

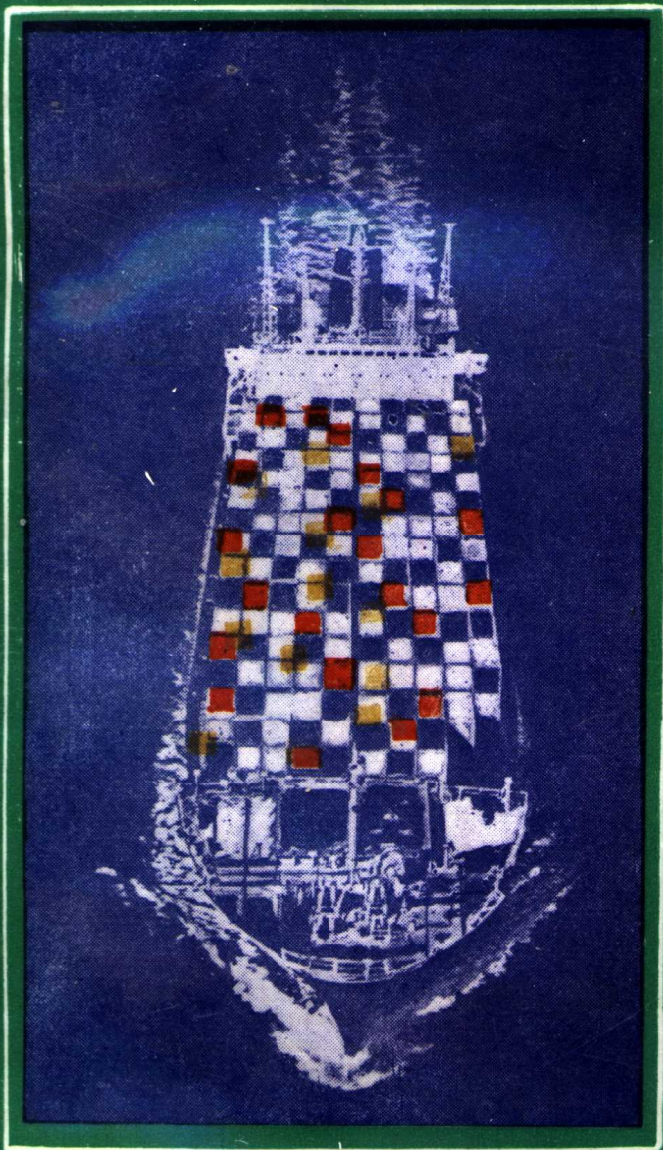
〔日〕 日本海上集装箱协会
集装箱运输业务手册编委会

编

上海海运学院 刘鼎铭 等 译
王义源

集装箱运输业务手册

上册



人民交通出版社

集装箱运输业务手册

Jizhuangxiang Yunshu Yewu Shouce

上册

[日] 日本海上集装箱协会 编
集装箱运输业务手册编委会

上海海运学院 刘鼎铭 等译
王义源

人民交通出版社

内 容 提 要

全书共十六章，分上、下两册出版。本册（上册）内容包括前七章，即第一章集装箱；第二章海上运输；第三章陆上运输；第四章国际多式联运；第五章集装箱码头；第六章集装箱货物的种类、包装和装载方法；第七章集装箱的装卸。

本书的特点是内容范围广，它涉及到集装箱运输的业务、技术设备、作业方法、国际法规等各个方面，因此，不仅对直接从事集装箱运输的人员有指导作用，并可供交通、外贸等部门的有关业务人员、科研和设计人员，以及大专院校师生参考。

集装箱运输业务手册

上 册

本书根据日本成山堂1978年版《最新コンテナリゼーション総覧》译出

〔日本〕 日本海上集装箱协会 编
集装箱运输业务手册编委会

刘鼎铭 等译
上海海运学院 王义源

人民交通出版社出版
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本：850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张：23.5 插页：2 字数：595千

1986年5月 第1版

1986年5月 第1版 第1次印刷

印数：0001—1,850册 定价：6.65元

前 言

为了配合我国开展集装箱运输，学习国外先进的科学技术和管理经验，增加集装箱运输知识和提高业务水平，我们翻译了《集装箱运输业务手册》一书。

本书是日本海上集装箱协会对1972年编写的《集装箱化便览》进行修改和补充后，于1978年重新出版的一部比较完整的有关集装箱运输的著作。全书共分十九章，主要内容包括：集装箱的定义、规格、材料和种类；集装箱的海上、陆上、航空运输；集装箱码头和装卸设备；集装箱的报关、多式联运和危险货物集装箱运输；集装箱货物的种类、包装和装载方法；有关集装箱的动植物检疫、贸易、金融、保险和集装箱出租业务；集装箱的检查和维修作业以及有关集装箱的国际公约和国际团体等。

翻译时根据专业需要，删掉了原书第4、16、18章全章，以及其它章节中的某些内容。全书由刘鼎铭、王义源总审校，各章译校人员名单，另附于后。

由于我国开展集装箱运输的时间较短，许多专用的技术设备、设施和业务手续等尚未完备，翻译过程中，在给许多名词术语定名时遇到不少问题，加之我们水平有限，译文中难免有不足之处，请读者批评指正。

上海海运学院

刘鼎铭 王义源

各章译校人员名单

第一章	刘鼎铭译	于洪涛	校
第二章 2.1~2.7节	刘鼎铭译	程克武 陈君义	}校
2.8~2.9节	郑普译	刘鼎铭 宋国珍	
第三章 3.1节	王义源译	刘鼎铭	校
3.2~3.4节	刘鼎铭译	罗洪群	校
第四章	王义源译	张既义	校
第五章	刘鼎铭译	于洪涛	校
第六章	刘鼎铭译	于洪涛	校
第七章	翁爱群译	刘鼎铭	校
第八章	张既义译	王义源	校
第九章	王义源译	严振汾 张既义	}校
第十章	常克信译	张既义	
第十一章	丁惠祺译	张既义	校
第十二章	丁惠祺译	张既义	校
第十三章	丁惠祺译	张既义	校
第十四章	宋国珍译	刘鼎铭 杨伟怀	}校
第十五章	刘鼎铭译	凌益君	
第十六章	宋国珍译	刘鼎铭 杨伟怀	}校

目 录

第一章 集装箱	1
1.1 国际大型集装箱	1
1.1.1 定义	2
1.1.2 种类	7
1.1.3 结构	23
1.1.4 集装箱标准化的历史和现状	42
1.2 国内集装箱	45
1.2.1 金属制小型集装箱	45
1.2.2 国铁集装箱	46
1.2.3 私有集装箱	49
1.2.4 国内航运用集装箱	51
1.2.5 大型集装箱	54
1.2.6 大型保温集装箱	55
1.3 航空集装箱	56
1.3.1 定义	56
1.3.2 种类	57
1.3.3 结构	64
第二章 海上运输	92
2.1 海上集装箱运输的历史和展望	92
2.2 海上集装箱运输的现状和未来	93
2.2.1 集装箱航线的现状	93
2.2.2 经营集装箱船的公司	117
2.3 集装箱船的营运	182
2.3.1 运输方式	182

2.3.2	集装箱船的种类	182
2.3.3	集装箱船的装卸方式	184
2.3.4	集装箱船的船期表	185
2.3.5	集装箱船的营运用费	185
2.3.6	集装箱运输的优点	186
2.3.7	集装箱船的营运特点	187
2.4	集装箱的盘存管理	190
2.4.1	盘存管理	190
2.4.2	盘存管理系统	191
2.4.3	盘存管理的实际业务	192
2.5	集装箱运输和文件资料工作	194
2.5.1	集装箱运输中有关单据的流转	194
2.5.2	有关装船单据	198
2.6	集装箱运输和法律责任	210
2.6.1	关于海上运输的国际法规	210
2.6.2	关于陆上、航空和国际多式联运的国际 法规	211
2.6.3	国际多式联运中的民间规则 and 规定	218
2.6.4	装箱货物和承运人的责任	219
2.6.5	提单	223
2.6.6	多式联运承运人的责任原则	225
2.7	集装箱运输和航运公会	227
2.7.1	关于班轮公会	227
2.7.2	运费及各项费用	231
2.7.3	航运公会用的术语	243
2.7.4	各航运公会集装箱规则的比较	245
2.7.5	公会宪章	269
2.8	集装箱船	272
2.8.1	集装箱船的种类	272
2.8.2	船型	273

2.8.3	集装箱船各部分名称	274
2.8.4	适用的法规和船级	277
2.8.5	主要技术参数	282
2.8.6	集装箱船的历史	286
2.8.7	集装箱船的船体结构	289
2.8.8	集装箱船的舢装	297
2.9	集装箱船以外的运输方式	318
2.9.1	多用途船 (装载集装箱)	318
2.9.2	货板船	319
2.9.3	载驳货船	323
2.9.4	车辆渡轮	329
2.9.5	顶推方式和拖带方式	342
第三章	陆上运输	351
3.1	汽车运输	351
3.1.1	概论	351
3.1.2	汽车运输概况	357
3.1.3	汽车运输企业的种类	359
3.1.4	海上集装箱的运费和费用	362
3.1.5	汽车运输的运输责任	365
3.1.6	企业用汽车的租赁和相互使用	367
3.1.7	有关海上集装箱汽车运输的单证	375
3.1.8	有关海上集装箱公路运输用车辆的法令	379
3.1.9	海上集装箱专用车辆的运行	386
3.1.10	海上集装箱专用车辆和税金	404
3.1.11	公路的整顿状况	409
3.2	载重汽车	410
3.2.1	种类	410
3.2.2	尺寸的定义	432
3.2.3	重量的定义	438
3.2.4	性能	443

3.2.5	拖车的结构	450
3.2.6	连接装置	454
3.3	铁路运输	465
3.3.1	铁路运输中集装箱化的进展和今后的动向	465
3.3.2	集装箱的种类及其结构	469
3.3.3	集装箱货物	473
3.3.4	集装箱专用定期直达列车	476
3.3.5	私有集装箱	477
3.3.6	租借集装箱	479
3.3.7	海上集装箱	479
3.4	铁路车辆	483
3.4.1	机车	483
3.4.2	集装箱运输用的货车	488
3.4.3	集装箱车的结构	511
第四章	国际多式联运	523
4.1	多式联运的概念	523
4.2	国际多式联运及其问题	525
4.3	多式联运承运人	526
4.4	多式联运单据	528
4.4.1	意义、有价证券性	528
4.4.2	多式联运单证和跟单信用证统一规则	531
4.5	多式联运承运人的责任	533
4.5.1	多式联运承运人的责任集中和存在的问题	533
4.5.2	责任体系的差异及统一的方向	535
4.6	多式联运运费	545
4.7	多式联运的运输路线和形态	546
4.7.1	经由欧洲各港的多式联运	547
4.7.2	使用陆桥的多式联运	549
4.8	多式联运公约草案制定的过程	558
4.8.1	国际海事委员会的审议及东京规则的成立	559

4.8.2	国际货物多式联运公约草案的制订和否决	565
4.8.3	政府间筹备会议对多式联运公约草案的 审议	567
4.9	国际商会统一规则	568
4.9.1	统一规则的制定	568
4.9.2	统一规则的要点	569
第五章	集装箱码头	573
5.1	装卸设备的计划	573
5.1.1	整体计划	573
5.1.2	调查	573
5.1.3	岸壁集装箱起重机的选定	575
5.1.4	码头内装卸方式的确定	575
5.1.5	机种的选定	576
5.1.6	作业能力的确定	576
5.1.7	经济性的研究	577
5.1.8	规格的确定	578
5.1.9	集装箱码头的自动化系统	579
5.2	集装箱码头的设施	583
5.2.1	岸壁	583
5.2.2	前沿	584
5.2.3	前方堆场	584
5.2.4	后方堆场	584
5.2.5	集装箱货运站	585
5.2.6	指挥塔	585
5.2.7	维修车间	585
5.2.8	大门	586
5.2.9	冷冻集装箱用的电源	586
5.2.10	其它设施	586
5.2.11	滚装设施	586
5.2.12	载驳货船设施	587

5.3	集装箱码头的运用	588
5.3.1	码头作业	588
5.3.2	维修	600
5.3.3	码头上集装箱的盘存管理	605
5.3.4	码头和代理人业务	606
5.3.5	码头上集装箱的报关	606
第六章	集装箱货物的种类、包装和装载方法	610
6.1	集装箱货物的种类	610
6.1.1	利用集装箱装运的货物	610
6.1.2	整箱货	612
6.1.3	拼箱货	612
6.1.4	整车货	612
6.1.5	拼车货	613
6.1.6	重 货	613
6.1.7	混合货	613
6.1.8	混载货	613
6.1.9	单件货	613
6.1.10	杂 货	613
6.1.11	散件货	613
6.1.12	散 货	614
6.1.13	干 货	614
6.1.14	非干货	614
6.1.15	同类货	614
6.1.16	后方堆场货	614
6.1.17	集装箱货运站货	614
6.2	集装箱货物的包装	615
6.2.1	包装的定义	615
6.2.2	包装的分类	615
6.2.3	包装的作用与集装箱的关系	616
6.2.4	包装模数	618

6.2.5	集合包装	625
6.2.6	标志	629
6.3	集装箱货物的装载	633
6.3.1	货物装箱的适应性	634
6.3.2	装载量的掌握	634
6.3.3	货物密度	635
6.3.4	集装箱货物运输的要点	636
6.3.5	货物装载的一般方法	640
6.3.6	装载货物的重量和底分布	643
6.3.7	典型货物的集装箱装载	645
6.3.8	特殊货物的装载	651
6.3.9	通风换气	659
第七章	集装箱的装卸	667
7.1	集装箱的装卸方法	667
7.1.1	集装箱的概要	667
7.1.2	集装箱装卸前的注意事项	670
7.1.3	集装箱的操作方法	674
7.1.4	装卸集装箱的注意事项	681
7.2	装卸方式	687
7.2.1	集装箱的装卸方式	687
7.2.2	吊杆装卸方式	692
7.2.3	改进型吊杆装卸方式	694
7.2.4	甲板起重机装卸方式	696
7.2.5	其它装卸方式	697
7.3	装卸机械	700
7.3.1	岸壁集装箱起重机	700
7.3.2	搬运起重机	703
7.3.3	其它类型的装卸机械	713
7.3.4	起重机的主要参数	715
7.3.5	起重机的结构	717

7.3.6	起重机附件	719
7.3.7	跨运车	723
7.3.8	叉式装卸车	723
7.3.9	其它集装箱换装用的移动车辆	736

第一章 集 装 箱

1.1 国际大型集装箱

一般说来，集装箱是一种容器，现在所说的集装箱是指海、陆、空三种运输方式用来搬运货物的运输容器。也可以说集装箱是使流通过程合理化的必要媒介物。

集装箱的定义是由各种内容组成的，概括地说，它是多式联运（汽车、铁路车辆、船舶和飞机相互间）中使用的运输用具。集装箱应具有一定的容积和符合用途要求的强度，并能反复使用。

过去，各国的先进企业根据自己的需要自由地制造并发展了许多适合于运输自己货物的不同尺寸和结构的集装箱。1966年，在连结美国和欧洲各国的大西洋航线上，采用了集装箱专用船进行大量运输以后，国际流通的集装箱有了很大的增长。从世界的角度来看，集装箱标准化就显得越来越有必要了。国际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）事先估计到了这种发展趋势，故在1961年组成了有关集装箱业务的第104技术委员会（Technical Committee 104: TC104），它对制定国际流通中使用的集装箱国际标准规格作出了重大贡献。

另外，与海上人命安全有关的政府间海事协商组织（Inter-governmental Maritime Consultative Organization, IMCO）^①在1969年设立了一个小委员会从事制定有关集装箱安全的各国统

^① 1982年5月已改名为国际海事组织（International Maritime Organization, IMO）——编注。

一规则。在1972年11月由联合国经济社会理事会举办的“集装箱国际会议”上，通过了国际集装箱安全公约（International Convention for Safe Container）。该公约到1976年9月6日已有10国批准，1年后，即1977年9月6日生效。

为了简化集装箱在通过欧洲各国国境时的海关手续，制定了集装箱公约和国际公路车辆运输规则（Transport International Routier, TIR）协定。“国际公路车辆运输规则”协定的正式名称是“根据国际公路车辆运输规则手册进行国际货物运输的有关关税协定”（Customs Convention on the International Transport of Goods Under Cover of TIR Carnets），集装箱的结构一定要满足这两个公约的技术要求。日本是在1971年8月参加该公约的。1969年夏开辟了日本—澳大利亚集装箱专用船运输。由于澳大利亚政府对安全问题和植物检疫方面的要求在世界上是最严格的：集装箱如不具有该国政府承认的强度就不能使用；有关冷冻装置的电气安全，要由该国的检查机关直接进行检查，如不合格就不能在该国使用；集装箱上使用的木材未经防虫处理，或没有用适当的物料来覆盖，也不能在澳大利亚国内流通。因此集装箱完整的国际流通成了僵局。

总之，要使集装箱能顺利地国际间流通，迫切要求及早建立一个体制；通过世界各国制定有关安全、报关、保险方面的统一规则，各国由政府机关或委任的检查机关根据该规则对集装箱的结构、强度、设备进行检查，对检查合格发给证书的集装箱，其他各国应无条件予以承认，以便能在世界上自由流通，手续简便。

1.1.1 定义

集装箱虽然其发展的历史过程和地区不同，但都把这种装货容器叫作集装箱。集装箱的内容不一，种类繁多。目前，各公约和有关组织对集装箱都下了定义，现列举如下：

1. 日本海上集装箱协会的定义

集装箱是以货物成组为目的的运输用容器，其重点在于应适

合各种不同运输方式之间的运输，具有符合用途要求的强度，能反复使用。

2. 国际标准化组织(ISO)的定义(注)

货运集装箱 (freight container)；是满足如下条件的运输用容器：

(1) 能长期反复使用，具有足够的强度；

(2) 为在途中无需搬动内部货物就能在各种运输方式中进行货物运输而特别设计的；

(3) 设有便于从一种运输方式换装到另一种运输方式的装置；

(4) 设计时要便于货物装人和取出；

(5) 容积为 1 m^3 (米³)以上。

集装箱一词不包括车辆及传统包装。

集装箱的一般定义如下：

呈长方体，能防风雨，运输成组件、捆包和散货，能充分保护内部货物不受损，可与运输工具分开作为1个单位进行装卸；不需要重复搬运内部货物就能运输。

货运集装箱在国际标准化组织中另行明确「国际标准化组织的集装箱」的定义如下：“所谓国际标准化组织的集装箱是指在制造时全部满足了国际标准化组织规定的有关集装箱的国际标准的货运集装箱”。

3. 美国标准协会(American Standard Association: ASA)的定义

在国际标准化组织的定义中使用了“货运集装箱 (freight container) 这一术语，而在美国标准协会的定义中用“货物集装箱” (cargo container) 这一术语，并把集装箱区分为“拆卸式货物集装箱” (demountable cargo container) 和“装载式货物集装箱” (stowable cargo container) 两类。而拆卸式

(注) 此定义非根据国际标准化组织的原文所译，而是按本书中日文译得，在内容上与国际标准化组织的原文有出入——译者。

集装箱进一步又分为标准第1组 (standard group I) 和标准第2组 (standard group II) 两种。

(1) 拆卸式货物集装箱

它是为运输和保管小型集装箱、小件行李、散装货用的集装箱。它能反复使用和防止风雨袭击，具有固定的或折叠的结构，保护箱内货物不受损坏，在运输中可作为1个单元进行装卸，并能在海上、铁路和陆上运输中装载和系紧。

(2) 标准第1组拆卸式货物集装箱 (Standard group I demountable cargo container)

它是固定结构而后部有门的长方体，其长度为10、20、30、40ft^①，宽度和高度为8ft，可以堆装，按一定方法能装拆的货物用集装箱。这种集装箱在运输工具上纵向放置。

(3) 标准第2组拆卸式货物集装箱

它是固定结构而后部有门的长方体，其长度为6 $\frac{3}{4}$ ft或5ft，宽度为8ft，高度为8ft或6ft10in的货物集装箱。这种集装箱可以堆装。为了能用叉式装卸车进行装卸，在底部设有6in高的叉槽，可按一定的标准方法进行装卸。这种集装箱在运输工具上横向放置。

(4) 标准第3组装载式货物集装箱

它是为运输和保管小件行李、散装货，能反复使用或限定使用次数的货物集装箱。它是，具有固定或折叠结构的长方体，能保护箱内货物不受损坏，可作为成组工具进行装卸，可有效地装入标准第1组和第2组的拆卸式货物集装箱内，或美国铁道协会 (The American Association of Railroads, AAR) 的标准棚车或敞车，以及公路型车辆、航空和海上运输工具上。它是按照一般装卸机械所需要的尺寸和一定的标准方法制造的。这种集

^① 原书中很多量的单位，不是国际单位，为了忠于原文，在翻译出版中均予以保留，并在其第一次出现时，注明这些单位与国际单位的换算关系，以后不再重复。

长度的国际单位为m (米)，而现行的国际集装箱都是ft (英尺)、in (英寸) 表示长、宽、高的，故仍沿用英制单位。1ft = 30.48cm, 1in = 2.54cm。

——编辑注。