

**中华人民共和国海事局**

**船舶与海上设施法定检验规则**

**国内海洋小型渔船法定检验技术规则**

2019年修改通报

**（征求意见稿）**



**中华人民共和国海事局**

**船舶与海上设施法定检验规则**

**国内海洋小型渔船法定检验技术规则**

**中华人民共和国海事局**

**海船规[20××] ××号文公布**

**自20××年××月××日起实施**

《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》2019年修改通报

**简要编写说明**

**总体说明**

1、《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》2019年修改通报在《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》（2019）基础上编制。

2、修改部分采用下划红色横线进行标注。对于新增和全部修改的章节，仅对章节的标题进行标注；对新增和修改的条文及部分文字，仅在新增和修改之处进行标注。标注的内容相对于《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》（2019）。

3、细化或删除船舶检验机构同意的条款，减少验船人员自由裁量权。

4、修改了规则的适用范围，补充了敞口船和高速船相关要求。

5、增加了木质渔船的特别规定。

**第一章 通则**

1、进一步统一了各法规之间的定义。

2、修改了重大改建的定义，明确了中重大改建的时间。

3、补充了替代设计的相关规定。

**第二章 检验和发证**

1、进一步统一了各法规之间临时检验、证书失效等相关要求。

2、补充机电送审图纸目录。

**第三章 船舶构造与机电设备**

1、补充了无机舱渔船的舱壁设置要求。

2、新增木质渔船的特别规定。

3、明确技术要求需要参考规则的名称。

**第四章 稳性、载重线、不沉性、吨位丈量**

1、补充了稳性核算的指向和稳性试验的方法。

2、明确了木质渔船可以免于勘划载重线的规定。

**第五章 安全设备与防污染设备**

1、梳理简化了信号设备的配备要求。

2、修改了无线电的配备。

3、梳理了国内海洋小型渔船的手提式灭火器的规格和配备要求；

4、结合按照环保部关于GB3552-2018标准，增加了国内海洋小型渔船的防止垃圾污染、有害防污底系统要求。

**附录**

1、优化了安全环保声明书的内容。

**目 录**

[第一章 通则 1](#_Toc12511)

[第1节 一般规定 1](#_Toc29133)

[第2节 作业航区划分及作业限制 1](#_Toc8238)

[第3节 定义 2](#_Toc23679)

[第4节 特别规定 2](#_Toc16485)

[第二章 检验和发证 3](#_Toc15510)

[第1节 一般规定 3](#_Toc14604)

[第2节 检验项目 3](#_Toc30335)

[第3节 证书签发 3](#_Toc21460)

[第三章 船舶构造与机电设备 4](#_Toc12344)

[第2节 船体结构 4](#_Toc23953)

[第 4节 电气设备 5](#_Toc28395)

[第四章 稳性、载重线、不沉性、吨位丈量 6](#_Toc3036)

[第1节 稳性 6](#_Toc10875)

[第2节 载重线 6](#_Toc29944)

[第3节　不沉性 7](#_Toc20066)

[第4节 吨位丈量 7](#_Toc21426)

[第五章 安全设备与防污染设备 7](#_Toc6797)

[第2节 救生设备 7](#_Toc24392)

[第3节 消防设备 7](#_Toc11298)

[第4节 航行和信号设备 7](#_Toc32680)

[第5节 无线电设备 9](#_Toc30024)

[第6节 防污染设备 9](#_Toc10370)

[第六章 木质渔船的特别规定 10](#_Toc25712)

[第1节 一般规定 10](#_Toc14848)

[第2节 船体构造 10](#_Toc16052)

[第3节 排水舷口 16](#_Toc31775)

[第4节 舾装设备 17](#_Toc3643)

[第5节 稳性 17](#_Toc12802)

[附录2 国内海洋小型渔船安全环保技术状况声明书格式 19](#_Toc19661)

## 第一章 通则

### 第1节 一般规定

原1.1.3.1改为：

“1.1.3.1 除另有明文规定外，本规则适用于船长大于或等于7m但小于12m，~~有上层建筑或甲板室结构且~~在中华人民共和国登记或将登记的国内海洋渔船。”

原1.1.5改为：

“1.1.5 等效与替代设计

1.1.5.1 对本规则要求船上所应装设或配备的专门装置、材料、设备或器具,或其型式或本规则要求应设置的任何专门设施,本局可准许该船上装设或配备任何其他的在船上设置不同于本规则要求的任何装置、材料、设备或器具，或其型式，或设置任何其他的设施，或采用其他设施，只要但应通过试验或其他方法认定这些装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设施，至少与本规则所要求者具有同等效能。

1.1.5.2 在应用本规则相关篇章时，如采用替代设计方法，应执行本局《国际航行海船法定检验技术规则》总则中的“附录船舶替代设计实施要求”，并考虑本局《国际航行海船法定检验技术规则》相关篇章引用的国际海事组织的相关指南，确保满足相关篇章规定的替代设计的要求。”

原1.1.10.1改为：

“1.1.10.1 船舶所有人应在《渔船安全环保技术状况声明书》中对船舶安全状况如实填写，并对反映的内容负责；”

### 第2节 作业航区划分及作业限制

原1.2.2改为

“1.2.2 遮蔽航区：系指在沿海航区内，由海岸与岛屿、岛屿与岛屿围成的遮蔽条件较好、波浪较小的海域。在该海域内岛屿之间、岛屿与海岸之间的横跨距离应不超过10n mile。

各遮蔽航区的具体划分，需由直属海事局，根据水文、气象资料和航行经验，按规定提出具体划分方案报本局审批。已批准为遮蔽航区的水域见本局《国内航行海船法定检验技术规则》的相应规定。

作业限制：船舶满载并限制在蒲氏风级不超过6 级，目测波高不超过2m的海况下，以其90%的最大航速航行时，航程时间不超过4h。

新增1.2.4

“1.2.4 敞口船仅限于在平静水域营运限制条件下营运。高速敞口船载客不允许超过12人。”

### 第3节 定义

原1.3.1.9改为：

“1.3.1.9 重大改建：系指对现有船舶一个或多个重大特征进行实质性改装、维修，影响船舶稳性等涉及船舶主要性能及安全的改建。如变更渔船的用途、或改变渔船的尺度和容量而对渔船进行的使渔船主尺度、总布置、居住处所、船型、分舱因素、容积发生明显变化的改建。除本规则各篇章另有规定外，重大改建日期系指：

.1 签订重大改建合同日期，或；

.2 如无重大改建合同，重大改建工程开始日期。”

原1.3.1.12改为：

“1.3.1.12 船龄：系指渔船从其建造完成年份算起迄今所过去的年限。”

原1.3.1.13、1.3.1.14改为：

“1.3.1.13 上层建筑及甲板室：在干舷甲板上，由一舷伸至另一舷的或侧壁距船侧小于或等于0.04B的围壁结构为上层建筑，即艏楼、桥楼、艉楼；其他围壁结构为甲板室。

1.3.1.14 干舷甲板：通常指最高一层露天全通甲板，其上所有的露天开口应设有永久性关闭装置，其下在船侧的所有开口应设有永久性的水密关闭装置。对露天甲板具有阶梯型的船舶，其较低的露天甲板及其平行于升高甲板的延伸部分取为干舷甲板。”

原1.3.1.18改为：

“1.3.1.18 船长*L*：系指最小型深85%处水线总长的96%，或沿该水线从艏柱前缘量至舵杆中心线的长度，取大者；对挂桨（机）船、无舵船或舵在舷外船按该水线长的100%计取；对非金属船舶要包括船壳板的厚度；对无图纸资料的船舶，此数值可取上甲板长的90%；对高速船该船长系指船舶静浮于水面时，其刚性水密船体位于设计水线以下部分的总长，但不包括设计水线处及以下的附体。”

原1.3.1.19改为：

“1.3.1.19 上甲板长*Ld* (m)：指在船舶纵中剖面上量得的上甲板艏艉端外缘（不包括假船首、假船尾）间的水平距离。”

### 第4节 特别规定

原1.4.2改为：

“1.4.2 对小型非机动渔船、无上层建筑或甲板室结构小型机动渔船以及船长小于7米的小型机动渔船，各省、自治区、直辖市渔船检验机构应当依据本规则制定适合本地区船舶特点的具体检验办法，并报本局备案。未制定检验办法的，可参考本规则内容执行。”

## 第二章 检验和发证

### 第1节 一般规定

原2.1.4.4改为：

“2.1.4.4 渔船有下列情况之一时，应向船舶检验机构申报临时检验：

.1 因发生事故而影响安全航行、作业技术条件的；

.2 更改船名、变更船籍港或船舶所有权时；

.3 改变船舶类型、航行区域或变更用途时，但重大改建除外；

.4 涉及船舶安全的任何修理或改装时，但重大改建除外；

.5 船舶封存后重新启用时；

.6 限期检验项目期限届满时；

.7 停航超过6个月以上的；

.8 其他原因或渔船检验证书失效时。”

### 第2节 检验项目

新增2.2.1.1.11~2.2.1.1.16

“2.2.1.1.11 机舱布置图

2.2.1.1.12 轴系强度计算书和结构图

2.2.1.1.13 管系布置图

2.2.1.1.14 螺旋桨强度计算书和结构图

2.2.1.1.15 舵系强度计算书和结构图

2.2.1.1.16 电气系统图”

原2.2.4.1.1改为：

“2.2.4.1.1 船底外部检查：检查水线以下船壳板有无裂缝、损伤及腐蚀程度；检查座机舱船舵轴及法兰，测量并记录舵轴承间隙，螺旋桨外观，艉轴套、轴承测量间隙报告，必要时进行抽轴检查，海底阀箱及格栅板；检查玻璃纤维增强塑料船的船体层板有无渗水、明显发白、分层现象；检查船体上的接地板是否完好；”

### 第3节 证书签发

原2.3.2.6改为：

2.3.2.6 船舶有下列情况之一，检验证书将自行失效：

.1 证书有效期限届满；

.2 未按规定申报检验；

.3 擅自改变船舶结构或变更重要机械设备而影响船舶安全或防污染性能；

.4 实际装载、航行作业区域、作业方式、主机功率与证书及技术文件不符；

.5 船体及安全设备、重要机电设备、防污染设备发生重大损坏或失效；

.6 擅自变更船舶所有权人、船名、船籍或船籍港；

.7 涉及人命安全及防污染等设备配备与证书及技术文件不符；

.8 发生影响安全的重大海损或机损事故；

.9 限期检验项目期限届满时；

.10 报废、拆解及灭失的船舶。

## 第三章 船舶构造与机电设备

### 第2节 船体结构

新增：3.2.1.5、3.2.1.6

“3.2.1.5 高速船船体结构的构件计算、舵设备、螺旋桨强度计算应满足本局《沿海小型船舶检验技术规则》和本局认可的中国船级社《海上高速船入级与建造规范》的规定。

3.2.1.6 可以采用直接计算法校核船体结构，但船体板厚还需满足本章规定的最小板厚要求。”

原3.2.5.2改为：

“3.2.5.2 机舱前、后舱壁应为水密舱壁。无机舱的渔船，也应至少另外设置两道舱壁。”

原3.2.12改为：

“3.2.12 窗玻璃的厚度

3.2.12.1 外窗玻璃的厚度t应不小于按下式计算所得的值：

 mm

式中：*b*——窗开口短边长度，mm；

*P*——窗玻璃承受的载荷，kN/m2；

*c*——系数，查图3.2.12.1；

——窗玻璃材料的极限弯曲强度，MPa；

*k*——安全系数，取k＝4.0 钢化安全玻璃；

取k＝3.5 聚碳酸脂。

窗开口长宽比＝长边 / 短边

图3.2.12.1

若为夹层玻璃，则每层玻璃均应是钢化安全玻璃，玻璃层数至多不超过三层，且三层玻璃中任何二层的厚度差应不大于2mm，层间塑料薄膜厚度不大于0.76mm。层压玻璃的厚度t应不小于下式计算值：

对于二层的夹层玻璃 t=t1+t2=1.2teq

对于三层的夹层玻璃 t=t1+t2+t3=1.5teq

上式中：t1、t2、t3分别为各层玻璃厚度，mm；

teq为按单层钢化安全玻璃厚度公式算得的相当厚度，mm。

所取厚度t还应不小于下列最小值tmin：

上层建筑或驾驶室前窗玻璃： tmin＝4mm 钢化安全玻璃；

tmin＝5mm 聚碳酸脂；

上层建筑或甲板室的侧窗玻璃：tmin＝3mm 钢化安全玻璃；

tmin＝4mm 聚碳酸脂。

3.2.12.2外窗玻璃若为聚碳酸脂玻璃，则玻璃嵌入窗框内的深度应不小于窗玻璃短边长度的0.03倍。

3.2.12.3外窗玻璃可以采用粘接方式直接与壁板连接，如有必要应在窗玻璃的下缘处设置金属的水平构件支承玻璃重量。使用的粘接剂应具有抗紫外线、低温、高温和清洁用的化学剂的能力。粘接剂的长效粘接强度等性能指标以及施工要求、程序等文件应提交船舶检验机构认可。”

原3.2.12改为3.2.13

### 第 4节 电气设备

原3.4.1.1.1 改为：

“3.4.1.1.1确保船舶处于正常操作状态和满足正常生活条件所必需的所有电力设备供电，而不需求助于应急电源”

原3.4.4.1改为：

“3.4.4.1船舶电气设备应有效接地。”

原3.4.5.1改为：

“3.4.5.1工作电压大于50V的电气设备应符合《国内海洋渔船法定检验技术规则》的规定。”

原3.4.7.1改为：

“3.4.7.1工作电压大于50V的配电装置的设计、制造、试验和安装应符合《国内海洋渔船法定检验技术规则》的规定。”

## 第四章 稳性、载重线、不沉性、吨位丈量

### 第1节 稳性

原4.1.1.2改为：

“4.1.1.2 船舶一般应按《国内海洋渔船法定检验技术规则》有关规定进行稳性核算和倾斜试验。”

原4.1.2.2.3.2改为：

“4.1.2.2.3.2 最大复原力臂应不小于按下式计算所得之值：

*lm* =0.2+0.022（30-*φm*）

式中：*φm*——最大复原力臂*lm*对应的横倾角，（°）。”

新增4.1.5：

“4.1.5 稳性试验

4.1.5.1 对总长小于8m且载人数小于12人的小船，如仅限于遮蔽航区及平静水域营运限制条件下航行，作为替代，其完整稳性也可通过4.1.5.2和4.1.5.3中的稳性试验验证其满足要求。

4.1.5.2 应验证满载情况下所有人员集中一舷时船舶的横倾角和水线位置，其中人员的重量和重心根据4.1.2中的规定确定。

4.1.5.3 船舶应满足下述规定：船舶的横倾角不超过7°；对甲板船，最终水线的任意一点应位于干舷甲板最低点以下至少76mm；对敞口船，最终水线的任意一点应位于舷侧板顶端最低点以下至少250mm。”

### 第2节 载重线

新增4.2.1.1.4

“4.2.1.1.4 对于敞口船，平均干舷应不小于0.2*B m，*其中*B*为型宽。”

原4.2.3.2改为4.2.3.3

“4.2.3.2 若甲板线勘划有困难，~~经~~船舶检验机构可免于勘划，但应在船舶证书中注明。

4.2.3.3 木质渔船可免于勘划，但应在船舶证书中注明。”

原4.2.4.3改为：

“4.2.4.3 所需排水舷口面积的2/3应分布在船中前、后各0.2*L*长度范围内的舷墙上。”

### 第3节 不沉性

原4.3.1.3修改为

“4.3.1.3 在完成.1和.2项后，在乘员总重量不变的情况下，将其中（10+5*n*）kg乘员重量移至一舷护舷材的任何位置处，船仍不至倾覆。*n*为额定乘员数；”

### 第4节 吨位丈量

原4.4.3.1改为：

“4.4.3.1 上甲板以下所有围蔽处所容积（）应按下式计算：

 m3

式中：——上甲板长度，m；

——型宽，m；

——型深，m。

对敞口船，为舷侧顶板水平连线以下的容积（m3）”

## 第五章 安全设备与防污染设备

### 第2节 救生设备

原5.2.2.1改为：

“5.2.2.1 船上每人应配备1件救生衣（100），其在淡水中提供的浮力应大于或等于100N。”

### 第3节 消防设备

原5.3.1.4改为:

“5.3.1.4 船上配置的灭火器应满足下列规定：

.1 每具CO2灭火器的最小容量应不小于2kg，每具干粉灭火器的最小容量应不小于2kg，而每具泡沫灭火器至少具有9L的容量。”

### 第4节 航行和信号设备

原表5.4.2改为：

5.4.2.1 信号设备的配备应符合表5.4.2.1的规定。

5.4.2.2 对夜间不航行、作业的船舶可免除锚灯以外的号灯。

5.4.2.3 高速船的桅灯可装设在相应于船宽的高度，由两盏舷灯和桅灯形成的等腰三角形的底角，正视时不应小于27°。

~~5.4.2.1 除本节规定外，信号设备性能还应符合本局的有关规定。~~

~~.1 船舶总长~~*~~L~~~~oa~~*~~不小于12m的船舶的桅灯最小能见距离为3n mile，其它基本号灯及渔船作业号灯的最小能见距离为2 n mile。~~

~~.2 船舶总长~~*~~L~~~~oa~~*~~小于12m的船舶的桅灯最小能见距离为2n mile；舷灯最小能见距离为1 n mile；其它基本号灯及渔船作业号灯的最小能见距离为2 n mile。~~

~~.3 渔船额外号灯的最小能见距离为1 n mile，且不要大于2 n mile。~~

~~5.4.2.4 信号设备的安装位置~~

~~.1 桅灯或替代桅灯和艉灯的环照灯应装设在船舶中纵剖面上，如果不可能，也可以装设在船舶中纵剖面附近，但其舷灯应合并成一盏，并装设在船舶中纵剖面上，或尽可能地装设在接近该桅灯或替代桅灯和尾灯的环照灯所在的纵剖面的位置。~~

~~.2 号灯的垂向位置和间距：~~

~~.2.1 桅灯或替代桅灯和艉灯的环照灯安装在船体以上的高度可以小于2.5m，但至少应高于舷灯1m；~~

~~.2.2 舷灯安置在船体以上的高度，应不超过前桅灯或替代桅灯和艉灯的环照灯高度的3/4，不应低到受到甲板灯光的干扰。舷灯如合并为一盏，则应安置在低于桅灯不小于1m 处；~~

~~.2.3 当垂直装设2盏或3盏号灯时，这些号灯的间距应不小于1m，其中最低一盏号灯应设置在舷缘以上高度不小于2m 处；~~

~~.2.4 当垂直安装两盏以上号灯时，其间距应相等。~~

~~.3 桅灯应设置在船中前部，如不可能时，应尽实际可能设置在靠前的位置。~~

~~.4 号型间的垂直距离应至少小为1.5m。可用与船舶尺度相称的较小尺度的号型，号型间距亦可相应减少。~~

~~.5 独立设置的艉灯应装于船首、尾中心线上，并尽可能接近船尾，高度尽量与舷灯持平，但不得高出舷灯。~~

~~.6 锚灯应安装在船舶的最易见处，一般设置在船舶的前部。~~

~~.7 表示船舶失控的两盏红色环照灯应在同一垂线上，其间距满足本节5.4.2.4.2.3的要求。~~

~~.8 渔船配备的2盏作业环照灯中较低的1盏白环照灯，在舷灯以上的高度应不小于2m。~~

~~.9 高速船的桅灯可装设在相应于船的宽度、低于5.4.2.4.2.1规定的高度，其条件是由两盏舷灯和桅灯形成的等腰三角形的底角，正视时不应小于27°。~~

表5.4.2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备种类 | 序号 | 设备名称 | 配备数量 | | 备 注 |
| *Loa*≥12m | *Loa*＜12m |
| 号 灯 | ~~1~~ | ~~桅灯（白色）~~ | ~~1~~ | ~~1~~ | ~~1、航行灯，装于桅顶；~~ |
| ~~2~~ | ~~左舷灯（红色）~~ | ~~1~~ | ~~1~~ | ~~1、航行灯，装于最高甲板左舷；~~  ~~2、除拖带和顶推船外，可用1盏双色灯代替左舷灯与右舷灯。~~ |
| ~~3~~ | ~~右舷灯（绿色）~~ | ~~1~~ | ~~1~~ | ~~1、航行灯，装于最高甲板右舷；~~  ~~2、除拖带和顶推船外，可用1盏双色灯代替左舷灯与右舷灯。~~ |
| ~~4~~ | ~~艉灯（白色）~~ | ~~1~~ | ~~1~~ | ~~1、航行灯，装于船艏、尾中心线上，高度尽量与舷灯持平，但不得高出舷灯；~~  ~~2、~~*~~L~~~~oa~~*~~＜12可用1盏白环照灯代替桅灯和艉灯。~~ |
| 1 | 双色灯 （左红、右绿） | 1组 | 1组 | ~~可替代序号2和3的号灯。~~配此灯于中心线处~~，与序号8白灯共用表示航行~~。 |
|
|
| ~~6~~ | ~~环照灯（红色）~~ | ~~2~~ | ~~1~~~~①~~ | ~~1、操纵能力受限或失控时显示，垂直悬挂。~~  ~~2、对非拖网渔船，作业时其中1盏与序号8上红下白同时显示。~~ |
| 2 | 环照灯（绿色） | 1 | — | 仅拖网渔船配备，作业时~~与序号8~~上绿下白同时显示。*Loa* <12m尽可能这样配备。 |
|
| 3 | 环照灯（白色） | 1+（1） | 1+（1） | 1、兼作锚泊灯；  2、*~~L~~~~oa~~* ~~<12m时可替代序号1和4的号灯；~~  ~~3、~~有渔具外伸的渔船，才另加（1）盏渔具方向指示灯。 |
|
|
| 号 型 | 1 | 球体 | 3 | 1 | 1、失控时显示，垂直两个球体；  2、操纵能力受限时，垂直3个球体，中间是菱形体；  3、大号球体的直径为600mm，小号球体的直径为400mm；其误差可在10mm之内。 |
| 2 | 圆锥形体 | 3 | 3 | 圆锥体的高与底部直径相同，其大、小号尺寸的要求与球体相同。 |
| 号旗 | 1 | 5号国旗 | 1 | 1 |  |
| 2 | 红色号旗 | 1 | 1 | 指示有碍他船航行的渔具、缆索、锚链等伸出的方向。 |
| 音响器具 | 1 | 小型号笛 | 1 | 1※ | ※*Loa*＜12m机动船可用哨子替代号笛及号钟。 |
| 2 | 小型号钟 | 1 |

~~注：① 仅非拖网渔船配备。~~

~~② 可用1盏白环照灯代替桅灯和艉灯~~。

### 第5节 无线电设备

原5.5.2.2 改为：

“渔船应配备甚高频无线电话装置1台，该装置可为便携式。”

### 第6节 防污染设备

5.6.1.4改为:

“5.6.1.4 装设滤油设备的船舶，应当设置适当容量的储存残油（油泥）的舱柜或适当容器”

新增 5.6.2.2:

“5.6.2.2 船舶的防止垃圾污染、有害防污底系统的控制的要求，应符合本局《国内海洋渔船法定检验技术规则》第十五篇的相关规定。”

## 第六章 木质渔船的特别规定

### 第1节 一般规定

6.1.1 本篇适用于船长小于12m、主机单机功率小于350 kW的单甲板海洋渔船，其尺度比的限定范围如下：

≤11

≤3

6.1.2 对超出1.1.1规定范围的船舶，其构件尺寸应做相应的调整，并须征得船舶检验机构的同意。

6.1.3 航行及作业的限制：

.1 距庇护地不超过10n mile；

.2 风力不大于蒲氏4级。

6.1.4 稳性控制

6.1.4.1 用下述条件作为稳性控制指标：

.1 型宽吃水比*B/d*应不小于表6.1.4.1所列之值：

表6.1.4.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *L* | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| *B/d* | 5.06 | 4.77 | 4.54 | 4.34 | 4.17 | 4.02 | 3.89 |
| 注：d为船舶的最大允许吃水。 | | | | | | | |

.2 干舷*F*应满足下述各式的要求：

1） 对甲板船；

2） 对敞口船；

6.1.4.2 船上的总人数*N*应不超过下式计算所得之值：



式中：*L/3*的值只取整数部分。

6.1.4.3 船舶检验机构可视船舶的具体情况进行其他必要的限制。

### 第2节 船体构造

6.2.1 龙骨、内龙骨

6.2.1.1 龙骨、内龙骨长度不超过10m时应为1根整材。

6.2.1.2 龙骨、内龙骨长度超过10m时，可以分段组合，长度不大于18m时，可分成两段组合，长度大于18m时，可分成3段组合。但在船中、船首或船尾各部只允许一个接头，且接头应避开主机基座部位及甲板开口的正下方。

6.2.1.3 组合龙骨的接头，方形龙骨应做成水平钩形嵌接，扁平形龙骨应做成垂直钩形嵌接，其接头长度不得小于2个肋距，接合面的中心应打入有效的硬木双楔键。

6.2.1.4 组合龙骨的接合面应涂稀油灰并紧密贴合，其端部应以两枚螺栓并列紧固，其余螺栓为单列，其间距应不大于300mm，且应沿中心线左右交错排列。

6.2.1.5 组合龙骨的接缝处应进行捻缝。

6.2.1.6 船长大于24m的船应设置内龙骨，内龙骨的宽度应与龙骨相同，高度应不小于龙骨高度的1/2，且接头部位应与龙骨的接头部位避开3个肋距以上。

6.2.2 首部构件

6.2.2.1 艏柱宜为整材。若系弯曲艏柱而又无适当曲材时，在与龙骨连接的曲部以外部分，可以分段嵌接。嵌接部位长度不小于200mm，接合面用稀油灰贴合加双楔键胀紧，且应内衬长出接口两端各不小于300mm的垫材，并用螺栓固定，螺栓在接口处及其上下部各不少于2只。直线形艏柱可用两材迭合而成，接缝内为副艏柱。艏柱与副艏柱的接合面应涂稀油灰紧密贴合，并用螺栓紧固，螺栓间距应不大于500mm。

6.2.2.2 曲线形艏柱应嵌接于龙骨上，直线形艏柱、副艏柱应榫接于龙骨上，两者均须通过艏肘材用螺栓紧密连接。

6.2.2.3 艏肘材应用硬材。艏肘材上臂长度应不小于艏柱总长的1/4，下臂长度应不小于上臂长度的4/5。其紧固螺栓的间距应不大于400mm，且每臂不少于2枚。

6.2.2.4 艏柱与龙骨连接的部位宜用钢板包覆。

6.2.3 尾部构件

6.2.3.1 艉柱应为整材，其下端应榫接于龙骨上，如其上端通至甲板横梁，应用至少2枚螺栓将艉柱与甲板横梁紧固，并通过艉肘材与艉管材紧密连接，并将艉纵中材榫接于艉柱上；如不设艉柱，则艉纵中材须延伸至艉管材前端，并用螺栓贯通艉管材、垫材与龙骨紧固。

6.2.3.2 艉管材应用整材或上下两材组成。如用上下两材组成，其接合面上应涂稀油灰，并以间距不大于300mm的螺栓贯通垫材将艉管材与龙骨紧固或与内龙骨紧固。有艉柱的其后端同垫材一起榫接于艉柱上。

6.2.3.3 艉纵翼材左右应各为整材，并与艉柱、艉纵中材、填充材之间用横向螺栓紧固，其螺栓间距应不大于400mm。

6.2.3.4 艉纵中材应为整材。其前端榫接于艉柱上，用螺栓与艉柱和艉纵翼材紧固；对无艉柱船，应延伸至艉管材前端，并用螺栓与艉管材、垫木、龙骨贯通紧固。

6.2.3.5 如设置钢质舵柱，其直径应不小于60mm，船长小于12 m时，其直径应不小于40mm。舵柱下端须与钢质舵托相连接。舵柱上端焊接的联接盘用螺栓与艉纵中材紧固。

6.2.3.6 艉柱与龙骨的连接部位宜包覆钢板。

6.2.4 肋骨

6.2.4.1 同一横剖面上的肋骨可用材质相同的木材嵌接、对接或搭接构成。

6.2.4.2 搭接或嵌接的肋骨，其接头长度应不小于3倍肋骨高度，接头长度内的固定螺栓应不少于3枚。

6.2.4.3 对接的单材肋骨，应在肋骨的一侧使用与肋骨的材质及剖面尺寸相同的帮材，其长度应不小于肋骨高度的六倍；对接时应在肋骨对接缝两侧各用不少于2枚螺栓交错紧固。舭部的肋骨帮材尽量选用天然曲材或用球墨铸铁曲材，球墨铸铁曲材厚度宜为肋骨厚度的1/6。

6.2.4.4 底肋骨与龙骨接合面应涂稀油灰，并用螺栓与龙骨紧固。与龙骨接合处的肋骨底面两端应开流水孔。

6.2.5 舱壁

6.2.5.1 舱壁板应紧密固定在肋骨侧面和舱壁座上,并应用扶强材加固。

6.2.5.2 舱壁相邻板之间应以双头钉或其他方法固定。

6.2.5.3 除机舱外，相邻两舱壁间距应不大于8倍肋距。艏尖舱的长应不小于0.05。

6.2.5.4 艏尖舱和机舱舱壁应予加强并水密。

6.2.6 纵通材

6.2.6.1 各纵通材应尽可能贯通全船并对称设置。纵通材允许嵌接组成，但在船体首、尾部区域只能有1个接头，中部的接头间距不得小于12个肋距。

6.2.6.2 各内部纵通材与肋骨应紧密贴合，每隔一道肋骨至少用1枚螺栓紧固。船长小于12 m时可适当放宽。

6.2.7 外部各列板材

6.2.7.1 舷侧厚材（舷侧厚板）（I）、（II）或护舷材应贯通全船，且应与肋骨须紧密贴合，每一肋位至少用2枚螺栓与肋骨紧固。其接头应为水平钩形嵌接，长度应大于两个肋距，在首、尾部区域只能有1个接头，中部的接头间距不得小于12个肋距。

6.2.7.2 舷侧厚材（III）、（IV）可嵌接构成。

6.2.7.3 舷侧厚材（舷侧厚板）（I）、（II）或护舷材的剖面尺寸可向船体首、尾逐渐减小，至首端可为中部的7/10，至尾端可为中部的1/2。

6.2.7.4 龙骨翼板应嵌接，首段的长度应不小于10个肋距，中部的接头间距应不小于12个肋距。

6.2.7.5 普通外板的长度在船中部应不小于12个肋距，首、尾部应不小于5个肋距。宽度一般不大于板厚的5倍。

6.2.7.6 各列板材均应与肋骨紧密贴合，并用螺栓或钉紧固。在每一肋骨上螺栓或钉的分布数量为：

材宽<150mm，1枚；材宽150~300mm，各1枚；

其中至少每隔1个肋位有1枚是螺栓，螺栓和钉必须交错配置。

6.2.7.7 不设龙骨的平底船，其中部的船底板厚度至少比普通外板厚15mm。

6.2.8 甲板

6.2.8.1 甲板横梁、舱口端梁、短横梁均应为整材，在两舷与肋骨、承梁材紧密贴合并用螺栓紧固。未设承梁材的船舶，肋骨的侧面应开深为20mm的止口，以承托横梁。

6.2.8.2 短横梁在开口端应榫接于纵梁上，并用螺栓紧固。

6.2.8.3 安装重要机械设备或承重较大的甲板下面应采用适当的方法加强。

6.2.8.4 露天甲板的横梁应具有梁拱，且不小于船宽的1/50。

6.2.8.5 除两个舱口之间或首、尾端外，每块甲板板的长度应不小于6个肋距，宽度应不大于板厚的4倍。

6.2.8.6 甲板边板（压梁材）、甲板纵通材嵌接时，其接头处须位于甲板横梁上，接头嵌接部位应用2枚螺栓横向贯通连接。

6.2.8.7 甲板边板（压梁材）、甲板纵通材、甲板板等均应与甲板横梁、短横梁紧密贴合，并用螺栓或钉紧固，在每一横梁上螺栓或钉的分布数量为：

板（材）宽<110mm，1枚；板（材）宽120~240mm，各1枚；

其中至少每隔1个肋位有1枚是螺栓（甲板板可间隔2个肋位），螺栓和钉必须交错配置。

6.2.8.8 甲板纵梁尽可能在同一直线上延伸至首、尾，否则应有不少于2个肋距的过渡。

6.2.8.9 当甲板开口长度大于6个肋距时，纵梁与横梁之间须设置梁肘材，其间距应不大于4个肋距，并用螺栓紧固。

6.2.8.10 首、尾设有升高甲板的渔船，应采取经验船部门同意的方法，保证船体纵向强度的连续性。

6.2.9 舱口及围壁

6.2.9.1 舱口须设有舱口盖。木质舱口盖盖板的厚度可按每100mm自由跨度4mm计算，但不小于40mm，舱口围板上应设有足够数量的封舱构件。

6.2.9.2 舱口横向围板的厚度应不小于舱壁板。

6.2.9.3 在机舱棚的围壁上如要开设从露天甲板直接出入机舱的开口，其开口高度及关闭装置须经验船部门同意。

6.2.9.4 舱口围壁座、甲板室围壁座应以螺栓与甲板横梁或纵梁紧固，螺栓间距应不大于一个肋距。

6.2.9.5 甲板室围壁的四角应设置不小于肋骨剖面尺寸的立柱，立柱应与甲板下的船体构件用螺栓紧固。

6.2.9.6 甲板上的舱口纵向围板、甲板室侧围壁最低一列板的宽度不得小于350mm，其厚度应大于外板10mm。

6.2.9.7 甲板室其他围壁板的厚度应不小于35mm。

6.2.10 基座木

6.2.10.1 基座木应为整材，左右同一材种。

6.2.10.2 加工基座木必须在高度上留有足够的装配余量。

6.2.10.3 基座木两端应伸至机舱前、后舱壁，并用螺栓紧固；船长小于12 m时，可适当放宽。

6.2.10.4 基座木应与底肋骨紧密贴合，并在每道底肋骨上至少用1枚螺栓贯通龙骨翼板与底肋骨紧固。

6.2.11 构件尺寸

6.2.11.1 龙骨的尺寸应不小于表2.3.11.1所列之值。

表6.2.11.1 单位：mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 龙骨形状 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 方形 | 厚度  （mm） | 硬 | 160 | 200 |
| 软 | 180 | 240 |
| 扁平形a | 宽度（mm） | | 500 | 550 |
| 厚度  （mm） | 硬 | 120 | 160 |
| 软 | 140 | 180 |

6.2.11.2 龙骨翼板、舭部厚板的尺寸应不小于表6.2.11.2所列之值。

表6.2.11.2 单位：mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 龙骨翼板 | 宽度（mm） | | 180 | 200 |
| 厚度  （mm） | 硬 | 40 | 50 |
| 软 | 50 | 60 |
| 舭部厚板 | 宽度（mm） | | 120 | 140 |
| 厚度  （mm） | 硬 | 40 | 50 |
| 软 | 50 | 60 |

6.2.11.3 首、尾部构件的尺寸应不小于表6.2.11.3所列之值。

表6.2.11.3 单位：mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 艏柱 | 硬材 | 宽度 | 150 | 190 |
| 厚度 | 120 | 150 |
| 艉柱 | 硬材 | 宽度 | 与该处龙骨厚度相同，且不小于1.6倍艉管直径。 | |
| 厚度 | 140 | 160 |
| 副  艏柱 | 硬材 | 宽度 | 与艏柱的宽度和外板的厚度相适应 | |
| 厚度 | 100 | 120 |
| 艉纵翼材 | 硬材 | 宽度 | 80 | 90 |
| 高度（强） | 140 | 160 |
| 高度（非） | 80 | 90 |
| 艉纵中材 | 硬材 | 宽度 | 前端与艉柱相适应，尾端可减少到前端的2/3 | |
| 高度（强） | 200 | 220 |
| 高度（非） | 120 | 140 |

6.2.11.4 肋骨的尺寸应不小于表6.2.11.4所列之值。

表6.2.11.4. 单位：mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 单材  肋骨 | 厚度（mm） | | 75 | 80 |
| 高度  （mm） | 高 | 110 | 120 |
| 舭 | 130 | 140 |
| 底 | 130 | 140 |

注1：顶是指舷侧靠近舷边的部分；底指底肋骨。

6.2.11.5 舷侧主要构件的尺寸应不小于表6.2.11.5所列之值。

表2.3.11.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构 件 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 舷侧厚材（板）（I）或护舷材（木） | 宽度（mm） | | 240 | 270 |
| 厚度  mm | 硬 | 110 | 125 |
| 软 | 130 | 145 |
| 舷侧厚材（板）（II）或护舷材（木）（II） | 宽度（mm） | | 220 | 250 |
| 厚度  mm | 硬 | 90 | 105 |
| 软 | 110 | 125 |
| 舷侧厚材（板）（III） | 宽度（mm） | |  | 230 |
| 厚度  mm | 硬 |  | 85 |
| 软 |  | 105 |

注1：表中厚度尺寸为剖面最大厚度；

注2：护舷材（木）（非强力），是指舷侧已设有作为强力构件的舷侧厚材（板），而此护舷材（木）不必

贯通首尾，安装在其它舷侧构件之上，只是起到防磨、防撞作用。

6.2.11.6 外板、甲板、甲板边板（压梁材）的尺寸应不小于表6.2.11.6所列之值。

表6.2.11.6 单位：mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 构 件 | 材种 | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 外板、甲板 | 厚度  mm | 硬 | 35 | 40 |
| 软 | 40 | 45 |
| 甲板边板（压梁材） | 宽度（mm） | | 250 | |
| 厚度  mm | 硬 | 40 | |
| 软 | 50 | |

6.2.11.7 甲板横梁、 短纵梁的尺寸应不小于表6.2.11.7所列之值。

表6.2.11.7 单位：mm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 材种 | | 甲板横梁或短纵梁的跨度（m） | | | | | | |
| ＜3 | 3≤＜3.5 | 3≤＜3.5 | 4≤＜4.5 | 4.5≤＜5 | 5≤＜5.5 | 5.5≤＜6 |
| 甲板  横梁  短纵梁 | 硬材 | 宽（mm） | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |
| 高（mm） | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| 软材 | 宽（mm） | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 |
| 高（mm） | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |

注：同一条船的横梁、短横梁尽量采用相同的尺寸规格，并应取较大者的值。

6.2.11.8 舱口纵梁(纵桁)、舱口端梁的尺寸应不小于表6.2.11.8所列之值。

表6.2.11.8 单位：mm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 材种 | | 舱口纵桁、舱口端梁的跨度（m） | | | | | | |
| ＜4 | 4≤＜4.5 | 4.5≤＜5 | 5≤＜5.5 | 5.5≤＜6 | 6≤＜6.5 | 6.5≤＜7 |
| 舱口纵桁、  舱口端梁  a | 硬材 | 宽（mm） | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| 高（mm） | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 |
| 软材 | 宽（mm） | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 |
| 高（mm） | 140 | 170 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 |
| a 连续通过两个舱的纵梁（纵桁）的剖向尺寸应取较大者的值。 | | | | | | | | |  |

6.2.11.9 舱壁的尺寸应不小于表6.2.11.9所列之值。

表6.2.11.9 单位：mm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构 件 | 材种 | | 型宽（m） | | | | | |
| ＜3.5 | 3.5≤＜4 | 4≤＜4.5 | 4.5≤＜5 | 5≤＜5.5 | 5.5≤＜6 |
| 舱壁板 | 厚度（mm） | 硬 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| 软 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| 舱壁座 | 厚度（mm） | 硬 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 |
| 软 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 |

6.2.11.10 艉管材的每边尺寸应不小于艉轴管直径的1.6倍。

6.2.11.11 基座木的尺寸应不小于表6.2.11.11所列之值。

表6.2.11.11 单位：mm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 构件 | 硬材 | 主机功率P（kW） | | | | | | |
| P＜37 | 37≤P＜73 | 73≤P＜110 | 110≤P＜147 | 147≤P＜184 | 184≤P＜220 | 220≤P＜350 |
| 基座木 | 宽（mm） | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 |
| 高（mm） | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 300 |

注：表中的高度为基座木装配前的尺寸，机舱后部与肋骨结合处的基座木可适当加工。

### 第3节 排水舷口

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 当舷墙在甲板露天部分形成阱时，则应在舷墙上采取足够的设施以迅速排除甲板积水。

6.3.1.2 每舷的排水舷口面积A应不小于按下式计算所得之值：

*A*=0.0115 *L* m2；

6.3.1.3 排水舷口的下缘应尽量接近甲板，其中2*A*/3应布置在舷弧最低点前后的1/2阱长范围内。

### 第4节 舾装设备

6.4.1 舵设备

6.4.1.1 舵设备应符合《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》及《钢质海洋渔船建造规范》的规定。

6.4.2 锚及系泊设备

6.4.2.1 船长小于24m时，单锚的质量*P*不得小于下式计算所得之值：

*P*=5（*L*-5）

式中：*L*——船长，m

6.4.2.2 锚的数量及系泊设备的配备应不小于表6.3.2.3所列之值：

表6.3.2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | | 船长（m） | |
| 6≤＜10 | 10≤＜12 |
| 锚 数 量 | | | 1 | 1 |
| 锚索 | 钢丝 | 直径(mm) | 12 | 14 |
| 总长度(m) | 60 | |
| 尼龙 | 直径(mm) | 24 | |
| 总长度(m) | 20 | 40 |
| 系船索 | | 直径(mm) | 18 | |
| 长度(m)及数量 | 20×2 | |

注1：10m以下的船可根据实际情况适当降低；

注2：两口锚的质量可以不同，允许一大一小，但总质量不得减少；

注3：锚索可以在钢丝或尼龙中任选其一，其总长度可以是2根锚索长度之和。

### 第5节 稳性

6.5.1 在没有完整的稳性计算资料时，其初重稳距按下式计算的结果应不小于0.4m：



该公式使用条件为：

.1 ；

.2 ；

.3 ；

.4 船舶艏、艉的舷弧不小于《国内海洋小型渔船法定检验技术规则》中所规定的标准舷弧；

.5 计算中所包括的上层建筑高度不小于1.8m。

式中：——在最大装载状况水线处的船舶最大宽度，m；

——在船中处型深，m；

——延伸于船舶全宽的围蔽上层建筑的实际长度，m；

——在最大装载状况水线处的船舶长度，m；

——进水点在最大装载状况水线以上的高度，m；

——进水点距船舶中线面的距离，m。

6.5.2 船舶的受风面积及装载状况应满足下列要求：

.1 设在连续甲板上的第一层甲板室的总长度应不大于0.4*L*，其高度应不大于2.0m，且不大于B/2。若因布置原因，高度需要大于*B*/2时，则须按风压力矩不变的原则，相应减小甲板室的长度，且应经船舶检验机构同意；

.2 从连续甲板向上量起，顶层甲板室的最大高度应不大于0.7*B*，且不大于4.0m，其长度应不大于*L*/6，且不大于4.0m；

.3 甲板上堆放的网具、生产用锚等的高度不得超过舷墙0.5m，其装载不得使船舶产生明显的横倾与艏倾；

.4 甲板室顶部不得堆放明显增加受风面积的物品。

附录2 国内海洋小型渔船安全环保技术状况声明书格式

**国内海洋小型渔船安全环保技术状况声明书**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **船 名** |  | | **检验登记号** |  | |
| **船舶所有人** |  | | **所有人住址** |  | |
| **船舶所有人对船舶的技术状况作如下真实的说明** | | | | | |
| 1、操舵装置：传动装置及舵连接可靠，无严重磨损和腐蚀；操作可靠、转动灵活。  2、锚泊设备：外观检查技术状况良好，无严重磨损和蚀耗，使用情况良好。  3、载重线：载重线标志、水尺的勘划准确、完整；门、窗、盖等关闭装置能阻挡水的进入；排水舷口、栏杆或扶手、舱口围板、门槛等的设置未发生改变。  4、防污染设备：配备有滤油设备或油污水储存柜，使用正常。  5、是否更换过柴油机（适用于主机功率大于22kW时）是□ 否□ | | | | | □  □  □  □ |
| 6、维修、改装或海损（事故）情况 | |  | | | |
| ~~本船的技术状况满足航行作业安全环保生产要求，处于适航状态。~~本人对本声明书内容的真实性负责，如与实际情况不符，愿承担由此导致的一切法律后果，并接受主管部门依法查处。并保证在日后的营运中维持船舶的适航状态。  船舶所有人：（签字、盖章） 联系方式：  船长：（签字、盖章） 联系方式：  年 月 日 | | | | | |

注：根据船舶实际情况在□内做标记，√表示正常，—表示不适用，O表示存在问题。