



载重型船货舱容积计算

任务目标

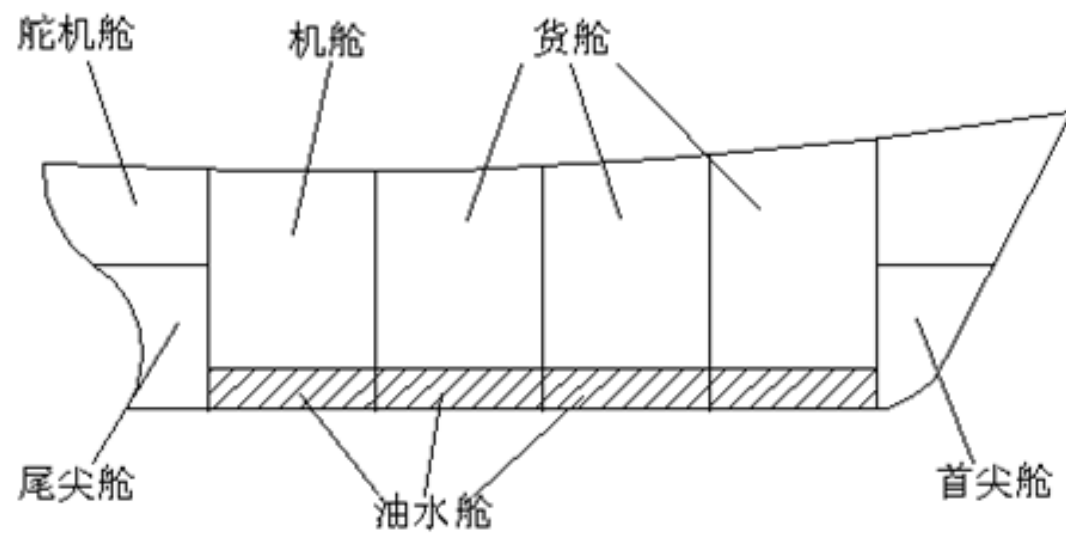
01

掌握积载因数、型容积利用系数的概念

02

掌握载重型船舶货舱容积估算方法

一、主船体内所需的容积



货舱容积 V_C

$$V_C = W_C \times \mu_C / k_C$$

① 容积折扣系数 k_C ：表示舱容利用率的高低。
取值随货物及装运方式不同而异，通常初估
时可取为：

包装货舱——0.88 ~ 0.92 ；

散装货舱——0.98左右 ；

货油舱——0.95 ~ 0.96(其中2% ~ 3%为考虑
油受热膨胀所需的容积) ；

冷藏舱——0.7 ~ 0.8左右(因绝缘与管系占去
较多容积)。





货舱容积 V_C

② 积载因数 μ_C ：指单位重力的货物所占货舱的容积（ m^3/t ），其数值因货物的性质及包装方式不同而不同，具体数值可从有关设计手册中查得。

其中，液体货物的积载因数等于货物密度的倒数；非液体货物的积载因数一般比该货物密度的倒数大，因为无论是散装还是包装，货物之间都会存在许多空隙。

货物种类	包装方式	(m³/t)
铁矿石	散装	0.33~0.42
石灰石	散装	0.84
水泥	散装	0.67~0.78
	袋装	0.89~1.06
砂	散装	0.56~0.64
煤	散装	1.17~1.34
小麦	散装	1.22~1.34
	袋装	1.34~1.45
大豆	散装	1.17~1.45
	袋装	1.34~1.64
羊毛	包装	4.73~5.02



货舱容积 V_C

$$V_C = W_C \times \mu_C / k_C$$

k_C 称为容积折扣系数。

计算所需货舱的容积 V_C 指的是货舱的型容积，即按照型线图计算所得的容积，而实际该容积并不能完全用于装货；

如：散装货舱容积必须从型容积中减去舱内构件本身的体积，包装货舱容积要从型容积中扣除舱底木铺板结构、舱内护条、甲板结构等所占去不能用于堆放成包、成捆、成箱的包装货的空间。

所以容积折扣系数 k_C 是指货舱、油舱、水舱的有效装载容积与其型容积之比，其大小表示舱容利用率的高低，或者表示要将型容积打一折扣才是货舱的实际有效容积。

货舱容积 V_C

$$V_C = W_C \times \mu_C / k_C$$

因此，容积折扣系数的值随货物及装运方式不同而异，通常初估时可取为：

包装货舱容积折扣系数约为0.88 ~ 0.92；

散装货舱容积折扣系数在0.98左右；

货油舱容积折扣系数约为0.95 ~ 0.96(其中2% ~ 3%为考虑油受热膨胀所需的容积)；

冷藏舱容积折扣系数约为0.7 ~ 0.8左右(因绝缘与管系占去较多容积)。

