

附件 25

国际渔船安全规则

经 2012 年开普敦《1977 年国际托雷莫利诺斯渔船安全公约 1993 年议定书》规定实施协定（协定）修订的《1977 年国际托雷莫利诺斯渔船安全公约 1993 年议定书》后附规则综合文本

渔船构造与设备条例

第 I 章

总则

第 1 条

适用

- (1) 除另有明文规定者外，本附则中的规定适用于新船。
- (2) 就本议定书¹而言，主管机关可决定使用下列总吨位代替长度作为所有章节的衡量基础：
 - (a) 300总吨须被视为相等于长度24米；
 - (b) 950总吨须被视为相等于45米；
 - (c) 2000总吨须被视为相等于60米；及
 - (d) 3000总吨须被视为相等于75米。
- (3) 使用第(2)段中所提供的可能性的各缔约方须向本组织通报其决定的理由。
- (4) 若缔约方得出第 VII、VIII、IX 和 X 章中规定的措施不能立即对现有船舶实施的结论，该缔约方可按照一项计划，在不超过 10 年的期限内，渐进实施第 IX 章的规定，及在不超过 5 年的期限内，渐进实施第 VII、VIII 和 X 章中的规定。
- (5) 使用第(4)段中所提供的可能性的各缔约方须在向本组织的首次通报中：
 - (a) 列明将渐进实施的第 VII、VIII、IX 和 X 章中的规定；
 - (b) 表明按照第(4)段做出决定的理由；
 - (c) 阐述酌情不得超过五或十年的渐进实施计划；及

¹ 按照《2012 年开普敦协定》第 2 条，提及“本议定书”或“本公约”须被视为提及本协定。

(d) 在后续议定书应用通报中，阐述为使议定书规定有效所采取的措施及按照已定时间框架所取得的进展。

(6) 主管机关，鉴于船舶的作业区域和船舶的类型，在认为应用不合理或不实际可行时，可如第 7(1)(d)和 9(1)(d)条中所规定的，免除船舶的年度检验。

第 2 条 定义

(1) *新船系*指在本议定书生效之日或以后，处于下述状况的船舶：

(a) 签订了建造或重大改建合同；

(b) 在本议定书生效之日以前，签订了建造或重大改建合同，而交船是在本议定书生效之日以后 3 年或 3 年以上；

(c) 无建造合同时：

(i) 已安放龙骨；

(ii) 结构与某一特定船舶相符并已开工建造；

(iii) 已开始分段装配，至少使用了 50 吨或 1%的所有预计结构材料质量，取其小者。

(2) *现有船舶系*指非新的渔船。

(3) *认可系*指经主管机关认可。

(4) *船员系*指船长和在船上以任何职务从事或参加该船业务工作的所有人员。

(5) *船长(L)*须取为由龙骨线量起至最小型深 85%处水线总长的 96%，或是该水线上从艏柱到舵杆轴线之间的长度，取其大者。船舶设计成倾斜龙骨时，该水线须与设计水线平行。

(6) *艏垂线*须取自船长(L)的艏端和艉端处，艏垂线须与计量长度的水线上的艏柱前缘重合。

(7) *宽度(B)*系指船舶的最大宽度，对于金属船壳的船舶是在船舳处由肋骨型线间量得，对于任何其他材料船壳的船舶，在船中处由船体外表面间量得。

(8) (a) *型深系*指从龙骨线量至工作甲板舷侧处横梁上缘的垂直距离。

- (b) 对于具有圆弧形舷缘的船舶，型深须量至甲板型线延伸线与舷侧外板延伸线交点处
- (c) 当工作甲板呈阶梯状且其升高部分超越决定型深的位置时，型深须量至甲板较低部分与升高部分相平行的延伸线。
- (9) 深度(D)系指船中处的型深。
- (10) 最深作业水线系指允许的最大作业吃水水线。
- (11) 船中系指长度(L)的中点处。
- (12) 船中剖面系指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舱的船体截面。
- (13) 龙骨线系指通过船中且平行于龙骨斜度的线：
- (a) 对金属船壳为龙骨上缘或船壳板内侧与龙骨的交线，如为方龙骨则向上延伸到船壳板内缘；或
- (b) 木质或混合结构的船舶为龙骨镶口底线处，或
- (c) 非木质与非金属的船舶，为船体轮廓外缘光顺延伸到船底与船舶中线相交处。
- (14) 工作甲板系指用于捕捞作业的最深作业水线以上的最低一层连续甲板。若船舶设有两层或多层连续甲板，主管机关可允许将位于最深作业水线上面的较低一层甲板作为工作甲板。
- (15) 上层建筑系指在工作甲板上由船的一舷延伸至另一舷或者侧壁距舷侧不大于 $0.04B$ 的围壁结构。
- (16) 封闭上层建筑系指具备下列条件的上层建筑：
- (a) 有效结构的封闭舱壁；
- (b) 在这舱壁上的任何出入口，设置有与未开口结构等强度的永久性风雨密门，该门应能两面操作；
- (c) 上层建筑的端壁或侧壁的其他开口，设有有效的风雨密关闭设备。

桥楼和艙楼不被视为封闭的，除非提供有当这些上层建筑的舱壁开口关闭时能使船员方便地随时前往机舱或其他工作处所的内部开口。

- (17) 上层建筑甲板系指形成上层建筑、甲板室或工作甲板上其他建筑物顶部的高度不小于 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工作甲板一样对待。
- (18) 上层建筑或其他建筑物的高度系指沿侧壁从上层建筑或其他建筑物的甲板横梁上缘量到工作甲板横梁上缘的最小垂直距离。
- (19) 风雨密系指在任何海况下，水不能渗进船内。
- (20) 水密系指在对周围结构进行设计时所取的水压力下，能够在任何方向阻止水进入该结构。
- (21) 防撞舱壁系指满足下列条件的在船舶艏部通至工作甲板的水密舱壁：
- (a) 此舱壁距艏垂线的距离须：
 - (i) 长度等于和大于 45m 的船舶，不小于 0.05L 且不大于 0.08L；
 - (ii) 长度小于 45m 的船舶，除经主管机关许可外，不小于 0.05L 且不大于 0.05L+1.35m；
 - (iii) 任何情况下不得小于 2.0m。
 - (b) 当船体水下部分向艏垂线之前延伸，如球鼻艏，则(a)所规定的距离，须从艏垂线之前延伸长度的中点处或从艏垂线之前 0.015L 处量起，取其小者。
 - (c) 只要舱壁是在(a)的规定范围内，可允许其结构为台阶式或凹槽形。
- (22) 总吨系指按照《1969 年国际吨位丈量公约》或其任何修正或代替文书所计算出的总吨。
- (23) 周年日系指每年与相关证书到期日相应的日期和月份。

第 3 条 免除

- (1) 对于具有新颖特征的任何船舶，如应用本附则第二、三、四、五、六、七章的任何要求，会严重妨碍对这些特征及其船上应用的研究和发展，主管机关可免除这些要求。然而任何此种船舶须符合主管机关为充分满足船舶预定用途和保证全面安全所提出的安全要求。
- (2) 第九章要求的免除，在第九章第 3 条中作了规定，第十章的免除在第十章第 2 条中作了规定。

(3) 主管机关鉴于船型、气象条件和通常航行无危险等方面的考虑，认为执行本附则规定是不合理的、不切实际时，可对任何有权悬挂其旗帜的船舶免除本附则的任何要求，但条件是：

- (a) 该船符合主管机关为充分满足船舶预定用途和保证船舶和船上人员全面安全所提出的安全要求；
- (b) 该船仅在：
 - (i) 邻国已建立的在该邻国管辖之下的毗连海域中建立的共同捕鱼区中作业，对于有权悬挂其旗帜的船舶，仅在这些国家按照国际法在此方面所同意建立的范围和条件内作业；或
 - (ii) 其有权悬挂其旗帜的国家的专属经济区内，或，如该国尚未建立此等区域，在该国按照国际法确定的其领海之外并与之毗邻的距其测量领海宽度所依据的基线不超过 200 海里的区域中作业；或
 - (iii) 按照有关国家依照国际法订立的协定，在另一国家的专属经济区或海区，仅在这些国家在此方面所同意建立的范围和条件内作业；及
- (c) 主管机关向秘书长通报按照本段批准免除的条款和条件。

(4) 按照(1)或(2)段允许免除的主管机关须将按照本条规定所允许的任何免除的细节通知本组织，该细节必须足以证明其安全程度仍能得到充分的维护。本组织须将其转告各当事国以供参考。

第 4 条 **等效**

(1) 当现行条款要求船上须装设或配备具体的装备、材料、设备或仪器或其具体类型或须采取特别措施时，主管机关可允许采用通过试验或经其他方式证实至少与条文中所要求者具有同等效能的任何其他装备、材料、设备或仪器或具体类型或措施予以替代。

(2) 允许替代装备、材料、设备或仪器或特别设施的任何主管机关须将其细节，连同其任何试验报告向本组织通报，本组织须将此资料告知其他当事国以供其官员参考。

第 5 条 **修理、替换和改装**

(1) 凡经修理、替换、改装及相关舾装的船舶，须继续至少符合原先适用于该船的要求。

(2) 重大修理、替换、改装及相关舾装，须仅在其修理、替换和改装的范围内并在主管机关认为合理和可行时，符合对新船的要求。

第 6 条 检查和检验

- (1) 就执行本规则的规定和批准其中的免除而言，对船舶的检查和检验须由主管机关的官员进行。但是，主管机关可将检查和检验委托给为此目的而任命的验船师或其认可的组织。
- (2) 主管机关任命验船师或认可组织进行第(1)段中规定的检查和检验时，须至少授权任何经任命的验船师或经认可的组织：
- (a) 要求对船舶的修理；及
 - (b) 如港口国的适当当局要求，进行检查和检验。

主管机关须向本组织通报授予经任命的验船师或经认可的组织的具体责任和条件。

- (3) 当经任命的验船师或经认可的组织确定船舶或其设备的状况实质性地与证书的细节不符或因对船舶或船上人员构成危险不适于出海时，该验船师或组织须立即确保纠正措施业经采取并须在适当时通知主管机关。如此等纠正行动未经采取，须收回相关证书，并立即通知主管机关；及如船舶位于另一缔约方的港口中，立即通知该港口国的适当当局。当主管机关的官员、经任命的验船师或经认可的组织业已通知港口国的适当当局，有关港口国政府须向此等官员、验船师或组织提供按照本规定履行其义务的任何必要协助。在适用时，有关港口国政府须确保该船在不致对船舶或船上人员构成危险之前不得起航，或为驶往适当修船厂而离开港口。
- (4) 在各种情况下，主管机关须完全确保检查和检验的完整性和效力并须承诺确保满足此义务的 necessary 安排。

第 7 条 对救生设备和其他设备的检验

- (1) 对第(2)(a)段中所述救生设备和其他设备，须进行以下所规定的检验：
- (a) 船舶投入运营前的初始检验：
 - (b) 主管机关规定的但间隔期不超过五年的换证检验，但第 13(2)、13(5)和 13(6)条适用时除外；
 - (c) 在《国际渔船安全证书》第二周年日前后三个月内或第三周年日前后三个月内的取代第(1)(d)段中规定的年度检验的定期检验。或者，主管机关可决定在《国际渔船安全证书》第二周年日前后三个月内或第三周年日前后三个月内须进行定期检验；

- (d) 在《国际渔船安全证书》每一周年日前后三月内的年度检验；及
 - (e) 在因第 10 条中所述调查导致的修理或进行任何重要修理或换新之后，须按照情况进行附加全面或部分检验。该检验须确保必要的修理或换新已有效完成，修理或换新的材料和工艺全面令人满意，及该船全面符合本规则和现行《国际海上避碰规则》的规定，及主管机关由此而颁布的法律、法令、命令和条例。
- (2) 第(1)段中所指检验须如下进行：
- (a) 初次检验须包括对消防安全系统和设备、除无线电装置外的救生设备和安排、船载航行设备、引航员登离船安排和第 II、III、IV、V、VI、VII、VIII 和 X 章所适用的其他设备的全面检查，以确保它们符合本规则的要求，处于良好状态并适于其预定用途。消防控制计划、航海出版物、号灯、号型、发出声响信号和遇险信号的装置亦须经受上述检验以便确保它们符合本规则及，适用时，现行有效的《国际海上避碰规则》的要求；
 - (b) 换证和定期检验须包括对第(2)(a)段中所述设备的检查，以确保其符合本规则和现行《国际海上避碰规则》的相关要求，处于令人满意的状况并适于船舶的预定用途；及
 - (c) 年度检验须包括对第(2)(a)段中所述设备的总体检查，以确保其按照第 10(1)条得到维护及对于船舶的预定用途而言仍保持令人满意。
- (3) 第(1)(c)和(1)(d)段中所指定期和年度检验须在《国际渔船安全证书》上签注。

第 8 条 对无线电装置的检验

- (1) 第 VII 和 IX 章所适用的船舶上的无线电装置，包括救生设备中使用的装置，须经受以下所规定的检验：
- (a) 船舶投入运营前的初次检验；
 - (b) 主管机关规定的但间隔期不超过五年的换证检验，但第 13(2)、13(5)和 13(6)条适用时除外；
 - (c) 《国际渔船安全证书》每一周年日前后三个月内的定期检验；或《国际渔船安全证书》第二周年日前后三个月内或第三周年日前后三个月内的定期检验。或者，主管机关可决定，须在《国际渔船安全证书》第二周年日之前的三个月内和第三周年日之后的三个月内进行定期检验；及

- (d) 在因第 10 条中所述调查导致的修理或进行任何重要修理或换新之后，须按照情况进行附加全面或部分检验。该检验须确保必要的修理或换新已有效完成，修理或换新的材料和工艺全面令人满意，及该船全面符合本规则和现行《国际海上避碰规则》的规定，及主管机关因由此颁布的法律、法令、命令和条例。
- (2) 第(1)段中所指检验须如下进行：
- (a) 初次检验须包括对无线电装置，包括救生设备中使用的装置的全面检查，以确保它们符合本规则的要求；及
 - (b) 换证和定期检验须包括对无线电装置，包括救生设备中使用的装置的检查，以确保它们符合本规则的要求。
- (3) 第(1)(c)段中所指定期检验须在《国际渔船安全证书》上签注。

第 9 条 **对结构、机器和设备的检验**

- (1) 第(2)(a)段中所指结构、机器和设备（除有关第 7 和 8 条者外）须经受以下所规定的检验和检查：
- (a) 船舶投入运营前的初次检验，包括对船底的外部检查；
 - (b) 主管机关规定的但间隔期不超过五年的换证检验，但第 13(2)、13(5)和 13(6)条适用时除外；
 - (c) 《国际渔船安全证书》第二周年日前后三个月内或第三周年日前后三个月内的中间检验，该检验须取代一次第(1)(d)段中规定的年度检验。或者，主管机关可决定中期检验须在《国际渔船安全证书》第二周年日之前的三个月内和第三周年日之后的三个月内进行；
 - (d) 《国际渔船安全证书》每一周年日前后三个月内的年度检验；
 - (e) 在任何五年期间至少两次对船底外部的检查，第 13(5)条适用时除外。当地 13(5)条适用时，此五年期可以延长至与证书的预期有效期相一致。在所有的情况下，两次此等检查之间的间隔期须不超过 36 个月；及
 - (f) 在因第 10 条中所述调查导致的修理或进行任何重要修理或换新之后，须按照情况进行附加全面或部分检验。该检验须确保必要的修理或换新已有效完成，修理或换新的材料和工艺全面令人满意，及该船全面符合本规则和现行《国际海上避碰规则》的规定，及主管机关由此而颁布的法律、法令、命令和条例。

- (2) 第(1)段中所指检验和检查须如下进行：
- (a) 初次检验须包括对结构、机器和设备的全面检查。此检验须确保结构、锅炉和其他压力容器的布置、材料、材料尺度和工艺，其附属物、主机和辅机，包括舵机和相关控制系统、电气装置和其他设备符合本规则的要求，处于令人满意的状态并适于该船的预定用途及，所要求的稳性信息业经提供；
 - (b) 换证检验须包括对第(2)(a)段中所指结构、机器和设备的检查，以确保它们符合本规则的要求，处于令人满意的状态并适于该船的预定用途；
 - (c) 中期检验须包括对结构、锅炉和其他压力容器、机器和设备、舵机和相关控制系统和电气装置的检查，以确保它们对于船舶的预定用途而言仍保持令人满意。
 - (d) 年度检验须包括对第(2)(a)段中所指结构、机器和设备的总体检查，以确保它们已按照第 10(1)条得到维护及，对于船舶的预定用途而言仍保持令人满意；及
 - (e) 对船底外部的检查和对同时检查的相关项目的检验须确保它们对于船舶的预定用途而言仍保持令人满意。
- (3) 第(1)(c)、(1)(d)和(1)(e)段中所指的中期和年度检验及对船底外部的检查须在《国际渔船证书》上签注。

第 10 条 **检验后的状态保持**

- (1) 对船舶及其设备符合本规则规定的状况须加以维护，以确保船舶在各个方面将保持适于出海而不对船舶或船上人员构成危险。
- (2) 在按照第 7、8 和 9 条对船舶的任何检验完成之后，未经主管机关认可，不得对该项检验所涵盖的结构布置、机器和其他设备做出任何改变。
- (3) 每当船舶发生事故或发现缺陷，任何一项影响到船舶的安全或其救生设备或其他设备的效力或完整性时，船舶的船长或船东须尽早向主管机关、经任命的验船师或负责签发相关证书的经认可组织报告，他们将启动调查，以确定是否需要进行第 7、8 和 9 条所要求的检验。如船舶位于另一缔约方的港口内，船长或船东亦须立即向该港口国的适当当局报告，经任命的验船师或经认可组织须确定此等报告业经做出。

第 11 条 **证书的签发或签注**

- (1) 除依据第 3(3)条获得免除的船舶外，在初次或换证检验后，对符合第 II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX 和 X 章的相关要求及本规则的任何其他相关要求的渔船，须签发名为《国际渔船安全证书》的证书。

- (2) 第(1)段中所指《国际渔船安全证书》须由《设备记录》为补充。
- (3) 当依据并按照本规则的规定批准对船舶的免除时，除依照第 3(3)条获得免除的船舶外，须除签发本条所规定的证书外，另行签发名为《国际渔船免除证书》的证书。
- (4) 本条所指的各个证书须由主管机关或经主管机关授权的任何个人或组织签发或签注。在各情况下，主管机关对证书承担全部责任。

第 12 条 由另一缔约方签发或签注证书

缔约方，可在主管机关的要求下，令船舶接受检验及，如满意地认为本规则的要求业经满足，须向船舶签发或授权签发证书及，如适用，按照本规则签注或授权签注船上的证书。任何如此签发的证书，须包含一项声明，大意为证书系在船舶有权悬挂其旗帜的国家的政府的要求下签发，及该证书须与依照第 11 条所签发的证书具有同等效力并获得同等承认。

第 13 条 证书的期限和效力

- (1) 《国际渔船安全证书》须按照主管机关规定的但不得超过五年的期限签发。《国际渔船免除证书》的效力不得长于其所指证书的期限。
- (2) (a) 尽管有第(1)段的要求，当在现有证书到期日之前三个月内完成换证检验时，新证书将从完成换证检验之日起，至自现有证书到期日起不超过五年的日期有效。
- (b) 当现有证书到期之后完成换证检验时，新证书须自换证检验完成之日起，至自现有证书到期日起不超过五年的日期有效。
- (c) 当现有证书到期日之前三个月以上完成换证检验时，新证书须自换证检验完成之日起，至自换证检验完成之日起不超过五年的日期有效。
- (3) 如所签发证书的期限不足五年，主管机关可将证书的有效期限展至第(1)段中规定的最长期限之后，但条件是，酌情进行签发有效期五年的证书时所适用的第 7、8 和 9 条中所指的检验。
- (4) 如换证检验业经完成但新的证书却不能在现有证书到期日签发或置于船上，经主管机关授权的个人或组织可对现有证书进行签注及此等证书在自到期日不超过五个月的进一步的期限内须作为有效证书加以接受。
- (5) 如船舶在证书到期日未在接收检验的港口内，主管机关可延展证书的有效期限，但此等延期须仅为允许船舶完成其至接受检验的港口的航次而批准，并仅在看来是正当和合理时方这样做。证书不得延期超过三个月，准予延期的船舶，在抵达要接受检验的港口时，不得凭借此等延期在获得新的证书前离开该港口。当换证检验完成时，新证书须至自现有证书准予延期前的到期日起，不超过五年的日期有效。

- (6) 在主管机关决定的特殊情况下，新证书无需如第(2)(b)或(5)段所要求的自现有证书到期日起算。在这些特殊情况下，新证书须至自完成换证检验之日起不超过五年的日期有效。
- (7) 如年度、中期或定期检验在相关规则中规定的期限之前完成，则：
- (a) 须通过签注将相关证书上所示的周年日修正为不得超过完成检验日期之后三个月的日期；
 - (b) 之后的相关规则所要求的年度、中期或定期检验须使用新的周年日按照这些规则规定的间隔完成；及
 - (c) 到期日可保持不变，但要进行一次或多次年度、中期或定期检验，以致不超过相关规则中规定的最大间隔期。
- (8) 依照第 11 或 12 条签发的证书，在任何下列情况下须停止有效：
- (a) 如有关检验未在第 7(1)、8(1)和 9(1)条中规定的时限内完成；
 - (b) 如证书未按照本规则加以签注；及
 - (c) 船旗转换至另一国家。仅在签发新证书的国家对船舶符合第 10(1)和 10(2)条的要求完全满意时方可签发新证书。如系在两个缔约方之间的转换，船舶原有权悬挂其旗帜的国家须尽快向主管机关发送该船转换前在船上携带的证书及，如有，相关检验报告的副本。

第 14 条 **证书和设备记录的格式**

证书和设备记录须按附录中提供的格式制定。如所用文字既非英文又非法文，则其文本须包括其中之一的译文。²

第 15 条 **证书的备妥**

按照第 7 或第 8 条签发的证书须在船上备妥，以供随时检查。

第 16 条 **证书在接受**

依据缔约方的授权所签发的证书，就本议定书所涵盖的目的而言，须获其他缔约方的接受。此等证书须被其他缔约方视为与其签发的证书具有同等效力。

第 17 条 **特权**

任何船舶，除非持有适当有效证书，不能享有本议定书之特权。

² 参阅关于《证书文本翻译》的第 A.561(14)号决议。

第 II 章

构造、水密完整性与设备

第 1 条

构造

- (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的强度和构造，须足以承受各种预期的营运工况，并使主管机关满意。
- (2) 预定在冰区作业的船舶，须根据预期的航行条件和作业区域对其船体予以加强。
- (3) 舱壁、舱壁上的关闭装置和开口封闭盖及其试验方法，均须符合主管机关的要求。非木质船舶，均须设置防撞舱壁，且至少设置水密舱壁为主机处所的限界，这些舱壁应向上延伸至工作甲板。木质船舶，亦须设置这样的舱壁，并尽可能做到水密。
- (4) 通过防撞舱壁的管子，须安装适当的、且可在工作甲板上操作的阀，其阀室须牢固装在防撞舱壁的艏尖舱一侧。在工作甲板以下的防撞舱壁上不得设置门、人孔、通风导管或任何其他开口。
- (5) 艏部设有长上层建筑的船舶，防撞舱壁须以风雨密延伸至工作甲板的上一层甲板，只要该延伸部分位于第一章第 2 条(22)款给定的范围内，且形成步级的甲板部分具备有效的风雨密，则该延伸不必直接设在之下的舱壁之上。
- (6) 工作甲板以上防撞舱壁的开口数目，须适应船舶的设计和正常作业而减至最少。此类开口须能关闭成风雨密。
- (7) 长度为 75 米及以上的船舶，在防撞舱壁和艏尖舱壁之间须尽可能设置水密双层底。

第 2 条

水密门

- (1) 第 1(3)条要求的水密舱壁上的开口数目，须适合船舶的布置和作业需要减至最少。此类开口须设置令主管机关满意的水密关闭装置。水密门须与邻接的不开口结构具有同等强度。
- (2) 长度小于 45m 的船舶，这种门可为铰链式，须能从门的两侧就地操作，并通常在出海时保持关闭。在门的两侧须标有警示：出海时该门须保持关闭。
- (3) 长度为 45 米及以上的船舶，在下列处所设置的水密门须为滑动式：

- (a) 在海上需要开门，且门槛位于最深作业水线以下的处所，除非主管机关从船舶的类型和操作上考虑，认为是不切实际或不必要的外；和
- (b) 有通道通往轴隧的机器处所下部。

除此之外的水密门可为铰链式。

- (4) 滑动式水密门在船舶向左右倾斜至 15° 时，须仍能操作。
- (5) 滑动式水密门不论是否人力操作，均须能从门的两侧就地操作。长度为 45 米及以上的船舶，除设置在船员起居处所者外，这些门还须能从工作甲板上可到达的位置遥控操作。
- (6) 在遥控位置上，须设有表明滑动门开闭状态的装置。

第 3 条 **船体完整性**

- (1) 外部开口须能关闭以防止水进入船内，捕捞作业期间可能开启的甲板开口，通常须布置在靠近船舶的中线处。但是，如主管机关确信船舶的安全不会受到损害，则可批准不同的布置。
- (2) 尾拖网渔船的鱼舱盖须是动力操纵的，并能够从任何不受遮挡的可见到舱盖运作的位置上进行控制。

第 4 条 **风雨密门**

- (1) 围闭上层建筑舱壁及其他外部结构舱壁上的所有海水会进入船体并危及船舶安全的通道开口，均须设置永久附连于舱壁上的门，门须加框并加强，以使整个结构具有与无开口结构同等的强度，且在关闭时为风雨密。将门系固为风雨密的装置，须包含永久附连于舱壁或门上的垫圈及夹紧器具或其他等效措施，且须能在舱壁两边操作。在不损害船员安全的情况下，只要安装了合适的报警装置，以防止人员被关在这些房间内，主管机关可允许冷冻室的门只从一侧开启。
- (2) 直接通往露天甲板部分的门道、升降口、建筑物和机舱棚处的门槛，其高出甲板的高度，在工作甲板上，须至少 600mm，在上层建筑甲板上，须至少 300mm。凡作业实践证实可行，并经主管机关批准，除直接通往机器处所的门道的门槛外，上述高度可分别减少到不小于 380mm 和 150mm。

第 5 条 木质舱盖关闭的舱口

- (1) 舱口围板在甲板上的高度，在露天工作甲板上应不小于 600mm，在上层建筑甲板上须不小于 300mm。
- (2) 木质舱盖的成品厚度须包括粗率应用的磨损余量。任何情况下，这些盖的成品厚度须至少按每 100mm 自由跨度 4mm 计算，且不小于 40mm。支承面宽度须不小于 65mm。
- (3) 保证木质舱盖的风雨密的布置须令主管机关满意。

第 6 条 非木质舱盖关闭的舱口

- (1) 舱口围板在甲板上的高度须符合第 5(1)条的规定。若操作经验证明合理并经主管机关批准，若船舶的安全不会因此而受到损害，则舱口围板的高度可以降低或全部省略。在此情况下，舱口开口须尽可能小，盖板须用绞链或等效措施永久性地固定连接并能迅速关闭和封舱，或采用令主管机关满意的等效装置。
- (2) 为了强度计算，须假设舱盖上承载其预计承载货物的重量，或下列静负荷值，取其大者：
 - (a) 长度为 24m 的船舶：10.0kN/m²。
 - (b) 长度为 100m 及以上的船舶：17.0kN/m²。

长度为中间值的船舶，其负荷值须按线性内插法求得。距艏垂线 0.25L 以后的上层建筑甲板舱口盖上的负荷，主管机关可将其减至不少于上述负荷值的 75%。

- (3) 低碳钢制成的舱盖，按第(2)款计算出的最大应力值乘以 4.25 不得超过材料的最小极限强度，在此负荷下挠度须不大于跨度的 0.0028 倍。
- (4) 非低碳钢制造的舱盖其强度须至少与低碳钢舱盖的强度相同，同时其结构须具有足够的刚性，以保证在第(2)款规定的负荷下的风雨密。
- (5) 舱盖须设置足以保证风雨密的夹紧器具和垫圈，或令主管机关满意的其他等效装置。

第 7 条 机器处所的开口

- (1) 机器处所的开口须设框架，并用与邻接的上层建筑具有同等强度的机舱棚密闭，其外部通道开口须设置符合第 4 条要求的门。

(2) 除了通道开口以外的开口均须设置与未开口结构具有同等强度并永久附连的封盖，且能关闭成风雨密。

第 8 条

其他甲板开口

(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，但须能关闭成水密，其装置须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，如主管机关认为能达到有效水密，可允许设置金属面接触的关闭装置。

(2) 舱口、机器处所开口、人孔和工作甲板或上层建筑甲板上的平甲板小舱口外的开口，须用设有水密门或其他等效装置的围蔽结构予以保护。升降口须尽可能位于船舶中线附近。

第 9 条

通风筒

(1) 长度为 45 米及以上的船舶，除机器处所通风筒围板以外，其他通风筒围板高出甲板的高度，在工作甲板上须至少为 900mm，在上层建筑甲板上须至少为 760mm。长度为 45 米以下的船舶，上述围板高度须分别为 760mm 和 450mm。机器处所通风筒开口在甲板上的高度须令主管机关满意。

(2) 通风筒围板须与邻近结构具有同等强度，并须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。任何围板高度超过 900mm 的通风筒，须设专门的支撑。

(3) 除非主管机关特别要求，在长度为 45 米及以上的船舶上，当其通风筒围板高出工作甲板 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；在长度为 45 米以下的船舶上，当其通风筒围板的高度高出工作甲板 3.4m 或高出上层建筑甲板 1.7m 时，也不需要设置关闭装置。如果主管机关认为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。

第 10 条

空气管

(1) 凡甲板下各舱柜和空舱的空气管延伸至工作甲板或上层建筑甲板以上时，管子露天部分须与邻近结构具有同等强度，并设有适当的保护。空气管的开口须设有永久附连在管子或邻近结构上的关闭装置。

(2) 空气管在甲板上至海水可能通过其开口进入下面的高度，在工作甲板上须至少为 760mm，在上层建筑甲板上须至少为 450mm。为避免妨碍捕捞作业，主管机关可同意降低空气管的高度。

第 11 条 测深装置

- (1) 须为下列位置装设令主管机关满意的测深装置：
 - (a) 航行中经常难以随时进入的舱室的舱底；和
 - (b) 所有舱柜和隔离舱。
- (2) 凡安装测深管的，其上端须延伸至易于接触的位置及，可如实际可行，位于工作甲板之上。其开口须设永久附连的关闭设施。不延伸到工作甲板之上的测深管，须安装自动关闭装置。

第 12 条 舷窗和窗

- (1) 工作甲板以下处所和该甲板上的封闭结构内的处所，其舷窗须设有能关闭成水密的铰链式舷窗盖。
- (2) 任何舷窗的设置，其下缘不得低于最深作业水线以上 500mm 处。
- (3) 设置在最深作业水线以上 1000mm 内的舷窗须为固定型。
- (4) 舷窗连同其玻璃和舷窗盖须为经认可的结构，有可能被渔具损伤者须有适当保护。
- (5) 驾驶室的窗须采用强化安全玻璃或其等效物。
- (6) 如主管机关确信不致损及船舶安全，可允许位于工作甲板或工作甲板之上的甲板室侧壁及后壁的舷窗和窗不设舷窗盖。

第 13 条 进水口和排水口

- (1) 从工作甲板下处所或从工作甲板上装有符合第 4 条要求的风雨密门的围闭上层建筑内或甲板室内穿过船壳的排水口，均须装设易于触及的防止海水进入船内的装置。通常每一单独排水口须设一个自动止回阀，该阀附有设在易于到达位置上的强制关闭装置。如主管机关认为海水经该排水口进入船内不大可能导致危险浸水，且管道厚度适当，可不要求该阀门。操作强制关闭阀门的装置须设有显示阀门是否开闭的指示器。
- (2) 有人值班机器处所内其机器工作所必需的主副海水进、出口，可就地控制。其操作处须易于到达，且配有显示阀门开闭状态的指示器。

(3) 本条要求的设在船壳和阀上的属件应为钢、青铜或其他经认可的韧性材料。船壳与阀间的所有管材须为钢质，但非钢质结构船舶的机器处所以外的管道，主管机关可允许采用其它材料。

第 14 条 排水舷口

(1) 当工作甲板露天部分的舷墙形成阱时，工作甲板上每一舷侧每个阱的最小排水舷口面积 A 按阱内舷墙长度/(m)和高度计算确定如下：

(a) $A = 0.07l$ (l 不必大于 $0.7L$)

(b) (i) 如舷墙平均高度大于 1200mm，则高度每增大 100mm 对每米阱长须增加面积 0.004m^2 。

(ii) 如舷墙平均高度小于 900mm，则高度每减少 100mm，对每米阱长可减少面积 0.004m^2 。

(2) 若主管机关认为船舶的舷弧不能保证甲板迅速有效的排水，须增加按第(1)款计算所得的排水舷口面积。

(3) 经主管机关认可，上层建筑甲板上每个阱的最小排水舷口面积，须不小于第(1)款计算所得面积的一半。

(4) 排水舷口沿舷墙的长度方向的布置，须保证甲板上的水能最迅速而有效地排出。排水舷口的下缘须尽可能接近甲板。

(5) 栏鱼槽板和堆放渔具的设施须布置成不影响排水舷口的效能。栏鱼槽板的结构在使用时须能定位且不阻碍甲板积水的排泄。

(6) 深度大于 300mm 的排水舷口，须设置间距不大于 230mm 且不小于 150mm 的横档条或其他合适的保护装置。如装设排水舷口盖，该盖须为经认可的结构。如认为在捕捞作业中需要锁定排水舷口盖的装置，则该装置须经主管机关同意，且易于从可迅速到达的位置方便地操作。

(7) 预定将在冰区作业的渔船，其排水舷口盖连同保护装置，须易于拆除，以限制结冰量增加。排水舷口的大小及用以拆除此类保护装置的设施须令主管机关满意。

第 15 条 锚和系泊设备

须备有为迅速安全操作而设计的锚设备，该锚设备须包括抛锚设备、锚链或钢索、止链器和锚机，或其它能起抛锚以及在各种预期的营运条件下将船持定在锚泊位置的其他装置。船舶还须配备足够的在各种营运条件下均能安全系泊的系泊设备。锚和系泊设备须使主管机关满意。³

³ 见《2005年渔民和渔船安全规则》B部分，附件II“锚和系泊设备建议做法”。

第 III 章 稳性和相关适航性

第 1 条 通则

船舶的设计和建造须使本章的要求在第 7 条所述的各种营运条件下得到满足。复原力臂曲线的计算须令主管机关满意。⁴

第 2 条 稳性衡准

(1) 除非经营运经验证实并经主管机关同意可以作为例外，所有船舶均须满足下列最低稳性衡准要求：

- (a) 复原力臂曲线（GZ 曲线）下的面积在横倾角达 30°时，须不小于 0.055m-rad，在横倾角达 40°或进水角 θ_f （如 θ_f 小于 40°）时，须不小于 0.090m-rad。此外，在横倾角 30°与 40°之间或 30°与 θ_f 之间（如 θ_f 小于 40°），复原力臂曲线（GZ 曲线）下的面积须不小于 0.030m-rad， θ_f 是船体、上层建筑或甲板室不能迅速关闭成风雨密的开口开始进水的横倾角。应用此衡准时，对不致造成连续进水的小开口无需作为开敞对待；
- (b) 横倾角等于或大于 30°时，复原力臂须至少为 200mm；
- (c) 最大复原力臂值（GZ_{max}）须在横倾角最好大于 30°但不得小于 25°时产生；
- (d) 单甲板渔船的初稳性高度 GM 不得小于 350mm。对具有完全上层建筑或长度为 70 米及以上的船舶，其初稳性可减少至令主管机关满意的高度，但在任何情况下均不得小于 150mm。

(2) 设有除舳龙骨以外的其他横摇角限制装置时，须令主管机关满意：第(1)段中给出的稳性衡准在各种营运条件下，均得到保持。

(3) 当为保证船舶符合第(1)款的要求而压载时，其性质及布置须令主管机关满意。

第 3 条 鱼舱浸水

渔捞作业期间，通过保持开敞且不能迅速关闭的舱口，可能导致鱼舱连续进水的横摇角须至少为 20°，除非各鱼舱部分或全部进水后，第 2(1)条的稳性衡准能够得到满足。

⁴ 见本组织海上安全委员会经 MSC.267(85)号决议通过的《2008 年国际完整稳性规则》B 部分，第 2 章 2.1 节及本组织经第 A.267(VIII)号决议通过的《渔船稳性资料精确性实用规则》。

第 4 条 特殊渔法

以特殊渔法从事渔捞作业的渔船，凡作业时承受附加外力作用者，须满足必要时令主管机关满意的增加的第 2(1)条的稳性衡准。

第 5 条 暴风与横摇

船舶须能够令主管机关满意地承受，虑及季节性气象条件、船舶预计作业区海况、船型及其作业方式的相关海况下的暴风和横摇的影响。⁵

第 6 条 甲板积水

船舶，虑及季节性气象条件、船舶预计作业区海况、船型及其作业方式，须能够令主管机关满意地承受甲板积水的影响。⁶

第 7 条 作业条件

- (1) 要考虑的作业条件的数量和类型须令主管机关满意并须酌情包括以下所列：
- (a) 满载燃料、备品、冰、渔具等驶往渔场；
 - (b) 满载渔获物离开渔场；
 - (c) 满载渔获物和 10%的备品、燃料等到达基地港；
 - (d) 抵达基地港时装有 10%的备品、燃料等和最少数量的渔获物，通常为满载渔获物的 20%，但只要主管机关根据其作业方式判断合理，也可增到 40%。
- (2) 除第(1)段中给出的具体作业条件外，并须令主管机关满意，在第 2 条中给出的最低稳性衡准也在所有其他实际作业条件下，包括该衡准中产生出最低稳性参数的条件下，得到满足。还须令主管机关满意，与改变船舶作业模式或区域相关的、影响到本章对稳性的核查的那些特殊条件也得到了考虑。
- (3) 对于第(1)段中所指的条件，计算须包括以下所列：

⁵ 见本组织海上安全委员会经第 MSC.267(85)号决议通过的《2008 年国际完整稳性规则》B 部分，第 2 章第 2.1.4 段。

⁶ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件附件 3 中所含建议 1《甲板积水影响计算方法指南》。

- (a) 甲板上湿渔网及索具等重量的裕度；
- (b) 按第 8 条规定的结冰的裕度（若预期有）；
- (c) 除与实践不符外，渔获物的均匀分布；
- (d) 本条(1)(b)和(c)及(2)段中所述作业条件中的甲板上的渔获物（若预期有）；
- (e) 在专用压载舱或在其他亦具备装载压载水设备的舱柜里装载的压载水；及
- (f) 液体和，若适用，所载渔获物的自由液面影响的裕度。

第 8 条 积冰

- (1) 在可能结冰的区域中作业的船舶，其稳性计算须计入以下结冰重量：⁷
 - (a) 在露天甲板和通道上，取 30kg/m^2 ；
 - (b) 对水面以上船体的每舷侧投影面积，取 7.5kg/m^2 ；
 - (c) 对于栏杆、支架（桅杆除外）和不带篷帆的船舶索具等不连续表面侧投影面积，以及其他小型物体的侧投影面积，其计算须对连续表面总投影面积增加 5%，对该面积的静力矩须增加 10%。
- (2) 对预定在已知会出现结冰的区域作业的船舶，须：
 - (a) 为尽力减少积冰而设计；和
 - (b) 配备有主管机关可能要求的除冰设备。

第 9 条 倾斜试验

- (1) 每艘船舶完工后须进行倾斜试验，并确定空船状态时的实际排水量和重心位置。
- (2) 船舶因改建而影响到其空船状态和重心位置时，如主管机关认为必要，须重做倾斜试验并修改其稳性资料。
- (3) 主管机关可允许个别船免做倾斜试验，只要基本稳性数据能从姐妹船的倾斜试验得到，并能令主管机关满意地表明免做试验船的可靠稳性资料可从这些基本数据中得出。

⁷ 对于可能发生积冰且建议对结冰余度作出修改的海区，见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议 2 中所含有关积冰的指南。

第 10 条 稳性资料

- (1) 须提供合适的稳性资料，以便船长能够容易而准确地评定船舶在各种作业条件下的稳性。⁸ 此稳性资料须包括给船长的具体指示，就可能对船舶的稳性或纵倾产生不利影响的作业条件向船长提出警告。稳性资料的副本须提交主管机关认可。⁹
- (2) 经认可的稳性资料须保存在船上，供随时取用及在船舶定期检验时检查，以确保其业已就实际作业条件获得认可。
- (3) 如对船舶进行了影响其稳性的改装，须准备出经修改的稳性计算，并提交主管机关批准。如主管机关认为稳性报告必须修改，则须向船长提供新的资料并去除被废除的资料。

第 11 条 活动鱼舱隔板

渔获物须妥善固定以防止因移动造成危险的船舶纵倾和横倾，若配备活动鱼舱隔板，其尺寸须令主管机关满意。¹⁰

第 12 条 船艏高度

船艏须有令主管机关满意的足够高度，以防止过度上浪。确定该高度，须虑及季节性气象条件、船舶作业将遇到的海况、船舶类型及其作业模式。¹¹

第 13 条 最大允许作业吃水

最大允许作业吃水须经主管机关认可，并须在相关作业条件下，酌情满足本章的稳性衡准及第 II 和 VI 章的要求。

第 14 条 分舱及破舱稳性

船长为 100 米及以上的船舶，当船上人员总数为 100 人或以上时，针对其船型、预定服务和作业区域，须能够令主管机关满意地在任意一舱破损进水后，仍具有正稳性保持漂浮。¹²

⁸ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议 3 中所含《稳性资料指南》。

⁹ 见本组织经第 A.267(VIII)号决议通过的《渔船稳性资料精确性实用规则》。

¹⁰ 见本组织经第 A.268(VIII)号决议修正的第 A.168(ES.IV)号决议所通过的《渔船完整稳性建议案》附录 V。

¹¹ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3，建议 4 中所含《船艏高度计算方法指南》。

¹² 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3，建议 5 中所含《分舱与破损稳性计算指南》。

第 IV 章 机电设备和定期无人值班机器处所

A 部分 通则

第 1 条 适用范围

本章规定适用于船长为 45 米及以上的船舶。

第 2 条 定义

- (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）及其附属设备以及向舵杆施加扭矩的部件（如舵柄或舵扇）。
- (2) *辅助操舵装置*系指在主操舵装置失效时为驾驶船舶而使舵产生动作的设备。
- (3) *操舵动力设备*系指以下设备：
 - (a) 如为电动舵机，系指电动机和与其有关的电气设备；
 - (b) 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；和
 - (c) 如为其他液压舵机，系指驱动机和相连的泵。
- (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。
- (5) *最大后退速度*系指船舶在最大允许营运吃水时，估计以最大设计后退功率所能达到的速度。
- (6) *燃油装置*系指用于准备将燃油供输送至燃油锅炉或内燃机的设备，包括用于在压力大于 0.18N/mm^2 之下处理油类的压力油泵、过滤器和加热器。
- (7) *正常营运和居住条件*系指作为整体的船舶，其机械装备、主、辅推进装置、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且居住条件的最低舒适程度令人满意。

- (8) 瘫船状态系指因缺乏动力，主推进系统、锅炉和辅机均不能运行的状态。
- (9) 主配电板系指由主电源直接供电并进行电能分配的配电板。
- (10) 定期无人值班机器处所系指，在各种（包括操纵的）营运情况下无需所有时间均有人管理的设有主推进及相关机器和主电源的处所。

第 3 条 通则

机械设备

- (1) 主推进系统、控制系统、蒸气管系统、燃油系统、压缩空气系统、电气系统和制冷系统；辅机；锅炉和其它压力容器；管路和泵系布置；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、安装和维修，均须令主管机关满意。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，均须受到保护，以将对船上人员的任何危险降至最低。对运转部件、热表面和其它危险部位须予特别注意。
- (2) 机器处所须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会需要维护的部位，这些处所须通风良好。
- (3) (a) 须作出安排，当任一重要辅机失灵时，能够维持或恢复推进装置的正常运转能力。对下列设备的功能须给予特别关注：
- (i) 对主推进装置提供燃油压力的安排；
 - (ii) 润滑油的正常压力源；
 - (iii) 控制主推进机器包括可调螺距螺旋桨的液压、气动、电动装置；
 - (iv) 主推进装置冷却系统的供水压力源；和
 - (v) 用于起动或控制的空气压缩机和储气瓶。
- 但主管机关对安全全面考虑后，可接受以能力的部分降低取代全负荷正常运作。
- (b) 须提供设备，使机器能在无外援的条件下，从瘫船状态投入运转。
- (4) 船舶在静态中正浮或向任何一侧倾斜 15° ，或在动态中向任何一侧倾斜 22.5° ，即，向任何一侧横摇并同时纵摇（动态倾斜） 7.5° 时，所安装的主推进装置和对船舶推进及安全必不

可少的所有辅机均须具有运转能力。主管机关可虑及船舶的类型、尺度和营运条件，允许偏离上述角度。

(5) 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在该系统内产生不当应力。

电气装置

(6) 电气装置的设计和构造须提供：

- (a) 不依靠应急电源而能维持船舶正常操作和居住条件所需要的供电；
- (b) 在主电源发生故障时，对安全至关重要的供电；和
- (c) 对船员和船舶的电气风险保护。

(7) 须一致实施和应用第 16 条至第 18 条的要求，并使主管机关满意。¹³

定期无人值班机器处所

(8) 具有定期无人值班机器处所的船舶，除第 3 至第 18 条和 V/1 至 V/44 条外，第 19 至 24 条须适用。

(9) 须采取令主管机关满意的措施，以确保全部设备，在包括操纵的各种营运条件下，以可靠的方式运作，并作出令主管机关满意的定期检查和日常测试安排，确保持续可靠运作。

(10) 船舶须就其适于定期无人值班机器处所运作，获得令主管机关满意的文件证明。

B 部分 机械设备

(另见第 3 条)

第 4 条 机械

(1) 对船舶推进及安全必不可少的主机和辅机，须具备有效的控制装置。

(2) 气缸直径大于 200mm 或曲轴箱容积大于 0.6m³ 的内燃机，须配备经认可类型的具有足够卸压面积的曲轴箱防爆门。

¹³ 另见国际电工委员会出版的建议书，特别是第 60092 出版物，《船上电气装置》。

- (3) 主机或辅机，包括压力容器或其任何部件，如承受内压并可能承受危险超压，须在适用时，配备超压保护装置。
- (4) 用于向对船舶推进与安全或船上人员安全必不可少的机械装置传送动力的所有齿轮装置和各个轴和联轴器，其设计和制造须为：在所有营运情况下，将能承受可能遇到的最大工作应力。对其驱动或系为其构成部分的发动机的机型须予以适当考虑。
- (5) 主推进机械及辅机（如适用），须设有在发生诸如润滑油供应故障等可迅速导致机器损坏、完全崩溃或爆炸的故障时自动停车的装置。并须装有预报警装置，以便在自动停车之前发出警告。但主管机关可允许对自动停车装置的越控安排。主管机关对船舶类型或其特殊用途给予考虑后，也可对船舶免除本款的规定。

第 5 条 **后退措施¹⁴**

- (1) 船舶须具有足够的后退功率，确保在一切正常情况下对船舶的适当控制。
- (2) 机器在适当的时间内变更螺旋桨推力方向并由此使船舶在合理的距离内从全速前进到停止的能力，须在海上得到证实。

第 6 条 **蒸汽锅炉、给水系统和蒸汽管系的布置**

- (1) 每台蒸汽锅炉和每台非火力蒸汽发生器，须装有不少于两个具有足够排量的安全阀。但主管机关虑及任何蒸汽锅炉和非火力蒸汽发生器的蒸发量或任何其它特性，如确信可提供足够的过压保护，可允许仅设一个安全阀。
- (2) 每台无人监控的燃油蒸汽锅炉，须设有当出现低水位、空气供给故障或熄火时切断燃油供应并报警的安全装置。
- (3) 主管机关须对蒸汽锅炉装置予以特别考虑，以保证在各个方面均具有完善的供水系统、监测装置和安全措施，确保锅炉、蒸汽压力容器和管系的安全。

第 7 条 **驾驶室与机器处所之间的通信联络**

驾驶室与机器处所操纵台之间须装备两套独立的通信设备，其中之一须为机舱车钟。

¹⁴ 见本组织经第 A.601(15)号决议通过的《船上提供和显示操纵信息建议案》和本组织海上安全委员会经第 MSC.137(76)号决议通过的《船舶操纵性标准》。

第 8 条 驾驶室控制推进机械

- (1) 当由驾驶室遥控推进机械时，以下所列须适用：
- (a) 在包括船舶操纵的所有营运情况下，航速、推力方向以及，如适用，螺旋桨的螺距，须完全可从驾驶室控制；
 - (b) (a)项所述的遥控，须由令主管机关满意的控制装置进行，并在必要时具有防止推进装置超载的装置；
 - (c) 驾驶室中须设有主推进机械应急停车装置，且独立于(a)项所述的驾驶室控制系统；
 - (d) 推进机械的遥控在同一时间内须仅能在一个控制站进行；在任何控制站，可允许各控制装置连锁。各控制站须设有指示器用以显示推进机械由何站控制。驾驶室与机器处所之间的控制转换，须只能在机器处所或其控制室内实施；
 - (e) 驾驶室内须设有指示器，用以显示：
 - (i) 定螺距螺旋桨的转速和方向；
 - (ii) 可调螺距螺旋桨的转速及其螺距的位置；和
 - (iii) 第 4(5)条所要求的预报警器。
 - (f) 即使在遥控系统的任何部件发生故障的情况下，仍须能够就地控制推进机械；
 - (g) 除非主管机关认为不可行，遥控系统的设计须使其在故障时将发出报警，并维持原定推进速度及方向，直至实现就地控制；
 - (h) 须设有特殊装置以保证自动起动系统不致耗尽其起动能力。须设有显示起动空气压力低且设定在仍允许主机启动作业的压力水平的报警器。
- (2) 若主推进机械及包括主电源在内的相关机械设有不同程度的自控或遥控并在控制室的有人持续监控之下，则该控制室的设计、装备和安装须使机械运作与直接监控同样安全、有效。
- (3) 自动起动、操纵与控制系統一般须设有即使自动和遥控系統任一部件失效的情况下的手动越控装置。

第 9 条 压缩空气系统

- (1) 须配备装置防止压缩空气系统任一部件超压及防止空气压缩机的水套或壳体 and 冷却器因空气压力部件的泄漏而承受危险超压。须配备适当的压力释放装置。
- (2) 主推进内燃机的起动空气装置须得到适当保护，防止起动空气管内回火和内爆的影响。
- (3) 起动空气压缩机的所有排气管须直接引至起动空气瓶，且空气瓶至主、辅机的所有起动管须与压缩机排气管系完全隔绝。
- (4) 须为尽力减少油类进入压缩空气系统及系统排空作出安排。

第 10 条 燃油、滑油和其它易燃油类的布置

- (1) 凡由经认可的闪点仪确定，闪点低于 60°C（闭杯试验）的燃油，不得用作燃料，但应急发电机除外，但其燃油的闪点不得低于 43°C。如能采取必要的补充预防措施，且燃油贮存或使用处所的温度不致升高至低于燃油闪点 10°C 以内时，主管机关可允许闪点不低于 43°C 的燃油作一般使用。
- (2) 须设有安全、有效地测定任何油柜所含燃油数量的装置。如装有测深管，则其上端须终止于安全位置并须配有适当的关闭设施。可以使用由足够厚度玻璃制成、且有金属罩保护的液位表，但须装有自动关闭阀。也可允许测定任何燃油柜所含燃油数量的其他装置，只要其故障或灌装过量将不会导致燃油溢漏。
- (3) 须设有装置，防止任何油柜或包括注入管在内的燃油系统的任何部件超压。安全阀和空气管或溢流管须以安全的方式向安全的位置排放。
- (4) 在令主管机关满意的情况下，位于双层底以上的燃油贮存柜、沉淀柜、日用油柜，其油管如损坏时会导致燃油外溢，则须装设旋塞或阀门；此旋塞或阀门须在有关处所失火时能够从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须装设阀门，但失火时可由位于隧道或类似处所外部的管道上增设的另一阀门进行控制。若此增设的阀门装在机器处所之内，则须能在机器处所之外操作该阀。
- (5) 构成燃油系统的各个泵须与其他任何系统分离。此类泵的连接处须设有有效的安全阀，该阀须在闭路回路中。若燃油舱交替用作液体压载舱，则须具备隔离燃油和压载系统的适当设施。
- (6) 禁止将油柜设于燃油溢漏至热表面会构成危险的位置。须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。

- (7) (a) 燃油管及其阀门和附件须为钢质或其它等效材料。挠性管在主管机关认为必要时可获准有限应用。此类挠性管及其端接件须具有足够强度，且须令主管机关满意地用经认可的耐火材料制成，或具有耐火涂层。
- (b) 必要时，燃油和滑油管路须有屏蔽或得到其它适当防护，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。管系的接头数量须保持最少。
- (8) 燃油舱须尽可能为船体结构的一部分，并须设在 A 类机器处所以外。双层底舱以外的燃油舱，如需要设在 A 类机器处所毗邻或之内，则须至少有一个垂直面与机器处所的限界面邻接，并须最好与双层底舱，如有，有一个公共限界面，其与机器处所的限界面应保持最小。上述油舱当位于 A 类机器处所之内时，不得装储闪点低于 60°C（闭杯试验）的燃油。通常，在易着火区尤其是 A 类机器处所内须避免使用独立燃油柜。独立燃油柜，如允许使用，须设置在一个足够尺寸的油密承油盘上，并且油盘有合适的泄油管引至尺寸合适的溢油柜。
- (9) 机器处所的通风须能在所有正常条件下足以防止油气聚积。
- (10) 对压力润滑系统润滑油的储存、分配和使用的布置须令主管机关满意。在 A 类机器处所及，可行时，其它机器处所，此布置须至少符合第(1)、(3)、(6)和(7)款的要求，及若主管机关认为必要，第(2)和(4)款的要求。这并不排除在润滑系统内使用经验证有适当耐火程度的玻璃观察窗。
- (11) 除第(10)款所述控制与启动系统及加热系统之外的动力传动系统内使用的可燃油类，其储存、分配和使用的布置须令主管机关满意。在有点火装置的处所，该布置须至少符合第(2)和第(6)款的规定，及关于强度和构造的第(3)和第(7)款的规定。
- (12) 艏尖舱内不得装载燃油、滑油和其他易燃油类。

第 11 条 舱底泵排布置

- (1) 须具备有效的舱底泵排站，使船舶在所有实际情况下，无论是正浮或横倾，均能从任何既非永久油舱又非永久水舱的水密舱内有效泵排及排空。为此，必要时须设置边吸口。须作出安排使水易于流至吸口。在令主管机关满意，船舶安全不受影响时，个别舱室可免设舱底水泵排布置。
- (2) (a) 须至少装有两台独立动力驱动的舱底泵，其中之一可由主机驱动。具有足够排量的压载水泵或其它通用泵可用作动力驱动的舱底泵。
- (b) 动力舱底泵须能使通过主舱底水管的水流流速不小于 2m/s，主舱底水管内径须不小于：

$$d = 25 + 1.68\sqrt{L(B+D)}$$

式中： d 为内径，以毫米计； L 、 B 和 D 以米计。

但是，主舱底水管的实际内径可四舍五入至主管机关可接受的、与该内径计算值最接近的标准尺寸。

- (c) 按本条规定所设的每一舱底泵须设有一个直接舱底吸口，这些吸口之一从机器处所的左舷抽吸，另一个从右舷抽吸。船长小于 75 米的船舶仅须一台舱底泵设有直接吸口。
- (d) 舱底水吸口的内径不得小于 50mm。舱底水系统的布置和尺寸须能使按上述要求配备的泵的全额定排量应用于防撞舱壁和艏尖舱壁之间的每一个水密舱室。
- (3) 可以安装一台与独立驱动的高压海水泵相组合的舱底水喷射器，作为替代本条(2)(a)段要求的独立驱动的舱底水泵，但此种布置须令主管机关的满意。
- (4) 处理或加工渔获物时，封闭场所可能大量积水的船舶，须具备足够的排水设施。
- (5) 舱底水管，除采用厚壁钢管外，不得穿过燃油舱、压载舱和双层底舱。
- (6) 舱底水系统和压载水系统的布置，须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止回阀或一不能同时通向舱底和舷外，或通向舱底和压载水舱的旋塞。舱底水分配阀箱中的阀须为止回型。
- (7) 任何穿过防撞舱壁的舱底水管，须在防撞舱壁上安装一个能在工作甲板遥控的正向关闭装置，并具有标明阀门状态的指示器，若阀门装在防撞舱壁后面且在各种营运条件下均易于接近，则可免设遥控装置。

第 12 条 噪声防护

为减少机器处所噪声对船员的影响，须采取措施使其达到令主管机关满意的程度。¹⁵

第 13 条 操舵装置

- (1) 船舶须具备经主管机关认可的主操舵装置和辅操舵装置。两者应按实际可行的方案布置，确保不致因其中之一有单个故障而使另一套无法操作。

¹⁵ 酌情参阅本组织经 A.468(XII)号决议通过的《船上噪音水平规则》和本组织海上安全委员会经第 MSC.337(91)号决议通过的《船上噪音水平规则》。

- (2) 如主操舵装置由相同的两套或两套以上动力装置组成, 当其中任一套不能工作时, 若主操舵装置仍能按第(10)款的要求操舵, 则不需配备辅助操舵设施。每套动力装置须通过独立的电路操作。
- (3) 若舵为动力操纵, 须在驾驶室显示舵的状态, 动力操舵装置的舵角指示器须独立于操舵控制系统。
- (4) 任一操舵装置失效时, 均须在驾驶室内报警。
- (5) 显示电动机和电动液压操舵装置运转状态的指示器须装在驾驶室内。其电路及电动机须设置短路保护和过载报警和失电报警。若设有过电流保护装置, 则须定为不小于所保护电路或电动机满载电流的两倍, 并须设置为允许适当起动电流通过。
- (6) 主操舵装置须具有足够的强度并能够在最大营运速度下操纵船舶。主操舵装置和舵杆的设计, 须在以最大速度后退时或渔捞作业操纵时不致损坏。
- (7) 主操舵装置须能在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° 。在同样条件下, 舵须能够在不超过 28 秒的时间内, 从任一舷的 35° 转至另一舷的 30° 。为满足上述要求, 必要时主操舵装置须以动力操纵。
- (8) 主操舵装置的动力装置, 须设置成当动力故障经修复后, 能在驾驶室手动起动或能自动起动。
- (9) 辅操舵装置须具有足够的强度, 并足在以可航速度下操纵船舶, 并能够在应急情况下迅速投入使用。
- (10) 辅操舵装置须能在船舶以二分之一最大营运航速或 7 海里航速 (取大者) 前进时, 在不超过 60 秒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, 辅操舵装置须以动力操纵。
- (11) 船长为 75 米及以上的船舶, 其电动或电动液压操舵装置须至少由主配电板用双线路供电, 两套线路须尽可能远离。

第 14 条

轮机员报警器

船长为 75 米及以上的船舶, 须装有一个酌情从引擎控制室或操纵台上操作的、并能在轮机员起居处所中清楚地听到的轮机员报警器。

第 15 条 渔获物保鲜制冷系统

- (1) 制冷系统的设计、制造、试验和安装须考虑到系统的安全，并须考虑到制冷剂中氟氯烃(CFCs)或其它任何消耗臭氧的物质的泄漏，应不致在浓度上和数量上对人的健康或环境造成危害，并使主管机关满意。
- (2) 在制冷系统中使用的制冷剂须令主管机关满意。但是氯甲烷或消耗臭氧能力高于 CFC-II 的 5% 的 CFCs 不得用作制冷剂。
- (3) (a) 对制冷设备须提供充分的振动、冲击、膨胀和收缩等保护，并须装有自动安全控制装置，以防止温度和压力的危险升高。
- (b) 采用有毒或易燃制冷剂的制冷系统，须装有能将其排至对船舶或船上人员无危险之处的泄放设施。
- (4) (a) 凡设有制冷机组（包括使用有毒制冷剂的冷凝器和贮气罐）的任何处所，须以气密舱壁与相邻舱室隔开。凡设有制冷机组（包括冷凝器和贮气罐）的任何处所，须装有泄露探测系统，并在处所外邻近入口处设有指示器，并须具有独立的通风系统和喷水系统。
- (b) 上述要求因船舶尺度而不切合实际时，制冷系统可安装在机器处所内，但所用制冷剂的剂量一旦全数逸出时，将不致危害机器处所中的人员，并须设有报警器，在该处所中发生的任何泄漏达到危险浓度时发出报警。
- (5) 在制冷机处所和冷藏室中，报警器须联通至驾驶室或控制站或应急出口，以免船员被困。该类处所的出口中，至少有一个须能从里面开启。设有使用有毒或易燃气体的制冷机处所，但凡实际可行，其出口，不得直接导入任何起居处所。
- (6) 制冷系统中，若使用任何对人有害的制冷剂，须至少备有两套呼吸器，其一须置于制冷剂一旦泄漏不会被阻隔的位置。作为消防设备的一部分所配备的呼吸器，只要其位置符合双重目的要求，可视为全部或部分地满足本条的规定。如使用独立呼吸器，须提供备用气瓶。
- (7) 船上须张贴适当须知，为制冷系统的安全操作和应急程序提供适宜的指南。

C 部分 电气设备 (另见第 3 条)

第 16 条 主电源

- (1) (a) 维持船舶推进和安全所必需的辅助设备若以电力为唯一动力时，须设置至少须包括两套发电机组的主电源，其中之一可由主机驱动。主管机关可允许采用具有同等容量的其它布置。

- (b) 这些发电机组的功率须能在任一发电机组停机时，仍能确保第 3(6)(a)条所要求的除捕鱼作业、渔获物加工和保鲜所需动力以外的供电。
 - (c) 船舶主电源的设置，须能维持第 3(6)(a)条所述的功能，而不必考虑主推进机械或轴的转数和方向。
 - (d) 本款所要求的供电系统若以变压器构成主要部件，则系统的配置须能保证供电的连续性。
- (2) (a) 主照明系统的布置须为，设有主电源，包括变压器（如有）的一个或多个处所内发生火灾和其他事故，将不会使应急照明系统失效。
- (b) 应急照明系统的布置须为，设有应急电源，包括变压器（如有）的一个或多个处所发生火灾或其他事故，将不会使主照明系统失效。

第 17 条 **应急电源**

- (1) 须在位于机器处所之外令主管机关满意之处，提供独立式应急电源，其布置须确保在主电气装置因火灾或其他原因发生故障时运作。
- (2) 应急电源，虑及启动电流和某些负荷的瞬息性，须能够同时为以下所述供电至少 3 小时：
- (a) 第 IX/6(1)(a)和(b)条所要求的甚高频无线电设备及，如适用：
 - (i) 第 IX/8(1)(a)和(b)条及第 IX/9(1)(b) 和(c)条所要求的中频无线电设备；
 - (ii) 第 IX/9(1)(a)条所要求的船舶地球站；及
 - (iii) 第 IX/9(2)(a)和(b)条及第 IX/10(1)条所要求的中/高频无线电设备；
 - (b) 内部通讯设备、探火设备和紧急情况下可能需要的信号；
 - (c) 航行灯（若仅使用电力）及下列处所的应急照明：
 - (i) 降艇站及舷外侧；
 - (ii) 所有走廊、梯道和出口；
 - (iii) 机器处所或应急电源处所；

- (iv) 控制站；和
 - (v) 鱼品处理和加工处所；以及
 - (d) 应急消防泵（如设有）的运作。
- (3) 应急电源可以是发电机或是蓄电池组。
- (4) (a) 如应急电源是一台发电机，则须具有独立的燃油供应和令主管机关满意的有效起动装置。除非应急发电机配有第 2 个独立起动装置，否则其单一的能源贮存须予保护，以防被自动起动系统所耗尽。
- (b) 应急电源若为蓄电池组，须在不需再充电的情况下能承载应急负荷，并于整个放电期间维持其电压在额定电压±12%之内。当主电源供电发生故障时，该蓄电池须能自动接通应急配电板，并立即至少向本条(2)(b)和(c)段中所列设备供电。应急配电板须装有辅助开关，以便在自动连接系统发生故障时可手动接通。
- (5) 应急配电板须尽可能设在邻近应急电源处，并依照第(1)款设置。如应急电源为发电机，应急配电板须在同处安置，除非该处妨碍应急配电板的操作。
- (6) 按照本条配备的蓄电池组，须安装在通风良好且不设应急配电板的处所。在主配电板或机器监控室中的适当位置上须设指示器，以显示组成应急电源的蓄电池何时放电。在正常工作情况下，应急配电板使用内连馈线由主配电板供电，此内连馈线在主配电板上具有过载和短路保护。应急配电板须布置成当主电源供电发生故障时能自动接通应急电源。当此系统布置成反馈操作时，其内连馈线在应急配电板上亦须至少设有短路保护。
- (7) 应急发电机及其原动机和任何蓄电池组须配置成当船舶正浮和向任何一侧横摇至 22.5°和同时纵摇 10°，或在此范围内的任意组合角度时，能确保全额定功率运作。
- (8) 应急电源和自动起动设备的制造和安装须使船员能够在船舶作业条件下实行充分的测试。

第 18 条

触电、失火及其它电气灾害的预防措施

- (1) (a) 电机或电气设备的永久裸露的固定金属部分，原不拟“带电”，但在漏电情况下易于“带电”者，均须接地。除非：
- (i) 其供电电压不超过直流 55V 或导体间电压（均方根）不超过 55V；但不得使用自藕变压器达到上述交流电压；或

- (ii) 由安全绝缘变压器以不超过 250V 的电压仅为一个用电设备供电；
或
 - (iii) 按照双重绝缘原理建造。
- (b) 便携式电气设备应以安全电压工作，对不拟带电，但在故障情况下可能带电的金属裸露部分，须予以接地。对用于可能存在导电所致特殊风险的狭窄或异常潮湿处所的便携式灯、工具或类似器具，主管机关可要求增设预防措施。
- (c) 所有电气设备的构造和安装须在以常规方式使用或触及时不造成伤害。
- (2) 主配电板和应急配电板的布置，须使人员在需要时易于接近有关的电器和设备，而对人员无危险。配电板的侧面、后面和正面必要部位，均须作适当防护。对地电压超过主管机关规定电压的裸露“带电”部分，不得装在配电板的正面。必要时，应在配电盘前后铺设绝缘脚垫或格栅。
- (3) (a) 船长 75 米及以上的船舶，其动力、加热或照明不得应用船体回路配电系统。
- (b) 经主管机关认可，(a)小段的要求不排除对以下所列的应用：
- (i) 外加电流阴极保护系统；
 - (ii) 限定的和局部接地系统；或
 - (iii) 在最不利条件下，回路电流不超过 30mA 的绝缘监控装置。
- (c) 如采用船体回路系统，所有最终分支电路（所有处于最终保护设备之后的电路）须为两根导线，及须采取特殊预防措施，并使主管机关满意。
- (4) (a) 如采用不接地的动力、加热或照明配电系统，不论其为一次系统或二次系统，均须设置能监测对地绝缘的装置。
- (b) 如配电系统符合(a)而且使用的电压超过直流 55V 或导体间电压超过交流（均方根）55V，则须安装能持续监测对地绝缘水平并对异常低的绝缘值提供听觉或视觉指示的设备。
- (c) 供电电压不超过直流 250V 或不超过导体间交流（均方根）250V 的范围有限的配电系统，可符合(a)项要求，但需令主管机关满意。

-
- (5) (a) 除特殊情况下经主管机关许可，电缆的所有金属护套和铠装，须保持导电连续性并接地。
- (b) 所有电缆须至少为滞燃型，其安装不得损坏其原有的滞燃性能。主管机关对特殊需要可允许采用不符合上述要求的特殊类型的电缆，诸如无线电高频电缆。
- (c) 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，须尽可能地远离厨房、A类机器处所和其他易于着火区域以及洗衣间、鱼品处理、加工处所和其他高湿度的处所。连接消防水泵至应急配电板的电缆，若通过易着火区，须为阻燃型。但凡实际可行，所有这些电缆的敷设均应使其不致因相邻处所着火舱壁受热而失效。
- (d) 电缆如安装在发生电气故障时存在失火或爆炸风险的处所，则须采取令主管机关满意的特别预防措施。
- (e) 导线的支承须能避免磨损或其他损坏。
- (f) 须使所有导体中的端子和接头保持电缆原有的导电、机械、滞燃和，必要时，耐火性能。
- (g) 安装在冷藏舱室里的电缆须适合于低温度和高湿度的要求。
- (6) (a) 电路须有短路保护。除按第13条要求或主管机关特许者外，电路还须有过载保护。
- (b) 各个电路的过载保护装置的额定值或适当的设定值，须在该装置位置处永久性标示。
- (7) 照明装置的布置须防止其温度升高而损坏线路，并防止其周边材料过热。
- (8) 终止于存在失火或爆炸危险的处所内的照明或动力供电线路，须在该处所外配备隔离开关。
- (9) (a) 蓄电池组舱室的构造和通风须令主管机关满意。
- (b) 除第(10)款许可外，凡会构成易燃气体点火源的电气设备和其它设备，不允许装设在这些舱室内。
- (c) 蓄电池，除非装在全密封的容器里，不得位于起居处所内。

(10) 在可燃混合物易于聚集的处所和指定主要用于存放蓄电池的任何舱室内，不得安装任何电气设备，除非主管机关确信这些设备：

- (a) 在操作上必不可少；
- (b) 系不会点燃该处混合物的设备类型；
- (c) 适合该处所；和
- (d) 经发证，可安全使用于可能遭遇的灰尘、蒸汽或气体中。

(11) 所有木桅或顶桅须设避雷器。非导体材料建造的船舶，其避雷器须以适当的导体连结至固定在船壳水线以下的铜板上。

D 部分
定期无人值班机器处所
(另见第 3 条)

第 19 条
消防安全

防火

- (1) 对高压燃油管须予以特别考虑。但凡实际可行，该管线系统的泄漏须收集于须设有高位报警器的适当泄油柜内。
- (2) 自动或遥控注入的日用燃油柜，须配备防止外溢的设施。对于其它自动处理易燃液体的设备，例如燃油净化器，亦须予以类似考虑。但凡实际可行，燃油净化器及其加热器须安装在其专用处所内。
- (3) 装有加热设备的日用燃油柜或沉淀柜，若其温度可能超过所装燃油的闪点，则须装设高温报警器。

探火

- (4) 机器处所内须安装基于自我监控原理并带有定期测试设备的经认可的探火系统。
- (5) 探火系统须能在驾驶室内和，当船舶停在港口时，足够的适当处所内起动使船上人员能听到并看到的声光报警。
- (6) 在主电源失效时，探火系统须自动地由应急电源供电。
- (7) 2,500kW 及以上的内燃机，须装有曲轴箱油雾探测器或发动机轴承温度探测器或等效装置。

灭火

- (8) 须配备令主管机关满意并须符合第 V/22 和 V/40 条要求的固定式灭火系统。
- (9) 船长 75 米及以上的船舶，须通过以下选择，为即刻从主消防系统获得供水作出安排：
 - (a) 在驾驶室和消防控制站（如设有）遥控起动一台主消防泵的布置；或

(b) 永久性保持消防总管系统的压力，并备有防冻的措施。¹⁶

(10) 对机器处所防火完整性的维护、消防系统控制器的位置与集中程度、第 24 条中提及的诸如通风、燃油泵等的关闭布置须令主管机关满意，除第五章有关规定之外，主管机关还可对消防器具和其他灭火设备以及呼吸器提出要求。

第 20 条

进水防护

(1) 机器处所的舱底须装有一个在正常纵倾和横倾角度下探测液体积聚的高水位报警器。该探测系统须在保持连续值班的位置发出声、光报警信号。

(2) 海水进口、水线下排水口或舱底喷射系统的任何阀门的控制器，须位于一旦该处所浸水，仍允许有足够操作时间部位。

第 21 条

通讯

船长 75 米及以上的船舶，其第 7 条所规定的两套独立通讯设备之一须是可靠的语音通讯。驾驶室与轮机员住舱之间须另设一套可靠的语音通讯设备。

第 22 条

报警系统

(1) 须配备显示任何需注意故障的报警系统。

(2) (a) 报警系统须能在机器处所发出声响报警，并须在适当位置显示出各警报功能的可见报警信号。

(b) 报警系统须通过选择开关与轮机员的住舱连接，以保证与其中某一住舱或与轮机员公共住舱（如设有）连通。主管机关可允许采用具有同等安全程度的其他布置。

(c) 如果一个报警信号在主管机关所规定的时间内未引起注意，则须能触发通向轮机员的报警器和驾驶室值班船员的报警器。

(d) 需要值班人员处理或引起其注意的任何情况，须在驾驶室中触发声、光报警信号。

(e) 报警系统须尽实际可能按照故障安全原则设计。

¹⁶ 见 1993 年国际渔船安全会议最后文件附件 3 建议案 6 中所含《消防总管防冻措施指南》。

- (3) 报警系统须:
- (a) 在正常电源失电时, 自动转换至备用电源以得到持续供电;
 - (b) 因正常电源失电而被触发。
- (4) (a) 报警系统须能同时显示一个以上的故障, 且对任何报警的接受须不抑制其它报警。
- (b) 在本条(2)(a)所述位置对任何报警的接受, 须在显示该报警的其它位置表明。报警须持续至被接受为止, 各个报警的视觉报警信号应保持到故障被排除。当故障被纠正后, 所有警报须自动复位。

第 23 条

对机器、锅炉、电气装置的特殊要求

- (1) 船长 75 米及以上船舶, 其主电源须符合下述要求:
- (a) 如通常可用一台发电机组供电, 须配备适当的卸荷装置以保证推进和操舵所需的供电完整性。为弥补作业中发电机失灵, 须备有可靠措施使具有足够能力的备用发电机自动起动并与主配电板接通, 以保证推进和操舵的需要并使主要的辅机自动再起, 必要时, 包括顺序操作。对备用发电机的起动以及与主配电板的连接以及对主要辅机的重复起动可采用令主管机关满意的遥控(手动)装置: 及
 - (b) 若通常由一台以上发电机同时供电, 则须备有例如卸荷的装置, 以保证发电机之一失灵时, 其余的发电机维持推进和操舵而不致超载。
- (2) 当要求配备双套设备时, 对推进至关重要的其它辅机须装设可允许转移至备用机械的自动转换装置。自动转换时须发出警报。
- (3) 自动控制和报警系统须按下述要求配备:
- (a) 控制系统须通过必要的自动装置, 保证主推进机械及其辅机的工作需要;
 - (b) 若用内燃机作主推进装置, 须提供将起动气压保持在规定值的装置;
 - (c) 须为所有重要的压力、温度、液面等配备符合第 22 条的报警系统; 及

- (d) 在适当时，须布置一个具有必要报警控制板及任何报警故障显示器的适当中心位置。

第 24 条 安全系统

须设置安全系统，以保证机械或锅炉在使用中发生造成即刻危险的严重故障时将自动触发该设备故障部分的自动停车装置并发出警报。推进系统的停车装置，除会导致严重损坏、完全失灵或爆炸的情况外，不得自动触发。若主推进机械装有停车越控装置，该装置须能防止误触发。应备有可视装置，以显示越控装置是否已启动。

第五章 防火、探火、灭火和消防 (另见第 IV/19 条)

A 部分 通则

第 1 条 一般要求

- (1) 除另有明文规定，本章须适用于船长 45 米及以上的新船。
- (2) 在起居处所和服务处所内须采取下列保护方法之一：
- (a) 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，一般不设探火系统或喷水系统；或
 - (b) IIF 法 – 在可能起火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的种类不加限制；或
 - (c) IIIF 法 – 在可能起火的所有处所设有自动失火报警和探火系统，一般对内部分隔舱壁的种类不加限制，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。然而，对公共处所，主管机关可增加此面积值。
- (3) 对机器处所、控制站等的限界舱壁的构造和绝缘使用不燃材料的要求，以及对梯道围壁和走廊保护的要求，须对以上所述的 3 种方法通用。

第 2 条 定义

(1) 不燃材料系指经令主管机关满意的确立试验程序所确定的，加热至约 750℃时，既不燃烧，亦不发出足量可自燃的易燃气体的材料。任何其他材料，均为“可燃材料”。¹⁷

(2) 标准耐火试验系指将需要试验的舱壁或甲板的试样，在试验炉中裸置于大致相当于标准时间-温度曲线之下的试验。试样须具有不少于 4.65m² 的暴露表面及 2.44m 的高度（或甲板长度），尽可能相似于预定的结构并酌情至少包括一个接头。标准时间-温度曲线的定义是连接下列在起始炉温以上测量的各温度点的一条光滑曲线：

自开始至满 5 分钟时	556℃
自开始至满 10 分钟时	659℃
自开始至满 15 分钟时	718℃
自开始至满 30 分钟时	821℃
自开始至满 60 分钟时	925℃

(3) “A”级分隔系指由符合下列要求的舱壁与甲板所构成的分隔：

- (a) 须以钢或其他等效材料制造；
- (b) 须有适当的防挠加强；
- (c) 在 1 小时的标准耐火试验结束时，其构造须能防止烟及火焰通过；和
- (d) 须用经认可的不燃材料隔热，在下列时间内，其背火的一面的平均温度，较初始温度的增高将不超过 139℃，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的升高将不超过 180℃。

“A-60”级	60 分钟
“A-30”级	30 分钟
“A-15”级	15 分钟
“A-0”级	0 分钟

主管机关可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。¹⁸

(4) “B”级分隔系指由符合下列要求的舱壁、甲板、天花板或衬板所构成的分隔：

- (a) 在最初 0.5 小时的标准耐火试验结束时，其构造须能防止火焰通过；

¹⁷ 见本组织海上安全委员会经第 MSC.307(88)号决议通过的《2010 年国际消防试验程序应用规则》附件 1 中所含《第 1 部分 - 不燃试验》。

¹⁸ 见本组织海上安全委员会经第 MSC.307(88)号决议通过的《2010 年国际消防试验程序应用规则》附件 1 中所含《第 3 部分 - “A”、“B”和“F”级分隔试验》。

- (b) 其隔热值须为：在下列时间内，其背火的一面的平均温度较初始温度的升高将不超过 139℃，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的升高将不超过 225℃：

“B-15”级	15 分钟
“B-0”级	0 分钟；及

- (c) 须用经认可的不燃材料制成。制造和装配“B”级分隔中所用的一切材料须均为不燃材料。但符合本章有关要求的易燃贴面可允许使用。

主管机关可要求对原型分隔进行试验，以保证其满足上述完整性和温升的要求。¹⁹

- (5) “C”级分隔系指由经认可的不燃材料构成的分隔。此等分隔无需符合有关烟和火焰通过的要求和限制温升的要求。符合本章有关要求的易燃贴面可允许使用。

- (6) “F”级分隔系指由符合下列要求的舱壁、甲板、天花板或衬板所构成的分隔：

- (a) 在最初 0.5 小时的标准耐火试验结束时，其构造须能防止火焰通过；
- (b) 其隔热值须为：在最初 0.5 小时的标准耐火试验结束时，其背火的一面的平均温度较初始温度的升高将不超过 139℃，且包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度的升高将不超过 225℃。

主管机关可要求对原型分隔进行试验，以保证满足上述完整性及温升的要求。¹⁸

- (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。

- (8) 钢或其他等效材料系指钢或任何材料，其本身或由于所设隔热层，经过适用的标准耐火试验曝火后，在结构性和完整性上具有与钢同等的效能（例如设有适当隔热材料的铝合金）。

- (9) 低播焰性系指通过经令主管机关满意的确立试验程序确定，如此描述的表面将有效地限制火焰的蔓延。

- (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的处所及类似处所。

- (11) 公共处所系指起居处所中用作大厅、餐室、休息室及有固定围蔽的类似处所。

¹⁹ 见本组织海上安全委员会经第 MSC.307(88)号决议通过的《2010 年国际消防试验程序应用规则》附件 1 中所含《第 3 部分-“A”、“B”和“F”级分隔试验》。

(12) 服务处所系指用作厨房、有烹调设备的配膳室、储物柜和储藏室、不作为机器处所组成部分的工作间的处所和类似处所以及通往这些处所的围壁通道。

(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，或者是指火灾记录设备或火灾控制设备集中的处所。

(14) A 类机器处所系指装有用于下述两种用途之一的内燃机的处所和通往这些处所的围壁通道：

(a) 用作主推进；或

(b) 用作其他用途，其合计功率输出不小于 750kW；

或指装有任何燃油锅炉或燃油装置的处所。

(15) 机器处所系指 A 类机器处所和所有其他设有推进机械、锅炉、燃油装置、蒸汽机和内燃机、发电机、操舵装置、主要电器机械、加油站、制冷、减摇、通风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壁通道。

B 部分

船长 60 米及以上船舶的消防安全措施

第 3 条

结构

(1) 除第(4)款另有规定外，船体、上层建筑、结构舱壁、甲板及甲板室均须以钢或其他等效材料建造。

(2) “A”级或“B”级分隔的铝合金构件，除主管机关认为是不承受负荷的结构外，其隔热层在标准耐火试验的任何适用曝火时间内，须使结构芯材的温升不超过其环境温度 200℃。

(3) 应特别注意用于支承救生艇、筏的存放、降放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，以保证：

(a) 对用于支撑救生艇、筏区域及“A”级分隔的构件，第(2)款规定的温升限度，须在标准耐火试验 1 小时后适用；和

(b) 对用于支撑“B”级分隔的构件，第(2)款规定的温升限度，须在标准耐火试验 0.5 小时后适用。

(4) A 类机器处所的机舱棚及顶盖应为具有足够隔热的钢结构，其上的任何开口均须得到妥善布置和保护，以防止火灾蔓延。

第 4 条

起居处所和服务处所内的舱壁

- (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，及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) IF 法。凡本条或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔的一切舱壁，须至少为“C”级分隔。
- (3) IIF 法。凡本条或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔的舱壁，在构造上须不予限制。但按照第 7 条表 1 要求为“C”级分隔的个别舱壁除外。
- (4) IIIF 法。凡本条或其他条款未规定为“A”级或“B”级分隔的舱壁，在构造上须不予限制。除按照第 7 条表 1 要求为“C”级分隔的个别情况外，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。但对公共处所，主管机关可增大此面积值。

第 5 条

起居处所、服务处所和控制站内梯道与升降机围壁的保护

- (1) 仅穿过一层甲板的梯道，须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围壁须使用在两个平面均设有钢门的“A-0”级分隔围壁。穿过多于一层甲板的梯道与升降机围壁须至少用“A-0”级分隔围壁，并在各层用自闭式门保护。
- (2) 除非主管机关允许使用其他等效材料，所有梯道须为钢架结构。

第 6 条

耐火分隔上的门

- (1) 所有的门须尽实际可行，与其所在分隔同等耐火。“A”级分隔中的门和门框须为钢制。“B”级分隔上的门须为不燃材料。装设于 A 类机器处所限界面上的门须为自闭式，并合理气密。若采用 IF 方法建造，主管机关可允许隔离船员住室与其单独内部卫生间（例如淋浴间）的门，使用可燃材料。
- (2) 要求自闭的门不得装设门背钩，但装有故障安全型遥控释放设备的门背钩可允许使用。

(3) 除梯道围蔽门在其中和之下不允许开设通风口外，走廊舱壁的门可允许在其中或之下设通风口。开口须仅开在门的下半部。凡此类通风口系开在门之中或之下时，任何此等开口或多个开口的总净面积不得超过 0.05m^2 。当此种开口如开在门中，则须装设用不燃材料制成的格栅。

(4) 水密门不需隔热。

第 7 条 舱壁和甲板的耐火完整性

(1) 除了本部分他处所要求的对舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，舱壁和甲板的最低耐火完整性须符合本条表 1 和表 2 的规定。

(2) 下列规定须指导表的适用：

(a) 表 1 和表 2 须分别适用于分隔相邻处所的舱壁和甲板；和

(b) 为了确定适用于相邻处所间的限界面的耐火完整性标准，对这些处所按其失火的危险程度分类如下

(i) 控制站(1)

设有应急电源和应急照明电源的处所；
驾驶室和海图室；
设有船舶无线电设备的处所；
灭火设备室、失火控制室和失火记录站；
位于推进机器处所外的推进机械控制室；
设有集中失火报警设备的处所。

(ii) 走廊(2)

走廊和门厅。

(iii) 起居处所(3)

第 2(10)和(11)条中界定的处所，走廊除外。

(iv) 梯道(4)

内部梯道、升降机和自动扶梯，但完全设在机器处所及其围闭之内者除外。仅围闭于一层的梯道，须被视为未被防火门分隔的处所的一部分。

- (V) 低失火风险的服务处所(5)
面积小于 2m² 的储物柜和储藏室, 干燥室和洗衣间。
- (vi) A 类机器处所(6)
第 2(14)条中界定的各处所。
- (vii) 其他机器处所(7)
第 2(15)条中界定的各处所, 包括鱼粉加工处所, 但不包括 A 类机器处所。
- (viii) 货物处所(8)
所有货物所用处所, 包括货油舱及通往这些处所的围蔽通道及舱口。
- (ix) 高失火风险的服务处所(9)
厨房、具有烹调设备的配膳室、油漆间、灯具间、面积为 2m² 及以上的储物柜和储藏室以及未构成机器处所一部分的车间。
- (X) 开敞甲板(10)
开敞甲板处所和围蔽游廊, 以及渔获物初加工处所、洗鱼处所及类似无失火风险处所。
上层建筑和甲板室外部的露天处所。

每类的名称仅为示例而无限制性。各名称后括号里的数字是指表中相应的竖列或横列。

表 2 – 相邻处所分隔甲板的耐火完整性

右列以下处所 下列以上处所	(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	*
低失火风险的服务处所(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	*
货物处所(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*
高失火风险的服务处所(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^d	*
开敞甲板(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—

注：适当时，表 1 和表 2 两表均适用。

- a 采用 II F 和 III F 防火法时，对舱壁无特殊要求。
- b 采用 III F 防火法时，面积为 50m² 及以上的处所或处所群之间，须装设 “B-O” 级舱壁。
- c 为明确适用项目，见第 4 条和第 5 条。
- d 当处所具有相同序数类别，且脚注 d 出现时，表中所示舱壁或甲板等级仅在相邻处所用途不同时才要求，以(9)类举例：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-O” 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-O” 级。
- f 若主管机关认为，(7)类中机器处所的失火危险很小或没有，则不必设置耐火隔热。
- * 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。

- (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。
- (4) 机器处所的窗及天窗须：
- (a) 凡能开启的天窗须能从该处所的外部予以关闭。镶有玻璃的天窗，在其外部须设置永久附连于其上的钢质或其他等效材料制成的百叶窗。
 - (b) 机器处所的限界面不得安装玻璃或类似材料。但并不排除天窗使用钢丝强化玻璃和机器处所内控制室内使用玻璃；及
 - (c) (a)小段中所指的天窗上，须使用钢丝强化玻璃。
- (5) 在第 3(1)条要求用钢质或其他等效材料制成的外部限界面上，若本部分他处不要求该限界面具有“A”级完整性，可以开孔安装窗和舷窗。同样，此类不要求具有“A”级完整性的限界面上的门，可为令主管机关满意的材料。

第 8 条 构造细节

- (1) IF 防火法，在起居处所、服务处所及控制站内，所有衬板、风挡、天花板及与其相连的衬档均须为不燃材料。
- (2) IIF 和IIIF 防火法，在供起居处所、服务处所及控制站使用的走廊及梯道的围蔽中，天花板、衬板、风挡及与其相连的衬档均须为不燃材料。
- (3) IF、IIF 和IIIF 防火法：
- (a) 除货物处所或服务处所冷藏舱外，隔热层须为不燃材料。制冷系统的与隔热层结合的隔潮层和粘结剂以及管件的隔热层，无需为不燃材料，但其用量须尽可能为最小，而且其外露表面须具有令主管机关满意的阻止火焰蔓延的性能。在油类可能渗入的处所，隔热层表面须不透油或油气；
 - (b) 起居处所及服务处所安装的舱壁、衬板和天花板，如为不燃材料，可允许具有厚度不超过 2.0mm 的可燃贴面，但在走廊、梯道围蔽及控制站内，此厚度不得超过 1.5mm；
 - (c) 封闭于天花板、嵌镶板或衬板背后的空隙，须以紧密安装的且间距不超过 14m 的风挡分隔。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，须在每层甲板处加以封堵。

第 9 条 通风系统

- (1) (a) 通风导管须为不燃材料。但对一般长度不超过 2m、横截面积不超过 0.02m^2 的短导管，如满足下述条件，则不需为不燃材料：
- (i) 导管的材料具有令主管机关满意的低失火风险；
 - (ii) 导管仅用于通风装置的末端；及
 - (iii) 导管不能处于：沿导管方向量起，其外端距离“A”级或包括“B”级连续天花板的“B”级分隔中的开口小于 600mm 之处。
- (b) 通流截面积大于 0.02m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板时，除非导管在所通过舱壁或甲板的邻近处为钢质的，否则其开口处须衬以钢质套管并符合下列要求：
- (i) 对通流截面积超过 0.02m^2 的导管，套管厚度须至少 3mm，且长度至少 900mm。当穿过舱壁时，此长度宜两侧均分。通流截面积超过 0.02m^2 的导管须敷有耐火隔热层，且该耐火隔热层须至少与导管所穿过的舱壁或甲板具有相同的耐火完整性。可采用令主管机关满意的等效贯穿保护措施；及
 - (ii) 通流截面积超过 0.075m^2 的导管，除本条(b)(i)的要求外，还须设置挡火闸。此挡火闸须自动运作，但亦须能在舱壁或甲板两侧手动关闭。挡火闸须有显示其开启和关闭状态的指示器。对仅穿过“A”级分隔围闭处所，而并不为这些处所供风的导管，若该导管同其穿过的舱壁具有同样的耐火完整性，则可免设挡火闸。
- (c) A 类机器处所或厨房的通风导管，一般不允许穿过起居处所、服务处所或控制站。若主管机关允许这种布置，则导管须用钢材或等效材料制造并妥为布置，以保持各分隔的耐火完整性。
- (d) 起居处所、服务处所或控制站的通风导管，一般不得穿过 A 类机器处所或厨房。若主管机关允许这种布置，则导管须用钢材或等效材料制造并妥为布置，以保持该分隔的耐火完整性。
- (e) 通流截面积超过 0.02m^2 的通风导管，若穿过“B”级舱壁，在开口处须沿导管方向，装有长度至少为 900mm 的钢质套管，除非导管在舱壁部位的上述长度范围为钢质。当通过“B”级舱壁时，该长度宜在舱壁两侧均分。

- (f) 对机器处所外的控制站，此等措施须采取实际可行地予以实施以保证维持其通风、能见度及无烟，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。须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，须使两个进气口同时吸进烟气的危险性减至最小。经主管机关判定，上述要求不必适用于位于开敞甲板上和开口通向开敞甲板的控制站，或位于具有同等效用的局部关闭装置的处所。
- (g) 厨房炉灶的排气导管，若穿过起居处所或内含易燃材料处所，则须按“A”级分隔建造。各排气导管须设有：
- (i) 一个便于拆卸清理的集油器；
 - (ii) 一只位于管道下端的挡火闸；
 - (iii) 能在厨房内操纵的关闭抽风机的装置；
 - (iv) 扑灭排气导管内失火的固定设施，除非主管机关认为这样的装置在长度小于 75 米的船上不切实际。
- (2) 所有通风系统的主要进风口及出风口均须能从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须能从其所服务的处所之外易于到达处予以停止。该处应不易在其所服务的处所失火时被阻隔。机器处所动力通风的停止装置须与其他处所动力通风的停止装置完全分开。
- (3) 须设有从安全位置关闭烟囱周围环状空间的设施。
- (4) 机器处所的通风系统须独立于其他处所的通风系统。
- (5) 存放可观数量高度易燃性物质的储藏室，须设有独立于其他通风系统的通风装置。通风须为高和低水平布置；通风机的进风口和出风口须位于安全区域并装有火花熄灭器。

第 10 条

加热设备

- (1) 如使用电取暖器，须固定装设，且其结构须使失火危险降至最低。凡取暖器的电热丝暴露到可因其热度令衣服、帷幔或其他类似物件烤焦或着火者，概不得设置。
- (2) 船上不准用明火加热。加热炉和其他类似器具须固定牢靠，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的设计和安装须使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低，并具有方便的清扫装置。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时，须仍留有足够的开敞通流面积。设有炉灶的处所，须装设具有足够面积的通风器，向炉灶

供给足够的燃烧用空气。上述通风器须不设关闭设施，且须位于不需装设第 II/9 条所要求的关闭设施的位置。

(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，须具备足够的通风以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须用钢或其他经认可的材料制成，须设有燃气自动安全关闭装置，当燃气总管内失压或任何燃具熄火时即自动关闭。

(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须令主管机关满意并符合第 12 条。

第 11 条 其他²⁰

(1) 走廊和梯道围壁的所有外露表面以及在起居处所、服务处所和控制站内，包括隐蔽或不易接近处的地面，的表面，均须具有低播焰性。²¹ 起居处所、服务处所和控制站的天花板的外露表面须具有低播焰性。

(2) 外露内表面上所用的油漆、清漆和其他涂料，须不致产生过量的烟或毒性气体或蒸气。须令主管机关满意，其性质不致构成不当失火风险。

(3) 起居和服务处所及控制站内使用的甲板基层敷料，须为在温度升高时不易着火，或产生毒气或爆炸风险的经认可材料。²²

(4) 为电缆、管子、通道围壁、导管等的通过或通风终端、照明属具和类似装置的装设而穿透“A”或“B”级分隔时，需作出安排确保分隔的耐火完整性不受损害。

(5) (a) 在起居和服务处所以及控制站内，通过“A”或“B”级分隔的管子须针对该分隔所要求承受的温度，用经认可的材料制造。若经主管机关同意穿过起居和服务处所输送油料和易燃液体，输送油类或易燃液体的管子须针对失火风险用经认可的材料制造。

(b) 受热易失效的材料，不得用作舷边排水口、盥洗排泄口及其他靠近水线并在失火时，材料失效将造成浸水危险的出水口。

(6) 电影设备不得使用硝酸纤维素基胶片。

²⁰ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 7 中所含《某些塑料材料使用指南》。

²¹ 见本组织经第 A.166(ES.IV)号决议通过的《材料失火风险特性评估导则》及本组织海上安全委员会经第 MSC.307(88)号决议通过的《2010 年国际消防试验程序应用规则》附件 1 中所含《第 5 部分 – 表面燃烧性试验（对表面材料和甲板基层辅料的试验）》。

²² 见本组织经第 A.687(17)号决议通过的《甲板基层辅料可燃性消防试验程序建议案》。

- (7) 除渔获物加工中所用者外，所有废物箱，须用不燃材料制成且四周和底部均不得有开口。
- (8) 动力燃油驳运泵、燃油装置的泵和其他类似的燃油泵均须于相关处所的外部设置遥控，以便在其所在的处所失火时予以停止。
- (9) 在需要处，须设置滴油盘，防止油类进入舱底污水。
- (10) 在渔获物存放舱室内，可燃绝热层须用紧密装设的覆盖层予以保护。

第 12 条

储气瓶和危险品的存放

- (1) 压缩、液化或溶液气体的气瓶须按规定颜色清楚标出，以清晰字迹标明其内容物的名称及化学分子式，并妥善固定。
- (2) 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶，须在开敞甲板上存放并妥善固定，气瓶上的所有阀门、压力调节器和管子，均须予以保护以防损坏。须防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。但主管机关可允许此类储气瓶存放于符合第(3)至(5)段要求的舱室中。
- (3) 存放诸如挥发性油漆、煤油和苯等高度易燃液体的处所，及，获准存放液化气的处所，须只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀须在其舱室内排气。此舱室的限界舱壁若与其他围蔽处所毗连，则须为气密。
- (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，须满足主管机关对易燃环境的要求，该处所须与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。
- (5) 不同类型的压缩气体须分开存放。存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品，也不的贮存不属于该气体配送系统的工具或物品。但主管机关可视该类压缩气体特性、容量和用途而放宽此要求。

第 13 条

脱险通道

- (1) 往来至所有起居处所及除机器处所外的通常有船员工作的处所中的梯道与梯子，其布置须提供随时可用的至开敞甲板并之后通往救生艇筏的脱险通道。尤其是，对于这些处所：
 - (a) 各层甲板的起居处所，须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；

- (b) (i) 在露天甲板以下，主脱险通道须为梯道，另一脱险通道可为围蔽通道或梯道；和
 - (ii) 在露天甲板以上，脱险通道须为通向开敞甲板的梯道或门或两者的组合；
 - (c) 主管机关，在充分考虑到处所的性质、位置以及该处所通常居住或工作的人员数量后，可例外允许仅设一个脱险通道；
 - (d) 仅通往唯一一条脱险通道的走廊或部分走廊，其长度不得超过 7m；和
 - (e) 脱险通道的宽度及连续性须令主管机关满意。
- (2) 所有 A 类机器处所须通过下列手段之一，设有两个脱险通道：
- (a) 以尽可能相互远离的两部钢梯通往该处所上部同样相互远离的门，并从该门通往开敞甲板。通常，其中一部梯子须从该处所的下部至该处所外的一个安全地点，提供连续的防火遮蔽。但若由于机器处所的特殊布置或尺度限制，设有一条该处所下部的安全脱险通道，则主管机关可不要求上述防火遮蔽。该防火遮蔽须为钢质并在需要时，令主管机关满意地隔热，并在其下端设有自闭式钢门；或
 - (b) 一部钢质梯子通往该处所上部的门，并从该门通往开敞甲板及，另外，在该处所下部且远离上述梯子的位置设有一扇能从两面操作的钢门，通往从该处所的下部至开敞甲板的安全脱险通道。
- (3) 非 A 类的机器处所，须针对处所的性质和位置及处所中通常是否有人工作而设置令主管机关满意的脱险通道。
- (4) 升降机不得被视为一条所要求的脱险通道。

第 14 条

自动喷水器、失火报警和探火系统（II F 法）

- (1) 采用 II F 法的船舶，须设有及布置经认可类型并符合本条要求的自动喷水器和失火报警系统，对除诸如空舱和卫生处所等无实质失火危险的处所之外的起居处所和服务处所提供保护。
- (2) (a) 该系统须能随时即刻运作，且其启动无需任何船员动作。该系统须为湿管式，但主管机关认为需必要预防措施暴露部分，可为干管式。该系统的任

何部位，如在使用中可能遭受冰冻温度，须有适宜的防冻措施。²³ 该系统须保持必要压力并须按第(6)(b)段中的要求具备连续供水。

- (b) 每一喷水器分区须有声、光信号报警装置，当任一喷水器开始运作时，在一个或数个指示装置中自动发出报警信号。此装置须显示出本系统所辖的哪一分区内业已失火并须集中至驾驶室，此外，还须在驾驶室之外的某一位置上装有此装置的声、光报警，以确保船员即可收到火情显示。该报警系统的构造须能显示系统内是否发生任何故障。
- (3)
- (a) 喷水器须组成若干分区，每一分区的喷水器不得多于 200 只。
 - (b) 每喷水器分区须只能用一个截止阀隔绝。每一喷水器分区的截止阀须易于到达，其位置须有清楚的永久性标志并须设有防止任何未经许可的人员操作该截止阀的装置。
 - (c) 在每一分区的截止阀处和中心站内，均须设有显示系统内压力的压力计。
 - (d) 喷水器须耐腐蚀。在起居和服务处所中，喷水器须在 68°C至 79°C的温度范围内开始运作，但在如干燥室等可能发生较高环境温度的处所，喷水器的运作温度可增加至不超过甲板顶部最高温度 30°C度。
 - (e) 每一指示装置处须有图表，显示该装置所覆盖的处所和有关各分区的区域位置。并须备有试验和维护保养的适当说明。
- (4) 喷水器须设于顶部位置，并以适当格式间隔分布，以在喷水器所覆盖的标定面积内，保持不少于 5m²/min 的平均喷水量。或者，主管机关可允许使用业经令主管机关满意地证明，至少同等有效地提供此喷水量的适当喷水器分布。
- (5)
- (a) 须设有压力柜，其容积至少等于本款所规定的水载荷的两倍。压力柜贮存的常备淡水量须等于(6)(b)段中所述水泵 1 分钟的排量，并须设有保持柜内空气压力的设备，以在柜内常备的充注淡水被使用时，确保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内位置最高的喷水器的水头压力。须设有在压力下补充空气和向柜内补充淡水的适当设施。须设有显示柜内正确水位的玻璃水位计。
 - (b) 须设有防止海水进入柜内的设施。
- (6)
- (a) 须设有一台专供喷水器自动连续喷水的独立动力泵。此泵须在压力柜内常备淡水完全排尽之前，由系统中压力的降低自动启动。

²³

见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 6 中所含《消防总管防冻措施指南》。

- (b) 泵和管系须能维持最高位置的喷水器所必需的压力, 以保证以第(4)段中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, 以其小者为准。
 - (c) 泵的输出端, 须装有一只试验阀连同一根开口排水短管。该阀和管子的通流面积, 须足以在系统内保持第(5)(a)段中所规定的压力的同时, 输出所要求的泵出水量。
 - (d) 泵的海水进口, 但有可能, 须位于该泵所在处所, 其布置, 须在船舶漂浮时, 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。
- (7) 喷水器的供水泵和压力柜须适当远离任何 A 类机器处所, 且不得位于需由这种喷水系统保护的任何处所内。
- (8) (a) 海水泵及自动失火报警和探火系统的动力源须不少于两套。若泵为电力驱动, 则须连接于须能够至少由两台发电机馈电的主电源。
 - (b) 除为通到适当配电板而必需者外, 馈电线须避免穿过厨房、机器处所和有高度失火危险的其他围蔽处所。失火报警和探火系统动力源中的一路须为应急电源。若泵的动力源之一是内燃机, 则除须符合(7)段的规定外, 该机所处位置须在任何被保护处所失火时不致影响对机器的空气供给。
- (9) 喷水器系统须用可锁定的旋闭式止回阀与船上消防总管连接, 以防止水从喷水器系统倒流至消防总管。
- (10) (a) 每一喷水器分区须设有试验阀, 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试验。每一分区的试验阀须装在该分区的截止阀附近。
 - (b) 须设有对系统中压力降低水泵自动运作进行测试的设施。
 - (c) 在(2)(b)段中所述的指示装置的位置之一, 须设有能试验每一喷水器分区的报警和指示器的开关。
- (11) 须为每一喷水器分区配备备用喷水器头, 并使主管机关满意。

第 15 条

自动失火报警和探火系统 (IIIF 法)

- (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, 须设有经认可类型的符合本条规定的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。

- (2) (a) 该系统须能够随时即刻运作，且其启动无需任何船员动作。
- (b) 每一探测器分区，须包括任一探测器运作时，能立即在一个或数个指示装置自动发出声、光警报信号的设施。上述装置须能显示该系统的哪一个分区失火，并须集中至驾驶室以及能保证船员立即收到该系统任何警报的其他位置。此外，其布置还须保证在探测到火的甲板响起警报。此报警和探火系统须能显示系统本身是否发生任何故障。
- (3) 探测器须分成若干分区，每一分区不允许涵盖多于 50 个房间，不允许包含多于 100 个探测器。探测器须分区域布置，以显示出那一甲板发生火警。
- (4) 该系统须由任一被保护处所的异常空气温度，异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，当温度上升每分钟不大于 1°C 时，在空气温度低于 54°C 时不得动作，在空气温度达到 78°C 之前即须动作。对于干燥室和通常处于高温环境的处所，经主管机关决定，其动作的许可温度可以增高至该类处所甲板顶最高温度以上 30°C，对于测烟式系统，当透过的光束强度降低至主管机关决定的限值时即须动作。主管机关可同意接受其他等效的动作方式。探火系统不得用于探火以外的任何其他目的。
- (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。探测器须装在顶部位置，并须予以适当保护以防止撞击或实体损伤。探测器须适合在海上大气中使用。探测器须装在没有横梁，没有可能妨碍热气或烟气流向敏感元件的物体的开敞位置。用闭合触点方法动作的探测器须为密闭接触型，其电路须受到连续监测以发现故障情况。
- (6) 要求设置探火设施的每一处所须至少装设 1 只探测器，并且每约 37m² 的甲板面积须至少设 1 只探测器。在大的处所，探测器须有规则布局，使两个探测器之间的间距不大于 9m，至舱壁的间距不大于 4.5m。
- (7) 用于失火报警和探火系统的电气设备，须至少有两个电源，其中之一须为应急电源。其电力须由专用的独立馈线供给。该馈线须接通至设在探火系统控制站中的转换开关。线路的布置须避免穿过厨房、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通至适当配电板所必需者除外。
- (8) (a) 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。并须具备适当试验和保养说明。
- (b) 须作出安排，通过在探测器所在位置应用热空气或烟的方式，测试探测器和指示装置的正确运作。
- (9) 每一探测器分区须配备备用探测器头，并使主管机关满意。

第 16 条 高失火风险货物处所内的固定式灭火设备

高失火风险货物处所须由固定式气体灭火系统，或其他令主管机关满意的等效灭火系统保护。

第 17 条 消防泵

(1) 须至少设置两台消防泵。

(2) 若任一舱室失火可使所有消防泵失去作用，则必须有一替代设施提供灭火用水。船长 75 米及以上的船舶，此种替代设施须为独立动力驱动的固定式应急消防泵。此应急消防泵须能够令主管机关满意地为两股喷射水柱供水。

(3) (a) 除应急消防泵外，消防泵须能够提供的灭火用水，其最小压力为 0.25N/mm^2 ，其总排量至少为：

$$Q = [0.15\sqrt{L(B+D)} + 2.25]^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

式中：L、B、D，均以米计。

但消防泵的总排量不必超过 $180\text{m}^3/\text{h}$ 。

(b) 除任何应急消防泵外，所需消防泵中每台泵的排量须不小于(a)小段所要求的消防泵总排量的 40%，并在任何情况下，至少能维持第 19(2)(a)条所要求的水柱。这些消防泵须能按所要求的条件向消防总管系统供水。若设置的消防泵多于两台，则额外泵的排量须令主管机关满意。

(4) (a) 所有消防泵须为独立动力驱动。卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵，若非经常用来泵油，均可用作消防泵，如偶尔用于输送燃油，则要装设适宜的转换装置。

(b) 所有消防泵，如其压力可能超过消防水管、消火栓和消防水带的设计压力，须装设安全阀。这些阀的布置和调节，须能防止消防总管系统内任何部分发生超压。

(c) 动力应急消防泵均须为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，或者由

可为第四章第 17 条所指，具有足够容量且置于机舱以外的安全位置，且宜位于工作甲板以上的独立发电机驱动。应急消防泵须至少能工作 3 小时。

- (d) 应急消防泵、海水吸入阀和其他必需阀件，均须能够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。

第 18 条 消防总管

- (1) (a) 凡需配备一个以上消火栓以提供第 19(2)(a)条规定的水柱数目时，须设置消防总管。
- (b) 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统连接，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。
- (c) 若消防总管不能自动泄水，则在预计可能冻损处须设有适当的放水旋塞。²⁴
- (2) (a) 消防总管和消防水管的直径须足以有效配送两台同时工作的消防泵的所要求的最大出水量，或 140m³/h 的出水量，取其小者。
- (b) 在两台泵同时工作并通过第 19(5)条规定的喷嘴从任何相邻的消火栓提供(a)小段所规定的水量时，所有消火栓上须保持不小于 0.25N/mm² 的压力。

第 19 条 消火栓、消防水带和水枪

- (1) (a) 所需的消防水带数目须等于按照第(2)款布置的消火栓数目再加一根备用。此数目不包括机舱或锅炉舱所需的消防水带。主管机关可视船舶的尺度增加所要求的消防水带数量，以确保随时有充足数量的消防水带得以近便取用。
- (b) 消防水带须以经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，其最大长度须为 20m。每根消防水带须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须存放于邻近消火栓的显著部位，以备随时取用。
- (2) (a) 消火栓的数量和位置，须至少能将两股不是来自同一消火栓的水柱，而且其中一股须仅用 1 根消防水带，射至船舶在航行时船员通常可到达的任何部位。

²⁴

见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 6 中所含《消防总管防冻措施指南》。

- (b) 所有必需的消火栓，均须配备装有第(5)款所要求的（水柱 / 水雾）两用型水枪的消防水带。消火栓之一须位于被保护处所的出入口附近。
- (3) 受热易失效的材料，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须便于连接消防水带。可能装运甲板货物的船舶，其消火栓的位置须随时易于到达，消防管的布置须尽可能避免被货物所损坏的风险。除非为每一消火栓配备一条消防水带和水枪，消防水带的接头和水枪须能完全互换使用。
- (4) 须为每条消防水带设有一旋塞或阀门，以便在消防泵工作时拆卸任何消防水带。
- (5) (a) 水枪的标准口径是 12mm、16mm、19mm 或尽可能与之相近。主管机关可决定准许使用更大直径的水枪。
- (b) 在起居和服务处所，无需使用口径大于 12mm 的水枪。
- (c) 在机器处所及外部场所，水枪的尺寸须能从最小的泵在第 18(2)(b)条规定的压力下，从两股水柱获得最大可能的出水量，但无需使用大于 19mm 的水枪。

第 20 条 灭火器²⁵

- (1) 灭火器须为经认可的类型。所要求的便携式液体灭火器，其容量须不大于 13.5 升，且不少于 9 升。其他灭火器的便携性须与 13.5 升液体灭火器等同，且其灭火性能须至少与 9 升液体灭火器等同。灭火器的等同须由主管机关确定。
- (2) 备用灭火剂的配备须令主管机关满意。
- (3) 灭火器，若主管机关认为其所含灭火剂本身或在预期的使用条件下发出的毒气数量对人有害，则不准使用。
- (4) 灭火器须定期检验，并按主管机关要求进行试验。
- (5) 拟在任何处所中使用的便携式灭火器，通常其中之一须存放在该处所的入口附近。

第 21 条 控制站、起居和服务处所的便携式灭火器

- (1) 控制站、起居和服务处所，须至少配备 5 只经认可的便携式灭火器并令主管机关满意。

²⁵ 见本组织经第 A.951(23)号决议通过的《经改进的船用便携式灭火器导则》。

- (2) 备用灭火剂的配备须令主管机关满意。

第 22 条 机器处所的灭火设备

- (1) (a) 设有燃油锅炉或燃油装置的处所，须配备下列固定灭火系统之一，并使主管机关满意：

- (i) 压力水雾喷射装置；
- (ii) 窒火气体装置；
- (iii) 使用低毒性挥发液体气雾的灭火装置；或
- (iv) 使用高倍泡沫的灭火装置。

若机舱与锅炉舱未完全隔开，或燃油能从锅炉舱排入机舱，则此机舱与锅炉舱须作为一个舱室看待。

- (b) 在新船和现有船舶上，禁止将卤代烃系统用作灭火剂的新装置。
- (c) 每一锅炉舱须至少配备一套令主管机关满意的便携式空气泡沫灭火设备。
- (d) 每一锅炉舱的点火处和每一设有部分燃油装置的处所，须至少装备两只能喷射泡沫或其等效物的经认可型便携式灭火器。须至少配备一只容量至少为 135 升的经认可型泡沫型，或等效的灭火器，并配有适于达至锅炉舱的任何部位的绕在卷筒上的软管。主管机关，虑及被保护处所的大小和性质，可放宽本项要求。
- (e) 每一点火处须有一个贮有主管机关可要求的数量的砂、浸有碳酸钠的锯屑或其他经认可干燥材料的容器。作为替代，可配备一只经认可型的便携式灭火器。

- (2) 装有内燃机的处所，不论其用作主机或其他用途，当其总输出功率不小于 750kW 时须配置如下：

- (a) 第(1)(a)段要求的一种灭火系统；
- (b) 至少一套令主管机关满意的便携式空气泡沫灭火设备；和
- (c) 每一该类处所，须配备足够数量经认可的每只不小于 45/容量的泡沫灭火器或等效物，能将泡沫或其等效物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任何部位。此外，还须具备足够数量的便携式

泡沫灭火器或等效物，其布置须使该处所中任何一点至一只灭火机的步行距离都不超过 10m；但在每一该类处所中须至少配备两只此等灭火器。对于较小的处所，主管机关可放松本项要求。

(3) 在装有汽轮机或封闭式蒸汽机的处所，不论其用作主机或其他用途，当其总输出功率不小于 750kW 时须配置如下：

(a) 足够数量的容量至少为 45l 的泡沫灭火器或等效物，能将泡沫或等效物喷射到压力润滑系统的任何部位，汽轮机，发动机或相关传动装置的压力润滑系统壳罩的任何部位，以及其他一切有失火危险部位。若该类处所已按照第(1)(a)段设有固定灭火系统，并提供至少与本项要求同等的保护，则不必配备此等灭火器。

(b) 足够数量的便携式泡沫灭火器或等效物，其布置须使该处所内任何一点至一只灭火器的步行距离均不超过 10m，但每一该处所内须至少备有两只此种灭火器，及除按照第(2)(c)段配备的灭火器外，无需增配此等灭火器。

(4) 主管机关认为任何机器处所中存在某种失火风险，且第(1)、(2)和(3)段中对其没有明确的消防设备规定，则须在该处所中、或附近，配置一定数量的经认可的便携式灭火器或其他灭火设备，并令主管机关满意。

(5) 若设置非本部分要求的固定式灭火系统，则该系统须令主管机关满意。

(6) 任何 A 类机器处所，若在低部设有通至毗邻轴隧的出入口，则除任何水密门之外，还须在该机器处所的偏远一侧增设一扇能从两面操纵的轻型挡火钢门。

第 23 条 国际通岸接头

(1) 须至少设有一套符合第(2)款的国际通岸接头。

(2) 国际通岸接头法兰的标准尺寸，须符合下表规定：

项目	尺度
外径	L78mm
内径	64mm
螺栓节圆直径	132mm
法兰槽口	直径为 19mm 的螺栓孔四个，在上述直径的螺栓节圆上等距离分布，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

- (3) 此接头须用能承受 $1.0\text{N}/\text{mm}^2$ 工作压力的材料制成。
- (4) 法兰的一侧须为平面，另一侧须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。此接头须与能承受 $1.0\text{N}/\text{mm}^2$ 工作压力的任何材料制成的填片及 4 只直径为 16mm、长度为 50mm 的螺栓和 8 只垫圈，一起保存在船上。
- (5) 须备有使此项接头能用于船舶两舷的设施。

第 24 条 **消防员装备**

- (1) 须至少配备两套消防员装备并使主管机关满意。
- (2) 消防员装备的贮藏须易于获取及即刻可用并须存于尽量相互远离的位置。

第 25 条 **防火控制图**

须有一张永久展示并令主管机关满意的防火控制图。

第 26 条 **灭火设备的即刻可用性**

灭火设备均须保持良好状态并随时即刻可用。

第 27 条 **接受替代**

对于本部分中规定的任何特殊类型的设备、器具、灭火剂或装置，可允许使用主管机关确信同等有效的任何其他类型的设备、等。

C 部分 **船长 45 米及以上但小于 60 米船舶的消防措施**

第 28 条 **结构的防火保护**

- (1) 船体、上层建筑、甲板及甲板室均须以不燃材料建造。若满足本条的要求和第 40(3) 条对灭火设备的附加要求，主管机关可允许用可燃材料建造。
- (2) (a) 船壳用不燃材料建造的船舶，其 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，须按“A-60”级标准建造；当设有固定灭火系统时，须按“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，须按“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，主管机关可允许“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，均须按“A”级标准建造，其隔热须令主管机关满意。

- (b) 船壳用可燃材料建造的船舶，其分隔机器处所与起居、服务处所或控制站的甲板或舱壁，须按“F”级或“B-15”级标准建造。此外，机器处所的限界面须尽实际可行地防止烟气通过。分隔控制站与起居和服务处所的甲板和舱壁须按“F”级标准建造。
- (3)
- (a) 船壳用不燃材料建造的船舶，供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，须为“B-15”级分隔。
 - (b) 船壳用可燃材料建造的船舶，供起居处所、服务处所和控制站使用的走廊的舱壁，须为“F”级分隔。
 - (c) 第(a)或(b)小段所要求的任何舱壁，须从甲板延伸到甲板，但当舱壁两侧设有同等级连续天花板时，舱壁可终止于连续天花板处。
- (4) 供起居处所、服务处所或控制站使用的内梯道须用钢质或其等效材料建造。此等梯道，当船壳用可燃材料建造时，须位于“F”级分隔的围闭内，当船壳系用不燃材料建造时，须位于“B-15”级分隔的围闭内，但如梯道仅穿过一层甲板，则只需在一层甲板上予以围闭。
- (5) 第(2)、(3)段中所指舱壁和甲板上的门和其他开口关闭装置，第(4)段中所指梯道围闭上装设的门，及发动机和锅炉棚上装设的门，须尽实际可行地与其所在的耐火分隔具有相等的耐火性。通往A类机器处所的门须为自闭式。
- (6) 通过起居和服务处所的升降机围壁须用钢质或其等效材料建造，并须具有能控制气流和烟雾的关闭装置。
- (7)
- (a) 船壳用可燃材料建造的船舶，其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、灯具间或任何贮有可观数量高度易燃材料的贮藏室与起居处所、服务处所或控制站之间的舱壁和甲板，须按“F”级或“B-15”级分隔建造。
 - (b) 船壳用不燃材料建造的船舶，其(a)小段中所指的甲板和舱壁，须为“A”级分隔，其隔热，虑及失火风险，须令经主管机关满意；但若厨房仅装有电热器、电热水器或其他电加热设备时，主管机关可接受厨房与起居处所、服务处所和控制站之间的“B-15”级分隔。
 - (c) 高度可燃物品须贮存在适当密闭的容器内。

- (8) 当第(2)、(3)、(5)或(7)段所要求为“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，须采取措施保证分隔的耐火完整性不受损害。
- (9) 起居处所、服务处所和控制站中，其天花板、镶板或衬板背面的围闭空间，须以紧密装配且间距不大于 7m 的风挡分隔。
- (10) 机器处所的窗和天窗须符合下述要求：
- (a) 凡能开启的天窗须能从机器处所的外面关闭。有玻璃的天窗，其外部须固定设置钢质或等效材料格栅；
 - (b) 机器处所限界面上，不得装设玻璃或类似材料，但并不排除在天窗和机器处所内的控制室使用钢丝强化玻璃；及
 - (c) (a)分段中所指的天窗，须使用钢丝强化玻璃。
- (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须为不燃材料。A类机器处所内限界面上装设的隔热层，其表面须不渗透油或油气。
- (12) 鱼舱内的可燃绝热材料须用紧密装设的覆盖层保护。
- (13) 虽有本条要求，但根据毗邻处所中所使用的易燃材料数量，主管机关可接受以“A-0”级分隔替代“B-15”级或“F”级分隔。

第 29 条 **通风系统**

- (1) 除第 30(2)条的规定外，还须配备从被通风处所外面停止通风系统的风机和关闭主通风口的设施。
- (2) 须具备从安全位置封闭烟囱周围环状空间的设施。
- (3) 走廊围壁上门中或门下可允许设通风口，但不得在梯道围壁上的门中或门下面设此等开口。通风口仅允许设在门的下半部。门中或门下设置的此等开口，其总通流面不得超过 0.05m^2 。当此类开口系在门上切割而成时，须装有不燃材料制成的格栅。
- (4) A类机器处所或厨房的通风导管，通常不得穿过起居处所、服务处所或控制站。若主管机关允许此种布置，该导管须用钢材或等效材料制造并妥为布置，以保持分隔的耐火完整性。
- (5) 起居处所、服务处所或控制站的通风导管，通常不得穿过 A类机器处所或厨房。若主管机关允许此等布置，该导管须用钢材或等效材料制造并妥为布置，以保持分隔的耐火完整性。

- (6) 存放可观数量高度易燃性物质的储藏室，须设有独立于其他通风系统的通风装置，须在高位和低位布置通风，且通风机的进风和出风口须位于安全区域。通风进风和出风开口上须装有适当的金属保护网作为火花熄灭器。
- (7) 机器处所的通风系统须独立于其他处所的通风系统。
- (8) 为“A”级舱壁或甲板两侧供风的通风管或导管须装有挡火闸，以防止火焰和烟雾在舱室之间蔓延。手动挡火闸须能从舱壁或甲板两侧操作。通流面积大于 0.02m² 的通道或导管，若贯穿“A”级舱壁或甲板，须装有自动自闭式挡火闸。仅为位于此等舱壁一侧的舱室服务的通风管，须符合第 9(1)(b)条的规定。

第 30 条 加热设备

- (1) 电取暖器须固定装设，其构造须将失火风险降至最低。凡取暖器的电热丝暴露到因其热度可令衣服、帷幔或其他类似物件烤焦或着火者，概不得设置。
- (2) 船上不准用明火加热。加热炉和其他类似器具须固定牢靠，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的设计和安装须使其被燃烧渣物堵塞的可能性减至最低，并具有方便的清扫装置。上烟道里限制拔风的挡火闸在关闭位置时，须仍留有足够的通流面积。设有炉灶的处所，须装设有足够面积的通风筒，向炉灶供给足够的燃烧用空气。上述通风筒须不设关闭设施，且需位于不需装设第 II/9 条所要求的关闭设施的位置。
- (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，须具备足够的通风以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须用钢或其他经认可的材料制成，须设有燃气自动安全关闭装置，当燃气总管内失压或任何燃具熄火时即自动关闭。

第 31 条 其他²⁶

- (1) 起居处所、服务处所和控制站、走廊和梯道围壁等内部的外露表面，以及起居处所、服务处所和控制站内的舱壁、天花板、嵌板和衬板背后的隐蔽表面均须具有低播焰性。²⁷

²⁶ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 7 中所含《某些塑料材料应用指南》。

²⁷ 见本组织经第 A.166(ES.IV)号决议通过的《物质失火风险特性评估导则》，及本组织海上安全委员会经第 MSC.307(88)号决议通过的《2010 年国际消防试验程序应用规则》附件 1 中所含第 5 部分 – 表面燃烧性试验（表面材料和甲板基层敷料试验）。

- (2) 起居和服务处所、控制站、A类机器处所以及有同样失火危险的其他机器处所内的玻璃增强塑料结构的所有外露表面，均须具备固有阻燃特性的经认可的树脂面层，或涂有一层经认可的阻燃涂料，或用不燃材料加以保护。
- (3) 用于外露内表面的油漆、清漆和其他涂料，须不致产生过量的烟或毒性或挥发气体，其性质须不易肇致火险并使主管机关满意。
- (4) 起居和服务处所以及控制站内的甲板基层敷料，须为在温度升高时不易着火，或不致产生有毒或爆炸危险的经认可材料。²⁸
- (5) (a) 在起居和服务处所以及控制站内，穿过“A”或“B”级分隔的管子，须针对要求该分隔所承受的温度，用经认可的材料制造。若主管机关同意输送油料和易燃液体的管子穿过起居和服务处所，则该类输送油料和易燃液体的管子须针对失火风险用经认可的材料制造。
- (b) 受热易失效的材料，不得用作舷边流水管、卫生排泄管和其他靠近水线和失火时该材料的失效将造成浸水危险的部位的出水口。
- (6) 所有废物箱，除用于渔获物加工者外，须用不燃材料制成，且四周和底部均不得有开口。
- (7) 动力燃油驳运泵、燃油装置的泵和其他类似的燃油泵均须于其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。
- (8) 必要时，须设置接油盘，防止油类泄入舱底。

第 32 条 储气瓶和危险品的存放

- (1) 压缩、液化或溶液气体的气瓶须按规定颜色清楚标出，以清晰字迹标明其内容物的名称及化学分子式，并妥善固定。
- (2) 易燃气体或其他危险气体的气瓶和空瓶，须在开敞甲板上存放并妥善固定，气瓶上的所有阀门、压力调节器和管子，均须予以保护以防损坏。须防护气瓶不受过大的温差变化、阳光直射和积雪覆盖。但主管机关可允许此类储气瓶存放于符合第(3)至(5)段要求的舱室中。
- (3) 存放诸如挥发性油漆、煤油和苯等高度易燃液体的处所，及，获准存放液化气的处所，须只能从开敞甲板直接进出。压力调节装置和安全阀须在其舱室内排气。此舱室的限界舱壁若与其他围蔽处所毗连，则须为气密。

²⁸ 对于甲板为钢制的船舶，见本组织经第 A.687(17)号决议通过的《甲板初级敷料点燃性消防试验程序建议案》。

(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，须满足主管机关对易燃环境的要求，该处所须与热源隔离并将“禁止吸烟”和“禁止明火”的告示标在明显之处。

(5) 不同类型的压缩气体须分开存放。存放上述气体的舱室不得贮存其他易燃品，也不得贮存不属于该气体配送系统的工具或物品。但主管机关可视该类压缩气体特性、容量和用途而放宽此要求。

第 33 条 脱险通道

(1) 往来至所有起居处所及除机器处所外的通常有船员工作的处所中的梯道与梯子，其布置须提供随时可用的至开敞甲板并之后通往救生艇筏的脱险通道。尤其是，对于这些处所：

- (a) 各层甲板的起居处所，须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；
- (b) (i) 在露天甲板以下，主脱险通道须为梯道，另一脱险通道可为围蔽通道或梯道；和
(ii) 在露天甲板以上，脱险通道须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（必要时，有防止结冰保护的）舱口；
- (c) 主管机关，在充分考虑到处所的性质、位置以及该处所通常居住或工作的人员数量后，可例外允许仅设一个脱险通道；
- (d) 仅通往唯一一条脱险通道的走廊或部分走廊，其长度宜不超过 2.5m，在任何情况下不得超过 5m；和
- (e) 脱险通道的宽度及连续性须令主管机关满意。

(2) 每一 A 类机器处所须设有两个尽可能相互远离的脱险通道，竖直的脱险通道须为钢梯。若因机器处所尺度限制而不实际可行，可免去一个脱险通道，但在此情况下，对余下的出口须予以特别考虑。

(3) 升降机不得被视为一条所要求的脱险通道。

第 34 条 自动失火报警和探火系统

当主管机关按照第 28(1)条允许为可燃结构或当起居处所、服务处所和控制站的结构采用可观数量的可燃材料时，须视此等处所的尺寸、布置、相对于控制台的位置以及可行时，所装设家具的播焰特性，对此等处所内自动失火报警和探火系统的装设予以特别考虑。

第 35 条 消防泵

- (1) 须配备的消防泵的最少数量和类型如下：
- (a) 一台不依靠主机作为动力源的动力泵；或
 - (b) 一台主机驱动的动力泵，但条件是，螺旋桨轴可容易地断开或装有可调螺距螺旋桨。
- (2) 卫生泵、压载泵、舱底泵或总用泵以及任何其他泵，若能满足本章要求且不影响舱底水的排放能力，均可用作消防泵。消防泵须连接成不能泵送油料或其他可燃液体。
- (3) 离心泵和连接于消防总管可能产生回流的其他泵，须装设止回阀。
- (4) 未配备动力驱动应急消防泵和在机器处所内无固定灭火系统的船舶，须增设令主管机关满意的灭火措施。
- (5) 应急动力驱动的消防泵，如配有，须为独立驱动的配套泵，由安装在主消防泵所在处所之外易于到达位置的具有独立供油系统的专用驱动机驱动，或者由可为应急发电机的、具有足够能力、位于机舱之外并最好在工作甲板之上的独立式发动机驱动。
- (6) 如装设任何应急消防泵，泵、海水吸入阀和其他必需的阀门，均须能够从设置主消防泵的舱室之外，且不易被该舱室火灾阻断的位置上操作。
- (7) 主动力消防泵的总排量须不小于：
- $$Q = [0.15\sqrt{L(B+D)} + 2.25]^2 \text{ m}^3/\text{h}$$
- 式中：L、B、D 以米计。
- (8) 如装有两台独立动力消防泵，每台泵的排量须不小于第(7)段所要求排量的 40%。
- (9) 当各主动力消防泵通过消防总管、消防水带和水枪输送第(7)段所要求的排量时，任一消火栓处所保持的压力须不小于 0.25N/mm²。
- (10) 当动力驱动的应急消防泵通过第 37(1)条要求的水柱输送最大水量时，任一消火栓处所保持的压力须令主管机关满意。

第 36 条 消防总管

- (1) 当要求配置一个以上消火栓提供第 37(1)条所要求的水柱数目时，须设消防总管。

- (2) 凡受热易失效的材料，除非有充分的保护，均不得用作消防总管。
- (3) 当消防泵输出压力会超过消防总管的设计工作压力时，须设置安全阀。
- (4) 消防总管不得与灭火系统以外的其他系统连接，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) 若消防总管不能自动泄水，则在预计可能冻坏处须设有适当的放水旋塞。²⁹

第 37 条 **消火栓、消防水带和水枪**

- (1) 消火栓须设在便于消防水带迅速连接的位置，且至少一股水柱可喷射到船上航行中船员通常可到达的任何部位。
- (2) 第(1)段所要求的水柱须由 1 根消防水带提供。
- (3) 除本条(1)款的要求外，A 类机器处所还须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。该消火栓须设在机器处所外入口处附近。
- (4) 每一所要求的消火栓处均须配备一根消防水带。此外，除此项要求外，须增配至少一根备用消防水带。
- (5) 每根消防水带的最大长度不得超过 20 米。
- (6) 消防水带需用经认可的材料制成。每根消防水带须配有连接器和一支水柱 / 水雾两用水枪。
- (7) 除永久连接在消防总管上的消防水带外，消防水带的连接器和水枪均须能够完全互换使用。
- (8) 本条(6)款所要求的水枪须适合所设各消防泵的输送能力，但任何情况下，其口径不得小于 12mm。

第 38 条 **灭火器³⁰**

- (1) 灭火器须为经认可的类型。所要求的便携式液体灭火器的容量须不大于 13.5 升，且不少于 9 升。其他灭火器的便携性须与 13.5 升液体灭火器等同，且其灭火性能须至少与 9 升液体灭火器等同。灭火器的等效须由主管机关确定。

²⁹ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 6 中所含《消防总管防冻措施指南》。

³⁰ 见本组织经第 A.951(23)号决议通过的《经改进的船用便携式灭火器导则》。

- (2) 备用灭火剂的配备须令主管机关满意。
- (3) 灭火器，若主管机关认为其所含灭火剂本身或在预期的使用条件下发出的毒气数量对人有害，则不准使用。
- (4) 灭火器须定期检验，并按主管机关要求进行试验。
- (5) 拟在任何处所中使用的便携式灭火器，通常其中之一须存放在该处所的入口附近。

第 39 条

控制站、起居和服务处所中的便携式灭火器

- (1) 控制站、起居和服务处所中须配备足够数量的经认可型便携式灭火器，以保证至少有一只适当类型的灭火器可随时施用于此等处所的任何部位。该类处所中的灭火器总数须不少于 3 只。
- (2) 备用灭火剂的配备须令主管机关满意。

第 40 条

机器处所的灭火设备

- (1) (a) 设有燃油锅炉、燃油装置或总输出功率不小于 750kW 的内燃机的处所，须配备下列固定灭火系统之一，并使主管机关满意：
 - (i) 压力水雾喷射装置；
 - (ii) 窒火气体装置；
 - (iii) 使用低毒性挥发液体气雾的灭火装置；或
 - (iv) 使用高膨胀泡沫的灭火装置。
 - (b) 禁止在新船和现有船舶上使用以卤代烃系统作为灭火剂的新装置。
 - (c) 若机舱与锅炉舱未完全隔开，或燃油能从锅炉舱泄入机舱，则此机舱与锅炉舱的组合须被视为一个舱室。
- (2) 第(1)(a)段中所列的各种装置，须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。做出布置，在被保护处所一旦失火时，确保该系统运作所需的动力和水的供应。
 - (3) 主要或全部用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，须配备第(1)段中所规定的灭火系统之一。

(4) 所有 A 类机器处所，须至少备有两只适于扑灭燃油失火的便携式灭火器，当该处所设有总输出功率不小于 250kW 的机器时，须至少配备 3 只该类型的灭火器。其中之一须存放于该处所入口附近。

(5) 机器处所未设置固定灭火系统予以保护的船舶，须至少配备一具适于扑灭油火的 45 升泡沫型灭火器或等效物，如因机器处所的尺寸而不实际可行，主管机关可接受增加一定数量的便携式灭火器。

第 41 条 **消防员装备**

消防员装备的数量及其存放的位置须令主管机关满意。

第 42 条 **防火控制图**

须令主管机关满意地永久性展示防火控制图。主管机关可对小船免除此项要求。

第 43 条 **灭火设备的即刻可用性**

灭火设备均须保持良好状态并随时即刻可用。

第 44 条 **接受替代**

对于本部分中规定的任何特殊类型的设备、器具、灭火剂或装置，可允许使用主管机关确信同等有效的任何其他类型的设备、等。

第六章 **船员的保护**

第 1 条 **一般保护措施**

(1) 安全索系统须设计成能有效地适用于种需要，并配齐必要的钢索、绳、卸扣、转环和系索耳。

(2) 设有低于 600mm 的舱口围板或门槛的甲板开口，须配置保护装置，例如铰链式或可移式栏杆或栏网。对于小的开孔例如装鱼口，主管机关可免除此要求。

(3) 天窗或其他类似开口，须装配间距不超过 350mm 的护条。对于小的开口主管机关可免除此要求。

(4) 所有甲板表面的设计或处理须将人员滑倒的可能性减至最小。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、和门前的甲板区域，均须装有防滑表面。

第 2 条 甲板开口

- (1) 舱口、人孔和其他开口的铰链盖须加保护防止意外关闭。尤其是脱险舱口上的重型舱盖须配制平衡重，并建造成从盖的两侧均能开启。
- (2) 进出用舱口的尺寸不得小于 600x600mm 或直径 600mm。
- (3) 但凡实际可行，须在脱险开口的甲板上方设置扶手。

第 3 条 舷墙、栏杆和护板

- (1) 工作甲板的所有露天部分和作为工作平台的上层建筑甲板，均须设置有效的舷墙或栏杆。舷墙或栏杆须至少高出甲板 1m。若此高度有碍于船上正常作业，主管机关可批准较低的高度。
- (2) 虑及海况和船舶可能作业的天气条件、作业的海区、船舶类型和渔捞方法，从船舶的最深作业水线至舷墙顶部最低点，或至装有栏杆的工作甲板边缘的最小垂直距离，须足以在甲板上浪时确保船员的安全，并须令主管机关满意。³¹
- (3) 栏杆的最低一根横档距甲板的空隙不得超过 230mm。其他的横档的间距不得超过 380mm。支柱间距不得超过 1.5m。圆形舷缘的船舶，其栏杆支柱须安装在甲板平直处，栏杆须无尖角或锐棱，并须具有足够的强度。
- (4) 须设置令主管机关满意的诸如栏杆、安全索、舷梯或甲板下通道等设施，为船员在起居、机器和其他工作处所之间通行提供保护。风暴栏杆须装设在所有甲板室和围壁外需要之处，以保证船员通行或工作安全。
- (5) 尾拖网渔船须在艏滑道上缘处设置与邻近舷墙或者栏杆高度相同的适当防护装置，例如门、闸门或安全网。当此等防护装置未就位时，须设置横过滑道的链条或其他防护装置。

第 4 条 梯道和梯子

为了船员的安全，须令主管机关满意地设置有足够尺度和强度并带有扶手和防滑踏板的梯道和梯子。

³¹ 见《1993 年国际渔船安全会议最后文件》附件 3 建议案 8 中所含《最深作业水线至舷墙顶部最低点或至装有栏杆的工作甲板边缘最小垂直距离计算方法指南》。

第七章 救生设备和装置

A 部分 通则

第 1 条 适用范围

- (1) 除另有说明外，本章须适用于船长为 45 米及以上的新船。
- (2) 第 13 和 14 条亦须适用于船长为 45 米及以上的现有船舶，但主管机关可推迟实施这些条款的要求至 1999 年 2 月 1 日或本议定书生效之日，以迟者为准。

第 2 条 定义

- (1) *浮离式降放系*指救生艇、筏从下沉船上自动释放并即刻可用的救生艇、筏的降放方法。
- (2) *自落式降放系*指救生艇、筏带有其全部定员和装备，无任何器械制约而落入海中的降放方法。
- (3) *气胀式设备系*指依靠非刚性的气室作浮力，在使用前通常处于非充气状态的设备。
- (4) *充气设备系*指依靠非刚性的气室作浮力并保持充气状态随时可用的设备。
- (5) *降放设备和装置系*指将救生艇、筏或救助艇从其存放处安全转移到水上的装置。
- (6) *新颖救生设备或装置系*指具有本章规定以外新颖特点，但具备同等或更高安全标准的救生设备或装置。
- (7) *救助艇系*指设计用于救助遇险人员和集结救生艇、筏的船艇。
- (8) *逆向反光材料系*指将射入光束向相反方向反射的材料。
- (9) *救生艇、筏系*指能够从弃船起维持遇险人员生命的艇筏。

第 3 条

救生设备和装置的鉴定、试验和认可

- (1) 除第(5)和(6)款规定者外，本章所要求的救生设备和装置须经主管机关认可。
- (2) 在对救生设备和装置给予认可前，主管机关须保证该救生设备和装置：
 - (a) 按照本组织的建议进行试验，证实其符合本章的要求；³² 或
 - (b) 并令主管机关满意地成功通过了实质上与上述建议所规定者等效的试验。
- (3) 在对新颖救生设备或装置给予认可前，主管机关须保证该设备和装置：
 - (a) 具备至少等效于本章所规定的安全标准并按照本组织的建议作过鉴定或试验；³³ 或
 - (b) 并令主管机关满意地成功通过了实质上与上述建议所规定者等效的试验。
- (4) 主管机关采取的认可程序还须包括此种认可将继续有效或撤销的条件。
- (5) 在接受原先未经主管机关认可的救生设备和装置之前，主管机关须确信该救生设备和装置符合本章的要求。
- (6) 本章所要求的救生设备，其详细技术规格未列入 C 部分者，须令主管机关满意。

第 4 条

生产试验

主管机关须要求对救生设备做必要生产试验，以确保救生设备按照经认可原型的相同标准制造。

³² 见经修正的本组织海上安全委员会经第 MSC.89(70)号决议通过的《经修订的救生设备试验建议案》。

³³ 见本组织经第 A.520(13)号决议通过的《新颖救生设备与布置原型评估、试验与接受实用规则》。

B 部分 船舶要求

第 5 条 救生艇、筏和救助艇的数量和类型

- (1) 每艘船舶须至少配备两只救生艇、筏。
- (2) 船长 75 米及以上的船舶，其救生艇、筏和救助艇的数量，容量和类型须满足下列要求：
 - (a) 船舶每舷须配备至少能容纳船上总人数的救生艇、筏。若船舶除了符合第三章 14 条和第五章规定的相应要求外，还符合分舱要求、破舱稳性衡准和增强的结构防火衡准，且主管机关认为减少救生艇、筏的数量及容量不致影响安全，则主管机关可允许有所减少，但船每舷配备的救生艇、筏的总容量须至少为船上总人数的 50%。此外，还须至少为船上总人数的 50% 配备救生筏；和
 - (b) 须配一只救助艇，除非船上配有一只满足救助艇要求且在救助作业后能回收的救生艇。
- (3) 船长 75 米以下的船舶须满足下列要求：
 - (a) 船舶每舷须至少配备能容纳船上总人数的救生艇、筏；和
 - (b) 须配备一只救助艇，除非船上配有一只可在救助作业后能回收的适当救生艇、筏。
- (4) 作为第(2)(a)或(3)(a)款的替代要求，船舶可配载一艘或多艘能在船艙自落降放、容量能容纳船上总人数的救生艇和容量能容纳船上总人数的救生筏。
- (5) 若第(3)(a)款中所要求的布置会影响船舶的正常作业，主管机关可决定，作为对满足此等要求的替代，船舶载有可仅从船舶一侧降放的救生艇、筏。此等救生艇筏须至少足以容纳船上总人数的两倍，且足以容纳船上总人数的救生艇筏可方便地移至船舶的另一侧安全并迅速降放。
- (6) 在任一救生艇筏灭失或无法使用时，须有足够容纳船上总人数的救生艇筏，包括存放于要转移至另一侧的救生艇筏，可在任何一侧使用。转移须方便地在同一层开敞甲板上进行，且所有艇筏须无障碍以避免受困并便利方便布放。

- (7) 若第(3)(b)款中所要求的布置会影响船舶的正常作业，主管机关可虑及船舶的航行区域和作业条件决定，作为对满足此等要求的替代，船舶载有其他从水中救人的等效设备。
- (8) 船上载有的救生艇和救助艇的数量须足以确保，在为船上总人数做出弃船安排时，每艘救生艇或救助艇需编组拖带的救生筏不超过 9 只。
- (9) 救生艇、筏和救助艇须符合第 17 至 23 条所包括的适用要求。

第 6 条 救生艇、筏和救助艇的可用性与存放

- (1) 救生艇、筏须：
- (a) (i) 在紧急情况下即刻可用；
 - (ii) 在第 32(1)(a)条所要求的条件下能安全迅速降放；和
 - (iii) 如亦满足救助艇的要求，能迅速回收。
 - (b) 其存放须：
 - (i) 不阻碍在登艇甲板上集结人员；
 - (ii) 不妨碍快速操纵；
 - (iii) 能快速和有秩序的登艇；和
 - (iv) 不影响任何其他救生艇、筏的操作。
- (2) 登乘甲板至船舶最轻载营运水线的距离如超过 4.5m，则除浮离式降放的救生筏外，所有其他救生艇、筏须能在载有全部定员的情况下使用吊艇架降放，或配有经认可的等效登乘装置。
- (3) 救生艇、筏和降放装置须在船舶离港之前处于工作状态并在海上始终保持即刻可用。
- (4) (a) 救生艇、筏的存放须令主管机关满意。
- (b) 每艘救生艇须配有独立的吊艇架或经认可的降放装置。
- (c) 救生艇、筏须尽可能位于靠近起居和服务处所的地点，存放于适当之处以保证降放安全，并特别注意避开螺旋桨。舷侧降放的救生艇，其存放须特别注意船体的陡峭悬伸部分，以尽实际可行地保证救生艇、筏能沿船体的平直部

分降放。若位于船的前部，救生艇须存放于防撞舱壁后的遮蔽部位。对此，主管机关对吊艇架的强度须予以特别考虑。

- (d) 救助艇的降落和回收方法，须虑及救助艇重量（包括其设备和按第 23(1)(b)(ii)条和第 23(1)(c)条核定的乘员的 50%）、救助艇的结构和尺度、其在船的最轻载营运水线之上的存放位置予以认可。但每艘其存放位置超过船舶最轻作业水线之上 4.5m 的救助艇，须配备经认可的降放和回收装置。
- (e) 降放和登乘装置须符合第 32 条的要求。
- (f)
 - (i) 救生筏的存放须能使其在紧急情况下即刻可用，即在船舶下沉时能从存放位置浮离，充气并与船舶脱开。但吊艇架降放的救生筏不需自由浮离。
 - (ii) 系索，若使用，须配备经认可的自动（静压）释放系统。
- (g) 如主管机关确信，该船的结构特点和作业方式，使应用本款的特别规定不合理和不切实际，如该船配有适应其预定用途的其他降放和回收装置，可放宽此要求。依据本款允许其他降放与回收装置的主管机关，须将此等布置细节向本组织通报，供分发给其他当事国。

第 7 条 救生艇、筏的登乘

须为登乘救生艇、筏做出适当安排，其中须包括：

- (a) 每舷至少一个梯子或经认可的其他装置，以供进入浮于水上的救生艇、筏，除非主管机关确信，因从登乘处到浮于水上的救生艇、筏的距离而无此必要；
- (b) 对救生艇、筏及其降放设施的存放位置以及救生艇、筏降入的水面，在降落前的准备和降放过程中，直至降放过程结束的照明，其电源由第 IV/17 条所要求的应急电源提供；
- (c) 向所有船上人员发布即将弃船警告的装置；和
- (d) 防止任何排放水进入救生艇、筏的设施。

第 8 条 救生衣

- (1) 须为船上每个人配备一件符合第 24 条要求的经认可型救生衣。
- (2) 救生衣须存放在易于到达之处，其位置须明显标出。

第 9 条 浸水保温服和保温服

- (1) 须为每一个指派为救助艇艇员的船员配备一件尺寸合适、符合第 25 条要求的经认可的浸水保温服。
- (2) 符合第 5(2)和(3)条要求的船舶，须为船上未获得下列安排的每一个人携带符合第 25 条要求的浸水保温服：
 - (a) 乘坐救生艇；或
 - (b) 乘坐用吊艇架降放的救生筏；或
 - (c) 乘坐使用经认可的等效降放装置而无需人员从船上跳入水中便可登上救生筏。
- (3) 除第(2)(a)款外，船上须为每一救生艇至少配有 3 件符合第 25 条要求的浸水保温服。除第 17(8)(xxxi)条要求的保温服外，船上须为没有配备浸水保温服的乘坐救生艇的人员配备符合第 26 条要求的保温服。如果船舶每舷配备的全封闭救生艇的总容量至少能容纳船上总人数或配有一艘能容纳船上总人数的自落式救生艇，则无需配备浸水保温服及保温服。
- (4) 上述第(2)和第(3)款的要求不适用于常年在主管机关认为无需浸水保温服及保温服的温暖气候海域中作业的船舶。
- (5) 可使用第(2)和第(3)款所要求的浸水保温服满足第(1)款的要求。

第 10 条 救生圈

- (1) 须至少配备下述数量的符合第 27(1)条要求的救生圈：
 - (a) 船长 75 米及以上的船舶，8 个；
 - (b) 船长 75 米以下的船舶，6 个。

- (2) 第(1)款中所述救生圈中，须至少有一半配有符合第 27 条(2)款要求的自亮灯。
- (3) 按第(2)款规定配有自亮灯的救生圈中，须至少有两只配有符合第 27(3)条要求的自发烟雾信号，且在可行时，须能从驾驶室快速释放。
- (4) 船舶每舷须至少有一只救生圈配有符合第 27(4)条要求的漂浮救生索，其长度须不小于其在最轻海水水线之上存放高度的两倍或 30m，取其大者。此种救生圈不得配有自亮灯。
- (5) 所有救生圈须置于船上人员易于到达并能随时迅速取下之处，且不得以任何方式永久系固。

第 11 条 **抛绳设备**

每艘船舶需配备一具符合第 28 条要求的经认可型的抛绳设备。

第 12 条 **遇险信号**

- (1) 每艘船舶须令主管机关满意地配备在白天和夜间发出有效遇险信号的装置，包括至少 12 支符合第 29 条要求的火箭降落伞照明弹。
- (2) 遇险信号须为经认可类型，并须存放在容易到达之处，且其存放位置须明显标示。

第 13 条 **无线电救生设备**

- (1) 每艘船舶须至少配备 3 台双向 VHF (甚高频) 无线电话设备。这些设备的性能须不低于本组织所通过的性能标准。³⁴ 如在救生艇、筏上装有固定的双向 VHF 无线电话，其性能须不低于本组织通过的性能标准。³⁴
- (2) 现有船舶上配备的双向 VHF 无线电话，如不符合本组织所通过的性能标准，只要主管机关认定其与经认可的双向 VHF 无线电话相兼容，则在 1999 年 2 月 1 日前或在本议定书生效之日前可予以接受，以迟者为准。

³⁴ 酌情参阅本组织经第 A.809(19)号决议通过的《救生艇筏便携式双向无线电话设备性能标准建议案》的附件 1 或附件 2。

第 14 条 雷达应答器

每艘船舶每舷须至少配备一台雷达应答器。此等雷达应答器须符合本组织所通过的性能标准。³⁵ 雷达应答器³⁶ 须存放在可迅速置于任何救生艇筏内的位置。或，须在每一救生艇筏中存放一台雷达应答器。

第 15 条 救生设备上的逆向反光材料

所有救生艇筏、救助艇、救生衣和救生圈，均须装有符合本组织建议案³⁷ 的逆向反光材料。

第 16 条 作业完备，保养和检查

(1) 作业完备

船舶出港前及在整个航行期间，所有救生设备须处于工作状态并即刻可用。

(2) 保养

- (a) 须配备经主管机关认可的救生设备船上维护保养须知，并须按此须知进行保养。
- (b) 主管机关可接受以船上的计划维护保养程序代替(a)款所规定的须知。

(3) 吊艇索的保养

降放使用的吊艇索须每隔不超过 30 个月作一次掉头；并须在吊艇索磨损而必要时或每隔不超过 5 年予以换新，以早者为准。

(4) 备件和修理设备

对救生设备及其易磨损或易损耗而需定期更换的部件须配有备件与修理设备。

(5) 周检查

每周须进行下列试验和检查：

³⁵ 见本组织经第 A.802(19)号决议通过的《搜救作业中使用的救生艇筏雷达应答器性能标准建议案》。

³⁶ 其中之一可为第 IX/6(1)(c)条要求的雷达应答器。

³⁷ 见本组织经第 A.658(16)号决议通过的《救生设备上逆向反光材料的使用与安装建议案》。

- (a) 对所有救生艇、筏，救助艇及释放装置须作外观检查，以确保即刻可用；
- (b) 在环境温度高于起动发动机所需最低温度时，对所有救生艇和救助艇的发动机须作正车和倒车运转，总计时间不少于 3 分钟；
- (c) 对通用应急报警系统须作试验。

(6) 月检查

每月须按检查表对包括救生艇设备在内的救生设备进行检查，确保其完整性并处于良好状况。检查报告须载入航海日志。

(7) 气胀式救生筏，气胀式救生衣与充气救助艇的检修

- (a) 每只气胀式救生筏与每件气胀式救生衣的检修须：
 - (i) 间隔期不超过 12 个月，若其看来适当且合理时，主管机关可延长此间隔至 17 个月；
 - (ii) 在有检修能力，保持有适当检修设施并仅使用经正确培训人员的经认可检修站进行。³⁸
- (b) 充气救助艇的所有修理和保养须按生产厂说明书进行。紧急修理可在船上进行，但永久性修理须在经认可的检修站进行。

(8) 液压静力释放装置的定期检修；

一次性液压静力释放装置超过期限时须予更换，如非一次性的，则其检修须：

- (a) 间隔期不超过 12 个月，若其看来适当且合理时，主管机关可延长此间隔至 17 个月；
- (b) 在有检修能力，保持有适当检修设施并仅使用经正确培训人员的检修站进行。

(9) 当捕捞作业的性质使船舶难于符合第(7)款和第(8)款的要求时，主管机关可允许将检修间隔期延长至 24 个月，但主管机关须认定，该设备的制造和布置将使其在下次检修之前保持令人满意的工作状况。

³⁸ 见本组织经第 A.761(18)号决议通过的《气胀式救生筏检修站认可条件建议案》。

C 部分 救生设备的要求

第 17 条 救生艇一般要求

- (1) 救生艇的构造
- (a) 所有救生艇均须适当建造，其形状和比例须使其在海上有足够的稳性，并在载足全部额定乘员和属具时，具有足够的干舷。所有救生艇须有刚性艇体，且当其在平静水面处于正浮状态、载足全部乘员及属具、及在水线以下任一部位有穿孔但未损失浮力材料且无其他损伤时，能保持正稳性。
 - (b) 所有救生艇均须具有足够的强度，使其在载足全部乘员及属具后能安全降落水中。
 - (c) 艇体及刚性盖须是阻燃的或不燃的。
 - (d) 座位须设于在艇内尽可能低处安装的横座板、长凳或固定的椅子上，且其构造须能支承按第(2)(b)(ii)项要求提供位置的、每位 100kg 重的人数。
 - (e) 每艘救生艇须具有足够强度使其能承受下列负荷，并在卸去负荷后无残留变形：
 - (i) 对于金属船体的艇，该负荷为载足全部乘员及属具后艇的总质量的 1.25 倍；或
 - (ii) 对于其他艇，该负荷为载足全部乘员及属具后的艇的总质量的 2 倍。
 - (f) 每艘救生艇均须有足够强度，使其在载足全部乘员和属具、且适用时，滑架或护舷材就位的情况下能经受至少以 35m/s 撞击速度对船舷的侧向撞击和从至少 3m 高度投落入水。
 - (g) 从艇底表面到至少覆盖 50%艇底板面积的封闭盖或顶篷内表面的垂直距离须为：
 - (i) 对于乘员定额 9 人的救生艇，不小于 1.3m；
 - (ii) 对于乘员定额 24 人或以上的救生艇，不小于 1.7m；

- (iii) 对于乘员定额在 9 人与 24 人之间的救生艇，不小于在 1.3m 与 1.7m 之间按线性内插法确定的距离。

(2) 救生艇的乘载能力

(a) 乘员定额超过 150 人的救生艇，概不认可。

(b) 救生艇乘员定额须等于下述较小者：

(i) 在不妨碍推进装置或任何救生艇属具操作的条件下，按人均质量为 75kg 计，全部穿着救生衣，以正常姿势能坐下的人数；或

(ii) 按图 1 的布置所能提供的座位数目。如果装有搁脚板并具有足够腿部空间，且上、下座位间的垂直距离不小于 350mm，则可按图 1 所示方式交搭。

(c) 救生艇中的每个座位均须清晰标示。

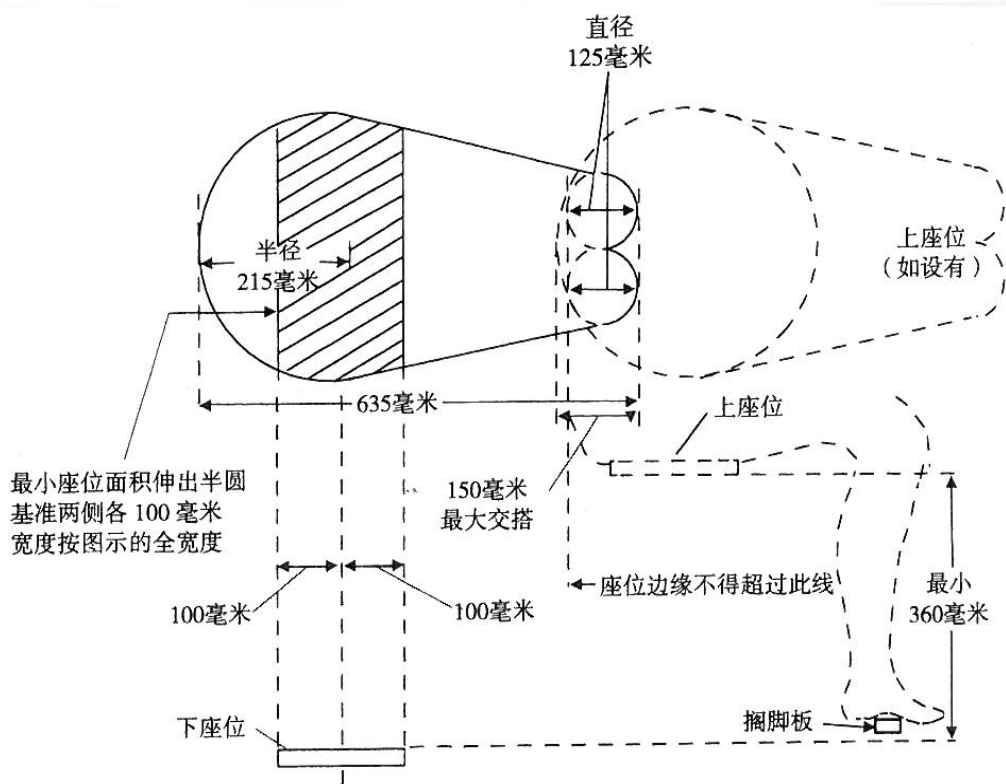


图 1

(3) 进入救生艇

- (a) 每艘救生艇须布置成能使全部乘员在从发出登艇指令时起不超过 3 分钟内登艇完毕。并须能迅速离艇。
- (b) 救生艇须备有在任意一舷均能使用的登艇梯，使水中人员能够登艇。梯子最低一级踏板须在救生艇空载水线之下至少 0.4m。
- (c) 救生艇的布置须能将丧失自助能力的人员从海上或从担架上送上救生艇。
- (d) 人员可能行走的所有表面均须有防滑层。

(4) 救生艇的浮力

所有救生艇须具有固有浮力，或须设有不受海水、油或油制品不利影响的固有浮力材料，当艇内浸水和破损通海时，仍足以将满载所有属具的救生艇浮起。须为每个救生艇额定乘员配备相当于 280N 浮力的附加固有浮力材料。浮力材料，除对上述所要求者的额外浮力材料外，不得装在救生艇艇体外。

(5) 救生艇的干舷和稳性

所有救生艇当其 50%的额定乘员以正常姿势坐在中线的一侧时，其从水线量至可使救生艇进水的最低开口的干舷至少须为救生艇艇长的 1.5%或 100mm，以大者为准。

(6) 救生艇的推进装置

- (a) 每艘救生艇须由压燃式发动机推进，其燃料闪点等于或低于 43°C（闭杯试验）的发动机不得用于任何救生艇。
- (b) 发动机须配有人力起动系统或具有两个独立可再充能源的动力起动系统。须配备任何必要的起动辅助装置。发动机起动系统和起动辅助装置须能在-15°C的环境温度中，在开始起动程序后 2 分钟内使发动机起动，除非主管机关虑及载有该救生艇的船舶经常从事的特定航行，认为其他的起动温度更为适当。发动机罩壳、横座板或其他障碍物，均不得妨碍起动系统的操作。
- (c) 发动机须能在救生艇离开水面的情况下冷起动后运转不少于 5 分钟。
- (d) 发动机须在救生艇进水至曲轴中线的情况下仍能运转。
- (e) 螺旋桨轴须布置成螺旋桨能与发动机脱开。救生艇须能前进和后退。

- (f) 排气管须布置成在正常运转时能防止水进入发动机。
 - (g) 在设计一切救生艇时均须充分考虑到水中人员的安全及漂浮的碎片损坏推进系统的可能性。
 - (h) 救生艇满载额定乘员和属具，由发动机驱动的所有辅助装置都在运转时，其在静水中的航速须不小于 6 节；在拖带一只载足全部乘员和属具的 25 人救生筏或其他相等负载时，救生艇在静水中前进的航速须不小于 2kn。须配备适用于船舶营运航区预期温度范围内的燃料，且须足够供满载的救生艇以 6 节航速航行不少于 24 小时。
 - (i) 救生艇的发动机、传动装置和发动机辅助设施均须围蔽在阻火的机壳或提供同等保护的适当布置内。此等布置还须能防止人员意外地接触到热的或转动的部件，并使发动机不暴露于大气和海水中。须采取足够措施减少发动机的噪声。起动电瓶须配有在电瓶底部和四周形成水密围蔽的罩壳；电瓶罩壳须有提供必要透气的紧密顶盖。
 - (j) 救生艇发动机和辅助设施须设计成能限制电磁波辐射，使发动机运转时不致干扰救生艇中使用的无线电救生设备的操作。
 - (k) 所有发动机起动电瓶、无线电和探照灯电瓶，均须配有充电设施。无线电电瓶不得为起动发动机供电。须备有由船舶供电的救生艇电瓶充电设施，其供电电压不超过 55V，并能在救生艇登乘位置切断。
 - (l) 须提供发动机起动和操作的防水说明书，并张贴在发动机起动控制装置附近的易见位置上。
- (7) 救生艇的舾装
- (a) 每艘救生艇须至少配有一个疏水阀，安装在艇体最低点附近，当救生艇未落水时，须自动开启，将艇体内的水排出；当救生艇浮于水上时，则须自动关闭，以防止水进入。每一疏水阀均须配有一只用以封闭阀的盖子或塞子，以短绳、链条或其他适当方法系在救生艇上。疏水阀须设在救生艇内易于到达之处，其位置须明显标示。
 - (b) 所有救生艇均须配有舵和舵柄。在还配有舵轮或其他遥控操舵机构时，舵柄须能在操舵机构失灵时对舵保持控制。舵须永久性安装在救生艇上。舵柄须永久性地安装或连接在舵杆上；但如救生艇有遥控操舵机构，则柄可以是可

拆装式并妥善地存放在舵杆附近，舵和舵柄须布置成不致因释放机构或螺旋桨的运作而受损。

- (c) 除在舵和螺旋桨附近外，浮力救生索须用绳环环绕救生艇外侧装设。
- (d) 倾覆后不能自行扶正的救生艇须在艇体下方设有适当把手，供人员抓住救生艇。把手在救生艇上的固定方式须能在一旦当其受到足以使把手脱离救生艇的撞击时，其脱离不会损及救生艇。
- (e) 所有救生艇均须装设足够的水密箱或舱柜，用以存放第(8)款要求的小件属具、水和食品。须配备收集雨水的设施。
- (f) 用一根或多根吊索降放的每一救生艇，须配有符合下列要求的释放机构：
 - (i) 该机构须布置成所有的吊钩能同时释放；
 - (ii) 该机构须有下述两种释放能力：
 - (1) 正常释放能力：当救生艇浮在水上或钩上没有负荷时释放救生艇；
 - (2) 带载释放能力：当钩上有负荷时释放救生艇。这种释放须布置成从救生艇在水上无负荷直到其负荷为满载全部额定乘员和属具的总质量的 1.1 倍范围内的任何负荷状况下均能释放。对这种释放能力须有适当保护，以防意外或过早使用。
 - (iii) 释放机构的控制手柄须用与其环境有有明显反差的颜色明显标示；
 - (iv) 该机构基于所用材料极限强度的设计安全系数须为 6，并假定救生艇的质量平均分布在各吊索上。
- (g) 每艘救生艇须配有能释放受到张力的艀缆的释放装置。
- (h) 每艘装有其天线分开装设的固定双向 VHF 无线电话的救生艇，须配有能有效地将天线设置和固定在工作位置上的装置。
- (i) 沿船舷降放的救生艇须设置便于救生艇降放和防止损坏所必需的滑架和护舷材。

- (j) 在艇盖或围蔽物的顶部须装有一盏手控灯，该灯在晴朗天气的黑夜里，须能从至少 2 海里距离的远处可见至少 12 小时。如系闪光灯，则其在 12 小时工作期间的最初 2 小时内的闪光频率须不小于每分钟 50 闪。
- (k) 在救生艇内须装有照明时间不少于 12 小时的照明灯或光源，以供人员阅读救生和属具说明书，但不可将油灯用于此种目的。
- (l) 除非另有明文规定，每艘救生艇须配备有效舀水设备，或自动舀水设施。
- (m) 每艘救生艇须布置成在控制和操舵位置上有适当的艇前、艇后和艇两侧视域，以便安全降放和操纵。

(8) 救生艇属具

除带钩撑篙不加固定以供撑开救生艇外，一切本款或本章其他处所要求的各项救生属具须予以绑扎，固定在柜内或舱室内或贮存在托架内或类似的附属装置内或以其他适宜的方式系固于救生艇内。属具的系固方式须不妨碍任何弃船步骤。各项救生艇属具须尽可能小巧轻便并须以适当的紧凑方式包装。除非另有说明，每艘救生艇通常的属具须包括：

- (i) 足够数量的可浮桨，以供在平静海面上前行。每支桨须配有桨架、桨叉或等效装置。桨架或桨叉须以短绳或链条系于艇上；
- (ii) 带钩艇篙 2 支；
- (iii) 可浮水瓢一只，水桶 2 具；
- (iv) 救生手册 1 本；³⁹
- (v) 涂有发光剂或具有适当照明装置的有效罗经一只，置于罗经柜内。在全封闭救生艇中，该罗经柜须固定安装在操舵位置；在任何其他救生艇上，其罗经柜须配有适当的装设布置；
- (vi) 适当尺寸的海锚 1 只，配有抗震锚索和浸湿时还可用手紧握的收锚索各 1 根，海锚、锚索和收锚索的强度须适合所有海况；
- (vii) 有效的系缆 2 根，其长度不小于从救生艇存放位置至最轻载航行航线距离的 2 倍或 15m，取其长者。1 根附连于本条(7)(g)所要求的释放装置的系缆须设置在救生艇的前端，而另 1 根艄缆须系固于救生艇艄或艇艄附近，以备使用；

³⁹ 见本组织经第 A.657(16)号决议通过的《救生艇筏内行动须知》。

- (viii) 太平斧 2 把, 救生艇两端各 1 把;
- (ix) 装淡水的水密容器, 内装淡水总量按救生艇额定乘员每人 3 升计, 其中每人 1 升的淡水量可用 2 天内能生产等量淡水的除盐器代替;
- (x) 附有短绳的防锈水勺 1 个;
- (xi) 防锈饮料量杯 1 个;
- (xii) 总数为救生艇额定乘员每人不少于 10,000kJ 的定量食品, 定量食品须气密包装存放在水密容器内;
- (xiii) 4 枚符合第 29 条要求的火箭降落伞信号弹;
- (xiv) 6 支符合第 30 条要求的手持火焰信号弹;
- (xv) 2 枚符合第 31 条要求的漂浮烟雾信号;
- (xvi) 一只适于莫氏信号通信的防水电筒及装在防水容器内的一套备用电池和一只备用灯泡;
- (xvii) 日光信号镜 1 面及向船舶和飞机发信号的使用说明书;
- (xviii) 一份《1974 年国际海上人命安全公约》第 V/16 条规定的救生信号副本, 印制在防水卡片上或存放在防水容器中;
- (xix) 一只哨笛或等效声响信号;
- (xx) 一只急救医药箱, 放在使用后能紧密关闭的防水盒内;
- (xxi) 每人 6 剂抗晕船药和一只呕吐袋;
- (xxii) 一把水手刀, 用短绳系在艇上;
- (xxiii) 3 把开罐头刀;
- (xxiv) 两只浮力救生环, 系在不少于 30m 长的可浮绳索上;
- (xxv) 一台手动泵;
- (xxvi) 一付钓鱼具;
- (xxvii) 对发动机及其附件作小调整用的足够工具;

- (xxviii) 用于扑灭油类火灾的便携式灭火器；
 - (xxix) 一盏能在夜间有效照亮浅色物体的探照灯，光束在 180m 处为 18m 宽，照明总时间为 6 小时，可连续工作的时间不小于 3 小时；
 - (xxx) 一台有效的雷达反射器，但救生艇内存放有救生艇、筏雷达应答器时除外；
 - (xxxi) 足以供救生艇 10% 额定乘员使用的、或两套符合第 26 条要求的保温服，以多者为准；
 - (xxxii) 如主管机关认为，船舶航次的性质和期限使第(xii)和(xxvi)小段中规定的属具没有必要，则可予以免除。
- (9) 救生艇的标志
- (a) 救生艇的尺度和乘员定额数须以清晰、耐久的字符在救生艇上标出。
 - (b) 救生艇所属船舶的船名和船籍港，须以印刷体大写罗马字标明于艇艏两侧。
 - (c) 救生艇所属船舶的识别号和救生艇的编号，须尽可能以能从空中看到的方式标出。

第 18 条 自扶正式半封闭救生艇

- (1) 自扶正式半封闭救生艇除须符合第 17 条的要求外，并须符合本条的要求。
- (2) 封闭盖
 - (a) 须装设永久性附连的刚性顶盖，其从艇艏算起的延伸距离不小于艇长的 20%，从艇最后端延伸的距离不小于艇长的 20%。
 - (b) 上述刚性顶盖须形成两个遮蔽盖。如遮蔽盖具有隔壁，则须有足够尺寸的开口，以使每个穿着救生服或保暖衣服与救生衣的人员容易进出。遮蔽盖的内部高度须足以供人员容易地进入设在艇艏艙的座位。
 - (c) 刚性顶盖须布置成带有窗子或半透明板，使舱内在开口或顶篷关闭时有足够采光而无需使用人造照明。
 - (d) 刚性顶盖须有栏杆，为在艇外沿活动的人员提供牢固的扶手。
 - (e) 救生艇的开敞部分须装有永久性附连的可折式顶棚，其布置须：

- (i) 能由不多于 2 人在不超过 2 分钟内方便地将其撑起；
 - (ii) 用气隙隔开的至少 2 层材料，或其他等效方式进行隔热，为艇内人员防寒。
- (f) 由刚性顶盖和顶棚构成的封闭盖须：
- (i) 能进行降落和回收操作而无需任何艇内人员离开封闭盖；
 - (ii) 在两端和每舷均设有入口，入口处设有内外两面均易于迅速打开和关闭的有效可调关闭装置，以便既能通风又可防止海水、风和寒气进入；须设有使入口牢固地固定在打开或关闭位置的设施；
 - (iii) 顶篷撑起和所有进口关闭后，任何时候都有足够的空气供乘员所需；
 - (iv) 有集雨水设施；
 - (v) 刚性顶盖和顶棚外部及救生艇被顶棚覆盖部分的内表面都有鲜明的颜色。遮蔽盖内表面的颜色不得使乘员感到不适；
 - (vi) 能划动救生艇。
- (3) 倾覆和重新扶正
- (a) 每一标明的座位处须装有安全带。安全带须设计成在救生艇处于倾覆位置时，能将质量为 100kg 的人员牢固地系固在原位置上。
 - (b) 救生艇的稳性须使其在载有全部或部分乘员和属具，且人员由安全带系固时，能自然或自动地自行扶正。
- (4) 推进装置
- (a) 发动机和传动装置须从舵手位置进行控制。
 - (b) 发动机及其装置在倾覆过程中须能在任何位置上运转，并在救生艇恢复正浮后继续运转，或在倾覆时须能自动停车，并在救生艇恢复正浮并将水从艇中排出后能易于重新起动。燃料和润滑系统须设计成在倾覆期间能防止燃料漏失及润滑油从发动机中的漏失量不超过 250ml。

- (c) 风冷式发动机须设有从救生艇外部吸进冷空气并向救生艇外部排气的管道系统，须设有手动调节阀，使其可从救生艇内部吸进冷空气并向救生艇内部排气。
- (5) 构造和护舷材
- (a) 虽有第 17(1)(f)条的规定，自扶正式半封闭救生艇的构造和护舷材须保证救生艇满载全部乘员和属具，以不小于 3.5m/s 的撞击速度撞击船舷时，能为免受此种撞击产生的有害加速度影响提供保护。
 - (b) 救生艇须自动自舀排水。

第 19 条 **全封闭救生艇**

- (1) 全封闭救生艇除须符合第 17 条要求外，并须符合本条的要求。
- (2) 封闭盖

每艘全封闭救生艇须设有完全罩住救生艇的刚性水密封闭盖。封闭盖须布置成：

- (i) 为乘员提供防热和防寒保护；
- (ii) 由关闭后使艇成为水密的舱口作为艇的出入通道；
- (iii) 舱口的位置使降落和回收操作能够进行而无需乘员离开封闭盖；
- (iv) 出入舱口须从里外两面均能打开和关闭，并配有将其固定在打开位置上的设施；
- (v) 能划动救生艇；
- (vi) 当救生艇处于倾覆位置、舱口盖关闭、没有严重进水的情况下封闭盖能支承包括所有属具、机器和全部乘员在内的救生艇的全部质量；
- (vii) 盖的两侧有窗或半透明板，以使救生艇内部在舱口关闭时有足够的采光而无需人造照明；
- (viii) 其外表面是鲜明易见的色彩，其内表面色彩不使乘员感到不适；
- (ix) 配有扶手为在艇艇外活动的人员提供牢固的把柄并帮助登、离艇；

(x) 人员不需爬过横坐板或其他障碍物便能从入口处到达其座位；

(xi) 为乘员提供保护不受发动机可能造成的危险负压影响。

(3) 倾覆和重新扶正

(a) 每一标明的座位处须装有安全带。安全带须设计成在救生艇处于倾覆位置时，能将质量为 100kg 的人员牢固地系在原处。

(b) 救生艇的稳性须使救生艇载有全部或部分额定乘员和属具，所有出入口都关闭成水密，人员由安全带系固时，能自然或自动地自行扶正。

(c) 当救生艇处于第 17(1)(a)条所述的受损状况时须能承载其全部额定乘员和属具，其稳性须使救生艇在倾覆时能自动处于其乘员可从水面之上逃离的位置。

(d) 所有的发动机排气管、空气管和其他开口均须设计成在救生艇倾覆和重新扶正时水不能进入到发动机内。

(4) 推进装置

(a) 发动机及传动装置须从舵手位置进行控制。

(b) 发动机及其装置在倾覆过程中须能在任何位置上运转，并在救生艇恢复正浮后继续运转，或在倾覆时须能自动停车，并在救生艇恢复正浮后易于重新启动。燃料和润滑系统须设计成能在倾覆期间防止燃料漏失和润滑油从发动机的漏失量不超过 250ml。

(c) 风冷式发动机须设有从艇外部吸进冷空气并向艇外部排气的管道系统，须设有手动调节阀，使其可从艇内部吸进冷空气并向救生艇内部排气。

(5) 构造和护舷材

虽有第 17(1)(f)条的规定，全封闭救生艇的结构和护舷材须保证在救生艇满载全部额定乘员和属具，以不小于 3.5m/s 的撞击速度撞击船舷时，能为免受此种撞击所产生的有害加速度影响提供保护。

(6) 自落式救生艇

为自落式降放布置的救生艇须建造成：当救生艇满载全部乘员和属具在船舶处于纵倾达 10°、任意一舷的横倾不小于 20° 的不利情况下，至少从船的最轻载航行水线之上最大设计存放高度处降落下水时，能为免受所产生的有害加速度影响提供保护。

第 20 条 救生筏的一般要求

- (1) 救生筏的构造
 - (a) 每一救生筏须建造成能经受在所有海况下暴露漂浮达 30 天。
 - (b) 救生筏须建造成从 18m 的高度投落入水时，筏及其属具将令人满意地工作。如救生筏存放在最轻载航行水线之上大于 18m 的高度，则该筏须为曾令人满意地通过了从至少该高度上进行的投落试验的类型。
 - (c) 漂浮的救生筏，在撑起或未撑起顶棚的情况下，须能经受人员从筏底之上至少 4.5m 的高度反复多次跳入筏内。
 - (d) 救生筏及其属具须建造成能在满载全部额定乘员和属具并放下一只海锚后，在平静水中，以 3 节速度被拖曳。
 - (e) 救生筏须有保护乘员免受暴露的顶棚，在救生筏降放中和到达水面时，该顶棚须自动撑开。该顶棚须符合下列要求：
 - (i) 通过由气隙隔开的至少两层材料或其他等效设施提供防热和防寒保护，须具备防止水分在气隙中积存的设施；
 - (ii) 其内表面的颜色不得使乘员感到不适；
 - (iii) 各入口须有清晰标志并配备有效的可调关闭装置，关闭装置可从救生筏的内外两面快速打开，以便通风，但不使海水、风和冷气进入。乘员多于 8 人的筏，须至少有两个直接相对的入口；
 - (iv) 须随时为乘员提供足够空气，即便入口关闭时亦然；
 - (v) 须配有至少一个观察窗；
 - (vi) 须配有收集雨水的设施；
 - (vii) 在顶棚下的所有部分，坐着的乘员均须有足够净空。
- (2) 救生筏的最小承载能力和质量
 - (a) 酌情按第 21(3)条或第 22(3)条要求计算的承载能力小于 6 人的救生筏，概不认可。

- (b) 除要使用符合第 32 条要求的经认可降放装置降放及不要求为便携式的救生筏外，救生筏连同其容器和属具的总质量不得大于 185kg。
- (3) 救生筏舫装
- (a) 须在环绕救生筏体的内外侧，用绳环牢固装设救生索。
- (b) 救生筏须配有一根有效的舫缆，其长度不小于从其存放处至船的最轻载航行水线间距离的两倍或 15m，取其大者。
- (4) 吊架降放的救生筏
- (a) 除上述要求外，使用经认可降放装置的救生筏须：
- (i) 救生筏满载全部额定乘员和属具时，能经受以不小于 3.5m/s 撞击速度撞击船舷的侧向撞击和从不小于 3m 的高度向水中投落而不致产生影响其功能的损坏。
- (ii) 设有在登乘时能使救生筏停靠并系牢在登乘甲板的装置。
- (b) 每一使用吊架降放的救生筏须布置成能使其全部额定乘员在发出登筏指令后的 3 分钟内登上救生筏。
- (5) 属具
- (a) 每一救生筏的常规属具须包括：
- (i) 一只可浮救生环，系在长度不小于 30m 的可浮绳索上；
- (ii) 一把有可浮柄的非折叠式小刀，用短绳系住并存放在顶棚外面靠近舫缆与救生筏系连处的袋内。此外，额定乘员等于和大于 13 人的救生筏，须备有第二把不必是非折叠式小刀；
- (iii) 对额定乘员不超过 12 人的救生筏，配一只可浮水瓢；对额定乘员等于和大于 13 人的救生筏，则配两只可浮水瓢；
- (iv) 两块海绵；
- (v) 两只海锚，各配有抗震锚索和收锚索各 1 根。其中一只备用，另一只固定地系于救生筏上，使救生筏充气或落在水上时，能以最稳定的方式顶风。每一海锚及其锚索和收锚索的强度，须适于所有海

况。海锚收锚索的每端须配有转环，且须为在其支索间不会外翻的类型；

- (vi) 两柄可浮划桨；
- (vii) 3 把开罐刀，带有专用开罐刀的安全小刀可满足此要求；
- (viii) 急救药包一套，置于使用后可再盖紧的防水箱内；
- (ix) 一只哨笛或等效的声响号具；
- (x) 4 枚符合第 29 条要求的火箭降落伞火焰信号；
- (xi) 6 支符合第 30 条要求的手持火焰信号；
- (xii) 2 枚符合第 31 条要求的漂浮烟雾信号；
- (xiii) 1 支适于发出莫氏信号的防水手电筒及放在防水容器中的一副备用电池和一只备用灯泡；
- (xiv) 1 具有效的雷达反射器，但救生筏中载有救生筏雷达应答器者除外；
- (xv) 日光信号镜一面，连同向船舶和飞机发信号的使用说明书；
- (xvi) 1 份《1974 年国际海上人命安全公约》第 V/16 条中所述的救生信号副本，印制在防水卡片上或存放在防水容器中；
- (xvii) 1 付钓鱼用具；
- (xviii) 总量为救生筏额定乘员人均不少于 10000kJ 的定量食品，该食品须以气密包装贮藏在水密容器中；
- (xix) 装淡水的水密容器，所装淡水量为救生筏额定乘员人均 1.5 升所计总量，其中每人 0.5 升淡水量可由能在 2 天内生产等量淡水的除盐器代替；
- (xx) 1 只不锈饮料量杯；
- (xxi) 每人 6 剂防晕船药和 1 只呕吐袋；

- (xxii) 救生须知；⁴⁰
 - (xxiii) 紧急行动须知；⁴⁰
 - (xxiv) 足以供救生筏 10% 额定乘员使用的符合第 26 条要求的保温服或 2 件，取其大者。
- (b) 对于按(a)进行配备的救生筏，第 21(7)(c)(v)条和第 22(7)(vii)条要求的标志须为以印刷体大写罗马字母标明的“SOLAS A PACK”。
- (c) 适当时，属具须存放在容器中，该容器，若不是救生筏的组成部分或不是固定地附连于救生筏上，则须存放和系固在救生筏内，并能在水中漂浮至少 30 分钟而不致损坏其内容。
- (6) 救生筏的自由浮离装置
- (a) 艏缆系统
- 救生筏艏缆系统须为船舶和救生筏之间提供连接，其布置须能确保救生筏释放时和气胀式救生筏充气时不会被沉船拖入水下。
- (b) 弱连接
- 如在自由浮离装置中使用弱连接，则此连接须：
- (i) 不致被从救生筏容器中拉出艏缆所需的力拉断；
 - (ii) 如适用，有足够强度使救生筏充气；
 - (iii) 在拉力为(2.2±0.4)kN 下断开。
- (c) 液压静力释放装置
- 如在自由浮离装置中使用液压静力释放装置，则须：
- (i) 用适合的材料制造，防止释放装置故障。不得接受在液压静力释放装置的部件上镀锌或采用其他形式的金属涂层；
 - (ii) 在不超过 4m 的水深处自动释放救生筏；
 - (iii) 设有排水孔防止在释放装置处于正常位置时静水压力室中积水；

⁴⁰ 见本组织经第 A.657(16)号决议通过的《救生艇筏中行动须知》。

- (iv) 制造成在海水冲击时防止释放；
- (v) 在外部永久性标示其型号和系列号。
- (vi) 配有标明出厂日期、型号和系列号的证件或产品铭牌。
- (vii) 与艏缆系统连接的每一部件，其强度不小于对艏缆所要求的强度。
- (viii) 如为一次性的，有确定到期日期的说明和在释放器上标明日期的设施。

第 21 条 气胀式救生筏

- (1) 气胀式救生筏须符合第 20 条和本条的要求。
- (2) 气胀式救生筏的构造
 - (a) 主浮力舱须至少分为两个独立的浮力室，每一浮力室经由其各自的止回充气阀充气。浮力舱须布置成在任一浮力室破损或充气失效时，完好的浮力室仍能支承人均质量以 75kg 计并以正常姿势乘坐的全部额定乘员，而且救生筏的整个外沿均为正干舷。
 - (b) 救生筏的底部须为水密并以下列任一种方式隔热以抵御寒冷：
 - (i) 采用一个或多个可由乘员充气或自动充气的充气室，并可由乘员放气和重新充气；或
 - (ii) 采用不依靠充气的其他等效设施。
 - (c) 救生筏须使用无毒气体充气。在 18°C 和 20°C 之间的环境温度下须在 1 分钟内完全充足；在 -30°C 的环境温度下须在 3 分钟内完全充足。充气后，在载有全部额定乘员和属具时，救生筏须保持其形状。
 - (d) 每一充气室须能承受至少为 3 倍工作压力的压力，须通过安全阀或限制供气量的方法防止其压力超过工作压力的两倍。须设置充气泵或第(10)(a)(ii)条要求的充气器，以保持工作压力。
- (3) 气胀式救生筏的承载能力

气胀式救生筏的承载能力须等于下列各数中的较小者：

- (i) 主浮胎（就本项而言，不包括拱和横座板，如设有）的充气后体积以 m^3 计除以 0.096 所得的最大整数；或
 - (ii) 救生筏量至主浮胎最内缘的水平横截面面积以 m^2 计除以 0.372 所得的最大整数（就本项而言，可包括一个或多个横座板，如设有）；或
 - (iii) 全部穿上救生衣后能舒适地坐下并有足够头顶净空且不影响任何救生筏属具操作的人数，人均质量以 75kg 计。
- (4) 进入气胀式救生筏的通道
- (a) 至少有一个入口须配有半刚性登乘踏板，以使人员能从海中登上救生筏；踏板的布置须能在踏板一旦损坏时防止救生筏严重漏气，用吊架降放的有多个入口的救生筏须在与绞索和登乘装置相对的入口处设有登筏踏板。
 - (b) 未配有登乘踏板的入口，须有登筏梯，该梯最低一级须在救生筏轻载水线之下不小于 0.4m 处。
 - (c) 救生筏内须有有助于水中人员自行从登筏梯将自己拉进救生筏的设施。
- (5) 气胀式救生筏的稳性
- (a) 每一气胀式救生筏须建造成，在其充气成形、顶棚张至最高位置时，能在海浪中稳定漂浮。
 - (b) 救生筏的稳性，须使其在处于翻覆状态时，在风浪中和静水中能由一人扶正。
 - (c) 救生筏在满载全部额定乘员和属具时的稳性须使其能以 3 节的航速在静水中被拖带。
- (6) 气胀式救生筏的舾装
- (a) 艄缆系统包括将其系固在救生筏上的装置但不包括第 20(6)(b)条要求的弱连接的抗断强度，对于额定乘员为 9 人及以上的救生筏，须不小于 10.0kN；对于任何其他救生筏，须不小于 7.5kN。救生筏须能由一人充气。
 - (b) 救生筏顶棚顶部须装有一盏可人工控制的灯，在晴天的夜晚，在至少 12 小时内能至少从 2 海里的距离看到灯光。如为闪光灯，其闪光频率在 12 小时工作期间的初始 2 小时内，须不小于每分钟 50 闪。该灯须由海水激活电池

或化学干电池供电并须在救生筏充气时，自动点亮。电池须是不会因其所存放救生筏中的潮湿或湿气而变质的类型。

- (c) 救生筏内须装有一盏能连续工作至少 12 小时的可人工控制的灯，在救生筏充气时须自动点亮，并有足够亮度供阅读救生须知和设备说明书。

(7) 气胀式救生筏的容器

- (a) 救生筏须包装在满足下列要求的容器中：

- (i) 其构造能承受所遇各种海况下的严重磨损；
- (ii) 在装有救生筏及属具时有足够的固有浮力，如船舶沉没，能将艙缆从中拉出并起动充气装置；
- (iii) 尽可能水密，但容器底部的排水孔除外。

- (b) 救生筏包装在容器中的方式须尽可能保证救生筏在与其容器脱离落入水中时以正浮位置充气。

- (c) 容器上须标明：

- (i) 制造厂的名称或商标；
- (ii) 出厂序号；
- (iii) 认可机关的名称和额定乘员数目；
- (iv) **SFV**（注：国际渔船安全公约的简称）⁴¹；
- (v) 所装应急袋的型号；
- (vi) 上次检修的日期；
- (vii) 艙缆长度；
- (viii) 水线以上最大许可存放高度（视投落试验高度和艙缆长度而定）；
- (ix) 降放须知。

⁴¹ 符合经修正的本组织海上安全委员会经第 **MSC.48(66)**号决议通过的《国际救生设备规则》第 4.3 节并有 **SALAS A** 标志的气胀式救生筏与本条中规定的救生筏完全等效，并可作为有 **SFV** 标志的救生筏的完全等效予以接受。

(8) 气胀式救生筏上的标志

救生筏上须标明：

- (i) 制造厂的名称和商标；
- (ii) 出厂序号；
- (iii) 制造日期（月份和年份）；
- (iv) 认可机关的名称；
- (v) 进行上次检修的检修站名称和地点；
- (vi) 在每一入口处之上标出乘员定额，字高不小于 100mm，其颜色与救生筏有明显反差。

(9) 吊架降放的气胀式救生筏

- (a) 使用经认可降放设备的气胀式救生筏除符合上述要求外，在悬挂于吊筏钩或吊筏索上时，须能经受下列负荷：
 - (i) 在环境温度和稳定后救生筏温度为 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$ 且所有安全阀不工作的情况下，全部额定乘员和属具质量的 4 倍；和
 - (ii) 在环境温度和稳定后救生筏温度为 -30°C 且所有安全阀工作的情况下，全部额定乘员和属具质量的 1.1 倍。
- (b) 用降放设备降放的救生筏，其刚性容器须予以系固以防止该容器或其部件在所装救生筏充气期间和之后及降放过程中及之后落人海中。

(10) 气胀式救生筏的附加属具

- (a) 除第 20(5)条所要求的属具外，每一气胀式救生筏须配备：
 - (i) 一套修补浮力室破洞的工具；
 - (ii) 一台充气泵或充气器。
- (b) 第 20(5)(a)(ii)条要求的小刀，须是安全小刀。

第 22 条 刚性救生筏

- (1) 刚性救生筏须符合第 20 条和本条的要求。
- (2) 刚性救生筏的构造
 - (a) 救生筏的浮力须由尽可能置于靠近筏外缘的经认可的自然浮力材料提供。浮力材料须是阻燃的或由阻燃覆盖物加以保护。
 - (b) 救生筏的筏底须能防止进水和有效地支承乘员离开水面并提供防寒隔热。
- (3) 刚性救生筏的承载能力

救生筏的获准乘员定额须为下列数中的较小者：

- (i) 浮力材料以 m^3 计的体积乘以由 1 减去该材料比重差的值，再除以 0.096 所得的最大整数；或
 - (ii) 救生筏内底以 m^2 计的水平横截面面积除以 0.372 所得的最大整数；或
 - (iii) 人均质量按 75kg 计均穿着救生衣舒适地坐下并有足够的头顶净空且不干扰任何救生筏属具操作的人数。
- (4) 进入刚性救生筏的通道
 - (a) 至少一个入口须配有刚性登乘踏板，以便人员从海中登上救生筏。有多个入口的吊架降放的救生筏，须在与绞缆和登乘设施相对的入口处装设登乘踏板。
 - (b) 未配备登乘踏板的入口，须有登筏梯，该梯最低一级须在救生筏轻载水线之下不小于 0.4m 处。
 - (c) 救生筏内须设有有助于水中人员自行将其自己从登筏梯拉进救生筏的设施。
 - (5) 刚性救生筏的稳性
 - (a) 除非救生筏以任何一面漂浮时均能安全使用，其强度和稳性须使其能自行扶正，或在风浪和静水中能由一人轻易扶正。
 - (b) 救生筏在满载全部额定乘员和属具时的稳性须使其能以 3 节的航速在静水中被拖带。

(6) 刚性救生筏的舾装件

- (a) 救生筏须配有有效的舳缆。舳缆系统包括将其系固在救生筏上的装置，除第 20(6)(b)条要求的弱连接外，其破断强度对于额定乘员为 9 人及以上的救生筏，须不小于 10.0kN；对于任何其他救生筏须不小于 7.5kN。
- (b) 救生筏顶棚顶部须装有一盏人工控制灯，在晴天的夜晚，在至少 12 小时内能至少从 2 海里的距离看到灯光。如为闪光灯，其闪光频率，在 12 小时的工作期的初始 2 个小时内，须不少于每分钟 50 闪。该灯须由海水激活电池或化学干电池供电，在筏的顶棚撑起时须自动点亮。电池须是不会因其放在筏中的潮湿和湿气而变质的类型。
- (c) 在救生筏内须装有一盏能连续工作至少 12 小时的人工控制灯。在顶棚撑起时须自动点亮，并有足够亮度以供阅读救助须知和设备说明书。

(7) 刚性救生筏的标志

救生筏上须标明：

- (i) 所属船舶的船名和船籍港；
- (ii) 制造厂名或商标；
- (iii) 出厂序号；
- (iv) 认可机关的名称；
- (v) 在每一入口之上标明乘员定额，字高不小于 100mm，其颜色与救生筏有明显反差；
- (vi) SFV；⁴²
- (vii) 内装应急袋的型号；
- (viii) 舳缆长度；
- (ix) 水线以上的最大许可存放高度（投落试验高度）；
- (x) 降放须知。

⁴² 符合经修正的本组织海上安全委员会以第 MSC.48(66)号决议通过的《国际救生设备规则》第 IV 章第 4.3 节并有 SOLAS A 标志的刚性救生筏，与本条中规定的救生筏完全等效并可作为与有 SFV 标志的救生筏的完全等效加以接受。

(8) 吊架降放的刚性救生筏

除上述要求外，使用认可降放设备的刚性救生筏，当被悬挂在吊钩吊索上时，须能承受 4 倍于其满载额定乘员和属具的质量。

第 23 条 救助艇

(1) 一般要求

- (a) 除本条要求外，所有救助艇须符合第 17(1)条至第 17(7)(d)条(含 17(1)、17(7)(d))、第 17(7)(f)、17(7)(g)、17(7)(i)、17(7)(1)及第 17(9)条的要求。
- (b) 救助艇可以是刚性结构或充气结构，或为两者的混合结构，并须：
 - (i) 长度不小于 3.8m 且不大于 8.5m，但如因船舶尺度或因其他理由装载此种艇被认为不合理或不可行时，主管机关可接受更短但不短于 3.3m 的救助艇；
 - (ii) 能承载至少 5 个坐着的人员及一个躺着的人员。长度小于 3.8m 的救助艇，相应减少的乘员数目可由主管机关确定。
- (c) 救助艇的额定乘员数目须由主管机关确定。
- (d) 刚性和充气混合结构的救助艇，须符合本条的有关要求并使主管机关满意。
- (e) 除非具有足够的舷弧，救助艇须配有长度不小于艇长 15%的艇艏盖。
- (f) 救助艇须能以 6 节航速操纵，并保持该航速至少 4 小时。
- (g) 救助艇在海浪中须有足够的机动性和操纵性，能从水中拯救人员、集结救生筏和以至少 2 节航速拖带船上携带的最大的载有全部额定乘员和设备或与其重量相当的救生筏。
- (h) 救助艇须装有舷内或舷外发动机。如装设舷外发动机，则舵和舵柄可以是该机的组成部分。虽有第 17(6)(a)条的要求，只要对燃料柜作出特别的防火和防爆保护，救助艇可以装设带有经认可燃料系统的舷外汽油发动机。
- (i) 拖带装置须永久性地安装在救助艇中，其强度须足以按(1)(g)的要求集结或拖带救生筏。
- (j) 救助艇须设有贮藏小型属具的风雨密贮藏处所。

(2) 救助艇属具

- (a) 除带钩艇篙供用于撑开救助艇而不得固定外，所有其他救助艇属具均须绑扎，存放在柜内或舱内，或存放在托架或类似附属装置内，或以其他适宜方式系固在救助艇中。属具的系固不得妨碍任何降放或回收作业。所有救助艇属具须尽可能小巧轻便，并有适当与紧凑的包装。
- (b) 每一救助艇通常的属具须包括：
- (i) 足够数量的可浮桨或手划桨以供在平静海面上划行。每支桨须配有桨架、桨叉或等效装置。桨架或桨叉须以短索或链子系在艇上；
 - (ii) 可浮水瓢一只；
 - (iii) 内涂发光剂或备有适当照明设施的装有有效罗经的罗经柜一只；
 - (iv) 海锚一只和收锚索一根，并配有强度适当、长度不小于 10m 的锚索一根。
 - (v) 足够长度和强度的船缆一根，附连在符合第 17(7)(g)条要求的释放装置上并置于艇的艏端；
 - (vi) 长度不小于 50m 的可浮索一根，具有足够强度以供按 (1)(g)的要求拖带救生筏；
 - (vii) 适用于莫氏通信的防水手电筒一只，连同备用电池一副及备用灯泡一只置于防水容器中；
 - (viii) 一只哨笛或等效号具；
 - (ix) 一套急救药包，放在使用后能盖紧的防水箱内；
 - (x) 系在长度不小于 30m 可浮索上的两只可浮救生环；
 - (xi) 一盏能在夜间有效照明浅色物体的探照灯，光束在 180m 处的宽度为 18m；总计照明时间为 6 小时，并至少能连续使用 3 小时；
 - (xii) 一具有效的雷达反射器；
 - (xiii) 足以供救助艇 10%额定乘员使用的或两套符合第 26 条要求的保温服，取其大者。

- (c) 除(2)(b)所要求的属具外, 每艘刚性救助艇通常的属具须包括:
 - (i) 带钩艇篙一支;
 - (ii) 水桶一只;
 - (iii) 小刀或太平斧一把。
 - (d) 除(2)(b)所要求的属具外, 每艘充气救助艇通常的属具须包括:
 - (i) 可浮安全小刀一把;
 - (ii) 海绵两块;
 - (iii) 一具有效的手动充气器或充气泵;
 - (iv) 修补破洞的工具一套, 装在适当容器内;
 - (v) 安全艇篙一支。
- (3) 充气式救助艇的附加要求
- (a) 第 17(1)(c)和 17(1)(e)条的要求不适用于充气式救助艇。
 - (b) 充气式救助艇须建造成: 当其悬挂在吊索或吊钩上时:
 - (i) 有足够强度和刚性能满载全部额定乘员和属具降放和回收;
 - (ii) 在环境温度为 $20\pm 3^{\circ}\text{C}$, 所有安全阀不工作的情况下, 有足够强度承受其全部额定乘员和属具质量 4 倍的负荷;
 - (iii) 在环境温度为 -30°C , 所有安全阀工作的情况下, 有足够强度承受其全部额定乘员和设备质量 1.1 倍的负荷。
 - (c) 充气式救助艇须建造成能经受下列暴露:
 - (i) 在海上存放于船舶的开敞甲板上;
 - (ii) 在所有海况下漂浮 30 天。
 - (d) 除符合第 17(9)条的要求外, 充气式救助艇上须标明其出厂序号, 制造厂名称或商标和制造日期。

- (e) 充气式救助艇的浮力须由一个至少被分隔成 5 个体积大致相等的独立隔舱分隔的单管浮力胎，或由 2 个均不超 60%总体积的独立浮力胎提供。浮力胎须布置成在任一浮力舱室损坏时，未损坏的浮力舱室须仍能支承人均质量为 75kg 并以正常姿势坐着的全部额定乘员，且救助艇整个外沿都是正干舷。
- (f) 构成充气式救助艇边缘的浮力胎，充气后须为救助艇的每一额定乘员提供不少于 0.17m³ 的体积。
- (g) 各浮力舱室须配有供人力充气用的止回阀和放气装置，除主管机关认为不必要者外，还须装有安全泄压阀。
- (h) 充气式救助艇的艇下方和外部易受损坏处须装有令主管机关满意的防擦板条。
- (i) 如装有艇艉板，其嵌入部分不得超过救助艇总长度的 20%。
- (j) 须配备适当的复板，供系固前、后系艇索和艇内外用索环安装的救生索。
- (k) 充气式救助艇须随时保持满充气状态。

第 24 条 救生衣

- (1) 救生衣一般要求
 - (a) 救生衣被火完全包围 2 秒后不得继续燃烧或继续熔化。
 - (b) 救生衣须制造成：
 - (i) 经示范后，人员能在无人帮助下于 1 分钟内正确穿着；
 - (ii) 能反穿或很明显只能一面穿并，尽可能，不会穿错；
 - (iii) 穿着舒适；
 - (iv) 使穿着者能从至少 4.5 米的高度跳入水中而不受伤，且救生衣不会移位或损坏。
 - (c) 在平静淡水中，救生衣须有足够浮力和稳性以：

- (i) 将疲惫或昏迷者的嘴托至水面以上至少 120mm，身体后仰与垂直方向的角度不小于 20° 但不大于 50°；
 - (ii) 在 5 秒内，将水中昏迷者从任何姿势翻转到嘴高出水面的姿势。
- (d) 救生衣在淡水中浸没 24 小时后，其浮力的减少不得超过 5%
- (e) 救生衣须能使穿着者作短距离游泳并登上救生艇、筏。
- (f) 每件救生衣须配有有用细绳系牢的哨笛。
- (2) 气胀式救生衣

依靠充气取得浮力的救生衣，须至少有两个符合第(1)款要求的独立浮力室并须：

- (i) 浸水后自动充气，且有单一人工动作的充气装置并能用嘴充气；
 - (ii) 一旦任一浮力室失去浮力，仍能满足第(1)(b)、(c)和(e)款的要求；
 - (iii) 通过自动充气装置，符合第(1)(d)款的要求。
- (3) 救生衣灯

- (a) 每一救生衣须具备救生衣灯，该灯须：
- (i) 具有不小于 0.75cd 的光强；
 - (ii) 有能提供 0.75cd 光强至少 8 小时的能源；
 - (iii) 系于救生衣上时，在尽可能大的上半球部分可见到灯光。
- (b) 如(3)(a)所述的灯为闪光灯，该灯还须：
- (i) 配有手动开关；
 - (ii) 不得装设聚光用透镜或弧形反光器；
 - (iii) 闪光频率不小于每分钟 50 闪，有效光强至少为 0.75cd。

第 25 条 浸没服

- (1) 浸没服一般要求

- (a) 浸没服须以防水材料制作，并须：
 - (i) 在无人帮助下，于 2 分钟内打开和穿好，并虑及相关服装，及，如需与救生衣一同穿着，救生衣；
 - (ii) 在被火完全包围 2s 后不持续燃烧或继续熔化；
 - (iii) 覆盖除脸之外的整个身体。除非备有永久附连的手套，否则手也须得到覆盖；
 - (iv) 备有将裤腿中的自由空气尽量排除或减至最少的设施；
 - (v) 从不低于 4.5m 的高度跳入水中后，不致有过量的水进入浸没服中。
 - (b) 亦符合第 24 条要求的浸没服，可归类为救生衣。
 - (c) 浸没服须允许其穿着者，及，如浸没服要与救生衣同穿，加穿救生衣穿着者：
 - (i) 爬上和爬下至少 5 米长的垂直梯子；
 - (ii) 在弃船时执行正常任务；
 - (iii) 从至少 4.5m 的高度跳入水中，不受伤，且浸没服不会损坏或移位；
 - (iv) 在水中作短距离游泳并登上救生艇、筏。
 - (d) 具备浮力并设计成不与救生衣同穿的浸没服，须设有符合第 24(3)条要求的灯和第 24(1)(f)条规定的哨笛。
 - (e) 如浸没服需与救生衣同穿，则救生衣须穿在浸没服外。穿着此等浸没服者，须能够不需帮助穿上救生衣。
- (2) 浸没服的保温性能要求
- (a) 用非绝热材料制作的浸没服须：
 - (i) 标明必须加穿保暖衣服；

- (ii) 制造成：当与保暖衣服一同穿着时，如浸没服要与救生衣同穿，加穿救生衣，在从 4.5m 的高处跳入水中一次之后，浸没服能继续提供足够的保温性能，确保穿着者在水温为 5°C 的平静循环流水中穿着 1 小时后，穿着者的身体核心温度下降不超过 2°C。
 - (b) 用绝热材料制作的浸没服，无论单穿或如浸没服要与救生衣同穿，加穿救生衣，须在从 4.5m 的高处跳入水中一次之后，向穿着者提供足够的保温性能，确保穿着者在水温为 0-2°C 的平静循环水流中浸没 6 小时后，穿着者的身体核心温度下降不超过 2°C。
 - (c) 浸没服须允许其穿着者在手被覆盖的情况下浸于 5°C 的水中 1 小时后，拿起铅笔并写字。
- (3) 浮力要求

穿着符合第 24 条要求的浸没服或与救生衣同穿的浸没服者，在淡水中须能在不超过 5 秒内从脸部朝下翻转脸部朝上的姿势。

第 26 条 保温服

- (1) 保温服须使用导热率不大于 0.25W/(m.K) 的防水材料制作，其构造须能在用来包裹人体时，减少穿着者体内的对流性和挥发性热量损失。
- (2) 保温服须：
 - (i) 裹住穿着救生衣者除脸部之外的整个身体。除非配有永久附连的手套，否则双手也须裹住。
 - (ii) 在救生艇、筏或救助艇中无需帮助即能打开和容易地穿着。
 - (iii) 如妨碍游泳，可使穿着者在水中 2 分钟内将其脱下。
- (3) 保温服在 -30°C 至 20°C 的气温范围内须功能正常。

第 27 条 救生圈

- (1) 救生圈规范

每个救生圈须：

- (i) 具有不大于 800mm 的外径和不少于 400mm 的内径；
- (ii) 用固有浮力材料制成；不得依赖于灯心草、软木刨片、软木粒或其他任何松散颗粒材料，或任何靠充气的气室提供浮力；
- (iii) 能在淡水中支承质量为 14.5kg 铁块达 24 小时；
- (iv) 质量不小于 2.5kg；
- (v) 在被火完全包围 2 秒后不持续燃烧或继续熔化；
- (vi) 制造成从其在船舶最轻载航行水线之上的存放高度或 30m 的高度，取其大者，向水中投落，不会损害救生圈及其附件的使用性能。
- (vii) 如用于启动为自发烟雾信号和自亮灯而设的快速释放装置，具有足以启动快速释放装置或 4kg 的质量，取其大者；
- (viii) 装有直径不小于 9.5mm，长度不短于救生圈圈体外径 4 倍的把手索 1 根。把手索须固定在救生圈外沿成等距离的 4 个点上，形成 4 个等长的索环。

(2) 救生圈自亮灯

第 10(2)条要求的自亮灯须：

- (i) 不会被水熄灭；
- (ii) 能在上半球的所有方向上以不小于 2cd 光强连续发光或至少以相应的光强闪光（释放闪光），其闪光频率不小于每分钟 50 闪；
- (iii) 配有至少能满足第(ii)项要求 2 小时的能源；
- (iv) 能经受本条(1)(iv)要求的投落试验。

(3) 救生圈自发烟雾信号

第 10(3)条要求的自发烟雾信号须：

- (i) 在平静水面漂浮时，能匀速释放鲜明易见色彩烟雾至少 15 分钟；
- (ii) 在释放烟雾的整个过程中，不致发生爆发性点燃或喷出火焰；
- (iii) 不致被海浪淹没；

- (iv) 完全浸没于水下至少 10 秒时，继续喷出烟雾；
 - (v) 能经受第(1)(vi)款要求的投落试验。
- (4) 可浮救生索

第 10(4)条要求的可浮救生索须：

- (i) 不致扭结；
- (ii) 直径不小于 8mm；
- (iii) 破断强度不小于 5kN。

第 28 条 **抛绳设备**

- (1) 每一抛绳设备须：
- (i) 能相当准确地将绳抛射出；
 - (ii) 包括不少于 4 个抛射体，每个均能在无风天气下将绳抛出至少 230m；
 - (iii) 包括有不少于 4 根抛射绳，每根绳的破断强度不小于 2kN；
 - (iv) 有简要的使用说明书或有图解，清楚说明抛绳设备的使用方法。
- (2) 手枪发射的火箭或火箭与抛射绳的组合抛绳器，须装在防水容器内。此外，对于手枪发射的火箭，火箭和抛射绳以及引燃器须贮存在风雨密的容器中。

第 29 条 **火箭降落伞火焰信号**

- (1) 火箭降落伞火焰信号须：
- (i) 装在防水壳体内；
 - (ii) 在外壳上印有清楚讲述使用火箭降落伞火焰信号的简要说明或图解；
 - (iii) 有一体化点燃装置；
 - (iv) 设计成，按制造厂的操作说明使用时，不致使握其壳体者感到不适。

(2) 垂直发射时，火箭须达到不小于 300m 的高度。火箭在达到或接近弹道顶点处须射出降落伞火焰信号。该火焰信号须：

- (i) 燃烧时发出明亮的红光；
- (ii) 均匀燃烧，平均光强不小于 30,000cd；
- (iii) 燃烧时间不少于 40 秒；
- (iv) 降落速度不大于 5m/s；
- (v) 燃烧时不致损害降落伞或属具。

第 30 条 **手持火焰信号**

(1) 手持火焰信号须：

- (i) 装在防水的壳体内；
- (ii) 在外壳上印有清楚讲述使用手持火焰信号的简要说明或图解；
- (iii) 有一体化的点燃装置；
- (iv) 设计成，按制造厂的操作说明使用时，不致使握其壳体者感到不适，其燃烧或红炽残余物不致对救生艇、筏造成危险。

(2) 手持火焰信号还须：

- (i) 燃烧时发出明亮红光；
- (ii) 均匀燃烧，平均光强不小于 15,000 cd；
- (iii) 燃烧时间不少于 1 分钟；
- (iv) 在水下 100 mm 浸没 10 秒后继续燃烧。

第 31 条 **漂浮烟雾信号**

(1) 漂浮烟雾信号须：

- (i) 装在防水的壳体内；

- (ii) 按制造厂的操作说明使用时不致发生爆炸性点燃；
 - (iii) 在外壳上印有清楚讲述使用漂浮烟雾信号的简要说明或图解。
- (2) 漂浮烟雾信号还须：
- (i) 在平静水面上漂浮时，匀速发出鲜明易见色彩烟雾至少 3 分钟；
 - (ii) 在整个烟雾喷射过程中无任何火焰产生；
 - (iii) 不致被海浪淹没；
 - (iv) 在水下 100mm 浸没 10 秒后继续喷出烟雾。

第 32 条 救生艇、筏的降放和登乘设备

- (1) 一般要求
- (a) 每一降放设备连同其所有降放和回收索具，须布置成，在船舶纵倾 10° ，并同时向任意一舷横倾 20° 时，能在下述情况下安全降放其所配属的带有全部属具的救生艇、筏或救助艇：
 - (i) 满载全部乘员；
 - (ii) 救生艇、筏或救助艇中无人。
 - (b) 降放设备不得依靠除重力或独立于船舶动力的储存机械动力以外的任何方式，降放其所配属的配有全部属具的处于满载和轻载状态的救生艇、筏或救助艇。
 - (c) 降放机械须布置成可由一人从船舶甲板的某一位置及从救生艇、筏或救助艇内的某一位置操作；在甲板上操作降放机械的人员须能看到救生艇、筏。
 - (d) 每一降放设备须建造成仅需最小量日常保养。一切需船员定期保养的部件须易于到达并易于养护。
 - (e) 降放设备的绞车制动器须有足够的强度，以经受：
 - (i) 不小于 1.5 倍最大工作负荷的静负荷试验；和
 - (ii) 最大降落速度和不少于 1.1 倍最大工作负荷的动负荷试验。

- (f) 降放设备及其除绞车制动器外其他属具的强度须足以经受不小于 2.2 倍最大工作负荷的静负荷试验。
- (g) 结构件和所有滑车、吊索、眼板、链环、紧固件以及一切与降放设备有关的其他配件，须设计成具有以最大工作负荷和构造使用材料极限强度为基准的最小安全系数。适用于所有的吊架和绞车构件的最小安全系数须为 4.5；适用于吊艇索、吊艇链、链环和滑车的最小安全系数须为 6。
- (h) 各降放设备在结冰的情况下须尽实际可行地保持有效。
- (i) 救生艇降放设备须能回收载有艇员的救生艇。
- (j) 降放设备的布置，须能使人员按第 20(4)(b)条和第 17(3)(a)条的要求安全登上救生艇、筏。

(2) 使用吊索和绞车的降放设备

- (a) 吊艇索须是防扭转和耐腐蚀的钢丝绳。
- (b) 对于多卷筒绞车，除非设置有效补偿装置，吊艇索须布置成：在降落时以同一速度从各卷筒中放出；及在吊起时以同一速度均匀地卷绕在各卷筒上。
- (c) 各救助艇降放设备须装有电动绞车马达，其功率须能从水上吊起满载全部乘员及属具的救助艇。
- (d) 须备有收回每艘救生艇、筏和救助艇的有效手动装置。当救生艇、筏或救助艇降放或在使用动力吊起时，绞车的转动部件不得使手动装置的手柄或手轮旋转。
- (e) 使用动力收回吊艇架吊臂时，须设有安全装置，在吊架臂回到原位限制器前自动切断电源，以免吊艇索或吊艇架受力过度，除非马达的设计能防止此种受力过度。
- (f) 救生艇、筏或救助艇降落下水的速度，须不小于按下式计算所得速度：

$$S = 0.4 + 0.02H$$

式中：

S = 降落速度，m/s；

H = 从吊架顶部距最轻载航行水线的高度，m。

- (g) 最大降落速度，须由主管机关针对救生艇、筏或救助艇的设计、对乘员受力过度的保护，及计入在紧急制动时的惯性力的降放装置强度而确定。降放设备须具备确保不超过该速度的装置。
- (h) 各救助艇降放设备须能以不小于 0.3m/s 的速度吊起满载全部乘员和属具的救助艇。
- (i) 每一降放设备须设有能使满载全部乘员和属具的救生艇、筏或救助艇停止下落并将其保持在该位置上的制动器；制动器闸瓦在必要时须作防水和防油保护。
- (j) 手动制动器须布置成始终处于制动状态，除非操作人员或由操作人员控制的装置将制动控制器置于“脱开”位置上。

(3) 自由漂离降放

当救生艇、筏降落装置需要降放装置且设计为自由漂离式时，救生艇、筏从其存放位置上自由漂离释放须是自动的。

(4) 自落降放

每一使用斜面的自落降放装置，除须符合第(1)款的适用要求外，还须符合下述要求：

- (i) 降放装置须布置成：救生艇、筏内的乘员在降落过程中不过度受力；
- (ii) 降放装置须是刚性结构，其下水滑道具有足够的角度和长度确保救生艇、筏有效离开船舶。
- (iii) 降放装置须得到有效防腐保护，其构造须在救生艇、筏降放过程中防止发生磨擦火花或撞击火花。

(5) 撤离滑梯降放和登乘

每一套撤离滑梯降放设备，除须符合第(1)款的有关要求外，还须符合下列要求：

- (i) 撤离滑梯须能由一人在登乘位置展开；
- (ii) 撤离滑梯须能在强风和海浪中使用。

(6) 救生筏降放设备

每具救生筏降放设备须符合第(1)和第(2)款的要求，但对利用重力旋出的降放装置，在存放位置登乘和满载回收救生筏除外。降放设备的布置须防止在降放过程中过早释放，并须在落到水面时释放救生筏。

(7) 登乘梯

- (a) 须设有扶手，确保从甲板到登乘梯顶部的通道安全，反之亦然。
- (b) 登乘梯的踏板须：
 - (i) 用没有节疤或其他表面凹凸不平的硬木或用同等特性的适宜材料制作。加工平滑并无锐利棱边和毛刺；
 - (ii) 具有有效的防滑表面，可采用纵向横槽或涂上经认可的防滑层；
 - (iii) 长度不小于 480mm 宽度不小于 115mm 和厚度不小于 25mm，该尺寸不包括任何防滑表面或涂层；
 - (iv) 不小于 300mm 或不大于 380mm 相等间距，并保持水平固定。
- (c) 梯子的边绳须由每边一根周长不小于 65mm 的两根未包裹的白棕绳构成。每根边绳在顶端踏板之下均须为整根而无接头。可以使用其他材料，但其尺寸、破断拉力、老化、拉伸和握着性能须至少相当于白棕绳。所有的绳端均须牢固系扎，防止松脱。

第八章 应急程序、集合与演习

第 1 条 适用范围

本章各条适用于船长 24 米及以上的新船和现有船舶。

第 2 条 通用紧急报警系统、集合部署表和应急须知

- (1) 通用紧急报警系统须能够用船舶的汽笛或号笛，及另外，用船舶主电源和第 IV/17 条要求的应急电源供电的电铃或蜂鸣器或其他等效报警系统，发出由 7 个以上的短声继以一长声所构成的通用报警信号。
- (2) 所有船舶须为每一船员配备在紧急情况下须遵循的内容清楚的应急须知。

- (3) 集合部署表须在船舶多处张贴，特别是在操舵室、机舱和船员住舱中张贴，并须包括下述各款中规定的信息。
- (4) 集合部署表须详细写明第(1)款规定的通用报警信号和在该警报响起时船员须采取的行动。集合部署表还须写明弃船命令将如何发出。
- (5) 集合部署表须写明分配给不同船员的任务，包括：
- (a) 关闭水密门、防火门、阀、排水孔、舷外排放管、舷窗、天窗、舷孔和其他类似船上开口；
 - (b) 装备救生艇、筏和其他救生设备；
 - (c) 准备和降放救生艇、筏；
 - (d) 其他救生设备的一般准备工作；
 - (e) 通讯设备的使用；和
 - (f) 指定从事消防工作的消防队的人员配备。
- (6) 对船长小于 45m 的船舶，如主管机关认为，因船员人数少而无需集合部署表，可允许放宽第 (5) 款的要求。
- (7) 集合部署表须写明指派哪些高级船员负责确保救生和消防设备保持良好状况并随时即刻可用。
- (8) 集合部署表须写明在关键人员失去工作能力时的替代人员，并考虑到不同的紧急情况需要不同的行动。
- (9) 集合部署表须在船舶出航之前制定。该表制定后，如因船员变动而需要更改该表，船长须对该表作出修改或制定新表。

第 3 条 弃船训练和演习

- (1) 集合练习和演习
- (a) 每一船员每月须至少参加一次弃船演习和一次消防演习。对船长小于 45m 的船舶，主管机关可修改这一要求，但至少每 3 个月须举行一次弃船演习和一次消防演习。若有多于 25% 的船员未参加该特定船舶上上一次集合中的弃船

和消防演习，则船员演习须在船舶出港 24h 内举行。如果这一要求对某些级别的船舶不可行，则主管机关可接受至少等效的其他安排。

- (b) 每次弃船演习须包括：
- (i) 以通用紧急报警将船员召集到集合地点，确保船员知道集合部署表中写明的弃船命令；
 - (ii) 到集合地点报到并准备集合部署表中所述的任务；
 - (iii) 检查船员是否着装适当；
 - (iv) 检查救生衣是否穿着正确；
 - (v) 在作好降放的任何必要准备工作后至少降下一艘救生艇；
 - (vi) 起动和运转救生艇发动机；
 - (vii) 操作用于降放救生筏的吊架。
- (c) 每次消防演习须包括：
- (i) 到集合地点报到并准备消防总表中所述的任务；
 - (ii) 起动消防泵，使用至少两个符合要求的水柱，以示该系统处于良好工作状态；
 - (iii) 检查消防员装备和其他个人救助设备；
 - (iv) 检查有关的通讯设备；
 - (v) 检查水密门、防火门、防火闸和逃生装置的运作；
 - (vi) 检查对之后弃船的 necessary 安排。
- (d) 在相继举行的演习中，须尽可能地按(b)(v)款的要求降放不同的救生艇。
- (e) 须尽可能按实际紧急情况进行演习。
- (f) 每一救生艇须至少每 3 个月在一次弃船演习中，载有其指定的操作船员降放下水并在水上操纵。

- (g) 除兼作救助艇的救生艇外，救助艇须在合理和可行时，每月载有其指定船员降下水并在水上操纵。在任何情况下，须至少每 3 个月遵行本要求一次。
- (h) 如在船舶航行时进行救生艇和救助艇降放演习，此等演习，由于其危险性，须仅在遮蔽水域并在有此种演习经验的职务船员监督下进行。⁴³
- (i) 在每次弃船演习中须检验集合和弃船的应急照明。
- (j) 可按上述各条规定的有关设备对演习作出调整。但是，如设备系自愿安装，则须在演习中使用并对演习作出相应调整。

(2) 船上训练和指导

- (a) 使用包括救生艇、筏设备在内的船上救生设备的船上训练须尽早进行，但不得迟于新船员上船后两周。但如果船员是该船的定期轮换船员，则此种训练不迟于在其第一次上船后两周内举行。
- (b) 船上救生设备的用法和海上救助须知的指导间隔期和演习的间隔期相同。每次指导可包括船舶救生系统的不同部分。但在任何两个月的期限内指导内容须涉及所有的船舶救生设备和装置。指导和须知须向每一船员提供，它须包括但不必限于：
 - (i) 气胀式救生筏的操作和使用，包括有关钉鞋和其他锋利物品的防范措施；
 - (ii) 体温过低问题，对体温过低的急救处理及其他适当急救程序；
 - (iii) 在恶劣气候和海况下使用船舶救生设备所必需的特别指导；
- (c) 使用吊架降放救生筏的船上训练，须每隔不超过 4 个月在装有此种设备的船上进行。但凡可行，其中须包括救生筏的充气 and 降放。此种救生筏可以是训练专用的救生筏而不属于船舶的救生设备；对此种专用筏，须有醒目的标志。

(3) 记录

举行应变集合的日期、弃船演习和消防演习的详情，其他救生设备的演习和船上训练，须记录在主管机关规定的航海日志中。如在规定的时间内未举行全体应变集合、演习或训练项目，则须在航海日志中记述，说明其原因和已举行的集合、演习或培训项目的情况和范围。

⁴³ 见本组织经第 A.624(15)号决议通过的《船舶水中行进中救生艇和救助艇降放船员培训导则》。

(4) 训练手册

- (a) 须在每一船员餐厅和娱乐室或每一船员住舱中提供训练手册。训练手册可分若干册，须载有船上配备的救生设备和最佳救助方法的须知和资料，文字须简洁易懂，凡可能处，均有图示。这些资料的任何部分可用视听资料代替。对下述各项须做详细说明：
- (i) 救生衣和救生服（如适用）的穿着；
 - (ii) 在指定地点集合；
 - (iii) 救生艇、筏和救助艇的登乘、降放和驶离；
 - (iv) 救生艇、筏内进行降放的方法；
 - (v) 脱离降放设备；
 - (vi) （适当时）降放区域的保护方法和保护装置的使用；
 - (vii) 降放区域的照明；
 - (viii) 所有救助设备的使用；
 - (ix) 所有探测设备的使用；
 - (x) 在图示的帮助下使用无线电救生设备；
 - (xi) 浮锚的使用；
 - (xii) 发动机及辅助装置的使用；
 - (xiii) 救生艇、筏和救助艇的回收，包括存放和系固；
 - (xiv) 暴露的危险和保暖衣服的必要性；
 - (xv) 为生存而最佳地使用救生艇、筏设施；⁴⁴
 - (xvi) 拯救方法，包括使用直升飞机救助装置（吊索、吊筐、担架）、连裤救生服和海岸救生设备及船舶抛绳装置；
 - (xvii) 集合部署表和应急须知中所载的其他所有职能；
 - (xviii) 救生设备紧急修理须知。

⁴⁴ 见本组织经第 A.657(16)号决议通过的《救生艇筏中行动须知》。

- (b) 对于船长小于 45m 的船舶，主管机关可放宽第(a)项的要求。但船上须配有适当的安全资料。

第 4 条 应急程序训练

主管机关须采取其认为必要的措施，确保船员在执行应急任务方面受到适当的训练。此种训练须酌情包括：

- (a) 可能发生的各种紧急情况，如碰撞、火灾或沉没；
- (b) 船上常备的各种救生设备类型；
- (c) 必须遵守的生存原则；
- (d) 训练和演习的意义；
- (e) 随时准备应对任何紧急情况，并随时知晓：
- (i) 集合部署中的资料，特别是：
 - 在任何紧急情况下每个船员的任务；
 - 每个船员的救助站位置；和
 - 召集船员去救生艇、筏或消防站的信号；
 - (ii) 每一船员自己的救生衣和备用救生衣的位置；
 - (iii) 火警控制设备的位置；
 - (iv) 脱险通道；
 - (v) 慌乱的后果。
- (f) 使用直升飞机将人员吊离船舶和救生艇、筏时要采取的行动；
- (g) 应召到救生艇、筏站时要采取的行动，包括：
- (i) 穿着适当服装；
 - (ii) 穿着救生衣；和

- (iii) 在时间允许时收集如毯子等额外的保护用具;
- (h) 需要弃船时要采取的行动, 如:
 - (i) 如何从船上和水中登上救生艇、筏; 和
 - (ii) 如何从高处跳入水中和在入水时如何减少受伤危险;
- (i) 在水中时要采取的行动, 如:
 - (i) 如何在下述情况下生存:
 - 水上有火或油;
 - 寒冷; 和
 - 有鲨鱼的水域;
 - (ii) 如何扶正倾覆的救生艇、筏;
- (j) 登上救生艇、筏时要采取的行动, 如:
 - (i) 使救生艇、筏迅速离开船舶;
 - (ii) 御寒和防暑;
 - (iii) 使用浮锚和海锚;
 - (iv) 保持了望;
 - (v) 救回和照料幸存者;
 - (vi) 便利他人发现自己;
 - (vii) 核查并正确使用救生艇、筏中的可用设备; 和
 - (viii) 尽可能留在附近;
- (k) 对幸存者的主要危险和一般生存原则, 包括:
 - (i) 寒冷气候的防备措施;
 - (ii) 热带气候的防备措施;

- (iii) 暴露于太阳、风、雨和海；
 - (iv) 穿着适当服装的重要性；
 - (v) 救生艇、筏中的保护措施；
 - (vi) 在水中浸泡和体温过低的影响；
 - (vii) 保持身体水份的重要性；
 - (viii) 防晕船；
 - (ix) 适当使用淡水和食品；
 - (x) 饮用海水的影响；
 - (xi) 便利他人发现自己的可用手段，和
 - (xii) 保持意志的重要性。
- (l) 灭火中要采取的行动：
- (i) 使用带有不同水枪的消防水带；
 - (ii) 使用灭火器；
 - (iii) 对防火门位置的了解；和
 - (iv) 使用呼吸器。

第九章 无线电通信

A 部分 适用与定义

第 1 条 适用范围

(1) 除另有明文规定外，本章适用于船长 45 米及以上的新船和现有船舶。但是，对现有船舶，主管机关可将这些要求推迟至 1999 年 2 月 1 日或本议定书生效之日实施，以迟者为准。

(2) 本章规定不妨碍任何遇险船舶、救生艇、筏或人员自行使用任何可用方法引起注意，告知其位置及获得帮助。虽有第（1）款中的规定，主管机关如确信与本章的要求等效，可允许现有无线电通讯系统继续在现有渔船上使用。

第 2 条 术语和定义

(1) 就本章而言，下列术语定义如下：

- (a) 驾驶台对驾驶台的通信系指船舶间从通常的驾驶位置上进行的安全通信。
- (b) 连续值班系指相关的无线电值班，除船舶的接收能力因自身通信而受到妨碍或阻断或在对设施进行定期维修或检查的短暂期间外，不得中断。
- (c) 数字选择呼叫(DSC)系指一种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)有关建议案的技术。
- (d) 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。
- (e) 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营运和公共通信。
- (f) 海事卫星组织(Inmarsat)系指 1976 年 9 月 3 日通过的《国际海事卫星组织(Inmarsat)公约》所成立的组织。
- (g) 国际航警电传(NAVTEX)业务系指通过使用英语的窄带直接印字电报在 518kHz 频道上对海上安全信息进行的协调广播和自动接收。⁴⁵
- (h) 定位系指寻找遇险船舶、飞机、装置或人员的位置。
- (i) 海上安全信息系指航行和气象警告、气象预报和其他向船舶广播的与安全有关的紧急消息。
- (j) 极地轨道卫星业务系指以极地轨道卫星为基础，接收和转发卫星无线电应急示位标发出的遇险报警，并提供其位置的业务。
- (k) 无线电规则系指作为或视为任何时间的有效最新《国际电讯公约》附件的《无线电规则》。

⁴⁵ 见本组织批准的《航行警告电传手册》(IMO-951E 出版物)。

- (l) A1 海区系指可由某一当事国界定的，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海域。⁴⁶
- (m) A2 海区系指除 A1 海区外，可由某一当事国界定的，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。⁴⁶
- (n) 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)静止轨道卫星所覆盖的区域。
- (o) A4 海区系指除 A1、A2 和 A3 海区以外的海域。

(2) 本章中使用的、并在《无线电规则》中有定义的所有其他术语和略语，须有该规则中所界定的含义。

第 3 条 免除

(1) 本议定书当事国认为不背离本章的要求是最理想的；不过，主管机关可对特定船舶部分地或有条件地免除第 6 条至第 10 条和第 14(7)条的要求，但条件是：

- (a) 该等船舶符合第 4 条的功能要求；及
- (b) 主管机关业已考虑到此种免除对所有船舶的安全营运的总效率可能具有的影响。

(2) 仅在下述条件下方可按照第 (1)款准予免除适用本章的要求：

- (a) 如其影响安全的情况，使完全实施第 6 条至第 10 条和第 14(7)条成为不合理或不必要；或
- (b) 在特殊状况下，在船舶装备所对应的一个或多个海区之外作单次航行；或
- (c) 在本议定书生效之日，或 1999 年 2 月 1 日，之后两年内，船舶将永久退役，以晚者为准。

(3) 每一主管机关在每年 1 月 1 日后须尽早向本组织提交一份报告，列出在上一年度中根据第(l)和(2)款所批准的所有免除并给出批准免除的理由。

⁴⁶ 见经第 MSC.199(80)号决议修正的本组织以第 A.801(19)号决议通过的《全球遇险与安全系统无线电业务规定》。

第 4 条 功能要求

每艘船舶在海上时须能：

- (a) 除第 7(1)(a)条和第 9(1)(d)(iii)条中所规定者外，至少通过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；
- (b) 接收岸对船的遇险报警；
- (c) 发送和接收船对船的遇险报警；
- (d) 发送和接收搜救协调通信；
- (e) 发送和接收现场通信；
- (f) 发送并按第 V/3(6)条的要求，接收定位信号；⁴⁷
- (g) 发送和接收海上安全信息；⁴⁸
- (h) 按照第 14(8)条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；及
- (i) 发送和接收驾驶台对驾驶台的通信。

B 部分 对船舶的要求

第 5 条 无线电设备

- (1) 每艘船舶配备的无线电设备须在整個预定航程中均能符合第 4 条规定的性能要求，及，除按第 3 条要求获得免除者外，还须符合第 6 条的要求，并根据预定航程中将通过的海区，酌情符合第 7、8、9 或第 10 条的要求。
- (2) 每台无线电设备须：
 - (a) 位于不致因机械、电气或其他来源的有害干扰影响其正常使用之处，以保证其电磁兼容性并避免与其他设备和系统产生有害的相互干扰；

⁴⁷ 见本组织以第 A.614(15)号决议通过的《装载在 9,300-9,500 MHz 频率上工作的雷达》。

⁴⁸ 应注意到，船舶在港期间可能需要接收某些海上安全信息。

- (b) 位于确保最大可能程度的安全性和运作可行性之处；
 - (c) 对水、极端温度及其他不利环境的有害影响作出防护。
 - (d) 设有可靠和固定布置的独立于主电源和应急电源的电力照明，为操作无线电设备的无线电控制键提供适当照明；
 - (e) 清楚标明呼号、船站识别号和适用于无线电设备使用的其他代码。
- (3) 对航行安全所需的甚高频无线电话频道的控制，须在驾驶室内便于驾驶位置处随时即刻可用及，必要时，应有允许从从驾驶室两翼进行无线电通信的设施。便携式甚高频设备可用于满足后一要求。

第 6 条 无线电设备：通则

- (1) 除第 9(4)条中规定者外，每艘船舶须配备：
- (a) 一台甚高频无线电设备，能发送和接收：
 - (i) 在 156.525MHz 频率（70 频道）上的数字选择呼叫(DSC)。须能从船舶的通常驾驶位置上启动在 70 频道上的遇险警报发送；和
 - (ii) 在 156.300MHz（6 频道），156.650MHz（13 频道）和 156.800MHz（16 频道）频率上的无线电话；
 - (b) 一台能在甚高频 70 频道上保持连续数字选择呼叫(DSC)值班的无线电设备，该设备可与(a)(i)所要求者分开或结合；
 - (c) 一台能在 9GHz 频带中作业的雷达应答器，该应答器：
 - (i) 须存放在便于使用的地方；和
 - (ii) 可以是第 VII/14 条所要求的救生艇、筏的雷达应答器；
 - (d) 如船舶在具有国际航警电传(NAVTEX)业务的海区航行，一台能接收国际航警电传(NAVTEX)业务广播的接收机；
 - (e) 如船舶在任何国际海事卫星所覆盖的但未提供国际航警电传业务的海区航行，一台接收海事卫星增强群呼系统发播海上安全信息的设备，但如船舶仅

航行于提供有高频直接印字电报海上安全信息业务的海区且该船已装备能接收这种业务的设备，则可免除本项要求；⁴⁹

- (f) 在遵从于第 7(3)条的规定下，一台无线电应急示位标(EPIRB)⁵⁰，该示位标须：
- (i) 能通过 406MHz 频带上工作的极地轨道卫星业务发送遇险警报，或，若船舶仅航行于国际海事卫星(Inmarsat)所覆盖的海区，能通过 1.6GHz 频带上工作的 Inmarsat 对地静止卫星业务发送遇险警报；⁵¹
 - (ii) 安装在易于到达的位置；
 - (iii) 可随时手动释放并能由一人将其携入救生艇、筏中；
 - (iv) 如果船舶下沉，能自动浮离，且浮起时能自动触发；和
 - (v) 能手动触发。

(2) 截至 1999 年 2 月 1 日或至由本组织海上安全委员会确定的其他日期为止，每艘船舶还须安装能在 2182kHz 频段上保持无线电遇险频率值班的无线电接收机。

(3) 如本议定书早于 1999 年 2 月 1 日生效，则除仅航行于 A1 海区者外，每艘船舶于 1999 年 2 月 1 日前均须安装在 2182kHz 频段上发出无线电报警信号的装置。

(4) 对于在 1997 年 2 月 1 日或之后建造的船舶，主管机关可免除第(2)款和第(3)款规定的要求。

第 7 条

无线电设备：A1 海区

(1) 除满足第 6 条要求外，每艘仅在 A1 海区中航行的船舶须配备能从船舶通常驾驶位置启动船对岸遇险报警的无线电装置；该装置须：

- (a) 在甚高频上使用数字选择呼叫(DSC)工作。本要求可通过在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第(3)款规定的无线电应急示位标(EPIRB)加以满足；或

⁴⁹ 见经第 MSC.1/Circ.1287 号通函修正的、本组织经第 A.705(17)号决议通过的《海上安全信息的发布》。

⁵⁰ 见本组织经第 A.616(15)号决议通过的《搜救引航能力》。

⁵¹ 有赖于国际海事卫星所覆盖各海区的适当接收与处理地面设施的可用性。

- (b) 通过在 406MHz 上的极地轨道卫星业务工作。本要求可通过在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)加以满足；或
 - (c) 如船舶在配有数字选择呼叫(DSC)的中频海岸电台的覆盖范围内航行，在中频使用数字选择呼叫(DSC)工作；或
 - (d) 在高频使用数字选择呼叫(DSC)工作；或
 - (e) 通过国际海事卫星(Inmarsat)静止卫星业务工作，本要求可通过下述加以满足：
 - (i) 国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站；⁵²或
 - (ii) 在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标 (EPIRB)。
- (2) 第 6(1)(a)条要求的甚高频无线装置，并须能使用无线电话发送和接收一般无线电通信。
- (3) 仅在 A1 海区航行的船舶可携带一台代替第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标的无线电应急示位标(EPIRB)。该无线电应急示位标(EPIRB)须：
- (a) 能使用甚高频 70 频道上的数字选择呼叫(DSC)发送遇险报警并通过在 9GHz 频带上工作的雷达应答器提供定位；
 - (b) 装在易于到达的位置；
 - (c) 可随时手动释放并能由一人将其携入救生艇、筏；
 - (d) 如船舶下沉，能自动浮离并在浮起时自动触发；和
 - (e) 能手动触发。

第 8 条

无线电设备：A1 和 A2 海区

- (1) 除符合第 6 条要求外，每艘在 A1 海区以外，但不超出 A2 海区航行的船舶须配有：
- (a) 一台能在下列频率上发送和接收遇险和安全信息的中频无线电装置：

⁵²

此要求可由诸如 Fleet-77（第 A.808(19)号决议和第 MSC.130(75)号决议）或 Inmarsat-C（第 A.807(19)号决议）能双向通讯的 Inmarsat 船舶地球站加以满足。除另有规定，此脚注适用于本章所规定的对 Inmarsat 船舶地球站的所有要求。

- (i) 在 2,187.5kHz 上使用的数字选择呼叫(DSC); 和
 - (ii) 在 2,182kHz 上使用的无线电话;
 - (b) 能在 2,187.5kHz 上保持连续数字选择呼叫(DSC)值班的无线电装置, 该装置可与(a)(i)所要求的装置分开, 也可与其结合; 和
 - (c) 用中频以外的其他无线电业务启动船对岸遇险报警的装置, 该装置:
 - (i) 通过 406MHz 上工作的极地轨道卫星业务工作。本要求可通过在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)加以满足;
 - (ii) 在甚高频使用数字选择呼叫(DSC)工作; 或
 - (iii) 通过国际海事卫星(Inmarsat)静止卫星业务工作。本要求可通过国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站; 或在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)加以满足。
- (2) 须能从船舶的通常驾驶位置启动(1)(a)和(1)(c)所述的无线电装置发送遇险警报。
- (3) 此外, 船舶还须能够使用无线电话或直接印字电报通过以下所列发送和接收一般通信:
- (a) 一台在 1,605kHz 至 4,000kHz 或 4,000kHz 至 27,500kHz 频段内工作频率上工作的无线电装置。本要求可通过在第(1)(a)款要求的设备中增加该能力加以满足; 或
 - (b) 国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站。
- (4) 对于在 1997 年 2 月 1 日前建造, 仅在 A2 海区内航行的船舶, 主管机关可免除第 6(1)(a)(i)条和第 6(1)(b)条的要求, 只要此种船舶但凡实际可行, 在甚高频 16 频道上保持连续守听值班。须在船舶的通常驾驶位置保持该守听值班。

第 9 条

无线电设备: A1、A2 和 A3 海区

- (1) 除符合第 6 条要求外, 每艘在 A1 和 A2 海区之外, 但不超出 A3 海区航行的船舶, 如不符合第(2)款的要求, 则须配备:

- (a) 有下列功能的国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站：
 - (i) 用直接印字电报发送和接收遇险和安全通信；
 - (ii) 启动和接收遇险优先呼叫；
 - (iii) 保持岸对船遇险报警值班，包括针对具体界定的地理区域的报警；
 - (iv) 用无线电话或直接印字电报发送和接收一般无线电通信；和；
 - (b) 一台能在下述频率上为遇险和安全目的进行发送和接收的中频无线电装备：
 - (i) 2,187.5kHz，用数字选择呼叫(DSC)；和
 - (ii) 2,182kHz，用无线电话；和
 - (c) 一台能在 2,187.5kHz 频率上保持连续数字选择呼叫(DSC)值班的无线电装置，该装置可与(b)(i)款所要求的设备分开或结合；和
 - (d) 启动通过无线电服务发送船对岸遇险报警的装置；该装置：
 - (i) 通过 406MHz 频率上的极地轨道卫星业务工作。本要求可通过在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)加以满足；或
 - (ii) 在高频上，用数字选择呼叫(DSC)工作；或
 - (iii) 通过国际海事卫星(Inmarsat)同步卫星业务工作，由增设的船舶地球站或在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)进行。
- (2) 除符合第 6 条要求外，每艘在 A1 和 A2 海区之外，但不超过 A3 海区航行的船舶，如不符合第(1)款的要求，须配备：

- (a) 能为遇险和安全目的在 1,605kHz 至 4,000kHz 或 4,000kHz 至 27,500kHz 频段内的所有遇险和安全频率上，通过以下所列进行发送和接收的中频 / 高频无线电装备：
 - (i) 用数字选择呼叫(DSC)；
 - (ii) 用无线电话；和
 - (iii) 用直接印字电报；和

- (b) 能在 2,187.5kHz、8,414.5kHz 和至少能在 4,207.5kHz、6,312kHz、12,577kHz 或 16,804.5kHz 等遇险和安全呼叫频道中的一个频率上保持数字选择呼叫(DSC)值班的设备，须能随时选择其中任何一个遇险和安全频率。该设备可与(a)款所要求的设备分开或结合；和
- (c) 通过非高频无线电通信服务发送船对岸遇险报警的装置，该装置：
- (i) 通过 406MHz 的极地轨道卫星业务工作。本要求可通过在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)加以满足；或
- (ii) 通过国际海事卫星(Inmarsat)静止卫星业务工作。本要求可通过国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站；或在船舶通常驾驶位置附近安装、或在该位置遥控启动第 6(1)(f)条所要求的卫星无线电应急示位标(EPIRB)进行；和
- (d) 此外，船舶须能使用无线电话或直接印字电报，通过在 1,605kHz 至 4,000kHz 和 4,000kHz 至 27,500kHz 的频段中的工作频段上运作的中频/高频无线电装备发送和接收一般无线电通信。本要求可通过在第(a)项要求的设备中增设此功能而加以满足。
- (3) 须能从船舶的通常驾驶位置启动第(1)(a)、(1)(b)、(1)(d)和(2)(a)、(2)(c)款中规定的无线电装置发送遇险报警。
- (4) 对在 1997 年 2 月 1 日前建造，仅在 A2 和 A3 海区内航行的船舶，主管机关可免除第 6(1)(a)(i)和第 6(1)(b)条的要求，只要此种船舶但凡实际可行，在甚高频 16 频道上保持连续守听值班。须在船舶的通常驾驶位置保持该守听值班。

第 10 条

无线电设备：A1、A2、A3 和 A4 海区

- (1) 除须符合第 6 条的要求外，在所有海区中航行的船舶，须配有第 9(2)条要求的无线电装置和设备，但不得接受以第 9(2)(c)(ii)条所要求的设备替代第 9(2)(c)(i)条所要求的设备，后者在任何情况下均须配备。此外，在所有海区航行的船舶还须符合第 9(3)条的要求。
- (2) 对在 1997 年 2 月 1 日前建造、仅在 A2、A3 和 A4 海区航行的船舶，主管机关可免除第 6(1)(a)(i)条和第 6(1)(b)条的要求，只要此种船舶，但凡实际可行，在甚高频 16 频道上保持连续守听值班，须在船舶的通常驾驶位置保持该收听值班。

第 11 条 值班

- (1) 每艘船舶在海上须对以下所列保持连续值班：
 - (a) 如船舶按第 6(1)(b)条要求配有甚高频无线电装置，数字选择呼叫(DSC)70 频道；
 - (b) 如船舶按第 8(1)(b)条或第 9(1)(c)条要求配有中频无线电装置，2,187.5kHz 遇险和安全呼叫频率；
 - (c) 如船舶按第 9(2)(b)条或第 10(1)要求配有中频 / 高频无线电装置，2,187.5kHz 和 8,414.5kHz 遇险和安全呼叫频道，另外，视时间与船舶的地理位置，酌情至少在 4,207.5kHz、6,312kHz、12,577kHz 或 16,804.5kHz 中的一个遇险和安全呼叫频率。该值班可由扫频接收机进行；
 - (d) 如船舶按第 9(1)(a)条要求配有国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站，卫星岸对船遇险报警。
- (2) 在海上航行的每艘船均须在适当的频率或频段上保持接收所在海域的海上安全信息广播的无线电值班。
- (3) 在 1999 年 2 月 1 日或本组织海上安全委员会可能确定的其他日期之前，在海上的每艘船舶，如可行，须在甚高频 16 频道上保持连续守听值班。须在船舶通常驾驶位置保持该值班。
- (4) 在 1999 年 2 月 1 日或本组织海上安全委员会可能确定的其他日期之前，每艘在海上的船舶，如可行，须在无线电遇险频率 2,182kHz 保持连续值班。须在船舶通常驾驶位置保持该值班。

第 12 条 电源

- (1) 船舶在海上的任何时刻都须有足够的电力供无线电装置工作并为用作无线电装置备用电源构成部分的任何电池充电。
- (2) 每艘船舶上须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无线电通信使用。此种备用电源须至少在下列时限内，能使第 6(1)(a)条要求的甚高频无线电装置和视船舶所在海区而按第 8(1)(a)条要求配备的中频无线电装置，或按第 9(2)(a)

条或第 10(1)条要求配备的中频 / 高频无线电装置、或按第 9(1)(a)条要求配备的国际海事卫星 (Inmarsat)船舶地球站同时工作并满足第(4)、(5)、(8)款中所述的任何额外负荷:

- (a) 对新船
 - (i) 3 小时; 或
 - (ii) 1 小时, 如应急电源完全符合第 V/17 条的所有有关要求, 包括向无线电装置供电, 并能至少工作 6 小时的要求;
- (b) 对现有船舶:
 - (i) 6 小时, 如应急电源未配备或不完全符合第 V/17 条的所有有关要求, 包括向无线电装置供电的要求;⁵³ 或
 - (ii) 3 小时, 如应急电源完全符合第 V/17 条的所有有关要求, 包括向无线电装置供电的要求; 或
 - (iii) 1 小时, 如应急电源完全符合第 V/17 条的要求, 包括向无线电装置供电, 并能至少工作 6 小时的要求。

备用电源不必向独立的高频和中频无线电装置同时供电。

- (3) 备用电源须独立于船舶推进动力和船舶的电力系统。
- (4) 如除甚高频无线电装置外, 第(2)款所述的两个或更多的其他无线电装置可与备用电源相连, 备用电源须能酌情在(2)(a)或(2)(b)规定的时限内, 同时为甚高频无线电装置和下述装置供电:
 - (a) 同时与备用电源相连的所有其他无线电装置; 或
 - (b) 如只有一个其他无线电装置可与甚高频无线电话装置同时与备用电源相连, 则其他无线电装置中耗电最大者。
- (5) 备用电源可为第 5(2)(d)条要求的电力照明供电。
- (6) 如备用电源系由一个或多个可充电蓄电池组成:
 - (a) 须备有此种电池的自动充电设施, 此设施须能在 10 小时内将电池充至要求的最低容量; 和

⁵³ 作为指南, 推荐用下列公式确定备用电源为遇险状况所要求的各无线电装置供电的电力负荷: 发送所需电流消耗的 1/2 + 接收所需电流消耗 + 任何额外负荷的电流消耗。

- (b) 当船舶不在海上时，须在不超过 12 个月的间隔期内使用适当方法⁵⁴，检查电池的容量。
- (7) 用作备用电源的蓄电池，其位置和安装须确保：
- (a) 最高的工作能力；
 - (b) 合理的使用寿命；
 - (c) 合理的安全性；
 - (d) 不论是在充电时还是闲置时，电池温度始终保持在制造厂的规范之内；和
 - (e) 充满电的电池在任何天气状况下将能够至少提供所要求的最低工作时间。
- (8) 如果需要将船舶的导航或其他设备的信息连续输入到本章要求的无线电设备中以确保其正常性能，则须备有设施，确保在船舶主电源或应急电源发生故障时继续提供此类信息。

⁵⁴ 检查蓄电池容量的方法之一是将电池完全放电和使用正常工作电流和时限（即 10 小时）充电。对充电状态的评估可在任何时间进行，但当船舶在海上时，应在无电池重大放电的情况下进行。

第 13 条 性能标准

(1) 本章所适用的所有设备须为主管机关认可的类型。根据第(2)款规定, 此类设备须至少符合本组织通过的相应性能标准。⁵⁵

(2) 在第 1 条所述的实施日期前安装的设备如与符合性能标准的设备相兼容, 则在充分考虑到本组织可能通过的与此标准有关的衡准后, 主管机关可免除其完全符合相关性能标准的要求。

第 14 条 维修要求

(1) 设备的设计须使主要部件易于更换而无需复杂的重新校准或调试。

⁵⁵ 见本组织大会和海上安全委员会所通过的下列决议:

- .1 经第 MSC.148(77)号决议修正的第 A.525(13)号决议: 《接收对船舶的航行和气象警告及紧急信息的窄带直接印字电报设备性能标准》。
- .2 第 A.694(17)号决议: 《构成全球海上遇险与安全系统(全球系统)的船舶无线电设备和电子导航设备通用要求》。
- .3 经第 MSC.148(77)号决议修正的第 A.808(19)号决议: 《能双向通信的船舶地球站性能标准》; 及第 MSC.130(75)号决议: 《能双向通信的海事卫星船舶地球站性能标准》。
- .4 第 A.803(19)号决议: 经修正的《能话语通讯和数字选择呼叫的船载甚高频无线电设备性能标准》; 及第 MSC.68(68)号决议, 附件 1 (对 2000 年 1 月 1 日或之后安装的设备有效)。
- .5 第 A.804(19)号决议: 经修正的《能话语通讯和数字选择呼叫的船载中频无线电设备性能标准》; 及第 MSC.68(68)号决议, 附件 2 (对 2000 年 1 月 1 日或之后安装的设备有效)。
- .6 第 A.806(19)号决议: 经修正的《能话语通讯、窄带直接印字电报和数字选择呼叫的船载中/高频无线电设备性能标准》; 及第 MSC.68(68)号决议, 附件 3 (对 2000 年 1 月 1 日或之后安装的设备有效)。
- .7 第 A.810(19)号决议: 《在 406Mhz 上工作的自由浮离式卫星应急无线电示位标(EPIRBs)性能标准》; 及第 MSC.120(74)号决议《通过对在 406Mhz 上工作的自由浮离式卫星应急无线电示位标(EPIRBs)性能标准(第 A.810(19)号决议)的修正案》(另见第 A.696(17)号决议: 《在极轨道搜救卫星系统中工作的卫星应急无线电示位标的类型认可》)。
- .8 经第 MSC.297(83)号决议修正的第 A.802(19)号决议: 《搜救作业用救生艇筏雷达应答器性能标准》。
- .9 第 A.805(19)号决议: 《自由浮离式甚高频应急无线电示位标性能标准》。
- .10 第 A.807(19)号决议: 经修正的《能发送和接收直接印字通讯的海事卫星 C-标准船舶地球站性能标准》; 第 MSC.68(68)号决议, 附件 3 (对 2000 年 1 月 1 日或之后安装的设备有效); 及第 A.570(14)号决议: 《船舶地球站的类型认可》。
- .11 第 MSC.306(87)号决议: 《加强群呼设备性能标准》。
- .12 第 A.662(16)号决议: 《应急无线电设备自由浮离释放和启动布置性能标准》。
- .13 第 A.669(17)号决议: 《使用高频窄带直接印字电报发布和协调安全信息的系统性能标准》。
- .14 第 MSC.148(77)号决议: 《通过经修订的接收对船舶的航行和气象警告及紧急信息的窄带直接印字电报设备性能标准》。
- .15 第 A.811(19)号决议: 《用于全球系统中的船载集成无线电通讯系统性能标准》。
- .16 第 MSC.80(70)号决议, 附件 1: 《现场(空海)双向便携式甚高频无线电话装置性能标准》。

- (2) 如可能，设备的构造和安装须易于接近，以便检查和船上维修。
- (3) 须备有适当的资料，使设备得到正确操作和维修并要考虑到本组织的建议案。⁵⁶
- (4) 须提供适当的工具和备件以便对设备进行维修。
- (5) 主管机关须确保本章所要求的无线电设备得到维修，以提供第 4 条规定的功能要求并满足这些设备的建议性能标准。
- (6) 航行于 A1 和 A2 海区的船舶，须采取经主管机关认可的诸如两套设备、岸上维修或配备海上电子维修能力或上述的组合等方法，确保设备的可用性。
- (7) 航行在 A3 和 A4 海区的船舶，须采取经主管机关认可的诸如两套设备、岸上维修或配备海上电子维修能力等方法中的至少两种的组合确保其可用性，并要考虑到本组织的建议案⁵⁷。但主管机关虑及船舶的种类及其作业方式，可免除船舶使用两种方法的要求并允许只使用一种方法。
- (8) 虽然须采取一切合理的步骤使设备处于有效的工作状态以确保符合第 4 条规定的所有功能要求，在不易获得维修设施的港口内，只要船舶能完成所有遇险和安全功能，第 4(h)条所要求的提供一般无线电通信的设备的故障，不得被视为使船舶不适航，或滞留船舶的理由。

第 15 条 无线电操作人员

每艘船舶须配有合格的遇险和安全无线电通信人员并使主管机关满意⁵⁸。该人员须持有《无线电规则》规定的适当的证书，并须指定其中任何一个人在遇险时负起无线电通信的主要责任。

第 16 条 无线电记录

对与看似具有海上人命安全重要性的无线电通讯业务有关的一切事件，须按照《无线电规则》的要求加以记录，并使主管机关满意。

⁵⁶ 见本组织经第 A.694(17)号决议通过的《构成全球遇险与安全系统（全球系统）一部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求》；第 A.813(19)号决议：《所有电器与电子船舶设备电磁兼容性一般要求》；及第 MSC/Circ.862 号通函：《对国际海事组织全球系统设备性能标准中某些要求的澄清》。

⁵⁷ 见本组织经第 A.702(17)号决议通过的《有关 A3 和 A4 海区的全球海上遇险与安全系统无线电维护导则》。

⁵⁸ 见《1995 年培训规则》第 IV 章，第 B-IV/2 节。

第十章 船载航行设备和装置

第 1 条 适用范围

除另有明文规定者外，本章适用于新船和现有船舶。

第 2 条 免除

主管机关如认为任何船舶因其航行的性质或与陆地的接近而无需本章中的任何要求，则可免除本章对该船的该要求。

第 3 条 船载航行设备⁵⁹

- (1) (a) 船长 24 米及以上的船舶须安装：
- (i) 一具标准磁罗经，但本款(d)项要求者除外；
 - (ii) 一具操舵磁罗经，除非(i)项要求的标准罗经所提供的航向信息可供舵手在主操舵位置上使用并能清晰读出；
 - (iii) 在标准罗经位置与正常航行控制位置之间的适当通信手段，并使主管机关满意；和
 - (iv) 尽实际可行地在 360° 水平视野范围内测定方位的设施。
- (b) (a)款所述的每一磁罗经须经适当校正并备有随时可用的剩余自差图表或曲线。
- (c) 须配有可与标准罗经互换的备用磁罗经，装有(a)(ii)所述的操舵罗经或电罗经者除外。
- (d) 主管机关如认为由于航行的性质、船舶航区接近陆地或船舶的类型，要求标准罗经为不合理或不必要，可对个别船舶或个别类型的船舶免除这些要求，但在所有情况下均须配有合适的操舵罗经。

⁵⁹ 见本组织经第 A.156(ES.IV)号决议通过的《装载电子定位设备建议书》和本组织经第 A.666(16)号决议通过的《全球无线电导航系统》。

- (2) 船长小于 24 米的船舶，如主管机关认为合理可行，须配备操舵罗经和测定方位的设施。
- (3) 1984 年 9 月 1 日或之后建造的船长 45 米及以上的船舶，须配备一具符合下述要求的电罗经：
- (a) 舵工在主操舵位置须能清晰读出电罗经或电罗经复示器的标示；
 - (b) 长度 75 米及以上的船舶，须备有一具或数具罗经复示器，并须适当布置，以便尽可能在 360° 水平范围内测定方位。
- (4) 1984 年 9 月 1 日前建造的船长 75 米及以上的船舶须装有符合第(3)款要求的电罗经。
- (5) 有应急操舵位置的船舶须至少配有能把航向信息转达至该位置的一部电话或其他通信装置。此外，1992 年 2 月 1 日或之后建造的船长 45 米及以上的船舶，须装有向应急操舵位置提供可见罗经读数的装置。
- (6) 1984 年 9 月 1 日或之后建造的船长 45 米及以上的船舶和 1984 年 9 月 1 日前建造的船长 75 米及以上的船舶，须装有雷达装置。从 1995 年 2 月 1 日起，雷达装置须能在 9GHz 频带上工作，1995 年 2 月 1 日之后，船长 35 米及以上的船舶须装有能在 9GHz 频带上工作的雷达装置，船长 35 米以上但小于 45 米的船舶可由主管机关决定免除遵守第(16)款的要求，但该设备须与搜救雷达应答器完全兼容。
- (7) 对装有雷达的船长 35 米以下的船舶，该雷达装置须令主管机关满意。
- (8) 本条第(6)款要求设有雷达装置的船舶，其驾驶台上须装有标绘雷达读数的设施。1984 年 9 月 1 日或之后建造的船长 75 米及以上的船舶，其标绘设施须至少与反射标绘器同样有效。
- (10) 船长 45 米以下的船舶，须配备令主管机关满意的测定船下水深的适当工具。
- (11) 1984 年 9 月 1 日或之后建造的船长 45 米及以上的船舶，须配备指示速度和距离的仪器。
- (12) 1984 年 9 月 1 日前建造的船长 75 米及以上的船舶和所有 1984 年 9 月 1 日或之后建造的船长 45 米及以上的船舶，须配备舵角指示器和每个螺旋桨的转速指示器及，此外，如装有可调螺距螺旋桨或横向推进螺旋桨，须配有此等螺旋桨的螺距和工作模式指示器。所有这些指示器须能从驾驶位置读出。
- (13) 除第 I/6 条规定者外，虽然须采取一切合理步骤维护第(1)至(12)款中所述仪器，使其保持有效工作状态，但在不易得到修理设施的港口，设备的故障不得被视为使船舶不适航或滞留船舶的理由。⁶⁰

⁶⁰ 见本组织经第 A.157(ES.IV)号决议通过的《船载导航设备适用于测试建议案》。

(14) 船长 75 米及以上的船舶，须配备一台无线电测向仪。主管机关如认为船舶配有这种仪器不合理或不必要，或如船舶配有适于其整个预定航行使用的其他无线电航行设备，可对该船免除这一要求。

(15) 1980 年 5 月 25 日之后、1995 年 2 月 1 日之前建造的船长 75 米及以上的船舶，于 1999 年 2 月 1 日前须配备能在无线电话遇险频率上引航的无线电设备。

(16) 按照本条规定配备的所有设备须为主管机关认可的类型。1984 年 9 月 1 日或之后在船上安装的设备须至少符合本组织通过的相应性能标准⁶¹。在有关性能标准通过前已安装的设备，主管机关在充分考虑到本组织可能通过的与有关标准相关的衡准后，可对其完全符合求做出免除。

⁶¹ 见本组织通过的以下决议：

- .1 第 A.694(17)号决议：《构成全球遇险与安全系统（全球系统）一部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求》建议案。
- .2 第 A.424(XI)号决议：《电罗经性能标准》建议案。
- .3 第 MSC.64(67)号决议，附件 4：《雷达设备性能标准建议案》。
- .4 第 MSC.192(79)号决议：《通过经修订的雷达设备性能标准》。
- .5 第 A.823(19)号决议：《自动雷达测绘仪性能标准》。
- .6 第 A.817(19)号决议：酌情由经第 MSC.64(67)号决议附件 5，和第 MSC86(70)号决议附件 4 修正的《电子海图显示与信息性能标准建议案》。
- .7 第 A.529(13)号决议：《航行精度标准》建议案。
- .8 第 A.818(19)号决议：《船载劳兰-C 和 *Chayka* 接收机性能标准》建议案。
- .9 第 A.819(19)号决议：《船载全球定位系统接收设备性能标准》建议案。
- .10 经第 MSC.133(73)号决议修正的第 MSC.53(66)号决议：《船载 GLONASS 接收机设备性能标准建议案》。
- .11 经第 MSC.114(73)号决议修正的第 MSC.64(67)号决议，附件 2：《船载 DGPS 和 DGLONASS 海事无线电信标接收机设备性能标准建议案》。
- .12 经第 MSC.115(73)号决议修正的第 MSC.74(69)号决议，附件 1：《组合 GPS/GLONASS 接收机设备性能标准建议案》。
- .13 第 MSC.64(67)号决议，附件 3：《航向控制系统性能标准建议案》。
- .14 第 MSC.74(69)号决议，附件 2：《航迹控制系统性能标准建议案》。
- .15 第 MSC.74(69)号决议，附件 3：《通用船载自动识别系统性能标准建议案》；及第 MSC.1/Circ.1252 号通函：《自动识别系统年度测试导则》。
- .16 经第 MSC.74(69)号决议附件 4 修正的第 A.224(VIII)号决议：《声纳测深设备性能标准》建议案。
- .17 经第 MSC.96(72)号决议修正的第 A.824(19)号决议：《航速与航距显示器性能标准》建议案。
- .18 第 A.526(13)号决议：《回转率显示器性能标准》。
- .19 第 A.575(14)号决议：《统一航行设备性能标准》建议案。
- .20 第 A.343(IX)号决议：《守听岗位噪音水平测量方法建议案》。
- .21 经第 MSC.164(78)号决议修正的第 A.384(X)号决议：《雷达反射器性能标准》建议案。
- .22 第 A.382(X)号决议：《磁罗经装载与性能标准》。
- .23 第 MSC.95(72)号决议：《白昼信号灯性能标准》建议案。
- .24 第 MSC.86(70)号决议，附件 1：《声响接收系统性能标准建议案》。
- .25 第 MSC.86(70)号决议，附件 2：《船用磁航向发送装置(TMHDs)性能标准建议案》。
- .26 第 A.861(20)号决议：《船载航次数据记录仪(VDRs)性能标准》建议案。
- .27 第 MSC.116(73)号决议：《船用航向发送装置(THDs)性能标准》建议案。

第 4 条 航海仪器和出版物

合适的航海仪器、足够的最新海图、航海指南、灯塔表、航海通告、潮汐表和一切其他预定航行所需航海出版物，皆须配备并令主管机关满意。

第 5 条 信号设备

- (1) 须配备一盏其操作不完全依赖主电源的白昼信号灯。其电源在任何情况下均须包括可携电池。
- (2) 船长 45 米及以上的船舶，须配备整套信号旗和三角旗，以便使用《国际信号规则》进行通信。
- (3) 按照本议定书要求携带无线电装置的所有船舶均须备有《国际信号规则》。主管机关认为需要使用此规则的任何其他船舶亦须配备此出版物。

第 6 条 驾驶台的视野

- (1) 船长 45 米及以上的新船须符合下列要求：
 - (a) 不论船舶的纵倾和吃水如何，指挥位置的海面视野，从船艏向前至任何一舷的 10° 范围内，不得有超过两倍船长或 500m 的盲区，取其小者。
 - (b) 驾驶室外正横前方的渔具或其他障碍物遮蔽指挥位置的海面视野而造成的任何盲区不得超过 10°。各盲区的总扇形角不得超过 20°。盲区间的可见扇形须至少为 5°。但在(a)款规定的视野中，每一盲区的扇形角不得超过 5°。
 - (c) 驾驶台前端壁窗的下缘在驾驶甲板之上的高度须尽可能低，在任何情况下，该下缘不得遮蔽本条所述的前方视线。
 - (d) 驾驶台前端壁窗的上缘高度须能使视高超过驾驶甲板 1,800mm 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。但主管机关在认为 1,800mm 的视高是不合理和不可行时，可降低此高度，但不得低于 1,600mm。
 - (e) 指挥位置的水平视野角度须不小于 225°，即从正前方到船舶左、右舷正横后至少 22.5°。

- (f) 驾驶台每翼的水平视野角度须不小于 225° ，即至少从所在船舷另一侧的 45° 经过正前方，再从正前方向所在船舷艉方平扫 180° 。
- (g) 主操舵位置的水平视野扇形角须至少从正前方到达船舶各舷 60° 。
- (h) 从驾驶台侧翼须能看到船舷。
 - (i) 窗须符合下述要求：
 - (i) 驾驶台窗间的框档须保持最小并不得安装在任何工作位置的正前方；
 - (ii) 为有助于防止反射，驾驶台前端的窗须从垂直平面的上方向外倾斜，其角度须不小于 10° ，并不得大于 25° ；
 - (iii) 不得安装偏光和有色玻璃窗；
 - (iv) 不论气象状况如何，任何时候须通过至少两个驾驶台前窗提供清晰视界并依据驾驶台的构型，提供更多数量的视界清晰的窗户。

(2) 但凡切实可行，现有船舶须符合本条(1)(a)和(b)款的要求。但不必要求作结构改变或增添附加设备。

(3) 对于具有非常规设计、主管机关认为不能符合本条要求的船舶，则须作出安排，使其达到与本条所规定者尽实际可行地接近的视野水平。

附录

证书和设备记录表

1 渔船安全证书的格式

国际渔船安全证书

本证书须由设备记录表加以补充

(公章) _____ (国家)
经 _____ 政府授权
(填国名)
由 _____
(填经授权的个人或组织)

根据《2012年开普敦《1977年国际渔船安全公约 1993年托雷莫利诺斯议定书》
规定实施协定》的规定颁发。

船舶特征⁽¹⁾

船名

识别号或字母

船籍港

船长(L) (第 I/2(5)条) /
总吨 (第 I/2(22)条)⁽²⁾

船舶经证明可以运营的海区 (第 IX/2 条)

建造或重大改建合同日期

龙骨安放或按照第 I/2(1)(c)(ii)或(1)(c)(iii)条处于类似建造阶段的日期.....

交船或重大改建完成日期

(1) 亦可将船舶特征横向排列于方框中。
(2) 酌情删除。

兹证明:

- 1.1 业已按照议定书第 I/7, I/8 和 I/9 条的要求对该船进行检验。
- 1.2 该船需/无需⁽²⁾议定书第 I/7(1)(d)和 I/9(1)(d)条要求的年度检验。
- 2 检验查明:
 - 2.1 结构、机器及第 I/9 条所界定的设备令人满意及该船符合议定书第 II、III、IV、V 和 VI 章中的相关要求（与消防安全系统与设备及消防控制图有关者除外）；
 - 2.2 最后两次对船底外部检查的日期是
..... 和
(日期) (日期)
 - 2.3 该船符合议定书有关消防安全系统和设备及消防控制图的要求；
 - 2.4 救生设备和救生艇、救生筏和救助艇的设备均按照议定书的要求配备；
 - 2.5 该船按照议定书的要求配有抛绳设备和救生设备中使用的无线电装置；
 - 2.6 该船符合议定书有关无线电装置的要求；
 - 2.7 救生设备中使用的无线电装置的功能符合议定书的要求；
 - 2.8 该船符合议定书关于船载航行设备、引航员登离安排和航海出版物的要求；
 - 2.9 该船按照议定书和现行《国际海上避碰规则》的要求配有号灯、号型、发出声响信号和遇险信号的装置；
 - 2.10 该船在各个方面均符合议定书的相关要求。
- 3 《国际渔船免除证书》业已/未曾⁽²⁾签发。

⁽²⁾ 酌情删除。

本证书有效期至.....⁽³⁾ 但须按照议定书第 I/7, I/8 和 I/9 条进行年度、中期和定期检验及船底外部检查。

签发于
(证书签发地)

.....
(签发日期)

.....
(经授权签发证书的官员签字)

(签发当局的钢印或印章)

⁽³⁾ 填入主管机关按照议定书第 I/13(1)条规定的到期日期。日期的月、日与第 I/2(23)条中界定的周年日相符，除非按照第 I/13(7)条作出修改。

本证书第 2.1 款中所述结构、机器和设备的年度和中期检验签注

兹证明，在议定书第 I/9 条所要求的检验中查明，该船符合议定书的相关要求。

年度检验： 签字：
(经授权官员签字)
地点：
日期：

(当局钢印或印章)

年度/中期⁽²⁾ 检验： 签字：
(经授权官员签字)
地点：
日期：

(当局钢印或印章)

年度/中期⁽²⁾ 检验： 签字：
(经授权官员签字)
地点：
日期：

(当局钢印或印章)

年度检验： 签字：
(经授权官员签字)
地点：
日期：

(当局钢印或印章)

按照第 I/13(7)(c)条进行的年度/中期检验

兹证明，在按照议定书第 I/9 和 I/13(7)(c)进行的年度/中期⁽²⁾ 检验中查明，该船符合议定书的相关要求。

签字：
(经授权官员签字)
地点：
日期：

(当局钢印或印章)

⁽²⁾ 酌情删除。

年度检验: 签字:
(经授权官员签字)
地点:
日期:

(当局钢印或印章)

按照第 I/13(7)(c)条进行的年度/定期检验

兹证明, 在按照议定书第 I/7 和 I/13(7)(c)条进行的年度/定期⁽²⁾ 检验中查明, 该船符合议定书的相关要求。

签字:
(经授权官员签字)
地点:
日期:

(当局钢印或印章)

本证书第 2.6 和 2.7 款中所述无线电装置定期检验签注

兹证明, 在议定书第 I/8 条要求的检验中查明, 该船符合议定书的相关要求。

定期检验: 签字:
(经授权官员签字)
地点:
日期:

(当局钢印或印章)

定期检验: 签字:
(经授权官员签字)
地点:
日期:

(当局钢印或印章)

定期检验: 签字:
(经授权官员签字)
地点:
日期:

(当局钢印或印章)

⁽²⁾ 酌情删除。

第 I/13(5)条适用时，证书有效期至抵达检验港或给予宽限期的展期签注

按照议定书第 I/13(5)条，本证书在.....之前须被接受为有效证书。

签字:

(经授权官员签字)

地点:

日期:

(当局钢印或印章)

第 I/13(7)条适用时，提前周年日签注

按照议定书第 I/13(7)条，新的周年日为.....。

签字:

(经授权官员签字)

地点:

日期:

(当局钢印或印章)

按照议定书第 I/13(7)条，新的周年日为.....。

签字:

(经授权官员签字)

地点:

日期:

(当局钢印或印章)

2 免除证书格式

国际渔船免除证书

(公章)

(国家)

经_____政府授权，
(国名)
由_____。
(经授权的组织或个人)

根据《2012年开普敦《1977年国际渔船安全公约 1993年托雷莫利诺斯议定书》
规定实施协定》的规定颁发。

船舶特征⁽¹⁾

船名
识别号或字母
船籍港
船长(L) (第 I/2(5)条) /
总吨 (第 I/2(22)条)⁽²⁾

兹证明:

根据第.....条的授权, 免除对船舶的.....要求。

给予免除证书的条件 (如有):

在本证书所依附的《国际渔船安全证书》仍然有效时, 本证书有效期至.....。

签发于
(证书签发地)

.....
(签发日期)

.....
(经授权签发证书的官员签字)

(签发当局的钢印或印章)

(1) 亦可将船舶特征横向排列于方框中。
(2) 酌情删除。

如有效期不足 5 年且第 I/13(3)条适用时的证书展期签注

在本证书所依附的《国际渔船安全证书》仍然有效时，按照议定书第 I/13(3)条，本证书在.....之前须被接受为有效证书。

签字：
(经授权官员签字)

地点：

日期：

(当局钢印或印章)

换证检验已完成且第 I/13(4)条适用时的签注

在本证书所依附的《国际渔船安全证书》仍然有效时，按照议定书第 I/13(4)条，本证书在.....之前须被接受为有效证书。

签字：
(经授权官员签字)

地点：

日期：

(当局钢印或印章)

第 I/13(5)条适用时，证书有效期至抵达检验港或给予宽限期的展期签注

在本证书所依附的《国际渔船安全证书》仍然有效时，按照议定书第 I/13(5)条，本证书在.....之前须被接受为有效证书。

签字：
(经授权官员签字)

地点：

日期：

(当局钢印或印章)

3 《国际渔船安全证书》补页格式

国际渔船安全证书设备记录

本记录须永久附于《国际渔船安全证书》。

遵守《2012年开普敦《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约 1993年托雷莫利诺斯议定书》规定实施协定》的设备记录

1 船舶特征

船名

识别号或字母

船籍港

船长(L) (第 I/2(5)条) /

总吨 (第 I/2(22)条) ⁽²⁾

2 救生设备细目

1	救生设备配备定员总数		
		左舷	右舷
2	救生艇总数	.....	.....
2.1	所有救生艇载人总数	.....	.....
2.2	半封闭救生艇数 (第 VII/18 条)	.....	.....
2.3	全封闭救生艇数 (第 VII/19 条)	.....	.....

⁽²⁾ 酌情删除。

3	救助艇数	.....
3.1	包括在上述救生艇总数中的救助艇数	.....
4	救生筏	.....
4.1	需经认可降放设备的救生筏	.....
4.1.1	救生筏数量	.....
4.1.2	所有救生筏载人总数	.....
4.2	不需认可降放设备的救生筏	.....
4.2.1	救生筏数量	.....
4.2.2	所有救生筏载人总数	.....
5	救生圈数量	.....
6	救生衣数量	.....
7	浸没服	.....
7.1	总数	.....
7.2	符合救生衣要求的浸没服数	.....
8	保温服数量 ⁽⁵⁾
9	救生设备中使用的无线电设备	.....
9.1	雷达应答器数量	.....
9.2	双向甚高频无线电话数量	.....

⁽⁵⁾ 不包括第 VII/17(8)(xxxi)、VII/20(5)(a)(xxiv) 和 VII/23(2)(b)(xiii)条所要求者。

3 无线电设备细目

	项目	实际提供数
1	一级系统	
1.1	甚高频(VHF)无线电装置	
1.1.1	数选呼叫(DSC)编码器	.....
1.1.2	数选呼叫(DSC)值班接收机	.....
1.1.3	无线电话	.....
1.2	中频(MF)无线电装置	
1.2.1	数选呼叫(DSC)编码器	.....
1.2.2	数选呼叫(DSC)值班接收机	.....
1.2.3	无线电话	.....
1.3	中频 / 高频(MF/HF)无线电装置	
1.3.1	数选呼叫(DSC)编码器	.....
1.3.2	数选呼叫(DSC)值班接收机	.....
1.3.3	无线电话	.....
1.3.4	直接印字电报	.....
1.4	国际海事卫星(Inmarsat)船舶地球站	.....
2	二级报警装置	
3	海事安全信息接收设备	
3.1	航警电传(NAVTEX)接收机	.....
3.2	增强群呼(EGC)接收机	.....
3.3	高频直接印字无线电报接收机	.....
4	卫星无线电应急示位标(EPIRB)	
4.1	海上搜索联合卫星系统(COSPAS SARSAT)	.....
4.2	国际海事卫星(Inmarsat)	.....
5	甚高频无线电应急示位标(VHF EPIRB)	.....
6	船舶雷达应答器	.....

4 用于保证无线电设备可用性的方法 (第 IX/14 条)

4.1	设备双重配置	.....
4.2	岸基维修	.....
4.3	海上维修能力	.....

兹证明，本记录全部正确无误。

签发于

(记录签发地点)

.....
(签发日期)

.....
(经正式授权签发记录的官员签字)

(签发当局的钢印或印章)

* * *

附件一

实施《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约 1993年托雷莫利诺斯议定书》规定的2012年开普敦协定条款

本协定各缔约国，

认识到实施《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约1993年托雷莫利诺斯议定书》规定能够对总体海上安全以及渔船安全做出的重大贡献，

但是，确认《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约1993年托雷莫利诺斯议定书》中的某些规定使得一些旗下拥有相当规模渔船队的国家在实施该议定书方面存在困难，这妨碍了该议定书的生效，并因而妨碍了其中规定的实施，

渴望通过共同协定制定所有相关国家都能够实施的最高实际可行渔船安全标准，

考虑到实现该目标的最佳方式是缔结一项实施《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约1993年托雷莫利诺斯议定书》规定的协定，

特协议如下：

第一条 一般义务

一、 本协定各缔约国须施行以下规定：

(一) 本协定的条款；和

(二) 经本协定修订的《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约1993年托雷莫利诺斯议定书》（以下称《1993年托雷莫利诺斯议定书》），但该议定书第1条第1款(a)项、第(2)款、第(3)款以及第9条和第10条除外。

二、 本协定条款、《1993年托雷莫利诺斯议定书》第2至8条和第11至14条、《1993年托雷莫利诺斯议定书》附则的条款，以及《1977年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约》（以下称《1977年托雷莫利诺斯公约》）附则中的条款，经本协定所述的修订后，须作为一份文书予以理解和解释。

三、 本协定附则须构成本协定的一个组成部分，凡提及本协定，须同时构成提及其附则。

第二条

《1993年托雷莫利诺斯议定书》和《1977年托雷莫利诺斯公约》的解释与适用

《1993年托雷莫利诺斯议定书》第2至8条（含）和第11至14条（含）须适用于本协定。在适用这些条款、《1993年托雷莫利诺斯议定书》附则的条款以及《1977年托雷莫利诺斯公约》附则的条款时，分别提及“本议定书”或“本公约”须被视为系指提及本协定。

第三条

签署、批准、接受、核准和加入

一、 本协定将于2013年2月11日至2014年2月10日在本组织总部开放供签署，并在此后继续开放供加入。

二、 所有国家可以通过以下方式表示同意受本协定约束，成为本协定缔约国：

- (一) 签署并对批准、接受或核准无保留；或
- (二) 签署但有待批准、接受或核准，随后予以批准、接受或核准；或
- (三) 签署，但受本条第四款所述程序约束；或
- (四) 加入。

三、 批准、接受、核准或加入须通过向秘书长交存一份文书方为有效。

四、 在通过本协定之日前交存了批准、接受、核准或加入《1993年托雷莫利诺斯议定书》的文书并按照本条第二款（三）项签署了本协定的国家须被视为表示同意在通过本协定之日后12个月受本协定的约束，除非该国在该日期前书面通知保存人它不利用本款所列的简化程序。

第四条

生效

一、 本协定将在合计拥有不少于3,600艘24米及以上长度的在公海作业的渔船的22个国家表示同意受本协定约束之日后12个月生效。

二、 对在本协定满足生效条件后但在生效之日前交存批准、接受、核准或加入文书的国家而言，批准、接受、核准或加入须在本协定生效之日生效，或在交存文书之日后三个月生效，以较晚者为准。

三、 对在本协定生效之日后交存批准、接受、核准或加入本议定书的文书的国家而言，该协定须在交存文书之日后三个月生效。

四、 按照第二条对本协定的适用，在本协定的修正案根据《1993 年托雷莫利诺斯议定书》第 11 条视为被接受之日后，所交存的任何批准、接受、核准或加入文书须适用于经修正的本协定。

下列具名者，均经各自政府为此正式授权，特签署本协定，以昭信守。

二零一二年十月十一日订于开普敦。

* * *

附件 2

《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约 1993 年 托雷莫利诺斯议定书》条款

本议定书当事国，

认识到《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约》对船舶安全，特别是对渔船安全所能作出的重大贡献，

但注意到《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约》的若干规定将对一些拥有庞大渔船船队的国家在实施上造成困难，从而可能阻碍《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约》的生效和该公约条款在全球的实施，

希望以共同协议确定拥有渔船船队的所有国家均可加以实施的可行的最高渔船安全标准，

认为达到这一目标的最好办法是缔结《1977 年渔船安全公约》的议定书，

特达成协议如下：

第 1 条 一般义务

- (1) 本议定书当事国应实施下述规定：
 - (a) 本议定书的条款；和
 - (b) 经本议定书附则中所载修正后的《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约》（以后称为“本公约”）附则中的条款。
- (2) 本议定书的条款和经本议定书附则中所载修正后的公约附则的规定须作为一份单一的文件予以理解和解释。
- (3) 本议定书的附则须构成本议定书的组成部分，提及本议定书，即提及其附则。

第 2 条 定义

除另有明文规定者外，就本议定书而言：

- (a) *当事国*系指本议定书已对其生效的国家；
- (b) *渔船或船舶*系指商业上用于捕捞鱼类、鲸、海豹、海象或其他海洋生物资源的任何船舶；

- (c) 本组织系指国际海事组织；
- (d) 秘书长系指本组织秘书长；
- (e) 主管机关系指船舶有权悬挂其国旗的国家的政府；
- (f) 条款系指经本议定书修改的本公约附件所载的条款。

第 3 条 **适用范围**

- (1) 本议定书应适用于远洋渔船，包括对其捕捞物进行加工的、有权悬挂当事国国旗的船舶。
- (2) 本附件的规定不应适用于仅用于下述目的的专用船舶：
 - (a) 运动或娱乐；
 - (b) 加工鱼或其他海洋生物资源；
 - (c) 研究和培训；或
 - (d) 运鱼船。
- (3) 除另有明文规定者外，本附件的规定应适用于长度等于或大于 24 米的渔船。
- (4) 如果在某章中，就该章的适用范围而言，船舶的长度限制被规定为大于 24 米，则主管机关应根据此种船舶的船型、尺寸和营运方式，确定该章中的哪些条款应全部或部分地适用于船长等于和大于 24 米但小于该长度限制的、有权悬挂其国旗的船舶。
- (5) 对于在同一区域或地区中营运的第 4 款所述渔船，各当事国应作为高度优先事项，根据此种区域或地区内的营运方式，遮蔽性和气象条件，通过本组织努力制定出统一标准，由主管机关应用于此种渔船。

第 4 条 **证书和港口国的控制**

- (1) 按条款的规定需持有证书的每一船舶，当在另一当事国港口时，应受到经该当事国政府正式授权的官员的控制，但此种控制仅限于旨在核证按照有关条款的规定颁发的证书的有效性。
- (2) 这种证书如果有效，应被接受，除非有确凿的根据相信该船舶或其设备的状况与该证书所载项目有重大不符或该船及其设备不符合有关条款的规定。

- (3) 在第(2)款所述情况下或如证书已到期或失效，履行控制的官员应采取措施保证该船不得航行；直止可以出海或离开港口以便驶往适当的修船厂而不会对船舶或船上人员造成危险。
- (4) 如果这种检查引起任何种类的干预，则履行控制的官员应立即将被视为必须进行干预的所有情况书面通知该船有权悬挂其国旗的国家的领事。如领事不在，则应立即通知该国的最近外交代表。此外，也应通知负责颁发该证书的指定验船师或被认可的组织。应将干预的实情报告本组织。
- (5) 如果有关的港口国当局不能采取第(3)款规定的措施或者如果船舶已被允许驶往下一挂靠港，则有关的港口国当局应将所有有关该船的资料通知第(4)款所述当事国和下一挂靠港当局。
- (6) 在按本条进行控制时，应作出所有可能的努力避免船舶受到不适当的扣留或延误。船舶如为此受到不适当的扣留或延误，则应有权为造成的任何损失或损害得到赔偿。
- (7) 对非本议定书当事国的船舶，在必要时，当事国应采用本议定书的要求，以确保不给予这种船舶更优惠的对待。

第 5 条

不可抗力

- (1) 不受本议定书规定约束的船舶或在任何航行启航时，按本议定书不要求持有证书的船舶，在因恶劣天气或任何其他不可抗力而偏离预定航线时，不可因此而使其受这些规定的约束。
- (2) 就确定是否应将本议定书的任何规定应用于船舶而言，不应计入因不可抗力而登上船舶的人员或为履行运输遇险船舶人员或其他人员的义务而登上船舶的人员。

第 6 条

资料通报

- (1) 当事国应将下述者通知本组织：
- (a) 已颁布的有关本议定书范围内的各种事项的法律、命令、法令、规则和其它法律性文件；
- (b) 按照本议定书规定授权在船舶设计、结构和设备等事项方面作为其代表的非政府机构的名单；和

(c) 根据本议定书规定颁发的证书的足够数量的样本。

(2) 本组织应将收到的按照第 1(a)款所作的任何通报通知所有当事国并应将按照第(1)(b)和(1)(c)款向其通告的任何资料分发给它们。

第 7 条

渔船事故

(1) 对于其应受本议定书规定约束的任何船舶所发生的任何事故，每一当事国在其认为调查此种事故有助于确定需要对本议定书作出何种修改时，应安排此种调查。

(2) 每一当事国应向本组织提供关于这种调查结果的有关资料，以便转发给所有当事国。本组织根据这些资料作出的任何报告或建议均不应透露有关船舶的身份或国籍，或以任何方式把责任归咎于任何船舶或人员或暗示其负有责任。

第 8 条

其它条约与解释

本议定书没有任何规定得以损害目前和今后的索赔和任何国家对海洋法和沿海国和船旗国管辖权的性质和范围所持的法律意见。

第 9 条

签署、批准、接受、核准和加入

(1) 本议定书自 1993 年 7 月 1 日至 1994 年 6 月 30 日在本组织总部开放供签署,并在此后应开放供加入。所有国家可以下列方式成为本议定书的当事国:

(a) 签署并对批准、接受或核准无保留; 或

(b) 签署而有待批准、接受或核准, 随后予以批准、接受或核准; 或

(c) 加入。

(2) 批准、接受、核准或加入, 应向秘书长交存一份文件。

(3) 签署本议定书而对批准、接受或核准无保留或按照本条交存了批准、接受、核准或加入的必要文件的每个国家, 应在交存上述文件时和每年年底向秘书长提交有关有权悬挂该国国旗、长度等于或大于 24 米的渔船的总数的资料。

第 10 条

生效

- (1) 本议定书应在不少于 15 个其船长等于和大于 24 米的渔船船队的合计数目不少于 14,000 艘的国家签署了本议定书并对批准、接受或核准无保留或按照第 9 条交存了批准、接受、核准或加入的必要文件之日后 12 个月生效。
- (2) 对于在本议定书达到生效条件之后但在其生效之日前交存本议定书的批准、接受、核准或加入文件的国家，其批准、接受、核准或加入应在本议定书生效之日或在交存该文件之日后三个月生效，以迟者为准。
- (3) 对在本议定书生效之日后交存批准、接受、核准或加入文件的国家，本议定书应在交存文件之日后三个月生效。
- (4) 在本议定书修正案按照第 11 条视为已被接受之日后，任何交存批准、接受、核准或加入文件应适用于经修正的本议定书。

第 11 条

修正案

- (1) 本议定书可按本条规定的任一程序进行修正。
- (2) 经本组织内审议后通过的修正案：
 - (a) 当事国提出的任何修正案应提交给秘书长，然后秘书长在对其审议前至少六个月将其分发给本组织的所有会员和所有当事国。
 - (b) 按上述规定提出和分发的任何修正案应交给本组织海上安全委员会审议。
 - (c) 各当事国，不论其是否为本组织会员，均应有权参加海上安全委员会审议和通过修正案的工作。
 - (d) 修正案应由出席第(2)(c)款规定的扩大的海上安全委员会（此后称为“扩大的海上安全委员会”）并参加表决的当事国的三分之二多数通过，但以在表决时有至少三分之一当事国出席为条件。
 - (e) 按第(2)(d)款通过的修正案应由秘书长通知所有当事国。

- (f) (i) 议定书条款的修正案在其由三分之二当事国接受之日应视为已被接受。
- (ii) 附件修正案或附件的附录的修正案在下述时间应视为已被接受：
 - (aa) 在通过之日起二年结束时；或
 - (bb) 在由出席扩大的海上安全委员会并参加表决的当事国的三分之二多数通过该修正案时所决定的不少于一年的某一不同期限结束时。

但是，如果在规定的期限内，三分之一以上的当事国或其渔船船队的合计数不小于所有当事国长度等于和大于 24 米的渔船船队的 50%的当事国通知秘书长反对该修正案，则该修正案应被视为未被接受。

- (g) (i) 议定书条款的修正案，对已接受它的当事国，应在其视为已被接受之日后六个月生效；对在该日期后接受它的每一当事国，应在该当事国接受之日后六个月生效。
- (ii) 附件修正案和附件附录的修正案，对除按照第(2)(f)(ii)款反对该修正案并且未撤回这种反对者外的所有其它当事国应在其视为已被接受之日后六个月生效。在规定的生效日期前，任何当事国可通知秘书长：从该修正案生效之日起的一个不长于一年的时期内或由出席扩大的海上安全委员会并参加表决的当事国的三分之二多数在通过该修正案时所决定的更长的期限内不实施该修正案。

(3) 会议通过的修正案：

- (a) 应某一当事国要求并得到至少三分之一的当事国同意，本组织应召开当事国会议，审议本议定书的修正案。
- (b) 经此种会议由出席并参加表决的当事国的三分之二多数通过的每一修正案，应由秘书长通知所有当事国，以供接受。
- (c) 除非会议另有决定，否则修正案应按第(2)(f)款和第(2)(g)款分别规定的程序，视为已被接受和生效，但在上述各款中所述的“扩大的海上安全委员会”应视为系指“会议”。

- (4) (a) 接受了已生效的某一附件修正案的当事国，没有义务将本议定书有关颁发证书的权益给予有权悬挂其政府已按本条第(2)(f)(ii)款的规定已反对该修正案并且没有撤回这种反对的国家的国旗的船舶，但仅在此种证书系与所述修正案的规定事项有关的范围内。
- (b) 接受了已生效的某一附件修正案的当事国，应将本议定书有关颁发证书的权益给予在为有权悬挂其政府已按本条第(2)(g)(ii)款的规定通知本组织秘书长暂不实施该修正案的国家的国旗的船舶。
- (5) 除另外明文规定者外，有关船舶结构的本议定书的任何修正案仅应适用于在该修正案生效之日或之后处于下述状况的船舶：
- (a) 安放了龙骨；或
- (b) 开始了认同于一特定船舶的建造；或
- (c) 已开始的安装至少为 50 吨或所有结构材料估计质量的 1%，以少者为准。
- (6) 接受或反对修正案的任何声明或按第(2)(g)(ii)款提出的任何通知，均应书面提交秘书长；秘书长应将任何此种文件及其收到日期通知所有当事国。
- (7) 秘书长应将生效的任何修正案及每一修正案的生效日期通知所有当事国。

第 12 条

退出

- (1) 任何当事国可在从本议定书对其生效之日起算的五年期满后随时退出本议定书。
- (2) 退出应向秘书长提交书面通知。
- (3) 退出应在秘书长收到退出通知后十二个月或在该通知书中所指明的任何更长期限满期后生效。

第 13 条

保存人

- (1) 本议定书应由本组织秘书长(以下称为“保存人”)保存。

- (2) 保存人应：
- (a) 将下列情况通知签署或加入本议定书的所有国家的政府：
 - (i) 每一新的签署或批准、接受、核准或加入文件的交存及其日期；
 - (ii) 本议定书的生效日期；和
 - (iii) 退出本议定书的任何文件的交存及其收到日期和退出的生效日期。
 - (b) 将本议定书的核证无误副本送交签署或加入本议定书的所有国家的政府。
- (3) 本议定书一经生效，保存人即应按《联合国宪章》第 102 条将其核正无误的副本送交联合国秘书长，以供登记和发表。

第 14 条 **语文**

本议定书正本一份，用阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文写成，每种文本具有同等效力。

下列具名者均经各自政府正式授权，特签署本议定书，以昭信守。

一九九三年四月二日订于托雷莫利诺斯

* * *

附件 3

1993 年国际渔船安全会议建议案

（提及的条款系指《1977 年托雷莫利诺斯国际渔船安全公约 1993 年托雷莫利诺斯议定书》附则中的条款）

1 甲板积水效应计算方法指南（第 III/6 条）

(1) 船舶在最恶劣营运状况下满足下列条件时，承受甲板积水引起的横摇效应的能力，应以某种准静态方法表示（参看图 1）：

比例 $C_{wod} = \frac{area\ a}{area\ b}$ 应不小于 1。

(2) $area\ b$ 的限止角应等于进水角 Θ_f 或 40° 度，以小者为准。

(3) 在确定甲板积水引起的横摇力矩 M_{wod} （或相应横摇力臂）的值时，应假定甲板井中的水位达到舷墙顶部最低点，船舶横摇至该点被水浸没的角度。在确定 M_{wod} 时，应使用下列公式：

$$M_{wod} = K M_w$$

式中：

M_w = 甲板积水引起的静横摇力矩

K = 系数

(a) 如 M_{wod} 由静态法确定，则可应用 $K = 1$ 。

(b) 如 M_{wod} 由准静态方法确定，则 K 可计及船舶的横摇周期和水流的动态效应，包括甲板井和甲板室的布置和构形。 K 的值应令人满意，并计及船舶类型和营运区域等等。对甲板边缘浸没角 Θ_D 小于 10° 至 15° 的船舶或舷墙顶部浸没角 Θ_B 小于 20° 至 25° 的船舶，可使用大于 1.0 的 K 值。当 Θ_D 大于 20° 或 Θ_B 大于 30° 时，可使用小于 1.0 的 K 值。

(4) 在计算 M_w 时，应假定：

(a) 在开始时，船舶处于正立状况；

(b) 在横摇时，纵倾和排水量是恒定的，等于无甲板积水船舶的值；

(c) 不考虑舷墙排水口的影响。

- (5) 可根据船舶营运区域的季节性天气状况和海况、船型和营运方式对上述规定作出调整。
- (6) 可采用使用动态方法计算甲板积水效应的其它方法。

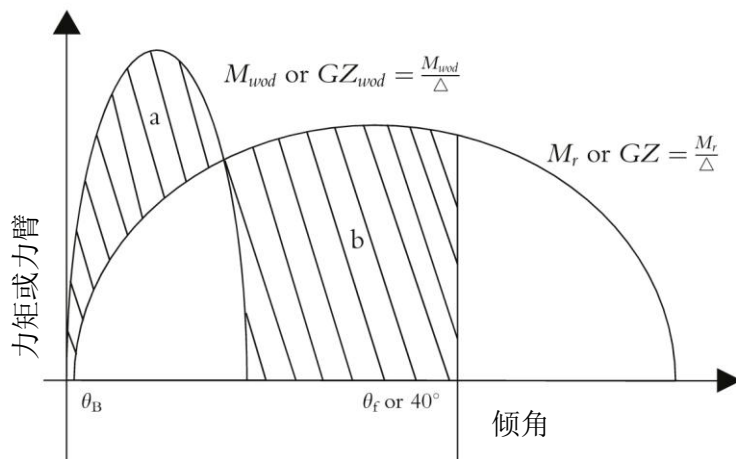


图 1 - 甲板积水

2 积冰指南（第 III/8 条）

应用 III/8 条时，下列结冰区域应适用：

- (1) (a) 下述者构成的地域：在北纬 $65^\circ 30'$ 以北、西经 28° 和冰岛北海岸以北；从北纬 66° 、西经 15° 至北纬 $73^\circ 33'$ 、东经 15° 的恒向线以北；北纬 $73^\circ 30'$ 以北、东经 15° 和 35° 之间；东经 35° 以东；波罗的海内北纬 56° 以北。
- (b) 下述者构成的区域：北纬 43° 以北、西至北美海岸、东至从北纬 43° 、西经 48° 至北纬 63° 、西经 28° 的恒向线之后沿西经 28° 线。
- (c) 北美大陆以北、本款(a)和(b)项划定区域以西的所有海区。
- (d) 白令海和鄂霍次克海以及结冰季节时的塔尔塔利海峡。
- (e) 南纬 60° 以南。

标出上述区域的海图附后。

- (2) 对于在可能结冰的区域中营运的船舶：
- (a) 在(1)(a)、(c)、(d)和(e)款中划定的区域内，如已知结冰情况与第 III/8(1)条所述者有重大区别，适用的结冰要求可为规定许可限度的一半至两倍。

- (b) 在(1)(b)款规定的区域内，如果结冰可能超过两倍于第 III/8(1)条规定的许可限度，则可适用比该款所规定者更严格的要求。

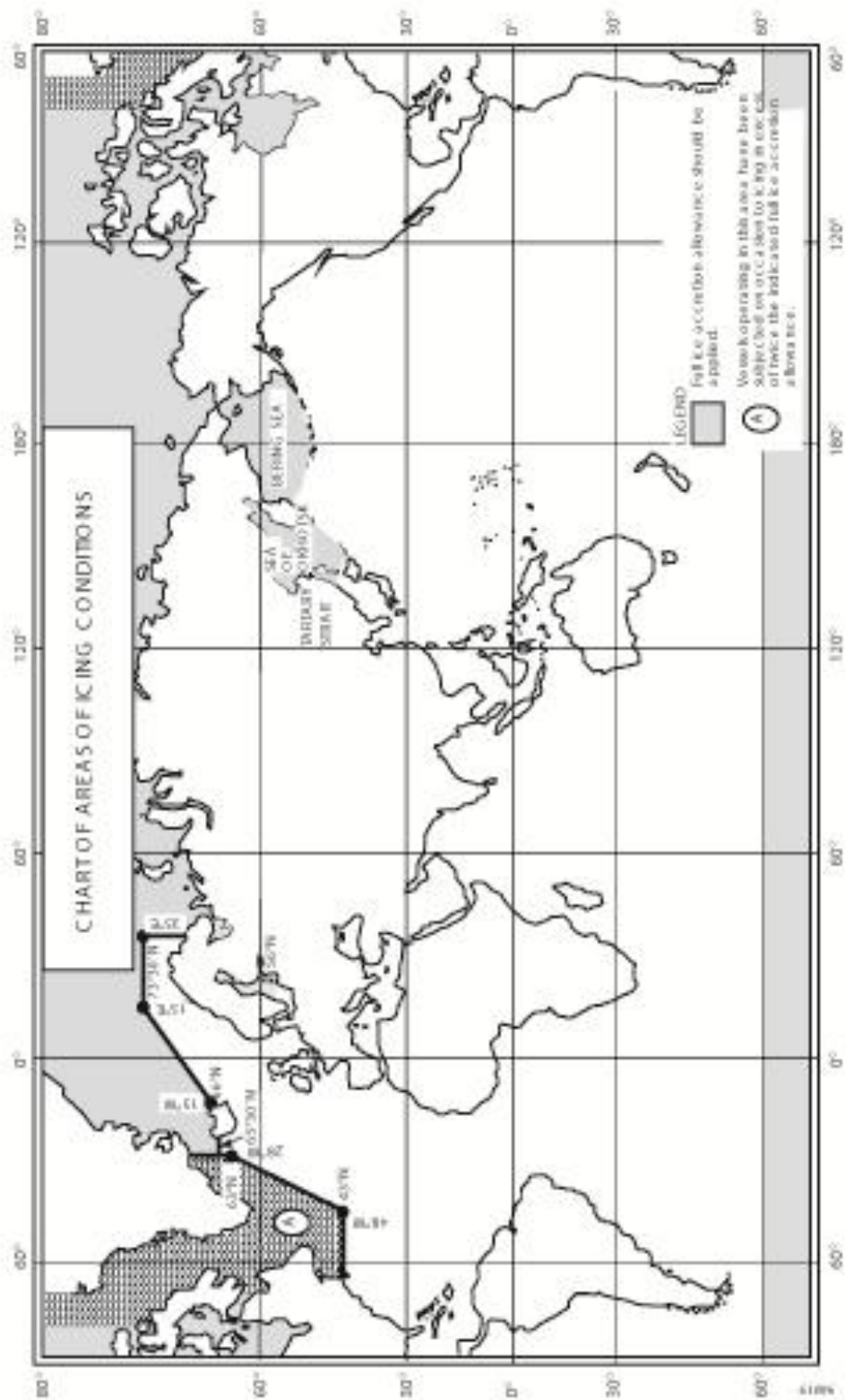
3 稳性资料指南（第 III/10 条）

为船舶提供的稳性资料应包括：

- (1) (a) 稳性计算，包括第 III/7 条要求的营运状况 GZ 曲线；
- (b) 提醒注意稳性危险状况的说明。比如，关于在必要时应使压载水舱保持满装以便得到适当稳性的说明；
- (c) 与各种作业条件相关的最大允许作业吃水；及
- (d) 适当时，要求的最小吃水。
- (2) 下列备选方法所要求的有关船型、预定营运等等的资料：
- (a) 如拟进行 GZ 计算，则：
- (i) 用于确定重量、重心位置、液舱⁶²、鱼舱和鱼槽自由液面效应的资料；
- (ii) 与构成稳性和液压静力参数有关的资料；和
- (iii) 计及固定压载的轻载状况的排水量和重心布置。
- (b) 在使用横摇试验时：
- (i) 用横摇试验⁶³确定稳心高度 GM_0 的资料；和
- (ii) 为各种实际吃水范围给出所要求的最低稳心高度 GM_0 的资料。
- (c) 简化资料：
- 无需计算或横摇试验便可安全营运的补充资料或备选资料。

⁶² 见本组织经第 A.168(ES.IV)号决议通过的《渔船完整稳性建议案》附录 I(13)。

⁶³ 见本组织经第 A.168(ES.IV)号决议通过的《渔船完整稳性建议案》附录 IV。



- (3) (a) 关于充注或排空有自由液面的液舱的说明；
- (b) 关于正确使用和控制任何防摇装置的资料；和
- (c) 关于固定压载的重量和布置的资料。
- (4) 对于 III/14 条所适用的船舶：
- (a) 关于使用压载和其它液体系统纠正横倾和纵倾的资料；
- (b) 记录日用柜批注的格式；和
- (c) 为使船舶在进水后保持漂浮的装载说明。

4 船首高度计算方法指南（第 III/12 条）

- (1) 船首高度系指在首垂线处测得的最深水线到最高外露甲板顶部的最小垂直距离。
- (2) 所要求的船首高度(H_B)可根据下述公式确定：

$$H_B = K_1 L \left(1 + \frac{L}{K_2}\right)$$

式中：

L 为 I/2(5)条中规定的船长（米）；和

K_1 和 K_2 系以营运区域和 L 为依据的系数：

营运区域	L	K_1	K_2
有效波高为 8 米或不足 8 米的极端状况	$24 \text{ m} \leq L < 110 \text{ m}$	0.09	-270
	$L \geq 110 \text{ m}$	$4.959/L$	600
有效波高大于 8 米的极端状况	$24 \text{ m} \leq L < 110 \text{ m}$	0.117	-220
	$L \geq 110 \text{ m}$	$5.991/L$	1,484

主管机关应根据特定渔区的预计海况和天气状况规定上述或其它标准。

- (3) 如果规定的船首高度是由舷弧达到的，则舷弧应从首柱伸展到前垂线后至少 $0.15L$ 。如果该高度是由安装首楼达到的，则该首楼应从首柱伸展到前垂线后至少 $0.07L$ 。但是，如果

首楼长度超过 $0.15L$ ，则应对安装有适当关闭装置的舱壁给予适当考虑。如果没有安装此种舱壁，则应为开敞首楼排水做出适当布置。

- (4) 在装有舷墙时，如舷墙从首柱伸展到前垂线后至少 $0.15L$ 处，则可作为 1 米高度计入。
- (5) 如果船舶在营运时总是尾倾，在计算船首高度时可允许最小纵倾。

5 分舱和破损稳性计算指南（第 III/14 条）

(1) 平衡状况

- (a) 在任何一个舱室破损后，最后水线应至下述者之一：
 - (i) 会发生下方处所持续进水的开口线并达到主管机关的要求；或
 - (ii) 船尾上层建筑甲板顶部中线处后端，但要符合下列(3)(a)款的规定。
- (b) 须按照有效的布置使非对称进水保持在最小程度。如果需要纠正大角度的横倾，所采取的手段，但凡可行，须是自动的。

(2) 破损假设

应使用下列假设破损：

- (a) 在所有情况下，垂向破损范围假设为从基线向上无限制。
- (b) 横向破损范围等于 $B/5$ 米，在最深营运水线高度上从船侧向内丈量，与中线垂直。 B （米）的定义见第 I/2(7)条。
- (c) 如果范围小于上述(a)和(b)项中所规定者的破损造成了更严重的状况，则应以此种较小的范围为假设。
- (d) 进水应限于在相邻舱壁之间的任何单一舱室。如在横向舱壁上有长度不大于 3.05 米、位于上述(b)项规定的横向假设破损范围内的阶梯或凹穴，则此种横向舱壁可视为完整无损，相邻的舱室可有一舱进水。如果横向舱壁上的阶梯或凹穴位于横向假设破损范围内，长度大于 3.05 米，则与该舱壁相邻的两个舱室应视为进水。尾尖舱舱壁和尾尖舱顶部相接处形成的阶梯不应作为阶梯对待。

- (e) 如果主横向舱壁在横向假设破损范围内并在双层底边舱内有长于 3.05 米的阶梯，则与该横向舱壁的阶梯部分相邻的双层底或边舱应视为同时进水。
- (f) 主横向水密舱壁的间隔应至少为 $(1/3)L^{2/3}$ 米，L（米）的定义见 1/2(5)条。如果横向舱壁的间距较此为小，则应假设一个或多个此种舱壁不存在，以达到上述最小舱壁间距。
- (g) 如果管道、导管或轴隧位于上述(b)项规定的假设破损穿透范围内，则应作出布置，使持续进水不会扩大到非属在计算每一破损情况时被假设为可以进水的舱室。
- (h) 如果营运经验表明使用不同于上述(b)和(f)项所规定的数值更适当，则应使用该数值。

(3) 不沉假设

如果船舶仍然在稳定的平衡状况下漂浮并满足下述稳性标准，则应视为在上述(2)款中规定的破损状况下不会沉没：

- (a) 如果复原力臂曲线在平衡位置以外有一个 20°的最小范围，并有至少 100 毫米的残存复原力臂，则可视最后进水状况下的稳性是足够的。该范围内复原力臂曲线下的面积不应小于 0.0175 米—弧。应考虑到在残存稳性范围内可能暂时被水浸没的有保护的或无保护开口所造成的潜在危险。可以计入机壳四周的船尾上层建筑的不进水体积（如果在此高度上机壳是水密的），在此种情况下，破损水线不应高于船尾上层建筑甲板顶部中线处后端。
- (b) 最后进水状况下的横倾角不应超过 20 度。
- (c) 破损船舶在最后破损状况下，其正立位置的初始稳心高度应是正值，并且不小于 50 毫米。
- (d) 只有在船舶比例、布置和其它特性更有利于破损后的稳性时，才允许放宽对破损稳性要求。

(4) 浸水率

使用的浸水率应是对所述各舱室计算或估计的浸水率。

(5) 初始装载工况

对于非结冰状况下的残余浮力和稳性，在进行分舱和稳性计算时应使用最恶劣营运工况。

6 消防总管结冰预防措施指南（第 V 章的 B 和 C 部分）

在考虑船上消防总管的结冰问题时，可有下列解决办法：

- (a) 足量的水再循环，必要时通过加热贮水池；
- (b) 使用干管道消防总管系统。即在，位于可触及防冻处所中（供水总管上）的控制阀门开启之前，水管中没有水；
- (c) 使用泄放系统，使足量的水从消防总管末端排出；和
- (d) 使用加热系统，以蒸气、电力或热水加热方式使消防总管内的水保持液态。在该系统中可使用保温装置，以避免热损失。加热可能也会有效减少本建议 (a) 和 (c) 款中所述循环水的水量。

在任何情况下，消防总管的有效排水装置和船员对排水的正确应用，对于在低环境温度下避免消防总管结冰极为重要

7 某些塑料材料的使用指南（第 VI/11 和 VI/31 条）

在考虑有关某些塑性材料，特别是在居住和服务处所和控制站中，使用的问题时，主管机关应注意：此种材料是易燃的，并在着火情况下可能产生过量烟气和其它有毒物质。

8 最深营运水线至舷墙顶部最低点或工作甲板边缘最小距离计算方法指南（第 VI/3 条）

(1) 第 VI/3 条中所述最深营运水线至舷墙顶部最低点或，如装有护栏，至工作甲板边缘的最小垂直距离，应计及船舶在捕鱼中遇到中度横向浪时的甲板积水概率，对每一船舶加以确定。该概率不应大于 5%。该计算应计及在有减摇龙骨或任何其它减摇装置时的阻尼系数。

(2) 在没有国家惯例时，可根据对甲板积水概率计算结果作出的回归分析，通过下列公式确定该距离，当船舶在有效波高分别为 2.9 米和 1.4 米左右的横向浪中捕鱼时，甲板积水概率假定为 5%：

对于在有效波高大于 2.9 米时将停止捕鱼作业的船舶，该公式为：

$$H = 0.53 + 0.11B + 0.32 \left(2.6 - \frac{B}{d} + 0.85(C_B - 0.6) + 0.61 \right) GM - 0.7 \text{ metres}$$

对于在有效波高大于 1.4 米时将停止捕鱼作业的船舶，该公式为：

$$H = 0.8 + 0.23 \left(2.6 - \frac{B}{d} + 0.52(C_B - 0.6) + 0.62 \right) GM - 0.7 \text{ metres}$$

如果有效波高在 2.9 米和 1.4 米之间则应以线性插入法确定 H 的值。在上述公式中：

B = 船舶最大宽度（米），金属壳体船舶，自船中部量至肋骨型线；壳体为其它材料的船舶，自船中部量至壳体外表面

d = 最大许可型吃水（米）

C_B = 方形系数

GM = 初始稳心高度（米）

所有尺寸均与最深营运水线对应。
