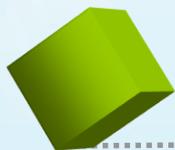


船舶技术设计





7.4.2 纵骨架式舷侧骨架设计

学习内容：

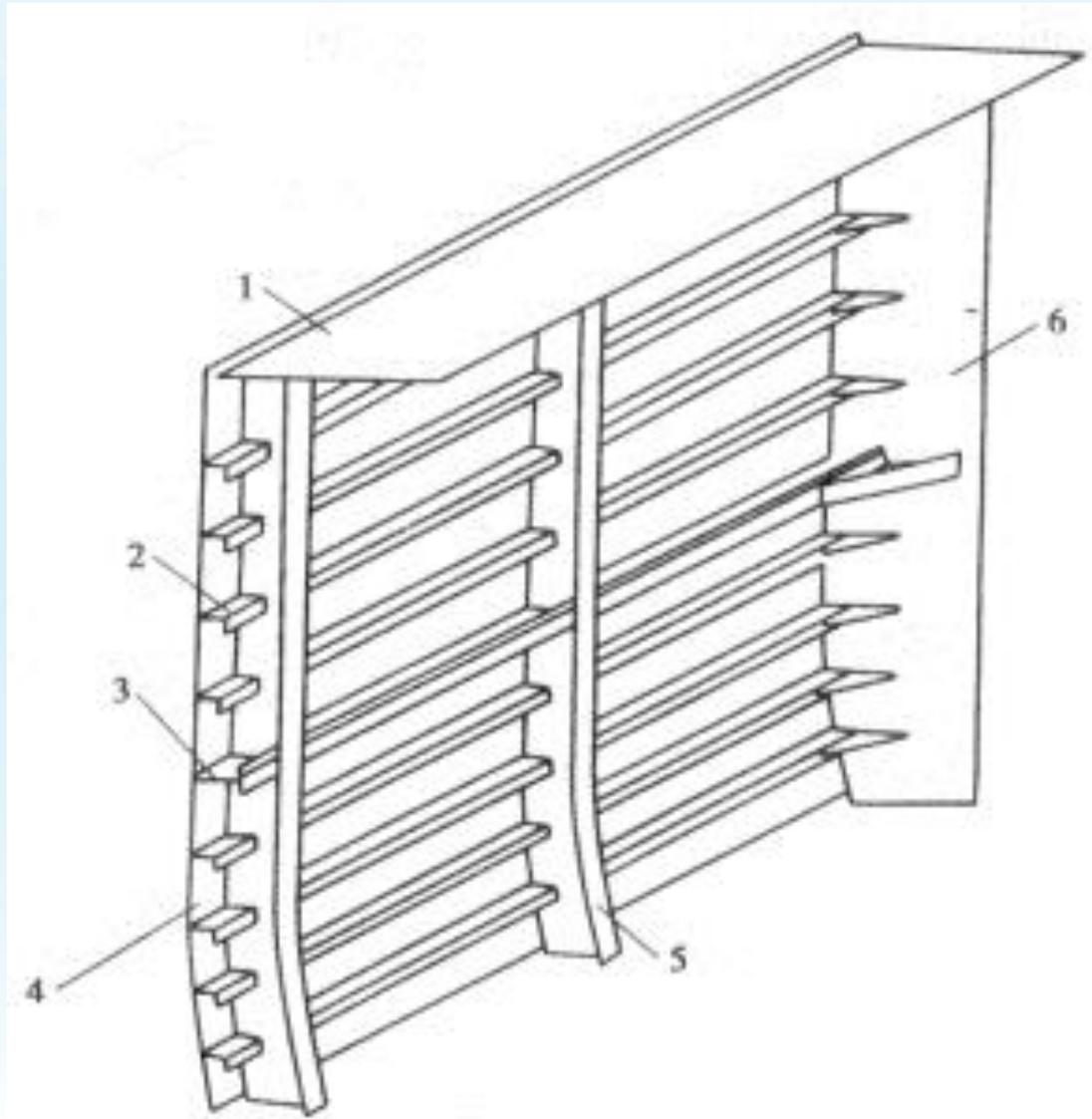
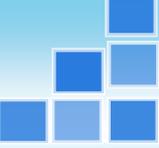
- 1、舷侧纵骨的设计
- 2、纵骨架式强肋骨的设计

学习目标：

熟悉纵骨架式舷侧结构的骨架设计的规范要求；
初步具有按规范设计纵骨架式舷侧骨架的能力。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



纵骨架式舷侧骨架设计

1、舷侧纵骨

(1) 上甲板以下舷侧纵骨的剖面模数 W 应不小于按下式计算所得之值:

$$W=9shl^2 \quad (\text{cm}^3)$$

式中: s ——纵骨间距, m ;

h ——从纵骨至船中部上层甲板边线的垂直距离, m

l ——纵骨跨距 (即强肋骨之间或强肋骨与横舱壁之间的距离), m 。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



(2) 舦部纵骨的尺寸，应由最下一根舷侧纵骨逐渐过渡到船底纵骨的尺寸。

(3) 当船底和舷侧都为纵骨架式且舦部不设纵骨时，该处的横向强力构件或相当舦肘板的间距 s 不能超过下式计算所得之值：

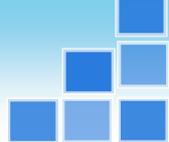
$$s = 8 \times 10^6 \frac{t^2}{Dr} \sqrt{\frac{t}{r}} \quad (\text{mm})$$

式中： t ——舦列板厚度，mm； D ——型深，m；

R ——舦部半径，mm。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



2、纵骨架式强肋骨

(1) 强肋骨的间距:

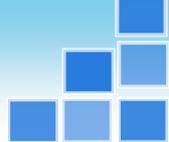
- 当船长 $L \leq 100\text{m}$ 时，应不大于 3.6m ;
- 当船长 $L > 100\text{m}$ 时，一般应不大于 $(0.006L+3)$ (m)

在首尾尖舱内，强肋骨的间距:

- 当船长 $L \leq 100\text{m}$ 时，应不大于 2.5m ;
- 当船长 $L \geq 300\text{m}$ 时，应不大于 3.5m ;
- 中间值用内插法求得。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计

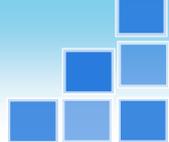


(2) 强肋骨必须设置防倾肘板

- 当强肋骨的横剖面对称时，应在其腹板两侧每隔**4个纵骨间距**或**每隔一根纵骨**设置；
- 当强肋骨的横剖面非对称时，应**每隔一根纵骨**设置。
- 强肋骨**端肘板的趾端**也应设置防倾肘板。
- 防倾肘板应**延伸至强肋骨面板**，并与强肋骨的面板或折边焊接。
- 防倾肘板的厚度与强肋骨腹板厚度相同。强肋骨腹板高度应不小于该处纵骨高度的**2.5倍**。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



(3) 强肋骨的剖面模数 W 应不小于按下式计算所得之值

$$W=10shl^2 \quad (\text{cm}^3)$$

式中： s ——强肋骨间距， m ；

h ——强肋骨中点至主甲板边线的垂直距离， m ；

l ——强肋骨跨距， m 。

任务4 设计舷侧骨架

项目七 船体结构规范设计



(4) 对甲板间强肋骨的剖面模数 W ，应不小于按下式计算所得之值：

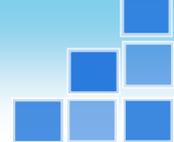
$$W = 4.4sdl\sqrt{D} \quad (\text{cm}^3)$$

式中： d ——吃水， m ；

D ——型深， m ；

其余符号同上式

任务4 设计舷侧骨架



复习与思考

型材（角钢和T型材）具体尺寸如何选取？

任务4 设计舷侧骨架

Thank You !