



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

天生桥库区小型客/货渡船检验规定

(试 行)

2006

人民交通出版社



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

内河船舶法定检验技术规则

天生桥库区小型客/货渡船检验规定
(试行)

2006

中华人民共和国海事局
海法规[2006]88号文公布
自2006年4月1日起实施

人民交通出版社

中华人民共和国海事局
船舶与海上设施法定检验规则
内河船舶法定检验技术规则

书 名: 天生桥库区小型客/货渡船检验规定(试行) 2006

责任编辑: 钱悦良

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.chinasybook.com>(中国水运网)

销售电话: (010)85285376, 85285956

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 人民交通出版社交实书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 1

字 数: 22 千

版 次: 2006年3月第1版

印 次: 2006年3月第1次印刷

统一书号: 15114·0929

印 数: 001—500册

定 价: 15.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

目 录

第 1 章	总则	1
第 2 章	检验和发证	4
第 3 章	钢质船体结构	7
第 4 章	稳性	8
第 5 章	干舷及载重线标志	13
第 6 章	船舶设备	15
第 7 章	轮机及电气设备	18
第 8 章	吨位丈量	19
附录 I	天生桥库区 20m 以下客/货渡船初次检验项目表	20
附录 II	天生桥库区 20m 以下客/货渡船换证/年度检验 项目表	22
附录 III	天生桥库区 20m 以下客/货渡船初次检验报告	24
附录 IV	天生桥库区 20m 以下客/货渡船换证/年度检验 报告	25
附录 V	检验意见通知书	26

第1章 总 则

1.1 目 的

1.1.1 为加强对天生桥库区客/货渡船的安全管理,实施交通部交通安全委员会《关于加强天生桥库区水上交通安全管理的通知》(安委[2004]540号)的工作部署,根据中华人民共和国海事局(以下简称本局)《内河船舶法定检验技术规则》(以下简称法规),对天生桥库区船长20m以下客/货渡船进行检验发证,制定《天生桥库区小型客/货渡船检验规定(试行)》(以下简称本试行规定)。

1.2 适用范围

1.2.1 本试行规定适用于船长大于5m但不大于20m,且主机功率不大于22kW,在天生桥库区内各乡镇之间(含邻省、邻县乡镇之间)为解决当地生产、生活交通所用的现有客/货渡船(包括经营性渡船和自用船舶)。

1.2.2 本试行规定生效后的新建船舶应满足本局《内河船舶法定检验技术规则》或《内河小型船舶法定检验技术规则》* 有关规定。

1.2.3 持有按本试行规定签发证书的船舶仅限在天生桥库区内航行,并在船检证书中作出明示标注:该船舶仅适合于在天生桥库区内航行。

1.3 定 义

就本试行规定而言:

1.3.1 主管机关:本试行规定中规定的船舶检验与发证管理

* 《内河小型船舶法定检验技术规则》由本局另行公布。

的主管机关为中华人民共和国海事局。

1.3.2 船舶检验机构:就本试行规定而言,系指经本局认可的从事船舶法定检验的机构。

1.3.3 船长 $L(m)$:系指沿满载水线自首柱前缘量至舵柱后缘的长度;无首柱船舶的船长应自船体中纵剖面前缘与满载水线的交点量起;无舵柱船舶量至舵杆中心线;但均应不大于满载水线长度,亦不小于满载水线长度的 96%。无舵船舶的船长取满载水线长度。

满载水线长度:系指船舶的满载水线面在中纵剖面上的投影长度。

1.3.4 船宽 $B(m)$:对钢质船舶,系指不包括船壳板在内的船体最大宽度,舷伸甲板宽度不计入。对木质船舶,系指船舶最宽处,由一舷的外板外缘量至另一舷外板外缘之间的水平距离。

1.3.5 型深 $D(m)$:对钢质船舶,系指在船长中点处沿船侧自平板龙骨上表面量至干舷甲板下表面的垂直距离。对甲板转角为圆弧形的船舶,应由平板龙骨上表面量至干舷甲板下表面的延伸线与舷侧板内缘延伸线的交点。对木质船舶,系指船长中点处沿船舷由船底板外表面或船底板外表面的延长线与船中线相交点量至干舷甲板上表面之间的垂直距离。若船长中部无干舷甲板时,量至舷侧顶列板的上缘。

1.3.6 吃水 $d(m)$:对钢质船舶,系指在船长中点处由平板龙骨上表面量至满载水线间的垂直距离。对木质船舶,系指在船长中点处,沿船舷由船底板外表面或船底板外表面的延长线与船中线相交点量至满载水线的垂直距离。

满载水线:系指船舶在核定适航区内所允许达到的最大载重水线。

1.3.7 敞口船:系指客/货舱口无风雨密舱盖设备的船舶。

1.3.8 经营性渡船:系指参加经营性运输生产的船舶。

1.3.9 自用船舶(非经营性船舶):系指航行于乡镇附近水域,为当地乡镇居民或农民自用,且乘员不能多于 3 人的船舶。

1.3.10 新船:除另有规定外,系指本试行规定生效之日或以
后安放龙骨,或处于相似建造阶段的船舶。

1.3.11 现有船舶:系指非新船。

1.3.12 载客船舶:系指用于载运乘客的船舶。

1.3.13 载货船舶:系指用于仅载运普通货物的船舶。

1.4 航区划分

1.4.1 天生桥库区暂定为 B 级航区。

1.5 解释与生效

1.5.1 本试行规定由本局负责解释。

1.5.2 本试行规定经国务院交通主管部门批准后公布施行。
法规生效日期标注在法规的扉页上,但另有指明者除外。

第2章 检验和发证

2.1 一般规定

2.1.1 船舶应满足《内河船舶法定检验技术规则》的要求或按本试行规定执行;木质船舶的船体结构执行《内河木质船舶检验办法》(1998)的有关规定。

2.2 检验种类

2.2.1 检验分为:

- (1)现有船舶的初次检验;
- (2)换证检验;
- (3)年度检验;
- (4)附加检验。

2.3 现有船舶的初次检验

2.3.1 凡未经船舶检验机构检验发证的船舶,船舶所有人或经营人应向库区内的船舶检验机构申请船舶初次检验。

2.3.2 初次检验的项目详见附录 I。

2.3.3 船舶申请初次检验时,至少应具备下列图纸资料:

- (1)船舶说明书;
- (2)总布置图(或总布置简图);
- (3)稳性计算书(含载客船舶的乘客定额计算);
- (4)干舷计算书;
- (5)船舶设备布置图;
- (6)轮机及电气设备布置图。

2.3.4 船舶经检验合格后,船舶检验机构签发《内河小船检验证书》(格式 ZSB-3)和检验报告,证书上必须注明:该船舶仅适合于在天生桥库区内航行。检验报告的格式详见附录 III。

2.3.5 经检验查明船舶不满足法定检验技术规则要求,也不满足本试行规定要求的,船舶检验机构出具检验意见通知书。检验意见通知书的格式详见附录 V。

2.4 换证检验

2.4.1 换证检验每 6 周年进行一次,应在换证检验到期前后 3 个月内进行。除第一次换证检验可以在水上进行外,其余各次换证检验均应将船体置于排上或坞上进行。

2.4.2 换证检验应对船体、轮机、电气及其它设备进行详细检查,对 12 年以上船龄的船舶船壳板和主要构件进行测厚检查。船舶检验机构对木质船舶应考虑采取等效办法检查船壳板和构件的腐蚀情况。

2.4.3 换证检验的项目详见附录 II。

2.4.4 船舶经检验合格后,船舶检验机构签发《内河小船检验证书》(格式 ZSB-3)和检验报告,检验报告的格式详见附录 IV。

2.4.5 经检验查明船舶不满足法定检验技术规则要求,也不满足本试行规定要求的,船舶检验机构出具检验意见通知书。检验意见通知书的格式详见附录 V。

2.5 年度检验

2.5.1 年度检验每周年检验一次,应在年度检验到期前后 1 个月内进行。年度检验对船体、机电及各种设备进行外观检验和效用试验,并了解使用情况,以查明船舶是否处于良好的技术状态。

2.5.2 年度检验的项目详见附录 II。

2.5.3 船舶经检验合格后,船舶检验机构应签署或签发《内河小船检验证书》(格式 ZSB-3)和检验报告,检验报告的格式详见附录 IV。

2.5.4 经检验查明船舶不满足法定检验技术规则要求,也不满足本试行规定要求的,船舶检验机构出具检验意见通知书。检

验意见通知书的格式详见附录 V。

2.6 附加检验

船舶发生下列情况时应进行附加检验:

- (1)因发生事故,影响船舶适航性能者;
- (2)改变船舶证书所限定的用途者;
- (3)船舶证书失效者;
- (4)船舶所有人或经营人的变更及船名或船籍港的变更时;
- (5)涉及船舶安全的修理或改装。

附加检验根据情况可以是总体的或部分的,应确保维修和任何换新已经有效地进行,且船舶及其设备继续适合于船舶所从事的业务。

第3章 钢质船体结构

3.1 一般要求

3.1.1 船舶应有足够的结构强度。无论采用何种骨架型式,纵向构件均应有良好的结构连续性;甲板、舷侧及船底骨架应能有效地连接,构成完整的刚性整体。

3.1.2 船底板最小厚度、肋骨间距和船舶的焊接可参照经本局认可的中国船级社相应规范或其他等效标准。

3.2 船体结构

3.2.1 舱口区域内应设置宽度不小于100mm的甲板边板,或者在舱口上缘设置一道 $\perp \frac{3 \times 50}{3 \times 100}$ 或强度相当的纵向构件。

3.2.2 船体外板与骨架应形成板架结构,并满足强度要求。

3.2.3 载客船舶应设置高度不小于0.2m的舱口围板。

3.2.4 船舶在船首和船尾均应设置一道水密舱壁,机舱前壁应为水密舱壁。

第4章 稳 性

4.1 一般要求

4.1.1 船舶虽然满足本章稳性衡准,船员仍应严格注意船舶装载、气象和水流等情况,并谨慎驾驶。

4.1.2 现有船舶如不满足《内河船舶法定检验技术规则》B级航区完整稳性要求,可根据《内河船舶法定检验技术规则》核算C级航区完整稳性或按本章简易稳性计算要求核算稳性,但必须在船舶检验证书中注明“限制在5级风以下航行”。

新船应满足《内河船舶法定检验技术规则》(2004)的B级航区完整稳性核算要求。

4.1.3 库区船舶横剖面形状主要分为如下两类(图4.1.3):

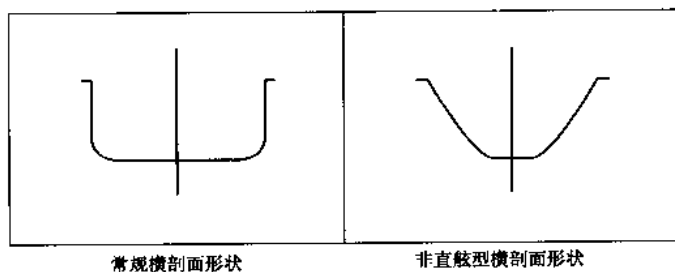


图 4.1.3

4.1.4 非直舷型横剖面形状的船舶特征:

- (1) 水线面为柳叶形状;
- (2) 船舶首部侧面轮廓呈尖角形;
- (3) 船舶舢横剖面的形状近似于倒挂等腰梯形;
- (4) 客舱棚形状简单,舱棚长度约为船长的 0.89 倍,侧面轮廓为矩形;
- (5) 客舱开口约为船宽的 0.86 倍,各舱内中间走道是自首部通向尾端的唯一通道。

4.1.5 采用本章简易稳性计算要求的船舶,其正浮时受风面积中心距实际水线的垂直高度不得大于 1m。

4.2 载 客 船 舶

4.2.1 常规横剖面形状船舶简易稳性计算的条件:

船舶在同时符合下列四个条件时,可按 4.2.3 核定乘客定额:

(1)仅有干舷甲板和顶棚甲板,或虽设有半升高驾驶甲板,但驾驶甲板长度不大于船长的 0.2 倍,半升高驾驶甲板距主甲板的高度不大于 1.0m,且其顶棚甲板和驾驶室顶板上不承受任何负荷;

(2)在干舷甲板以下的客舱内载客,其载客甲板(或铺板)至基线的垂直距离 $H \leq 0.5D$ (D 为型深, m);

(3)满载状况下吃水 d 应符合下列不等式: $d \leq 0.6D$ (m);

(4)主尺度比符合下列不等式: $B_s/d \geq 4.0$ 、 $F/B_s \geq 0.09$ (B_s 为满载水线宽度, m; F 为满载状况下最小干舷, m)。

4.2.2 非直舷型横剖面形状船舶简易稳性计算的条件:

船舶在同时符合下列 4 个条件时,可按 4.2.3 核定乘客定额:

(1)仅有干舷甲板和顶棚甲板,且其顶棚甲板和驾驶室顶板上不承受负荷;

(2)在干舷甲板以下的客舱内载客,其载客甲板(或铺板)至基线的垂直距离 $H \leq 0.2m$;

(3)满载状况下吃水 d 应符合下列不等式: $d \leq 0.6D$;

(4)主尺度比符合下列不等式: $B_s/d \geq 4.0$ 、 $F/B_s \geq 0.125$ (B_s 为满载水线宽度, m; F 为满载状况下最小干舷, m)。

4.2.3 乘客定额计算

满载情况下核定乘客定额 N 应同时符合下列 3 个不等式,取其中最小值的整数。凡不合格者应减少乘客定额 N ,直至合格为止:

$$(1) \quad N_1 \leq \frac{A}{K_1} \quad (\text{人})$$

$$(2) \quad N_2 \leq \frac{K_2 \cdot L_s \cdot d \cdot F \cdot GM'}{B_s} \quad (\text{人})$$

$$(3) \quad N_3 \leq K_3 \cdot L_s \cdot B_s \cdot (d - d_0) \quad (\text{人})$$

式中: A ——载客处所甲板净面积, m^2 ;

L_s ——船舶满载状况下水线长度, m ;

B_s ——船舶满载状况下水线宽度, 对非直舷型横剖面形状船舶, 取 $D/2$ 处水线宽度 (D 为型深, m), m ;

d ——满载状况下吃水, m , 可按表 4.2.3(1) 和 (2) 估算;

F ——满载状况下最小干舷, m ;

d_0 ——空载状况下船舶型吃水, m ;

GM' ——见表 4.2.3(1) 和 (2);

K_1 ——系数, 对航行时间不超过 0.5h 的船舶, 取 0.35; 对航行时间超过 0.5h 的船舶, 取 0.40;

K_2 、 K_3 ——系数, 常规横剖面形状船舶取 $K_2 = 90.9$, $K_3 = 8.0$, 非直舷型横剖面形状船舶取 $K_2 = 97.25$, $K_3 = 7.0$ 。

常规横剖面形状船舶计算表 表 4.2.3(1)

船舶种类	最大计算侧向受风面积 $A_{ft}(\text{m}^2)$	$GM'(\text{m})$ 计算式	吃水 $d(\text{m})$ 估算式
载客/载货船舶	$21 L_s \cdot d \cdot F \cdot GM'$	$0.09 \frac{B_s^2}{d} + 0.55d - 0.81D - 0.34$	载客: $\frac{N}{8.0 L_s \cdot B_s} + d_0$ 载货: $\frac{G}{0.7 L_s \cdot B_s} + d_0$

注: N ——乘客定额, 人; G ——载货量, t 。

非直舷型横剖面形状船舶计算表 表 4.2.3(2)

船舶种类	最大计算侧向受风面积 $A_{ft}(\text{m}^2)$	$GM'(\text{m})$ 计算式	吃水 $d(\text{m})$ 估算式
载客船舶	$16.7 L_s \cdot d \cdot F \cdot GM'$	$0.58d + \frac{2B_s - b_0}{14} \cdot \frac{B_s}{d} - 1.10D$	$\frac{N}{7.0 L_s \cdot B_s} + d_0$
载货船舶	$16.7 L_s \cdot d \cdot F \cdot GM'$	$0.58d + \frac{2B_s - b_0}{14} \cdot \frac{B_s}{d} - 0.664D$	$\frac{G}{0.6 L_s \cdot B_s} + d_0$

注: N ——乘客定额, 人; G ——载货量, t 。

4.3 载货船舶

4.3.1 常规横剖面形状船舶简易稳性计算的条件

船舶在同时符合下列 4 个条件时,可按本试行规定进行简易稳性计算:

- (1) 仅有干舷甲板和顶棚甲板,且其顶棚甲板上不承受载荷;
- (2) 在干舷甲板以下的货舱内载货,其载货甲板(或铺板)至基线的垂直距离 $H \leq 0.25D$;

(3) 满载状况下型吃水 d 应符合下列不等式: $d \leq 0.6D$;

(4) 主尺度比符合下列不等式: $B_s/d \geq 4.0$ 、 $F/B_s \geq 0.07$;

4.3.2 非直舷型横剖面形状船舶简易稳性计算的条件

船舶在同时符合下列 4 个条件时,可按本试行规定进行简易稳性计算:

(1) 仅有干舷甲板和顶棚甲板,且其顶棚甲板和驾驶室顶板上不承受负荷;

(2) 在干舷甲板以下的客舱内载货,其载货甲板(或铺板)至基线的垂直距离 $H \leq 0.2m$;

(3) 满载状况下型吃水 d 应符合下列不等式: $d \leq 0.6D$;

(4) 主尺度比符合下列不等式: $B_s/d \geq 4.0$ 、 $F/B_s \geq 0.09$ 。

4.4 最大侧向受风面积 A_f

4.4.1 船舶在任意装载状况下侧向受风面积 A_f 均应不大于表 4.2.3(1)和(2)规定公式计算所得之值,否则应减少侧向受风面积,直至合格为止。

4.4.2 对本试行规定实施前已经按 C 级航区检验发证的船舶,可在船舶检验证书中注明“限于 5 级风以下航行”,不需再重新计算稳性。

4.5 极限静倾角的要求

船舶满载状态下的极限静倾角应不小于 12° 。

4.6 航速及回航横倾角的限制

机动船舶在满载状况下实测最大静水航速大于下式计算所得之值时,应限制船舶回航时的航速不大于下式计算值,且船舶回航时的横倾角不大于 12° :

$$V_m = 2.05 \sqrt{\frac{GM' \cdot L_s}{D}} \quad (\text{m/s})$$

式中: L_s ——同 4.2.3。

第5章 干舷及载重线标志

5.1 船舶最小干舷

5.1.1 船舶满载状况下船舶最小干舷 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 5.1.2;

f_1 ——船舶舱口围板修正值, mm, 见 5.1.3;

f_2 ——船舶舷弧修正值, mm, 见 5.1.4。

5.1.2 基本干舷 F_0 按下式计算:

对于甲板船, $F_0 = 4L + 170\text{mm}$,

对于敞口船, $F_0 = 5L + 200\text{mm}$ 。

5.1.3 船舶舱口围板修正 f_1 按下式计算:

$$f_1 = 0.5 \frac{L_c}{L} (h_b - h_c) \quad (\text{mm})$$

式中: L ——船长, m;

L_c ——舱口围板长度, m;

h_b ——标准舱口围板高度, 对非敞口船, 取 200mm, 对敞口船, 取 450mm;

h_c ——船舶的舱口围板高度, mm, 当 $h_c > h_b$ 时, 取 $h_c = h_b$ 。

5.1.4 船舶舷弧修正 f_2 按下式计算:

$$f_2 = \frac{1}{6} [(Y_{sb} + Y_{wb}) - (Y_s + Y_w)] \quad (\text{mm})$$

式中: Y_{sb} ——标准首舷弧高, 对敞口船 $Y_{sb} = 100 + 16L\text{mm}$, 对非敞口船 $Y_{sb} = 100 + 10L\text{mm}$;

Y_{wb} ——标准尾舷弧高, 对敞口船 $Y_{wb} = 60 + 10L\text{mm}$, 对非敞口船 $Y_{wb} = 25 + 10L\text{mm}$ ($L \leq 10\text{m}$ 时), $Y_{wb} = 75 + 5L\text{mm}$ ($L > 10\text{m}$ 时);