

集装箱码头业务操作

王贵斌 陈艳玲 虞春风 编著



电子科技大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

集装箱码头业务操作 / 王贵斌, 陈艳玲, 虞春风编
著. — 成都: 电子科技大学出版社, 2015.6
ISBN 978-7-5647-3053-6

I. ①集… II. ①王… ②陈… ③虞… III. ①集装箱
码头—业务管理 IV. ①U656.106

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 131697 号

内 容 提 要

本书以集装箱码头进口业务操作和集装箱码头出口业务操作两个大项目的工作过程为主线, 大幅增加学生动脑、动手环节, 提升学生的实践能力和思考能力。项目一主要包括进口航次信息维护、进口舱单及船图确认、进口船舶计划编制、进口集装箱堆场计划编制、卸船作业、集装箱提重返空作业等内容; 项目二主要包括出口航次信息维护、集装箱提重返空作业、出口清单维护及确认、配载计划编制、出口船舶计划编制、装船作业等内容。

本书的内容以互动式的编排风格、丰富的实践素材突出了对实践技能的培养, 可以作为高等院校、高职院校、高等专科学校、继续教育高等院校和中等职业技术学校相关专业学生用书, 也可作为集装箱码头行业及同集装箱码头业务联系的其他行业同事和同仁日常业务管理的参考书, 同时也可作为新员工任职业务培训专用教材。

集装箱码头业务操作

王贵斌 陈艳玲 虞春风 编著

彭 文 主审

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)
策划编辑: 谢晓辉
责任编辑: 谢晓辉
责任校对: 马 瑶
主 页: www.uestcp.com.cn
电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn
发 行: 新华书店经销
印 刷: 金华市三彩印业有限公司
成品尺寸: 185 mm×260 mm 印张 12.75 字数 320 千字
版 次: 2015 年 6 月第一版
印 次: 2015 年 6 月第一次印刷
书 号: ISBN 978-7-5647-3053-6
定 价: 29.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

国内集装箱码头发展非常迅速，2014 年全球 10 大集装箱港排名依次为中国上海港、新加坡港、中国深圳港、中国香港港、中国宁波—舟山港、韩国釜山港、中国青岛港、中国广州港、阿拉伯联合酋长国迪拜港、中国天津港，中国占据了 7 席。集装箱码头快速发展的同时，也面临着由粗放型码头管理向精细化管理的转变，需要一批从事一线业务操作的技术技能型人才。

目前，有关集装箱码头方面的书已有出版，但侧重于实际业务操作方面的书籍却不多。本书是以集装箱码头进出口业务操作的工作过程为主线，主要安排了进口航次信息维护、进口舱单及船图确认、进口船舶计划编制、进口集装箱堆场计划编制、卸船作业、集装箱提重返空作业、出口航次信息维护、集装箱提空返重作业、出口清单维护及确认、配载计划编制、出口船舶计划编制、装船作业等项目内容。

本书是编著者根据多年教学经验和企业实践，运用探究式学习方法，并与集装箱码头专家合作写成。

本书与其他类似书籍相比，具有以下特点：

一、以工作过程为导向，整合典型工作任务

集装箱码头进出口业务作业过程中需要集装箱码头不同部门协同运作，是一项复杂系统工程。考虑到学习的逻辑性，全书以集装箱码头进口业务操作和集装箱码头出口业务操作两个大项目的工作过程为主线，安排了 12 个典型工作任务。

二、运用探究学习方法，彰显学生学习能力的培养

在本书内容安排上，尽量让学生从探究中得出结论，减少了纯知识的灌输，大幅增加学生动脑、动手环节，提升学生的实践能力和思考能力。

三、充分考虑认知规律，编排难度由浅入深

进口业务操作和出口业务操作中的典型工作任务有部分交叉性，因此，在本书结构安排上，出口业务操作中的工作任务要在进口业务操作的工作任务的基础上，既有侧重，又逐步加深，充分考虑了学生学习的循序渐进。

本书由浙江国际海运职业技术学院王贵斌、陈艳玲、虞春风编写，特邀舟山甬舟集装箱码头有限公司彭文担任本书的主审。在本书的编写过程中，舟山甬舟集装箱码头有限公司提供了相关业务资料，并对师生实地考察调研及企业锻炼提供了支持和指导，在此一并表示感谢。

由于编写者水平有限，难免存在不足甚至错误之处，敬请专家、学者、学生和同事们批评指正。

编 者
2015 年 5 月

目 录

项目 1 集装箱码头进口业务操作	1
1.1 进口航次信息维护	1
1.1.1 集装箱	1
【动手量一量】	5
【动脑想一想】	6
【动手画一画】	9
1.1.2 船舶规范	19
1.1.3 船箱位识读	24
【动手画一画】	26
1.1.4 航次预报	27
【动手算一算】	29
【练习与实操】	29
1.2 进口舱单及船图维护	33
1.2.1 舱单	34
1.2.2 进口船图识读	35
【动脑想一想】	37
【动手编一编】	38
1.2.3 进口舱单导入与船图维护	41
【练习与实操】	41
1.3 进口船舶计划编制	42
1.3.1 集装箱码头基本布局	42
【动手画一画】	46
1.3.2 集装箱码头装卸工艺设计	47
【探究】	52
1.3.3 集装箱码头泊位计划编制	54
【动手做一做】	59
1.3.4 集装箱码头昼夜生产作业计划编制	60
【动手算一算】	61
【动手编一编】	68
【练习与实操】	69
1.4 进口集装箱堆场计划编制	72
1.4.1 箱区分类	73

1.4.2	箱区的编码方式	73
1.4.3	箱区的堆放高度及集装箱堆码时的注意事项	74
1.4.4	进口集装箱堆场计划编制	75
	【探究】	75
	【动手编一编】	78
1.4.5	标准位置	79
	【练习与实操】	80
1.5	卸船作业	81
1.5.1	进口卸船作业的原则	82
1.5.2	进口卸船作业过程	82
	【动手编一编】	83
	【动手编一编】	87
	【动手编一编】	89
	【练习与实操】	90
1.6	集装箱提重返空作业	90
1.6.1	检查口的主要职责	91
1.6.2	提重箱作业	91
	【动手写一写】	92
	【动手填一填】	94
1.6.3	空箱堆场计划编制	94
	【动手编一编】	94
1.6.4	返空箱作业	95
	【动手填一填】	96
	【动手写一写】	96
	【练习与实操】	97
1.7	进口业务综合操作	97
1.7.1	进口航次信息维护	97
1.7.2	进口舱单及船图确认	98
1.7.3	船舶计划编制	100
1.7.4	堆场计划编制	103
1.7.5	卸船作业	104
1.7.6	集装箱提重返空作业	106
	【练习与实操】	110
项目 2	集装箱码头出口业务操作	112
2.1	出口航次信息维护	112
2.1.1	知识回顾	112
2.1.2	船舶规范认知及船图识读	114

【探究】	115
2.1.3 航次预报	115
【动手查一查】	121
【练习与实操】	121
2.2 集装箱提空返重作业	122
2.2.1 知识回顾	123
2.2.2 三个时间的探讨	124
2.2.3 危险品堆存作业要求	124
2.2.4 集装箱提空箱作业	129
2.2.5 出口重箱堆场计划编制	129
【探究】	131
【动手编一编】	132
2.2.6 返重箱作业	135
【练习与实操】	136
2.3 出口清单维护及确认	138
2.3.1 知识回顾	138
2.3.2 出口清单编制	138
2.3.3 出口清单导入与维护	139
【练习与实操】	140
2.4 配载计划编制	141
2.4.1 集装箱码头船舶配载概述	141
2.4.2 集装箱码头船舶配载所需的资料	141
2.4.3 集装箱船图表示方法	143
2.4.4 预配图编制	143
【探究】	148
2.4.5 实配图编制	150
【练习与实操】	154
2.5 船舶计划编制	156
2.5.1 知识回顾	157
2.5.2 泊位计划图制作	157
2.5.3 集装箱码头昼夜生产作业计划编制	158
2.5.4 编制码头派工计划单	159
【练习与实操】	160
2.6 出口装船作业	162
2.6.1 船舶靠泊	162
2.6.2 机械分配	162
2.6.3 装船顺序单制作	162
【探究】	162

2.6.4	开工准备	165
2.6.5	堆场拖箱至码头前沿	165
2.6.6	装船作业	165
2.6.7	出口完船	166
	【动手编一编】	166
	【动手编一编】	168
	【练习与实操】	169
2.7	出口业务综合操作	169
2.7.1	出口航次信息维护	169
2.7.2	集装箱提空返重作业	171
2.7.3	出口清单维护及确认	173
2.7.4	配载计划编制	175
2.7.5	出口装船作业	179
2.7.6	出口完船	180
2.7.7	进出口业务作业统计	182
	【练习与实操】	190
	参考文献	192

集装箱码头 (Container Terminal) 是专供集装箱船停靠, 并进行集装箱船装卸作业的场所。除此之外, 还有对集装箱进行堆存保管, 完成集装箱联运的有关业务及其他有关集装箱运输和装卸的辅助作业等功能。因此, 集装箱码头是水路和陆路运输的连接点, 在整个集装箱运输过程中占有重要地位。

项目 1 集装箱码头进口业务操作

一艘集装箱船从装货港装上集装箱航行至卸货港进行卸货作业, 完成卸货作业后离开码头, 期间卸货港集装箱码头需要完成船舶进口航次信息的维护、进口舱单及船图维护、进口船舶计划及进口集装箱堆场计划的编制、卸船作业、集装箱提重返空作业等。这是集装箱码头进口业务操作的主要内容, 此处的进口不是贸易里的进口, 该含义更加宽泛, 主要是指集装箱船来卸货港卸船作业及货主提重箱返空箱作业。

1.1 进口航次信息维护

集装箱船来港前, 集装箱码头需要为来港作业的船舶做好一系列作业准备工作, 作业环节多、涉及部门多、作业效率要求高, 是一项系统性很强的工作, 其中, 进口航次信息的维护至关重要, 是其他工作的起始端, 为后续的工作打下基础。

进口航次信息维护主要完成船舶资料的录入或维护、船图编辑及维护、航线及挂靠港维护、相关客户的录入及维护、船期录入及维护等任务。在完成这些任务前, 先来了解一下集装箱、集装箱船的一些基本知识和概念。

1.1.1 集装箱

集装箱 (container) 外形的构思最早起源于卡车的车斗。很早以前, 在运输过程中有时会发生卡车运输的货物, 需通过渡轮或一段火车运输的过渡。为减少货物装上、卸下的工作量, 偶尔会有人将整个卡车车厢吊上渡船或火车, 到达目的地后再将整个卡车车厢吊到卡车底盘上。这就给了人们一种“集装箱运输”的启示。

早在 19 世纪初, 英国的安德森博士提出了集装箱运输的设想。1830 年, 在英国铁路上首先出现了一种装煤的容器, 接着出现了在铁路上使用容器来装运杂货。1845 年, 英国铁路上开始出现载货车厢, 这种车厢酷似现在的集装箱。19 世纪的下半叶, 英国兰开夏使用了一种运输棉纱和棉布的带有活动框架的托盘, 俗称“兰开夏托盘”。它可以看成是最早使用的集装箱雏形。

直到 20 世纪初期, 集装箱运输开始发展起来。与传统的杂货散运相比, 集装箱运输具有运输效率高、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快速发展, 世界各国集装箱码头也雨后春笋般地发展起来。中国集装箱码头发

展非常迅速，2014 年全球十大集装箱港排名依次为中国上海港、新加坡港、中国深圳港、中国香港港、中国宁波-舟山港、韩国釜山港、中国青岛港、中国广州港、阿拉伯联合酋长国迪拜港、中国天津港，中国占据了 7 席。2014 年全球十大集装箱港排名见表 1-1-1 所示，请计算同比增幅，并阐述其中的变化。

表 1-1-1 2014 年全球十大集装箱港排名

名次	港名	2014 年	2013 年	同比增幅%
		(万 TEU)	(万 TEU)	
1	上海港	3528.5	3361.70	
2	新加坡港	3390	3260.00	
3	深圳港	2403.7	2327.80	
4	香港港	2228.3	2228.80	
5	宁波-舟山港	1945	1732.68	
6	釜山港	1865.2	1765.00	
7	青岛港	1658	1552.00	
8	广州港	1661	1530.92	
9	迪拜港	1525	1363.00	
10	天津港	1400	1300.00	

1. 集装箱的定义

集装箱在香港称为“货箱”，在台湾称为“货柜”，根据 ISO 及大多数国家的标准术语的定义，集装箱是一种运输设备 (transport equipment)，还有的将集装箱说成是集装箱船舶的一部分。关于集装箱的定义在各国的国家标准、各种国际公约和文件中，都有具体的规定，其内容不尽一致。不同的定义在处理业务问题时就有不同的解释，这是一个十分复杂的问题。总的来看，集装箱大多采用描述性的定义。

大家看看图 1-1-1，说说什么叫集装箱。

体积要求: _____

坚固程度: _____

运输方式: _____

换装情况: _____

装卸情况: _____

其他情况: _____

请辨析 S.O.C 和 C.O.C 的区别:



图 1-1-1 集装箱

2. 集装箱的种类

运输货物用的集装箱种类繁多，分类方法不一。除以按尺寸分类外，还可以按材料、结构和用途的不同进行分类。

(1) 按使用材料分类

集装箱在使用中经常受到很大的压力和拉力。因此，集装箱的材料首先要有足够的刚性和强度，应尽量采用质量轻、使用年限长、维修保养费用低的材料为宜。

1) 钢集装箱

外板和结构部件均采用钢材。占世界总箱量的 84%~85%。优点是强度大，结构牢，焊接性和水密性好，价格低廉。缺点是重量大，易腐蚀生锈。使用年限国外一般 11~12 年。

2) 铝（铝合金）集装箱

角件、角柱及框架结构一般仍采用钢材，占世界总箱量的 11%。优点是重量轻，不生锈，外表美观，弹性好，加工方便，加工费低。缺点是焊接和耐磨性差，强度不足。

3) 玻璃钢集装箱

玻璃钢集装箱是在钢制的集装箱框架上装上复合板构成的，占世界总箱量的 3.8%。优点是强度大，刚性好，不生锈，防水性好。缺点是重量大，塑料易老化。适用于作兽皮集装箱和动物集装箱。

4) 不锈钢集装箱

不锈钢是一种新的集装箱材料。占世界总箱量 1%，一般用作罐式集装箱。优点是强度大，耐蚀性能好，外表美观；在整个使用期内无须进行维修保养，使用率高；耐蚀性好。缺点是价格高，初始投资很大；材料少，要大量制造困难。

(2) 按结构分类

1) 内柱式和外柱式集装箱

“柱”指集装箱端柱和侧柱，端柱和侧柱位于端壁和侧壁之内，称为内柱式集装箱；反之，端柱和侧柱位于端壁和侧壁之外，称为外柱式集装箱。一般钢集装箱和玻璃钢集装箱均没有端柱和侧柱，故内柱式和外柱式集装箱均指铝集装箱。

2) 折叠式和固定式集装箱

折叠式集装箱是指端壁、侧壁和门等主要部件能很方便地折叠起来，在再次使用时

可以撑开来的一种集装箱。与折叠式集装箱相反，端壁、侧壁和箱顶等部件永久固定在一起，呈密闭状的集装箱为固定集装箱，又称为非折叠式集装箱。

3) 预制件式和薄壳式集装箱

集装箱的骨架由许多预制件组合起来，并由它承受载荷，由于外板和骨架均为预制件故称为预制件式集装箱。薄壳式集装箱像飞机的结构那样，把集装箱的所有部件结合成一个刚体。

(3) 按用途分类

随着集装箱运输的发展，为了适应装载各种不同种类的货物出现了许多不同种类的集装箱，大致可以分为杂货集装箱、敞顶集装箱、台架式集装箱、平台式集装箱、冷藏集装箱、散货集装箱、通风集装箱、罐状集装箱、动物集装箱、汽车集装箱和服装集装箱等，请根据图 1-1-2，识别所属集装箱种类，并填表 1-1-2。



图 1-1-2 集装箱种类

表 1-1-2 集装箱种类及载货货种

类型中文名称	英文名称及缩写	主要装载货种

(续表)

类型中文名称	英文名称及缩写	主要装载货种

3. 国际标准集装箱尺寸

国际标准集装箱的尺寸是指集装箱的长度、宽度、高度和箱门有效尺寸。集装箱的长、宽、高尺寸又分为外部尺寸和内部尺寸两种。

【动手量一量】

(1) 集装箱的外部尺寸

包括集装箱永久性附件在内的最大尺寸。集装箱外部长、宽、高的乘积为集装箱的体积。

请大家量一量室外集装箱的外部尺寸（有条件的情况下）：

长_____mm, _____ft; 宽_____mm, _____ft; 高_____mm, _____ft。

长_____mm, _____ft; 宽_____mm, _____ft; 高_____mm, _____ft。

长_____mm, _____ft; 宽_____mm, _____ft; 高_____mm, _____ft。

箱门开口尺寸为宽_____mm; 高_____mm。

(2) 集装箱的内部尺寸

按集装箱内接最大矩形平行六面体确定的长、宽、高净空尺寸，不考虑顶角件凸入箱内。集装箱内部长、宽、高的乘积为集装箱的容积。集装箱内部不考虑角件凸出部分的高度为净空高度。

再量一量它们的内部尺寸（有条件的情况下）：

长_____mm; 宽_____mm; 高_____mm; 容积_____m³。

长_____mm; 宽_____mm; 高_____mm; 容积_____m³。

长_____mm; 宽_____mm; 高_____mm; 容积_____m³。

目前使用的国际集装箱规格尺寸主要是第 1 系列的 4 种箱型，即 A 型、B 型、C 型和 D 型。请填写表 1-1-3 中的尺寸和重量。

表 1-1-3 第 1 系列集装箱的外部尺寸、公差和总重

箱型	L				W				H				R	
	公制	公差	英制	公差	公制	公差	英制	公差	公制	公差	英制	公差	kg	lb
	mm		ft in		mm		ft in		mm		ft in			
1AAA														
1AA														
1A														
1AX														
1BBB														
1BB														
1B														
1BX														
1CC														
1C														
1CX														
1D														
1DX														

从统计的角度，将一个 20ft 的集装箱作为换算标准箱（Twenty Foot Equivalent Unit, TEU），40ft 集装箱（Forty Foot Equivalent Unit, FEU）=2TEU，30ft 集装箱=1.5TEU，20ft 集装箱=1TEU，10ft 集装箱=0.5TEU，并以此作为集装箱船载箱量、港口集装箱吞吐量（Port handling capacity）、集装箱保有量等的计量单位。

【动脑想一想】

从统计的角度来看，40ft 集装箱=2TEU，40ft 集装箱的长度等于 20ft 的集装箱吗？如果不是，相差多少？请说明理由。

从装载货物角度看，货主更加需要关注集装箱内部尺寸和箱门开口尺寸，如表 1-1-4 示，填写表 1-1-4。

表 1-1-4 第 1 系列集装箱的最小内部尺寸和箱门开口尺寸

箱型	最小内部尺寸 (mm)			最小箱门开口尺寸 (mm)	
	H	W	L	H	W
1AAA					
1AA					
1A					
1BBB					
1BB					
1B					
1CC					
1C					
1D					

4. 集装箱国际标准与其他国际标准的衔接

集装箱是用来装运货物的。集装箱尺寸与标记的标准还必须同与集装箱相关的其他系统的标准相衔接。如必须与集装箱装卸机械的各种吊具、工索具相衔接，与集装箱船舶、卡车、专用列车的结构相衔接，与内装货物的成组方式相衔接等。下面主要讨论集装箱与内装货物的成组方式相衔接的问题。

(1) 集装箱标准与货物成组方式的关系

总的来说，集装箱运输系统仅是物流这个更大的系统的一个子系统。集装箱运输仅是运输的一种组合方式。集装箱的标准化当然不能离开整个物流系统的标准化，不能脱离与内装货物成组方式之间的联系。集装箱与内装货物成组如图 1-1-3 所示。

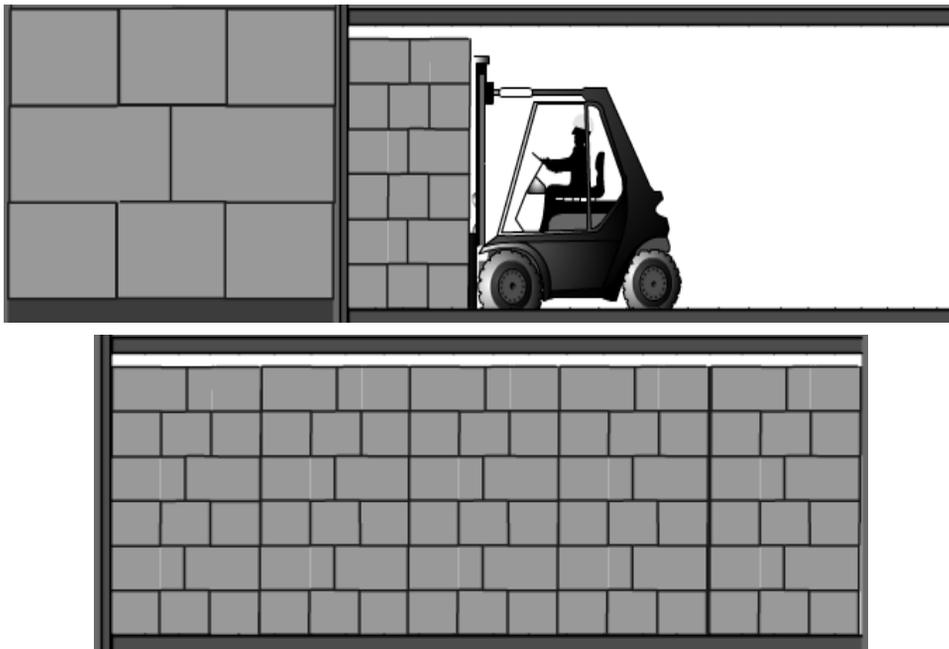


图 1-1-3 集装箱与内装货物成组

(2) 集装箱、托盘与包装的模数化

1) 模数 (module) 与模数化

“模数”指一个基本的度量单位，一种基准尺寸。这一术语最初用于建筑。为使房屋建筑的内部面积能被较充分地利用，或建筑物内部便于分割与处理，规定一种基准的度量单位，建筑的长与宽都按这一基准的整数倍进行设计，称为模数。ISO 组织对模数的定义为：能使运输系统各构成要素尺寸配合的一个标准值。日本人习惯席地而坐、席地而卧，所以日本建筑就以一张 3 尺×6 尺的草垫的尺寸为建筑模数，房屋的设计和分割，均按这个模数的整数倍进行。这样，房屋建筑建成后，就可以方便地铺上席子。而且，家具的尺寸也可按与建筑模数成整数倍或整数分割的原则设计，使家具在房屋中能合适地摆放。

“模数化”，就是在确定基础模数尺寸后，将相互联系的事物均按基础模数尺寸形成“倍数系列”和“分割系列”，以便相互配套。

2) 集装箱、托盘与包装的模数化途径

从逻辑上看，应先确定商品运输包装的基础模数尺寸；然后按倍数关系，分别确定托盘和集装箱的标准尺寸，以使三者能完美地配合。但在实践中，次序发生了颠倒。在国际标准化的历史上，托盘尺寸是第一个被标准化的，其次是集装箱，最后人们的视线才落到外包装的标准化。而集装箱的尺寸基本是从卡车车厢脱胎而来，并没有充分考虑与 ISO 托盘尺寸的配套问题。而且集装箱标准逐渐形成的时候，人们对 ISO 托盘尺寸还存在很大的分歧，所以 ISO 托盘并不能充分利用 ISO 集装箱的内部尺寸。由于存在这样的问题，在运输包装模数尺寸确定的最初，就产生了是以 ISO 集装箱的内部尺寸为标准分割，还是以 ISO 托盘尺寸为标准分割的两种分歧意见。

经过一段时间的争议，物流基础模数尺寸的确定基本上走了后一种途径，统一在所谓“黄金分割模数”：400mm×600mm 这一尺寸上。

积木中，通常必有一块最小的正方形，这实际上就是这套积木的模数尺寸。长形的积木，必是正方形积木的两倍长、三倍长或四倍长，而大的方形的积木，必相当于小正方形的四倍大。其他形状的积木，在尺寸上，也必定与模数有一定的倍数或分割关系。这样设计的积木，可以协调地搭成许多有趣的建筑或物品。玩具积木模数化的极端即所谓“积塑”，就是整套积木都是一样大小、可以相互接插的小塑料块，用这样的积塑，可以搭出无数有趣的建筑和物品。这是生活中的模数和模数化的典型例子。

3) 物流基础模数、物流模数及与集装箱的配合

①物流基础模数，即商品外包装尺寸：400mm×600mm。

②物流模数，即托盘尺寸：1000mm×1200mm；也允许采用 800mm×1200mm、1100mm×1100mm 两种尺寸。

【动手画一画】

请画出商品外包装在 1000mm×1200mm 托盘上的堆码方法？（容易记数，且使上下层货物相互“卡缝”，不易崩塌。）

③1000mm×1200mm 托盘与 800mm×1200mm 托盘在国际标准集装箱中的排列方式对集装箱底面积的利用率有很大的影响，请填写表 1-1-5。

表 1-1-5 托盘在集装箱内拼装图

各成组货的基本尺寸	底面积利用率	1C、1CC 型集装箱内部各成组货的配置
1200mm×800mm		
1200mm×1000mm		

5. 集装箱标记识别

(1) 标记 APRU507231 [3]

如图 1-1-4，标记 APRU507231 [3] 称为箱号，APR 为箱主代号、U 为设备识别码，507231 为顺序号、[3] 为校验码（核对数字）。



图 1-1-4 集装箱箱门上的标记

中国国家标准《集装箱代码、识别和标记》(GB/T1836-1997)中规定,集装箱箱主代码由经国际集装箱局(BIC)注册的三个大写拉丁字母组成。

设备识别码由1个大写拉丁字母表示,其具体含义为:

U—表示所有的集装箱;

J—表示集装箱所配置的挂装设备;

Z—表示集装箱拖挂车和底盘挂车。

集装箱顺序号由6位阿拉伯数字组成,如有效数字不足6位时,则在有效数字前用“0”补足6位(如有效数字为3698,则集装箱的顺序号应以003698表示)。

校验码,又称核对数字,是用来检验箱主代码、设备识别码和顺序号在数据传输或记录时的准确性,它与箱主代码、设备识别码和顺序号有直接的关系。实际运用中,是通过箱主代码、设备识别码和集装箱顺序号计算出校验码,如果计算出的校验码与实际记录的校验码相符,则说明箱主代码、设备识别码和集装箱顺序号在数据传输或记录时没有出错,否则应重新核对。

(2) 标记 45R1

45为尺寸代码,表示集装箱的外形尺寸;R1为箱型代码,表示集装箱的箱型及其特征。

1) 尺寸代码

集装箱的尺寸代码必须用两位字符表示:

第1位:用数字或拉丁字母表示箱长,见表1-1-6;

第2位:用数字或拉丁字母表示箱宽和箱高,见表1-1-7。

表 1-1-6 第一位字符尺寸代码

箱 长		代 码	箱 长		代 码
mm	ft in		mm	ft in	
2991	10	1	7450	—	D
6058	20	2	7820	—	E
9125	30	3	8100	—	F
12 192	40	4	12 500	41	G
未定号		5	13 106	43	H
未定号		6	13 600	—	K
未定号		7	13 716	45	L
未定号		8	14 630	48	M
未定号		9	14 935	49	N
7150		A	16 154	—	P
7315	24	B	未定号		R
7 430	24 6	C			