

海上运输的货物配置

海运货物往往无需过多关注细节，尤其是在使用标准集装箱运输货物时。但在为海运准备货物时，托运人仍应注意几点。

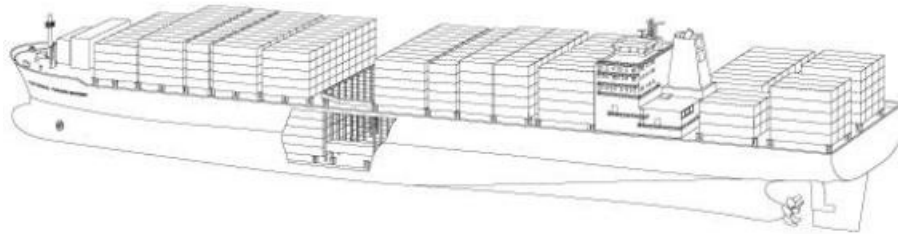
集装箱运输

现代**海运集装箱**有着标准化的内外尺寸和门尺寸。集装箱也有预定义的重量限制，其取决于集装箱的结构完整性以及用于移动集装箱的起重机和车辆的额定能力。描述集装箱的重量时，通常会使用以下术语：

- **皮重**——空集装箱的重量；集装箱的自重。
- **净重**——集装箱中货物的重量。
- **总重**——集装箱和其内货物的总重量。

集装箱可由不同材料制成，因而皮重和毛重不同。

集装箱船的示例：



尽管有数十种集装箱类型，可满足多种需求，但绝大多数集装箱都是 20 英尺 (TEU) 或 40 英尺 (FEU) 的“干货集装箱”。TEU 和 FEU 集装箱完全封闭，虽然称为“干货”，但实际上并未达到气密封。集装箱本身可上锁和堆叠，且两个 TEU 可以码放在一个 FEU 的顶部或下方。标准干货集装箱主要是钢制，但也有铝制的。

集装箱在运输中实际上是“密封”的。封签通常是一次性金属或塑料封签锁。取下封签锁的唯一方法是将其实物切开，从而“拆封”。集装箱封签并不能为集装箱本身提供任何结构方面的安全作用，而是在追踪监管链中使用。正确的集装箱封签上应有追踪序列号。应在施封时记录该序列号，并转交给最终接收者供其核对。如果到达收货端时，集装箱的封签与起点的不匹配，则可能发生了盗窃或破坏。因海运规模相对较大，通常只有在件数或产品识别出现问题时才会检查集装箱的序列号。

集装箱监管链：

- **集装箱装箱**——在空集装箱中装入或“装满”待运货物。装箱可在客户地点或港口完成。装箱可以由客户负责，也可以由合同条款中指定的第三方负责。
- **集装箱施封**——在集装箱装满后施封。客户应亲自封签，也可由客户指定的第三方公司/代理人封签。
- **集装箱拆封**——海运行程结束时，在客户或其指定的第三方公司/代理人在场的情况下拆封。拆封可在港口完成，也可在将集装箱运至客户地点后进行。
- **集装箱拆箱**——取出满载集装箱中的内容物或“取走”其货物。集装箱拆箱可在港口或客户地点完成，由客户或合同条款中指定的第三方负责。

拆箱/装箱流程

- 如果在将集装箱送至客户地点、随后进行装货或取货，则称为“落箱和提箱”。落箱和提箱可预定间隔，也可根据客户/合同要求。落箱和提箱非常适合自行装箱/拆箱以及给集装箱施封/拆封的客户。

- 在集装箱可用时进行装箱，称为“现场装箱”。现场装箱与箱式卡车装车的流程相同，通常在客户设施内将集装箱装上卡车。

集装箱封签示例：



装箱/拆箱以及施封/拆封的过程可完全外包给第三方。许多组织在处理拼箱货物时，依靠拼箱代理人或第三方为其提货和送货，确保由其作为代表办理所有手续。自主管理的装箱/拆箱以及施封/拆封在很大程度上仅适用于运输大量货物并拥有完善的供应链监测流程的托运人。

托运人在计划使用 TEU 或 FEU 运输时，应考虑集装箱的宽度、高度和总体积。例如，标准 FEU 的内部宽度略低于 2.4 米，而[标准北美托盘的短边宽度稍稍超过 1 米，长边宽度则稍稍超过 1.2 米](#)；使用这种托盘类型并排装箱时，将不可避免地失去一定的可用空间。超大托盘也是如此——如果超高托盘的高度超过门的高度，它将无法通过门，尤其是在用手推货车或其他形式的物料搬运设备移动托盘时，这种情况下，托盘仍需有几厘米的离地间隙才能被从地面上抬起。

人工装箱的零担散货可填满所有可用空间，但是人工装卸可能需要较长时间。除非运输商愿意接受落箱和提箱，否则人工装箱会让人望而却步。此外，在有多式联运安排时，许多集装箱可能需要被清空，然后再转运到另一辆卡车上，这会进一步地延迟行程，同时增加了货物损坏的风险。在大规模应急响应行动中，托运人可选择使用托盘货物以加快交货的前后端流程。

TEU 和 FEU 干货集装箱									
类型	集装箱重量			内部尺寸				门	
	总重	毛重	净重	长度	宽度	高度	容量	宽度	高度
	(kg)	(kg)	(kg)	(m)	(m)	(m)	(m ³)	(m)	(m)
20 英尺	24,000	2,370	21,630	5.898	2.352	2.394	33.2	2.343	2.28
40 英尺	30,480	4,000	26,480	12.031	2.352	2.394	67.74	2.343	2.28

Title

指南 - 集装箱规格

除了标准的 TEU 和 FEU 干货集装箱外，还有几种常见的海运集装箱可满足不同的需求。

- 开顶/侧开**——有些集装箱的顶部或侧面有开口，可容纳车辆等超大尺寸的货物。但是，集装箱底座仍是常规尺寸，便于堆叠和由起重机移动。
- 超大尺寸**——有些集装箱特别长或特别高，可容纳更大的货物。但是，只有专门的船只和港口才能接受此类集装箱。
- 冷藏**——冷藏或制冷“冷藏”集装箱用于运输温度受控或冷链货物。冷藏集装箱设计用于在整个海运航程中运输要求制冷的货物，需要始终连接电源或使用燃料以保持内部低温。从技术上讲，内置

式冷藏集装箱可由任何容纳常规 TEU 和 FEU 的船舶运输，但可能需要专门的培训和搬运。

制冷“冷藏”集装箱									
类型	集装箱重量			内部尺寸				门	
	总重	毛重	净重	长度	宽度	高度	容量	宽度	高度
	(kg)	(kg)	(kg)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m)	(m)
20 英尺	24,000	3,050	20,950	5.449	2.29	2.244	26.7	2.276	2.261
40 英尺	30,480	4,520	25,960	11.69	2.25	2.247	57.1	2.28	2.205

开顶集装箱									
类型	集装箱重量			内部尺寸				门	
	总重	毛重	净重	长度	宽度	高度	容量	宽度	高度
	(kg)	(kg)	(kg)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m)	(m)
20 英尺	24,000	2,580	21,420	5.629	2.212	2.311	32	2.33	2.263
40 英尺	30,480	4,290	26,190	11.736	2.212	2.311	64.4	2.33	2.263

高柜集装箱									
类型	集装箱重量			内部尺寸				门	
	总重	毛重	净重	长度	宽度	高度	容量	宽度	高度
	(kg)	(kg)	(kg)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m)	(m)
20 英尺	30,480	3,980	26,500	12.031	2.352	2.698	76.3	2.34	2.585
40 英尺	30,480	4,800	25,680	12.031	2.352	2.698	86	2.34	2.585

板架集装箱									
类型	集装箱重量			内部尺寸				门	
	总重	毛重	净重	长度	宽度	高度	容量	宽度	高度
	(kg)	(kg)	(kg)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m)	(m)
20 英尺	30,480	2,900	27,580	5.898	5.624	2.236	27.9	不适用	不适用
40 英尺	34,000	5,870	26,480	28,130	11.786	2.236	27.9	不适用	不适用

Title

指南 - 集装箱规格

集装箱托盘

集装箱中的货物运输经常使用托盘来完成。

根据托盘类型，不同的容器可能适合不同的数量。在托盘不太高而无法通过集装箱门的情况下，估算每个集装箱的托盘的一般指南是：

托盘类型/尺寸	每个集装箱的托盘数	
	20尺集装箱	40尺集装箱
欧洲标准 (120 x 80 厘米)	11	23 或 24
欧洲、亚洲 (120 x 100 厘米)	10 或 11	20 或 21
北美 (121.9 x 101.6 厘米)	10	20

超大尺寸货物

海运是超大尺寸货物的理想选择；大型船舶的货舱可装载超大货物，而港口作业中使用的物料搬运设备可以装卸空运或卡车运输中不常用的重量。在超大尺寸货物的运输中，托运人必须获得正确的外部尺寸，而在机器设备的运输中，应从制造商或设备手册中获得详细的物料搬运规范。非集装箱运输可能需要一些时间才能完成手续，因为并不是随时能够找到有大小适合的货舱和空余空间的杂货船。此外，可能很难找到经过正确路线到达托运人预定目的地的船只。托运人应尽早开始与货运代理人沟通，以确定成功运送散货所需的时间和信息。

干散货/散货

海运船只有着运输大量无包装散装货物（即谷物或矿石等干散货）的独特能力。散货运输船可以在船中央的一个或几个大型货舱中装载大量的散货。与集装箱船不同，散货运输船几乎不可能进行转船运输——大宗散货的装卸船过程非常耗能。散货运输船需要使用专门的设备、由经过培训的人员进行装卸。装船时可使用起重机或谷物升降机，卸船时则需要专门的起重机来挖出甚至吸出细颗粒。根据岸上的需求，散货甚至可直接在现场装袋，从而快速装到卡车上继续运输。散货运输船在人道主义应急行动中常用于运输粮食。

实物货物需求

由于海运时间长，托运人应注意可能对温度敏感或有特定有效期的货物。普通航道上的集装箱运输货物常需要长达两个月才能到达目的地，尤其是在需要将清关和滞期包括在内的情况下。集装箱将保持封闭，并在整个运输过程中暴露在暴晒和风雨下，其内容物会受到极端高温或极端寒冷的影响。

- **医用货物**——在运输有有效期的药品和耗材时，必须考虑运输时间。在到达海关时剩余保质期少于 18 个月的医疗用品，许多国家不会允许进口。这意味着必须采购和运输保质期更长的医疗用品。托运人应了解预定目的地的进口程序并进行相应计划。即使制造商没有明确说明，对温度敏感的货物也可能需要冷藏储存。
- **食品**——用集装箱运输的食品应做好长期储存的准备——必须事先确定具体的温度要求，并且可能需要在装货前接受熏蒸消毒。
- **危险货物**——有关危险货物的海运标准不太严格，但仍需将其考虑在内。一些危险货物会与金属发生反应，在集装箱中长期存放时会损坏集装箱，从而为托运人带来额外的成本。其他危险货物会随温度升高而变得可燃——尽管货物在原产地或目的地可能不会暴露于极端温度下，但当集装箱等待另一艘船进行转运时，可能会在极其炎热的气候下接受卸船和存放。有关危险货物海运流程

的概述，请参阅[本指南的危险货物部分](#)。

海运规划

规划海上运输时，需要了解港口的吞吐量及其对港口活动的控制，以便评估所有可能阻碍货物运输的限制性因素。可通过以下因素说明一个港口是否能够处理计划的运输量：

- 同时可装卸船舶的数量、类型和大小。
- 典型的船舶等待和卸货时间。
- 装卸不同类型货物（例如散货、袋装货物、零担货物、集装箱等）的设备的可用性及其维护状态。
- 可用劳动力、工作时间和典型装卸费率。
- 卸载的货物和集装箱。
- 可能会限制运营的因素，例如拥堵风险或某些时期天气的影响。
- 港口的文件要求和货物清关效率。
- 储存设施和基础设施，例如铁路、道路。

如果货物要运往当地公共当局控制的地区，则必须在运输前向有关当局明确了解其对货物运输的要求。