

# 集装箱码头业务管理

JIZHUANGXIANGMATOU YEWU GUANLI

主 编 陈戌源

副主编 袁志耕 罗勛杰



大连海事大学出版社

# 集装箱码头业务管理

主 编：陈戌源

副主编：袁志耕 罗勋杰

大连海事大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

集装箱码头业务管理 / 陈戎源主编. —大连: 大连海事大学出版社, 1998.8  
ISBN 7-5632-1217-5

I.集… II.①陈… ②袁… ③罗… III.集装箱码头—业务管理 IV.U691

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第20721号

大连海事大学出版社出版

(大连市凌水桥 邮政编码 116026 电话 4684394)

大连海事大学印刷厂印刷

大连海事大学出版社发行

1998年8月第1版

1998年8月第1次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 24

字数: 599千

印数: 1~5000册

责任编辑: 樊铁成

封面设计: 王 艳

定价: 35.80元

## 内 容 提 要

《集装箱码头业务管理》一书是作者根据多年集装箱码头管理实践经验，结合目前国际先进集装箱专业码头的通行做法，以及我国集装箱码头发展实际情况写成的。全书共分十六章。

内容主要包括集装箱码头的组织结构、进出口业务流程、安全操作规程、主要单证、船务管理、箱务管理、船舶配载、道口业务、货运站业务、装卸工艺、装卸机械、商务、统计技术，以及计算机运用和码头通讯系统等内容。

本书旨在为我国集装箱码头行业的同事，及同集装箱码头有业务联系的其它行业的同事和同仁，提供一本参考书。同时也可作为业务培训之用。

## 前 言

随着世界经济与贸易的迅速发展,科学技术的不断进步,国际航运业特别是国际集装箱运输业在各国国民经济发展中的地位和作用越来越突出。区域经济集团化和世界经济一体化趋势的日益加强,促进了国际贸易的迅速发展。“以港兴市”成了各国港口城市发展战略中非常重要的一部分。集装箱码头既是国际集装箱运输中的枢纽,又是港口城市现代化最主要的标志之一。

我国集装箱运输起步较晚。1978年9月26日“平乡城”轮自上海首航澳大利亚获得成功,拉开了我国国际集装箱运输业的序幕。集装箱码头也得到了空前发展,吞吐量每年以20%以上的速度递增。目前集装箱码头的建设如火如荼。近十多年来,港口集装箱码头业务发展很快,但没有一本较全面叙述集装箱码头业务的专业书籍。为满足从事该方面业务人员工作及有关院校教学需要,特别是新建集装箱码头业务培训的需要,本书编者经过一年多的时间编著本书。

本书就集装箱码头各方面的业务进行了详尽的论述,既有理论的研究,又有实际工作方法的介绍。既是一本工具书,又是一本专业理论知识的教科书。适合于码头业务人员、船公司业务人员、货运代理人员及外贸业务人员参考自学之用,也适合相关专业教学和培训之用。

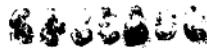
本书由中国港口协会集装箱分会理事长、上海港务局副局长陈戌源和上海港集装箱综合发展公司副总经理、上海集装箱码头有限公司总经理袁志耕拟定大纲,袁志耕、罗勋杰执笔撰写(第十一章由戚利民撰写初稿,第十二章第一、三节由陈世范撰写初稿,第十二章第四节由徐庚德撰写初稿)并统稿,最后由陈戌源和袁志耕定稿。

蒋工圣、唐震东、倪志平和邱振鸣修订了部分章节,施立新、王森远、范莉青、马涛、吴纯楷协助校对了部分初稿,吴颖秋、刘国萍和孙丽丽协助进行了大量文字工作。上海海运学院刘鼎铭教授审阅了全书,并提出了宝贵意见。大连海事大学出版社的袁林新、时培育、樊铁成对本书也给予了极大的帮助。在此特向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促和水平有限,难免存在不足甚至错误之处,敬请专家、学者和同事批评斧正。

编 者

1998.4.6 于上海



### 主编介绍

陈戌源，1956年7月出生  
于上海，工商管理硕士。历任  
上海港宝山集装箱装卸公司  
(上港十四区)总经理、上海  
港集装箱综合发展公司副总经  
理。长期从事集装箱码头经营  
管理工作，具有丰富的实践经  
验和理论知识。现任上海港港  
务局副局长、上海港集装箱综  
合发展公司总经理。

## 副主编介绍

袁志耕，1944年12月出生于上海，工商管理硕士。历任上海港张华浜集装箱装卸公司（上港九区）科长、副总经理、总经理。长期从事集装箱码头经营管理工作，具有丰富的实践经验和理论知识。现任上海港集装箱综合发展公司副总经理、上海集装箱码头有限公司（上海港港务局与香港和记黄埔集团合资企业）总经理。中国港口协会集装箱分会副理事长。

罗勋杰，1967年7月出生于湖北仙桃市。1988年武汉交通科技大学水运管理专业毕业。复旦大学世界经济硕士研究生。一直从事集装箱码头业务工作，具有一定的实践经验和理论知识。现任上海集装箱码头有限公司张华浜码头操作部经理。

## 目 录

前言.....	1
第一章 集装箱码头的组织结构.....	1
概述.....	1
第一节 集装箱码头的职能.....	1
第二节 集装箱码头的布局.....	2
第三节 集装箱码头企业的特点.....	5
第四节 企业组织理论.....	7
第五节 几种常见集装箱码头的组织结构图.....	10
小结.....	14
关键词.....	15
第二章 集装箱码头装卸工艺.....	17
概述.....	17
第一节 集装箱码头的装卸工艺类型.....	17
第二节 各类装卸工艺的类型效益评估.....	24
第三节 我国集装箱码头装卸工艺典型实例介绍.....	26
小结.....	27
关键词.....	27
第三章 集装箱码头的主要装卸机械.....	28
概述.....	28
第一节 岸边装卸机械.....	28
第二节 水平运输机械.....	36
第三节 场地装卸机械.....	40
小结.....	45
关键词.....	45
第四章 集装箱进出口业务及其流程.....	48
概述.....	48
第一节 进口业务及其流程.....	49
第二节 出口业务及其流程.....	56
小结.....	63
关键词.....	63
第五章 集装箱码头的船务调度管理.....	67



概述 .....	67
第一节 集装箱码头生产作业计划 .....	67
第二节 集装箱码头生产控制（调度）工作 .....	75
第三节 船舶指挥员工作 .....	83
小结 .....	85
关键词 .....	86
<b>第六章 集装箱码头的箱务管理 .....</b>	<b>87</b>
概述 .....	87
第一节 集装箱码头堆场管理 .....	87
第二节 集装箱码头的箱务管理制度 .....	90
小结 .....	96
关键词 .....	97
<b>第七章 集装箱码头船舶配积载业务 .....</b>	<b>98</b>
概述 .....	98
第一节 集装箱码头船舶配载的作用和意义 .....	98
第二节 集装箱码头船舶配积载 .....	101
第三节 集装箱码头船舶配积载业务相关计算 .....	109
第四节 集装箱码头船舶电子配载系统 .....	115
小结 .....	121
关键词 .....	122
<b>第八章 集装箱码头的检查口业务管理 .....</b>	<b>125</b>
概述 .....	125
第一节 检查口的职责 .....	125
第二节 检查口工作内容及流程 .....	126
第三节 检查口进出集装箱的交接 .....	129
小结 .....	131
关键词 .....	131
<b>第九章 集装箱码头的货运站业务管理 .....</b>	<b>132</b>
概述 .....	132
第一节 集装箱码头货运站（CFS）功能及业务 .....	132
第二节 集装箱码头货运站仓库库存管理 .....	136
第三节 集装箱码头货运站仓库的主要营运指标 .....	137
第四节 集装箱装箱技术 .....	140
小结 .....	145
关键词 .....	145

第十章 集装箱码头的主要单证及其流程.....	147
概述.....	147
第一节 集装箱码头进口箱业务主要单证及其流程.....	147
第二节 出口主要单证的流程.....	156
第三节 集装箱码头有关船舶作业的单证和.....	163
小结.....	167
关键词.....	167
第十一章 集装箱码头业务统计实务.....	168
概述.....	168
第一节 集装箱码头的统计指标及体系.....	168
第二节 集装箱码头的统计分析及预测.....	184
关键词.....	188
第十二章 集装箱码头的商务管理.....	191
概述.....	191
第一节 集装箱码头的市场及码头服务合同.....	191
第二节 集装箱码头的客户服务(受理台)业务.....	197
第三节 集装箱码头的费收管理.....	204
小结.....	213
关键词.....	214
第十三章 集装箱码头的安全管理.....	216
概述.....	216
第一节 集装箱码头人员安全保障管理.....	216
第二节 集装箱码头机械安全保障管理.....	219
第三节 集装箱码头货运质量管理.....	220
小结.....	227
关键词.....	227
第十四章 集装箱码头的计算机应用.....	228
概述.....	228
第一节 集装箱码头信息系统.....	228
第二节 集装箱码头计算机应用发展过程.....	231
第三节 集装箱码头 EDI 应用及前景.....	238
小结.....	241
关键词.....	242
第十五章 集装箱码头的通讯系统.....	243
概述.....	243

第一节 集装箱码头的无线集群系统.....	243
第二节 装卸生产信息扩频无线传输系统原理.....	244
第三节 集装箱码头计算机无线终端的应用分析.....	246
第四节 闭路电视监控系统的原理与应用.....	247
小结.....	248
关键词.....	249
第十六章 集装箱码头的有关法规.....	250
中华人民共和国 海上国际集装箱运输管理规定.....	250
中华人民共和国 海上国际集装箱运输管理规定实施细则.....	254
关于港口、车站无法交付货物的处理办法.....	266
关于港口作业事故处理的几项规定.....	268
关于港口作业事故处理的几项补充规定.....	270
水路货物运输管理规则.....	272
港口国际集装箱码头管理暂行规则.....	280
中华人民共和国交通部港口收费规则.....	283
上海海关关于海上国际转运集装箱 及其货物监管实施细则.....	291
中华人民共和国 进出口商品检验条例.....	294
附录一 单证编号及名称.....	297
附录二 常用英文.....	346

# 第一章 集装箱码头的组织结构

## 概述

集装箱码头 (Container Terminal), 是专供停靠集装箱船舶, 装卸集装箱的港口作业场所, 是在集装箱运输过程中, 水路和陆路运输的连接点, 也是集装箱多式联运 (Intermodalism / Multimodal Transport) 的枢纽。集装箱码头一般设有泊位 (Berth)、集装箱堆场 (Container Yard)、控制室 (Control Tower)、检查口 (Gate House)、仓库 (Container Freight Station — CFS)、集装箱专用机械和其它专用设施。

集装箱码头企业 (Container Terminal Enterprise) 是指使用集装箱专用机械系统, 遵循一定的操作工艺, 以集装箱装卸为主要业务的生产经营型企业。除此以外, 还同时经营库场堆存、装/拆箱业务、修/洗箱业务、货运代理业务、船务代理业务、车/驳运输业务、电子数据信息交换业务、信息咨询及其它延伸业务。

本章主要说明集装箱码头的职能、布局以及其企业的特点, 并根据企业组织理论, 说明集装箱码头的组织结构。

## 第一节 集装箱码头的职能

海上集装箱运输从 1956 年在美国兴起至今已有 40 多年的历史。伴随着集装箱运输的飞速发展, 世界各国港口相继建造了大量的集装箱多用途和专用码头。集装箱码头在整个集装箱运输过程中对加速车船周转, 提高货运速度, 降低整体运输成本等方面, 起着十分重要的作用。通常认为, 集装箱码头主要有以下职能:

- (1) 集装箱运输系统中的集散站;
- (2) 提供集装箱堆存, 作为转换集装箱运输方式的缓冲地;
- (3) 水路集装箱运输和陆路集装箱运输的连接点和枢纽。

一般说来, 就传统的货物运输而言, 可把货物从发货地运输至目的地的全过程所经历的时间, 分为两部分: 动态的运送部分和相对静态的处理部分。

所谓“动态的运送部分” (Movement Segment), 是指货物在车辆、船舶或飞机等运输工具上, 处于受载运输的阶段。

所谓“静态的处理部分” (Process Segment), 是指货物处在车站、码头、机场上, 或其它地点进行装卸、保管和堆存等相对静态的阶段。

就海上运输而言, 统计资料表明, 上述两部分所耗费的时间和劳动量比例情况, 如表 1-1 所示。

从表中可以看出, 货物在运输全程中, 有 35% 的时间处在非运送状态, 在这一阶段要耗费的劳动量却占全程的 80%。货物在静态处理部分中的大部分时间是处在码头的装卸、堆存和保管之中。因此, 要提高运输的效率, 关键在于提高码头生产力水平, 尽力缩短货物

在码头处理的时间。

普通货船全程运输中各部分时间及劳动量的比例 表 1-1

	耗费的时间	耗费的劳动量
动态的运送部分	65%	20%
静态的处理部分	35%	80%

集装箱同传统的件杂货相比,在适箱货物装箱以后,同样需要在码头进行换装、集散、临时堆存和保管。所以,集装箱在码头上能否顺利地进行装卸和运送,是有效地加速车船周转、提高货运速度和质量、降低运输成本的一个关键环节。集装箱运输是一种新的运输工艺,它的出现大大地提高了码头生产力水平,有效地压缩了货物在码头处理的时间。这也正是各国港口和超大型船公司纷纷参与兴建资本技术密集型集装箱码头企业的原因之一。

## 第二节 集装箱码头的布局

集装箱码头的高度机械化和高效率的大规模生产方式,要求集装箱码头同船舶共同形成一个不可分割的有机整体,从而保证高度严密的流水作业线高效运转,充分发挥集装箱码头三个主要职能的作用。集装箱码头通常应具备的必要设施有:泊位、码头前沿、集装箱堆场、货运站、控制室、行政楼、检查口、维修车间等。

### 一、泊位 (Berth)

泊位是指在港内为了进行装卸,给船舶停泊靠岸,并有一定长度岸壁线的地方。泊位的长度和水深随停泊船舶的大小而不同。目前世界上集装箱码头泊位的长度一般为 300m 左右,泊位水深在 11m 以上。

船舶停靠时所需的系船设施构成了泊位的岸壁 (Quay)。这些设施一般包括:系缆桩和碰垫木 (橡胶)。船舶靠/离泊时,所需的岸壁线的有效长度一般为船舶长度的 1.2 倍。如中远集团所属的 5 250TEU 全集装箱船“鲁河”轮,其总长为 280m,该船靠/离泊时所需岸壁线长度约为 350m 左右。(于 1997 年 1 月在上海集装箱码头有限公司 (以下简称“SCT”) 的张华浜码头首航成功)

### 二、码头前沿 (Wharf Surface, Quay Surface, Wharf Front Line)

前沿是指沿码头岸壁线,从码头岸壁到堆场前 (防汛墙) 这一部分的码头面积。由于码头前沿装有集装箱桥吊 (Shore Container Crane, Gantry Crane, Container Crane, Wharf Crane, Portal Crane, Portainer, Container Loading Bridge), 又是进出口集装箱进行换装的主要地点,因此其宽度根据集装箱起重机的跨距和装卸机械的种类而定。码头前沿一般由下列三部分构成:

- (1) 从岸壁线到集装箱桥吊第一条轨道 (海侧) 的距离, 一般 2 ~ 3m;
- (2) 桥吊的轨道 (海侧到陆侧) 间距离, 一般 15 ~ 30m;
- (3) 从桥吊第二条轨道 (陆侧) 到堆场前 (防汛墙) 的距离, 一般 10 ~ 25m。

由此可知集装箱码头前沿宽度一般为 30 ~ 60m。

集装箱码头前沿除安装了集装箱桥吊和铺有桥吊轨道外,一般还备有高压和低压电箱、船用电话接口、桥吊电缆沟、灯塔等设施。码头前沿应始终保持畅通,以确保集装箱桥吊的效率。

### 三、堆场 (Yard)

堆场是指集装箱码头内,所有堆存集装箱的场地。由两部分组成:前方堆场和后方堆场。

#### (一) 前方堆场 (Marshaling Yard)

又称“集装箱编组场”、“调度场”、“停转场”、“排列场”、“调配场”。位于码头前沿和后方堆场之间,是为加快船舶装卸作业效率,用以堆放集装箱的场地。它的主要作用是:船到港前,预先堆放要装船出口的集装箱;卸船时,临时堆存卸船进口的集装箱。其面积占堆场总面积的比例较大,其大小根据集装箱码头所采用的装卸工艺系统不同而定,同时也因堆放的层数不同而不一样。

#### (二) 后方堆场 (Back-up Yard)

又称集装箱堆场 (Container Yard),是指贮存和保管空、重箱的场地,是码头堆场中除前方堆场以外的部分。包括中转箱堆场、进口重箱堆场、空箱堆场、冷藏箱堆场、危险品箱堆场等。

事实上,后方堆场同前方堆场并没有严格明显的分界线,仅仅是地理位置上的相对概念。在实际业务中,人们通常将出口箱放在码头堆场的前方,中间放中转箱,而将进口箱、冷藏箱、危险品箱、空箱放在码头堆场的后方。

上述两种堆场的场地上都画有存放集装箱的长方形格子,称为“场箱位”(Slot)。并编有号码,称之为“场箱位号”(Slots Number)。集装箱在堆场上的场箱位号(又称“箱位号”)是由行号、列号、层号的六位数字组成的,对堆存的集装箱进行位置标识。

堆场上要求有照明设备、道路交通标牌、排水明沟、冷藏箱电源插座等设施,并要求不能有妨碍码头作业或降低码头效率的任何建筑物。

### 四、集装箱货运站 (Container Freight Station — CFS, Terminal Depot)

俗称仓库,是指把货物装进集装箱内或从集装箱内取出,并对这些货物进行贮存、防护和收发交接的作业场所。它同传统的仓库不同。集装箱货运站是一个主要用于装/拆箱作业的场所,而不是主要用于保管货物的场所。

集装箱货运站一般建于码头后方,侧面靠近码头外公路或铁路的区域。尽可能保证陆运车辆不必进入码头堆场内,而直接进出货运站。随着集装箱码头装卸量的增加,为了充分利用码头的堆场面积,也可将码头内货运站移至港外。

### 五、控制室 (Control Tower)

又称控制中心、中心控制室、控制塔、指挥塔(室),是集装箱码头各项作业的指挥调度中心。它的作用是监督、调整和指挥集装箱码头作业计划的执行。其地理位置应设置在可看到整个码头上各作业现场的地方,一般设置在码头操作或办公楼的最高层。控制室内装有电子计算机系统、测风仪及气象预报系统,并配有用于指挥码头现场作业的无线对讲机(VHF),用于监控码头作业现场的闭路电视(CCTV)、望远镜,及用于对内对外联系的电话、传真机等设备。控制室是码头作业的中枢机构。

### 六、检查口 (Gate House)

俗称道口,又称检查桥、闸口、大门等,是集装箱码头的出入口,集装箱和集装箱货物的交接点,因而也是区分码头内外责任的分界点。由于道口是集装箱进出码头的必经之口,因此,在道口处不但要检查集装箱的有关单证,而且还要对集装箱的有关箱号、铅封号和集装箱的外表状况等进行检查。道口一般设置在集装箱码头的后方,出于保证码头机械和船舶积载的安全性,还设有地磅,又称地秤、地衡(Truck Scale),另外还配有计算机、IC卡机等

设备。

集装箱码头主要设施的布局, 详见上海 SCT 宝山码头平面布置示意图 (图 1-1)。

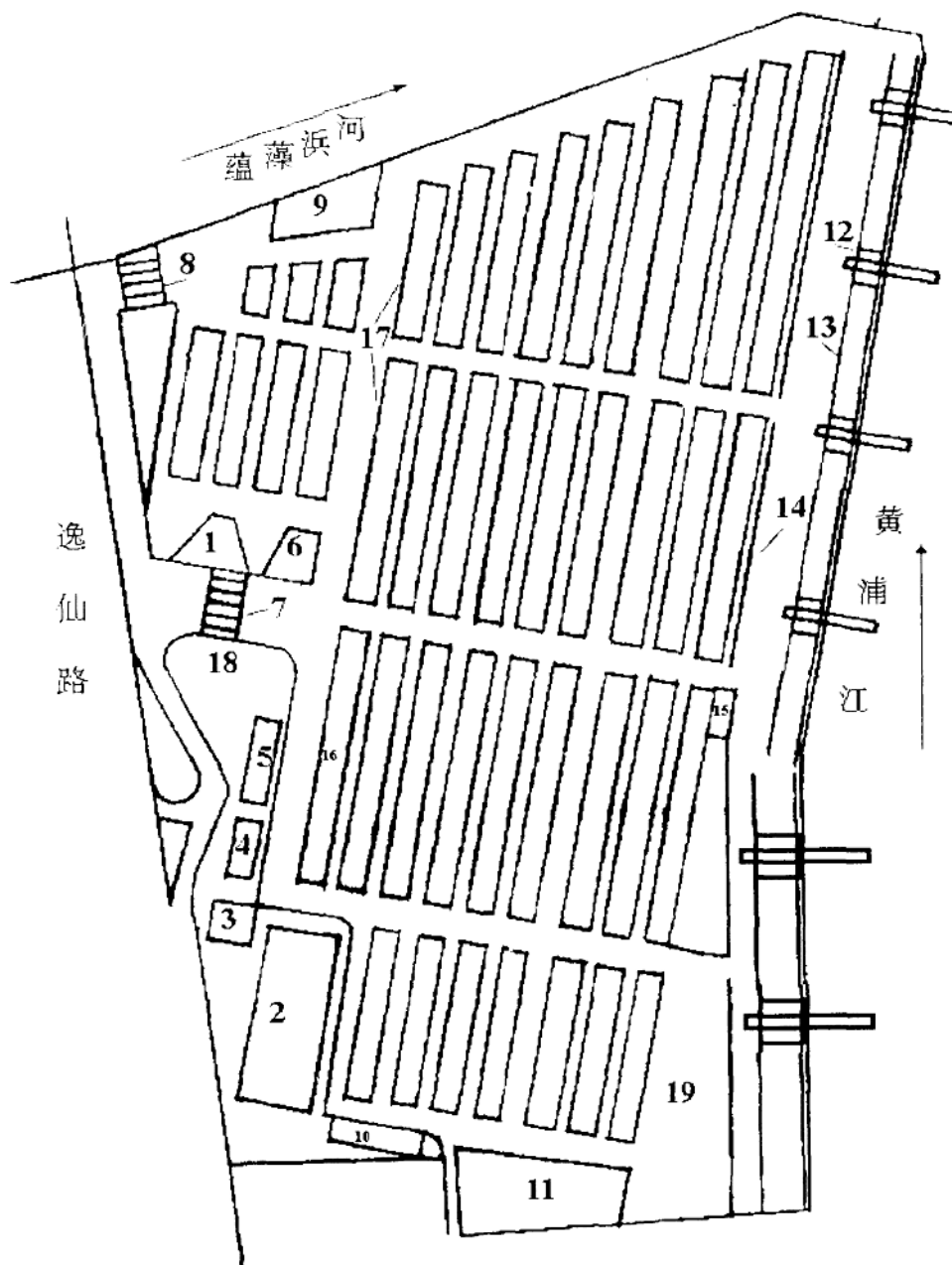


图 1-1 SCT 张华浜码头平面布置示意图

- 1 张华浜码头行政大楼 2 上海 SCT 总部大厦 3 变电所 4 维修车间 5 仓库 6 加油站 7 进场检查口  
8 出场检查 9 泵房 10 候工楼 11 拆箱区 12 桥吊 13 轨道 14 防汛墙 15 水手间 16 冷藏箱区  
17 特种箱区 18 外来车辆停车场 19 码头车辆停车场

### 七、集装箱维修车间 (Maintenance Shop)

又称修理车间 (Repair Shop), 它是集装箱装卸专用机械进行检查、修理和保养的地方。集装箱维修车间对于确保装卸机械的维修质量, 使各种机械处于完好备用状况, 提高集装箱码头效率和充分发挥集装箱运输的优越性都起着十分重要的作用。一般设置在不影响集装箱码头作业的码头后方或在保养区附近。

以上是集装箱码头的主要设施。除此以外, 还有掌管上述各种设施的码头行政楼 (Administration Office), 以及其它电力、给/排水、照明、道路等辅助设施。

## 第三节 集装箱码头企业的特点

集装箱码头企业同一般工业企业相比, 有其不同的特点。

### 一、集装箱码头企业的产品 (Product)

其产品不是实物, 而是提供的劳务和服务等所谓“无形产品”, 即完成集装箱和集装箱货物空间位置的位移。这种空间位置位移必须是有目的的, 适应运输活动本身需要的。因此, 集装箱码头企业的产品是集装箱和集装箱货物空间位置的“有效位移”。

### 二、集装箱码头企业的生产特点

由于集装箱码头在商品经济大系统中的特殊地位, 决定了码头装卸企业生产的一些特点。

#### (一) 生产的连续性

码头装卸生产通常是昼夜 24 小时连续作业的。通过码头的集装箱货物, 其目的不是要逗留在码头内, 而是要尽快地转运出去, 到工厂投入生产。作为服务性行业的集装箱码头, 其生产本身就要求迅速、准确、及时, 以满足船公司和货主的需要。因此, 为缩短货物在码头逗留时间, 其生产必须保持连续性。

#### (二) 组织的协作性

集装箱码头是集装箱水陆运输的枢纽, 是各种运输方式的汇聚点, 其本身又是一个复杂的组合体。从外部来说, 其生产组织要同海关、商检、动植物检、卫检、边防、船公司、箱公司、代理、外贸公司、引航、港监、船舶供应、保险、铁路、公路汽运等部门协作, 因此应巧作时间与空间的安排; 从内部来说, 码头生产要协调作业人员、机械、库场、理货等部门各工种的作业, 使其形成一个有机的整体, 一环脱节, 就会严重影响整个码头的作业效率。所以, 集装箱码头生产组织是多部门、多环节、多工种、内外协作的过程, 具有鲜明的协作性。

#### (三) 生产任务的不平衡性

这是运输企业遇到的一个共同性问题, 而在集装箱码头企业尤为突出。主要表现在以下几个方面:

##### 1. 集装箱进出口箱量在时间上的不平衡性

历年统计资料表明: 在一年的不同季度、月份, 到港集装箱数量可以有很大的差别; 在一个月不同日之间, 集装箱数量也可以有很大差别; 甚至在一昼夜的不同工班之间, 需开设的作业线数量和待装卸集装箱数量也可以有成倍甚至几倍的差别。这就给集装箱码头企业在泊位、机械、堆场、人力的安排上造成很大的困难。



## 2. 进出口集装箱在种类箱型 (Container Type) 上的不平衡性

进出口集装箱在种类箱型上、不同航线间存在差异,同航线不同船公司间存在差异,同航线同船公司在不同时期也存在差异。主要表现在 20' 箱、40' 箱、45' 箱的比例;空箱、重箱、中转箱比例;冷藏箱、危险品箱、三超特种箱(超长 Over Length—O/L、超宽 Over Width—O/W、超高 Over High—O/H)的比例,均存在着差异。不同集装箱的种类箱型,其装卸工艺各不相同,所需要的装卸机械不同,对堆场的要求不同,对操作技艺的要求也不同。进出口集装箱在种类箱型上的不平衡,也给码头企业泊位、机械、堆场、人力的安排造成很大的困难。

## 3. 船舶抵港时间 (ETA / Estimated Time of Arrival) 和抵港船舶航线 (Line) 的不平衡

到港船舶,通常来自不同航线。一般地,同一航线的船舶,往往在箱型、箱量、船型、装卸要求方面有某种相似之处。如果能协调船舶的抵港时间,使到港船舶及到港船舶所属航线保持某种平衡,将对集装箱码头有计划地组织均衡生产大有帮助。但在这点上,船公司一般很难接受码头意见来调整船期表。另外,即使是船公司接受了码头意见,但由于船舶航行时间长,海上航行气象、航道、潮汐等各种因素影响复杂,船舶抵港往往也不会是均衡的。这也给码头组织均衡生产带来困难。

## 4. 到港船型 (Ship Size) 的不平衡

即使不考虑时间、箱型、航线等问题,到港船舶其船型的多变,也会给码头生产带来极大的不平衡性。如第三代、第四代大型全集装箱船 (Full Container Ship) 集中到港,将会使深水泊位 (Deep Water Berth) 吃紧,浅水泊位 (Fleet Water Berth) 又空着没用。大型全集装箱船集中到港,由于干线 (Main Line) 船进出口箱量往往很大,使堆场、机械紧张,作业人员不够用;而小型支线 (Feeder Line) 集装箱船舶到港,情况恰恰相反。

造成集装箱码头生产不平衡的原因还有锚地检疫、熏蒸、商检、边检、海关检查、接运工具的配合等。总之,集装箱码头生产的不平衡性是绝对存在的。因此,码头操作部门要不断克服这种不平衡性,努力实现泊位、码头机械、库场、以及人力的均衡使用。

## 三、集装箱码头企业需坚持微观效益与宏观效益的统一

由于码头企业的服务性及生产的不平衡性,特别需要重视码头企业微观效益与宏观效益统一的问题。

集装箱码头企业的微观效益 (Microcosmic Benefit),是指其在装卸、贮存、保管、交付、驳运等业务中取得的收入,与其在机械、人力、燃料料、工具等消耗中所耗费的成本的差额。集装箱码头企业的宏观效益 (Microscopical Benefit),是指通过所提供的集装箱和集装箱货物的有效位移,给相关企业,包括托运人、承运人、代理、货主等所带来的效益之和。集装箱码头企业的微观效益与宏观效益不一定是一致的。

对集装箱码头企业来说,其泊位利用率 (Use-rate of Berth) 高,则吞吐能力 (Throughput Capacity) 利用饱满,生产的均衡性好,机械、库场、人力的利用率也高。这对提高码头企业微观效益,是很有利的。但泊位利用率达到一定水平,船舶到达就要排队等泊,这就延长了船舶在港作业时间,降低了船舶利用率 (Use-rate of Ship),浪费了社会总运力,降低了宏观效益。同时,船舶等泊还意味着延迟原材料到达工厂投入生产时间,意味着延长产成品在流通过程的时间,使其价值推迟实现等等,其相关的损害是非常大的。因此从宏观效益的角度来说,码头企业应尽力增加泊位数,将泊位利用率控制在适当水平(国外有些专家认为:泊位利用率应控制在 50% 的水平,超过 50% 就容易压船压港),以防止船舶排队等泊。同时,