

**中华人民共和国海事局**

**船舶与海上设施法定检验规则**

**国内海洋渔船技术规则**

**2020**

**（征求意见稿）**



**中华人民共和国海事局**

**船舶与海上设施法定检验规则**

**国内海洋渔船技术规则**

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

20××第×号公告公布

自20××年××月××日起实施

**目录**

[第1篇 总则 1](#_Toc48316701)

[第1章 通则 1](#_Toc48316702)

[第2章 定义 3](#_Toc48316703)

[第2篇 载重线 6](#_Toc48316704)

[第1章 通则 6](#_Toc48316705)

[第1节 一般规定 6](#_Toc48316706)

[第2节 定义 7](#_Toc48316707)

[第3节 载重线标志 7](#_Toc48316708)

[第2章 核定干舷的条件 10](#_Toc48316709)

[第1节 一般规定 10](#_Toc48316710)

[第2节 密性的完整性和附属设备 10](#_Toc48316711)

[第3节 排水舷口 17](#_Toc48316712)

[第4节 对船员的保护 18](#_Toc48316713)

[第5节 遮蔽航区船舶的特殊规定 19](#_Toc48316714)

[第3章 干舷计算 20](#_Toc48316715)

[第1节 最小干舷 20](#_Toc48316716)

[第2节 基本干舷与干舷修正 20](#_Toc48316717)

[第3节 最小船首高度 24](#_Toc48316718)

[第4节 船长小于20m的渔船的特殊规定 24](#_Toc48316719)

[第4章 水尺标志 26](#_Toc48316720)

[第1节 一般规定 26](#_Toc48316721)

[第2节 水尺标志勘划 26](#_Toc48316722)

[第3篇 船体 28](#_Toc48316723)

[第1章 通则 28](#_Toc48316724)

[第1节 一般规定 28](#_Toc48316725)

[第2节 船体构件 28](#_Toc48316726)

[第2章 船体结构 29](#_Toc48316727)

[第1节 水密舱壁 29](#_Toc48316728)

[第2节 双层底 29](#_Toc48316729)

[第3节 鱼舱 30](#_Toc48316730)

[第4篇 完整稳性 31](#_Toc48316731)

[第1章 通则 31](#_Toc48316732)

[第1节 一般规定 31](#_Toc48316733)

[第2节 定义 31](#_Toc48316734)

[第2章 完整稳性衡准 33](#_Toc48316735)

[第1节 一般规定 33](#_Toc48316736)

[第2节 稳性衡准数 33](#_Toc48316737)

[第3节 初重稳距与复原力臂曲线特性衡准 37](#_Toc48316738)

[第4节 舱柜中液体的自由液面影响 38](#_Toc48316739)

[第5节 应校核的装载状况 39](#_Toc48316740)

[第6节 渔具操作力矩对初重稳距和稳性曲线的影响 40](#_Toc48316741)

[第7节 稳性曲线的计算 40](#_Toc48316742)

[第8节 结冰计算 41](#_Toc48316743)

[第9节 固定压载 42](#_Toc48316744)

[第10节 活动鱼舱隔板 42](#_Toc48316745)

[第11节 船长小于24m的某些现有船舶的稳性要求 42](#_Toc48316746)

[第3章 稳性手册 44](#_Toc48316747)

[第1节 一般规定 44](#_Toc48316748)

[第2节 稳性手册内容 44](#_Toc48316749)

[第5篇 轮机 46](#_Toc48316750)

[第1章 通则 46](#_Toc48316751)

[第1节 一般规定 46](#_Toc48316752)

[第2节 布置 49](#_Toc48316753)

[第3节 玻璃钢渔船的补充规定 50](#_Toc48316754)

[第2章 泵和管系 52](#_Toc48316755)

[第1节 一般规定 52](#_Toc48316756)

[第2节 管系材料和试验压力 54](#_Toc48316757)

[第3章 船舶管系和舱室通风系统 57](#_Toc48316758)

[第1节 一般规定 57](#_Toc48316759)

[第2节 舱底水管系 58](#_Toc48316760)

[第3节 压载及甲板排水管系 60](#_Toc48316761)

[第4节 船舶空气管、测量管 60](#_Toc48316762)

[第5节 舱室通风系统 61](#_Toc48316763)

[第4章 动力管系 62](#_Toc48316764)

[第1节 一般规定 62](#_Toc48316765)

[第2节 燃油管系 62](#_Toc48316766)

[第3节 蒸汽管系、锅炉给水系统 63](#_Toc48316767)

[第4节 冷却水管系 64](#_Toc48316768)

[第5节 滑油管系 64](#_Toc48316769)

[第6节 液压传动管系 64](#_Toc48316770)

[第7节 热油系统 65](#_Toc48316771)

[第8节 排气、排烟管系 65](#_Toc48316772)

[第9节 压缩空气管系 66](#_Toc48316773)

[第5章 柴油机 67](#_Toc48316774)

[第6章 齿轮箱 67](#_Toc48316775)

[第7章 轴系及螺旋桨 68](#_Toc48316776)

[第8章 锅炉和受压容器 68](#_Toc48316777)

[第9章 操舵装置和锚机 69](#_Toc48316778)

[第1节 操舵装置 69](#_Toc48316779)

[第2节 锚机 71](#_Toc48316780)

[第10章 推进装置的遥控系统 72](#_Toc48316781)

[第11章 轮机自动化 72](#_Toc48316782)

[第6篇 电气装置 74](#_Toc48316783)

[第1章 通则 74](#_Toc48316784)

[第2章 主电源 75](#_Toc48316785)

[第1节 一般规定 75](#_Toc48316786)

[第2节 蓄电池组 76](#_Toc48316787)

[第3章 应急电源 77](#_Toc48316788)

[第1节 一般规定 77](#_Toc48316789)

[第2节 应急电源供电时间和范围 78](#_Toc48316790)

[第3节 应急发电机组起动装置 79](#_Toc48316791)

[第4章 照明 80](#_Toc48316792)

[第5章 触电、电气火灾及其它电气灾害的预防措施 81](#_Toc48316793)

[第1节 接地和防触电措施 81](#_Toc48316794)

[第2节 防火措施 82](#_Toc48316795)

[第3节 系统和线路保护措施 83](#_Toc48316796)

[第4节 耐火电缆 84](#_Toc48316797)

[第6章 船内通信与船员安全系统 85](#_Toc48316798)

[第7篇 防火、探火、灭火 87](#_Toc48316799)

[第1章 通则 87](#_Toc48316800)

[第1节 一般规定 87](#_Toc48316801)

[第2节 定义 87](#_Toc48316802)

[第2章 船长大于或等于60m船舶的消防措施 90](#_Toc48316803)

[第3章 船长大于或等于45m但小于60m船舶的消防措施 105](#_Toc48316804)

[第4章 船长大于或等于30m但小于45m船舶的消防措施 114](#_Toc48316805)

[第5章 船长小于30m船舶的消防措施 121](#_Toc48316806)

[第6章 玻璃纤维增强塑料渔船和木质渔船的消防措施 125](#_Toc48316807)

[第8篇 救生设备 127](#_Toc48316808)

[第1章 通则 127](#_Toc48316809)

[第1节 一般规定 127](#_Toc48316810)

[第2节 定义 127](#_Toc48316811)

[第3节 救生设备的标记 128](#_Toc48316812)

[第2章 救生设备的配备要求 129](#_Toc48316813)

[第1节 救生艇筏的配备 129](#_Toc48316814)

[第2节 个人救生设备的配备 129](#_Toc48316815)

[第3节 遇险火焰信号及其他救生设备的配备 130](#_Toc48316816)

[第4节 救生艇筏的有效性、存放、登乘、降落与回收 131](#_Toc48316817)

[第3章 救生设备的技术要求 133](#_Toc48316818)

[附录1 渔用气胀救生筏的技术要求 136](#_Toc48316819)

[附录2 救生衣（100）的技术要求 139](#_Toc48316820)

[第9篇 航行设备 141](#_Toc48316821)

[第1章 通则 141](#_Toc48316822)

[第2章 配备要求 143](#_Toc48316823)

[第3章 技术要求 145](#_Toc48316824)

[第10篇 信号设备 146](#_Toc48316825)

[第1章 通则 146](#_Toc48316826)

[第1节 一般规定 146](#_Toc48316827)

[第2节 定义 146](#_Toc48316828)

[第3节 号灯的供电与控制 147](#_Toc48316829)

[第2章 号灯和号型 149](#_Toc48316830)

[第1节 技术要求 149](#_Toc48316831)

[第2节 配备要求 152](#_Toc48316832)

[第3节 安装和存放要求 155](#_Toc48316833)

[第4节 特定构造和用途船舶的特别规定 157](#_Toc48316834)

[第3章 闪光灯 159](#_Toc48316835)

[第1节 技术要求 159](#_Toc48316836)

[第2节 配备要求 159](#_Toc48316837)

[第3节 安装要求 160](#_Toc48316838)

[第4章 号旗 161](#_Toc48316839)

[第1节 技术要求 161](#_Toc48316840)

[第2节 配备要求 162](#_Toc48316841)

[第3节 号旗的悬升装置与存放 162](#_Toc48316842)

[第5章 声响信号器具 163](#_Toc48316843)

[第1节 技术要求 163](#_Toc48316844)

[第2节 配备要求 164](#_Toc48316845)

[第3节 安装和存放要求 164](#_Toc48316846)

[第11篇 无线电通信设备 165](#_Toc48316847)

[第1章 通则 165](#_Toc48316848)

[第2章 配备与维修要求 167](#_Toc48316849)

[第3章 技术要求 169](#_Toc48316850)

[第4章 电源 171](#_Toc48316851)

[第5章 安装要求 173](#_Toc48316852)

[第12篇 船员舱室设备 175](#_Toc48316853)

[第1章 通则 175](#_Toc48316854)

[第2章 船员舱室设备与其他 176](#_Toc48316855)

[第3章 驾驶台视野 178](#_Toc48316856)

[第13篇 防污染的结构与设备 179](#_Toc48316857)

[第1章 通则 179](#_Toc48316858)

[第1节 一般规定 179](#_Toc48316859)

[第2章 防止油类污染规定 180](#_Toc48316860)

[第1节 一般规定 180](#_Toc48316861)

[第2节 对机器处所的要求 181](#_Toc48316862)

[第3节 100总吨以下渔船的防油污补充规定 183](#_Toc48316863)

[第3章 防止生活污水污染 184](#_Toc48316864)

[第1节 一般规定 184](#_Toc48316865)

[第2节 设备和排放控制 184](#_Toc48316866)

[第4章 防止垃圾污染 187](#_Toc48316867)

[第1节 一般规定 187](#_Toc48316868)

[第2节 垃圾的排放控制和收集 188](#_Toc48316869)

[第5章 防止空气污染 189](#_Toc48316870)

[第1节 一般规定 189](#_Toc48316871)

[第2节 排放控制要求 190](#_Toc48316872)

[第6章 有害防污底系统的控制 193](#_Toc48316873)

[第14篇 渔捞设备、冷藏及速冻装置 194](#_Toc48316874)

[第1章 渔捞机械 194](#_Toc48316875)

[第1节 一般规定 194](#_Toc48316876)

[第2节 绞机 194](#_Toc48316877)

[第3节 输送装置 196](#_Toc48316878)

[第4节 试验 196](#_Toc48316879)

[第2章 制冷系统 197](#_Toc48316880)

[第1节 一般规定 197](#_Toc48316881)

[第2节 故障报警和安全系统 198](#_Toc48316882)

[第3节 安全设备 199](#_Toc48316883)

[第4节 安装处所 200](#_Toc48316884)

[第5节 速冻装置 202](#_Toc48316885)

[第3章 冷藏鱼舱 204](#_Toc48316886)

[第1节 冷藏鱼舱结构及附属件 204](#_Toc48316887)

[第2节 绝热 204](#_Toc48316888)

# 第1篇 总则

**【编制说明】**

1. 明确本法规适用于船长大于或等于12m且在中华人民共和国登记或将登记的国内海洋渔船。

2. 梳理《国内海洋渔船法规检验技术规则2019》《国内海船法定检验规则2020》《内河船舶法定检验规则2019》中适用部分，保持各技术法规的协调一致性。

## 第1章 通则

**1.1 目的**

1.1.1 为贯彻中华人民共和国相关法律和行政法规，保障水上人命财产安全、防止环境污染、保障船员的工作和生活条件，确保船舶在其生命周期内持续符合安全和环保技术标准，并促进我国航运业和造船业可持续发展，制定《国内海洋渔船技术规则》（以下简称本法规）。

**【编制说明】**与《内河船舶法定检验技术规则2019》目的部分一致。

**1.2 适用范围**

1.2.1 除另有规定外，本法规适用于船长大于或等于12m且在中华人民共和国登记或将登记的国内海洋渔船。

1.2.2 中华人民共和国海事局（以下简称本局）另有规定的船舶应按相应规定执行。

1.2.3 本法规未作规定者，本局将另行规定或另行考虑。

**【编制说明】**与《内河船舶法定检验技术规则2019》适用范围部分一致。

**1.3 免除**

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

1.3.2 对于具有新颖特征的渔船，如应用本法规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，则可免除本法规有关篇章的规定要求。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》免除部分一致。

**1.4 等效与代替设计**

1.4.1 对本法规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，但应通过试验或其他方法认定这些装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设施，至少与本法规所要求者具有同等效能。

1.4.2 可准许本法规要求之外的新能源的应用，但应经船舶检验机构评估认为其安全与环保水平不低于本法规要求，并经本局同意。

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

**【编制说明】**与《国内海船法定检验规则2020》等效与代替设计部分一致。

**1.5 解释**

1.5.1 本法规由本局负责解释。

1.5.2 除另有规定外，本法规所述的“本局”系指中华人民共和国海事局。

1.5.3 除另有规定外，本法规所述的“经船舶检验机构同意”：系指经省级船检机构或中国船级社总部同意。

1.5.4 除另有规定外，本法规所述的“经同意”，系指经船舶检验机构具体实施机构同意。

1.5.5 除另有规定外，本法规所述的“经认可”，系指需经产品检验认可。

**【编制说明】**与《国内海船法定检验规则2020》解释部分一致。

**1.6 生效与适用**

1.6.1 船舶及其设备的设计、制造、营运、检验和检测应符合本法规的相关规定。

1.6.2 本法规生效日期标注在法规的首页上，但另有指明者除外。

1.6.3 除另有规定外，本法规以及修改通报适用于生效之日或以后安放龙骨或处于相似建造阶段的船舶。

1.6.4 除另有规定外，本法规生效之前建造的船舶应继续符合其原先适用法规的要求（包括原机构颁布实施的法规）。 现有船舶（包括建造中的船舶），如果船舶所有人申请采用本法规新的要求，经本局认为合理和可行时，可予以同意，但应在相应技术文件中注明。

1.6.5 现有船舶在进行修理、改装、改建部分以及与之有关的舾装时，至少应继续符合其原先适用法规对船舶构造的规定。

1.6.6 除本法规各篇章另有规定外，重大改建以及相关部分应满足本法规的要求。因重大改建引起的船舶增配或更新的设备和/或系统，以及用于重大改建的材料，包括内装饰材料应满足本法规要求。

1.6.7 本法规是国内海洋渔船法定检验的依据，本局颁布的与本法规有关的修改文件（通函）、修改通报是本法规的组成部分。

1.6.8 除本法规各篇章另有规定外，重大改建日期系指重大改建工程开始日期。

**【编制说明】**与《国内海船法定检验规则2020》公布与应用部分一致。

## 第2章 定义

**2.1 一般要求**

2.1.1 本法规各篇章所涉及的有关定义，在各篇章中规定。

2.1.2 除另有规定外，下列定义适用于本法规的所有篇章。

**2.2 定义**

2.2.1 渔船：系指从事捕捞鱼类或其他水生生物资源的船舶。

2.2.2 高速船：就本法规而言，仅指单体高速船（且不包括水翼船、气垫船）。系指最大航速能同时满足下式的船舶：

*V* ≥3.7*▽*0.1667 m/s

*V* ≥10 kn

式中： *V*—最大航速；

*▽*—满载排水量对应的排水体积，m3。

2.2.3 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。

2.2.4 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。

2.2.5 总长（*Loa*）：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。

2.2.6 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。

2.2.6.1 对于无舵杆船舶，船长取为最小型深85%处水线总长的96%。

2.2.6.2 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2.2.6.2）。

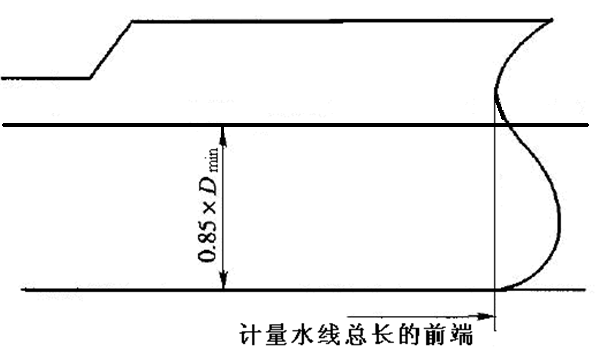


图2.2.6.2 凹入艏柱计量水线总长的前端点

2.2.6.3 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2.2.6.3）。

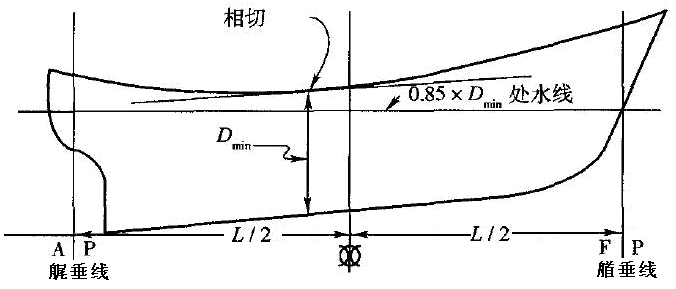


图2.2.6.3具有龙骨设计斜度船舶的最小型深、船长及艏艉垂线

2.2.7 船宽*B*（m）：系指在船舶最宽处两舷舷侧板内表面（对非金属外板的船舶为外表面）之间的水平距离，舷伸甲板和护舷材等突出物不计入。

2.2.8 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。除另有规定外，一般是指船中处的型深。

2.2.9 满载吃水*d*（m）：系指在船长中点处由平板龙骨上表面（对非金属外板的船舶为下表面）量至满载水线的垂直距离。

2.2.10 首、尾垂线：取自船长(*L* )的首、尾端点处的垂线，首垂线应与计量长度的水线上的首柱前缘重合。

2.2.11 船中：系指船长（*L*）的中点。

2.2.12 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。

2.2.13 干舷甲板：

2.2.13.1 通常指最上层露天全通甲板，干舷甲板上所有的露天开口应设有永久性关闭装置，干舷甲板下在船侧的所有开口应设有永久性的水密关闭装置。

2.2.13.2 下层甲板作为干舷甲板：可将某一下层甲板指定为干舷甲板，条件是该甲板至少在机器处所与首、尾尖舱舱壁之间是全通的和永久性的前后连续甲板，并且横向也是连续的。

（1）当该下层甲板为阶梯形时，甲板最低线及其平行于甲板上部的延长部分取为干舷甲板。

（2）当指定某一下层甲板为干舷甲板时，就干舷的核定条件和计算而言，该干舷甲板以上的船体部分作为上层建筑处理。干舷是从这层甲板算起。

（3）当指定某一下层甲板为干舷甲板时，在鱼舱范围内，该干舷甲板的结构应至少在舷侧和在至上甲板的每一水密舱壁处设有适当的框架结构桁材。这些桁材的宽度应方便安装，并应考虑船舶的结构和操作情况。桁材的任何布置也应能满足结构上的要求。

2.2.13.3 不连续干舷甲板，阶梯形干舷甲板：

（1）如果干舷甲板的凹槽延伸到两舷侧且长度超过1m，则该露天甲板的最低线及其平行于甲板上部的延伸部分取为干舷甲板（见图2.2.13.3）。

（2）如果干舷甲板的凹槽未延伸到两舷侧，则甲板上部取为干舷甲板。

（3）如果露天甲板以下的一层甲板指定为干舷甲板且其设有未从一舷侧延伸至另一舷侧的凹槽，只要露天甲板上的所有开口设有风雨密关闭装置，则该凹槽可以不计。

（4）应适当考虑露天凹槽的排水系统和自由液面对稳性的影响。

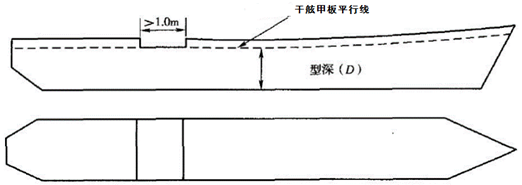


图2.2.13.3 干舷甲板选取示意图

2.2.14 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0.04*B*的围壁结构为上层建筑，即艏楼、桥楼、艉楼；其他的围壁结构为甲板室。

2.2.15 艏楼：系指自艏垂线向后延伸到艉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。

2.2.16 桥楼：系指不延伸到艏垂线或艉垂线的上层建筑。

2.2.17 艉楼：系指自艉垂线向前延伸到艏垂线后某一位置的上层建筑。艉楼可以起始于艉垂线后的某一位置。

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

2.2.19 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。

2.2.20 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。

2.2.21 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）桥楼或艉楼不应视为封闭的，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。

2.2.22 全上层建筑：系指最低限度至少自艏垂线延伸到艉垂线的上层建筑。

2.2.23 后升高甲板：系指自艉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效风暴盖的舷窗和用螺栓固定的人孔盖）（见图2.2.23）。如果前端壁设有门和通道开口，则该上层建筑应视为艉楼。

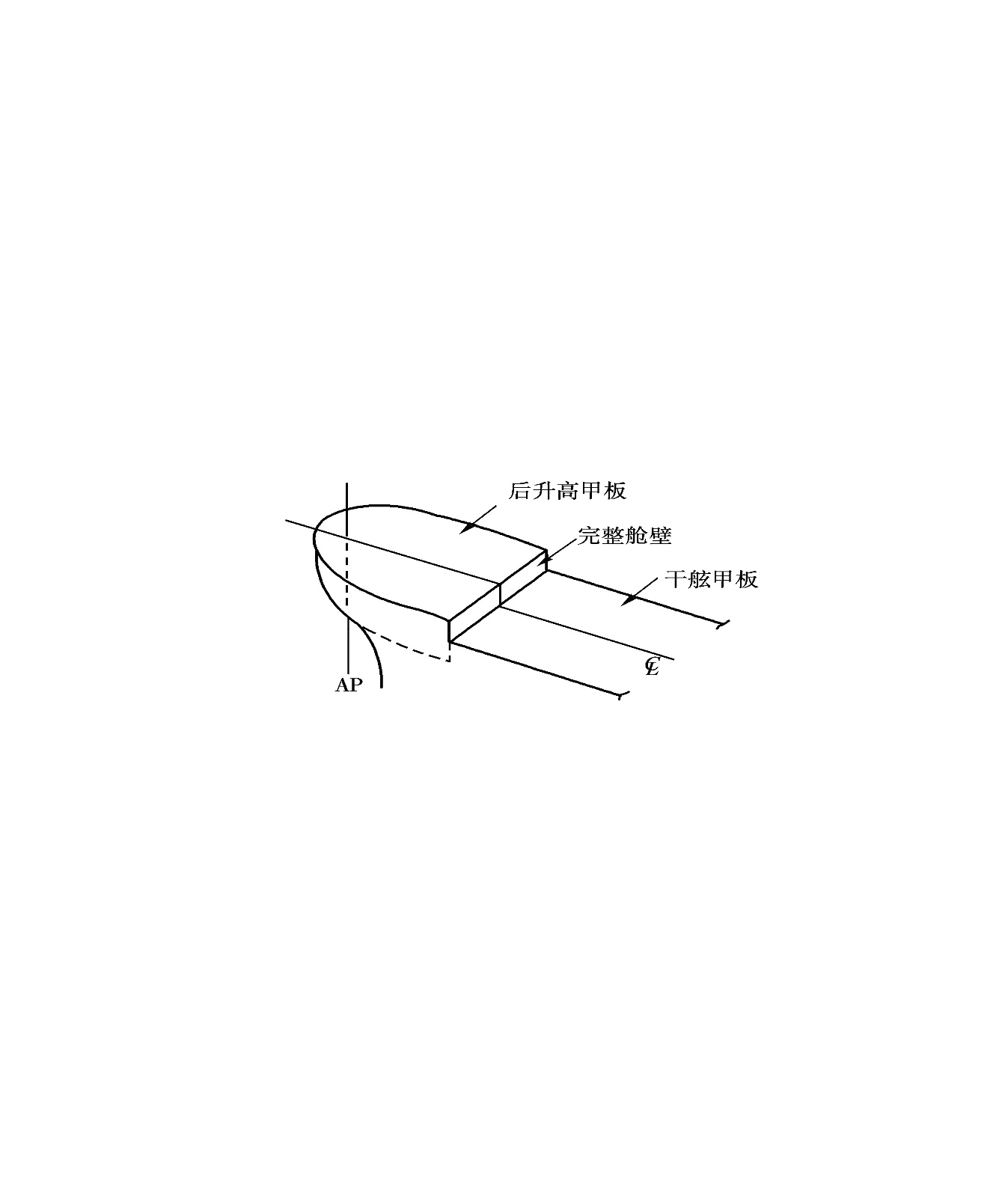


图2.2.23 后升高甲板

2.2.24 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0.15 *L* 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。

2.2.25 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。

2.2.26 船中部：系指船长中点处前后各为0.2*L*之间的区域。

2.2.27 船首部：系指船中部区域以前的部分。

2.2.28 船尾部：系指船中部区域以后的部分。

2.2.29 风雨密：系指在任何海况条件下，水都不会透入船内。

2.2.30 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。

2.2.31 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。

**【编制说明】**选取《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》定义部分中与技术要求相关定义。

# 第2篇 载重线

**【编制说明】**

1.参考《国际渔船安全公约》附则第2章第4条（1），新增“应永久装固于围壁或门上”的内容。

2.参考《国内航行海船法定检验技术规则》第3篇2.2.13.4，新增“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。”的内容。

3.参照《远洋渔船法定检验技术规则》第3篇2.2.3.3.1和《国际渔船安全公约》附则第2章第6条相关内容，对于舱口盖强度，修改了适用船长、针对材料属性的安全系数以及舱盖挠度。

## 第1章 通则

第1节 一般规定

**1.1.1 适用范围**

1.1.1.1 新船应按本篇规定核定干舷并勘划载重线。

1.1.1.2 现有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。如需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。

**1.1.2 核定干舷**

1.1.2.1 按本篇规定勘划载重线的渔船，其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、完整稳性所确定的干舷不一致时，应取其最大者。

**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 季节划分**

1.1.4.1 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。

1.1.4.2 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。

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》有如下修改：

1.1.1.1：将“新建渔船”改为“新船”；

1.1.1.2：将“现有渔船”改为“现有船”；

1.1.1.3：根据《国内航行海船法定检验技术规则》第3篇2.1.1修改了表述；

删除了原1.1.4.3，细化或删除船舶检验机构同意的条款。

表述更加严谨，保持了同类法规条款的一致性与协调性，减少了验船人员的自由裁量权。

第2节 定义

1.2.1 计算型深*D*1（m）：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*Cb*：方形系数（*Cb*）由下式确定：

*Cb* = /(*LBd*1) （1.2.2）

式中： ——取自*d*1处的型排水体积，m3；

*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：

（1）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首垂线1/4船长以前的部分。

（2）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首垂线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首垂线1/4船长以前的部分。

1.2.6 船首高度*Fb*（m）：系指在首垂线处，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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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；

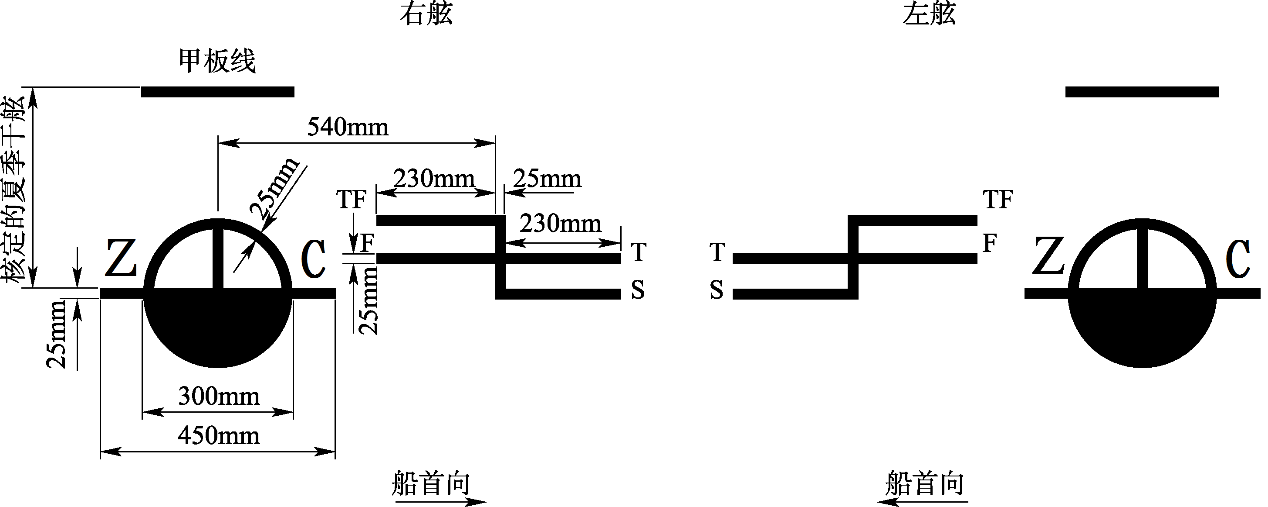


图1.3.1.1 国内海洋渔船载重线标志示意图

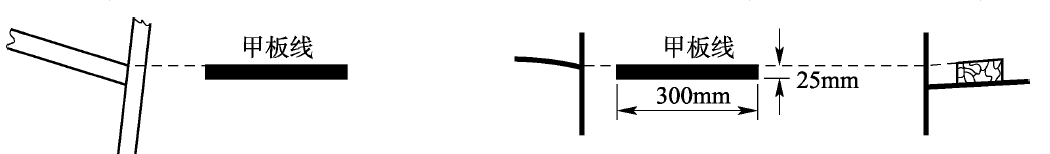
1.3.1.2 载重线所有标志应清晰、永久地勘划在船中处船舷两侧的船壳板上。对圆环、线段和字母，当船舷为暗色底时，应漆成白色或黄色；当船舷为浅色底时，应漆成黑色。

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。



1. *b*）

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540mm的宽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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第2章 核定干舷的条件

第1节 一般规定

2.1.1 能关闭成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。

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》将本条与总则里“干舷甲板”的定义合并，使定义的表述更加更完整。

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门槛或舱口围板，其挡板的防护高度见表2.2.1.2的规定。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 船长 | *L*≥24 | | *L*=12 | | 24＞*L*＞12 | |
| 开口所在位置 | 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 *a* | 300/150*a* | 可以按船长插值 | |
| 升降口门槛（mm） | 380 | 300/150 | 300/150*a* | 300/150*a* |
| 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*a* | 450/300*a* | 300 | 300 |
| *a*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。 | | | | | | |

通往露天甲板各类开口的门槛或舱口围板高度 表2.2.1.2

**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，应永久装固于围壁或门上，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承认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。
4. 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。
5. 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厚度应与其尺寸和位置相适应。任何位置上的天窗玻璃都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） kPa

式中：*L*——船长，m，取值不小于24m，且不大于100m。

对“位置2”的舱口盖，*P*可折减到上式计算值的75%。。

1. 若舱口盖采用低碳钢时，根据上式计算得到的最大应力乘以4.25不得超过材料的最小极限强度。基于上述载荷下的挠度应不大于跨度的0.0028倍。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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 | 6a | / | / | / | / |
| 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 |
| *a*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。尾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（*φ*-100） mm （2.2.7.3）

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0.01*L*，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0.02*L*，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。

泄水孔、进水孔和排水孔的布置 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0.01*L* | 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0.01*L* | 位于SWL以上  大于0.02*L* |
| C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\921080332\QQ\WinTemp\RichOle\XQ2%G~L8K4UN25V0[@4EVL5.png | C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\921080332\QQ\WinTemp\RichOle\H[F@3Q55%@Z(K{IE4{22@E5.png | C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\921080332\QQ\WinTemp\RichOle\I4F(D5Z9[O(NPH]GZNJZVY8.png |  | C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\921080332\QQ\WinTemp\RichOle\}@EHA}R)1L}Q)CA0L[[5A(T.png | C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\921080332\QQ\WinTemp\RichOle\5N{51PF@1_N)RMN{]}FZMTI.png |
| 符号：  管子的舷内端；  无直接关闭装置的止回阀；  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2.2.9.1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他材料制成。

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：
2. 对外径等于或小于155mm的管子，厚度应大于或等于4.5mm；
3. 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。

1. 对泄水管和排水管有足够厚度要求者：
2. 对外径等于或小于80mm的管子，厚度应大于或等于7mm；
3. 对外径为180mm的管子，厚度应大于或等于10mm；
4. 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》及其修改通报保持一致。

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*l* m2；

当船长大于或等于24m时，*A* = 0.07*l* m2。

式中：*l* ——形成阱的舷墙长度，m。

当船长介于中间值时，*A*值可进行线性插值计算。在任何情况下，所取之l值不必大于0.7*L*。

如果舷墙平均高度大于1.2m，则所需面积对每0.1m高度差，按排水舷口面积每米阱长增加0.004m2。

如果舷墙平均高度小于0.9m，则所需面积对每0.1m高度差，按排水舷口面积每米阱长减少0.004m2。

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，干舷甲板或上层建筑甲板如有阱或尾阱向外排水，其底部在最深作业水线以上，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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》及其修改通报保持一致。

第4节 对船员的保护

**2.4.1 一般保护措施**

2.4.1.1 安全索系统应设计成能有效地适用于各方面的需要，并配齐必要的钢索、绳、卸扣、转环和系锁耳。

2.4.1.2 设有低于600mm的舱口围板或门槛的甲板开口，应配置保护装置，例如铰链式或可移动式栏杆或栏网。对于装鱼口等小的开口，可免除此要求。

2.4.1.3 天窗或其他类似开口，应装配间距不超过350mm的护条。对于小的开口可免除这些要求。

2.4.1.4 所有甲板表面的设计或处理应使步行打滑的可能性减至最小。尤其是工作区域的甲板，例如机器处所内、厨房内、绞车处和处理鱼货处，梯子的底部和顶部、门前的甲板表面均应是防滑的。

**2.4.2 甲板开口**

2.4.2.1 舱口、人孔和其他开口的铰链盖应能防止意外关闭。尤其是脱险舱口上的重型舱盖应配制平衡重，其构造应在盖的两侧均能开启。

2.4.2.2 出入舱口的尺寸不应小于600mm×600mm或直径600mm。在特殊情况下，经船舶检验机构同意，可以接受较小尺度的开口，只要这些开口具有通行和转移伤员的能力，但是，无论如何，开口不得小于400mm×600mm或450mm×550mm，而且要求开孔后的构件有足够的强度保证。

2.4.2.3 在脱险通道甲板的上方应视实际可能设置扶手。

**2.4.3 舷墙、栏杆和护板**

2.4.3.1 所有露天甲板四周，均应设置有效的舷墙或栏杆。舷墙或栏杆的高度应至少离甲板1m。

2.4.3.2 根据海况和船舶能够正常作业的天气条件、作业的海区、船型和渔捞方法等，从船舶的最深作业水线到舷墙顶部最低点，或者到装有栏杆的干舷甲板边缘的最小垂直距离，应足以保护船员在海水冲上甲板时的安全。

2.4.3.3 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230mm，其他各档的间隙应不超过380mm。在其他位置上应装设至少有二挡的栏杆。栏杆不应带尖角或锐棱，并应具有足够的强度。栏杆应符合以下规定：

（1）应按约1.5m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《船用栏杆》（CB/T663—1999）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；

（4）如因船舶正常工作需要，可允许在两个固定撑柱和/或舷墙之间装设链索来代替栏杆。

2.4.3.4 应设置诸如栏杆、安全索、舷梯、甲板下的通道等设施作为船员在起居处所、机器出所和其他工作处所之间通行的保护。风暴扶手应装设在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。

2.4.3.5 尾拖网渔船应在尾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，例如门、闸门或安全网。当未提供此类防护时，则应在横过滑道处装设链条或其他防护设施。

**2.4.4 梯道和梯子**

2.4.4.1 梯道和梯子应设有足够尺度和强度的扶手和防滑踏板。

**【编制说明】**参照《远洋渔船法定检验技术规则》和《国内航行海船法定检验技术规则》，技术要求，变更了第2.4.2.2.条款关于出入舱口的尺寸要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

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，其需要保证风雨密的各类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 |

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验规则2019》，增加了开口密性类型以使表述更加清晰。

## 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 （3.1.1.1）

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*≤50m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* =0.035*L*2+3.5*L*+190 mm （3.1.1.2）

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0.25Δ/*T* mm。其中，△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。

**【编制说明】**删除油船特有的凸形甲板是结构，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

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 =0.1*L*2*+*300 mm （3.2.1.1）

**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（*Cb*）超过0.68，其基本干舷应按下式增加：

*f*1 = 0.6*F*0 (*Cb* – 0.68) mm （3.2.1.1）

式中： *F*0 ——基本干舷，mm，按本节3.2.1规定计算；

*Cb* ——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：



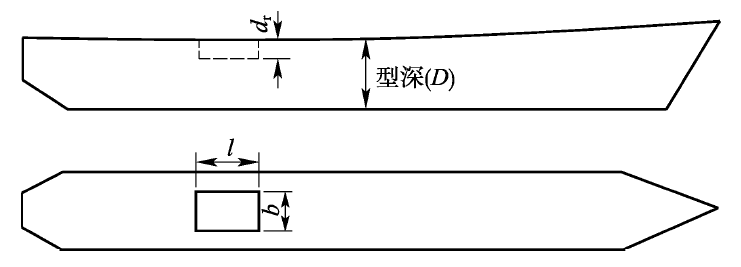


图3.2.4.1 干舷甲板凹槽对干舷的修正

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *L*（m） | 后升高甲板（m） | 所有其他上层建筑（m） |
| 30或30以下  75 | 0.90  1.20 | 1.80  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

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。
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一相当平面端壁基础上予以增加。此增加量应为曲度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（非船宽）为基础计算相当端壁。
3. 有倾斜端壁的上层建筑应按下列方式处理：
4. 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；
5. 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；
6. 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。

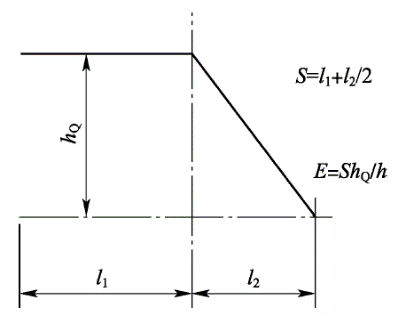


图3.2.5.2（3）-1 上层建筑的高度等于或小于标准高度*h*

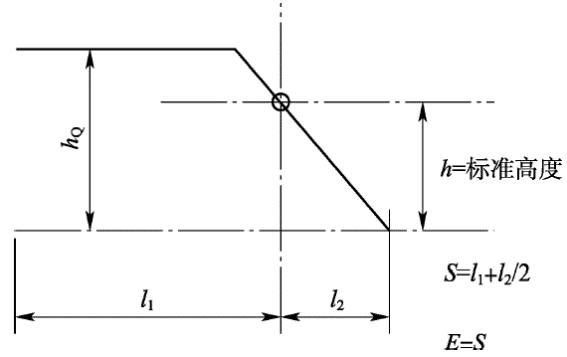


图3.2.5.2（3）-2 上层建筑的高度大于标准高度

3.2.5.3 上层建筑的有效长度

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。
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*/*Bs*修正的长度，其中：*b*为上层建筑长度中点处的宽度；*Bs*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. 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0.2*L*范围内无任何上层建筑，且其尾楼或首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尾楼或首楼的高度上去。此时，不应再按照本篇3.2.6.4（4）为多余舷弧而减小干舷。

1. 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0.6*L*。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尾楼处理。后升高甲板最大有效长度达0.6*L*，即使后升高甲板与尾楼相连，此长度也应从尾垂线量起。
2. 不封闭的上层建筑无有效长度。

3.2.5.4 上层建筑对干舷的减除

1. 有效的上层建筑对干舷的修正值*f*4按下式计算：

*f*4=–*C*(80+4*L*) mm （3.2.5.5）

式中：*L* ——船长，m；

*C*——系数，，

其中：*L*为船长，m；*E*为上层建筑的总有效长度，m。对首楼有效长度小于0.07*L*的船舶，则*C*应减去按下式算得的数值：



其中：*L*为船长，m；*e*为首楼有效长度，m。

**3.2.6 非标准舷弧对干舷的修正*f*5**

3.2.6.1 舷弧

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。
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. 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。
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. 舷弧面积系为首垂线、尾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，则首、尾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. 当封闭首楼或尾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，则首或尾舷弧面积应分别增加*YL1*/6（m2），其中*Y*为首垂线或尾垂线处上层建筑的实际高度与标准高度之差，m；*L*1为封闭首楼或尾楼的平均长度（m），但小于或等于0.5*L*。

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* （m2） | 4.2 | 7.5 | 11.7 | 16.7 | 22.5 | 29.2 | 36.7 | 45.0 |
| 注1：首舷弧面积为，尾舷弧面积为；  注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按下式计算：

 mm （3.2.6.4）

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*——实际首、尾舷弧面积之和，m2，但当：

1. 如实际尾舷弧面积大于，实际首舷弧面积小于时，则只计减去实际首舷弧面积所得的差数；
2. 如实际首舷弧面积大于：当实际尾舷弧面积大于或等于时，则减去实际首舷弧面积所得的差数应计取；当实际尾舷弧面积小于时，则实际首舷弧面积取为；当实际尾舷弧面积处于和之间时，则减去实际首舷弧面积所得的差数按线性内插法求得；同时，对减去实际尾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0.1*L*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0.1*L*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。

**【编制说明】**删除油船特有的凸形甲板是结构，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致

第3节 最小船首高度

3.3.1 船首高度（*Fb*）应大于或等于：

*Fb* =54*L*（1－*L*/500）1.36/（*Cb*+0.68） mm （3.3.1）

式中：*L* ——船长，m；

*Cb* ——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，则舷弧应自首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，此上层建筑应自首柱延伸至首垂线后至少0.07*L*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，其最小船首高度可另行考虑。如甲板密性较好，且航行条件较好或航行中无人的船舶或类似船舶。

【**编制说明】**参考《国内航行海船法定检验技术规则2020》用举例的方式提出不适用于最小船首高度的船舶。

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。

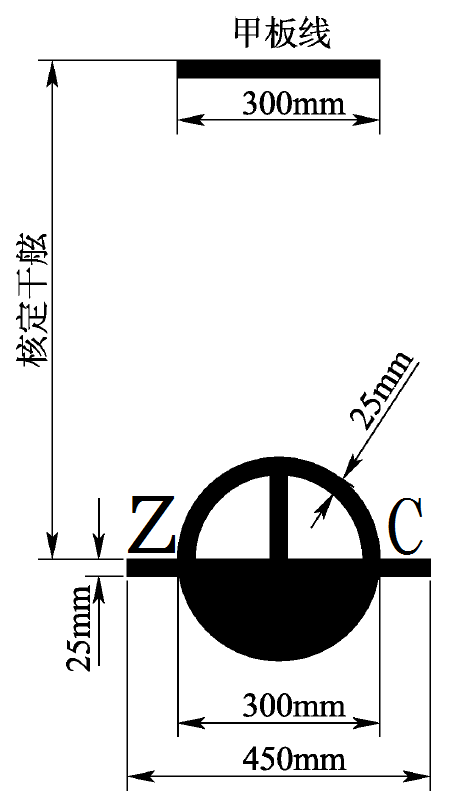


图3.4.2 载重线标志

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* =6.25*L*+240 mm （3.4.3）

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

## 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首、尾垂线处。此首、尾垂线系指型线图设计的首、尾垂线。首水尺标志可沿首柱勘划，尾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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

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，单位M的尺寸为100×80mm。；
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。例如附加的尾框底骨低于龙骨线0.5m，则在尾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应不超过100mm。

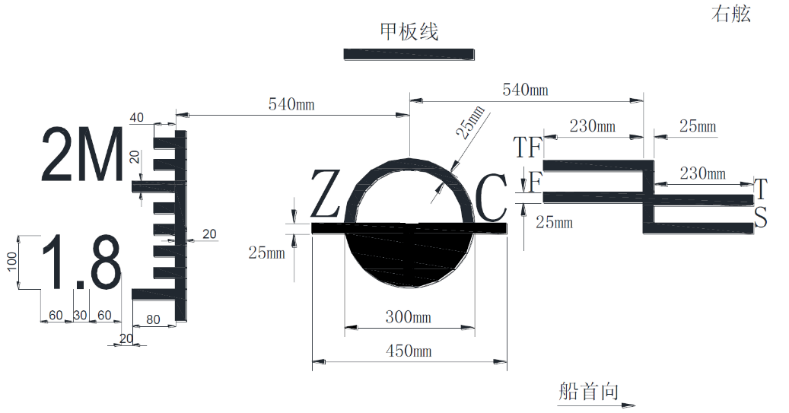


图4.2.1.2 渔船中部水尺标志示意图

**【编制说明**】与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

# 第3篇 船体

**【编制说明】**

1. 增加冰区航行渔船、防止船体构件过分腐蚀和船体结构细则等原则性要求作为强制规定。

2. 增加鱼舱结构的基本要求作为强制规定。

## 第1章 通则

第1节 一般规定

**1.1.1 一般要求**

1.1.1.1 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。

1.1.1.2 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。

1.1.1.3 当机械设备受力较大时，船体应设置足够强度的支承结构。

1.1.1.4 冰区航行的船舶，应根据预期的航行条件和作业区域对船体予以加强。

1.1.1.5 应采取有效措施以防止船体构件过分腐蚀。

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验规则2019》，新增了1.1.1.4和1.1.1.5，属于从《钢质海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m（2019）》 纳入的强制性内容。

第2节 船体构件

**1.2.1 结构细则**

1.2.1.1 主要构件的布置应确保结构的有效连续性，避免剖面或高度的突然变化。当构件在舱壁或其他主要构件的两侧对接时，应保证其位置在同一直线上。主要构件要构成一个连续性的支撑，并尽可能构成一个完整的环形框架。

1.2.1.2 所有结构上的开口应尽量避开应力集中区域，如无法避开时应作相应补偿。开口的角隅处均应有良好的圆角。构件与板材直接连接时应避免出现硬点。

1.2.1.3 参与总纵弯曲的次要构件在舱壁或横向主要构件处切断时，应设置连接肘板以保证结构的纵向连续性。位于舱壁或横向主要构件两侧的肘板应对齐。

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验规则2019》，本节是属于从《钢质海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m（2019）》 纳入的强制性内容。

## 第2章 船体结构

第1节 水密舱壁

**2.1.1 水密舱壁**

2.1.1.1 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。水密舱壁应向上延伸至干舷甲板。

2.1.1.2 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干舷甲板所产生的压力。

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

**2.1.2 防撞舱壁**

2.1.2.1 防撞舱壁距首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0.05*L*且小于或等于0.08*L*；
2. 当船长大于或等于24m但小于45m时，应大于或等于0.05*L*且小于或等于（0.05*L*＋1.35）m；
3. 当船长小于24m时，应大于或等于0.05*L*且小于或等于0.15*L* 。

2.1.2.2 当船体水下部分向首垂线之前延伸，如球鼻首，防撞舱壁距首垂线的距离应从首垂线之前延伸长度的中点处或从首垂线之前0.015*L*处量起，取其小者。

2.1.2.3 首部设有长上层建筑的船舶，其防撞舱壁应延伸至干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2.1.2.1给定的范围内，形成台阶的干舷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。

2.1.2.4 通过防撞舱壁的管子，应安装符合第5篇3.2.3.5要求的截止阀。

2.1.2.5 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。

**2.1.3 尾管**

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

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

第2节 双层底

2.2.1 若设置双层底时，其内底应尽可能延伸至船舷两侧。

2.2.2 龙骨线至双层底内底板的垂向高度应大于或等于760mm。

2.2.3 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》一致。

第3节 鱼舱

2.3.1 鱼品加工舱室

2.3.1.2 对鱼品加工废料、废水应提供有效的处理排放设施，应于舱底两侧设置特殊的污水阱。

2.3.1.3 对用作渔获物加工的舱室，其舱壁、甲板及绝缘（如设有时）应采取减小吸附或渗漏油类的措施。

2.3.2 活鱼舱

2.3.2.1 设有活鱼舱的船舶，在活鱼舱的船底及船侧板上通海孔应避免集中在一个断面上排列，且其直径应不大于250mm。

2.3.2.2 在船底平板龙骨处、舭部列板处不得开孔。

2.3.2.3 船体壳板上开孔边缘与肋骨、平板龙骨、舭部列板、舷顶列板之间的距离应不小于75mm，孔与孔之间的中心距离应不小于400mm。

2.3.3 鱼舱舱底木铺板

2.3.3.1 燃油舱顶与鱼舱之间应设不小于50mm的空隙层，支承敷盖层的木质基础应横向排列，以便水泄至舷侧舱底水吸口处。对全焊接舱顶，该空隙层可用现场聚氨酯闭孔发泡替代，即增加该处隔热层的厚度。

2.3.3.2 铺设木铺板的双层底舱顶板或轴隧顶板的外表面，应涂刷沥清溶液或其他有效涂料，不铺设木铺板的双层底舱顶板或轴隧顶板可仅涂刷油漆。

**【编制说明】**相较于《国内海洋渔船法定检验规则2019》，本节是属于从《钢质海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m（2019）》 纳入的强制性内容。

# 第4篇 完整稳性

**【编制说明】**

1. 明确本法规适用于排水型的海洋渔船。

2. 依据中国船级社三沙航区研究课题，在单位计算风压表中，将近海航区分为海南-西沙航区和海南-西沙航区除外分别要求。

3. 增加“自由液面对复原力臂曲线的影响可以采用修正重心高度的方法来计入”的规定。

## 第1章 通则

第1节 一般规定

**1.1.1 一般要求**

1.1.1.1 本篇适用于排水型海洋渔船，并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法规“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 现有船因改装或修理使稳性变化时，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0.01*L*，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，如验船人员认为必要，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，试验方法应经船舶检验机构同意。试验结果应给出空船状态下的排水量、重心位置及初重稳矩，试验报告应提交给船舶检验机构批准。

**【编制说明】**明确本法规适用于排水型的海洋渔船，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

第2节 定义

1.2.1 进水角（*ϕf* ）：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（*Av*）：系指所核算装载工况下的船舶正浮时，实际水线以上船舶各部分在船舶中纵剖面上的侧投影面积。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 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稳性衡准仍能保持，且供电系统失效或装置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 如果最小营运初重稳距（*GM*）曲线（或表）或者最大重心高度（*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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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：

≥1

式中：*Ɩc*——最小倾复力臂，m；按2.2.2要求取值；

*Ɩv*——风压倾侧力臂，m；按2.2.3要求计算。

2.2.2 最小倾复力臂*Ɩc*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，可按图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*φ1*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（57.3o）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。

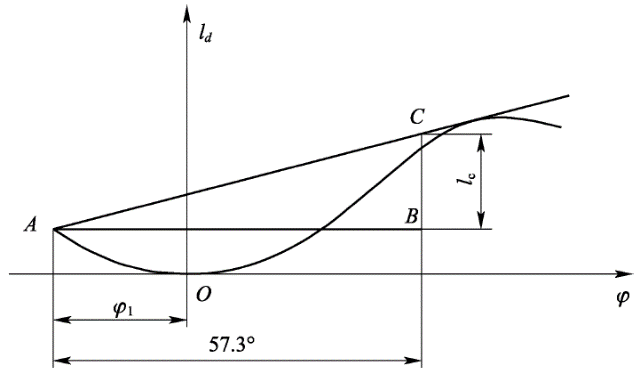


图2.2.2.1

2.2.2.2 动稳性曲线因进水角*φƒ*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）。

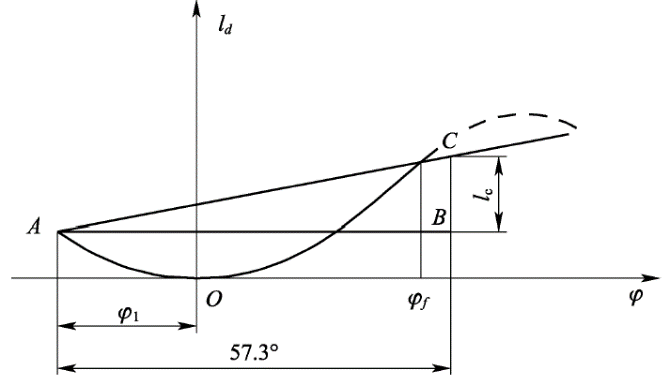


图2.2.2.2

2.2.3 风压倾侧力臂*Ɩv*按下式计算：

 m

式中：*P* ——单位计算风压，*Pa*；按2.2.5要求计算；

*Av* ——船舶装载水线以上受风面积，（包括甲板上装载物），m2，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线性插值查得：

单位计算风压P（Pa） 表2.2.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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（海南-西沙航区*a*） | 635 | 694 | 749 | 798 | 843 | 878 | 909 |
| 近海航区（海南-西沙航区除外） | 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（海南-西沙航区） | 935 | 958 | 978 | 999 | 1016 | 1033 |  |
| 近海航区（海南-西沙航区除外） | 667 | 683 | 698 | 711 | 724 | 736 |  |
| 沿海、遮蔽航区 | 336 | 343 | 350 | 357 | 363 | 368 |  |
| *a* 如在该航区航行的船舶（包括现有船）未按该要求设计，则应在海上船舶安全与环保证书加注“海南-西沙航区开航风级不超过蒲氏8级”。 | | | | | | | |

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中纵面上的侧投影面积；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中纵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：

满实系数 表2.2.6.6

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 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* |
| 注：*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纵剖面上的投影面积重叠时，则只计入较大的一个面积。

2.2.7 对圆舭形船舶，横摇角*ϕ 1*按下式计算：

 ( o )

式中：*C1*——系数，按2.2.7.1求得；

*C2*——系数，按2.2.7.2求得；

*C3*——系数，按2.2.7.3求得；

*C4*——系数，按2.2.7.4求得。

2.2.7.1 横摇角计算公式中的系数*C1*，应按横摇自摇周期及航区由图2.2.7.1查得。横摇自摇周期*Tϕ*按下式计算：

s

式中：*ƒ*——系数，按下式求得：

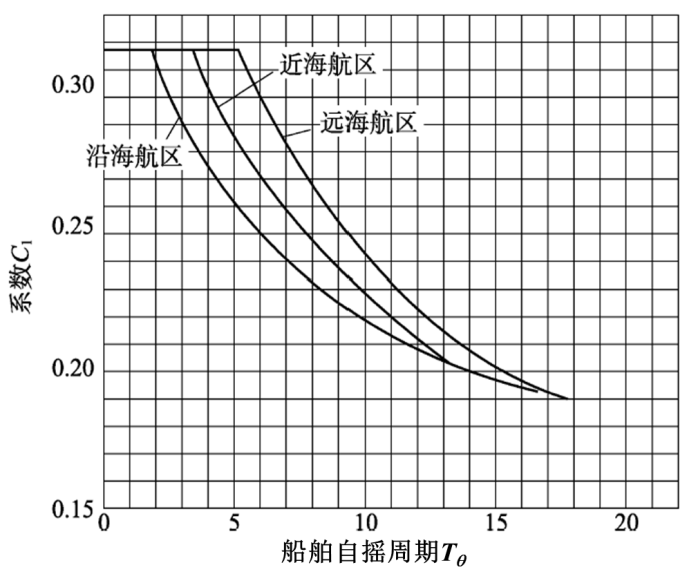


当*ƒ* <1.0时，取1.0，当*ƒ* >1.3时，取1.3；

*B* ——不包括船壳板的最大船宽，m；

*dm* ——所核算装载情况下的平均吃水，m；

*Zg* ——所核算装载情况下船舶重心到基线的高度，m；

——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。

注：*Tθ >* 20s时，取*C1*=0.19。对遮蔽航区船舶，*C1*值按沿海航区从图2.2.7.1查得值乘以0.80。

图2.2.7.1系数*C1*

2.2.7.2 横摇角计算公式中的系数*C2*，应按船舶的*Zg/dm*值由下式计算：



式中：*Zg、dm*——同2.2.7.1中规定；

当*C2* >1时取1.0，*C2* <0.68时取0.68。

2.2.7.3 横摇角计算公式中的系数*C3*，应按船舶的*B/dm*值由表2.2.7.3查得。

系数*C3* 表2.2.7.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 |
| *C3* | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 |
| 注：*B、dm*——同2.2.7.1规定 | | | | | | | | | | |

2.2.7.4 横摇角计算公式中的系数*C4*，应按船舶的类型及舭龙骨尺寸由表2.2.7.4查得。

系数*C4* 表2.2.7.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0及以上 |
| *C4* | 1.000 | 0.885 | 0.823 | 0.769 | 0.708 | 0.654 | 0.577 | 0.546 | 0.523 |
| 注：*Ab*——舭龙骨及方龙骨面积之总和，m2；  *L*——垂线间长，m；  *B*——同2.2.7.1中的规定。 | | | | | | | | | |

2.2.8 对折角线型渔船，横摇角*ϕ 1*按下式计算:

 （ o ）

式中：*ϕ′* 相应于无舭龙骨圆舭形船的横摇角。

2.2.9 对其他特殊线型的渔船，其系数*C2*、*C3*和*C4*的取值应经船舶检验机构同意。

2.2.10 对设置有减摇装置的船舶横摇角的计算应不考虑这些装置的作用。

**【编制说明】**参考《国内航行海船检验技术法规2020》，考虑渔船实际作业情况，在单位计算风压表中，将近海航区分为海南-西沙航区和海南-西沙航区除外分别要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

第3节 初重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重稳距和稳性曲线，除另有规定者外，均应符合下述要求。

**2.3.2 经自由液面修正后的初重稳距*GM0***

2.3.2.1 在各种装载工况下经自由液面修正后的初重稳距*GM0*应满足下述要求：

（1）单甲板渔船应大于等于0.35m；

（2）具有全上层建筑或船长大于等于70m的渔船应大于等于0.15m；

（3）桁拖网、罩网船应大于等于0.42m；

（4）笼捕船应大于等于0.4m。

**2.3.3 经自由液面修正后的复原力臂GZ**

2.3.3.1 当横倾角等于或大于30o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：

① 当船长大于或等于40m时应大于或等于0.20m；

② 船长等于20m时应大于或等于0.15m；

③ 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。

（4）如船体进水角小于30o，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25o。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25o。

2.3.3.3 船宽与型深比B/D大于2时，上述2.3.3.2的规定值可按下式计算值相应的减小。

 （o）

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*lm*对应角应大于等于15o；

（2）最大复原力臂*lm*应大于等于下式规定值：

*lm* = 0.2 + 0.022（30 - *θm*）

式中：*θm* ——最大复原力臂的对应角，（o）。

（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。

**2.3.4 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20o，除非各个鱼舱部分或全部进水后仍能满足本节要求。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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时的自由液面力矩可按下式计算：

 （t·m）

式中：*v* ——液舱柜的总容积，m3；

*b* ——液舱柜的最大宽度，m；

*ρ* ——液舱柜中液体的密度，t/m3；

*δ* ——液舱柜的方形系数，*δ=v/blh*；

*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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *b/h* | 5° | 10° | 15° | 20° | 30° | 40° | 45° | 50° | 60° | 70° | 75° | 80° | 85° | *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 |
| 注：*k*值也可直接按下式求得：  当ctg≥b/*h*时，；  当ctg＜b/*h*时，。 | | | | | | | | | | | | | | |

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。

 （kN ⋅m）

式中：M30 ——倾斜30°时自由液面力矩，t⋅m；

——空载到港的排水量，t；

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。

2.4.14 自由液面对复原力臂曲线的影响可以采用修正重心高度的方法来计入。

**【编制说明】**增加“自由液面对复原力臂曲线的影响可以采用修正重心高度的方法来计入”的规定，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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。

**【编制说明**】与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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：



式中：——经悬挂载荷修正后的初重稳距，m；

——经自由液面修正后的初重稳距，m；

——起吊渔获物的重量，t；

——渔获物自由悬挂时的悬挂长度，m；

——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：



式中：——船舶横倾度时对复原力臂*GZφ*的修正值，m；

——渔具操作产生的横倾力矩，kN·m

 ——船舶计算工况下排水量，t；

 ——横倾角，（°）。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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%*Lpp*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：



式中：——进水点垂向坐标的变化值，m，正值表示升高，负值表示降低；

——漂心纵向坐标，m；

——进水点纵向坐标，m；

——船舶的纵倾值，m，首倾为正值，尾倾为负值；

*Lpp*——船舶型线设计垂线间长，m。

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

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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36o04’）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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

第11节 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*GMmin*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*GMmin*应大于或等于下式计算值且大于或等于0.4m：



式中：*L——*最大装载情况下在水线处的船长，*m*；

*ls——*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） *ls/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“载重线”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。

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 *GMmin*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*GMmin*应加上一定的安全裕度。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第3章 稳性手册

第1节 一般规定

3.1.1 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图纸的稳性手册。稳性手册应经船舶检验机构批准。

3.1.2 稳性手册应含有足够的资料以使船长能够按本法规适用的要求操作船舶。

3.1.3 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。

3.1.4 渔船符合稳性衡准，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。

**【编制说明】**增加3.1.4内容，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

第2节 稳性手册内容

3.2.1 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；

（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。

3.2.2 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

**【编制说明】**删除原法规中“防止倾覆的一般预防措施”“在恶劣气候中的操作措施和船舶驾驶”“在结冰情况下应采取的措施”等船上操作性管理内容。

# 第5篇 轮机

**【编写说明】**

1. 保留了《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》第七篇第1章通则的内容，将《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》与《钢质海洋渔船建造规范长大于或等于12m但小于24m》中第1节通则和第2节布置中的总体性要求纳入本法规；将《玻璃纤维增强塑料渔船建造规范2019》第七章第1节、第2节内容纳入本法规；

2. 将《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》第三篇第2章中“设计压力、设计温度、管系等级、管路布置和液舱分隔、防蚀及涂色、防火、防护、绝热包扎、膨胀补偿及热处理、无损检查、灰铸铁管、阀和附件、球墨铸铁管、阀和附件、塑料管、软管、装船前的试验、装船后的试验、泵、阀和附件的液压试验”等内容纳入规则。

3. 将《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》第三篇3.4.1、3.4.2增加舱底水泵的数量和流量计算公式等要求纳入本法规；重新梳理并整合《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中关于鱼舱、机器处所、首尾尖舱的舱底水舱底水吸口与舱底布置要求，删除部分重复内容；增加了设置应急舱底水吸口和A类机器处所应设有舱底水位报警装置的具体要求；将舱底管系、压载管系、空气测量注入管系、舱室通风管系的一般要求中的部分条款纳入本法规。

4. 将《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》第三篇第4章“冷却水管系、蒸汽管系、排气管系”中的“冷却水泵的配备要求”等部分总体性要求纳入本法规，其他管系内容保持与《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》一致。

5. 将柴油机、齿轮箱、轴系机螺旋桨、锚机、锅炉、推进装置的遥控系统以及轮机自动化等等一般要求中的部分总体性要求条款纳入本法规；操舵装置中，将《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》第3篇9.1.2配备要求、9.1.3基本性能中的部分条款纳入本法规。

## 第1章 通则

第1节 一般规定

**1.1.1 适用范围**

1.1.1.1 本篇内容适用于船长大于或等于12m的海洋渔船，对于挂机渔船的机械设备与管系的要求应满足《船长大于等于7m且小于12m国内海洋渔船技术规则》的相关要求。

1.1.1.1 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。

**1.1.2 定义**

1.1.2.1 “燃油装置”系指准备将燃油输送到燃油锅炉或内燃机的设备，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。

1.1.2.2 “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。

1.1.2.3 “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。

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

**1.1.3 一般规定**

1.1.3.1 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。

1.1.3.2 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。

1.1.3.3 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。

1.1.3.4 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。为了从“瘫船”状态恢复运转，利用应急空气压缩机或应急电源起动，但应确保应急空气压缩机或应急电源能随时进行无能源起动。

1.1.3.5 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。

1.1.3.6 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。

1.1.3.7 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，一般以顺时计方向为“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。

1.1.3.8 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。

1.1.3.9 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。

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

1.1.3.11 通向机器处所污水井的开口应妥当地用扶手和挡脚板或护栅保护。

1.1.3.12 地板的面板应安装牢固、稳当，并应带防滑层。

1.1.3.13 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。

1.1.3.14 水位表、压力表和其他测量仪表的装设和照明应显明醒目。

**1.1.4 推进装置**

1.1.4.1 渔船应设有适合作业要求的推进用离合装置。

1.1.4.2 拖网渔船和钓鱼船的推进装置，宜具有微速前进的性能。围网渔船及其灯光船应设有横向推进装置。

**1.1.5 后退措施**

1.1.5.1 推进装置应具有足够的倒车功率，以保证在任何正常情况下能控制船舶。

1.1.5.2 对不配备可调螺距螺旋桨的主机，宜采用齿轮箱或倒顺离合器进行倒车；如受条件限制，亦可由主机直接倒转。

1.1.5.3 能直接倒转的主机，应能以70%正车标定转速倒车自由航行至少30min。

1.1.5.4 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。

**1.1.6 防污染和防噪音**

1.1.6.1 机器处所内应设有防止油类漏入舱底的收集设施。

1.1.6.2 在机器处所内应设有防止油污染水域的有效设施。

1.1.6.3 应采取措施降低或隔离机器处所内的噪音，以减少对人员健康的损害和对正常工作的影响。

**1.1.7 材料**

1.1.7.1 所有渔船，应禁止新装含有石棉的材料。

**1.1.8 试验**

1.1.8.1 推进、辅助机械装置安装完毕后，应根据经同意的试验大纲进行系泊和航行试验。渔船捕捞设备按照试验大纲中试验要求进行运转试验，涉及安全的内容应经船舶检验机构同意。

**1.1.9 产品**

1.1.9.1 所有推进装置、辅助机械装置和渔捞机械的重要设备，应经船舶检验机构检验和认可。

**【编写说明】**

1. 将定义中关于操舵装置的部分迁移至第9章操舵装置与锚机中。

2. 参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》相关内容，明确45m以上渔船的“瘫船起动”功能须具有利用应急空气压缩机或应急电源起动，但应确保应急空气压缩机或应急电源能随时起动。

3. 参照“规范”第三篇中相关内容，明确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。

4. 参照“规范”第三篇中相关内容，将规范中“推进装置、后退措施、防污染和防噪音、材料、试验、产品”等内容纳入一般要求。

第2节 布置

**1.2.1 出入口**

1.2.1.1 机器处所的出入口，应尽可能相互远离，出入方便。

**1.2.2 舱棚天窗**

1.2.2.1 舱棚天窗的结构应符合渔船法定检验技术规则消防篇的有关规定。作为脱险通道用的天窗应从舱棚内外均能启闭。

**1.2.3 通信**

1.2.3.1 正常控制推进装置的机器处所控制站与驾驶室之间应设置不少于两套独立的通信设施，其中一套应为能在机器处所和驾驶室均可直接显示指令和回令的双向传令钟。船长小于45m且推进装置由驾驶室直接控制的渔船，可仅设一套通信设施；船长小于24m且推进装置由驾驶室直接控制的渔船，可仅设有可靠的应急联系装置。

1.2.3.2 驾驶室与任何其他能控制推进的站室之间应至少设置一套通信设施。

1.2.3.3 选择、布置通信方式时，应考虑到在机舱里的噪声水平，并应提供有效的闪光提示。

**1.2.4 通风和照明**

1.2.4.1 机器处所及其控制室内应有足够的通风。

1.2.4.2 所有能积聚可燃、有毒或窒息性气体或蒸汽的部位均应有良好的通风。制冷压缩机所在的位置应有专用的抽风口。

1.2.4.3 机器处所及其控制室应有足够的照明。

**1.2.5 防护设施**

1.2.5.1 机械设备运转时，凡可能对工作人员构成危险的部位，均应设置防护罩或栏杆等安全设施。机器处所内如设有上格栅平台时，亦应设置适当高度的栏杆。

1.2.5.2 机器处所的地板及平台应加固定并采用有效的防滑金属板，且其边缘封板高度应不低于50mm。

1.2.5.3 所有机械设备和管路的表面温度可能伤人时，应采取有效的防护措施，当其表面温度可能超过220℃时，其表面应设置避免可燃液体触及的有效防护设施。若防护设施的表面是吸油的或可能被油渗透，应采取薄钢板或等效材料妥善包裹。

1.2.5.4 为避免机械设备和系统发生误操作，必要时应在适当部位设有安全操作标牌。

1.2.5.5 疏放和排泄设施应能确保安全排放排泄物。

**1.2.6 防腐蚀**

1.2.6.1 暴露在腐蚀环境下的零部件，应采用防腐蚀材料制造或提供有效的防腐蚀保护。

**1.2.7 易接近性**

1.2.7.1 机械设备和锅炉装置的部件，应易于接近以便操作和维护保养。

1.2.7.2 机械设备的安装和布置，应使其仪表组和观察窗均位于随时都能接近和到达的范围内。

**1.2.8 维修通道**

1.2.8.1 机器处所应设有便于操纵、维护和检修各种机械设备的通道。

**1.2.9 轴系填料箱**

1.2.9.1 轴系通过机器处所水密舱壁处应设有水密填料箱。此填料箱应便于从机器处所方面压紧和更换填料。尾管的前端密封处和中间轴的轴承处，应便于接近和维修。

**1.2.10 起重设备和备件的固定**

1.2.10.1 在机器处所内应备有适当的起重设备，用于拆装推进装置及辅助机械的零部件，且在航行时亦能正常使用。

1.2.10.2 推进装置、辅助机械装置及其他装置的各种备件，应牢固地固定在适当的处所。

**【编写说明】**将“规范”第三篇第1章第2节布置内容整体纳入规则。增加“船长小于24m且推进装置由驾驶室直接控制的渔船，可仅设有可靠的应急联系装置。”

第3节 玻璃钢渔船的补充规定

**1.3.1 一般要求**

1.3.1.1 本节仅对与GFRP船舶轮机装置相关的特殊要求做出规定。未作规定的部分，应符合本局的有关规定。

1.3.1.2 除安装舷内外机及尾挂机的船舶外，船上不得装设汽油箱。

1.3.1.3 对装设于GFRP船体结构上的所有机械设备，应采取必要的措施避免因重量与螺栓的夹紧力造成船体结构的变形。

**1.3.2 振动**

1.3.2.1 轮机装置的设计、布置和安装应考虑GFRP的材料特性、安装连接方式等因素，避免在常用转速范围内因振动而产生过大的应力。

**1.3.3 空隔舱**

1.3.3.1 下列舱室相邻布置时，应以空隔舱或等效设施隔开：

（1）滑油舱柜与燃油舱柜；

（2）滑油舱柜与淡水舱柜；

（3）燃油舱柜与淡水舱柜。

**1.3.4 轴系填料箱**

1.3.4.1 轴系通过机器处所水密舱壁处应设有水密填料箱，其设置应便于从机器处所方面压紧和更换填料。填料箱的安装应保证水密舱壁的水密完整性。艉管的前端密封处和中间轴的轴承处，应便于接近和维修。

**1.3.5 起重设备**

1.3.5.1 在机器处所内一般应备有适当的起重设备，用于拆装主、辅机械的零部件。安装起重设备区域的船体结构应适当加强。

**【编写说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第2章 泵和管系

第1节 一般规定

**2.1.1 设计压力**

2.1.1.1 管系设计压力是管系最高许用工作压力，应符合下述规定：

（1）管路中有安全阀者，其安全阀的最高调整压力应为管路的设计压力，但锅炉的压力燃油管路至少取1.6MPa；

（2）空气压缩机和容积式泵排出端管路的设计压力取安全阀的最高调整压力；离心泵排出端管路的设计压力，取性能曲线上最高压力；

（3）锅炉出口蒸汽管的设计压力，取锅炉的设计压力；给水管和排污管的设计压力取锅炉设计压力的1.25倍，但应不小于锅炉设计压力加0.7MPa。

**2.1.2 设计温度**

2.1.2.1 设计温度应取管内流体的最高温度，但不得低于50℃。

**2.1.3 管系等级**

2.1.3.1 为了确定适当的试验要求、连接型式以及热处理和焊接工艺规程，不同用途的压力管系按其设计压力和设计温度分为三级，如表2.1.3.1所示。

管 系 等 级 表2.1.3.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管路 | Ⅰ级 | | Ⅱ级 | | Ⅲ级 | |
| 设计压力  MPa | 设计温度，  ℃ | 设计压力  MPa | 设计温度  ℃ | 设计压力  MPa | 设计温度  ℃ |
| 蒸汽 | > 1.6 | 或 > 300 | ≤ 1.6 | 和≤300 | ≤ 0.7 | 和≤170 |
| 燃油 | > 1.6 | 或 > 150 | ≤ 1.6 | 和≤150 | ≤ 0.7 | 和≤ 60 |
| 其他介质 | > 4.0 | 或 > 300 | ≤4.0 | 和≤300 | ≤ 1.6 | 和≤200 |
| 注1：当管系的设计压力和设计温度其中一个参数达到表中Ⅰ级规定时，即定为Ⅰ级管系；当设计压力和设计温度两参数均达到表中Ⅱ级或Ⅲ级规定时，即定为Ⅱ级管系或Ⅲ级管系。  注2：其他介质是指空气、水、滑油和液压油等。  注3：不受压的开式管路如泄水管、溢流管、透气管和锅炉放气管等为Ⅲ级管路。 | | | | | | |

**2.1.4 管路布置和液舱分隔**

2.1.4.1 管路应加以固定，其布置应能避免管子因其自重或温度变化或船体变形而承受不正常的弯曲应力。为维修方便，应设有适当数量的法兰连接。

2.1.4.2 管子穿过水密或气密结构处，应采用贯通配件或座板。

2.1.4.3 淡水管不得通过油舱，油管也不得通过淡水舱。如不可避免时，应在油密管隧或套管内通过。其他管子通过燃油舱时，管壁应加厚，且不得有可拆接头。

2.1.4.4 燃油舱应尽可能是船体结构的一部分，并至少有一个垂直面与机器处所的限界舱壁相邻接，其与机器处所的共同限界面积应尽可能保持最小。

2.1.4.5 管路中阀的布置应便于操作和维修。凡装于金属花纹板以下不便操作的阀，应将阀杆接长或配备便于操作的工具。金属花纹板根据需要应相应开孔及加盖。

**2.1.5 防蚀及涂色**

2.1.5.1 钢管应有防止锈蚀的保护措施，并在全部加工（即钢管弯制、成形和焊接）完成以后，施以保护涂层。

2.1.5.2 流通不同介质的管系，应按有关标准涂刷识别漆。

**2.1.6 防火**

2.1.6.1 应避免燃油舱柜的空气管、溢流管和测量管通过居住舱室。如有困难时，则通过该类舱室的管子不得有可拆接头。

2.1.6.2 蒸汽管、油管、水管、油柜和其他液体容器，应避免设在配电板上方及后面。若不可避免时，则应有可靠的防护措施。油管及油柜尚应避免设在锅炉、烟道、蒸汽管、排气管及消声器的上方。如有困难时，则应采取有效的防护措施，以防止油类滴落至上述管路和设备的热表面上。上述部位的油管不得有可拆接头。

**2.1.7 防护**

2.1.7.1 布置在易受碰损处所的管子，应具有可靠的、便于拆装的防护罩。

2.1.7.2 各种管系应根据需要在管子、附件、泵、滤器和其他设备上设有放泄阀或旋塞。

2.1.7.3 使用时压力可能超过设计压力的管路，应在泵的输出端管路上设置安全阀。对于油管路，由安全阀溢出的液体应流回至泵的吸入端或舱柜内。管路中的加热器和空气压缩机的冷却器也应装设安全阀。安全阀的调整压力不得超过管路的设计压力。

2.1.7.4 压力管路上如设有减压阀，应在减压阀后装设安全阀和压力表，并应设有旁通管路。

**2.1.8 绝热包扎**

2.1.8.1 所有蒸汽管、排气管和温度较高的管路均应包扎绝热材料。绝缘层表面温度一般不应超过60℃，可拆接头及阀处的绝热材料应便于拆换。

2.1.8.2 非冷藏装置的管路通过冷藏鱼舱时，应包扎防冻材料，并与钢构件作绝热分隔。

**2.1.9 膨胀补偿及热处理**

2.1.9.1 承受胀缩或其他应力的管子，应采取管子弯曲或膨胀接头等必要的补偿措施。

2.1.9.2 管路中所使用的膨胀接头应为认可型。与膨胀接头毗连的管子应适当校直和固定。必要时，波纹管型膨胀接头需加以防护，以防机械损伤。

2.1.9.3 Ⅰ级管系的碳钢和碳锰钢钢管，经冷弯后若弯曲半径小于管子外径的三倍时，应进行热处理。

2.1.9.4 由于冷弯而硬化的铜和铜合金管，在制造完工后进行液压试验之前，应根据其材料成份进行适当的热处理，以消除内应力。

2.1.9.5 压力管的焊后热处理还应满足第6篇第7章第4节的有关要求。

**2.1.10 无损检查**

2.1.10.1 Ⅰ级和Ⅱ级管系焊接接头的无损探伤，应按照第6篇第7章第3节的规定进行。

**【编写说明】**将“规范”中第三篇第2章中“设计压力、设计温度、管系等级、管路布置和液舱分隔、防蚀及涂色、防火、防护、绝热包扎、膨胀补偿及热处理、无损检查、灰铸铁管、阀和附件、球墨铸铁管、阀和附件、塑料管、软管、装船前的试验、装船后的试验、泵、阀和附件的液压试验”等内容纳入规则。

第2节 管系材料和试验压力

**2.2.1 管系材料的等级**

2.2.1.1 用于Ⅰ级和Ⅱ级管系的钢管，须为无缝钢管或按船舶检验机构认可的焊接工艺制造的焊接管。

2.2.1.2 Ⅰ级和Ⅱ级管系中所使用的铜和铜合金管应为无缝管。

2.2.1.3 铜和铜合金管、阀和附件的使用温度一般不得超过下列规定：

（1）铜和铝黄铜： 200℃；

（2）铜镍合金： 300℃；

（3）适合高温用途的特殊青铜： 260℃。

**2.2.2 灰铸铁管、阀和附件**

2.2.2.1 灰铸铁管、阀和附件不得用于Ⅰ级和Ⅱ级管路，但设计压力和设计温度分别不超过1.3MPa和220℃的Ⅱ级蒸汽管路及经船舶检验机构同意的Ⅱ级管路的阀和附件可以采用灰铸铁材料。

2.2.2.2 灰铸铁管、阀和附件一般可用于Ⅲ级管系，但不得用于下列用途：

（1）承受压力冲击、过大应力和较大振动的管路；

（2）舷旁阀和海水箱上的阀；

（3）安装在防撞舱壁上的阀；

（4）燃油舱柜外壁上受静压的阀；

（5）锅炉排污管路；

（6）蒸汽管、消防水管、舱底水管和压载水管；

（7）介质温度超过220℃的管路。

**2.2.3 球墨铸铁管、阀和附件**

2.2.3.1 Ⅱ级和Ⅲ级管系中使用的铁素体球墨铸铁管、阀和附件，其材料的最低伸长率在标距为5.65时不得小于12%，式中为试样的横截面积。当伸长率低于该值时，则应作灰铸铁处理。

2.2.3.2 铁素体球墨铸铁管、阀和附件不得用于温度超过350℃的管系。

2.2.3.3 铁素体球墨铸铁管、阀和附件用于舷旁管和舷旁阀时，其材料性能应符合第七篇第6章的有关规定。

**2.2.4 塑料管**

2.2.4.1 船上所用的塑料管应为认可型，并应根据其化学成份、机械性能和耐温极限选取。塑料管的最大允许工作压力应不大于在其使用温度下爆破压力的1/4。

2.2.4.2 塑料管不得用于下列管系：

（1）消防管系；

（2）舱底水管系；

（3）动力管系以及输送油类或其他易燃液体的管系；

（4）当管子泄漏或损坏后能使船舶增加浸水危险的海水管系。

2.2.4.3 塑料管不得穿过水密舱壁。

2.2.4.4 所有塑料管均应有适当的自由支撑。在管子的每个区段均应有允许塑料管膨胀或收缩的措施。

2.2.4.5 塑料管一般不得用于介质温度高于60℃或低于0℃的管系。

**2.2.5 软管**

2.2.5.1 当机器和固定管路之间需要有相对运动时，可采用认可型的软管进行连接。

2.2.5.2 输送可燃性液体或海水的管系中使用的非金属软管，其内部应至少有一层金属丝编织物。

2.2.5.3 软管应具有认可型的管端附件。

2.2.5.4 通常只有在柴油机和空气压缩机的冷却管路中，当短直软管连接机器两固定点之间两个金属管时，才可使用管夹作为管端固定的方法。

2.2.5.5 新型式的非金属软管，应进行原型压力试验。其爆破压力不得小于最大许可工作压力的四倍。

2.2.5.6 任何情况下，软管均不得产生吸瘪、弯折等影响流体畅流的现象。在舱底和压载管系中使用非金属软管时，应经船舶检验机构同意。

2.2.5.7 每根软管均应经液压试验，试验压力不应小于最大许可工作压力的1.5倍。

**2.2.6 装船前的试验**

2.2.6.1 所有Ⅰ级和Ⅱ级管系用管以及设计压力大于0.35MPa的蒸汽管、给水管、压缩空气管、液压管和燃油管连同其附件一起，在制造完工后包扎绝热材料或涂上涂层之前，均应经液压试验。其试验压力*Ps*不得低于设计压力*P*的1.5倍；燃油管系的试验压力应不小于设计压力的2倍。

2.2.6.2 当设计温度超过300℃时，所使用的钢管和附件的试验压力*Ps*应由下式决定，但不必超过2*P*。

 （2.5.1.2）

式中：

*P*——设计压力，单位为兆帕（MPa）；

——100℃时的许用应力，单位为兆帕（MPa）；

 ——设计温度下的许用应力，单位为兆帕（MPa）。

为了避免在弯曲处和T型接管处产生过大的应力，经船舶检验机构同意，上述试验压力可以减小到1.5*P*。

2.2.6.3 当管路的液压试验在船上进行时，该试验可以和装船后的密性试验一起进行。

2.2.6.4 内径小于15mm的管子的液压试验，经船舶检验机构同意后，可予以免除。

**2.2.7 装船后的试验**

2.2.7.1 所有管系均应在工作情况下检查泄漏情况。

2.2.7.2 燃油管系、油舱加热管系、通过双层底舱或深舱的舱底水管路以及液压管系，应按照表2.2.7.2的要求进行液压试验。

装船后的液压试验 表2.2.7.2

|  |  |
| --- | --- |
| 管 系 | 试 验 压 力 |
| 燃油管系 | 1.5倍设计压力，但不小于0.4MPa |
| 油舱加热管系 |
| 通过双层底舱或深舱的舱底水管路 | 不小于该舱的试验压力 |
| 液压管系 | 1.25倍设计压力，但不必超过设计压力加7MPa |

2.2.7.3 当Ⅰ级和Ⅱ级管系在船上安装过程中采用对接焊连接时，如果整个圆周均经超声波或射线检查并取得良好结果，则上述液压试验可以免除。

**2.2.8 泵、阀和附件的液压试验**

2.2.8.1 所有泵的受压部件在装配前应在车间进行液压试验，试验压力为1.5倍设计压力，但不必大于设计压力加7MPa。

2.2.8.2 所有阀和附件的受压部件在装配前应在车间内进行液压试验，其试验压力应为1.5倍设计压力，但不必大于设计压力加7MPa。

2.2.8.3 舷侧阀及其连接件的试验压力应不小于0.5MPa。

**【编写说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第3章 船舶管系和舱室通风系统

第1节 一般规定

**3.1.1 材料**

3.1.1.1 除另有说明外，管子、阀和附件应使用钢、铸铁、铜、铜合金或适合于其用途的材料制造。铝、铅和塑料等热敏材料不得用于对船舶安全关系重要的管系以及当泄漏或破损后可能造成火灾或水密舱室浸水的可燃液体或海水管系。

**3.1.2 阀件**

3.1.2.1 所有阀件的结构，均应能防止当工作时阀盖及压盖发生松出或松动的可能。

3.1.2.2 船用阀件应以手轮顺时针方向转动为关闭，反之为开启。

3.1.2.3 不易辩认的阀件和旋塞应有标明用途的铭牌。

3.1.2.4 所有遥控阀均应设有与遥控操纵机构无关的就地手动操纵装置。使用手动装置进行开闭后，不应影响阀的遥控系统的功能。

3.1.2.5 阀、旋塞、管子或其他附件直接连接于舱柜壁板以及要求水密结构的舱壁、甲板、平台或轴隧壁时，通常此连接处的壁板应焊以适当厚度的座板，并采用螺柱旋入座板但不穿透座板的方法加以固定。

**3.1.3 舷旁阀件和附件（甲板排水管和卫生排泄管上的除外）**

3.1.3.1 所有海水进口的阀或旋塞，均应直接装设在附连于外板的钢质海水箱箱壁上。

3.1.3.2 所有舷外排出口的阀或旋塞，均应直接装设在舷侧外板上或装在焊于舷侧外板的短管上。短管壁厚应不小于舷侧外板厚度。

3.1.3.3 当阀或旋塞直接装在外板或海水箱箱壁上时，应连接在焊于外板或箱板的座板上，并以旋入座板的螺柱予以固定，但螺柱不得钻至外板。

3.1.3.4 所有直接固定在外板上的阀或旋塞，均应装有贯通外板的凸肩。如座板或接管在外板上已构成凸肩时，则阀或旋塞的凸肩可以免除。当锅炉排污阀或旋塞的凸肩穿过外板处时，应在外板外侧焊有护环。

3.1.3.5 海底阀、舷外排出阀、锅炉排污阀或旋塞，应装在易于接近处，并通常应有显示开关状态的指示装置。主海底阀的手轮，应位于金属花纹板以上至少450mm之处。船长小于45m时，经船舶检验机构同意可适当减少。

3.1.3.6 舷侧排水孔应避免开在救生艇及舷梯卸放区域内。如布置有困难，则应有防止水排至救生艇内或舷梯上的有效措施。

3.1.3.7 海底阀箱的船舷开口，应装设可拆卸且妥善固定的格栅。格栅有效通流面积一般应不小于海底阀通流面积的2倍，栅条应沿船体纵向布置，且应设有效的吹洗格栅的设施。船长小于30m时，如设置吹洗设备有困难，则可以免设，但应适当增大阀箱的通流面积。

3.1.3.8 钢质舷旁阀和附件以及海水箱等，应有适当的防腐蚀保护措施。

3.1.3.9 海水箱的设计和布置应避免形成气囊。如在海水箱顶部设透气管时，应在其根部装设截止阀。透气管的出口端应高于舱壁甲板或在舱壁甲板附近通至舷外并装设舷旁截止阀。

3.1.3.10 在机器处所内，与机器运转有关的海水吸入和排出阀，应便于就地控制和检查，并在阀上设有开、关状态的指示标志。

**【编写说明】**将“规范”第三篇“3.1.1材料、3.1.2 阀件、3.1.3舷旁阀件和附件”作为强制要求纳入法规中。

第2节 舱底水管系

**3.2.1 一般要求**

3.2.1.1 船舶应具备有效的舱底排水系统，使船舶正浮或横倾不超过5°的情况下，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。

**3.2.2 舱底泵**

3.2.2.1 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。除连接应急舱底水吸口的冷却水泵外，所有的动力舱底泵均应为自吸式泵。

3.2.2.2 每一动力舱底泵应能使流经计算所需的舱底水总管的水流速度不小于2m/s。船长小于30m时，此速度可减少到1.5m/s。

3.2.2.3 每一舱底泵排量应不小于按下列公式计算所得之值：

当船长不小于30m时：  （3.2.2.3-1）

当船长小于30m时：  （3.2.2.3-2）

式中：

Q——舱底泵排量，单位为立方米每小时（m3/h）；

*d1*——舱底水总管内径，单位为毫米（mm）。

3.2.2.4 若一台舱底泵的排量小于按3.2.2.3计算所得之值，且此排量差额不大于计算排量的15%时，则可用其他舱底泵补偿。

3.2.2.5 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。

3.2.2.6 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。

**3.2.3 舱底水吸口与舱底布置**

3.2.3 1 至少应设有一个直通吸口，机舱舱底的布置应使舱底水易于流至吸口。船长大于等于75m时则须每台舱底泵都设有直通吸口。

3.2.3.2 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艉尖舱壁之间的每一个水密舱室。

3.2.3.3 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。

3.2.3.4 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。

3.2.3.5 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。

3.2.3.6 每一鱼舱一般应设两个舱底水吸口，一般在前后两端的中纵剖面处各设1个，在任何情况下均应能将鱼舱内各部位的水连续疏至舱底水吸口，必要时应设置污水阱。如鱼舱长度不大于9m，则可仅在其后部设1个舱底水吸口。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。船长小于30m的渔船，可允许每一鱼舱只设一个舱底水吸口。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。

3.2.3.7 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。

**3.2.4 首、尾尖舱、空隔舱和其他舱室**

3.2.4.1 首、尾尖舱如作为干舱，应装设舱底水支管及吸口或采用有效的手动泵排水。手动泵吸口至泵的高度应不大于7m。

**3.2.5 机器处所的排水**

3.2.5.1 机器处所内舱底水排除装置的布置，应在渔船正浮或横倾不大于5°的情况下，至少能通过两个舱底水吸口进行排水，上述吸口之一应为支吸口，另一个为直通舱底泵吸口。

3.2.5.2 船长大于或等于30m的渔船，A类机器处所应设有舱底水报警装置，且应在驾驶室和集控室设置听觉和视觉报警装置。

**3.2.6 机器处所内舱底吸口布置**

3.2.6.1 机器处所的舱底水支吸口及直通舱底泵吸口，一般应布置在中纵剖面处。如机器处所内底板向两舷升高小于5°，则应在中纵剖面及两舷各设一支吸口，且在中纵剖面处设一个直通舱底泵吸口，当两舷升高不小于5°时，可免设两舷的支吸口。

3.2.6.2 如机器处所在全长上均为双层底并在两舷形成舭污水沟时，则每舷应各设一舱底水支吸口及一直通舱底泵吸口。如机器处所在全长和全宽范围均为双层底时，应在每舷各设一污水阱，每阱内各设一舱底水支吸口及一直通舱底泵吸口。

3.2.6.3 尾机型渔船的机器处所内，通常应在前端每舷和后端各设一只舱底水支吸口及在前端的一舷和后端各设一只直通舱底泵吸口，船长小于45m时，可适当减少，但应不影响连续排水。

3.2.6.4 船长小于30m时，机器处所可仅设两个吸口，其中之一为直通舱底泵吸口，其布置应能保证连续排水。

**3.2.7 应急舱底水吸口**

3.2.7.1 船长不小于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。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金属花纹板以上450mm。

**【编写说明】**

1. 参照“规范”增加舱底水泵的流量计算公式。

2. 重新整合《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中关于鱼舱、机器处所、首尾尖舱的舱底水舱底水吸口与舱底布置要求与“规范”重复的内容。

3. 参照“规范”增加应急舱底水吸口的要求。

4. 由于有人值班的机器处所在渔船停泊时、抽潮后，海底阀和截止阀忘关闭而导致机舱进水，造成沉船事故时有发生，渔船机舱均设有舱底水位报警装置。

第3节 压载及甲板排水管系

**3.3.1 压载管系**

3.3.1.1 压载管系的布置和压载舱吸口的数量，应使渔船在正常营运条件下的正浮或倾斜位置均能排除和注入各压载舱的压载水。

3.3.1.2 压载管系的布置，必须避免船外的水或压载舱内的水通过压载管系进入其他舱室。

**3.3.2 甲板排水管系**

3.3.2.1 甲板排水管系应满足第2篇2.2.9.1的相关要求。

**【编写说明】**参照“规范”增加压载管系的布置和压载舱吸口的数量的相关要求。

第4节 船舶空气管、测量管

**3.4.1 一般要求**

3.4.1.1 空气管、溢流管和测量管应以钢或其他认可的等效材料制造。

3.4.1.2 空气管以及所有的测量管的顶端，均应设置铭牌或标记。

3.4.1.3 空气管除满足本篇有关要求外，还应符合渔船法定检验技术规则的有关规定。

**3.4.2 测量管及装置**

3.4.2.1 所有舱柜、空隔舱、管隧以及不易经常接近的污水沟或污水阱，均应设置测量管。除短测量管外，测量管应引至舱壁甲板以上随时易于接近的地点。对于油类舱柜，其测量管应引至开敞甲板的安全地点。测量管应尽可能靠近抽吸口。

3.4.2.2 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。

3.4.2.3 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。

**【编写说明】**参照“规范”增加空气管、测量管的一般要求，将《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》关于测量装置的要求迁移至此处。

第5节 舱室通风系统

**3.5.1 一般要求**

3.5.1.1 通风管系的布置不得有损水密舱壁和防火分隔的完整性。通风筒通过舱壁甲板时，应有钢质或其他相当材料的接管，其结构应坚固并与甲板有效连接。

3.5.1.2 机器处所应有足够的通风，以保证在各种气候条件下机器处所的机器或锅炉能按全功率运转同时确保人员的安全与舒适。

**【编写说明】**参照“规范”要求，增加“通风管系的布置和通风量的一般要求”

## 第4章 动力管系

第1节 一般规定

**4.1.1 适用范围**

4.1.1.1 除另有说明外，本章规定适用于各型渔船的动力管系。

**【编写说明**】明确本章的适用范围以及动力管系还需要满足其他章节要求的说明。

第2节 燃油管系

**4.2.1 一般要求**

4.2.1.1 燃烧重柴油的柴油机，其燃油系统应有能立即换用轻柴油的切换系统。

4.2.1.2 在不构成船体结构部分的油柜、燃油泵、过滤器、锅炉燃烧器以及需经常打开进行清洁和调整的燃油装置下面，均应设置油盘。油盘内的残油应泄至专设的污油柜内。如污油柜设于船体双层底结构内，则其泄油管上应装设截止阀。

4.2.1.3 凡所用燃油必须经分油机分离的渔船，应设有主用及备用燃油分离设备。对备有足够数量轻柴油的渔船，可免设上述备用分离设备。

4.2.1.4 所有独立驱动的燃油驳运泵、锅炉燃油泵、柴油机燃油供给泵及分油机的动力供应，除能就地切断外，尚须能在其所在舱室外面易于到达的地点进行应急切断。

4.2.1.5 燃油舱柜人孔盖及燃油管路法兰接头的垫片，应采用耐油橡胶或其他耐油耐热的材料制成。

**4.2.2 燃油、滑油和其它可燃油装置**

4.2.2.1 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。

4.2.2.2 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。

4.2.2.3 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。

4.2.2.4 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。

4.2.2.5 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。

4.2.2.6 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。

**4.2.3 管路的防火**

4.2.3.1 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。

4.2.3.2 必要时，燃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。

**4.2.4 燃油舱的布置**

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舱，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。

**4.2.5 机器处所的通风**

4.2.5.1 机器处所的通风，应能在所有正常条件下防止油气积聚。

**【编写说明】**将“规范”燃油管系“4.2.1 一般要求”中的强制要求部分内容纳入本法规。

第3节 蒸汽管系、锅炉给水系统

**4.3.1 蒸汽锅炉、给水系统和蒸汽管系的布置**

4.3.1.1 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、蒸汽受压容器和管系的安全。

4.3.1.2 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，可允许仅设一只能防止超压的安全阀。

4.3.1.3 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。

4.3.1.4 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。

4.3.1.5 用于蒸汽和排汽系统的铜管应是无缝的。

4.3.1.6 主辅停汽阀应装在直接受锅炉压力的地方。

4.3.1.7 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以隔热，确保靠近它的材料既不会着火又不会因受热而失效。

4.3.1.8 热水暖气系统应作为独立的系统设计。

**【编写说明】**将“规范”的 第三篇第4章 “蒸汽锅炉、给水系统和蒸汽管系的布置”中的强制性要求纳入规则。

第4节 冷却水管系

**4.4.1 冷却水泵**

4.4.1.1 主机应设有足够排量的主冷却水泵和备用冷却水泵。备用冷却水泵应为独立动力泵。当主机总输出功率小于750kW时，亦可用其他足够排量的泵替代。当主机多于一台时，若各自均带有冷却水泵，可允许由一台便于安装和连接的完整的备品泵替代备用泵。

4.4.1.2 当柴油机使用淡水冷却且与海水系统有应急连接时，则可不设备用淡水泵。

4.4.1.3 当每台辅机均带有冷却水泵时，则可免设备用冷却水泵。若多台辅机共用一冷却水系统时，则仍需设备用泵。

**【编写说明】**将“规范” 第三篇第4章“冷却水管系”中的“冷却水泵的配备要求”等强制要求纳入本法规。

第5节 滑油管系

**4.5.1 滑油管系的一般要求**

4.5.1.1 凡闪点低于60℃（闭杯试验）的滑油不得在船上使用。

4.5.1.2 所有滑油柜或包括注入管在内的滑油系统的任何部件，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。

4.5.1.3 禁止将油柜设于因滑油溢漏至热表面而招致危险的处所。应采取有效措施防止滑油在压力作用下从泵、滤清器或加热器漏出而接触热表面。

**4.5.2 管路的防火**

4.5.2.1 滑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。

4.5.2.2 必要时，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。

**【编写说明】**基本保持《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中对滑油管系的要求不变。

第6节 液压传动管系

**4.6.1 液压传动管系内液压油的一般规定**

4.6.1.1 凡闪点低于60℃（闭杯试验）的液压油不得在船上使用。

4.6.1.2 所有液压油柜应装有能安全、有效地测定液压油数量的装置。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。

4.6.1.3 所有液压油柜或包括注入管在内的液压油系统的任何部件，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。

**4.6.2 管路的防火**

4.6.2.1 禁止将油柜设于因液压油溢漏至热表面而导致危险的处所。应采取有效措施防止液压油在压力作用下从泵、滤清器或加热器漏出而接触热表面。

4.6.2.2 液压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。

4.6.2.3 必要时，液压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。

**【编写说明】**基本保持《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中对液压传动管系的要求。

第7节 热油系统

**4.7.1 一般要求**

4.7.1.1 每一循环系统必须至少有两台循环泵。一台泵持续运转，另一台为自动备用泵。通过运转泵的触点断开来启动备用泵。

4.7.1.2 燃油式热油加热器和废气加热式热油加热器的进口阀和出口阀，除能就地操纵外，还应能从热油加热器所在处所外面易于到达处加以关闭，或者作为处所外对阀关闭的替代措施，也可以设有装置能将系统内的热油靠重力迅速泄至收集柜内。

4.7.1.3 应设有装置，以便能从热油加热器所在处所的里面和外面，使膨胀柜内的油液靠重力迅速泄至适当的油柜。

4.7.1.4 热油管应为无缝钢管或焊接钢管。

**【编写说明】**将“规范”第三篇第4章“热油系统”的一般要求中的强制要求纳入本法规。

第8节 排气、排烟管系

**4.8.1 一般要求**

4.8.1.1 每台柴油机的排气系统应为独立的，如两台或多于两台柴油机的排气通向共同的消声器、废气锅炉或热水器时，每个排气管应设烟气隔离装置。

4.8.1.2 排气管与燃油管系、燃油舱壁的距离应不小于450mm，排气、排烟管的上方不得布置油柜及油管。若有困难时，则管系应按本篇2.1.6.2的规定采取有效的防护措施，且该油柜下应设置足够尺寸的油密溢油盘，此盘应有能导出至适当尺寸的溢油柜的适当排泄管。

**【编写说明】**将“规范” 第三篇第4章“柴油机排气、排烟管系”强制要求纳入规则。

第9节 压缩空气管系

**4.9.1 压缩空气系统**

4.9.1.1 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。

4.9.1.2 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。

4.9.1.3 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的设备。

4.9.1.4 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。

**【编写说明】**基本保持《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中对压缩空气管系的要求不变。

## 第5章 柴油机

**5.1 柴油机的一般要求**

5.1.1 渔船用柴油机应具有110%的额定功率和对应转速下超负荷连续运转一小时的能力。

5.1.2 可直接倒转的主机，其倒车功率（在台架上测得）一般应不小于额定功率的70%。

5.1.3 主推进柴油机和辅机应具备有效的控制装置。

5.1.4 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。

5.1.5 柴油机应按实际可行配备防止超压的保护装置。

5.1.6 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。

5.1.7 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。

5.1.8 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。

5.1.9 额定功率大于220kW的主机，应装有超速保护装置，以防止主机的转速超过标定转速的120%。

**【编写说明】**基本保持《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中第七篇2.1柴油机的要求不变。

## 第6章 齿轮箱

**6.1 齿轮箱的一般要求**

6.1.1 齿轮传动装置的设计和构造应经得住一切运行情况下可能产生的最大工作应力。

6.1.2 柴油机齿轮传动装置的滑油系统应是独立的。

6.1.3 传递功率大于220kW的推进用齿轮箱应装设滑油低压报警装置。传递功率大于441kW的推进用齿轮箱还应装设滑油高温报警装置。

6.1.4 液压控制的齿轮传动装置，应设有应急的机械联接机构，以保证渔船在液压系统失灵时具有一定的航行能力。

**【编写说明】**基本保持《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》中第七篇2.2后退措施的要求不变，参照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》补充了部分强制性条款。

## 第7章 轴系及螺旋桨

**7.1 轴系与螺旋桨的一般要求**

7.1.1 推力轴、中间轴、尾管轴、螺旋桨轴及主机前端输出轴采用组合式联轴器时，应保证联轴器与轴之间不致因倒顺车而产生轴向相对运动，并且在轴上不致产生过度的应力集中。

7.1.2 推进轴系及传动装置应能承受足够的倒车功率，但不应引起主机的超负荷运转。

7.1.3 螺旋桨桨叶应具有足够的强度。

7.1.4 螺旋桨及其附件的固定螺栓、螺母等均应有可靠的防止松动及防蚀的措施。

**【编写说明】**参照“规范”明确要求推力轴、中间轴、尾管轴、螺旋桨轴等不可产生轴向相对运动和过度的应力集中的要求；增加螺旋桨的强度要求和轴系中的防止松动装置和防腐蚀的要求

## 第8章 锅炉和受压容器

**8.1 锅炉的分类**

8.1.1 在本规范范围内，锅炉和受压容器分为三级，见表8.1.1。

锅炉和受压容器分级 表8.1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等 级 | Ⅰ 级 | Ⅱ 级 | Ⅲ 级 |
| 锅 炉 | > 0.35 | ≤0.35 | — |
| 受压容器 | > 3.92  或> 40  或>350 | 、、均小于Ⅰ级规定，但  >1.57  或>16  或>150 | ≤1.57同时  ≤16且≤150 |
| 注1：为设计压力，MPa；为筒体壁厚，mm；为筒壁温度，℃。 | | | |

**8.2 设计压力**

8.2.1 锅炉和受压容器的强度应以设计压力进行计算。设计压力是锅炉和受压容器的最大许用工作压力，并应不小于其安全阀的开启压力。

**8.3 锅炉的防护安装**

8.3.1 锅炉的设计与安装应使锅炉在装船以后有防止锅炉发生移动的设施。炉脚的固定应适应其各部分的热膨胀。

8.3.2 锅炉壳体应有良好的绝热层，外面用金属皮包裹，在工作时其外表温度一般应不超过60℃。

8.3.3 锅炉附件的安装位置，应便于安全操作和检修。

**8.4 锅炉的布置**

8.4.1 水管锅炉的底部与双层底燃油舱的顶板之间应至少相距600mm，外壁与燃油舱壁之间应至少相距450mm。船长小于45m时，经船舶检验机构同意可适当减小。

8.4.2 火管锅炉的底部与双层底燃油舱的顶板之间应至少相距450mm，后封头与燃油舱壁之间应至少相距600mm。船长小于45m时，经船舶检验机构同意可适当减小。

8.4.3 设置于机器处所平台或中间甲板的燃油锅炉，应设有高度为200mm的油密围板。船长小于45m时，经船舶检验机构同意可适当减小。

**【编写说明】**参照“规范”增加锅炉和受压容器的分类和设计压力的要求。

## 第9章 操舵装置和锚机

第1节 操舵装置

**9.1.1 定义**

9.1.1.1 “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）。

9.1.1.2 “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。

9.1.1.3 “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。

9.1.1.4 “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。

9.1.1.5 “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。

**9.1.2 配备要求**

9.1.2.1 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。

9.1.2.2 主操舵装置

（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9.1.3.2的要求进行操舵，则不需配备辅操舵设施。每套动力设备均能从驾驶室单独操作。对于液压操舵系统可仅设一套。

（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。

（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。

（4）主操舵装置应具有足够的强度和能力使能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。

（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。主操舵装置及上舵杆应设计成在最大后退速度及渔捞作业条件下不致损坏。

（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。

（7）主操舵装置为人力操舵装置时，可不设辅助操舵装置，但仍应备有能直接作用于舵上的应急操舵装置。

（8）人力操舵装置的操作力不应超过160N，其结构应保证不致对操舵手轮产生破坏性的反冲作用。

**9.1.3 辅操舵装置**

9.1.3.1 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。

9.1.3.2 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。

**9.1.4 制动装置**

9.1.4.1 操舵装置应有保持舵位不动的制动装置。对于液压舵机，如舵机液压油缸与管路间设有隔离阀，可免设此制动装置。

**9.1.5 船长大于等于45m的船舶电动和电动液压操舵装置的附加要求**

9.1.5.1 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。

9.1.5.2 由一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。

9.1.5.3 这类电路如采用三相供电，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。

**9.1.6 舵机舱的布置**

9.1.6.1 舵机舱应易于到达，其布置应提供到达操舵机械及控制器的方便通道和安全保护设施。

**【编写说明】**重新梳理操舵装置的配备要求，将《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》与“规范”重复的部分进行了综合归纳；参照“规范”相关内容，增加了人力舵的性能和配备要求。为协调规则规范统一，增加对于发动机驱动的液压舵机，液压操舵系统可仅设一套操舵系统。

第2节 锚机

9.2.1 船长不小于45m或者锚质量超过450kg时，其锚机应由独立的原动机或电动机驱动。对于液压锚机，可允许其油泵由主机通过离合器带动。若主机带动的油泵系供锚机与绞机共用，则在其管路分道处应设有操纵简易且能正确控制流量的分流阀，其管路的连接及布置，应保证锚机的正常工作不受影响。

9.2.2 动力锚机应能倒转。对于液压锚机，其液压管路如与其他液压系统相连接时应保证锚机的倒转不受影响。

9.2.3 原动机和传动装置应设有防止超力矩和冲击的保护。

9.2.4 锚质量不超过250kg时，如手动锚机能适合使用要求时，可允许配置手动锚机。手动锚机应有防止手柄打伤人的措施。

**【编写说明】**将“规范”中锚机部分的一般规定内容纳入。

## 第10章 推进装置的遥控系统

**10.1 驾驶室控制推进装置**

10.1.1 船长大于等于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）本篇所述的遥控，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本篇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：

①定距螺旋桨的转速和方向；

②可调螺距螺旋桨的转速及其螺距的位置；

③各种预报警器。

（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。

10.1.2 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。

10.1.3 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。

10.1.4 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”。

**【编写说明】**将“规范”第三篇第11章中一般要求中驾驶室遥控的的强制性条款纳入规则。

## 第11章 轮机自动化

**11.1 一般要求**

11.1.1 轮机自动化控制适用于下列不同方式：

（1）驾驶室和机器处所集中控制室遥控，机器处所集中控制室有人值班；

（2）定期无人值班机器处所（驾驶室遥控）。

11.1.2 自动化系统包括控制系统、安全系统和报警系统（包括显示）。

11.1.3 轮机自动化控制系统所涉及的机、电设备应包括：

（1）推进装置及为其服务的重要辅助机械；

（2）电站；

（3）辅助锅炉；

（4）其他机械装置和系统；

（5）防火、探火和灭火系统。

11.1.4 驾驶室的遥控项目，均应在机器处所集中控制室中全部能执行。

11.1.5 轮机自动化控制系统的安全性应与有人直接管理机电设备的渔船相同，即当自动化系统失效时，能保证在机旁对机电设备进行有效的人工操作。

11.1.6 自动化控制系统的所有元件必须长期稳定地正常工作，并具有正确的特性和精度。

**11.2 轮机员报警器**

11.2.1 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。

**【编写说明】**将“规范”第三篇12.1.1一般要求中的强制性条款纳入规则。

# 第6篇 电气装置

**【编写说明】**

1. 内容上相对于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》主要修改了应急电源的设置，删除了原备用电源的概念改为船长45m以下船舶的应急电源的要求。
2. 相较于商船的规则，渔船对于船舶的触电、电气火灾及其它电气灾害的预防措施中未对耐火电缆提出要求，本次技术规则中添加此部分内容。
3. 对于船内通讯和应急报警的相关内容，原规则中无此项内容，在建造规范电气篇中单独一节提出了相关要求，而在商船的规则中，在救生设备的其他设备中对船内通讯和应急报警提出相关要求，同时同样在在建造规范电气篇中单独一节提出了相关要求，由于船内通讯和应急报警是安全必须，本次技术规则在电气篇中单独一节对其进行规定描述。

## 第1章 通则

**1.1 一般要求**

1.1.1 电气装置应能：

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

（2）确保在主电源失效时，向安全所必需的电气设备供电；

（3）确保船员及船舶的安全，免受电气事故的危害。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》内容相比较，删除了“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。”该描述是通用要求，无需在本篇再进一步强调。改变编号的编制方法，列举性语句冒号后用（1）（2）（3）...编号方式。

## 第2章 主电源

第1节 一般规定

2.1.1 应配备足以供给本篇1.1.1（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，其中1台可采用主机驱动，也可采用具有同等电容量的2组其他电源装置。

2.1.2 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应急电源时，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。

2.1.3 船长小于24m的船舶可设置两组蓄电池组作为主电源，两组蓄电池组的总容量应能维持船舶正常航行所必需的设备供电。

2.1.4 除本章2.1.2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，仍能继续对正常推进操作和安全所必需的设备供电。

2.1.5 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1.1.1（1）中所述的设备处于工作状态。

2.1.6 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2.1.4所要求的主电源供电连续性。

2.1.7 船长小于45m的船舶，如果变压器构成本章2.1.2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1.1.1（1）的要求。

2.1.8 主配电板相对于1个主发电站的位置，应尽实际可能具有正常供电的完整性，使其只有在一个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，例如位于该处所主界限以内的机器控制室提供的围蔽，不能视作配电板已与发电机隔开。

2.1.9 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。

2.1.10 如船舶要求瘫船起动，则发电机组在任一发电机或其原动力源失效时，应保证其余发电机组仍能对主推进装置自瘫船状态起动所必需的设备供电。如从瘫船状态恢复推进必需依靠应急电源，则其容量应足以供给下列设备的用电：

（1）本章3.2.1（1）至3.2.1（2）⑤所规定的各项设备；

（2）从瘫船状态恢复船舶推进和其他机械（如适用）恢复运转所必需的设备。

**【编制说明】**

1. 基本为原技术规则的第2章的全部内容，但删除了原技术规则中“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。”因与“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。”因条款要求相类似且条款中“尽可能短的时间”不够明确容易产生歧义。另外关系船舶安全，对于船长小于45m的船舶不能区别对待。

2. 新技术规则中添加“2.1.10如船舶要求瘫船起动，则发电机组在任一发电机或其原动力源失效时，应保证其余发电机组仍能对主推进装置自瘫船状态起动所必需的设备供电，

原技术规则中缺失的瘫船起动的要求。技术条款参照《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇2-1.3.2.8条款的内容。

第2节 蓄电池组

2.2.1 凡以蓄电池组作为电源的船舶，如果蓄电池组的额定容量有一合理的余量，而无需在航行期间充电，则船舶上可不配充电装置，但应设有岸电充电装置。另外，若能满足主机起动要求，也可作为主机的起动蓄电池组。

2.2.2 蓄电池组应安装在舱底水水位以上的干燥、通风的部位。蓄电池的安装方式应考虑到船舶的预定用途，限制其水平和垂直移动。

2.2.3 安装在船上的蓄电池应在倾斜45°时，其电解液不会泄漏。应设有在蓄电池处于正常工作位置时用于容纳任何溅出电解液的设施。

2.2.4 蓄电池的安装位置应能防止受到机械损伤。

2.2.5 蓄电池不应安装在燃油箱(柜)或燃油滤器的直接上方或直接下方。

2.2.6 安装在蓄电池顶部上方300mm之内的燃油系统的任一金属部件均应以介质材料予以绝缘。

2.2.7 蓄电池电缆接线端子不应借助于弹性拉力作为其与蓄电池接线端子的机械连接。

2.2.8 酸性和碱性蓄电池不应安装在同一围蔽处所内。开关、熔断器和其他容易产生电弧的电气设备不应安装在蓄电池组处所内。

2.2.9 蓄电池组的安装位置应与船壳保持一定的距离。

**【编制说明】**本节为新增内容，渔船上的蓄电池组使用越来越广泛，不仅用于传统的照明、无线电等设备供电，作为应急供电使用，现很多中小型渔船把蓄电池组作为主电源使用，更有甚者作为推进电源使用，因此有必要在技术规则中对于蓄电池的基本要求予以规定。新增技术条款主要参考《沿海小型船舶检验技术规则（2016）》第5章第2节5.2.2蓄电池组的相关内容

## 第3章 应急电源

第1节 一般规定

3.1.1 船舶应设有独立的应急电源，除船长小于24m且夜间不航行的船舶。

3.1.2 应急电源的布置应符合下列规定：

（1）应急电源、相关的变换设备（设有时）、临时应急电源、应急配电板以及应急照明配电板应安装在最高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；

（2）应急电源、相关的变换设备（设有时）、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板与主电源、相关的变换装置（设有时）、主配电板等相对的位置应确保主电源、相关的变换装置（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、控制和配电。设有应急电源、相关的变换设备（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类机器处所或主电源、相关的变换装置（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规定：

（1）由1套具有独立的冷却装置和燃料供给，并设有符合本章第3节规定的起动装置的柴油机驱动；

（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（最长不超过45s）地承载额定负载。

3.1.4 应急电源可以是蓄电池组，该蓄电池组应符合下列规定：

（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±12%范围内；

（2）当主电源的供电失效时，自动连接至应急配电板；

（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，还应设置1个蓄电池组作为临时应急电源，并应符合下列规定：

（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±12%范围内；

（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，并符合下列规定：

（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时则可例外；

（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）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 应急配电板在正常工作时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 为保证应急电源迅速供电，必要时在应急配电板上应设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。

**【编制说明】**“3.1.1 船长大于或等于 45m 的船舶应设有独立的应急电源。”调整为“3.1.1 船舶应设有独立的应急电源，除船长小于24m且夜间不航行的船舶。”对于应急电源的设置不应按船长区别对待，相应的删除了原第4节备用电源。

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：

（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；

⑦ 应急消防泵（如设有时）、喷水器供水泵（如设有时）等处所以及这些泵的电

动机起动位置（设有应急发电机组时）。

（2）下列各项设备：

① 第10篇所要求的航行灯和其他号灯；

② 第11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）；

⑦ 上述③至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）下列各处的应急照明和各项设备（船长45m以下船舶的规定）：

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、应急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11篇中所要求的无线电通信设备；

④ 在紧急状态下需要使用的船内通信设备。

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：

（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；

（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。

**【编制说明】**原技术规则第4节备用电源内容并入本节3.2.1的条款中，原技术规则第4节备用电源实为船长45米以下船舶的应急电源，除供电范围有所区别以外，供电时间等都一致，为了避免歧义，故并入。

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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》内容相一致。

## 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 对应急照明的特殊规定：

（1）应急照明灯点设置应符合本篇3.2.1.（1）、3.2.1（3）的要求；

（2）应急照明灯均应在灯具上有明显的标志，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。

**【编制说明】**基本未修改内容，但改变条款中语言的描述如“对应急照明的特殊要求：”调整为“对应急照明的特殊要求：”更能体现技术规则的强制性。

## 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、反光镜和防护件；（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50V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（3）和（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方式使用或触及时，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，所有的最后分路，即位于最后1个保护电器之后的所有电路应由两根绝缘导线组成，其船体回路应由它们的引出分配电板中的汇流排之一与船体相连接而获得。接地线应位于便于到达的位置，以方便于检查和拆开作绝缘测试。

5.1.6 当动力、加热或照明使用不接地的配电系统时，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 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。

**【编制说明】**

1. 安全电压都统一为50V。安全电压是相对的，根据人体和环境状态不同，会有所改

变。国际标准上船舶上的安全电压为2.5V/25V/50V,我国建筑物中的安全电压为12V/36V/65V。船舶技术体系一致沿用国际标准，因此都统一为50V，同时与其他船舶技术规则相一致。

2. 原技术规则“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。”调整为“5.1.5当采用船体作回路的配电系统时，所有的最后分路，即位于最后1个保护电器之后的所有电路应由两根绝缘导线组成，其船体回路应由它们的引出分配电板中的汇流排之一与船体相连接而获得。接地线应位于便于到达的位置，以方便于检查和拆开作绝缘测试。”新的条款来源于《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇2-1.3.9.9，船体作回路是比较危险的配电方式，相对于原技术规则的描述，新的条款描述方式更为详实更为明确。

3 原技术规则“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。”调整为“5.1.6当动力、加热或照明使用不接地的配电系统时，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。”电力系统是个大概念，电热、照明都属于电力系统，因此用于此处不合适，动力系统与电热、照明并列关系因此电力改为动力更为合适，另外虽然“绝缘配电系统”一般都是不接地系统，但还不够明确，此处主要强调不接地，因此明确指出不接地更为明确也更容易理解。

4.原技术规则“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。”调整为“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。”删除了“除在例外情况下经船舶检验机构同意者外”，减少验船人员自由裁量权。

5. 其他内容与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》内容相一致。

第2节 防火措施

5.2.1 设备外部的所有电缆和电线至少应为滞燃型，并应在敷设中不致损及它们原来的滞燃性能。因特殊需要可使用不符合上述要求的专用电缆，如射频电缆或数字计算机信息传输系统电缆。

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，应尽可能地避开厨房、洗衣间、鱼货加工处所、A类机器处所及机舱棚，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，如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，存在因这类危险区的电气故障而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，应避免其被磨损或其他损害。

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 蓄电池组应放置在适当的处所。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规定外，凡可能构成易燃气体着火源的电气设备，不应装设在这些易燃气体存在的舱室内。

5.2.8 除经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以及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：

（1）操作所必需的；

（2）不致点燃易燃混合气体的型式；

（3）适用于有关处所；

（4）持有相应证书可在可能遇到的粉尘、蒸汽或气体中能安全使用。

**【编制说明】** 整节内容相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》无大的变化，但对于在语句的描述做了调整，如“电缆和电线的敷设和支承，应避免其被擦伤或其他损害。”调整为“电缆和电线的敷设和支承，应避免其被磨损或其他损害”；“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。”调整为“持有相应证书可在可能遇到的粉尘、蒸汽或气体中能安全使用。”

第3节 系统和线路保护措施

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

5.3.2 每一电路的过载保护装置的额定值或相应的整定值，应在该保护装置所在位置有永久性的标示。 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。

**【编制说明】**整节内容相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》无大的变化，但对于在语句的描述做了调整，如“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。”调整为“除另有规定外，例如操舵装置的电力供电电路不得设过载保护，每一独立电路均应设有可靠的短路保护和过载保护”；“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。”调整为“每一电路的过载保护装置的额定值或相应的整定值，应在该保护装置所在位置有永久性的标示。”

第4节 耐火电缆

5.4.1 在失火状况下必需维持工作的重要设备的电缆，例如连接应急消防泵至应急配电板的电缆，若穿过较大失火危险区域时，则应采用符合本局接受标准[[1]](#footnote-1)规定的耐火电缆。

**【编制说明】**参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于或等于90m 2019）》第4篇2.13.3.3

5.4.2 需在失火状态下维持工作的设备包括：

（1）通用紧急报警系统；

（2）探火和失火报警系统；

（3）灭火系统和灭火剂施放报警系统；

（4）公共广播系统；

（5）动力操作防火门的控制和动力系统以及所有防火门的状态指示系统；

（6）动力操作水密门的控制和动力系统以及它们的状态指示系统；

（7）应急照明；

（8）低位照明；

（9）可能形成火灾和／或爆炸蔓延系统的遥控停止／关闭设备。

**【编制说明】**参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于或等于90m 2019）》第4篇2.13.3.4

5.4.3 至应急消防泵的电缆，应尽可能不穿过装有主消防泵及其动力源和／或原动机所在处所。如果由于渔船布置使至应急消防泵的电缆必须穿过这些机械处所时，则应采用耐火电缆，并应有防止机械损伤的保护（例如敷设在厚壁管中）。

**【编制说明】**参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于或等于90m 2019）》第4篇2.13.3.4

**【编制说明】**耐火电缆是非常必要的火灾中预防电气灾害的必要的设施，因此需在技术规则有所规定。对于耐火电缆的性能要求，本着各技术规则一致性的原则参照了《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇2-1.3.10.1的规定。

## 第6章 船内通信与船员安全系统

**6.1 船内通信**

6.1.1 应提供1套固定式或便携式或由这两种型式设备兼容的应急措施，以供船上应急控制站、集合站和登乘站及要害位置之间的双向通信联络。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇3.2.5.3.（1）

**6.2 通用紧急报警系统**

6.2.1 船长大于或等于24m的船舶，应配备1套通用紧急报警系统，以供召集船员至集合地点和采取应变部署表所列行动之用。当通用紧急报警系统启动时，娱乐声响系统应自动关闭。

6.2.2 通用紧急报警系统应能采用船舶号笛、由船舶主电源和应急电源供电的电铃、电笛或其他等效报警系统，发出不少于７个短声、继以１个长声组成的通用应急报警信号。

**【编制说明】**参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于或等于90m 2019）》第4篇2.10.4新增。

6.2.3 通用紧急报警系统应在所有起居处所和船员通常工作处所都能听到其报警。报警器在被触发后一直保持报警状态，直至人工将其关闭或由于广播系统工作而暂时中止。

6.2.4 通用紧急报警系统应能在驾驶室、消防控制站控制。

6.2.5 当所有的门和通道都关闭的情况下，在居住舱室内睡眠位置和距声源1m处，音响报警信号的声压级至少应达到75dB（A），并至少要比船舶在较好天气状况下航行时的正常设备操作的环境噪音级高出10dB（A）。声压级应在基频附近的三分之一倍频带之内。在任何情况下，某一处所内的音响报警信号声压级应不得超过120dB（A）。

6.2.6 除电铃外，报警音响信号的频率应在200Hz～2500Hz之间。

**【编制说明】**参照《国际渔船安全公约》第VIII章第2条（1）新增。

**6.3 公共广播系统**

6.3.1 船长大于或等于24m的船舶，应设有符合下列规定的公共广播系统：

（1）应能从驾驶室和消防控制站等处所，向船员通常所在的所有处所以及集合站发送广播信息；

（2）应不需要接收者进行任何操作即可接收广播信息；

（3）应有防止未经许可使用的保护；

（4）放大器应有足够的输出功率，以使作广播紧急通告用的所有扬声器能同时工作；

（5）其布置应能防止音频反馈或其他干扰；

（6）当船舶在正常航行状态下航行时，广播紧急通告的声压级应不低于：

① 内部处所75dB(A)，并应至少高于语音干扰声压级20dB(A)；

② 外部处所80dB(A)，并应至少高于语音干扰声压级15dB(A)；

（7）应能由主电源和应急电源供电。

6.3.2 如采用公共广播系统发出通用紧急报警信号，并符合下列规定时，可不要求设置本章6.2要求的通用紧急报警系统：

（1）符合本章6.3.1的性能要求；

（2）至少设置两个放大器，并单独供电；

（3）扬声器电路应布置成即使一个放大器或一个扬声器电路发生故障，仍能维持报警信号的发送，但其强度可以有所减弱；

（4）当扬声器由内置音量控制器控制时，在发出报警信号时，音量控制应自动失效；

（5）能随时发出清晰的报警信号，其他同时发送的信号应自动中断；

（6）每一扬声器应设有独立的短路保护。

**【编制说明】**参照《国内航行海船建造规范（2018）》第4篇2.9.2.1新增。

**【编制说明】**本章相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》为新增内容。

对于渔船的技术体系，本章节的内容之前在一直在建造规范中体现，而对于商船技术体系，本章节的内容一直属于技术规则的救生设备篇中的其他设备，而在建造规范中一直在电气篇中体现。由于本章所提到的船内通信与船员安全系统属于安全类必配设备，应该在技术规则中有所规定，而且本章内容在船舶图纸审查与建造过程中一直属于电气专业关注的点，顺理成章地应该属于电气篇的内容，因此在新的技术规则中作为单独章节放在电气篇中。

# 第7篇 防火、探火、灭火

**【编写说明】**

1. 纳入了《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》修改通报内容；

2. 补充了船长大于或等于30m小于45m的渔船应急消防水的来源规定；

3. 进行了文字性修改和勘误。

## 第1章 通则

### 第1节 一般规定

**1.1.1 适用范围**

1.1.1.1除另有明文规定外，本篇适用于船长大于或等于12m的新船。

**1.1.2 起居处所的保护方法**

1.1.2.1 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、控制站的保护方法**

1.1.3.1 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 下列定义适用于本章**

1.2.1.1 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”[[2]](#footnote-2)

1.2.1.2 “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)的一条光顺曲线：

（1）自开始至满 5min时 556℃

（2）自开始至满10min时 659℃

（3）自开始至满15min时 718℃

（4）自开始至满30min时 821℃

（5）自开始至满60min时 925℃

1.2.1.3 “‘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；

（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℃。

①“A-60”级 60min

②“A-30”级 30min

③“A-15”级 15min

④“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[[3]](#footnote-3)。

1.2.1.4 “‘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℃：

①“B-15”级 15min

②“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[[4]](#footnote-4)。

1.2.1.5 “‘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。

1.2.1.6 “‘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[[5]](#footnote-5)。

1.2.1.7 “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。

1.2.1.8 “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。

1.2.1.9 “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。

1.2.1.10 “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。

1.2.1.11 “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。

1.2.1.12 “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。

1.2.1.13 “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。

1.2.1.14 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。

1.2.1.15 “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。

1.2.1.16 《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》。

1.2.1.17 《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。

1.2.1.18 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 用于支承救生艇、筏的存放、降落和登乘区域以及支承“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”级分隔环围。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2.5.2-1和表2.5.2-2对舱壁及甲板的最低耐火完整性的规定。

2.5.2 本篇表2.5.2-1和表2.5.2-2中所述处所的适用范围应满足如下要求：

（1）表2.5.2-1和表2.5.2-2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：

（*a*）设有应急电源和应急照明电源的处所；

（*b*）驾驶室及海图室；

（*c*）设有船舶无线电设备的处所；

（*d*）灭火设备室、消防控制站；

（*e*）位于推进机器处所外的推进机械控制室；

（*f*）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及通往这些处所的围蔽通道及舱口。

**【编制说明】**渔船没有运载货油情况，因此货物处所不包括货油舱。

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：

（*a*）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。

（*b*）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2.5.2-1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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。  注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。 | | | | | | | | | | |
| *a*采用ⅡF和ⅢF防火法时，对舱壁无强制的特殊要求。  *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。 | | | | | | | | | | |

分隔相邻处所甲板的耐火完整性 表2.5.2-2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲板以上处所  甲板以下处所 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| 控制站  ① | A-0 | A-0 | A-0 | A-0 | A-0 | A-60 | A-0 | A-0 | A-0 | \* |
| 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 | \* |
| 装货处所  ⑧ | A-60 | 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 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | — |
| 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。  注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。 | | | | | | | | | | |
| *a*采用ⅡF和ⅢF防火法时，对舱壁无强制的特殊要求。  *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。 | | | | | | | | | | |

**【编制说明】**本节2.5.2中只有“货物处所”的适用要求，没有“鱼货处所”的相关要求。有些渔船除鱼货外，还有其他货物，如鱼油、鱼粉、包装材料等等，鱼舱统称为“装货处所”较好。IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第7条2款2）⑧也规定为装货处所。第（1）列于第（8）行相交处改为A-60，与IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）一致。

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，对于冷工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14m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

（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；

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）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。

③A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，则导管采用钢材或等效材料制造，且其布置能保证各分隔的耐火完整性。

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，则导管应采用钢材或等效材料制造，且其布置能保证各分隔的耐火完整性。

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。

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。

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：

（*a*）1个便于拆卸以便于清理的集油器；

（*b*）1只位于管道下端的挡火闸；

（*c*）能在厨房内操纵的关闭抽风机的装置；

（*d*）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。

2.7.5 可允许在走廊围壁的门上或门的下面设通风口，但不得在梯道围壁的门上或门的下面设此类开口。门上的风口仅允许设在门的下半部。一切设在门上或门的下面的此类开口其总通流面不得超过0.05m2。当此类风口设在门上时，应装有不燃材料制成的格栅。

【编制说明】参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第29条第3款规定修改补充。

**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，但其位置应处在不需装设第二篇2.2.7 所要求的关闭设施的位置。

**【编制说明】**参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第10条第2款的规定修改补充。

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 耐火完整性**

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[[6]](#footnote-6)。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。[[7]](#footnote-7) 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

（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）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。

2.9.9 用于鱼舱内的可燃绝热层应以密封的覆盖层予以保护。

**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，应只能从开敝甲板直接进出。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制处所或处所群的正常出入通道；

（2）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；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）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°，或小于或等于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。

**【编制说明】**据调研结果显示，现代的渔船已不再设置无线电室，因此删除。

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，该遮蔽的内部尺寸至少应为800mm×800mm，并应设有应急照明。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，其净宽度大于或等于600mm，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

**【编写说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则2020》补充关于A类机器处所的脱险通道宽度要求。由于带有“连续遮蔽”的脱险通道内部净至少为800mm×800mm，并应设有应急照明。特殊布置或尺度限制未设置“连续防火遮蔽”的梯道净宽度至少为600mm。

（2）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，可仅设置1条脱险通道；

（2）如果应急操舵位置位于舵机舱，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

（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）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的设施。

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

（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）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。

（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。

（4）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不高于舱室顶部温度30℃。

（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

（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）应备有防止海水进入柜内的设施。

2.12.6 动力泵

（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）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。

（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。

（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

（1）海水泵及自动失火报譬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馈电。

（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，以防水从喷水器系统倒流至消防总管。

2.12.10 试验阀

（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）应设有降低系统中压力来试验水泵自动工作的设施。

（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

（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）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度环境的处所，其动作的许可温度可以较该类处所的顶部最高温度增加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。

2.13.11 手动报警按钮应遍布于起居处所、服务处所和控制站。每一通道出口应装有1只手动报警按钮。在每一层甲板的走廊内的手动报警按钮应设在便于人员到达处，并使走廊任何部分与手动报警按钮的距离不大于20m。

**【编制说明**】参照海事局《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第四篇第2-2章1.12.2（1）内容修改补充手动报警按钮的布置要求。

**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用水。船长大于与等于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 应急消防泵应满足以下要求：

（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如下公式的计算值，但各消防泵的总容量不需超过180m3/h。

*Q*=(0.15) （2.14.3-1）

式中：

*Q*——消防泵的总容量，单位为立方米每小时（m3/h）；

*L*——船长，单位为米（m）；

*B*——船宽，单位为米（m）；

*D*——型深，单位为米（m）。

（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 消防泵的等效设置和备用满足如下要求：

（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）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 应急消防泵和应急消防管系的要求如下：

（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。倘若不能做到，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）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；

（3）在A类机器处所或主消防泵与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，且在这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。

**【编制说明】**参照海事局《国内航行海船法定检验技术规则（2011）》第4篇第2-2章1.3.3(3)②(g)的规定增加主消防泵处所。

（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；

（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

（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）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）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

（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。消防总管的内径*d*应不小于下式的要求值：

*d*= *L*/1.2 +20（mm） （2.15.2-1）

式中：

*d* ——消防总管的内径，单位为毫米（mm）；

*L*——船长，单位为米（m）。

（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（1）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。

**【编制说明】**补充消防总管计算公式。

2.15.3 当应急消防泵管路与水灭火系统的消防总管联通时，应在设置消防泵的机器处所之外易于到达并安全的位置装设隔离阀，使机器处所内的消防总管能与机器处所外的消防总管隔断。消防总管应布置成当隔离阀关闭时，船上的所有消火栓(上述机器处所内的除外)能由置于该机器处所外的1台消防泵或1台应急消防泵通过不进入该处所的管子供给消防用水。

**【编制说明】**为更好的增加渔船的消防安全的可靠性，规定船长45m以上应急消防管路与水灭火系统的消防总管联通时，须设置消防隔离阀。

**2.16 消火栓、消防水带和水枪**

2.16.1 消防水带

（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）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

（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）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

（1）水柱/水雾两用型水枪的标准口径是12mm、16mm、19mm。

（2）在起居和服务处所，使用口径小于或等于12mm的水枪。

（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：

国际通岸接头法兰的标准尺寸 表2.17.2

|  |  |
| --- | --- |
| 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，并开槽口至法兰外缘 |
| 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/mm2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1.0 N/mm2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 灭火器的充注和备用

（1）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。

（2）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。

2.18.5 手提式泡沫枪装置应包括1具能以消防水带连接于消防总管的自吸式或与单独的吸入器结合的泡沫枪/支管，连同1只至少能盛20 L泡沫液的可携式容器和至少1只能盛相同容量泡沫液的备用容器。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则（2011）》第4篇第2-2章1.5.5（1）的规定修改补充手提式泡沫枪装置的配置要求。

**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

（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，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。

①压力水雾灭火系统；

②窒火气体灭火系统；或

③高膨胀泡沫灭火装置。

（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）每一锅炉舱应至少配备一只符合本章2.18.5 规定的手提式泡沫枪装置。

**【编制说明】**参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第22条第1款3）的及《国内航行海船法定检验技术规则（2011）》第4篇第2-2章1.6.1（2）的规定修改，锅炉舱内应至少配备20L的手提式泡沫灭火装置。

（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135L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。

（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套符合本篇2.18.5要求的手提式泡沫枪装置；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45L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45L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处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。

**2.25 紧急呼吸逃生装置（EEBD）**

2.25.1 应在机器处所及起居处所各配至少2具《国际消防安全系统规则》规定并认可的紧急逃生呼吸器，所配备的紧急逃生呼吸器应存放在逃生时易取之处。

**【编制说明】**参照远洋渔船法规，增加起居处所和机器处所EEBD的配置要求。

## 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。

3.1.13 鱼舱内的可燃绝热材料应用密封的覆盖层保护。

**3.2 通风系统**

3.2.1 通风导管及排气导管

（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）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）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，则导管应采用钢材或等效材料制造，且其布置能保证各分隔的耐火完整性。

（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，则导管应采用钢材或等效材料制造，且其布置能保证各分隔的耐火完整性。

（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。

（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。

（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：

①1个便于拆卸以便于清理的集油器；

②1只位于管道下端的挡火闸；

③能在厨房内操纵关闭抽风机的装置。

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。

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。

3.2.5 可允许在走廊围壁的门上或门的下面设通风口，但不得在梯道围壁的门上或门的下面设此类开口。门上的风口仅允许设在门的下半部。一切设在门上或门的下面的此类开口其总通流面不得超过0.05m2。当此类风口设在门上时，应装有不燃材料制成的格栅。

**【编制说明】**参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第29条第3款修改补充。

**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二篇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

（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）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，应只能从开敝甲板直接进出。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，其应是经认可的符合对易燃环境要求的安全型装置。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。

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）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；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；当设置梯道或门不切实际时，其脱险通道之一可为适当尺寸的舷窗或舱口，必要时，应有防止结冰的保护措施。

**【编制说明】**参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第33条第1款2）②的规定修改补充“当设置梯道或门不切实际时，其脱险通道之一可为适当尺寸的舷窗或舱口，必要时，应有防止结冰的保护措施”。

（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，其长度不宜超过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应至少为600mm，梯道的斜度应不大于60°；

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则（2011）》第4篇第2-2章3.3.3的规定修改补充脱险通道的梯道和走廊的净宽度要求。

（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，梯道净宽度不得小于600mm，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。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则（2011）》第4篇第2-2章规定修改补充脱险通道的梯道和走廊的净宽度要求。

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，可仅设置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

（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）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度环境的处所，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。

3.7.11 手动报警按钮应遍布于起居处所、服务处所和控制站。每一通道出口应装有1 只手动报警按钮。在每一层甲板的走廊内的手动报警按钮应设在便于人员到达处。

**【编写说明】**参照海事局《国内航行海船法定检验技术规则》第四篇第2-2章1.12.2（1）内容，考虑船长小于60m的渔船的舱室面积较小，对手动报警按钮的距离不设置具体要求。

**3.8 消防泵**3.8.1 每艘船上应至少设置两台消防泵。

（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如下公式的计算值，但各消防泵的总容量不需超过180m3/h。

*Q*=(0.15) （3.8.1-1）

式中：

*Q*——消防泵的总容量，单位为立方米每小时（m3/h）；

*L*——船长，单位米（m）；

*B*——船宽，单位为米（m）；

*D*——型深，单位为米（m）。

（2）所需消防泵中每台泵的排量应大于或等于本篇3.8.1（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。

3.8.2 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。

3.8.3 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。该设施可以为固定式或移动式应急消防泵。

**【编制说明】**参照远洋渔船法规进行修订减少自由裁量原则，明确应急消防泵的型式要求。

（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。

（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。

**3.9 消防总管**

3.9.1 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。

3.9.2 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。

3.9.3 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。

3.9.4 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。消防总管的内径*d*应不小于下式的要求值：

*d*= *L*/1.2 +20（mm） （3.9.4）

式中：

*d* ——消防总管的内径，单位为毫米（mm）；

*L*——船长，单位为米（m）。

【编制说明】补充消防总管计算公式。

3.9.5 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3.9.4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。

3.9.6 当应急消防泵管路与水灭火系统的消防总管联通时，应在设置消防泵的机器处所之外易于到达并安全的位置装设隔离阀，使机器处所内的消防总管能与机器处所外的消防总管隔断。消防总管应布置成当隔离阀关闭时，船上的所有消火栓(上述机器处所内的除外)能由置于该机器处所外的1台消防泵或1台应急消防泵通过不进入该处所的管子供给消防用水。

【编制说明】为更好的增加渔船的消防安全的可靠性，规定船长45m以上，应急消防管路与水灭火系统的消防总管联通时，须设置消防隔离阀。

**3.10 消火栓、消防水带和水枪**

3.10.1 消防水带

（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。

（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

（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）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

（1）水柱/水雾两用型水枪的标准口径是12mm、16mm、19mm。

（2）在起居和服务处所，使用口径小于或等于12mm的水枪。

（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3.9.5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%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

（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压力水雾灭火系统；或

②窒火气体灭火系统；或

③高膨胀泡沫灭火系统。

**【编制说明】**明确所配备固定灭火系统应满足《国际消防安全规则》的规定。

（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）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所保护的船舶，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侯即刻可用。

**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。

**3.18 紧急呼吸逃生装置（EEBD）**

3.18.1 应在机器处所配至少1具及起居处所配至少2具《国际消防安全系统规则》规定并认可的紧急逃生呼吸器，所配备的紧急逃生呼吸器应存放在逃生时易取之处。

**【编制说明】**参照远洋渔船法规，增加起居处所和机器处所EEBD的配置要求。

## 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样等级的天花板时，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

（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）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0.02m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。

（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，且导管应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）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，则导管应采用钢材或等效材料制造，且其布置能保证各分隔的耐火完整性。

（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。

（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。

（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：

①1个便于拆卸以便于清理的集油器；

②1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二篇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

（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。

（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。

4.4.7 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。

**【编制说明**】参照《国内海洋渔船法定检验技术规则（2020）》第九篇第3章3.4.7修改，补充燃油泵的机舱外遥切功能。

**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，应只能从开敝甲板直接进出。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 脱险通道的净宽度应至少为550mm，该通道应能通往开敞甲板。

**【编制说明】**减少自由裁量，明确具体脱险通道的净宽度要求。

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) （4.7.2）

式中：

*Q*——消防泵的总排量，单位为立方米每小时（m3/h）；

*L*——船长，单位为米（m）；

*B*——船宽，单位为米（m）；

*D*——型深，单位为米（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。该设施可以为固定式或移动式应急消防泵，对船长小于37m的渔船可用一台流量和压力适当的手摇泵作为替代措施。

（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。

（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。

【编写说明】参照《东亚及东南亚地区小型渔船安全指南》，消除船检机构的自由裁量，规定船长小于37m的渔船可采用手摇泵作为应急消防泵。

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 消防总管的一般要求：

（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。

（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）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

（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。

（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（1）所规定的水量时，所有消火栓处压力应维持至少12m射程的水柱。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》500总吨以下货船的消防总管及消火栓出口压力修订。

**4.9 消火栓、消防水带和水枪**

4.9.1 消防水带

（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。

（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

（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）所有必需的消火栓，均应配备装有本篇4.9.5所要求的具有水柱/水雾两用型水枪的消防水带。消火栓之一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

（1）水柱/水雾两用型水枪的标准口径是12mm、16mm、19mm。

（2）在起居和服务处所，使用口径小于或等于12mm的水枪。

（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 A类机器处所应设置水灭火系统。

**【编制说明】**原文语义不明，此处应为对A类机器处所的要求。

4.12.2 A类机器处所应配备1具45L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。

【编制说明】原文语义不明，此处应为对A类机器处所的要求。

4.12.3 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不小于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。其他机器处所应至少配备1只手提式灭火器。

**【编制说明】**补充A类机器处所和机器处所的手提式灭火器的配备要求。参照IMO《国际渔船安全公约》（2012开普敦协议）第5章第40条第4款的规定修改补充。

**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侯即刻可用。

**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。

5.1.5 A类机器处所和厨房的限界面应为钢质结构，其上的门应为钢质或不燃材料。走廊舱壁及其上的门应为钢质或不燃材料。作为脱险通道的组成部分的梯道和梯子应为钢质结构。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则2011》2-2.4.4.4补充该部分内容。

**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 所有动力通风均应能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

（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。

（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。

5.4.6 船长大于或等于24m的渔船，动力燃油驳运泵、燃油装置的供油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。

**【编制说明】**参照《钢质国内海洋渔船建造规范（船长大于或等于24m但小于90m 2019）》，补充船长大于或等于24m的渔船燃油泵的机舱外遥控切断功能。

**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，应只能从开敝甲板直接进出。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 脱险通道的宽度应至少为500mm。该通道应可以通往开敞甲板。

**【编制说明】**减少自由裁量，明确具体要求，参照《沿海小型船舶检验技术规则（2016）》第6章6.2.2.4要求修改。

**5.7 水灭火系统及其等效措施**

5.7.1 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。如果设置水灭火系统不切实际时，可以额外配备2具本章5.10.1（1）要求的手提式灭火器替代水灭火系统。

**【编制说明】**尺度偏小的渔船配备水灭火系统较为困难，对小于30m 渔船增加等效措施。参照《作业于东亚及东南亚地区船长等于或大于24m但小于45m渔船安全指南》3.7.1条对船长小于37m渔船的规定修订。

**5.8 消防泵**

5.8.1 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。

5.8.2 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) （5.8.2）

式中：

*Q*——消防泵的排量，单位为立方米每小时（m3/h）；

*L*——船长，单位为米（m）；

*B*——船宽，单位为米（m）；

*D*——型深，单位为米（m）。

5.8.3 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。

5.8.4 消防总管的直径应满足消防水泵的最大出水量。

5.8.5 在1台消防泵工作并通过本篇5.10.1规定的水枪从任何相邻的消火栓输送本篇5.8.2所规定的水量时，所有消火栓处压力应维持至少12m射程的水柱。

**【编制说明】**参照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》500总吨以下货船的消防总管及消火栓出口压力修订。

**5.9 消防总管**

5.9.1 当需配置一个以上消火栓以提供本篇5.10.1所规定的水柱数目时，应设消防总管。

5.9.2 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。

5.9.3 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。

5.9.4 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。

5.9.5 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。

**5.10 消火栓、消防水带和水枪**

5.10.1 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。

5.10.2 本篇5.10.1所需的水柱应能由1根消防水带提供。

5.10.3 除本篇5.10.1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。

5.10.4 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。

5.10.5 每根消防水带最大长度为12m。

5.10.6 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。

5.10.7 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。

5.10.8 本篇5.10.6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。

**5.10 灭火器**

5.10.1 灭火器的一般要求：

（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）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）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）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。

5.10.2 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。

5.10.3 A类机器处所的灭火设备：

（1）A类机器处所应设置水灭火系统。

（2）A类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。

**【编制说明】** 此处指A类机器处所，不含一般机器处所。

**5.11 灭火设备的即刻可用性**

5.11.1 灭火设备均应保持良好状态并随时即刻可用。

**5.12 代用品的许可**

5.12.1 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

（1）当船长大于或等于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。

（2）当船长大于或等于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。

（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。

（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

（1）当船长大于或等于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。

（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

（1）当船长大于或等于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。

（2）当船长大于或等于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。

（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

（1）当船长大于或等于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。

（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，可仅在炉灶周围铺衬。

（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 当船长大于或等于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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》及其修改通报一致。

# 第8篇 救生设备

**【编制说明】**

1. 进一步明确救生设备的标记内容。

2. 增加救生设备产品相关的技术要求：将渔用救生设备的技术要求指向相关标准，与商船的通用技术要求指向国际航行海船技术法规。

3. 明确“有新船上救生筏和救生筏换新时，均应为自扶正救生筏（额定乘员6 人及以下的救生筏除外）或为带顶篷的两面可用救生筏。”

4. 增加驾驶室放置救生圈的要求，以及救生通信设备的配备要求。

5. 增加通用报警系统的要求，并指向电气装置篇。

6. 增加救生设备保养维护文件的要求。

## 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。救生设备与装置的制造，应符合本篇第3章及其适用标准的有关规定，经检验合格并获得相应证书的产品方可装船使用。

1.1.1.2 现有船所配救生设备不满足本篇要求的，应最迟在下次换证检验前满足要求。

1.1.1.3 在合理可行的情况下，当船舶更换或增设救生设备或装置时，这些救生设备或装置应满足本篇要求。但是，如果仅更换除气胀式救生筏外的救生艇、筏而不更换其降落设备，或是相反，则救生艇、筏或降落设备可与被更换者是相同类型。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

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，而在使用前通常处于不充气状态的设备。

~~1.2.3 救助艇： 系指为救助遇险人员及集合救生艇、筏而设计的艇。~~

1.2.3 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。

1.2.4 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。

1.2.5 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。

1.2.6 降落设备或装置：系指将救生艇筏或救助艇从其存放位置安全地转移到水上的设施。

1.2.7 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 救生设备的标记

1.3.1 救生艇筏、救生衣应以明显且耐久的字迹写明其型号、制造厂名、制造编号、制造年月及检验单位的标志。

1.3.2 救生圈应以明显耐久的字迹在其一面写明船名、船籍港，其另一面以汉语拼音写明船名、船籍港。同时，应标明其型号、制造厂名、制造编号、制造年月及检验单位的标志。

**【编制说明**】与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报基本一致。

## 第2章 救生设备的配备要求

### 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*≥75 | 150*a* |
| 75＞*L*≥45 | 125*a* |
| *L*＜45 | 100*b* |
| 近海航区、沿海、遮蔽航区 | *L*≥12 | 100*b* |
| *a* 应为A型抛投式气胀式救生筏或D型可吊式气胀式救生筏。  *b* 可为Y型气胀救生筏 | | |

**【编制说明】**根据《气胀式救生筏 A、D型筏》（HG 2714.1-1995）进一步规范救生筏的名称。

2.1.2 新船配备的救生筏和救生筏换新时，宜为自扶正救生筏（额定乘员6 人及以下的救生筏除外）或为带顶篷的两面可用救生筏。

**【编制说明】**本条为新增，将救生筏和救生筏换新时，采自扶正救生筏作为推荐性要求，进一步保障渔船航行作业的安全性。

2.1.3 对固定航行于珠江口以南的沿海航区、遮蔽航区及平静水域营运限制的渔船，可允许使用开敞式两面可用救生筏，限制条件应在船舶证书中注明。

**【编制说明】**本条为新增，参考《沿海小型船舶检验技术规则2019》对固定航行于珠江口以南的沿海航区、遮蔽航区及平静水域营运限制渔船的救生筏提出代替措施。

2.1.4 船员6人及以下的渔船可采用满足《小型船舶 充气救生筏》（ISO9650：2005）的标准的抛投式气胀救生筏。

**【编制说明】**本条为新增，针对船员6人及以下的渔船多为20米以下小型渔船，空间有限，安装固定式救生筏确有困难的问题。根据调研情况，抛投式气胀救生筏（ISO9650）一般为游艇所用，为软包装式，携带便捷，空间占用小。《沿海小型船舶法定检验技术规则（2016）》中也提出“对6人及以下的救生筏，其性能可满足ISO9650的有关要求。”

### 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*≥75 | 8 | 4 | 每舷至少1只 | 每舷至少1只 |
| 75＞*L*≥45 | 6 | 3 | — |
| 45＞*L*≥24 | 4 | 1 | 每舷1只 |
| 24＞*L*≥12 | 2 | 1 | 全船1只 |

2.2.1.2 应在驾驶室每侧至少存放一个能随时迅速取用的救生圈。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舶两舷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个放在船艉附近。

**2.2.2 救生衣**

2.2.2.1 应为船上每个人配备1件救生衣，每件救生衣应配备1盏灯。

（1）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）船长小于24m的渔船，应为船上人员每人配备1件救生衣（100）。

2.2.2.2 应为值班人员和在远处的救生艇、筏站配备足够数量的救生衣。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。

2.2.2.3 救生衣应存放在容易到达之处，其位置应予明显标示。

**2.2.3 救生通信设备的配备**

3.2.3.1 对机动船舶与有人非机动船舶，救生艇筏双向甚高频无线电话和搜救定位装置应按本法规“无线电通信设备”要求配备。

3.2.3.2 救生通信设备应存放在海图室或适宜处所，以备紧急时立即搬入艇、筏。若救生艇、筏分置于船中部和尾部，则应存放在离主发报机较远的救生艇、筏附近适当处所。

**【编制说明】**增加驾驶室放置救生圈的要求，以及救生通信设备的配备要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 遇险火焰信号及其他救生设备的配备

**2.3.1 遇险火焰信号**

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。

2.3.1.3 遇险火焰信号应根据船长按表2.3.2要求配备。

烟火信号的配备 表2.3.2

|  |  |
| --- | --- |
| 船长*L*（m） | 烟火信号 |
| 火箭降落伞火焰信号（只） |
| *L*≥75 | 12 |
| 75＞*L*≥45 | 8 |
| 45＞*L*≥12 | 4 |

**2.3.2 救生抛绳器**

2.3.2.1 航行于远海航区、近海航区和沿海航区，且船长大于或等于60m的渔船（非机动船除外），应配备手提式救生抛绳器4 具或抛绳枪1 套（包括抛绳枪1支，抛绳、火箭体和击发器各4支）。

2.3.3 通用应急报警系统

2.3.3.1 应按照本法规“电气装置”篇的规定配备通用应急报警系统，以供召集船员至集合站和采取应变部署表所列行动之用。

**【编制说明】**增加通用报警系统的要求，并指向电气装置篇，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第4节 救生艇筏的有效性、存放、登乘、降落与回收

**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。

2.4.1.3 救生设备（包括救生艇属具）制定如下维护保养文件：

（1）月度检查清单；

（2）维护保养与修理须知；

（3）定期维护保养计划；

（4）润滑点示意图，并注明建议用的润滑剂；

（5）可替换部件清单；

（6）备件来源清单；

（7）检查和维护保养记录簿。

**2.4.2 存放**

2.4.2.1 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 救生艇筏的位置：

（1）应尽可能位于靠近起居处所和服务处所，并适当存放以保证安全降落，应特别注意避开螺旋桨。

（2）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。

（3）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。~~

2.4.2.4 在安全和可行的情况下，救生艇和可吊式救生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 登乘、降落与回收**

2.4.3.1 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。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备的位置，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。

2.4.3.2 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。

2.4.3.3 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。

~~2.4.3.4 救助艇和回收方法，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。~~

【编制说明】删除救生艇的存放要求，增加救生设备保养维护文件的要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第3章 救生设备的技术要求

**3.1 一般要求**

3.1.1 船舶救生设备应是在紧急时能即刻可用。船舶在离港前及整个航行期间内，一切救生设备应保持随时可用状态。

3.1.2 救生设备应以适合的工艺和材料制成。

3.1.3 除另有规定外，救生设备应能在-30℃～65℃的气温范围或所航行水域的最低气温内存放而不损坏，在-1℃～30℃的水温范围内正常使用。

3.1.4 救生设备在有效期内应能防腐烂、耐腐蚀，并不因阳光、海水、原油或霉菌的侵袭而影响其正常使用。

3.1.5 救生设备在一切有助于探测的表面应具有鲜明易见的颜色，并装贴经认可的逆向反光材料。

3.1.6 救生设备试验：

（1）除另有规定外，本章3.2至3.10所述救生设备、降落及登乘设备的原型试验及制造和安装试验应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章第4条、第5条及附录2的要求；

（2）开敞式两面可用救生筏的试验应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇附则2附录11的要求。

**3.2 救生艇**

3.2.1 部分封闭救生艇应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.4和4.5的要求。

3.2.2 全封闭救生艇应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.4和4.6的要求。

3.2.3 自由降落救生艇应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.4和4.7的要求。

3.2.4 耐火救生艇应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.4和4.9的要求。

3.2.5 具有空气维持系统救生艇应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.4和4.8的要求。

3.2.6 以上3.2.1至3.2.5中，对救生艇属具中的急救医药箱应按表 3.2.6要求配备。

救生艇、筏用急救医药箱的药品配备规定 表 3.2.6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 药品名称 | 规 格 | 单位 | 艇、筏用数量 | 备 注 |
| 1 | 绷带 | 4.8 cm×600cm | 卷 | 5 |  |
| 2 | 纱布 | 34 cm×40cm | 块 | 10 | 塑料袋密封包装 |
| 3 | 三角巾绷带 | 底边130cm×90cm | 块 | 3 |  |
| 4 | 医用胶布 | 1.2 cm×100cm | 卷 | 1 | 橡皮膏布 |
| 5 | 药棉*b* | 10g | 包 | 2 |  |
| 6 | 止血带 | 55cm | 根 | 2 | 乳胶管φ0.7～1.0cm |
| 7 | 镊子*a* | 12cm | 把 | 1 |  |
| 8 | 绷带剪 | 10cm | 把 | 1 | 圆头 |
| 9 | 别针*a* | 3cm | 只 | 10 |  |
| 10 | 酒精*a* | 75％ | ml | 20 |  |
| 11 | 创可贴 | 2.5 cm ×2cm | 张 | 20 |  |
| 12 | 烫伤膏*b* | 20g | 支 | 2 |  |
| 13 | 金霉素眼膏*a* | 2.5g | 支 | 2 |  |
| 14 | 止痛片*b* |  | 片 | 50 | 阿斯匹林 |
| 16 | 复方新诺明*b* | 0.5g | 片 | 80 |  |
| *a* 救生筏可免配备。  *b* 救生筏可减半配备。 | | | | | |

**3.3 救生筏**

3.3.1 救生筏应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章的要求。其中可用渔用气胀式代替的救生筏其性能符合《气胀救生筏 Y型筏》（HG 2714.3-1995）或《渔用气胀救生筏技术要求和试验方法》（SC/T 8128-2009）的要求，见附录1。

3.3.2 开敞式两面可用救生筏应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》附则2附录11的要求。

3.3.3 救生筏属具配备按以下规定调整：

（1）救生筏属具应按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.1.5“SOLAS A PACK”配备；

（2）近海航区、沿海航区和遮蔽航区航行船舶的救生筏属具也可按本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第IV章4.1.5“SOLAS B PACK”配备；

（3）救生筏属具中的急救医药箱应按本篇表3.2.6要求配备。

**3.4 降落与登乘设备**

3.4.1 除另有规定外，救生艇、筏及救助艇的降落装置应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第VI章6.1的要求。

**3.5 救生圈**

3.5.1 救生圈（包括救生圈自亮灯、救生圈自发烟雾信号和可浮救生索）应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第II章2.1的要求。

3.5.2 除本章3.1要求外，对存放在驾驶室两侧的救生圈，应设有符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2要求的自发烟雾信号，且应具有足以操纵质量不小于4kg的快速释放装置。

**3.6 救生衣**

3.6.1 救生衣（150）（包括救生衣灯）应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第II章2.2或《船用救生衣》（GB 4303-2008）的要求。

3.6.2 救生衣（100）（包括救生衣灯）应符合《渔业船舶用救生衣（100N）》（SC/T8162-2016）的要求，技术要求见附录2。

**3.7 抛绳器**

3.7.1 抛绳器应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第VII章7.1的要求。

**3.8 逆向反光材料**

3.8.1 逆向反光材料应符合本局《国际航行海船法定检验技术规则》第4篇第3章附录2第I章1.2.2（7）的要求。

**【编制说明**】本章为新增，增加救生设备产品相关的要求，并指向国际法规和相关标准。

## 附录1 渔用气胀救生筏的技术要求

**1.1 一般要求**

1.1.1 救生筏应按船舶检验机构审查批准的图样制造。

1.1.2 救生筏外观应匀称，色泽均匀，不得有开胶、离层、气泡等影响使用的缺陷。

1.1.3 救生筏应能在一20℃~55℃ 环境温度下存放而不致损坏。

1.1.4 救生筏应能在一1℃~30℃海水温度范围内使用。

1.1.5 救生筏的总质量（包括存放筒）不应超过设计质量，最重不应超过185 kg 。

**1.2 结构与性能要求**

1.2.1 浮胎

1.2.1.1 救生筏的浮胎应至少分隔成二个独立气室，它可以是二个浮胎组成或一个浮胎二个气室组成。每个浮胎通过设于其上的单向充气阀充胀。浮胎的设置应能在任一气室受到损坏或不能充胀时，未失效的气室仍能支承处于满载状态的负荷，此时救生筏的四周应仍具有干舷。

1.2.1.2 浮胎充胀后的容积（不包括篷柱），每名乘员的占有量应不小于0. 08 m 3 。

1.2.2 筏底

1.2.2.1 救生筏筏底可以是空气夹层结构的水密筏底，也可以是单层水密底。对夹层结构底，其上应设有可由乘员充气和泄气的设施。

1.2.2.2 救生筏充胀后，量至浮胎最内边的筏底面积，每名乘员的占有量应不小于0.3 m2。

1.2.3 顶篷

1.2.3.1 救生筏的顶篷为单层结构。救生筏在降落过程中或到达水面时，顶篷应能自动撑起，但顶篷撑起时间应符合1.2.8.3要求。

1.2.3.2 额定乘员数为八人的救生筏可只设一个篷门，大于八人的设两个篷门。每一篷门应便于开启，应能防止海水及冷风的侵入，应有收集雨水的设施。

1.2.3.3 应使顶篷下就座的额定乘员具有足够的空间高度。

1.2.4 在救生筏的入口处应设有登授梯，其最下一级踏档应位于救生模最轻载水线以下不小于0.4 m处。救生筏内应设有能帮助人员将其自身从登筏梯拉入筏内的设施。

1.2.5 舾装件

1.2.5.1 救生筏应沿筏体外围及内侧牢固地装设半链环状把手索。

1.2.5.2 救生筏应设有长度至少为15 m 的首缆，该首缆可与充气拉索合为一用，首缆系统的系索，其破断强度应不小于10 kN 。

1.2.5.3 救生筏应装设经船舶检验机构认可的可控制的示位灯和照明灯，并应在救生筏充胀成型入水时自动发光。

1.2.6 稳性与干舷

1.2.6.1 筏底不充气的救生筏在满载状态下，其平均干舷值应不小于250 mm。

1.2.6.2 救生筏在风浪中及在平静水面，当处于翻覆位置时应可由1 人将其扶正，扶正不应对筏的结构造成损坏，属具包应牢固地保持在原位。

1.2.6.3 救生筏在满载状态下，在平静水域能以3 kn速度被拖带0.5 km而不损坏。

1.2.6.4 救生筏在额定乘员在筏的一舷或一端，以及在人员登乘时，应均无淹没和翻覆的危险。

1.2.7 强度

1.2.7.1 救生筏的每个浮胎至少应能承受3倍工作压力，保持5 min ，筏不应有损坏。

1.2.7.2 救生筏应能承受额定乘员从徙底以上至少4m的高度处跳登，使不应有损坏。

1.2.7.3 包装完整的救生应能承受至少从8m 高处投落下水，筏应能自动充胀成型，筏和属具应不影响使用。

1.2.7.4 救生筏应能承受15天海上漂浮。

1.2.8 充气及气密

1.2.8.1 救生筏应使用无毒气体充胀，储气量应足以使救生筏达到工作压力。浮胎、柱为10.7 kPa，筏底为2.7 kPa。

1.2.8.2 当救生筏在环境温度为18℃~20℃下充胀时，应在1 min 内充胀成型。

1.2.8.3 当救生筏在环境温度为（-20±2）℃下充胀时，应在3 min 内充胀成型，救生筏应无接缝滑动、破裂或其他缺陷，并且不影响使用。

1.2.8.4 当救生筏在环境温度为55℃下充胀时，安全阀应有足够的通过能力以防止由于超压而损坏救生筏。救生筏应无接缝滑动、破裂或其他缺陷。

1.2.8.5 救生筏各气室应具有足够的气密性，救生筏浮胎、篷柱充气至工作压力（10.7 kPa）保持2 h，压力降不得大于10 %，筏底充气至工作压力（2.7 kPa），保持15 min，压力降不得大于5 % 。

**1.3 救生筏用橡胶涂覆织物**

1.3.1 用于制造浮胎、篷柱、筏底（通称主体）的涂覆织物的物理性能应符合表1要求。

用于制造浮胎、篷柱、筏底（通称主体）涂覆织物的物理性能 表 l

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | | 指标 |
| 1 | 拉伸强度/（kN / m） | 径向 不小于 | 30 |
| 纬向 不小于 | 25 |
| 2 | 经纬向扯断伸长率/% 不大于 | | 35 |
| 3 | 经纬向耐撕裂性能/N 不小于 | | 20 |
| 4 | 涂覆层粘附强度/（kN / m） 不小于 | | 1.0 |
| 5 | 耐寒性( - 30±2)℃ × l h ，弯曲 180° | | 无龟裂现象 |
| 6 | 气密性，15.2 kPa | | 不透气 |
| 7 | 热空气老化（100±1℃）×24 h | | 元龟裂、发粘现象 |
| 8 | 接缝粘附剪切强度/（kN / m） 不小于 | | 25 |

1.3.2 用于制造外篷帐的涂覆织物的物理性能应符合表2要求。

用于制造外篷帐的涂覆织物的物理性能 表 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 指标 |
| 1 | 经、纬向拉伸强度/ ( kN / m ) 不小于 | 10 |
| 2 | 经、纬向耐撕裂性能/ N 不小千 | 20 |
| 3 | 耐热空气老化性能（100±1℃）×24 h | 元龟裂、发粘现象 |

1.3.3 用于制造浮胎、篷柱、筏底及外篷帐的涂覆织物其外观不应有影响救生筏气密与防水性能的缺陷。如机械损伤、死折络、气泡、硬杂质等存在。

**1.4 救生筏的属具配备**

1.4.1 救生筏的属具配备应符合表3要求。

救生筏的属具配备 表 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 配备量 | 备注 |
| 1 | 急救医药箱 | 箱 | 1 | 其为使用后可盖紧的防水箱，内装经船舶检验机构认可的药品 |
| 2 | 火箭降落伞火焰信号 | 支 | 1 | 须经船舶检验机构认可，井应装在防水外壳内 |
| 3 | 手持火焰信号 | 支 | 3 | 须经船舶检验机构认可，井应装在防水外壳内 |
| 4 | 口粮 | 份/人 | 1/3 | 经船检部门认可的 每份口粮不小于 10 MJ, 应包装于无毒气密防水容器内 |
| 5 | 淡水 | 升/人 | 0.5 | 经船检部门认可的贮于不锈无毒水密容器内 |
| 6 | 手电筒 | 只 | 1 | 应为适用于摩氏通信的防水手电筒，连同备用电池一副，灯泡一只，装在同一防水容器内 |
| 7 | 可浮水瓢 | 只 | 1 |  |
| 8 | 划浆 | 支 | 2 | 应为可浮的 |
| 9 | 海绵 | 块 | 2 |  |
| 10 | 海锚 | 只 | 1 | 经船舶检验机构认可的 |
| 11 | 哨笛 | 只 | 1 | 或等效音响器具 |
| 12 | 日光信号镜 | 面 | 1 | 须经船舶检验机构认可并附有船舶、飞机通讯的使用须知 |
| 13 | 饮水量杯 | 个 | 1 | 由不锈材料制成 |
| 14 | 清洁袋 | 只/人 | 1 |  |
| 15 | 救生须知 | 册 | 1 | 附有一张信号图解 |
| 16 | 充气器 | 只 | 1 |  |
| 17 | 可浮救生环 | 只 | 1 | 附连不少于30 m长的浮索 |
| 18 | 小刀 | 把 | 1 |  |
| 19 | 修理工具袋 | 只 | 1 | 附使用说明书及修理用具 |
| 20 | 经历簿 | 本 | 1 |  |
| 21 | 紧急行动须知 | 张 | 1 |  |
| 22 | 使用说明书 | 张 | 1 |  |

1.4.2 表3中第1 ~ 16项属具应装入具有足够浮力的水密容器内，容器应系牢在筏内。第17 ~ 19项属具系牢在筏内方便使用的固定位置上。第20 ~ 22项属具放置在筏内醒目处。

**1.5 存放筒**

1.5.1 应经船舶检验机构认可，在各种海况下，经久耐用。应是切合实际的水密，容器底部泄水孔除外。并有充裕的自然浮力，当装有救生筏及其属具时，若船舶沉没，能从内部拉充气拉索并拉动充气装置。救生筏在其容器内的包装方法，尽可能地处于正浮位置。

【编制说明】根据《气胀救生筏 Y型筏》（HG 2714.3-1995）的要求增加。

## 附录2 救生衣（100）的技术要求

**2.1 材料**

2.1.1 包布、缚带和缝线的强度见表1.

包布、缚带和缝线的强度 表1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料名称 | 项目名称 | 要求 |
| 1 | 包布 | 抗拉破断强度（径向和纬向） | ≥784N/块 |
| 2 | 缚带 | 抗拉破断强度 | ≥1600N/根 |
| 3 | 缝线 | ≥19.6N/根 |

2.1.2 反光材料应满足IMO A.658(16)的要求。

2.1.3 浮力材料

2.1.3.1 浮力材料不应是松散的颗粒状材料。

2.1.3.2 承受10个高低温循环后，浮力材料应无结构上的改变。

2.1.3.3 浸水1d后及7d后，在柴油中浸渍过的浮力材料的浮力损失应不大于10%，未在柴油中浸渍过的浮力材料的浮力损失应不大于5%，且不应有皱缩、开裂、膨胀、分解等损坏迹象。

2.1.3.4 浮力材料抗拉破断强度应不小于140kPa，在经历10个高低温循环和浸渍柴油24h之后抗拉破断强度的损失应不大于25%。

**2.2 外观、属具**

2.2.1 救生衣颜色应便于识别，宜采用橙黄、橙红色或荧光材料。

2.2.2 救生衣应合身且易于调整、穿着，救生衣的系固应采用扣件形式。

2.2.3 救生衣应配备哨笛一只。

2.2.4 救生衣应装贴不小于200cm2的符合IMO A.658（16）规定的逆向反光材料。

2.2.5 救生衣灯为可选配件。

**2.3 加工质量**

2.3.1 救生衣包布的缝边向里折进应不小于10mm。

2.3.2 救生衣的明缝线距边缘应不小于1mm，且缝线应无跳针、漏针等现象。

2.3.3 救生衣机缝线密度每50mm长度不少于16针。缝线端头应打回针。

**2.4 耐高低温性能**

2.4.1 在承受10个高低温循环后，救生衣不应有皱缩、开裂、膨胀、分解等损坏。

**2.5 浮力、浮力损失**

2.5.1 救生衣的浮力应大于等于100N，在淡水中浸泡24h后，其浮力损失应不大于5%。

**2.6 耐燃烧**

2.6.1 救生衣过火2s后，救生衣不应燃烧超过6s或继续熔化。

**2.7 强度**

2.7.1 救生衣衣身以及每一圈提环均应能承受2000N的作用力30min而不损坏。

2.7.2 救生衣肩部应能承受750N的作用力30min而不损坏。

**2.8 穿着**

2.8.1 无指导情况下，应有75%的穿着人员在1min内可以正确地穿上救生衣；

2.8.2 经指导后以及恶劣天气着装条件下，100%的穿着人员应在1min内可以正确地穿上救生衣。

**2.9 浸水性能**

2.9.1 在不超过10秒内将在水中失去知觉、脸朝下的人员的身体翻转至使其嘴部脱离水的位置。

2.9.2 穿着者的嘴部最低端与水平面之间的垂直距离应大于80mm。

2.9.3 救生衣应能将身体从垂直方位向后倾斜，其肩膀与髋骨的连线与垂线之间的夹角平均应大于40°。救生衣应能将头部托出水平面，其前额与下巴的连线与水平面间的夹角平均应大于30°。

2.9.4 成人救生衣的结构应使穿着者抱紧救生衣从至少3米的高度跳入水中应不致受伤，救生衣或其属件不脱落也不损坏。

【编制说明】根据《渔业船舶用救生衣（100N）》（SC/T8162-2016）的要求增加。

# 第9篇 航行设备

**【编制说明】**

本篇相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，新增 第3章。现产品规则主要内容为产品检验认可程序，不再涉及设备的技术要求，需都在技术规则要求。

## 第1章 通则

**1.1 一般规定**

1.1.1 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。

1.1.2 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。

1.1.3 在船舶通常可能遇到的各种海况、船舶运动、振动、湿度、温度和电源波动的情况下，设备应能连续地工作。设备应能经受规定的有关试验。

1.1.4 航行设备应设有防止过电流、过电压、电源瞬变和偶然的极性反接影响的保护装置。

1.1.5 航行设备可仅由主电源供电。若使用1个以上的电源，则应设有迅速从一个电源转到另一个电源的转换装置，该转换装置并非必需安装于设备之中。

1.1.6 应提供措施使设备的裸露金属部件接地，但不应造成任何电源端子的接地。

1.1.7 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。

1.1.8 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）。

1.1.9 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。

1.1.10 航行设备的外壳防护型式，应与其安装使用的场所相适应。

1.1.11 连接航行设备的电缆网络的敷设，应符合第6篇第5章第2节的有关规定。

1.1.12 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，以及检验单位的标志。

**【编制说明】**

1**.** 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，删除了适用范围。本章的适用范围与整个技术规则的适用范围未出现冲突或特例，因此无需在本章另外说明。

2. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，在一般规定中增加了两个条款分别为：“1.1.3 在船舶通常可能遇到的各种海况、船舶运动、振动、湿度、温度和电源波动的情况下，设备应能连续地工作。设备应能经受规定的有关试验。”和“航行设备应设有防止过电流、过电压、电源瞬变和偶然的极性反接影响的保护装置。”规定了设备使用的应不受环境影响，另外对于设备有危险的突发情况应有安全保障。

3.调整语言的叙述，如“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。”调整为“1.1.11 连接航行设备的电缆网络的敷设，应符合第6篇第5章第2节的有关规定。”；“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。”调整为“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，以及检验单位的标志。”指向性更为明确，便于查找。

## 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 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 | 远海航区 | 近海航区 | 沿海航区 | 遮蔽航区 | 备 注  （L为船长，m） |
| 标准磁罗经 | | 1 | 1 |  |  | L≥45m要求配备 |
| 操舵磁罗经 | | 1 | 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<24m可装设B级罗经 |
| 备用标准罗经 | | 1 | 1 |  |  | L≥45m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 |
| 陀螺罗经 | | 1 | 1 |  |  | L≥45m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 |
| 舵角指示器 | | 1 | 1 | 1 | 1 | L≥45m要求配备 |
| 推进器转速指示器 | | 1 | 1 | 1 | 1 | L≥45m要求配备*a* |
| 雷达 | | 1 | 1 |  |  | L≥35m要求配备，并应能在9GHz频带上工作。 |
| 船载北斗卫星导航系统  （BDS）接收设备 | | 1 | 1 |  |  | L≥12m要求配备 |
| 回声测深仪 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1）L≥45m要求配备  2）可用带有回声测深功能的鱼群探测仪代替 |
| 测深手锤 | | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 雷达反射器 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 非钢质船舶要求配备，符合标准GB/T 24951-2010船舶和海上技术船用雷达反射器的规定 |
| 自动识别系统船载终端（AIS） | | 1 | 1 | 1 |  | L≥12m要求配备*b* |
| *a*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。  *b*至少为B级AIS设备，性能符合《国内航行船舶船载B级自动识别系统（AIS）设备（SOTDMA）技  术要求（暂行）》或IEC 62287-1《海上航行和通信设备与系统B级船载自动识别系统（AIS）第一部分：载波侦听时分多址技术（CSTDMA）》的规定，且静态信息应通过外部接口写入AIS设备，不能通过人机界面进行更改。 | | | | | | |

**【编制说明】**

1. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，删除了“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。”和“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。”减少验船师的自由裁量权。
2. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，在配备定额表中增加了遮蔽航区一列。航行设备的配备主要按航区划分，我国把船舶航行航区划为四档，分别为远海、近海、沿海以及遮蔽航区，在航区列举中应全部列出，避免造成操作困难。
3. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，在配备表中电子定位设备直接称为“船载北斗卫星导航系统（BDS）接收设备”，而不在备注栏中隐晦的标注北斗船位监控设备。依据渔船管理部门的要求，配备船载北斗卫星导航系统（BDS）接收设备。
4. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，在配备表中对AIS设备进行了注解，阐明的设备功能以及应符合的产品标准。AIS设备比较特殊，主要分为两种分别为A级自动识别系统（AIS）设备，B级自动识别系统（AIS）设备，A级的性能高于B级，但是对于国内渔船只要能满足B级要求就能满足船舶需要，因此在设备中特别注释B级设备的技术要求以及产品依据的标准。

## 第3章 技术要求

3.1 本篇规定装设的所有航行设备应经认可。

3.2 技术要求

3.2.1 磁罗经应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录1的规定。

3.2.2 陀螺罗经应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录2的规定。

3.2.3 雷达应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录3（X波段雷达系统性能）的规定。

3.2.4 船载北斗卫星导航系统（BDS）接收设备应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录5的规定。

3.2.5 回声测深仪应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录6的规定。

3.2.6 测深手锤应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录7的规定。

3.2.7 自动识别系统船载终端（AIS）（A级AIS设备）应符合《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇第5章附录8的规定。

**【编制说明】**本章内容相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》为新增内容，依据技术规则的编写原则，主要安全设备的技术性能以及主要参数应该在技术规则中规定，因此增加本章内容，另外考虑“商渔融合”，对于航行设备，商船与渔船所用设备大体相致，因此可直接指向《国内航行海船法定检验技术规则2020》中相应的产品标准。

# 第10篇 信号设备

**【编制说明】**

1. 梳理《1972国际海上避碰规则》及其修正案的内容，将航行灯、航行灯控制器、号型号旗、声响信号器具等产品相关技术要求纳入技术法规中。

2. 针对渔船中特别是拖网渔船在前后桅灯的水平距离不够、后桅灯或后锚灯设置困难，不能靠近船尾等问题，经项目组经梳理和提炼，参考《国内航行海船法定检验规则（2020）》的规定，提取特定构造和用途船舶的结构特征和采取相应的等效措施，新增“特定构造和用途船舶的特别规定”，直接明确该类船舶号灯的设置。

3. 整理篇章构建，按照“技术要求”“配备要求”和“安装要求”的层次编排，在每章中新构建“节”，方便查阅使用。

## 第1章 通则

### 第1节 一般规定

1.1.1 本篇适用于所有渔船，现有船应根据实际尽可能满足本篇要求。

1.1.2 信号设备包括：

（1）号灯；

（2）闪光灯；

（3）号型与号旗；

（4）声响信号器具。

1.1.3 除本篇第2章第4节外，对于不能完全遵守本篇任何一条关于号灯的数量、位置、能见距离、弧度或号型以及声号设备的配置和特性的规定的船舶，应经本局确定其具有特殊的构造或用途，并符合本局为其制定和颁布的其他规定。

1.1.4 航行灯、航行灯控制器和相关设备的性能应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则》“信号设备”篇附录3的要求。

**【编制说明】**通篇将“音响信号器具”改为“声响信号器具”。按照《航行灯、航行灯控制器和相关设备制定性能标准》（MSC 253（83）），增加航行灯、航行灯控制器和相关设备的性能的规定。由于《国内航行海船法定检验技术规则2020》“信号设备”篇附录3已明确将其技术要求引用，本法规不再额外叙述，明确指向该附录。其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第2节 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 从事捕鱼的船舶：系指使用网具、绳钓、拖网或其他使其操纵性能受到限制的渔具捕鱼的船舶，但不包括使用曳绳钓或其他并不使其操纵性能受到限制的渔具捕鱼的船舶。

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、尾灯、环照灯、闪光灯以及操纵号灯等。

1.2.8 桅灯：系指安置在船的首尾中心线上方的白灯，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，装设于船的首尾中心线上。

1.2.10 尾灯；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 环照灯：系指在360°的水平弧内显示不间断灯光的号灯。

1.2.12 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。

1.2.13 号笛：系指能够发出规定的笛声并符合本篇5.1.1所述规格的任何声响信号器具。

1.2.14 短声：系指历时约1s的笛声。

1.2.15 长声：系指历时4s～6s的笛声。

1.2.16 在航：系指船舶不在锚泊、系岸或搁浅。

1.2.17 航行灯控制器：系指能对航行灯进行操作控制的装置。

【编制说明】根据MSC 253（83） --航行灯、航行灯控制器和相关设备制定性能标准 ，定义中3.5定义中3.5修改航行灯的定义，并增加航行灯控制器的定义，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 号灯的供电与控制

**1.3.1 供电**

1.3.1.1 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。

1.3.1.2 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。

1.3.1.3 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。

1.3.1.4 除航行灯以外的其他号灯的控制器应由应急电源和临时应急电源（在“电气装置”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迸行控制和保护。

1.3.1.5 所有号灯的供电还应符合本法规“电气装置”篇的要求。

1.3.1.6 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。

1.3.1.7 声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。

**1.3.2 控制**

1.3.2.1 总长大于等于50 m的船舶上的航行灯控制器应为下列故障提供报警：

（1）航行灯供电故障；

（2）通电灯泡的故障，包括短路。

1.3.2.2 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第2章 号灯和号型

### 第1节 技术要求

**2.1.1 一般要求**

2.1.1.1 号灯的颜色、能见距离、水平光弧等主要特性，应符合表2.1.1.1的规定。

号灯的技术要求 表2.1.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 号灯名称 | 颜色 | 最小能见距离（n mile） | | | 水平光弧（°） | |
| *LOA*≥50m | 50m＞*LOA*≥12m | 20m＞*LOA*≥12m | 总角度 | 分布 |
| 1 | 桅灯 | 白 | 6 | 5 | 3 | 225 | 自船的正前方到每一舷正横后22.5°内 |
| 2 | 左舷灯 | 红 | 3 | 2 | 1 | 112.5 | 自船的正前方到左舷正横后22.5°内 |
| 3 | 右舷灯 | 绿 | 3 | 2 | 1 | 112.5 | 自船的正前方到右舷正横后22.5°内 |
| 4 | 双色灯 | 左红右绿 |  | 2 | 1 | 225 | 自船的正前方到每一舷正横后22.5°内 |
| 5 | 三色灯 | 红  白  绿 |  |  | 1  2  1 | 360 | 红光自船的正前方到左舷正横后22.5°内  绿光自船的正前方到右舷正横后22.5°内  白光自船的正后方到每一舷67.5°内 |
| 6 | 尾灯 | 白 | 3 | 2 | 2 | 135 | 自船的正后方到每一舷67.5°内 |
| 7 | 拖带灯 | 黄 | 3 | 2 | 2 | 135 | 自船的正后方到每一舷67.5°内 |
| 8 | 红环照灯 | 红 | 3 | 2 | 2 | 360 | 环照 |
| 9 | 白环照灯 | 白 | 3 | 2 | 2 | 360 | 环照 |
| 10 | 绿环照灯 | 绿 | 3 | 2 | 2 | 360 | 环照 |
| 11 | 黄环照灯 | 黄 | 3 | 2 | 2 | 360 | 环照 |
| 注：不易觉察的、部分淹没的被拖渔船或物体配备白色环照灯的最小能见距离为3n mile。 | | | | | | | |

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号灯的颜色、水平光弧等技术要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

2.1.1.2 号灯的颜色

（1）号灯的色度应符合色度规定的图解区域界限内。如图2.1.1.2（1）。



图2.1.1.2（1） 号灯色度图（示意图）

（2）号灯每种颜色的区域界限以折角点的坐标表示见表2.1.1.2（2）。

号灯颜色区域界限的折角点坐标 表2.1.1.2（2）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 号灯颜色 | 坐标 | 折角点 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 白 | X | 0.525 | 0.525 | 0.453 | 0.310 | 0.310 | 0.443 |
| Y | 0.382 | 0.440 | 0.440 | 0.348 | 0.283 | 0.382 |
| 绿 | X | 0.028 | 0.009 | 0.300 | 0.203 |  |  |
| Y | 0.385 | 0.723 | 0.511 | 0.356 |  |  |
| 红 | X | 0.680 | 0.660 | 0.735 | 0.721 |  |  |
| Y | 0.320 | 0.320 | 0.265 | 0.259 |  |  |
| 黄 | X | 0.612 | 0.618 | 0.575 | 0.575 |  |  |
| Y | 0.382 | 0.382 | 0.425 | 0.406 |  |  |

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号灯的颜色规定。

2.1.1.3 号灯的发光强度

（1）号灯的能见距离应符合本篇表2.1.1.1的要求，并应用测量号灯发光强度的方法确定。号灯的最低发光强度应按下式计算：



式中：— 在常用的情况下，以新烛光单位计算的发光强度，cd；

— 临界系数，=2×10-7，lx；

— 号灯的能见距离（照明距离），n mile；

— 大气透射率，用于规定的号灯，值应是0.8，相当于约13n mile的大气能见度。

（2）号灯的最大发光强度应予限制，以防止过度的光耀，但不应该使用发光强度可变控制的办法。

（3）非电气号灯尽可能达到上述的最低发光强度。

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号灯的发光强度规定。

2.1.1.4 号灯应能在环境温度﹣30℃～﹢50℃的情况下正常工作。号灯接线端子处的温升应不超过﹢40℃。号灯的玻璃制件应能承受温度的骤变。

2.1.1.5 号灯应在其壳体上可设自动漏水装置。

2.1.1.6 号灯灯壳内部应涂无光黑漆。

2.1.1.7 所采用的船用号灯灯泡应经认可。

2.1.1.8 号灯的结构及标志应符合下列规定：

（1）其结构应便于拆装、升降、更换零件及手提，并能防止灯泡松动和脱出；

（2）号灯应采用外部接线的方式；

（3）除环照号灯外，灯壳顶部应有指示船首或船尾方向的箭头标志；

（4）灯壳外部应有铭牌，内容包括灯名、能见距离、灯泡（或灯芯）规格、电源电压、厂名、出厂编号、制造日期，以及检验单位的标志和认可号。小型号灯因条件达不到时，可用制造厂标志和检验单位的标志代替铭牌；

（5）在透镜或滤色片的边缘处应刻有厂号和认可号；

（6）应附有检验单位签发的船用产品证书。

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号灯产品检验的相关规定。

**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°～3°之间，应减弱以达到切实断光。

2.1.2.2 尾灯和桅灯，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，直到本篇尾灯、桅灯以及舷灯定义中规定的光弧界限内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以上不切实际的高度。

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 电气号灯的垂向光弧

（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，其规格应符合表2.1.4.1的要求。

号型规格 表2.1.4.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 号型名称 | 规定直径（mm） | 建议直径（mm） |
| 1 | 大号球体 | ≥600 | 610±10 |
| 2 | 大号圆锥体 | ≥600 | 610±10 |
| 3 | 大号菱形体 | 两个圆锥体合用一底部 | 610±10 |
| 4 | 圆柱体 | ≥600（高=直径×2） | 610±10 |
| 5 | 小号球体 | ≥400 | 410±10 |
| 6 | 小号圆锥体 | ≥400 | 410±10 |
| 7 | 小号菱形体 | 两个圆锥体合用一底部 | 410±10 |

2.1.4.2 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（见本篇表2.1.4.1中规定）。

2.1.4.3 号型间的垂直距离应至少为1.5m，小尺寸号型垂直间距可相应减少（可减为1m）。

2.1.4.4 号型应采用耐久、质轻、不易褪色的材料制成，号型的上下两端应有合适长度的旗绳或系绳装置。

**【编制说明】**号型规格用表格形式列出，根据《1972年国际海上避碰规则》增加所用材料的规定。其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第2节 配备要求

**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。

（1）基本号灯应按表2.2.1.1（1）配备。

基本号灯配备表 表2.2.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 号灯名称 | *LOA*≥50m | | 50m＞*LOA*≥20m | | 20m＞*LOA*≥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*a* |  | 1 |  |
| 2 | 左舷灯 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1*c* | 1*d* |
| 3 | 右舷灯 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1*c* | 1*d* |
| 4 | 尾灯 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1*d* |
| 5 | 白环照灯(作锚灯用) | 2 | 2 | 1*b* | 1*b* | 1 | 1 |
| 6 | 红环照灯(作失控灯用) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 注：表中*LOA*—船舶总长，m；能见距离单位：n mile。  *a* 可以配备2盏桅灯作前后桅灯用。  *b* 可以配备2盏白环照灯，作前后锚灯用。  *c* 除拖带和顶推船外，可用1盏双色灯代替左舷灯与右舷灯。  *d* 可用1盏三色灯代替左右舷灯与尾灯。 | | | | | | | |

（2）作业号灯应按表2.2.1.1（2）配备。

作业号灯配备表 表2.2.1.2（2）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 号灯名称 | 拖网渔船 | | 非拖网渔船 | |
| *L*OA≥50m | *L*OA＜50 m | *LOA*≥50m | *LOA*＜50 m |
| 1 | 桅灯 | 1 |  |  |  |
| 2 | 白环照灯 | 1+2 *c* | 1+2 *c* | 1+1或2 *d* | 1+1或2 *d* |
| 3 | 红环照灯 | 2 *c* | 2 *c* | 1 | 1 |
| 4 | 绿环照灯 | 1 | 1 |  |  |
| 5 | 黄环照灯（闪光灯） |  |  | 2 *a* | 2 *a* |
| 7 | 探照灯 | 1 *b* | 1 *b* |  |  |
| 注：表中*LOA*—总长，m。  *a* 仅围网渔船配备。  *b* 仅拖网渔船配备。  *c* 当作为本篇2.2.3.4（1）显示的额外号灯时，其最小能见距离大于或等于1 n mile，但小于或等于2 n mile。其他号灯的能见距离要求见本篇2.1.1.1。  *d* 当有外伸渔具大于150m时，应另配备一盏白环照灯或一个尖端向上的圆锥体号型，作指示渔具方向的号灯。 | | | | | |

（3）号型应按表2.2.1.1（3）配备。

号型配备表 表2.2.1.2（3）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 船舶种类 | *LOA* (m) | 号 型 | | |
| 球体 | 圆锥形体 | 菱形体 |
| 渔船 | L≥24 | 2 | 3*a* |  |
| 12≤L＜24 | 2 | 3 *a* |  |
| 被拖船（或被拖物体） | L≥24 | 3 |  | 1*b* |
| 12≤L＜24 | 3 |  | 1 *b* |
| 操纵能力受到限制的船舶 | L≥24 | 3 |  | 1 |
| 12≤L＜24 | 3 |  | 1 |
| *a* 非拖网渔船的渔具伸出船舷的水面距离大于150m者应配3个。其他渔船配备2个。  *b*被拖船或被拖物体，当拖带长度大于200m时应配此号型。不易觉察的、部分淹没的被拖船舶或物体或他们的组合体应配此号型，若拖带长度超过200m时应配2个。 | | | | |

（4）总长为50m及以上的渔船，其前后桅灯、左右舷灯和尾灯应配有双套或双灯泡。

（5）1艘不易觉察的、部分淹没的被拖船舶或物体或这类船舶或物体的组合体应安装：

① 除弹性拖曳体不需要在前端或接近前端处配备灯光外，如宽度小于25m，在前后两端或接近前后两端处各安装1盏白环照灯；

② 如宽度为25m或25m以上，在两侧最宽处或接近最宽处另加2盏白环照灯，左、右各1盏；

③ 如长度超过100m，在①和②项规定的号灯之间，另加若干盏环照白灯，使得这些灯之间的距离不超过100m。

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第3节要求，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 基本号灯与号型的显示**

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盏尾灯。

2.2.2.3 在航非机动船应显示：

（1）两盏舷灯；

（2）1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 在船的前部，1盏白环照灯或1个球体；

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盏白环照灯。

（2）总长小于50m的渔船，可以在最易见处显示1盏白环照灯，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 在最易见处，垂直2盏环照红灯；

② 在最易见处，垂直2个球体或类似的号型；

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盏尾灯。

（2）操纵能力受到限制的渔船应显示：

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 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；

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、舷灯和尾灯；

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。

**2.2.3 渔船作业号灯与号型的显示**

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尾灯。

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白环照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尾灯。

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 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：

（*a*）放网时：垂直两盏白灯；

（*b*）起网时：垂直两盏灯，上白下红；

（*c*）网挂住障碍物时：垂直两盏红灯。

② 总长大于或等于20m、从事对拖网作业的每一船应显示：

（*a*）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；

（*b*）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；

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可显示。

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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 安装和存放要求

**2.3.1 号灯的垂向位置和间距**

2.3.1.1 桅灯

（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）机动船的2盏桅灯的垂向距离应在一切正常尾倾的情况下，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。

（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。

（4）本篇规定的桅灯，除本篇2.3.1.1（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。

（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。

2.3.1.2 舷灯

（1）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）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。

2.3.1.3 锚灯

（1）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。

（2）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。

2.3.1.4 装设2盏或3盏号灯

（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。

（4）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。

**2.3.2 号灯的水平位置和间距**

2.3.2.1 桅灯

（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）当机动船按规定仅有1盏桅灯时，该灯可安置于距船首小于或等于2/3总长处。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。

2.3.2.2 其他号灯

（1）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）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首尾中心线正交的横向水平距离大于或等于2m处。

（3）尾灯应安装在尽可能接近船尾处。

**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红环照等和白环照灯大于或等于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）规定的白环照灯但也不低于舷灯。

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。

2.3.4.2 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。

2.3.4.3 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 存放**

2.3.5.1 悬挂的备用号灯与号灯备品，应存放在专门的舱室内，也可以存放在驾驶室外能防雨通风的专用箱内

2.3.5.2 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。

**2.3.6 高速船**

2.3.6.1 高速船的号灯配备与安装应符合本局《国内航行海船法定检验技术规则》“高速船”的有关规定。

**【编制说明】**高速船的号灯配备与安装要求指向《国内航行海船法定检验技术规则》中“高速船”的要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第4节 特定构造和用途船舶的特别规定

2.4.1 本条所述的特定构造和用途船舶，是指同时具有如下三个特点的船舶：

（1）最上层连续甲板上的上层建筑（包括甲板室）的最上层后舱壁位于船舶中部之前；

（2） 从2.4.1（1）中所述的最上层后舱壁一直到船舶尾端或接近尾端，是开敞甲板（包括阶梯开敞甲板）；

（3） 在2.4.1（2）中所述的开敞甲板上，用于运输较大型物体，或者预留或安放有船舶预定用途或功能的设备或装置，从而导致后桅灯的布置不能满足本篇规定。

2.4.2 对于具有2.4.1条特定构造和用途的船舶，在采取2.4.3条中规定的等效措施的前提下，下列号灯应按如下要求实施：

2.4.1 本条所述的特定构造和用途船舶，是指同时具有如下三个特点的船舶：

（1）最上层连续甲板上的上层建筑（包括甲板室）的最上层后舱壁位于船舶中部之前；

（2） 从2.4.1（1）中所述的最上层后舱壁一直到船舶尾端或接近尾端，是开敞甲板（包括阶梯开敞甲板）；

（3） 在2.4.1（2）中所述的开敞甲板上，用于运输较大型物体，或者预留或安放有船舶预定用途或功能的设备或装置，从而导致后桅灯的布置不能满足本篇规定。

2.4.2 对于具有2.4.1条特定构造和用途的船舶，在采取2.4.3条中规定的等效措施的前提下，下列号灯应按如下要求实施：

（1）总长50m及以上的上述船舶应在船舶首尾中心线上装设前、后桅灯，两者的水平间距应尽实际可能远距离布置。

（2）若船舶尾部装有拖网或其他船舶用途或功能的设备，从而导致尾部无法安装尾灯和（或）后锚灯，则此尾灯和或（后）锚灯应尽实际可能在尾部装设。

2.4.3 上述2.4.2条所要求的等效措施应同时满足如下要求：

（1）至少安装两盏探照灯，每盏探照灯的功率应照亮船舶尾部，尽可能显示船舶后部轮廓，以便被其他船舶观察到；

（2）每盏探照灯至少应能在驾驶室控制，并接入航行灯控制器且满足本篇第1章第3节的适用要求；

（3）探照灯应持有产品证书，其性能要求应满足《船舶和海洋技术 高速船的探照灯》（ISO 17884：2004）或《船舶和海上技术 高速船用探照灯》（GB/T 24954-2010）；

（4）若探照灯不能显示船舶后部轮廓，还应在船舶适当位置（如尾部或两侧舷墙等）增设照明措施，以便尽可能显示船舶后部轮廓而被其他船舶观察到；

（5）桅灯开启时，应开启探照灯和照明措施（如增设），并在船舶驾驶台适当位置有相应操作提示，；

（6）探照灯和照明措施（如增设）的安装应不影响按照本篇规定装设的其他号灯的显示。

**【编制说明】**本节为《国内海洋渔船法定检验规则2019》修改通报中新增内容。主要针对渔船中特别是拖网渔船在前后桅灯的水平距离不够、后桅灯或后锚灯设置困难，不能靠近船尾等问题，经项目组经梳理和提炼，参考《国内航行海船法定检验规则（2020）》的规定，提取特定构造和用途船舶的结构特征和采取相应的等效措施，新增“特定构造和用途船舶的特别规定”，直接明确该类船舶号灯的设置。

## 第3章 闪光灯

### 第1节 技术要求

3.1.1 渔船闪光灯的型式、用途、能见距离与灯光颜色等主要特性列于表3.1.1。

闪光灯 表3.1.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 型式 | 用途 | 能见距离  n mile | 灯光颜色 | 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 |
| 注1：通信用白昼信号灯的性能参见国际海事组织通过的《关于白昼信号灯性能标准的建议案》（MSC.95（72））决议。  注2：操纵用桅顶式号灯系自愿性安装的号灯。 | | | | | |

3.1.2 操纵号灯应能每闪历时约1s，各闪间隔约1s，前后信号的间隔不少于10s闪光。

3.1.3 闪光灯的水平光强*If*应不小于下列公式所确定的数值：



式中：*t* — 闪光持续时间，s；

*I* — 按本篇2.1.1.3规定的发光强度，cd。

3.1.4 闪光灯的结构应满足下列要求：

（1）闪光灯及其电键应具备IP54的防护等级；

（2）如属旋转座架式，闪光灯应至少能在水平方向旋转360°与在垂直方向上转动上下各15°，并均有制动装置；

（3）闪光灯的灯光颜色、环境温度、电气和材料的要求，以及使用可靠性与号灯相同；

（4）灯壳外部应有铭牌，内容包括灯名、能见距离、灯泡（或灯芯）规格、电源电压、厂名、出厂编号、制造日期，以及检验单位的标志和认可号。小型号灯因条件达不到时，可用制造厂标志和检验单位的标志代替铭牌；

（5）应附有船舶检验机构签发的船用产品证书。

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加闪光灯的水平光强、结构等性能要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第2节 配备要求

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 每具闪光灯应有2个备用灯泡。

3.2.3 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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 安装要求

3.3.1 手提式闪光灯应置于该制造厂提供的专用的小箱中，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首尾垂直面上，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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第4章 号旗

### 第1节 技术要求

4.1.1 号旗的规格应符合表4.1.1的规定。

号旗规格 表4.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要规格（mm） | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 中  国  国  旗 | 色彩与图案按我国颁布之规定，其尺寸如下 | | | | | | | | | | | | | |
| 号数 | | | 长 | | | | | 宽 | | | | | |
| 3 | | | 1920 | | | | | 1280 | | | | | |
| 4 | | | 1440 | | | | | 960 | | | | | |
| 5 | | | 960 | | | | | 640 | | | | | |
| 2 | 国  际  信  号  旗 | 1套信号旗有26面字母旗，10面数字旗，3面代旗和1面回答旗。色彩与图案按国际信号规则所示。  其尺寸如下： | | | | | | | | | | | | | |
|  | 长方形旗 | | | 带缺口的长方形旗 | | | 三角形旗 | | | 梯形旗 | | | |
| 号数 | *L* | *B* | | *L* | *B* | *L1* | *H* | | *B* | *H* | *B* | *Bl* | |
| 1 | 2100 | 1800 | | 2400 | 1800 | 800 | 2700 | | 1800 | 4500 | 1300 | 900 | |
| 2 | 1350 | 1200 | | 1600 | 1200 | 530 | 1800 | | 1200 | 2500 | 900 | 200 | |
| 小2号 | 1030 | 900 | | 1200 | 900 | 400 | 1350 | | 900 | 1900 | 600 | 150 | |
| 3 | 700 | 600 | | 800 | 600 | 270 | 900 | | 600 | 1200 | 380 | 100 | |
| 4 | 500 | 350 | | 630 | 350 | 210 | 700 | | 350 | 750 | 250 | 60 | |
| 未标题-1 | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 手旗 | 每套2面，色彩与图案按国际信号规则中“O”或“P”字母旗所示，其尺寸约为：350×350 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 标  志  旗 | 1号 | *L* | | | | | | *B* | | | | | | |
| 700 | | | | | | 600 | | | | | | |
| 2号 | *L* | | | | | | *B* | | | | | | |
| 500 | | | | | | 350 | | | | | | |

4.1.2 号旗应采用耐久、质轻、不易褪色的材料制成，特殊用途的号旗也可采用硬质材料。

4.1.3 号旗的上下两端应有合适长度的旗绳或系绳装置。

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号旗的规格和材料规定。

### 第2节 配备要求

4.2.1 号旗应按表4.1.1配备。

号旗的配备 表4.1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 号旗名称 | 配备数量 | | |
| *LOA*＞50m | 24m≤*LOA*≤50m | *LOA*＜24m |
| 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 |  |

4.2.2 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。

4.2.3 非机动船舶可不配备国际信号旗与手旗。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 号旗的悬升装置与存放

4.3.1 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。

4.3.2 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。

4.3.3 号旗应存放于驾驶室或其附近舱室内的专用旗柜内。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第5章 声响信号器具

### 第1节 技术要求

5.1.1 渔船所需的声响信号器具技术要求见表5.1.1。

渔船所需的声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*a* | / |
| 5 | 小型号钟 | 直径≥200 | 110 *a* | / |
| 注：表中的可听距离是在号笛的前方轴线上，于无风条件下，有90％的概率可以被有一般背景噪声级（用中心频率为250Hz的倍频带时取68dB，用中心频率为500Hz的倍频带时取63dB）的船上收听点听到的大约距离。 | | | | |
| *a* 距离1m处测量 | | | | |

5.1.2 号笛的基本频率应符合表5.1.1的要求。

（1）如属同时鸣放的联合号笛系统，则系统中任一号笛的频率与其他号笛的频率应至少相差10Hz。

（2）船上所装的号笛，在其最大声强方向上，距离1m处，在频率为180～700Hz（±1％）的范围内至少一个1/3倍频带中测得的声压级应不低于表5.1.1中的要求。声压级应在决定可听距离的那个1/3倍频带中测定。

5.1.3 具有方向性的号笛，其轴线方向的声压级应不低于表5.1.1的要求，在轴线±45°内的任何水平方向上测得的声压级最多只应比轴线上的规定低4dB，在任何其他水平方向上的声压级，比轴线上的规定声压级最多只应低10dB，以使任何方向上的可听距离至少是轴线前方上可听距离的1/2。声压级应在决定可听距离的那个1/3倍频带中测定。

5.1.4 号笛应能发出4～6s的长声与1s左右的短声，号笛鸣放的声响应无抖动与忽高忽低的现象，每一响声的始末应明显可辨。

5.1.5 动力号笛的动力系统应安全、可靠，并使船舶在航行中号笛能正常工作。电气号笛应在电源电压变化为额定值的﹢6％～﹣10％、频率变化为额定值的±5％时，也能可靠地工作。

5.1.6 号笛如设有自动雾号控制装置，则应使号笛能以每次不超过2min的间隔鸣放一长声，及每次不超过2min的间隔连续鸣放两长声，两长声问的间隔约2s，并应能立即停止鸣放雾号，同时还应配备手控装置。

5.1.7 号锣与号钟口的直径及声压级应符合表5.1.1的要求，其声压级的测定可参照号笛的声压级测定。号锣与号钟应由抗蚀材料制成，其设计应能使之发出清晰的音调，号锣应配有锣棒。号钟应配有大于号钟质量3％的钟锤。如可行，建议用一个动力钟锤，以保证敲力稳定，但仍应能用手操作。

**【编制说明】**根据《1972年国际海上避碰规则》增加号笛的基本频率、声压等性能要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第2节 配备要求

5.2.1 渔船所需配置的声响信号器具数量见表5.2.1。

渔船所需的声响信号器具数量要求 表5.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | *LOA*＞75m | 20m≤*LOA*≤75m | *LOA*＜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 |

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

### 第3节 安装和存放要求

5.3.1 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。

5.3.2 在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）。 若配备2个号笛为一组的联合号笛时，则上述声压级应在两者同时鸣放时测定。

5.3.3 号笛的拉手或按钮，当总长小于50m时可仅设1个；总长大于50m时，至少为2个，且要适当布置。

5.3.4 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。

**【编制说明】**新增号笛的拉手或按钮要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

# 第11篇 无线电通信设备

**【编制说明】**

本篇相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》，新增 第3章 技术要求与性能标准。现产品规则主要内容为产品检验认可程序，不再涉及设备的性能，需都在技术规则要求，因此增加产品的技术要求与性能标准章节。

## 第1章 通则

**1.1 术语和定义**

1.1.1 本篇范围内的术语及其定义如下：

（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。

（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。

（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）有关建议案的一种技术。

（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。

（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。

（6）国际海事卫星组织（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。

（7）国际奈伏泰斯业务（国际NAVTEX）：系指在518kHz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。

（8）寻位：系指确定遇险的船舶、航空器、装置或人员的位置。

（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。

（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。

（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。

（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。

（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。

（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。

（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。

1.1.2 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。

**1.2 功能要求**

1.2.1 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：

1.2.1.1 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。

1.2.1.2 接收岸对船的遇险报警。

1.2.1.3 发送和接收船对船的遇险报警。

1.2.1.4 发送和接收搜救协调通信。

1.2.1.5 发送和接收现场通信。

1.2.1.6 发送和接收寻位信号。

1.2.1.7 发送和接收海上安全信息。

1.2.1.8 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。

1.2.1.9 发送和接收驾驶室对驾驶室的通信。

**【编制说明】**内容与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》内容相一致。

## 第2章 配备与维修要求

**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 | 按海区配备无线电通信设备的数量*a*，台（只） | | | |
| A1海区 | A1+A2海区 | A1+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 | 1 | |
| 3 | 卫星紧急无线电示位标（S-EPIRB） | 任选一台 | 任选一台 | 任选一台 | |
| 4 | 北斗紧急无线电示位标（BD-EPIRB） |
| 5 | 中频无线电装置（MF） |  | 任选一台 | 1*b* |  |
| 6 | 中频/高频无线电装置（MF/HF） |  |  | 12） |
| 7 | INMARSAT船舶地面站（SES）（带EGC） |  |  | 1*b* |  |
| 8 | 救生艇筏双向甚高频无线电话（TWO-WAY、VHF） | 2*c* | 2*d* | 2 *d* | |
| 9 | 搜救定位装置 |  | 1 *d* | 1 *d* | |
| ***a***仅在遮蔽航区作业的船舶可配备便携式甚高频无线电话设备以替代表2.1中的甚高频无线电装置；且不要求配备卫星应急无线电示位标或北斗应急无线电示位标。  ***b***作业于A1+A2+A3海区的船舶，可采用如下方式之一配置：一是1套中频无线电装置和1套船舶  地面站；二是1套中/高频无线电装置。  ***c***不配救生艇筏的渔船可免配。  ***d***船长大于或等于45m的船舶需增配1只。 | | | | | |

**2.2 维修要求**

2.2.1 船舶配备的无线电通信设备应符合下列维修要求：

（1）设备的设计应能使主要部件易于更换而无需复杂的重新校准或调试。

（2）如可能，设备的构造和安装应易于接近，以便检查和在船上维修。

（3）应备有适当的资料，使设备得到正确操作和维修。

（4）应提供适当的工具和备件以便对设备进行维修。

（5）主管机关应确保本章所要求的无线电设备得到维修，以达到规定的功能要求并满足这些设备的推荐性能标准。

（6）航行于A1和A2海区的船舶，经主管机关认可，可采取使用双套设备（双套VHF和双套MF无线电装置，或者双套VHF和双套MF/HF无线电装置））、岸上维修或配备海上电子维修能力或综合使用上述办法，以确保设备的可用性。

（7）航行在A3海区的船舶，应采取双套设备（双套VHF、双套船舶地面站

和双套MF无线电装置，或者双套VHF和MF/HF无线电装置与船舶地球站各1套，或者双套VHF和双套MF/HF无线电装置）、岸上维修或配备海上电子维修能力等至少两种经主管机关认可的方法保证其可用性，但主管机关根据船型和作业方式，可允许只使用一种方法。

**【编制说明】**

1. 无线电设备的配备依据海区划分，而遮蔽航区非海区概念因此在正表中出现不合适，遮蔽航区的范围实际在A1海区，但离岸比较近，在配置时可以特殊考虑，因此在备注中注明遮蔽航区的特殊配置要求。

2. 北斗卫星已全网覆盖，北斗紧急无线电示位标（BD-EPIRB）已能正常使用，因此在设备配置时可以配置。

3. A1+A2海区与A1+A2+A3海区实际范围相差很大，但是在《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》中没有细分，本次编制依据《国际渔船安全公约》的要求，进行了细致划分，凸显出两个海区对于无线电配置的不同要求。

4. 相较于《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》本章新增“2.2维修要求”内容参照“国际渔船安全公约”，主要说明船上的无线电需要维护保养使设备一致处于可用状态，另外阐述了颇具争议的渔船在A3海区需要配备双套设备的由来，更能让人理解。

## 第3章 技术要求

**3.1 一般要求**

3.1.1 无线电通信设备的操作

（1）操作控制装置的数量及其设计、功能状况、位置、布置和大小均应力求简单、快速和有效。控制装置的布置应使误操作的机会减至最小；

（2）所有操作控制装置应允许正常的调节以便于操作，并应在通常操作位置易于识别。凡不需要通常操作的控制器，不应放在进出方便处；

（3）在设备中或船舶上应提供足够的照明，以便能在任何时间识别控制器和方便辨认指示器。为防止影响航行，应提供减弱任何设备光源输出的手段；

（4）设备的设计应做到：误操作控制器不应造成设备的损坏或对人体的伤害；

（5）如一套设备系与另一套或多套设备连接，则各套设备仍应保持其性能；

（6）若配备数字输入键盘，则“0”至“9”数字的布置应符合标准[[8]](#footnote-8)的规定。

3.1.2 电源要求：

（1）设备应具有防止过流、过压、电源瞬变和电源极性偶然反接的保护装置；

（2）如规定设备应使用多个电源工作，则应提供从一个电源迅速转换到另一电源的装置，但该装置 并不需安装在设备之中。

3.1.3 耐久性和对环境条件的适应性：

（1）在船舶通常所经历的各种海况、船舶运动、振动、湿度和温度的情况下，设备应能连续正常工作；

（2）无线电通信设备的环境条件及试验应符合有关规定。

3.1.4 防干扰：

（1）应采取一切合理和可行的措施，保证船上无线电通信设备与船上其他设备的电磁兼容性；

（2）应限制所有设备产生的机械噪声，使不妨碍与船舶安全有关的听觉；

（3）通常安装于标准罗经或操舵磁罗经附近的设备，应清楚地标明这些设备可能安装的位置距此类 罗经的最小安全距离。

3.1.5 安全防护措施

（1）要尽可能防止偶然接近危险电压处。所有部件和电线，当其直流或交流或两者结合（无线电频率电压除外）的峰值电压大于55V时，应加以防护以免偶然接近，而且当防护罩移开时应自动断开一切电源，或者将设备制造成只有使用板手、螺丝刀等专用工具才能接近电压部件，在设备内和防护罩上均应设有明显的警告标志；

（2）应采取措施使设备的裸露金属部件接地，但不应造成任何电源线端接地；

（3）应采取一切措施保证设备辐射的电磁射频能量对人体无危害；

（4）带有可能造成X射线辐射元件的设备，应符合下列规定：

① 在正常情况下，设备 X 射线外辐射应不超过有关规定的限度；

② 当设备的内部所产生的 X 射线辐射超过有关规定的标准时，应在设备内部安

装明显的警告 标志，并在设备手册中写明使用设备时应采取的防护措施；

③ 如设备任一部分发生故障可能增加 X 射线的辐射量，则设备资料中应有适当

的说明对可能增加辐射量的情况提出警告，并指明应采取的防护措施。

3.1.6 维护保养

（1）设备的设计应使主要装置易于更换，不必仔细复杂的重新校准或调整；

（2）设备的制造和安装应考虑方便检查和维护保养。

3.1.7 设备的每个装置外面应清楚地标出制造厂的识别标志、设备的型号和产品编号，以及检验单位的标志。

**【编制说明】**本章为新增，根据法规编写原则，设备的技术要求应在技术规则中体现。考虑“商渔融合”，对于船上的无线电设备，商船与渔船所用设备基本相致，因此设备的性能指标可直接指向《国内航行海船法定检验技术规则2020》中相应的产品标准。设备的一般规定可参照《国内航行海船法定检验技术规则2020》第4篇4.3.1的要求。

## 第4章 电源

**4.1 一般要求**

4.1.1 对无线电通信设备供电的无线电分配电板/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配电板/分电箱。但对船长小于37m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。

4.1.2 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。备用电源不必同时向独立的高频和中频无线电装置供电。但是对于船长小于37m的船舶，可不要求设置专用的无线电备用电源，无线电通信设备应从船舶的主电源和应急电源供电。

4.1.3 备用电源应独立于船舶推进动力和船舶的电力系统。但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。

4.1.4 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。

4.1.5 船长大于或等于45m的船舶，如果需要将船上的导航或其他设备的信息连续输入到本篇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。

**4.2 备用电源供电时间及充电**

4.2.1 备用电源应至少向无线电通信设备供电1h。

4.2.2 当备用电源由1个或多个可充电的蓄电池组成时，船舶应备有可对作为备用电源的蓄电池组进行自动充电的装置，该装置应能在10h内通过充电使蓄电池达到最小容量的要求。充电装置应装有检查供电网络和蓄电池组电压及充电电流的测量仪表，还应设有逆电流保护装置，防止蓄电池组向船电网络供电。

4.2.3 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；

（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。

4.2.4 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。也可把蓄电池组安装在防水结构的箱内，该箱应存放在最高连续甲板之上，并装在离甲板不小于50mm高度处。

**【编制说明】**

1. 相较于原技术规则，现技术规则比较大的改动为取消备用电源独立供电3小时的要求，由于现技术规则对于应急电源做了比较大的改动，调整了应急电源的描述方式，对于45m以下船舶的应急电源不在像原技术规则中称为备用电源，在文中又删除了“已有独立备用电源的除外”的描述；因此在实际上操作上所有船上的无线电设备必须有3小时的应急电源的供电，也就不需要在此处再要求3小时的备用电源的供电了，只要1小时的备用电源就能满足要求。

2. 对于无线电电源供电要求安装要求予以整合，原技术规则安装要求中对于电源的要求“对无线电通信设备供电的无线电分配电板/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配电板/分电箱。但对船长小于37m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。”“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。”都放入此章做统一要求。

3. 增加了“但是对于船长小于37m的船舶，可不要求设置专用的无线电备用电源，无线电通信设备应从船舶的主电源和应急电源供电。”既是对船长小于37m的船舶电源安装要求特殊处理的对应，也对应了商船《国内航行海船法定检验技术规则2020》中300总吨以下船对于无线电设备供电的特殊要求。

## 第5章 安装要求

**5.1 安装位置**

5.1.1 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。

5.1.2 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。

5.1.3 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。

5.1.4 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。

5.1.5 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。

5.1.6 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。

5.1.7 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。

5.1.8 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。

**5.2 天线装置**

5.2.1 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。

5.2.2 天线装置的结构应能承受11级的风力(风速29m／s)。

5.2.3 发信天线的结构应能消除电晕效应。

5.2.4 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。

5.2.5 收信天线与发信天线应尽量相互远离。

5.2.6 天线对船体的绝缘电阻，在干燥气候时，应不小于10MΩ；在高湿度气候时，应不小于lMΩ。

5.2.7 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，其距离应不小于lm。

5.2.8 天线周围的索具应用不等距离的绝缘子隔开，其间距应为2m～5m。

5.2.9 奈伏泰斯收信机应有保证其连续工作的独立的收信天线。

5.2.10 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，应采用直径不小于12mm的铜柱或高频电缆。引入端结构应便于连接和拆卸。

5.2.11 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。

5.2.12 发信机至天线引入线端间的馈线，应采用直径不小于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。

5.2.13 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。

5.2.14 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。

5.2.15 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。

5.2.16 平行天线的材料应采用铜或铜合金制成的多股绞合线。如：

（1）跨距在45m以下：截面积为16mm2；

（2）跨距在45m及以上：截面积为25mm2。

5.2.17 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％。

5.2.18 采用平行天线时，其间距应不小于700mm。

5.2.19 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。

5.2.20 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5.2.20）。



图5.2.20天线与下引线的连接

5.2.21 船长不小于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5.2.21）



图5.2.21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

5.2.22 平行天线下引线端处，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。

5.2.23 收信机的天线应设有避雷装置。

**5.3 接地**

5.3.1 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。

5.3.2 无线电发信设备与收信设备的接地铜排，应分开安装。

5.3.3 无线电收信设备的保护接地，可以连接至主接地铜排，或使用截面积不小于5mm2的软铜线接至焊接于船体金属处的直径不小于6mm的螺栓上。

5.3.4 逆变设备外壳的保护接地，应使用截面积不小于6mm2的铜带和直径不小于6mm 的螺栓，以最短的路线可靠连接至船体金属处。

**【编制说明】**内容与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》内容相一致。

# 第12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 不应从甲板开口、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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 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。

2.1.9 当床布置成上下铺时，应不超过两层。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，其宽度一般应大于等于500mm；船长大于等于45m的船舶，其宽度一般应大于等于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应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 每艘渔船应设有卫生间和包括洗脸池、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、卫生间、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 所有渔船噪声级别一般应满足《海洋船舶噪声级规定》（GB5979-86）的有关要求。

**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、公共盥洗室或卫生间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和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°。

**【编制说明】**对于渔船舱室的噪声规定明确指向《海洋船舶噪声级规定》（GB5979-86）标准的要求，其余与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

## 第3章 驾驶台视野

**3.1 一般规定**

3.1.1 本章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，以船首前方至任何一舷的10°范围内，不应有超过两倍船长的盲区。

3.2.2 驾驶室外正横前方的渔具或其他阻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。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船法定检验规则2019》及其修改通报一致。

# 第13篇 防污染的结构与设备

**【编写说明】**

1. 纳入了《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》修改通报内容；

2. 参照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》，结合我国渔港配置情况和海洋渔船含油污水污染现状，针对滤油设备的配备和技术要求进行了进一步的研究，并修订。

3. 进行了文字性修改和勘误。

## 第1章 通则

### 第1节 一般规定

**1.1.1 适用范围**

1.1.1.1 为防止造成下列污染，所有渔船的结构与设备应符合本篇要求：

（1）油类污染；

（2）生活污水污染；

（3）空气污染；

（4）垃圾污染；

（5）防污底系统污染。

1.1.1.2 船舶在有特殊防污染要求的海区航行时，应遵守中国政府的法令及有关规定。

**1.1.2 例外**

1.1.2.1 除另有明文规定外，本篇的规定适用于所有渔船。

1.1.2.2 船舶在有特殊防污染要求的海区航行时，应遵守中国政府的法令及有关规

定。

1.1.2.3 本篇各章所述对油性混合物、生活污水、船舶垃圾等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）经主管当局批准为特殊目的而要求排放者。

（4）渔具从船上意外落失，但为防止这种落失，已采取了一切合理的预防措施。

**【编制说明】**根据MARPOL公约增加渔船对渔具从船上意外落失的要求。

## 第2章 防止油类污染规定

### 第1节 一般规定

**2.1.1 适用范围**

2.1.1.1 除另有明文规定外，本章的规定适用于能产生任何含油污水的所有国内海洋渔船，包括非机动渔船。

**【编制说明**】进一步明确本章适用范围包含非机动渔船。

**2.1.2 定义**

2.1.2.1 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。

2.1.2.2 油性混合物：系指含有任何油分的混合物。

2.1.2.3 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。

2.1.2.4 零排放水域：系指在该水域内，船舶无论是否满足机器处所舱底水的排放要求，其机舱舱底水均不应排放。

2.1.2.5 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。

2.1.2.6 残油（油泥）：系指船舶正常操作过程中产生的残余废油产物，例如由主机或辅机的燃油或润滑油净化产生的残余废油产物，来自滤油设备的分离废油，滴油盘收集的废油，以及废弃液压油和润滑油。

2.1.2.7 残油（油泥）舱：系指储存残油（油泥）的舱，通过标准排放接头和其他任何认可的处理措施可从该舱直接处理油泥。

2.1.2.8 含油舱底水:系指可能被由机器处所中的渗漏或维护工作产生的油污染的水。进入舱底水系统（包括舱底水阱、舱底水管系、舱顶或舱底水储存柜）的任何液体被视为含油舱底水。

2.1.2.9 含油舱底水储存舱/柜：系指在含油舱底水被排放、过驳或处理前收集含油舱底水的舱/柜。

2.1.2.10 含油舱底水可移动式收集桶：系指专门用于收集含油舱底水的可移动式容器，并配有可关闭的盖子，该收集桶不可兼做它用。

2.1.2.11 接收设施：系指岸上或油污水接收船上用于接收含有舱底水的设施。

**【编制说明**】删除《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》第十五篇中的2.1.1.4、2.1.1.7、2.1.1.8、2.1.1.9、2.1.1.10、2.1.1.11、2.1.1.12规则中无相关条款要求，新增2.1.2.7、2.1.2.8、2.1.2.9、2.1.2.10、2.1.2.11定义。

。

**2.1.3 禁止**

2.1.3.1 禁止在渔船装货处所内装载散装油类。

**2.1.4 等效**

2.1.4.1 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。

**2.1.5 油类记录簿和船上油污应急计划**

2.1.5.1 凡400总吨及以上的船舶，应配有主管部门规定的油类记录簿。其主要内容应包括燃油舱的清洗、油舱内污压舱水或洗舱水的排放、残油(油泥)的处理、在港期间机器处所积存的舱底水向舱外的排放或处理以及意外或其他例外的排油等。

**【编制说明】**明确400总吨及以上的船舶，应配有主管部门规定的油类记录簿。

### 第2节 对机器处所的要求

**2.2.1 残油（油泥）舱**

2.2.1.1凡100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）对不用燃油舱装压载水的渔船，其最小残油（油泥）舱舱容（V1）应按下列公式计算：

*V1 = K1CD*

式中：

*V1*——最小残油（油泥）舱舱容，单位为立方米（m3）；

*K1* = 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，单位为立方米(m3)；

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，近海及远海航区为24h；

*D* ——可将油泥排放岸上的港口间最长航行时间，单位为天（d）。如无精确数据，应采用30天。

【编制说明】参照《GB 3552-2018船舶水污染物排放控制标准》要求，规定100总吨以上的渔船须安装滤油设备，国内海洋渔船包含沿海、近海和远海航区作业的渔船，此处未涵盖远海航区，因此此类船舶都需要设置残油舱。2.2.1.1（1）②中运转时间按航区中增加远海航区。

2.2.1.2 残油(油泥)可通过2.2.2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：

（1）应设置能从残油（油泥）舱抽吸的专用泵；和

（2）不应设置通至舱底水系统、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目视监控，或设置替代布置，但该布置应不直接连接舱底水管系。

（3）除本章2.2.2所述的标准排放接头外，进出残油（油泥）舱的管路不应直接连通舷外。

**2.2.2 标准排放接头**

2.2.2.1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连结，在这两条管路上均应装有符合表2.2.2.1的标准排放接头：

排放接头法兰的标准尺寸 表2.2.2.1

|  |  |
| --- | --- |
| 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1：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。 | |

**2.2.3 滤油设备**

2.2.3.1 100总吨及以上的新船应装有经认可的滤油设备，该滤油设备应满足国际海事组织MEPC.107(49)号决议批准的并经MEPC.285(70)决议修订的《船舶机器处所防污染设备的导则和技术条件》的要求。其额定处理量应符合表2.2.3.1的规定。该滤油设备应保证通过该系统排放入海的含油混合物的含油量应不超过15ppm。此外该滤油设备应配有15ppm报警装置，以确保经处理后的排出物含油量超过15ppm 时能自动停止排放，且发出声光报警。该报警装置还应具有记录油污水处理设备工作的日期、时间、报警状态和运行状态功能，所记录的信息不能被篡改或删除，需要时应能显示或打印记录内容。

滤油设备的额定处理量 表2.2.3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 船舶总吨位 | 100≤GT＜400 | 400≤GT＜1000 | GT≥1000 |
| 滤油设备额定处理量（m³/h） | 0.1 | 0.25 | 0.5 |

2.2.3.2 100总吨及以上的现有船应自本法规生效之日起的第一个期间检验或换证检验之前完成更换安装上述滤油设备，或对原有滤油设备升级改造，配备满足本条2.2.3.1要求的15ppm报警装置，对符合MEPC60（33）的滤油设备的升级改造，参照MEPC 205（62）决议添加后处理设备和15ppm报警装置以提高其乳化油处理能力，升级后的滤油设备对舱底水乳化油的处理能力与符合MEPC.107(49)的滤油设备等效。

2.2.3.3 小于100总吨的渔船应装有经认可的15ppm滤油设备，该滤油设备应保证通过该系统排放入海的含油混合物的含油量应不超过15ppm。如有困难，可设置足够容量的含油舱底水储存柜、固定安装的泵及管系和标准排放接头作为等效措施，将含油舱底水留存船上，返港后排入接收设施。对于50总吨以下的渔船允许设置可移动式收集桶作为等效措施，将含油舱底水留存船上，返港后排入接收设施。含油舱底水储存柜和可移动式收集桶的容积应满足本章第三节相关要求。

**【编制说明】**结合我国渔船实际情况，并参照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》内容，规定100总吨以上须配备带有15ppm报警装置的认可型滤油设备；对于50-100总吨的渔船可设置含油舱底水储存柜、固定安装的泵及管系和标准排放接头作为等效措施作为等效措施；对于50总吨以下的渔船允许设置可移动式收集桶作为等效措施。

**2.2.4 操作性排油的控制**

2.2.4.1 对排油的控制

（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：

（2）除非符合下列条件，100总吨及以上的渔船禁止将油类或油性混合物排放入海：

①渔船正在航行途中；

②油性混合物经本章2.2.2要求的滤油设备加工处理；

③未经稀释的排出物含油量不超过15ppm；

④渔船不在零排放区域内。

（3）在小于100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渔船正在航行途中；

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；

③渔船不在零排放水域内。

（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。

2.2.4.2 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。

**【编制说明】**“《国内海洋渔船法定检验技术规则2019》第十五篇2.2.3.1.2、2.2.3.1.3中的400总吨改为100总吨，与本篇2.2.3的要求一致。”

### 第3节 100总吨以下渔船的防油污补充规定

**2.3.1 防油污设备**

如果100总吨以下的渔船需要排放含油舱底水时，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。50总吨以下的渔船，允许采用可移动的用于盛装含油污舱底水的收集桶，配有可方便开启且防溢出的桶盖。收集桶上应标注船名号和“油污水收集桶”字样。沿海挂桨渔船，应在柴油机下方设置集油盘，且集油盘内应采用吸油毡等油类吸附材料。

**【编制说明】**参照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》内容要求，结合我国渔船现状，针对100总吨以下的渔船，有排放含油舱底水的船舶，须配备滤油设备、残油（油泥）及必要的管路和排放接头。作为等效措施，50总吨以下的渔船，虑及渔船尺度小，且未配备发电机组等情况，允许可设置足够容量的可移动式油污舱底水的收集桶。另外对挂桨渔船的集油盘的设置提出具体要求。

**2.3.2 免设防油污设备的条件**

2.3.2.1 设有适用于该船的足够容量的含油舱底水储存柜，其容积应大于或等于按下列公式计算值：

*V* = 2*Tq*  （2.3.2.1）

式中：

*V*——机舱舱底含油污水贮存柜容积，单位是立方米（m3），且实取的*V*值应大于或等于48*q*；也不必大于320 *q*；

*T*——含油污水留存船上的时间，单位是小时（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， 单位是立方米每小时（m3/h）；

计算时：

*q*= 3.5×10-5*GT*——适用于尾管轴承为水润滑；

*q*= 2.1×10-5*GT*——适用于尾管轴承为油润滑；

*q*= 1.8×10-5*GT*——适用于港内作业船舶。

*GT*——渔船总吨位。

**【编制说明】**“机舱舱底含油污水贮存柜”改为“含油舱底水储存舱”。参照《渔业船舶法定检验规则》（2000）将含油污水储存柜舱容计算公式中的K值和q值进行修订。经过实船调研，与实船的舱底水量相匹配。

2.3.2.2 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。

2.3.2.3 应设有本章2.2.2.1规定的标准排放接头。

2.3.2.4 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。

2.3.2.5 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。

2.3.2.6 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 适用范围**

3.1.1.1 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人及以上的所有渔船。

**【编制说明】**根据《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》相关内容，将本章适用范围调整为包含15人在内。

**3.1.2 定义**

3.1.2.1 生活污水：系指船舶上由人员或活的动物产生的污水，包括：

（1）任何形式的便器的排出物和其他废物；

（2）医务室（药房、病房等）的盥洗盆、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；

（4）混有上述排出物的其他污水。

3.1.2.2 集污舱：系指用于收集和储存生活污水的舱柜。

3.1.2.3 最近陆地：系指与船舶所在位置最近的领海基线。

3.1.2.4 人员：系指乘载于船上的所有人员。

3.1.2.5 生活污水处理装置：系指以生化、物化等手段降低生活污水中的大肠菌群、悬浮固体和生化需氧量等指标的装置。

3.1.2.6 接收设施：系指岸上或船上（生活污水收集船）用于接收生活污水的设施。

3.1.2.7 排放水：系指经生活污水处理装置处理达到排放标准后排往水域的水。

**【编制说明】**3.1.2.3、3.1.2.4、3.1.2.6、3.1.2.7参照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》相关内容修订。

**3.1.3 生活污水排放的方式**

3.1.3.1 凡符合3.1.1要求的每艘渔船，应在《检验记录》中说明该船的生活污水排放水域和排放方式，明确该船是否需在距最近陆地3n mile或12n mile内排放生活污水。

### 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。该排放率应经船舶检验机构按照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淮建议案》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，且船舶在航行中。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。经生活污水处理装置处理后的排放污水应满足3.2.1.3中规定的生活污水污染物排放限值标准。

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。

3.2.1.3 生活污水污染物排放限值

（1）在2012年1月1日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，向环境水体排放生活污水，其污染物排放控制按表3.2.1.3-1规定执行。

船舶生活污水污染物排放限值（一） 表3.2.1.3-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
| 1 | 五日生化需氧量（BOD5）（mg/L） | 50 | 生活污水处理装置出水口 |
| 2 | 悬浮物（SS）（mg/L） | 150 |
| 3 | 耐热大肠菌群数（个/L） | 2500 |

（2）在2012年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，向环境水体排放生活污水，其污染物排放控制按表3.2.1.3-2规定执行。

船舶生活污水污染物排放限值（二） 表3.2.1.3-2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
| 1 | 五日生化需氧量（BOD5）（mg/L） | 25 | 生活污水处理装置出水口 |
| 2 | 悬浮物（SS）（mg/L） | 35 |
| 3 | 耐热大肠菌群数（个/L） | 1000 |
| 4 | 化学需氧量（CODCr）（mg/L） | 125 |
| 5 | pH 值（无量纲） | 6～8.5 |
| 6 | 总氯（总余氯）（mg/L） | <0.5 |

**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，应装有经认可的生活污水处理装置，其额定处理量应与船上定额人数相适应的生活污水处理设备。

① 对2012年1月1日前安装上船的生活污水处理装置应满足国际海事组织以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》要求。

② 对于2012年1月1日及以后安装上船的生活污水处理装置应满足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》要求。

③ 对2016年1月1日及以后到本法规生效前安装到船上的生活污水处理装置应满足IMO以MEPC.227（64）决议通过的《2012年生活污水处理装置排放标准和性能试验导则》；

1. 本法规生效后安装到船上的生活污水处理装置应满足《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》要求。

**【编制说明】**参照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》，结合《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》的要求修订。2012年1月1日至2016年1月1日之间的船满足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》，其要求与表3.2.2.2-2的要求相比1-3项主要指标的要求一致，4-6项未做要求。考虑现有船改装困难成本高，对于该阶段渔船的生活污水污水后处理装置的要求仍维持《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》的原有规定。对本法规生效后的新船要求生活污水处理装置应满足《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》要求。

（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[[9]](#footnote-9)。集污舱柜应设有观察生活污水液位的装置，这种装置可以是液位计、观测孔、手工或自动液位测量装置等；

（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连结，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 表3.2.3.1

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 尺 寸 |
| 外径 | 210mm |
| 内径 | 按照管子的外径 |
| 螺栓节圆直径 | 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 |
| 注：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 对于型深小于等于5m的渔船，排放接头的内径可为38mm。

3.2.3.3 所有符合3.1.1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。

## 第4章 防止垃圾污染

### 第1节 一般规定

**4.1.1 定义**

4.1.1.1 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。

4.1.1.2 货物残留物：系指货物装卸后在甲板上或舱内留下的任何的货物残余物，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。

4.1.1.3 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。

4.1.1.4 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。

4.1.1.5 在航行途中：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。

4.1.1.6 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。

4.1.1.7 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。

4.1.1.8 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。

4.1.1.9 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。

4.1.1.10 最近陆地：“系指与船舶所在位置最近的领海基线。

4.1.1.11 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。

4.1.1.12 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。

4.1.1.13 人员：系指乘载于船上的所有人员。

4.1.1.14 电子垃圾：系指船舶正常操作和生活区域的电气和电子设备，包括所有零配件、半成品和耗材，丢弃时属于设备的一部分，存在可能对人体健康、环境造成危害的物质。

**4.1.2 公告牌、垃圾管理计划和垃圾记录**

4.1.2.1 总长在12m及以上的渔船，均须张贴公告牌，根据具体情况告知船上人员本章4.2.1、4.2.2条的排放要求。

4.1.2.2 400总吨及以上的渔船、经核准载运15人或以上的渔船，须配备船上人员均须执行的垃圾管理计划。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。

**【编制说明】**明确总长在12米及以上的渔船，均须张贴公告牌；400总吨及以上的船舶，应配有垃圾管理计划。

### 第2节 垃圾的排放控制和收集

**4.2.1 一般要求**

4.2.1.1 除本篇1.1.2另有规定外，禁止排放任何垃圾入海。

4.2.1.2 除本篇1.1.2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。

4.2.1.3 除本篇1.1.2另有规定外，禁止排放食用油入海。

4.2.1.4 所有渔船应配备足够容量的垃圾收集装置，以收集航行作业期间的垃圾，并对收集装置进行分类标识。

**【编制说明】**新增4.2.1.4要求渔船配备足够量的垃圾收集装置和分类标识，其余与《国内海洋渔船法定检验技术规则（2019）》的要求一致。

**4.2.2 垃圾处理**

4.2.2.1 除本篇1.1.2规定外，船舶仅在航行途中时才应允许在尽可能远离最近陆地将下述垃圾排放入海：

（1）在任何海域，应将塑料废弃物、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具和电子垃圾收集并排入接收设施；

（2）对于食品废弃物，在距最近陆地3n mile以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地3n mile至12n mile（含）的海域，粉碎或磨碎至直径不大于25mm后方可排放；在距最近陆地12n mile以外的海域可以排放；

（3）在任何海域，对于货舱、甲板和外表面清洗水，其含有的清洁剂或添加剂不属于危害海洋环境物质的方可排放；其他操作废弃物应收集并排入接收设施；

（4）对于动物尸体,在距最近陆地12n mile以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地12n mile以外的海域可以排放；

（5）在任何海域，对于不同类别船舶垃圾的混合垃圾的排放控制，应同时满足所含每一类船舶垃圾的排放控制要求。

**【编制说明】**按照《GB 3552-2018 船舶水污染物排放控制标准》修订垃圾处理要求。

4.2.3 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。

**4.2.4 混合垃圾**

4.2.4.1 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。

**4.2.5 垃圾收集**

4.2.5.1 每艘渔船应至少配备可回收垃圾桶和不可回收垃圾桶各一只。可回收垃圾桶用于放置可循环再利用的垃圾，包括玻璃、铝罐、纸张、金属、塑料和木制品等，桶体为蓝色，桶体外侧标注船名号和“可回收”字样；不可回收垃圾桶用于放置其他垃圾，桶体为灰色，桶体外侧标注船名号和“不可回收”字样。垃圾桶应采用阻燃且耐腐蚀材料制成，配有可方便开启的桶盖，并在船上船员易于到达的合适位置上固定。

**【编制说明】**根据我国海洋渔船垃圾污染实地调研情况，考虑渔船空间小，对甲板作业面积要求高的特点，规定了垃圾桶的最低配备数量。

## 第5章 防止空气污染

### 第1节 一般规定

**5.1.1 适用范围**

5.1.1.1 除另有明文规定外，本章的规定适用于所有国内海洋渔船。

**5.1.2 定义**

5.1.2.1 装置：系指与本章5.2.2有关的在船上安装的系统、设备，包括新的手提式灭火器、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灌装或对手提式灭火器的重新灌装。

5.1.2.2 NOx技术规则：系指由IMO以MEPC.177（58）决议通过的并经修正的《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》。

**【编制说明】** 根据《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》第5条增加该定义。

5.1.2.3 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：

（1）Halon1211 溴氯二氟甲烷；

（2）Halon1301 溴三氟甲烷；

（3）Halon2402 1，2-二溴化物-1，1，2，2-四氟乙烷（亦称作Halon11 4B2）；

（4）CFC-11 三氯氟甲烷；

（5）CFC-12 二氯二氟甲烷；

（6）CFC-113 1，1，2-三氯-1，2，2-三氟乙烷；

（7）CFC-114 1，2-二氯-1，1，2，2-四氟乙烷；

（8）CFC-115 氯五氟乙烷。

5.1.2.4 柴油机：系指本章第5.2.2条适用的以液体或双燃料运行的任何船用往复式内燃机，包括增压/复合系统（如适用）。此外，本法规生效之日或以后建造的船舶上安装的气体燃料发动机或在该日期或以后安装的新增气体燃料发动机或非完全相同替代的气体燃料发动机也视为船用柴油机。

5.1.2.5 第1类柴油机：系指额定功率大于或等于37kW并且单缸排量小于5L的船用柴油机。

5.1.2.6 第2类柴油机：系指单缸排量大于或等于5L且小于30L的船用柴油机。

5.1.2.7 第3类柴油机：系指单缸排量大于或等于30L的船用柴油机。

**【编制说明】** 根据《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》第1条增加该定义。

5.1.2.8 柴油机大修：对船用柴油机或船用柴油机的一部分进行拆卸、检查和/或零部件替换，重新组装船用柴油机或船用柴油机系统，提高柴油机的寿命。

**【编制说明】** 根据《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》第3.6款增加该定义。

5.1.2.9 柴油机重大改装：系指柴油机发生如下改变：

（1）柴油机由非完全相同的柴油机时[[10]](#footnote-10)替代或新增安装附加的柴油机；或

（2）对柴油机进行了NOx技术规则中定义的任何实质性改变；或

（3）柴油机的最大持续额定功率相对于柴油机初始证书上的最大持续额定功率，增加超过10％。

**【编制说明】** 根据《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》第5.2.5款增加该定义。

**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：

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 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。

### 第2节 排放控制要求

**5.2.1 一般要求**

5.2.1.1 除本章第5.1.3.1条规定外，本章适用范围内的所有船舶应符合下述要求。

**5.2.2 消耗臭氧物质**

5.2.2.1 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。

5.2.2.2 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。

5.2.2.3 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）在2005年5月19日或以后建造的渔船；或

（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。

5.2.2.4 在下列情况下，应禁止使用含氢化氯氟烃的装置：

（1）在2020年1月1日或以后建造的渔船；或

（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。

5.2.2.5 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。

**5.2.3 柴油机排气污染物**

5.2.3.1 新建船舶上第1类和第2类柴油机，其排气污染物中的一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NOx）和颗粒物（PM）的总加权排放量，乘以按照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第5篇第7章附录8所确定的劣化系数（安装排气后处理系统的柴油机），或加上按照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第5篇第7章附录8所确定的劣化修正值系数（未安装排气后处理系统的柴油机）其结果应不超出表5.2.3.1规定的限值。

柴油机排气污染物排放限值 表5.2.3.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 柴油机类型 | 单缸排量（SV）（L/缸） | 额定功率  （P）（kW） | CO (g/kWh) | HC+NOX (g/kWh) | PM (g/kWh) |
| 第1类 | SV＜0.9 | P≥37 | 5.0 | 7.5 | 0.40 |
| 0.9≤SV＜1.2 | | 5.0 | 7.2 | 0.30 |
| 1.2≤SV＜5 | | 5.0 | 7.2 | 0.20 |
| 第2类 | 5≤SV＜15 | | 5.0 | 7.8 | 0.27 |
| 15≤SV＜20 | P＜3300 | 5.0 | 8.7 | 0.50 |
| P≥3300 | 5.0 | 9.8 | 0.50 |
| 20≤SV＜25 | | 5.0 | 9.8 | 0.50 |
| 25≤SV＜30 | | 5.0 | 11.0 | 0.50 |

5.2.3.2 额定净功率37kW以下的船用柴油机的排放应满足表5.2.3.2的要求。

船机排气污染物排放限值（额定功率37kW以下） 表5.2.3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定功率（P）（kW） | CO (g/kWh) | HC+ NOX (g/kWh) | PM (g/kWh) |
| P＜37 | 5.5 | 7.5 | 0.6 |

5.2.3.3 对于第3类柴油机的NOx排放量（按总的NO2加权排放量计算）应在下列范围之内：

（1）14.4g/kWh，当n<130r/min时；

（2）44n(-0.23)g/kWh，当130r/min≤n<2000r/min时；

（3）7.7g/kWh，当n≥2000r/min时。其中n为柴油机额定转速（每分钟曲轴转速）。

该类发动机的试验程序与测量计算方法应满足IMO制定的《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》的相关要求。

5.2.3.4 2022年1月1日及以后建造或进行船用柴油发动机重大改装的、进入沿海控制区海南水域和内河控制区的中国籍国内航行船舶，所使用的第3类船用柴油的NOx排放量（按总的NO2加权排放量计算）应在下列范围之内：

（1）3.4g/kWh, 当n<130r/min 时；

（2）9.0×n(-0.2)g/kWh，当130r/min≤n<2000r/min 时；

（3）2.0g/kWh，当n≥2000r/min时。其中n为柴油机额定转速（每分钟曲轴转速）。该类发动机的试验程序与测量计算方法应满足IMO制定的《船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则》的相关要求。

5.2.3.5 船舶发动机进行大修、更换船舶发动机、或新增安装船舶发动机应满足以下要求。

（1）当对船舶发动机进行大修时，大修过的发动机排放水平应不低于大修前型式检验的排放水平；

（2）当船舶更换额定功率在37kW及以上且单缸排量在30L以下的非完全相同的柴油机时[[11]](#footnote-11)[[12]](#footnote-12)，应更换符合本法规当时阶段排放要求的发动机；

（3）当船舶新增安装发动机时，应安装符合本法规当时阶段排放要求的发动机。

5.2.3.6 本节5.2.3条不适用于船舶装用的应急发动机、安装在救生艇上或只在应急情况下使用的任何设备或装置上的发动机。

5.2.3.7 额定功率在37kW及以上且单缸排量在30L以下发动机排气污染物的试验、测量、数据确定与计算等应按照《国内航行海船法定检验技术规则（2020）》第5篇第7章附录1-附录13的规定进行。

**【编制说明】**根据《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》第5条要求，对柴油机增加了其大修或新建安装上船或者现有船更换柴油机时其排放需达到的标准规定。自本法规生效之日起，第1类和第2类船机应满足《GB15097-2016船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》表1的排放限值要求，第3类船机执行《GD 01-船用柴油机氮氧化物排放试验及检验指南》的排放限值要求。额定净功率不超过37kW的船机执行《GB20891-2014非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）》排放限值要求。

经柴油机企业、渔船检验机构、设计单位调研获悉，目前现有渔船用柴油机基本可以满足中国第一阶段排放要求，但与第二阶段排放限值要求差距大。功率越小实现二阶段排放要求越困难，据了解可能需要考虑采用采用高压共轨技术，且配备尾气后处理设备和颗粒物捕集设备（DPF）才能实现。渔船主尺度小，所配备的柴油机功率相应也较小，实现中国二阶段要求相当困难，因此暂时未将中国第二阶段排放要求纳入。

**5.2.4 硫氧化物（SOx）**

5.2.4.1 船上应使用满足船用燃料油国家标准要求的船用燃料油。

**【编制说明】**国内海洋商船上使用的任何燃油的硫含量不应超过3.5%m/m，自2019年1月1日起，海船进入排放控制区内，应使用硫含量不大于0.50% m/m的船用燃油。拒查排放控制区的要求的适用对象不包含渔船，因此这里仅对渔船采用的燃油提出原则性要求。

## 第6章 有害防污底系统的控制

**6.1 一般要求**

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 自2018年1月1日起，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。

【编制说明】本章内容是《渔业船舶法定检验规则（船长大于或等于12m国内海洋渔业船舶2017）》新增要求，自2018年1月1日生效，所以相应补充生效时间。

6.2.2 所有渔船：

（1）在船壳或外部构件或表面不得有作为杀生物剂的有机锡化合物；或

（2）应设有隔离层，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：

（1）渔船投入营运前的初次检验；

（2）在改变或替换防污底系统时应申报临时检验。

6.3.2 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。

# 第14篇 渔捞设备、冷藏及速冻装置

## 第1章 渔捞机械

### 第1节 一般规定

**1.1.1 适用范围**

1.1.1.1 本章规定适用于渔捞机械（如绞网机、绞钢机、吸鱼泵等）的设计、制造、安装和试验，其电力传动及控制系统应符合“电气装置”的要求。

**1.1.2 设计与布置**

1.1.2.1 渔捞机械的设计与布置，应便于观察、操作和维修。

1.1.2.2 渔捞机械操纵控制台的布置应使操作者清楚地看到甲板上起、放网操作情况和联络信号。

1.1.2.3 当渔捞机械的控制台远离该渔捞机械时，在机旁仍应设有操作装置，且两者之间应有安全联锁，遥控台处还应设有必需的仪表显示。

1.1.2.4 渔捞机械的底座必须具有足够的强度和刚度，并与船体结构牢固连接。

1.1.2.5 当由主机轴带绞机液压油泵时，应设置离合器和弹性联轴器，离合器传动扭距的裕度系数应不小于1.5。

**1.1.3 防护和过载安全保护**

1.1.3.1 渔捞机械的运动部件如可能对人员造成意外伤害，应妥加防护。

1.1.3.2 当作业平台高度超过1.5m时，应设高度不小于1m的栏杆。

1.1.3.3 渔捞机械应设超负荷保护装置，例如滑差离合器，溢流阀、安全阀等，以限制驱动的最大扭矩，其结构与位置应便于检查及维修。

**1.1.4 倒转和变速**

1.1.4.1 渔捞机械一般应具有换向和变速的功能。

**【编制说明】**与《国内海洋渔船建造规范2019》及其修改通报一致。

### 第2节 绞机

**1.2.1 适用范围**

1.2.1.1 本节的绞机系指起放网具的动力机械，如绞纲机、卷网机等。

**1.2.2 材料**

1.2.2.1 动力传递系统中起重要作用的零部件，应采用符合《钢质海洋渔船建造规范》“材料”篇中钢、铸铁或球墨铸铁制造的要求。

1.2.2.2 高压软管组件如符合 《钢质海洋渔船建造规范》“泵和管系”的要求，可用作短管连接。

**1.2.3 设计**

1.2.3.1 绞机通常应由独立于其他甲板机械的动力驱动。只要不相互干扰，液压系统的管路可连接到除操舵装置以外的其他液压系统。

1.2.3.2 液压绞机的溢流阀，其调整压力不得超过液压系统的最高工作压力。

1.2.3.3 动力装置的额定功率必须满足额定负荷和其相应卷扬速度的需要。动力装置能发出的最大扭距，通常应不小于额定扭距的1.5倍。

1.2.3.4 设计负荷传递零件时，应基于上述最大扭距。

1.2.3.5 计算滚筒轴时，应计入卷索滚筒制动器能承受的负荷。

1.2.3.6 液压绞机的液压系统应具有严格的液压油净化装置，油泵吸入口的过滤器应设置磁性装置。

1.2.3.7 液压马达必须具有自锁作用。

1.2.3.8 应设有防止渔具在过高速度下进入终点的设施，但该设施应不致使动力装置被切断。

1.2.3.9 施加于零件的计算应力必须小于所用材料屈服点的40%，且不大于材料破断强度的23%。

**1.2.4 控制**

1.2.4.1 双卷索滚筒的绞机应各有其独立的控制。

1.2.4.2 ~~操纵手轮或手柄的动作方向应是：当起纲时沿顺时针或向前方向动作，放纲时则相反。~~操纵手轮或手柄应备有防止自行移位的止动装置。

1.2.4.3 当设有遥控时，应能同时操纵各卷索滚筒，并使其能同步运转，且遥控与机侧控制之间应具有联锁。

**1.2.5 离合器和制动器**

1.2.5.1 绞机与其传动轴之间，应设置便于操作的离合器。

1.2.5.2 绞机的卷索滚筒制动器应具有当放纲时或起吊最大负荷时，能安全制动的能力，且其裕度系数应不小于1.5。

1.2.5.3 绞机的制动器必须能防止当绞机发生故障时钢索自行脱出。必要时，应设自动应急停止装置。

1.2.5.4 机械传动的绞机，其制动器与离合器之间应尽可能设有联锁装置。

1.2.5.5 若设有自动制动器时，则应设有手动释放装置。

**1.2.6 卷索滚筒**

1.2.6.1 滚筒直径应不小于所卷钢索直径的14倍。

1.2.6.2 滚筒两端缘板的直径应至少大于最外层钢索包覆圆直径加上钢索直径两倍的量。如无排索装置时，应再适当加大。

1.2.6.3 应设有防止全部钢索由卷索滚筒放完的措施。

**1.2.7 排索装置**

1.2.7.1 对绞机的卷索滚筒应设有保证卷索均匀的自动排索装置。排索装置应设有手动调节机构，人力卷索滚筒可免设。

1.2.7.2 排索装置与传动机构间应设有离合器。

**1.2.8 摩擦轮毂**

1.2.8.1 凡动力驱动的用于绞拉绳索的摩擦轮毂，应具有足够的强度和刚性。

1.2.8.2 摩擦轮毂的工作表面应光滑，且其表面应具有足够的硬度，以防止被钢索磨成沟槽。

1.2.8.3 摩擦轮毂的工作表面外形应使绳索在绞拉时不易滑出轮毂。

1.2.8.4 在摩擦轮毂入绳索的方向应尽可能设有防止因绳索进入轮毂而引起绳索重叠，危害操作人员的安全设施。

1.2.8.5 摩擦轮毂应具有一定的冷却设施。

**【编制说明】**操纵手轮或手柄中删除人为操作性要求。

### 第3节 输送装置

1.3.1 当一条输送线由数台输送带组成时，应每隔不大于10m的间距设有能停止所有输送带运转的应急开关。当输送线的长度大于15m时，应设有起动时的声光报警装置。

### 第4节 试验

1.4.1 渔捞机械应在出厂前进行台架试验。重载试验应至少按125%标定负荷在额定转速下进行试验3min。试验结果应载入出厂证明书中。

1.4.2 每一船厂建造的每种型式的第一艘或第一对渔船，在渔捞机械装船后应按照试验大纲中试验要求进行运转试验，涉及安全的内容应经船舶检验机构同意。

**【编制说明】**增加《国内海洋渔船建造规范2019》轮机篇中对于渔捞装置运转试验的要求。

## 第2章 制冷系统

### 第1节 一般规定

**2.1.1 一般要求**

2.1.1.1 本章规定适用于：

（1）贮藏渔获物的冷藏装置，包括冰鲜保冷装置；

（2）加工渔获物的速冻装置；

（3）如采用不同于本篇的其他型式的冷藏及速冻装置时，应经船舶检验机构同意。

2.1.1.2 制冷系统的设计、制造、试验、安装和使用应考虑到系统的安全性，特别是其制冷剂可能对人体造成的危害程度以采取相应的安全保护措施。

2.1.1.3 应对振动、摇动、膨胀收缩及腐蚀作充分的保护，并应装有自动安全控制装置，以防止温度和压力升高。

**2.1.2 制冷剂**

2.1.2.1 许可使用的制冷剂：

（1）R717：氨（NH3）；

（2）R22：一氯二氟甲烷（CHCIF2）；

（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）。

2.1.2.2 使用氯氟烃化合物的制冷剂时，应考虑到制冷剂中氟氯烃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。

2.1.2.3 如R717制冷剂用于直接蒸发的排管冷却系统时，应符合本篇的有关规定。

2.1.2.4 使用R717作为制冷剂时，应附加送审如下图纸：

（1）R717制冷剂管系图

（2）气体探测器布置图

（3）制冷机室总布置图

2.1.2.5 如采用其他制冷剂时，应提供有关资料经船舶检验机构同意。

**2.1.3 环境条件**

2.1.3.1 制冷系统在下列条件应能正常工作：

（1）倾斜角度：长期横倾15°、纵倾5°；

（2）横摇：22.5°及同时纵摇10°。

2.1.3.2 渔船制冷机组若设有集中控制或自动控制系统，其集控或监控系统的各项设备，应符合《钢质海洋渔船建造规范》“轮机自动化”的有关规定。

**2.1.4 航行备品**

2.1.4.1 渔船出航作业时，应备有必要数量的制冷剂，氯化钙和冷冻机油。

2.1.4.2 备用制冷剂，仅可储存于经认可的专用钢瓶内，并垂直固定安放和具有防止过热的保护。存放制冷剂一般应有专门的处所，该处所应具有良好的通风，只有当制冷剂储存量不超过系统总充满量的20%时，方可存放在机器处所内。

**2.1.5 防护**

2.1.5.1 制冷装置应对振动、摇动、膨胀收缩及腐蚀作充分的保护，并应装有自动安全控制装置，以防止温度和压力升高。

2.1.5.2 制冷装置的设计、制造、安装及试验、使用，应考虑到其制冷剂可能对人体造成的危害程度以采取相应的安全保护措施。

2.1.5.3 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。

2.1.5.4 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。

2.1.5.5 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。

2.1.5.6 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。

2.1.5.7 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。

2.1.5.8 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。

2.1.5.9 除船舶检验机构同意外，冷藏渔获物制冷机组应与空调制冷机或生活用制冷机完全分开。

2.1.5.10 R717制冷剂管路应符合以下规定：

（1）不应使用铸铁阀；

（2）不应穿过居住处所、控制处所、服务处所。

**2.1.6 新型装置及结构**

2.1.6.1 若制冷机组或冷藏鱼舱室的结构拟采用新型的设计或使用非一般的材料，应经船舶检验机构同意。

**【编制说明】**以《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”篇为基础，增加《国内海洋渔船法定检验规则2019》中“制冷系统”的规定，“制冷剂”等同类内容进行了合并。

### 第2节 故障报警和安全系统

2.2.1 制冷装置的故障报警应在其控制站或机舱（如不设独立控制站时）发出听觉和视觉信号。制冷装置的监测和报警项目，应不少于本篇表2.2.1的规定。

制冷装置的显示和报警项目表 表2.2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 主控制站的显示 | 报警 | 备注 |
|  | 冷藏鱼舱空气温度 | 温度 | 高 | 船长小于45m时可免设 |
|  | 空气冷却循环风机 | — | 失效时 |  |
|  | 冷藏鱼舱舱底水水位 | — | 高 |  |
|  | 制冷剂液体蒸发压力 | 压力 | — |  |
|  | 制冷压缩机滑油压力 | 压力 | 低 | 压缩机自动停止 |
|  | 制冷压缩机吸入侧压力 | 压力 | 低 | 压缩机自动停止 |
|  | 制冷压缩机排气压力 | 压力 | 低 | 压缩机自动停止 |
|  | 海水冷却循环泵 | — | 失效时 | 报警应有适当延时，以免受船舶摇摆的影响压缩机自动停止 |
|  | 制冷机室氨制冷剂 | — | 泄漏时 | 制冷机室设置探测装置，若制冷机室氨制冷剂泄漏，当漏出气体的浓度超出5000ppm时，自动停止压缩机。若制冷机室有人值班，可免设。 |
|  | 盐水循环泵 | — | 失效时 | 报警应有适当延时，以免受船舶摇摆的影响压缩机自动停止 |
|  | 制冷剂泵 | — | 失效时 | 报警应有适当延时，以免受船舶摇摆的影响压缩机自动停止 |
|  | 制冷压缩机 | — | 失效时 |  |
| 注：对于无人值班的机舱，故障报警尚应延伸到轮机员起居处所或有轮机员值班的其他处所。 | | | | |

2.2.2 制冷装置应设置下列安全系统：

（1）制冷压缩机吸入端压力过低时自动停止压缩机；

（2）制冷压缩机排气压力过高和冷凝器内压力过高时自动停止压缩机；

（3）制冷压缩机的滑油压力过低时自动停止压缩机；

（4）制冷机室设置探测装置，若制冷机室氨制冷剂泄漏，当漏出气体的浓度超出5000ppm时，自动停止压缩机。若制冷机室有人值班，可免设；

（5）海水冷却循环泵失效时自动停止压缩机。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，制冷装置的报警和安全系统设置直接影响到人命安全，因此作为强制内容纳入法规中。

### 第3节 安全设备

**2.3.1 安全阀**

2.3.1.1 在制冷压缩机与其排气截止阀之间应设有安全阀和/或安全膜片。

（1）当制冷剂的压力过高时，安全阀开启和/或安全膜片爆破，且应使制冷剂回流至管路内。在回流管上不得装设任何关闭设备。上述安全阀和/或安全膜片的开启和/或爆破压力，应不大于下列数值：

① R717压缩机 1.72MPa ；

② R22压缩机 1.72MPa ；

（2）但无论如何，压缩机排出端安全阀和/或安全膜片的开启和/或爆破压力均应略低于2.3.1.3规定的受压容器安全阀和/或安全膜片的开启和/或爆破压力。当制冷压缩机的原动力功率不超过10kW时，压缩机输出端的安全阀和/或安全膜片可以免设。

2.3.1.2 制冷剂系统的所有受压容器或其他可充进液态制冷剂并予以关闭的部件，均应装设串联安装的安全阀和安全膜片，其排出物除应急泄放引至甲板以上的安全地点外，应引至低压管路中。串联的安全阀和/或安全膜片之间应装设指示中间压力的压力表。氟代烃制冷剂系统中的上述受压容器，如容量小于100L，可用熔点为65℃的易熔塞取代安全阀和/或安全膜片。

2.3.1.3 制冷剂受压容器的安全阀和/或安全膜片，其开启和/或爆破压力应不大于表2.3.1.3的规定。如在空气进气管上或空气压缩机上已设有安全阀并在充气时能防止瓶内压力超过设计压力者，则空气瓶上可不装安全阀，但应装有易熔塞，其熔点约为100℃，易熔塞在常温下的强度应承受1.5倍的设计压力。其尺寸应保证在失火时有效放出空气。但对于供操作遥控阀用的空气瓶上仍应装有安全阀。装于空气瓶上的安全阀，其排量应在输出阀关闭和最大供气量条件下不致使压力升高值超过设计压力的10%。

容器安全阀和/或安全膜片的开启和/或爆破压力（MPa） 表2.3.1.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 容器名称 | 制冷剂 | | |
| R717 | R22 | R404A |
| 冷凝器及贮液器 | 1.72 | 1.72 | 1.82 |
| 中间容器及蒸发器 | 1.37 | 1.37 | 1.57 |

2.3.1.4 当安全膜片设于安全阀之前时，安全膜片的后面应设防波板，以保证安全阀的功能。

2.3.1.5 冷凝器的冷却水侧和蒸发器的盐水侧，当系统中冷却水泵和盐水循环泵的排出压力可能超过其设计压力时，应设有合适的安全阀。

**2.3.2 应急泄放**

2.3.2.1 R717制冷装置的制冷剂系统应装有从系统引至舷外的专用泄放管，以便在发生事故时能迅速将氨排除。泄放管的截止阀应安装在制冷机室外有铅封的玻璃箱内。泄放管在舷旁的排出口应低于空载水线，并应装有止回阀。

2.3.2.2 R22、R404A制冷装置的设备及受压容器应设有将制冷剂应急泄放到大气中的设施。

**2.3.3 应急停车装置**

2.3.3.1 R717制冷剂装置的制冷机组，其压缩机的原动机应在驾驶室或制冷机室外适当地点设有应急停车装置。

2.3.3.2 应急停车装置应设有防止无关人员触动的措施。

2.3.4 冷藏鱼舱报警按钮及安全操作规程

2.3.4.1 冷藏鱼舱或装有蒸发器的处所应设有能向驾驶室及机器处所求援的报警按钮。

2.3.4.2 在船上合适地点应设置详细标明冷藏系统安全及应急操作规则的铭牌。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，安全阀、应急泄放和停车装置的设置直接影响到人命安全，因此作为强制内容纳入法规中。

### 第4节 安装处所

**2.4.1 制冷机室**

2.4.1.1 R717制冷剂的制冷机组应设置独立的制冷机室，舱室必须以气密的舱壁和甲板与机舱、轴隧和起居处所或其他工作处所分开。

2.4.1.2 船长大于等于60m时，R22或R404A制冷剂的制冷机组，应尽可能安装在独立的制冷机室内。

2.4.1.3 制冷机组的布置应易于到达以便进行检修操作。盐水冷却器和冷凝器的安装应尽量留有足够的空间，以便进行清洁及更换管子。

2.4.1.4 R717制冷机室不应与生活区、病房或控制室相邻。

2.4.1.5 R717制冷机室应至少设有2个尽可能相互分开的向外开启门，出口应尽可能远离起居处所，至少有一个出口直接通向露天甲板。不通向露天甲板的进出门应是高度密闭和自关闭型的门。通道门的上部需提供水幕以便从外部手动操作。

2.4.1.6 至R717制冷机室的通道应与生活区、病房或控制室相邻，需要用气密舱壁或甲板分隔。

2.4.1.7 R717制冷机室安装氨制冷机械的区域应装设水喷淋系统保护。

2.4.1.8 在R717制冷机室中应设有独立的泄水系统，以使泄水不会排放至开口的舱底水阱或其他舱室的舱底水道中。

2.4.1.9 安装R717制冷机组的舱室出入口门外，应备有过滤式防毒面具，且数量不少于2只。防毒面具应放置在有玻璃门罩的箱内，以便立即取用。经船舶检验机构同意可用呼吸器来替代防毒面具。

2.4.1.10 从制冷机室通过的电缆和管系在气密舱壁和甲板上的贯穿应为气密结构。

2.4.1.11 R717制冷机组的平台应设有适当高度的围板，围板高度不低于150mm。

**2.4.2 通风和照明**

2.4.2.1 制冷机室应有足够的照明。R717制冷机室应配有防爆型应急照明灯。

2.4.2.2 制冷机室的有效机械通风。

（1）风机的排量应使制冷机室的换气次数不少于30次/h。

（2）R717制冷机室为负压通风系统，应与其他的通风系统彻底分开。通风系统的吸入管道，应以钢或其他等效材料制成，其排出口应远离其它空间的进气口以及通常有人的场所。位于船上不会造成危险的地方。

（3）R22、R404A制冷机室，应设置抽风机，且其抽风管路的吸口应装在室内最低位置。

2.4.2.3 制冷机室的机械通风机，应能在两个地点进行控制，其中之一应位于制冷机室外适当的地点。

2.4.2.4 在通风的R717制冷机室/区域里或在通风系统中，通风机不应成为氨气着火源，通风机和风机管道，只在通风机方面，应为无火花结构，通风机应为防爆型。

2.4.2.5 若R22、R404A制冷机组安装于机舱内时，则在其邻近的下部位置应至少加装一个抽风管吸口。船长小于30m时可适当放宽。

**2.4.3 R717气体吸收系统**

2.4.3.1 洗涤器的处理能力要达到把通往排气风机的R717浓度降到25ppm以下，并且，把最大容量接收器内的R717在30分钟内充分吸收掉。

2.4.3.2 区划装置的R717气浓度在超过300 ppm的情况下，洗涤器泵自动启动。

**2.4.4 R717制冷机室的水喷淋系统**

2.4.4.1 水喷淋系统应该独立运行，但也可以用于对水幕系统供水；水喷淋系统通过加压系统提供淡水。

2.4.4.2 受保护区域的喷嘴需布置在喷雾能直接被喷淋到装有氨制冷机械的整个区域的位置。

2.4.4.3 加压系统是由两个泵和一个能维持保护空间里所有喷嘴同时喷洒30分钟容量的水箱组成，水箱须配备有所需的安全泄压装置，压力计，水位控制和液位计。

2.4.4.4 设备用来自动维持水箱的所需水压和水位。在低压或低水位情况下，声音警报将在制冷机舱和机舱报警。

2.4.4.5 当浓度的氨水在空间超过300ppm时，密集洒水系统将自动启动。

2.4.4.6 布置水喷淋系统的室中的电气设备防水等级应达到IP55。

2.4.4.7 机器处所内设置带氨水的装置时，安装氨水机械的区域应设有带负压通风系统的罩子，罩子的周围应设有可就地和从机器处所外部进行操作的淋水系统。

**2.4.5 R717气体探测及警报系统**

2.4.5.1 在舱室内、外带有报警装置的固定式氨探测系统。在制冷压缩机室外还应设有手动的泄漏报警发送器。

2.4.5.2 探测器应为防爆型，且须适合低温工作环境并进行一致性校准。

2.4.5.3 R717气体探测器的安装位置如下：

（1）冷藏处所：所在安装空间每36m2设置一个探测器。

（2）在制冷机舱通风系统的排气管设置一个探测器。

（3）通向氨制冷机舱的每条通道设置一个探测器。

（4）氨储存空间设置一个探测器。

2.4.5.4 探测器应为防爆型，且应能设定3级报警：

（1）当氨气浓度超过25ppm时，探测器开启一级报警系统；

（2）当氨气浓度超过300ppm时，探测器应自动停止氨制冷压缩机和氨泵，关闭氨输送管路上的速闭阀门并开启二级声光报警系统，并激活气体排出系统。监控和报警系统在集控室内和制冷机室外发出声光报警；

（3）气体浓度达到4.5 %时,可以切断冷冻装置室的电气设备，并开启三级警报系统。

**2.4.6 安全防护设备**

2.4.6.1 在R717制冷机室外应至少设下列安全和保护设备，且存放位置应有标记，以便于识别及在制冷剂泄漏时进行修复：

（1）呼吸器和防护服(头盔、安全靴、手套等) 2套；

（2）独立呼吸器（至少可用30min）2套；

（3）护目镜2件；

（4）30kg/桶的硼酸2桶；

（5）应急手电筒2件；

（6）电气绝缘电阻表1件。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，制冷机室的处所设置、通风照明以及安全防护等规定与轮机通风、防火探火等要求类似，直接影响到人命安全，因此作为强制内容纳入法规中。

### 第5节 速冻装置

**2.5.1 绝热及保护**

2.5.1.1 为减少速冻间与外界的热交换，在速冻间出入口处宜设缓冲间或装有风幕。

2.5.1.2 速冻隧道的管路，其上的阀及附件应装在隧道之外。速冻隧道壁的绝热层外表应以薄钢板或其他金属薄板保护。

**2.5.2 平板冻结机**

2.5.2.1 平板冻结机的平板应具有足够的刚度，在承受顶升负荷的夹紧力时，不应有明显的变形。

2.5.2.2 平板冻结机平板的液压升降装置顶升时应保持同步。冻结平板的制冷剂进出管若为活络关节式金属管，其关节结构应保持可靠气密；若采用非金属软管时，则此平板冻结机不应使用R717制冷剂。软管材料应具有抗制冷剂溶解的特性。软管的爆破压力应不小于四倍工作压力。软管与接头的连接强度应不小于相应于1/2软管爆破压力时所需的强度，且仅可使用经认可的软管组件。

2.5.2.3 平板冻结机的制冷剂进出管的适当部位应装设截止阀，以便更换软管组件时不至耗损制冷剂。

2.5.2.4 平板冻结机的融霜，应设有有效的控制措施，以防倒液。

**2.5.3 照明**

2.5.3.1 设有速冻装置的渔船尚应根据速冻加工及其冷藏的需要进行设计。

2.5.3.1 速冻间应设有足够的照明。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，设置速冻装置的渔船，对于制冷剂的使用、截止阀的设置等都直接影响人命安全，因此作为强制内容纳入法规中。

## 第3章 冷藏鱼舱

### 第1节 冷藏鱼舱结构及附属件

**3.1.1 一般要求**

3.1.1.1 每一独立的冷藏鱼舱应完全为钢质气密结构。

3.1.1.2 暴露于大气的舱口盖或密封盖应设两道密封圈。

3.1.1.3 穿过冷藏鱼舱或甲板的制冷管路，不应与钢结构直接接触，且管路穿过的孔应仔细加工和进行有效的密封。靠近低温管路的船体结构温度应不低于材质所能承受的温度。

3.1.1.4 若制冷管路穿过水密舱壁或甲板时，应保证其水密性和舱壁及甲板的防火分隔的完整性。凡在冷藏鱼舱以外的低温制冷管路均应有效绝热。

3.1.1.5 冷藏鱼舱的关闭装置、门、人孔盖及污水沟均应做成气密，其密封门应内外均可开启。

**3.1.2 冷海水鱼舱**

3.1.2.1 冷海水鱼舱的内胆应有牢固支撑。

3.1.2.2 冷海水鱼舱内胆的下部空间，应有适当的换气设施，以排除该处的有毒气体。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，为鱼舱布置、结构等原则性强制要求，其他构件尺寸等具体技术要求在新编制规范中规定。

### 第2节 绝热

**3.2.1 绝热层的敷设**

3.2.1.1 冷藏鱼舱、预冷海水舱的所有舱壁、外板和甲板均应敷设绝热层，并应避免存在热桥，能起热桥作用的船体构件均应充分绝热。若采用有机泡沫塑料的绝热材料时，此有机泡沫塑料应为自熄型。若用软木等可燃绝热材料时，外表面应以紧密设置的不燃材料复盖层保护。若采用就地喷涂发泡的泡沫塑料时，其工艺应经船舶检验机构审查。

3.2.1.2 绝热层应紧密敷设，缝隙处应以绝热材料填充。绝热层外表面应设有保护覆盖层。在合适部位宜装有可拆卸的嵌板，以便抽查绝热层。

3.2.1.3 所有绝热材料、覆板、密封件及涂层应既不致释放会引起渔获物腐败变质的气味，又不会吸收舱内渔获物的气味。

3.2.1.4 绝热层的覆板及冷空气网板连同其支撑件，均应具有足够的强度。

~~3.2.1.5 双层底内底板上的人孔及污水井处的绝热层应设有100mm高的水密钢质围板，以防水渗入绝热层内。~~

~~3.2.1.6 舱口下的双层底内底板及其四周延伸0.5m范围内的绝热层应加以额外的保护。轴隧也应满足此要求。~~

3.2.1.5 绝热材料应为低播焰性的。所使用的材料及胶粘剂还应遵守有关的国家规定，且应经船舶检验机构同意。

**【编制说明】**该节内容为《国内海洋渔船建造规范2019》“冷藏及速冻装置”中要求，为冷藏鱼舱绝热的原则性强制要求。

1. 参见：（1）电力电缆外径＞20mm：IEC 60331­1：2018《火灾条件下电缆的试验— 电路完整性第1部分：额定电压 0.6/1.0 kV 及以下总直径超过 20 毫米的电缆在至少830℃的温度下受冲击着火的试验方法》；

   （2）电力电缆外径≤20mm：IEC 60331­2：2018《火灾条件下电缆的试验— 电路完整性第2部分：额定电压0.6/1.0kV及以下总直径不超过20毫米的电缆在至少830℃的温度下受冲击着火的试验方法》；

   （3）电气数据电缆：IEC 60331­23：1999《火灾条件下电缆的试验— 电路完整性第23部分：程序和要求—电气数据电缆》；

   （4）光导纤维缆：IEC 60331­25：1999《火灾条件下电缆的试验— 电路完整性第25部分：程序和要求—光缆》。 [↑](#footnote-ref-1)
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1部分不燃性试验要求。 [↑](#footnote-ref-2)
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。 [↑](#footnote-ref-3)
4. 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。 [↑](#footnote-ref-4)
5. 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。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 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。 [↑](#footnote-ref-6)
7. 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。 [↑](#footnote-ref-7)
8. 如配备的是从“0”至“9”数字的输入键盘，数字的布置参见国际电信联盟（ITU）电信标准化部门（ITU-T）

   建议案 E.161（2014）《电话和其他可用于接入电话网的设备上的数字、字母和符号的排列》。如配备的是办公机器或数 据处理设备使用的那种字母或键盘布置，则“0”至“9”数字的布置参见国际标准化组织（ISO）标准 ISO 3791：1976 《办公用计算机和数据处理设备— 数字应用的键盘布局》。 [↑](#footnote-ref-8)
9. 当无法提供其他明确的证明文件时，可参照下述计算方法（1）当船舶从出发港至港口主管部门所规定的排放地点的航行时间超过24h时，每人每昼夜按70L计算；当航行时间在8h至24h之间时,每人按35L计算；当航行时间在4h至8h之间时，每人按18L计算；当航行时间在1h至4h之间时，每人按9L计算；当航行时间在1h以下时，每人按6L计算；如果船舶安装的便器为真空冲洗式，则上述不同航行时间段对应的计算值可减半。 [↑](#footnote-ref-9)
10. “完全相同”系指与被替代的柴油机相比，“完全相同的柴油机”应具备如下相同特点：

    设计与型式；

    额定功率；

    额定转速；

    燃油系统类型（包括喷射控制软件，如适用）；和

    （1）对于有EIAPP证书的柴油机，应归属于相同的发动机组／族（在更新 IAPP证书附件时被替代柴油机无法直接与替代柴油机相比较的情况下，应确保具备被替代柴油机的必要记录和信息，以证实替代柴油机与被替代柴油机完全相同）；或

    （2）对于没有EIAPP证书的柴油机，应具有相同的 NOx 关键部件和设定，包括如下：

    燃油系统

    （a）燃油泵型式和喷油定时

    （b）喷油嘴型式

    增压系统

    （a）构造以及，如适用，增压器型式和辅助鼓风机规格

    （b）冷却介质（海水／淡水） [↑](#footnote-ref-10)
11. “更换”日期的确定，应以船机的合同交付日期为准，或如无合同交付日期，应以船机实际交付船舶的日期为准。 [↑](#footnote-ref-11)
12. “完全相同”系指与被替代的船机相比，“完全相同的船机”应具备如下相同特点： 设计与型式； 额定功率； 额定转速； 燃油系统类型（包括喷射控制软件，如适用）；和

    （1）对于有EIAPP证书的船机，应归属于相同的发动机组／族（在更新IAPP证书附件时被替代船机无法直接与替代船机相比较的情况下，应确保具备被替代船机的必要记录和信息，以证实替代柴油机与被替代船机完全相同）；或

    （2）对于没有EIAPP证书的船机，应具有相同的NOx 关键部件和设定，包括如下：

    燃油系统

    （*a*）燃油泵型式和喷油定时

    （*b*）喷油嘴型式

    增压系统

    （*a*）构造以及，如适用，增压器型式和辅助鼓风机规格

    （*b*）冷却介质（海水／淡水） [↑](#footnote-ref-12)