |
| 三、集装箱码头常用设备 .....     | 89  |
| 四、集装箱码头的功能 .....      | 91  |
| 任务二 认识集装箱船舶 .....     | 92  |
| 一、集装箱船的类型 .....       | 92  |
| 二、集装箱船舶中的积载设备 .....   | 93  |
| 三、集装箱船的结构 .....       | 95  |
| 四、集装箱船的箱位号 .....      | 95  |
| 任务四 了解集装箱船的配积载 .....  | 97  |
| 一、集装箱船配积载概述 .....     | 97  |
| 二、集装箱船配积载图的编制 .....   | 98  |
| 三、装船 .....            | 101 |
| 知识拓展 港口 .....         | 101 |
| 一、港口的分类 .....         | 101 |
| 二、世界主要港口简介 .....      | 102 |
| 三、我国主要港口简介 .....      | 104 |
| 项目小结 .....            | 105 |
| 思考与练习 .....           | 106 |



|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 项目七 集装箱水运实务（五）          | 108 |
| 任务一 了解班轮运费              | 109 |
| 一、运价和运费                 | 109 |
| 二、班轮运费的结构               | 110 |
| 三、班轮运费的计费标准             | 112 |
| 任务二 计算与支付运费             | 113 |
| 一、杂货班轮运费的计算             | 113 |
| 二、集装箱班轮运费的计算            | 115 |
| 三、运费支付                  | 119 |
| 任务三 缮制集装箱提单             | 119 |
| 一、集装箱提单概述               | 119 |
| 二、集装箱提单的作用和法律效力         | 120 |
| 三、集装箱提单的主要条款            | 121 |
| 知识拓展 海运提单               | 124 |
| 一、海运提单的定义               | 124 |
| 二、海运提单的种类               | 124 |
| 项目小结                    | 127 |
| 思考与练习                   | 128 |
| 项目八 集装箱铁路运输实务           | 131 |
| 任务一 认识集装箱铁路运输的设施与设备     | 132 |
| 一、集装箱铁路运输专用车辆           | 132 |
| 二、铁路集装箱办理站              | 133 |
| 任务二 受理托运                | 136 |
| 一、组织货源                  | 136 |
| 二、填写集装箱铁路货运单            | 136 |
| 三、接收集装箱货物               | 137 |
| 四、审核货运单                 | 138 |
| 任务三 货物运输与交付             | 138 |
| 一、发放空箱                  | 138 |
| 二、货物装箱                  | 139 |
| 三、货物装车                  | 140 |
| 四、货物卸车                  | 140 |
| 五、货物交付                  | 140 |
| 知识拓展 铁路专用集装箱货物的交接责任     | 141 |
| 一、铁路集装箱办理站与收货人和托运人的交接责任 | 141 |
| 二、铁路集装箱办理站货运员之间的交接      | 142 |
| 三、铁路专用集装箱损害的责任划分        | 142 |
| 项目小结                    | 142 |
| 思考与练习                   | 143 |



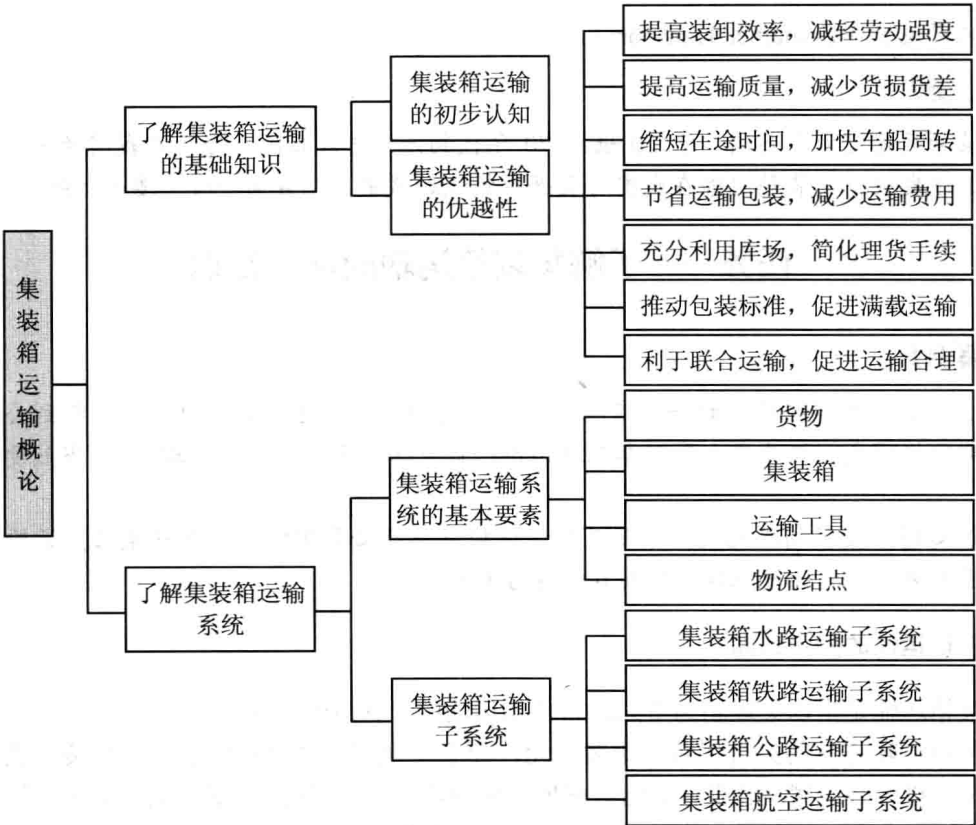


|                     |     |
|---------------------|-----|
| 项目九 集装箱公路运输实务       | 145 |
| 任务一 认识集装箱公路运输       | 146 |
| 一、集装箱公路运输的特点        | 146 |
| 二、集装箱公路运输的设施设备      | 147 |
| 任务二 受理托运            | 153 |
| 一、组织货源              | 153 |
| 二、填写集装箱公路运输货运单      | 154 |
| 三、接受托运货物            | 155 |
| 四、货物装箱              | 155 |
| 任务三 货物运输与交付         | 155 |
| 一、安排运输              | 155 |
| 二、发出到货通知            | 156 |
| 三、货物交付              | 156 |
| 知识拓展 我国关于集装箱公路运输的规定 | 156 |
| 一、《集装箱汽车运输规则》       | 156 |
| 二、《出入境汽车运输管理规定》     | 158 |
| 三、《道路危险货物运输管理规定》    | 158 |
| 项目小结                | 159 |
| 思考与练习               | 159 |
| 项目十 集装箱航空运输实务       | 161 |
| 任务一 认识集装箱航空运输       | 162 |
| 一、集装箱航空运输的特点        | 162 |
| 二、集装箱航空运输的设施设备      | 163 |
| 任务二 受理托运            | 166 |
| 一、确定货物托运方式          | 167 |
| 二、填写托运书             | 168 |
| 三、审核单证              | 168 |
| 四、预配舱               | 168 |
| 五、预订舱               | 168 |
| 六、接受单证              | 168 |
| 七、填制货运单             | 168 |
| 任务三 货物出港            | 169 |
| 一、货物交接              | 170 |
| 二、货物仓储              | 171 |
| 三、货物组装              | 171 |
| 四、货物配载              | 171 |
| 五、制作舱单              | 172 |
| 六、货物出仓              | 172 |
| 七、结算费用              | 173 |



|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 八、航班跟踪 .....               | 173 |
| 任务四 货物进港 .....             | 173 |
| 一、航班预报 .....               | 173 |
| 二、理单与到货通知 .....            | 173 |
| 三、货物卸机 .....               | 174 |
| 四、理货与仓储 .....              | 175 |
| 五、交接单、货 .....              | 176 |
| 知识拓展 主要的国际航空运输组织 .....     | 177 |
| 一、国际民用航空组织 .....           | 177 |
| 二、国际航空运输协会 .....           | 177 |
| 三、国际货运代理人协会 .....          | 177 |
| 项目小结 .....                 | 177 |
| 思考与练习 .....                | 178 |
| 项目十一 集装箱多式联运 .....         | 180 |
| 任务一 了解集装箱多式联运的基础知识 .....   | 181 |
| 一、多式联运的定义和特点 .....         | 181 |
| 二、集装箱多式联运的条件 .....         | 182 |
| 三、集装箱多式联运经营人 .....         | 183 |
| 四、集装箱多式联运的组织形式 .....       | 184 |
| 任务二 受理托运 .....             | 187 |
| 一、订立多式联运合同 .....           | 187 |
| 二、编制多式联运计划 .....           | 187 |
| 三、接货装运 .....               | 187 |
| 四、结算费用 .....               | 187 |
| 五、签发多式联运提单 .....           | 188 |
| 六、办理运输保险 .....             | 188 |
| 七、办理转关手续 .....             | 188 |
| 任务三 货物运输与交付 .....          | 188 |
| 一、全程运输的协调管理 .....          | 189 |
| 二、货物交付 .....               | 190 |
| 三、货运事故处理 .....             | 190 |
| 知识拓展 《国际集装箱多式联运管理规则》 ..... | 191 |
| 一、托运人责任 .....              | 191 |
| 二、多式联运经营人的责任 .....         | 191 |
| 三、书面通知、诉讼 .....            | 192 |
| 项目小结 .....                 | 193 |
| 思考与练习 .....                | 194 |
| 参考文献 .....                 | 195 |

# 项目一 集装箱运输概论



项目结构图



### 【学习目标】

了解集装箱运输的含义  
理解集装箱运输的优越性  
掌握集装箱运输系统的基本要素  
了解集装箱运输子系统

### 【关键词汇】

集装箱运输 (Container Transport)

### 【引子】

集装箱运输起源于英国,于20世纪70年代初开始进入我国,随后在我国的一些主要对外口岸迅速发展。集装箱运输在我国乃至世界物流领域中,已成为一种主要的运输方式。

## 任务一 了解集装箱运输的基础知识

### 【先导案例】

王小景是某大学经管系的一名应届毕业生,刚刚到华世通物流公司工作。刚到公司的小景听到部门经理高菲与业务主管老李正在讨论一批货物的运输问题,经理说:“当然要用集装箱运输!”

小景心想:集装箱我见过,又笨又重,运输货物有必要用它吗?如果集装箱运输是一种先进的运输方式,它的优越性又体现在哪些方面?

### 一、集装箱运输的初步认知

集装箱运输是指以集装箱为单元进行货物运输的一种运输方式。

集装箱运输将货物集合组装成集装单元,便于在现代流通领域中运用大型装卸机械和大型载运车辆进行装卸搬运作业,从而更好地实现货物的“门到门”运输。目前,集装箱运输已发展到应用新工艺、新机械、新箱型、新船型的现代化管理阶段。

### 【名词解释】

“门到门”运输是指承运人在托运人的工厂或仓库接货,负责运抵收货人的工厂或仓库交货的运输方式。

### 二、集装箱运输的优越性

目前,集装箱运输已广泛应用于贸易运输中,其优越性主要体现在以下几方面。

#### 1. 提高装卸效率,减轻劳动强度

集装箱运输扩大了运输单元,规范了运输单元尺寸,为实现机械化装卸搬运创造了条件。

例如,普通码头上的件杂货船需要配备17名工人,装卸效率约为35t/h;而集装箱码头上的集装箱船仅需配备4名工人,装卸效率可达50个集装箱/h,按每箱15t货物计算,约合750t/h,



装卸效率提高了几十倍。

### 【名词解释】

件杂货船是指用于运输件杂货的船舶。件杂货是指以件计量的货物，又称件杂货物、件货或杂货，实际上就是普通货物。

此外，由于集装箱运输实现了机械化、自动化作业，使工人只需从事一些辅助性的体力劳动，从而大幅度降低了工人的劳动强度。

#### 2. 提高运输质量，减少货损货差

集装箱是一个坚固密封的箱体，货物装箱并封箱后，途中无须拆箱，即使经过长途运输或多次换装，也不易损坏箱内货物，从而提高了运输质量。

同时，集装箱运输可减少因装卸搬运不当、潮湿、污损和被盗等引起的货损和货差。

#### 3. 缩短在途时间，加快车船周转

集装箱的使用为港口和场站的货物装卸、堆码的机械化、自动化创造了条件，标准化的货物单元使装卸和搬运变得简单而有规律，因此，在作业过程中能够充分发挥装卸搬运机械设备的功能，便于实现自动控制的作业过程，从而大大缩短货物在港口、场站的停留时间，加快车船周转。

#### 4. 节省运输包装，减少运输费用

集装箱作为一种能反复使用的运输设备，能起到保护货物的作用，是一种极好的包装。使用集装箱可以简化货物包装，有的甚至无需包装，可大大节约包装费用。

同时，集装箱运输减少了换装次数，可降低装卸成本；集装箱基本不受恶劣气候的影响，可保障货物安全，降低保险费用；集装箱周转、装卸快，运输效率高，减少了运输费用。

#### 5. 充分利用库场，简化管理手续

一般来说，集装箱可以堆码 4、5 个箱高，在少风的国家和地区，堆码高度甚至可以达到 7 个箱高，充分利用了货物堆存场地的面积和空间。

同时，采用标准集装箱，理货时可以按箱清点，从而简化了理货手续，节省了理货时间和费用。

#### 6. 推动包装标准，促进车船满载

集装箱作为一种大型的标准化运输设备，其内装货物的包装也必然需要标准化。例如，标准集装箱的尺寸为 20ft，那么，货物的包装尺寸要能够整除 20ft，以便充分利用集装箱的容积。

由于集装箱基本都是满箱运输，因此，从某种程度上讲，也促进了运输工具的满载运输，减少了资源浪费。



## 7. 利于联合运输, 促进运输合理

集装箱作为一种标准运输单元, 使各种运输工具的运载尺寸向统一的、满足集装箱运输需要的方向发展。因此, 根据标准化集装箱设计的各种运输工具, 将使运输工具之间的换装衔接变得更加便利, 从而有利于多种运输方式的联合运输, 促进运输合理化的发展。

# 任务二 了解集装箱运输系统

### 【先导案例】

小景明白了集装箱运输确实是比较快捷、安全的现代化运输方式, 应用范围较广。于是, 当公司又有一批货物需要托运的时候, 他大胆地发表意见: “用集装箱运输, 这种运输方式装卸效率高、周转快……”

“不是所有的货物都适合集装箱运输的,” 部门经理高菲打断了他, “我们这次运的是绿化植物, 放进集装箱里还不都枯死啦!” 说完哈哈大笑。

业务主管老李看着一脸困惑的小景, 耐心解释: “使用集装箱运输要考虑货物是否适合, 还要考虑发货地和接收地是否有相应的集装箱装卸设施、设备等……”

小景边听、边记、边思考: 集装箱运输是完整的系统, 这个系统有哪些要素? 又包含哪些子系统呢?

## 一、集装箱运输系统的基本要素

集装箱运输系统是一个复杂而庞大的系统, 主要由货物、集装箱、运输工具和物流结点构成, 如图 1-1 所示。

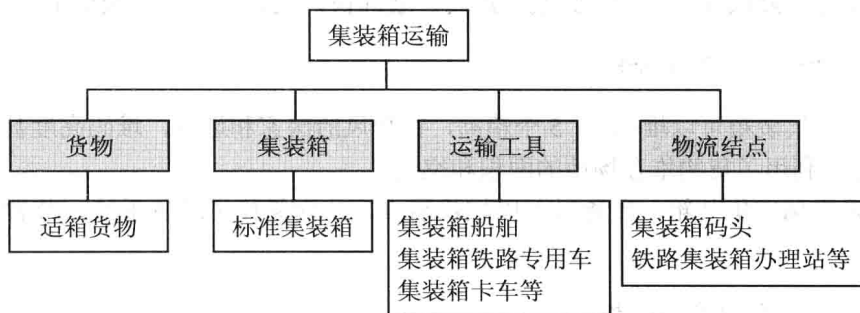


图 1-1 集装箱运输系统的基本要素

### 1. 货物

为了最大限度地发挥集装箱运输的优势, 必须选择适于装入集装箱的货物, 即适箱货物, 如家电、仪器仪表、小型机械、玻璃陶瓷、建材、工艺品、文化体育用品、医药、卷烟、食品、日用品、化工产品、针纺织品、小五金等。

需要注意的是, 货物是否适于装箱不是绝对的, 有些货物使用特殊的包装后可用集装箱



运输,或可使用专门的集装箱运输等。

## 2. 集装箱

集装箱普遍应用于世界各地,需要有一定的标准,以方便集装箱运输过程中的周转和装卸等。一般来说,国际贸易中应使用国际标准集装箱,而其他贸易中可使用国内和地区标准集装箱。

## 3. 运输工具

集装箱运输工具主要有集装箱船舶、集装箱铁路专用车、集装箱卡车等。

### (1) 集装箱船舶

集装箱船舶主要用于集装箱水路运输。目前,国际海上集装箱运输使用的集装箱船舶船型巨大,并配有专业化的装卸设备。

### (2) 集装箱铁路专用车

集装箱铁路专用车主要用于集装箱铁路运输,如集装箱的陆上中、长距离运输和“陆桥运输”等。目前,各国运行的集装箱铁路专用车运量大,并出现了集装箱双层运输专用车等车型。

### 【名词解释】

陆桥运输是指利用跨大陆的铁路作为中间桥梁,把大陆两端的海洋连接起来组成“海→陆→海”连贯运输的方式。

### (3) 集装箱卡车

集装箱卡车简称集卡,主要用于完成集装箱公路长途运输、连接其他运输方式的短途运输,以及集装箱交至客户处的运输等。

综上所述,随着科技的进步,集装箱运输工具也在不断发展,如集装箱飞机等在现代集装箱运输领域中的地位也越来越重要。

## 4. 物流结点

集装箱物流结点是指在物流系统中可以连接不同运输方式、存放集装箱及货物、组织物流流通等的结点,如集装箱码头、铁路集装箱办理站等。

### (1) 集装箱码头

集装箱码头是集装箱水路运输的两端。早期的集装箱码头是在件杂货码头上配备少量用于装卸集装箱的机械,用于处理混装的件杂货船上的少量集装箱。现代化的集装箱码头已高度专业化,码头沿岸的机械配置、堆场结构等均与集装箱配套。

### (2) 铁路集装箱办理站

铁路集装箱办理站是在集装箱铁路运输中发挥承上启下作用的物流结点。其主要进行以下作业:① 铁路集装箱货物的承运、验收、保管与交付;② 货物的装箱和拆箱作业;③ 集装箱的中转;④ 重箱和空箱的堆存和保管;⑤ 票据单证的处理;⑥ 运费、堆存费的结算等。



## 二、集装箱运输子系统

### 1. 集装箱水路运输子系统

集装箱水路运输子系统由集装箱船舶、集装箱码头与集装箱货运站等基本要素组合而成。

集装箱水路运输子系统完成集装箱的远洋运输、沿海运输和内河运输，是承担运量最大的子系统。该子系统由集装箱航运系统和集装箱码头装卸系统两个次级系统组成。

### 2. 集装箱铁路运输子系统

集装箱铁路运输子系统由集装箱铁路专用车、集装箱铁路办理站与铁路运输线等基本要素组合而成。

集装箱铁路运输子系统是集装箱多式联运的重要组成部分。随着“陆桥运输”的发展，该子系统在集装箱多式联运中起着越来越重要的作用。

### 3. 集装箱公路运输子系统

集装箱公路运输子系统由集装箱卡车、集装箱公路中转站与公路网络等基本要素组合而成。该子系统在集装箱多式联运过程中主要负责完成物流结点之间的短途运输。

### 4. 集装箱航空运输子系统

在相当长的一段时期内，由于航空运输价格昂贵、运量小，集装箱航空运输所占的份额很小。近年来，随着世界经济的整体增长，航空运输速度快、对需求响应及时等优越性逐渐显现出来，集装箱航空运输子系统的地位正在逐渐提高。

## 知识拓展 集装箱运输的发展趋势

现代集装箱运输取得了突飞猛进的发展，至今已成为国际贸易中的主要运输方式。随着相关技术的进一步发展，集装箱运输将呈现出以下发展趋势。

### 一、集装箱运输设备的大型化

#### 1. 集装箱船舶继续向大型化发展

近年来，世界上一些主要的集装箱班轮公司纷纷开始订造超大型集装箱船舶，以期进一步降低单位运输成本，增强市场竞争力。这种状况加速了船舶大型化的发展趋势。

#### 2. 箱体更趋大型化，箱型更趋专用化

进入 21 世纪后，40ft 集装箱的使用量快速增长，其增长率远远超过 20ft 集装箱，未来将有更多的 45ft 集装箱投入使用。由此可见，集装箱箱体大型化趋势不可避免。此外，随着全球贸易的发展，更多的货种进入集装箱运输领域，冷藏箱、开顶箱、挂衣箱、平板箱等专用集装箱将有不断增加的趋势。





## 二、集装箱运输业的信息化

随着集装箱运输的发展,伴随的信息量也大幅增长。国际集装箱运输业务中流转的单证已达 40 多种,这些单证信息通过电子数据交换方式实现无纸化传递,保证了信息的安全、及时、高效处理。各种信息技术的全面应用,将是集装箱运输业的发展方向。

## 三、集装箱运输系统的个性化

集装箱运输系统的个性化是指集装箱承运人尽可能满足客户的各种运输需求。随着社会的发展,客户对运输服务的需求越来越多样化,集装箱运输系统将满足这种需求,提供更为灵活、个性化的运输服务。

## 四、集装箱运输业务服务内容的供应链一体化

目前,门到门的集装箱运输一体化物流服务在我国已全面起步,全球集装箱运输需求市场会进一步体现供应链管理的特性,市场服务内容将持续迈向一体化和综合化。

# 项目小结

### 1. 集装箱运输的含义

集装箱运输是指以集装箱为单元进行货物运输的一种运输方式。

### 2. 集装箱运输的优越性

- (1) 提高装卸效率,减轻劳动强度
- (2) 提高运输质量,减少货损货差
- (3) 缩短在途时间,加快车船周转
- (4) 节省运输包装,减少运输费用
- (5) 充分利用库场,简化管理手续
- (6) 推动包装标准,促进车船满载
- (7) 利于联合运输,促进运输合理

### 3. 集装箱运输系统的基本要素

集装箱运输系统的基本要素主要有货物、集装箱、运输工具和物流结点。

#### (1) 货物

货物主要指适合集装箱运输的货物,其特点是货物的物理与化学属性适合通过集装箱运输,货物本身价值高(或较高),对运费承受能力强(或较强)。

#### (2) 集装箱

集装箱是指普遍应用于世界各地的标准集装箱。

#### (3) 运输工具

集装箱运输工具主要有集装箱船舶、集装箱铁路专用车、集装箱卡车等。

#### (4) 物流结点

集装箱物流结点是指在物流系统中可以连接不同运输方式、存放集装箱及货物、组织物资流通等的结点,如集装箱码头、铁路集装箱办理站等。