



中华人民共和国船舶检验局

长江水系营运小船检验规程

1973

人民交通出版社



中华人民共和国船舶检验局

长江水系营运小船检验规程

中华人民共和国船舶检验局
(73) 交船监检字第 613 号文公布
自 1973 年 12 月 1 日起施行

北 京
1973

中华人民共和国船舶检验局
长江水系营运小船检验规程

人民交通出版社出版

(北京市安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第 006 号

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民交通出版社印刷一厂印

开本: $850 \times 1168 \frac{1}{8}$ 印张: $1 \frac{1}{8}$ 字数: 25 千

1973年11月第1版

1973年11月第1版第1次印刷

印数: 0001—6,800 册 定价(科二): 0.10 元

目 录

第一篇 总 则	1
第二篇 船 体	3
第一章 钢质船舶	3
第二章 木质船舶	5
第三章 船舶稳性及干舷	6
第三篇 船舶设备及乘客定额	7
第一章 舵设备	7
第二章 锚泊及系泊设备	8
第三章 救生、消防设备	9
第四章 航行信号设备	11
第五章 乘客定额	12
第四篇 动力装置	13
第一章 柴油机及轴系	13
第二章 锅炉及蒸汽管	15
第三章 蒸汽机及轴系	20
第四章 空气瓶及废气锅炉	23
第五章 辅助机械及管系	24
第六章 电气设备	25
第七章 系泊试验及航行试验	27
第五篇 机帆船	29
第一章 一般规定	29
第二章 船 体	29
第三章 动力装置	30
第四章 设 备	30

第一篇 总 则

1.0.1 本规程适用于长江水系的营运小船，但下列船舶除外：

- (1) 军用船舶；
- (2) 帆船及划子；
- (3) 游览船及运动竞赛船；
- (4) 码头囤船。

1.0.2 本规程所称“小船”系指船长及主机马力同时符合下列条件者：

- (1) 船舶两柱间长不超过30 m；
- (2) 主机功率：
柴油机单机额定功率不超过300马力；
蒸汽机指示总功率不超过200马力。

1.0.3 营运船舶检验分为定期检验、年度检验、临时检验三种。

定期检验是对船体、机器、锅炉、受压容器、电气及设备的主要部分进行详细检验，其目的在于查明各部分的耗损程度，确定能否保持安全航行的技术条件。

年度检验是对船体、机器、锅炉、受压容器、电气及设备的主要部分进行外部检查，了解以往使用情况，查明可否继续安全航行。

临时检验是对船舶发生有碍安全航行的机、海损事故，改变航区和使用目的，临时增载乘客，证书展期或因其他特殊情况进行的检验。

1.0.4 检验的间隔期限规定如下：

定期检验, 机动船四年一次;
非机动船六年一次。

年度检验, 客船一年一次;
其他机动船二年一次;
非机动船三年一次。

如因特殊情况, 使用部门要求提前检验时, 经检验后的检验间隔期限, 应重新推算。

对于技术状况较差的船舶, 可根据实际情况适当缩短其检验间隔期限。

1·0·5 对营运船舶的检验, 应充分考虑其原建造标准, 一般不要求改变结构和性能, 但对安全有影响的则应采取相应措施。

对于修理中需要换新或增添的构件及固定设备, 应在经济合理的原则下尽可能满足现行规范的要求。

1·0·6 船舶营运期间, 使用部门应经常检查所属船舶技术状况, 促使其符合船舶证书的规定。凡船舶构件或固定设备的变更和拆装涉及到《船舶检验工作条例》规定的检验范围或影响到船舶安全航行时, 必须事先经验船部门同意。

第二篇 船 体

第一章 鋼質船舶

定期檢驗

2·1·1 定期檢驗應結合船舶計劃修理進行，船體應處於下列狀態：

(1) 檢查船體水線以下部分時，船舶應置於塢內、排上或墩上；

(2) 貨艙、煤艙、油艙、水艙、貯物艙及其他需要檢驗的處所，均應撤空，並清除金屬表面的污銹；

(3) 敷設在船底板上的水泥或其他塗料，應視其龜裂、損壞和鋼板蝕耗的情況，拆去一部分或全部。

2·1·2 檢查船殼板、主甲板、艙壁、骨架、艙軸架、艙艙柱、水密開口等有无碰傷、變形、脫焊、裂紋、銹蝕等情況。

2·1·3 每次定期檢驗時，應對船殼板、主甲板、水密艙壁、骨架等船體主要構件進行抽查測厚，對於船齡滿12年的船舶，應自最近一次定期檢驗開始，每隔一次定期檢驗對船殼板及主甲板進行全面測厚。

對船殼板及主甲板等測厚，每塊鋼板應選定能代表該板平均厚度的兩個部位來測，並提交測厚記錄。驗船部門認為必要時，可對該塊鋼板指定地點補測一、兩處，然後根據鋼板腐蝕的分布情況確定修換。

2·1·4 船體主要構件蝕耗后的最小值按照《長江水系小型鋼船建造規範》所計算的構件尺寸乘以表2·1·4所規定的百分率，即為允許的最小厚度。

表2·1·4

构 件 名 称	允 许 最 小 值 (%)
船 底 板、平 板 龙 骨	70
舷 侧 板	65
甲 板	70
内 龙 骨、机 座	70
实 肋 板	65
肋 骨	65
舷 侧 纵 桁	60
甲 板 横 梁	65
甲 板 纵 桁	70
舱 口 围 板	65
舱 壁	65

2·1·5 船壳板及主甲板在肋骨间距内产生板的变形，最大挠度应不超过下列值：

舳部 (0.5L) 25 m m

其他 30 m m

2·1·6 船壳板及主甲板因碰撞、搁浅造成板和骨架的变形，最大挠度不应超过变形区域长度的 5 %，且不大于 100 m m。在无脱焊、破裂等影响强度和水密的情况下，可暂不修复。

2·1·7 铆接结构应检查钉的蚀耗和松动情况。如铆钉埋头部分凹入钢板表面，盆头部分蚀耗剩余高度小于 0.4 倍铆钉直径或变尖者，应予更换。

不准用电焊堆补大量有缺陷的铆钉，但对机座、锅炉座下方及其他施工困难的部位，或所铆钢板拟于两、三年内更换时，经验船部门同意，可允许堆补少量的铆钉，或采用其他可靠的方法进行修理。

铆钉拆换后，钢板边缘至最外一排铆钉中心的距离不得小于

1.2倍铆钉直径，否则应予换新钢板。

2·1·8 铆接结构改为焊接修理时，应对材料进行化学分析。其碳含量不应大于0.27%，含硫、磷量各不应大于0.065%。

如化验有困难者，可取原钢材进行施焊试验，焊件要求冷弯90°时不得有裂纹。

2·1·9 船壳板、水密舱壁、油水舱（柜）、主甲板、水密开口关闭设备等经修理后，验船部门应审查其密性试验记录。

年度检验

2·1·10 年度检验可结合船舶坞修或航次修理进行。应对船壳板、主甲板、水密舱壁及骨架作外部检验。查阅上次测厚记录，对锈蚀严重部分可抽查测厚，以便确定是否更换。

2·1·11 检查艉轴架、海底阀箱及水密开口等技术状况。

第二章 木质船舶

定期检验

2·2·1 检验船体水线下部分时，船舶应置于坞内、墩上或排上。货舱、煤舱等应撤空，垫舱板应揭开，除去污泥及杂物等。检查船壳板、甲板、舱壁、骨架、接头、缝口等处的技术状况。

2·2·2 船壳板腐烂或影响缝口渗水，必须进行挖补或换新。所换新板厚度不应小于原板厚度，接头必须安置在肋骨中心线上，不应在肋骨空档之间。板列接头应注意错开。

2·2·3 骨架应符合下列要求：

（1）肋骨、龙筋与压筋、艏艉柱、横梁腐烂影响强度时，应予换新或挖接；

（2）骨架与骨架及板材的连接处，如腐烂而影响相互连接的强度时，应予换新或挖接；

（3）纵材经挖接后，每根总接头一般不应多于三个。各纵材接头应相互错开1米以上。

2·2·4 縫口经过几次修理如宽度增大, 不宜再捻时, 应将板縫排小。一般外縫口宽度不应大于15mm, 內縫仍应紧密。

2·2·5 检查艏部下垂情况。如船体强度不足, 且影响主机轴系正常运转时, 应结合修理予以加强。

年度检验

2·2·6 对船壳板、甲板、舱壁、骨架、接头、縫口等应进行外部检查:

- (1) 检查构架的腐烂情况;
- (2) 检查縫口有无松动及渗漏情况;
- (3) 检查船壳板及甲板的腐烂、蛀蚀及损伤情况。

第三章 船舶稳性及干舷

稳性

2·3·1 对所有营运船舶, 均应查明其稳性情况。凡无稳性资料的船舶, 则应在最近一次定期检验时, 结合船舶计划修理进行稳性校核。

2·3·2 对稳性不足的船舶, 应结合长期营运情况, 采取压载、减少乘客移动距离或以气候、装载、拖带等条件给予适当限制等安全措施。

2·3·3 凡船舶遇有改变结构、布置、航区、用途及增加乘客定额等情况时, 均应重新进行稳性校核。并须事先经验船部门同意。

干舷

2·3·4 定期检验时, 应检查影响干舷计算的水密开口, 核对载重线标志。

2·3·5 凡船舶稳性及水密开口封闭装置等有变动而影响干舷标准时, 则应以气候、装载或拖带等条件给予适当限制。必要时, 得重新勘划载重线标志, 换发载重线证书。

第三篇 船舶设备及乘客定额

第一章 舵设备

定期检验

3.1.1 检查舵杆、舵柄、舵轴承、舵托、舵叶等部件是否有蚀耗、变形、裂纹、脱焊等缺陷。舵杆蚀耗后，其直径小于原直径的90%或舵杆扭转角度大于 5° 时，则应修复或换新。

3.1.2 检查舵链、牵杆、导向滑轮的磨耗情况，其磨耗后直径小于原直径的85%时，应予换新。

3.1.3 检查空心舵的水密情况，修理后应作 0.3kg/cm^2 压力的密性试验。

3.1.4 在坞内或坡上，应进行转舵试验，检查舵传动系统是否灵便可靠；舵角指示器是否与舵的实际位置相符合；舵角限制器安装位置是否正确。

3.1.5 进行效用试验，从一舷至另一舷操满舵所需时间，各航区船舶不得超过30秒，但航行急流航段的船舶不得超过15秒。

年度检验

3.1.6 对舵设备进行外部检查，并了解使用情况。如舵杆有扭转或裂纹等缺陷，应予修理。

3.1.7 对航行急流航段的船舶，应按定期检验的规定进行转舵试验和效用试验。

第二章 錨泊及系泊設備

定期檢驗

3·2·1 檢查錨的數量及重量，錨鏈直徑及長度是否符合規範的要求。

3·2·2 檢查錨杆、錨爪的變形，錨頭與錨杆連接的大橫梢以及錨卸扣蝕耗和變形的情况。

3·2·3 檢查錨鏈環的蝕耗程度及有無裂紋、變形、松檔等缺陷。

3·2·4 錨鏈蝕耗後，其直徑小於原直徑的85%時應修復或換新。

3·2·5 錨鏈環表面裂紋深度如未超過鏈徑的蝕耗極限，將裂紋磨去後，可繼續使用；如超過蝕耗極限，則需焊補或換新鏈環，並應退火。

3·2·6 錨鏈環有橫檔鬆動或脫落等缺陷時，應予修理，但不應將鬆動的鏈環橫檔用電焊燒死。

3·2·7 效用試驗時，應進行單、雙錨的拋、起錨試驗，此時應檢查起錨機工作是否靈活，錨鏈經過鏈輪時是否貼合，以及鏈輪軸、離合器及帶剎車的工作情况；起妥錨後，應檢查錨鏈制止器的工作情况及錨爪與船殼貼合的情况；檢查人力起錨機、絞盤的制止器、止逆器的工作情况。

3·2·8 檢查拖鉤、拖桩、頂推架等拖帶、頂推裝置及系纜桩、系船索、拖索有無變形、裂紋及折斷等情况。

3·2·9 系船索及拖索，每米長度內斷絲不得超過總絲數的15%。

年度檢驗

3·2·10 對錨、錨鏈、拖鉤、拖桩、頂推架、系纜桩等進行外部檢查並了解其使用情况。

第三章 救生、消防设备

(一) 救生设备

定期检验

3.3.1 检查救生衣、救生圈及救生浮具的数量是否符合规范的规定。

3.3.2 检查救生衣、救生圈及救生浮具的技术状况及放置情况。必要时，应抽出部分作浮力试验。

年度检验

3.3.3 对救生衣、救生圈及救生浮具作外部检视并按证书核对其数量。

(二) 消防设备

定期检验

3.3.4 检查消防用器的配备是否符合规范的规定。如数量不齐或失效，应予配齐或更换。

3.3.5 水的灭火系统，应对消防泵及其系统进行效用试验，检查其可靠性。

3.3.6 固定泡沫灭火装置，应对全部管系进行外部检视。每隔两次定期检验以1.25倍的工作压力进行水压试验。管系经修理后，对修理部分作水压试验。

3.3.7 固定二氧化碳灭火装置，应检查二氧化碳的配备量及二氧化碳瓶连同管系的安装、使用情况。

3.3.8 一、二级油船，其二氧化碳的配备量应不小于按下式计算所得之值：

$$G = 1.1V_{\max}$$

式中：G——应配备的二氧化碳量，kg；

$V_{\max}$ ——各货油舱中最大一个货油舱的容积， m^3 。

3.3.9 二氧化碳瓶应安装在通风良好的处所，并尽可能隔热，室内温度应不超过45°C。

3.3.10 二氧化碳瓶应为无缝钢瓶，并尽可能选用同一型式。钢瓶除具有合格证件外，瓶身应刻有容积、瓶的净重、工作压力、试验压力、出厂试验日期等。

3.3.11 二氧化碳瓶的装充率应不大于 0.66kg/l 。

3.3.12 对全部二氧化碳瓶进行外部检视，检查有无裂纹或局部蚀耗。如蚀耗后的瓶壁厚度小于原厚度的90%，应予换新。

3.3.13 检查二氧化碳管系是否符合下列要求：

(1) 二氧化碳集合管上应装有 250kg/cm^2 的压力表，集合管至分配阀箱的连接总管上应装有截止阀；

(2) 在每个二氧化碳瓶的瓶头阀至集合管的管子上应装有止回阀；

(3) 二氧化碳分配阀箱至每一被保护舱室应有独立的支管，每一支管应在分配阀箱上设有控制阀，各控制阀须标明被保护舱室的名称；

(4) 在二氧化碳输送管的末端应装有不大于 0.2kg/cm^2 压力即破的薄膜密封，薄膜由耐油材料制成。

3.3.14 二氧化碳瓶及二氧化碳管每隔一次定期检验按表3.3.14的规定分别进行水压试验。管系修理后应对修理部分作水压试验。

表3.3.14

项 目	试 验 压 力 (kg/cm^2)	
	车 间 内	装 船 后
二氧化碳瓶	225	
瓶 头 阀	225	
自瓶头阀至分配阀箱的管路及阀件 (包括分配阀箱)	190	156
自分配阀箱的控制阀至被保护舱室的支管	50	40
被保护舱室的喷射管	16	
保护膜片抽10%数量作爆破试验	190±10爆破	

注：如采用特殊类型的二氧化碳瓶，则其试验压力及相应的装充率须经验船部门同意。

年度检验

3.3.15 对消防设备作外部检视，并检查其数量及放置位置。

3.3.16 对油船的甲板透气管、水密门窗、防爆电气设备及固定化学灭火装置等作外部检视。并检查二氧化碳瓶的称重记录，如二氧化碳减少后的重量小于原重量的90%时应重新充灌。

3.3.17 船舶装运桶装汽油，其消防设备应符合下列要求：

(1) 应配备100升大型泡沫灭火器1具，手提式灭火器8个，手搖泵1部，太平斧2把， 0.03m^3 砂箱4个；

(2) 油桶限装两层，且两层油桶之间应用木垫板隔开；

(3) 应保证舱内有足够的通风，通风筒应呈对角线布置，其伸出甲板上高度应不小于2.5m或高出舱棚不小于0.5m；

(4) 电气设备应符合《长江水系小型钢船建造规范》中对一级油船的有关要求，特别是在桶装油舱内禁止敷设电缆和安装电气设备。

第四章 航行信号设备

3.4.1 检查灯号、声号、旗号、号型、航行仪器及工具的配备数量与技术条件是否符合规范的要求，并查明其在船上工作的可靠性。

3.4.2 对固定式号灯应检查其装置的正确性，例如其高度、相互间距、后壁是否垂直于船舶纵中剖面等等并检查其安装是否牢固可靠。

3.4.3 检查边灯的纵横挡板及桅灯等的挡板是否符合规定。

根据《长江避碰规则》的要求其他灯火不应损害号灯的显著特性及其可见距离。

3.4.4 在检查声号时应作效用试验。空气笛或气笛应能在任何大气压力下可靠与正常的工作。如在发声前有丝丝声或有水

沫，则认为不合格。

音响器具应有足够的可听距离，声音应清晰响亮。

3·4·5 检查闪光灯、旗号、号型的动作情况。

3·4·6 各种航行信号设备应放在便于取用处所，并经常保持完好状态。

第五章 乘客定额

3·5·1 客船改建，舱室变动，必须根据船舶稳性、安全设备及甲板舱室面积等载客条件重新核定乘客定额，换发乘客定额证书。

3·5·2 客船需要临时增加客额必须领有验船部门发给的“临时乘客定额证书”。

3·5·3 非客船如需要搭载乘客，则其船舶稳性、安全设备及客额标准均应符合规范的有关规定，同样须具有“乘客定额证书”或“临时乘客定额证书”方能载客。

第四篇 动力装置

第一章 柴油机及轴系

(一) 柴油机

定期检验

4.1.1 定期检验应结合计划修理全面进行检查，其主要部件应在拆开状态下进行检验：

- (1) 机座、曲拐箱及垫片；
- (2) 曲轴及轴承；
- (3) 汽缸、汽缸套及缸盖；
- (4) 活塞、活塞销、连杆及连杆轴承；
- (5) 增压器；
- (6) 离合器及齿轮箱。

4.1.2 检查机座、曲拐箱有无裂纹、损伤等缺陷及垫片有无松动情况。

4.1.3 气缸和气缸套的工作表面，不允许有裂纹或较大疏松的砂孔。检查缸体与缸盖的接触面是否有漏水、漏气等现象。气缸盖的工作面上不应有裂纹、砂眼、损蚀及漏水等缺陷。

4.1.4 检查活塞、活塞销及连杆各部分有无裂纹、弯曲或其他机械性损伤，如发现有裂纹，则应根据裂纹的情况予以消除或换新。

活塞顶部不允许有较大的疏松、砂眼。

4.1.5 检查主轴承及连杆轴承白合金或弹子盘，如有松动、脱落、咬坏和过度磨损应换新。轴瓦背面及上下瓦之间不允许有任何衬垫。（如该机原结构型式在上下瓦之间有垫片者除外）