船舶技术设计

项目七　船体结构规范设计

7.7.1 舱壁结构设计概述

【任务目标】

1. 掌握舱壁的作用、分类、受力。
2. 熟悉平面舱壁的节点连接。

项目七　　船体结构规范设计

一、舱壁的作用-设置舱壁的出发点

1、舱壁可以将船体内部分隔成若干舱室。

2、抗沉性方面，舱壁将船体内部分隔成若干密性区间，当海损破舱时，不因一舱或几舱进水而危及船舶安全。

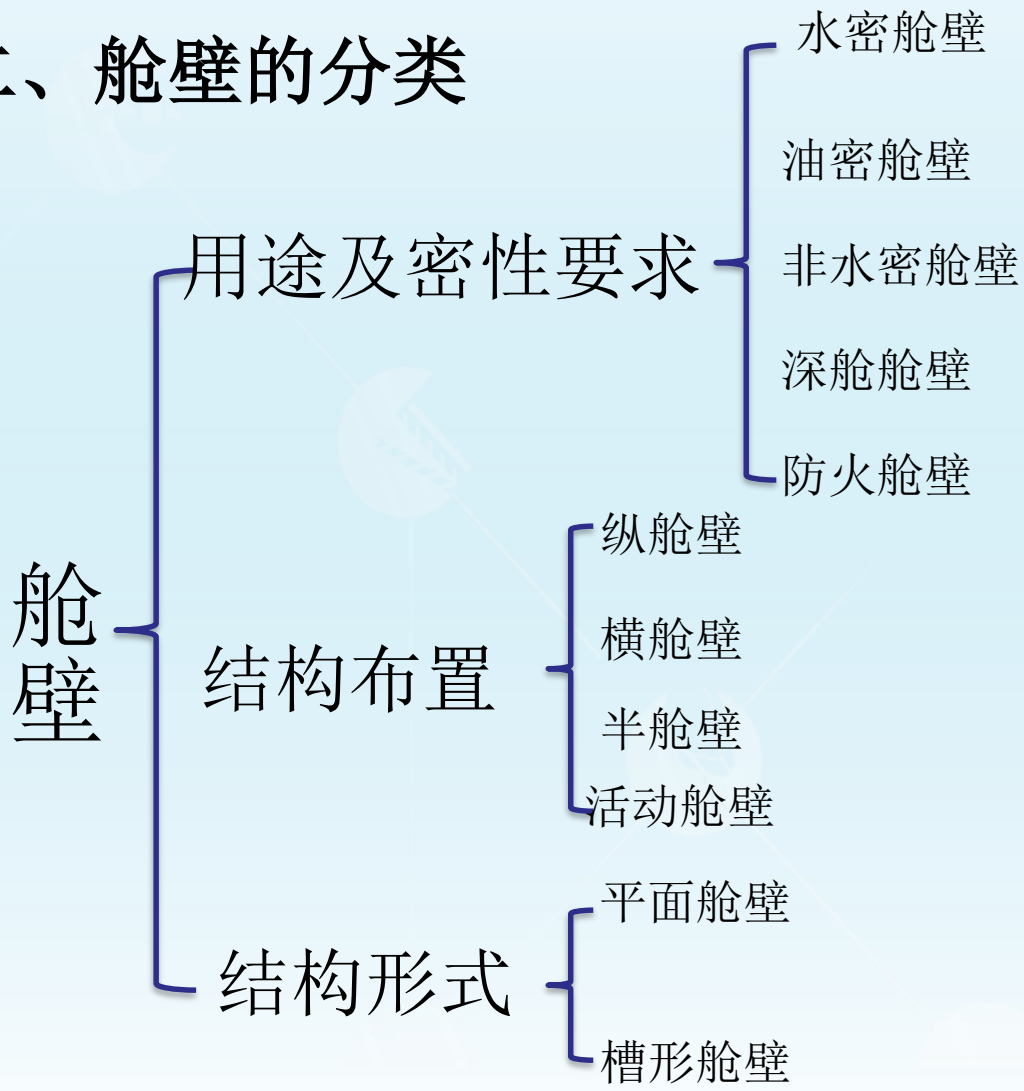
3、舱壁保证船体横向强度。

4、有时候因需要设计防火舱壁，某些舱壁经过防火处理后，当发生火灾时，不致波及其它舱室。

5、液舱设置分隔纵舱壁，可以减小自由液面宽度，保证船舶的稳性。

任务七　设计舱壁结构

二、舱壁的分类


舱壁
用途及密性要求
水密舱壁
油密舱壁
非水密舱壁
深舱舱壁
防火舱壁
结构布置
纵舱壁
横舱壁
半舱壁
活动舱壁
结构形式
平面舱壁
槽形舱壁

三、舱壁的受力

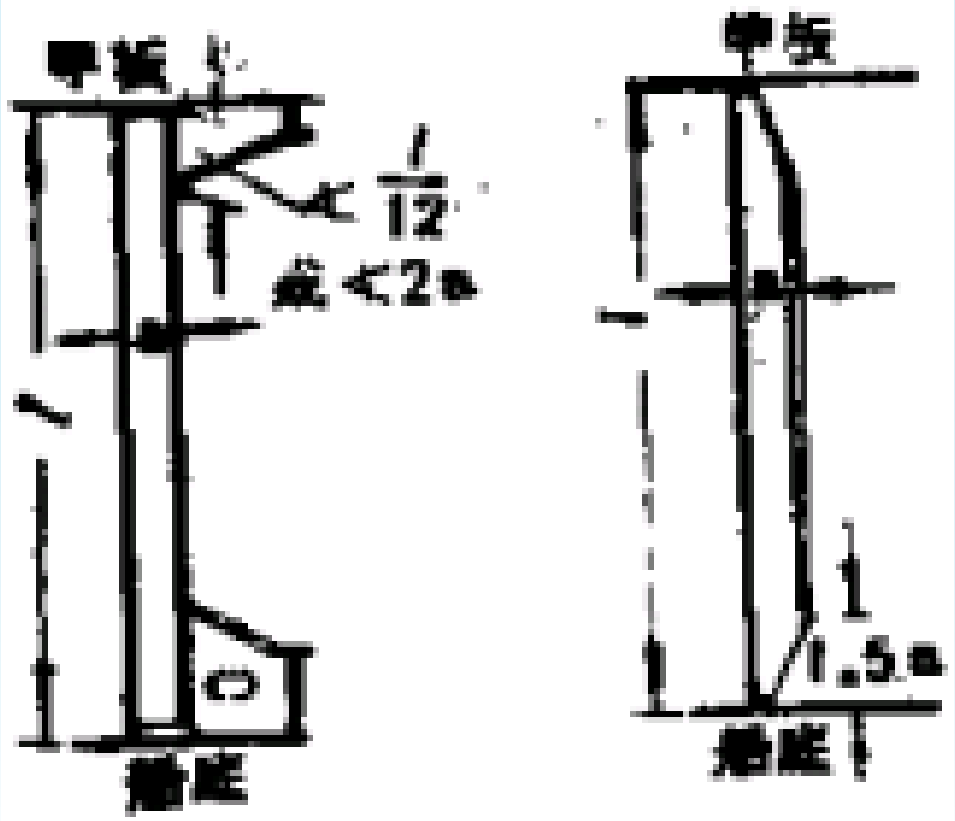
1. 水密横舱壁：平时承受舷侧横向压力、横向弯矩及切力，进坞时尤甚。海损破舱和作为水舱时，承受静水压力。

2. 油密横舱壁：承受水密舱壁的作用力、油液的经常性压力与振荡冲击力。

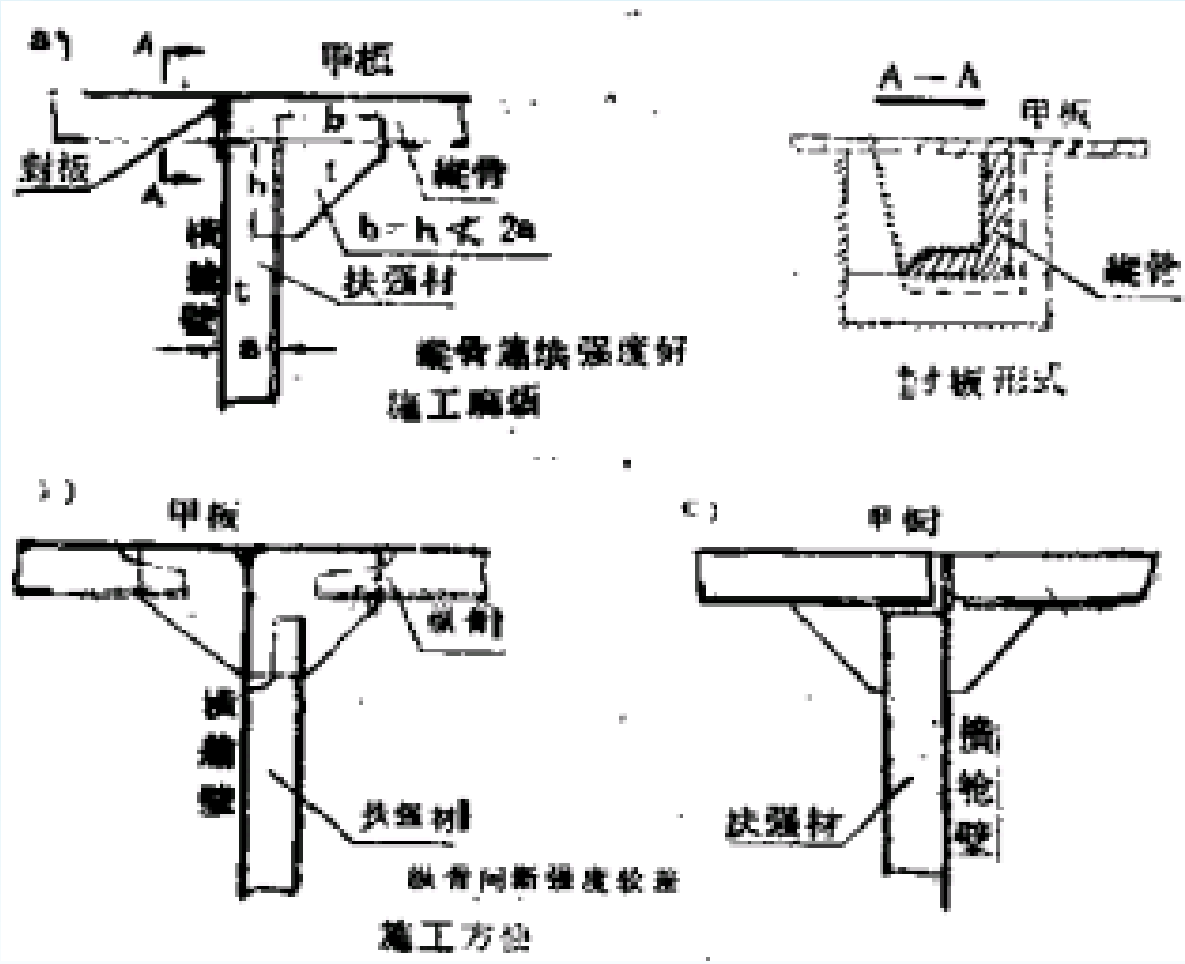
3. 纵舱壁：承受局部舱内液体压力，在船中0.4L范围内的连续纵舱壁，参与船体总纵弯曲，承受总纵弯矩与切力。

四、平面舱壁的节点连接

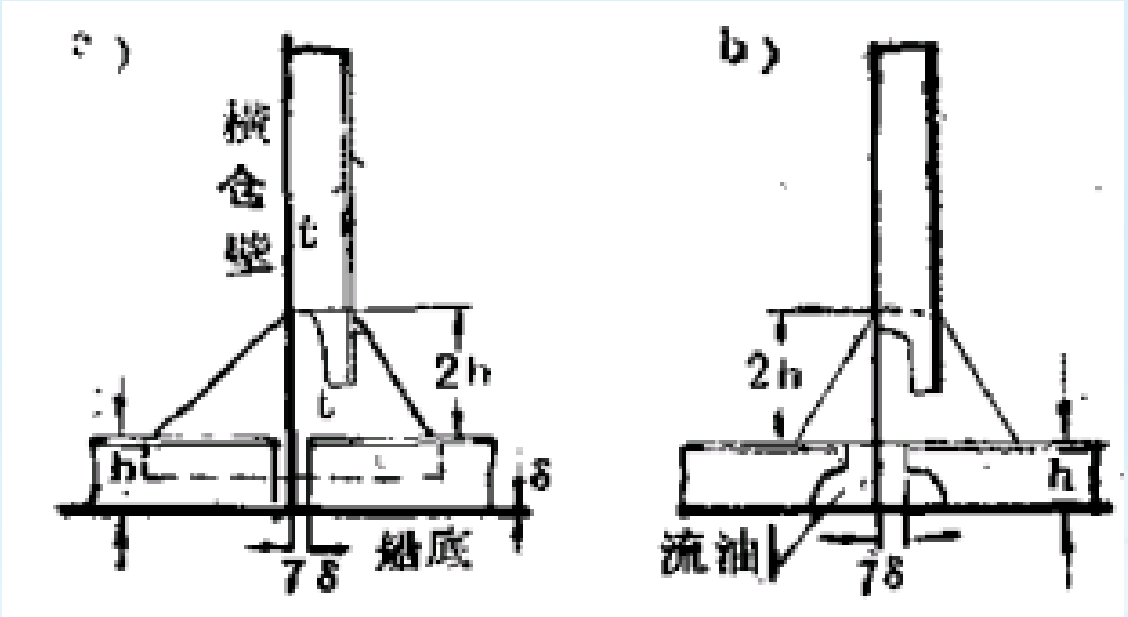
1. 横舱壁扶强材与甲板及船底的连接



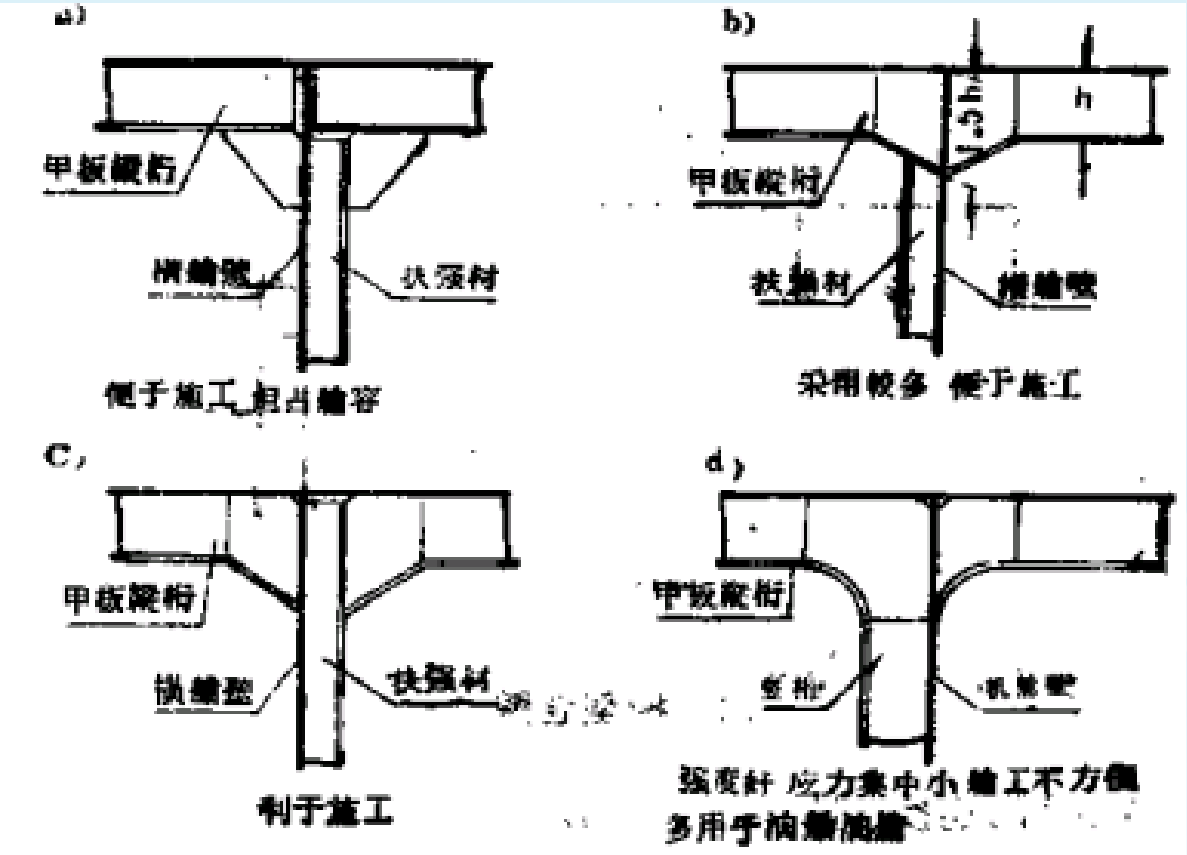
2. 甲板纵骨与横舱壁的连接



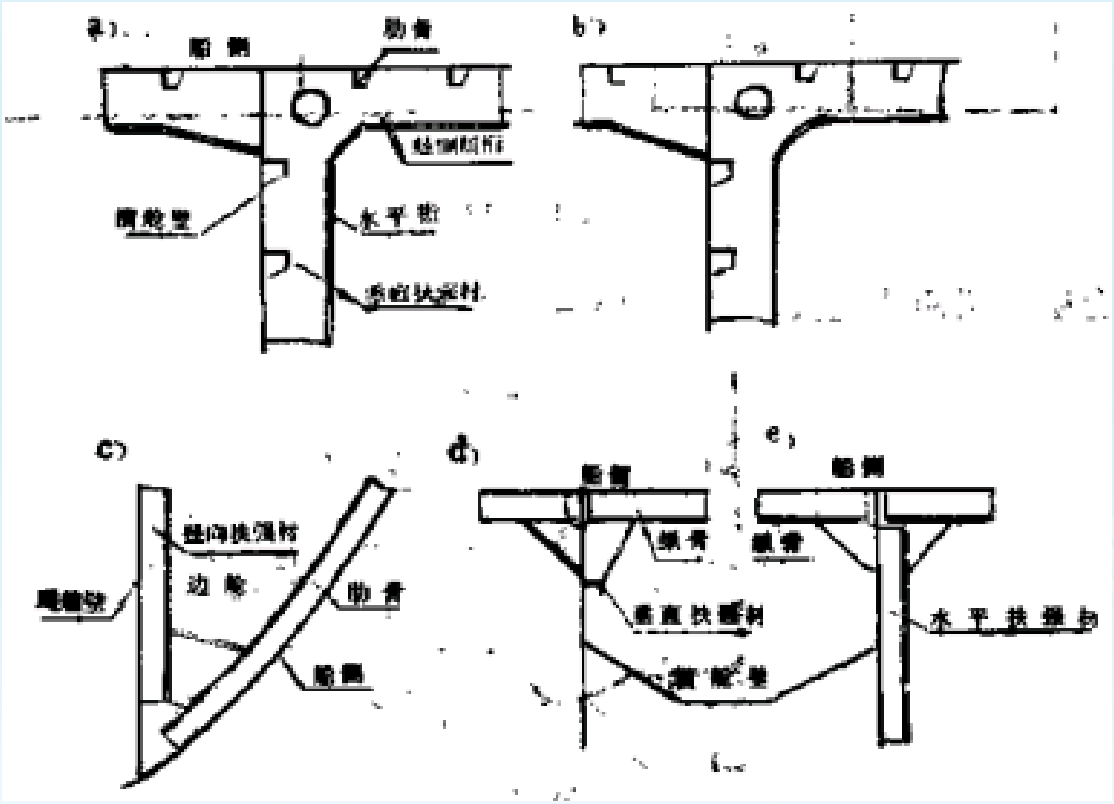
3.船底纵骨与舱壁的连接



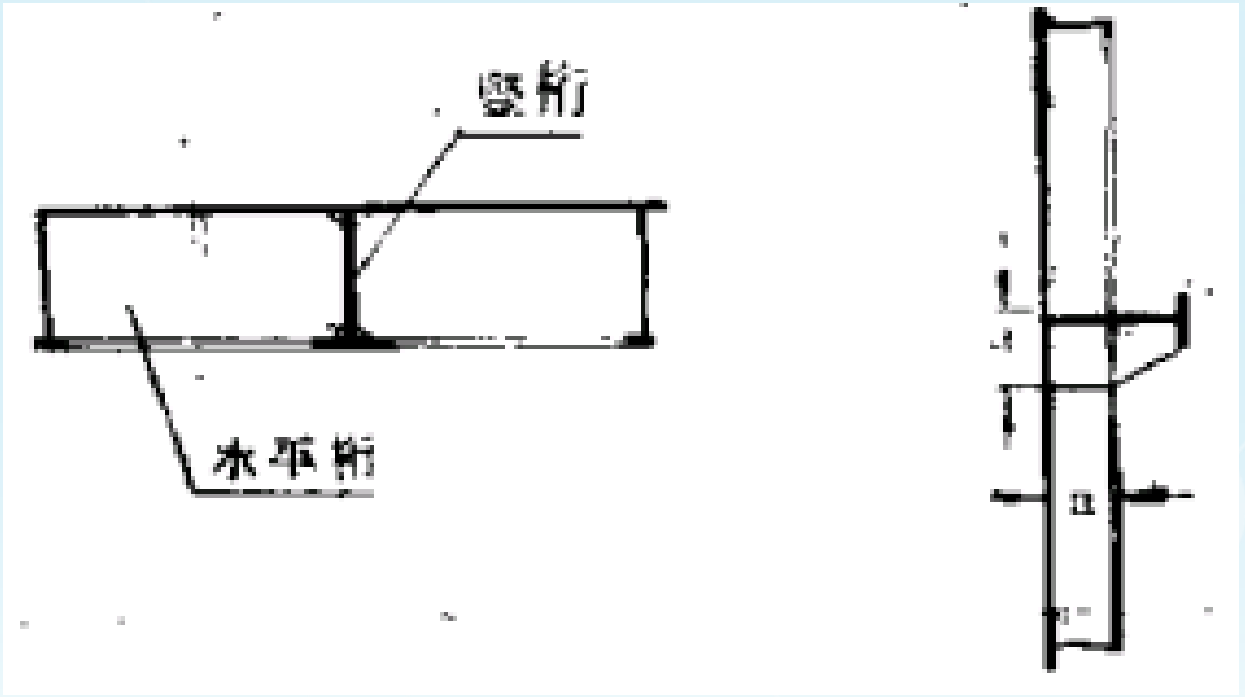
4. 甲板纵桁与舱壁的连接



5.舱壁与船侧的连接



6.水平桁与竖桁及竖向扶强材的连接



Thank You !