

(一) 集装箱的含义

- 集装箱又称“货柜”或“货箱”
- 是具有一定的强度和刚度，供周转使用并便于机械操作和运输的大型货物容器
- 可用于海洋、铁路、公路等多种运输方式



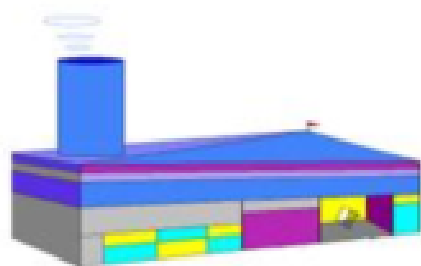


集装箱定义 (ISO)

集装箱是一种运输设备，应满足以下要求：

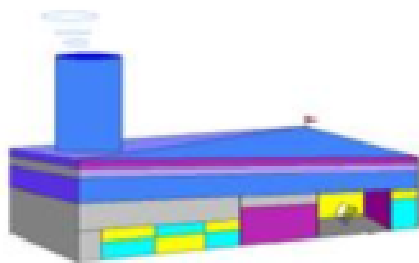
- (1) 具有**耐久性**，其坚固足以反复使用；
- (2) 便于商品运送而专门设计的，在一种或多种运输方式中运输时**无需中途换装**；
- (3) 设有**便于装卸和搬运**的装置，特别是便于从一种运输方式转移到另一种运输方式；
- (4) 设计时应注意到**便于货物装满或卸空**；
- (5) 内容积为**1立方米或1立方米以上**。

杂货运输方式:



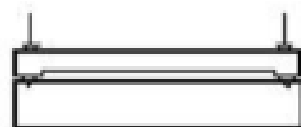
都需要多次搬运

集装箱运输方式:



多次搬运

集装箱



一次搬运

车

码头

船



（二）集装箱运输的形成与发展

一、国际集装箱运输的形成与发展

1、萌芽期（**1801~1955**）

特征： 欧美地区发达国家在国内开始尝试
陆上集装箱运输，但规模和距离都较小。

雏形： 卡车车厢

2、开创期（1956~1966）

特征： 在美国开始沿海运输，为实现国际大洋运输打下基础。美国人马克林首先提出海陆联运，集装箱运输的优势真正形成。





3、成长期（1966~1973）

特征：

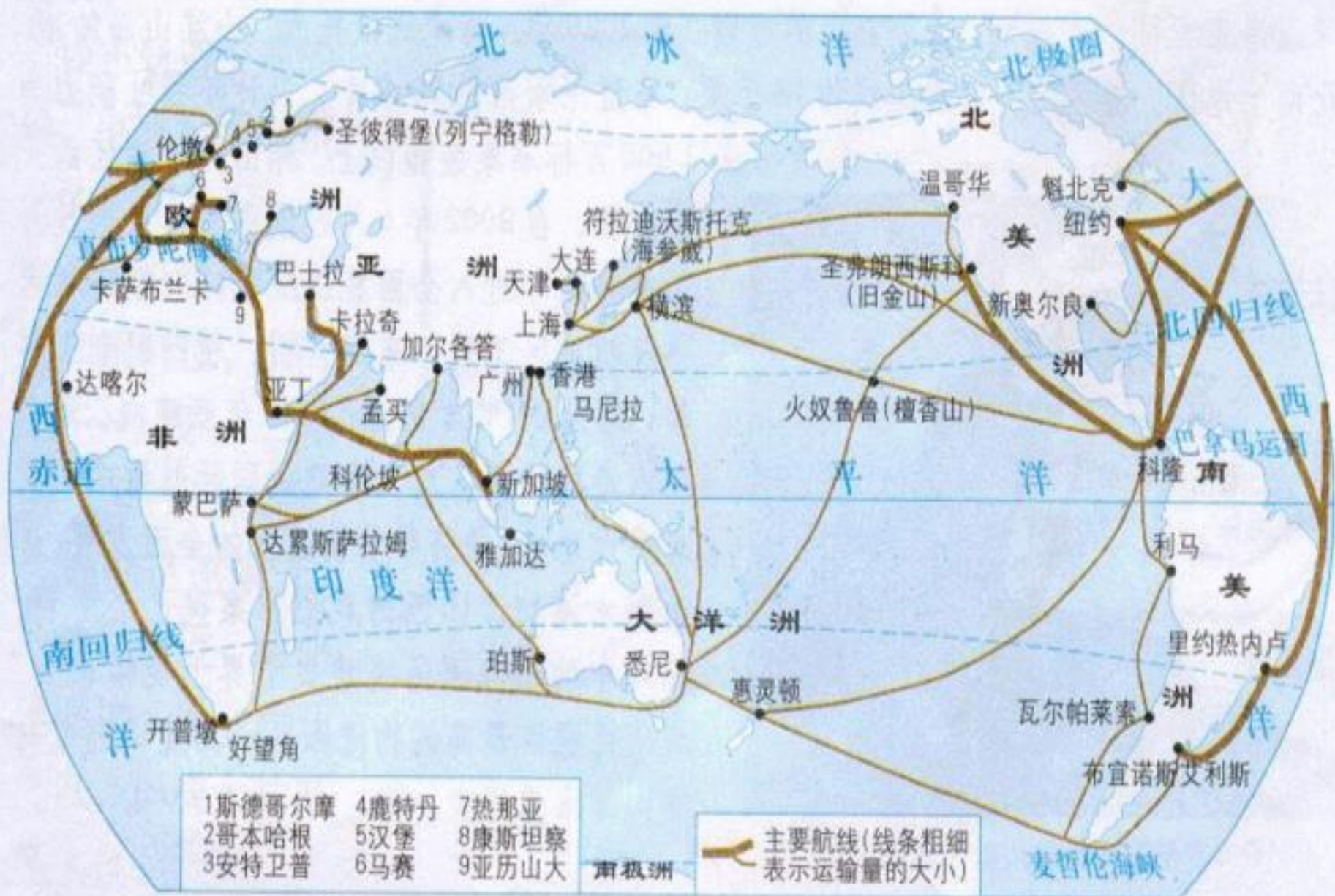
- (1) 集装箱海陆运输由美国发展到几乎遍及全世界；
- (2) 出现了全集装箱船，开始采用国际标准集装箱进行运输；
- (3) 集装箱码头、机械与工艺全面专业化，使集装箱运输的优势进一步凸现。



4、扩展期（1973~80年代末）

特征：

第三世界国家纷纷开展集装箱运输，国际航线遍及世界各地，出现了第二代，第三代全集装箱船舶，各项管理工作趋向专业化。



世界主要海港和航线示意图



5、成熟期（90年代至今）

特征：

船舶大型化，码头深水化，机械现代化，管理计算机化，竞争激烈化，技术多样化。

船型	出现年代	船长 (M)	船宽 (M)	吃水 (M)	载箱量 (TEU)	载重量 (万T)
第一代	1966年前	175	25	8	1000	1~1.5
第二代	1970年前	200	29	10~11	2000	2~3
第三代	1985年前	275	32	11~12	3000	4
第四代	1990年前	295	32	12~13	4000	5.5
第五代	1998年前	300+	40	13~15	5000	7.5~8
第六代	2002年后	300+	43	15~17	8000	8~10

世界集装箱港口（2006年排名）

1	新加坡	2480万TEU
2	香港	2323.4万TEU
3	上海	2171万TEU
4	深圳	1847万TEU
5	釜山	1203万TEU
6	高雄	977万TEU

(4) 集装箱班轮运输的优势

- 高效益的运输方式
- 高效率的运输方式
- 高投资的运输方式
- 高协作的运输方式
- 适于组织多式联运



全球2006年八大班轮公司



马士基



地中海航运



达飞轮船



赫伯罗特



中远



中海



长荣



海皇东方

马士基



马士基集团成立于1904年，总部设在丹麦哥本哈根，在全球100多个国家设有数百间办事机构，雇员逾六万多名，服务遍及世界各地。除航运业外，集团多元化的业务范围广及物流，石油及天然气之勘探和生产，造船业，航空业，工业生产，超级市场零售业和IT等范围。马士基海陆，作为集团的集装箱海运分支，是全球最大的集装箱承运人，服务网络遍及六大洲。

马士基物流为客户提供各种一站式的服务，包括：出口物流、仓储、分拨、空运、海运代理、报关代理和拖车服务。马士基物流能够根据客户的具体要求，度身定制各种服务。如：标签、条形码、取货包装、货物特殊处理、挂衣仓储、客户管理及其它高附加值服务。马士基物流80年代末进入中国，目前在华已有16个办事机构。

地中海航运



成立于一九七零年，总部位于瑞士日内瓦。地中海航运有限公司（以下简称地中海航运）在世界十大集装箱航运公司中排名第二，业务网络遍布世界各地。七十年代，地中海航运专注发展非洲及地中海之间的航运服务。至一九八五年，地中海航运拓展业务到欧洲，及后更开办泛大西洋航线。虽然，地中海航运在九十年代才踏足远东区，但在这个朝气蓬勃的市场内，已经占有一个重要的地位。最初，地中海航运开办远东至欧洲的航线，然后再开设另一条航线到澳洲。一九九九年，地中海航运的泛太平洋航线正式启航，并迅即广泛地受到寄货人的欢迎。从投资的规模，亦可看到地中海航运对航运业的热诚及其发展的速度。由开业初期只有几艘普通货船，直至今日，地中海航运拥有**240**艘货柜轮。事实上，无论依据船只数目，或是依据载运能力，地中海航运都稳据全球排名第二位。

达飞海运



总部设在法国马赛的达飞海运集团始建于1978年，目前是世界排名第三的集装箱全球承运人。目前，达飞集团在全球运营集装箱船舶244艘，其中自有船只71艘，装载力为500,000TEUS，在全球126个国家和地区设立了420家分公司和办事机构，在全球范围内拥有雇员10200人，2005年总收入达到57亿欧元，其航迹遍及全球216个港口，服务网络横跨五洲四海，成为全球航运界的后起之秀。

长荣海运



长荣海运公司由张荣发创立于1968年9月1日，成立之初，仅以一艘二十年船龄的杂货船刻苦经营，虽创业维艰，但发展至今，已共经营约120艘全货柜轮，不论船队规模或货柜承载量皆位居全球领先地位。1990年代初期曾为全球排名第一的货柜集装箱运输船公司。长荣海运网路及於全球80多个国家，服务据点240余处，所经营的远、近洋全货柜定期航线：亚洲-北美航线 / 亚洲-加勒比海地区；亚洲-欧洲航线 / 亚洲-地中海；欧洲-美国东岸大西洋；亚洲-澳洲 / 亚洲-模里西斯、南非、南美；亚洲区域航线 / 亚洲-中东、红海 / 亚洲-印度次大陆地区。除了主要航线外，亦开辟了区域性接驳船的服务网，如加勒比海及印度次大陆等地区。

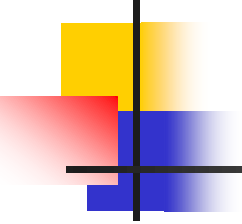


二、国际集装箱概述



集装箱标准

- 国际标准集装箱—— **ISO第104技术委员会**
- 国家标准集装箱—— **各国政府**
- 地区标准集装箱—— **地区组织**
- 公司标准集装箱—— **大型集装箱船公司**



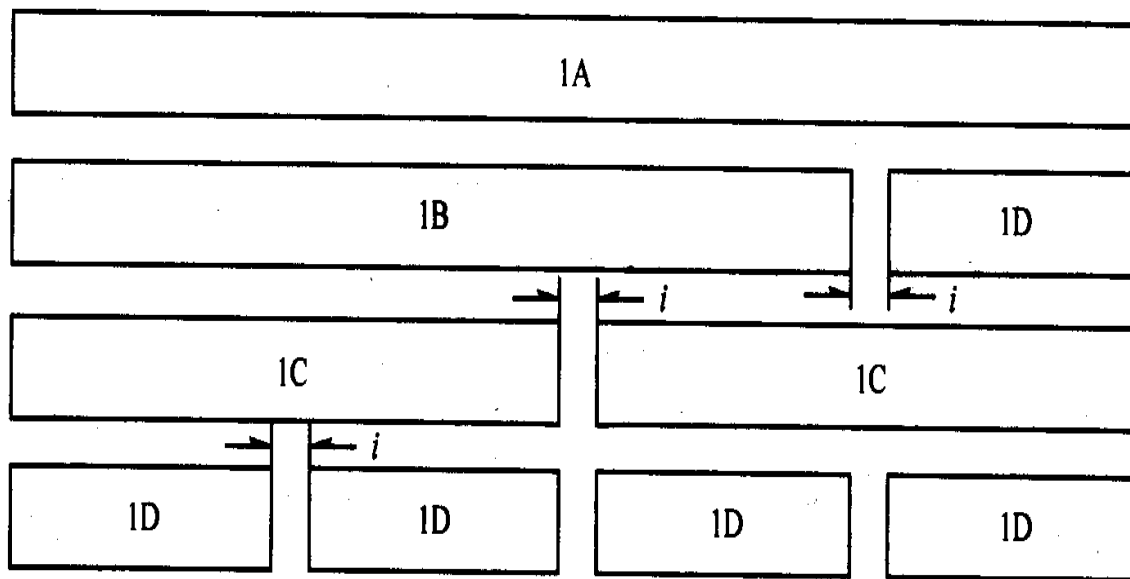
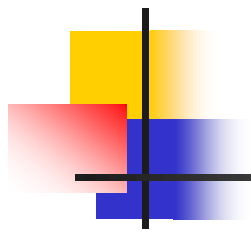
国际集装箱标准为第1系列共13种，其宽度均一样（2438mm）、长度有四种（12192mm、9125mm、6058mm、2991mm）、高度有四种（2896mm、2591mm、2438mm、2438mm）

其长度关系为：1A型40ft(12192mm)；1B型30ft(9125mm)；1C型20ft(6058mm)；1D型10ft(2991mm)；间距*i*为3min(76mm)。

表 2-1

集装箱的外部尺寸、公差和总重

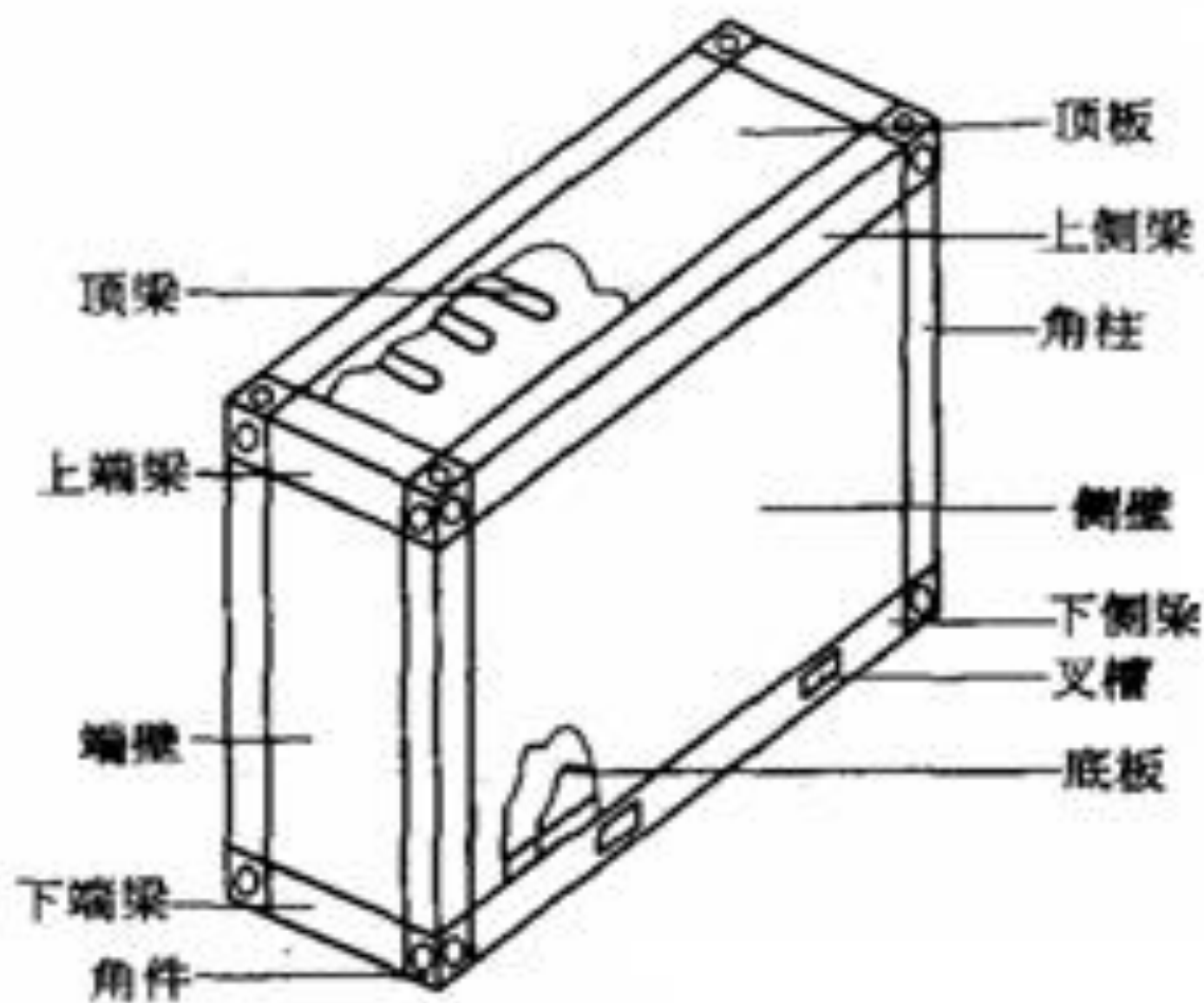
箱型	L				W				H				R	
	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差	尺寸	公差		
	mm		in		mm		in		mm		in			
1AAA									2 896	0 -5	9 ft 6 in	0 -3/16	30 480	67 200
1AA								2 591	0 -5	8 ft 6 in	0 -3/16			
1A	12 192	0 -10	40 ft	0 -3/8	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16		
1AX								<2 438		<8 ft				
1BBB									2 896	0 -5	9 ft 6 in	0 -3/16	25 400	56 000
1BB								2 591	0 -5	8 ft 6 in	0 -3/16			
1B	9 125	0 -10	29 ft 11.25 in	0 -3/8	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16		
1BX								<2 438		8 ft				
1CC									2 591	0 -5	8 ft 6 in	0 -3/16	24 000	52 900
1C	6 058	0 -6	19 ft 10.5 in	0 -1/4	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16		
1CX								<2 438		<8 ft				
1D									2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16	10 160	22 400
1DX	2 991	0 -5	9 ft 9.75 in	0 -3/16	2 438	0 -5	8 ft	0 -3/16	<2 438		<8 ft			



系列 1 集装箱外部尺寸、允许公差和额定质量

集装箱 型号	长度 L				宽度 W				高度 H				额定质量 R ⁽¹⁾ (总质量)	
	mm	公差 mm	ft in	公差 in	mm	公差 mm	ft	公差 in	mm	公差 mm	ft in	公差 in	kg	lb
	1AAA	12 192	0 -10	40	0 -3/8	2 438	-5	8	0 -3/16	2 896 ⁽²⁾	0 -5	9 6 ⁽²⁾	0 -3/16	30 480 ⁽²⁾
1AA	2 591 ⁽²⁾									0 -5	8 6 ⁽²⁾	0 -3/16		
1A	2 438									0 -5	8	0 -3/16		
1AX	<2 438										<8			
1BBB	9 125	0 -10	29 11 ¹ / ₄	0 -3/16	2 438	-5	8	0 -3/16	2 896 ⁽²⁾	0 -5	9 6 ⁽²⁾	0 -3/16	25 400 ⁽²⁾	56 000 ⁽²⁾
1BB									2 591 ⁽²⁾	0 -5	8 6 ⁽²⁾	0 -3/16		
1B									2 438	0 -5	8	0 -3/16		
1BX									<2 438		<8			
1CC	6 058	0 -6	19 10 ¹ / ₂	0 -1/4	2 438	-5	8	0 -3/16	2 591 ⁽²⁾	0 -5	8 6 ⁽²⁾	0 -3/16	24 000 ⁽²⁾	52 900 ⁽²⁾
1C									2 438	0 -5	8	0 -3/16		

通用集装箱上各主要部件的位置见



集装箱的种类



开顶集装箱

开顶集装箱





干货集装箱



通风集装箱



加宽保温集装箱



汽车集装箱



罐式集装箱



台式集装箱



赛鸽集装箱



谷物集装箱（散货集装箱）



冷藏集装箱



保温集装箱



罐式集装箱