

## 船用钢板及型材选用原则

### 1 范围

本标准规定了船体结构钢板及型材的选用原则及方法。

本标准适用于本公司船体结构设计时钢板及型材的选用。

### 2 钢板选用原则

#### 2.1 钢板选用规格见表 1。

表 1 钢板选用规格

单位为毫米

厚 度 t	宽 度 B	长 度 L
不限	1300 B 4000	4000 L 20000

2.2 单船钢板规格不作强制限定，单一规格钢板可以单张订货，不过原则上尽量控制到 3 张以上，或者重量超过 20 吨。

2.3 钢板规格设计时宽度必须按 10 mm 递增，长度必须按 50 mm 递增。

2.4 公司单张钢板最大起重能力为 20 吨，原则上单板重量不得超过 20 吨，当单板重量达到 15 吨 ~ 20 吨时，必须提前通知配套部。

2.5 钢板长宽超限、厚度超厚、材质比较特殊时，必须提前与配套部协调。

2.6 个别钢板可以选择 4000 mm ~ 4200 mm 宽度。

### 3 货舱区钢板规格选用方法

#### 3.1 钢板宽度

3.1.1 确定钢板宽度时，必须根据全船精度布置图，计入余量和补偿量。

3.1.2 考虑平面分段流水线修补坑间距，最佳宽度 4m。

3.1.3 双层底内部构架用板宽度为双层底高度加 20mm。

3.1.4 双舷侧内部构架用板宽度为双舷侧宽度加 20mm。

3.1.5 上层建筑内围板为层高加抛势高度再加 20mm，外围板按排板高度加 20mm。

3.1.6 排板时尽量扩大对称切割。

3.1.7 槽型隔舱用板宽度为半个槽实际加工围长加 20mm。

3.1.8 “T”型材形式横梁、纵骨（见图1），按下面公式确定。

$$Ba(\text{面板}) = n \times (b+3) + 20 \quad 3000$$

$$Bw(\text{腹板}) = m \times (h+3) + 20 \quad 3000$$

式中：Ba, Bw — 钢板宽度；

b — T型材面板宽度；

n — 面板条数；

h — T型材腹板高度；

m — 腹板条数。

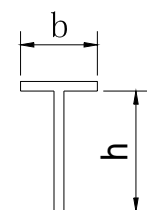


图 1

3.1.9 其它同材质和板厚构件，排板和套料尽量选用前面确定的宽度。除此之外，优先选用以下宽度：1800 mm，2000 mm，2500 mm，3000 mm，3500 mm，4000 mm。

## 3.2 钢板长度

3.2.1 确定钢板长度时，必须根据全船精度布置图，计入余量和补偿量。

3.2.2 优先考虑分段长度加 30mm。

3.2.3 内部构件按典型区域，进行预套料，确定钢板长度。

3.2.4 应用肋板拉入法的分段，同规格 T 排不加对接缝，按分段长度确定钢板长度。

3.2.5 上述原则确定的钢板长度之外，优先选用以下长度：8000 mm，10000 mm，12000 mm，14000 mm，16000 mm，18000 mm，20000 mm。

## 4 艏艉区域钢板规格选用方法

4.1 外板排板必须经 TRIBON 系统放样，充分考虑加工可行性和经济性。

4.2 外板排板必须充分考虑加工余量。

4.3 主甲板、平台板、隔舱板和其它内部构件通过预套料确定。

4.4 艏艉区域钢板规格尽量选用货舱区已有钢板规格。

## 5 型材选用原则

- 5.1 角钢和球扁钢按表 2 定尺选用。
- 5.2 平直型材考虑到切割和边缘间隙，必须零件长度加上 20mm ~ 30mm 后，选取相应长度。
- 5.3 弯形型材还要再加上端部 150mm 的加工余量后，再选取相应长度。
- 5.4 圆钢、方钢和结构钢管不定尺选用，根据结构需要进行折算。
- 5.5 国内采购的等边角钢目前无船级社证书，设计时尽量用不等边角钢代替。
- 5.6 国内采购的圆钢和方钢均无船级社证书。半圆钢在国内市场上无成品只能通过圆钢切割成型。

表 2 型材选用规格

名称	规格 (mm)	长度 (m)
不等边角钢 (等厚)	75 × 50 × 6	6
	100 × 75 × 7	9
	100 × 75 × 10	
	110 × 90 × 12	
	125 × 75 × 7	
	150 × 90 × 9	
	150 × 90 × 12	
不等边角钢 (不等厚)	200 × 90 × 9/14	8 ~ 12 (1 米递增)
	250 × 90 × 10/15	
	250 × 90 × 12/16	
	300 × 90 × 11/16	
	300 × 90 × 13/17	
	350 × 100 × 12/17	
	400 × 100 × 13/18	
	400 × 100 × 12/18	
	400 × 100 × 11.5/16	
	450 × 125 × 11.5/18	

表 2 ( 续 ) 型材选用规格

名称	规格 ( mm )	长度 ( m )
球扁钢	HP180 × 10	8 ~ 12 ( 1 米递增 )
	HP200 × 10	
	HP220 × 12	
	HP260 × 11	
	HP260 × 12	
	HP300 × 11	
	HP320 × 12	
	HP340 × 12	
	HP370 × 13	
	HP400 × 14	
圆钢	20 R.BAR	不定尺
	25 R.BAR	
	30 R.BAR	
	60 R.BAR	
方钢	22 × 22 S.Q.B	不定尺
结构钢管	356 × 19	不定尺