



中华人民共和国船舶检验局

内河木质船舶检验办法

(1998)

人民交通出版社



中华人民共和国船舶检验局

内河木质船舶检验办法

(1998)

中华人民共和国船舶检验局
船规字[1998]589号文公布
自1998年12月31日起施行

北京

中华人民共和国船舶检验局
内河木质船舶检验办法
船规字[1998]589号文
武汉规范所编

人民交通出版社出版发行
(100013 北京和平里东街10号)

各地新华书店经销

武汉复印中心印刷

开本:850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张:0.8125 字数:18.3千

1999年1月15日第1版

1999年1月15日第1版第1次印刷

印数:0001—2000册 定价:7.00元

ISBN7-114-15114

U.0196

ISBN7-114-15114-0196

定价:7.00 元



目 录

- 第 1 章 总则
- 第 2 章 检验种类和检验项目
- 第 3 章 船体结构
- 第 4 章 稳性和干舷
- 第 5 章 船舶设备
- 第 6 章 吨位丈量
- 第 7 章 乘客定额和舱室设备
- 第 8 章 轮机和电气设备

第 1 章 总 则

1.1 中华人民共和国船舶检验局(以下简称本局)为对内河(包括湖泊、水库等内陆水域)木质船舶执行技术监督检验,促进木质船舶具备安全航行的技术条件,特制定《内河木质船舶检验办法》(以下简称“本办法”)。

1.2 本办法适用于我国 B、C 级航区和 J 级航段船长大于或等于 5m 但小于 20m,主机功率小于 29kW(40 马力)单层甲板或敞口木质船舶。

1.3 本办法所涉及的航区分级依据本局《内河船舶法定检验技术规则》第 2 篇的规定。

1.4 本办法对木船建造和检验中的主要要求作出规定,各省、自治区、直辖市可根据当地具体情况制定补充规定,并报本局备查。

1.5 定义

船长 L (m)——沿满载水线自首柱(或首部纵中剖面处船壳)前缘量至尾部纵中剖面处的船壳外缘的长度。

船宽 B (m)——在船长中点处,包括船壳板在内的船舶最大宽度(舷伸甲板不计入)。

型深 D (m)——在船长中点处,沿船侧自平板龙骨下表面(无平板龙骨则取该处船底板的下表面)量至干舷甲板上表面的垂直距离。

吃水 d (m)——在船长中点处,由平板龙骨下表面(无平板龙骨,则取该处船底板下表面)量至满载水线的垂直距离。

干舷 F (m)——在船长中点处,沿船侧自干舷甲板上表面量自满载水线的垂直距离。

第 2 章 检验种类和检验项目

2.1 检验种类

2.1.1 检验分为:

- (1) 初次检验;
- (2) 年度检验;
- (3) 临时检验。

2.2 初次检验

2.2.1 凡未曾经验船部门监督检验的现有船舶投入营运前,应向验船部门申请初次检验。

2.2.2 凡申请初次检验的船舶,申请单位(或个人)应向验船部门提供下列图纸一式三份交当地验船部门审查,经审查的图纸应加盖图章并注明批准号。

总布置图

基本结构图

横剖面图

构件尺寸表

型线图(备查)

静水力曲线图(备查)

船体及设备说明书

稳性计算书

干舷计算书

机舱布置图

轴系和舵杆强度计算书

2.2.3 船体及设备主要检验项目

- (1) 检查船体材料质量与构件尺寸;

- (2) 检查联接方法与装配等施工质量；
- (3) 检查捻缝与钉固方法及质量；
- (4) 校核干舷,检查载重线标志；
- (5) 主尺度测量并记录；
- (6) 校核船舶稳性,必要时做倾斜试验；
- (7) 检查舵设备的安装情况并作效用试验；
- (8) 检查救生、消防设备的数量及安放位置；
- (9) 检查航行信号设备数量,安装位置并作效用试验；
- (10) 检查锚及系泊设备配备重量、数量；
- (11) 防油污、防噪声设施的检查与效用试验。

2.2.4 机、电装置的检验

(1) 查阅机、电产品的船用产品合格证,并对产品进行外部检查；

- (2) 检查机、电设备安装质量,并进行效用试验；
- (3) 检查避雷装置的安装情况；
- (4) 航行试验

① 航行试验的目的是检查船舶操纵性和机电装置,考核船舶是否具备安全航行的技术条件；

② 在主机额定转速下进行操舵试验,检查操舵装置的灵活性和可靠性；

③ 航行试验时间:顺车全负荷一般应不少于 1h;倒车全负荷一般为 6min；

④ 挂桨(机)船应检查其倒车装置的灵活性和可靠性,倒车钩(销)应可靠地勾住托架；

⑤ 在航行试验中对柴油机的起动和运转以及对传动部件,紧固部位进行检查,航行试验结束后,对有缺陷处和怀疑部位修复和拆检；

⑥ 航行试验的记录及有关文件应送交验船部门；

(5) 检查手动舱底泵。

2.2.5 按《内河船舶法定检验技术规则》第 4 篇规定进行吨位

丈量。

2.2.6 对客船检查乘客舱室设备,并核定乘客定额。

2.3 年度检验

2.3.1 年度检验每年进行一次,对船体、机、电及各种设备进行
检查,并了解使用情况,查明船舶的技术状况。

2.3.2 年度检验的船舶必须处于空载状态,并揭去部分或全部
舱板。

2.3.3 年度检验主要具体项目:

(1) 检查构件、壳板、甲板、舱壁的腐烂、蛀蚀及损伤情况,缝口
的松动和舱内的渗漏情况;

(2) 检查风雨密设施、舱口盖关闭设施,安全栏杆完好性及载
重线标志位置的正确性;

(3) 对机、电装置进行外部检查,了解使用情况,必要时进行效
用或航行试验;

(4) 对构件与构件之间的连接可靠性进行检验;

(5) 对各件船舶设备进行检查,包括数量核对,外部检查以及
安放位置的检查,如:需要核查设备的有效期;

(6) 对防油污、防噪声设施的有效性进行检查。

2.4 临时检验

2.4.1 临时检验是对船舶有碍航行安全的海损事故,及因船体
结构或设备损坏造成污染(油污、噪声)事故,船舶证书到期不能进行
检验而申请延期以及其他原因船舶使用单位(或个人)临时提出申请
的检验。

2.4.2 临时检验项目由验船师根据申请原因和船舶的具体情
况而定。

2.5 发证及证书失效

2.5.1 各项检验合格后,由验船部门签发相应的船舶证书。

2.5.2 出现下列任一情况,船舶证书即行失效:

- (1) 证书有效期届满,未按本办法进行有关的检验;
- (2) 发生影响航行安全的机、海损事故;
- (3) 未经验船部门审批和检验,船舶改建使其结构、性能变化;
- (4) 船舶实际装载和营运条件与证书规定不符,或限期完成的项目没有按期执行。

第3章 船体结构

3.1 一般要求

3.1.1 船体材料应经过充分干燥且不应有腐烂、枯节、空心、横木和其他明显缺陷。

3.1.2 船体结构型式一般为横骨架式,肋骨间距;机动船不大于800mm;非机动船不大于1000mm。

3.1.3 船体重要骨架应采用硬质杂木,若用杉木时,其断面积应适当增大。

3.2 船底骨架

3.2.1 船底肋骨断面积 A 应不小于按下式计算之值:

$$A = 45B\sqrt{DS} \quad \text{cm}^2$$

式中: L —— 船长, m;

D —— 型深, m;

S —— 底肋骨间距, m。

3.2.2 船底肋骨一般应为整材,其高度与宽度之比 1.2~1.5。

3.2.3 船长大于 10m 的木船,一般应设纵向龙筋或底压筋,其间距应不大于 1.5m,断面积 A 应不小于按下式计算之值:

$$A = 9L \quad \text{cm}^2$$

式中: L —— 船长, m。

3.2.4 机座枕木在机舱内必须纵通,且在机舱舱壁处应能良好地过渡;机座枕木断面积不小于 3.2.3 中 A 的要求。机舱设机座枕木时可免设纵向龙筋或底压筋。

3.3 船侧骨架

3.3.1 船侧骨架断面积 A 应不小于按下式计算之值,且不得

小于 20cm^2 ;

$$A = 90DS \quad \text{cm}^2$$

式中: D —— 型深, m ;

S —— 肋骨间距, m 。

3.3.2 型深大于 1.5m 船舶的船侧应设腰压筋, 船长大于 10m 的船舶应在船侧顶部的内外分别设置纵通的口压筋和口枋(或护舷木)。腰压筋、口压筋和口枋(或护舷木)的断面积 A 应不小于下式计算之值:

$$A = 7L \quad \text{cm}^2$$

式中: L —— 船长, m 。

3.4 甲板骨架

3.4.1 干舷甲板应在每个肋位剖面处设置横梁, 横梁的断面积 A 应不小于下式计算之值, 且不小于 24cm^2 。干舷甲板以上甲板的横梁断面积 A 可适当减少。

$$A = 20BS \quad \text{cm}^2$$

式中: B —— 船宽, m ;

S —— 肋骨间距, m 。

3.4.2 干舷甲板纵梁应与纵向龙筋或底压筋对应, 纵梁的断面积 A 应不小于下式计算之值:

$$A = 5L \quad \text{cm}^2$$

式中: L —— 船长, m 。

3.4.3 甲板纵梁与船底纵向骨材对应处应设置支柱, 支柱间距不大于四个肋距, 其断面积 A 应不小于按下式计算之值, 且不小于 32cm^2 。

$$A = 2.5L \quad \text{cm}^2$$

式中: L —— 船长, m 。

3.5 横舱壁

3.5.1 机动船的机舱前后和首部应设水密舱壁, 非机动船首、

尾应设水密舱壁(隔板)。

3.5.2 水密舱壁的厚度应不小于船底板厚度,当舱壁高度大于1m时应设置垂向扶强材,扶强材间距应不大于1.5m,其断面积应不小于横梁的断面积。扶强材上下端应与纵向结构有效连接。

3.6 外板及甲板

3.6.1 外板及甲板的厚度 t 应不小于按下式计算之值,且不小于30mm。

$$t = L + 20 \quad \text{mm}$$

式中: L ——船长,m。

3.6.2 外板用材宽度应不小于100mm且不大于300mm,长度一般不小于4m。

3.6.3 船舶外板接头一般不得在同一横剖面上,应相互错开,距离不得小于1个肋距。若在同一横剖面上,接头间隔不小于两列板。

3.6.4 船体灰缝应保证水密,不得有龟裂、脱屑、疏松等缺陷。

3.7 其他

3.7.1 舱口围板的厚度应不小于船体外板的厚度。

3.7.2 船体结构的连接可采用如下方式:

(1) 龙筋与压筋等的搭接:压筋、口枋等一般采用斜齿嵌接结构,见图3.7.2-1a)(通称边钩齿同口)。

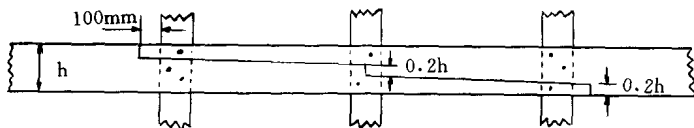


图 3.7.2-1a)

也可用斜面嵌接结构,见图3.7.2-1b)。

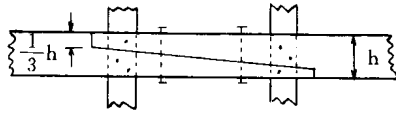


图 3.7.2-1b)

也可在搭口上加铁板以加强搭口处的强度。底龙筋还应注意首尾方向,见图 3.7.2-1c)。

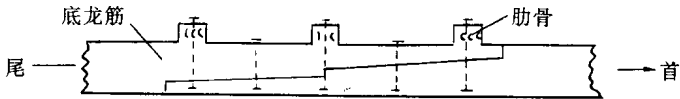


图 3.7.2-1c)

(2) 肋骨之连接:用帮肋骨连接,见图 3.7.2-2a)和图 3.7.2-2b)。

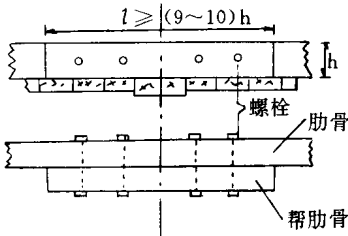


图 3.7.2-2a) 底肋骨的连接

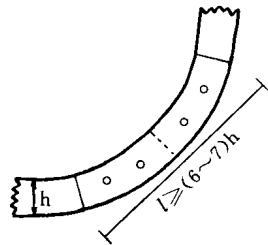


图 3.7.2-2b) 转角处肋骨的连接

(3) 首柱:结构尺寸见图 3.7.2-3a)和图 3.7.2-3b)。

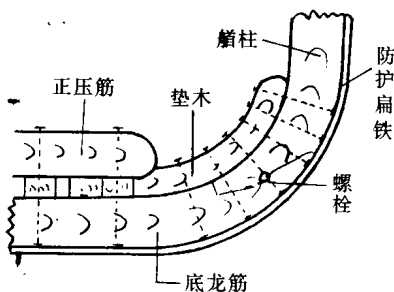


图 3.7.2-3a)

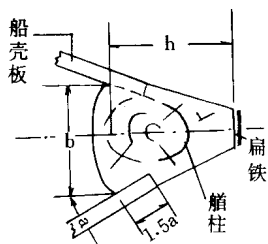


图 3.7.2-3b)

(4) 尾柱:

尾柱为方形或矩形,单螺旋桨船的尾柱兼作尾轴套筒轴承之用,在尾轴处的肉体厚度应为尾柱的 50~60%,见图 3.7.2-4a)。

套管材分上下两块,其宽度及厚度应大于尾轴套筒的一倍,见图 3.7.2-4b)。

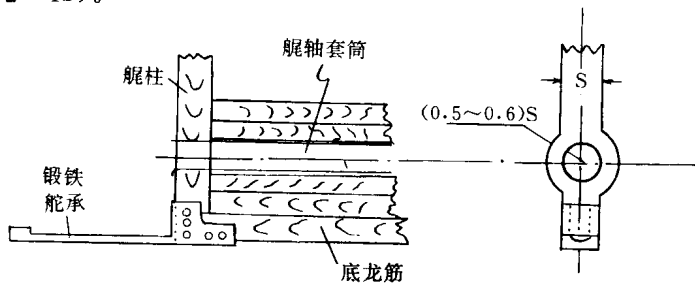
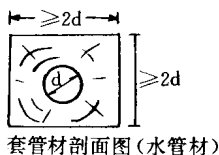


图 3.7.2-4a)



套管材剖面图(水管材)

图 3.7.2-4b)

尾柱的宽度可与底龙筋相同,尾柱应由船底一直通到主甲板。

(5) 甲板及外板与横梁及肋骨连接:

接头:若板长不够需对接时,同一根肋骨上的接头至少应隔开(2~3)列木板,相邻两壳板列板的接头应间隔 3~5 个肋骨,见图3.7.2-5a)。

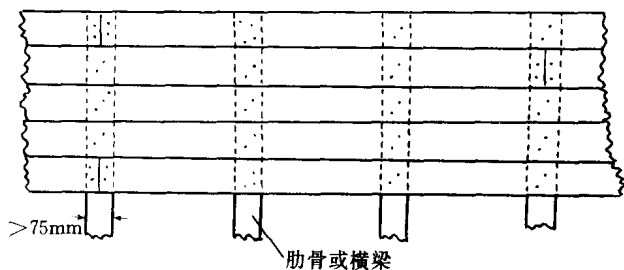


图 3.7.2-5a)

若肋骨或横梁的宽度不到 75mm 时,可用嵌接结构,见图3.7.2-5b)。

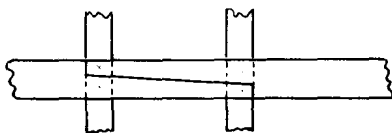


图 3.7.2-5b)

板与骨架的连接用镢钉或方铆钉。

为避免钉裂木板和梁材,销钉应错开,离板边距离等于或大于木板厚,离肋骨边 $\geq 0.3 \times$ 肋骨宽,钉子钉入肋骨或梁材之深度 $= 1.5 \times$ 板厚,其尺寸如表 3.7.2-5。

表 3.7.2-5

板厚(mm)	30	35	40	45	50	55
钉宽(mm)	5×3	6×4	6×4	7×4	7×4	8×5
钉长(mm)	75	85	100	110	125	135

第4章 稳性和干舷

4.1 稳性

4.1.1 船舶一般应按《内河船舶法定检验技术规则》中稳性篇的有关规定进行稳性核算和倾斜试验。

4.1.2 C级航区客船按4.1.1进行稳性核算和倾斜试验有困难时,经船检部门同意,可按《船长5m~10m内河钢船检验规定》中的有关规定进行稳性核算。

4.1.3 仅有干舷甲板和顶棚甲板的货船,且其顶棚甲板上不承受负荷,若符合下列条件时,可免除稳性核算。

(1) 在干舷甲板以下的货舱内(货物高度不超过干舷甲板)载运干杂货,其货舱内的垫舱板距基线的距离 $H \leq 0.25D$ (其中 D 为型深,m);

(2) 主尺度比符合:

$$B/d \geq 4.0 \quad F/B \geq 0.07$$

式中: B ——船宽,m;

d ——吃水,m;

F ——干舷,m。

4.1.4 船舶稳性虽已符合本办法的要求,但驾驶人员仍应注意货物装载、气象和水文等情况,不准乘客或货物随意移动,并谨慎驾驶。

4.2 干舷及载重线标志

4.2.1 船舶最小干舷 F 应不小于下式计算之值:

$$F = F_0 + f_1 + f_2 \quad \text{mm}$$

式中: F_0 ——基本干舷,mm,见4.2.2;

f_1 ——舱口围板修正值,mm,见4.2.3;