

第三章 船舶容量

3.7 舱室容量图

华中科技大学 船舶与海洋工程学院



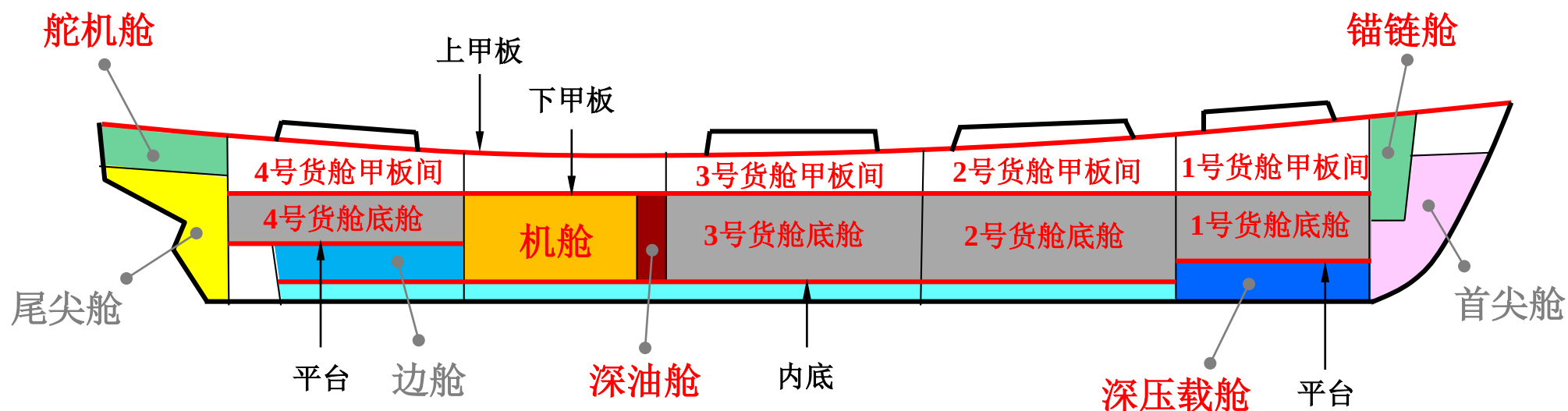
3.7 舱室容量图

舱室容量图和**舱容要素汇总表**，可用来直接计算货舱的载重量及载重量的重心，进而计算船舶在不同装载工况下的浮态和稳性；为船舶营运中，进行配载和纵倾调整进而控制船舶浮态与稳性，提供基础资料。

3.7 舱室容量图

一、舱室容量图

以一艘两层甲板的杂货船为例。
假设，该杂货船共有四个货舱，每个货舱均包含甲板间和底舱。
总布置侧面草图如下

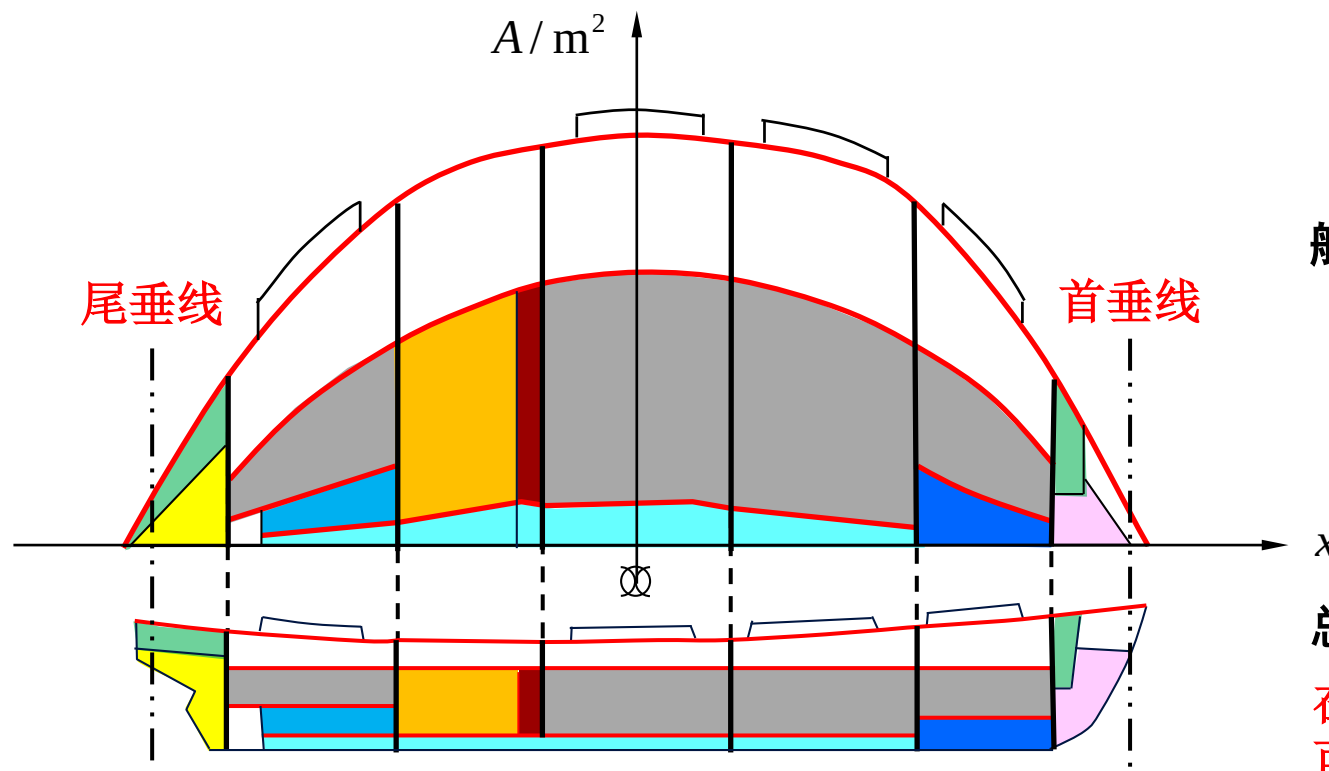


3.7 船舶容量图

一、舱室容量图

舱室容量图

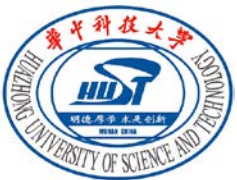
以船长为**横坐标**，以各舱室沿船长不同剖面处的横剖面面积为**纵坐标**，所绘制的**曲线图**。



舱室容量图

总布置侧面草图

在正式的舱室容量图上，
可以不必画出。



3.7 船舶容量图

一、舱室容量图

舱容要素汇总表 以各舱室为行，以舱室名称、肋位号和舱室舱容要素信息（例如，型容积、容积折扣系数、净容积、形心位置、惯性矩等）为列，所形成的数据表。

舱室名称	肋位号	型容积 V_m (m^3)	折扣系数 k_c	净容积 V_n (m^3)	形心位置		惯性矩 i_x (m^4)
					$x_v(m)$	$z_v(m)$	
首尖舱	# 105 ~ FP	114.10	0.975	111.2	30.88	2.71	39.75
压载水舱 1	# 86 ~ # 105 (左右)	91.75	0.970	89.0	23.00	0.47	133.58
压载水舱 2	# 65 ~ # 78 (左, 右)	68.95	0.970	66.8	8.90	0.40	91.40
燃油舱	# 22 ~ # 32 (左, 右)	32.70	0.930	30.4	-17.56	0.45	32.41
淡水舱	#5 ~ #8 (中)	13.39	0.970	13.0	-30.10	3.28	16.59
尾调节水舱	尾 ~ # -1 (左, 右)	21.98	0.970	21.3	-35.26	3.32	15.90
货舱	#22 ~ #105	2152	0.995	2141	3.59	2.98	

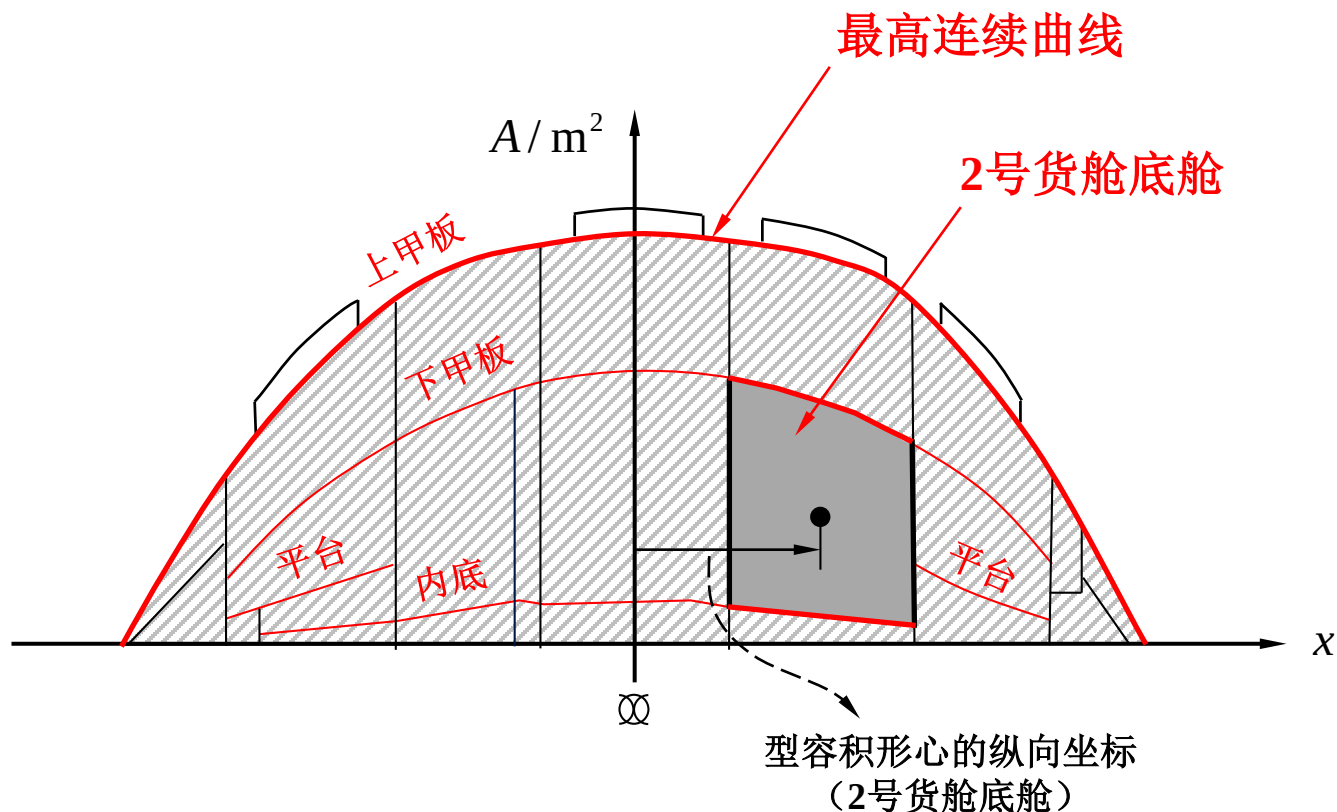
通常，**舱室容量图**上还附有各舱室的**舱容要素汇总表**，以便使用。

3.7 船舶容量图

一、舱室容量图

舱室容量图的基本性质

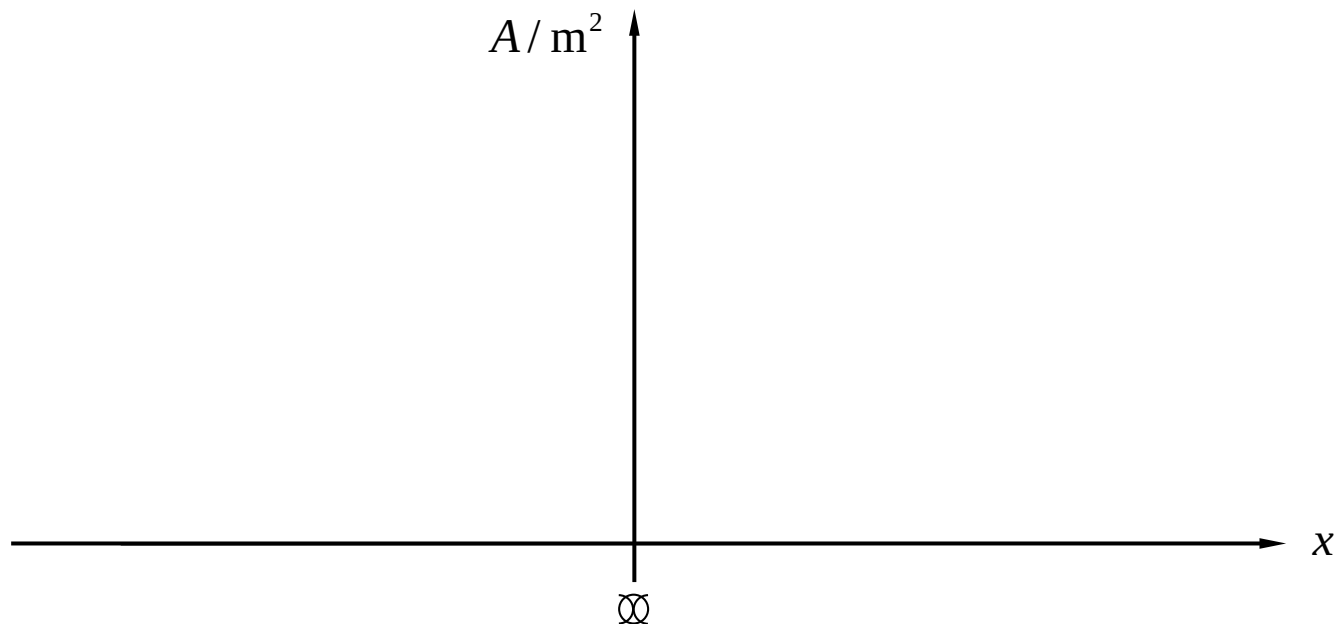
- 舱室容量图中，**最高连续曲线**下包围的总面积相当于设计船主甲板下的**总型容积**。
- 舱室容量图中，每个**舱室**所包围的面积及其形心在长度方向的坐标，分别代表了该舱室的**型容积**及型容积形心的**纵向坐标**。



3.7 船舶容量图

二、舱室容量图的绘制

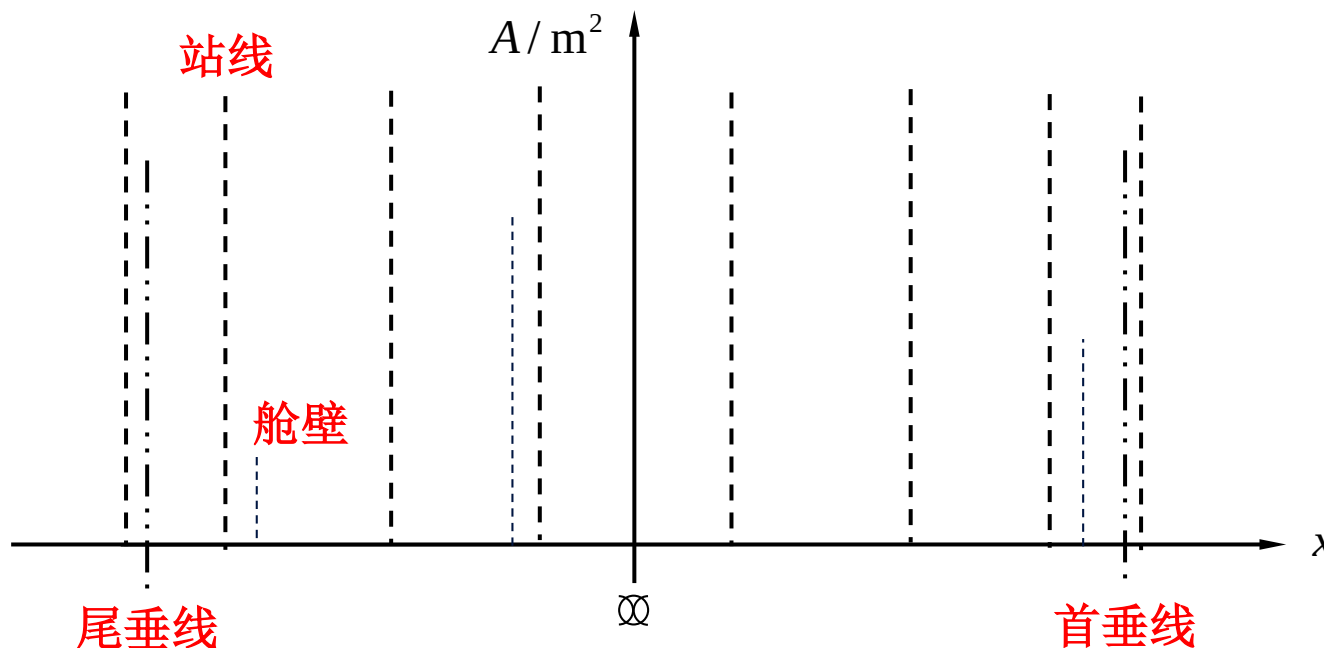
第一，画出纵、横坐标轴，选择适当的长度和面积的比例。



3.7 船舶容量图

二、舱室容量图的绘制

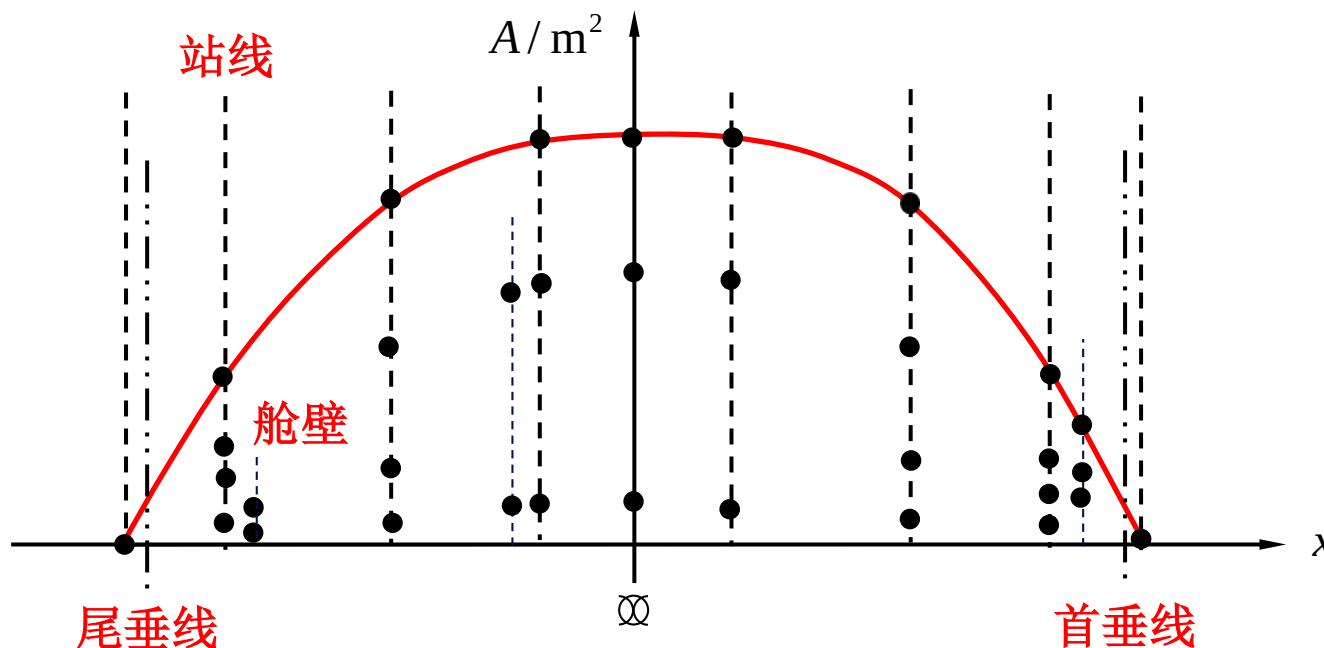
第二，沿船长方向，在横轴上标出首垂线、尾垂线、站线等，并对照总布置的侧面图，画出各舱壁的位置线。



3.7 船舶容量图

二、舱室容量图的绘制

第三，根据邦戎曲线图，查出各站在双层底、各层甲板和平台高度处的横剖面面积，并在对应的站线位置处，按面积比例标注于纵轴上，并光滑相连。



3.7 船舶容量图

二、舱室容量图的绘制

对于那些沿船长不连续、舱壁位置不在站线上的双层底舱或局部平台舱柜，其舱壁位置线上的面积值可根据型线图或肋骨型线图，计算得到。

3.7 舱室容量图



舱室容量图，可以清晰、形象地表示出包括货舱口在内的主船体内各舱室容积的大小及其分布特征。

舱室容量图，可用来直接计算不同装载工况下各货舱的载重量及载重量的重心，为船舶在营运中进行配载，控制船舶浮态与稳性提供基础资料。