



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国内海洋渔船法定检验技术规则

2019



中华人民共和国海事局

船舶与海上设施法定检验规则

国内海洋渔船法定检验技术规则

经中华人民共和国交通运输部批准

中华人民共和国海事局公告

(2018) 28 号公布

自 2019 年 1 月 15 日起实施

目 录

第一篇 总 则	6
第 1 章 通 则	6
第 2 章 定义	9
第二篇 检验与发证	12
第 1 章 通 则	12
第 1 节 一般规定	12
第 2 节 检验分类	12
第 3 节 检验时间	14
第 4 节 检验申报	14
第 5 节 受理与实施	15
第 2 章 证 书	16
第 1 节 证书种类	16
第 2 节 证书有效期限	16
第 3 节 证书签发	18
第 4 节 证书发送与保存	18
第 5 节 证书的失效	18
第 3 章 检验项目	19
第 1 节 一般规定	19
第 2 节 初次检验项目	19
第 3 节 年度检验项目	22
第 4 节 期间检验项目	23
第 5 节 换证检验项目	24
第 6 节 临时检验项目	25
第 4 章 需要出具检查、检测、试验报告的项目	26
第 1 节 一般规定	26
第 2 节 初次检验项目	26
第 3 节 年度检验项目	31
第 4 节 期间检验项目	33
第 5 节 换证检验的项目	33
第 5 章 图纸审查	35
第 1 节 一般规定	35
第 2 节 送审图纸	35
第三篇 载重线	39
第 1 章 通 则	39
第 1 节 一般规定	39
第 2 节 定义	39
第 3 节 载重线标志	40
第 2 章 核定干舷的条件	42
第 1 节 一般规定	42
第 2 节 密性的完整性和附属设备	42
第 3 节 排水舷口	48
第 4 节 对船员的保护	49
第 5 节 遮蔽航区船舶的特殊规定	49
第 3 章 干舷计算	51
第 1 节 最小干舷	51
第 2 节 基本干舷与干舷修正	51

第 3 节 最小船首高度.....	56
第 4 节 船长小于 20m 的渔船的特殊规定.....	56
第 4 章 水尺标志.....	57
第 1 节 一般规定.....	57
第 2 节 水尺标志勘划.....	57
第四篇 吨位丈量.....	58
第 1 章 通 则.....	58
第 1 节 一般规定.....	58
第 2 节 定义.....	58
第 3 节 载货处所、免除处所、围蔽处所的补充规定.....	59
第 2 章 吨位丈量.....	64
第 1 节 容积的丈量.....	64
第 2 节 总吨位与净吨位的计算.....	65
第五篇 船体结构及设备.....	67
第 1 章 通 则.....	67
第 1 节 一般规定.....	67
第 2 节 水密舱壁.....	67
第 3 节 双层底.....	68
第六篇 完整稳性.....	69
第 1 章 通 则.....	69
第 1 节 一般规定.....	69
第 2 节 定义.....	69
第 2 章 完整稳性衡准.....	70
第 1 节 一般规定.....	70
第 2 节 稳性衡准数.....	70
第 3 节 初重稳距与复原力臂曲线特性衡准.....	74
第 4 节 舱柜中液体的自由液面影响.....	75
第 5 节 应校核的装载状况.....	76
第 6 节 渔具操作力矩对初重稳距和稳性曲线的影响.....	77
第 7 节 稳性曲线的计算.....	78
第 8 节 结冰计算.....	79
第 9 节 固定压载.....	79
第 10 节 活动鱼舱隔板.....	80
第 11 节 对船长小于 24m 的某些现有船舶的稳性要求.....	80
第 3 章 稳性手册.....	81
第 1 节 稳性手册内容.....	81
第 2 节 防止倾覆的一般预防措施.....	82
第 3 节 在恶劣气候中的操作措施和船舶驾驶.....	83
第 4 节 在结冰情况下应采取的措施.....	83
第七篇 轮 机.....	87
第 1 章 通 则.....	87
第 2 章 机械设备.....	89
第八篇 电气装置.....	95
第 1 章 通 则.....	95
第 2 章 主电源.....	96
第 3 章 应急电源.....	97
第 1 节 一般规定.....	97
第 2 节 应急电源供电时间和范围.....	98
第 3 节 应急发电机组起动装置.....	99

第4节 备用电源.....	99
第4章 照明.....	100
第5章 触电、电气火灾及其它电气灾害的预防措施.....	101
第1节 接地和防触电措施.....	101
第2节 防火措施.....	101
第3节 系统和线路保护措施.....	102
第九篇 防火、探火、灭火	103
第1章 通 则.....	103
第1节 一般规定.....	103
第2节 定义.....	103
第2章 船长大于或等于 60m 船舶的消防措施.....	106
第3章 船长大于或等于 45m 但小于 60m 船舶的消防措施.....	120
第4章 船长大于或等于 30m 但小于 45m 船舶的消防措施.....	128
第5章 船长小于 30m 船舶的消防措施.....	134
第6章 玻璃纤维增强塑料渔船和木质渔船的消防措施.....	137
第十篇 救生设备	139
第1章 通 则.....	139
第1节 一般规定.....	139
第2节 定义.....	139
第3节 船上救生设备的标记.....	139
第2章 救生设备的要求.....	140
第1节 救生艇筏的配备.....	140
第2节 个人救生设备的配备.....	140
第3节 遇险火焰信号及其他救生设备的配备.....	141
第4节 救生艇筏和救助艇的有效性、存放、降落、回收与登乘.....	141
第十一篇 航行设备	143
第1章 通则.....	143
第2章 配备要求.....	144
第十二篇 信号设备	145
第1章 通 则.....	145
第2章 号灯和号型.....	147
第3章 闪光灯.....	153
第4章 号旗.....	154
第5章 音响信号器具.....	155
第十三篇 无线电通信设备	157
第1章 通则.....	157
第2章 无线电通信设备的配备.....	159
第3章 电源.....	160
第4章 安装要求.....	161
第十四篇 船员舱室设备	164
第1章 通 则.....	164
第2章 船员舱室设备与其他.....	165
第3章 驾驶台视野.....	167
第十五篇 防污染的结构与设备	168
第1章 通 则.....	168
第2章 防止油类污染规定.....	169
第1节 一般规定.....	169
第2节 对机器处所的要求.....	169

第 3 节	400 总吨以下渔船的防油污补充规定.....	171
第 3 章	防止生活污水污染.....	173
第 1 节	一般规定.....	173
第 2 节	设备和排放控制.....	173
第 4 章	防止垃圾污染.....	176
第 5 章	防止空气污染.....	178
第 1 节	一般规定.....	178
第 2 节	排放控制要求.....	179
第 6 章	防污底系统的控制和海水压载舱的防腐.....	182
附录 1	国内海洋渔船检验证书格式.....	183
附录 2	国内海洋渔船安全环保技术状况声明书格式.....	197

第一篇 总 则

第 1 章 通 则

1.1 法令

1.1.1 《中华人民共和国渔业法》第二十六条规定，制造、更新改造、购置、进口的从事捕捞作业的船舶必须经渔业船舶检验部门检验合格后，方可下水作业。

1.1.2 《中华人民共和国安全生产法》第五条、第四十三条及第九十六条规定，生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责，生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查，并对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测。

1.1.3 《国务院关于国务院机构改革涉及行政法规规定的行政机关职责调整问题的决定》第一条规定，现行行政法规规定的行政机关职责和工作，《国务院机构改革方案》确定由组建后的行政机关或者划入职责的行政机关承担的，在有关行政法规规定尚未修改或者废止之前，调整适用有关行政法规规定，由组建后的行政机关或者划入职责的行政机关承担。

1.1.4 《中华人民共和国渔业船舶检验条例》第二十四条规定，地方渔业船舶检验机构应当在中华人民共和国海事局（以下简称本局）核定的范围内开展检验业务。

1.1.5 《中华人民共和国渔业船舶检验条例》第二十五条规定，从事渔业船舶检验的人员应当经本局考核合格后，方可从事相应的渔业船舶检验工作。

1.1.6 《中华人民共和国渔业船舶检验条例》第二十六条规定，渔业船舶法定检验规则由本局制定，经国务院交通运输主管部门批准后公布实施。

1.2 宗旨

1.2.1 为贯彻中华人民共和国的有关法律、法规，保障渔船具备安全航行、作业和防止污染环境的技术条件，制定本规则。

1.2.2 对符合本规则要求的国内海洋渔船，应签发相应的渔船检验证书。

1.3 适用范围

1.3.1 除另有明文规定外，本规则适用于船长大于或等于 12m 的国内海洋渔船。

1.3.2 除另有明文规定外，本规则生效之前制造的船舶可继续符合其原先规则的规定。

1.3.3 现有船在进行维修、改造以及与之有关的舾装时，至少应继续满足其原先适用规则对船舶构造的规定。重大维修、改造以及与之有关的舾装，在地方渔船检验机构（以下简称“船舶检验机构”）认为合理和可行的范围内应满足本规则的要求。

1.3.4 本规则未作规定的，本局将另行规定或另行给予考虑。

1.4 生效

1.4.1 本规则生效日期标注在法规的首页上，但另有指明者除外。

1.5 等效

1.5.1 凡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

法规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装置、材料、设备或器具，或其型式，或设置任何其他的设施；但需通过试验或其他方法认定这些代替的装置、材料、设备或器具，或其型式、或其他的设施，至少与本法规所要求者具有同等效能。

1.6 免除

1.6.1 对于具有新颖特征的渔船，如应用本规则有关篇章的规定会严重妨碍对发展这种特征的研究和在渔船上对这些特征的采用时，本局基于对相关特性和措施的技术评估，其结果表明该渔船适合于预定的用途，并能保证其安全，则可免除本规则有关篇章的规定要求。

1.6.2 对在特殊情况下需要进行一次超出规定航区航行的渔船，本局可以免除本规则的部分要求，但该船应符合本局认可适合于预定航次的安全要求。

1.7 船用产品

1.7.1 船用产品的检验监督管理，由本局另行规定。

1.8 责任

1.8.1 船舶检验机构：

1.8.1.1 贯彻执行国家法律法规及各项渔船检验规章制度；

1.8.1.2 对验船人员执行渔船和船用产品检验进行监管；

1.8.1.3 按照权限开展检验及其监督管理工作；

1.8.1.4 保证检验工作的全面、有效，对检验工作的质量负责。

1.8.2 船舶所有人：

1.8.2.1 根据渔船的特点，对渔船安全技术状况进行经常性检查，并对渔船安全设备进行经常性维护、保养和定期检查、检测，确保渔船具备良好的安全技术状况；

1.8.2.2 按规定向船舶检验机构申报法定检验，并提供必要的检验条件；

1.8.3 渔船设计单位：

1.8.3.1 依据本规则进行船舶设计，并对其船舶的设计质量负责。

1.8.4 渔船制（改）造、维修单位：

1.8.4.1 按照船舶检验机构批准的图纸进行施工，对制（改）造、维修质量负责。

1.8.4.2 对出具的渔船修造质量证明书等文件的真实性和准确性负责。

1.8.5 渔船检修检测服务机构：

1.8.5.1 保证机构检修检测资质的合法有效，并对出具的渔船及设备的检修检测报告负责。

1.9 航区划分

1.9.1 航区划分为以下 4 类：

1.9.1.1 远海航区：系指国内航行超出近海航区的海域。

1.9.1.2 近海航区：系指渤海、黄海及东海距岸不超过 200n mile 的海域；台湾海峡；南海距岸不超过 120n mile（台湾岛东海岸、海南岛东海岸及南海岸距岸不超过 50n mile）的沿海航区以外的海域。

1.9.1.3 沿海航区：系指台湾岛东海岸、台湾海峡东西海岸、海南岛东海岸及南海岸距岸不超过 10n mile 的海域和除上述海域外距岸不超过 20n mile 的海域；距有避风条件且有施救能力的沿海岛屿不超过 20n mile 的海域。但对距海岸超过 20n mile 的上述岛屿，将按实际情况适当缩小该岛屿周围海域的距岸范围。

1.9.1.4 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，参照国家海事部门批准的水域。

1.10 争议、申诉和裁决

1.10.1 当事人对船舶检验机构的检验结论有异议的，可以向上一级船舶检验机构申请复验，对复验结论仍有异议的，可向本局提出申诉，由本局组织技术专家组进行检验、评议，作出最终结论。

1.11 其他

1.11.1 从事渔船焊接工作的人员，应符合国家相关规定。

1.11.2 从事渔船检修检测的机构及人员，应符合本局相关规定。

1.11.3 检验、试验所用的测量器具、仪器和设备等均应在法定的检定有效期内。

1.12 解释

1.12.1 本规则由本局负责解释。

第2章 定义

2.1 一般规定

2.1.1 本规则各篇章所涉及的特别定义，在各篇章中规定。

2.1.2 除另有明文规定外，下列定义适用于本规则的所有篇章。

2.2 定义

2.2.1 地方渔船检验机构：就本规则而言，系指经本局业务核定的从事渔船法定检验的机构。

2.2.2 验船人员：系指通过本局考核合格后从事相应的渔业船舶检验工作的人员。

2.2.3 检验：系指对渔船法定监管项目的技术特性、状态按规定程序进行确认，选择核查、审查、检查、抽查、详细检查、检测、试验等方式综合判断渔船是否符合本规则规定的各项活动。

2.2.4 法定检验：系指船舶检验机构依据《渔业法》《渔业船舶检验条例》等法律法规及法定检验规则，对渔业船舶及其有关航行和作业安全以及防止污染环境的重要设备、部件和材料的技术状态的符合性进行核查和确认，从而做出适航、合格、符合的判定，并签发相关检验报告和证书的强制性的技术监督管理的活动过程。

2.2.5 渔船：系指从事捕捞鱼类或其他水生生物资源的船舶。

2.2.6 高速船：系指最大航速能同时满足下式的船舶：

$$\begin{aligned} V &\geq 3.7 \nabla^{0.1667} \text{ m/s} \\ V &\geq 10 \text{ kn} \end{aligned}$$

式中： V —最大航速；

∇ —满载排水量对应的排水体积， m^3 。

就本规则而言，仅指单体高速船（且不包括水翼船、气垫船）。

2.2.7 敞口船：系指从艏至艉不具有风雨密的连续露天甲板的船舶。

2.2.8 船舶所有人：系指渔船的所有者、经营者或者代理人的统称。

2.2.9 船员：系指在船上以任何职务从事或参加该船业务工作的所有人员。

2.2.10 新船：系指本规则生效之日起安放龙骨或处于相似建造阶段的渔船。相似建造阶段是指：

1. 可以辨认出某一具体船舶建造开始；和
2. 该船业已开始的装配量至少为 50t，或为全部结构材料估算重量的 1%，取较小者。

2.2.11 现有船：系指非新船。

2.2.12 船龄：系指渔船从其制造完工之日起至今的周年数。

2.2.13 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、维修和改建，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。

2.2.14 认可：系指船用产品工厂（部件、材料）认可、船用产品型式认可等的认可。

船用产品：系指用于渔船的有关航行、作业和人身安全以及防止污染环境的重要设备、部件和材料。

2.2.15 总长 (L_{oa})：系指船舶最前端至最后端之间包括外板和两端永久性固定突出物在内的水平距离。

2.2.16 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。

- .1 对于无舵杆船舶，船长取为最小型深 85%处水线总长的 96%。
- .2 如在最小型深 85%处水线以上的艏柱外形为向后凹入的，则计量水线总长的前端应取艏柱外形在该水线上垂直投影的最后一点（见图 2.2.16.2）。
- .3 龙骨设计成倾斜的渔船，最小型深为干舷甲板型舷弧线与龙骨线平行线的切点处的型深（见图 2.2.16.3）。

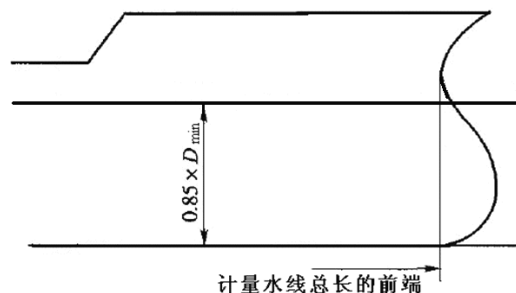


图 2.2.16.2 凹入艏柱计量水线总长的前 endpoint

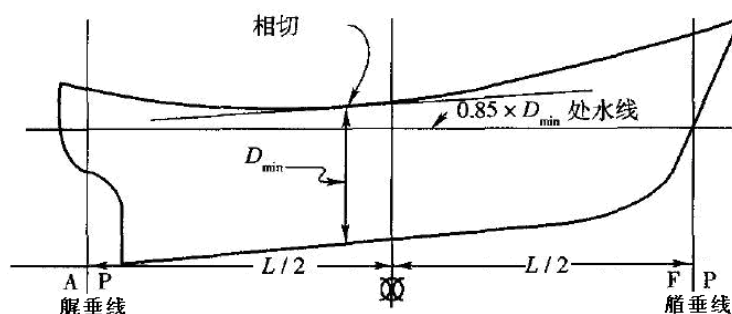


图 2.2.16.3 具有龙骨设计斜度船舶的最小型深、船长及艏艉垂线

2.2.17 型宽(B): 除另有明文规定外，系指船中的最大宽度。对金属壳板的船，其宽度量到船壳的内表面，对非金属壳板的船舶，其宽度量到船壳的外表面。

2.2.18 型深 D (m): 系指由龙骨线量至干舷甲板舷侧处横梁上缘的垂向距离。除另有明文规定外，一般是指船中处的型深。

2.2.19 吃水 d (m): 系指船体在水面以下的深度。如无特殊说明，一般指平均吃水。

2.2.20 艏、艉垂线: 取自船长(L)的艏、艉端点处的垂线，艏垂线应与计量长度的水线上的艏柱前缘重合。

2.2.21 船中: 系指船长(L)的中点，此船长的前 endpoint 是艏柱的前缘。

2.2.22 龙骨线: 系指在船舶中线面上，具有下述特征或通过船中下述定点，且平行于龙骨斜度的线:

- .1 无方龙骨的金属船舶为龙骨上缘线或船壳板内侧与龙骨的交线，非金属船舶为船底点；或
- .2 有方龙骨的金属船舶为船壳板内侧与方龙骨延伸线的交点，非金属船舶为船体外表面与方龙骨外表面各自延伸线的交点。

2.2.23 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。

2.2.24 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、艙楼；其他的围壁结构为甲板室。

2.2.25 艏楼：系指自艏垂线向后延伸到艙垂线前某一位置的上层建筑。艏楼可以起始于艏垂线前的某一位置。

2.2.26 桥楼：系指不延伸到艏垂线或艙垂线的上层建筑。

2.2.27 艙楼：系指自艙垂线向前延伸到艏垂线后某一位置的上层建筑。艙楼可以起始于艙垂线后的某一位置。

2.2.28 长上层建筑：系指长度大于 $0.15L$ ，且大于或等于其高度 6 倍的上层建筑。

2.2.29 上层建筑的高度：系指在舷侧处从上层建筑甲板横梁上缘到干舷甲板横梁上缘最小的垂向距离。

2.2.30 上层建筑的长度 (S)：系指上层建筑位于船长 (L) 以内部分的平均长度。

2.2.31 封闭上层建筑及甲板室：系指能保证风雨密的上层建筑及甲板室，其应符合：

- .1 具有结构坚固的围壁；
- .2 这些围壁的出入开口应设有风雨密门；所有其他开口也设有有效的风雨密关闭装置；
- .3 桥楼或艙楼不应视为封闭的，除非当端壁出入口封闭时，其顶部甲板另有通道供船员随时前往这些上层建筑内或外的所有工作处所；
- .4 封闭甲板室应设有顶部的补充出入口，该出入口可以供船员随时前往该甲板室内外的所有工作处所。无此类出入口的甲板室不能视为封闭的。

2.2.32 后升高甲板：系指自艙垂线向前延伸的上层建筑。一般而言，其高度小于标准上层建筑高度，并有完整的前端壁（完整端壁是指仅能设带有有效风暴盖的舷窗和用螺栓固定的人孔盖）（见图 2.2.32）。如果前端壁设有门和通道开口，则该上层建筑应视为艙楼。

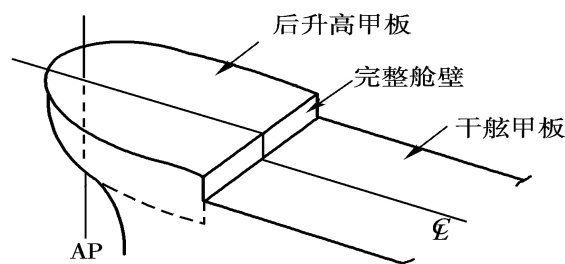


图 2.2.32 后升高甲板

2.2.33 强力甲板：系指上层连续全通甲板或船中部区域长度大于或等于 $0.15L$ 的上层建筑甲板和此上层建筑甲板区域以外的上层连续甲板。

2.2.34 上层建筑甲板：系指形成上层建筑、甲板室或干舷甲板上其他建筑物顶部的高度大于或等于 1.8m 的连续甲板或局部甲板。高度小于 1.8m 的甲板室或其他建筑物的顶部甲板应与干舷甲板一样对待。

2.2.35 船中部：系指船长中点处前后各为 $0.2L$ 之间的区域。

2.2.36 船首部：系指船中部区域以前的部分。

2.2.37 船尾部：系指船中部区域以后的部分。

2.2.38 风雨密：系指在任何海况条件下，水都不会渗过船内。

2.2.39 水密：系指在对该结构进行设计时所取的水压力下，在任何方向水均不能透过该结构。

2.2.40 中剖面：是由通过船中且垂直于水线面和中线面的平面，截取船体型表面所确定的船体截面。

第二篇 检验与发证

第1章 通则

第1节 一般规定

- 1.1.1 渔船法定检验由各级船舶检验机构按本局核定的业务范围实施。
- 1.1.2 船舶所有人应按本篇的有关规定向船舶检验机构申报法定检验，并在法定检验前对渔船技术状况进行自检和预检，根据预检情况如实填写《渔船安全环保技术状况声明书》（以下简称声明书），声明书应当由船长或船舶所有人亲笔签字，对真实性负责。声明书格式由本局统一规定，格式见附录。
- 1.1.3 新船和重大改建的渔船在申报初次检验前，其设计图样及技术文件（以下简称图纸）应当经船舶检验机构审查批准，现有船初次检验时应对图纸进行审查。
- 1.1.4 从事渔船设计、制（改）造和维修的单位应符合国家有关渔船设计、生产企业技术条件标准的要求；船舶检验机构应对承担渔船设计、制造、改造和维修的单位能力进行综合评价；在实施检验之前，应按规定进行开工前检查。
- 1.1.5 渔船经检验合格后，验船人员应编制检验报告和证书，由船舶检验机构签发渔船检验证书或由验船人员签署相应的渔船检验证书。
- 1.1.6 检验中如发现船舶结构、设备和布置等不符合本规则的适用要求时，验船人员应立即书面通知船舶相关当事人采取纠正措施。如船舶最终未采取纠正措施，船舶检验机构和验船人员不得签发或签署渔船检验证书。
- 1.1.7 检验完成是指所有法定检验项目经船舶检验机构检验全部合格，船舶制（改）造或维修企业或船舶所有人已提交完整的完工数据、资料、完工图纸、质量证明书等相关资料。
- 1.1.8 周年日是指与相关证书期满之日对应的每年的该月该日。
- 1.1.9 本规则是国内海洋渔船法定检验的依据，本局颁布的与本规则有关的修改文件（通函）、修改通报是本规则的组成部分。
- 1.1.10 本规则生效后，现有船应从下次年度（期间、换证）检验起，按本篇规定的检验项目开展检验；从下次换证检验起，按本篇规定换发新证书。

第2节 检验分类

1.2.1 检验类别

1.2.1.1 检验类别分为：

- .1 初次检验；
- .2 营运检验，包括：年度检验、期间检验和换证检验；
- .3 临时检验。

1.2.2 初次检验

1.2.2.1 初次检验：系指渔船(包括重大改建)在首次投入营运以及第一次对渔船签发证书之

前所进行的检验，包括新船的初次检验和现有船的初次检验。

1.2.2.2 新船的初次检验前应进行图纸审查并核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件。

1.2.2.3 渔船应按照船舶检验机构批准的图纸施工。如确需修改时，重大修改部分的图纸应报送图纸审查机构批准后，方可施工。

1.2.2.4 现有船的初次检验应参照新船的初次检验的有关规定进行，并核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件；对船舶结构、机械和设备进行检查及必要的试验。

1.2.2.5 若现有船具有本局承认的船舶检验机构签发的有效渔船检验证书及技术文件，且能够提供完工图纸和技术文件的，则其初次检验可按照换证检验对待。

1.2.2.6 初次检验合格后，应按规定签发渔船检验证书。

1.2.3 年度检验

1.2.3.1 年度检验：系指按本规则规定的检验项目，每年进行的常规性检验。

1.2.3.2 年度检验应核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件。

1.2.3.3 年度检验应对船舶及其设备进行常规检查，以及为确定其保持良好状态而做的某些试验。若对船舶的某项设备的状况维持有疑问时，则应作进一步的检查或试验。

1.2.3.4 年度检验合格后，应按规定在相应的渔船检验证书上签署。

1.2.4 期间检验

1.2.4.1 期间检验：系指按本规则规定的检验项目，定期进行的检验。期间检验替代 1 次年度检验。

1.2.4.2 期间检验应核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件。

1.2.4.3 期间检验除按本篇年度检验的有关检验项目进行检验外，尚应对船底外部等项目进行详细检查。

1.2.4.4 船底外部检查一般应在干坞内进行，但也可考虑在船舶处于浮态时进行替代检查。只有当条件良好且由具有检测资质的机构及其人员检查时，才能在船舶浮态下进行。

1.2.4.5 期间检验合格后，应按规定在渔船检验证书上签署。

1.2.5 换证检验

1.2.5.1 换证检验：系指按本规则规定的检验项目，在定期换发证书之前进行的检验。

1.2.5.2 换证检验应核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件。

1.2.5.3 换证检验除按本篇期间检验的有关项目进行检验外，尚应对船舶结构、机械、设备进行全面的检查和必要的试验。

1.2.5.4 换证检验合格后，应按规定换发渔船检验证书。

1.2.6 临时检验

1.2.6.1 临时检验：系指对营运中的渔船出现特定情形时所实施的非常规性检验。

1.2.6.2 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；
4. 涉及船舶安全的任何修理或改装（包括更换主机）时；
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。
- 1.2.6.3 临时检验应核查按本篇 1.4.4 规定提交的有关文件。
- 1.2.6.4 临时检验合格后，应按规定在相应的渔船检验证书上签署或签发新的渔船检验证书。

第 3 节 检验时间

- 1.3.1 年度检验应在证书的每一周年日前、后 3 个月内进行。
- 1.3.2 期间检验应在相应证书的第 2 个周年日前、后 3 个月内或第 3 个周年日前、后 3 个月内进行。
- 1.3.3 换证检验的间隔时间为不超过 60 个月。
- 1.3.4 换证检验应在相应证书有效期限届满前 3 个月内进行。
- 1.3.5 上述各类检验时间要求如表 1.3.5 所示。

各类检验的时间要求

表 1.3.5

检验次序	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
检验类别	年度	期间（或年度）	年度（或期间）	年度	换证
时间要求（月）	9~（12）~15	21~（24）~27	33~（36）~39	45~（48）~51	57~（60）

- 1.3.6 超出时间要求完成的检验，应按本篇 2.2.1 对证书的有效期和周年日进行修正。

第 4 节 检验申报

- 1.4.1 所有检验均应由船舶所有人向船舶检验机构申报。
- 1.4.2 图纸审查申报应由渔船设计部门按照本局发布的有关图纸审查规定向船舶检验机构申报。设计单位委托其他单位送审的，送审单位应提交设计单位法人代表委托书。
- 1.4.3 船舶所有人或其委托代理人，应在船舶修造开工的 3 个工作日之前，向船舶检验机构申报初次检验；应在证书的每一周年日期前、后 3 个月内申报年度检验或期间检验；在证书有效期限届满前 3 个月内申报换证检验。
- 1.4.4 申报各类检验时应递交的文件资料见表 1.4.4。

各类检验应递交的文件

表 1.4.4

序号	所需提供项目	检验的种类			备注
		初次	营运	临时	
1	船舶检验申报书	√	√	√	
2	经审查批准的图纸及图纸批准书复印件	√	—	*	
3	渔船安全环保技术状况声明书	—	√	*	船舶及其设备有重大变更应声明
4	现有船的渔船检验证书及其相关文件	*	√	√	
5	船舶所有人授权申报检验的委托书或船舶修造合同复印件	√	*	*	
6	船名核准书	√	—	*	船名发生变化时
7	其他材料	*	*	*	

注：“√”表示需要；“—”表示不需要；“*”表示需要时

第5节 受理与实施

1.5.1 检验受理

1.5.1.1 渔船检验申报由具有相应权限的船舶检验机构按本篇的有关规定受理。

1.5.1.2 图纸审查申报由具有相应权限的船舶检验机构受理。

1.5.1.3 船舶检验机构收到申报后，一般应在3个工作日内答复是否受理。申报材料不齐全或者不符合规定的，应在3个工作日内一次性告知申报人需要补正的全部内容。

1.5.1.4 船舶检验机构不予受理的，应书面通知申报人，并说明理由。

1.5.2 检验实施

1.5.2.1 初次检验

1 初次检验由建造地、改造地具有相应权限的船舶检验机构负责实施。

2 经检验合格的渔船，船舶检验机构应当自检验完成之日起5个工作日内签发渔船检验证书。经检验不合格的，应当书面通知当事人，并说明具体理由。

3 建造地、维修地与船舶港不一致的，实施检验的船舶检验机构应当自证书签发之日起5个工作日内，将检验证书副本及检验记录、检验报告等技术资料移交船舶港所在地具有管辖权限的船舶检验机构。

1.5.2.2 营运检验

1 营运检验由船舶港船舶检验机构负责实施，因故不能回船舶港进行检验的船舶，由营运地或者维修地相应权限的船舶检验机构实施检验。

2 船舶检验机构应当自申报检验的船舶到达受检地之日起3个工作日内实施检验。经检验合格后，应当自检验完成之日起5个工作日内，在渔船检验证书上签署或者签发渔船检验证书。经检验不合格的，应书面通知申报人，并说明理由。

3 营运地、维修地与船舶港不一致的，实施检验的船舶检验机构应当自证书签发之日起5个工作日内，将检验证书、检验记录以及检验报告等技术资料移交船舶港所在地具有管辖权限的船舶检验机构。

1.5.2.3 临时检验

1 临时检验由船舶港船舶检验机构负责实施，因故不能回船舶港进行临时检验的渔船，由营运地或者维修地船舶检验机构实施检验。

2 船舶检验机构应当自申报临时检验的渔船到达受检地之日起2个工作日内实施检验。经检验合格的，应当自检验完成之日起3个工作日内在渔船检验证书上签署意见或者签发渔船检验证书。经检验不合格的，应当书面通知当事人，并说明理由。

3 营运地、维修地与船舶港不一致的，实施检验的船舶检验机构应当自证书签发之日起5个工作日内，将检验证书、检验记录以及检验报告等技术资料移交船舶港所在地具有管辖权限的船舶检验机构。

第2章 证书

第1节 证书种类

2.1.1 证书分类

2.1.1.1 国内海洋渔船检验证书计有：

- .1 国内海洋渔船安全证书；
- .2 国内海洋渔船临时航行安全证书（需要时）；
- .3 国内海洋渔船临时乘员定额证书（需要时）；

2.1.1.2 检验记录是检验证书的组成部分。

2.1.2 证书的适用范围

2.1.2.1 国内海洋渔船安全证书适用于国内海洋渔船。

2.1.2.2 国内海洋渔船临时航行安全证书适用于试航或短期、临时从事某种航行、作业的渔船等。

2.1.2.3 国内海洋渔船临时乘员定额证书适用于非商业性临时搭载乘员的渔船。

2.1.3 渔船检验记录的适用范围

2.1.3.1 甲种渔船检验记录适用于船长大于等于24m的钢质海洋机动渔船。

2.1.3.2 乙种渔船检验记录适用于下列渔船：

- .1 船长大于等于12m但小于24m的钢质海洋机动渔船。
- .2 船长大于等于12m的非钢质海洋机动渔船。
- .3 船长大于等于24m的海洋非机动渔船。

2.1.3.3 丙种渔船检验记录适用于船长大于等于12m但小于24m的海洋非机动渔船。

2.1.4 证书格式

2.1.4.1 渔船检验证书及记录格式见附录。

第2节 证书有效期限

2.2.1 渔船安全证书

2.2.1.1 渔船安全证书签发的有效期限不超过60个月。

2.2.1.2 证书签发时，应将新证书的有效期限与前1份证书的有效期限衔接起来。

2.2.1.2.1 换证检验有效期的衔接：

- .1 如换证检验在表1.3.5所示的时间要求之内完成，则新证书有效期限从现有证书到期之日算起；
- .2 如换证检验在表1.3.5所示的时间要求之前完成，则新证书有效期限从换证检验完成之日算起；
- .3 如换证检验在表1.3.5所示的时间要求之后完成，则新证书有效期限从原有证书到期之日算起不超过60个月。
- .4 如因停航或因重大维修或改装时间超过6个月未进行营运等特殊情况下，根据渔船

脱离营运的时间长短和这段时间内对船体和机械采取的维护保护措施情况,签发的新证书可自换证检验完成之日起生效,其有效期限从换证检验完成之日算起不超过60个月。下次检验的周年日为自本次检验完成之日起12个月。

2.2.1.2.2 年度、期间检验有效期的衔接:

- 1 如年度、期间检验在表 1.3.5 所示的时间要求之内完成,则下次检验的周年日不变;
- 2 如年度、期间检验在表 1.3.5 所示的时间要求之前完成,则下次检验的周年日为自本次检验完成之日起的第 12 个月至第 15 个月内任何 1 日;
- 3 如年度、期间检验在表 1.3.5 所示的时间要求之后完成的,则下次检验的周年日为自本次检验完成之日起 12 个月。

2.2.2 渔船临时航行安全证书

2.2.2.1 在换证检验时,如果验船人员认为有影响颁发全期证书的项目不合格或存在遗留问题,或根据特殊需要,可签发有效期限不超过 3 个月的渔船临时航行安全证书。

2.2.2.2 在年度、期间检验时,如果验船人员认为有影响全期证书的项目不合格或存在遗留问题,则应收回原有渔船检验证书。可签发有效期限不超过 3 个月的渔船临时航行安全证书。

2.2.2.3 正式签发安全证书之前以及船舶发生买卖而迁航时,需要签发安全证书时,可签发有效期限不超过 3 个月的船舶临时航行安全证书。

2.2.2.4 渔船航行试验时,应签发有效期仅限于航行试验所需时间的船舶临时航行安全证书。

2.2.3 渔船临时乘员定额证书

2.2.3.1 对非商业性运营的特种需要而临时搭载乘员的渔船,可签发有效期限不超过 3 个月的渔船临时乘员定额证书,该证书一年内只能签发一次。

2.2.4 老旧渔船证书有效期限

2.2.4.1 对老旧渔船检验证书有效期实行分类管理。将船龄达到一定年限的渔船界定为老旧渔船,并按老旧程度,分为一般老旧渔船和限制使用老旧渔船(老旧渔船船龄标准见表 2.2.4.1)。

渔船船龄标准

表 2.2.4.1

船舶类别		老旧渔船一般船龄	老旧渔船限制使用船龄
钢 质 捕 捞 船	12 米≤船长< 24 米	20 年以上	25 年以上
	船长≥24 米	24 年以上	29 年以上
	从事深水灯光围网作业的	30 年以上	35 年以上
木 质 捕 捞 船	12 米≤船长< 24 米	18 年以上	23 年以上
	船长≥24 米	20 年以上	25 年以上
	使用梢木、坤甸木、稠木等特种木材制造的	25 年以上	30 年以上
纲丝网水泥捕捞船		24 年以上	29 年以上
玻璃钢捕捞船		30 年以上	35 年以上

2.2.4.2 对船龄达到老旧渔船一般船龄的渔船，渔船检验证书的有效期限应不超过 24 个月。

2.2.4.3 对船龄达到老旧渔船限制使用船龄的渔船，若继续从事渔业生产，须由船舶所有人在渔船达到限制使用船龄前 3 个月申报换证检验，检验合格的，船舶检验机构签发的渔船检验证书有效期为不超过 12 个月。

2.2.4.4 按本篇 2.2.4.2 规定签发的渔船检验证书，若有效期限为 24 个月，则船舶检验机构按照年度检验的规定在第一个证书周年日对渔船进行检验。

第 3 节 证书签发

2.3.1 渔船经检验合格，证书签发人对验船人员提交的检验报告和技术文件审核通过后，应签发或签署相应的证书及检验记录。

第 4 节 证书发送与保存

2.4.1 船舶检验机构一般应将检验证书及检验记录正本等直接发送给船舶检验申报者。

2.4.2 船舶检验机构应将证书和检验记录的副本及检验报告存档。

2.4.3 船舶所有人应将船舶检验机构签发的证书妥善保存在船上，以备检查。

第 5 节 证书的失效

2.5.1 渔船有下列情形之一的，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。

2.5.2 渔船检验证书失效后，恢复证书有效时，应申报临时检验，船舶检验机构应根据实际情况进行全面或局部检验。

2.5.3 证书有效期限届满，或未按规定申报年度、期间、定期或临时检验造成渔船检验证书失效的，再次申报检验时，船东应对船舶进行全面检查，提交声明书，按临时检验申报。船舶检验机构应按换证检验项目执行。

第3章 检验项目

第1节 一般规定

3.1.1 船舶检验机构及证书签发人签发或签署渔船检验证书前，验船人员应按照本章所规定的检验项目对渔船执行法定检验，同时应对按本篇第4章规定提交的检查、检测、试验报告进行确认。

3.1.2 渔船法定检验应通过确认方式，对法定检验项目、检验检测报告及有关资料等技术状态做出判断并给出结论。确认的主要方式包括核查、审查、检查，必要时可以开展抽查、详细检查、检测或试验。

3.1.3 验船人员应确认检查、检测、试验报告所述内容符合规则规定。

3.1.4 当本章规定的检验项目对应的船长无相关要求时，则该检验项目对该船不适用。

3.1.5 本章规定的检验项目，在实施检验时可分为：需要验船师现场（或实船登船）检验的项目；需要出具检查、检测、试验报告的项目；由船舶修造企业或船东出具自查报告（或声明等）的项目。

3.1.6 定义

3.1.6.1 核查：系指验船人员核查重要产品检验目录中的设备及材料的船用产品证书或厂家合格证明以及相关批准文件。

3.1.6.2 审查：系指验船人员对申报方提交的有关文件资料等进行的审核检查，如对检验申报书、声明书等的审查。

3.1.6.3 检查：系指对检验项目进行现场检视和查看、核对设备型号、数量、标记、有效期，对其状态做出结论。

3.1.6.4 抽查：系指对检验项目的部分尺寸、参数和特性进行抽样检查，并根据检查的结果，确定其是否符合规定。

3.1.6.5 详细检查（拆检）：系指在打开或拆解状态（通常用手可触及的范围）下对检验项目进行检查，对其状态做出结论。

3.1.6.6 检测：系指专业检测机构采用测量器具、仪表等设备，按照相关标准的要求，对检验项目进行测试，并出具检测报告。

3.1.6.7 试验：系指在规定的条件（如温度、湿度、风力等）下，采用规定的方法（包括样品准备、操作程序和结果处理）和测试仪器、设备、试剂等，对检验项目、原材料或成品进行检测，确定其性能，并出具试验报告。如密性试验、压力试验、倾斜试验、系泊试验、航行试验等。

第2节 初次检验项目

3.2.1 船体、机械和电气设备检验项目（“√”表示适用，“—”表示不适用，后同）：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查渔船船用产品证书或产品合格证；	√	√
.2	现场监督测量渔船主尺度；	√	√
.3	确认丈量的渔船吨位；	√	√
.4	确认稳性资料；	√	√

.5	确认船体结构装配和焊接的完整性；	√	√
.6	确认结构防火布置；	—	√
.7	确认干舷甲板下的防撞舱壁、机器处所两端与货舱和其他处所分隔舱壁的水密性；	—	√
.8	确认水密甲板、围壁通道、隧道和通风管道的水密性；	—	√
.9	确认起居处所和机器处所的脱险通道的数量及布置符合规定的要求；	—	√
.10	确认主、辅机及推进系统的有效性；	√	√
.11	确认主、辅操舵装置符合规定的要求；	√	√
.12	确认关闭燃油、滑油和其他的油类舱柜上阀门遥控装置的操作功能；	—	√
.13	确认各种开口关闭设施的功能；	√	√
.14	确认通风系统主要进风口、出风口均能从被通风处所的外部予以关闭，确认动力通风能够从被通风处所外部予以停止；	—	√
.15	确认舵机、锚机、消防泵、应急消防泵、舱底泵等电动机及其控制装置的效用；	√	√
.16	确认主电源、应急电源、临时应急电源和备用电源的效用；	√	√
.17	确认全船电气设备的绝缘电阻测量报告；	√	√
.18	确认船内报警系统和船内通信系统的效用；	—	√
.19	确认鱼舱报警装置的布置和有效性；	—	√
.20	确认采用有毒或易燃制冷剂制冷系统的应急泄放设施、通风系统、洒水系统及泄露监控、报警系统的配备符合规定的要求；	—	√
.21	确认生活用气体燃料的存放符合规定的要求。	—	√

3.2.2 安全设备检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认救生筏的配备及布置符合规定的要求；	√	√
.2	确认救生圈、救生衣的配备、布置及存放符合规定的要求；	√	√
.3	确认遇险火焰信号和抛绳设备的配备和存放符合规定的要求；	—	√
.4	确认防火控制图的配备和张贴符合规定的要求；	—	√
.5	确认号灯、闪光灯、号型与号旗和音响信号器具的配备和布置符合规定的要求；	√	√
.6	确认航行设备的配备及有效性；	—	√
.7	确认水灭火系统的有效性；	—	√
.8	确认灭火器的配备和布置及有效性；	√	√
.9	确认消防员装备的配置符合规定的要求；	—	√
.10	确认机器处所的固定式灭火系统的有效性；	—	√
.11	确认非钢质渔船的雷达反射器的配备和布置。	√	√

3.2.3 无线电通信设备检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查无线电通信设备的配置和安装位置；	√	√

.2	确认 GMDSS 检测证明和检测报告。	—	√
----	---------------------	---	---

3.2.4 载重线检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认已按规定进行载重线标志和水尺标志的勘划；	√	√
.2	确认排水艏口的设置符合经批准的图纸要求；	√	√
.3	核查提供给船长的装载、压载和稳性资料；	—	√
.4	如适用时，确认允许减少干舷船舶的特殊要求。	—	√

3.2.5 防止油污染检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查滤油设备的型式认可证书；	—	√
.2	确认污油水舱（柜）、残油舱（柜）的布置符合规定的要求；	√	√
.3	确认标准排放接头的设置符合规定的要求；	—	√
.4	确认艏尖舱不得装载燃油、滑油和液压油等。	√	√

3.2.6 防止生活污水污染的检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查生活污水处理装置或生活污水粉碎和消毒系统的型式认可证书；	—	√
.2	确认集污舱（柜）的布置符合规定的要求；	—	√
.3	确认标准排放接头的设置符合规定的要求。	—	√

3.2.7 防止空气污染的检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查柴油机防止空气污染证书；	√	√
.2	确认使用消耗臭氧物质的装置安装和运行情况。	√	√

3.2.8 防污底系统污染的检验项目：

3.2.8.1 新造船初次检验项目应包括：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认防污底系统文件资料的一致性；	—	√
.2	渔船所使用的防污底系统持有有效的船用产品证书。	—	√

3.2.8.2 现有船初次检验，应确认原来不符合规定要求的防污底系统已经清除。已经采用符合规定要求的防污底系统，并按本篇新造船的初次检验项目进行检验。

3.2.8.3 400 总吨及以上的渔船，在改变或替换防污底系统时应申报临时检验。临时检验按本篇新造船的初次检验项目进行。

3.2.10 起重设备的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认起重设备的布置及安全工作负荷标记符合经批准图纸的要求。	—	√

第 3 节 年度检验项目

3.3.1 确认船舶证书的有效性。

3.3.2 确认如安装了证书或检验记录需要记载的任何新设备，在安装前已经过认可，并且任何改变在相应证书上有所反映。

3.3.3 船体、机械和电气设备年度检验的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认机舱、鱼货舱、艏尖舱等主要舱室无渗漏；	√	√
.2	检查主机、推进系统及辅机外部有无异常；	√	√
.3	确认操舵装置的有效性；	√	√
.4	确认锚泊和系泊设备有效；	√	√
.5	确认鱼舱报警装置有效性；	—	√
.6	对应急电源作外部检查，确认其效用试验；	—	√
.7	确认船内通信和报警系统的效用试验；	—	√
.8	确认全船电气绝缘测量报告。	√	√

3.3.4 安全设备年度检验的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查气胀式救生筏及释放装置的检修证明及报告的有效性和安装的正确性；	√	√
.2	确认火箭降落伞火焰信号配备及有效性；	—	√
.3	确认救生圈、救生衣的配备、布置；	√	√
.4	确认消防水系统试验的有效性；	—	√
.5	确认便携式和非便携式灭火器（如适用）的配备、存放及有效性；	√	√
.6	如适用，确认消防员装备的配备、存放及有效性；	—	√
.7	确认机器处所固定式灭火系统检测报告。	—	√

3.3.5 无线电通信设备年度检验的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认 GMDSS 检测证明及报告。	—	√

3.3.6 载重线年度检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$

.1	确认载重线标志；	√	√
.2	确认船体或上层建筑未发生重大改变；	√	√
.3	确认全船风雨密门、窗、盖的完整性。	—	√

3.3.7 核查总吨位：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	当船舶总吨位变化超过现有总吨位的 1%时，应重新核定总吨位和净吨位。	—	√

3.3.8 防止油污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	如适用，确认防止油污设备运行是否正常；	—	√
.2	核查污水水舱、残油舱（柜）及其排放装置是否合格；	—	√
.3	确认油污水标准排放接头的配备。	—	√

3.3.9 防止生活污水污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认生活污水标准排放接头的设置（如适用）。	—	√

3.3.10 防止空气污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认对船上系统和设备已进行一般性外观检查，审查船上对这些系统和设备的维修和保养记录；	√	√
.2	审查船舶所有人提交的渔船结构及设备更新情况。	√	√

3.3.11 起重设备的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	对吊杆装置的吊货杆和附连于吊货杆、桅或起重柱和甲板上的固定零部件进行外部检查；	—	√
.2	确认起重设备上的标记。	—	√

第 4 节 期间检验项目

3.4.1 按本章年度检验规定的项目进行检验。

3.4.2 船体、机械和电气设备检验项目还应包括：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	船龄超过 10 年的船舶, 视情况核查关键部位的板厚;	√	√
.2	必要时, 核查平板龙骨、船底板、舳列板、舷侧外板、艏柱板、艉柱板的厚度;	—	√
.3	检查螺旋桨和轴封装置;	—	√
.4	检查舵叶和舵轴承间隙;	—	√
.5	抽查海底阀箱、海底阀、舷侧排出阀及船壳上的连接件, 以及海水进口处的格栅;	—	√
.6	确认船体防腐和油漆。	—	√

3.4.3 安全设备检验项目还应包括:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	如适用, 对机器处所的燃油柜、燃油泵及通风设备的遥控切断设施和开关天窗及其他开口的遥控装置进行效用试验;	—	√
.2	如适用, 确认机器处所固定式灭火系统的有效性。	—	√

第 5 节 换证检验项目

3.5.1 按本章期间检验规定的项目进行检验。

3.5.2 船体、机械和电气设备的检验还应包括:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	在第 2 次以后的换证检验时, 确认测厚报告;	√	√
.2	确认主配电板仪表及主开关保护装置检验的报告;	—	√
.3	检查主推进装置的效用试验;	—	√
.4	检查操舵装置的效用试验。	—	√

3.5.3 安全设备的检验还应包括:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查消防水系统试验的效用试验;	—	√
.2	如适用, 检查固定灭火系统试验的有效性。	—	√

3.5.4 载重线检验项目还应包括:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查在干舷甲板舱口、开口的风雨密装置;	√	√
.2	检查通风筒、空气管及其围板和关闭装置;	—	√
.3	核查栏杆、梯道、通道和其他设施。	—	√

3.5.5 防止油污检验项目还应包括：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	如适用，确认滤油设备的有效性；	—	√
.2	如适用，确认排油监控系统的操作，包括（如可行）用于停止排放的自动和手动装置。	—	√

3.5.6 防止生活污水污染的检验项目还应包括：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	如适用，确认船上存有经批准的未经处理生活污水的排放速率计算书。	—	√

3.5.7 防止空气污染的检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	确认对船上系统和设备已进行一般性外观检查，审查船上对这些系统和设备的维修和保养记录；	√	√
.2	审查船舶所有人提交的渔船结构及设备更新情况。	√	√

第 6 节 临时检验项目

3.6.1 临时检验的项目由船舶检验机构根据申报临时检验的具体情况决定。

第4章 需要出具检查、检测、试验报告的项目

第1节 一般规定

4.1.1 渔船制造、修理企业或渔船所有人等在船舶建造、修理过程中，应对船舶进行全面的检查，对其建造、修理质量负责，并按照本章和第二篇第3章的规定，对检验项目进行检查、检测、试验，并出具相应的检查、检测、试验报告。不具备相应能力的，应委托具有相应资质的检测机构开展，必要时由船东、渔船监造公司签字确认。

第2节 初次检验项目

4.2.1 船体、机械和电气设备的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	进行主尺度测量；	√	√
.2	进行吨位丈量；	√	√
.3	勘划水尺及其他标志；	√	√
.4	检查船体构件规格尺寸、安装位置、装配间隙、焊接工艺、焊接质量、防火结构布置及构造符合经批准的图纸要求；	√	√
.5	检查干舷甲板以下的防撞舱壁是水密的，穿过防撞舱壁的管子上设置的阀门可以在干舷甲板以上操作，并且防撞舱壁上没有设置门、人孔、通风管道口或任何其他开口；	—	√
.6	检查干舷甲板以下的分舱舱壁为水密构造并经过水密试验；	—	√
.7	检查每扇风雨密门均已经过试验；	—	√
.8	检查水密甲板和围壁通道、隧道及通风管道的水密性已进行冲水或灌水试验；	—	√
.9	检查每个水密舱室设置的每台舱底泵和舱底排水系统均能有效工作；	—	√
.10	检查位于干舷甲板上的封闭装货处所的泄水系统能有效工作；	—	√
.11	检查主要的机械、设备、装置和系统的布置、安装等符合经批准的图纸要求；	√	√
.12	检查机器、锅炉和其他受压容器及其管系和属具等的安装和保护符合要求；	—	√
.13	检查锅炉、机器的蒸汽、液压、气动和其他系统及其承受内部压力的属具，并应进行相应试验；	—	√
.14	检查在机器处所能安全和方便地接近所有机械及其操纵装置以及其它任何需要操作或维护的部位，且这些地方通风、照明良好；	√	√
.15	检查船舶瘫船状态启动的措施，并进行效用试验；	—	√
.16	检查主推进机械以及辅机的自动紧急停车装置；	—	√
.17	检查废气锅炉、非燃烧蒸汽发生器、蒸汽管系均设有安全装置；	—	√
.18	对拟从驾驶室遥控推进机械的船舶，检查控制、监视、报告、发出警报等安全措施；	—	√
.19	检查人工越控自动控制装置，确保任何故障均不致妨碍人工越控的使用；	—	√
.20	检查压缩空气系统的安全装置；	—	√

.21	检查预防燃油从任何泵、滤清器或加热器中泄漏并与热表面接触的有效措施；	√	√
.22	检查油舱测量装置的有效性；	—	√
.23	检查艏尖舱不装载燃油；	√	√
.24	检查水密舱室设置的舱底排水系统能有效工作；	√	√
.25	检查位于干舷甲板上的封闭处所的泄水系统能有效工作；	—	√
.26	检查在驾驶室内有显示电动或电动液压操舵装置的电动机运转状态的指示器；并检查其电路及电动机短路保护、过载报警、失电报警能有效工作；	—	√
.27	检查有毒或易燃制冷剂的制冷系统已设置能将制冷剂排至对船舶或人无害之处的泄放设施；	—	√
.28	如有要求，检查安装使用有毒制冷剂制冷装置的气密舱壁已与邻近舱室隔开；并检查对设置制冷机组包括冷凝器、贮液罐、加工间的任何处所，均装有检漏报警监控系统，且具有独立的通风系统和喷水系统；	—	√
.29	当有要求时，检查呼吸器及其存放位置；	—	√
.30	检查制冷机室的通风情况；	—	√
.31	检查通风系统均已按批准图纸安装；检查通风系统主要进风口、出风口均能从被通风处所的外部予以关闭；检查动力通风能够从被通风处所外部予以停止；	—	√
.32	检查脱险通道、梯道或梯子（特别是脱险通道组成部分的梯道或梯子）的安装符合批准的图纸要求，并在任何情况下均能使人员迅速到达开敞甲板；	—	√
.33	检查每一A类机器处所有两个相互远离的脱险通道以及适当时，自该处所下部提供防火遮蔽，并检查其他机器处所有适当的脱险通道；	—	√
.34	检查生活用气体燃料的存放符合要求；	—	√
.35	检查防火结构及布置符合要求；	—	√
.36	检查所安装的材料不含石棉；	√	√
.37	检查专用海水压载舱（如设有）配有有效的防腐系统且已进行的涂装符合要求；	—	√
.38	检查鱼货舱、压载舱和干燥处所水位探测器及其听觉和视觉报警器（设有时），并进行效用试验；	—	√
.39	检查位于防撞舱壁前方的泄放和泵吸系统保持有效性的装置；	—	√
.40	检查电缆敷设及电气设备的安装；	—	√
.41	检查防止触电和电气火灾的预防措施；	√	√
.42	对全船电气绝缘进行测量，并出具报告；	√	√
.43	按照试验大纲进行试验，并出具报告。	√	√

4.2.2 安全设备的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	核查救生筏的有效期，救生筏及其释放装置和救生设备的容器、支架、搁架及其他类似存放位置的附近有告示或标志；	√	√

.2	检查所有电气设备到操舵磁罗经和标准磁罗经的最小安全距离；	—	√
.3	检查机器处所内灭火设备和特别布置，并检查开启和关闭天窗、释放烟气、关闭烟囱和通风开口、关闭动力操纵和其他类型的门、停止通风和锅炉机械通风和抽风机，以及停止燃油泵和其他排放易燃液体的泵的遥控装置，并进行操纵效用试验；	—	√
.4	检查起居和服务处所内带有油漆和/或易燃液体以及燃油烹饪设备处所的灭火系统，并检查其安装试验合格且其操作装置有明确标记；	—	√
.5	检查燃油、滑油和其他易燃油类遥控关闭阀的布置，检查关闭装有燃油、滑油和其他易燃油类的液舱阀门遥控关闭装置，并进行操纵效用试验；	—	√
.6	检查各处所内的防火布置，检查各种开口的关闭装置，并进行操纵功能试验；	—	√
.7	检查机器处所的固定式灭火系统的安装，并进行效用试验；	—	√
.8	检查探火和失火报警系统（如设有）的安装，并进行效用试验。	—	√

4.2.3 无线电设备的配备、布置及安装检验

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查备用电源的容量；	—	√
.2	检查设备的接地；	—	√
.3	核对天线的布置是否与业经批准的图纸相符；	—	√
.4	检查所有天线、馈线和防止其振荡的保护装置；	—	√
.5	检查在驾驶台启动的遇险报警装置，能否完成遇险报警发射操作的全过程；	—	√
.6	检查甚高频无线电装置：		√
1)	6、13和16频道的操作情况；	√	√
2)	频率容限、发射质量以及无线电频率功率输出；	—	√
3)	控制装置的正确操作，包括控制装置的优先权；	—	√
4)	设备在主电源、应急电源和备用电源供电的情况下能够正常运行；	—	√
5)	与岸站或其他船舶无线电通信的正确运行；	—	√
6)	海上移动业务识别码已正确输入设备；	—	√
7)	通过向岸站、其他船舶、船上辅助设备或专用试验设备发出常规或试验性呼叫的方式，检查其发射功能；	—	√
8)	通过从岸站、其他船舶、船上辅助设备或专用试验设备接收常规或试验性呼叫的方式，检查其接收功能；	—	√
9)	检查甚高频/数字选择性呼叫警报的可听性；	—	√
10)	检查能使用语音进行遇险安全通信和公共业务通信；	—	√
11)	检查能在 70 频道上进行连续守听的 DSC 专用值守设备；	—	√
12)	检查能在 156.025-162.025MHz 频段工作；	—	√
.7	检查中频 / 高频无线电装置及无线电传设备（NBDP）：		√
1)	海上移动业务识别码是否已正确输入设备；	—	√
2)	通过检查最近的复制件或与岸站试验，以检查其运行状况；	—	√

3)	检查在所有适用频带中的天线调谐；	—	√
4)	检查设备在所使用频带上是否处于频率容限之内；	—	√
5)	以与岸站联系和/或测量传输质量和无线电输出功率方式，检查正确操作；	—	√
6)	在所有频带上通过对已知电台进行监听，以检查接收机性能；	—	√
7)	如果在驾驶台外面也配备了控制装置，检查驾驶室的控制装置是否具有启动遇险警报的第一优先权；	—	√
8)	检查无线电话报警信号发生器在除2182kHz外的一个频率上正确运行；	—	√
9)	检查停止发射状态下的自我试验程序；	—	√
10)	若岸上规则允许使用MF/HF发射时，通过在MF和/或HF上向岸站进行试验呼叫，以检查其运行情况；	—	√
11)	检查MF/HF DSC警报的可听性；	—	√
12)	检查只在遇险和安全DSC频率进行监听；	—	√
13)	检查在进行MF/HF无线电发射机操作时是否保持连续监视；	—	√
14)	通过来自岸站或其他船舶的试验呼叫，检查其正确运行状况；	—	√
15)	检查设备在主电源、应急电源和备用电源供电的情况下能够正常运行。	—	√
.8	检查INMARSAT船舶地球站：		√
1)	如要求船舶的航行或其他设备连续提供信息，则确保在船舶主电源或应急电源出现故障的情况下仍能得到此类信息；	—	√
2)	遇险报警功能；	—	√
3)	通过检查最近的复制件或以试验呼叫方式检查其运行。	—	√
.9	检查海上安全信息（MSI）接收设备：		√
1)	通过监听所收到的信息或检查最近的复制件的方式检查NAVTEX是否正确的运行；	—	√
2)	通过监听所收到的信息或检查最近的复制件的方式检查增强群呼设备（EGC）运行是否正常；	—	√
3)	通过监听所收到的信息或检查最近的复制件的方式检查HF NBDP运行是否正常；	—	√
4)	运行自身试验程序。	—	√
.10	检查应急无线电示位标（EPIRB）：		√
1)	检查其安装和位置不影响其可自由漂浮；	—	√
2)	检查应急无线电示位标的识别码是否已清楚地标注在设备外面；	—	√
3)	检查电池失效日期；	—	√
4)	检查静水压力释放器及其失效日期；	—	√
5)	解出EPIRB识别号码并检查是否正确；	—	√
6)	运行自检程序。	—	√
.11	确认搜救定位装置电池失效日期；	—	√
.12	由 GMDSS 检测资质的单位出具 GMDSS 检测证明和报告。	—	√

4.2.4 载重线检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$

.1	检查船舶在强度方面已按批准的图纸进行建造；	—	√
.2	检查上层建筑端壁及其上的开口和关闭装置；	—	√
.3	检查在工作甲板和上层建筑甲板上的舱口及其他开口的风雨密关闭装置并做冲水试验；	—	√
.4	检查通风筒和空气管及其围板和关闭装置；	—	√
.5	检查工作甲板以下的任何舷侧开口关闭装置的水密完整性；	—	√
.6	检查泄水孔、进水孔和排水孔；	—	√
.7	检查垃圾排放通道；	—	√
.8	检查锚链管和锚链舱；	—	√
.9	检查舷窗和风暴盖；	—	√
.10	检查舷墙及其排水舷口的设置，应特别注意带有挡板的排水舷口；	—	√
.11	检查为栏杆、步桥、通道和其他设施。	—	√

4.2.5 防止油污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查滤油设备的安装及自动停止排放、报警及其他装置的有效性；	—	√
.2	检查油分计及其记录装置的有效性和船上备有足够的用于记录装置的消耗材料（适用时）；	—	√
.3	检查在特殊区域内排放所要求的自动停止装置（如设有）的有效性；	—	√
.4	检查燃油和与压载水系统的分隔；	—	√
.5	检查污油水柜或残油（油泥）舱容积及其排放装置，检查油泥焚烧炉或其他油泥控制装置；	√	√
.6	检查标准排放接头的配备；	—	√
.7	检查燃油舱保护布置的有效性（如有要求）；	—	√
.8	15ppm 舱底水报警装置应由制造厂或制造厂授权的人员进行校验，并提供有效的校验证明。	—	√

4.2.6 防止生活污水污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	外部检查生活污水处理装置或生活污水粉碎和消毒系统并检查其有效性；	—	√
.2	如装有集污舱，检查其构造和显示其集存量的装置。	—	√

4.2.8 防污底系统的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	在所用的防污底系统的容器或包装上的产品标识与申报书所述系统的一致性；	—	√
.2	防污底系统涂装过程符合施工程序，包括清除原涂层（如适用）。	—	√

第3节 年度检验项目

4.3.1 船体、机械和电气设备检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查机舱、鱼舱、首尖舱等主要舱室有无渗漏；	√	√
.2	检查干舷甲板露天部分舷墙排水舷口处于有效状态；	√	√
.3	检查鱼舱活动隔板；	—	√
.4	检查舱底水系统处于有效状态；	√	√
.5	检查舱底水水位探测器及其听觉和视觉报警器有效性；	—	√
.6	检查机器、锅炉和其他受压容器及有关的管系和附件的安装和保护符合要求；	—	√
.7	检查主操舵装置和辅助操舵装置及其有关设备和控制系统，并进行操纵效用试验；	√	√
.8	检查驾驶室与舵机舱之间的通信设施和舵角指示器，并进行效用试验；	—	√
.9	检查液压动力操纵、电动和电动液压的操舵装置所要求的各种报警装置，并进行效用试验；	—	√
.10	检查机器处所的通风运行良好；	—	√
.11	检查机舱车钟、驾驶室和机器处所之间的通信设施以及与发动机的任何其他控制位置的通信设施，并进行效用试验；	—	√
.12	检查在轮机员居住舱室内可清晰地听到机器处所集中控制站（室）声光报警信号；	—	√
.13	检查防止触电和电气火灾的预防措施；	√	√
.14	检查动力通风系统的应急切断装置，并进行有效性试验；	—	√
.15	检查结构防火未作改动，抽查手动和自动防火门，进行操作功能试验；	—	√
.16	检查起居处所、机器处所和其他处所的脱险通道布置；	—	√
.17	检查生活用气体燃料的布置；	—	√
.18	对主电源作外部检查，必要时进行效用试验；	—	√
.19	对应急电源作外部检查，并进行效用试验；	—	√
.20	对全船电气绝缘进行测量。	√	√

4.3.2 安全设备检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查上次检验以来船上是否发生过火灾；	√	√
.2	核查防火控制图是永久性展示在规定位置；	—	√
.3	核查用于降落的吊索经过定期检查并在过去5年内经过换新；	—	√
.4	检查救生筏有效期及其释放装置有效期，其登乘布置和降落设备未被其他物体遮挡；	√	√
.5	检查救生设备及其附属装置存放位置的附近应有告示或标记；	—	√
.6	检查集合与登乘站及通往集合与登乘站的走廊、梯道和出口处所的照明，包括应急电源的供电；	—	√

.7	检查号灯、白昼通信信号灯、号型和发出声响信号设备均工作正常；	√	√
.8	检查船载航行设备的有效性试验；	—	√
.9	检查消防泵、消防总管、消火栓、消防水带和水枪以及国际通岸接头的配备、布置，检查消防水系统，并进行效用试验；	√	√
.10	核查灭火系统的操作及其维护状态；	—	√
.11	检查机器处所内灭火设备和特别布置，并检查用于开启和关闭天窗、释放烟气、关闭烟囱和通风开口、关闭动力操纵和其他类型的门、停止通风和锅炉机械通风和抽风机，以及停止燃油泵和其他排放易燃液体的泵的遥控装置，并进行操纵功能试验；	—	√
.12	检查并在可行时进行探火和失火报警系统试验（如设有）；	—	√
.13	检查并进行燃油、滑油和其他易燃油类遥控关闭阀的遥控关闭装置有效试验。	—	√

4.3.3 无线电通信设备的检验项目：

按照本章初次检验无线电设备的要求进行检查。

4.3.4 载重线检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	总体检查船体强度没有降低；	—	√
.2	检查上层建筑端壁及其上的开口和关闭装置；	—	√
.3	检查在工作甲板和上层建筑甲板上的舱口及其他开口的风雨密关闭装置；	—	√
.4	抽查通风筒和空气管及其围板和关闭装置；	—	√
.5	抽查干舷甲板以下的任何舷侧开口关闭装置的水密完整性；	—	√
.6	抽查泄水孔、进水孔和排水孔；	—	√
.7	检查垃圾排放通道；	—	√
.8	检查使锚链管和锚链舱进水减至最少的设施；	—	√
.9	抽查舷窗和风暴盖；	—	√
.10	检查舷墙及其排水舷口的设置，应特别注意带有挡板排水舷口；	—	√
.11	检查栏杆、步桥、通道和其他设施。	—	√

4.3.5 防止油污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查15ppm舱底水报警装置已由制造厂或制造厂授权的人员进行了校验且船上备有一份有效的校证书（必要时）；	—	√
.2	外观检查滤油设备或处理装置（如设置时）和排油监控系统（如设置时）；	—	√
.3	检查自动停止排放装置（适用时）；	—	√
.4	检查燃油和水压载系统的分隔和禁止在艏尖舱内或防撞舱壁之前舱内装载燃油；	—	√

.5	进行滤油设备或处理装置（如设置时）和排油监控系统的效用试验；	—	√
.6	检查污水水柜或残油（油泥）舱容积及其排放装置，检查油泥焚烧炉或其他油泥控制装置。	√	√

第 4 节 期间检验项目

4.4.1 按本章年度检验规定的项目进行检查。

4.4.2 船体、机械和电气设备还应检验项目包括：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查平板龙骨、船底板、舭列板、舷侧外板、艏柱、艉柱、舭龙骨；	—	√
.2	对船体结构可疑区域，进行板厚核查；	—	√
.3	船龄超过5年的船舶，应对其鱼舱舱底角隅、污水滞留处所等易腐蚀的部位选择性地内部检查；	—	√
.4	船龄超过5年的船舶，对压载水舱进行内部检查；	—	√
.5	船底外部检查：	—	√
1)	检查舵轴及法兰，测量并记录舵轴承间隙；	—	√
2)	检查螺旋桨外观；	—	√
3)	检查艉轴套、轴承测量间隙报告，必要时进行抽轴检查；	—	√
4)	检查海底阀箱及格栅板；	—	√
5)	抽查通海件、舷外排出阀、船底旋塞；	—	√
6)	检查侧推器的可视部分；	—	√
.6	船龄超过 10 年的船舶，应按照规定进行测厚。	√	√

4.4.3 安全设备的检验项目：

按本章年度检验中安全设备规定的项目进行检查。

4.4.4 无线电通信设备：

按本章初次检验无线电设备规定的项目进行检查。

4.4.5 防止油污染的检验项目：

条款	检验项目	船长（m）	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	检查滤油设备或处理装置（如设有），包括相关的泵、管路和配件是否磨损和腐蚀；	—	√
.2	进行滤油设备或处理装置（如设置时）和排油监控系统的效用试验。	—	√

第 5 节 换证检验的项目

4.5.1 船体、机械和电气设备的检验项目：

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.3	按本篇4.4.1、4.4.2规定的期间检验项目;	√	√
.4	在第2次及以后的换证检验时, 对双层底舱、艏艉尖舱和燃油舱、锚链舱及其它舱柜进行内部抽查;	—	√
.5	检查海水阀及其与船体的连接接头;	—	√
.6	在第2次以后的换证检验时, 应按照规定进行测厚;	√	√
.7	主配电板仪表及主开关保护装置进行检测。	—	√

4.5.2 安全设备的检验项目:

按本章年度检验安全设备规定的检验项目;

4.5.3 无线电通信设备的检验项目:

按照本章初次检验无线电设备的要求进行检查。

4.5.4 防止生活污水污染的检验项目:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.1	外部检查防止生活污水污染系统并检查其有效性。	—	√

4.5.5 防止油污染的检验项目:

条款	检验项目	船长 (m)	
		$12 \leq L < 24$	$L \geq 24$
.2	检查滤油设备或处理装置(如设有), 包括相关的泵、管路和配件是否磨损和腐蚀;	—	√
.3	进行滤油设备或处理装置(如设置时)和排油监控系统的效用试验。	—	√

注: “√”表示适用, “—”表示不适用

第 6 节 临时检验项目

4.6.1 临时检验的项目由船舶检验机构根据申报临时检验的具体情况决定。

第5章 图纸审查

第1节 一般规定

- 5.1.1 申报初次检验的新船及进行重大维修、改建的船舶，应进行图纸审查。
- 5.1.2 送审图纸按本章第2节的目录的内容送审，船舶检验机构可依据船型的具体情况，酌情增、减送审图纸的项目，设计单位可根据需要合并相关的内容。
- 5.1.3 送审及审批程序按照有关规定的要求进行。

第2节 送审图纸

5.2.1 船体送审图纸目录

5.2.1.1 应提交下列图纸资料：

- .1 船体送审图样及技术文件目录；
- .2 船体及设备说明书（备查）；
- .3 总布置图；
- .4 型线图及型值表（备查）；
- .5 静水力曲线或表（备查）；
- .6 邦戎曲线或表（备查）；
- .7 形状稳性力臂曲线或表（备查）；
- .8 基本装载情况、稳性计算书，含风压力臂、进水角、极限重心垂向坐标（或最小GM）曲线或表及完工稳性报告；
- .9 干舷计算书；
- .10 吨位估算书；
- .11 螺旋桨强度计算书；
- .12 容积曲线或表（备查）；
- .13 防火控制图或消防设备布置图（ $L < 45\text{m}$ 可用消防设备布置图）；
- .14 防火区域划分图；
- .15 固定压载布置图；
- .16 螺旋桨图，包括与船体的间隙等；
- .17 驾驶室可视范围图（ $L \geq 45\text{m}$ ）；
- .18 船体结构规范计算书；
- .19 主要横剖面图，包括舷墙；
- .20 基本结构图，包括纵剖面、甲板和船底结构图；
- .21 外板展开图；
- .22 总纵强度计算书（ $L \geq 65\text{m}$ ）；
- .23 肋骨型线图（备查）；
- .24 典型结构节点图；
- .25 艏部结构图，包括艏柱结构；
- .26 艉部结构图，包括艉柱结构；
- .27 挂舵臂结构图（设置时）；
- .28 艉轴架结构图（设置时）；

- .29 侧推装置加强结构图（设置时）；
- .30 水密舱壁图；
- .31 艏楼结构图（设置时）；
- .32 艙楼结构图（设置时）；
- .33 甲板室及上层建筑结构图；
- .34 露天机舱棚结构图（设置时）；
- .35 烟囱结构图；
- .36 通风筒、排水舷口、泄水孔、进水口和排水口布置图；
- .37 舳龙骨结构图（备查）；
- .38 机舱结构图及主机基座、推力轴承座结构图；
- .39 甲板机械基座结构图（安全工作负荷 $\geq 30\text{kN}$ ）；
- .40 焊接规格书；
- .41 原则工艺说明书；
- .42 舳装材料、设备订货明细表（备查）；
- .43 舳装数计算书；
- .44 锚泊设备布置图；
- .45 系泊设备布置图；
- .46 舵系计算书；
- .47 舵系布置图；
- .48 舵机舱设备布置图；
- .49 舵叶结构图；
- .50 舵杆结构图；
- .51 舵销结构图；
- .52 舵杆承座（悬挂舵或半悬挂舵需要）；
- .53 舵销承座（悬挂舵或半悬挂舵需要）；
- .54 信号设备布置图及明细表；
- .55 起重设备计算书（含吊杆和起重柱）（安全工作负荷 $\geq 30\text{kN}$ 或起吊力矩 $Q \geq 100\text{kN.m}$ ）
- .56 渔捞起重设备基座及其支撑结构图；
- .57 起重柱、吊杆结构图；
- .58 全船舷墙、栏杆、梯、扶手布置图；
- .59 全船门、窗、盖布置图及明细表；
- .60 舱口盖结构图；
- .61 救生设备布置图及明细表；
- .62 全船绝缘布置图；
- .63 防火结构典型节点图；
- .64 牺牲阳极计算书；
- .65 全船甲板敷料布置图；
- .66 载重线标志及水尺标志图；
- .67 牺牲阳极布置图；
- .68 密性试验大纲；
- .69 倾斜试验大纲及报告书（送现场验船师）；
- .70 船体系泊及航行试验大纲（送现场验船师）；

5.2.2 轮机送审图纸目录

5.2.2.1 应提交下列图纸资料:

- .1 轮机送审图样及技术文件目录;
- .2 机舱布置图;
- .3 轮机说明书 (备查);
- .4 主要机械设备估算书 (备查);
- .5 轴系强度计算书, 包括联轴器的连接计算, 螺栓计算等;
- .6 轴系扭振计算书 (主机功率大于等于 200kW 时);
- .7 机械设备订货明细表 (备查);
- .8 主机、齿轮箱安装图;
- .9 机舱和全船通风管系图;
- .10 机舱左、右舷海水箱;
- .11 应急消防泵舱海水箱 (设置时);
- .12 轴系布置图;
- .13 艏轴艏管总图;
- .14 艏轴总图, 包括密封装置和艏管轴承图;
- .15 可拆联轴器;
- .16 推力轴、中间轴、螺旋桨轴;
- .17 应急发电机室布置图 (设置时);
- .18 燃油驳运和主、辅机燃油管系图;
- .19 主、辅机滑油管系图;
- .20 主、辅机冷却水管系图;
- .21 燃油加热管系图;
- .22 主、辅机排气管系图;
- .23 压缩空气管系图;
- .24 快关阀操纵系统图;
- .25 全船液压系统图;
- .26 机舱舱底、消防水管系图;
- .27 舱底油污水分离管系图;
- .28 全船疏排水管系图;
- .29 全船舱底、消防、压载水管系图;
- .30 全船测深、注入、空气管系图;
- .31 水灭火系统计算书;
- .32 CO₂ 灭火系统计算书 (设置时);
- .33 CO₂ 站室布置图 (设置时);
- .34 CO₂ 灭火管系图 (设置时);
- .35 制冷系统说明书 (备查);
- .36 制冷系统负荷计算书 (备查);
- .37 制冷系统管系原理图;
- .38 轮机系泊及航行试验大纲 (送现场验船师);

5.2.3 电气送审图纸目录

5.2.3.1 应提交下列图纸资料:

- .1 电气送审图样及技术文件目录;

- .2 电气说明书（备查）；
 - .3 电气设备明细表（备查）；
 - .4 电力负荷估算书；
 - .5 蓄电池容量计算书；
 - .6 无线电备用蓄电池容量计算书；
 - .7 短路电流计算书（发电机总容量小于 250kW 可免除）；
 - .8 保护电器协调动作分析（发电机总容量小于 250kW 可免除）；
 - .9 电力设备布置图；
 - .10 主干电缆走向图；
 - .11 电力系统图；
 - .12 蓄电池充放电板系统图；
 - .13 侧推电气系统图（设置时）；
 - .14 正常及应急照明设备布置图；
 - .15 正常及应急照明系统图；
 - .16 航行灯和信号灯系统图；
 - .17 主配电板单线图；
 - .18 应急配电板单线图；
 - .19 蓄电池充放电板单线图
 - .20 航行设备布置图；
 - .21 航行设备系统图；
 - .22 船内通信及报警设备布置图；
 - .23 船内通信系统图；
 - .24 船内报警系统图；
 - .25 无线电通信设备布置图；
 - .26 无线电通信系统图；
 - .27 天线布置图；
 - .28 甲板机械电气布置图
 - .29 电气系泊及航行试验大纲（送现场验船师）；
- 5.2.4 防油污、生活污水污染装置部分应符合本规则第十五篇的规定。

第三篇 载重线

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 适用范围

1.1.1.1 新建渔船应按本篇规定核定干舷并勘划载重线。

1.1.1.2 现有渔船应至少满足建造时所依据的有关规定，保持其原来核定的干舷。如要减小原核定的干舷时，应符合本篇规定。

1.1.1.3 本篇第 2 章的规定适用于核定最小干舷的船舶。当船舶核定的干舷大于最小干舷时，如船舶检验机构对所具备的安全性条件满意，则第 2 章的要求可予放宽。

1.1.2 核定干舷

1.1.2.1 按本篇规定勘划载重线时，结构强度应符合本局颁布或承认的规范或其他等效标准设计、建造和维护。

1.1.2.2 如按本篇规定核定的干舷与船舶强度、完整稳性及破损稳性（如适用）所确定的干舷不一致时，应取其较大者。

1.1.3 载重线的浸没

1.1.3.1 船舶不论在出港时、航行作业中，或者到港时，均不应浸没两舷相应于该船所在的季节及其所在地带或区域的载重线。

1.1.3.2 对于符合本章 1.3.7 规定而仅勘划淡水载重线的船舶，当其在热带季节区域营运作业时，TF 线不得被浸没；在其他季节区域时，F 线段不得被浸没。

1.1.4 航行区域和季节划分

.1 汕头以北的中国海域：

季节期：

热带：自 4 月 16 日至 10 月 31 日。

夏季：自 11 月 1 日至 4 月 15 日。

.2 汕头以南的中国海域：

季节期：

热带：自 2 月 16 日至 10 月 31 日。

夏季：自 11 月 1 日至 2 月 15 日。

汕头港应被当作处于船舶驶来或驶往的区域内。

.3 由于实际原因，经船舶检验机构同意，1.1.4 的规定可另行考虑。

第 2 节 定义

1.2.1 计算型深 (D_1): 系指船中处型深与干舷甲板边板厚度的和。

1.2.2 方形系数 (C_b):

方形系数 (C_b) 由下式确定:

$$C_b = \frac{\frac{8}{9}}{1} / (LBd_1)$$

式中: $\frac{8}{9}$ —— 取自 d_1 处的型排水体积;

d_1 —— 最小型深的 85%。

1.2.3 干舷: 核定的干舷系指在船中处从干舷甲板线的上边缘向下量至相关载重线线段的上边缘的垂直距离。

1.2.4 阱: 系指暴露于露天的甲板上水能聚积起来的区域。阱视为由甲板结构的两个或多个边界围成的甲板区域。

1.2.5 位置 1 与位置 2: 就本篇而言, 舱口、门口和通风筒的两种位置的定义如下:

位置 1——系指位于露天的干舷甲板上和后升高甲板上, 以及位于距离干舷甲板小于两个标准上层建筑高度的露天上层建筑甲板上距艏垂线 1/4 船长以前的部分。

位置 2——系指位于距离干舷甲板大于或等于一个也小于或等于两个标准上层建筑高度的露天上层建筑甲板上距艏垂线 1/4 船长以后的部分, 以及位于距离干舷甲板大于或等于两个标准上层建筑高度的露天上层建筑甲板上距艏垂线 1/4 船长以前的部分。

1.2.6 船首高度 (F_b): 系指在艏垂线处, 自相应于核定夏季干舷和设计纵倾的水线, 量到船侧露天甲板上边的垂直距离。

第 3 节 载重线标志

1.3.1 一般要求

1.3.1.1 载重线标志由四部分标识组成: 即由甲板线标识、载重线圆环标识、船舶检验机构标识以及季节和区域载重线线段标识组成。

国内海洋渔船左右舷的载重线标志如图 1.3.1.1 所示;

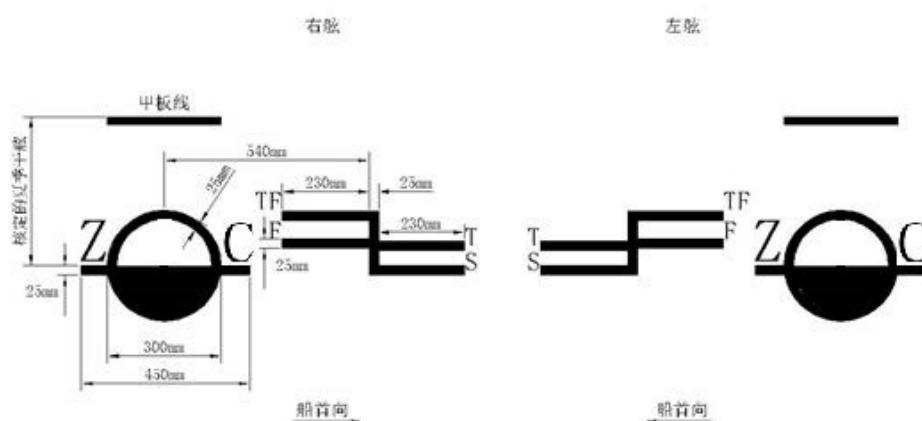


图 1.3.1.1 国内海洋渔船载重线标志示意图

1.3.1.2 载重线所有标志应清晰、永久地勘划在船中处船舷两侧的船壳板上。对圆环、线段和字母, 当船舷为暗色底时, 应漆成白色或黄色; 当船舷为浅色底时, 应漆成黑色。

1.3.1.3 应用切实可行的办法来勘划标志。对于金属船舶, 载重线标志可以用焊接板条或焊点堆积外缘成型; 对于玻璃钢船, 可以采用胶衣预制或胶接板条的方法成形; 木质渔船可免

于勘划,但是船体的核定夏季干舷部分和夏季干舷以下浸没部分的油漆颜色应不一致,形成鲜明对比。

1.3.1.4 对于船长小于 16m 的船舶,如果勘划的空间紧张,其载重线标志的尺寸可以适当的缩小。

1.3.2 甲板线标识

1.3.2.1 甲板线系长为 300mm、宽为 25mm 的一条水平线。甲板线应勘划在船中处的每侧,其上边缘一般应与干舷甲板上表面向外延伸与船壳外表面之交点等高,如图 1.3.2.1 (a) 所示。如果干舷在经过相应修正的情况下,甲板线也可以参照船上另一固定点来划定,如图 1.3.2.1 (b) 所示。



图 1.3.2.1 甲板线位置示意图

1.3.3 载重线圆环标识

1.3.3.1 载重线圆环标识由外径为 300mm、宽 25mm 的圆环与长 450mm、宽 25mm 的水平线组成。圆环的中心应位于船中处,水平线的上边缘通过圆环的中心,圆环的下半圆涂满标志的颜色。从甲板线的上边缘垂直向下量至圆环中心的距离,等于所核定的夏季干舷。

渔船的载重线圆环标识如图 1.3.1.1 的组合圆环所示。

1.3.4 船舶检验机构的标识

1.3.4.1 船舶检验机构的标识为字母 ZC,勘划在载重线圆环两侧水平线的上方。每个字母的高度为 115mm,宽度为 75mm。

1.3.5 季节和区域载重线线段标识

1.3.5.1 季节和区域载重线的各线段,应为长 230mm、宽 25mm 的水平线。这些线段应水平的勘划在距圆环中心前方的 540mm 宽 25mm 的铅垂线上。

1.3.5.2 各载重线线段分别表示如下:

- 1 标有 S 的线段上边缘表示夏季载重线,该线段上缘与圆环中心等高,勘划在垂线的前方;
- 2 标有 T 的线段的上边缘表示热带载重线,勘划在垂线的前方;
- 3 标有 F 的线段的上边缘表示夏季淡水载重线,勘划在垂线的后方;
- 4 标有 TF 的线段的上边缘表示热带淡水载重线,勘划在垂线的后方。

1.3.6 如船舶的业务性质而不适用某些季节或区域的载重线,则这些载重线线段可不勘划。

1.3.7 如船舶所勘划的干舷比计算的最小干舷为大,且其差值大于或等于计算最小干舷夏季吃水的 1/48,则仅需勘划淡水载重线。

第 2 章 核定干舷的条件

第 1 节 一般规定

2.1.1 应船东要求并经船舶检验机构批准，最高一层露天全通甲板以下较低的一层甲板也可以选作干舷甲板，但该甲板至少在机舱和其前后尖舱之间是全通的和永久的甲板并且是连续横贯船体。当较低一层甲板是阶梯形时，则甲板的最低线及其平行于甲板较高部分的延伸线取为干舷甲板。当较低的一层甲板被选定为干舷甲板时，干舷甲板以上的那部分船体就干舷的核定和计算而言视作上层建筑。干舷是从这一层甲板计算。

2.1.2 能关闭到风雨密的上层建筑和甲板室，若其顶部未设置可供船员随时前往该处所内、外任何工作场所的补充出入口时，则它们不能视为封闭处所，其既不能纳入干舷修正，也不能在稳性计算中全部计入浮力（可以计入开口以下部分）；但其内部的任何甲板开口，虽无封闭措施，也应视作封闭。

第 2 节 密性的完整性和附属设备

2.2.1 船体密性的完整性

2.2.1.1 所有外部开口应能关闭，以保证风雨密或水密。捕捞作业期间可能开启的甲板开口，一般应布置在靠近船舶的中心线处。但是，当操作经验证明是合理的，则可允许不同的布置。

2.2.1.2 通往露天甲板的各类开口，除去用动力操纵或用螺栓紧固保证水密的平齐舱口盖外，其他需要风雨密关闭的开口都应有适当高度的防护挡板，其挡板的防护高度见表 2.2.1.2 的规定。

通往露天甲板各类开口的防护高度 表 2.2.1.2

项目	船长 $L(m)$ 开口所在位置					
	$L \geq 24$		$L = 12$		$24 > L > 12$	
	位置 1	位置 2	位置 1	位置 2	位置 1	位置 2
上层建筑、甲板室门槛 (mm)	380	300/150	300/150*	300/150*	可以按船长插值	
升降口门槛 (mm)	380	300/150	300/150*	300/150*		
外部结构围壁上的机舱开口 (mm)	600	300	300	300		
舱口围板高度 (mm)	600/380*	450/300*	300	300		

*凡实践证实可行，经船舶检验机构同意，斜线前面的数值可予以降低，但不得低于斜线后的值。

2.2.2 风雨密门

2.2.2.1 凡是能使海水进入船体并危及船舶安全的封闭上层建筑及其他外部结构围壁上的所有出入口，均应设置永久附连于围壁上的门，并应有门框和扶强材加强，以使整个结构与完整的围壁具有同等的强度，且在关闭时保持风雨密。作为替代措施，如果甲板室内的梯道被封闭在设有水密门的结构坚固的升降口内，则外门不必风雨密。保证风雨密的装置，包括永久固定的衬垫及夹扣装置或其他相当的装置，且应在围壁两边都能操作。

2.2.2.2 通往露天处所的风雨密门均应向外侧开启。

2.2.3 舷窗、窗和天窗

2.2.3.1 舷窗系指面积不超过 0.16m² 的圆形或椭圆形开口，其上应附连有玻璃、窗盖和风暴盖（如装设）。

2.2.3.2 窗系指角隅具有适当圆弧过渡的方形开口，以及面积超过 0.16m² 的圆形或椭圆形开口，根据需要，其上可附连有玻璃、窗盖或风暴盖。

2.2.3.3 窗盖系指设在窗内侧的铰链式盖子，位于干舷甲板以下的窗盖，应能水密关闭和紧固，其他部位的窗盖应能风雨密关闭和紧固。风暴盖系指设在窗外侧的盖子，其关闭固定后可以阻挡风浪的袭击。

2.2.3.4 舷窗和窗应具有坚固的结构，不允许采用非金属框架。舷窗及风雨密窗的构造应符合本局颁布或认可的规范或其他等效标准要求。

2.2.3.5 下列处所的舷窗应装设铰链式内侧窗盖：

1 干舷甲板以下的处所；

2 第一层封闭上层建筑内的处所；

3 在干舷甲板上保护通往下层的开口或稳性计算中计入浮力的第一层甲板室。窗内盖如设在干舷甲板以下，应能水密关闭和紧固，如设在干舷甲板以上，应能风雨密关闭和紧固。

2.2.3.6 任何舷窗的设置，其下缘不得低于最深作业水线以上 500mm 处。

2.2.3.7 安装在最深作业水线以上 1000mm 内舷窗应为非开启型。

2.2.3.8 窗不应装设在下列位置：

1 干舷甲板以下；

2 封闭上层建筑第一层的端壁或侧壁；或

3 稳性计算中计入浮力的第一层甲板室，否则应只计入窗口下沿以下的部分，并以窗口下沿计算进水角（当它比其他开口进水角为小时）。

2.2.3.9 保护通往下层开口的直达通道或在稳性计算中计入浮力的第二层上层建筑侧壁上的舷窗和窗，应装设能够风雨密关闭和紧固的铰链式内侧窗盖。

2.2.3.10 驾驶室的窗应采用坚韧安全的玻璃或其等效物。

2.2.3.11 固定式或开启式天窗的玻璃强度应与其尺寸和位置相适应。机器处所的天窗应装设高强度玻璃，其他处所的天窗玻璃应予以防护以免机械损坏，如果设在位置 1 或位置 2，则应装有永久性附连的窗盖或风暴盖。

2.2.4 舱口的防护

2.2.4.1 舱口围板应具有足够的结构强度和高度；若确认船舶的安全不会因此受到损害时，则舱口围板的高度可以降低或全部省略。在此情况下，舱口开口应尽可能小，盖板应能迅速关闭和封舱。

2.2.4.2 采用活动舱盖关闭以及用舱盖布和封舱压条保证风雨密的木质舱口盖。

1 木质舱口盖的成材厚度应至少按每 100mm 无支撑跨度 4mm 计算，且大于或等于 40mm。跨距小于或等于 1.5m 时，其加工后厚度应至少为 60mm。

2 舱口承载面宽度应大于或等于 65mm。

3 活动梁的梁座或插座应结构坚固，并应具有有效的装配和紧固活动梁的装置。

4 舱口楔耳的安装应适合楔子的斜度。楔耳宽应至少 65mm，其中心间距小于或等于 600mm；沿舱口每侧或每端的楔耳与舱口角的间距应小于或等于 150mm。

5 封舱压条和楔子应坚固并处于良好状态。楔子应用坚韧的木材或其他相当的材料。楔子斜度应小于或等于 1:6，且尖头的厚度应大于或等于 13mm。

6 在位置 1 和位置 2 的每一舱口，至少应备有两层良好的舱口盖布。舱口盖布应能防水且具有足够的强度，其材料的重量和质量至少应达到国家相关标准的要求。

- 7 在位置 1 和位置 2 的所有舱口，应备有钢质压条或其他相当的装置，以便在舱盖布封舱以后，能有效地独立地固定每段舱口盖。如舱口盖的长度超过 1.5m，应至少用这样的两套紧固装置来固定。

2.2.4.3 设有衬垫和夹扣装置的风雨密钢质舱口盖

- 1 舱口盖强度应以安全系数为 4.25、假定负荷 P 大于或等于下式来校核：
 $P=10+0.092(L-24) \text{ kPa}$ ，对“位置 2”的舱口盖，负荷可以折减到 75%。
- 2 舱口盖的设计挠度小于或等于跨距的 0.0056 倍。
- 3 舱口盖顶面的钢板厚度应大于或等于加强筋间距的 1%或 6mm，取其大者。
- 4 对于尺寸小于或等于 1500mm×1500mm 的钢质小型舱口盖，其构造可以参考表 2.2.4.3 的规定直接选用。
- 5 钢质等效材料的舱口盖其强度与刚度应等效于钢质舱口盖。
- 6 风雨密舱盖的衬垫和夹扣装置应在初次检验时进行密性试验，并在换证检验和年度检验时或按更短的间隔期要求进行密性试验。

钢质小型舱口盖尺寸（单位：mm）

表 2.2.4.3

名义尺寸	盖板厚度	主要加强筋		次要加强筋	
		扁钢尺寸及数量	位置（开关方向定为纵向）	扁钢尺寸及数量	位置（开关方向定为纵向）
630×630	6*	/	/	/	/
630×830	6	100×8, 1	纵向正中	/	/
830×830	6	100×8, 1	纵向正中	/	/
1030×1030	6	120×10, 1	纵向正中	80×8, 2	横向，距两边 220
1330×1330	6	120×10, 2	纵向，距两边 365	80×8, 2	横向，距两边 365
1500×1500	6	150×10, 2	纵向，距两边 450	100×10, 2	横向，距两边 450

*注：盖板厚度可选择计算值。

2.2.5 机舱开口的防护

2.2.5.1 机舱开口应有适当的构架和用足够强度的钢质舱棚有效地围闭，如果机舱棚没有其他结构保护，其强度要作特殊考虑。该类没有其他结构保护的机舱棚，其围壁上通向外部的出入口，应设置风雨密门。对核定的干舷小于基本干舷的船舶，如果机舱棚没有其他结构保护，则该类舱棚围壁上应装设内、外双道风雨密门，内门门槛高度大于或等于 230mm，外门门槛高度大于或等于 600mm；两门之间的封闭空间向舱底排水应采用有直接关闭装置的就地控制的止回阀。

2.2.5.2 除了通道开口以外的开口均应设置与未开口结构具有同等强度并永久附连的舱盖，且应能关闭成风雨密。船长小于 24m 的渔船也应配满足本篇 2.2.4.3 要求的钢质舱口盖。

2.2.6 其他甲板开口

2.2.6.1 捕捞作业必需时，可以设置旋入式、嵌入式或其他相当型式的平甲板小舱口和人孔，但应能关闭成水密，除使用间隔紧密的螺栓紧固者外，关闭装置应永久附连于相邻的结构上。当对开口的尺寸和布置以及关闭装置的设计予以审查后，如能达到有效水密，可允许设置金属面接触的关闭装置。艧拖网渔船无舱口围板的鱼舱盖应是动力操纵的水密盖，且应能从任何不受遮挡的可见到舱盖关闭状态的位置上进行控制。

2.2.6.2 除舱口、机器处所开口、人孔和干舷甲板或上层建筑甲板上的平甲板小舱口以外的开口，应用设有风雨密门或其他等效装置的围蔽结构予以保护。升降口应尽可能位于船舶中

线附近。

2.2.7 通风筒

2.2.7.1 通往干舷甲板或封闭上层建筑甲板以下处所的通风筒，应有钢质的或其他相当材料的围板，其结构应坚固，并且与甲板牢固地连接。长度等于和大于 45m 的船舶，通风筒围板高出甲板的高度，在干舷甲板上应至少为 900mm，在上层建筑甲板上应至少为 760mm。长度小于 45m 的船舶，上述围板高度应分别为 760mm 和 450mm。船长小于 24m 的渔船，当这些通风筒高度可能影响船的作业时，其围板高度可适当减小。

2.2.7.2 通风筒围板应与邻近结构具有同等强度，并应能用永久附连在通风筒或邻近结构上的关闭设备关闭成风雨密。该关闭设备应永久地附装于通风筒上；其他船舶如未这样装设，则应储存在指定的通风筒附近并便于取用。当任何通风筒的围板高度超过 900mm 时，应设专门的支撑。船长小于 24m 的渔船，通风筒应布置在靠近船中心线附近，并应尽可能延伸通过甲板建筑物或升降口的顶部。

2.2.7.3 通风筒围板的厚度 t 按下式计算，但不必超过甲板厚度：

$$t=6+0.01(\varphi-100) \text{ mm}$$

式中： φ —通风筒内径，mm。

2.2.7.4 船长等于和大于 45m 的船舶，当其通风筒围板高出干舷甲板 4.5m 以上或高出上层建筑甲板 2.3m 以上时，则不需设置关闭装置；船长小于 45m 的船舶，当其通风筒围板的高度高出干舷甲板 3.4m 或高出上层建筑甲板 1.7m 时，也不需要设置关闭装置。船长小于 24m 的渔船，当围板在干舷甲板之上超过 2.5m 或在甲板室顶或上层建筑甲板之上超过 1.0m 时，则通风筒可不设关闭装置。如使用经验证实海水不大可能通过机器处所通风筒进入船内，则这些通风筒的关闭装置可省略。

2.2.7.5 通过非封闭的上层建筑的通风筒，应在干舷甲板上具有坚固结构的钢质的或其他相当材料的围板。

2.2.8 空气管

2.2.8.1 如甲板下各舱柜和空舱的空气管延伸至干舷甲板或上层建筑甲板以上时，其暴露部分应与邻接结构具有同等强度，并应设有适当的保护。空气管的开口应设有永久附连在管子或邻近结构上的关闭装置。船长小于 24m 的渔船，空气管应尽可能位于船中心线处，而且不受捕捞或提升机械的损坏，如船舶检验机构认为这些管子的开口不会受甲板上积水的影响，则可免除这些关闭装置。

2.2.8.2 空气管的高度，在干舷甲板上应至少为 760mm，在上层建筑甲板上应至少为 450mm。

2.2.8.3 露天甲板上的空气管，其壁厚应按下述要求进行插值：

管子外径 80mm 及以下	6.0mm
管子外径 165mm 及以上	8.5mm

2.2.9 泄水孔、进水孔和排水孔

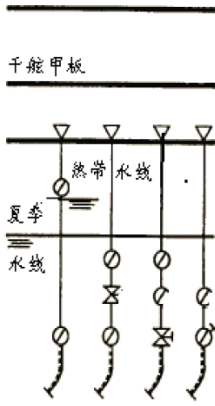
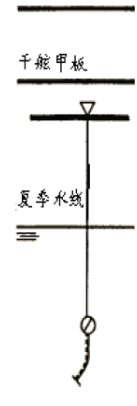
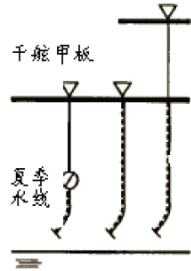
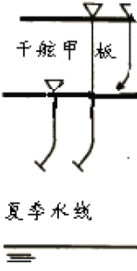
2.2.9.1 泄水孔、进水孔和排水孔的布置：

- 1 除本篇 2.2.9.2 规定者外，从干舷甲板以下处所或从装有风雨密门的干舷甲板上的上层建筑和甲板室内通过船壳的排水孔，均应装设坚固的和易于到达的设备，以防水浸入船内。通常每一独立的排水口应有一个自动止回阀，并且备有从干舷甲板上某一位置能直接关闭它的装置。如果排水管船内一端位于夏季载重线以上超过 0.01L

则排水口可以有两个自动止回阀而不需要直接关闭装置。如果上述垂直距离超过0.02L，则可以使用单一的自动止回阀而不需要直接关闭装置。操纵直接关闭阀的装置应便于使用，并设有表示该阀是开或闭的指示器。

- .2 可允许使用一个自动止回阀和一个从干舷甲板以上控制的闸阀来代替一个自动止回阀及其在干舷甲板以上位置的直接关闭装置。
- .3 如果要求有两个自动止回阀，则为了便于在营运条件下进行检查，船内端的阀应易于到达（即该船内端的阀应位于热带载重线高度以上）。如果这是不切合实际的，则只要在两个自动止回阀之间设置一个就地控制的闸阀，船内端的阀就不必装设在热带载重线以上。
- .4 如果卫生排水孔及泄水孔在机器处所范围内通过船壳排向舷外，则可允许在船内端装设一个止回阀，同时在船壳上装设一个就地操纵的直接关闭阀。该阀的控制设备应位于易于到达的位置。
- .5 对止回阀的要求仅适用于船舶正常营运时保持开启的排水孔。对在海上保持关闭的排水孔，可允许使用从甲板上操纵的单一螺旋阀。
- .6 表 2.2.9.1 给出了泄水孔、进水孔和排水孔可接受的布置。

表 2.2.9.1

来自干舷甲板以下或干舷甲板上的封闭处所排水				从其他处所排水	
通过机舱的排水口	第 2.2.9.1 条： 一般要求： 对于舷内端位于 SWL 以上小于或等于 0.01L	第 2.2.9.1 条： 替代措施，对于舷内端		第 2.2.9.4 条： 舷外端位于干舷甲板以下大于 450mm 或 SWL 以上小于或等于 600mm	第 2.2.9.5 条： 其他
		位于 SWL 以上大于 0.01L	位于 SWL 以上大于 0.02L		
					

符号：

▽ 管子的舷内端；○ 无直接关闭装置的止回阀；干 遥控；√ 管子的舷外端；⊗ 有直接关闭装置的就地控制止回阀；| 正常厚度；└ 管子终止在开敞甲板上；⊗ 就地控制阀；|| 足够厚度

2.2.9.2 如干舷甲板边缘在船舶左或右横倾 5° 时未被淹没，才可允许从用于载货的封闭上层建筑引出通过船壳的泄水孔。除此之外，应将泄水引向船内。

2.2.9.3 在人工操纵的机器处所，与机器运转有关的海水主、副进水口和排水口应能就地控制。控制设备应便于使用，应设有表示该阀是开或关的指示器。

2.2.9.4 开始于任何水平面的泄水孔和排水管，不论是在干舷甲板以下大于 450mm 处，或在夏季载重水线以上小于 600mm 处穿过船壳，均应在船壳上设有止回阀。除本篇 2.2.9.2 所要求的以外，如管系有足够厚度，此阀可以省略（见本篇 2.2.9.7）。

2.2.9.5 由未装设风雨密门的上层建筑或甲板室引出的泄水孔，应通到舷外。

2.2.9.6 所有外板上的附件和本条要求的阀应用钢、青铜或其他经批准的韧性材料制成。不允许采用普通生铁或类似材料制成的阀。本条所涉及的一切管系，应用钢或经本局认可的其它材料制成。

2.2.9.7 泄水管和排水管：

1 对泄水管和排水管无足够厚度要求者：

1.1 对外径等于或小于 155mm 的管子，厚度应大于或等于 4.5mm；

1.2 对外径等于或大于 230mm 的管子，厚度应大于或等于 6mm。

外径尺寸如为中间值，厚度应由线性内插确定。

2 对泄水管和排水管有足够厚度要求者：

- 2.1 对外径等于或小于 80mm 的管子, 厚度应大于或等于 7mm;
- 2.2 对外径为 180mm 的管子, 厚度应大于或等于 10mm;
- 2.3 对外径等于或大于 220mm 的管子, 厚度应大于或等于 12.5mm。

外径尺寸如为中间值, 厚度应用线性内插法确定。

2.2.9.8 对船长在 12m 及以上, 但小于 24m 的有甲板的渔船, 其进水孔、排水孔应满足下列要求:

- 1 从干舷甲板以下处所或从甲板建筑物内的处所通过船壳向外的排水孔, 应配备有效的和可到达的防止水进入内部的装置, 通常每一个独立的排放口应有一个自动止回阀, 并带有能从易于到达的位置直接使其关闭的设施, 如船舶检验机构认为经过此开口进入船内不可能导致危险的进水以及管子厚度是足够的, 则可不要求这样的阀。带有直接关闭设备的阀的操纵装置应配备有指示器以显示阀的开闭状态。任何排放系统内开敞端, 应位于船舶处于横倾角度时的最深营运水线之上。
- 2 在机器处所内机器运转所必需的主、副海水进口与排水口应能就地控制。控制器应易于到达并应配备指示器, 以显示阀的开闭状态, 还应配备合适的报警设备, 以显示水向处所内部的渗漏。
- 3 所有外板上的附件与阀的材质应符合本篇 2.2.9.6 的要求, 但非钢质船上, 可使用其他合适的材料。

2.2.10 垃圾滑道

2.2.10.1 应在滑道的船内端设置一个铰链式风雨密盖及一个排放盖板。风雨密盖与排放盖板应装设一个连锁装置, 以使排放盖板在风雨密盖关闭前不能启动。

2.2.10.2 整个滑道, 包括盖, 应采用有足够厚度的材料制成。

2.2.11 锚链管和锚链柜

2.2.11.1 锚链管和锚链柜应水密延伸至干舷甲板。如还有上层建筑, 则锚链管和锚链柜至少应自干舷甲板风雨密延伸至露天甲板。若在干舷甲板以下部分设置出入口, 则应用螺栓紧固的人孔盖水密关闭; 若在干舷甲板以上设置出入口, 则应能保持风雨密关闭。

第 3 节 排水舷口

2.3.1 如果舷墙在干舷甲板或上层建筑甲板的露天部分形成阱, 则应采取足够的措施以迅速排出甲板积水。

2.3.2 排水舷口面积要求

2.3.2.1 如果阱处的舷弧是标准的或大于标准的, 干舷甲板上每个阱内在每侧的最小排水舷口面积 A 应按下述要求进行计算:

当船长等于 12m 时, $A = 0.035 / \quad \text{m}^2$;

当船长大于或等于 24m 时, $A = 0.07 / \quad \text{m}^2$ 。

2.3.2.2 对于没有舷弧的船舶, 则按本节 2.3.2.1 算得的面积应增加 50%。如果舷弧面积小于标准舷弧面积, 此百分数应用线性内插法求得。

2.3.2.3 在上层建筑甲板上的每个阱的最小排水面积, 应为按上述算所得面积的一半。但当上层建筑甲板作为捕捞作业甲板时, 则每一侧的最小面积应大于或等于该面积 A 的 75%。

2.3.3 后升高甲板上的阱应作为干舷甲板上的阱处理。

2.3.4 排水舷口的下边缘应尽可能接近甲板, 以保证甲板上的水能最迅速而有效地排出。所

需排水舷口面积的 2/3 应分布在阱内最接近舷弧最低点的 1/2 范围内。所需排水舷口面积的 1/3 应沿剩下的阱长平均分布。在舷弧为零或舷弧很小的露天甲板上, 排水舷口面积应沿阱长平均分布。

2.3.5 舷墙上开口高度超过 300mm 的排水舷口, 应用间距小于或等于 230mm 且大于或等于 150 mm 的栏杆或铁条或其他合适的装置保护。如排水舷口设有盖板, 则应有足够空隙以防堵塞。铰链的销子或轴承应用耐腐材料制成。盖板不应装设锁紧装置。如认为在捕捞作业中必须设置锁住排水舷口盖的装置, 应经船舶检验机构同意, 且应在易于迅速到达的位置能方便地操作。

2.3.6 拦鱼槽板和堆放渔具的设施应布置成不影响排水舷口的效能。拦鱼槽板的结构在使用时应能定位且不阻碍甲板积水的排泄。

2.3.7 将在结冰区海区作业的船舶, 其排水舷口盖连同保护装置, 应易于拆除, 以限制结冰量增加。

2.3.8 对船长小于 24m 的渔船, 其底部在最深作业水线以上的干舷甲板或上层建筑甲板如有阱或尾阱向外排水, 则应再增设有效的止回设备。如这些阱或尾阱的底部在最深作业水线以下时, 则应设置通向舱底水的排放管。

2.3.9 应适当考虑干舷甲板上未延伸到两舷的露天凹槽的排水系统。

第 4 节 对船员的保护

2.4.1 所有露天甲板四周应装设舷墙或栏杆。舷墙或栏杆的高度应至少离甲板 1 m, 当此高度妨碍船舶正常作业时, 可准许采用较小的高度。

2.4.2 装设在上层建筑和干舷甲板上的栏杆应至少有三档。栏杆的最低一档以下的开口应不超过 230 mm, 其他各档的间隙应不超过 380 mm。在其他位置上应装设至少有二档的栏杆。栏杆应符合以下规定:

1. 应按约 1.5 m 间距装设固定式、移动式或铰链式撑柱。移动式或铰链式撑柱应能锁定在直立位置;
2. 至少每第 3 根撑柱应用肘板或撑条支持, 但若按 CB/T663《船用栏杆》标准, 立柱采用扁钢建造的 A、B、C、D 型栏杆, 其肘板或撑条可以免设;
3. 如因船舶正常工作需要, 可以同意用钢丝绳或链条代替栏杆。钢丝绳应用螺旋扣绷紧制成, 链条也应尽量拉紧。

2.4.3 为保护船员安全地进出生活和工作所需的任何处所, 应设置必要的栏杆、安全绳、扶手等进行保护。

2.4.4 出入舱口的尺寸不应小于 600mm×600mm 或 600mm 直径。

2.4.5 风暴扶手应装设所有甲板室和围壁外面需要的地方, 以保证船员通行或工作的安全。

2.4.6 艏拖网渔船应在艏滑道前缘处设置与邻近舷墙或者栏杆同样高度的适当防护设备, 例如活动门、链条或其他防护设施。

2.4.7 梯道和梯子

2.4.7.1 梯道和梯子应设有足够尺度和强度的扶手和防滑踏板。

第 5 节 遮蔽航区船舶的特殊规定

2.5.1 航行于遮蔽航区或相当于遮蔽航区营运限制的船舶，其开口关闭设备超过甲板的高度可按表 2.5.1 决定。

开口关闭设备超过甲板的高度 （单位：mm）

表 2.5.1

开口关闭设备项目	封闭上层建筑与甲板室出入口门槛	舱口围板	露天机舱棚出入口门槛		升降口通道门槛	通风筒围板	空气管
相应于本章的条款	2.2.1.2	2.2.1.2	2.2.1.2	2.2.5.1	2.2.1.2	2.2.6.1	2.2.7.2
位置 1	250	300	300	外门 300 内门 150	250	450	300
位置 2	100	150	150	150	100	300	150

第3章 干舷计算

第1节 最小干舷

3.1.1 夏季最小干舷

3.1.1.1 夏季最小干舷是依据本章规定所核定出的干舷，其值 F 按下式进行计算：

$$F = F_0 + f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + f_5$$

式中： F_0 ——船舶基本干舷，mm；

f_1 ——方形系数对干舷的修正值，mm；

f_2 ——甲板线位置对干舷的修正值，mm；

f_3 ——干舷甲板凹槽对干舷的修正值，mm；

f_4 ——上层建筑和凸形甲板对干舷的修正值，mm；

f_5 ——舷弧对干舷的修正值，mm。

3.1.1.2 对于 $L \leq 50\text{m}$ 的船舶，由本章 3.1.1.1 确定的夏季干舷 F 还应大于或等于按下式计算所得之值

$$F = 0.035L^2 + 3.5L + 190 \quad \text{mm}$$

3.1.1.3 当本章第3节规定的最小船首高度要求适用时，亦应按该节要求修正。

3.1.1.4 经本篇 3.1.1.3 修正后的夏季最小干舷未作甲板线位置修正时，不得小于 50mm。对在位置 1 有舱口，其舱盖不符合风雨密要求的船舶，此干舷应大于或等于 150mm。

3.1.2 热带干舷

3.1.2.1 热带干舷是从夏季干舷内减去夏季吃水的 1/48，此夏季吃水系自龙骨上边量至载重线标志的圆环中心。

3.1.2.2 按 3.1.2.1 所算得的海水干舷，但未作甲板线修正时，不得小于 50mm。对在位置 1 有舱口，其舱盖不符合风雨密要求的船舶，此干舷不得小于 150mm。

3.1.3 淡水干舷

3.1.3.1 在密度为 1.000 的淡水中，干舷应为海水干舷减去 $0.25\Delta/T$ mm。其中， Δ 为在夏季载重水线时的海水排水量，单位取吨， T 为在夏季载重水线时的海水中每厘米吃水吨数。

3.1.3.2 如果在夏季载重水线时的排水量不能确定，减除数应为夏季吃水的 1/48，此夏季吃水系自龙骨上缘量至载重线标志的圆环中心。

第2节 基本干舷与干舷修正

3.2.1 基本干舷 F_0

3.2.1.1 渔船的基本干舷 F_0 按下式计算：

$$F_0 = 0.1L^2 + 300 \quad \text{mm}$$

3.2.2 方形系数对船舶的干舷修正 f_1

3.2.2.1 如方形系数 (C_b) 超过 0.68, 其基本干舷应按下式增加:

$$f_1 = 0.6F_0(C_b - 0.68) \quad \text{mm}$$

式中: F_0 ——基本干舷, mm, 按本节 3.2.1 规定计算;
 C_b ——方形系数, 取大于或等于 0.68。

3.2.3 甲板线位置对船舶的干舷修正 f_2

3.2.3.1 如量至甲板线上边缘的实际计算型深大于或小于 D_1 , 则两者的差数应加于干舷或从干舷中减去。

3.2.4 干舷甲板凹槽对船舶的干舷修正 f_3

3.2.4.1 如图 3.2.4.1 所示, 如干舷甲板上有一凹槽, 且其不延伸到船两侧, 则未考虑该凹槽所算得的干舷应修正相应的浮力损失。该修正值应等于凹槽的体积除以 85% 最小型深处船舶的水线面面积所得之值, 即:

$$f_3 = \frac{l \times b \times d_r}{0.85D \text{ 处的水线面面积}}$$

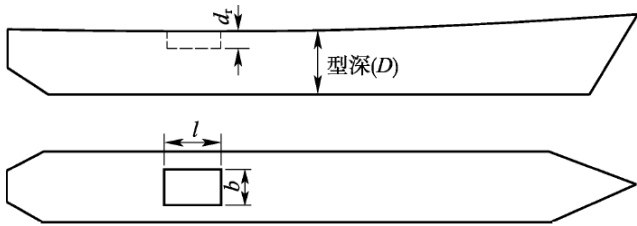


图 3.2.4.1 干舷甲板凹槽对干舷的修正

3.2.4.2 修正值应加到所有其他修正完成后所得的干舷值上去, 但船首高度修正除外。

3.2.4.3 如上述修正了浮力损失后的干舷大于根据量至凹槽底部的型深所确定的最小几何干舷, 则可以使用后者。

3.2.5 上层建筑和凸形甲板对干舷的修正 f_4

3.2.5.1 上层建筑标准高度

3.2.5.1.1 上层建筑标准高度应按表 3.2.5.1 确定:

上层建筑标准高度		表 3.2.5.1
标准高度 (m)		
L (m)	后升高甲板	所有其他上层建筑
30 或 30 以下	0.90	1.80
75	1.20	1.80

长度为中间值的船舶, 其标准高度应用线性内插法求得。

3.2.5.2 上层建筑长度

3.2.5.2.1 除本篇 3.2.5.2.2 的规定以外, 上层建筑长度 S 应为处于船长 L 以内的上层建筑平均长度。

如上层建筑端壁有凹入, 则该上层建筑的有效长度应予减小, 减去的长度等于平面图上凹入面积除以凹入长度中点处的上层建筑宽度所得值。如凹入部分相对于中心线是不对称的, 则应将不对称凹入的最大部分视为船舶两侧对称的凹入部分。凹入部分不必用板遮盖起来。

3.2.5.2.2 如封闭上层建筑的端壁在其与上层建筑两侧交点向外延伸呈凸圆平顺曲线，则上层建筑的长度可在相当平面端壁基础上予以增加。此增加量应为曲面前后延伸范围长度的2/3。在确定此增加量时，可以计入的最大弯曲部分是在上层建筑圆弧端壁与其侧壁交点至上层建筑半宽处。

如上层建筑从船侧到其定义所许可的界限有凹入，则应以上层建筑的实际宽度（不是船宽）为基础计算相当端壁。

3.2.5.2.3 有倾斜端壁的上层建筑应按下列方式处理：

- 1 当位于倾斜部分以外的上层建筑的高度等于或小于标准高度时，长度 S 应按图 3.2.5.2.3-1 所示算得；
- 2 当上述高度大于标准高度时，长度 S 应按图 3.2.5.2.3-2 所示算得；
- 3 以上所述仅适用于相对于基线的倾斜为 15° 或以上情况，如倾斜小于 15° ，则该结构应作为舷弧处理。

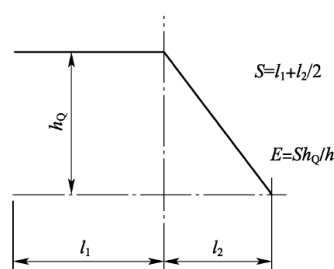


图 3.2.5.2.3-1 上层建筑的高度等于或小于标准高度 h

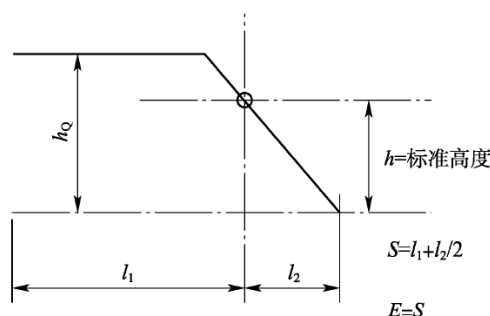


图 3.2.5.2.3-2 上层建筑的高度大于标准高度

3.2.5.3 上层建筑的有效长度

3.2.5.3.1 除本篇 3.2.5.3.2 的规定外，标准高度的封闭上层建筑的有效长度 E 应为其长度。

3.2.5.3.2 在所有情况下，如标准高度的封闭上层建筑如同其定义所许可的那样从船侧内缩，则其有效长度为按比例 b/B_s 修正的长度，其中： b 为上层建筑长度中点处的宽度； B_s 为上层建筑长度中点处的船宽。

如上层建筑在其部分长度中内缩，则此修正应仅适用于内缩部分。

3.2.5.3.3 如封闭上层建筑的高度小于标准高度，则其有效长度应按实际高度与标准高度之比例减小。如高度超过标准，上层建筑有效长度不予增加（见图 3.2.5.2.3-1 和 3.2.5.2.3-2）。

如上层建筑有倾斜的端壁，且倾斜部分以外的高度小于标准高度，则其有效长度 E 应为从图 3.2.8.2.3-1 所得的长度 S 按实际高度与标准高度之比例折减。

如设有多余舷弧，但在船中 $0.2L$ 范围内无任何上层建筑，且其艤楼或艏楼的高度小于标准高度，则可以将实际舷弧剖面与标准舷弧剖面的差值折算增加到艤楼或艏楼的高度上去。此时，不应再按照本篇 3.2.6.4.4 为多余舷弧而减小干舷。

3.2.5.3.4 后升高甲板如设有完整的前端壁，则其有效长度应为后升高甲板的长度，最长可

达到 0.6L。如前端壁不是完整的,则此后升高甲板应作为小于标准高度的艏楼处理。

后升高甲板最大有效长度达 0.6L,即使后升高甲板与艏楼相连,此长度也应从艏垂线量起。

3.2.5.3.5 不封闭的上层建筑无有效长度。

3.2.5.4 有效凸形甲板

3.2.5.4.1 不伸及船舷两边的凸形甲板或类似建筑,如符合下列条件,可认为是有效的:

- .1 凸形甲板至少和上层建筑一样坚固;
- .2 凸形甲板上的舱口、舱口围板和舱口盖符合本篇 2.2.3 的所有要求,并且围蔽结构甲板边板的宽度具备适当的走道和足够的横向防挠强度。但是,在干舷甲板上,允许有带水密盖的小出入开口;
- .3 凸形甲板或以坚固的固定步桥与其他上层建筑相连接的分立凸形甲板结构,须形成前后纵通的固定工作平台,并设有栏杆;
- .4 通风筒应由凸形甲板,风雨密盖或其他相当装置防护;
- .5 在干舷甲板露天部分的凸形甲板区域内,至少应在其长度一半的范围内装设栅栏;
- .6 机舱棚须有凸形甲板,至少达到标准高度的上层建筑或有同样高度和同等强度的甲板室防护;
- .7 凸形甲板的宽度至少为船舶宽度的 60%;
- .8 如果没有上层建筑,凸形甲板的长度至少为 0.6L。

3.2.5.4.2 有效凸形甲板的有效长度,是将其全部长度按其平均宽度与船宽的比例进行折减计算。

3.2.5.4.3 凸形甲板的标准高度,是上层建筑的标准高度,而不是后升高甲板高度。

3.2.5.4.4 如凸形甲板高度小于标准高度,其有效长度应按实际高度与标准高度的比例减少。如凸形甲板甲板上舱口围板高度,小于根据本篇 2.2.1.2 所要求的高度,则应从凸形甲板的实际高度中减去实际的舱口围板高度和要求的舱口围板高度的差值

3.2.5.5 上层建筑和凸形甲板对干舷的减除

3.2.5.5.1 有效的上层建筑和凸形甲板对干舷的修正值 f_4 按下式计算:

$$f_4 = -C(80 + 4L) \quad \text{mm}$$

式中: L ——船长, m;

$$C \text{——系数, } C = \left(1 + \frac{E}{L}\right) \frac{E}{L},$$

其中: L 为船长, m; E 为上层建筑和凸形甲板的总有效长度, m。对艏楼有效长度小于 0.07L 的船舶,则 C 应减去按下式算得的数值:

$$\frac{(0.07L - e)}{0.7L}$$

其中: L 为船长, m; e 为艏楼有效长度, m。

3.2.6 非标准舷弧对干舷的修正 f_5

3.2.6.1 舷弧

3.2.6.1.1 舷弧应自甲板边线量至通过船长中点舷弧线所绘的与设计载重水线平行的基准线。

3.2.6.1.2 对平甲板船和有分立上层建筑的船舶,舷弧应量自干舷甲板。

3.2.6.1.3 对舷侧上部为非正常外形的船舶,诸如舷侧上部为阶梯形或有中断,舷弧应按船长中点处相当型深来考虑。

3.2.6.1.4 对设有标准高度上层建筑的船舶，而且其上层建筑贯通干舷甲板的全长，舷弧应量自上层建筑甲板。

3.2.6.2 舷弧面积

- 1 舷弧面积系为艏垂线、艉垂线和舷弧线及通过在舷弧线船长中点处所作的水平线在船舶纵中剖面上的投影所围成的面积。
- 2 但当干舷甲板上有全通上层建筑且其高度大于标准高度时，则艏、艉舷弧面积应分别增加 $LZ/6$ (m²)，其中： L 为船长，m； Z 为上层建筑实际高度与标准高度的差值，m。
- 3 当封闭艏楼或艉楼的高度大于标准高度时，或具有比干舷甲板舷弧为大的舷弧时，则艏或艉舷弧面积应分别增加 $\frac{YL_1}{3}$ (m²)，其中 Y 为艏垂线或艉垂线处上层建筑的实际高度与标准高度之差 (m)； L_1 为封闭艏楼或艉楼的平均长度 (m)，但小于或等于 $0.5L$ ；

3.2.6.3 标准舷弧面积 A 如表 3.2.9.3 规定：

标准舷弧面积

表 3.2.6.3

L (m)	20	30	40	50	60	70	80	90
A (m ²)	4.2	7.5	11.7	16.7	22.5	29.2	36.7	45.0

注：1. 艏舷弧面积为 $\frac{2}{3}A$ ，艉舷弧面积为 $\frac{1}{3}A$ ；

2. 船长为中间值时按线性内插法求得。

3.2.6.4 非标准舷弧面积对干舷的修正值 f_s 按下式计算：

$$f_s = 500 \left(\frac{A-a}{L} \right) \left(1.5 - \frac{l}{L} \right) \quad \text{mm}$$

式中： L ——船长，m；

l ——封闭上层建筑总长度，m；

A ——标准舷弧面积，m²；

a ——实际艏、艉舷弧面积之和，m²，但当：

- 1 如实际艉舷弧面积大于 $\frac{1}{3}A$ ，实际艏舷弧面积小于 $\frac{2}{3}A$ 时，则只计 $\frac{2}{3}A$ 减去实际艏舷弧面积所得的差数；
- 2 如实际艏舷弧面积大于 $\frac{2}{3}A$ ：当实际艉舷弧面积大于或等于 $\frac{1}{4}A$ 时，则 $\frac{2}{3}A$ 减去实际艏舷弧面积所得的差数应计取；当实际艉舷弧面积小于 $\frac{1}{6}A$ 时，则实际艏舷弧面积取为 $\frac{2}{3}A$ ；当实际艉舷弧面积处于 $\frac{1}{4}A$ 和 $\frac{1}{6}A$ 之间时，则 $\frac{2}{3}A$ 减去实际艏舷弧面积所得的差数按线性内插法求得；同时，对 $\frac{1}{3}A$ 减去实际艉舷弧面积所得的差数均应计取；
- 3 舷弧不足，增加干舷：当实际舷弧面积小于标准舷弧面积时，则按上式计算所得增加干舷；
- 4 舷弧多余，减少干舷：当实际舷弧面积大于标准舷弧面积，且船舶的封闭上层建筑

处于船中前后各 $0.1L$ 时，则干舷可按上式计算所得减少；当船中无封闭上层建筑时，则干舷不应减少；当上层建筑处于船中前后各不及 $0.1L$ 时，则干舷的减少值按上式计算所得按线性内插法确定。多余舷弧的最大减小值应为船长每 100m 减少 125mm 。

第 3 节 最小船首高度

3.3.1 船首高度 (F_b) 应大于或等于：

$$F_b = 54L (1 - L/500)^{1.36} / (C_b + 0.68) \quad \text{mm}$$

式中： L ——船长， m ；

C_b ——方形系数，取大于或等于 0.68 。

3.3.2 如本篇 3.3.1 要求的船首高度是由舷弧得到的，则舷弧应自艏垂线量起至少延伸到船长的 15% 处。如是由设置上层建筑得到的，此上层建筑应自艏柱延伸至艏垂线后至少 $0.07L$ 处，并为封闭上层建筑。

3.3.3 结构与营运情况比较特殊的船舶不能满足上述 3.3.1 和 3.3.2 的要求时，经船舶检验机构同意，其最小船艏高度可另行考虑。

第 4 节 船长小于 20m 的渔船的特殊规定

3.4.1 船长大于或等于 12m 但小于 20m 的渔船应按本节规定核定干舷并勘划载重线。

3.4.2 船长小于 20m 的渔船，可不勘划季节和区域载重线线段标志，但是应按图 3.4.2 的要求在船中两舷堪划永久性载重线标志。

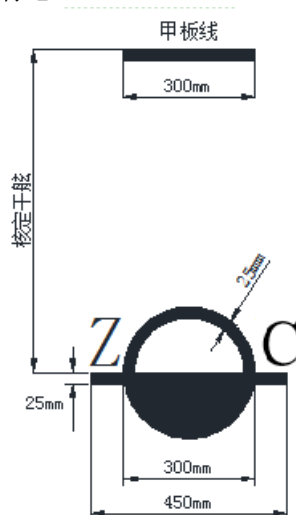


图 3.4.2 载重线标志

3.4.3 船长小于 20m 的渔船的夏季干舷应大于或等于按下式计算所得之值：

$$F = 6.25L + 240 \quad \text{mm}$$

第4章 水尺标志

第1节 一般规定

4.1.1 水尺标志应勘划在两舷的艏、艮垂线处。此艏、艮垂线系指型线图设计的艏、艮垂线。艏水尺标志可沿艏柱勘划，艮水尺标志可延伸在舵叶上。

4.1.2 水尺标志应从该处的龙骨线或其延伸线开始计量，横标线的上缘即表示该处的吃水。

4.1.3 水尺标志上下勘划的范围应至少低于该处最小吃水 0.2m 和高于该处最大吃水 0.2m。

第2节 水尺标志勘划

4.2.1 水尺标志由横标线、竖标线及数字组成：

- 1 竖标线内缘为垂线位置，外缘在靠船端的一侧。
- 2 若船中附近也勘划水尺标志，则内缘为垂线位置，外缘在靠船中的一侧，如图 4.2.1.2 所示。
- 3 横标线在竖标线内缘一侧。
- 4 数字标在横标线一侧，数字底缘与横标线的上缘持平，数字尺寸为 100×60mm。
- 5 竖标线根据船型可倾斜一定角度。

4.2.2 水尺标志处船底部构件有低于龙骨线者，其超出尺寸，应在该水尺标志的上方用括号标示。例如附加的艮框底骨低于龙骨线 0.5m，则在艮水尺标志的上方应加标志“（+0.5m）”。

4.2.3 水尺标志横标线的间距对于船长小于 24m 的船舶应不超过 100mm。

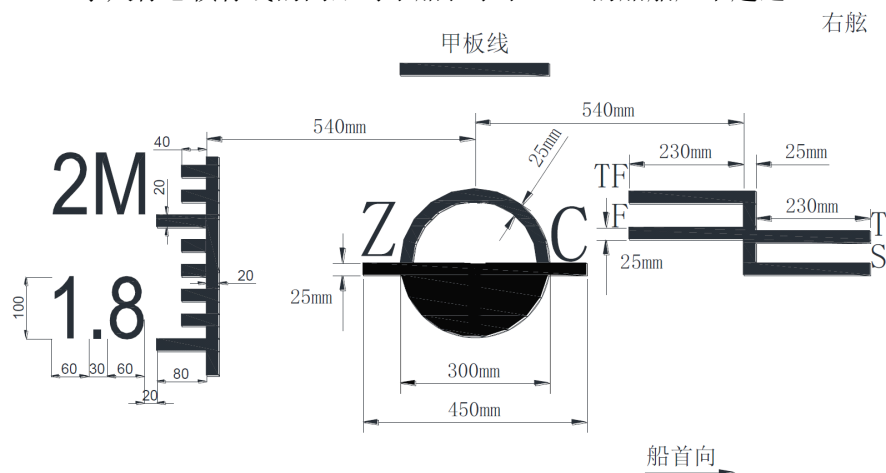


图 4.2.1.2 渔船中部水尺标志示意图

第四篇 吨位丈量

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

- 1.1.1 本篇适用于新船以及重大改建后使吨位变化超过 1% 的船舶。
- 1.1.2 船舶容积的量计以米 (m) 为计量单位, 精确至小数点后两位。
- 1.1.3 计算船舶容积时应按一般公认的方法计算, 计算应充分详细, 方便核对。
- 1.1.4 列入总吨位和净吨位计算中的所有容积, 不管是否装有绝缘物或类似绝缘物, 对金属结构的船舶应量到船壳板内表面或结构的边界板内表面; 对其他材料结构的船舶, 应量到船壳的外表面或结构的边界板内表面。
- 1.1.5 丈量所得的吨位, 只取整数部分, 舍去小数部分, 且没有任何计量单位。

第 2 节 定义

- 1.2.1 总吨位: 系指根据本篇规定丈量确定的船舶总容积。
- 1.2.2 净吨位: 系指根据本篇规定丈量确定的船舶有效容积。
- 1.2.3 上甲板: 系指最高一层露天全通甲板, 在露天部分上的一切开口, 设有永久性的水密关闭装置, 而且在该甲板下面船旁两侧的一切开口, 也有永久性的水密关闭装置。如船舶具有阶梯形上甲板, 则取最低的露天甲板线和其平行于甲板较高部分的延伸线作为上甲板。

对于完全延伸到舷边的不连续的上甲板, 若不连续部分的长度超过 1 m, 如图 1.2.3-1 所示, 则应按阶梯形上甲板处理。位于船长范围以外的阶梯不必考虑。

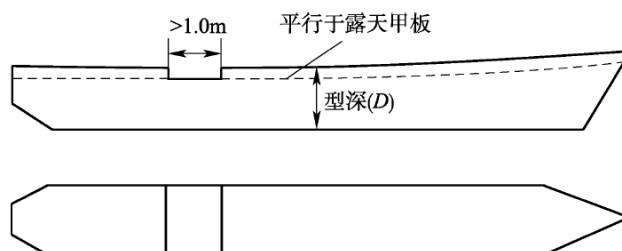


图 1.2.3-1 完全延伸到舷边的不连续的上甲板选取

对于不延伸到舷边的不连续的上甲板, 不连续部分应按位于上甲板平面以下的壁龛处理, 如图 1.2.3-2 所示。

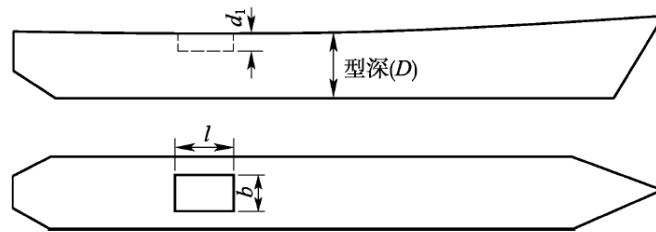


图 1.2.3-2 不延伸到舷边的不连续的上甲板选取

如船舶最上层甲板下的舷边有开口，且该开口无关闭设备，而舷内有水密舱壁和甲板予以限界，则此开口下面的甲板应作为上甲板，如图 1.2.3-3 所示。

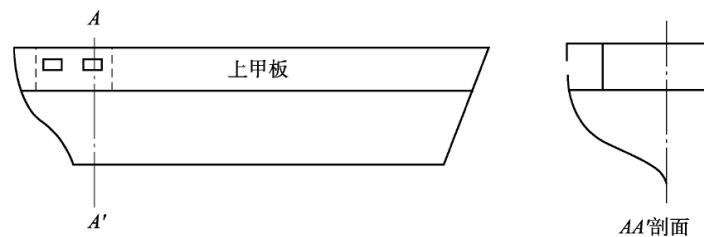


图 1.2.3-3 最上层甲板下的舷边有开口的上甲板选取

1.2.4 围蔽处所：系指由船壳、固定的或可移动的隔板或舱壁、甲板或盖板所围成的所有处所，但永久的或可移动的天篷除外。无论是甲板上有间断处，或船壳上有开口，或甲板上有开口，或某一处所的盖板上开口，或某一处所的隔板或舱壁上有开口，以及一面未设隔板或舱壁的处所，都不妨碍将这些处所计入围蔽处所之内。

1.2.5 免除处所：系指在吨位计算中不计入围蔽处所容积之内的处所。

1.2.6 载货处所：净吨位计算中所包括的载货处所，系指适宜于运载可由船上卸下货物的围蔽处所，而且这些处所已列入总吨位计算之内。

第 3 节 载货处所、免除处所、围蔽处所的补充规定

1.3.1 载货处所

1.3.1.1 下述符合各自特定要求的处所应作为载货处所：

- 1 永久固定在上甲板上的箱柜。如该箱柜有与货物管路或透气（除气）管路相连接的可拆式管子，则此箱柜应计入载货处所；
- 2 货舱口围板内的容积；
- 3 鱼粉、鱼肝油和鱼罐头的加工处所，盐、调味料、油和包装用品的储存库；
- 4 用于冷冻渔获物的处所；
- 5 作为载货和压载两用的处所，应作为载货处所。

1.3.1.2 以下处所不应作为载货处所：

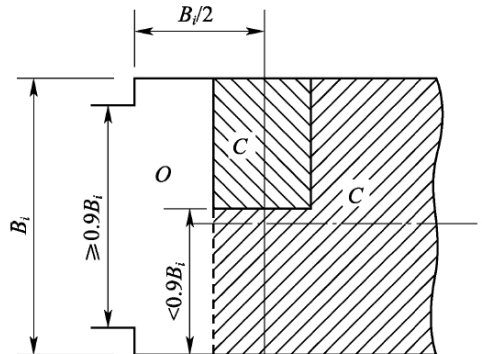
- 1 渔具储存室；
- 2 不用于载货的专用压载舱。凡不作为载货处所的任何压载舱必须是完全用于压载，连接于独立的压载管系，不得用于载货。

1.3.2 免除处所

1.3.2.1 下列各项所列的甲板上建筑物内处所应作为免除处所：

-

2 如图 1.3.2.1.2-1~1.3.2.1.2-3 所示,如该处所的宽度由于任何布置上的原因,不包括由于船壳板的收敛,使其宽度小于开口处甲板宽度的 90%,则从开口线起,至船体横向宽度等于或小于开口处甲板宽度的 90%处绘一与开口平行的线,这个处所可不计入围蔽处所之内;



60

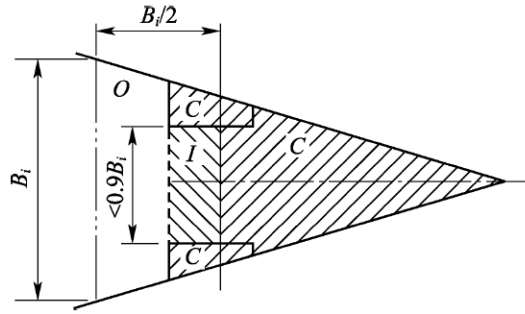


图 1.3.2.1.2-3 免除处所示例 4

- 3 如图 1.3.2.1.3-1、1.3.2.1.3-2 所示，如果两个处所由一间隔区分开，而且间隔区除了舷墙和栏杆外是完全开敞的，则可按 1.3.2.1.1 或 1.3.2.1.2 的规定将其中一个或两个处所免除量计；但如果两个处所之间的间隔距离小于间隔区甲板最小宽度的 $1/2$ ，就不适用这种免除。

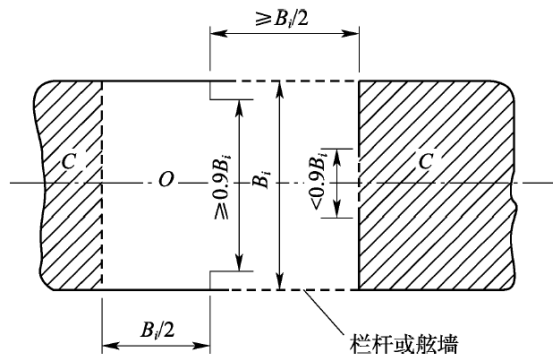


图 1.3.2.1.3-1 免除处所示例 5

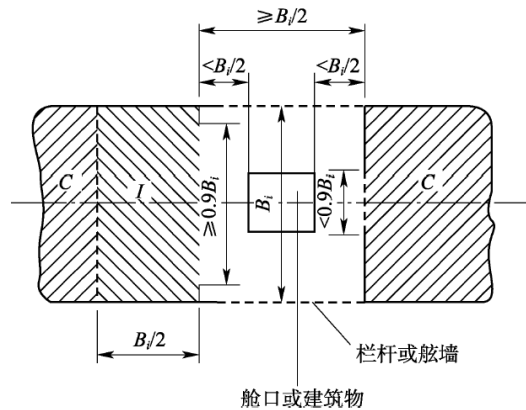


图 1.3.2.1.3-2 免除处所示例 6

1.3.2.2 如图 1.3.2.2 所示，在架空露天甲板下的处所，其开敞的两侧与船体除了必要的支柱外并无其他连接。在这种处所，可以设置栏杆、舷墙及舷边上沿板，或在船边安设支柱，但栏杆顶或舷墙顶与舷边上沿板之间的距离，应大于或等于 0.75m ，或大于或等于该处所高度的 $1/3$ ，以较大者为准。

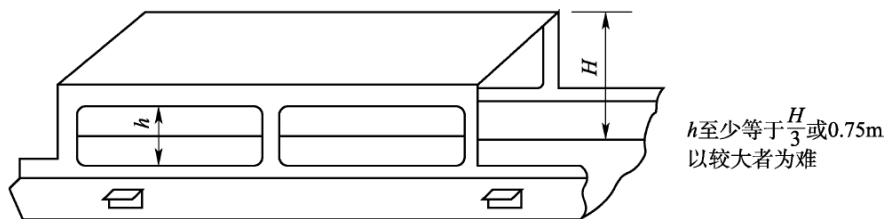


图 1.3.2.2 免除处所示例 7

1.3.2.3 如图 1.3.2.3 所示，伸展到两舷的建筑物内的处所，其两侧的相对开口的高度大于或等于 0.75m，或大于或等于建筑物高度的 1/3，以较大者为准。如果这种建筑物只在一侧有开口，则从围蔽处所中免除计量的处所仅限于从开口向内最多伸到该开口处甲板宽度的 1/2。

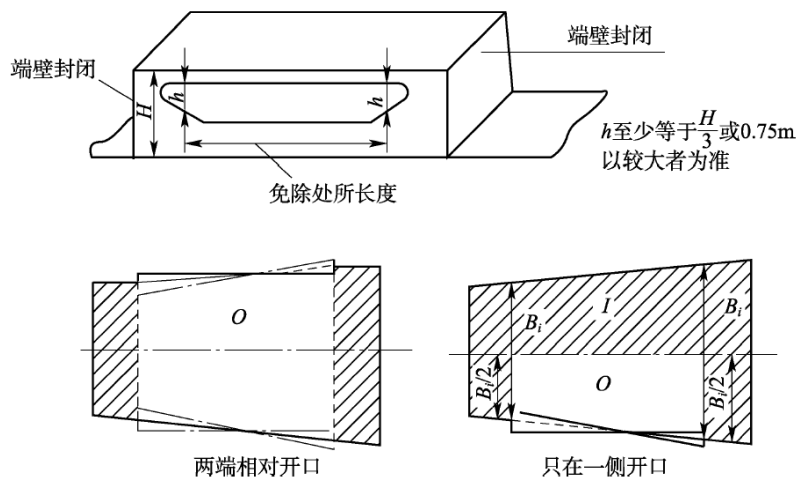


图 1.3.2.3 免除处所示例 8

1.3.2.4 如图 1.3.2.4 所示，建筑物内，直接位于其顶甲板上无覆盖的开口之下的某一处所，若这种开口是露天的，则从围蔽处所中免除计量的处所仅限于此开口区域。

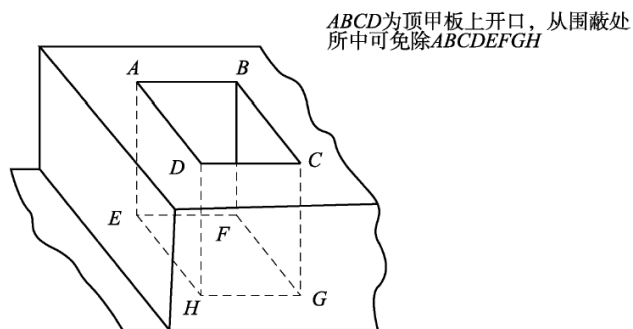


图 1.3.2.4 免除处所示例 9

1.3.2.5 如图 1.3.2.5 所示，由建筑物的界限舱壁形成的某一壁龛，这种壁龛是露天的，其开口高度为甲板间的全高度，无封闭设备，而且壁龛内宽度小于或等于其入口处宽度，同时从入口伸至内壁的深度小于或等于入口处宽度的 2 倍。

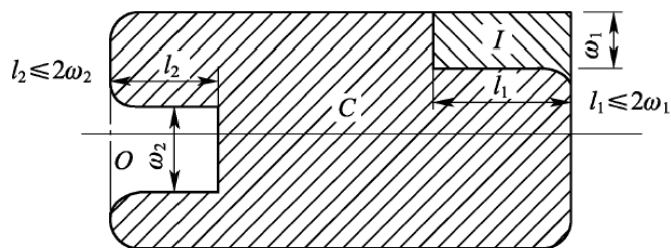


图 1.3.2.5 免除处所示例 10

1.3.2.6 如图 1.3.2.6 所示，甲板室的纵向侧壁与甲板下面舷墙之间的处所，当该甲板延伸到两舷，并以连接于舷墙上的支柱或竖板予以支撑，则这种处所应按 1.3.2.2 或 1.3.2.3 作为免除处所。

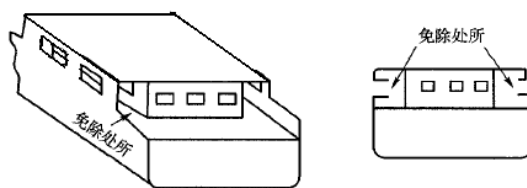


图 1.3.2.6 免除处所示例 11

1.3.3 围蔽处所的补充规定

1.3.3.1 本篇 1.3.2 所述各项处所，如符合以下 3 个条件之一者，应作为围蔽处所：

- .1 设有框架或其他设施保护货物和物料的处所；
- .2 开口上设有某种封闭设备；
- .3 具有能使开口封闭的建筑物。

第2章 吨位丈量

第1节 容积的丈量

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 容积丈量分成上甲板以下围蔽处所容积 V_1 和上甲板以上围蔽处所容积 V_2 两个部分进行计量。

2.1.1.2 球鼻艏、流线体、艏轴管轴毂或其他船体凸出部分的容积，应列入总容积之内。

2.1.1.3 上甲板以上的围蔽处所、突出体以及开敞处所，若其体积不超过 1m^3 的处所，则可以不予丈量。

2.1.1.4 船体上开敞处所的容积，可从 V_1 中除去。如锚链筒、海底阀凹穴、侧推器孔道、渔船艏滑道以及在船体上与此类似的处所，都可以按开敞处所处理。

2.1.1.5 桅、吊杆柱、起重机，如果位于上甲板以上，完全不能进入并且与其他围蔽处所分离设置，则应按非围蔽处所处理。通风筒的横截面积如果不超过 1m^2 ，且符合上述条件，亦可不计入围蔽处所。所有可移式起重机应免除。

2.1.2 上甲板以下围蔽处所的容积 V_1 ，可用下述任一方法进行计量：

2.1.2.1 用排水体积曲线插值求出 V_1 ，插值点取在修正型深 D_1 处，修正型深 D_1 用下式计算：

$$D_1 = D + h/2 + (h_s + h_w) / 6$$

式中： D ——型深，m；

h_s ——艏舷弧，m；

h_w ——艉舷弧，m；

h ——梁拱设计高度，m；如无设计值，取 $h=0.02B$ 。

2.1.2.2 用甲板边线下的容积，加上梁拱部分的容积，即得到上甲板以下围蔽处所的容积 V_1 。

1 甲板边线下艏艉垂线之间的容积 V_{11} ，可利用邦戎曲线采用辛氏法进行计算。

2 甲板边线下船艏、艉垂线以外部分的容积 V_{12} 可用下式计算：

$$V_{12} = 2/3 (A_1 l_1 + A_2 l_2) \quad \text{m}^3$$

式中： A_1 ——艏垂线处上甲板边线下的横剖面面积， m^2 ；

A_2 ——艉垂线处上甲板边线下的横剖面面积， m^2 ；

l_1 ——艏垂线前上甲板的水平长度（按型线图计量），m；

l_2 ——艉垂线后上甲板的水平长度（按型线图计量），m。

3 梁拱容积 V_{13} 按下式计算：

$$V_{13} = 0.5hBLa \quad \text{m}^3$$

式中： B ——甲板最大宽度，m；

L ——上甲板长度，m；

a ——型深处水线面系数；

h ——梁拱设计高度，m；如无设计值，取 $h=0.02B$ 。

4 上甲板以下围蔽处所的容积 $V_1 = V_{11} + V_{12} + V_{13}$ 。

2.1.2.3 对于船长小于 24 m 的船舶，其上甲板以下围蔽处所的容积 V_1 也可按以下简化公式计算：

$$V_1 = 0.72 LBD \quad \text{m}^3$$

式中：L——上甲板长度，m；

B——船宽，m；

D——型深，m。

2.1.3 上甲板以上围蔽处所容积 V_2 ，可用下述的方法进行计量：

2.1.3.1 上甲板以上围蔽处所的容积可分为上层建筑、甲板室以及舱口围板 3 个部分进行计量。

2.1.3.2 对具有台阶形的上甲板，升高的台阶部分应作为上层建筑另行计量。

2.1.3.3 如上层建筑和甲板室围壁为规则的几何形状，则用几何方法计量其容积。

2.1.3.4 如上层建筑和甲板室围壁为曲线型，则应按辛氏法计量其容积：

- 1 在船舶纵中剖面上，于计量部分端壁高度的一半处，量计前后两端点间的长度。
- 2 上层建筑或甲板室的长度 l 量取后，分别按表 2.1.3.4 的规定予以等分。

等分数			表 2.1.3.4
长度 l (m)	$l < 15$	$15 \leq l < 60$	$l \geq 60$
等分数	2	4	6

- 3 长度等分以后，则在各等分点高度的中点处量取水平宽度，宽度是量至外板的内表面。将所量得的宽度按辛氏法计算得出水平剖面面积，再乘以甲板间平均高度，即得其容积。

各等分点的高度是量自顶部甲板的下表面至下部甲板上表面的垂直距离，将各等分点处所量得的高度用辛氏法求得其平均高度。

2.1.3.5 舱口围板内容积用几何方法计量。

2.1.4 载货处所内部界面为规则的几何形状，则用几何方法计量其容积，否则按辛氏法计量其容积。

第 2 节 总吨位与净吨位的计算

2.2.1 总吨位 GT 计算

渔船的总吨位 GT 应按下述公式计算：

$$GT = K_1 (V_1 + V_2)$$

式中： K_1 ——系数， $K_1 = 0.2 + 0.02 \log_{10} (V_1 + V_2)$ ；

V_1 ——上甲板以下所有围蔽处所的容积， m^3 ；

V_2 ——上甲板以上所有围蔽处所的容积， m^3 。

2.2.2 净吨位 NT 的计算

2.2.2.1 对于船长大于或等于 24m 的渔船，净吨位 NT 应按下述公式计算，且最终取值大于或等于 $0.30GT$ ：

$$NT = K_2 V_c \left(\frac{4d}{3D} \right)^2$$

式中: K_2 —— 系数, $K_2 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V_c$;

V_c —— 各载货处所的总容积, m^3 ;

d —— 夏季载重线对应的型吃水, m ;

D —— 船长中点的型深, m ;

$\left(\frac{4d}{3D} \right)^2$ —— 因数, 取值小于或等于 1;

GT —— 渔船的总吨位。

2.2.2.2 对于船长小于 24m 的船舶, 净吨位 NT 应按下述公式计算:

$$NT = K_2 GT$$

式中: GT —— 船舶总吨位;

K_2 —— 系数, $K_2 = 0.35$ 。

第五篇 船体结构及设备

第1章 通 则

第1节 一般规定

1.1.1 船体结构及设备，除应符合本规则相应的要求外，还要符合本局颁布或承认的建造规范的要求。

1.1.2 船体、上层建筑、甲板室、机舱棚、升降口以及任何其他结构和船上设备等的强度和结构，应足以经受住各种预期的营运工况。

1.1.3 凡水能通过其进入船内的开口均应设有相应的关闭设备，捕捞作业期间可能开启的甲板开口通常应布置在靠近船舶的中线处。

1.1.4 对于拉力较大的甲板机械，其底座下的甲板应适当加强。

第2节 水密舱壁

1.2.1 水密舱壁

1.2.1.1 船舶应至少在主机处所的前、后端设置水密舱壁，并设置防撞舱壁。水密舱壁应向上下延伸至于舷甲板。

1.2.1.2 在完整和破损工况中可能产生的水头下，不论横向或纵向的水密分隔舱壁，均应能防止水从任何方向进入。在任何情况下，水密分隔舱壁应能至少支承水头达到于舷甲板所产生的压力。

1.2.1.3 当艏尖舱水密平台设在水线以上时，艏尖舱壁可仅通至水密平台甲板为止。

1.2.2 防撞舱壁

1.2.2.1 防撞舱壁距艏垂线的距离应符合下述要求：

- .1 当船长大于或等于 45m 时，应大于或等于 $0.05L$ 且小于或等于 $0.08L$ ；
- .2 当船长大于或等于 24m 但小于 45m 时，应大于或等于 $0.05L$ 且小于或等于 $(0.05L + 1.35)$ m；
- .3 当船长小于 24m 时，应大于或等于 1.2m。

1.2.2.2 当船体水下部分向艏垂线之前延伸，如球鼻艏，防撞舱壁距艏垂线的距离应从艏垂线之前延伸长度的中点处或从艏垂线之前 $0.015L$ 处量起，取其小者。

1.2.2.3 艏部设有长上层建筑的船舶，其防撞舱壁应延伸至于舷甲板的上一层甲板，且应保持风雨密。若防撞舱壁延伸部分位于本篇 1.2.2.1 给定的范围内，形成台阶的工作甲板部分具备有效的风雨密时，则该延伸部分与防撞舱壁可以设置在不同的横断面上。

1.2.2.4 通过防撞舱壁的管子，应安装符合第七篇 2.8.3.5 要求的截止阀。

1.2.2.5 在干舷甲板以下的防撞舱壁上不得设门、人孔、通风导管或其他任何开口。干舷甲板以上防撞舱壁的开口数目，应在适用的情况下减至最少，所有这类开口应能风雨密关闭。

1.2.3 艙管

1.2.3.1 在任何情况下，艙管均应封闭于具有适度容积的水密处所内，使在艙管布置受损的情况下向船内渗水的危险减少到最小程度。

第 3 节 双层底

1.3.1 若设置双层底时，其内底应尽可能延伸至船舷两侧。

1.3.2 龙骨线至双层底内底板的垂向高度应大于或等于 760mm。

1.3.3 设于双层底内的污水阱，其底部至龙骨线的垂向距离，无论如何不得小于 500mm。但准许轴隧后端的污水阱延伸至外底。

第六篇 完整稳性

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 一般要求

1.1.1.1 本规则适用船舶均应满足本篇规定的完整稳性衡准。

1.1.1.2 按本篇要求核算稳性的船舶，其水密和风雨密的完整性应符合本规则“载重线”篇的相关规定。

1.1.1.3 如果船舶符合国际海事组织（IMO）的稳性衡准要求，船舶检验机构可予以同意。

1.1.1.4 现有船舶因改装使稳性变化时，应按本篇要求重新核算其稳性。对营运中船舶稳性发生怀疑时，既可按其原适用规则，也可按本篇规定，重新校核其稳性。

1.1.1.5 由于特殊原因，需进行预定用途或规定航区以外作业的船舶，应事先核算其稳性并经船舶检验机构审批。

1.1.2 倾斜试验

1.1.2.1 新建船舶应在完工时进行倾斜试验。船长小于 20m 的船舶，若倾斜试验有困难时，可进行摇摆试验，以测定空船的横摇固有周期。

1.1.2.2 同一船厂同批建造的同型船舶，第一艘应作倾斜试验。以后建造的船舶完工后应进行空船重量检验，且与第一艘船的数据相比较，如果空船排水量的偏差超过 2%或重心纵向位置的偏差超过 $0.01L$ ，应进行倾斜试验。

1.1.2.3 船舶因改造而影响到其空船重量和重心位置变化较大时，如验船师认为必要，应重做倾斜试验。

1.1.2.4 倾斜试验的目的在于确定空船排水量和船舶重心的实际位置，试验结果应给出空船状态下的排水量、重心位置及初稳矩，编制倾斜试验报告并提交给船舶检验机构批准。

1.1.2.5 倾斜试验试验方法应经船舶检验机构同意。

第 2 节 定义

1.2.1 进水角 (φ_f): 系指船体、上层建筑或甲板室上不能迅速风雨密关闭的开口，其浸水会造成船体进水影响稳性的横倾角。对不致造成连续进水的小开口不必视为开敞的。

1.2.2 船舶受风面积 (A_v): 系指所核算装载工况下的船舶，实际水线以上船舶各部分在船舶纵中线面上的侧投影面积。

第2章 完整稳性衡准

第1节 一般规定

2.1.1 当船上设置除舭龙骨以外的防摇装置时,应确保该装置工作时上述衡准仍能保持,且供电系统的失效或装置的故障不会导致船舶无法满足本篇的有关要求。

2.1.2 应在必要的范围内考虑一些不利于稳性的影响因素,诸如顶部和舷部结冰、甲板上浪等等。

2.1.3 考虑到类似由于吸水和结冰引起的重量增加,及由于燃料和备品的消耗引起的重量减少等因素,应为航程的各阶段的稳性安全界限做出规定。

2.1.4 每船均应备有1份由船舶检验机构批准的稳性手册,该手册应含有足够的资料以使船长能够按本篇规定的使用要求操纵船舶。

2.1.5 如果最小营运初稳距(GM)曲线(或表)或者最大重心坐标(KG)曲线(或表)用于表示符合完整稳性衡准,这些限制曲线应包含整个营运纵倾范围,但船舶检验机构认为纵倾影响不大时除外。当上述曲线或表格无法囊括营运纵倾,船长应当核实作业情况没有偏离经设计的装载工况,或通过计算证实考虑到纵倾影响后该装载工况满足稳性衡准。

第2节 稳性衡准数

2.2.1 船舶在其所核算的各种装载情况下,稳性衡准数 K 应符合下式要求:

$$K = \frac{l_c}{l_v} \geq 1$$

式中: l_c ——最小倾复力臂, m; 按 2.2.2 要求取值;

l_v ——风压倾侧力臂, m; 按 2.2.3 要求计算。

2.2.2 最小倾复力臂 l_c 应用计及船舶横摇影响后的动稳性曲线来确定。

2.2.2.1 船舶具有正常的或曲折的动稳性曲线时,可用下列方法量取:

如图 2.2.2.1 所示,将动稳性曲线向 φ 负值方向对应延伸,自原点向 φ 负值方向取等于所得横摇角 φ_1 的一点,经此点向上作 φ 轴的垂直线,与动稳性曲线交于 A 点,由 A 点作动稳性曲线的切线,再经过 A 点作一直线平行于 φ 轴,自 A 点起,在此直线上量取等于 1rad (57.3°)的一段长度得 B 点,由 B 点向上作 AB 线的垂直线,与上述的切线相交于 C 点,则线段 BC 为最小倾覆力臂。

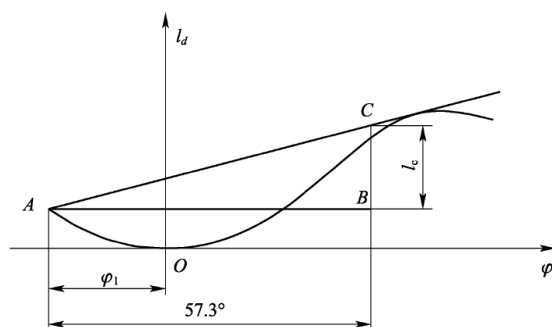


图 2.2.2.1

2.2.2.2 动稳性曲线因进水角 φ_f 影响而中断时，除了用经过动稳性曲线中断处的割线代替上述切线外，其余均同上述 2.2.2.1 所述（如图 2.2.2.2）。

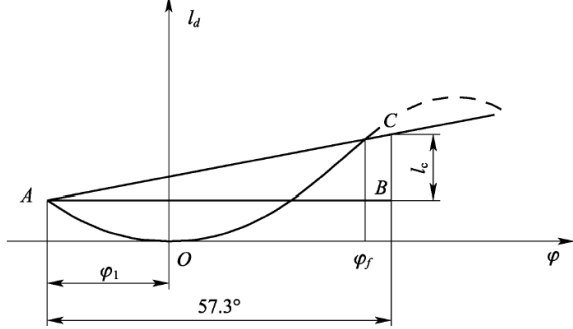


图 2.2.2.2

2.2.3 风压倾侧力臂 l_v 按下式计算：

$$l_v = \frac{PA_vZ}{9810\Delta} \quad \text{m}$$

式中： P ——单位计算风压，Pa；按 2.2.5 要求计算；

A_v ——船舶装载水线以上受风面积，（包括甲板上装载物）， m^2 ，按 2.2.6 要求计算；

Z ——计算风力作用力臂，m；按 2.2.4 计算；

Δ ——所核算装载情况下船舶排水量，t。

2.2.4 计算风力作用力臂 Z 为在所核算装载情况下船舶正浮时受风面积中心至水线的垂向距离。受风面积中心应用通常确定图形形心的方法求得。

2.2.5 单位计算风压 P 应按计算风力作用力臂 Z 及不同航区由表 2.2.5 线性插值得：

单位计算风压 P (Pa)							
航 区	计算风力作用力臂 Z (m)						
	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
远海航区	829	905	976	1040	1099	1145	1185
近海航区	448	493	536	574	603	628	647
沿海、遮蔽航区	228	248	268	284	301	314	326
航 区	计算风力作用力臂 Z (m)						
	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	≥7.0	
远海航区	1219	1249	1276	1302	1324	1347	
近海航区	667	683	698	711	724	736	
沿海、遮蔽航区	336	343	350	357	363	368	

2.2.6 受风面积由满实面积和非满实面积两部分组成。

2.2.6.1 满实面积包括船体、舷墙、上层建筑、甲板室、桅室、甲板机械、桅杆、吊杆、起重柱、烟囱、大型通风筒、救生艇、救生筏和救生浮具等在船舶纵中剖面上的侧投影面积；对预定在甲板上装载、堆积网具的渔船，尚应计入此装载、网具超出舷墙部分的侧投影面积。对于独立的圆剖面物体，如烟囱、通风筒、桅杆等，应乘以流线型系数 0.6。

2.2.6.2 蟹笼及类似渔具的受风面积按满实面积计算。

2.2.6.3 非满实面积包括索具、栏杆、格栅形桁架、天线及零星小物体等在船舶纵中剖面上的侧投影面积。

2.2.6.4 计算非满实面积时，对渔船取所核算基本装载工况中最小吃水时满实面积的 5%，而面积静力矩取 10%。其他各种装载工况非满实面积及其面积中心离基线高度均取此相同

值。

2.2.6.5 如类似秋刀鱼船等甲板上悬挂网具数量较多的渔船，应对网具受风面积单独核算，另行计入 2.2.6.4 规定的非满实面积及静力矩。

2.2.6.6 非满实面积亦可采用逐件详细计算的办法，此时，应在其外廓面积上乘以下列满实系数：

张网的栏杆	0.6;
不张网的栏杆	0.2;
格栅形桁架	0.5;
索具和稳索等类似物件	0.044 h/b 。

式中： h ——索具等在桅杆上或起重柱上的固定点距离舷墙（无舷墙时为甲板）的高度，m；

b ——舷墙处（无舷墙时为甲板处）桅前后稳索的间距，m。

2.2.6.7 如果两个或两个以上的物体在船舶中线面上的投影面积重叠时，则只计入较大的一个面积。

2.2.7 对圆艏形船舶，横摇角 φ_1 按下式计算：

$$\varphi_1 = 15.28 c_1 c_4 \sqrt{\frac{c_2}{c_3}} \quad (^\circ)$$

式中： C_1 ——系数，按 2.2.8 求得；

C_2 ——系数，按 2.2.9 求得；

C_3 ——系数，按 2.2.10 求得；

C_4 ——系数，按 2.2.11 求得。

2.2.8 横摇角计算公式中的系数 C_1 ，应按横摇自摇周期及航区由图 2.2.8 查得。横摇自摇周期 T_ϕ 按下式计算：

$$T_\theta = 0.58 \sqrt{\frac{B^2 + 4Z_g^2}{GM_0}} \quad s$$

式中： f ——系数按下式求得：

$$f = 1.0 + 0.068(B/d_m - 2.5)$$

当 $f < 1.0$ 时，取 1.0，当 $f > 1.3$ 时，取 1.3；

B ——不包括船壳板的最大船宽，m；

d_m ——所核算装载情况下的平均吃水，m；

Z_g ——所核算装载情况下船舶重心到基线的高度，m；

$\overline{GM_0}$ ——所核算装载情况下船舶未计及自由液面修正的初重稳距，m。

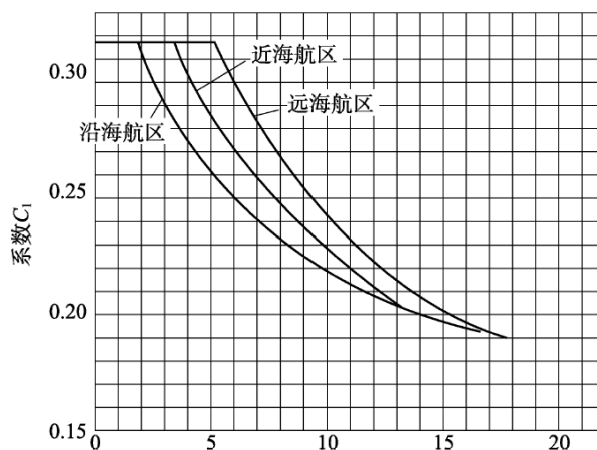


图 2.2.8 系数 C_1

对遮蔽航区船舶， C_1 值按沿海航区从图 2.2.8 查得值乘以 0.80。

2.2.9 横摇角计算公式中的系数 C_2 ，应按船舶的 Zg/d_m 值由下式计算：

$$c_2 = 0.13 + 0.6 Zg/d_m$$

式中： Zg 、 d_m ——同 2.2.8 中规定；

当 $C_2 > 1$ 时取 1.0， $C_2 < 0.68$ 时取 0.68。

2.2.10 横摇角计算公式中的系数 C_3 ，应按船舶的 B/d_m 值由表 2.2.10 查得。

系数 C_3										表 2.2.10
B/d_m	2.5 及以下	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0 及以上
C_3	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023

表中： B 、 d_m ——同 2.2.8 规定。

2.2.11 横摇角计算公式中的系数 C_4 ，应按船舶的类型及舦龙骨尺寸由表 2.2.11 查得。

系数 C_4									表 2.2.11
$\frac{A_b}{LB} (\%)$	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0 及以上
渔船	1.000	0.885	0.823	0.769	0.708	0.654	0.577	0.546	0.523

表中： A_b ——舦龙骨及方龙骨面积之总和， m^2 ；

L ——垂线间长， m ；

B ——同 2.2.8 中的规定。

2.2.12 对折角线型渔船，横摇角 φ_1 按下式计算：

$$\varphi_1 = 0.8\varphi' \quad (^\circ)$$

式中： φ 相应于无舦龙骨圆舦形船的横摇角。

2.2.13 对其他特殊线型的渔船，系数 C_2 、 C_3 和 C_4 的取值，应经船舶检验机构同意后采用。

2.2.14 对设置有减摇装置的船舶横摇角的计算应考虑这些装置的作用。

第3节 初稳距与复原力臂曲线特性衡准

2.3.1 船舶所核算的各种装载情况下的初稳距和稳性曲线，除另有明文规定者外，均应符合下述要求。

2.3.2 初稳距 GM_0 的要求

2.3.2.1 在各种装载工况下经自由液面修正后的初稳距 GM_0 ，对单甲板渔船，应大于或等于 0.35m，对具有完整上层建筑的双甲板船或船长大于等于 70m 的渔船，应大于或等于 0.15m，桁拖网、罩网船应大于或等于 0.42m，笼捕船应大于或等于 0.4m。

2.3.3 复原力臂 GZ 值

2.3.3.1 当横倾角等于或大于 30° 时，复原力臂应满足下述要求：

- 1 远海航区的渔船应大于或等于 0.20m；
- 2 近海、沿海航区的渔船，当船长大于或等于 40m 时应大于或等于 0.20m；船长等于 20m 时应大于或等于 0.15m；船长在 20m 至 40m 之间时应大于或等于按线性内插法所得之值；
- 3 对桁拖网渔船应大于或等于 0.24m。

如船体进水角小于 30° ，则进水角处的复原力臂应大于或等于以上规定值

2.3.3.2 最大复原力臂 (GZ) 对应的横倾角应大于或等于 25° 。当复原力臂曲线因计及上层建筑和甲板室而有两个峰值时，则第一个峰值对应的横倾角应大于或等于 25° 。

2.3.3.3 船舶的宽度与型深比 B/D 大于 2 时，上述 2.3.3.2 的规定值可按式计算值相应的减小。

$$\Delta\varphi = 20\left(\frac{B}{D} - 2\right)(K - 1) \quad (^\circ)$$

式中： B ——型宽，m；

D ——型深，m；

K ——稳性衡准数。

当 $B/D > 2.5$ 时，取 $B/D = 2.5$ ，当 $K > 1.5$ 时，取 $K = 1.5$ 。

2.3.3.4 对遮蔽航区渔船，以下要求可作为本章 2.3.3.1~2.3.3.3 的等效要求：

- 1 最大复原力臂对应角应大于或等于 15° ；
- 2 最大复原力臂应大于或等于下式规定值：

$$0.2 + 0.022(30 - \theta_m)$$

式中： θ_m ——最大复原力臂的对应角，($^\circ$)。

- 3 进水角小于最大复原力臂所对应的横倾角，则进水角即为最大复原力臂所对应的横倾角，进水角处的复原力臂即为最大复原力臂。

2.3.3.5 上述 2.3.3.1~2.3.3.4 各项要求，均应为经自由液面修正后的数值。

2.3.4 其他

2.3.4.1 渔捞作业中，通过敞开而不能迅速关闭的舱口可能导致鱼舱连续进水的横倾角应大于或等于 20° ，除非各个鱼舱部分或全部进水后仍能满足本节要求。

第 4 节 舱柜中液体的自由液面影响

2.4.1 在所有装载工况下，初重稳距和复原力臂曲线应经舱柜中液体的自由液面修正。

2.4.2 凡舱柜内的装载率小于满载状态的 98% 时，都应考虑自由液面的影响，当舱柜名义上满载，即装载率为 98% 或以上时，不必考虑自由液面的影响。对于较小的舱柜，在本篇 2.4.12 所述的情况下可不计及自由液面的影响。

2.4.3 在确定自由液面修正时，对具有固定装载率的舱柜（如：液货舱、压载水舱），应根据每个舱柜的实际装载率计算自由液面修正。对装载率有变化的舱柜（如：消耗液体舱，诸如燃油、柴油和淡水等，以及液体过驳作业中的液货和压载水舱），除本篇 2.4.5 和 2.4.6 允许的情况外，自由液面修正应取每个舱柜装载限制中所能达到的最大值，并与操作说明相一致。

2.4.4 计算消耗液体舱柜的自由液面影响时，应假定每一类液体至少横向有一对舱柜或者中心线上有一个舱柜存在自由液面，且所取的舱柜或舱柜组应是自由液面影响最大者。

2.4.5 在航行时对压载舱（包括减摇舱和防横倾液舱）进行压载或排放时，应考虑该作业最严重的时间段计算自由液面影响。

2.4.6 对从事液体过驳作业的船舶，液体过驳作业中任何阶段的自由液面修正应根据该过驳作业阶段中每一舱柜的装载率进行确定。计算时可对代表装载或卸载作业的初次、中间和最后阶段足够数量的装载工况进行评估。

2.4.7 露天甲板上有凹槽时，当其内部的水不可能排空时，应适当考虑其自由液面的影响。

2.4.8 自由液面对初重稳距和对复原力臂曲线的修正：

2.4.8.1 自由液面对初重稳距修正时，舱柜的横向惯性矩应按本篇 2.4.3 中的分类按 0° 横倾角计算。

2.4.8.2 自由液面对复原力臂曲线的修正可按：

- 1 任一横倾角按液体移动实际力矩计算修正值；
- 2 按液面 0° 横倾角时的惯性矩计算，并在任一横倾角处修正。

2.4.9 自由液面修正值可根据本篇 2.4.3 所述的分类予以计算。

2.4.10 对复原力臂曲线的修正无论采用何种方法，船舶的稳性资料中应仅采用此种方法。但是如果资料中指出装载工况的手工计算中采用了替代方法，应对可能导致计算结果上的差异作出解释说明以及列举替代方法的修正实例。

2.4.11 每一液舱柜在任一倾角 φ 时的自由液面力矩 M_{fs} 可按下式计算：

$$M_{fs} = \nu b \rho k \sqrt{\delta} \quad (\text{t} \cdot \text{m})$$

式中： ν ——液舱柜的总容积， m^3 ；

b ——液舱柜的最大宽度， m ；

ρ ——液舱柜中液体的密度， t/m^3 ；

δ ——液舱柜的方形系数， $\delta = \nu / b l h$ ；

h ——液舱柜的最大高度， m ；

l ——液舱柜的最大长度， m ；

k ——无因次系数，根据 b/h 值由表 2.4.11 查取，其中间值用线性内插法求得。

计算自由液面修正的系数 k 值表

表 2.4.11

φ b/h	5°	10°	15°	20°	30°	40°	45°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	φ b/h
--------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------------

20	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.05	0.04	0.03	0.02	20
10	0.07	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	10
5	0.04	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	5
3	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	3
2	0.01	0.03	0.04	0.06	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	2
1.5	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	1.5
1	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	1
0.75	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.09	0.16	0.18	0.21	0.16	0.75
0.5	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.09	0.16	0.18	0.21	0.23	0.5
0.3	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.11	0.19	0.27	0.34	0.3
0.2	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13	0.27	0.45	0.2
0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.14	0.53	0.1

k 值也可直接按下式求得：

$$\text{当 } \operatorname{ctg} \varphi \geq b/h \text{ 时, } k = \frac{\sin \varphi}{12} \left(1 + \frac{\operatorname{tg}^2 \varphi}{2} \right) \frac{b}{h};$$

$$\text{当 } \operatorname{ctg} \varphi < b/h \text{ 时, } k = \frac{\cos \phi}{8} \left(1 + \frac{\operatorname{tg} \phi}{b/h} \right) - \frac{\cos \phi}{12(b/h)^2} \left(1 + \frac{\operatorname{ctg}^2 \phi}{2} \right).$$

2.4.12 相应于倾斜角 30° 时符合下列条件的小舱柜不必计其自由液面对稳性曲线的影响。

$$M_{fs}^{30} < 0.01 \Delta_{\min} \quad (\text{t} \cdot \text{m})$$

式中： M_{fs}^{30} ——倾斜 30° 时自由液面力矩， $\text{t} \cdot \text{m}$ ；

$\Delta_{\min}$ ——对应于 $d_{\min}$ 船舶的最小排水量， t ；

$d_{\min}$ ——船舶无货，载有 10% 备品以及最少压载水（如需要），此时的最小平均营运吃水。

2.4.13 空舱中通常的剩余液体，若它们的总和不会产生明显的自由液面影响，计算中则不必计入。

第 5 节 应校核的装载状况

2.5.1 一般要求

2.5.1.1 为了全面评价是否符合稳性衡准，应按船东拟定的船舶营运的装载工况使用本篇给出的要求绘出稳性曲线。确保在航行的所有阶段都符合稳性衡准，尤其是可能预期液体过驳作业的工况。

2.5.1.2 如果船东未提供上述装载工况的足够详细资料，应对基本装载工况进行计算。

2.5.2 渔船的装载状况

2.5.2.1 应校核的基本装载状况如下：

- 1 出港捕鱼（满载燃油、淡水、食品、备品、冰、渔具等）；
- 2 捕鱼中（舱内无鱼货，燃油、淡水、食品、备品 70%，对冰鲜船，所携带的冰按 95% 计算）；
- 3 满载返航（鱼货 100%，燃油、淡水、食品及备品 30%。如其作业方式证明合理，

经船舶检验机构同意，鱼货也可按实际装载量计算)；

.4 满载到港（鱼货 100%，燃油、备品等 10%）；

.5 空载到港（燃油、备品等 10%，最少量的渔获物，通常为 20%鱼货；如其作业方式证明合理，经船舶检验机构同意，鱼货也可达到 40%；对冰鲜船，所携带的冰按 50%计算）。

2.5.2.2 船舶如有某种装载工况，或作业方式或作业区域的改变，其稳性较本篇 2.5.2.1 所规定的基本装载状况更为恶劣时，则应加算此种情况的稳性。

2.5.2.3 船舶到港情况如不加压载稳性不合格时，应加算航行中途情况的稳性，此时，压载情况应与出港时相同。

2.5.2.4 计算装载工况的假定如下：

- .1 应计及甲板上放有湿渔网和索具等的重量，蟹笼船的每只蟹笼的重量应按大于或等于同型号笼体 10 只湿态重量的平均值计取；
- .2 在预计会发生结冰的区域应计及结冰，按本章第 8 节的规定计算；
- .3 船舶除实际营运情况与假定情况不一致外，假定在所有情况下，渔获物是均质的；
- .4 在本篇 2.5.2.1.2 和 2.5.2.1.3 所述工况下，如果实际情况预计有甲板货，应假定和说明实用的装载重量和装载高度；
- .5 如设有专用压载水舱，则应计算计入水压载的附加图表，并需说明其数量和分布；
- .6 计及渔获物自由液面（如适用）的影响。

第 6 节 渔具操作力矩对初重稳距和稳性曲线的影响

2.6.1 以特殊渔法从事渔捞作业的渔船，凡作业时将承受附加外力作用的，应考虑附加外力对稳性的影响。

2.6.2 捕鱼中工况考虑因素

2.6.2.1 在核算捕鱼中工况时，主要应考虑：

- .1 起吊渔获物或渔具操作的横倾力矩（以大者为准）应小于船舶横倾 12°或甲板边缘入水角（以小者为准）所对应的复原力矩；
- .2 起吊渔获物时应计及悬挂载荷对初稳性的影响（见本篇 2.6.3）；
- .3 应计及渔具操作的横倾力矩对稳性曲线的影响（见本篇 2.6.4）。当船舶横倾 30°且复原力臂的影响值小于 0.01m 时，可免除此项修正，但需作出说明；

2.6.3 起吊渔获物时的悬挂载荷对初重稳距的影响按下述公式进行计算：

$$G_1M = GM - pl / \Delta$$

式中： G_1M ——经悬挂载荷修正后的初重稳距，m；

GM ——经自由液面修正后的初重稳距，m；

p —— 起吊渔获物的重量，t；

l —— 渔获物自由悬挂时的悬挂长度，m；

Δ —— 船舶计算工况下排水量，t。

2.6.4 渔具操作横倾力矩对稳性曲线的修正按下述公式进行计算：

$$GG_{\varphi m} = \frac{M}{9.81\Delta} \cos \varphi$$

式中： $GG_{\varphi m}$ ——船舶横倾 φ 度时对复原力臂 GZ_{φ} 的修正值，m；

M —— 渔具操作产生的横倾力矩，kN·m

- Δ —— 船舶计算工况下排水量, t;
 φ —— 横倾角, ($^{\circ}$)。

第 7 节 稳性曲线的计算

2.7.1 一般规定

2.7.1.1 在营运装载工况的纵倾范围内, 作出静水力曲线和稳性曲线(自由纵倾静水力计算)时应包含横倾对纵倾产生的变化。

2.7.1.2 当某种装载状态的船舶纵倾值(不计及龙骨纵倾斜度)大于垂线间长的 1.0%时, 还应根据具体情况要求计入纵倾对稳性的影响。

2.7.1.3 各种计算可计至甲板敷料上表面的体积。

2.7.1.4 在计算静水力曲线和形状稳性力臂曲线时需要考虑附体和海底阀箱, 当左右舷不对称时, 应使用最不利的复原力臂曲线。

2.7.2 可计入的上层建筑、甲板室

2.7.2.1 符合封闭上层建筑要求的干舷甲板上的第一层上层建筑可以计入。

2.7.2.2 类似封闭上层建筑的其他各层也可计入。在第二层以上的其他各层不设风暴盖的窗(窗格和窗框)如计其浮力, 则应设计为具有能承受周围结构所要求强度且有 30%安全裕度的强度。

2.7.2.3 符合封闭上层建筑要求的干舷甲板上的第一层甲板室可以计入。

2.7.2.4 若干舷甲板上的第一层甲板室符合上述条件, 但未设有至上一层甲板的补充开口, 此类甲板室不应计入, 但是此类甲板室内任何甲板开口, 虽无封闭措施, 应视作封闭。干舷甲板以上甲板上的甲板室不应计入, 但其内部的开口, 可视作封闭。

2.7.2.5 甲板室的门, 如不符合对风雨密门的要求, 该甲板室不应计入, 但甲板室内的任何甲板开口, 当其封闭装置符合载重线篇的要求时, 则应视作封闭。

2.7.2.6 不视作封闭的上层建筑和甲板室, 在其开口进水的倾角前可计入稳性计算(在此倾角, 静稳性曲线应出现一个或数个阶梯形, 在其后的计算中, 进水处所的浮力不予考虑)。

2.7.2.7 船舶由于通过任何开口进水会沉没时, 则稳性曲线在相应的进水角处切断, 并且应认为船舶完全丧失稳性。

2.7.2.8 小开口, 诸如钢缆、锚链、索具和锚穿过的孔以及流水孔、排水和卫生水管口, 如其在倾角大于 30° 时才进水, 则不应视为开敞的。如其在倾角等于或小于 30° 时进水, 且会造成大量持续进水, 则这些开口, 应视为开敞的。

2.7.2.9 货舱口, 在考虑到其封闭设备的有效性后, 也可计入。

2.7.3 进水角与排水量的关系曲线

2.7.3.1 有进水角影响的船舶, 应作出进水角与排水量的关系曲线, 并注明进水角开口的所在位置。

2.7.4 纵倾时进水角的修正

2.7.4.1 当某种装载状态的船舶纵倾值较龙骨设计斜度的差值大于 $1.0\%L_{pp}$ 时, 应考虑进水点处垂向坐标的变化对进水角的修正。

2.7.4.2 进水点垂向坐标的变化按下式进行计算:

$$\delta Z_{\varphi f} = (X_f - X_{\varphi f})t / L_{pp}$$

式中: $\delta Z_{\varphi f}$ ——进水点垂向坐标的变化值, m, 正值表示升高, 负值表示降低;

X_f ——漂心纵向坐标, m;

$X_{\varphi f}$ ——进水点纵向坐标, m;

t ——船舶的纵倾值, m, 首倾为正值, 尾倾为负值;

L_{pp} ——船舶型线设计垂线间长, m。

2.7.4.3 当 $\delta Z_{\varphi f}$ 为负值且大于或等于 5cm 时, 要计入其对进水角的影响; 当 $\delta Z_{\varphi f}$ 为正值时, 可不考虑对进水角的影响; 但两者都要作出适当的说明。

第 8 节 结冰计算

2.8.1 对冬季(12月、1月、2月)航行于青岛(北纬 36°04′)以北的船舶, 应对其稳性最差的基本装载情况计算结冰的稳性。并注意配备除冰设备, 如电动和气动设备, 和诸如斧头与木棒等用于从舷墙、栏杆和直立物上除冰的特殊工具。

2.8.2 计算船舶结冰的稳性时, 应计及其排水量的变化。冰的重量应视为超载重量。

2.8.3 结冰计算标准

2.8.3.1 稳性计算时应考虑下列结冰情况:

- 1 最前面的上层建筑(不包括艏楼)或甲板室的前端壁以前范围或首部 1/3 设计水线长度范围内的露天甲板和步桥的水平投影面积(取大者), 结冰重量取 15kg/m², 其后面的面积取 5kg/m², 甲板机械、设备及舱口盖等包括在露天甲板水平投影面积内, 不另行计算;
- 2 首部 1/3 设计水线长度内, 实际水线以上的船壳、上层建筑及甲板室、甲板货(如有时)的两舷侧投影面积, 结冰重量取 10kg/m²;
- 3 最前面的上层建筑(不包括艏楼)或甲板室的前端壁正投影面积, 结冰重量取 7.5kg/m²;
- 4 最前面的上层建筑(不包括艏楼)或甲板室的前端壁以前范围或首部 1/3 设计水线长度范围内(取大者)的桅杆、吊杆、起重柱及通风筒等, 结冰重量取 20kg/m; 旗杆、栏杆、索具及天线等取 5kg/m;
- 5 救生艇及吊艇架的水平投影面积, 结冰重量取 5kg/m²;
- 6 上述结冰的竖向范围, 均自实际水线向上至 10m 高度为止。

第 9 节 固定压载

2.9.1 如使用固定压载, 其安置位置应根据船舶检验机构批准的图纸确定, 并能防止移位。

2.9.2 固定压载的详细情况应在船舶的稳性资料中注明。

2.9.3 未经船舶检验机构同意, 固定压载既不能从船上移走亦不能在船上重新安置。

第 10 节 活动鱼舱隔板

2.10.1 渔获物必须妥善固定以防止由于滑动而使船舶产生危险的纵倾和横倾，若配备活动鱼舱隔板，其尺寸应符合本局相关规定的要求。

2.10.2 如设计在甲板上可以装载渔获物时，装鱼区应加装隔鱼板，且隔鱼板不应影响排水舷口的效能。

第 11 节 对船长小于 24m 的某些现有船舶的稳性要求

2.11.1 对船长小于 24m 的具有固定连续甲板的现有船舶，下列最小初重稳距 GM_{min} 的近似公式应用作在各种作业情况下的衡准：

最小初重稳距 GM_{min} 应大于或等于下式计算值且大于或等于 0.4m：

$$GM_{min} = 0.53 + 2B[0.075 - 0.37(f/B) + 0.82(f/B)^2 - 0.014(B/D) - 0.032(l_s/L)]$$

式中： L ——最大装载情况下在水线处的船长， m ；

l_s ——从船舶一舷到另一舷的封闭上层建筑的实际长度， m ；

B ——最大装载情况下水线处的船舶的最大宽度， m ；

D ——在船中自基线到船舷处上甲板的顶部垂直量计的船舶深度， m ；

f ——自船舷处上甲板顶部到实际水线垂直量计的最小干舷， m 。

此公式适用于具有下列尺度比的船舶：

- .1 f/B 在 0.02 和 0.20 之间；
- .2 l_s/L 小于 0.6；
- .3 B/D 在 1.75 和 2.15 之间；
- .4 艏、艉舷弧至少等于或超过第三篇 3.2.6.3 所规定的标准舷弧；
- .5 计算中计及的上层建筑高度大于或等于 1.8 米。

参数超出上述范围以外的船舶，在应用本公式时应经船舶检验机构同意。

2.11.2 上述公式并不作为代替本章规定的基本衡准，只有在没有稳性交叉曲线、 KM 曲线及其后的 GZ 曲线和不能有效的来评定某一船舶的稳性的情况下才使用上述公式。

2.11.3 GM_{min} 的计算值应与船舶在各种装载情况下的实际 GM 值相比较。如果利用摇摆实验或在估计的排水量基础上的倾斜试验或其他近似的方法确定实际 GM ，则对计算所得的 GM_{min} 应加上一定的安全裕度。

第3章 稳性手册

第1节 稳性手册内容

3.1.1 一般要求

3.1.1.1 船舶设计单位或建造厂应为所建造的每一艘船舶提供包括有稳性资料及相关的图纸的稳性手册。稳性手册应经船舶检验机构批准。

3.1.1.2 稳性手册应含有足够的资料以使船长能够按本规则适用的要求操作船舶。

3.1.1.3 稳性手册应保存在船上易于到达处，以供船长使用和船舶检验时检查。

3.1.2 稳性手册内容

3.1.2.1 稳性手册的格式及所含的资料应根据不同船型和操作而定。在制定稳性手册时，应考虑包括下列资料（已随船提供的可不重复提供）：

- .1 目录及索引表；
- .2 船舶概况（包括船名、用途、建造厂、建造日期、船籍港、登记号及船舶主尺度等）；
- .3 该手册的使用须知；
- .4 标明水密舱室、关闭装置、通风管、进水角、永久性压载、许用甲板载荷及干舷图的总布置图；
- .5 根据自由纵倾计算的静水力曲线图或表、形状稳性力臂曲线或表，可在正常运行状况中预期的排水量范围及纵倾范围内使用；
- .6 容积曲线或表；
- .7 有关装载限制的资料，诸如能用于确定符合适用的稳性衡准的最大 KG 或最小 GM 曲线或表；
- .8 鱼舱、压载舱、燃油舱、淡水舱等舱室的使用说明；
- .9 用该稳性手册中的资料计算其他可接受的装载工况的实例；
- .10 包括假设在内的稳性计算的简介；
- .11 防止意外进水的一般措施；
- .12 船舶在正常和应急情况下安全航行作业所必要的任何其他指南（见第2节~第4节的内容）；
- .13 倾斜试验报告,或:
 - .1 如稳性数据基于其姐妹船，则该姐妹船的倾斜试验连同所涉及到的船舶的空船测量报告，或；
 - .2 如空船数据是由本船或其姐妹船倾斜试验以外的其他方法确定的，则用于确定这些数据方法的概况；
- .14 在营运中以测试横摇周期的方法来确定船舶稳性的介绍。

3.1.3 简化稳性手册

3.1.3.1 经船舶检验机构同意，可制作简化稳性手册，其含有足够的资料以使船长能够按本篇适用的要求操作船舶。

第 2 节 防止倾覆的一般预防措施

3.2.1 符合稳性衡准，并不确保由于忽视周围环境而倾覆或解除船长的责任。因此船长应谨慎从事，掌握良好的航海技术，密切注意季节、天气预报和航行区域，根据周围环境，适当调整航速和航向。

3.2.2 应注意船上货物的配载，以使船舶稳性符合衡准。必要时应限制货物数量，以便采取压载。

3.2.3 开航前应注意将货物、货物起重设备和大尺度的设备部件妥当地堆垛或捆绑，以使在海上航行时因横摇和纵摇加速度的影响导致纵向和横向移动的可能性降至最小。

3.2.4 船舶在进行拖带作业时应具有足够的稳性裕度，以承受在不危及拖船的情况下由拖缆引起的预计的横倾力矩。拖船上载运的甲板货应合理堆放，既不危及船员在甲板上安全工作，也不妨碍拖带设备正常工作，并应适当系固。拖缆装置应包括拖缆弹簧和快速释放装置。

3.2.5 由于对稳性会产生不利影响，部分装载舱或未满舱的数量应保持在最低限度。装载污水的舱对稳性的不利影响应予以考虑。

3.2.6 本篇第 2 章所述的稳性衡准规定了最小值，但不建议最大值。这是有利于避免初稳距的值过高，因为过高的数值会引起不利于船舶及其装置、设备和所运货物的加速度力。特殊情况下，舱不装满可作为减小过大的初稳距的一种方法，在这种情况下应对晃荡的影响作出适当的考虑。

3.2.7 在载运某些散装渔获物时，应考虑到对稳性可能产生的不利影响。

3.2.8 所有渔具和其他大重物应适当的堆放在尽可能低的地方。对于甲板上装载的渔网具，必须严格按照设计规定的重量和位置或在其标准以下进行装载。

3.2.9 当从事渔具拖曳作业时，应特别注意可能对稳性产生的不利影响。例如，当用动力滑车拖曳渔网时或拖网被海底的障碍物钩住时。渔具拖曳作业应在渔船水线以上尽可能低的位置进行。

3.2.10 在甲板上装载渔获物的渔船，其卸去甲板荷载的装置应保持良好的工作状态。

3.2.11 当主甲板准备用围板分隔所装载的渔获货时，在其间应留有适当尺度的狭槽让水畅流到排水口以防积水。

3.2.12 渔获物必须妥善固定以防止由于滑动而使船舶产生危险的纵倾和横倾，若配备活动鱼舱隔板，其尺寸应符合国家船舶检验机构发布或承认的规范。

3.2.13 依赖自动操舵可能产生危险，因为其妨碍在恶劣天气时可能需要的航向调整。

3.2.14 在所有装载工况下必须注意保持一个适当的干舷，且适用的载重线规则应在任何时候予以严格遵守。

3.2.15 当从事渔具拖曳作业而导致危险的横倾角时应予以特别注意。此情况可能发生在当渔具被水下障碍物钩住时或在起、放捕捞渔具时，尤其是围网渔船，或当一根拖网钢丝拉脱时，由渔具在上述情况产生的横倾角，可以用能释放或移动通过渔具施加的过大的力的装置来消除。在与拟定条件不同的情况下作业时，这种装置不应使渔船产生危险。

3.2.16 对蟹笼船，蟹笼应按设计状态定点、定量堆放，并应有可靠的固定措施。蟹笼的堆放应不影响工作通道、设备正常使用及驾驶视线，同时不应使渔船产生不良的浮态。

3.2.17 应尽量降低甲板上活鱼（蟹）舱（池）自由液面的影响，临时加的压载应可靠地固定。

第 3 节 在恶劣气候中的操作措施和船舶驾驶

3.3.1 所有能进水至船体或甲板室、艙楼等的门道和其他开口应在不利的气象条件下适当关闭，为此目的，所有相应装置应保持在船上并处于良好状况。

3.3.2 风雨密和水密舱口、门等除在必要时为船上工作而打开以外，应在航行中保持关闭，并应始终处于可立即关闭状态及清晰的标明这些装置除进出外应保持关闭。舱口盖和平甲板舱口在捕鱼时如不使用应保持适当的紧固。所有活动舷窗应保持良好状态并在恶劣天气中紧密关闭。

3.3.3 任何通往燃油舱的透气管，其关闭装置应在恶劣天气中紧固。

3.3.4 在恶劣气候中，如发生螺旋桨出水、甲板上浪或严重抨击时应降低船速。

3.3.5 由于船舶在随浪、尾斜浪或顶浪中航行时可能单独、先后或同时以复合形式发生的诸如参数共振、突然横甩、处于波峰上的稳性损失，以及过度横摇等现象增加了倾覆危险，因而应予以特别注意。应适当改变航速和/或航向以避免上述现象的发生。

3.3.6 应避免在甲板上阱内积水。如排水舷口不能充分排放该阱的积水，则应降低船舶速度或改变航向，或两者同时进行。配有关闭装置的排水舷口应始终能够动作并不应锁住。

3.3.7 船长应认识到在某些区域或某些风流组合区（江、河口、浅水区域、喇叭形海湾等）内可能发生陡波或碎浪。这些海浪尤其对小型船舶特别危险。

3.3.8 在恶劣气候中，横向风压可导致较大的横倾角。如使用防横倾措施（如：压载、使用防横倾装置等）以弥补因风引起的横倾，相应于风向而对航向的改变可能导致危险的横倾角或倾覆。因此，除该船经计算证实在最不利的工况（即：不当或不正确使用、机械故障、意外的航向改变等）下具有足够稳性外，不应使用防横倾措施对由风引起的横倾进行弥补。应在稳性手册中提供防横倾措施的使用指南。

第 4 节 在结冰情况下应采取的措施

3.4.1 出港前

3.4.1.1 在任何季节与任何一个航程中，船长应确保船舶在各方面处于能适宜航行的状态中，并充分注意如下的基本要求：

- 1 船舶的装载在如下 1.2.1 中描述的季节限制之内；
- 2 应检查甲板上与上层建筑甲板上的货舱、出入舱口、外部的门与其他所有开口的关闭设备的风雨密性与可靠性，及工作甲板以下船侧的舷窗、舷门或类似开口的水密性；
- 3 应检查排水舷口与泄水孔的状态及其关闭设备的操作可靠性；
- 4 应急与救生设备及其操作可靠性；
- 5 所有外部和内部通信设备的运行可靠性；和
- 6 舱底水和压载泵系的状态与运行可靠性。

3.4.1.2 对于可能的冰的积聚，船长还应：

- 1 参照批准的稳性文件中关于燃料与水的消耗、供应品、货物与捕鱼机械的分布，以及可能结冰的裕度，考虑稳性最差的装载条件；
- 2 对在开敞露天处所里储存的供应品及捕鱼机械而存在的危险保持戒备，由于其有较

大的结冰表面与较高的重心；

- .3 确保船上所有的船员都有一套完整保暖服，一套完整的手提工具及其他敲冰设备，本节列出了用于小船的一份典型的清单；
- .4 确保船员熟悉敲冰工具的位置以及这些工具的使用方法，并确保进行操练以使每个船员都了解他们各自的责任及具有必要的实践技能，以确保在结冰条件下船舶的安全；
- .5 应使自己熟悉渔场区域与前往目的地航线上的气象预报；研究该区域的地形概貌及气象预报，了解渔场附近的暖流、海岸线援救、现有的受保护海湾以及结冰区域的位置及其边界；和
- .6 应使自己熟悉无线电台播送气象预报的时间表及有关渔场区域结冰可能性的警报。

3.4.2 在海上

3.4.2.1 在航行中以及当船舶在渔场时，船长应随时跟踪所有长期与短期气象预报，并且应布置下列系统的气象观察，并系统进行记录：

- .1 空气温度与海面温度；
- .2 风向与风力；
- .3 浪高与浪向及海况；
- .4 大气压力与空气湿度；和
- .5 每分钟飞溅频率与船的不同部位每小时结冰的密度。

3.4.2.2 所有的观察数据应记录在航海日志内。船长应将气象预报及结冰图与实际气象条件进行比较，并估算结冰的可能性及其密度。

3.4.2.3 当出现结冰危险，应毫不犹豫地采取下列措施：

- .1 敲冰装置应处于随时可用的状态；
- .2 应停止所有捕鱼作业，捕鱼机械应收回船上，并置于甲板以下处所，如果不能做到这点，所有机械应按风暴条件紧固在规定的位置，让捕鱼机械悬吊着是特别危险的，由于其结冰表面很大，而悬吊点一般又位于较高处；
- .3 甲板上装鱼的桶与容器、包裹、所有的机械与供应品及手提机械，应放置于关闭处所内尽可能低的位置，并牢固地绑扎；
- .4 货舱与其他舱室的所有货物，应置于尽可能低的位置并牢固地绑扎；
- .5 吊货杆应放下并紧固；
- .6 甲板机械、系缆、卷车及小艇应用帆布盖覆盖；
- .7 救生绳应紧固在甲板上；
- .8 带盖的排水舷口应进入操作状态，接近泄水孔、排水舷口的及妨碍水从甲板上排放的所有物体都应移去；
- .9 所有货物舱口及升降舱口、人孔盖、上层建筑与甲板室和舷门外部的风雨密门应紧固并关闭，以确保船舶风雨密性。从内部舱室至露天甲板的出入，仅允许通过上层建筑甲板；
- .10 应对船上的压载水的数量与位置作检查，视其是否与提供给船长的稳性指南中所建议的一致，如有足够的干舷，所有配备压载水管的底部空舱应装满海水；
- .11 所有消防、应急与救生设备应处于随时可使用的状态；
- .12 应检查所有泄水系统的有效性；
- .13 应检查甲板照明与搜索灯；
- .14 应进行检查以确信每个船员都有保暖服；和

- .15 应建立与海岸台站及其他船舶保持联系的可靠的双向无线电通信，应安排定时的无线电呼唤。

3.4.2.4 船长应搜索并使船脱离危险区域，应牢记结冰区的背风边沿、热流区域及受保护的沿海区域，均是船舶在出现结冰的气候中航行时的最好的避难所。

3.4.2.5 捕鱼区的小船舶应保持相互靠近并且与大船靠近。

3.4.2.6 应记住船舶进入结冰区域将给船身带来一定的危险，特别是有大涌时。因此船应以无惯性的低速度以垂直结冰区域边缘的角度进入结冰区域。顶风进入结冰区域，危险性较小。如船必须以顺风进入结冰区域，应考虑结冰区域向风边缘是结冰密度较大的这个事实。在浮冰块最小的地方进入结冰区域是重要的。

3.4.3 在结冰的过程中

3.4.3.1 如果无论采取任何措施，船舶仍不能离开危险区域时，只要有冰形成就应采取所有的除冰方法。

3.4.3.2 按照船舶的类型，可采用所有或多种下列敲冰措施：

- .1 利用高压冷水装置除冰；
- .2 利用热水与蒸汽除冰；
- .3 利用撬冰棒、斧头、镐、刮刀或木制大锤敲碎冰块，用铁锹清除。

3.4.3.3 当开始结冰时，船长应考虑下列建议并确保其严格执行：

- .1 立即向船东报告结冰情况并与其经常保持无线电通信；
- .2 与最近的船只建立无线电通信联系，并确保这种联系的畅通；
- .3 不允许结冰在船上积聚，即使是最薄的冰层和上甲板上的冰碴，也应立即采取措施从船舶结构上除去；
- .4 在结冰过程中经常测量船舶横摇周期以检查稳性；如横摇周期显著地增加，则应立即采取所有可能的措施以增加稳性；
- .5 确保在露天甲板上工作的每一个船员都穿上保暖服，并系好紧固在栏杆上的安全绳；
- .6 切记除冰船员的工作承受着霜害危险，为此需确保在甲板上工作的船员定时轮换；
- .7 首先应防止下列结构与机械结冰：
 - 1) 天线；
 - 2) 工作灯和航行信号灯；
 - 3) 排水舷口与泄水孔；
 - 4) 救生艇筏；
 - 5) 支柱、支索、桅杆及索具；
 - 6) 上层建筑与甲板室的门； 和
 - 7) 锚机与锚链孔；
- .8 除去船舶较大表面上的冰，应从最上层的结构（例如桥楼、甲板室等）开始，因为即使在这些结构上只有很少量的冰，也将引起稳性急剧恶化；
- .9 当冰的分布不对称时会形成一个横倾，除冰必须从较低的一舷侧开始。切记任何将燃料与水从一个舱泵入另一个舱来校正横倾时，如两个舱全部是不满的话，则在校正中可能降低稳性；
- .10 如在首部有相当量的结冰并出现纵倾，则必须迅速除冰，为减少纵倾可以重新调整水压载；
- .11 及时除去排水舷口和排水孔的冰，以确保水能自由地从甲板上泄出；

- .12 经常检查在船体内的积水;
- .13 避免在随浪中航行,因为这可能急剧降低船舶的稳性;
- .14 在航海日志中记下结冰的持续时间、特点及强度、结冰的总量、所采取的除冰措施以及其有效性;
- .15 尽管已采取所有措施以确保在结冰情况下船舶的安全,如船员仍被迫弃船而登上救生艇筏(救生艇、救生筏),则为保护其生命安全,需尽一切可能为所有船员提供保暖服或特殊的保温袋,以及足够数量的救生绳及用于迅速从救生艇筏中舀去水的庖斗。

3.4.4 设备与手工工具的清单

3.4.4.1 除冰要求的设备与手工工具的典型配置目录如下:

- .1 冰撬或撬棒;
- .2 长手柄斧头;
- .3 凿子;
- .4 刮刀;
- .5 铁锹;
- .6 木制大锤;
- .7 系在露天甲板每一舷的首、尾救生绳,并附有可系带环短索的滑环。

3.4.4.2 附有弹簧钩并可系带环短索的安全带的配备量,应不少于船员的 50% (但不少于 5 根)。

3.4.4.3 手工工具及救生设备数量的增加可由船东自行决定,可用于除冰的水龙软管应在船上随时可用。

第七篇 轮机

第1章 通则

1.1 一般要求

1.1.1 机械设备的设计、制造、安装除应满足本篇各章的有关规定外，还应符合本局发布或承认的建造规范及标准等的要求。

1.2 定义

1.2.1 “主操舵装置”系指在正常营运情况下，为驾驶船舶而使舵产生动作所必需的机械、操舵动力设备（如设有）和其附属设备以及向舵杆施加扭矩的部件（如舵柄或舵扇）。

1.2.2 “辅操舵装置”系指在主操舵装置失效时为驾驶船舶而使舵完成其功能的设备。

1.2.3 “操舵装置动力设备”系指以下设备：

1. 如为电动舵机，系指电动机和与其有关的电气设备；

2. 如为电动液压舵机，系指电动机和与其有关的电气设备以及相连接的泵、阀、管路及油箱等；

3. 如为其他液压舵机，系指驱动机和相连的泵、管路及油箱等。

1.2.4 “最大营运前进航速”系指船舶在最大允许营运吃水时，保持海上营运的最大设计航速。

1.2.5 “最大后退速度”系指船舶在最大允许营运吃水时，以最大设计后退功率所能达到的速度。

1.2.6 “燃油装置”系指准备将燃油输送到燃油锅炉或柴油机的设备，包括用于处理油类而压力超过 0.18MPa 的压力油泵、过滤器和加热器。

1.2.7 “正常营运”系指作为整体的船舶，其机械装备、主推进装置及其辅助装置、操舵装置和有关设备、助航仪器和限制火灾和浸水的设施、船内和船外通讯和信号设备、脱险通道和救助艇绞车等均处于正常工作状态。

1.2.8 “瘫船状态”系指主推进装置、锅炉和辅机已停止运转，且在恢复推进的过程中，假定已没有储存的能源能启动和运行推进装置、主发电机和其他重要的辅机的状态。

1.2.9 “额定功率”系指在渔船所适用航区的环境条件下，柴油机所能发出的最大持续功率。其相应的转速为额定转速。

1.3 一般规定

1.3.1 主推进装置、控制系统、蒸汽系统、燃油系统、压缩空气系统、电气系统、制冷系统、以及副机、锅炉和其它受压容器；管路和泵设备、操舵设备和装置、轴系以及动力传动的联轴器，其设计、制造、试验、安装和使用，均应适合于预定的用途。这些机械和装备以及起重设备、绞车、鱼品处理和鱼品加工设备，均应设有防护措施，以使船上人员遭受的任何危险降低至最低程度。对运转部件、热表面和其它危险部位应予特别注意。

1.3.2 机器处所应设计成能安全和方便地接近所有机械及其操纵装置以及其它任何需要操作或维护的部位。这些地方应通风良好。

1.3.3 当下列设备发生故障时，船舶应采取一定的措施，维持或修复推进装置的正常运转。若船舶检验机构对安全全面考虑后，可接受采取的降低部分运转能力以替代全负荷正常运转的措施。

- .1 主推进装置的燃油供油系统；
- .2 润滑油系统；
- .3 包括可调螺距螺旋桨在内的主推进装置的液压、气动、电动控制装置；
- .4 主推进装置冷却系统；
- .5 供起动或控制用的空气压缩机、空气瓶及其他起动装置。

1.3.4 船长 45m 及以上的渔船，应提供措施使机器能在无外援的条件下，从瘫船状态投入运转。

1.3.5 船舶在静态中正浮或横倾 15°，或在动态中横摇 22.5°并同时纵摇 7.5°时，主推进装置和对船舶推进及安全必不可少的所有辅机都应具有正常运转能力。船舶检验机构可视船型、尺度和营运条件，考虑允许偏离上述角度。

1.3.6 在设计、制造和安装推进机械系统时，应特别考虑在该机械系统正常工作范围内，任何类型的振动均不致产生过度应力。

1.3.7 所有的操纵机器和设备的控制装置、测量仪表、泵系统和装置、阀、旋塞、空气管、海底阀、测深仪、开关等，应装有永久性的标志，清楚地标明用途。管道应涂有规定的颜色以表明用途。全部手轮应标以表明开、闭旋转的方向的指针，一般以顺时针方向为“关闭”。各阀门的布置应尽量设在人员可操作的地方，如设备人员不能够及的部位需设辅助平台或直梯，花钢板下阀门，花钢板上需设操作孔。

1.3.8 蒸汽设备、蒸汽管和排汽管及其他易被人接触的热表面，如温度超过 60℃，均应适当地隔热或采取别的方式加以保护，以防止意外事故或烧伤。对能引起点燃的热表面均应采取措施杜绝其接触可燃液体的一切可能性。

1.3.9 塑料管在船上的应用范围及其布置应符合本局颁布或承认的建造规范要求。

1.3.10 机器处所护栅的栏杆应按实际需要用手扶和栏杆组成，护栅边缘应设有适当高度的挡脚板。

1.3.11 通向机器处所污水井的开口应适当地用手扶和挡脚板或护栅保护。

1.3.12 地板的面板应安装牢固、稳当，并应带防滑层。

1.3.13 机器处所的梯子应装有防滑的踏板并应保持完好。梯子还应装有足够的扶手。

1.3.14 水位表、压力表和其他测量仪表的装设和照明应显明醒目。

第 2 章 机械设备

2.1 柴油机

2.1.1 主推进柴油机和辅机应具备有效的控制装置。

2.1.2 气缸直径大于 200mm 或曲轴箱容积大于 0.6m³ 的柴油机，其曲轴箱上应装有具有足够卸压面积的防爆门。

2.1.3 柴油机或其他机器，包括受压容器或任何承受内压和可能出现超压危险的机器部件，应按实际可行配备防止超压的保护装置。

2.1.4 对涉及船舶推进与安全或船上人员安全必不可少的机械装置，其传递动力用的所有齿轮传动装置、轴和联轴器，应设计和制造成在所有营运情况下，能承受可能遇到的最大工作应力。对上述部件的组合型式和驱动这些装置的发动机机型应予以充分考虑。

2.1.5 柴油机应设有报警和安全保护装置。此类装置可在发生诸如超速、滑油供应故障等可能导致机器的迅速破坏、严重损伤或爆炸的故障中能自动停车。在此类故障发生前，应设有报警装置。

2.1.6 人力盘车用飞轮手柄，应设计成当机器反冲时，易从飞轮凹孔抽出，且机器手柄应当在机器启动时能马上抽出。

2.2 后退措施

2.2.1 船舶应具有足够的后退功率，确保在一切正常情况下能适当控制船舶。

2.2.2 应在航行中验证主机或齿轮箱在适当的时间内变更螺旋桨推力方向以及船舶从全速前进中在合理的距离内停止的能力。

2.3 驾驶室与机器处所之间的通信联络

2.3.1 驾驶室与机器处所操纵台之间应装备两套独立的通信设备，其中之一应是主机传令钟。对船长在 45m 以下，且推进装置由驾驶室直接操纵的船舶，可允许仅设一套通信工具。当选择和布置这些通信方式时，应考虑到在机舱里的噪声水平，并应提供有效的闪光提示。

2.4 驾驶室控制推进装置

2.4.1 船长等于大于 30m 的船舶，当由驾驶室遥控推进装置时，应符合下列规定：

- .1 在所有营运情况下，包括船舶的操纵、航速、推力方向以及螺旋桨的螺距（如设有），应完全可从驾驶室遥控。
- .2 2.4.1.1 所述的遥控，应采用经认可的控制装置来实现，必要时应设有防止推进装置超负荷的设施。
- .3 驾驶室应设有独立于 2.4.1.1 所述系统的主推进装置的应急停车装置。
- .4 推进装置的遥控在同一时间内应仅能在一个控制站进行。但可允许各控制站相互连锁。各控制站应设有指示器用以显示推进装置由何站控制。驾驶室与机器处所之间的控制转换，应只能在机器处所或其控制室内实施。若驾驶室内有足够的监控和操纵设备，可允许机器处所的控制站仅是一个应急控制站。
- .5 驾驶室内应设有以下指示器，用以显示：
 - 5.1 定距螺旋桨的转速和方向；
 - 5.2 可调螺距螺旋桨的转速及其螺距的位置；和

5.3 本篇 2.1.5 所要求的各种预报警装置。

- .6 即使在遥控系统的任何部件发生故障的情况下，仍应能就地控制推进装置。
- .7 遥控系统的设计应使其在故障时能发出报警，并维持预定的推进速度及方向，直到实现就地控制为止。
- .8 在驾驶室和机器处所应各设有一个报警装置，以指示主机起动空气出现低压的报警，该低压应设定为在此压力下仍能起动主机。自动起动系统应对起动失败的自动连续起动次数加以限制，并设有起动失败报警。

2.4.2 若主推进机械及相关机械，包括主电源在内，具有不同程度的自控或遥控并由控制室有人持续监控，则此控制室的设计、装备和安装应使机械运转与就地监控同样安全、有效。

2.4.3 自动起动、操纵与控制系统一般应在主机旁设有手动越控装置，即使自动和遥控系统任一部件失效时仍能进行越控。

2.4.4 软轴式驾驶室控制不属于本节所述的“驾驶室控制推进装置”。

2.5 压缩空气系统

2.5.1 在每艘船舶上应配备防止压缩空气系统任一部件超压的设施；为防止空气压缩机的水套或壳体和冷却器可能由于受压部件压力空气泄漏而导致超压的危险，应配备适当的卸压装置。

2.5.2 空气压缩机的所有排气管应直接引至起动空气瓶，且空气瓶至主、辅机的所有起动管应与压缩机排气管系完全分开。空气压缩机和启动空气瓶的数量应不少于 2 个。船长小于 24m 的船舶，可仅设 1 个符合容量要求的空气瓶。

2.5.3 在空气瓶及压缩空气管路上，应装有放气旋塞或卸载设备以及从压缩空气中分离油和水设备。

2.5.4 空气压缩机的进气口应装有空气过滤器，使所吸入的空气尽可能洁净，并应避免吸入易燃的或有毒的气体。如有必要，空气压缩机的排气管应予隔热，以防烫伤人员。

2.6 燃油、滑油和其它可燃油装置

2.6.1 除用于应急发电机的燃油闪点应不低于 43℃ 外，凡闪点低于 60℃（闭杯试验）的燃油不得用作燃料。如能采取必要的补充预防措施，且燃油的储存或使用燃料处所的温度不致升高至低于燃油闪点 10℃ 以内时，可允许闪点不低于 43℃ 的燃油作一般用途。

2.6.2 所有燃油柜应装有能安全、有效地测定燃油数量的装置。如装有测深管，则其上端应终止于安全位置并应配有适当的关闭设施。可以使用由足够厚度玻璃制成的且有金属罩保护的液位表，但应装有自动关闭阀。

2.6.3 所有燃油柜或包括注入管在内的燃油系统的任何部件，应设有防止超压的设施。安全阀和空气管或溢流管的位置和排放方式应是安全的。

2.6.4 位于双层底以上的燃油储存柜、沉淀柜、日用油柜等的油管应装设旋塞或阀门，以防止油管损坏时燃油外溢；此旋塞或阀门应能当所在处所一旦发生火灾时由该处所以外的安全位置关闭。特殊情况下，位于轴隧、管隧或类似处所的深舱应装设阀门，且应在隧道外部管系上或相应处所之外另增一阀，在发生火灾时有效控制火灾。若此增设的阀门装在机器处所之内，则应能在机器处所以外操作。

2.6.5 组成燃油系统的各个泵应独立于其它任何系统。此类泵的连接处或排出端应设有有效的安全阀，并使其形成闭路回路。

2.6.6 禁止将油柜设于因燃油溢漏至热表面而招致危险的处所。应采取有效措施防止燃

油在压力作用下从泵、滤清器或加热器漏出而接触热表面。

2.6.7 管路的防火

2.6.7.1 燃油管及其阀门和附件应为钢质或其它等效材料。若认为必要处，船舶检验机构可允许有限制地使用挠性管。此类挠性管及其端接件应具有足够强度，且应以经认可的耐火材料制成，或具有耐火涂层。

2.6.7.2 必要时，燃油和滑油管路应予屏蔽或采取其它适当防护，以尽可能避免油类喷射或泄漏至受热表面或进入机器的吸气口。管系的接头数量应保持最少。

2.6.8 燃油舱应尽可能成为船体结构的一部分，且应设在 A 类机器处所以外。双层底舱以外的燃油舱，若必须设在邻近或位于 A 类机器处所以内，则应至少有一个垂直面与机器处所的限界面邻接，且宜与双层底舱有一个公共限界面。油柜与机器处所的共同限界面面积应减至最小。位于 A 类机器处所之内的此类油柜，不应装储闪点低于 60℃（闭杯试验）的燃油。一般应避免在易着火区，尤其在 A 类机器处所内使用独立式的日用油柜。如允许使用独立式的日用油柜时，该油柜应置于一个足够尺寸的油密盛油盘内，此溢油盘应设有合适的泄油管引至适当尺寸的溢油柜。

2.6.9 机器处所的通风，应能在所有正常条件下防止油气积聚。

2.6.10 在 A 类机器处所以及可行时在其它机器处所内，压力润滑系统润滑油的储存和分配布置应至少符合本篇 2.6.1、2.6.3、2.6.6 和 2.6.7 的要求。在润滑系统内还可设有一定耐火程度的观察装置。

2.6.11 除 2.6.10 所述的在控制与执行系统以及加热系统以外用于液压传动系统内的可燃油类，在有点火设施的处所，该布置应至少符合本篇 2.6.2 和 2.6.6 的规定，在强度和构造方面应符合本篇 2.6.3 和 2.6.7 的规定。

2.6.12 艏尖舱内不得装载燃油、滑油和其他油类。

2.7 蒸汽锅炉、给水系统和蒸汽管系的布置

2.7.1 蒸汽锅炉装置应具有完善的供水系统、监测装置和安全措施，确保锅炉、蒸汽压力容器和管系的安全。

2.7.2 每台蒸汽锅炉和非火力蒸汽发生器，应装有不少于两个具有足够排量的安全阀。如蒸发量不超过 1000kg/h，且设计压力不超过 0.78MPa 的小型辅助锅炉，可允许仅设一只足以防止超压的安全阀。

2.7.3 每台无人就地监控的燃油蒸汽锅炉，应设有当出现低水位、空气供给故障或熄火时切断燃油供应并报警的安全装置，该锅炉还应具有点火前和点火失效后的扫气功能。

2.7.4 位于平台或二层甲板围壁外的燃油辅锅炉应用高约 200mm 的油密围罩保护。

2.7.5 用于蒸汽和排汽系统的铜管应是无缝的。

2.7.6 主辅停汽阀应装在直接受锅炉压力的地方。

2.7.7 蒸汽和排汽管应采取可靠的包扎以防止机械损伤。对用其他非钢材建造的船舶，蒸汽和排汽管系应予隔热，确保靠近它的材料既不会着火又不会因受热而失效。

2.7.8 热水暖气系统应作为独立的系统设计。

2.8 舱底水管系

2.8.1 船舶应具备有效的舱底排水系统，使船舶在所有实际情况下，无论处于正浮或是横倾位置，均能抽除或排干除装载液体舱室外任何水密舱室中的水。在处理或加工渔获物可能产生大量积水的封闭场所应具备足够的排水设施。

2.8.2 舱底泵

2.8.2.1 船长大于或等于 24m 时应至少设两台动力舱底泵，其中至少一台为独立动力泵，其余可为主机带动泵。船长小于 24m 的船舶，可允许仅设一台动力泵和一台适当排量的手动泵。独立动力的卫生泵、压载泵或总用泵，如其排量足够并与舱底水管系有适当的连接时，均可视为独立动力舱底泵。

2.8.2.2 每一舱底泵排量应满足规范要求。

2.8.2.3 与舱底水管系有适当连接的舱底水喷射器，可代替一台本节要求的独立动力泵，其吸入量应大于或等于所代替泵的排量。

2.8.2.4 舱底泵与舱底水管系的连接应确保当其他舱底泵在拆开维修时，至少有一台舱底泵仍能有效地继续工作。

2.8.3 舱底水吸口与舱底布置

2.8.3.1 每一舱底泵应设有一个直通吸口，吸口应布置在机器处所的左右两舷。机舱舱底的布置应使舱底水易于流至吸口。船长小于 30m 时则仅需一台舱底泵设有直通吸口。

2.8.3.2 舱底水支管的内径不得小于 50mm。船长小于 24m 时，应大于或等于 38mm。舱底水系统的布置和尺寸应能使按上述要求配备的泵的额定排量能作用于防撞舱壁和艏尖舱壁之间的每一个水密舱室。

2.8.3.3 除采用厚壁钢管外，舱底水管不应通过燃油舱、压载舱和双层底舱。

2.8.3.4 舱底水系统和压载水系统的布置，应能防止海水从舷外或压载水舱进入鱼舱或机器处所，或从一个水密舱室进入另一个水密舱室。每一个从舷外或压载水舱抽水的泵，在与舱底水的连接处应安装一个既不能同时通向舱底和舷外，也不能同时通向舱底和压载水舱的止回阀或旋塞。舱底水分配阀箱中的阀应为止回型。

2.8.3.5 穿过防撞舱壁的管子，必须设有在干舷甲板以上操作的截止阀，其阀体应牢固装设在艏尖舱内的防撞舱壁上，并带有指明阀件开或关的指示器。如果阀位于在所有营运情况下均可迅速到达之处，并且其所位于的处所不是货物处所，则可以允许该阀设于防撞舱壁的后面。所有阀应为钢质、青铜或其他经认可的塑性材质。不得采用普通铸铁或类似材质的阀。

2.8.3.6 每一鱼舱一般应设舱底水吸口，在任何情况下均应能将鱼舱内部的水连续疏至舱底水吸口，必要时应设置污水阱。舱底水吸口的布置应根据具体装载情况设在实际有效的部位。鱼舱应设有舱底水位测量装置。如未设测量装置，则应装设有效的水位报警装置。对船长大于或等于 45m 的船舶，一般应两者兼设。

2.8.3.7 船长大于或等于 45m 时，应在机器处所尽可能低的位置设一只应急舱底水吸口。该吸口一般应连接至主机冷却水泵；当主机冷却水泵不适合用来抽输舱底水时，则应急舱底水吸口可接至除舱底泵外的最大一台动力水泵，连接应急舱底水吸口的冷却水泵可为非自吸式。该吸入管应装设截止止回阀，并标有“应急专用”铭牌，阀的控制手轮应至少高出花钢板以上 450mm。

2.9 测深装置

2.9.1 应在下列位置装设经认可的测深装置：

- 1 航行中经常难以到达舱室的舱底；
- 2 所有舱柜和隔离舱。

2.9.2 测深管的上端应尽可能延伸至便于到达的位置并尽可能在干舷甲板之上，其开口处应设永久附连的关闭设施。不延伸到干舷甲板之上的测深管，应安装自动关闭装置。

2.10 噪声的防护

2.10.1 应尽可能采取措施减少机器处所的噪声对船员的影响，使其达到规定的等级Φ。

2.11 操舵装置

2.11.1 船舶应设置主操舵装置和辅操舵装置。两者的布置，确保不致因其中之一发生故障时，而使另一套无法操作。

2.11.2 主操舵装置

2.11.2.1 当主操舵装置由相同的两套或两套以上操舵装置动力设备组成，其中任一套不能工作时，若主操舵装置仍能按本篇 2.11.3.2 的要求进行操舵，则不需配备辅操舵设施。每套动力设备应通过各自独立的电路进行操作。

2.11.2.2 若操舵装置为动力操纵，应在驾驶室显示舵角位置，舵角指示器应独立于操舵装置控制系统。

2.11.2.3 显示电动和电动液压操舵装置的电动机运转状态的指示器应装在驾驶室内。电路及电动机应设置短路保护和过载报警装置和失电报警器。若设有过电流保护装置，则保护电流应定为大于或等于所保护电路或电动机满载电流的两倍，并应整定为允许适当的起动电流通过。

2.11.2.4 主操舵装置应具有足够的强度和能使在船舶以最大营运航速时进行操纵。当舵柄处的舵杆直径大于 120mm 或者必要时，主操舵装置应以动力操纵。

2.11.2.5 主操舵装置应能在使船舶处于最大允许作业吃水并以最大营运航速前进时，使舵从一舷的 35°转至另一舷的 35°；并在同样条件下，自任何一舷的 35°转至另一舷的 30°所用的时间应不超过 28s。

2.11.2.6 对 30m 以上的船舶主操舵装置的动力装置，应设置成能在动力产生故障经修复后，在驾驶室内能用手动设施启动或自动启动。

2.11.3 辅操舵装置

2.11.3.1 辅操舵装置应具有足够的强度，且足以在可航行的航速下操纵船舶，并在应急情况下迅速投入使用。当舵柄处的舵杆直径大于 230mm 或者必要时，辅助操舵装置亦应以动力操纵，且一般应设有能在 45s 内向操舵装置自动提供的应急操舵动力，此动力源的能量应至少可供连续工作 10min。此应急动力源只允许专用。

2.11.3.2 辅操舵装置应能在船舶以二分之一最大营运航速或 7kn 航速（取大者）前进时，在不超过 60s 的时间内将舵从一舷的 15°转至另一舷的 15°。为满足此要求，必要时，辅操舵装置应以动力操纵。

2.11.4 船长等于和大于45m的船舶电动和电动液压操舵装置的附加要求

2.11.4.1 对于电动和电动液压操舵装置，应在驾驶室和集控室装设指示其电动机正在运转的设备。

2.11.4.2 由1 台或几台动力设备组成的每一电动或电动液压操舵装置至少应由两个自主配电板直接供电的专用电路来供电；如设有应急发电机组，其中之一可以由应急配电板供电。两套线路应从两舷布置。与电动或电动液压主操舵装置相联系的电动或电动液压辅助操舵装置可与向此主操舵装置供电的电路之一连接。向电动或电动液压操舵装置供电的电路应有足够容量，以便能同时向与它连接且可能需要同时工作的所有电动机供电。

2.11.4.3 这类电路和电动机应设有短路保护和过载报警装置。包括起动电流在内的过电流保护装置（如有时），应大于或等于所保护电路或电动机全负荷电流的两倍，并应布置成能允许适当的起动电流通过。如采用三相供电，应设有能指示任一相所发生故障的报警装置。本节所要求的警报应为听觉和视觉报警，并应位于正常控制主机的主机处所或控制室内明显位置上，并应符合周期性无人值班机器处所的要求。

2.12 轮机员报警器

2.12.1 船长等于和大于 75m 的船舶，应装有一个从发动机控制室或适当的操纵台上进行操作的、并能在轮机员起居处所里清楚地听到的轮机员报警器。

2.13 制冷系统

2.13.1 制冷系统的设计、制造、试验和安装应考虑到系统的安全，并应考虑到制冷剂中氟氯烃（CFCs）或其它任何消耗臭氧的物质的泄漏，应不致在浓度上和数量上对人的健康或环境造成危害。

2.13.2 许可使用的制冷剂为：

- .1 R717 氨（NH₃）；
- .2 R22 一氯二氟甲烷（CHClF₂）；
- .3 R404A R125（44%）+R143a（52%）+R134a（4%）的混合物。R125 为五氟乙烷（CHF₂CF₃）、R143a 为三氟乙烷（CH₃CF₃）、R134 a 为四氟乙烷（CH₂FCF₃）。

使用氯氟烃化合物的制冷剂时，还应遵守有关的国家规定。如采用其他制冷剂时，应经本局同意。

2.13.3 对制冷设备的振动、冲击、膨胀和收缩等应作充分的保护，并应装有自动安全控制装置，以防止温度和压力升高。

2.13.4 凡装有有毒制冷剂的制冷装置包括冷凝器和贮气罐的任何处所，应以气密舱壁与邻近舱室隔开。对设置制冷机组包括冷凝器和贮气罐的任何处所，均应装有检漏系统并在处所外面邻近入口处设有指示器，并应具有独立的通风系统和喷水系统。如果因船舶尺度所限达不到该要求时，可在机器处所安装制冷系统，但应设有报警器，使当该处所中发生的任何泄漏达到危险浓度时发出报警。

2.13.5 制冷机处所和冷藏渔舱（室）应设有报警装置（或按钮），以防船员被阻时能向驾驶室、控制站等发出报警信号，且该类处所应至少有一个能从里面向外开启的门。采用有毒或易燃气体的制冷机处所的各个出口，应尽可能使其不直接连接任何起居处所。

2.13.6 当制冷系统中使用对人有害的任何制冷剂时，应至少备有两套呼吸器，其一应置于当制冷剂一旦泄漏而不致被阻隔的位置。若配备的消防用呼吸器，其设置位置也适用于制冷系统时，亦可作为上述呼吸器，当采用储压式呼吸器应有备用氧气瓶。

2.13.7 采用有毒或易燃制冷剂的制冷系统，应设有应急泄放设施，能将制冷剂排至对船舶或人员无害之处。安装使用有毒制冷剂（如氨）的制冷机、冷凝器和气瓶的舱室，应设有洒水系统。

2.13.8 船舶应制定制冷系统的安全操作应急程序和指南，且应张贴于制冷操作处所。

2.13.9 采用氨制冷剂直接蒸发式制冷系统，应设置独立的氨制冷压缩机室和氨气泄漏监控、报警系统，并应符合本局颁布或承认的相关要求。

第八篇 电气装置

第 1 章 通则

1.1 涉及船舶航行和安全的重要电气设备的设计、制造、试验和安装，均应符合本篇以及本局颁布或承认的规范或接受的标准的规定。

1.2 电气装置应能：

1.2.1 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，而不求助于应急电源；

1.2.2 确保在主电源失效时，向安全所必需的电气设备供电；

1.2.3 确保船员及船舶的安全，免受电气事故的危害。

第 2 章 主电源

2.1 应配备足以供给本篇 1.2.1 所述设备用电的主电源。除本章 2.2 另有明文规定者外，主电源至少应由 2 台发电机组组成，也可采用具有同等电容量的 2 组其他电源装置。其中 1 台可采用主机驱动。

2.2 若用电设备耗电总功率小于 15kW、为主机服务的各种辅机、舵机油泵如可由主机驱动，并且船舶设有蓄电池组作为备用电源时，则可仅设 1 台与主机相独立的发电机组或 1 台轴带发电机作为船舶主电源。

2.3 船长小于 24m 的船舶若以蓄电池组作为主电源，应设有容量足够的充电装置。主机启动蓄电池组如能满足船舶正常航行情况的供电要求以及启动要求，则可兼作备用主电源。

2.4 除本章 2.2 规定的情况外，主电源的台数和容量，应能在任何 1 台主电源停止工作时，仍能满足本篇 1.2.1 的要求。

2.5 不论推进机械和轴系的速度和旋转方向如何，主电源均应能使本篇 1.2.1 中所述的设备处于工作状态。

2.6 如果变压器构成本章 2.1 所要求的主电源供电系统的必要部分时，至少设置 2 台变压器。其容量应能在其中 1 台变压器停止工作的情况下，仍能保证本章 2.4 所要求的主电源供电连续性。

2.7 船长小于 45m 的船舶，如果变压器构成本章 2.2 所要求的主电源供电系统的必要部分时，可仅设 1 台变压器。其容量应能满足本篇 1.2.1 的要求。

2.8 船长小于 45m 的船舶，如果船舶推进和操纵必需要依靠主电源，则在任何一台运转中的发电机停止工作时，应在尽可能短的时间内恢复供电。

2.9 主配电板相对于 1 个主发电站的位置，应尽可能具有正常供电的完整性，使其只有在同一处所发生火灾或其他事故时才会受到影响。主配电板的围蔽，例如利用位于该处所主界限以内的机器控制室，不能视作配电板已与发电机隔开。

2.10 若船舶主发电机的总功率超过 400kW，则汇流排应至少分成 2 个独立的分段，这些分段应由断路器或认可的其他器件加以连接，并尽可能将发电机和其他双套设备均分地连接于这些分段上。

第3章 应急电源

第1节 一般规定

3.1.1 船长大于或等于 45m 的船舶应设有独立的应急电源。

3.1.2 应急电源的布置应满足以下要求：

3.1.2.1 应急电源连同其变换设备（设有时）、临时应急电源、应急配电板以及应急照明配电板等均应安装在最高一层连续甲板以上易于从露天甲板到达之处，且它们不应装设在防撞舱壁之前，在特殊情况下经同意可以例外；

3.1.2.2 应急电源连同其变换设备（设有时）、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板相对于主电源连同其变换装置（设有时）、主配电板等的位置应经同意，以确保主电源连同其变换装置（如设有时）、主配电板等所在的处所或任何 A 类机器处所发生火灾或其他事故时，不致妨碍应急电源的供电、控制和分配。设有应急电源连同其变换设备（设有时）、临时应急电源以及应急配电板等的处所，应尽实际可行不与 A 类机器处所或装有主电源连同其变换装置（设有时）或主配电板所在处所的限界面相毗邻。

3.1.3 应急电源可以是发电机，该发电机应符合下列要求：

3.1.3.1 由 1 套具有独立的冷却装置和燃料供给，并设有符合本节规定的起动装置的柴油机驱动；

3.1.3.2 除设有符合本章 3.1.5 规定的临时应急电源外，在主电源供电失效时应能自动起动和自动连接至应急配电板，且本章 3.2.1 所规定的各项设备自动换接至应急配电板。原动机的自动起动系统和原动机的特性均应能使应急发电机在安全而实际可行的前提下，尽快地承载额定负载（最长不超过 45s）。

3.1.4 应急电源也可以是蓄电池组，该蓄电池组应符合下列要求：

3.1.4.1 承载应急负载而无需再充电，并在整个放电期间蓄电池组的电压变化应能保持在额定电压的 $\pm 12\%$ 范围内；

3.1.4.2 当主电源的供电失效时，自动连接至应急配电板；

3.1.4.3 能对本章 3.2.1 所规定的各项设备供电。

3.1.5 除设有符合本章 3.1.3.2 所规定的自动起动应急发电机外，当应急电源为应急发电机时，尚应设置 1 个蓄电池组作为临时应急电源，并应符合下列要求：

3.1.5.1 承载应急负载而无需再充电，并在整个放电期间蓄电池组的电压变化应能保持在额定电压的 $\pm 12\%$ 范围内；

3.1.5.2 当主电源或应急电源的供电失效时，均应能立即自动向本章 3.2.2 所规定的各项设备供电。

3.1.6 应急配电板应尽可能靠近应急电源安装，并符合下列要求：

3.1.6.1 若应急电源为发电机，则应急配电板应与应急发电机安装在同一处所，但若应急配电板的工作会因此受到妨碍者，则可例外；

3.1.6.2 若应急电源为蓄电池组，则该蓄电池组不应与应急配电板安装在同一处所；

3.1.6.3 应急配电板的背面和上方不应有水、油及蒸汽管、油柜及其他液体容器，若不可避免，则应有可靠的防护措施。

3.1.7 在主配电板或机器控制室内的适当地点应装设指示器，以指示应急电源或临时应急电源的蓄电池在供电。

3.1.8 在正常情况下,应急配电板应通过相互连接的馈电线由主配电板供电。该馈电线应在主配电板上设过载和短路保护,并在主电源供电失效时,应能在应急配电板处自动切断。若允许反向供电,则还应在应急配电板上至少设有该馈电线的短路保护。

3.1.9 为保护应急电源迅速供电,必要时在应急配电板上应有自动将非应急电路切断的设施,以确保向应急电路供电。在应急配电板上还应设有辅助开关,以便在自动连接系统发生故障时可手动接通。

3.1.10 若采取适当的措施,在所有情况下均能确保独立的应急工作,则应急发电机可以例外地用来短时间地向非应急电路供电。

3.1.11 应急发电机及其原动机和任何应急蓄电池组应设计和布置成在船舶正浮和横倾达 22.5° ,或纵倾达 10° 或在这些范围内出现任何组合的倾斜角度时,保证它们都仍能以额定功率工作。

第2节 应急电源供电时间和范围

3.2.1 应急电源应有足够的容量,以确保在应急的情况下向必要的安全设备供电,并应考虑到这些设备可能要同时工作。应急电源在计及某些负载的起动电流和瞬变特性后,应能对下列设备(依靠电力工作时)供电至少3h:

3.2.1.1 下列各处的应急照明:

- 1 每一登乘救生艇、筏的集合地点、登乘地点及其舷外;
- 2 所有走廊、梯道、出口处;
- 3 机器处所及主发电站内,包括它们的控制位置;
- 4 所有控制站、主配电板和应急配电板处;
- 5 消防员装备贮放处所;
- 6 操舵装置处;
- 7 鱼货处理、加工处所;
- 8 应急消防泵(如设有时)、喷水器供水泵(如设有时)等处以及这些泵的电动机起动位置(设有应急发电机组时);

3.2.1.2 下列各项设备:

- 1 第12篇所要求的航行灯和其他号灯;
- 2 第13篇所要求的无线电通信设备;
- 3 所有在紧急状态下需要的船内通信设备;
- 4 探火和火灾报警系统;
- 5 断续使用的白昼信号灯、船舶号笛、手动失火报警按钮和所有在紧急状态下需要的船内信号设备(例如通用紧急报警系统,灭火剂施放预告报警器等);
- 6 应急消防泵(设有时)。

上述3.2.1.2.3至3.2.1.2.5所列各项设备,如具有安装在适当位置,且在应急状态下能按规定的时间供电的独立蓄电池组,则可除外。

3.2.2 本章3.1.5所要求的临时应急电源应具有足够的容量,至少应能对下列各项设备(依靠电力进行工作时)供电0.5h。

3.2.2.1 本节3.2.1.1所要求的照明以及本节3.2.1.2中所要求的航行灯和其他号灯;但对机器处所的应急照明,可以设置固定装设、单独、自动充电并以继电器控制的蓄电池灯;

3.2.2.2 本节3.2.1.2中.3至.5项所述的设备,如果具有安装于适当位置,可供应急状态使用,且满足应急供电时间的独立蓄电池组供电者,可除外。

第 3 节 应急发电机组起动装置

3.3.1 除在热带海区航行和作业的船舶外，应急发电机应能在温度为 0℃ 下冷态迅速起动。如实际上不可行或可能遇到更低温度，则应采取验船师能接受的保持一定温度的加热措施，以保证发电机组迅速起动。

3.3.2 能够自动起动的每台应急发电机组均应设有认可的起动装置，该装置应备有至少供 3 次连续起动的能源。起动能源应加以保护，以免被自动起动系统所耗尽。

第 4 节 备用电源

3.4.1 船长小于 45m 的船舶，如果不设本章所要求的应急电源，应设有独立的备用电源。

3.4.2 船长小于 24m 且夜间不航行的船舶，可不设本章所要求的备用电源。

3.4.3 备用电源应为符合下列要求的蓄电池组：

- .1 不应与主电源在同一处所内，并尽可能安装在最高一层连续甲板以上；
- .2 符合本章 3.1.4.1、3.1.4.2 以及 3.1.11 的要求；
- .3 立即对本节 3.4.4 规定的各项设备供电。

3.4.4 备用电源的容量应足以对下列各项设备供电至少 3h：

- .1 登乘救生艇、筏的集合地点，登乘地点及舷外（可用其他方法保证），所有走廊、梯道和出口、主配电板、备用电源所在处所以及控制站的照明；
- .2 航行灯、失控灯、锚灯以及现行《国际海上避碰规则》规定的其他号灯；
- .3 第十三篇中所要求的无线电通信设备（已有独立备用电源的除外）；
- .4 在紧急状态下需要使用的船内通信设备。

第4章 照明

4.1 主照明系统应由主电源供电，并向船员正常生活和工作的处所提供照明。

4.2 主照明系统的布置，应使其在设有应急电源连同其变换设备（如设有时）、应急配电板和应急照明配电板的处所内发生火灾或其他事故时，特别是包括梯道和出口在内的脱险通道全线的主照明不应受到损害。

4.3 对应急照明（包括本篇 3.4.4.1 由备用电源供电的照明）的特殊要求：

- .1 应急照明灯点设置应符合本篇 3.2.1.1 的要求；
- .2 应急照明灯均应具有明显的标志，或在结构上与一般照明灯不同；
- .3 不应在临时应急照明的馈电线上装设开关；
- .4 除驾驶室、救生艇筏存放处舷外的应急照明灯以及应急照明兼作主照明外，在应急照明电路中不应装设就地开关。
- .5 应急照明系统的布置，应使其在设有主电源连同其变换装置（如设有时）、主配电板和主照明配电板的处所内发生火灾或其他事故时，不致受到损害。

第 5 章 触电、电气火灾及其它电气灾害的预防措施

第 1 节 接地和防触电措施

5.1.1 电气设备的带电部件以外的所有可接近的金属部分均应接地。但下列情况除外：

- .1 灯头；
- .2 安装在非导电材料制成或覆盖的灯座或照明设备上的灯罩、反光镜和保护件；
- .3 设在非导电材料上的金属部件和拧入或贯穿非导电材料的螺钉，这些金属部件和螺钉并以非导电材料与带电部件和接地的非带电部件相隔离，因此在正常使用中它们不可能带电和接触接地部件；
- .4 具有双重绝缘和 / 或加强绝缘的可携式设备，但应满足公认的安全要求；
- .5 为防止轴电流的绝缘轴承座；
- .6 荧光灯管的紧固件；
- .7 工作电压不超过 50V 的设备。对交流电，此项电压为均方根值，且不应使用自耦变压器取得此项电压；
- .8 电缆紧固件。

5.1.2 可携电气设备可以选用下列的任一种型式：

- .1 用附设在软电缆或电线中的连续导体可靠接地、工作电压不超过 250V 的设备；
- .2 具有双重绝缘，工作电压不超过 250V 的设备；
- .3 由只供 1 个用电设备的安全隔离变压器供电、工作电压不超过 250V 的设备；
- .4 工作电压不超过 36V 的设备；
- .5 在特别容易触电的狭窄或特别潮湿处所中，应采用上述 5.1.2.3、5.1.2.4 所列设备。

5.1.3 所有电气设备应制造和安装成使之正常使用或触及时不致造成对人体的伤害。

5.1.4 配电板的结构和安装应符合下列要求：

- .1 易于接近其内部安装的电器或设备；
- .2 配电板的两侧和背面必要时包括前面均应有适当的防护；
- .3 对地电压或工作电压大于 50V 的裸露带电部分不应安装在面板上；
- .4 必要时应在配电板的前后铺设防滑和耐油的绝缘地毯或绝缘格栅。

5.1.5 当采用船体作回路的配电系统时，所有最后分路，即位于最后 1 个保护电器之后的所有电路均应为双线供电。

5.1.6 用于电力、电热和照明的绝缘配电系统，不论是一次系统还是二次系统，均应设有连续监测绝缘电阻且能在绝缘电阻异常低时发出报警信号的绝缘电阻监测报警器。对船长小于 45m 的船舶，可以用接地指示器代替绝缘电阻监测报警器。

5.1.7 除在例外情况下经船舶检验机构同意者外，电缆的所有金属护套和金属外护层均应在其全长上保持电气连续性，并应可靠接地。

第 2 节 防火措施

5.2.1 电气设备以外的所有电缆及其布线至少应为滞燃型的，并应在敷设中不致损及它们原来的滞燃性能。在特殊需要的情况下，例如射频电缆或数字计算机信息传输系统电缆经同意可以使用不符合上述要求的专用电缆。

5.2.2 重要设备或应急动力设备、照明、内部通信或信号设备用电缆和电线，应尽可能地远

离厨房、洗衣间、鱼货加工处所、A类机器处所及其围壁以及其他有高度失火危险的区域。连接消防泵至应急配电板的电缆，通过高度失火危险区域时，应为耐火型电缆。当实际可行时，所有这些电缆的敷设应使它们不因相邻处所失火所引起的舱壁变热而导致失效。

5.2.3 如敷设在危险区域的电缆，万一这类危险区的电气故障会引起火灾或爆炸危险时，则应采取防止这类危险的专门预防措施。

5.2.4 电缆和电线的敷设和支承，应避免其被擦伤或其他损害。

5.2.5 所有导体的端子和接头，应保持电缆原有的电气、机械、滞燃以及必要时的耐火性能。

5.2.6 蓄电池组应适当安放，主要用作存放蓄电池的舱室应有适当的构造和有效通风。

5.2.7 除本节 5.2.8 许可外，凡能构成易燃气体着火源的电气设备，不准装设在这些易燃气体存在的舱室内。

5.2.8 除认可的密封式结构外，蓄电池组不应放在居住处所内。

5.2.9 电气设备不应安放在易燃混合气体或粉尘易于积聚的处所。包括专门存放蓄电池的舱室、油漆间、乙炔间或类似处所。除非这些设备是：

5.2.9.1 操作所必需的；

5.2.9.2 不致点燃易燃混合气体的型式；

5.2.9.3 适用于有关处所；

5.2.9.4 经试验证明在可能遇到的粉尘、蒸汽或气体中能安全使用者。

第 3 节 系统和线路保护措施

5.3.1 每一独立电路均应设有可靠的短路保护和过载保护，如另有明文规定，例如操舵装置的电力供电电路不得设过载保护。

5.3.2 应有标明每一电路的过载保护电器额定值或相应整定值的耐久标志，该标志应设于保护电器的所在位置。

5.3.3 照明附件应布置成能防止其温度升高而损坏电缆和电线，并能防止其周围的材料发生过热现象。

5.3.4 易于发生火灾或爆炸危险处所的照明和动力电路，均应在该处所以外设有能切断这些馈电线的多极开关。

5.3.5 所有非导体材料桅上均应设有避雷导体。非导体材料构造的船舶上的避雷导体，均应以适当的导体与可靠固定在轻载水线以下船体上的铜板相连接。

第九篇 防火、探火、灭火

第 1 章 通 则

第 1 节 一般规定

1.1.1 本篇适用于新船。

1.1.2 在起居处所和服务处所内应采取下列保护方法之一：

- .1 IF 法 ——在起居处所和服务处所内以不燃的“B”级或“C”级分隔作为内部分隔舱壁时，一般不设喷水系统或探火系统；或
- .2 IIF 法 ——在可能产生火源的所有处所设有探火和灭火用的自动喷水器和失火报警系统，一般对内部分隔舱壁类型不加限制；或
- .3 IIIF 法 ——在可能产生火源的所有处所设有探火和自动失火报警系统，一般对内部分隔舱壁类型不加限制，但在任何情况下由“A”级或“B”级分隔限界的任何一处或多处起居处所的面积不得超过 50m²。对其中的公共处所，此面积值可放宽至 75m²。

1.1.3 机器处所、控制站等的限界面，其绝热和构造所使用的不燃材料的要求，以及对梯道围蔽和走廊的保护，以上所述的 3 种方法均可采用。

第 2 节 定义

1.2.1 “不燃材料”系指根据《国际耐火试验程序应用规则》要求，加热至约 750℃时，既不燃烧，亦不产生足量的能造成自燃的易燃气体的材料。除此以外的任何其他材料，均为“可燃材料”。^①

1.2.2 “标准耐火试验”系指将需要试验的舱壁或甲板的试样裸置于试验炉中，按大致相当于下列标准时间——温度曲线进行加温的一种试验。试样暴露表面面积应不少于 4.65m²，其高度(或甲板长度)应不少于 2.44m，试样应尽可能近似于所设计的结构，如合适时，应至少包括一个接头。标准时间——温度曲线系指连接下列各温度点(在起始炉温以上测量)的一条光滑曲线：

自开始至满 5min 时	556℃
自开始至满 10min 时	659℃
自开始至满 15min 时	718℃
自开始至满 30min 时	821℃
自开始至满 60min 时	925℃

1.2.3 “‘A’级分隔”是由符合下列要求的舱壁与甲板所构成的分隔：

- .1 以钢或其他等效材料制造；
- .2 应有适当的防挠加强；
- .3 在 1h 的标准耐火试验结束时，其构造应能防止烟及火焰通过；

^① 参见第 MSC.307(88)号决议(2010 年 12 月 3 日通过)通过《2010 年国际消防试验程序应用规则(2010 年消防试验规则)》附件 1 的第 1 部分不燃性试验要求。

4 应用经认可的不燃材料隔热,使在下列时间内,其背火的一面的平均温度,较初始温度增高不超过 140℃,且在下列时间内,包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过 180℃。

“A—60”级 60min

“A—30”级 30min

“A—15”级 15min

“A—0”级 0min

5 已按《国际耐火试验程序应用规则》要求对原型舱壁或甲板进行一次试验,以保证满足上述完整性及温升的要求。^①

1.2.4 “B”级分隔”是由符合下列要求的舱壁、甲板、天花板或衬板所构成的分隔:

1 在最初 0.5h 的标准耐火试验结束时,其构造能防止火焰通过;

2 其隔热效能应使在下列时间内,其背火的一面的平均温度较初始温度升高不超过 140℃,且在下列时间内,包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过 225℃:

“B—15”级 15min

“B—0”级 0min

3 用经认可的不燃材料制成。参与制造和装配的“B”级分隔所用的所有材料均应为不燃材料。可允许使用符合本篇有关要求的可燃表面装饰片。

4 已按《国际耐火试验程序应用规则》要求对原型舱壁或甲板进行一次试验,以保证满足上述完整性和温升的要求。^②

1.2.5 “C”级分隔”是以认可的不燃材料制成的分隔,但不需满足有关防止烟及火焰通过以及限制温升的要求。可允许使用符合本篇有关要求的可燃表面装饰片。

1.2.6 “F”级分隔”是由符合下列要求的舱壁、甲板、天花板或衬板所构成的分隔:

1 在最初 0.5h 的标准耐火试验结束时,其构造能防止火焰通过;

2 其隔热应能在最初 0.5h 的标准耐火试验结束时,使其背火的一面的平均温度较初始温度升高不超过 140℃,且在包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过 225℃:

3 已按《国际耐火试验程序应用规则》要求对原型舱壁或甲板进行试验,以保证满足上述完整性及温升的要求。^③

1.2.7 “连续 B 级天花板或衬板”系指仅终止于“A”级或“B”级分隔处的“B”级天花板或衬板。

1.2.8 “钢或其他等效材料”系指钢或任何不燃材料本身或由于所设隔热层,经过标准耐火试验规定的相应曝火时间后,在结构性和完整性上与钢具有同等的效能(例如设有适当隔热材料的铝合金)的材料。

1.2.9 “低播焰”系指按《国际耐火试验程序应用规则》要求,被试表面能有效地限制火焰的蔓延。

1.2.10 “起居处所”系指用作公共处所、走廊、盥洗室、住室、办公室、医务室、放映室、游戏室、娱乐室、无烹调设备的配膳室以及类似的处所。

^① 参见第 MSC.307(88)号决议(2010 年 12 月 3 日通过)通过《2010 年国际消防试验程序应用规则(2010 年消防试验规则)》附件 1 的第 3 部分 A、B 和 F 级分隔试验要求。

^② 参见第 MSC.307(88)号决议(2010 年 12 月 3 日通过)通过《2010 年国际消防试验程序应用规则(2010 年消防试验规则)》附件 1 的第 3 部分 A、B 和 F 级分隔试验要求。

^③ 参见第 MSC.307(88)号决议(2010 年 12 月 3 日通过)通过《2010 年国际消防试验程序应用规则(2010 年消防试验规则)》附件 1 的第 3 部分 A、B 和 F 级分隔试验要求。

- 1.2.11 “公共处所”系指起居处所中用作大厅、餐室、休息室以及类似的固定围蔽处所。
- 1.2.12 “服务处所”系指用作厨房、有烹调设备的配膳室、储藏室、不作为机器处所组成部分的工作间和类似处所以及通往这些处所的围蔽通道。
- 1.2.13 “控制站”系指船舶无线电设备、主要航行设备或应急动力源所在的处所，或者是指火警指示器或失火控制设备集中的处所。
- 1.2.14 A 类机器处所系指装有下列用途之一的内燃机处所以及通往这些处所的围蔽通道：
- .1 用于主推进的内燃机；或
 - .2 作其他用途的合计总输出功率大于或等于 375kW 的内燃机；或
 - .3 任何燃油锅炉或燃油装置。
- 1.2.15 “机器处所”系指所有 A 类机器处所和所有其他设有推进机械、锅炉、内燃机、发电机、操舵装置、主要电动机、加油站、制冷压缩机、减摇装置、通风机和空气调节机械的处所和类似处所以及通往这些处所的围蔽通道。
- 1.2.16 《国际消防安全系统规则》：系指国际海事组织海上安全委员会以MSC.98(73) 决议通过的《国际消防安全系统规则》。
- 1.2.17 《国际耐火试验程序应用规则》：系指国际海事组织海上安全委员会以MSC.307(88) 决议通过的《2010年国际耐火试验程序应用规则》，包括该委员会后续通过的有关修正案。
- 1.2.18 露天甲板：系指在上方且至少有两侧完全暴露于露天的甲板。

第 2 章 船长大于或等于 60m 船舶的消防措施

2.1 结构的防火保护

2.1.1 船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室均应以钢或其他等效材料建造。

2.1.2 “A”级或“B”级分隔的铝合金构件的隔热，除不承受负荷者外，其隔热层在进行标准耐火试验的任何“适用曝火时间”内，应能使结构芯材的温升不超过其环境温度 200℃。

2.1.3 用于支撑救生艇、筏的存放、降落和登乘区域以及支撑“A”和“B”级分隔的铝合金圆柱、支柱和其他构件的隔热，应满足以下要求：

- 1 对用于支撑救生艇、筏区域及“A”级分隔的构件，在标准耐火试验的 1h 结束时，其温升限度应不超过本章 2.1.2 的规定；和
- 2 对用于支撑“B”级分隔的构件，在标准耐火试验的 0.5h 结束时，其温升限度应不超过本节 2.1.2 的规定。

2.1.4 A 类机器处所的机舱棚及顶盖应为足够隔热的钢结构，其上的任何开口均应妥善布置和保护，以防止火灾蔓延。

2.2 起居处所和服务处所内的舱壁

2.2.1 在起居处所和服务处所内，所有要求为“B”级分隔的舱壁应由甲板延伸至甲板，并延伸至船壳或其他限界面。但如在舱壁两侧均设有连续的“B”级天花板或衬板或兼有天花板和衬板时，则此舱壁可终止于连续的天花板或衬板。

2.2.2 如采取 IF 法，凡本节或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔的所有舱壁，应至少为“C”级分隔。

2.2.3 如采取 IIF 法，凡本节或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔的舱壁，在构造型式上可不予限制。但个别根据本章表 2.5.1.1 的规定要求为“C”级分隔的舱壁除外。

2.2.4 如采取 IIIF 法，除个别情况根据本章表 2.5.1.1 的规定要求为“C”级分隔的舱壁除外，凡本节或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔者，对其舱壁的构造型式可不加限制。但在任何情况下，由连续“A”级或“B”级分隔所限界的任一起居处所或处所群，其面积不得超过 50m²；但对其中的公共处所，此面积值可放宽至 75m²。

2.3 起居处所、服务处所和控制站内梯道与升降机围阱

2.3.1 仅穿过一层甲板的梯道，应至少在一个平面上用不低于“B—0”级的分隔和自闭式门保护。仅穿过一层甲板的升降机应在两层甲板上用装有钢质门的“A—0”级分隔。穿过多于一层甲板的梯道与升降机的围阱应在每层上至少用“A—0”级分隔环围，并用自闭式门保护。

2.3.2 所有梯道应为钢质结构。

2.4 耐火分隔上的门

2.4.1 所有的门应尽可能与其所在分隔具有等效的耐火性能。在“A”级分隔上的门及门框应为钢质结构。“B”级分隔上的门及门框应为不燃材料。装设于 A 类机器处所限界面上的门应为自闭式，且能保持适当的气密。若采用 IF 方法建造，隔离船员住室与其单独内部卫生间（例如淋浴间）的门，可允许使用可燃材料。

2.4.2 要求自闭的门不得装设门背钩，但装有故障安全型的遥控释放设备的门背钩可允许使用。

2.4.3 除梯道围蔽的门其上下不允许开设通风口外,对走廊舱壁的门可允许在其下部及以下开设通风口,如此通风口系开在门上或以下时,则这种开口的总净面积不得超过 0.05m²。当此种开口开在门上时,此开口应装设用不燃材料制成的百叶栅。

2.4.4 水密门不需隔热。

2.5 舱壁和甲板的耐火完整性

2.5.1 所有舱壁及甲板的最低耐火完整性除应符合本部分的明文规定外,还应符合本篇表 2.5.1.1 和表 2.5.1.2 对舱壁及甲板的最低耐火完整性的规定。

2.5.2 本篇表 2.5.1.1 和表 2.5.1.2 中所述处所的适用范围应满足如下要求:

- 1 表 2.5.1.1 和表 2.5.1.2 分别应用于分隔相邻处所的舱壁和甲板; 和
- 2 为了确定相邻处所限界面所适用的相应耐火完整性标准,将处所按其失火危险程度分为以下 10 类:

(1) 控制站:

设有应急电源和应急照明电源的处所;

驾驶室及海图室;

设有船舶无线电设备的处所;

灭火设备室、消防控制站;

位于推进机器处所外的推进机械控制室;

设有集中失火报警设备的处所。

(2) 走廊:

船上人员使用的走廊及门廊。

(3) 起居处所: 本篇 1.2.10、1.2.11 所规定的除走廊外的各处所。

(4) 梯道:

内部梯道、升降机以及设在机器处所以外的自动扶梯以及通往上述梯道和升降机的环围。对仅环围于一层甲板的梯道,应视为未被防火门分隔的处所的一部分。

(5) 较小失火危险的服务处所:

不贮存易燃液体且面积小于 4m²的小间及储物室、干燥室及洗衣间。

(6) A 类机器处所: 本篇 1.2.14 所定义的处所。

(7) 其他机器处所: 本篇 1.2.14 所定义的除 A 类机器处所以外的各处所,包括鱼粉加工处所。

(8) 装货处所:

所有用于装载货物的处所,包括货油舱,及通往这些处所的围蔽通道及舱口。

(9) 较大失火危险的服务处所:

厨房、具有烹调设备的配膳室、油漆间、灯具间、面积大于或等于 4m² 小间和储藏室以及不属于机器处所的工作间。

(10) 开敞甲板:

开敞甲板处所和围蔽走廊,以及渔获物初加工处所、洗鱼处所及无失火危险的类似处所。上层建筑和甲板室外面的露天处所。

每类的名称系典型举例而不仅限于此。各名称后括号里的数字是指表中相应的竖列或横列。

分隔相邻处所的舱壁的耐火完整性

表 2.5.1.1

处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
控制站 (1)	A-0 ^{e)}	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-0	A-60	*

走廊 (2)		C	B-0	B-0 A-0 ^{c)}	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
起居处所 (3)			C ^{a)b)}	B-0 A-0 ^{c)}	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
梯道 (4)				B-0 A-0 ^{c)}	B-0 A-0 ^{c)}	A-60	A-0	A-0	A-0	*
较小失火危险的服务处所 (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*
A 类机器处所 (6)						*	A-0	A-0	A-60	*
其他机器处所 (7)							A-0 ^{d)}	A-0	A-0	*
装货处所 (8)								*	A-0	*
较大失火危险的服务处所 (9)									A-0 ^{d)}	*
开敞甲板处所 (10)										—

注:

- 1) 对于很少或没有失火危险的第 (7) 类中的机器处所可以不设置耐火隔热层。
- 2) 表中注有星形 (*) 符号处要求用钢材或等效材料作分隔, 但并不要求为“A”级标准。

分隔相邻处所甲板的耐火完整性

表 2.5.1.2

甲板以上处所 甲板以下处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
控制室 (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	* ³⁾
走廊 (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
起居处所 (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
梯道 (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*
较小失火危险的服务处所 (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*
A 类机器处所 (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60	A-30	A-60	*
其他机器处所 (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
鱼货处所 (8)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*
较大失火危险的服务处所 (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^{d)}	*
开敞甲板处所 (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—

以下注解, 对表 2.5.1.1 和表 2.5.1.2 两表均适用。

- a) 采用 IIF 和 IIIF 防火法时, 对舱壁无特殊的特殊要求。
- b) 采用 IIIF 防火法时, 对面积大于或等于 50m² 的处所或处所群之间, 应装设“B-0”级舱壁。

c) 有关实施的说明见本章 2.2 和 2.3 规定。

d) 当具有相同序数类别的处所出现脚注 d) 符号时,是指只有当两个的相邻处所用途不同,才要求表中所规定等级的舱壁或甲板,例如在第(9)类的情况:厨房与厨房相邻时,其间并不要求有舱壁分隔,但厨房与油漆间之间,则要求设“A-0”级舱壁。

e) 驾驶室、海图室和无线电室相互分隔的舱壁可采用“B-0”级。

注:

- 1) 对于很少或没有失火危险的第(7)类中的机器处所可以不设置耐火隔热层。
- 2) 表中注有星形(*)符号处要求用钢材或等效材料作分隔,但并不要求为“A”级标准。

2.5.3 连续“B”级天花板或衬板,连同其甲板或舱壁可视为已部分或全部满足分隔的完整性和隔热性要求。

2.5.4 机器处所的窗及天窗规定如下:

1. 凡能开启的天窗应能从该处所的外部予以关闭。镶有玻璃的天窗,在其外面应设置永久附连于其上的钢质或其他等效材料制成的外盖;
2. 机器处所的限界面不应装设玻璃或类似材料的窗。但可采用钢丝增强玻璃的天窗和在机器处所内的控制室围蔽上使用玻璃窗;及
3. 本条.1 项所指的天窗应采用钢丝增强玻璃。

2.5.5 本篇 2.1.1 所要求用钢质或其他等效材料制成的外部限界面上可以安装窗和舷窗,但只限于本篇对其不要求具有“A”级完整性者。在此类不要求具有“A”级完整性的限界面上的门,可采用经认可的材料。

2.6 构造细节

2.6.1 如采取 IF 法,在起居处所、服务处所及控制站内的所有衬板、挡风条、天花板及与其相连的衬档等均应采用不燃材料。

2.6.2 如采取 IIF 和 IIIF 防火法,供起居处所、服务处所及控制站使用的走廊及梯道围壁中的天花板、衬板、挡风条及与其相连的衬档等均应采用不燃材料。

2.6.3 如采用 IF、IIF 和 IIIF 防火法:

1. 除装货处所或服务处所的冷藏舱外,隔热层应为不燃材料。与隔热层结合的隔潮层和粘结剂以及管件的隔热层,对于冷作系统可不要求为不燃材料,但其用量应尽可能为最小,而且其外露表面应具有经认可的能充分阻止火焰蔓延的性能。在可能渗入油类的处所,隔热层表面应不透油或油气;
2. 起居处所及服务处所的舱壁、衬板和天花板如为不燃材料时,可允许采用厚度不超过 2.5mm 的可燃镶片,但在走廊、梯道围壁及控制站内,此厚度不得超过 1.5mm;
3. 封闭于天花板、嵌镶板或衬板背后的空隙,应以紧密安装的且间距不超过 14mm 的挡风条适当分隔。上述空隙,包括梯道、围壁通道等衬板后面的空隙,在垂直方向上,应在每层甲板处加以封堵。

2.7 通风系统

2.7.1 通风导管及排气导管

2.7.1.1 通风导管应使用不燃材料。但对长度不超过 2m、横截面积不超过 0.02m² 的短导管,如满足下述条件,则不需使用不燃材料:

1. 此导管应由低播焰材料制造;
2. 此导管仅用于通风装置的末端;以及

- 3 此导管的敷设位置，其端部纵向距“A”级或“B”级分隔(包括“B”级连续天花板)上的开口应大于或等于 0.6m。
- 2.7.1.2 流通截面积大于 0.02m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板时，除非开口导管在所通过舱壁或甲板的邻近处为钢质的，否则其开口处应衬以钢质套管且应符合下列要求：
- 1 对流通截面积超过 0.02m^2 的导管，其套管壁厚应大于或等于 3mm，且具有 0.9m 以上的长度。当穿过舱壁时，此长度宜两侧均分。导管或装在这些导管上的套管应敷有耐火隔热层，且该耐火隔热层应至少与导管所穿过的舱壁或甲板具有相同的耐火完整性。可采用等效的贯穿保护措施；
 - 2 流通截面积超过 0.075m^2 的导管，除应符合本篇 2.7.1.2.1 的要求外，还应设置挡火闸。此挡火闸应能自动控制，但也应能在舱壁或甲板两侧手动关闭。挡火闸应有显示其开启和关闭状态的指示器。对仅仅通过被“A”级分隔包围的处所，而并不为这些处所供风的导管，只要该类导管同其穿过的分隔具有同样的耐火完整性，则可免设挡火闸。
- 2.7.1.3 A 类机器处所或厨房的通风导管，一般不允许通过起居处所、服务处所或控制站。如果由于布置原因必须通过，且导管采用钢材或等效材料制造，其布置能保证各分隔的耐火完整性。
- 2.7.1.4 起居处所、服务处所或控制站的通风导管，一般不允许通过 A 类机器处所或厨房。如果由于布置原因必须通过，且导管采用钢材或等效材料制造，其布置能保证各分隔的耐火完整性，则可允许这类通风导管通过。
- 2.7.1.5 穿过“B”级舱壁的流通截面积超过 0.02m^2 的通风导管，应装有长度大于或等于 0.9m 的钢质套管。该导管长度宜在舱壁两侧均分。若导管在舱壁部位的上述长度范围为钢质时，则可免设。
- 2.7.1.6 对机器处所外面的控制站，应采取切实可行的措施以保证维持其通风和能见度不受烟气妨碍，以便在失火时，位于其中的机械及设备仍能受到监控并继续有效地运转。应设有两套可交替而又独立的供气设施，两个供气源的进气口的布置，应使同时吸进烟气的危险性减至最小程度。上述要求不适用于位于开敞甲板和开口通向开敞甲板的控制站，或位于具有同等等效用的就地关闭装置的处所。
- 2.7.1.7 厨房炉灶的排气导管，在其通过起居处所或内含易燃材料处所的部位，应按“A”级分隔建造。每一排气导管应设有：
- 1 1 个便于拆卸以便于清理的集油器；
 - 2 1 只位于管道下端的挡火闸；
 - 3 能在厨房内操纵的关闭抽风机的装置；
 - 4 船长大于或等于 75m 时，在排气导管内尚应设有灭火用的固定设施。
- 2.7.2 所有通风系统的主要进风口及出风口、烟囱周围的环状空间，均应能在被通风处所的外部加以关闭。起居处所、服务处所、控制站和机器处所的动力通风均应能从各自处所以外易于到达，且不易因各自处所失火而被阻的安全地点予以停止。机器处所动力通风的停止装置应与其他处所动力通风的停止装置完全分开。
- 2.7.3 机器处所的通风系统应独立于其他处所的通风系统。
- 2.7.4 存放易燃性物质的储藏室大于 4m^2 ，应设有独立于其他通风系统的通风装置。其通风口应按高低位布置；通风机的进风口和出风口应位于安全区域并装有火花熄灭器。

2.8 取暖设备

2.8.1 如使用电取暖器,应固定装设,其结构应能使失火危险降至最低程度。凡取暖器的电热丝暴露到可能因其热度而将衣服、帷幔或其他类似物件烧焦或着火者,概不得设置。

2.8.2 船上不准用明火取暖。火炉和其他类似器具应固定牢靠,并在其下面和周围以及上烟通道设置充分的防火保护和隔热层。烧固体燃料的炉灶的上烟道应设计和安装成使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低程度,并应易于清扫。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时,仍应留有足够的流通截面积。设有炉灶的处所,应装有足够面积的通风筒,以保证供给炉灶以足够的空气。上述通风筒可不设关闭设施,但其位置应布置成不需装设第三篇 2.2.7 要求的关闭设施。

2.8.3 除炊事炉灶和水加热器外,不准使用明火可燃气体用具。装有上述炉灶或水加热器的处所,应有足够的通风设备以供将烟气和可能泄露的燃气排放至安全地点。所有从容器输送燃气至炉灶或水加热器的管子均应由钢或其他经认可的材料制成,同时,应设有燃气的自动安全关闭装置,即当燃气总管内失压或任何用具熄火时自动关闭。

2.8.4 用于生活方面的气体燃料,其布置、贮藏、分配和燃料的使用均应符合本章 2.10 的规定。

2.9 其他

2.9.1 走廊和梯道围壁的所有外露表面以及在起居处所、服务处所和控制站包括地面在内的隐蔽或不易接近处的表面,均应具有低播焰^①。起居处所、服务处所和控制站的天花板的外露表面亦应具有低播焰。

2.9.2 用于外露内表面的油漆、清漆和其他涂料,应在高温下不致产生过量的烟气或毒性物质。

2.9.3 起居和服务处所以及控制站内使用的甲板基层敷料,应为在温度升高时不易着火,或不致产生毒气或爆炸性危险的认可材料。^②

2.9.4 电缆、管子、通道围壁、导管等或通风末端的属件,照明属具和类似设施通过“A”或“B”级分隔处,其布置应保证分隔的耐火完整性不受损害。

2.9.5 管子防火

2.9.5.1 在起居和服务处所以及控制站内,通过“A”或“B”级分隔的管子,应由能经受该分隔所要求温度的认可的材料制造。由于布置原因,输送油料和易燃液体通过起居和服务处所时,该类管子应由认可的耐火材料制造。

2.9.5.2 在热力作用下易于失效的材料,不应用作舷边流水管、卫生排泄管和其他靠近水线和因失火时该材料失效将造成浸水危险的部位的出水口。

2.9.6 除用于渔获物加工外,所有废物箱应以不燃材料制成且四周和底部均不得有开口。

2.9.7 动力燃油驳运泵、燃油装置的泵和其他类似的燃油泵均应于所在处所的外部设置遥控开关,以便在上述处所发生火灾时予以停止。

2.9.8 必要时,应设置防止油类泄入舱底的油盘。

2.10 储气瓶和危险品的存放

2.10.1 压缩气、液化气或可燃气体的气瓶应按规定涂刷识别色漆,并以清晰字迹标明瓶内品名及其化学分子式,且应妥善固定。

2.10.2 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶,应存放并妥善固定于开敞甲板,这些气瓶

^① 参见第 MSC.307(88)号决议(2010 年 12 月 3 日通过)通过《2010 年国际消防试验程序应用规则(2010 年消防试验规则)》附件 1 的第 5 部分表面可燃性试验(表面材料和甲板基层敷料试验)要求。

^② 参见 IMO 第 A.687(17)号决议对主要甲板覆盖物可燃性的测试程序推荐要求。

上的所有阀门，压力调节器和管子，均应予以保护以防损坏。应防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。由于布置原因，此类储气瓶可存放于符合本篇 2.10.3 至 2.10.5 要求的舱室中。

2.10.3 存放高度易燃气体，如挥发性油漆、石蜡和苯等，以及获准存放液化气的处所，应只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀应在其舱室内排气。此舱室与其他围蔽处所间的限界舱壁应为气密。

2.10.4 存放高度易燃气体和液化气的处所内，除工作必需外，不得装设电线及电器设备。当设置上述电器设备时，其应是经认可的安全型符合对易燃环境的要求装置。该处所应与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。

2.10.5 不同类型的压缩气体应分开存放。用于存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品，也不应贮存不属于该气体输送系统的工具或物品。

2.11 脱险通道

2.11.1 除机器处所外，所有起居处所以及船员经常使用的处所，应布置有梯道与梯子，以提供到达开敞甲板及救生艇、筏的脱险通道。尤其是对下列处所：

- .1 各层甲板的起居处所，应至少设有两个相互远离的脱险通道，其中之一可为通往受限处所或处所群的正常出入通道；
- .2.1 位于露天甲板以下的主脱险通道应为梯道，另一脱险通道可为梯道或围壁通道。
和
- .2.2 位于露天甲板以上的脱险通道应为通向开敞甲板的梯道或门或两者的组合；
- .3 考虑到处所的性质、位置以及该处所通常居住或使用的人数后，可例外允许仅设 1 个脱险通道，免除其中的 1 个脱险通道；
- .4 走廊或部分走廊作为唯一的脱险通道时，其长度不得超过 7m；和
- .5 用作脱险通道的梯道和走廊的净宽度应大于或等于 700mm，而且应在一侧有扶手。净宽在 1800mm 及以上的梯道和走廊应在两侧都有扶手。“净宽”是指扶手与另一侧舱壁之间或两侧扶手之间的距离。梯道的倾斜角一般为 45°，但小于或等于 50°，在机器处所和小处所则不应大于 60°。通向梯道的门厅应与梯道宽度相同。
- .6 如无线电室没有直接通往露天甲板的出口，则该室应有 2 个出入口，其一可谓足够尺寸的舷窗和窗，或等效的其他设施，以供紧急脱险时使用。

2.11.2 所有 A 类机器处所应设有两个脱险通道，并应符合下列要求之一：

- .1 以尽可能相互远离的两部钢梯引向该处所上部同样远离的门，并从该门可通往开敞甲板。通常，其中 1 部梯道从该处所的下部通至该处所外的 1 个安全地点，应能提供连续的防火遮蔽。但若由于机器处所的特殊布置或尺度限制，而该处所下部又设有 1 条安全脱险通道，则船舶检验机构可免设上述防火遮蔽。该防火遮蔽应为钢质并适当隔热，必要时，在处所下部应设有自闭式钢质门并征得船舶检验机构同意；
或
- .2 一部钢质梯子通往该处所上部的门，并从该门设有通道通往开敞甲板。此外，在该处所下部且远离上述梯子的位置设有一扇能由两面开关的钢质门，并通过此门可由该处所下部通往开敞甲板的安全脱险通道。

2.11.3 对非 A 类机器处所：

- .1 一般应设置 2 条脱险通道，但对于只是偶尔有人进入或到出入口的距离不超过 5m 的处所，可设置 1 条脱险通道；

- .2 舵机舱如设有应急操舵装置, 应提供 2 条脱险通道。但该处所若设有直接通往开敞甲板的通道, 则可以免除第 2 条脱险通道。

2.11.4 升降机不得作为所要求的脱险通道之一。

2.12 自动喷水器、探火和失火报警系统(IIF 法)

2.12.1 一般要求

2.12.1.1 采用 IIF 法的船舶, 除实质上不会有失火危险的处所(如空舱和卫生处所)外, 应设有符合本规定的认可型自动喷水器和失火报警系统。

2.12.1.2 该系统应能随时即刻可用, 而不需要依靠船员的操作。该系统应为湿管式, 小的暴露管段可采用干管式。该系统的任何部位, 如在使用中可能遭受冰冻温度时, 应有适宜的防冻措施。该系统应在必需的压力下保持充水, 且按本篇 2.12.6.2 的要求具有连续供水设施。

2.12.2 每一喷水器分区应有声、光信号报警指示装置, 当任一喷水器进入动作时, 能在一个或数个指示装置中自动发出信号。此装置应集中在驾驶室显示本系统所辖的某一分区内业已发生了火警, 此外, 还应在驾驶室之外的某一位置上装有发自此装置的声、光报警信号, 以确保火情立刻为船员所知。该报警系统应能显示本系统发生的任何故障。

2.12.3 喷水器分区

2.12.3.1 喷水器应分成为若干分区, 每一分区的喷水器不应多于 200 只。

2.12.3.2 每喷水器分区只能用 1 个截止阀加以分隔。每一喷水器分区的这种截止阀应易于到达, 其位置应有清楚的固定标志并应有防止任何未经许可的人员操作这种截止阀的措施。

2.12.3.3 在每一分区的截止阀处和中心站内, 均应设有指示此系统中压力的仪表。

2.12.3.4 喷水器应能耐腐蚀。在起居和服务处所中, 喷水器应在 68℃至 79℃的温度范围内进入工作, 但在如干燥室等可能发生较高环境温度的处所除外, 在这些处所内, 喷水器的动作温度可增加至大于甲板最高温度之上 30℃。

2.12.3.5 每一指示装置处应有图表, 显示该装置所覆盖的处所和有关每一个区的区域位置, 并应有试验和维护保养的适当说明。

2.12.4 喷水器应设于顶部位置, 并保持适当距离的布局, 使在喷水器所覆盖的标定面积内, 保持不少于 5L/m²·min 的平均喷水量。如果喷水效果能够满足要求, 可使用适当分布的不同喷水量的喷水器。

2.12.5 压力柜

2.12.5.1 应设有压力柜, 其容积至少等于本款所述流水量的两倍。压力柜贮存的常备淡水量应等于本篇 2.12.6.2 所述水泵的 1min 排量, 并应设有保持柜内空气压力的设备, 当柜内常备的充注淡水被使用时, 能保证柜内压力不低于喷水器的工作压力, 加上从该柜底量至系统位置最高的喷水器的水头压力。应有在压力下补充空气和向柜内补充淡水的适当设施。压力柜应设有显示柜内正确水位的玻璃水位计。

2.12.5.2 应备有防止海水进入柜内的设施。

2.12.6 动力泵

2.12.6.1 应设有一台专供喷水器自动连续喷水的独立动力泵。此泵应在压力柜内常备淡水完全排尽之前, 由于系统中压力降低而能自动进入工作。

2.12.6.2 泵和管系应能维持最高位置的喷水器所必需的压力, 保证以本篇 2.12.4 规定的出水量连续喷水, 并足以同时覆盖被“A”和“B”级分隔的防火舱壁所隔开的最大面积或 280m²的面积, 取其小者为准。

2.12.6.3 泵的输出端，应装有一只试验阀连同一根开口的排水短管。该阀和管子的流通截面积，应足以在系统内保持本篇 2.12.5.1 所规定的压力，输出对该泵所要求的出水量。

2.12.6.4 泵的海水进口，应尽可能位于该泵所在处所，其布置应在船舶漂浮时，除检查或修理水泵外，不需为任何目的而切断水泵的海水供给。

2.12.7 喷水器的供水泵和压力柜应适当远离任何 A 类机器处所，且不应位于需由这种喷水系统保护的任何处所内。

2.12.8 动力源

2.12.8.1 海水泵及自动失火报警和探火系统的动力源应不少于两套。若泵为电力驱动，则应连接于主电源，使泵至少由两台发电机供电。

2.12.8.2 馈电线应避免通过厨房、机器处所和有高度失火危险的其他围蔽处所，但为了通到相应的配电板而必需者除外。失火报警和探火系统动力源中的一路应是应急电源。若泵的动力源之一是内燃机时，则除应符合本篇 2.12.7 规定外，该机所在位置应在任何被保护处所失火时不致影响对机器的空气供给。

2.12.9 喷水器系统和船上消防总管间应有连接，在连接处应设可锁定的截止止回阀，以防止水从喷水器系统倒流至消防总管。

2.12.10 试验阀

2.12.10.1 每一喷水器分区应设有试验阀，用以放出相当于 1 只喷水器工作时的排水量以进行自动报警的试验，每一分区的试验阀应装在该分区的截止阀附近。

2.12.10.2 应设有降低系统中压力来试验水泵自动工作的设施。

2.12.10.3 在本篇 2.12.2 所述的指示装置的位置之一，应设有能试验每一喷水器分区的报警和指示器的开关。

2.12.11 每一喷水器分区应备有备用喷水器头，备用喷水器头应包括安装在船上的所有型号和等级，如果喷水器的数量少于 300 个时，应至少备有 6 个备用喷水器头；喷水器的数量不少于 300 个时，则应至少备有 12 个。但任何型式备用喷水器喷头的数量不必超过安装在船上的这类型式的喷水器喷头数量。

2.13 自动失火报警和探火系统(IIIF 法)

2.13.1 一般要求

2.13.1.1 采用 IIIF 法的船舶，除实质上不会有失火危险的处所(如空舱和卫生处所)外，应设有符合本规定的认可型自动失火报警和探火系统，并布置成能探测起居处所和服务处所的失火征兆。

2.13.1.2 该系统应随时即刻可用，而不需依靠船员的操作。

2.13.2 每一探测器分区，应备有当任一探测器动作时，能立即在一个或数个指示装置中自动发出声、光警报信号的设施。上述装置应能显示由该系统所服务的任一分区所发生的失火征兆，并应集中装在驾驶室内以及能保证发自该系统的任何报警信号达到直接使船员获知的其他地点。此外，其布置还应保证当甲板上测得失火征兆时即在甲板发出报警声。此报警和探火系统应能显示系统本身可能发生的任何故障。

2.13.3 探测器应分成若干分区，在每一分区中，不允许多于 50 个围蔽处所，所装有的探测器不应多于 100 个。探测器应分层布置，以显示某一甲板发生了火警。

2.13.4 该系统应能为任一被保护处所的不正常空气温度，不正常烟气浓度或显示初期火灾的其他因素所启动。对于测温式系统，当温度以每分钟小于或等于 1℃ 向下述温度界限升高，在空气温度低于 54℃ 时不应动作，而在空气温度达到 78℃ 之前即应动作。对于干燥室和通常处于高温环境的处所，其动作的许可温度可以较该类处所的甲板顶最高温度增加 30℃。

对于测烟式系统，在烟密度超过 12.5%每米减光率之前动作。但在烟密度超过 2%每米减光率之前不应动作。探火系统不得用于探火以外的任何其他目的。

2.13.5 探测器可以采用脱开或闭合触点或其他适当的方法来操纵报警。探测器应装在顶部位置，并应予以适当保护以防止撞击或自然损伤。探测器应适合在海上大气中使用。探测器应装在没有横梁，以及可能妨碍热气或烟气流向敏感元件的开敞位置。用闭合触点方法动作的探测器应为密闭接触型，其电路应连续监视以便发现故障情况。

2.13.6 要求设置探火设施的每一处所应至少装设 1 只探测器，并且每 37m²的甲板面积应至少设 1 只探测器。在大的处所，探测器应有规则布局，两个探测器之间的间距应小于或等于 9m，且与舱壁的间距小于或等于 4.5m。

2.13.7 用于失火报警和探火系统的电气设备，应至少有两个电源，其中之一应为应急电源。其电力应由专用的独立馈线供给。该馈线应接通至设在探火系统控制站中的转换开关。线路应避免通过厨房、机器处所和具有高度失火危险的其他围蔽处所，但为了该处的探火或为了通过相应的配电板所必需者除外。

2.13.8 每一指示装置附近应贴示图或表，表明该装置所覆盖的处所和有关每一分区的区域位置。并应有试验和保养的适当说明。

2.13.9 在探测器所在处，应设有用热气或烟气试验探测器和指示装置的动作是否正确的设施。

2.13.10 每一探测器分区应备有备用探测器头，备用探测器头应包括安装在船上的所有型号和等级，如果探测器的数量少于 300 个时，应至少备有 6 个备用探测器头；探测器的数量不少于 300 个时，则应至少备有 12 个。但任何型式备用探测器头的数量不必超过安装在船上的这类型式的探测器头数量。

2.14 消防泵

2.14.1 每艘船上应至少设置两台消防泵。

2.14.2 若任一舱室失火而可能使所有消防泵失去作用，则必须有一替换设施提供灭火的用水。船长等于和大于 75m 的船舶，此种替换设施应为独立动力驱动的固定式应急消防泵。此应急消防泵应具备维持提供两股水柱的能力，最小压力为 0.25N/mm²。

2.14.3.1 除应急消防泵外，消防泵应能输送一定的水量用于灭火，且其最小压力为 0.25N/mm²，其总排量应大于或等于：

$$Q=(0.15\sqrt{L(B+D)}+2.25)^2 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：L（船长）、B（船宽）、D（型深）单位为 m。

但各消防泵的总容量不需超过 180m³/h。

2.14.3.2 除应急消防泵外，所需消防泵中每台泵的排量应大于或等于本篇 2.14.3.1 所要求的各消防泵总容量的 40%，并在任何情况下应至少能维持本篇 2.16.2.1 所要求的水柱，这些消防泵应能按所需的条件向主消防系统供水。

如所设泵数多于 2 台，则这些额外泵的排量应至少为 25m³/h，并且应至少能够提供本篇 2.16.2.1 所要求的水柱。

2.14.4.1 所有消防泵应为独立动力驱动。卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵，若非经常用来抽输油类，均可供作消防泵，如其偶尔用于输送燃油，则应装设适宜的转换装置。

2.14.4.2 在机器处所内设置其他的泵，如总用泵、压载泵和舱底泵等，若具有本章所要求的排量和压力，其布置应确保在这些泵中至少有 1 台向消防总管供水。

2.14.5.1 动力应急消防泵均应是独立驱动的配套的泵，由安装在主消防泵所在处所之外易于到达处的具有独立供油系统的专用柴油机或专用发电机驱动，该发电机可为第八篇第 3

章所要求的,具有足够容量且置于机舱以外的安全位置,且宜位于干舷甲板上的应急发电机。应急消防泵应至少能工作 3h。

作为应急消防泵驱动动力的柴油机,应在温度降至 0℃时的冷态下能用人工手摇曲柄随时起动。倘不能做到,或可能遇到更低气温时,则应考虑到加热装置的储备和维修,并取得主管机关的认可,以确保随时起动。倘若人工起动不可行,则允许采用其他起动装置。这些起动装置应能在 30min 内至少使柴油机驱动的动力源起动 6 次,并在前 10min 内至少起动 2 次。

2.14.5.2 应急消防泵的总吸头和净正吸头,应在船舶营运中可能遇到的所有纵倾、横摇和纵摇条件下能达到本章的要求;

2.14.5.3 在机器处所和应急消防泵及其动力源处所之间,不允许有直接通道。倘不能做到,可以采用一条气锁通道,该通道的 2 扇门均应为自闭式;或通过一扇能从某一处所操作的水密门,该处所应远离机器处所和设有应急消防泵的处所,且在這些处所失火时不易被切断。在此种情况下,进入应急消防泵及其动力源所在处所应备有第二条通道设施;

2.14.5.4 应急消防泵独立动力源所在处所的通风,应布置成尽可能使机器处所失火发生的烟气不能进入或被吸入该处所;

2.14.5.5 应急消防泵、连同其海底阀和其他必需阀件,均应设在主消防泵的舱室之外,且在不易被该舱室火灾阻断的位置上操作。

2.14.6 如消防泵的压力可能超过消防水管、消火栓和消防水带的设计压力,则应在全部消防泵上装设安全阀。这些阀的布置和调节,应能防止消防总管系统内任何部分发生超压。

2.15 消防总管

2.15.1 一般要求

2.15.1.1 凡需配备一个以上消火栓以提供本篇 2.16.2.1 规定的水柱数目时,即应设消防总管。

2.15.1.2 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统有任何连接,但只要能保持灭火系统的效率不受影响,可允许为冲洗甲板和锚链以及舱底水喷射器的操作供水。

2.15.1.3 若消防总管不能自动泄水,则应在预计可能冻坏处设有适当的放水旋塞。

2.15.2 消防总管的直径

2.15.2.1 消防总管和消防水管的直径应足以有效地配合两台同时工作的消防泵输送所需的最大出水量,或 140m³/h 的出水量,取其小者。

2.15.2.2 在两台泵同时工作并通过本篇 2.16.5 规定的水枪从任何相邻的消火栓输送本篇

2.15.2.3 所规定的水量时,所有消火栓上应维持大于或等于 0.25N/mm² 的压力。

2.16 消火栓、消防水带和水枪

2.16.1 消防水带

2.16.1.1 所需的消防水带数目应等于本篇 2.16.2.1 规定的消火栓数再加一根备用。此数目不包括机舱或锅炉舱所需的消防水带。

2.16.1.2 消防水带应以认可的材料制成,并具有足够的长度将一股水柱射至可能需用的任一处所,其最大长度为 20m。每根消防水带应配有一支水枪和必需的接头。消防水带连同其必需的配件和工具应存放于邻近消火栓的显著部位,以备随时取用。

2.16.2 消火栓

2.16.2.1 消火栓的数量和位置,应至少能将两股不是由同一消火栓发出的水柱,射至船舶在航行时船员经常到达的任何部位,而其中一股应仅用 1 根消防水带。

2.16.2.2 所有必需的消火栓，均应配备装有本篇 2.16.5 所要求的具有水柱/水雾两用型水枪的消防水带。消火栓之一应位于被保护处所的出入口附近。

2.16.3 在热作用下易于失效的材料，除非有充分的保护，不得用作消防总管和消火栓。管子及消火栓的位置应便于连接消防水带。对可能在甲板上装运渔获物的船，其消火栓的位置应随时易于到达，消防管的布置应尽可能避免被渔获物所损坏。各消防水带的接头和水枪应能完全互换使用，否则每一消火栓均应有 1 根消防水带和 1 支水枪作为备用。

2.16.4 每一消火栓应设有一旋塞或阀，以便在消防泵工作时拆卸任何消防水带。

2.16.5 水柱/水雾两用型水枪

2.16.5.1 水柱/水雾两用型水枪的标准口径是 12mm、16mm、19mm。

2.16.5.2 在起居和服务处所，使用口径小于或等于 12mm 的水枪。

2.16.5.3 机器处所及其外部场所所配水枪的尺寸应能从最小的泵在本篇 2.15.2.2 规定的压力下，提供两股水柱获得最大的出水量，但不必使用大于 19mm 的水枪。

2.17 国际通岸接头

2.17.1 应至少设有一套符合本篇 2.17.2 规定的国际通岸接头。

2.17.2 国际通岸接头法兰的标准尺寸，应符合下表规定：

项 目	尺 度
外 径	178mm
内 径	64mm
螺栓节圆直径	132mm
法兰槽口	直径为 19mm 的螺栓孔四个，等距离分布。在上述直径的螺栓节圆上，并开槽口至法兰外
法兰厚度	至少为 14.5mm
螺栓与螺母	4 副，每只直径 16mm，长度 50mm

2.17.3 此接头应用能承受 1.0N/mm^2 工作压力的材料制成。

2.17.4 法兰的一侧应是平面，另一侧应有一个永久附连于其上的、适合船上消火栓和消防水带的接头。此接头应与能承受 1.0N/mm^2 工作压力的任何材料制成的填片、及 4 只直径为 16mm，长度为 50mm 的螺栓和 8 只垫圈，一起保存在船上。

2.17.5 应备有使此项接头能用于船舶两舷的设施。

2.18 灭火器

2.18.1 灭火器应为认可的型式。所需手提式液体灭火器的容量应小于或等于 13.5L，且不少于 9L。其他灭火器的可携性应与 13.5L 液体灭火器等同，且其灭火性能应至少与 9L 液体灭火器相当。

2.18.2 对配备的在船上可再充注的每型灭火器，至少备有 50% 的备用灭火剂。对不能由船员再充注的灭火器，至少应有 50% 的额外的同类型和容积的灭火器以替代备用灭火剂。

充注指导说明书应配备在船上，对经认可的灭火器充装设备应可用于再充注。

2.18.3 灭火器应每年进行检查。每个灭火器应设有一个标记以标示其已被检查过。所有永久性压力灭火器的容器和常压灭火器的驱动瓶应每 10 年进行一次液压试验。

2.18.4 用于任何处所的手提式灭火器，其中应有一只存放在该处所的入口附近。

2.19 控制站、起居和服务处所的手提式灭火器

2.19.1 在控制站、起居和服务处所应至少配备 5 只认可的手提式灭火器。

2.19.2 手提式灭火器需符合本篇 2.18.2 的要求。

2.19.3 在起居处所内不得布置 CO₂ 灭火器。在控制站和其他设有船舶安全所必需的电气或电子设备或装置的其他处所，所配备灭火器的灭火剂应既不导电也不会对设备和装置产生危害。

2.20 机器处所的灭火设备

2.20.1 一般要求

2.20.1.1 设有燃油锅炉或燃油装置的处所，应配备下列符合《国际消防安全系统规则》规定的固定灭火系统之一：

- .1 压力水雾喷射灭火系统；
- .2 室火气体灭火系统；或
- .3 高膨胀泡沫灭火装置。

若机舱与锅炉舱未完全隔开，或燃油能从锅炉舱泄入机舱，则此机舱与锅炉舱应作为一个舱室看待。

2.20.1.2 禁止在新船和现有船舶上使用作为灭火剂的卤代烃系统新装置。

2.20.1.3 每一锅炉舱应至少配备一只容量大于或等于 9 l 手提式空气泡沫灭火器。

2.20.1.4 每一锅炉舱和每一装有部分燃油装置的处所，应至少装备两只能喷射泡沫或其等效物的认可型手提式灭火器。每一锅炉舱应至少配备一只认可型的容量大于或等于 135 l 的泡沫型灭火器，或等效物。此类灭火器应备有绕在卷筒上的软管，以便于到达锅炉舱的任何部位。

2.20.1.5 每一生火的处所应有一个贮有砂、浸过碳酸钠的锯屑或其他认可的干燥材料的容器，其容量应大于或等于 0.1m³。并配备 1 把合适的铲子用于扬撒这些干燥物，也可用一只认可型的手提灭火器代替上述设施。

2.20.2 装有内燃机的处所，不论内燃机作为主机或其他用途，当其总输出功率大于或等于 750kW 时应配以下设备：

- .1 本篇 2.20.1.1 要求的一种灭火系统；
- .2 至少 1 套经认可的手提式空气泡沫灭火设备；和
- .3 每一该类处所，应配备足够数量经认可的每只大于或等于 45 l 容量的泡沫型灭火器或其等效物，使能喷射到燃油和滑油压力系统的任何部位和传动装置以及其他有失火危险的部位。此外，还应具备足够数量的手提式泡沫灭火器或等效物，其布置应使自该处所中任何一点至一只灭火机的步行距离都不超过 10m；而在每一该类处所均应至少配备两只这种灭火器。对 4m² 以下的较小处所考虑到安全性后可降低本项要求。

2.20.3 在装有汽轮机或封闭式蒸汽机的处所，不论其用作主机或供其他用途，当其总输出功率大于或等于 750kW 时均应配下列设备：

- .1 足够数量的容量至少为 45 l 的泡沫灭火器或等效物，使能喷射到压力润滑系统的任何部位和汽轮机，发动机或其配套机构覆盖的压力润滑系统的任何部位，以及其他所有有失火危险部位。若该类处所已按照本篇 2.20.1.1 设有固定灭火系统，且其保护作用与本项最低要求相当，则不必配备此种灭火器；
- .2 足够数量的手提式泡沫灭火器或等效物，其布置应使自该处所内任何一点至一只灭火器的步行距离均不超过 10m，每一该处所内应至少备有两只此种灭火器，若已按照本篇 2.20.2.3 配备，则不需要增配此种灭火器。

2.20.4 有失火危险的任何机器处所，而其灭火设备在本篇 2.20.1、2.20.2 和 2.20.3 中未加明确规定，则应在此处所内或接近该处所备有一定数量的手提灭火器或其他等效灭火装置。

2.20.5 若设置非本章要求的固定式灭火系统，应征得船舶检验机构同意。

2.20.6 任何 A 类机器处所，若在邻近轴隧的低部设有出入口，则除任何水密门之外，还应在远离机器处所的一侧增设一扇轻型挡火钢门，且从门的两侧均能启闭。

2.21 消防员装备

2.21.1 应至少配备两套符合《国际消防安全系统规则》规定并认可的消防员装备。

2.21.2 消防员装备应贮藏在易于到达和尽量相互远离的位置。该位置应有永久性的清晰的标志。

2.22 防火控制图

2.22.1 应有一张固定展示的并经船舶检验机构认可的防火控制图。

2.22.2 图上应清楚地标明每层甲板的控制站、“A”级分隔围蔽的各防火区域、“B”级分隔围蔽的各防火区域，连同探火和失火报警系统、喷水器装置、灭火设备和各舱室、甲板等的出入通道以及通风系统的细节，包括风机控制位置、挡火闸位置和服务于每一区域的通风机识别号码的细节。作为替代，经船舶检验机构同意，上述细节可列入 1 本小册子，每个高级船员人手 1 本，另有 1 本应放于船上易于到达的地方，以便随时取用。控制图和小册子应保持更新；任何改动应尽可能随时记录。此种控制图和小册子的说明文字应以中文书写。

2.22.3 应在甲板室外面有明显标志的风雨密盒中永久存放 1 套防火控制图的副本或 1 本含有防火控制图的小册子，用以为岸上消防人员提供帮助。

2.23 灭火设备的即刻可用性

2.23.1 灭火设备均应保持良好状态并随时即刻可用。

2.24 代用品的许可

2.24.1 凡本部分所述的任何特殊型式的设备、用品、灭火剂或装置在不降低效能的情况下，可允许用其他型式的设备替代。

第3章 船长大于或等于45m但小于60m船舶的消防措施

3.1 结构的防火保护

3.1.1 船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室均应以不燃材料建造。若采用可燃材料，需满足本篇第6章的相关要求。

3.1.2 A类机器处所与起居处所、服务处所或控制站间的限界甲板和舱壁，当A类机器处所未设固定灭火系统时，应按“A-60”级标准建造；而当设有固定灭火系统时，应按“A-30”级标准建造，其他机器处所与起居、服务处所和控制站间的限界甲板和舱壁，应按“A-0”级标准建造。除诸如分隔船长室与驾驶室的甲板和舱壁，船舶检验机构可允许用“B-15”级分隔外，分隔控制站与起居和服务处所的甲板和舱壁，均应按“A”级标准建造，其隔热应经船舶检验机构同意。

3.1.3 供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，应为“B-15”级分隔。该舱壁应从甲板延伸到甲板，但当舱壁的两侧设置连续的“B”级天花板时，舱壁可终止于连续的天花板处。

3.1.4 供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道应用钢质或其等效材料制成。若梯道仅穿过一层甲板，则只需按“B-15”级分隔在一层甲板上并予以围蔽。

3.1.5 对本篇3.1.2、3.1.3所涉及的舱壁和甲板上的门和其他封闭装置和本篇3.1.4涉及的设于梯道围蔽上的门，以及设于机、炉舱棚的门，应尽可能与其所在的耐火分隔具有相等的耐火性。通往A类机器处所的门应为自闭式。

3.1.6 通过起居和服务处所的升降机围蔽应用钢质或其等效材料制成，并应具有能控制气流和烟雾的关闭设施。

3.1.7 装有任何应急动力源处所的限界舱壁和甲板以及厨房、油漆间、灯具间或贮有可观数量高度易燃材料的所有贮藏室与起居处所、服务处所或控制站之间的舱壁和甲板，应为“A”级分隔，但若厨房仅装有电热炉、电热水器或其他电加热设备时，厨房与起居处所、服务处所和控制站之间采用“B-15”级分隔。

高度可燃物品应贮存在适当的封闭容器内。

3.1.8 当按本篇3.1.2、3.1.3、3.1.5或3.1.7的要求应为“A”级、“B”级或“F”级分隔的舱壁或甲板被电缆、管子、通道、导管等贯穿时，应采取措施保证其耐火分隔的完整性不受损害。

3.1.9 在起居处所、服务处所和控制站，其天花板、镶板或衬板背面所围成的空间，应以紧密配置的且其间距小于或等于7m的挡风条隔开。

3.1.10 机器处所的窗和天窗应符合下述要求：

- 1 凡能开启的天窗应能从机器处所的外面关闭。有玻璃的天窗外面应固定设置钢质或等效材料制成的盖子；
- 2 机器处所限界面上，不得装设玻璃或类似材料的窗，但可使用钢丝增强玻璃的天窗和机器处所内的控制室装设玻璃窗；以及
- 3 本篇3.1.10.1所指的天窗中应为钢丝增强玻璃。

3.1.11 起居处所、除食品冷藏间外的服务处所、控制站以及机器处所内的绝热材料应是不燃的。铺设于A类机器处所内限界面上的隔热层表面应不渗透油或油气。

3.1.12 所有“B-15”级分隔均可以用“A-0”级分隔替代，但若邻近处所中所使用的易燃材料数量较大时，应采用“A-0”级分隔替代“B-15”级或“F”级分隔。

3.2 通风系统

3.2.1 通风导管及排气导管

3.2.1.1 通风导管应使用不燃材料。但对长度不超过 2m、横截面积不超过 0.02m^2 的短导管,如满足下述条件,则不需使用不燃材料:

- .1 此导管应由低播焰材料制造;
- .2 此导管仅用于通风装置的末端;以及
- .3 此导管的敷设位置,其端部纵向距“A”级或“B”级分隔(包括“B”级连续天花板)上的开口应大于或等于 0.6m。

3.2.1.2 流通截面积大于 0.02m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板时,除非导管在所通过舱壁或甲板的邻近处为钢质的,否则其开口处应衬以钢质套管且应符合下列要求:

- .1 对流通截面积超过 0.02m^2 的导管,其套管壁厚应大于或等于 3mm,且具有 0.9m 以上的长度。当穿过舱壁时,此长度宜两侧均分。导管或装在这些导管上的套管应敷有耐火隔热层,且该耐火隔热层应至少与导管所穿过的舱壁或甲板具有相同的耐火完整性。可采用等效的贯穿保护措施;
- .2 流通截面积超过 0.075m^2 的导管,除应符合本篇 3.2.1.2.1 的要求外,还应设置挡火闸。此挡火闸应能自动控制,但也应能在舱壁或甲板两侧手动关闭。挡火闸应有显示其开启和关闭状态的指示器。对仅仅通过被“A”级分隔包围的处所,而并不为这些处所供风的导管,只要该类导管同其穿过的分隔具有同样的耐火完整性,则可免设挡火闸。

3.2.1.3 A 类机器处所或厨房的通风导管,一般不允许通过起居处所、服务处所或控制站。如果由于布置原因必须通过,且导管采用钢材或等效材料制造,其布置能保证各分隔的耐火完整性。

3.2.1.4 起居处所、服务处所或控制站的通风导管,一般不允许通过 A 类机器处所或厨房。如果由于布置原因必须通过,且导管采用钢材或等效材料制造,其布置能保证各分隔的耐火完整性,则可允许这类通风导管通过。

3.2.1.5 穿过“B”级舱壁的流通截面积超过 0.02m^2 的通风导管,应装有长度大于或等于 0.9m 的钢质套管。该导管长度宜在舱壁两侧均分。若导管在舱壁部位的上述长度范围为钢质时,则可免设。

3.2.1.6 对机器处所外面的控制站,应采取实际可行的措施以保证维持其通风和能见度不受烟气妨碍,以便在失火时,位于其中的机械及设备仍能受到监控并继续有效地运转。应设有两套可交替而又独立的供气设施,两个供气源的进气口的布置,应使同时吸进烟气的危险性减至最小程度。上述要求不适用于位于开敞甲板和开口通向开敞甲板的控制站,或位于具有同等效用的就地关闭装置的处所。

3.2.1.7 厨房炉灶的排气导管,在其通过起居处所或内含易燃材料处所的部位,应按“A”级分隔建造。每一排气导管应设有:

- .1 1 个便于拆卸以便于清理的集油器;
- .2 1 只位于管道下端的挡火闸;
- .3 能在厨房内操纵的关闭抽风机的装置;

3.2.2 所有通风系统的主要进风口及出风口、烟囱周围的环状空间,均应能在被通风处所的外部加以关闭。起居处所、服务处所、控制站和机器处所的动力通风均应从各自处所以外易于到达,且不易因各自处所失火而被阻的安全地点予以停止。机器处所动力通风的停止装置应与其他处所动力通风的停止装置完全分开。

3.2.3 机器处所的通风系统应独立于其他处所的通风系统。

3.2.4 存放易燃性物质的储藏室大于 4m²，应设有独立于其他通风系统的通风装置。其通风口应按高低位布置；通风机的进风口和出风口应位于安全区域并装有火花熄灭器。

3.3 取暖设备

3.3.1 如使用电取暖器，应固定装设，其结构应能使失火危险降至最低程度。凡取暖器的电热丝暴露到可能因其热度而将衣服、帷幔或其他类似物件烧焦或着火者，概不得设置。

3.3.2 船上不准用明火取暖。火炉和其他类似器具应固定牢靠，并在其下面和周围以及上烟通道设置充分的防火保护和隔热层。烧固体燃料的炉灶的上烟道应设计和安装成使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低程度，并应易于清扫。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时，仍应留有足够的流通截面积。设有炉灶的处所，应装有足够面积的通风筒，以保证供给炉灶以足够的空气。上述通风筒可不设关闭设施，但其位置应布置在不需装设第三篇 2.2.7 要求的关闭设施的位置。

3.3.3 除炊事炉灶和水加热器外，不准使用明火可燃气体用具。装有上述炉灶或水加热器的处所，应有足够的通风设备以供将烟气和可能泄露的燃气排放至安全地点。所有从容器输送燃气至炉灶或水加热器的管子均应由钢或其他经认可的材料制成，同时，应设有燃气的自动安全关闭装置，即当燃气总管内失压或任何用具熄火时自动关闭。

3.3.4 用于生活方面的气体燃料，其布置、贮藏、分配和燃料的使用均应符合本篇 3.5 的规定。

3.4 其他

3.4.1 走廊和梯道围蔽的所有外露表面以及在起居处所、服务处所和控制站包括地面在内的隐蔽或不易接近处的表面，均应具有低播焰。起居处所、服务处所和控制站的天花板的外露表面亦应具有低播焰。

3.4.2 用于外露内表面的油漆、清漆和其他涂料，应在高温下不致产生过量的烟气或毒性物质。

3.4.3 在起居和服务处所以及控制站内使用的甲板基层敷料，应为在温度升高时不易着火，或不致产生毒气或爆炸性危险的认可材料。

3.4.4 电缆、管子、通道围蔽、导管等或通风末端的属件，照明属具和类似设施通过“A”或“B”级分隔处，其布置应保证分隔的耐火完整性不受损害。

3.4.5 管子防火

3.4.5.1 在起居和服务处所以及控制站内，通过“A”或“B”级分隔的管子，应由能经受该分隔所要求温度的认可的材料制造。由于布置原因，输送油料和易燃液体通过起居和服务处所时，该类管子应由认可的耐火材料制造。

3.4.5.2 在热作用下易于失效的材料，不应用作舷边流水管、卫生排泄管和其他靠近水线和因失火时该材料失效将造成浸水危险的部位的出水口。

3.4.6 除用于渔获物加工外，所有废物箱应以不燃材料制成且四周和底部均不得有开口。

3.4.7 动力燃油驳运泵、燃油装置的泵和其他类似的燃油泵均应于所在处所的外部设置遥控开关，以便在上述处所发生火灾时予以停止。

3.4.8 必要时，应设置防止油类泄入舱底的油盘。

3.5 储气瓶和危险品的存放

3.5.1 压缩气、液化气或可燃气体的气瓶应按规定涂刷识别色漆，并以清晰字迹标明瓶内品名及其化学分子式，且应妥善固定。

3.5.2 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶，应存放并妥善固定于开敞甲板，这些气瓶上

的所有阀门,压力调节器和管子,均应予以保护以防损坏。应防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。由于布置原因,此类储气瓶可存放于符合本篇 3.5.3 至 3.5.5 要求的舱室中。

3.5.3 存放高度易燃气体,如挥发性油漆、石蜡和苯等,以及获准存放液化气的处所,应只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀应在其舱室内排气。此舱室与其他围蔽处所间的限界舱壁应为气密。

3.5.4 存放高度易燃气体和液化气的处所内,除工作必需外,不得装设电线及电器设备。当设置上述电器设备时,其应是经认可的安全型装置在该处所应与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。

3.5.5 不同类型的压缩气体应分开存放。用于存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品,也不应贮存不属于该气体输送系统的工具或物品。

3.6 脱险通道

3.6.1 除机器处所外,所有起居处所以及船员经常使用的处所,应布置有梯道与梯子,以提供到达开敞甲板及救生艇、筏的脱险通道。尤其是对下列处所:

- .1 各层甲板的起居处所,应至少设有两个相互远离的脱险通道,其中之一可为通往受限制处所或处所群的正常出入通道;
- .2.1 位于露天甲板以下的主脱险通道应为梯道,另一脱险通道可为梯道或围蔽通道。
和
- .2.2 位于露天甲板以上的脱险通道应为通向开敞甲板的梯道或门或两者的组合;
- .3 考虑到处所的性质、位置以及该处所通常居住或使用的人数后,可例外允许仅设 1 个脱险通道,免除其中的 1 个脱险通道;
- .4 走廊或部分走廊作为唯一的脱险通道时,其长度宜不得超过 5m,在任何情况下不得超过 7m;
- .5 用作脱险通道的梯道和走廊的净宽度及连续性应经船舶检验机构同意。通向梯道的门厅应与梯道宽度相同。
- .6 如无线电室没有直接通往露天甲板的出口,则该室应有 2 个出入口,其一可为足够尺寸的舷窗和窗,或等效的其他设施,以供紧急脱险时使用。

3.6.2 所有 A 类机器处所应设有两个脱险通道,并应符合下列要求之一:

- .1 以尽可能相互远离的两部钢梯引向该处所上部同样远离的门,并从该门可通往开敞甲板;或
- .2 一部钢质梯子通往该处所上部的门,并从该门设有通道通往开敞甲板。

3.6.3 若本篇 3.6.2 的要求受机器处所尺度限制,不切实际时,可免去一个脱险通道,但在此情况下,应对仅存的一个脱险通道予以特别考虑。

3.6.4 对非 A 类机器处所:

- .1 一般应设置 2 条脱险通道,但对于只是偶尔有人进入或到出入口的距离不超过 5m 的处所,可设置 1 条脱险通道。
- .2 舵机舱如设有应急操舵装置,应提供 2 条脱险通道。但该处所若设有直接通往开敞甲板的通道,则可以免除第 2 条脱险通道。

3.6.5 升降机不得作为所要求的脱险通道之一。

3.7 自动失火报警和探火系统

3.7.1 一般要求

3.7.1.1 采用 IIIF 法的船舶,除实质上不会有失火危险的处所(如空舱和卫生处所)外,应设有符合本规定的认可型自动失火报警和探火系统,并布置成能探测起居处所和服务处所的失火征兆。

3.7.1.2 该系统应随时即刻可用,而不需依靠船员的操作。

3.7.2 每一探测器分区,应备有当任一探测器动作时,能立即在一个或数个指示装置中自动发出声、光警报信号的设施。上述装置应能显示由该系统所服务的任一分区所发生的失火征兆,并应集中装在驾驶室内以及能保证发自该系统的任何报警信号达到直接使船员获知的其他地点。此外,其布置还应保证当甲板上测得失火征兆时即在甲板发出报警声。此报警和探火系统应能显示系统本身可能发生的任何故障。

3.7.3 探测器应分成若干分区,在每一分区中,不允许多于 50 个围蔽处所,所装有的探测器不应多于 100 个。探测器应分层布置,以显示某一甲板发生了火警。

3.7.4 该系统应能为任一被保护处所的不正常空气温度,不正常烟气浓度或显示初期火灾的其他因素所启动。对于测温式系统,当温度以每分钟小于或等于 1℃ 向下述温度界限升高,在空气温度低于 54℃ 时不应动作,而在空气温度达到 78℃ 之前即应动作。对于干燥室和通常处于高温环境的处所,其动作的许可温度可以较该类处所的甲板顶最高温度增加 30℃。对于测烟式系统,在烟密度超过 12.5% 每米减光率之前动作。但在烟密度超过 2% 每米减光率之前不应动作。探火系统不得用于探火以外的任何其他目的。

3.7.5 探测器可以采用脱开或闭合触点或其他适当的方法来操纵报警。探测器应装在顶部位置,并应予以适当保护以防止撞击或自然损伤。探测器应适合在海上大气中使用。探测器应装在没有横梁,以及可能妨碍热气或烟气流向敏感元件的开敞位置。用闭合触点方法动作的探测器应为密闭接触型,其电路应连续监视以便发现故障情况。

3.7.6 要求设置探火设施的每一处所应至少装设 1 只探测器,并且每 37m² 的甲板面积应至少设 1 只探测器。在大的处所,探测器应有规则布局,两个探测器之间的间距应小于或等于 9m,且与舱壁的间距小于或等于 4.5m。

3.7.7 用于失火报警和探火系统的电气设备,应至少有两个电源,其中之一应为应急电源。其电力应由专用的独立馈线供给。该馈线应接通至设在探火系统控制站中的转换开关。线路应避免通过厨房、机器处所和具有高度失火危险的其他围蔽处所,但为了该处的探火或为了通过相应的配电板所必需者除外。

3.7.8 每一指示装置附近应贴示图或表,表明该装置所覆盖的处所和有关每一分区的区域位置。并应有试验和保养的适当说明。

3.7.9 在探测器所在处,应设有用热气或烟气试验探测器和指示装置的动作是否正确的设施。

3.7.10 每一探测器分区应备有备用探测器头,备用探测器头应包括安装在船上的所有型号和等级,如果探测器的数量少于 300 个时,应至少备有 6 个备用探测器头;探测器的数量不少于 300 个时,则应至少备有 12 个。但任何型式备用探测器头的数量不必超过安装在船上的这类型式的探测器头数量。

3.8 消防泵

3.8.1 每艘船上应至少设置两台消防泵。

3.8.2.1 消防泵应能输送一定的水量用于灭火,且其最小压力为 0.25N/mm²,其总排量应大于或等于:

$$Q=(0.15\sqrt{L(B+D)}+2.25)^2 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中: L (船长)、 B (船宽)、 D (型深) 单位为 m。

但各消防泵的总容量不需超过 180m³/h。

3.8.2.2 所需消防泵中每台泵的排量应大于或等于本篇 3.8.2.1 所要求的各消防泵总容量的 40%，并在任何情况下应至少能维持本篇 3.10.2.1 所要求的水柱，这些消防泵应能按所需的条件向主消防系统供水。

如所设泵数多于 2 台，则这些额外泵的排量应至少为 25m³/h，并且应至少能够提供本篇 3.10.2.1 所要求的水柱。

3.8.3 所有消防泵应为独立动力驱动。卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵，若非经常用来抽输油类，均可供作消防泵，如其偶尔用于输送燃油，则应装设适宜的转换装置。

在机器处所内设置其他的泵，如总用泵、压载泵和舱底泵等，若具有本章所要求的排量和压力，其布置应确保在这些泵中至少有 1 台向消防总管供水。

3.8.4 若任一舱室失火而可能使所有消防泵失去作用，则必须有一替换设施提供灭火的用水。该设施需取得船舶检验机构的同意。

3.8.4.1 如该设施为动力驱动的应急消防泵，则该泵应是独立驱动的自吸式泵，由安装在主消防泵所在处所之外易于到达的具有独立供油系统的专用柴油机或专用发电机驱动，该发电机可为一台具有足够容量的应急发电机。该应急发电机应设于机舱以外的安全位置，最好位于干舷甲板之上。

3.8.4.2 任何应急消防泵的海底阀和其他必需的阀，均应在设置主消防泵的舱室之外，且在不易被该舱室火灾阻断的位置上操作。

3.8.5 如消防泵的压力可能超过消防水管、消火栓和消防水带的设计压力，则应在全部消防泵上装设安全阀。这些阀的布置和调节，应能防止消防总管系统内任何部分发生超压。

3.9 消防总管

3.9.1 一般要求

3.9.1.1 凡需配备一个以上消火栓以提供本篇 3.10.2.1 规定的水柱数目时，即应设消防总管。

3.9.1.2 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统有任何连接，但只要能保持灭火系统的效率不受影响，可允许为冲洗甲板和锚链以及舱底水喷射器的操作供水。

3.9.1.3 若消防总管不能自动泄水，则应在预计可能冻坏处设有适当的放水旋塞。

3.9.2 消防总管的直径

3.9.2.1 消防总管和消防水管的直径应足以有效地配合两台同时工作的消防泵输送所需的最大出水量，或 140m³/h 的出水量，取其小者。

3.9.2.2 在两台泵同时工作并通过本篇 3.10.5 规定的水枪从任何相邻的消火栓输送本篇 3.9.2.3 所规定的水量时，所有消火栓上应维持大于或等于 0.25N/mm² 的压力。

3.10 消火栓、消防水带和水枪

3.10.1 消防水带

3.10.1.1 所需的消防水带数目应等于本篇 3.10.2.1 规定的消火栓数再加一根备用。此数目不包括机舱或锅炉舱所需的消防水带。

3.10.1.2 消防水带应以认可的材料制成，并具有足够的长度将一股水柱射至可能需用的任一处所，其最大长度为 20m。每根消防水带应配有一支水枪和必需的接头。消防水带连同其必需的配件和工具应存放于邻近消火栓的显著部位，以备随时取用。

3.10.2 消火栓

3.10.2.1 消火栓的数量和位置，应至少能将两股不是由同一消火栓发出的水柱，射至船舶在航行时船员经常到达的任何部位，而其中一股应仅用 1 根消防水带。

3.10.2.2 所有必需的消火栓，均应配备装有本篇 3.10.5 所要求的具有水柱/水雾两用型水枪的消防水带。消火栓之一应位于被保护处所的出入口附近。

3.10.3 在热作用下易于失效的材料，除非有充分的保护，不得用作消防总管和消火栓。管子及消火栓的位置应便于连接消防水带。对可能在甲板上装运渔获物的船，其消火栓的位置应随时易于到达，消防管的布置应尽可能避免被渔获物所损坏。各消防水带的接头和水枪应能完全互换使用，否则每一消火栓均应有 1 根消防水带和 1 支水枪作为备用。

3.10.4 每一消火栓应设有一旋塞或阀，以便在消防泵工作时拆卸任何消防水带。

3.10.5 水柱/水雾两用型水枪

3.10.5.1 水柱/水雾两用型水枪的标准口径是 12mm、16mm、19mm。

3.10.5.2 在起居和服务处所，使用口径小于或等于 12mm 的水枪。

3.10.5.3 机器处所及其外部场所所配水枪的尺寸应能从最小的泵在本篇 3.9.2.2 规定的压力下，提供两股水柱获得最大的出水量，但不必使用大于 19mm 的水枪。

3.11 灭火器

3.11.1 灭火器应为认可的型式。所需手提式液体灭火器的容量应小于或等于 13.5L，且大于或等于 9L。其他灭火器的可携性应与 13.5L 液体灭火器等同，且其灭火性能应至少与 9L 液体灭火器相当。

3.11.2 对配备的在船上可再充注的每型灭火器，至少备有 50% 的备用灭火剂。对不能由船员再充注的灭火器，至少应有 50% 的额外的同类型和容积的灭火器以替代备用灭火剂。

充注指导说明书应配备在船上，对经认可的灭火器充装设备应可用于再充注。

3.11.3 灭火器应每年进行检查。每个灭火器应设有一个标记以标示其已被检查过。所有永久性压力灭火器的容器和常压灭火器的驱动瓶应每 10 年进行一次液压试验。

3.11.4 用于任何处所的手提式灭火器，其中应有一只存放在该处所的入口附近。

3.12 控制站、起居和服务处所的手提式灭火器

3.12.1 在控制站、起居和服务处所应至少配备足够数量的认可型手提式灭火器，以保证至少有一只合适型号的灭火器便于即刻施用于上述处所的任何部位。该类处所中的灭火器总数应不少于 3 只。

3.12.2 手提式灭火器需符合本篇 3.11.2 的要求。

3.12.3 在起居处所内不得布置 CO₂ 灭火器。在控制站和其他设有船舶安全所必需的电气或电子设备或装置的其他处所，所配备灭火器的灭火剂应既不导电也不会对设备和装置产生危害。

3.13 机器处所的灭火设备

3.13.1 一般要求

3.13.1.1 设有燃油锅炉、燃油装置或总输出功率大于或等于 750kW 的内燃机的处所，应配备下列固定灭火系统之一：

- .1 压力水雾灭火系统；
- .2 室火气体灭火系统；或
- .3 高膨胀泡沫灭火系统。

3.13.1.2 禁止在新船和现有船舶上使用作为灭火剂的卤代烃系统新装置。

3.13.1.3 若机舱与锅炉舱未完全隔开，或燃油能从锅炉舱泄入机舱，则此机舱与锅炉舱应作为一个舱室看待。

3.13.2 本篇 3.13.1.1 所列的各种装置，应在该处所之外便于接近且不易被受保护处所火灾阻隔的位置进行操纵。应备有措施，当被保护处所一旦失火时，仍能保护灭火系统所需的动力和水的供应。

3.13.3 所有 A 类机器处所，应至少备有两只适用于包括扑灭油火在内的手提式灭火器，当该处所的机器总输出功率大于或等于 250kW 时应配备 3 个该型灭火器。其中之一应位于该处所入口附近。

3.13.4 未设有燃油锅炉、燃油装置或总输出功率小于 750kW 的机器处所，应至少配备一具 45L 或与之相当的适于扑灭油火的泡沫型灭火器，如限于机器处所的尺寸使本规定难以做到时，可增加一定数量的手提式灭火器。如已按照 3.13.1.1 设置了固定灭火系统予以保护的船舶，可免此要求。

3.14 消防员装备

3.14.1 应至少配备1套符合《国际消防安全系统规则》规定并认可的消防员装备。

3.14.2 消防员装备应贮藏在易于到达的位置。该位置应有永久性的清晰的标志。

3.15 防火控制图

3.15.1 应有一张固定展示的并经船舶检验机构认可的防火控制图。

3.15.2 图上应清楚地标明每层甲板的控制站、“A”级分隔围蔽的各防火区域、“B”级分隔围蔽的各防火区域，连同探火和失火报警系统、喷水器装置、灭火设备和各舱室、甲板等的出入通道以及通风系统的细节，包括风机控制位置、挡火闸位置和服务于每一区域的通风机识别号码的细节。作为替代，经船舶检验机构同意，上述细节可列入1本小册子，每个高级船员人手1本，另有1本应放于船上易于到达的地方，以便随时取用。控制图和小册子应保持更新；任何改动应尽可能随时记录。此种控制图和小册子的说明文字应以中文书写。

3.15.3 应在甲板室外面有明显标志的风雨密盒中永久存放1套防火控制图的副本或1本含有防火控制图的小册子，用以为岸上消防人员提供帮助。

3.16 灭火设备的即刻可用性

3.16.1 灭火设备均应保持良好状态并在任何时候即刻可用。

3.17 代用品的许可

3.17.1 凡本部分所述的任何特殊形式的设备、用品、灭火剂或装置，在不降低效能的情况下，可允许用其他形式的设备替代。

第4章 船长大于或等于30m但小于45m船舶的消防措施

4.1 结构的防火保护

4.1.1 船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室均应以不燃材料建造。若采用可燃材料，需满足本篇第6章的相关要求。

4.1.2 A类机器处所与起居处所、服务处所或控制站间的限界面的甲板和舱壁，应按“A-0”级标准建造。其他机器处所与起居、服务处所和控制站间的限界面的甲板和舱壁，应按“A-0”级标准建造。分隔船长室与驾驶室、控制站与起居和服务处所的甲板和舱壁，均应按“B”级标准建造，其隔热应经船舶检验机构同意。

4.1.3 供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，应为“B-0”级分隔。

4.1.4 任何供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，应从甲板延伸到甲板，但当舱壁的两侧设置了连续的同等级天花板时，舱壁可终止于连续的天花板处。

4.1.5 供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道应用钢质或其等效材料制成。连接至少两层甲板的这类梯道应位于“B-15”级分隔的环围内。

4.1.6 对4.1.2至4.1.4所涉及的舱壁和甲板上的门和其他开口关闭装置，和4.1.5涉及的设于梯道围蔽上的门，以及设于机、炉舱棚的门，应尽可能与其所在的耐火分隔具有相等的耐火性。通往A类机器处所的门应为自闭式。

4.1.7 通过起居和服务处所的升降机围蔽应用钢质或其等效材料制成，并应具有能控制气流和烟雾的关闭设施。

4.1.8 装有任何应急动力源处所的限界舱壁和甲板以及厨房、油漆间、灯具间或贮有可观数量高度易燃材料的所有贮藏室与起居处所、服务处所或控制站之间的舱壁和甲板，应为“A”级分隔，但若厨房仅装有电热炉、电热水器或其他电加热设备时，厨房与起居处所、服务处所和控制站之间采用“B-15”级分隔。

高度易燃物品应贮存在适当的封闭容器内。

4.1.9 当按本篇4.1.2、4.1.3、4.1.4、4.1.6或4.1.8的要求应为“A”级、“B”级或“F”级分隔的舱壁或甲板被电缆、管子、通道、导管等贯穿时，应采取措施保证其耐火分隔的完整性不受损害。

4.1.10 在起居处所、服务处所和控制站，其天花板、镶板或衬板背面所围成的空间，应以紧密配置的且其间距小于或等于7m的挡风条隔开。

4.1.11 A类机器处所的窗和天窗应符合下述要求：

1 凡能开启的天窗应能从机器处所的外面关闭。有玻璃的天窗外应固定设置钢质或等效材料制成的盖子；

2 机器处所限界面上，不得装设玻璃或类似材料的窗，但可使用钢丝增强玻璃的天窗和机器处所内的控制室装设玻璃窗；以及

3 本篇4.1.11.1所指的天窗应为钢丝增强玻璃。

4.1.12 起居处所、除食品冷藏间外的服务处所、控制站以及机器处所内的绝热材料应是不燃的。铺设于A类机器处所内限界面上的隔热层表面应不渗透油或油气。

4.1.13 所有“B-15”级分隔均可以用“A-0”级分隔替代，但若邻近处所中所使用的易燃材料数量较大时，应采用“A-0”级分隔替代“B-15”级或“F”级分隔。

4.2 通风系统

4.2.1 通风导管及排气导管

4.2.1.1 通风导管应使用不燃材料。但对长度不超过 2m、横截面积不超过 0.02m²的短导管,如满足下述条件,则不需使用不燃材料:

- .1 此导管应由低播焰材料制造;
- .2 此导管仅用于通风装置的末端;以及
- .3 此导管的敷设位置,其端部纵向距“A”级或“B”级分隔(包括“B”级连续天花板)上的开口应大于或等于 0.6m。

4.2.1.2 流通截面积大于 0.02m²的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板时,除非导管在所通过舱壁或甲板的邻近处为钢质的,否则其开口处应衬以钢质套管且应符合下列要求:

- .1 对流通截面积超过 0.02m²的导管,其套管壁厚应大于或等于 3mm,且具有 0.9m 以上的长度。当穿过舱壁时,此长度宜两侧均分。导管或装在这些导管上的套管应敷有耐火隔热层,且该耐火隔热层应至少与导管所穿过的舱壁或甲板具有相同的耐火完整性。可采用等效的贯穿保护措施;
- .2 流通截面积超过 0.075m²的导管,除应符合本篇 4.2.1.2.1 的要求外,还应设置挡火闸。此挡火闸应能自动控制,但也应能在舱壁或甲板两侧手动关闭。挡火闸应有显示其开启和关闭状态的指示器。对仅仅通过被“A”级分隔包围的处所,而并不为这些处所供风的导管,只要该类导管同其穿过的分隔具有同样的耐火完整性,则可免设挡火闸。

4.2.1.3 A 类机器处所或厨房的通风导管,一般不允许通过起居处所、服务处所或控制站。如果由于布置原因必须通过,且导管采用钢材或等效材料制造,其布置能保证各分隔的耐火完整性。

4.2.1.4 起居处所、服务处所或控制站的通风导管,一般不允许通过 A 类机器处所或厨房。如果由于布置原因必须通过,且导管采用钢材或等效材料制造,其布置能保证各分隔的耐火完整性,则可允许这类通风导管通过。

4.2.1.5 穿过“B”级舱壁的流通截面积超过 0.02m²的通风导管,应装有长度大于或等于 0.9m 的钢质套管。该导管长度宜在舱壁两侧均分。若导管在舱壁部位的上述长度范围为钢质时,则可免设。

4.2.1.6 对机器处所外面的控制站,应采取切实可行的措施以保证维持其通风和能见度不受烟气妨碍,以便在失火时,位于其中的机械及设备仍能受到监控并继续有效地运转。应设有两套可交替而又独立的供气设施,两个供气源的进气口的布置,应使同时吸进烟气的危险性减至最小程度。上述要求不适用于位于开敞甲板和开口通向开敞甲板的控制站,或位于具有同等效用的就地关闭装置的处所。

4.2.1.7 厨房炉灶的排气导管,在其通过起居处所或内含易燃材料处所的部位,应按“A”级分隔建造。每一排气导管应设有:

- .1 1 个便于拆卸以便于清理的集油器;
- .2 1 只位于管道下端的挡火闸;
- .3 能在厨房内操纵的关闭抽风机的装置。

4.2.2 所有通风系统的主要进风口及出风口、烟囱周围的环状空间,均应能在被通风处所的外部加以关闭。起居处所、服务处所、控制站和机器处所的动力通风均应能从各自处所以外易于到达,且并不易因各自处所失火而被阻的安全地点予以停止。机器处所动力通风的停止装置应与其他处所动力通风的停止装置完全分开。

4.2.3 机器处所的通风系统应独立于其他处所的通风系统。

4.2.4 存放易燃性物质的储藏室大于 4m²,应设有独立于其他通风系统的通风装置。其通风口应按高低位布置;通风机的进风口和出风口应位于安全区域并装有火花熄灭器。

4.3 取暖设备

4.3.1 如使用电取暖器，应固定装设，其结构应能使失火危险降至最低程度。凡取暖器的电热丝暴露到可能因其热度而将衣服、帷幔或其他类似物件烧焦或着火者，概不得设置。

4.3.2 船上不准用明火取暖。火炉和其他类似器具应固定牢靠，并在其下面和周围以及上烟通道设置充分的防火保护和隔热层。烧固体燃料的炉灶的上烟道应设计和安装成使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低程度，并应易于清扫。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时，仍应留有足够的流通截面积。设有炉灶的处所，应装有足够面积的通风筒，以保证供给炉灶以足够的空气。上述通风筒可不设关闭设施，但其位置应布置在不需装设第三篇 2.2.7 要求的关闭设施的位置。

4.3.3 除炊事炉灶和水加热器外，不准使用明火可燃气体用具。装有上述炉灶或水加热器的处所，应有足够的通风设备以供将烟气和可能泄露的燃气排放至安全地点。所有从容器输送燃气至炉灶或水加热器的管子均应由钢或其他经认可的材料制成，同时，应设有燃气的自动安全关闭装置，即当燃气总管内失压或任何用具熄火时自动关闭。

4.3.4 用于生活方面的气体燃料，其布置、贮藏、分配和燃料的使用均应符合本篇 4.5 的规定。

4.4 其他

4.4.1 用于外露内表面的油漆、清漆和其他涂料，应在高温下不致产生过量的烟气或毒性物质。

4.4.2 在起居和服务处所以及控制站内使用的甲板基层敷料，应为在温度升高时不易着火，或不致产生毒气或爆炸性危险的认可材料。

4.4.3 电缆、管子、通道围蔽、导管等或通风末端的属件，照明属具和类似设施通过“A”或“B”级分隔处，其布置应保证分隔的耐火完整性不受损害。

4.4.4 管子防火

4.4.4.1 在起居和服务处所以及控制站内，通过“A”或“B”级分隔的管子，应由能经受该分隔所要求温度的认可的材料制造。由于布置原因，输送油料和易燃液体通过起居和服务处所时，该类管子应由耐火的认可的材料制造。

4.4.4.2 在热作用下易于失效的材料，不应用作舷边流水管、卫生排泄管和其他靠近水线和因失火时该材料失效将造成浸水危险的部位的出水口。

4.4.5 除用于渔获物加工外，所有废物箱应以不燃材料制成且四周和底部均不得有开口。

4.4.6 必要时，应设置防止油类泄入舱底的油盘。

4.5 储气瓶和危险品的存放

4.5.1 压缩气、液化气或可燃气体的气瓶应按规定涂刷识别色漆，并以清晰字迹标明瓶内品名及其化学分子式，且应妥善固定。

4.5.2 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶，应存放并妥善固定于开敞甲板，这些气瓶上的所有阀门，压力调节器和管子，均应予以保护以防损坏。应防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。由于布置原因，此类储气瓶可存放于符合本篇 4.5.3 至 4.5.5 要求的舱室中。

4.5.3 存放高度易燃气体，如挥发性油漆、石蜡和苯等，以及获准存放液化气的处所，应只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀应在其舱室内排气。此舱室与其他围蔽处所间的限界舱壁应为气密。

4.5.4 存放高度易燃气体和液化气的处所内，除工作必需外，不得装设电线及电器设备。当设置上述电器设备时，其应是经认可的安全型装置。在该处所应与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。

4.5.5 不同类型的压缩气体应分开存放。用于存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品，也不应贮存不属于该气体输送系统的工具或物品。

4.6 脱险通道

4.6.1 各层甲板的起居处所（包括所有起居处所以及船员经常使用的处所），从每一限定处所或处所群应至少设有 1 个可供到达开敞甲板继而到达救生艇、筏登乘甲板的脱险通道。

4.6.2 每一机器处所应至少设有 1 个可供到达开敞甲板继而到达救生艇筏登乘甲板的脱险通道。

4.6.3 走廊或部分走廊作为唯一的脱险通道时，其长度宜不超过 5m，在任何情况下不得超过 7m。

4.6.4 脱险通道的宽度及连续性应经船舶检验机构的同意。

4.6.5 升降机不得作为所要求的脱险通道之一。

4.7 消防泵

4.7.1 每艘船上应至少设置一台消防泵。

4.7.2 消防泵应能输送一定的水量用于灭火，且其最小压力为 0.25N/mm²，其总排量应大于或等于：

$$Q=(0.15\sqrt{L(B+D)}+2.25)^2 \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：L（船长）、B（船宽）、D（型深）单位为 m。

4.7.3 消防泵应为独立动力驱动。卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵，若非经常用来抽输油类，均可供作消防泵，如其偶尔用于输送燃油，则应装设适宜的转换装置。

在机器处所内设置其他的泵，如总用泵、压载泵和舱底泵等，若具有本章所要求的排量和压力，其布置应确保在这些泵中至少有 1 台向消防总管供水。

4.7.4 若任一舱室失火而可能使所有消防泵失去作用，则必须有一替换设施提供灭火的用水。该设施需取得船舶检验机构的同意。

4.7.5 如消防泵的压力可能超过消防水管、消火栓和消防水带的设计压力，则应在全部消防泵上装设安全阀。这些阀的布置和调节，应能防止消防总管系统内任何部分发生超压。

4.8 消防总管

4.8.1 一般要求

4.8.1.1 凡需配备一个以上消火栓以提供本篇 4.9.2.1 规定的水柱数目时，即应设消防总管。

4.8.1.2 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统有任何连接，但只要能保持灭火系统的效率不受影响，可允许为冲洗甲板和锚链以及舱底水喷射器的操作供水。

4.8.1.3 若消防总管不能自动泄水，则应在预计可能冻坏处设有适当的放水旋塞。

4.8.2 消防总管直径

4.8.2.1 消防总管的直径应满足消防水泵的最大出水量，或 140m³/h 的出水量，取其小者。

4.8.2.2 在 1 台消防泵工作并通过本篇 4.9.5 规定的水枪从任何相邻的消火栓输送本篇

4.8.2.3 所规定的水量时，所有消火栓上应维持大于或等于 0.25N/mm² 的压力。

4.9 消火栓、消防水带和水枪

4.9.1 消防水带

4.9.1.1 所需的消防水带数目应等于本篇 4.9.2.1 规定的消火栓数再加一根备用。此数目不包括机舱或锅炉舱所需的消防水带。

4.9.1.2 消防水带应以认可的材料制成，并具有足够的长度将一股水柱射至可能需用的任一处所，其最大长度为 20m。每根消防水带应配有一支水枪和必需的接头。消防水带连同其必需的配件和工具应存放于邻近消火栓的显著部位，以备随时取用。

4.9.2 消火栓

4.9.2.1 消火栓的数量和位置，应至少能将两股不是由同一消火栓发出的水柱，射至船舶在航行时船员经常到达的任何部位，而其中一股应仅用 1 根消防水带。

4.9.2.2 A 类机器处所还应至少配备一个装有本篇 4.9.5 所要求的具有水柱/水雾两用型水枪的消防水带。该消火栓应位于被保护处所的出入口附近。

4.9.3 在热作用下易于失效的材料，除非有充分的保护，不得用作消防总管和消火栓。管子及消火栓的位置应便于连接消防水带。对可能在甲板上装运渔获物的船，其消火栓的位置应随时易于到达，消防管的布置应尽可能避免被渔获物所损坏。各消防水带的接头和水枪应能完全互换使用，否则每一消火栓均应有 1 根消防水带和 1 支水枪作为备用。

4.9.4 每一消火栓应设有一旋塞或阀，以便在消防泵工作时拆卸任何消防水带。

4.9.5 水柱/水雾两用型水枪

4.9.5.1 水柱/水雾两用型水枪的标准口径是 12mm、16mm、19mm。

4.9.5.2 在起居和服务处所，使用口径小于或等于 12mm 的水枪。

4.9.5.3 机器处所及其外部场所所配水枪的尺寸应能从最小的泵在本篇 4.8.2.2 规定的压力下，提供两股水柱获得最大的出水量，但不必使用大于 19mm 的水枪。

4.10 灭火器

4.10.1 灭火器应为认可的型式。所需手提式液体灭火器的容量应小于或等于 13.5L，且不少于 9L。其他灭火器的可携性应与 13.5L 液体灭火器等同，且其灭火性能应至少与 9L 液体灭火器相当。

4.10.2 对配备的在船上可再充注的每型灭火器，至少备有 50%的备用灭火剂。对不能由船员再充注的灭火器，至少应有 50%的额外的同类型和容积的灭火器以替代备用灭火剂。

充注指导说明书应配备在船上，对经认可的灭火器充装设备应可用于再充注。

4.10.3 灭火器应每年进行检查。每个灭火器应设有一个标记以标示其已被检查过。所有永久性压力灭火器的容器和常压灭火器的驱动瓶应每 10 年进行一次液压试验。

4.10.4 用于任何处所的手提式灭火器，其中应有一只存放在该处所的入口附近。

4.11 控制站、起居和服务处所的手提式灭火器

4.11.1 在控制站、起居和服务处所应至少配备足够数量的认可型手提式灭火器，以保证至少有一只合适型号的灭火器便于即刻施用于上述处所的任何部位。该类处所中的灭火器总数应不少于 3 只。

4.11.2 手提式灭火器需符合本篇 4.10.2 的要求。

4.11.3 在起居处所内不得布置 CO₂ 灭火器。在控制站和其他设有船舶安全所必需的电气或电子设备或装置的其他处所，所配备灭火器的灭火剂应既不导电也不会对设备和装置产生危害。

4.12 机器处所的灭火设备

4.12.1 机器处所应设置水灭火系统。

4.12.2 机器处所应配备 1 具 45 A 泡沫灭火器或等效设备，使泡沫或等效物能射到有失火危险的部位。

4.13 灭火设备的即刻可用性

4.13.1 灭火设备均应保持良好状态并在任何时候即刻可用。

4.14 代用品的许可

4.14.1 凡本部分所述的任何特殊形式的设备、用品、灭火剂或装置，在不降低效能的情况下，可允许用其他形式的设备替代。

第 5 章 船长小于 30m 船舶的消防措施

5.1 结构的防火保护

5.1.1 船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室均应以不燃材料建造。若采用可燃材料，需满足本篇第 6 章的相关要求。

5.1.2 A 类机器处所以及可能进入油品的处所的内部限界隔热面应能阻挡油或油气进入。

5.1.3 居住处所的所有隔热层应为不燃材料制成。贮藏或加工鱼品处所的可燃隔热层应用紧密的阻燃遮盖物加以保护。

5.1.4 在机器处所和起居处所之间门的材质应为钢质或等效材料。厨房和餐厅之间可允许有门，但须为不燃材料制成；如果厨房仅使用电子炊事设备，则厨房和餐厅可视为一个公共休息室分作两个适当的舱室。

5.2 通风系统

5.2.1 机器处所的通风系统应独立于其他通风系统，其主要进风口及出风口应能在处所的外部加以关闭，且其通风导管应尽可能不通过其他处所。

5.2.2 通风导管应采用钢材或其他不燃材料制造。

5.2.3 所有动力通风均应从其服务处所以外易于到达的地点予以停止。

5.3 取暖设备

5.3.1 如使用电取暖器，应固定装设，其结构应能使失火危险降至最低程度。凡取暖器的电热丝暴露到可能因其热度而将衣服、帷幔或其他类似物件烧焦或着火者，概不得设置。

5.3.2 船上不准用明火取暖。火炉和其他类似器具应固定牢靠，并在其下面和周围以及上烟通道设置充分的防火保护和隔热层。烧固体燃料的炉灶的上烟道应设计和安装成使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低程度，并应易于清扫。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时，仍应留有足够的流通截面积。设有炉灶的处所，应装有足够面积的通风筒，以保证供给炉灶以足够的空气。

5.3.3 除炊事炉灶和水加热器外，不准使用明火可燃气体用具。装有上述任何炉灶或水加热器的处所，应有足够的通风设备以供将烟气和可能泄露的燃气排放至安全地点。所有从容器输送燃气至炉灶或水加热器的管子均应由钢或其他经认可的材料制成，应设有燃气的自动安全关闭装置，当燃气总管内失压或任何用具熄火时即自动关闭。

5.4 其他

5.4.1 用于外露内表面的油漆、清漆和其他涂料，应在高温下不致产生过量的烟气或毒性物质。

5.4.2 在起居和服务处所以及控制站内使用的甲板基层敷料，应为在温度升高时不易着火，或不致产生毒气或爆炸性危险的认可材料。

5.4.3 管子防火

5.4.3.1 由于布置原因，输送油料和易燃液体通过起居和服务处所时，该类管子应由耐火的认可的材料制造。

5.4.3.2 在热作用下易于失效的材料，不应用作舷边流水管、卫生排泄管和其他靠近水线和因失火时该材料失效将造成浸水危险的部位的出水口。

5.4.4 除用于渔获物加工外，所有废物箱应以不燃材料制成且四周和底部均不得有开口。

5.4.5 必要时，应设置防止油类泄入舱底的油盘。

5.5 储气瓶和危险品的存放

5.5.1 压缩气、液化气或可燃气体的气瓶应按规定涂刷识别色漆，并以清晰字迹标明瓶内品名及其化学分子式，且应妥善固定。

5.5.2 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶，应存放并妥善固定于开敞甲板，这些气瓶上的所有阀门，压力调节器和管子，均应予以保护以防损坏。应防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。由于布置原因，此类储气瓶可存放于符合本篇 5.5.3 至 5.5.5 要求的舱室中。

5.5.3 存放高度易燃气体，如挥发性油漆、石蜡和苯等，以及获准存放液化气的处所，应只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀应在其舱室内排气。此舱室与其他围蔽处所间的限界舱壁应为气密。

5.5.4 存放高度易燃气体和液化气的处所内，除工作必需外，不得装设电线及电器设备。当设置上述电器设备时，其应是经认可的安全型装置。在该处所应与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。

5.5.5 不同类型的压缩气体应分开存放。用于存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品，也不应贮存不属于该气体输送系统的工具或物品。

5.6 脱险通道

5.6.1 除机器处所外，起居处所以及船员经常出入的处所，均应至少设有一个出入口连同必要的梯道或扶梯以供到达开敞甲板。

5.6.2 每一机器处所应至少设有 1 个可供到达开敞甲板继而到达救生艇筏登乘甲板的脱险通道；

5.6.3 走廊或部分走廊作为唯一的脱险通道时，其长度宜不超过 5m，在任何情况下不得超过 7m；

5.6.4 脱险通道的宽度及连续性应经船舶检验机构的同意。

5.7 水灭火系统

5.7.1 一般要求

每艘渔船应设有符合本章要求的消防泵、消防总管、消火栓和消防水带。

5.7.2 消防泵

5.7.2.1 应至少设一台动力消防泵，该消防泵可为独立动力驱动，亦可为主机带动的动力泵。

5.7.2.2 消防泵的排量应至少按照下式计算，但在任何情况下不得低于 16m³/h，也不必超过 30 m³/h。

$$Q=(0.15\sqrt{L(B+D)}+2.25)^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

式中：L（船长）、B（船宽）、D（型深）单位为 m。

5.7.2.3 卫生泵、压载泵、舱底泵或总用泵，只要不经常用来抽输油类，均可作为消防泵。如它们偶尔用于驳运或泵送燃油，则应装设适宜的转换装置。

5.7.3 消防总管

5.7.3.1 当需配置一个以上消火栓以提供本篇 5.7.4.1 所规定的水柱数目时，应设消防总管。

5.7.3.2 凡在热力作用下，易于失效的材料，除非有充分的保护，均不得用作消防总管。

5.7.3.3 当消防泵输出压力可能超过消防总管的设计工作压力时，应设置安全阀。

5.7.3.4 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统有任何连接,但只要能保持灭火系统的效率不受影响,可允许为冲洗甲板和锚链以及舱底水喷射器的操作供水。

5.7.3.5 若消防总管不能自动泄水,则应在预计可能冻坏处设有适当的放水旋塞。

5.7.4 消火栓、消防水带和水枪

5.7.4.1 消火栓应设在便于消防水带迅速连接的位置,且应至少能将一股水柱直接喷射到航行中船员经常到达的任何部位。

5.7.4.2 本篇 5.7.4.1 所需的水柱应能由 1 根消防水带提供。

5.7.4.3 除本篇 5.7.4.1 的要求外,机器处所还应至少配备一个附有消防水带及水柱/水雾两用水枪的消火栓。该消火栓应设在机器处所外面的入口处附近。

5.7.4.4 每一所需的消火栓处均应配备一根消防水带。此外,在船上还应至少配备一根备用消防水带。

5.7.4.5 每根消防水带最大长度为 12m。

5.7.4.6 消防水带应以认可的材料制成。每根消防水带应配有连接器和一支水柱/水雾两用型水枪。

5.7.4.7 除永久固定在消防总管上的消防水带外,各消防水带的连接器和水枪均应能完全互换使用。

5.7.4.8 本篇 5.7.4.6 所需的水枪应适合输送所设各消防泵的排量,但任何情况下,其直径应大于或等于 12mm。

5.8 灭火器

5.8.1 一般要求

5.8.1.1 灭火器应为认可的型式。所需手提式液体灭火器的容量应小于或等于 13.5L,且不少于 9L。其他灭火器的可携性应与 13.5L 液体灭火器等同,且其灭火性能应至少与 9L 液体灭火器相当。

5.8.1.2 对配备的在船上可再充注的每型灭火器,至少备有 50%的备用灭火剂。对不能由船员再充注的灭火器,至少应有 50%的额外的同类型和容积的灭火器以替代备用灭火剂。

充注指导说明书应配备在船上,对经认可的灭火器充装设备应可用于再充注。

5.8.1.3 灭火器应每年进行检查。每个灭火器应设有一个标记以标示其已被检查过。所有永久性压力灭火器的容器和常压灭火器的驱动瓶应每 10 年进行一次液压试验。

5.8.1.4 用于任何处所的手提式灭火器,其中应有一只存放在该处所的入口附近。

5.8.2 在控制站、起居和服务处所应至少配备足够数量的认可型手提式灭火器,以保证至少有一只合适型号的灭火器便于即刻施用于上述处所的任何部位。该类处所中的灭火器总数应不少于 3 只。

5.8.3 机器处所的灭火设备

5.8.3.1 机器处所应设置水灭火系统。

5.8.3.2 机器处所应配备手提式泡沫灭火器或等效设备 2 具,使泡沫或等效物能射到有失火危险的部位。

5.9 灭火设备的即刻可用性

5.9.1 灭火设备均应保持良好状态并随时即刻可用。

5.10 代用品的许可

5.10.1 凡本部分所述的任何特殊型的设备、用品、灭火剂或装置,在不降低效能的情况下,可允许用其他型的设备替代。

第 6 章 玻璃纤维增强塑料渔船和木质渔船的消防措施

6.1 适用范围

本章适用于船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室全部或部分使用玻璃纤维增强塑料或木材等可燃材料建造的渔船。此类渔船除了本章明文规定以外，还需满足本篇其他按照船长对应的章节内容。

6.2 结构的防火保护

6.2.1 机器处所与起居处所、服务处所或控制站间的甲板和舱壁保护

6.2.1.1 当船长大于等于 45m 但小于 60m 时，分隔机器处所与起居、服务处所或控制站的甲板或舱壁，应按“F”级或“B-15”级标准建造。此外，机器处所的限界面应尽可能避免烟气通过，分隔控制站与起居和服务处所的甲板和舱壁应按“F”级标准建造。

6.2.1.2 当船长大于等于 30m 但小于 45m 时，分隔机器处所与起居、服务处所或控制站的甲板或舱壁，应按“F”级或“B-15”级标准建造。此外，机器处所的限界面应尽可能避免烟气通过。分隔控制站与起居和服务处所的甲板和舱壁应按“F”级标准建造。

6.2.1.3 当船长小于 30m 时，船体外板、舱壁和甲板的外露表面应涂以经认可的阻燃剂。

6.2.1.4 当船长小于 30m 时，机器处所的燃油舱柜通常应采用钢材或其他不燃材料制造。若采用玻璃纤维增强塑料制造，其表面层应为滞燃型，并涂以经认可的阻燃剂。

6.2.2 供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊舱壁保护

6.2.2.1 当船长大于等于 45m 但小于 60m 时，供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，应为“F”级分隔。

6.2.2.2 当船长小于 45m 时，供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，应为不燃的隔热材料。

6.2.3 供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道

6.2.3.1 当船长大于等于 45m 但小于 60m 时，供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道应用钢质或其等效材料制成，且该类梯道应位于“F”级分隔的环围内。

6.2.3.2 当船长大于等于 30m 但小于 45m 时，供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道应用钢质或其等效材料制成，且连接至少两层甲板的这类梯道应位于“F”级分隔的环围内。

6.2.3.3 当船长小于 30m 时，供起居处所、服务处所或控制站使用的内部梯道应采用钢材或其他等效材料。

6.2.4 装有危险源等处所的甲板和舱壁保护

6.2.4.1 当船长大于等于 30m 时，装有任何应急动力源处所的限界舱壁和甲板以及厨房、油漆间、灯具间或贮有可观数量高度易燃材料的所有贮藏室与起居处所、服务处所或控制站之间的舱壁和甲板，应按“F”级或“B-15”级分隔建造。

6.2.4.2 当船长小于 30m 时，厨房炉灶和热水器与船体结构间应采用不燃的隔热材料防护。厨房地板应敷设适当厚度的不燃材料，其四壁及顶棚应铺衬铁板，如经船舶检验机构同意，可在炉灶周围铺衬。

6.2.4.3 主、辅机和厨房烟囱与船体结构之间应采取适当的隔热措施。

6.3 机器处所的防火设施

6.3.1 当船长大于等于 45m 时，主要或全部以木材或玻璃纤维增强塑料建造的船舶，当其设置的燃油锅炉或内燃机位于由该类材料围蔽的机器处所时，应配备本篇 3.13.1 所规定的固定灭火系统之一。

6.3.2 机器处所的地板应采用钢质或其他不燃材料。

第十篇 救生设备

第 1 章 通则

第 1 节 一般规定

1.1.1 适用范围

1.1.1.1 本篇适用于所有渔船。现有船所配救生筏不满足本篇要求的，应最迟在下次换证检验前满足要求。

1.1.1.2 现有渔船更换救生设备或装置时，或进行涉及到更换或增设其现有救生设备或装置的重大维修、改装或改建时，这些救生设备或装置应在合理可行的情况下满足本篇要求。

第 2 节 定义

1.2.1 救生艇、筏：系指从弃船时起能维持遇险人员生命的艇、筏。

1.2.2 气胀式设备：系指依靠非刚性的充气室作浮力，而且在准备使用前通常保持不充气状态的设备。

1.2.3 充气式设备：系指依靠非刚性的充气室作浮力，而且一直保持充气备用状态的设备。

1.2.4 登乘梯：系指设置在救生艇筏登乘站以供安全登入降落下水后的救生艇筏的梯子。

1.2.5 自由漂浮下水：系指救生艇筏从下沉中的船舶自动脱开并立即可用的降落方法。

1.2.6 自由降落下水：系指载足全部乘员和属具的救生艇筏在船上脱开并在没有任何制约装置的情况下，任其下降到海面的降落方法。

1.2.7 国际救生设备（LSA）规则：系指国际海事组织海上安全委员会 MSC.48(66)决议通过的，可由国际海事组织修正的《国际救生设备（LSA）规则》，但这种修正案的通过、生效和实施应按 SOLAS 公约第Ⅷ条有关适用于除第 I 章外的附则的修正程序的规定进行。

1.2.8 降落设备或装置：系指将从其存放位置安全地转移到水上的设施。

1.2.9 最轻载航行状态：系指船舶处于平浮、无货，备品和燃料有 10% 剩余量的装载状态。

1.2.10 新型救生设备或装置：系指具有本篇或规则之规定未全部包括的新型特征，但达到等效的或更高的标准的救生设备或装置。

1.2.11 救生衣（150）：系指符合国际海事组织《救生设备规则》要求的成人救生衣，其在淡水中提供的浮力应大于或等于 150N。

1.2.12 救生衣（100）：在淡水中提供的浮力应大于或等于 100N。

第 3 节 船上救生设备的标记

1.3.1 船上救生设备应用中文标有其所属船舶名称和船籍港的标记，该标记应不易脱落。

第2章 救生设备的要求

第1节 救生艇筏的配备

2.1.1 每艘渔船配备的救生艇、筏的乘员总定额对船上总人数的百分比，应不少于表 2.1.1 的规定。

渔船救生艇筏的配备

表 2.1.1

航区	船长 $L(m)$	气胀式救生筏
远海航区	$L \geq 75$	150 ¹⁾
	$75 > L \geq 45$	125 ¹⁾
	$L < 45$	100 ²⁾
近海航区	$L \geq 15$	100 ²⁾
沿海、遮蔽航区	$L \geq 15$	100 ²⁾

注：对 6 人及以下的救生筏，其性能要求可满足 ISO9650 的有关要求。

1) 应为 A 型筏或可吊式救生筏。

可为 Y 型救生筏。

第2节 个人救生设备的配备

2.2.1 救生圈

2.2.1.1 救生圈的配备应符合表 2.2.1.1 要求。

救生圈的配备

表 2.2.1.1

船长 $L(m)$	救生圈总数 (只)	带自亮浮灯或救生浮索		
		带自亮浮灯		带救生浮索 (只)
		总数(只)	同时带烟雾信号	
$L \geq 75$	8	4	每舷至少 1 只	每舷至少 1 只
$75 > L \geq 45$	6	3	-	只
$45 > L \geq 24$	4	1		每舷 1 只 ¹⁾
$24 > L \geq 12$	2	1		全船 1 只

注：救生浮索的长度大于或等于 30m。

1) 配有救生浮索的救生圈不得配自亮浮灯。

2.2.1.2 配有自发烟雾信号的救生圈应能从驾驶甲板迅速抛投。

2.2.1.3 带可浮救生索的救生圈不应配有自亮浮灯。所配可浮救生索，其长度应大于或等于其在最轻载水线之上存放高度的两倍或 30m，取其大者。

2.2.1.4 所有救生圈应放置于船上人员易于到达之处，且能随时快速取下，不应以任何方式永久系牢，至少应有 1 个放在船艏附近。

2.2.2 救生衣

- 2.2.2.1 应为船上每个人配备 1 件救生衣。
- 2.2.2.2 船长大于等于 24m 的渔船，应为船上人员每人配备 1 件救生衣(150)。
- 2.2.2.3 船长小于 24m 的渔船，应为船上人员每人配备 1 件救生衣(100)。
- 2.2.2.4 应配备足够数量的救生衣，以供值班人员使用。供值班人员使用的救生衣应存放在驾驶室、机舱控制室和任何其他有人值班的地方。
- 2.2.2.5 每件救生衣应配备 1 盏灯。
- 2.2.2.6 救生衣应存放在容易到达之处，其位置应予明显标示。

第 3 节 遇险火焰信号及其他救生设备的配备

2.3.1 一般要求

- 2.3.1.1 每艘渔船应配备能在白天和夜间发出有效遇险火焰信号的装置。
- 2.3.1.2 遇险火焰信号应存放在驾驶室或其附近，且其存放位置应明显标示。

2.3.2 烟火信号及其他救生设备的配备要求应符合表 2.3.2 要求。

烟火信号及其他救生设备的配备			表 2.3.2
船长 $L(m)$	烟火信号	抛绳设备(套)	通用紧急报警系统(汽笛、号笛或电铃)
	火箭降落伞火焰信号(只)		
$L \geq 75$	12	1	1
$75 > L \geq 45$	8	1	1
$45 > L \geq 24$	4		1
$24 > L \geq 12$	2		1

注：抛绳设备包括抛绳枪 1 支，抛绳、火箭体和击发器各 4 支。

第 4 节 救生艇筏和救助艇的有效性、存放、降落、回收与登乘

2.4.1 有效性

- 2.4.1.1 所有救生艇筏和降落装置应在船舶离港之前和在海上始终处于工作状态并立即可用。
- 2.4.1.2 救生艇筏应：
 - .1 在紧急情况下即刻可用；
 - .2 能安全迅速降落；
 - .3 如亦满足救助艇的要求，应能迅速回收。

2.4.2 存放

- 2.4.2.1 每艘救生艇筏的存放应：
 - .1 不阻碍在登艇甲板上集结人员；
 - .2 不妨碍快速操纵；
 - .3 能快速和有秩序的登艇；
 - .4 不影响任何其他救生艇筏的操作。
- 2.4.2.2 救生艇筏应尽可能位于靠近起居处所和服务处所的地点，并适当存放以保证安全降落，应特别注意避开螺旋桨。在舷侧存放的救生艇应注意避开船体的陡斜悬空部分，以尽可

能保证救生艇筏能沿船体的平直部分降落。若位于船的前部，应存放于防撞舱壁后方有遮蔽的部位，且吊艇架应具有足够的强度。

2.4.2.3 救生筏的存放应：

- .1 使能在船舶下沉时能从存放位置浮离，充气并与船舶脱开。但使用吊艇架降落的救生筏不需自由浮离；
- .2 若使用系索，则应配备一种认可型的自动（静压）释放系统；
- .3 每只救生筏的存放应将其首缆牢固地系在船上。

2.4.2.4 救助艇的存放应：

- .1 持续处于准备使用状态，不超过 5min 即可降落；如果为充气式，随时处于充足气状态；
- .2 在适宜于降落并回收的位置；
- .3 使该救助艇及其存放装置，均不会妨碍存放在任何其他降落站的任何救生艇筏的操作；
- .4 在其兼作救生艇时，还应符合对救生艇的要求。

2.4.2.5 在安全和可行的情况下，救生艇和可吊筏的存放应尽可能靠近水面，但在满载船舶处于 10°纵倾并向一舷横倾达 20°或横倾到船舶的露天甲板边缘入水的角度(取其中较小者)时，在登乘位置的救生艇、筏应离水面不少于 2m。

2.4.3 降落、登乘与回收

2.4.3.1 每艘救生艇应配有独立的吊艇架或认可的降落设备。救生艇应附连于其降落设备上存放。

2.4.3.2 船长大于或等于 24m 的船舶应有适当设施，以方便登乘救生艇。

2.4.3.3 应备有登乘救生艇的适当设备，包括：

- .1 至少配有一个梯子或其他设施，以供从船的每舷通向浮于水上的救生艇；但认为登乘位置与浮在水上的救生艇、筏之间的距离不需要梯子者，经船舶检验机构同意，可以免除；
- .2 对存放救生艇及其降落设施的位置，以及救生艇降落的水面在降落前的准备和降落过程中，直至降落过程结束，均应有照明灯具照亮，其电源应由应急电源提供；
- .3 在弃船过程，应有能防止船舶任何排水排放到救生艇内的设施。

2.4.3.4 登乘甲板至船舶最轻载航行水线的距离如超过 4.5m，则除自浮式下水的救生艇外，所有其他救生艇应能在装有全部额定人员的情况下使用吊艇架降放，或配有认可的等效登乘装置。

2.4.3.5 救助艇的降落和回收方法，应根据其重量、救助艇的结构和尺度、其在船的最轻载航行水线之上的存放位置后予以确认。但当其存放位置超过船的最轻载航行水线之上 4.5 m 时，则每艘救助艇应配备经认可的降落和回收设备。

第十一篇 航行设备

第 1 章 通则

1.1 适用范围

1.1.1 本篇适用于所有渔船。

1.1.2 航行设备除应符合本篇规定外，还应符合本规则第一篇、第二篇的适用规定。

1.2 免除

1.2.1 船长小于 24m 的船舶，经船舶检验机构同意，其航行设备除本篇有明确规定外可根据实际需要配备。

1.2.2 除本规则第 2 篇规定的检验外，当采取所有合理措施未能保证本篇涉及的航行设备处于有效工作状态时，不能把这类设备的功能失常认为船舶不适航而滞留；或当所在的港口不能提供修理便利时，亦不能作为滞留船舶在港的理由。

1.3 一般规定

1.3.1 所有控制器应便于进行正常的调整，并在设备的正常操作位置易于识别，凡不需要经常操作的控制器不应放在易于接近的位置上。

1.3.2 应具有足够的照明（设备上自带或船上照明），以便随时都能识别控制器和易于看到显示器的读数，并应具有亮度调节装置。

1.3.3 航行设备可仅由主电源供电。若使用 1 个以上的电源，则应该有迅速从一个电源转接到另一个电源的转换装置。

1.3.4 设备的外壳应设有可靠的接地装置，但不应由此引起电源任一端接地。

1.3.5 应采取各种合理的实际可行措施消除和抑制设备与船上其他设备之间的电磁干扰。

1.3.6 应限制航行设备各部件产生的机械噪声，使其不妨碍与船舶安全有关的听觉。安装在驾驶室、海图室及其他噪声敏感区内的航行设备及其部件所产生的噪声级应不超过 65dB (A)。

1.3.7 在标准磁罗经或操舵磁罗经附近的设备及其部件，应按规定安装，并应清楚地标示这些设备离开磁罗经的最小安全距离。

1.3.8 航行设备的外壳防护型式，应与其安装使用的场所相适应。

1.3.9 连接航行设备的电缆网络的敷设，应符合本篇电气章节的有关要求。

1.3.10 航行设备应具有标明制造厂、型号和编号、出厂年月等的铭牌，以及经船用产品检验合格的标志。

第2章 配备要求

- 2.1 航行设备的配备应根据其航区和船长（ L ），按表 2.1 的规定配备。
- 2.2 本篇所要求配备的航行设备，经船舶检验机构同意，可允许使用其他等效的设备来替代。
- 2.3 对某些特定航线上航行的船舶，经船舶检验机构同意可适当降低配备要求。
- 2.4 所有船舶应备有为其计划航线所必需的足够的和最新的海图、航路指南、灯塔表、航行通告、潮汐表以及一切其他航海出版物。

船舶航行设备配备定额表

表 2.1

最低配备 航行 设备名称	航区 定额 分类	远 海	近 海	沿 海	备 注 (L 为船长, m)
1、航海罗经					
1) 磁罗经：标准磁罗经		1	1		$L \geq 45\text{m}$ 要求配备
操舵磁罗经		1	1	1	所有船舶均需配备。若配备有反射磁罗经的船舶可免除。 $L < 24\text{m}$ 可装设 B 级罗经
备用标准罗经		1	1		$L \geq 45\text{m}$ 要求配备，但已设有 1 台操舵罗经或陀螺罗经的船舶可免除
2) 陀螺罗经		1	1		$L \geq 45\text{m}$ 要求配备
陀螺罗经附属的方位分罗经		2	2		若方位分罗经设置于驾驶室外的两翼甲板上，而该甲板顶上是遮阳的。则应另在驾驶室顶上的露天甲板处增设 1 个分罗经
陀螺罗经附属的航向分罗经	按需要 数量配置				至少应在主操舵位置（若此位置上能清晰地从主罗经读数则除外）和应急操舵位置上设置
3) 舵角指示器		1	1	1	$L \geq 45\text{m}$ 要求配备
4) 推进器转速指示器		1	1	1	$L \geq 45\text{m}$ 要求配备 ¹⁾
2、无线电导航设备					
1) 雷达		1	1		$L \geq 35\text{m}$ 要求配备，并应能在 9GHz 频带上工作。
2) 电子定位设备		1	1		$L \geq 12\text{m}$ 要求配备北斗船位监控设备。
3、测深设备					
1) 回声测深仪		1	1	1	1) $L \geq 45\text{m}$ 要求配备 2) 可用带有回声测深功能的鱼群探测仪代替
2) 测深手锤		1	1	1	
4、避碰仪器					
雷达反射器		1	1	1	非钢质船舶要求配备
自动识别系统船载终端 (AIS)		1	1	1	$L \geq 12\text{m}$ 要求配备

注：1) 如装有可调螺距螺旋桨或横向推进螺旋桨，应配有显示该螺旋桨的螺距和工作模式的指示器，所有这些指示器应能从指挥位置读出。

第十二篇 信号设备

第 1 章 通 则

1.1 一般规定

1.1.1 本篇适用于所有渔船，现有渔船应根据实际尽可能满足本篇要求。

1.1.2 电气信号设备环境条件和试验结果应符合本局承认标准的规定。

1.1.3 信号设备包括：

- .1 号灯；
- .2 闪光灯；
- .3 号型与号旗；
- .4 音响信号器具。

1.1.4 特殊构造或用途的新颖船舶，经本局同意，可免除本篇号灯或号型的数量、位置、能见距离或弧度以及声号设备的配置和特性的部分要求。

1.2 定义

1.2.1 船体以上的高度：系指最上层连续甲板以上的高度，此高度应从号灯位置处垂直向下量取。

1.2.2 拖带长度：系指从拖船船尾量至最后一艘被拖船或被拖物体后端的水平距离。

1.2.3 失去控制的船舶：系指由于某种异常的情况，不能按《1972 年国际海上避碰规则》条款的要求进行操纵，因而不能给他船让路的船舶。

1.2.4 操纵能力受到限制的船舶：系指由于工作性质，使其按《1972 年国际海上避碰规则》条款要求进行操纵的能力受到限制，因而不能给他船让路的船舶，应包括但不限于下列船舶：

- .1 从事敷设、维修或起捞助航标志、海底电缆或管道的船舶；
- .2 从事疏浚、测量或水下作业的船舶；
- .3 在航行中从事补给或转运人员、食品或货物的船舶；
- .4 从事发射或回收航空器的船舶；
- .5 从事清除水雷作业的船舶；
- .6 从事拖带作业的船舶，而该项拖带作业使该拖船及被拖物驶离其航向的能力严重受到限制者。

1.2.5 限于吃水的船舶：系指由于吃水与可航水域的可用水深和宽度的关系，致使其驶离航向的能力严重地受到限制的机动船舶。

1.2.6 船舶前部：系指船舶总长中点以前的区域。

1.2.7 航行灯：系指船舶在航行状态下使用的桅灯、舷灯、艉灯。

1.2.8 桅灯：系指安置在船的艏艉中心线上方的白灯，在 225° 的水平弧内显示不间断的灯光，其装置要使灯光从船的正前方到每一舷正横后 22.5° 内显示。

1.2.9 舷灯：系指右舷的绿灯和左舷的红灯，各在 112.5° 的水平弧内显示不间断的灯光，其装置要使灯光从船的正前方到各自一舷的正横后 22.5° 内分别显示。总长小于 20m 的船舶，其舷灯可以合并成 1 盏，装设于船的艏艉中心线上。

1.2.10 艉灯：系指安置在尽可能接近船尾的白灯，在 135° 的水平弧内显示不间断的灯光，其装置要使灯光从船的正后方到每一舷 67.5° 内显示。

1.2.11 拖带灯：系指具有与本篇 1.2.10 所述“艉灯”相同特性的黄灯。

1.2.12 环照灯：系指在 360° 的水平弧内显示不间断灯光的号灯。

- 1.2.13 闪光灯：系指每隔一定时间以频率为每分钟闪 120 次或 120 次以上的号灯。
- 1.2.14 号笛：系指能够发出规定的笛声并符合本篇 5.1.1 所述规格的任何音响信号器具。
- 1.2.15 短声：系指历时约 1s 的笛声。
- 1.2.16 长声：系指历时 4s~6s 的笛声。
- 1.2.17 在航：系指船舶不在锚泊、系岸或搁浅。

1.3 号灯的供电与控制

- 1.3.1 每一航行灯应由安装在驾驶室易于接近位置上的航行灯控制箱引出的独立分路供电，而且在这些分路的两个绝缘极上能由安装在该控制箱内的开关和熔断器或断路器进行控制和保护。所设的双套灯具应能在控制处进行转换。
- 1.3.2 航行灯控制箱应直接由主配电板和应急配电板两路供电，如渔船设有临时应急电源时，航行灯控制箱应由应急配电板和临时应急充放电板供电。并在航行灯控制箱上或驾驶室的适当位置设置电源的转换开关。
- 1.3.3 应设置当每一航行灯及航行灯控制箱发生故障时，能发出听觉和视觉报警信号的自动指示器。如果采用与航行灯串联连接的灯光信号，应该有防止由于信号故障而导致航行灯熄灭的措施。对总吨位 500 以下的渔船可免除该条要求。
- 1.3.4 航行灯控制箱可扩展至对本篇规定的其他号灯供电，但其他用电设备不应接入该控制箱内。
- 1.3.5 除航行灯以外的其他号灯的控制箱应由应急电源和临时应急电源（在第八篇要求设有临时应急电源时）供电。每一号灯应由控制箱引出的独立分路供电。而且在这些分路的两个绝缘极上能由安装在该控制箱内的开关和熔断器或断路器进行控制和保护。
- 1.3.6 所有号灯的供电还应符合本规则第八篇的要求。
- 1.3.7 手提白昼信号灯不应单独由主电源供电，其电源在任何情况下均应包括可携电池。
- 1.3.8 音响信号器具如需电源供电才能发出信号，需由主电源、应急电源和临时应急电源（如设有时）供电。

第 2 章 号灯和号型

2.1 技术要求

2.1.1 号灯的能见距离

2.1.1.1 号灯应具有本篇 2.1.2 规定的发光强度,以便在下列最小距离上能被看到:

.1 总长大于或等于 50m 的渔船:

- 桅灯, 6n mile;
- 舷灯, 3n mile;
- 艉灯, 3n mile;
- 拖带灯, 3n mile;
- 白、红、绿或黄色环照灯, 3n mile。

.2 船大于或等于 12m 但小于 50m 的渔船:

- 桅灯, 5n mile; 但总长小于 20m 的渔船, 3n mile;
- 舷灯, 2n mile;
- 艉灯, 2n mile;
- 拖带灯, 2n mile;
- 白、红、绿或黄色环照灯, 2n mile。

.3 不易觉察的、部分淹没的被拖渔船或物体:

- 白色环照灯, 3n mile。

2.1.2 号灯的水平光弧

2.1.2.1 船上所装的舷灯,在朝前的方向上,应显示最低要求的发光强度,发光强度在规定光弧外 $1^{\circ}\sim 3^{\circ}$ 之间,应减弱以达到切实断光。

2.1.2.2 艉灯和桅灯,以及舷灯在正横后 22.5° 处,应在水平弧内保持最低要求的发光强度,直到本篇 1.2.1.11~1.2.1.13 规定的光弧界限内 5° 。从规定的光弧内 5° 起,发光强度可减弱 50%,直到规定的界限;然后,发光强度应不断减弱,以达到在规定的规定光弧以外至多 5° 处切实断光。

2.1.2.3 环照灯应安置在不受桅、顶桅或上层建筑大于 6° 角光弧的遮蔽的位置,但本篇 2.2.2.4 规定的锚灯除外,锚灯不必安置在船体上不切实际的高度。

2.1.2.4 如果仅显示 1 盏环照灯无法符合本篇 2.1.2.3 的要求,则应使用 2 盏环照灯,固定于适当位置或用挡板遮挡使其在 1n mile 距离上看尽可能像是 1 盏灯。

2.1.3 号灯的垂向光弧

2.1.3.1 所装电气号灯的垂向光弧,应保证:

- .1 从水平上方 5° 到水平下方 5° 的所有角度内,至少保持所要求的最低发光强度;
- .2 从水平上方 7.5° 到水平下方 7.5° ,至少保持所要求最低发光强度的 60%。

2.1.3.2 电气号灯以外的号灯应尽可能符合本篇 2.1.3.1 的规定。

2.1.4 号型

2.1.4.1 号型应是黑色并具有以下尺度: .

- .1 球体: 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 圆锥体: 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;
- .3 圆柱体: 圆柱体的直径为 600mm, 其误差可在 10mm 之内; 柱高为直径的 2 倍;
- .4 菱形体: 菱形体为 2 个圆锥体底部迭合的组合物。

2.1.4.2 号型间的垂直距离应至少为 1.5m。

2.1.4.3 总长小于 20m 的渔船，可用与船舶尺度相称的较小尺度的号型（本篇 2.1.4.1 中规定的 0.6m 可减为 0.4m），号型间距亦可相应减少（可减为 1m）。

2.2 号灯与号型的配备

2.2.1 号灯配备规定

2.2.1.1 总长 12m 以上的国内海洋渔船应按本篇规定配备基本号灯、作业号灯及备用号灯。（参见表 2.2.1.1 和表 2.2.1.2）

基本号灯配备表 表 2.2.1.1

序号	号灯名称	$L_{OA} \geq 50m$		$50m > L_{OA} \geq 20m$		$20m > L_{OA} \geq 12m$	
		机动船	非机动船	机动船	非机动船	机动船	非机动船
1	桅灯	2		1 ^①		1	
2	左舷灯	1	1	1	1	1 ^③	1 ^③
3	右舷灯	1	1	1	1	1 ^③	1 ^④
4	艉灯	1	1	1	1	1	1 ^④
5	白环照灯(作锚灯用)	2	2	1 ^②	1 ^②	1	1
6	红环照灯(作失控灯用)	2	2	2	2	2	2

注：表中 L_{OA} ——船舶总长，m；能见距离单位：n mile。

- ① 可以配备 2 盏桅灯作前后桅灯用。
- ② 可以配备 2 盏白环照灯，作前后锚灯用。
- ③ 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 可用 1 盏三色灯代替左右舷灯与艉灯。

作业号灯配备表 表 2.2.1.2

序号	号灯名称	渔船			
		拖网渔船		非拖网渔船	
		$L_{OA} \geq 50m$	$L_{OA} < 50$	$L_{OA} \geq 50m$	$L_{OA} < 50$
1	桅灯	1			
2	白环照灯	1+2 ^③	1+2 ^③	1+1 或 2 ^④	1+1 或 2 ^④
3	红环照灯	2 ^③	2 ^③	1	1
4	绿环照灯	1	1		
5	黄环照灯（闪光灯）			2 ^①	2 ^①
6	探照灯	1 ^②	1 ^②		

注：表中 L_{OA} ——船长，m；能见距离单位：n mile。

- ① 仅围网渔船配备。
- ② 仅拖网渔船配备。
- ③ 最小能见距离大于或等于 1，但小于或等于 2。其他号灯的能见距离要求见本篇 2.1.1.1。
- ④ 为指示外伸渔具方向环照灯，根据使用情况可安装 1 盏或 2 盏。

2.2.1.2 多种作业的渔船，应配齐各种相应的作业号灯。

2.2.1.3 下列号灯如性能相同而安装又能符合本篇 2.3 要求，可免除其重复的盏数：

- .1 失去控制的、操纵能力受到限制的以及限于吃水的渔船所用号灯中的环照红灯；
 - .2 各种作业号灯中相同的号灯。
- 2.2.1.4 港口特殊规定的号灯、号型或号笛，或者渔船所有人为结队从事捕鱼的渔船所制定的关于额外的队形灯、号灯或号型可予设置。但这些额外的队形灯、号灯、号型或号笛，应尽可能不致被误认为本篇所规定的任何号灯、号型或号笛。
- 2.2.2 基本号灯与号型的配备
- 2.2.2.1 基本号灯包括航行灯、锚灯、失控灯。
- 2.2.2.2 在航机动船应显示：
- .1 在船舶前部 1 盏桅灯；
 - .2 第 2 盏桅灯，后于并高于前桅灯；总长小于 50m 的渔船，不要求显示该桅灯，但可以设置第 2 盏桅灯；
 - .3 2 盏舷灯；
 - .4 1 盏艉灯。
- 2.2.2.3 在航非机动船应显示：
- .1 两盏舷灯；
 - .2 一盏尾灯。
 - .3 在总长小于 20m 的非机动船上，本条.1 和.2 规定的号灯可以合并成一盏，装设在桅顶或接近桅顶的最易见处。
- 2.2.2.4 锚泊渔船和搁浅渔船：
- .1 锚泊中的渔船应在最易见处显示：
 - 1.1 在船的前部，1 盏环照白灯或 1 个球体；
 - 1.2 在船尾或接近船尾并低于本篇 2.2.2.4.1.1 规定的号灯处，1 盏环照白灯。
 - .2 总长小于 50m 的渔船，可以在最易见处显示 1 盏环照白灯，以取代本篇 2.2.2.4.1 规定的号灯。
 - .3 锚泊中的渔船，还可以使用现有的工作灯或同等的灯照明甲板，而总长大于或等于 100m 的渔船应当使用这类灯。
 - .4 搁浅的渔船应显示本篇 2.2.2.4.1 或 2.2.2.4.2 规定的号灯，并在最易见处外加：
 - .1 垂直 2 盏环照红灯；
 - .2 垂直 3 个球体。
- 2.2.2.5 失去控制或操纵能力受到限制的渔船：
- .1 失去控制的渔船应显示：
 - 1.1 在最易见处，垂直 2 盏环照红灯；
 - 1.2 在最易见处，垂直 2 个球体或类似的号型；
 - 1.3 当对水移动时，除本篇 2.2.2.5.1.1 规定的号灯外，还应显示 2 盏舷灯和 1 盏艉灯。
 - .2 操纵能力受到限制的渔船，应显示：
 - 2.1 在最易见处，垂直 3 盏环照灯，最上和最下者应是红色，中间一盏应是白色；
 - 2.2 在最易见处，垂直 3 个号型，最上和最下者应是球体，中间一个应是菱形体；
 - 2.3 当对水移动时，除本篇 2.2.2.5.2.1 规定的号灯外，还应显示桅灯、舷灯和艉灯；
 - 2.4 当锚泊时，除本篇 2.2.2.5.2.1 和 2.2.2.5.2.2 规定的号灯或号型外，还应显示本篇 2.2.2.4 规定的 1 盏或 2 盏号灯或 1 个号型。
- 2.2.2.6 限于吃水的渔船：
- .1 限于吃水的渔船，除本篇 2.2.2.2 为机动船规定的号灯外，还可在最易见处垂直显示

3 盏环照红灯，或者 1 个圆柱体。

2.2.2.7 总长为 50m 及以上的渔船，其航行灯应配有双套灯具。

2.2.3 渔船作业号灯与号型的配备

2.2.3.1 正从事捕鱼的渔船，不论在航还是锚泊，只应显示本篇 2.2.3.2~2.2.3.4 条规定的号灯和号型。

2.2.3.2 渔船从事拖网作业，即在水中拖曳爬网或其他用作渔具的装置时，应显示：

1. 垂直两盏环照灯，上绿下白，或一个由上下垂直、尖端对接的两个圆锥体所组成的号型；
2. 一盏桅灯，后于并高于那盏环照绿灯；总长小于 50m 的渔船，则不要求显示该桅灯，但可以这样做；
3. 当对水移动时，除本篇 2.2.3.2.1 及 2.2.3.2.2 规定的号灯外，还应显示两盏舷灯和一盏艏灯。

2.2.3.3 除拖网渔船外，渔船应显示：

1. 垂直两盏环照灯，上红下白，或一个由上下垂直、尖端对接的两个圆锥体所组成的号型；
2. 当有外伸渔具，其从船边伸出的水平距离大于 150m 时，应朝着渔具的方向显示一盏环照白灯或一个尖端向上的圆锥体号型；
3. 当对水移动时，除本篇 2.2.3.3.1 及 2.2.3.3.2 规定的号灯外，还应显示两盏舷灯和一盏艏灯。

2.2.3.4 在其它船舶附近的从事捕鱼的船舶，应显示如下所述的额外信号：

1. 拖网渔船的信号

1.1 总长大于或等于 20m 的渔船在从事拖网作业时，不论使用海底还是深海渔具，应显示：

- 1.1.1 放网时：垂直两盏白灯；
- 1.1.2 起网时：垂直两盏灯，上白下红；
- 1.1.3 网挂住障碍物时：垂直两盏红灯。

1.2 总长大于或等于 20m、从事对拖网作业的每一船应显示：

- 1.2.1 在夜间，朝着前方并向本对拖网中另一船的方向照射的探照灯；
- 1.2.2 当放网或起网或网挂住障碍物时，按本篇 2.2.3.4.1.1 规定的号灯；

1.3 总长小于 20m、从事拖网作业的渔船，不论使用海底或深海渔具还是从事对拖网作业，可视情显示本篇 2.2.3.4.1.1 或 2.2.3.4.1.2 中规定的号灯。

2. 从事围网捕鱼的渔船，可垂直显示两盏黄色号灯。这些号灯应每秒钟交替闪光一次，而且明暗历时相等。这些号灯仅在船的行动为其渔具所妨碍时才显示。

2.2.3.5 渔船不从事捕鱼时，不应显示本篇 2.2.3.2~2.2.3.4 条规定的号灯或号型，而只应显示为其同样长度的渔船所规定的号灯或号型。

2.2.3.6 渔船在从事拖带另一遇险或需要救助的船舶时，应采取一切可能的措施（如需招引他船注意，可以发出灯光或音响信号，但这种信号应不致被误认为《1972 年国际海上避碰规则》或本篇其他各条所准许的任何信号，或者可用不致妨碍任何船舶的方式，把探照灯的光束朝着危险的方向。任何招引他船注意的灯光，应不致被误认为是任何助航标志的灯光。为此目的，应避免使用诸如频闪灯这样高亮度的间歇灯或旋转灯）来表明拖带船与被拖船之间关系的性质，尤其应将拖缆照亮。

2.3 号灯的安装

2.3.1 号灯的垂向位置和间距

2.3.1.1 总长大于或等于 20m 的机动船，桅灯应安置如下：

- 1 前桅灯，或如只装设 1 盏桅灯，则该桅灯在船体以上的高度应大于或等于 6m，如船的宽度超过 6m，则在船体以上的高度应大于或等于该宽度，但是该灯安置在船体以上的高度不必大于 12m；
- 2 当装设 2 盏桅灯时，后桅灯高于前桅灯的垂向距离应至少为 4.5m。

2.3.1.2 机动船的 2 盏桅灯的垂向距离应是这样：即在一切正常艏倾的情况下，当从距离船首 1000m 的海面观看时，应能看出后灯在前灯的上方并且分开。

2.3.1.3 总长大于或等于 12m 但小于 20m 的机动船，其桅灯安置在舷边以上的高度应大于或等于 2.5m。

2.3.1.4 本篇 2.2.2.2 规定的桅灯，除本篇 2.3.1.5 所述外，应安置在高于并离开其他一切灯光和遮蔽物的位置上。

2.3.1.5 当在低于桅灯的位置上不可能装设本篇 2.2.2.5.2.1 或 2.2.2.6 规定的环照灯时，这些环照灯可以装设在后桅灯上方或悬挂于前桅灯和后桅灯垂向之间，如属后一种情况，则应符合本篇 2.3.2.3 的要求。

2.3.1.6 机动船的舷灯安置在船体以上的高度，应不超过前桅灯高度的 3/4。这些舷灯不应低到受甲板灯光的干扰。

2.3.1.7 总长小于 20m 的机动船的舷灯，如并为一盏，则应安置在低于桅灯大于或等于 1m 处。

2.3.1.8 当本篇规定垂直装设 2 盏或 3 盏号灯时，这些号灯的间距如下：

- 1 总长大于或等于 20m 的渔船，这些号灯的间距应大于或等于 1.2m，而且除需要拖带号灯的情况外，这些号灯的最低 1 盏，应装设在船体以上高度大于或等于 3m 处；
- 2 总长小于 20m 的船舶，这些号灯的间距应大于或等于 0.8m，而且除需要拖带号灯的情况外，这些号灯的最低一盏，应装设在舷边以上高度大于或等于 2m 处。
- 3 当装设 3 盏号灯时，其间距应相等。

2.3.1.9 为从事捕鱼的船所规定的两盏环照灯的较低一盏，在舷灯以上的高度应大于或等于这两盏号灯垂向间距的 2 倍。

2.3.1.10 当装设 2 盏锚灯时，本篇 2.2.2.4.1.1 规定的前锚灯应高于后锚灯大于或等于 4.5m。总长大于或等于 50m 的渔船，前锚灯应装设在船体以上高度大于或等于 6m 处。

2.3.2 号灯的水平位置和间距

2.3.2.1 当机动船按规定有 2 盏桅灯时，两灯之间的水平距离应大于或等于总长的一半，但不必大于 100m。前桅灯应安置在离船首小于或等于总长的 1/4 处。

2.3.2.2 总长大于或等于 35m 的机动船，舷灯不应安置在前桅灯前面，这些舷灯应安置在舷侧或接近舷侧处。

2.3.2.3 当本篇 2.2.2.5.2.1 或 2.2.2.6 规定的号灯设置在前桅灯和后桅灯垂向之间时，这些环照灯应安置在与该船艏艉中心线正交的横向水平距离大于或等于 2m 处。

2.3.2.4 当机动船按规定仅有 1 盏桅灯时，该灯可安置于距船艏小于或等于 2/3 船长处。长度小于 20m 的船舶不必在船中之前显示该灯，但应在尽可能靠前的位置上显示。

2.3.3 渔船示向号灯的位置细节

2.3.3.1 正在进行捕捞作业的渔船，按照本篇 2.2.3.3.2 规定用以指示船边外伸渔具的方向的号灯，应安置在离开那两盏环照红和白灯大于或等于 2m 但小于或等于 6m 的水平距离处。该号灯的安置应不高于本篇 2.2.3.3.1 规定的环照白灯但也不低于舷灯。

2.3.3.2 在其它渔船附近在进行捕捞作业的渔船，按照本篇 2.2.3.4 规定显示的额外号灯应安

置在最易见处，其间距至少应为 0.9m，但要低于本篇 2.2.3.2.1 及 2.2.3.3.1 规定的号灯。这些号灯应能在水平四周至少 1n mile 的距离上被见到，但不超过失控灯的照距。

2.3.4 舷灯遮板

2.3.4.1 总长大于或等于 20m 的渔船的舷灯，应装有无光黑色的内侧遮板，并符合本篇 2.1.2 的要求。总长小于 20m 的船舶的舷灯，如需为符合本篇 2.1.2 的要求，应装设无光黑色的内侧遮板。用单一直立灯丝并在绿色和红色两部分之间有一条很窄分界线的合座灯，可不必装配外部遮板。

2.3.5 高速船

2.3.5.1 高速船的桅灯可装设在相应于船的宽度、低于本篇 2.3.1.1.1 规定的高度上，其条件是由两盏舷灯和一盏桅灯形成的等腰三角形的底角，在正视时大于或等于 27°。

2.4 号型的存放

2.4.1 号型应存放于悬挂该号型的装置附近，宜存放于驾驶室附近的箱柜内。应使锚泊、失控信号用的球体处于随时悬升的状态。

第 3 章 闪光灯

3.1 闪光灯的形式

3.1.1 渔船闪光灯的型式列于表 3.1.1^①。

闪光灯

表 3.1.1

序号	型式	用途	能见距离 (n mile)	灯色	发射方向
1	手提式	通信用	2	白	定向
2	桅顶式	操纵用	5	白	环照

3.1.2 表 3.1.1 桅顶式操纵号灯系自愿性安装的号灯。

3.2 闪光灯的配备

3.2.1 每艘渔船应配备 1 盏手提式白昼通信闪光灯。

3.2.2 总长大于或等于 20 m 的渔船可配备 1 盏桅顶式闪光灯，以补充号笛发出的操纵信号。每具闪光灯应有 2 个备用灯泡。

3.3 闪光灯的安裝

3.3.1 手提式闪光灯应置于该制造厂提供的专用的箱中，该箱应固定设置在驾驶室内易取又不妨碍操作通行之处，一般可设在驾驶室左前角或右前角附近。电源插座应在该箱附近，为其配备的柔软电缆的长度应大于该电源插座至任何一舷边的距离，也可为此目的而设置两个电源插座。

3.3.2 操纵号灯应安置在 1 盏或多盏桅灯的同一艏艉垂直面上，如可行，操纵号灯应高于前桅灯的垂向距离至少为 2m，但该灯的装设应高于或低于后桅灯的垂向距离大于或等于 2m。只装设 1 盏桅灯的渔船，如装有操纵号灯，则应装设在与桅灯的垂向距离大于或等于 2m 的最易见处。

^①通信用白昼信号灯的性能参见国际海事组织通过的 MSC.95(72)决议《关于白昼信号灯性能标准的建议案》。

第 4 章 号旗

4.1 号旗的配备

4.1.1 号旗应按表 4.1.1 配备。

号旗的配备

表 4.1.1

号旗名称 总长 L_{OA} (m) 配备数量	$L_{OA} > 50\text{m}$	$24\text{m} \leq L_{OA} \leq 50\text{m}$	$L_{OA} < 24\text{m}$
本国国旗 3 号	1 面		—
本国国旗 4 号	2 面	1 面	
本国国旗 5 号	—	2 面	1 面
国际信号旗 2 号	—	—	—
国际信号旗小 2 号		—	—
国际信号旗 3 号	1 套	—	—
国际信号旗 4 号	—	1 套	
手旗	1 副	1 副	

4.1.2 凡有船舶呼号的渔船，应配有与国际信号旗相同规格的船舶呼号旗 1 套及国际信号规则 1 本。

4.1.3 非机动船舶可不配备国际信号旗与手旗。

4.2 旗号的悬升装置与存放

4.2.1 在桅衍、桅柱顶部或各支索上应安装足够数量的合适的滑车与旗绳，每根旗绳均应配有带转环的旗钩 1 套，宜将部分旗绳引至驾驶室附近，并应设置合适的系缚旗绳的装置。

4.2.2 总长大于或等于 20m 的渔船，应至少有 2 根旗绳，各能同时悬挂国际信号旗 4 面。

4.2.3 号旗应存放于驾驶室或其附近舱室内的专用旗柜内。

第 5 章 音响信号器具

5.1 音响信号器具的配备要求

5.1.1 渔船所需的音响信号器具技术要求见表5.1.1:

渔船所需的音响信号器具技术要求				表5.1.1
序号	名 称	基本频率范围(Hz)或直径(mm)	声压级(dB)	可听距离(n mile)
1	大型号笛	130~350	138	1.5
2	中型号笛	250~700	130	1.0
3	小型号笛	250~700	120	0.5
4	大型号钟	直径≥300	110	/
5	小型号钟	直径≥200	110	/

5.1.2 渔船所需配置的音响信号器具数量见表 5.1.2:

渔船所需的音响信号器具数量要求				表5.1.2
序号	名 称	$L_{OA} > 75m$	$20m \leq L_{OA} \leq 75m$	$L_{OA} < 20m$
1	大型号笛	1		
2	中型号笛		1	
3	小型号笛			1
4	大型号钟	1	1	
5	小型号钟			1

5.2 音响信号器具的安装与存放

5.2.1 号笛的最大声强方向应对着船首方向。同时应尽量安装于船上的高处，使发出的声音少受遮蔽物的阻挡。

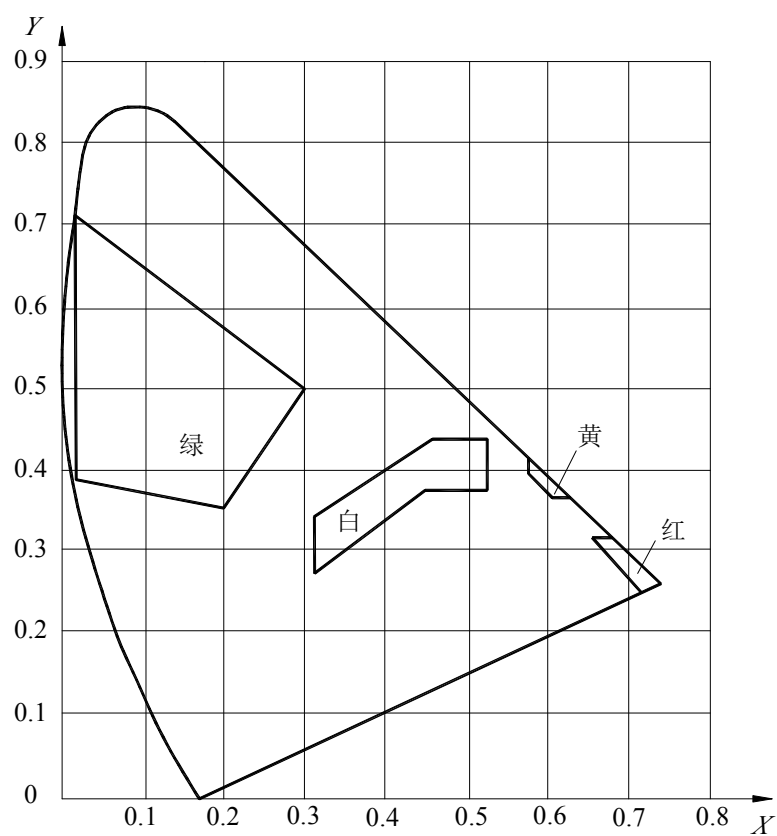
5.2.2 在船舶驾驶室收听到本船号笛的声压级应不超过110dB(A)，并应尽量不超100dB(A)。

5.2.3 当船长大于或等于50m时，号笛的拉手或按钮应配置双套。

5.2.4 除电气号笛外，安装在驾驶室附近的动力号笛，不论其拉手与按钮的数量如何，驾驶室内必须设有 1 个直通号笛本体的用机械传动的拉手装置。

附图 号灯色度图（示意图）

号灯颜色在国际照明委员会对每种颜色所规定的区域界限如下图所示：



第十三篇 无线电通信设备

第 1 章 通则

1.1 一般规定

1.1.1 本篇规定不妨碍任何遇险渔船、救生艇筏或人员自行使用任何方法以引起注意，告知其位置及获得帮助。

1.2 术语和定义

1.2.1 就本篇而言：

1.2.1.1 驾驶室对驾驶室的通信：系指在船舶通常驾驶位置进行的船舶之间的安全通信。

1.2.1.2 连续值班：系指除船舶的接收能力因自身通信被削弱或阻断或在对设施进行定期维修、检查的短暂间隔外，不应中断的有关无线电值班。

1.2.1.3 数字选择呼叫（DSC）：系指使用数码使无线电台与另一电台或一组电台建立联系并传输资料且符合国际无线电咨询委员会（CCIR）有关建议书的一种技术。

1.2.1.4 直接印字电报：系指符合国际无线电咨询委员会（CCIR）有关建议案的自动电报技术。

1.2.1.5 一般无线电通信：系指通过无线电进行的除遇险、紧急和安全通信外的业务和公共通信。

1.2.1.6 海事卫星组织（INMARSAT）：系指按 1976 年 9 月 3 日通过的《国际海事卫星组织（INMARSAT）公约》成立的组织。

1.2.1.7 国际航警电传（NAVTEX）业务：系指在 518 kHz 上，使用窄带直接印字电报手段用英语协调广播和自动接收海上安全信息的业务。

1.2.1.8 定位：系指确定遇险的船舶、航空器、装置或人员的位置。

1.2.1.9 海上安全信息：系指向船舶播发的航行和气象警告、气象预报和与安全有关的其他紧急信息。

1.2.1.10 极轨道卫星业务：系指利用极轨道卫星接收和转发来自卫星应急无线电示位标（EPIRB）的遇险报警信号，并提供其位置的业务。

1.2.1.11 无线电规则：系指有效的最新的《国际电讯公约》附件或被视为附件的《无线电规则》。

1.2.1.12 A1 海区：系指可按当事国规定，至少由一台具有连续数字选择呼叫（DSC）报警能力的甚高频（VHF）岸台的无线电话所覆盖的区域。

1.2.1.13 A2 海区：系指除 A1 海区外，可按当事国规定，至少由一台具有连续数字选择呼叫（DSC）报警能力的中频（MF）岸台的无线电话所覆盖的区域。

1.2.1.14 A3 海区：系指除 A1 和 A2 海区外，具有连续报警能力的国际海事卫星组织（INMARSAT）对地静止卫星所覆盖的区域。

1.2.1.15 全球海上遇险和安全系统（GMDSS）标识：系指可由船舶设备发送并用于识别船舶的海上移动业务识别码、船舶呼号、Inmarsat 识别码和系列号识别码。

1.2.2 本篇中使用的所有其他术语和缩略语，与《无线电规则》中的定义具有同样的含义。

1.3 功能要求

1.3.1 除 A1 及遮蔽航区除外，每艘船舶配备的无线电通信设备应具有以下功能：

.1 除甚高频上使用数字式选择性呼叫和船舶地球站外，应至少有两台使用不同无线电通信业务的分开和独立的装置发送船对岸的遇险报警；

.2 接收岸对船的遇险报警；

.3 发送和接收船对船的遇险报警；

.4 发送和接收搜救协调通信；

.5 发送和接收现场通信；

.6 发送和接收寻位信号；

.7 发送和接收海上安全信息；

.8 发送和接收发往和来自岸上无线电系统或网络的一般无线电通信；

.9 发送和接收驾驶室对驾驶室的通信。

第 2 章 无线电通信设备的配备

2.1 配备要求

2.1.1 船舶配备的无线电通信设备应不低于表 2.1 的要求。

2.1.2 本章表 2.1 中的甚高频无线电装置（VHF）、中频（MF）和中/高频（MF/HF）无线电装置应具有 DSC 功能。

无线电通信设备配备定额表

表 2.1

序号	设备名称	遮蔽航区	A1 海区	A2、A3 海区
1	甚高频无线电装置（VHF）		1	1 ¹⁾
2	奈伏泰斯接收机（NAVTEX）			1
3	卫星紧急无线电示位标（406MHz-EPIRB）			1
4	中频无线电装置（MF）			根据实际海区任选一种 ¹⁾
5	中频/高频无线电装置（MF/HF）			
6	INMARSAT 船舶地球站			
7	救生艇筏双向甚高频无线电话（Two-way VHF）		2 ³⁾	3 ²⁾
8	搜救定位装置			2 ²⁾
9	便携式甚高频无线电话（VHF）	1		
1) 永远处于编队作业的辅船可免配； 2) 船长小于 45m 可减少 1 只； 3) 不配救生艇筏的渔船可免配。				

注：航行于 A3 海区的渔船应配备双套设备，该 A3 海区的双套设备系指双套 VHF 和双套船舶地球站或双套 MF/HF 无线电装置，或者双套 VHF 和 MF/HF 船舶地球站各一套。

第 3 章 电源

3.1 一般要求

3.1.1 船舶在海上的任何时刻都应有足够的电力供无线电通信设备工作并为无线电通信设备备用电源部分的任何电池充电。

3.1.2 每艘船舶上应配有一个或多个备用电源,以便在船舶主电源或应急电源发生故障时供遇险和安全通信使用。

3.2 供电时间

3.2.1 本篇 3.1.2 要求的备用电源应至少在下述时间内能使本篇第 2 章要求配备的甚高频无线电装置和中频无线电装置,或中频/高频无线电装置、或国际海事卫星组织(INMARSAT)船舶地球站同时工作并满足本篇 3.3.2、3.3.3、3.3.6 中所述的任何额外负荷:

.1 3h; 或

.2 1h,如应急电源完全符合第八篇第 3 章的所有要求,应包括向无线电装置供电,并能至少工作 3h 的要求。

3.2.2 备用电源不必同时向独立的高频和中频无线电装置供电。

3.3 备用电源及充电

3.3.1 备用电源应独立于船舶推进动力和船舶的电力系统。

3.3.2 除甚高频无线电装置外,本篇 3.1.2 所述的两个或更多的其他无线电装置可与备用电源相连,备用电源应能在本篇 3.2.1 规定的期间内,同时为甚高频无线电装置和下述某一装置供电:

.1 同时与备用电源相连的所有其他无线电装置;或

.2 如只有一个上述其他无线电装置和甚高频无线电装置同时与备用电源相连,则应以其中耗电最大者为准。

3.3.3 备用电源可为无线电通信设备的控制和操作的电力照明供电。

3.3.4 当备用电源系由一个或多个可充电蓄电池组成:

.1 应备有此种电池的自动充电设施,此设施应能在 10h 内将电池充至要求的最低容量;和

.2 当船舶不在海上时,应在不超过 12 个月的间隔期内使用适当方法,检查电池的容量。

3.3.5 用作备用电源的蓄电池的位置和安装应确保:

.1 最高的工作能力;

.2 合理的使用寿命;

.3 合理的安全性;

.4 不论是在充电时还是闲置时,电池温度应始终保持在制造厂产品说明书规定的范围内;和

.5 充满电的电池应在任何天气状况下均能至少提供最低要求的工作时间。

3.3.6 船长等于和大于 45m,如果需要将船舶的导航或其他设备的信息连续输入到本章要求的无线电设备中以确保其良好的性能时,则应备有能确保在船舶主电源或应急电源发生故障的情况下继续提供此类信息的设施。

第4章 安装要求

4.1 安装位置

4.1.1 无线电通信设备应安装在驾驶室或不低于救生艇筏甲板的专用舱室内。无线电通信设备若安装在远离驾驶室的专用舱室里,则驾驶室与无线电通信设备的操作位置之间应设有双向直接通话的设备。

4.1.2 无线电通信设备应安装在机械、电气或其他干扰源的有害干扰不会影响其正常使用的处所。

4.1.3 无线电通信设备应安装在安全和易操作的位置,并防止受水、极端温度变化和其他不利环境条件的有害影响。

4.1.4 在无线电通信设备的安装处所,应配备独立于主电源和应急电源的可靠的、永久布置的电力照明。

4.1.5 在无线电通信设备的安装处所,应清楚地标明呼号、船台识别号及其他适用于无线电装置使用的代码。

4.1.6 对航行安全所需要的甚高频无线电话频道控制器,应设在驾驶指挥位置附近。必要时,在驾驶室两侧应备有能进行无线电通信的装置,此要求可由便携式甚高频设备来满足。

4.1.7 配备2台搜救定位装置的船舶,应在每舷装设1台。船舶所配备的搜救定位装置应存放在能迅速放入救生艇筏的位置处。

4.1.8 应急无线电示位标应安装在易于到达的位置。一般应安装在船舶通常驾驶位置附近(或从该位置遥控启动),且可随时手动释放并能由1人将其携入救生艇筏中。如果船舶下沉应能自动浮离和启动。

4.2 电源

4.2.1 对无线电通信设备供电的分电箱应由主配电板或应急配电板设独立分路供电,各种与无线电通信设备无关的用电设备不得接入无线电分电箱。但对 $L < 37\text{m}$ 的船舶,可由驾驶室的其他由主配电板或应急配电板供电的分电箱供电。

4.2.2 用作无线电通信设备备用电源的蓄电池组应安放在船舶最上一层连续甲板之上,且从露天甲板易于到达之处。

4.3 天线装置

4.3.1 船舶可安装各种型式的使无线电通信设备具有高效率的天线。必要时应对天线进行屏蔽。

4.3.2 天线装置的结构应能承受11级的风力(风速 29m/s)。

4.3.3 发信天线的结构应能消除电晕效应。

4.3.4 天线绝缘材料应采用高压高频绝缘材料,并能承受一定的机械负荷。

4.3.5 收信天线与发信天线应尽量相互远离。

4.3.6 天线对船体的绝缘电阻,在干燥气候时,应大于或等于 $10\text{M}\Omega$;在高湿度气候时,应大于或等于 $1\text{M}\Omega$ 。

4.3.7 天线装置应远离烟囱、通风筒、桅杆及上层建筑其他金属物体,其距离应大于或等于 1m 。

4.3.8 天线周围的索具应用不等距离的绝缘子隔开,其间距应为 $2\sim 5\text{m}$ 。

4.3.9 奈伏泰斯收信机应有保证其连续工作的独立的收信天线。

- 4.3.10 发信天线引入无线电室内，应通过装有高频高压绝缘子，且不致积水。引入内部的接线，应采用直径大于或等于 12mm 的铜柱或高频电缆。引入端结构应便于连接和拆卸。
- 4.3.11 在人员易于到达之处，装设垂直的发信天线引入线时，应有防护措施，且不影响使用船舶罗经目测航向。
- 4.3.12 发信机至天线引入线端间的馈线，应采用直径大于或等于 8mm 铜管或高频电缆，铜管或电缆应尽量短。馈线应用绝缘子固定在天花板或舱壁上。
- 4.3.13 发信机的未屏蔽高频馈线和天线转换开关的布置，应在使用无线电设备时，无偶然与之接触的可能。
- 4.3.14 收信机天线的每根馈线，应采用高频屏蔽电缆且保持连续屏蔽，馈线应尽可能短。
- 4.3.15 收发信机天线不得作其他用途。广播接收天线应尽量远离各种天线。
- 4.3.16 平行天线的材料应采用铜或铜合金制成的多股绞合线。如：
跨距在 45m 以下：截面积为 16mm²；
跨距在 45m 及以上：截面积为 25mm²。
- 4.3.17 安装天线的索具应从两端升起及放下。天线悬垂不应超过两悬挂点距离的 6%。
- 4.3.18 采用平行天线时，其间距应大于或等于 700mm。
- 4.3.19 每根天线应由 1 整根绞合线构成。在天线与下引线必须打结时，应予以编织，且可靠焊接。
- 4.3.20 为增强 T 型天线的可靠性和耐久性，应将天线与下引线的电气连接和机械连接分开（见图 4.3.20）。

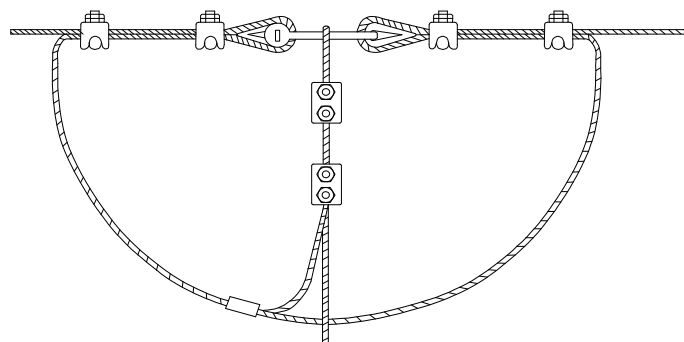


图 4.3.20 天线与下引线的连接

- 4.3.21 船长大于或等于 45m 时，为防止主天线由于强风或其他外力而拉断，应采用天线保安装置。见图 4.3.21）

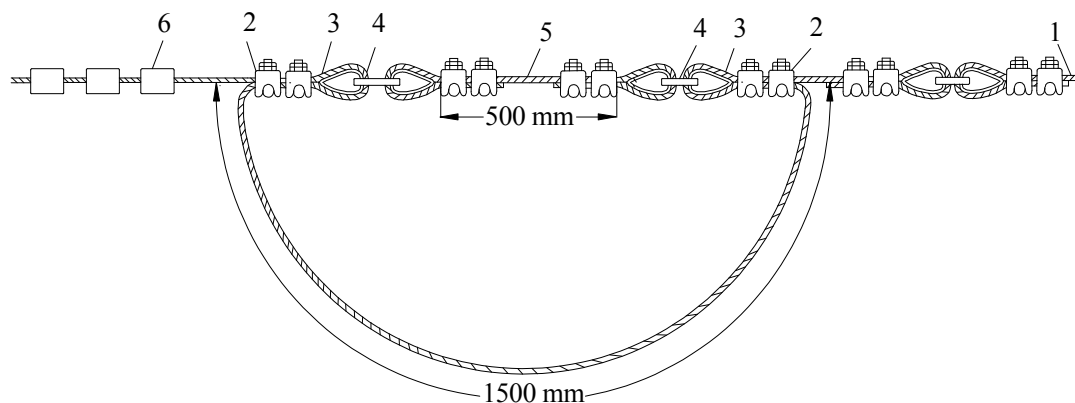


图 4.3.21 天线保安装置

- 1—天线吊索；2—夹子；3—套环；4—卸扣；5—截面积小于主天线的铜绞线；6—绝缘子

4.3.22 平行天线引下线端处，应以绝缘子的支索固定，下引线端应与铜接线端子可靠连接，并接至引入绝缘子上。

4.3.23 收信机的天线应设有避雷装置。

4.4 接地

4.4.1 无线电设备的接地，分为高频接地和保护接地。发信设备的高频接地，应使用独立的接地铜排。接地铜排应以最短的路线（其长度应不超过 1.5m，总接地电阻应不超过 0.02Ω ），将设备外壳与船体金属处进行可靠电气连接。

4.4.2 无线电发信设备与收信设备的接地铜排，应分开安装。

4.4.3 无线电收信设备的保护接地，可以连接至主接地铜排，或使用截面积大于或等于 5mm^2 的软铜线接至焊接于船体金属处的直径大于或等于 6mm 的螺栓上。

4.4.4 逆变设备外壳的保护接地，应使用截面积大于或等于 6mm^2 的铜带和直径大于或等于 6mm 的螺栓，以最短的路线可靠连接至船体金属处。

第十四篇 船员舱室设备

第 1 章 通 则

1.1 一般要求

- 1.1.1 起居处所的出入通道要充分保证安全，并应尽可能远离热、冷、噪声、振动和臭气源。出入通道的宽度应尽可能大于或等于 550mm。
- 1.1.2 起居处所不应位于防撞舱壁之前，其构造材料，不得对船员身体有害。
- 1.1.3 一般不得从甲板开口、机器处所、厨房、鱼舱等直接进入卧室。
- 1.1.4 卧室与起居处所以外的分隔舱壁一般应气密。
- 1.1.5 起居处所应加以充分隔热，在与鱼舱、机舱、物料间等相邻时，应能防止气味的渗漏。

1.2 定义

- 1.2.1 船员舱室：系指供船员用的卧室、餐厅、卫生间、医务室和休息室等；
- 1.2.2 职务船员是负责船舶管理的人员，包括以下五类：
 - .1 驾驶人员，职级包括船长、船副、助理船副；
 - .2 轮机人员，职级包括轮机长、管轮、助理管轮；
 - .3 机驾长；
 - .4 电机员；
 - .5 无线电操作员。
- 1.2.3 普通船员是职务船员以外的其他船员。

第2章 船员舱室设备与其他

2.1 卧室

2.1.1 卧室应尽可能位于最高载重线以上船的中部或后部，当船舶的尺度、类型或营运条件受限制，卧室布置在船的中部或后部为不可能时，卧室可布置在船的前部，但无论如何不能布置在防撞舱壁之前。

2.1.2 卧室设备应合理的保证居住人员的舒适，并易于清洁。

2.1.3 卧室的净高度应不低于 1900mm。

2.1.4 每个卧室居住的普通船员数量，对船长大于或等于 45m 的渔船，应不超过 6 人。对船长小于 45m 的渔船，应不超过 8 人。

2.1.5 每个卧室居住的职务船员数量一般应符合下列规定：

1. 船长小于 45m 的渔船不超过 2 人；
2. 船长大于或等于 45m 的渔船为 1 人。

2.1.6 除床铺、衣柜等所占面积外，每个船员的卧室居住面积，对船长大于或等于 45m 的渔船，应大于或等于 0.75m²。对船长小于 45m 的渔船，应大于或等于 0.5m²。

2.1.7 应为每个船员设置独用的床铺。床铺的内缘尺寸应大于或等于 1800mm×550mm。

2.1.8 床应尽可能沿船长方向布置，且不得并排放置。当床布置成上下铺时，应不超过两层。

2.1.9 当设置上下铺时，下铺在甲板以上的高度一般应大于或等于 300mm，上铺一般应位于下铺底面与舱室顶梁之中，且应在上铺的下方设防尘板。

2.1.10 每张床铺的床缘至少应有一条无阻挡的通道。船长小于 45m 的船舶，其宽度一般应大于或等于 500mm；船长大于或等于 45m 的船舶，其宽度一般应大于或等于 750mm。

2.1.11 卧室中的床应采用质地坚硬、不易翘曲、表面光滑、不易腐蚀的材料制作。

2.1.12 当床采用管材制作时，不应有任何开口存在。

2.1.13 卧室内一般应有一个公用的桌子，每个船员应有一个可锁的衣柜。

2.1.14 所有床上用品及床垫不得选用燃烧后可能产生有毒气体的材料。

2.2 照明设备

2.2.1 所有船员舱室应有足够的照明，且尽可能自然采光。当居住区内没有两个独立的照明电源时，则应提供适当电源的灯或应急照明设备作为附加的照明。

2.2.2 卧室中每张床铺的床头应装有 1 盏不妨碍他人的阅读用灯。

2.3 卫生设备

2.3.1 每艘渔船应设有厕所和包括洗脸池、淋浴器在内的足够卫生设备。

2.3.2 每一盥洗处一般应可以得到冷热淡水或设有加热设备。

2.3.3 污水的排出管均须设有防异味逸出和防堵塞的装置，且不得通过淡水、饮水柜或餐厅、卧室的顶部。

2.4 取暖、通风与噪声

2.4.1 居住处所应设有足够的通风设施。

2.4.2 厨房、浴室、盥洗室、厕所、医务室和病房或其他可能产生异味的舱室，其排风管道应与其他舱室的排风管道分开。

2.4.3 除专门航行作业于热带的渔船外，船员舱室一般应备有适当的取暖系统。

2.4.4 取暖装置的安装应能避免发生火灾及对船员造成危害或不舒适,必要时,可加设护罩。

2.4.5 所有渔船的船员舱室和工作处所的噪声,一般应控制在国家标准规定的范围内。

2.5 舱室、通道和出入口的布置与结构

2.5.1 有关船员舱室的位置、通道、结构和布置应确保足够的安全,并能抵御风雨和海浪,还能隔热或御寒以及防止从其他处所来的噪声和恶臭。

2.5.2 通道与出入口应保证船员易于从舱室进出,易于通达开敞甲板和艇甲板。

2.5.3 除另有规定者外,卧室与货舱、机舱、厨房、灯间、油漆间、机器间、杂物间、干燥间、公共盥洗室或厕所等处所之间不应有直接开口,其间的分隔舱壁和卧室任一暴露在露天的围壁,应为钢质或其他适宜的材料建造,并应为气密和水密。

2.5.4 当机舱棚、厨房以及能产生热量的其他处所对其毗邻的舱室有热效应时,这些处所的围壁应做有效的绝缘。对有蒸汽热效应的管路和热水管路也应予以保护。

2.5.5 对可能出现冷凝和过热的船员舱室和通道应做有效的绝缘。

2.5.6 供绞车或类似设备用的蒸汽供气 and 排气管不得通过船员舱室。当这类管系必需通过船员舱室时,也只允许其通过走廊和过道,并应适当地绝缘和包扎。

2.5.7 甲板间的梯道应以钢或其他等效材料制成,梯道宽度一般应大于或等于 600mm,梯道与地面的夹角应小于或等于 70°。

第 3 章 驾驶台视野

3.1 一般规定

- 3.1.1 本节适用于船长大于等于 45m 的新船。
- 3.1.2 船长小于 45m 的新船，也可按照本章的规定执行。

3.2 视野要求

- 3.2.1 渔船指挥位置的海面视野，不论船舶的纵倾和吃水如何，以船艏向前至任何一舷的 10°范围内，不应有超过两倍船长的盲区。
- 3.2.2 驾驶室外横前方的渔具或其他障碍物遮蔽指挥位置的海面视野而造成的任何盲区不得超过 10°。各盲区的总扇形角不得超过 20°。盲区间的可见扇形应至少为 5°。但在本章 3.2.1 规定的视野中，每一盲区的扇形角不得超过 5°。
- 3.2.3 驾驶台前端壁窗的下缘在驾驶甲板之上的高度应尽可能低，在任何情况下，该下缘不应遮蔽本章所规定的前方视线。
- 3.2.4 驾驶台前端壁窗的上缘高度应能使视高超过驾驶甲板 1700mm 的人员在船舶于大浪中纵摇时从指挥位置上看到前方地平线。
- 3.2.5 指挥位置的水平视野角度应大于或等于 225°，即从正前方到渔船左、右舷正横后至少 22.5°。
- 3.2.6 驾驶台的水平视野角度应大于或等于 225°，即至少从所在船舷另一侧的 45°经过正前方，再从正前方向所在的船舷艉方平扫 180°。
- 3.2.7 主操舵位置的水平视野扇形角应至少从正前方到达船舶各舷至少 60°。
- 3.2.8 从驾驶室侧翼应能看到船舷。
- 3.2.9 驾驶台的窗应满足下列要求：
 - .1 驾驶台窗间的框档应保持最小并不应安装在任何工作位置的正前方；
 - .2 驾驶台前端的窗一般应从垂直平面向外上方倾斜，其角度应大于等于 10°但小于 25°；
 - .3 窗玻璃不得使用偏光和有色玻璃；
 - .4 任何时候应至少有两个驾驶台前端的窗不遮蔽视线。
- 3.2.10 渔船根据布置需求，如果确实无法满足以上部分规定，经船舶检验机构同意，可适当降低要求或豁免。

第十五篇 防污染的结构与设备

第 1 章 通 则

1.1 一般规定

1.1.1 所有渔船的防止造成污染的结构与设备应符合本篇要求：

1.1.1.1 油类污染；

1.1.1.2 生活污水污染；

1.1.1.3 空气污染；

1.1.1.4 垃圾污染；

1.1.1.5 防污底系统污染。

1.1.2 渔船除符合本篇规定外，尚应符合有关地区的防止渔船造成环境污染的特别规定。

1.2 适用范围

1.2.1 除另有明文规定外，本篇的规定适用于所有渔船。

1.2.2 本篇各章所述对油性混合物、生活污水、船舶垃圾的排放入海的规定及防止船舶造成空气污染的规定不适用于下列情况：

- .1 为保障船舶安全或维护海上人命所需要排放者；
- .2 由于船舶或其设备遭到意外损坏，已采取一切预防措施仍需排放者；
- .3 经港口主管当局批准为特殊目的而要求排放者。

第2章 防止油类污染规定

第1节 一般规定

2.1.1 定义

2.1.1.1 **油类**：系指包括原油、燃油、油泥、油渣和炼制品（73/78 防污公约附则 II 所规定的石油化学品除外）在内的任何形式的石油，以及不限于上述的石油，包括本章中所列的物质。

2.1.1.2 **油性混合物**：系指含有任何油分的混合物。

2.1.1.3 **燃油**：系指渔船所载有并用其作推进和辅助机器的燃料的任何油类。

2.1.1.4 **最近陆地**：系指划定其领海的基线。

2.1.1.5 **油量瞬间排放率**：系指任一瞬间每小时排油的升数与同一瞬间船速节数的比值。

2.1.1.6 **舱柜**：系指为渔船的永久结构所形成并设计为装运散装液体的围蔽处所。

2.1.1.7 **边舱**：系指与船壳边板相连的任何舱柜。

2.1.1.8 **污水舱**：系指专用于收集舱柜排出物、洗舱水和其他油性混合物的舱柜。

2.1.1.9 **清洁压载水**：系指符合下述情形的舱内压载水，即该舱自上次装油后，已清洗到如此程度，以致倘若在晴天从一静态渔船将该舱中的排出物排入清洁而平静的水中，不会在水面或邻近的岸线上产生明显的痕迹，或形成油泥或乳化物沉积于水面以下或邻近的岸线上。如果压载水是通过经认可的排油监控系统排出的，而根据这一系统的测定查明该排出物的含油量不超过 15ppm，则尽管有明显的痕迹，仍应确定该压载水是清洁的。

2.1.1.10 **专用压载水**：系指装入这样一个舱内的压载水，该舱与货油及燃油系统完全隔绝并固定用于装载压载水，或固定用于装载压载水或 MARPOL 73/78 各附则中所指各种油类或有毒物质以外的压载水或货物。

2.1.1.11 **某一处所的渗透率**：系指该处所假定要被水占据的容积和该处所总容积之比。

2.1.1.12 **船内的容积和面积**在任何情况下应算至型线。

2.1.2 禁止

2.1.2.1 禁止在渔船装货处所内装载散装油类。

2.1.3 等效

2.1.3.1 经本局允许可在船上安装具有同等效能的任何装置、材料、设备或器械，以代替本章所要求的装置、材料、设备或器械。但这种等效不得扩大到以操作方法来达到控制排油并作为等效来代替本章各条所规定的设计和构造特点。

第2节 对机器处所的要求

2.2.1 结构

2.2.1.1 残油（油泥）舱

1. 凡 400 总吨及以上的渔船，应参照其机型和航程长短，设置一个或几个足够容量的舱柜，接收本章要求不能以其他方式处理的残油（油泥），诸如由于净化燃油、各

种润滑油和机器处所中的漏油所产生的残油。

残油（油泥）舱舱容可按照以下公式计算：

- 1.1 对不用燃油舱装压载水的渔船，其最小残油（油泥）舱舱容（ V_1 ）应按下列公式计算：

$$V_1 = K_1 CD \text{ (m}^3\text{)}$$

式中： $K_1 = 0.015$ ，如主机使用净化重燃油；

或 0.005 ，如使用柴油或用前不需净化的重燃油；

C = 日燃油消耗量（ m^3 ）；

1) 计算对象：主机取最大持续功率时的耗油量，辅机取全部辅机最大持续功率时耗油量的一半；

2) 运转时间按航区确定：遮蔽航区和相当遮蔽航区为8h，沿海航区为16h，近海航区为24h；

D = 可将油泥排放岸上的港口间最长航行时间（天）。如无精确数据，应采用30天。

- 1.2 对400总吨及以上的渔船，如设有匀化器，油泥焚烧炉或其他经认可的船上油泥控制装置的渔船，其最小残油（油泥）舱舱容应为 1 m^3 ；

- 1.3 对新船如设有匀化器、油泥焚烧炉或其他已获承认的船上油泥控制设备，则其最小残油舱舱容 V_1 可以为 1 m^3 或按上述公式计算所得的数值的50%中取大值。

- 2 残油(油泥)可通过2.2.1.2所述的标准排放接头或其他任何认可的处理措施从残油(油泥)舱进行直接处理。残油(油泥)舱：

- 2.1 应设置能从残油(油泥)舱抽吸的专用泵；和

- 2.2 不得设置至舱底水系统、含油舱底水储存柜、舱顶或油水分离器的排放连接，但可设置通往含油舱底水储存柜或舱底水阱的泄水管并通过人工操作自闭阀和布置用于沉积水的后续视觉监控，或设置替代布置，但该布置应不直接连接舱底水管系。

- 2.3 进出残油（油泥）舱的管系，除本章2.2.1.2所述的标准排放接头外，不得设有直接排向舷外的接头。

2.2.1.2 标准排放接头

为了使接收设备的管路能与船上机舱舱底和残油（油泥）舱残余物的排放管路相联结，在这两条管路上均应装有符合下表的标准排放接头：

排放接头法兰的标准尺寸

项 目	尺 寸
外 径	215mm
内 径	按照管路的外径确定
螺栓节圆直径	183mm
法兰槽口	直径为 22mm 的孔 6 个等距分布在上述直径的螺栓节圆上，开槽口至法兰盘外沿。槽口宽 22mm
法兰厚度	20mm
螺栓和螺母：数量、直径	6 个，每个直径 20mm，长度适当

注：法兰应设计为能接受最大内径小于或等于 125mm 的管路，以钢或其他同等材料制成，表面平整。这种法兰连同一个油密材料的垫圈，应能承受 600kPa 的工作压力。

2.2.2 滤油设备

2.2.2.1 400 总吨及以上的渔船，应装有保证通过该设备排放入海的含油混合物的含油量不超过 15ppm 的滤油设备。这类设备应经认可。

2.2.2.2 小于 400 总吨的渔船尽可能设有将油类或油性混合物留存船上或按本章 2.2.3.1.3 要求将其排放的设备。

2.2.3 操作性排油的控制

2.2.3.1 排油的控制

1.1 除另有明文规定外，禁止渔船将任何油类或油性混合物排放入海：

1.2 除非符合下列条件，400 总吨及以上的渔船禁止将油类或油性混合物排放入海：

1.2.1 渔船正在航行途中；

1.2.2 油性混合物经本章 2.2.2 要求的滤油设备加工处理；

1.2.3 未经稀释的排出物含油量不超过 15ppm；

1.2.4 渔船不在零排放区域内。

1.3 在小于 400 总吨的渔船上，应按照下列规定将油类和油性混合物留存在船上以便随后排放至接收设备，或符合下列全部要求时排放入海：

1.3.1 渔船正在航行途中；

1.3.2 经认可的设备正在运转以保证未经稀释的排出物含油量不超过 15ppm；

1.3.3 渔船不在零排放区域内。

1.4 按照本条的规定不能排放入海的残油（油泥），应留存在船上或排入接收设备。

2.2.3.2 油类与压载水的分隔和艏尖舱内载油

1 如有需要载有大量燃油，致使必需在燃油舱中装载不清洁的压载水时，这种压载水应排入接收设备；或使用本章 2.2.2.1 规定的设备，按本章 2.2.3.1 规定排放入海。

2 400 总吨及以上的渔船，其艏尖舱内或防撞舱壁之前的舱内不得装载油类。

第 3 节 400 总吨以下渔船的防油污补充规定

2.3.1 防油污设备

如果 400 总吨以下的渔船需要排放机舱含油污水时，则应装设经认可的排出物含油量小于 15ppm 的滤油设备，并应设有处理残油（油泥）的设备，包括有足够容量的残油（油泥）舱及标准排放接头等。

2.3.2 免设防油污设备的条件

如果渔船符合下述所有条件，可以免除本章 2.3.1 中规定的滤油设备：

1 设有适用于该船的足够容量的机舱舱底含油污水的储存柜，其容积应大于或等于按下列公式计算值：

$$V = 15Tq \quad \text{m}^3$$

式中：V——机舱舱底含油污水贮存柜容积， m^3 ，且实取的 V 值应大于或等于 $48q$ ；也不必大于 $320q$ ；

T——含油污水留存船上的时间，h，根据渔船实际使用情况确定；

q——假定每小时产生的舱底水量， m^3/h ；

计算时：

$q = 4.6 \times 10^{-5} GT$ ——适用于艏管轴承为水润滑；

$q=2.8\times 10^{-5}GT$ ——适用于艉管轴承为油润滑；

GT——渔船总吨位。

- .2 应设有对贮存柜进行清洗和将其中的残油（油泥）或含油污水排入接收设备的适当设施；
- .3 应设有本章 2.2.1.2 规定的标准排放接头；
- .4 免除设置防油污设备的条件，应在渔船检验记录中予以载明。
- .5 泵和管路应为固定式，如认为实际上对该船不适当，经同意可用其他有效形式代替；
- .6 船舶停靠港或装卸站设有足够数量的接收设备。

第 3 章 防止生活污水污染

第 1 节 一般规定

3.1.1 定义

就本章而言：

3.1.1.1 生活污水系指：

- .1 任何型式的厕所、小便池的排出物和其他废弃物；
- .2 医务室（药房、病房等）的面盆、洗澡盆和这些处所排水孔的排出物；
- .3 装有活的动物的处所的排出物；或
- .4 混有上述排出物的其他废水。

3.1.1.2 集污舱：系指用于收集和储存生活污水的舱柜。

3.1.1.3 最近陆地，距“最近陆地”一词，系指距该领土按国际法据以划定其领海的基线。

3.1.1.4 人员：系指包括船员和乘客的船上人员。

3.1.2 适用范围

3.1.2.1 本章的规定适用于 400 总吨及以上和小于 400 总吨但经核定许可载运 15 人以上的所有渔船。

3.1.3 检验

3.1.3.1 凡符合 3.1.2 要求的每艘渔船，应按照本规则第二篇进行检验。

第 2 节 设备和排放控制

3.2.1 生活污水的排放

3.2.1.1 除下列情况之一外,禁止将生活污水排放入海：

- .1 船舶在距最近陆地 3n mile 以外，使用经认可的设备排放经过打碎和消毒的生活污水，或在距最近陆地 12n mile 以外排放未经打碎和消毒的生活污水。但不论何种情况，不得将集污舱柜中储存的生活污水或来自装有活动物的处所的生活污水顷刻排光，而应在船舶以不少于 4kn 船速在航行途中，以中等速率进行排放。该排放率应经本局按照有关标准^①予以批准；或
- .2 船上装有经认可的生活污水处理装置正在运转，同时排出的污水在其周围的水域中不产生可见的漂浮固体，也不使变色。

3.2.1.2 当生活污水混有本篇其他章节所约束的废弃物或废水时，则除应满足本章规定外，还应符合其他相应章节的要求。

^① 参见由 IMO 海上环境保护委员会 MEPC.157 (55) 决议通过的《船上未经处理的生活污水排放率标准建议案》。

3.2.2 设备要求

3.2.2.1 为遵守本章 3.2.1 生活污水的排放要求，船舶应装有如下的设备：

- .1 在距离最近陆地 3n mile 以内排放生活污水时，应装有认可的生活污水处理装置^①；
- .2 如仅需在距最近陆地 3n mile 以外排放生活污水，船舶应装有将生活污水进行打碎和消毒的认可型装置；
- .3 如仅需在距最近陆地 12n mile 以外排放生活污水，可只设集污舱柜，该舱柜应考虑该船在营运期间船上人数以及其他有关的因素具有足够储存全部生活污水的容量。集污舱柜应设有观察生活污水液位的装置；
- .4 船上应设有便于将生活污水排往接收设备的管路，同时该管路上应装有按本章 3.2.3 规定的生活污水标准排放接头。

3.2.3 标准排放接头

3.2.3.1 为了使接收设备的管路能与船上的排放管路相联结，两条管路均应装有符合下表的标准排放接头：

排放接头法兰的标准尺寸	
项目	尺 寸
外径	210mm
内径	按照管子外径
螺栓圈直径	170mm
法兰槽口	直径 18mm 的孔 4 个等距分布在上述直径的螺栓圈上，开槽口至法兰外沿。槽口宽 18mm
法兰厚度	16mm
螺栓和螺帽：数量，直径	4 个，每个直径 16mm，长度适当
法兰应设计为能接受最大内径小于或等于 100mm 的管子，以钢或其它同等材料制成。表面平整，连同一个适当的垫圈，应能承受 600kPa 的工作压力。	

3.2.3.2 对于型深为 5m 和小于 5m 的渔船，排放接头的内径可为 38mm。

3.2.3.3 所有符合 3.1.2 要求的渔船无论其是否安装了生活污水处理装置或集污舱，都应配备向港口生活污水处理设备排放生活污水的管路和符合 3.2.3.1 要求的标准接头。

^① 参照由国际海事组织以 MEPC.2 (VI) 决议通过的《关于生活污水处理装置的国际排放标准和性能试验指南的建议案》。对现有渔船，可以符合国家标准《船用生活污水处理系统技术条件》。对于 2010 年 1 月 1 日及以后安装上船的生活污水处理装置，应参见 IMO 以 MEPC.159 (55) 决议通过的《经修订的生活污水处理装置排放标准和性能试验实施导则》，对 2016 年 1 月 1 日及以后安装到船上的生活污水处理装置，应参见 MEPC.227 (64) 决议“2012 年生活污水处理装置排放标准和性能试验导则”。

第 4 章 防止垃圾污染

4.1 定义

就本章而言：

4.1.1 **动物尸体**：系指任何作为货物被渔船载运并在航行中死亡或被实施安乐死的动物尸体。

4.1.2 **货物残留物**：系指货物装卸后在甲板上或舱内留下的任何货物残余，包括装卸过量或溢出物，不管其是在潮湿还是干燥的状态下，或是夹杂在洗涤水中，但不包括清洗后甲板上残留的货物粉尘或渔船外表面的灰尘。

4.1.3 **食用油**：系指任何用于或准备用于食物烹制或烹调的可食用油品或动物油脂，但不包括使用这些油进行烹制的食物本身。

4.1.4 **生活废弃物**：系指其他附则未规定的、在船上起居处所产生的所有类型的废弃物。生活废弃物不包括灰水。

4.1.5 **在航**：系指渔船正在海上进行一段或多段航行，包括偏离最短的直线航程，这种偏航将尽实际可能出于航行目的，以使排放尽量合理有效地扩散至大片海域。

4.1.6 **渔具**：系指任何以捕捉、控制以便随后捕捉或收获海洋或淡水生物为目的而布设于水面、水中或海底的实物设备或其任何部分或部件组合。

4.1.7 **食品废弃物**：系指船上产生的任何变质或未变质的食料，包括水果、蔬菜、奶制品、家禽、肉类产品和食物残渣。

4.1.8 **垃圾**：系指产生于渔船正常营运期间并需要连续或定期处理的各种食品废弃物、生活废弃物、操作废弃物、所有的塑料、货物残留物、焚烧炉灰、食用油、渔具和动物尸体。垃圾不包括因航行过程中的捕鱼活动和为把包括贝类在内的鱼产品安置在水产品养殖设施内以及把捕获的包括贝类在内的鱼产品从此类设施转到岸上加工的运输过程中产生的鲜鱼及其各部分。

4.1.9 **焚烧炉灰**：系指用于垃圾焚烧的船用焚烧炉所产生的灰和渣。

4.1.10 **最近陆地**：“距最近陆地”一词系指距该领土按国际法划定的其领海的基线。

4.1.11 **操作废弃物**：系指渔船正常保养或操作期间在船上收集的或是用以储存和装卸货物的所有固体废弃物（包括泥浆）。操作废弃物也包括货舱洗舱水和外部清洗水中所含的清洗剂和添加剂。操作废弃物不包括灰水、舱底水或渔船操作所必需的其他类似排放物。

4.1.12 **塑料**：系指以一个或多个高分子质量聚合物为基本成分的固体材质，这种材质通过聚合物制造成型或加热和（或）加压制作成成品。塑料的材质特性从脆硬易碎到柔软有弹性。“所有塑料”系指所有含有或包括任何形式塑料的垃圾，其中包括合成缆绳、合成纤维渔网、塑料垃圾袋和塑料制品的焚烧炉灰。

4.2 禁止排放垃圾入海的一般规定

4.2.1 除本篇 1.2.2 另有规定外，禁止排放任何垃圾入海。

4.2.2 除本篇 1.2.2 另有规定外，禁止排放任何塑料入海，包括但不限于纤维缆绳、合成纤维渔网及塑料垃圾袋以及可能含有有毒或重金属残留的塑料制品的焚烧炉灰烬。

4.2.3 除本篇 1.2.2 另有规定外，禁止排放食用油入海。

4.3 垃圾处理

4.3.1 仅当渔船处于在航状态且尽可能远离最近陆地时，方允许在特殊区域之外向海洋排放以下垃圾，但无论如何须：

- .1 在距最近陆地不少于 3n mile 处排放业经粉碎机或研磨机处理后的食品废弃物和一切其他的垃圾，包括纸制品、破布、玻璃、金属、瓶子、陶器及类似的废物处理入海。这种经粉碎或研磨后的食品废弃物须能通过筛眼小于或等于 25 毫米的粗筛。
- .2 未经上述第 4.3.1.1 项处理过的食品废弃物，在距最近陆地不少于 12n mile 处排放。
- .3 对于无法以常用卸载方法回收的货物残留物，在距最近陆地不少于 12n mile 的地方排放。这些货物残留物不得含有任何被列为有害海洋环境的物质。
- .4 对于动物尸体，其排放须尽可能远离最近陆地。

4.3.2 货舱、甲板和外表面清洗水中含有的清洁剂或添加剂可以排放入海，但是，这些物质不得危害海洋环境。

4.3.3 当垃圾中掺入其他禁止排放或有不同排放要求的物质，或是被此种物质污染时，须适用更为严格的要求。

4.4 公告牌、垃圾管理计划和垃圾记录

4.4.1 总长在 12 米及以上的渔船，均须张贴公告牌，根据具体情况告知船员和乘客本章 4.2、4.3 条的排放要求。

4.4.2 400 总吨及以上的渔船，经核准载运 15 人及以上的渔船，须配备垃圾管理计划，且船员均须执行。该管理计划须提供书面的有关垃圾减少、收集、存储、加工和处理，包括船上设施使用的程序。该计划还须指定一名或多名人员负责执行垃圾管理计划。

第5章 防止空气污染

第1节 一般规定

5.1.1 适用范围

除另有明文规定外，本章的规定应适用于所有渔船。

5.1.2 定义

就本章而言：

5.1.2.1 相似建造阶段：系指在此阶段：

- 1 可以辨认出某一具体渔船建造开始；和
- 2 该船业已开始的装配量至少为50t，或为全部结构材料估算重量的1%，取较小者。

5.1.2.2 连续进料：系指当焚烧炉在正常操作条件下，燃烧室工作温度在850℃和1200℃之间时，无需人工辅助将废物送入燃烧室的过程。

5.1.2.3 排放：系指从渔船上向大气或海洋释放受本章控制的任何物质。

5.1.2.4 燃油：系指为了渔船推进或运转而交付船上的用于燃烧的任何燃料，包括蒸馏燃油和残余燃油。

5.1.2.5 总吨位：系指按本规则第四篇所述的吨位丈量规定计算的总吨位。

5.1.2.6 装置：系指与本章有关的在船上安装的系统、设备、包括手提式灭火器、绝缘体或其他材料，但不包括对以前安装的系统、设备、绝缘体或其他材料的修理或重新充注或者对手提灭火器的重新充注。

5.1.2.7 安装：系指安装或拟安装上船的船用柴油机，包括可移动式辅助船用柴油机，只要其加油、冷却或排气系统是渔船的组成部分。加油系统只有在永久附于船上时才可视为渔船的组成部分。该定义包括用于补充或增强渔船已装动力容量并拟成为渔船组成部分的船用柴油机。

5.1.2.8 不合理排放控制策略：系指当渔船在正常使用条件下营运时将排放控制系统的有效性降至低于适用的排放试验程序所预期的水平的任何策略或措施。

5.1.2.9 船用柴油机：系指本章适用的以液体或双燃料运行的任何往复式内燃机，包括增压/复式系统（如适用）。

5.1.2.10 NO_x技术规则：系指经国际海事组织修正的1997年MARPOL缔约国大会决议2通过的船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则，但这些修正案应按照本公约第16条的规定予以通过并生效。

5.1.2.11 消耗臭氧物质：系指在应用或解释本章时有效的1987年消耗臭氧层物质蒙特利尔议定书第1（4）条中定义的并在该议定书附件A、B、C或E中所列的受控制物质。

在船上可能有的消耗臭氧物质包括但不限于下列各项：

Halon1211 溴氯二氟甲烷

Halon1301 溴三氟甲烷

Halon2402 1, 2-二溴化物-1, 1, 2, 2-四氟乙烷（亦称作Halon11 4B₂）

CFC-11 三氯氟甲烷

CFC-12 二氯二氟甲烷

CFC-113 1, 1, 2-三氯-1, 2, 2-三氟乙烷

CFC-114 1, 2-二氯-1, 1, 2, 2-四氟乙烷

CFC-115 氯五氟乙烷

5.1.2.12 船上焚烧：系指将渔船正常作业时产生的废物或其他物质在船上进行焚烧。

5.1.2.13 船上焚烧炉：系指以焚烧为主要目的而设计的船上设备。

5.1.2.14 建造的渔船：系指龙骨已安放或处于类似建造阶段的渔船。

5.1.2.15 残油：系指来自燃油或润滑油分离器的油泥，主机或副机的废弃润滑油，或舱底水分离器、油过滤装置或滴油盘的废油。

5.1.3 例外和免除

5.1.3.1 本章的规定应不适用于下述情况：

- .1 任何为保障渔船安全或救护海上人命所必需的排放；或
- .2 任何因渔船或其设备遭到损坏的排放：
 - 2.1 但须在发生损坏或发现排放后，为防止排放或使排放减至最低限度，已采取了一切合理的预防措施；和
 - 2.2 但是，如果船东或船长是故意造成损坏，或轻率行事而又知道可能会招致损坏，则不在此例。

5.1.4 等效

5.1.4.1 经本局同意，允许在船上安装具有同等效能的任何装置、材料、设备或器械，或允许使用其他程序、替代燃油、或符合方法，以代替本章所要求的装置、材料、设备或器械或程序、替代燃油、或符合方法，包括本章所述的任何标准，对减排方面所要求者至少同等有效。

第2节 排放控制要求

5.2.1 消耗臭氧物质

5.2.1.1 本条不适用于无制冷剂充注接头的永久密封设备或无含有消耗臭氧物质的可拆卸部件的永久密封设备。

5.2.1.2 除本章5.1.3.1外，禁止消耗臭氧物质的任何故意排放。故意排放包括在系统或设备的维护、检修、修理或处置过程中发生的排放，但故意排放不包括与消耗臭氧物质的回收或再循环相关的微量释放。

.1 所有渔船应禁止使用含消耗臭氧物质（氢化氯氟烃除外）的装置：

- 1.1 在2005年5月19日或以后建造的渔船；或
- 1.2 对于2005年5月19日以前建造的渔船，设备合同交付船上的日期为2005年5月19日或以后，或者无合同交付日期，实际设备交付船上的日期为2005年5月19日或以后。

.2 在下列情况下，应禁止使用含氢化氯氟烃的装置：

- 2.1 在2020年1月1日或以后建造的渔船；或
- 2.2 对于2020年1月1日以前建造的渔船，设备合同交付船上的日期为2020年1月1日或以后，或者无合同交付日期，实际设备交付船上的日期为2020年1月1日或以后。

5.2.1.3 本条所述的物质以及设备中含有的此类物质，当其从船上卸下时，应送到合适的接

收设备中。

5.2.2 氮氧化物 (NO_x)

5.2.2.1 适用范围

- .1 每台安装船上的输出功率超过130 kW的船用柴油机；和
- .2 每台经重大改装的、输出功率超过130 kW的船用柴油机。

5.2.2.2 重大改装

5.2.2.2.1 就本条而言，“重大改装”系指：

- .1 柴油机由其他船用柴油机代替或新增安装柴油机，或
- .2 对柴油机进行了经修订的《2008年NO_x技术规则》中定义的任何实质性改变，或
- .3 与柴油机初始证书上的最大持续额定功率相比，柴油机的最大持续额定功率增加超过10%。

5.2.2.2.2 如重大改装涉及船用柴油机被非完全相同的柴油机替代，或涉及新增安装柴油机，则在替代或新增柴油机时本条标准应适用。

5.2.2.2.3 5.2.2.2.1.2或5.2.2.2.1.3所述的船用柴油机应符合下列标准：

- .1 对于2000年1月1日以前建造的渔船，本条所述标准应适用；和
- .2 对于2000年1月1日或以后建造的渔船，其建造时的有效标准应适用。

5.2.2.3 I级

本规则实施后安装的船用柴油机，除非其NO_x排放量（按NO₂总加权排放量计算）在下列极限值内，其中 n 为发动机额定转速（每分钟曲轴转速），否则应禁止使用：

- .1 17.0 g/kWh，当 n 小于130 r/min；
- .2 $45 \cdot n^{(-0.2)}$ g/kWh，当 n 等于或大于130 r/min，但小于2000 r/min；
- .3 9.8 g/kWh，当 n 等于或大于2000 r/min。

5.2.3 硫氧化物 (SO_x) 和颗粒物 (PM)

5.2.3.1 船上使用的任何燃油的硫含量不应超过下述极限值：

- .1 2012年1月1日以前4.50% m/m；
- .2 2012年1月1日及以后3.50% m/m；和
- .3 2020年1月1日及以后0.50% m/m。

5.2.4 船上焚烧

5.2.4.1 除本条5.2.4.4规定外，船上焚烧应只允许在船上焚烧炉中进行。

5.2.4.2 应禁止下列物质在船上焚烧：

- .1 MARPOL73/78公约的附则I、II或III规定的货物残余物或有关的被污染的包装材料；
- .2 多氯联苯 (PCB)；
- .3 MARPOL73/78公约的附则V定义的含有超过微量重金属的垃圾；
- .4 含有卤素化合物的精炼石油产品；
- .5 不在船上产生的污泥和油渣；和
- .6 废气滤清系统的残余物。

5.2.4.3 应禁止在船上焚烧聚氯乙烯 (PVC)，但在已经认可的船上焚烧炉内焚烧^①除外。

^①根据经 MEPC.92 (45) 决议修正的 MEPC.59 (33) 决议：《经修正的 73/78 防污公约附则 V 实施指南》或经 MEPC.93 (45) 决议修正的 MEPC.76 (40) 决议《船上焚烧炉标准技术条件》签发的型式认可证书。
.59(33)或 MEPC.76(40)决议签署的型式认可证书。

5.2.4.4 在渔船正常操作过程中产生的污泥和油渣的船上焚烧也可以在主、副发电机或锅炉内进行，但在这种情况下，不能在码头、港口和河口内进行。

5.2.4.5 本条规定：

- .1 不影响经修正的1972年防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约及其1996年议定书的禁令或其他要求；
- .2 不排除符合或超过本条要求的船上热废物处理装置替代设计的开发、安装和使用。

5.2.4.6 安装在船上的每一焚烧炉应符合IMO制定的船上焚烧炉标准技术条件^①并经认可；或

5.2.4.7 5.2.4.6要求安装的焚烧炉应持有一份制造厂的操作手册。该手册应与焚烧炉装置一起存放。

5.2.4.8 船东应对负责按5.2.4.6要求安装的焚烧炉操作的人员进行培训，使其能执行本篇

5.2.4.9 所要求的制造厂操作手册中规定的指导。

5.2.4.10 焚烧炉操作人员应对按5.2.4.6要求安装的焚烧炉，在该炉进行操作的任何时候均应对燃烧室气体出口温度进行监测。如焚烧炉为连续进料型，在燃烧室气体出口温度低于850℃时废弃物不应送入该焚烧炉装置。如焚烧炉为分批装料型，该装置应设计成其燃烧室气体出口的温度在起动后5 min内达600℃且随后稳定在不低于850℃。

①参见经 MEPC.93 (45) 决议修正的 MEPC.76(40)决议：《船上焚烧炉标准技术条件》。

第 6 章 防污底系统的控制和海水压载舱的防腐

6.1 一般规定

6.1.1 本章所述的防污底系统，系指用于渔船控制或防止不利生物附着的涂层、油漆、表面处理、表面或装置。

6.2 防污底系统的控制

6.2.1 所有渔船在其防污底系统中不得施涂或重新施涂含有作为杀生物剂的有机锡化合物的防污底漆。

6.2.2 所有渔船：

6.2.2.1 在船壳上或外部构件或表面上不得有作为杀生物剂的有机锡化合物；或

6.2.2.2 应设有一个隔离层，以阻挡底层不符合要求的防污底系统渗出作为杀生物剂的有机锡化合物。

6.3 检验

6.3.1 400总吨及以上的渔船，应接受下面规定的检验：

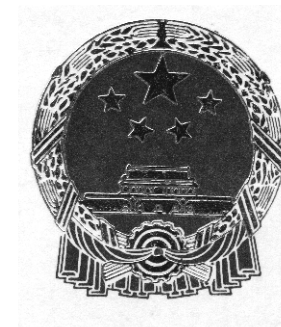
6.3.1.1 渔船投入营运前的初次检验。

6.3.1.2 在改变或替换防污底系统时应申报临时检验。

6.3.2 携带声明

6.3.2.1 长度为24m 或以上，但小于400 总吨的渔船应携带1份由船舶所有人或船舶所有人的授权代理所签署的声明。该声明还应辅以适当的单证（例如油漆收据或承包商的发票）或包括适当的签字。

中 华 人 民 共 和 国



国 内 海 洋 渔 船 安 全 证 书

船 名_____

船 籍 港_____

检验登记号_____

总 吨 位_____

净 吨 位_____

中 华 人 民 共 和 国 海 事 局 印 制



证书编号: _____

船 名		检验登记号	
船舶所有人		船籍港	
船舶类型		总长(m)	
船长(m)		型宽(m)	
型深(m)		总 吨 位	
净 吨 位		船体材质	
船舶制造厂		建造完工日期	
核定航区		核定干舷 (mm)	
核定乘员(人)		主机总功率 (kW)	
救生设备			

兹证明：本船已按现行渔船技术规范的有关规定经检验合格。
证书有效期至：_____；此间须按规则规定申报检验签证。
下次检验日期：_____。

(记事 1)
(记事 2)
(记事 3)

验船师：_____ 发证机关（章）
年 月 日

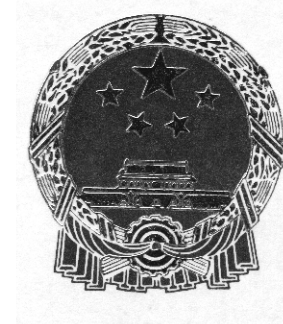
(船舶右侧面全貌彩色外形照片)

(在全面正式启用照片栏之前，本栏无照片本证书同样有效)

检 验 签 证

本船已按现行渔船技术规范经 _____检验合格。 下次检验日期_____ 船检机构（章） 验船师：_____年 月 日	本船已按现行渔船技术规范经 _____检验合格。 下次检验日期_____ 船检机构（章） 验船师：_____年 月 日
本船已按现行渔船技术规范经 _____检验合格。 下次检验日期_____ 船检机构（章） 验船师：_____年 月 日	本船已按现行渔船技术规范经 _____检验合格。 下次检验日期_____ 船检机构（章） 验船师：_____年 月 日

中 华 人 民 共 和 国



国 内 海 洋 渔 船 临 时
航 行 安 全 证 书

船 名_____

船 籍 港_____

检验登记号_____

总 吨 位_____

净 吨 位_____

中 华 人 民 共 和 国 海 事 局 印 制



证书编号: _____

船 名		检验登记号	
总长(m)		船长(m)	
型宽(m)		型深(m)	
船体材质		总 吨 位	
建造完工日期		主机总功率 (kW)	
船舶呼号/识别 码			
船舶制造厂			
船舶所有人			

兹证明:

- 1.根据现行渔船技术规范有关规定,该船已检验合格。
- 2.准 许 本 船 在 _____ 区 域 从
事_____ 。

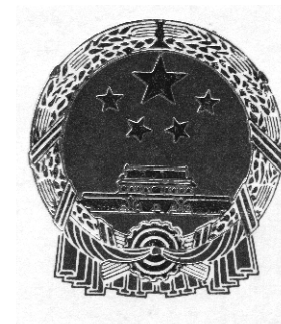
记事:

本证书有效期至_____止。

船舶检验机构 _____ (章) _____

验船师签字_____ 发证日期_____

中 华 人 民 共 和 国



国 内 海 洋 渔 船 临 时
乘 员 定 额 证 书

船 名_____

船 籍 港_____

检验登记号_____

总 吨 位_____

净 吨 位_____

中 华 人 民 共 和 国 海 事 局 印 制



证书编号: _____

船 名		检验登记号	
船舶类型		船长(m)	
总 吨 位		主机总功率(kW)	

兹证明:

1、应_____要求,本船已按现行渔船技术规范的有关
规定经临时检验合格。

2、准许在_____区域临时搭载乘员
人。

3、临时增加的安全设备: _____。

本证书有效期至_____止。

记事:

船舶检验机构_____ (章)

验船师签字_____ 发证日期 _____

渔船检验记录（甲种）格式

中华人民共和国海事局

国内海洋渔船检验记录



证书编号: _____

船 名		渔船编码	
船 籍 港		检验登记号	
船型代号		船舶类型	
船长 (m)		总 吨 位	
主机总功率(kW)		航 速(kn)	
核定航区		船舶呼号/识别码	
建造开工日期		建造完工日期	
船舶制造厂			
船舶所有人			

船 体 部 分

总长(m)		型宽(m)		型深(m)	
设计吃水(m)		设计排水量(t)		船体材质	
结构形式				甲板层数	
水密舱壁数量与位置					

吨位丈量

上甲板长度(m)		最近丈量日期	
上甲板以下围蔽处所容积(m³)		上甲板以上围蔽处所容积(m³)	

载重线

夏季干舷 (S) (mm)		夏季淡水干舷 (F) (mm)	
热带干舷 (T) (mm)		热带淡水干舷 (TF) (mm)	

设 备 部 分

锚设备

舾 装 数			
锚的型式、 质量 (kg)、数量			
锚机型号、 功率 (kW)、数量			
锚链等级材料、 直径(mm)、长度(m)			
锚索材料、 直径(mm)、长度(m)			

舵设备

舵型式及数量		舵杆材料与直径(mm)	
舵 机	规 格	数 量	产品证书编号
主操舵装置型式		辅助操舵装置型式	

消防设备

水灭火系统

消防泵	型式	排量(m³/h)	压力(MPa)	数量	产品证书编号
应急消防泵	型式	排量(m³/h)	压力(MPa)	位置	产品证书编号
水枪型式及数量	,		消防水带数量、长度(m)		,

其它固定灭火系统

灭火系统种类,保护处所		
灭火剂容器容积(L),数量		
探火器(或报警器)的型式,位置		

消防用品

灭火器种类、容量(L 或 kg)及数量	
其 它	

救生设备

船舶定员总人数			救生设备可供使用总人数		
救生艇		型 号	数量	额定乘员	产品证书编号
	左舷				
	右舷				
降落装置的型式、额定工作负荷（kN）			，		

救 生 筏	型 号	定员	数量	产品证书编号
救生浮具				
救 生 圈		1 人		
救 生 衣		1 人		
遇险信号种类、数量				
其 它				

航行设备

	罗经	雷达	测深仪(探鱼仪)	定位仪	AIS
型号					
数量					
产品证书编号					

证书编号：

信号设备

基本号灯 (盏)	桅灯	舷灯	艏灯	锚灯	失控灯	作业号灯	其它号灯
号笛	型式			数量		产品证书编号	
号钟规格、数量							
号型	名称	数量		名称		数量	

渔捞起重设备

型 式			
安全工作负荷（kN）			
产品认可证书编号			
数 量			
位 置			
吊杆与水平线夹角(°) 或试验负荷作用半径(m)			
试验负荷(kN)			

防污染设备

滤油设备	型号		处理能力（m³/h）		产品证书编号
残油舱	容积(m³)	位置	污油水柜 (舱)	容积(m³)	位置
其它					

轮机部分

主机

型 号			
数 量			
机 号			
产品证书编号			
缸径(mm)			
缸 数			
行程(mm)			
标定功率(kW)			
标定转速(r/min)			
出厂日期			
制造厂			

传动装置、轴系及螺旋桨

齿轮箱

型 号			
减速比			
传递能力(kW/r·min ⁻¹)			
数 量			
产品证书编号			

艏轴

材 料			
直径(mm)			

证书编号：

中间轴

材 料			
直径(mm)			
数 量			

螺旋桨

型 式			
材 料			
直径(mm)			
螺距(mm)			
数 量			
产品证书编号			

锅炉

型 号		用 途	
数 量		产品证书编号	
燃料种类		工作压力(MPa)	
蒸发量(kg/h)		制造日期	
制造厂			

空气瓶

型 号			
用 途			
容量(m ³)			
工作压力(MPa)			
数 量			
产品证书编号			

冷藏装置

冷藏舱总容积 (m³)		设计最低舱温(℃)	
制冷剂		制冷方式	
制冷机	型 号	数 量	产品证书编号
	型 式	数 量	产品证书编号
冷凝器			
贮液器			
冻结装置	型 式	数 量	冻结间最低温度 (℃)

电 气 设 备

原动机

型 号			
数 量			
标定功率(kW)			
标定转速(r/min)			
产品证书编号			

发电机

型 号			
数 量			
额定电压(V)			
额定电流(A)			
容 量(kW)			
频 率(Hz)			
额定转速(r/min)			
产品证书编号			

证书编号:

配 电 板	型 式	屏 数	产品证书编号
应急电源/ 备用电源	型 式	容量 kW/A·h	产品证书编号

无线电部分

无线电装置

	型 号	输出功率(W)	识别码	数量	产品证书编号
甚高频无线电设备					
中/高频无线电设备					
渔船用无线电话					
INMARSAT 船舶地球站					
卫星紧急无线电示位标					
救生艇筏双向无线电话					
搜救应答器					
NAVTEX					
其它					

电子标识查验

渔船电子身份标识码	
主机电子身份标识码	
救生筏电子身份标识码	

其它:

记事:

检验完成日期_____ 船舶检验机构_____ (章)
验船师签字_____

渔船检验记录（乙种）格式

中华人民共和国海事局

国内海洋渔船检验记录



证书编号：

船名		渔船编码	
船籍港		检验登记号	
船型代号		船舶类型	
船长(m)		总吨位	
主机总功率(kW)		航速(kn)	
核定航区		船舶呼号/识别码	
建造开工日期		建造完工日期	
船舶制造厂			
船舶所有人			

船体部分

总长(m)		型宽(m)		型深(m)	
设计吃水(m)		设计排水量(t)		船体材质	
结构形式				甲板层数	
水密舱壁数量与位置					

吨位丈量

上甲板长度(m)		最近丈量日期	
上甲板以下围蔽处所容积(m³)		上甲板以上围蔽处所容积(m³)	

载重线

夏季干舷(S)(mm)		夏季淡水干舷(F)(mm)	
热带干舷(T)(mm)		热带淡水干舷(TF)(mm)	

设备部分

锚设备

锚型式、 质量(kg)、数量			
锚索材料、 直径(mm)、长度(m)			
起锚装置	型式	数量	规格

舵设备

舵	型式	数量	舵杆	材料	直径(mm)
主操舵装置型式					

消防设备

消防泵	型式	排量(m³/h)	压力(MPa)	数量	产品证书编号
灭火器种类,容量(L或kg),数量					
其它					

救生设备

船舶定员总人数			救生设备可供使用总人数		
名 称	型 号	定员	数量	产品证书编号	
救生筏					
救生浮具					
救生圈		1 人			
救生衣		1 人			
遇险信号种类，数量					

航行设备

名 称	罗 经	雷 达	测深仪（探鱼仪）	定位仪	AIS
型 号					
数 量					
产品证书 编号					

信号设备

基本号灯 (盏)	桅灯	舷灯	艏灯	锚灯	失控灯	作业号灯	其他号灯
号笛	型式			数量		产品证书编号	
号钟规格, 数量							
号型	名称	数量		名称		数量	

渔捞起重设备

型 式			
安全工作负荷（kN）			
产品认可证书编号			
数 量			
位 置			
吊杆与水平线夹角(°) 或试验负荷作用半径(m)			
试验负荷(kN)			

证书编号：

防污染设备

滤油设备	型 号	处理能力（m³/h）	产品证书编号
污油水柜（舱）	容 积（m³）	位置	
垃圾贮集器	型式	总容量(L)	

轮 机 部 分

主机

型 号			
数 量			
机 号			
产品证书编号			
标定功率(kW)			
标定转速(r/min)			
出厂日期			
制造厂			

传动装置、轴系及螺旋桨

齿轮箱

型 号	减速比	传递能力(kW/r·min ⁻¹)	数量	产品证书编号

艹轴

材 料			
直径(mm)			

螺旋桨

材 料	直径(mm)	螺距(mm)	产品证书编号

空气瓶

型 号	用 途	产品证书编号	容量(m³)	数量	工作压力(MPa)

电 气 部 分

原动机

型 号	标定功率(kW)	标定转速(r/min)	产品证书编号

证书编号：_____

发电机

型 号	额定电流(A)	容量(kW)	额定电压(V)	产品证书编号

应急电源型式、容量（kW/A·h）	
-------------------	--

无线电部分

无线电装置

中/高频无线电设备	型号	输出功率	产品证书编号
渔船用无线电话	型号	识别码	产品证书编号
甚高频无线电设备型号			

电子标识查验

渔船电子身份标识码	
主机电子身份标识码	
救生筏电子身份标识码	

其它：_____

记事：
检验完成日期_____ 船舶检验机构_____（章）
验船师签字 _____

渔船检验记录（丙种）格式

中华人民共和国海事局

国内海洋渔船检验记录



证书编号：

船 名		渔船编码	
船 籍 港		检验登记号	
船型代号		船舶类型	
船长 (m)		总 吨 位	
主机总功率(kW)		建造完工日期	
核定航区		核定干舷(mm)	
船舶制造厂			
船舶所有人			

船 体 部 分

总长(m)		型宽(m)		型深(m)	
船体材质		结构形式		水密舱壁数量	
上甲板长度(m)		最近丈量日期			
上甲板以下围蔽处所容积(m³)		上甲板以上围蔽处所容积(m³)			

设 备 部 分

主 机	主机型号			
	数 量			
	机 号			
	标定功率(kW)			
	标定转速(r/min)			
	主机制造厂			
齿轮箱	齿轮箱型号			
	减速比			

螺旋桨	螺旋桨轴材料				桨轴直径(mm)				
	螺旋桨材料				桨直径(mm)				
电气设备	发电机型号				额定电压(V)				
	容量(kW)				蓄电池组数量				
航行、信号及通信设备	名 称	数量	名称		数量	名 称	数量		
	罗经		号型			号钟			
	桅灯		舷灯			艏灯			
	锚灯		失控灯			作业号灯			
	其他号灯		雷达反射器			音响器具			
	无线电设备型号					定位仪型号			
救生、消防设备	名 称	型 号			数量	名 称	数量		
	救生圈					沙箱			
	救生衣					灭火器			
锚设备	锚型式		质量(kg)			数量			
	锚索材料		直径(mm)			长度(m)			
	起锚装置型式								
舵设备	操舵装置型式								
	舵杆材料				直径(mm)				

电子标识查验

渔船电子身份标识码	
主机电子身份标识码	

其它：

记事：

检验完成日期

验船师签字

船舶检验机构 (章)

渔船（12m≤船长 < 24m）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： (1) 载重线标志、水尺的勘划准确、完整； (2) 门、窗、盖等关闭装置能阻挡水的进入或门、窗、盖等关闭装置不能有效阻挡水的进入，增加干舷_____mm； (3) 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			
12m≤船长 < 24m 海洋渔船还需声明的项目： 7.船体结构及水密完整性：船体结构未发生改变，水密舱壁、水密门窗等检查完好。 8.航行、信号设备：航行及信号设备配备符合规定，使用正常。 9.渔捞起重设备：外部检查完好，无严重磨损或腐蚀，操作可靠，转动灵活。 10.主、辅机及推进系统：船舶主机、辅机、齿轮箱、艉轴及螺旋桨外观良好，正常可用，艉轴承间隙、舵轴承间隙应在允许的范围内。 11.舱底水排放系统：舱底水系统使用正常，各部位无渗漏，各个舱室舱底水的抽出转换自如，舱底水排出流量、扬程满足要求。 12.安全防护：油管、水管和其他液体容器的布置未发生改动，对人员构成危害的机械部位（机械传动部件、皮带传动部件、高温的部件等）的防护罩或防护栏未被损坏，燃油舱柜、通风设备遥控切断设施处于随时可用状态。			□ □ □ □ □ □
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，○表示存在问题。

渔船（船长≥24m）安全环保技术状况声明书

船 名		建造完工日期	
船长（m）		总吨位	
渔船所有人			
航行作业区域			
项目名称	项目内容	技术状况自评	
1、检验证书及技术文件	是否齐全 证书有效期至____年____月____日。	是□ 否□	
2、船体结构	自上次检验至今，船体结构、舱室布置是否进行过变动改造。	是□ 否□	
3、完整稳性	自上次检验至今，是否对船舶结构、布置进行过改造或增、减了固定设备，对船舶产生了空船重量改变或空船重心提高或受风面积增加或干舷减少等不利影响。	是□ 否□	
	是否在甲板上增加了固定的机械设备或上层建筑。	是□ 否□	
4、推进装置	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
5、电力装置	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
6、通导设备	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
7、防污染设备	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
8、消防设备	自上次检验至今，是否处于有效状态。	是□ 否□	
9、救生艇（筏）	是否经检验合格，正确安装。	是□ 否□	
10、其它救生设备	是否配备齐全、没有破损。	是□ 否□	
11、制冷设备	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
12、渔捞和起重设备	自上次检验至今，技术状况是否正常。	是□ 否□	
13、防污底系统	防污底系统是否更换或改变。	是□ 否□	

