

国际海事组织

国际海上人命安全公约

INTERNATIONAL CONVENTION
FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA

综合文本
2014



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

总 目 录

前言.....	II
---------	----

第1部分

1974年国际海上人命安全公约条款.....	2
1974年国际海上人命安全公约1988年议定书.....	8
1974年SOLAS公约及其1988年议定书附则的综合文本.....	12
第I章 总则.....	12
第II-1章 构造 — 结构、分舱与稳性、机电设备.....	28
第II-2章 构造 — 防火、探火和灭火.....	115
第III章 救生设备与装置.....	237
第IV章 无线电通信设备.....	276
第V章 航行安全.....	292
第VI章 货物和燃油运输.....	328
第VII章 危险货物运输.....	336
第VIII章 核能船舶.....	347
第IX章 船舶安全营运管理.....	351
第X章 高速船安全措施.....	354
第XI-1章 加强海上安全的特别措施.....	357
第XI-2章 加强海上保安的特别措施.....	364
第XII章 散货船附加安全措施.....	375
附录 证书.....	384

第2部分

附件1 要求船上具备的证书和文件.....	436
附件2 SOLAS公约缔约国会议通过的决议清单.....	458

第1部分

1974年国际海上人命安全公约条款

各缔约国政府

愿共同制订统一原则和有关规则，以增进海上人命安全，

考虑到1960年国际海上人命安全公约缔结以来的发展情况，重新缔结一个公约，以替代1960年公约，可以最好地达到这一目的，

特议定下列各条：

第I条 公约的一般义务

(a) 各缔约国政府承担义务实施本公约及其附则的各项规定，本公约附则与本公约构成一个整体。引用本公约即为同时引用其附则。

(b) 各缔约国政府承担义务颁布一切必要的法律、法令、命令和规则，并采取一切必要的其他措施，使本公约得以充分和完全实施，以从人命的角度确保船舶适合其预定的用途。

第II条 适用范围^①

本公约适用于悬挂缔约国政府国旗的船舶。

第III条 法律、规则^②

各缔约国政府承担义务向政府间海事协商组织^③（以下称“本组织”）秘书长交存下列资料：

(a) 经授权代表其在管理海上人命安全措施方面行事的非政府机构的名单，以分发给各缔约国政府，供其官员参考；

(b) 就本公约范围内各种事项所颁布的法律、法令、命令和规则的文本；

^① 参见《船旗国间的船舶转旗》（MSC/Circ.1140-MEPC/Circ.424通函）。

^② 参见《通过全球综合航运信息系统（GISIS）发布信息》（A.1074(28)决议）

^③ 根据1982年5月22日生效的本组织公约修正案，本组织更名为“国际海事组织”(IMO)。

(c) 根据本公约规定颁发的足够数量的证书样本，以分发给各缔约国政府，供其官员参考。

第IV条 不可抗力情况

(a) 在出航时不受本公约规定约束的船舶，并不因天气恶劣或任何其他不可抗力的原因偏离原定航线而受本公约规定的约束。

(b) 由于不可抗力或因船长负有搭载失事船舶人员或其他人员的义务而登上船的人员，在确定本公约的任何规定适用于该船时，都不应计算在内。

第V条 紧急情况下载运人员

(a) 为了避免对人命安全的威胁而撤离人员时，缔约国政府可准许其船舶载运多于本公约其他规定所允许的人数。

(b) 上述许可并不剥夺其他缔约国政府根据本公约享有的对到达其港口的这种船舶的任何监督权。

(c) 给予此项许可的缔约国政府应将任何这种许可的通知连同对当时情况的说明送交本组织秘书长。

第VI条 以前的条约和公约

(a) 在缔约国政府之间，本公约替代并废除1960年6月17日在伦敦签署的国际海上人命安全公约。

(b) 本公约缔约国政府之间目前继续有效的有关海上人命安全或其有关事项的所有其他条约、公约和协议，在其有效期间，对下列事项仍应继续充分和完全有效：

(i) 不适用本公约的船舶；

(ii) 适用本公约的船舶，但本公约未予明文规定的事项。

(c) 至于上述条约、公约或协议与本公约的规定有抵触时，应以本公约的规定为准。

(d) 本公约未予明文规定的一切事项，仍受缔约国政府的法律管辖。

第VII条 经协议订立的特殊规则

所有或某些缔约国政府之间，通过协议而按照本公约订立特殊规则时，应将这种规则送交本组织秘书长，由秘书长分发给所有缔约国政府。

第VIII条 修 正^①

- (a) 本公约可按下列各款所规定的任一程序进行修正。
- (b) 经本组织审议后的修正案：
- (i) 缔约国政府提出的任何修正案应提交给本组织秘书长，随后由秘书长在本组织审议前至少6个月将其分发给本组织所有成员和所有缔约国政府。
 - (ii) 按上述所提议和分发的任何修正案应提交本组织海上安全委员会审议。
 - (iii) 各缔约国政府，无论其是否为本组织成员，均有权参加海上安全委员会对修正案进行审议和通过的会议。
 - (iv) 修正案应在按本条(iii)所规定的扩大的海上安全委员会(以下称海上安全委员会扩大会议)上，经到会并投票的缔约国政府的三分之二多数通过，但在表决时应至少有一分之一的缔约国政府出席。
 - (v) 按本条(iv)通过的修正案应由本组织秘书长送交所有缔约国政府供其接受。
 - (vi) (1) 对本公约正文某一条款或附则第I章的修正案，在三分之二的缔约国政府接受之日，应视为已被接受。
(2) 对除第I章外的附则修正案，在下列情况下，应视为已被接受：
 - (aa) 从送交缔约国政府供其接受之日起的两年期限届满时；或
 - (bb) 在海上安全委员会扩大会议上，由到会并投票的缔约国政府的三分之二多数通过时所确定的不少于1年的不同期限届满时。

但在该规定期限内，有三分之一以上的缔约国政府，或拥有商船合计吨位数不少于世界商船总吨数50%的缔约国政府通知本组织秘书长其反对该修正案，则应视为该修正案未被接受。

^① 参见《1974年SOLAS公约及相关强制性文件修正案生效导则》(MSC.1/Circ.1481通函)和《1974年SOLAS公约和相关强制性文件修正案起草临时导则》(MSC.1/Circ.1483通函)。

(vii) (1) 对公约正文某一条款或附则第I章的修正案，就那些业已接受该修正案的缔约国政府而言，应在其视为已接受之日起6个月后对其生效，而就该修正案在该接受日期之后接受的每一缔约国政府而言，应在其接受之日起6个月后对其生效。

(2) 对除第I章外的附则修正案，就所有缔约国政府而言，应在其视为接受之日起6个月后对其生效，但按本条(vi)(2)规定反对该修正案、且尚未撤销这种反对的缔约国政府除外。然而，在该修正案生效之日前，任何缔约国政府可通知本组织秘书长，在该修正案生效之日起不长于1年的期间内，或在海上安全委员会扩大会议通过修正案时，经到会并投票的缔约国政府的三分之二多数可能确定的更为长的期间内，免于实行该修正案。

(c) 会议修正：

(i) 经某一缔约国政府要请，并经至少三分之一缔约国政府的同意，本组织应召开一次缔约国政府会议，审议对本公约的修正案。

(ii) 经这一会议到会并投票的缔约国政府的三分之二多数通过的每一修正案，应由本组织秘书长送交所有缔约国政府供其接受。

(iii) 除会议另有决定外，该修正案应按本条(b)(vi)和(b)(vii)分别规定的程序视为已被接受和生效，但在这些条款中对海上安全委员会扩大会议的引述，应视为同时引述缔约国政府会议。

(d) (i) 已接受一项业已生效的附则修正案的某一缔约国政府，不得将本公约在签发证书方面的利益给予悬挂按本条(b)(vi)(2)规定反对该修正案、且尚未撤销这种反对的某一国政府国旗的船舶，而应仅限于该修正案所涉及的与证书有关的事项范围。

(ii) 已接受一项业已生效的附则修正案的某一缔约国政府，应将本公约在签发证书方面的利益给予悬挂按本条(b)(vii)(2)规定已通知本组织秘书长免于实行该修正案的某一国政府国旗的船舶。

(e) 除另有明文规定外，按本条规定对本公约所作的任何修正案，凡涉及到船舶结构者，应仅适用于在该修正案生效之日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

(f) 按本条(b)(vii)(2)规定对某一修正案接受或反对的任何声明，或任何通知，应书面提交给本组织秘书长，并由秘书长将该提交的文件和收到的日期通知所有缔约国政府。

(g) 本组织秘书长应将按本条规定生效的任何修正案，连同每一项修正案的生效日期，通知所有缔约国政府。

第IX条 签字、批准、接受、认可和加入

(a) 本公约自1974年11月1日起至1975年7月1日止在本组织总部开放供各国签字，以后继续开放供各国加入。各国可按下列方式成为本公约的缔约国：

- (i) 签字并对批准、接受或认可无保留；或
- (ii) 签字而有待批准、接受或认可，随后再予批准、接受或认可；或
- (iii) 加入。

(b) 办理批准、接受、认可或加入，应向本组织秘书长交存一份相应的文件。

(c) 本组织秘书长应将任何签字、或批准、接受、认可或加入的任何文件的交存及其交存日期，通知本公约所有签字国政府或加入本公约的各国政府。

第X条 生效

(a) 本公约应在不少于25个国家，其拥有商船合计吨位数不少于世界商船总吨数的50%，按第IX条规定成为本公约缔约国之日起12个月后生效。

(b) 在本公约生效日以后交存的批准、接受、认可或加入的任何文件，应在交存文件之日起3个月后对其生效。

(c) 在本公约的某一修正案在其按第VIII条规定视为已被接受之日后交存的批准、接受、认可或加入的任何文件，应适用于经修正的公约。

第XI条 退出

(a) 任何缔约国政府在本公约对其生效满5年后，可随时退出本公约。

(b) 退出本公约应向本组织秘书长交存一份退出文件，秘书长应将收到的退出本公约的任何文件和收到的日期以及退出生效的日期通知所有其他缔约国政府。

(c) 退出本公约应在本组织秘书长收到退出文件1年后，或在该文件中可能指明的较此为长的期限届满后生效。

第XII条 保存和登记

(a) 本公约应由本组织秘书长保存，本组织秘书长应将核准无误的本公约副本送交所有已签字或加入本公约的国家。

(b) 本公约一经生效，本组织秘书长应按《联合国宪章》第102条的规定，将其文本送交联合国秘书长登记并公布。

第XIII条 文 字

本公约正本一份，用中文、英文、法文、俄文和西班牙文写成，每种文本具有同等效力。应备有阿拉伯文、德文和意大利文的官方译本，并与签署的正本一起保存。

下列具名的经各自政府为此目的正式授权的代表特签署本公约^①，以昭信守。

1974年11月1日订于伦敦。

^① 略去签字部分。

1974年国际海上人命安全公约1988年议定书

本议定书各缔约国，

作为1974年11月1日在伦敦签署1974年国际海上人命安全公约的缔约国，

认识到需要在上述公约中引入检验和发证的规定，以与其他国际文件中相应的规定协调一致，

考虑到满足这一需要的最好办法是缔结一项关于1974年国际海上人命安全公约的议定书，

特议定下列各条：

第I条 一般义务

1 本议定书各缔约国承担义务实施本议定书及其附则的各项规定，本议定书附则与本议定书构成一个整体。引用本议定书即为同时引用其附则。

2 在本议定书各缔约国之间适用经修正的1974年国际海上人命安全公约(以下称“公约”)的规定时，亦应遵守本议定书列出的各项修订及补充规定。

3 对悬挂非公约和本议定书缔约国国旗的船舶，本议定书各缔约国应实施公约及本议定书的各项必要的规定，以确保不再给予此类船舶优惠的待遇。

第II条 以前的条约

1 在本议定书各缔约国之间，本议定书替代并废除公约1978年议定书。

2 尽管有本议定书的其他规定，某一缔约国根据和按照公约规定所签发的任何证书以及根据和按照公约1978年议定书规定所签发的任何证书的附件，在本议定书对该缔约国生效时，应继续保持有效，直至视情况根据公约或公约1978年议定书规定期满时为止。

3 本议定书各缔约国应不再根据和按照1974年11月1日通过的1974年国际海上人命安全公约的规定签发证书。

第III条 资料的送交^①

本议定书各缔约国承担义务，向国际海事组织（以下称“本组织”）秘书长交存下列资料：

(a) 就本议定书范围内各种事项所颁布的法律、法令、命令、规则和其他文件的文本；

(b) 经授权代表其在管理海上人命安全措施方面行事的指定的验船师或被认可组织名单，以分发给各缔约国政府供其官员参考，以及这些指定的验船师或被认可组织具体职责和授权条件的通告；和

(c) 根据本议定书规定颁发的足够数量的证书样本。

第IV条 签字、批准、接受、认可和加入

1 本议定书自1989年3月1日起至1990年2月28日止在本组织总部开放供各国签字，此后继续开放供各国加入。除本条3规定外，各国可按下列方式同意承担本议定书的义务：

(a) 签字并对批准、接受或认可无保留；或

(b) 签字而有待批准、接受或认可，随后再予批准、接受或认可；或

(c) 加入。

2 办理批准、接受、认可或加入，应向本组织秘书长交存一份相应的文件。

3 只有已对公约签字而无保留、批准、接受、认可或加入的国家，才可对本议定书签字而无保留、批准、接受、认可或加入。

第V条 生效

1 本议定书应在下列两个条件均满足之日起12个月后生效，但不应早于1992年2月1日：

(a) 不少于15个国家，其拥有商船合计吨位数不少于世界商船总吨数的50%，按第IV条规定已同意承担本议定书的义务，和

^① 参见《通过全球综合航运信息系统（GISIS）发布信息》（A.1074(28)决议）。

(b) 1966年国际载重线公约的1988年议定书生效条件已满足。

2 对于在本议定书生效条件予以满足之日后但在生效之日前已交存批准、接受、认可或加入本议定书文件的国家，其批准、接受、认可或加入应在本议定书生效之日时对其生效，或在交存该文件之日起3个月后对其生效，以日期较后者为准。

3 对于在本议定书生效之日后交存的任何批准、接受、认可或加入的文件，应在交存之日起3个月后对其生效。

4 对于在本议定书的修正案按第VI条规定视为已被接受之日后交存的任何批准、接受、认可或加入的文件，应适用于经修正的议定书。

第VI条 修正^①

公约第VIII条中规定的程序应适用于本议定书的修正，其条件是：

- (a) 该条对公约和缔约国政府的引述，应视为同时分别引述本议定书和本议定书缔约国；
- (b) 对本议定书条款及其附则的修正，应按对公约条款或其附则第I章适用的修正程序予以通过和生效；和
- (c) 对本议定书附则附录的修正可按对除第I章以外适用的公约附则修正程序予以通过和生效。

第VII条 退出

1 任何缔约国政府在本议定书对其生效满5年后，可随时退出本议定书。

2 退出本议定书应向本组织秘书长交存一份退出文件。

3 退出本议定书应在本组织秘书长收到退出文件1年后，或在该文件中可能指明的较此为长的期限届满后生效。

^① 参见《1974年SOLAS公约及相关强制性文件修正案生效导则》（MSC.1/Circ.1481通函）和《1974年SOLAS公约和相关强制性文件修正案起草临时导则》（MSC.1/Circ.1483通函）。

4 一缔约国退出公约，即应视为该缔约国同时退出本议定书。在按公约第XI条(c)规定退出公约生效的同日，退出本议定书亦即生效。

第VIII条 保管人

1 本议定书应由本组织秘书长（以下称“保管人”）保存。

2 保管人应：

(a) 将下列情况通知所有已签字或加入本议定书的国家政府：

(i) 每一新的签字或批准、接受、认可或加入的文件交存及其日期；

(ii) 本议定书的生效日期；

(iii) 任何退出本议定书文件的交存，以及该文件的收到日期和退出生效日期；

(b) 将核准无误的本议定书副本送交所有已签字或加入本议定书的国家政府。

3 本议定书一经生效，保管人应按《联合国宪章》第102条的规定，将一份核准无误的本议定书副本送交联合国秘书处登记并公布。

第IX条 文 字

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。应备有意大利文的官方译本，并与签署的正本一起保存。

1988年11月11日订于伦敦。

下列具名的经各自政府为此目的正式授权的代表特签署本议定书^①，以昭信守。

① 略去签字部分。

1974年国际海上人命安全公约及其1988年议定书附则的综合文本

第I章 总 则

A部分 适用范围、定义等	13
第1条 适用范围.....	13
第2条 定义.....	13
第3条 例外.....	14
第4条 免除.....	14
第5条 等效.....	15
B部分 检验与证书	16
P88 第6条 检查与检验.....	16
P88 第7条 客船的检验.....	17
P88 第8条 货船救生设备和其他设备的检验.....	18
P88 第9条 货船无线电装置的检验.....	19
P88 第10条 货船结构、机器和设备的检验.....	19
P88 第11条 检验后状况的维持.....	21
P88 第12条 证书的签发或签署.....	21
P88 第13条 他国政府签发或签署证书.....	22
P88 第14条 证书的有效期限.....	22
P88 第15条 证书格式和设备记录.....	24
P88 第16条 证书的提供.....	25
第17条 证书的承认.....	25
第18条 证书资格证明.....	25
P88 第19条 控制.....	25
第20条 特权.....	26
C部分 事故	27
第21条 事故.....	27

A部分 适用范围、定义等

第1条 适用范围^①

- (a) 除另有明文规定外，本规则仅适用于从事国际航行的船舶。
- (b) 本规则各章适用的船舶种类与适用的范围，在各章中予以明确规定。

第2条 定 义

除另有明文规定外，就本规则而言：

- (a) 规则系指本公约附则内包含的规则条文。
- (b) 主管机关指船旗国政府。
- (c) 认可系指经主管机关认可。
- (d) 国际航行系指由适用本公约的一国驶往该国以外港口或与此相反的航行。
- (e) 乘客系指除下列人员外的人员：
 - (i) 船长和船员，或在船上以任何职位从事或参加该船业务的其他人员；和
 - (ii) 一周岁以下儿童。
- (f) 客船系指载客超过12人的船舶。
- (g) 货船系指非客船的任何船舶。
- (h) 液货船系指经建造或改建用于散装运输易燃^②液体货品的货船。
- (i) 渔船系指用于捕捞鱼类、鲸鱼、海豹、海象或其他海洋生物资源的船舶。
- (j) 核能船舶系指设有核动力装置的船舶。

^① 参见《SOLAS和MARPOL公约有关的建造合同日期、安放龙骨日期和交船日期要求的规则适用范围统一解释》（MSC-MEPC.5/Circ.8通函）。

^② “Inflammable”与“flammable”意义相同。

P88 (k) 新船系指在1980年5月25日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

(l) 现有船舶系指非新船。

(m) 1海里(n mile)为1,852 m或6,080 ft。

P88 (n) 周年日期系指与相关证书期满之日对应的每年的该月该日。

第3条 例外

(a) 除另有明文规定外，本规则不适用于下列船舶：

(i) 军船和运兵船。

(ii) 小于500总吨的货船。

(iii) 非机动船。

(iv) 制造简陋的木船。

(v) 非营业性游艇。

(vi) 渔船。

(b) 除第V章另有明文规定外，本规则不适用于专门航行于北美洲五大湖和航行于圣劳伦斯河东至罗歇尔角与安提科斯提岛西点间所绘的直线以及在安提科斯提岛北面水域至西经63°线的船舶。

第4条 免除^①

(a) 对于通常不从事国际航行的船舶，在特殊情况下需要进行一次国际航行时，主管机关可予免除本规则中的任何要求，但该船应符合主管机关认为适合于其所担任航次的安全要求。

(b) 对于具有新颖特性的任何船舶，如应用本规则第II-1章、第II-2章、第III章和第IV章的任何规定可能严重妨碍对发展这种特性的研究和在从事国际航行的船舶上对这些特性的采用时，主管机关可予免除这些要求。然而，任何此种船舶应符合该主管机关认为适于其预定的用途，并能保证船舶的全面安全，同时又为该船拟驶往的国家政府所接受的各项安全要求。允许任何这种免除的主管机关应把此次免除的详细资料和理由提交本组织，由本组织分发给各缔约国政府，供其参考。

^① 参见经修正的《按1974年SOLAS公约及其修正案签发免除证书》（SLS.14/Circ.115通函）。

第5条 等 效

(a) 对本规则要求船上所应装设或配备的专门装置、材料、设备或器具，或其型式，或本规则要求应设置的任何专门设施，主管机关可准许该船上装设或配备任何其他的装置、材料、设备或器具，或其型式，或设置任何其他的设施，但应通过试验或其他方法确信，这些装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设施，至少与本规则所要求者具有同等效能。

(b) 准许采用这种替代装置、材料、设备或器具，或其型式，或其他设施的任何主管机关，应将其详细资料连同所作的任何试验报告送交本组织，由本组织将该资料分发给其他缔约国政府，供其官员参考。

B部分 检验与证书^①

P88第6条 检查与检验

(a) 为执行及为准予免除本规则的规定而对船舶进行的检查和检验，应由主管机关的官员进行。但主管机关可将这些检查和检验委托给为此目的而指定的验船师或由其认可的组织。

(b) 按本条(a)所述指定验船师或认可组织执行检查和检验的主管机关，应至少就下列事项对其指定的验船师或认可的授权，使其能：

- (i) 要求船舶进行修理；
- (ii) 在港口国主管当局要求时执行检查和检验。

主管机关应将授权给指定的验船师或被认可组织的具体职责和条件通知本组织。^②

(c) 当指定的验船师或被认可组织确定船舶或其设备的状况在实质上与证书所载内容不符，或会危及船舶或船上人员，因而船舶不适于出海航行时，该验船师或组织应确保立即采取纠正措施并及时通知主管机关。如未能采取此种纠正措施，则应撤销有关证书并立即通知主管机关；如该船是在另一缔约国的港口内，则还应立即通知该港口国主管当局。当主管机关的官员、指定的验船师或被认可组织通知该港口国主管当局后，有关的港口国政府应向该官员、验船师或组织提供履行本条规定的义务所必需的任何帮助。必要时，有关的港口国政府应确保该船在未具备不危及船舶或船上人员的条件前，不得开航或离港驶往合适的修船厂。

(d) 在所有情况下，主管机关均应充分保证检查和检验的完整性和有效性，确保为履行这一职责作出必要的安排。

^① 参见《全球统一执行检验和发证协调系统(HSSC)》(A.883(21)决议)，可能经修正的《2011年检验和发证协调系统(HSSC)检验指南》(A.1053(27)决议)，《不执行加强检验程序的船舶干坞检验预先计划指南》(MSC.1/Circ.1223通函)，《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》(MSC.1/Circ.1290通函)，以及《主管机关确保被认可组织(RO)间船舶转级事宜的适合性指南》(MSC-MEPC.5/Circ.2通函)。

^② 参见《关于对被认可组织(RO)授权的资料送交》(MSC/Circ.1010-MEPC/Circ.382通函)，以及通过全球综合航运信息系统(GISIS)收集的信息。

P88第7条 客船的检验^①

(a) 客船应接受下列规定的检验：

- (i) 初次检验，在船舶投入营运前进行；
- (ii) 换证检验，每12个月进行一次，如适用第14(b)、(e)、(f)和(g)条时除外；
- (iii) 附加检验，在必要时进行。

(b) 应按下列规定进行上述检验：

- (i) 初次检验应包括船舶结构、机器及设备，并包括船底外部，以及锅炉内、外部在内的全面检查。该检验应确保船舶的布置、材料、结构尺寸、锅炉和其他压力容器及其附件、主辅机、电气设备、无线电装置（包括救生设备中使用的无线电装置）、防火、消防安全系统和设备、救生设备和装置、船载航行设备、航海出版物、引航员登船设施和其他设备，完全符合本公约规则以及主管机关为此而颁布的对从事预定用途船舶的法律、法令、命令和规则的各项要求。该检验还应确保船舶所有部分及其设备的制造工艺在所有方面均属合格，并确保船舶已按本公约规则和现行国际海上避碰规则的规定备有号灯、号型、以及发出声响信号和遇险信号的设备；
- (ii) 换证检验应包括结构、锅炉及其他压力容器、机器及设备，并包括船底外部在内的检查。该检验应确保船舶结构、锅炉及其他压力容器及其附件、主辅机、电气设备、无线电装置（包括救生设备中使用的无线电装置）、防火、消防安全系统和设备、救生设备和装置、船载航行设备、航海出版物、引航员登船设施和其他设备，均处于合格状态，并适合其预定的用途，以及确保符合本公约规则和主管机关为此而颁布的法律、法令、命令和规则的各项要求。船舶所配备的号灯、号型，以及发出声响信号和遇险信号的设备也应接受上述检验，以确保其符合本公约规则和现行国际海上避碰规则的各项要求；
- (iii) 附加检验，在第11条规定的检查结果进行修理后，或在任何重大修理或换新后，都应根据情况进行全面或部分检验。该检验应确保已有效进行了必要的修理或换新，确保此项修理或换新所用的材料和工艺在所有方面均属合格，并确保船舶在所有方面均符合本公约规则和现行国际海上避碰规则，以及主管机关为此而颁布的法律、法令、命令和规则的各项规定；

^① 参见《客滚船的检查 and 检验》(A.794(19)决议)，《船旗国对客滚船计划外的检查指南》(MSC/Circ.956通函)，以及《对客船（客滚船除外）执行一次水下检验替代干坞内船底检查以允许在任何5年期内进行一次干坞检查的技术规定评定指南》(MSC.1/Circ.1348通函)。

- (c) (i) 本条(b)所指的法律、法令、命令和规则，应从人命安全的角度，在所有方面确保船舶适合其预定的用途；
- (ii) 在上述法律、法令、命令和规则中，应规定对主辅锅炉、连接件、蒸汽管、高压容器以及内燃机用的燃油舱柜应进行的初次及其后的液压试验或其他可接受的替代试验所应遵循的各项要求，包括应遵循的试验程序和连续两次试验之间的间隔期。

第8条 货船救生设备和其他设备的检验

(a) 500总吨及以上的货船救生设备和其他设备应按(b)(i)所述接受下列规定的检验：

- (i) 初次检验，在船舶投入营运前进行；
- (ii) 换证检验，按主管机关规定的间隔期进行，但不得超过5年，如适用第14(b)、(e)、(f)和(g)条时除外；
- (iii) 定期检验，在货船设备安全证书的第二个周年日之前或之后3个月内或第三个周年日之前或之后3个月内进行，并应取代(a)(iv)规定的其中一次年度检验；
- (iv) 年度检验，在货船设备安全证书的每一周年日之前或之后3个月内进行；
- (v) 附加检验，按第7(b)(iii)条对客船的规定进行。

(b) 本条(a)所述的检验应按下列规定进行：

- (i) 初次检验应包括消防安全系统和设备、救生设备和装置(无线电装置除外)、船载航行设备、引航员登船设施以及其他适用第II-1、II-2、III和V章的设备在内的全面检查，以确保其符合本公约规则的各项要求，均处于合格状态，并适合船舶预定的用途。防火控制图、航海出版物、号灯、号型、以及发出声响信号和遇险信号的设备也应接受上述检验，以确保其符合本公约规则的各项要求，以及如适用时，符合现行国际海上避碰规则的要求；
- (ii) 换证检验和定期检验应包括(b)(i)所述设备的检查，以确保设备符合本公约规则和现行国际海上避碰规则的各项要求，均处于合格状态，并适合船舶预定的用途；

- (iii) 年度检验应包括(b)(i)所述设备的总体检查，以确保设备已按第11(a)条进行维护保养，并确保其继续满足船舶预定的用途。
- (c) 本条(a)(iii)和(a)(iv)所述的定期检验和年度检验应在货船设备安全证书上予以签署。

P88第9条 货船无线电装置的检验

(a) 适用第三章和第四章的货船无线电装置(包括救生设备中使用的无线电装置)，应接受下列规定的检验：

- (i) 初次检验，在船舶投入营运前进行；
 - (ii) 换证检验，按主管机关规定的间隔期进行，但不得超过5年，如适用第14(b)、(e)、(f)和(g)条时除外；
 - (iii) 定期检验，在货船无线电安全证书的每一周年日之前或之后3个月内进行；
 - (iv) 附加检验，按第7(b)(iii)条对客船的规定进行。
- (b) 本条(a)所述的检验应按下列规定进行：
- (i) 初次检验应包括货船无线电装置，并包括救生设备中使用的无线电装置在内的全面检查，以确保设备符合本公约规则的各项要求；
 - (ii) 换证检验和定期检验应包括货船无线电装置，并包括救生设备中使用的无线电装置的检查，以确保设备符合本公约规则的各项要求。
- (c) 本条(a)(iii)所述的定期检验应在货船无线电安全证书上予以签署。

P88第10条 货船结构、机器和设备的检验^①

(a) 货船结构、机器及设备(货船设备安全证书或货船无线电安全证书所含的项目除外)，应按(b)(i)所述接受下列规定的检验和检查：

- (i) 初次检验（包括船底外部的检查），在船舶投入营运前进行；
- (ii) 换证检验，按主管机关规定的间隔期进行，但不得超过5年，如适用第14(b)、(e)、(f)和(g)条时除外；

^① 参见《散货船舱口盖检验及船东检查与维护指南》（MSC/Circ.1071通函）。

- (iii) 中间检验，在货船构造安全证书的第二个周年日之前或之后3个月内或第三个周年日之前或之后3个月内进行，并应取代(a)(iv)规定的其中一次年度检验；
- (iv) 年度检验，在货船构造安全证书的每一周年日之前或之后3个月内进行；
- (v) 在任何5年期内，除适用第14(e)或(f)条者外，船底外部应至少进行二次检查。如第14(e)或(f)条适用时，该5年期可展期至与证书有效期的展期相一致。但在任何情况下，任何二次这种检查的间隔期不得超过36个月；
- (vi) 附加检验，按第7(b)(iii)条对客船的规定进行。

(b) 本条(a)所述的检验和检查应按下列规定进行：

- (i) 初次检验应包括结构、机器和设备在内的全面检查。该检验应确保船舶的布置、材料、结构尺寸和工艺，锅炉和其他压力容器及其附件、主辅机（包括舵机及其相关的控制系统）、电气设备以及其他设备符合本公约规则的各项要求，均处于合格状态，适合船舶预定的用途，并确保备有要求的稳性资料。如为液货船，则该检验还应包括泵舱，货油、燃油和透气管系及其相关的安全装置的检查；
- (ii) 换证检验应包括(b)(i)所述结构、机器和设备的检查，以确保其符合本公约规则的各项要求，均处于合格状态，并适合船舶预定的用途；
- (iii) 中间检验应包括结构、锅炉和其他压力容器、机器和设备、舵机及其相关的控制系统和电气设备的检查，以确保其继续满足船舶预定的用途。如为液货船，则该检验还应包括泵舱，货油、燃油和透气管系及其相关的安全装置的检查 and 危险区域内电气设备绝缘电阻的测试；
- (iv) 年度检验应包括(b)(i)所述结构、机器和设备的总体检查，以确保其已按第11(a)条进行维护保养，并确保其继续满足船舶预定的用途；
- (v) 对船底外部的检查以及同时对相关项目的检验应确保其继续满足船舶预定的用途。

(c) 本条(a)(iii)、(a)(iv)和(a)(v)所述的中间检验、年度检验和船底外部的检查均应在货船构造安全证书上予以签署。

第11条 检验后状况的维持^①

(a) 应保持船舶及其设备状况符合本公约规则的各项规定，以确保船舶在所有方面保持适合于出海航行而不危及船舶及船上人员。

(b) 根据第7、8、9条或第10条的规定对船舶进行的任何检验完成后，未经主管机关许可，已经检验的结构布置、机器、设备及其他项目均不得作任何变动。

(c) 当船舶发生事故或发现缺陷，对该船的安全或其救生设备或其他设备的有效性或完整性产生影响时，该船船长或船东应尽早向负责签发有关证书的主管机关、指定的验船师或认可的组织报告。该主管机关、指定的验船师或认可的组织应立即着手调查以确定是否需要按第7、8、9条或第10条的要求进行检验。如果该船在另一缔约国的港口内，船长或船东还应立即向该港口国主管当局报告，而指定的验船师或认可的组织应查明已进行了此项报告。

第12条 证书的签发或签署^②

- (a) (i) 客船经初次检验或换证检验，符合第II-1、II-2、III、IV和V章要求以及本公约规则其他有关要求，应予签发客船安全证书；
- (ii) 货船经初次检验或换证检验，符合除有关消防安全系统和设备及防火控制图要求以外的第II-1章和第II-2章要求以及本公约规则其他有关要求，应予签发货船构造安全证书；
- (iii) 货船经初次检验或换证检验，符合第II-1、II-2、III和V章要求以及本公约规则其他有关要求，应予签发货船设备安全证书；
- (iv) 货船经初次检验或换证检验，符合第IV章要求以及本公约规则其他有关要求，应予签发货船无线电安全证书；
- (v) (1) 货船经初次检验或换证检验，符合第II-1、II-2、III、IV和V章要求以及本公约规则其他有关要求，可予签发货船安全证书，以替代(a)(ii)、(a)(iii)和(a)(iv)所述的各证书；
- (2) 如货船安全证书用以替代货船构造安全证书、货船设备安全证书或货船无线电安全证书时，则任何在本章述及有关这些证书时，应适用于货船安全证书；

^① 参见《船舶的设计、建造、修理与维护》（MSC/Circ.1070通函）和《船上技术操作和维护手册》（MSC.1/Circ.1253通函）。

^② 参见《关于执行国际公约时采用国家吨位的建议案》（A.1073(28)决议）。

(vi) 上述(i)、(iii)、(iv)和(v)所述的客船安全证书、货船设备安全证书、货船无线电安全证书和货船安全证书均应附有一份设备记录；

(vii) 根据并按本公约规则的规定，对船舶准予免除某项规定后，除签发本条所述的证书以外，还应予签发免除证书；

(viii) 本条所述的各证书均应由主管机关或其授权的任何个人或组织签发或签署。在任何情况下，主管机关应对该证书负有全部责任。

(b) 在缔约国政府对本公约的接受生效之日后，不应再根据并按1960、1948或1929年国际海上人命安全公约的规定签发证书。

第13条 他国政府签发或签署证书

缔约国政府应主管机关的申请，可对船舶进行检验，如确信符合本公约规则的要求，应按本公约规则规定对该船签发或授权签发证书，并在适用时，为该船证书进行签署或授权签署。如此签发的任何证书均应载明系根据该船旗国政府的申请签发，并应与按第12条规定所签发的证书具有同等效力和得到同样的承认。

第14条 证书的有效期限^①

(a) 签发客船安全证书的有效期限不应超过12个月。签发货船构造安全证书、货船设备安全证书和货船无线电安全证书的有效期限应由主管机关规定，但不得超过5年。免除证书的有效期限不应长于其有关证书的有效期限。

(b) (i) 尽管有本条(a)的要求，如换证检验在现有证书期满之日前3个月内完成，则新证书应从该换证检验完成之日起：

(1) 对客船，至现有证书期满之日起不超过12个月的日期内有效；

(2) 对货船，至现有证书期满之日起不超过5年的日期内有效；

(ii) 如换证检验在现有证书期满之日后完成，则新证书应从该换证检验完成之日起：

^① 参见《关于延长证书有效期限的建议条件》（MSC-MEPC.5/Circ.1通函）和《关于证书基于的检验和验证完成日期的统一解释》（MSC-MEPC.5/Circ.3通函）。

(1) 对客船，至现有证书期满之日起不超过12个月的日期内有效；

(2) 对货船，至现有证书期满之日起不超过5年的日期内有效；

(iii) 如换证检验在现有证书期满之日前3个月前完成，则新证书应从该换证检验完成之日起：

(1) 对客船，自换证检验完成之日起不超过12个月的日期内有效；

(2) 对货船，自换证检验完成之日起不超过5年的日期内有效。

(c) 除客船安全证书外，如果所发证书的有效期限少于5年，主管机关可将证书有效期自期满日延长至本条(a)规定的最长期限，条件是在签发5年期的证书时进行了第8、9和10条所述的相应的检验。

(d) 如果换证检验已完成，而新证书在现有证书期满之日前不能签发或不能存放船上，主管机关授权的人员或组织可在现有证书上签署，签署后的证书自期满之日起不超过5个月的期限内应视为继续有效。

(e) 如果证书期满时船舶不在应进行检验的港口，主管机关可延长该证书的有效期，但此项展期仅以能使船舶完成其驶抵应进行检验的港口的航次为限，并且仅在正当和合理的情况下才能如此办理。展期不得超过3个月。经展期的船舶在抵达应进行检验的港口后，不得因有此项展期而在未获得新证书前驶离该港口。换证检验完成后，新证书的有效期应：

(i) 对客船，自现有证书展期前的期满日起不超过12个月；

(ii) 对货船，自现有证书展期前的期满日起不超过5年。

(f) 发给短程航行船舶的证书未按本条前述之规定展期，主管机关可给予自该证书所示的期满之日起至多1个月的宽限期。换证检验完成后，新证书的有效期应：

(i) 对客船，自现有证书展期前的期满日起不超过12个月；

(ii) 对货船，自现有证书展期前的期满日起不超过5年。

(g) 在特殊情况下(由主管机关确定), 新证书无需按(b)(ii)、(e)或(f)的要求从现有证书的期满日起计算日期。在此特殊情况下, 新证书的有效期限应:

- (i) 对客船, 自换证检验完成之日起不超过12个月;
 - (ii) 对货船, 自换证检验完成之日起不超过5年。
- (h) 如果年度检验、中间检验或定期检验在相关规则规定的期限之前完成, 则:
- (i) 相关证书上所示的周年日应予签署修正, 修正后的周年日应不多于检验完成之日起3个月;
 - (ii) 相关规则要求的其后的年度检验、中间检验或定期检验应使用新的周年日按这些规则规定的间隔期完成;
 - (iii) 如进行一次或多次相应的年度检验、中间检验或定期检验, 而使相关规则规定的检验最大间隔期不被超过, 则该期满日可保持不变。

(i) 按第12或13条规定签发的证书, 在下列任一情况下即应中止有效:

- (i) 如相关检验和检查未在第7(a)、8(a)、9(a)和10(a)条规定的期限内完成时;
- (ii) 如证书未按本公约规则规定予以签署时;
- (iii) 船舶变更船旗国时。只有当换发新证书的政府确信该船符合第11(a)和(b)条的要求时, 才能签发新的证书。如果变更船旗系在缔约国之间进行, 则在变更后的3个月内, 前船旗国政府如收到申请, 应尽快将变更船旗前该船所携证书的副本以及相关的检验报告(如备有)送交该船新的主管机关。

P88第15条 证书格式和设备记录^①

各证书和设备记录应按本公约附则附录中所示样本相一致的格式写成。如使用的文字既非英文又非法文, 则文本应包含其中一种文字的译文。^②

① 参见《IMO文件中的证书修正案生效后替换现有证书的时间安排导则》(MSC-MEPC.5/Circ.6)。

② 参见《证书文本的翻译》(A.561(14)决议)。

P88第16条 证书的提供^①

按第12和13条签发的船上证书应随时可提供，以供检查。

第17条 证书的承认

根据某一缔约国政府的授权所签发的证书，其他缔约国政府应在本公约涉及的全部范围内予以承认。其他缔约国政府应视这些证书与其所签发的证书具有同等的效力。

第18条 证书的资格证明

(a) 如船舶在某一特定航次中船上人数少于客船安全证书中载明的总数，从而按本公约规则规定可配置少于证书中所载明的救生艇数量和其他救生设备，本章第12条或第13条所述的政府、个人或组织可签发一份证书附件。

(b) 该附件应说明在该情况下并无违反本公约规则规定之处。附件应附于证书之后，并仅在救生设备方面代替该证书。附件仅对该特定航次有效。

P88第19条 控 制^②

(a) 每艘船舶，当其在另一缔约国政府的港口时，应受该国政府正式授权的官员的控制。这种控制的目的在于查明按第12条或第13条所签发的证书是否有效。

(b) 除非有明显理由确信该船或其设备的状况在实质上与任何一份证书所载内容不符或该船及其设备不符合第11(a)和(b)条的规定，这些证书如属有效，即应被承认。

(c) 在本条(b)所述情况下或当证书已期满或已中止有效时，执行控制的官员应采取措施，确保该船在未具备不危及船舶或船上人员的条件前，不得开航或离港驶往合适的修船厂。

① 参见《船上原始记录/文件的留存》(MSC-MEPC.4/Circ.1通函)和《IMO文件中的证书修正案生效后替换现有证书的时间安排导则》(MSC-MEPC.5/Circ.6)。

② 参见《2011年港口国监督程序》(A.1052(27)决议)和《港口国监督官员良好行为准则》(MSC-MEPC.4/Circ.2通函)。

(d) 如因这种控制而产生任何干预时，执行控制的官员应将认为必需进行干预的一切情况，立即书面通知该船船旗国的领事^①，或当领事不在时，通知其最近的外交代表。此外，还应通知负责发证的指定的验船师或认可的组织。有关干预的事实应向本组织报告。

(e) 如未能按本条(c)和(d)的规定采取行动或如已允许该船驶往下一停靠港时，港口国主管当局除应将该船所有的相关信息通知本条(d)所述有关方外，还应通知下一停靠港当局。

(f) 按本条规定执行控制时，应尽力避免使船舶受到不当滞留或延误。如船舶由此受到不当滞留或延误，应有权对其所受的任何损失或损坏要求赔偿。

第20条 特 权

任何船舶，除持有相应的有效证书外，不可要求本公约所赋予的各项特权。

^① 参见《改进港口国监督程序的措施》（MSC/Circ.1011-MEPC/Circ.383通函）、MSC-MEPC.6通函系列和通过全球综合航运信息系统（GISIS）收集的信息。

C部分 事 故

第21条 事 故^①

(a) 各主管机关承担义务对其受本公约规定约束的任何船舶所发生的任何事故，在其认为调查有助于确定本公约规则可能需要进行何种修改时，即应进行调查。

(b) 各缔约国政府承担义务将有关此项调查所获得的相关资料提供给本组织。本组织根据该资料所作的报告或建议，均不得泄露有关船舶的标识或国籍，或以任何方式确定或暗示任何船舶或个人承担的责任。

^① 见第XI-1/6条的海难与事件调查附加要求。

第II-1章 构造 — 结构、分舱与稳性、机电设备

A部分	通则	31
第1条	适用范围.....	31
第2条	定义.....	32
第3条	有关C、D和E部分的定义.....	34
A-1部分	船舶结构	37
第3-1条	船舶的结构和机电设备要求.....	37
第3-2条	所有类型船舶的专用海水压载舱和散货船双舷侧处所的保护涂层.....	37
第3-3条	进入液货船船首的安全通道.....	37
第3-4条	应急拖带装置和程序.....	38
第3-5条	新装含有石棉的材料.....	39
第3-6条	进入油船和散货船货物区域处所的通道和该区域处所内的通道 以及该区域处所前部的通道.....	39
第3-7条	船上和岸上保留的建造图纸.....	41
第3-8条	拖带和系泊设备.....	41
第3-9条	登离船设施.....	42
第3-10条	散货船和油船目标型船舶建造标准.....	42
第3-11条	原油油船货油舱的防腐蚀保护.....	43
第3-12条	噪声的防护.....	44
B部分	分舱与稳性	46
第4条	通则.....	46
B-1部分	稳性	47
第5条	完整稳性.....	47
第5-1条	向船长提供的稳性资料.....	47
第6条	要求的分舱指数 R	48
第7条	达到的分舱指数 A	49
第7-1条	因数 p_i 的计算.....	50
第7-2条	因数 s_i 的计算.....	53
第7-3条	渗透率.....	58
第8条	关于客船稳性的特殊要求.....	58
第8-1条	客船进水事故后的系统性能和操作资料.....	59

B-2部分	分舱、水密和风雨密完整性	60
第9条	客船和货船（除液货船外）双层底.....	60
第10条	水密舱壁的构造.....	61
第11条	水密舱壁等的初次试验.....	61
第12条	尖舱及机器处所的舱壁、轴隧等.....	62
第13条	客船舱壁甲板以下水密舱壁上的开口.....	63
第13-1条	货船水密舱壁和内部甲板上的开口.....	67
第14条	载运货车和随车人员的客船.....	68
第15条	客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下外板上的开口.....	68
第15-1条	货船外部开口.....	70
第16条	水密门、舷窗等的构造和初次试验.....	70
第16-1条	水密甲板、围壁通道等的构造和初次试验.....	70
第17条	客船舱壁甲板以上的内部水密完整性.....	71
第17-1条	客滚船船体和上层建筑的完整性、破损的预防和控制.....	72
B-3部分	客船分舱载重线的核定	73
第18条	客船分舱载重线的核定、勘划与记载.....	73
B-4部分	稳性管理	74
第19条	破损控制资料.....	74
第20条	客船的装载.....	74
第21条	客船水密门等的定期操作及检查.....	74
第22条	进水的预防和控制等.....	75
第22-1条	2010年7月1日或以后建造的载客36人或以上的客船浸水探测系统.....	77
第23条	对客滚船的特殊要求.....	77
第24条	货船进水的预防和控制等.....	78
第25条	散货船以外的单舱货船水位探测器.....	78
C部分	机器设备	79
第26条	通则.....	79
第27条	机器.....	80
第28条	后退措施.....	81
第29条	操舵装置.....	81
第30条	电动和电动液压操舵装置的附加要求.....	86
第31条	机器的控制.....	86
第32条	蒸汽锅炉和锅炉给水系统.....	89
第33条	蒸汽管系.....	89

第34条	空气压力系统.....	89
第35条	机器处所的通风系统.....	90
第35-1条	舱底水泵送装置.....	90
第36条	[留白].....	94
第37条	驾驶室与机器处所之间的通信.....	94
第38条	轮机员的报警装置.....	94
第39条	客船应急装置的位置.....	94
D部分	电气装置.....	95
第40条	通则.....	95
第41条	主电源和照明系统.....	95
第42条	客船应急电源.....	97
第42-1条	客滚船的附加应急照明.....	100
第43条	货船应急电源.....	101
第44条	应急发电机组的起动装置.....	104
第45条	触电、电气火灾及其他电气灾害的预防措施.....	105
E部分	周期性无人值班机器处所的附加要求.....	109
第46条	通则.....	109
第47条	防火措施.....	109
第48条	防止进水.....	109
第49条	驾驶室对推进装置的控制.....	110
第50条	通信.....	110
第51条	报警系统.....	110
第52条	安全系统.....	111
第53条	机器、锅炉和电气装置的特殊要求.....	111
第54条	关于客船的特殊考虑.....	112
F部分	替代设计和布置.....	113
第55条	替代设计和布置.....	113

A部分 通 则

第1条 适用范围^①

1.1 除另有明文规定外，本章适用于2009年1月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

1.2 就本章而言，类似建造阶段系指在此阶段：

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

1.3 就本章而言：

- .1 建造的船舶系指安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶；
- .2 所有船舶系指在2009年1月1日或以前或以后建造的船舶；
- .3 无论何时建造的货船，一经改建成客船后，应视作在开始改建之日建造的客船；
- .4 从货船分舱和稳性方面看，重大改装系指任何影响到船舶分舱程度的结构改装。如对货船作这种改装，则应证实按改装后船舶计算的 A/R 之比不小于按改装前船舶计算的 A/R 之比。但是，在改装前船舶的 A/R 之比等于或大于1的情况下，则仅需按改装后船舶计算的 A 值不小于 R 。

2 除另有明文规定外，对2009年1月1日以前建造的船舶，主管机关应确保使之符合经MSC.1(XLV)决议、MSC.6(48)决议、MSC.11(55)决议、MSC.12(56)决议、MSC.13(57)决议、MSC.19(58)决议、MSC.26(60)决议、MSC.27(61)决议、1995年SOLAS缔约国会议决议1、MSC.47(66)决议、MSC.57(67)决议、MSC.65(68)决议、MSC.69(69)决议、MSC.99(73)决议、MSC.134(76)决议、MSC.151(78)决议和MSC.170(79)决议修正的《1974年国际海上人命安全公约》第II-1章的适用要求。

3 所有船舶在进行修理、改装以及与之有关的舾装时，应至少继续符合这些船舶原先适用的要求。上述船舶如系在任何相关修正案生效之日以前建造，一般应至少按其修理、改装或舾装之前的同等程度，符合对该日或以后建造的船舶的要求。重大的修理、改装以及与之有关的舾装，在主管机关认为合理和可行的范围内，应满足对任何相关修正案生效之日或以后建造的船舶的要求。

^① 参见《关于SOLAS和MARPOL公约的建造合同日期、安放龙骨日期和交船日期要求的规则适用范围的统一解释》（MSC-MEPC.5/Circ.8通函）。

4 主管机关如考虑到航程的遮蔽性及其条件而认为实施本章的任何具体要求不合理或不必要时，可对悬挂该国国旗，并在其距最近陆地不超过20海里的航线航行的个别船舶或某些类型船舶，免除这些要求。

5 对用于运输大量特别乘客（如朝觐的乘客）的客船，主管机关如确信实施本章要求不切实际时，可对悬挂该国国旗的此类船舶免除这些要求，但应完全符合下列规定：

- 1 《1971年特种业务客船协定》所附的规则；和
- 2 《1973年特种业务客船舱室要求议定书》所附的规则。

第2条 定 义

除另有明文规定外，就本章而言：

1 船舶分舱长度 (L_s) 系指船舶处于最深分舱吃水时，船舶在一层或数层限定垂向进水范围的甲板处或其以下部分的最大投影型长。

- 2 船长中点系指船舶分舱长度的中点。
- 3 后 endpoint 系指分舱长度的后部界限。
- 4 前 endpoint 系指分舱长度的前部界限。
- 5 船长 (L) 系指现行《国际载重线公约》所定义的船长。
- 6 干舷甲板系指现行《国际载重线公约》所定义的甲板。
- 7 首垂线系指现行《国际载重线公约》所定义的首垂线。
- 8 船宽 (B) 系指船舶处于或低于最深分舱吃水时的最大型宽。
- 9 吃水 (d) 系指从船长中点处龙骨线至相关水线的垂直距离。
- 10 最深分舱吃水 (d_s) 系指相应于船舶夏季载重线吃水的水线。

11 轻载航行吃水 (d_l) 系指相应于最轻预计装载量和相关液舱容量的航行吃水，但应计入稳性和/或浸水所可能需要的压载。客船应足额计入船上乘客和船员。

12 部分分舱吃水 (d_p) 系指轻载航行吃水加上轻载航行吃水与最深分舱吃水之差的60%。

13 纵倾系指船首吃水与船尾吃水之差，吃水分别在前端点和后端点量取，不计龙骨斜度。

14 某一处所的渗透率 (μ) 系指该处所能被水浸占的浸水容积比例。

15 机器处所系指介于一个处所的水密限界面之间，供安置主辅推进机械，包括主要供推进之用的锅炉、发电机和电动机的各个处所。对于特殊布置的船舶，主管机关可以规定机器处所的范围。

16 风雨密系指在任何海况下，水不会渗入船内。

17 水密系指构件尺寸和布置在完整和破损工况中可能产生的水头下，能防止水从任何方向进入。在破损工况中，水头应考虑在平衡时，包括进水的中间阶段中最差的状况。

18 设计压力系指完整和破损稳性计算所假定的各个水密结构或设备按设计所应承受的静水压力。

19 客船的舱壁甲板系指水密主舱壁和水密船壳在分舱长度 (L_s) 范围内任何一点所达到的最高一层甲板，以及在本章第8条和B-2部分所定义的各种破损情况下进水的任何阶段乘客和船员撤离时不会被水阻挡的最低一层甲板。舱壁甲板可为阶梯形甲板。货船的干舷甲板可视为舱壁甲板。

20 载重量系指船舶在比重为1.025的海水中，吃水相应于所勘划的夏季干舷时，排水量与该船空船排水量之差，以吨计。

21 空船排水量系指船舶在没有货物，舱柜内无燃油、润滑油、压载水、淡水、锅炉给水，消耗物料，且无乘客、船员及其行李物品时的排水量，以吨计。

22 油船系指《1973年国际防止船舶造成污染公约1978年议定书》附则I第1条所定义的油船。

23 客滚船系指具有第II-2/3条定义的滚装处所或特种处所的客船。

24 散货船系指第XII/1.1条所定义的散货船。

25 龙骨线系指在船中穿过以下部位与龙骨斜面平行的线：

- .1 金属船壳船舶中心线或船壳外板内侧与龙骨交线（如有方龙骨延伸至该线之下）处的龙骨顶端；或

- .2 对木质和混合结构船舶，该距离自龙骨镶口下缘量起。当船中剖面下部为凹形时，或如设有厚的龙骨翼板，则该距离自船底平面向内延伸线与船中心线的交点量起。

26 船中系指船长（*L*）的中间。

27 2008年IS规则系指MSC.267(85)决议通过的《2008年国际完整稳性规则》，包括引言、A部分（其规定应视为强制性）和B部分（其规定应视为建议性），但是：

- .1 该规则的引言和A部分的修正案应按本公约第VIII条关于除第I章以外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施；和
- .2 该规则B部分的修正案应由海上安全委员会按其《议事规则》予以通过。

28 散货船和油船目标型船舶建造标准系指海上安全委员会MSC.287(87)决议通过的《国际散货船和油船目标型船舶建造标准》，并可能经本组织修正，但这类修正案应按本公约第VIII条关于除第I章以外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

第3条 有关C、D和E部分的定义

除另有明文规定外，就C、D和E部分而言：

1 操舵装置控制系统系指将舵令由驾驶室传至操舵装置动力设备的设备。

操舵装置控制系统由发送器、接收器、液压控制泵及其电动机、电动机控制器、管系和电缆组成。

2 主操舵装置系指在正常情况下为操纵船舶而使舵产生动作所必需的机械、舵执行器、操舵动力设备（如设有）和附属设备以及对舵杆施加扭矩的装置（如舵柄或舵扇）。

3 操舵装置动力设备：

- .1 如为电动操舵装置，系指电动机及有关的电气设备；
- .2 如为电动液压操舵装置，系指电动机及有关的电气设备和与之相连接的泵；或
- .3 如为其他液压操舵装置，系指驱动器及与之相连接的泵。

4 **辅助操舵装置**系指如主操舵装置失效时操纵船舶所必需的设备，其不属于主操舵装置的任何部分，但不包括舵柄、舵扇或作同样用途的部件。

5 **正常操作和居住条件**系指船舶作为一个整体，其机器、设施、确保推进的设备和辅助装置、操舵能力、安全航行、消防安全和防止进水、内外通信和信号、脱险通道，应急救援艇绞车以及设计要求的舒适居住条件，均处于工作状态并正常发挥效用。

6 **紧急状态**系指由于主电源发生故障以致正常操作和居住条件所需的设施，均处于工作失常的状态。

7 **主电源**系指向主配电板供电以给保持船舶正常操作和居住条件所必需的所有设施配电的电源。

8 **瘫船状态**系指由于缺少动力，致使主推进装置、锅炉和辅机不能运转的状态。

9 **主发电站**系指主电源所在的处所。

10 **主配电板**系指由主电源直接供电并将电能分配给船上各种设施的配电板。

11 **应急配电板**系指在主电源供电系统发生故障的情况下，由应急电源或临时应急电源直接供电，并将电能分配给应急用途的配电板。

12 **应急电源**系指在主电源供电发生故障的情况下，用于向应急配电板供电的电源。

13 **动力执行系统**系指提供动力以转动舵杆的液压设备，由一个或几个操舵装置动力设备，连同有关的管系和附件以及舵执行器组成。各个动力执行系统可共用某些机械部件（即舵柄、舵扇和舵杆）或共用有同样用途的部件。

14 **最大营运前进航速**系指船舶在最大航海吃水情况下保持海上营运的最大设计航速。

15 **最大后退速度**系指船舶在最大航海吃水情况下用设计的最大倒退功率估计能够达到的速度。

16 **机器处所**系指所有A类机器处所和所有其他设有推进装置、锅炉、燃油装置、蒸汽机和内燃机、发电机和主要电动机、加油站、制冷机、防摇装置、通风机和空调机的处所以及类似处所，和通往这些处所的围壁通道。

17 **A类机器处所**系指设有下列设备的处所和通往这些处所的围壁通道：

- .1 用作主推进的内燃机；
- .2 用作非主推进合计总输出功率不小于375 kW的内燃机；或
- .3 任何燃油锅炉或燃油装置。

18 **控制站**系指船舶无线电设备或主要航行设备或应急电源所在的处所，或火警指示器或消防控制设备集中的处所。

19 **化学品液货船**系指经建造或改建用于散装运输下述规则之一（视何者适用）所列的任何液体货品的货船：

- .1 经海上安全委员会MSC.4(48)决议通过的，并可能由本组织修正的《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（以下称《国际散化规则》）第17章；或
- .2 经本组织A.212(VII)决议通过的，并已经或可能由本组织修正的《散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（以下称《散化规则》）第VI章。

20 **气体运输船**系指经建造或改建用于散装运输下述规则之一（视何者适用）所列的任何液化气体或其他货品的货船：

- .1 经海上安全委员会MSC.5(48)决议通过的，并可能由本组织修正的《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》（以下称《国际气体运输船规则》）第19章；
或
- .2 经本组织A.328(IX)决议通过的，并已经或可能由本组织修正的《散装运输液化气体船舶构造和设备规则》（以下称《气体运输船规则》）第XIX章。

A-1部分 船舶结构

第3-1条 船舶的结构和机电设备要求

除符合本公约其他要求外，船舶的设计、建造和维护保养还应符合主管机关按第XI-1/1条的规定认可的船级社对结构和机电设备的要求，或应符合主管机关具有同等安全水平的适用的国家标准。

第3-2条 所有类型船舶的专用海水压载舱和散货船双舷侧处所的保护涂层

1 本条2和4应适用于不小于500总吨的下列船舶：

- .1 2008年7月1日或以后签订建造合同；或
- .2 如无建造合同，2009年1月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或
- .3 2012年7月1日或以后交船^①。

2 建造期间，船上配置的所有专用海水压载舱和船长150 m及以上的的散货船双舷侧处所应按照《所有类型船舶专用海水压载舱和散货船双舷侧处所保护涂层性能标准》涂装涂层。该标准由海上安全委员会MSC.215(82)决议通过，并可能经本组织修正，但该修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

3 1998年7月1日或以后建造的油船和散货船上配置的不适用2的所有专用海水压载舱应符合MSC.47(66)决议通过的第II-1/3-2条的要求。

4 保护涂层系统的维护应包括在全船维护计划中。主管机关或主管机关认可的组织应根据本组织制定的指南^②在船舶的使用寿命期间对保护涂层系统的有效性进行验证。

第3-3条 进入液货船船首的安全通道

1 就本条和第3-4条而言，液货船包括第2.22条所定义的油船、第VII/8.2条所定义的化学品液货船以及第VII/11.2条所定义的气体运输船。

^① 参见《“交船的意外延迟”的统一解释》(MSC.1/Circ.1247通函)。

^② 参见《保护涂层维护和修理指南》(MSC.1/Circ.1330通函)。

2 每艘液货船应设置使船员即使在恶劣的气候条件下也能进入船首的安全通道。此类安全通道应由主管机关根据本组织制订的指南^①予以认可。

第3-4条 应急拖带装置和程序

1 液货船应急拖带装置

1.1 载重量不小于20,000 t的每艘液货船，应在其首尾两端配备应急拖带装置。

1.2 对于2002年7月1日或以后建造的液货船：

- .1 该装置应始终能在被拖船主动力失效时迅速展开并且容易与拖船连接。至少1台应急拖带装置应预先设置成待命状态用于迅速展开；和
- .2 首尾两端的应急拖带装置应有足够强度，并考虑到船的大小和载重量以及在恶劣天气条件下预期的力作用。应急拖带装置的设计与建造以及原型试验应由主管机关根据本组织制定的指南予以批准。

1.3 对于2002年7月1日以前建造的液货船，应急拖带装置的设计与建造应由主管机关根据本组织制定的指南^②予以批准。

2 船舶应急拖带程序

2.1 本条2适用下列船舶：

- .1 对所有客船，不迟于2010年1月1日；
- .2 2010年1月1日或以后建造的货船；和
- .3 对2010年1月1日以前建造的货船，不迟于2012年1月1日。

2.2 船舶应配备具体到各船的应急拖带程序。船上应携有此类程序供应急情况下使用，并应基于船上现有可用装置和设备编制该程序。

2.3 该程序^③应包括：

- .1 前后甲板图，图中标出可能有的应急拖带装置；
- .2 船上可用于应急拖带的设备清单；

① 参见《进入液货船船首的安全通道指南》（MSC.62(67)决议）。

② 参见《液货船应急拖带装置指南》（经修正的MSC.35(63)决议）。

③ 参见《船东/经营人编写应急拖带程序指南》（MSC.1/Circ.1255通函）。

.3 通信方式和方法；和

.4 便于准备和进行应急拖带操作的程序举例。

第3-5条 新装含有石棉的材料^①

1 本条适用于本公约涉及的结构、机电装置和设备所使用的材料。

2 自2011年1月1日起，所有船舶应禁止新装含有石棉的材料。

第3-6条 进入油船和散货船货物区域处所的通道和该区域处所内的通道以及该区域处所前部的通道

1 适用范围

1.1 除1.2所述外，本条适用于2006年1月1日或以后建造的500总吨及以上的油船，和第IX/1条定义的20,000总吨及以上的散货船。

1.2 1994年10月1日或以后，但在2005年1月1日以前建造的500总吨及以上的油船，应符合MSC.27(61)决议通过的第II-1/12-2条的规定。

2 进入货舱和其他处所的通道

2.1 在船舶整个寿命期间内，每一处所均应设置通道，以供主管机关、第IX/1条所定义的船公司以及船上人员和其他人员必要时对船舶结构进行全面检查、近观检查和厚度测量。通道应符合本条5的要求和海上安全委员会MSC.133(76)决议通过的《检查通道技术规定》，并可能经本组织修正，但该修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2.2 如永久通道在正常装卸货物作业时容易损坏，或如设置永久通道不切实际时，主管机关可允许设置该《技术规定》中规定的移动式或便携式通道作为替代，但该连接、安装、悬吊或支撑便携式通道的装置应构成船舶结构的永久部分。所有便携式设备均应易于船上人员架设或布设。

2.3 所有通道的构造和材料及其与船舶结构连接的附件均应使主管机关满意。在按第I/10条进行检验时，应在通道使用前或使用时应对其进行检查。

^① 参见《禁止船上使用石棉的信息》（MSC.1/Circ.1374通函）。

3 进入货舱、液货舱、压载舱和其他处所的安全通道

3.1 货舱、隔离空舱、压载舱、液货舱和货物区域的其他处所的安全通道^①应直接从开敞甲板进入并能确保对这些处所进行全面检查。双层底处所或前部各压载舱的安全通道可从泵舱、深隔离空舱、管隧、货舱、双壳处所或不拟运输油或危险货物的类似舱室进入。

3.2 长度为35 m或以上的液舱和液舱的分舱，应至少设置2个尽可能相互远离的出入舱口和梯子。长度小于35 m的液舱应至少有1个出入舱口和梯子。当一个液舱被1道或多道制荡舱壁或类似的隔堵所分开时，如不易于布置从舱室的一端到另一端的通道，则至少应设置2个出入舱口和梯子。

3.3 每个货舱应至少设置2个尽可能相互远离的出入通道。通常，出入通道应按对角线布置，例如1个出入通道布置在左舷靠近货舱前端舱壁处，另1个出入通道布置在右舷靠近货舱后端舱壁处。

4 船舶结构通道手册

4.1 船上用于全面检查、近观检查和厚度测量的通道，应在经主管机关批准的船舶结构通道手册中予以说明，一份其最新版本的副本应保存在船上。船舶结构通道手册应包括每一处所的下述资料：

- 1 该处所的出入通道图，并有相应的技术说明和尺寸；
- 2 每一处所内能进行全面检查的通道图，并有相应的技术说明和尺寸。图中应标示该处所内的每一区域可从何处检查；
- 3 该处所内能进行近观检查的通道图，并有相应的技术说明和尺寸。图中应标示临界结构区域的位置，是否为永久通道或是便携式通道，以及每一区域可从何处检查；
- 4 检查和维护保养所有出入通道和附属设备结构强度的须知，其中应考虑处所内任何腐蚀气体的影响；
- 5 当使用筏进行近观检查和厚度测量时，应有安全指导须知；
- 6 任何便携式通道安全安装和使用须知；
- 7 一份所有便携式通道的清单；和
- 8 船上通道定期检查和维护保养的记录。

^① 参见《经修订的关于进入船上封闭处所的建议》（A.1050(27)决议）。

4.2 就本条而言，“临界结构区域”系指通过计算确定需要进行监控的局部区域，或类似船舶或姐妹船在营运史上易于发生会损害船舶结构完整性的裂缝、屈曲、变形或腐蚀的区域。

5 一般技术规定

5.1 通过水平开口、舱口或人孔的通道，其尺寸应足以使穿戴自储式呼吸装置和保护设备的人员上下梯子不受阻碍，而且净孔尺寸应便于将受伤人员从舱底提升上来。该最小净孔尺寸应不小于600 mm × 600 mm。当货舱通道布置为通过货舱口进入时，梯子的顶部应尽可能靠近舱口围板；通道出入口处舱口围板的高度如超过900 mm，则在舱口围板外侧还应有数级踏板与梯子相接。

5.2 通过制荡舱壁、肋板、纵桁和宽板肋骨上的垂向开口和人孔并可贯通处所的 lengths 和宽度范围的通道，其最小开口尺寸应不小于600 mm × 800 mm且应位于船底外板以上不超过600 mm处，除非设有格栅或其他立足处。

5.3 对载重量小于5,000 t的油船，如能证明这些开口的通行和转移伤员的能力并使主管机关满意，在特殊情况下，主管机关可允许设置尺寸小于上述5.1和5.2要求的开口。

第3-7条 船上和岸上保留的建造图纸

1 对2007年1月1日或以后建造的船舶，船上应保存一套建造完工图纸^①和表明任何后续结构改装的其他图纸。

2 这类图纸应由第IX/1.2条所定义的公司岸上另外保存一套。

第3-8条 拖带和系泊设备

1 本条适用于2007年1月1日或以后建造的船舶，但不适用于按照第3-4条配备的应急拖带装置。

2 船舶所配备的装置、设备和附件的工作负荷应足以安全进行与船舶正常操作有关的所有拖带和系泊作业。

3 按照本条2配备的装置、设备和附件应满足主管机关或主管机关根据第I/6条所认可组织的相应要求。^②

^① 参见《船上和岸上保留建造完工图纸》（MSC/Circ.1135通函）。

^② 参见《船上拖带和系泊设备导则》（MSC/Circ.1175通函）。

4 根据本条配备的每一附件或每项设备均应清晰标有与其安全操作有关的任何限制，其中应计及这些附件和设备与船舶结构的联接强度。

第3-9条 登离船设施

1 2010年1月1日或以后建造的船舶，应按本条2的规定配备登离船设施，如舷门和舷梯，供港内和港内相关作业使用，但主管机关认为符合某一特定规定为不合理或不切实际者除外^①。

2 本条1要求的登离船设施的构造和安装应基于本组织制定的指南^②。

3 所有船舶的登离船设施应根据其预期用途，在合适的情况下进行检查和维护，并考虑到与安全装载有关的所有限制。用于支撑登离船设施的所有钢丝绳应按第III/20.4条的规定进行维护。

第3-10条 散货船和油船目标型船舶建造标准

1 本条适用于船长为150 m及以上的下列油船和在货物处所内建有单层甲板、顶边舱和底边舱的船长为150 m及以上的下列散货船，不包括矿砂船和兼装船：

- 1.1 2016年7月1日或以后签订建造合同；
- 1.2 无建造合同，2017年7月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或
- 1.3 2020年7月1日或以后交船。

2 对规定设计寿命船舶的设计和建造应使船舶在规定的营运和环境条件下以及在完整和规定的破损状态下，通过正常操作和维护，在其整个服务年限内安全并环保。

2.1 **安全和环保**系指船舶应具备足够的强度、完整性和稳性，以使因结构失效，包括结构损毁而导致浸水或丧失水密完整性所造成的船损或对海洋环境产生污染的风险减至最低。

2.2 **环保**还包括船舶建造时应使用环保的可回收材料。

2.3 **安全**还包括提供安全到达、脱险、检查和正常维护及便于安全操作所需的船舶结构、附件和装置。

① 可能视为不合理或不切实际的情况可包括：

- 1 船舶有小干舷并设有登船踏板；或
- 2 船舶在指定的港口间航行，这些港口相应设有岸基舷梯/登乘梯（平台）。

② 参见《登离船设施的构造、安装、维护和检查/检验指南》（MSC.1/Circ.1331通函）。

2.4 规定的营运和环境条件由船舶在其整个服务年限拟航行区域并包括诸如在港口、水道及海上进行货物装卸和压载作业产生的中间条件所确定。

2.5 规定设计寿命系指假定船舶在营运和/或环境条件和/或腐蚀环境下的名义期限，并用于选择相应的船舶设计参数。但船舶的实际服务寿命可能更长或更短，这取决于船舶整个生命周期内的实际营运状况以及维护情况。

3 应通过按第XI-1/1条的规定满足经主管机关认可的组织的适用结构要求，或满足符合《散货船和油船目标型船舶建造标准》功能要求的主管机关的国家标准，达到本条2至2.5的要求。

4 应在新船交船时提供一份具有关于如何在船舶设计和建造中应用《散货船和油船目标型船舶建造标准》功能要求的具体资料的船舶建造档案，将其保存在船上和/或岸上，并在该船的整个营运期内予以适时更新。船舶建造档案的内容应至少符合本组织制定的指南^①。

第3-11条 原油油船货油舱的防腐蚀保护

1 本条3适用于《经1978年议定书修订的1973年国际防止船舶造成污染公约》附则I第1条所定义的载重量为5,000吨及以上的下列原油油船^②：

- .1 2013年1月1日或以后签订建造合同；或
- .2 无建造合同，2013年7月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或
- .3 2016年1月1日或以后交船。

2 本条3不适用于《经1978年议定书修订的1973年国际防止船舶造成污染公约》附则I第1条所定义的兼装船以及附则II第1条所定义的化学品液货船。就本条而言，化学品液货船还包括核准载运油类的化学品液货船。

3 所有原油油船的货油舱应：

- .1 在船舶建造中按海上安全委员会MSC.288(87)决议通过的《原油油船货油舱保护涂层性能标准》进行施涂，该标准可能经本组织修正，但这类修正案应按本公约第VIII条关于除第I章以外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施；或

^① 参见《船舶建造案卷内容指南》（MSC.1/Circ.1343通函）。

^② 参见国际防止油污证书附件（格式B）1.11.1或1.11.4。

2. 按海上安全委员会MSC.289(87)决议通过的《原油油船货油舱防腐蚀保护替代方法性能标准》采用替代防腐蚀保护方式进行保护，或使用耐腐蚀材料以保持所要求的结构完整性达25年，该标准可能经本组织修正，但这类修正案应按本公约第VIII条关于除第I章以外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

4 对原油油船，主管机关可免除3的要求而允许使用3.1中规定的涂层系统的新颖原型替代进行试验，但其应经合理控制、定期评估并在系统故障或显示将要发生故障时能确认接受立即采取补救措施的需要。该免除应在免除证书中予以记录。

5 对建造后仅从事货物运输和货物装卸操作而不产生腐蚀^①的原油油船，主管机关可对其免除3的要求。此类免除及其免除条件应在免除证书中予以记录。

第3-12条 噪声的防护

1 本条应适用于1600总吨及以上的下列船舶：

1. 2014年7月1日或以后签订建造合同；或
2. 如无建造合同，2015年1月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或
3. 2018年7月1日或以后交船，

但主管机关认为符合某一特定规定为不合理或不切实际者除外。

2 对于2018年7月1日以前交船和：

1. 2014年7月1日以前签订建造合同并在2009年1月1日或以后，但在2015年1月1日以前安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶；或
2. 如无建造合同，2009年1月1日或以后，但在2015年1月1日以前安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶，

应采取措施^②将机器处所内的机器噪声减至主管机关确定的可接受水平。如果不能充分减少该噪声，应对过度噪声源进行适当绝缘或隔离或，如果该处所要求有人值班，应提供噪声庇护所。如必要，应对需进入该类处所的人员配备听力保护器。

① 参见本组织将制定的指南。

② 参见《船上噪声级规则》（A.468(XII)决议）。

3 船舶的构造应按《船上噪声级规则》降低船上噪声并保护人员免受噪声伤害。该规则由海上安全委员会MSC.337(91)决议通过并可能经本组织修正，但该修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。就本条而言，虽然《船上噪声级规则》视为强制性文件，但规则第1章的建议性部分应视为非强制性，条件是建议性部分的修正案应由海上安全委员会按其议事规则予以通过。

4 尽管有本条1的要求，本条不适用于《船上噪声级规则》1.3.4所列的船型。

B部分 分舱与稳性

第4条 通 则

1 B-1至B-4部分的破损稳性要求适用于船长 (L) 80 m及以上的货船和所有客船 (不论其船长), 但经证明符合本组织制定的其他文件^①中的分舱与破损稳性规则的货船除外。

2 对特定船舶或特定类别船舶采用的替代方法, 主管机关如确信至少可达到本部分规则所体现的同等安全程度, 可予以接受。任何允许采用此类替代方法的主管机关, 应将其详细资料送交本组织。

3 船舶应按其预定的用途尽可能作有效的分舱。分舱的程度应视船舶的分舱长度 (L_s) 与用途而变化, 以载客为主的船舶, 其分舱长度愈大则分舱程度愈高。

4 凡拟装设足够密性的甲板、内壳板或纵舱壁以严格限制水的流动者, 在计算中对此类结构的有利或不利影响所作的适当考虑, 应使主管机关满意。

① 经证明符合以下规则的货船可免于应用B-1部分要求:

- .1 MARPOL公约附则I, 但 (第II-2/3.14条所定义的) B型干舷兼装船不予免除;
- .2 《国际散化规则》;
- .3 《国际气体运输船规则》;
- .4 《近海供应船设计和建造指南》(A.469(XII)决议);
- .5 《特种用途船舶安全规则》(经修正的A.534(13)决议);
- .6 按A.320(IX)和A.514(13)决议执行的《1966年载重线公约》第27条的破损稳性要求, 但对适用第27(9)条的货船, 视为有效的主水密横舱壁应按A.320(IX)决议(12)(f)予以间隔, 但拟运输甲板货的船舶除外; 和
- .7 《1988年载重线议定书》第27条对破损稳性的要求, 但拟运输甲板货的船舶除外。

B-1部分 稳 性

第5条 完整稳性^①

1 每艘客船，不论其大小，以及船长（ L ）24 m及以上的每艘货船，应在完工时作倾斜试验，并确定其稳性要素。除现行规则的任何其他适用要求外，2010年7月1日或以后建造的船长24 m及以上的船舶还应至少符合2008年IS规则A部分的要求。

2 主管机关可允许个别货船免除倾斜试验，但须具有其姐妹船做倾斜试验所得到的基本稳性数据，且使主管机关确信可由此基本数据求得所免除船舶的如第5-1条所要求的可靠稳性资料。完工后应进行重量检验，且与得自姐妹船的数据相比较，如果空船排水量的偏差对船长160 m或以上船舶超过1%以及对船长50 m或以下船舶超过2%，对中间长度按线性内插法确定，或空船重心纵向位置的偏差超过0.5% L_s ，则该船应做倾斜试验。

3 如参考类似船舶的已有数据，清楚表示该船的尺度比例及布置，在所有可能的装载工况下具有足够大的初稳性高度时，主管机关也可允许个别船舶或某一类船舶免除倾斜试验，特别是专门设计用于运输散装液体货物或矿砂的船舶。

4 如船舶作某种改装而对向船长提供的稳性资料有实质性影响时，应提供经修正的稳性资料。必要时，船舶应重做倾斜试验。如果预计偏差超过本条5所规定的值之一，船舶应重做倾斜试验。

5 对所有客船，定期间隔不超过5年，应进行空船重量检验，以核查空船排水量和重心纵向位置的任何变化。与认可的稳性资料相比较，如果空船排水量的偏差超过2%，或重心纵向位置的偏差超过1% L_s ，则该船应重做倾斜试验。

6 每艘船舶在船首和船尾应清楚标示吃水的水尺，如水尺标志并非位于可见的位置，或因特定业务的操作限制而难于见到水尺标志时，船上应装设一套可靠的能确定首、尾吃水的吃水显示系统。

第5-1条 向船长提供的稳性资料^②

① 参见《关于IMO文件包括的所有船舶的完整稳性规则》（经修正的A.749(18)决议）和《2008年国际完整稳性规则》（MSC.267(85)决议）。

② 参见《完整稳性资料编制指南》（MSC/Circ.456通函），《现有液货船驳运作业时的完整稳性导则》（MSC/Circ.706通函），以及《经修订的船长在恶劣气候条件和海况下避免险情导则》（MSC.1/Circ.1228通函）。

1 应将主管机关同意的必要资料提供给船长，以使他能用迅速而简便的方法获得有关各种营运状态下船舶稳性的正确指导。应将一份该稳性资料的副本提供给主管机关。

2 这些资料应包括：

- 1 确证符合有关完整及破损稳性要求的最小营运初稳性高度（GM）对吃水的曲线图或表格，也可选择相应的最大许用重心垂向位置（KG）对吃水的曲线图或表格，或与这些曲线图等效的其他资料；
- 2 有关横贯进水装置的操作说明；和
- 3 破损后维持要求的完整稳性和稳性所必需的所有其他数据和辅助措施。

3 稳性资料应表明在营运纵倾范围超过 $\pm 0.5\% L_s$ 的情况下各种纵倾的影响。

4 对必须满足B-1部分稳性要求的船舶，本条2所提及的资料按有关分舱指数的计算确定，方式如下： d_s 、 d_p 和 d_l 三种吃水的最小要求GM（或最大许用重心垂向位置KG）等于计算残存因数 s_i 所用相应装载情况的GM（或KG值）。对中间吃水，所用的值应通过线性内插法求得，仅用于最深分舱吃水和部分分舱吃水之间以及部分载重线和轻载航行吃水之间的GM值。还应考虑完整稳性衡准，即按这二种衡准为每个吃水保留最小要求GM值中的最大者，或最大许用KG值中的最小者。如果分舱指数按不同纵倾计算，可用同样方式确立若干要求的GM曲线。

5 当最小营运初稳性高度（GM）对吃水的曲线图或表格不适用时，船长应确保营运工况不偏离经研究采用的装载工况，或通过计算验证符合该装载工况的稳性衡准。

第6条 要求的分舱指数^①

1 如按第7条确定的达到的分舱指数A不小于按本条计算的要求的分舱指数R，此外，如部分指数 A_s 、 A_p 和 A_l 对客船不小于 $0.9 R$ 及对货船不小于 $0.5 R$ ，则船舶分舱可视为足够。

2 对适用本章破损稳性要求的所有船舶，所具备的分舱程度应以要求的分舱指数R按下式计算：

① 海上安全委员会在通过B至B-4部分的规则时，曾提请各国主管机关注意，这些规则应结合本组织为确保其统一执行规则而制定的解释性说明一起执行。

1. 对船长 (L_s) 大于100 m的船舶:

$$R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$$

2. 对船长 (L_s) 不小于80 m, 但不大于100 m的船舶:

$$R = 1 - \frac{1}{1 + \frac{L_s}{100} \times \frac{R_o}{1 - R_o}}$$

式中 R_o 为按本条2.1中公式计算的 R 值。

3. 对客船:

$$R = 1 - \frac{5,000}{L_s + 2.5N + 15,225}$$

式中:

$$N = N_1 + 2 N_2$$

N_1 = 救生艇可供使用的人数

N_2 = 船舶在 N_1 以外允许载运的人数 (包括高级船员和普通船员)

4. 如营运条件使基于 $N = N_1 + 2 N_2$ 符合本条2.3成为不切实际, 且如主管机关认为危险程度已适当降低, 可取较小的 N 值, 但均不得小于 $N = N_1 + N_2$ 。

第7条 达到的分舱指数 A

1. 达到的分舱指数 A 由按第2条定义的吃水 d_s 、 d_p 和 d_l 计算的部分指数 A_s 、 A_p 和 A_l (按以下所示加权) 的总和求得, 所用公式如下:

$$A = 0.4A_s + 0.4A_p + 0.2A_l$$

每个部分指数均为所考虑的全部破损情况所起作用的总和, 所用公式如下:

$$A = \sum p_i s_i$$

式中:

i — 表示所考虑的每一个舱或舱组;

p_i — 如同第7-1条的定义, 表示所考虑的舱或舱组可能进水的概率, 不考虑任何水平分隔;

s_i — 如同第7-2条的定义, 表示所考虑的舱或舱组进水后生存概率, 并包括任何水平分隔的影响。

2 在计算 A 时，最深分舱吃水和部分分舱吃水应采用水平纵倾。应将实际营运纵倾用于轻载航行吃水。如果在任何营运工况下与计算纵倾相比较，纵倾的变化大于 $0.5\% L_s$ ，应按同样的吃水但不同的纵倾另行提交一个或多个 A 的计算，使所有营运工况下的纵倾与一个计算所用参照纵倾相比之差小于 $0.5\% L_s$ 。

3 在确定剩余稳性曲线的正复原力臂（ GZ ）时，所用排水量应为完整工况的排水量。亦即，应使用固定排水量算法。

4 上述公式所表示的总和应计及整船分舱长度（ L_s ）范围内单个舱或两个或更多相邻舱进水的所有情况。对于非对称布置， A 的计算值应为按两舷所作计算求得的平均值。或者，该值相应于明显得出最不利结果的一舷计取。

5 如设有边舱，边舱进水的所有情况应加入公式所表示的总和中。此外，边舱或舱组和其相邻的内侧舱或舱组同时进水的情况也可加入总和，但横向范围大于一半船宽 B 的破损除外。就本条而言，横向范围从舷侧向内垂直于最深分舱吃水线处的中线量取。

6 在根据规则进行进水计算时，只需假定船壳有一个破洞以及只有一个自由液面。破损的垂向范围假定为从基线向上扩展至水线以上或更高的任一水密水平分隔。然而，如果一个较小范围的破损会产生更为严重的后果，则须假定为该范围。

7 如在假定破损范围内设有管子、管道或管隧，其布置应确保累进进水不会扩展到那些假定进水的舱室以外的其他舱室。然而，如果证实累进进水的影响能易于控制并且不损害船舶的安全，则主管机关可允许较小的累进进水。

第7-1条 因数 p_i 的计算

1 应按本条1.1和1.2并使用下列符号计算一个舱或舱组的因数 p_i ：

- j = 船尾以1起始的破损范围内最后部破损区编号；
- n = 破损范围内相邻破损区编号；
- k = 作为破损区横向穿透屏障的特定纵舱壁编号，从船壳向中心线计数。在船壳处的 $k = 0$ ；
- x_1 = 从 L_s 的后端点到所考虑的区后端的距离；
- x_2 = 从 L_s 的后端点到所考虑的区前端的距离；
- b = 船壳与一假定垂直平面之间在最深分舱载重线处垂直于中心线量取的平均横向距离（m），该假定平面延伸于计算因数 p_i 所用的纵向界限之间且为所考虑的纵舱壁最外部之全部或部分的切面或重合面。该垂直平面的定位应使其与船壳的距离达到最大，但不得大于该平面与船壳之间最小距离的两倍。如果纵舱壁上部低于最深分舱载重线，则用于确定 b 的垂直平面假定向上延伸至最深分舱载重线。在任何情况下， b 应取不大于 $B/2$ 。

如果破损仅涉及单个区：

$$p_i = p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})]$$

如果破损涉及两个相邻区：

$$p_i = p(x1_j, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+1}, b_{k-1})] \\ - p(x1_j, x2_j) \cdot [r(x1_j, x2_j, b_k) - r(x1_j, x2_j, b_{k-1})] \\ - p(x1_{j+1}, x2_{j+1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+1}, b_{k-1})]$$

如果破损涉及三个或更多相邻区：

$$p_i = p(x1_j, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ - p(x1_j, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_j, x2_{j+n-2}, b_{k-1})] \\ - p(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-1}, b_{k-1})] \\ + p(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}) \cdot [r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_k) - r(x1_{j+1}, x2_{j+n-2}, b_{k-1})]$$

式中： $r(x1, x2, b_0) = 0$ 。

1.1 系数 $p(x1, x2)$ 按以下各式计算：

标准化最大破损总长： $J_{\max} = 10/33$

折角点分布： $J_{kn} = 5/33$

在 J_{kn} 处累积概率： $p_k = 11/12$

最大绝对破损长度： $l_{\max} = 60 \text{ m}$

标准化分布端点长度： $L^* = 260 \text{ m}$

$J = 0$ 时概率密度：

$$b_0 = 2 \left(\frac{p_k}{J_{kn}} - \frac{1 - p_k}{J_{\max} - J_{kn}} \right)$$

当 $L_s \leq L^*$ 时：

$$J_m = \min \left\{ J_{\max}, \frac{l_{\max}}{L_s} \right\}$$

$$J_k = \frac{J_m}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^2}}{b_0}$$

$$b_{12} = b_0$$

当 $L_s > L^*$ 时：

$$J_m^* = \min \left\{ J_{\max}, \frac{l_{\max}}{L^*} \right\}$$

$$J_k^* = \frac{J_m^*}{2} + \frac{1 - \sqrt{1 + (1 - 2p_k)b_0 J_m^* + \frac{1}{4}b_0^2 J_m^{*2}}}{b_0}$$

$$J_m = \frac{J_m^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$J_k = \frac{J_k^* \cdot L^*}{L_s}$$

$$b_{12} = 2 \left(\frac{p_k}{J_k} - \frac{1-p_k}{J_m - J_k} \right)$$

$$b_{11} = 4 \frac{1-p_k}{(J_m - J_k)J_k} - 2 \frac{p_k}{J_k^2}$$

$$b_{21} = -2 \frac{1-p_k}{(J_m - J_k)^2}$$

$$b_{22} = -b_{21}J_m$$

无因次破损长度：

$$J = \frac{(x_2 - x_1)}{L_s}$$

舱室或舱组标准化长度：

J_n 取为 J 和 J_m 的小者

1.1.1 如所计及的舱或舱组的界限不与后端点或前端点重合：

$J \leq J_k$ ：

$$p(x_1, x_2) = p_1 = \frac{1}{6} J^2 (b_{11}J + 3b_{12})$$

$J > J_k$ ：

$$p(x_1, x_2) = p_2 = -\frac{1}{3} b_{11} J_k^3 + \frac{1}{2} (b_{11}J - b_{12}) J_k^2 + b_{12} J J_k - \frac{1}{3} b_{21} (J_n^3 - J_k^3) + \frac{1}{2} (b_{21}J - b_{22}) (J_n^2 - J_k^2) + b_{22} J (J_n - J_k)$$

1.1.2 如所计及的舱或舱组的后部界限与后端点重合或所计及的舱或舱组的前部界限与前端点重合：

$$J \leq J_k:$$

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_1 + J)$$

$$J > J_k:$$

$$p(x1, x2) = \frac{1}{2}(p_2 + J)$$

1.1.3 如所计及的舱或舱组延伸至整个分舱长度 (L_s) :

$$p(x1, x2) = 1$$

1.2 系数 $r(x1, x2, b)$ 按以下各式计算:

$$r(x1, x2, b) = 1 - (1 - C) \cdot \left[1 - \frac{G}{p(x1, x2)} \right]$$

式中: $C = 12 \cdot J_b \cdot (-45 \cdot J_b + 4)$, 其中

$$J_b = \frac{b}{15 \cdot B}$$

1.2.1 如所计及的舱或舱组延伸至整个分舱长度 (L_s) :

$$G = G_1 = \frac{1}{2} b_{11} J_b^2 + b_{12} J_b$$

1.2.2 如所计及的舱或舱组的界限不与后端点或前端点重合:

$$G = G_2 = -\frac{1}{3} b_{11} J_0^3 + \frac{1}{2} (b_{11} J - b_{12}) J_0^2 + b_{12} J J_0, \text{ 其中}$$

$$J_0 = \min(J, J_b)$$

1.2.3 如所计及的舱或舱组的后部界限与后端点重合或所计及的舱或舱组的前部界限与前端点重合:

$$G = \frac{1}{2} \cdot (G_2 + G_1 \cdot J)$$

第7-2条 因数 s_i 的计算

1 应按照本条的以下注释和规定, 确定每种假定进水情况下舱或舱组的因数 s_i 。

θ_e 是任何进水阶段的平衡横倾角 (°) ;

θ_v 是任何进水阶段复原力臂变负的角度, 或不能水密关闭的开口被水浸没的角度;

GZ_{\max} 是 θ_v 角范围内最大正复原力臂, m;

“范围”是从 θ_e 角量取的正复原力臂范围 (°)。正值范围取为达到 θ_v 角度;

“进水阶段”是进水过程中任何的一步, 包括达到最终平衡之前的采取平衡措施前阶段 (如有)。

1.1 任何初始装载工况 d_i 下的任何破损情况的因数 s_i 应按下式计算:

$$s_i = \text{最小} \{s_{\text{intermediate}, i} \text{ 或 } s_{\text{final}, i} s_{\text{mom}, i}\}$$

式中:

$s_{\text{intermediate}, i}$ 是在最终平衡阶段之前所有进水中间阶段的残存概率, 按本条2计算;

$s_{\text{final}, i}$ 是进水最终平衡阶段的残存概率, 按本条3计算;

$s_{\text{mom}, i}$ 是经受住横倾力矩的残存概率, 按本条4计算。

2 因数 $s_{\text{intermediate}, i}$ 仅适用于客船 ($s_{\text{intermediate}, i}$ 对货船应取为1), 应取为所有进水阶段, 包括采取平衡措施前阶段 (如有) 的s-因数中的最小者, 按下式计算:

$$s_{\text{intermediate}, i} = \left[\frac{GZ_{\max}}{0.05} \cdot \frac{\text{范围}}{7} \right]^{\frac{1}{4}}$$

式中 GZ_{\max} 不得取为大于0.05 m, 范围不得取为大于7°。如果中间横倾角大于15°, 则 $s_{\text{intermediate}} = 0$ 。如要求设有横贯进水装置, 平衡时间不得超过10 min。

3 因数 $s_{\text{final}, i}$ 应按下式计算:

$$s_{\text{final}, i} = K \cdot \left[\frac{GZ_{\max}}{0.12} \cdot \frac{\text{范围}}{16} \right]^{\frac{1}{4}}$$

式中:

GZ_{\max} 不得取为大于0.12 m;

范围不得取为大于16°;

如 $\theta_e \geq \theta_{\min}$, $K = 1$

如 $\theta_e \leq \theta_{\max}$, $K = 0$

其他情况下, $K = \sqrt{\frac{\theta_{\max} - \theta_e}{\theta_{\max} - \theta_{\min}}}$

式中:

θ_{\min} 对客船为7°, 对货船为25°; 和

θ_{\max} 对客船为15°, 对货船为30°。

4 因数 $s_{\text{mom}, i}$ 仅适用于客船 ($s_{\text{mom}, i}$ 对货船应取为1), 对最终平衡应按下式计算:

$$s_{\text{mom}, i} = \frac{(GZ_{\max} - 0.04) \cdot \text{排水量}}{M_{\text{heel}}}$$

式中:

排水量是处于分舱吃水时的完整排水量;

M_{heel} 是按本条4.1计算的最大假定横倾力矩; 和

$s_{\text{mom}, i} \leq 1$

4.1 横倾力矩 M_{heel} 按下式计算:

$$M_{\text{heel}} = \text{最大} \{ M_{\text{乘客}} \text{ 或 } M_{\text{风}} \text{ 或 } M_{\text{救生艇筏}} \}$$

4.1.1 $M_{\text{乘客}}$ 是乘客移动造成的最大假定横倾力矩; 按下式求得:

$$M_{\text{乘客}} = (0.075 \cdot N_p) \cdot (0.45 \cdot B) \quad (\text{t} \cdot \text{m})$$

式中:

N_p 是船舶在相应于所计及最深分舱吃水的营运工况下允许搭载的最大乘客人数; 和
 B 是船舶横梁。

或者, 横倾力矩的计算可假定乘客按每平方米4人计分布在集合站所在的各层甲板的一舷可供站立的甲板区域, 并使其产生最不利的横倾力矩。在按此处理时, 应假定每名乘客的重量为75 kg。

4.1.2 $M_{\text{风}}$ 是作用于破损情况的最大假定风力:

$$M_{\text{风}} = (P \cdot A \cdot Z) / 9,806 \quad (\text{t} \cdot \text{m})$$

式中:

$P = 120 \text{ N/m}^2$;

A = 水线以上侧投影面积;

Z = 水线以上侧投影面积中心至 $T/2$ 的距离; 和

T = 船舶吃水, d_i 。

4.1.3 $M_{\text{救生艇筏}}$ 是因在船舶一舷满载降放所有的吊架降落式救生艇筏而造成的最大假定横倾力矩，应采用以下假定进行计算：

- .1 假定船舶破损后位于倾斜一舷的所有救生艇和救助艇，均满载悬挂于舷外并准备降放；
- .2 对从存放位置满载降落布置的救生艇，应考虑在降落过程中的最大横倾力矩；
- .3 假定船舶破损后位于倾斜一舷的每个吊架上，均吊有满载的吊架降落式救生筏，救生筏已悬挂于舷外并准备降放；
- .4 不在悬挂于舷外的救生设备内的人员不增加倾侧力矩或复原力矩；和
- .5 位于船舶倾斜相反一舷的救生设备假定为处于存放位置。

5 应作有效布置使不对称进水降至最小程度。如必需校正大横倾角时，所采用的方法应尽可能是自动的，但在任何情况下，当设有控制平衡装置的设备时，此项设备应能在舱壁甲板以上操作。这些装置连同其控制设备应为主管机关接受。^①关于使用平衡装置的相应资料应提供给船长。

5.1 参与这种平衡的液舱和舱室应设有横截面足够的空气管或等效装置，以确保进入平衡舱室的水流不受阻碍。

5.2 在所有情况下，如计及下沉、横倾和纵倾后的最终水线浸没以下部位，则 s_i 取为零：

- .1 某些开口的下缘，通过这些开口可能发生累进进水，而这种进水在计算因数 s_i 时不予考虑。这些开口应包括空气管、通风筒和用风雨密门或舱口盖关闭的开口；和
- .2 客船中为符合II-2章要求而视为水平撤离通道的舱壁甲板任何部分。

5.3 如计及下沉、横倾和纵倾后，在进水的任何中间阶段或最终阶段发生以下任一情况，则因数 s_i 取为零：

- .1 用于符合II-2章要求的舱壁甲板任何垂向逃生舱口被水浸没；
- .2 用于在舱壁甲板以上操作水密门、平衡装置、保持水密舱壁完整性的管路阀或通风管道阀无法接近或无法操作；

^① 参见《关于查明符合客船横贯进水装置要求的标准方法的建议》（可能经修正的A.266(VIII)决议）。

3 在破损情况所包括且对达到的指数A起有利作用的任何舱室内通过水密限界面的管路或通风管道的任何部分被水浸没（如未在每一限界面设有水密关闭装置）。

5.4 但是，如在破损稳性计算中计入假定因累进进水而进水的舱室，则可计算多个 $S_{\text{intermediate},i}$ 值并假定附加进水时处于平衡状态。

5.5 除5.3.1的规定外，不必计及用水密人孔盖和平面舱盖、小型水密舱口盖、遥控操作的滑动水密门、非打开型的舷窗关闭的开口以及要求在海面上保持关闭的水密出入口和舱口盖。

6 如水平水密限界面设在所计及水线以上，则对下面的舱室或舱组， s 计算值应按本条6.1以本条1.1所得的值乘以表示该水平分隔以上处所不进水概率的缩减因数 v_m 求得。

6.1 因数 v_m 应按下式计算：

$$v_m = v(H_{j,n,m}, d) - v(H_{j,n,m-1}, d)$$

式中：

$H_{j,n,m}$ 是假定限制所计及破损舱室垂向浸水范围的 m^{th} 水平限界面在 $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ 纵向范围内基线以上的最小高度， m ；

$H_{j,n,m-1}$ 是假定限制所计及破损舱室垂向浸水范围的 $(m-1)^{\text{th}}$ 水平限界面在 $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ 纵向范围内基线以上的最小高度， m ；

j 表示所计及破损舱室的后端点；

m 代表从所计及水线向上计数的每一水平限界面；

d 是所考虑的吃水，定义见第2条；和

x_1 和 x_2 代表第7-1条所计及的舱室或舱组的端点。

6.1.1 因数 $v(H_{j,n,m}, d)$ 和 $v(H_{j,n,m-1}, d)$ 应按下式计算：

$$\text{如果 } (H_m - d) \text{ 小于或等于 } 7.8 \text{ m, 则 } v(H, d) = 0.8 \frac{(H - d)}{7.8};$$

$$\text{在所有其他情况下, } v(H, d) = 0.8 + 0.2 \left[\frac{(H - d) - 7.8}{4.7} \right],$$

式中：

如果 H_m 与船舶最上部水密限界面在 $x_{1(j)} \dots x_{2(j+n-1)}$ 范围内重合，则 $v(H_{j,n,m}, d)$ 取为1， $v(H_{j,n,0}, d)$ 取为0。

v_m 在任何情况下均不得取为小于零或大于1。

6.2 一般就水平分舱而言，作用于指数 A 的每个 dA 由下式求得：

$$dA = p_i \cdot [v_1 \cdot s_{\min 1} + (v_2 - v_1) \cdot s_{\min 2} + \dots + (1 - v_{m-1}) \cdot s_{\min m}]$$

式中：

v_m = 按本条6.1计算的 v 值；

s_{\min} = 当假定破损从假定破损高度 H_m 向下延伸时，所有破损组合的最小 s 因数。

第7-3条 渗透率

1 本规则的分舱和破损稳性计算中，每一普通舱室或某舱室的一部分的渗透率应按以下规定取值：

处所	渗透率
贮物处所	0.60
起居处所	0.95
机器处所	0.85
空舱处所	0.95
液体处所	0或0.95 ^①

2 就本规则的分舱和破损稳性计算而言，每个货舱或某舱室的一部分的渗透率应按以下规定取值：

处所	d_s 吃水时渗透率	d_p 吃水时渗透率	d_r 吃水时渗透率
干货处所	0.70	0.80	0.95
集装箱处所	0.70	0.80	0.95
滚装处所	0.90	0.90	0.95
液货	0.70	0.80	0.95

3 如经计算证实，渗透率可用其他数字。

第8条 关于客船稳性的特殊要求

1 拟载客400人或以上的客船应在防撞舱壁之后设有水密分舱，以在分舱指数计算所依据的3种装载工况下以及从首垂线量起0.08 L 以内涉及所有舱室的破损中， $s_i = 1$ 。

2 拟载客36人或以上的客船应能承受本条3所规定范围的舷侧外板破损。应通过证实第7-2条所定义的 s_i 对分舱指数计算所依据的3种装载工况不小于0.9，达到符合本条的要求。

3 在证实符合本条2的要求时所假定的破损范围应视第6条所定义的 N 和第2条所定义的 L_s 而定：

① 视何者导致较严格的要求而定。

- .1 垂向破损范围从船舶型基线延伸至第2条所定义的最深分舱吃水位置以上12.5 m处，除非垂向破损范围较小而使 s_f 值较低，在此情况下应使用此减小的范围；
- .2 如载客400人或以上，则应在舷侧外板任何一处假定破损长度为 $0.03L_s$ 但不小于3 m，同时最深分舱吃水线处从舷侧向舷内垂直中心线量取的穿透为 $0.1B$ 但不小于0.75 m；
- .3 如载客人数少于400人，则应在水密横舱壁之间的舷侧外板任何一处假定破损长度，但相邻两水密横舱壁的间距应不小于假定的破损长度。如果相邻两水密横舱壁的间距小于假定的破损长度，就证实符合本条2的要求而言，应仅将这两个舱壁中的一个视为有效；
- .4 如载客人数为36人，则应假定破损长度为 $0.015L_s$ 但不小于3 m，同时向舷内穿透 $0.05B$ 但不小于0.75 m；和
- .5 如载客人数多于36但少于400人，则用以确定假定破损范围的破损长度值和舷内穿透值，应在适用于上述.4和.2规定的载客人数为36和载客人数为400人的船舶破损长度值和穿透值间用线性内插法求得。

第8-1条 客船进水事故后的系统性能和操作资料

1 适用范围

船长(按第II-1/2.5条定义)为120 m或以上或有3个或以上主竖区的客船应符合本条规定。

2 发生进水破损时重要系统的有效性^①

2010年7月1日或以后建造的客船，其设计应使船舶在任何单个水密舱室进水时，第II-2/21.4条规定的系统保持运行。

3 进水事故后的操作资料

根据本组织制定的指南^②，为向船长提供进水事故后安全返港的操作资料，2014年1月1日或以后建造的客船应配备：

- .1 船上稳性计算机；或
- .2 岸基支持。

① 参见《客船发生火灾或进水事故后系统性能评估的暂行解释性说明》(MSC.1/Circ.1369通函)和《SOLAS第II-2/21.4条的统一解释》(MSC.1/Circ.1437通函)。

② 参见《向客船船长提供关于依靠自身动力或拖航安全返港的操作资料指南》(MSC.1/Circ.1400通函)。

B-2部分 分舱、水密和风雨密完整性

第9条 客船和货船（除液货船外）双层底

1 双层底设置应在适应船舶设计及船舶正常作业的情况下，尽实际可能自防撞舱壁延伸至尾尖舱舱壁。

2 如需设置双层底时，其内底应延伸至船舷两侧，以保护船底至舳部弯曲部位。此项保护如能使内底板在任何部分都不低于与龙骨线平行且自龙骨线量起垂直高度不低于 h 的水平面，即认为满意。 h 按下式计算：

$$h = B/20$$

但在任何情况下， h 值不得小于760 mm，也不必取为大于2,000 mm。

3 设于双层底内与货舱等排水装置相连的小阱，不应向下延伸至超过所需的深度。但准许轴隧后端的污水阱延伸至外底。如其他阱（如主机下的润滑油阱）的布置与符合本条的双层底具有等效的保护作用，则主管机关可允许设置。从这种阱的底部至与龙骨线重合的水平面的垂直距离在任何情况下均不得小于500 mm。

4 在大小适度的水密液舱（包括干的液舱）处，如舱的底部或侧面破损时不致有损于船舶的安全，则不必设双层底。

5 适用第1.5条规定并在第III/3.22条定义的短程国际航行范围内营运的客船，主管机关如确信设置双层底与该船的设计及船舶正常作业不相适应，可允许在该部分免设双底层。

6 客船或货船按照本条1、4或5未设双层底的任何部分，应能承受船舶该部分如本条8所规定的破损。

7 对客船或货船的异常布置，应证实船舶能承受本条8所规定的破损。

8 应通过证实在假定船底任何一处破损且破损范围对船舶受影响部分如下述.2所规定时，按第7-2条计算的 s_p 对所有营运工况不小于1，达到符合本条6或7的要求：

- .1 这类处所进水不应导致船舶其他部分的应急电源和照明系统、内部通信、信号设备或其他应急装置无法操作。

.2 假定的破损范围应如下所示:

	自船舶首垂线起 0.3L	船舶任何其他部分
纵向范围	$1/3L^{2/3}$ 或14.5 m, 取小者	$1/3L^{2/3}$ 或14.5 m, 取小者
横向范围	$B/6$ 或10 m, 取小者	$B/6$ 或5 m, 取小者
垂向范围, 自龙骨线量起	$B/20$ 或2 m, 取小者	$B/20$ 或2 m, 取小者

.3 如范围小于.2所规定之最大破损的任何破损会导致更为恶劣的工况时, 则应计及这种破损。

9 客船如有大的底舱, 主管机关可要求将双层底高度增至从龙骨线量起不大于 $B/10$ 或3 m, 取小者。或者, 可按照本条8计算这些区域的船底破损, 但应假定垂直范围增大。

第10条 水密舱壁的构造

1 每个水密分隔舱壁, 不论横向或纵向, 均应按第2.17条规定的尺寸建造。在所有情况下, 水密分隔舱壁应能至少支承水头达到舱壁甲板所产生的压力。

2 水密舱壁上的阶层和凹入应与阶层或凹入处的舱壁具有同样强度。

第11条 水密舱壁等的初次试验

1 对拟不装载液体的水密处所和拟压载的货舱的灌水试验不是强制性的。如不进行灌水试验, 则在实际可行情况下应做冲水试验。此试验应在船舶的舾装工作进行到最后阶段时进行。如由于冲水试验可能造成机械、电气设备绝缘或舾装件的损坏而不可行, 则可用对焊缝的细致目视检查予以替代, 且在认为必要时, 还应由类似于着色渗透试验或超声波测漏试验或等效试验加以支持。在任何情况下, 都应对水密舱壁进行彻底检查。

2 首尖舱、双层底(包括箱形龙骨)及内壳板均应以相应于第10.1条要求的水头作试验。

3 供装载液体并形成船舶分舱部分的舱柜, 应以相当于其设计压力的水头试验其密性和结构强度。该水头均不得低于空气管顶或该舱舱顶以上2.4 m, 取大者。

4 本条2和3所述试验的目的在于确保分舱结构布置是水密的, 而不应视为对任何用于储存燃油或其他特殊用途舱室的适应性试验, 而此类试验按液体进入舱内或其连接部分的高度, 可能要求更为严格。

第12条 尖舱及机器处所的舱壁、轴隧等

1 应设置防撞舱壁，该舱壁应水密延伸至舱壁甲板。该舱壁应位于距首垂线不小于 $0.05L$ 或 10 m （取小者），除可经主管机关允许外，不大于 $0.08L$ 或 $0.05L + 3\text{ m}$ （取大者）处。

2 如船舶水线以下的任何部分延伸至首垂线前方，例如球鼻首，则本条1规定的距离应自下列各点之一量取，取最小者：

- .1 此类延伸部分的长度中点；
- .2 首垂线前方 $0.015L$ 处；或
- .3 首垂线前方 3 m 处。

3 防撞舱壁可以具有阶层或凹入，但其应在本条1或2规定的限度内。

4 门、人孔、通道开口、通风管道或任何其他开口不得设置在舱壁甲板以下的防撞舱壁上。

5.1 除本条5.2规定者外，在舱壁甲板以下的防撞舱壁上可穿过1根管子，用以处理首尖舱内的液体，但该管子须设有能在舱壁甲板以上操作的螺旋阀，其阀体固定在首尖舱内的防撞舱壁上。主管机关可允许该阀设于防撞舱壁的后面，但其须位于在所有营运工况下均可易于到达之处，并且其所位于的处所不是货物处所。所有阀应为钢质、青铜或其他经认可的延性材料。普通铸铁或类似材料的阀不能采用。

5.2 如首尖舱分隔成用于装载两种不同的液体，主管机关可允许在舱壁甲板以下的防撞舱壁上穿过2根管子，每根管子均按本条5.1要求进行装设，但主管机关须确信除装设第二根管子外无其他切实可行的办法，并在考虑了首尖舱内增设的分舱后确信能保持船舶安全。

6 如船舶首部设有长上层建筑，其防撞舱壁应风雨密延伸至干舷甲板上一层的甲板。此延伸部分不必直接设于下面舱壁之上，但应位于本条1或2规定的限度内（本条7允许的情况除外），并且形成阶层的甲板部分应有效地风雨密。此延伸部分的布置应避免在首门万一发生破损或脱落时，对其造成损坏的可能性。

7 如设有首门且装货斜坡道形成舱壁甲板以上的防撞舱壁的延伸部分，坡道全长范围内都应风雨密。对货船，高出舱壁甲板 2.3 m 的坡道部分可从本条1或2规定的限度向前延伸。不符合上述要求的坡道不应视为防撞舱壁的延伸。

8 干舷甲板以上防撞舱壁延伸处的开口数量，应在适应船舶设计和正常作业的情况下减至最少。所有这类开口应能够风雨密关闭。

9 货船应设置舱壁将机器处所与前后起居、货物处所隔开，该舱壁应水密延伸到舱壁甲板。客船还应设置一道尾尖舱舱壁，该舱壁应水密延伸到舱壁甲板。但是，只要不降低船舶分舱的安全程度，尾尖舱舱壁可在舱壁甲板下方作成阶层。

10 在所有情况下，尾管均应封闭于具有适度容积的水密处所内。客船的尾填料函压盖应装设于水密轴隧内或与尾管舱室分开的其他水密处所内，且该处所的容积，在尾填料函压盖渗漏而进水时，将不致浸没舱壁甲板。货船经主管机关同意亦可采取其他措施，使在尾管布置受损的情况下向船内渗水的危险减至最低。

第13条 客船舱壁甲板以下水密舱壁上的开口

1 水密舱壁上开口的数量应在适应船舶设计及船舶正常作业的情况下减至最少，这些开口均应设有可靠的关闭设备。

2.1 如管子、排水管和电缆等通过水密舱壁时，应设有保证该舱壁水密完整性的设施。

2.2 不得在水密舱壁上装设与构成管系无关的阀。

2.3 铅或其他易熔材料不应用于穿过水密舱壁的管系上，因为发生火灾时这种管系的损坏将会损害舱壁的水密完整性。

3 分隔相邻货物处所的水密横舱壁不准设门、人孔或通道开口，但本条9.1和第14条规定者除外。

4 除符合本条10的规定外，在主、辅推进机械包括推进所需的锅炉的处所内，其每一水密舱壁上，除通往轴隧的门外，只可设置1扇门。如装有2根或更多的轴，其轴隧之间应设有一个互通的连接通道。如装设2根轴者，在机器处所与轴隧间仅准设1扇门；如装设2根轴以上者，则只准设2扇门。所有这些门均应为滑动式，且应设置于使其门槛尽可能高之处。在机器处所以外，应装设从舱壁甲板上操纵这些门的手动装置。

5.1 除本条9.1或第14条规定外，水密门应为符合本条7要求的动力滑动门，当船舶在正浮位置时，应能从驾驶室的总控制台于不超过60 s内同时关闭这些门。

5.2 任何动力滑动水密门的操纵装置，无论是动力式还是手动式，均应能在船舶向任一舷横倾至15°的情况下将门关闭。还应考虑当水从开口处涌入时，在门的任一侧受到一个相当于在门的中心线处门槛以上至少1 m高度的静水压头的作用力。

5.3 水密门的操纵装置，包括液压管路和电缆，应尽可能靠近装设该门的舱壁，以减少当船舶遭受破损时这些装置也被损坏的可能性。水密门及其操纵装置的位置应满足当船舶在如第2条定义的 $1/5$ 船宽（在最深分舱吃水线上向中心线垂直量计）范围内遭受破损时，位于船舶破损部位以外的水密门的操纵不受妨碍。

6 所有动力滑动水密门在其遥控操纵位置均应设有显示这些门是否开启的指示设施，遥控操纵位置只能设在本条7.1.5要求的驾驶室内和本条7.1.4要求的舱壁甲板以上的手动操纵处。

7.1 每一动力滑动水密门：

- 1 应为竖动式或横动式；
- 2 除按本条10规定外，最大净开口宽度一般还应限制为1.2 m。只有在考虑到船舶实际操作需要时，主管机关可允许设更宽的门，但应考虑包括以下要求的其他安全措施：
 - 2.1 对该门的强度和关闭设备应予特殊考虑，以防止渗漏；和
 - 2.2 该门应位于 $B/5$ 的破损区域内侧；
- 3 应设有使用电力、液压或主管机关接受的其他动力开启和关闭门的必要设备；
- 4 应设置一套独立的手动机械装置。该装置能从门的任何一侧用手开启和关闭；此外，还能在舱壁甲板上可到达之处用全周旋摇柄转动或主管机关接受的具有同样安全程度的其他动作关闭该门。在所有操纵位置处须清楚地标明旋转方向或其他动作的方向。在船舶正浮时，手动操纵装置将门完全关闭的时间应不超过90 s；
- 5 应设置从门的两侧用动力开启和关闭该门的控制装置。还应在驾驶室设置从总控制台用动力关闭该门的控制装置；
- 6 应设置一个与该区域内其他报警器不同的听觉报警器。当该门用动力遥控关闭时，这种报警器应在门开始移动前至少5 s但不超过10 s发出声响，且连续发出声响直至该门完全关闭。在手动遥控操纵的情况下，只要当门移动时听觉报警器能发出声响即可。此外，在乘客区域和高环境噪声区域，主管机关可以要求在门上的听觉报警器增配一个间歇发光信号器；和
- 7 用动力关闭门时关闭速率应大致均匀。在船舶正浮时，从门开始移动至门完全关闭的时间，在任何情况下应不少于20 s或不大于40 s。

7.2 动力滑动水密门需要的电源应由应急配电板直接供电，或由位于舱壁甲板上方的专用配电板直接供电。与其关联的控制装置、指示器和报警电路也应由应急配电板直接供电或由位于舱壁甲板上方的专用配电板供电，并且当主电源或应急电源发生故障时，能自动转换为由第42.3.1.3条要求的临时应急电源供电。

7.3 动力滑动水密门应设有下列任一系统：

- 1 设有一套具有两个独立动力源的集中液压系统，每一动力源由一台能同时关闭所有门的电动机和泵组成。此外，应设有用于整个装置的具有足够能量的液压蓄能器，能在不利的15°横倾时至少操纵所有的门三次，即关闭—开启—关闭。这个操作循环应能在泵为蓄能器加入压力的状态下进行。所选用的液体应考虑该装置工作时可能达到的温度。该动力操作系统的设计应使当液压管路中发生某一故障时多于1扇门的操纵受到不利影响的可能性降至最小，该液压系统应设有用于动力操纵系统储液箱的低液位报警器和低压报警器，或其他能监控液压蓄能器内能量损耗的有效装置。这些报警器应为听觉和视觉型，并应装设在驾驶室內的集中控制台上；或
- 2 为每扇门装设一套具有各自动力源的独立液压系统，由一台能启闭该门的电动机和泵组成。此外，还应装有一个具有足够能量的液压蓄能器，能在不利的15°横倾时至少操作该门3次，即关闭—开启—关闭。这个操作循环应能在泵为蓄能器加入压力的状态下进行。所用液体的选择应考虑该装置工作时可能达到的温度。在驾驶室的集中控制台上应设一组低压报警器或其他能监控液压蓄能器内能量损耗的有效装置。在每个就地操作位置还应设置储蓄能量损耗的指示器；或
- 3 为每扇门装设一套具有各自动力源的独立电力系统和电动机，其由一台能启闭该门的电动机组成。该动力源在主电源或应急电源发生故障时应能自动地转换为由第42.4.2条所要求的临时应急电源供电，且应具有足够的能量，以能在不利的15°横倾时至少操纵该门3次，即关闭—开启—关闭。

上述7.3.1、7.3.2和7.3.3所规定的各系统应符合以下要求：动力滑动水密门的动力系统应和任何其他动力系统分开。电力或液压动力操作系统（不包含液压执行器）中的某一故障应不妨碍任何门的手工操作。

7.4 控制手柄应装设在舱壁两侧地板以上至少1.6 m的高处，并且其布置应使通过该门的人员能保持两侧手柄均处于开启位置，防止意外操作而启动动力关闭装置。开启和关闭门时手柄的运动方向应与门移动的方向一致，并应清楚地标明。

7.5 水密门的电器设备和部件应尽可能设于舱壁甲板以上及危险区域和危险处所之外。

7.6 必需装设在舱壁甲板以下的电器部件的外壳应设有防止进水的适当保护措施。^①

7.7 电源、控制装置、指示器和报警电路应设置下述方式的防止故障保护，即某一扇门的电路中的故障不应引起任何其他门的电路故障。一扇门的报警器或指示器的电路中的短路或其他故障不应导致丧失该门的动力操纵。其布置应保证水渗漏进位于舱壁甲板以下的电器设备时不致使门开启。

7.8 动力滑动水密门的动力操纵系统或控制系统中的单一电气故障，不应导致一扇关闭的门被开启。在尽可能靠近本条7.3所要求的每台电动机的供电线路上的某一点，应连续监控电源供电的有效性。任何这种供电失效，应在驾驶室集控台上发出听觉和视觉报警。

8.1 驾驶室內的集控台应有一个“控制模式”开关，其应具有两套控制模式：一套是“就地控制”模式，其不使用自动关闭装置即能使任何门就地开启和就地关闭，另一套是“关闭门”模式，其应能自动关闭任何开启着的门。该“关闭门”模式应准许门被就地开启，而当脱开就地控制机构时应能自动重新关闭该门。“控制模式”开关一般处于“就地控制”模式档内。“关闭门”模式仅在紧急情况下或为试验的目的才使用。应特别重视“控制模式”开关的可靠性。

8.2 驾驶室內的集控台应设有标明每扇门位置的图，并附有发光指示器，以显示出每扇门的开启或关闭状态。应使用红灯表示一扇门完全开启，而绿灯表示一扇门完全关闭。当遥控关闭门时，红灯应以闪烁表示门处于关闭过程中。指示器电路应与每扇门的控制电路分开。

8.3 应不能从集控台遥控开启任何一扇门。

9.1 如主管机关确信必需设有此类门，可在甲板处所之间分隔货物的水密舱壁上装设适当构造的水密门。此类门可为铰链式、滚动式或滑动式，但不应是遥控的。门应装在最高处并尽可能远离外板，但其靠近舷侧的垂直边缘概不得位于如第2条所规定的距外板少于船宽的1/5处，此距离在最深分舱吃水线水平面上向船中心线垂直量计。

① 参见下列IEC 60529: 2003出版物：

- .1 达到IPX 7保护标准的电机、相关电路及控制部件；
- .2 达到IPX 8保护标准的门位置指示器及相关电路部件；和
- .3 达到IPX 6保护标准的门移动报警信号器。

如主管机关确信能达到同等保护程度，可对电器部件的外壳作其他布置。IPX 8水压应基于该部件位置处浸水36 h过程中可能出现的压力。

9.2 如果有在航行中可以通过的门，则任何此类门应设有适当装置，以防未经授权的开启。在提出设置此类门时，主管机关应对其数量及布置予以特殊考虑。

10 活动门板不允许用于舱壁上，但在机器处所内除外。主管机关可允许在每一水密舱壁上设一扇宽度超过本条7.1.2规定的动力滑动水密门取代此类活动门板，但这些门在航行中除在紧急情况下船长认为必需外应保持关闭。这些门不必满足本条7.1.4关于在90 s内用手动操作装置完全关闭的要求。

11.1 凡由船员舱室进入锅炉舱的围壁通道或隧道，及用作装设管子或任何其他用途的围壁通道或隧道，如穿过水密舱壁，应为水密并应符合第16-1条的要求。在航行中用作通路的第一围壁通道或隧道，至少其一端的出口应通过保持水密到足够高度的围阱方能由舱壁甲板以上处所出入。围壁通道或隧道的另一端出入口可为一水密门，其型式按其所在位置决定，此类围壁通道或隧道不应通过防撞舱壁之后的第一个分舱舱壁。

11.2 如需装设穿过水密舱壁的隧道，主管机关应予以特别考虑。

11.3 如果连接冷藏货物处所和通风设备的围壁通道或强力通风隧道穿过一个以上水密舱壁，此类开口的关闭装置应由动力操纵，并能从位于舱壁甲板上的集控位置处将其关闭。

第13-1条 货船水密舱壁和内部甲板上的开口

1 水密分隔上的开口应在适合船舶设计和船舶正常作业的情况下保持最少数量。如因出入、管路、通风、电缆等而必须贯穿水密舱壁和内部甲板，则应设有保持水密完整性的装置。如果证实任何累进进水能易于控制并且不损害船舶安全，则主管机关可允许放宽对舷甲板以上的开口的水密性要求。

2 为确保在海上使用的内部开口的水密完整性而设置的门应是滑动水密门，能从驾驶室遥控关闭，也可从舱壁每侧就地操纵。在控制位置应装设显示门是开启或关闭的指示器，并且在门关闭时发出听觉报警。在主动力失灵时，动力、控制和指示器应能工作。特别应注意减少控制系统失灵的影响。每一个动力操纵的滑动水密门应有一个独立的手动机械操纵装置。该装置应能从门的两侧用手开启和关闭该门。

3 用以保证内部开口的水密完整性且通常在航行时关闭的出入门和舱盖，应在该处和驾驶室装设显示这些门或舱盖是开启还是关闭的设施。每一个此类门或舱盖应附贴一个通告牌，其大意是不应让其处于开启状态。

4 可以装设结构良好的水密门或坡道用作大型货物处所的内部分隔，条件是主管机关确信此种门或坡道是必要的。这些门或坡道可以是绞链的，滚动的或滑动的门或坡道，但不应是遥控操纵的。如果在航程中需要通过任何此类门或坡道，则应设有适当装置以防未经授权的开启。

5 为保证内部开口的水密完整性，在海上保持永久关闭的其他关闭装置，应有一个通告牌贴于其上，其大意是应保持关闭状态。用螺栓紧固盖子的人孔不必设此通告牌。

第14条 载运货车和随车人员的客船

1 本条适用于为载运货车和随车人员而设计或改作此用的客船。

2 如这类船上的乘客总数（包括随车人员在内）不超过 $12 + A_d/25$ ，其中 A_d 为能用于装载货车处所的甲板总面积（ m^2 ），以及装货车辆处所及其出入口的净高度不小于4 m，则关于水门密门可应用第13.9.1和13.9.2条的规定，但这些门可设置在分隔装货处所水密舱壁的任何高度上。此外，要求在驾驶室设置指示器，以自动指示何时每扇门关闭和何时所有门均已扣紧。

3 如已按本条装设一扇水密们，船舶核准搭载的最大乘客数不可超过本条2所假定的乘客数。

第15条 客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下外板上的开口

1 外板上的开口数量应在适应船舶设计及船舶正常作业情况下减至最少。

2 关闭任何外板开口设备的布置及效用，应与其预定的用途及装设位置相适应，并通常应使主管机关满意。

3.1 根据现行《国际载重线公约》要求，舷窗的安装位置均不得使其窗槛低于平行于舱壁甲板边线所绘的线，此线的最低点在最深分舱载重线以上为船宽的2.5%，或500 mm，取较大者。

3.2 本条3.1准许的所有舷窗，凡窗槛低于客船舱壁甲板和货船干舷甲板者，其构造应能有效地防止任何人未经船长许可而开启。

4 所有舷窗均应装设有效的内部铰链舷窗盖，其布置应能方便和有效地水密关闭及紧固，但在距首垂线1/8船长以后，且在平行于舱壁甲板边线及最低点在最深分舱吃水以上3.7 m加船宽的2.5%所绘的线以上者，则除统舱外的乘客舱室的舷窗盖可为可移式的，但按现行《国际载重线公约》要求永久附着于其相应位置者除外。这些可移式舷窗盖应存放于其所属的舷窗附近。

5.1 所有专门用于载货或装煤的处所均不得装设舷窗。

5.2 用于交替载货或载客的处所，可装设舷窗，但其构造应能有效地防止任何人未经船长许可而开启舷窗或舷窗盖。

6 未经主管机关特准，不应在客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下的外板上装设自动通风舷窗。

7 外板上的泄水孔、卫生水排泄孔及其他类似开口，应减至最低数量。可采取每个排水孔供尽可能多的卫生水管及其他管道共用，或采用其他适当的办法。

8.1 外板上的所有进水孔及排水孔，均应装设防止海水意外进入船内的有效并可到达的装置。

8.2.1 根据现行《国际载重线公约》要求，除本条8.3规定者外，凡从客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下处所引出穿过外板的每一独立排水孔，应设一个自动止回阀，此阀应具有从舱壁甲板以上将其关闭的可靠装置，或者应设两个无此类关闭装置的自动止回阀，条件是内侧的阀应设于最深分舱吃水以上，并能在营运工况下随时进行检查。如设置有可靠关闭装置的阀，则在舱壁甲板以上的操作位置应随时易于到达，并应设有表明阀开启或关闭的指示装置。

8.2.2 现行《国际载重线公约》的要求适用于从客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上处所引出穿过外板的排水孔。

8.3 与机器运转有关的机器处所的主、辅海水进水孔和排水孔，应在管子与外板之间或管子与装配在外板上的阀箱之间装设易于到达的阀。在有人值守的机器处所内，这些阀可就地控制，并应设有表明阀开启或关闭的指示器。

8.4 在最深分舱吃水以下贯穿外板的活动部件应设有主管机关接受的水密封装置。舷内填料函压盖应设在水密封处所内，该处所的容积应为其进水时不致浸没舱壁甲板。主管机关可要求如果这类舱室进水，船舶其他部分的重要或应急电源和照明系统、内部通信、信号设备或其他应急装置必须保持有效。

8.5 所有本条要求的外板配件和阀应为钢质、青铜或其他认可的延性材料。普通铸铁或类似材料的阀不能采用。本条所述的所有管子应为钢质或主管机关满意的其他等效材料。

9 设于客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下的舷门、装货门及装燃料门均应水密，并且其最低点均不得低于最深分舱吃水。

10.1 每一出灰管、垃圾管等的舷内开口均应设有有效盖子。

10.2 如舷内开口位于客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下，则盖子应为水密，并且在最深分舱吃水以上易于到达处的排出管上还应设有一个自动止回阀。

第15-1条 货船外部开口

1 所有通向在破损分析中假定为完整的且位于最终水线以下的舱室的外部开口，应要求水密。

2 根据本条1要求水密的外部开口除货舱盖外，应在驾驶室应设有指示器。

3 在限制垂向破损范围的甲板以下的船壳外板上的开口如果在航程中可以通过，则应设有适当装置以防未经授权的开启。

4 为保证外部开口的水密完整性，在海上保持永久关闭的其他关闭装置，应有一个通告牌贴于其上，其大意是应保持关闭状态。用螺栓紧固盖子的人孔不必设此通告牌。

第16条 水密门、舷窗等的构造和初次试验

1 在所有船上：

.1 本条所述的所有水密门、舷窗、舷门和装货门、阀、管子、出灰管及垃圾管的设计、材料及构造，均应使主管机关满意；

.2 这类阀、门及装置应作适当的标志，以确保其正确使用从而最大限度地保证安全；和

.3 直立式水密门的门框，其底部不得有槽，以免污秽积聚并妨碍门的正常关闭。

2 对客船和货船，水密门应以其在进水最终或中间阶段可能承受的水头作水压试验。如因可能损坏绝缘件或舾装件而未对个别门作试验，可代之以按门的类型和大小对个别门作原型压力试验且试验压力应至少与预定安装位置所要求的水头相符。原型试验应在门安装之前进行。门在船上安装的方法和程序应与原型试验所用安装方法和程序相符。每扇门在船上装好后，应检查其是否在舱壁和门框之间正确就位。

第16-1条 水密甲板、围壁通道等的构造和初次试验

1 水密甲板、围壁通道、隧道、箱形龙骨及通风管道，均应与相应高度的水密舱壁具有同等强度。其水密及关闭其开口的装置，均应使主管机关满意。水密通风管道及围壁通道对于客船应至少向上延伸至舱壁甲板，对于货船应至少向上延伸至干舷甲板。

2 如果通过结构的通风管道贯穿舱壁甲板，根据第7-2条，在计及进水中阶段允许的最大横倾角后，该通风管道应能承受其管道内可能存在的水压力。

3 如果舱壁甲板的贯穿全部或部分位于滚装主甲板上，该通风管道应能承受聚积于滚装甲板上的水由于内部晃动引起的冲击压力。

4 完工后，水密甲板应作冲水或灌水试验，而水密围壁通道、隧道和通风管道则应作冲水试验。

第17条 客船舱壁甲板以上的内部水密完整性

1 主管机关可要求采取一切合理和可行的措施，以限制海水在舱壁甲板以上进入及漫流。此类措施可包括装设局部舱壁或桁材。当局部水密舱壁和桁材装于水密舱壁上方或附近的舱壁甲板上时，应与外板及舱壁甲板水密连接，以使在船舶破损横倾的情况下限制海水沿甲板漫流。如局部水密舱壁与其下方的舱壁错开，则两者间的舱壁甲板应作有效的水密。如开口、管子、排水管和电缆等通过舱壁甲板浸没范围内的局部水密舱壁，应设有保证舱壁甲板以上结构水密完整性的设施。^①

2 露天甲板上的所有开口，应设有足够高度和强度的围板，并应设有能迅速关闭成风雨密的有效装置。应按要求装设排水舷口、栏杆及流水孔，以便在任何天气情况下均能迅速排除露天甲板上的积水。

3 终止于上层建筑内的空气管开口端，应至少高出船舶横倾15°或由直接计算决定的中间进水阶段的最大横倾角（取较大者）时的水线以上1 m。或者，除来自油舱以外的液舱空气管可以通过上层建筑的舷侧排气。本规定与现行《国际载重线公约》的规定并不矛盾。

4 在舱壁甲板以上外板上的舷窗、舷门、装货门和装燃料门以及关闭开口的其他装置，应考虑到所装设的处所及其相对于最深分舱吃水的位置，作有效的设计与构造，并应具有足够的强度。^②

5 在舱壁甲板以上第一层甲板以下处所内的所有舷窗，应设有有效的内侧舷窗盖，其布置应能易于有效地水密关闭并紧固。

^① 参见《正确应用经修正的1974年SOLAS公约第II-1/8条和第20.1条关于客船舱壁甲板以上进水边界完整性导则》(可能经修正的MSC/Circ.541通函)。

^② 参见《关于客滚船舷门强度、紧固和锁闭装置的建议案》(A.793(19)决议)。

第17-1条 客滚船船体和上层建筑的完整性、破损的预防和控制

1.1 除满足本条1.2和1.3的要求外，所有通向舱壁甲板以下处所的通道口的最低点至少应高出舱壁甲板2.5 m。

1.2 在设有通向舱壁甲板以下处所的车辆坡道的情况下，坡道开口关闭时应能保持风雨密，以防止下层处所进水，并在驾驶室设有报警与指示装置。

1.3 主管机关可以允许为船上的某些必需的工作（如机器与物料的移动）设置通向舱壁甲板以下处所的特别通道。但该通道应为水密，并在驾驶室设有报警与指示装置。

2 主管机关认为任其开启或未适当紧固会导致特种处所或滚装处所进水的的所有舷门、装货门和其他关闭设备应在驾驶室配备指示器。指示器系统应按故障安全原则设计，如门未完全关闭，或任一紧固装置未到位或未完全锁好，该指示器应以视觉报警显示；如果这类门或关闭装置开启或紧固装置松开，指示器应以听觉报警显示。在驾驶室的指示器面板上配备的“在港/航行中”模式选择功能应使船舶离港时，如首门、内门、尾坡道或任何其他舷门未关闭或任何关闭装置未处于正确位置，在驾驶室发出听觉报警。用于指示器系统的动力源应独立于用于操作和紧固这些门的动力源。

3 应设置电视监视和水渗漏探测系统，将可能通过内、外首门、尾门或任何其他舷门导致特种处所或滚装处所进水的任何渗漏情况提供给驾驶室及发动机控制站。

B-3部分 客船分舱载重线的核定

第18条 客船分舱载重线的核定、勘划与记载

1 为了保持所要求的分舱程度，应在船舶两舷核定并勘划相应于所核准分舱吃水的载重线。对拟交替营运模式的船舶，如船东要求，可核定和勘划一个或数个相应于主管机关核准的交替营运配置的分舱吃水的附加载重线。按此批准的每一营运配置均应符合本章B-1部分的要求，不受其他营运模式所得结果的影响。

2 所核定和勘划的分舱载重线应载入客船安全证书，并以符号P1表示主要载客营运配置；P2、P3等分别表示其他交替配置。主要载客配置应视为要求的分舱指数 R 值最高的营运模式。

3 相应于每一载重线的干舷，应按现行《国际载重线公约》确定的干舷在同一位置从同一甲板线进行测量。

4 相应于每一经核准的分舱载重线的干舷以及对其所核准的营运配置，均应清楚地载于客船安全证书。

5 任何分舱载重线标志均不得勘划于按船舶强度或现行《国际载重线公约》所确定的海水中最深载重线以上。

6 不论分舱载重线标志的位置如何，船舶装载均不得使按现行《国际载重线公约》所确定的适合于所在季节和区域的载重线标志浸没于水中。

7 当船舶在海水中时，其装载在任何情况下均不得使适合于该航次及营运配置的分舱载重线标志浸没于水中。

B-4部分 稳性管理

第19条 破损控制资料^①

1 驾驶室应设有永久展示或随时可用的控制图，用于指导船上负责高级船员，图上应清晰显示每层甲板及货舱的水密舱室限界面，上面的开口及其关闭装置和任何控制位置，以及扶正由于进水产生的横倾的装置。此外，还应给船上高级船员提供包含上述资料的小册子。

2 客船上允许在航行中保持开启的水密门应清晰记载于船舶的稳性资料内。

3 应收入资料的一般预防措施应包括主管机关认为在船舶正常营运时为保持水密完整性所需的设备、条件和操作程序清单。

4 应收入资料的特殊预防措施应包括主管机关认为对船舶、乘客和船员的生存至关重要的各种事项（即关闭装置、货物系固和听觉报警等）。

5 对适用B-1部分破损稳性要求的船舶，破损稳性资料应为船长提供一种简单易懂的方式评估船舶在涉及一个或一组舱室的所有破损情况下的残存能力。

第20条 客船的装载

1 在船舶装载完毕和离港之前，船长应确定船舶的纵倾和稳性，并应查明和记录该船是否符合有关规则的稳性衡准。船舶的稳性均应始终由计算得出。主管机关可接受采用电子装载仪和稳性计算机或与此等效的设施。

2 压载水一般不应装于拟装载燃油的舱内。对实际上不能避免将水装入燃油舱的船舶，应设置使主管机关满意的油水分离设备，或为主管机关接受的处理含油压载水的其他设施，如排至岸上的接收设施。

3 本条规定与现行《国际防止船舶造成污染公约》的规定并不矛盾。

第21条 客船水密门等的定期操作及检查

^① 参见《向船长提供破损控制图和资料指南》(MSC.1/Circ.1245通函)。

1 水密门、舷窗、泄水孔的阀及关闭装置、出灰管与垃圾管的操作演习，应每周举行1次。对航期超过1周的船舶，在离港前应举行1次全面演习，此后在航行中至少每周举行1次。

2 水密舱壁上的所有铰链操作和动力操作的水密门，凡需在航行中使用的，应每天进行操作。

3 水密门及与其连接的所有装置和指示器，所有为使舱室水密而需关闭的阀及所有为破损控制横贯连通而需操作的阀，均应在航行中进行定期检查，每周至少1次。

4 本条要求的所有演习和检查记录均应记入航海日志中，并明确记载可能发现的任何缺陷。

第22条 进水的预防和控制等

1 除本条3和4规定的航行中可以开启的门外，所有水密门在航行中应保持关闭。第13.10条准许的机器处所内宽度大于1.2 m的水密门仅在该条所述的环境下可以开启。任何按本规定开启的门均应处于可随时立即关闭的状态。

2 当船舶在海上时，舱壁甲板以下最大净开口宽度大于1.2 m水密门应保持关闭状态，但当主管机关确认绝对有必要时，该门可以开启一段限定的时间。

3 在航行途中，为便于乘客或船员通行，或因在紧靠水密门的附近作业而必需开启时，可以开启该门。当经过该门的通行已结束或必需开启的门的作业结束时，必须立即关闭该门。

4 只有在认为绝对必要时，即确认开启某些水密门对船舶机械的安全和有效操作是必需的，或对准许乘客正常而不受限制地出入乘客区域是必需的，方可允许这些水密门在航行途中保持开启。此类决定应由主管机关在仔细地考虑了对船舶的操作和残存能力的影响后才能作出。准许保持如此开启的水密门应明确标示在船舶的稳性资料内，并应处于可随时立即关闭的状态。

5 舱壁上的活动门板在船舶离港前应始终在位，并在航行中除遇紧急情况船长认为必需外不得将其取下。装复此类门板时应采取必要的预防措施，以确保其接缝水密。按第13.10条准许在机器处所内装设的动力滑动水密门在船舶离港前应予以关闭，并在航行中除遇紧急情况船长认为必需外应保持关闭。

6 按第13.9.1条在甲板处所之间分隔货物的水密舱壁上装设的水密门应在开航前关妥，并应在航行中保持关闭；此类门在港内开启的时间和船舶离港前关闭的时间应记入航海日志。

7 设于舱壁甲板以下的舷门、装货门及装燃料门在船舶离港前应切实关闭和紧固成水密，并应能在航行中保持关闭状态。

8 下列位于舱壁甲板以上的门，船舶在每次航行开航前应予关闭并锁住，并在船舶到达下一个停泊地前一直保持闭锁状态：

- .1 在船壳或封闭上层建筑围壁上的装货门；
- .2 在本条8.1中所述位置设置的罩壳式船首门；
- .3 在防撞舱壁上的装货门；和
- .4 构成替代本条8.1至8.3所述的关闭设备的坡道门。

9 如果船舶在泊位停泊时，门不能开启或关闭，则在船舶靠、离泊位时此门可开启或保持开启状态，但仅就必要时能对此门进行即时操作而言。在任何情况下，内首门必须保持关闭。

10 尽管本条8.1和8.4有要求，当船舶停泊在安全锚地且不损害船舶的安全时，如为船舶操作或乘客上、下船所需要，主管机关仍可授权船长自行决定打开某些特定的门。

11 船长应确保对本条8所述的门的关闭和开启进行有效监督和报告制度的执行。

12 船舶在每次航行开航前，船长应确保将本条13规定的门的最后关闭时间，和按本条14所述的特定门的每次开启时间记录在航海日志。

13 本规则要求在航行中保持关闭的铰链门、活动门板、舷窗、舷门、装货门和装燃料门及其他开口，均应在船舶离港前关闭。关闭的时间及开启（如本规则所准许者）的时间，应记入主管机关所规定的航海日志。

14 对于甲板间的舷窗，平行于舱壁甲板边线绘一条线，其最低点在船舶离开任何港口时的水面以上1.4 m加船宽的2.5%，当第15.3.2条所述舷窗槛低于此线时，则此甲板间的所有舷窗在船舶离港前应关闭成水密并锁紧，这类舷窗在船舶到达下一个港口前不应开启。在应用此项要求时，如适用，可计入适当的淡水宽限。

- .1 此类舷窗在港内开启的时间及船舶离港前将其关闭和加锁的时间，均应记入主管机关规定的航海日志中。
- .2 当船舶浮于其最深分舱吃水，而有一个或几个舷窗的位置适用本条14的要求时，主管机关可指明其平均限制吃水，在此吃水时这些舷窗窗槛将高出平行于舱壁甲板边线所绘的线，其最低点在此平均限制吃水的相应水线以上1.4 m加船宽2.5%，则可准许该船离港时不必事先关闭和锁住这些舷窗，而在开往下一港口的航程中，由船长负责可准许在海上开启这些舷窗。在现行《国际载重线公约》定义的热带地区内，这个限制吃水可增加0.3 m。

15 航行时不能到达的舷窗及其舷窗盖，应在离港前关闭并紧固。

16 如在第15.5.2条所述的处所装货时，舷窗及其舷窗盖应在装货前关闭成水密并锁住，此项闭锁应记入主管机关规定的航海日志。

17 垃圾管等不在使用时，第15.10.2条要求的管盖和管阀应保持关闭和紧固。

第22-1条 2010年7月1日或以后建造的载客36人或以上的客船浸水探测系统

舱壁甲板以下水密处所的浸水探测系统应基于本组织制定的指南^①配备。

第23条 对客滚船的特殊要求

1 应采取电视监视之类的有效措施在航行途中不断地巡视或监控特种处所与滚装处所，以便探知在恶劣天气条件下任何车辆的移动和未经允许而进入这些处所的乘客。

2 应将主管机关认为任其开启或未适当紧固会导致特种处所或滚装处所进水的所有舷门、装货门和其他关闭装置的关闭和紧固的操作程序文件保存在船上并贴在适当地方。

3 从滚装甲板和车辆坡道通向舱壁甲板以下处所的所有通道在船舶每次开航前，应予关闭，并应保持关闭直至抵达下一个停泊地。

4 船长应确保对本条3所述通道的关闭和开启进行有效监督和报告制度的执行。

5 船舶在每次航行开航前，船长应确保按第22.13条的要求，将本条3中所述的通道最后关闭时间记录在航海日志中。

6 尽管有本条3的要求，主管机关仍可允许在航行期间开启某些通道。开启应只限于足以通行的时间及船上必要的工作（如有要求时）。

7 所有被认为能有效地限制聚积于滚装甲板上的海水流动的横舱壁或纵舱壁在船舶开航前应到位并固定，直至船舶抵达下一个停泊地。

① 参见《客船浸水探测系统指南》(MSC.1/Circ.1291通函)。

8 尽管有本条7的要求，主管机关仍可允许在航行期间开启这类舱壁内的某些通道。开启应只限于足以通行的时间及船上必要的工作（如有要求时）。

9 在所有客滚船上，船长或指定的高级船员应确保在航行途中任何乘客未经其许可不得进入围蔽的滚装甲板区域。

第24条 货船进水的预防和控制等

1 位于限制垂向破损范围的甲板以下的船壳外板上的开口，在海上应保持永久关闭。

2 尽管有本条3的要求，如为了船舶的操纵需要并且不损害船舶的安全，主管机关仍可授权船长根据需要打开某些特殊的门。

3 用作大型货物处所内部分隔的水密门或坡道应在开航前关妥，并应在航行中保持关闭；此类门在港内开启的时间和船舶离港前关闭的时间应记入航海日志中。

4 用以确保内部开口水密完整性的出入门和舱盖的使用应经值班驾驶员批准。

第25条 散货船以外的单舱货船水位探测器

1 2007年1月1日以前建造的散货船以外的单舱货船应不迟于2009年12月31日符合本条要求。

2 对船长（ L ）小于80 m或1998年7月1日以前建造的、船长（ L ）小于100 m的船舶，如干舷甲板以下设置单一货舱或干舷甲板以下设置数个货舱未由至少一道达到该层甲板的水密舱壁所分隔，则应在该单一处所或数个处所内装设水位探测器^①。

3 本条2要求的水位探测器应：

- .1 当货舱水位达到内底以上不少于0.3 m时发出一次听觉和视觉报警，当水位达到不超过货舱平均深度15%时再发出一次听觉和视觉报警；和
- .2 设在货舱后端，或货舱最低部分以上（如内底不与设计水线相平行时）。如桁材或局部水密舱壁设在内底以上，主管机关可要求增设探测器。

4 符合第XII/12条的船舶，或在货舱长度范围内每舷侧设有至少从内底垂向延伸至于干舷甲板的水密边舱的船舶，不必装设本条2要求的水位探测器。

^① 参见《散货船和除散货船以外的单舱货船水位探测器性能标准》（MSC.188(79)决议）。

C部分 机器设备

（除另有明文规定外，C部分适用于客船和货船）

第26条 通则

1 机器、锅炉和其他压力容器、相关管系和附件的设计和建造应适合于其预定用途，其安装和防护应使其对船上人员的危险性降至最低程度，并应充分考虑到运动部件、热表面和其他危险。设计应考虑到建造中使用的材料、设备的预定用途以及将要遇到的工作条件和船上环境条件。^①

2 主管机关应特别注意单个重要推进部件的可靠性；而且可以要求设有一个独立推进动力源，足以使船舶保持一个可航行速度，特别是在非常规布置的情况下。

3 应设有措施，在任一重要辅机失效时，使推进机械的正常运转能够维持或恢复。应特别注意下列设备的故障：

- .1 作为主电源的发电机组；
- .2 蒸汽供应源；
- .3 锅炉给水系统；
- .4 锅炉或发动机的燃油供给系统；^②
- .5 润滑油压力源；
- .6 水压源；
- .7 凝水泵和保持冷凝器真空的装置；
- .8 锅炉的机械送风；
- .9 空气压缩机和起动或控制用空气瓶；
- .10 主推进装置（包括可调螺距螺旋桨）的液压、气动或电气控制装置。

但是，当主管机关对整体安全性作考虑后，可以接受将正常运行的推进能力作部分降低。

4 应设有措施确保在没有外来帮助的情况下能使机器从瘫船状态运转起来。

^① 参见《机舱的设置、设计和布置指南》（MSC/Circ.834通函）。

^② 参见《关于最大限度减少可燃液体系统泄漏指南》（MSC/Circ.647通函）和《关于机舱燃油系统指南》（MSC/Circ.851通函）。

5 所有锅炉、机器的所有部件，所有蒸汽、液压、气动和其他系统，以及有关的承受内部压力的附件，在首次投入使用前均应经受包括压力试验在内的相应试验。

6 主推进装置以及船舶推进和安全必需的所有辅机均应设计成安装于船上后，能在船舶正浮时以及静态工况下向任一舷横倾至15°和动态工况下向任一舷横摇至22.5°并同时首或尾纵摇7.5°时工作。主管机关可允许偏离这些角度，并考虑到船舶的类型、尺度和营运条件。

7 应有便于对主推进装置和辅机，包括锅炉和压力容器，进行清洁、检查和维护保养的措施。

8 对推进装置系统的设计、制造和安装应予以特殊考虑，使其任何振动模式均不致在正常运转范围内对机器内部引起过大的应力。

9 管系中的非金属膨胀接头，如位于贯穿船侧的管系中且贯穿位置和非金属膨胀接头均位于最深载重线以下，则应作为第I/10(a)条所规定检验的一部分进行检查，并在必要时或按制造商建议的间隔期予以更换。

10 操作和维护保养须知以及船舶安全运行所必需的机器和设备的工程图纸，应以在履行职责时须看懂这些资料的高级船员和普通船员所能理解的语言编制。

11 燃油日用柜、沉淀柜和润滑油舱柜透气管的位置和布置应使透气管在破裂时不会直接导致海水溅入或雨水淋入的危险。每艘新建船舶应对推进系统及重要系统等等效装置所必需的每一种燃油配备两个燃油日用柜，其容量应至少能供船舶推进装置在最大持续功率下，以及发电机装置在海上正常负荷下工作8 h。^①本规定仅适用于1998年7月1日或以后建造的船舶。

第27条 机 器

1 如果存在机器超速的危险，则应设有确保不超过安全速度的装置。

2 如果主机或辅机（包括压力容器）或这类机器的任何部件承受内部压力并可能受到危险的超压，则应设有防止这种过大压力的装置（如可行）。

3 对船舶推进、船舶安全或船上人员安全必要的机器，其动力传递用的所有齿轮装置和每根轴与每个联轴器的设计和构造应使其能承受所有运行工况下可能产生的最大工作应力，并应充分考虑到被驱动的和作为组成部分的发动机的类型。

^① 参见SOLAS公约第II-2/4.2条—“燃油、润滑油和其他易燃油类的布置”。

4 缸径为200 mm 或曲柄箱容积为0.6 m³ 及以上的内燃机，应设有适当型式并具备足够释压面积的曲柄箱防爆安全阀。安全阀的布置或所设装置应确保将阀排出的气体造成人身伤害的可能性降至最低程度。

5 主涡轮推进机械和（如适用）主内燃推进机械及辅机，应设有在发生诸如滑油供给故障等可能迅速导致其完全破坏、严重损坏或爆炸的故障时能自动停车的装置。主管机关可允许采用自动停车的越控装置。

第28条 后退措施^①

1 船舶应具有足够的后退动力，以保证在所有正常情况下均能正确控制船舶。

2 应证实并记录机器在足够的时间内调换螺旋桨的推力方向，从而在一段合理的距离内使船舶从最大营运前进航速停止的能力。

3 船上应备有试航时的停车滑行时间、船舶首向和航行距离的记录，以及为确定多螺旋桨船舶在一个或几个螺旋桨失效时的航行和操纵能力所做试验的结果，以供船长或指定人员使用。

4 如船舶设有操纵或停车的补充装置，则应按本条2和3所述证实这些装置的有效性并予以记录。

第29条 操舵装置^②

1 除另有明文规定外，每艘船舶应设有一台主操舵装置和一台辅助操舵装置并使主管机关满意。该主操舵装置和辅助操舵装置的布置应使其中一台发生的故障不会导致另一台失效。

2.1 所有操舵装置的部件和舵杆应为主管机关满意的坚固和可靠的构造。对于非双套的必要部件的适用性应特别注意。任何这类必要部件，如合适时，应采用耐磨轴承，如球轴承、滚子轴承或者能持久润滑或设有润滑装置的套筒轴承。

2.2 对于承受内部液压的管系和其他操舵装置的部件，确定其尺寸计算所用的设计压力应至少为本条3.2 所述运行状况下可能出现的最大工作压力的1.25 倍，同时应考虑在该系统低压一侧可能存在的压力。根据主管机关的意见，管系和部件的设计应采用疲劳衡准，同时考虑动力负荷所产生的脉动压力。

① 参见《关于船上配备和显示操纵资料的建议》(A.601(15)决议)、《船舶操纵性标准》(MSC.137(76)决议)和《船舶操纵性标准的解释性说明》(MSC/Circ.1053通函)。

② 参见《关于改进的客货船操舵装置标准》(A.415(XI)决议)和《关于现有液货船操舵装置的检查》(A.416(XI)决议)。

2.3 凡在液压系统中能被隔断的和由于动力源或外力作用能产生压力的任何部件，应设置安全阀。安全阀的调定应不超过设计压力。安全阀应有足够尺寸并布置成能够避免过度升高的压力超过设计压力。

3 主操舵装置和舵杆应：

- .1 具有足够强度，并能在最大营运前进航速下操纵船舶，此应予以证实；
- .2 能在船舶处于最深航海吃水并以最大营运航速前进时将舵自一舷 35° 转至另一舷 35° 以及于相同条件下在不超过28 s内将舵自任一舷 35° 转至另一舷 30° ；
- .3 动力操纵，以必要时满足本条3.2的要求，以及满足任何情况下主管机关对舵柄处的舵杆直径大于120 mm（不包括冰区加强）的要求；和
- .4 设计成在最大后退航速下不致损坏；但这一设计要求不必用最大后退航速和最大舵角下的试航证明。

4 辅助操舵装置应：

- .1 具有足够强度和足以在可航行的航速下操纵船舶，并能在紧急情况下迅速投入工作；
- .2 能在船舶处于最深航海吃水并以最大营运前进航速的一半或7节（取大者）前进时，在不超过60 s内将舵自一舷 15° 转至另一舷 15° ；和
- .3 动力操纵，以必要时满足本条4.2的要求，以及满足任何情况下主管机关对舵柄处的舵杆直径大于230 mm（不包括冰区加强）的要求。

5 主操舵装置和辅助操舵装置的动力设备应：

- .1 布置成电源发生故障后恢复供电时能自动再启动；和
- .2 能从驾驶室某一位置投入工作。操舵装置的任何一台动力设备失电时，应在驾驶室里发出听觉和视觉报警。

6.1 如果操舵装置包括有两台或更多相同的动力设备，则不必装设辅助操舵装置，但：

- .1 对于客船，当任一台动力设备不能运转时，主操舵装置应能按本条3.2的要求操舵；
- .2 对于货船，当所有动力设备都运转时，主操舵装置应能按本条3.2的要求操舵；

- .3 主操舵装置应布置成当其管系或1 台动力设备发生单项故障后，此故障能被隔离，使操舵能力能够保持或迅速恢复。

6.2 直至1986年9月1日止，主管机关可以接受设置经证实具有可靠性记录但不符合本条6.1.3 对液压系统要求的操舵装置。

6.3 非液压型式的操舵装置应达到等效的标准，并使主管机关满意。

7 应按下列要求设操舵装置的控制装置：

- .1 对于主操舵装置，在驾驶室和舵机舱；
- .2 如主操舵装置按照本条6 布置并由两个独立的控制系统控制，该两个控制系统均能从驾驶室操作，但不必设置两套操舵手轮或操舵手柄。如果控制系统是由液压遥控传动装置组成，则除10,000总吨及以上的油船、化学品船或气体运输船外，不必设置第二套独立控制系统；
- .3 对于辅助操舵装置，在舵机舱，如系动力操纵，也应能在驾驶室进行操作，并应独立于主操舵装置的控制系統。

8 能从驾驶室操作的任何主操舵装置和辅助操舵装置的控制系統应符合下列要求：

- .1 如系电动者，应在舵机舱内操舵装置电源电路上的一点所设独立电路供电，或由向操舵装置电力线路供电的配电板上邻近该电力线路处的一点直接供电；
- .2 应在舵机室内设有将驾驶室操作的控制系統与其所控制的操舵装置断开的装置；
- .3 系統能从驾驶室某一位置投入工作；
- .4 当控制系统的电源供应发生故障时，应在驾驶室发出听觉和视觉报警；和
- .5 应仅对操舵装置控制供电线路设有短路保护。

9 本条和第30条要求的电力线路和操舵装置系統以及相关的部件、电缆和管子应在其整个长度范围内尽可能地分离。

10 驾驶室与舵机舱之间应设有通信设施。

11 舵角位置应:

- .1 当主操舵装置系动力操纵时, 在驾驶室显示。舵角指示器应独立于操舵装置控制系统;
- .2 能在舵机舱内辨认出。

12 液压操纵的操舵装置应设有下列设施:

- .1 能针对该液压系统的型式和设计保持液体清洁的装置;
- .2 每个液体贮存器设低位报警器, 以便确切和尽早地指示液体泄漏。应在驾驶室和机器处所内易于观察的地方发出听觉和视觉报警; 和
- .3 如果主操舵装置要求动力操纵, 设置一个固定储存柜, 其容量足以至少为一个动力执行系统(包括贮存器)进行再充液。储存柜应用管系固定联结以使能从舵机舱内容易地再次为液压系统充液, 并应设有液位指示器。

13 舵机舱应:

- .1 易于到达, 并尽可能与机器处所分开; 和
- .2 有适当的布置以保证有到达操舵装置和控制器的通道。这些布置应包括扶手栏杆和格子板或其他防滑地板以确保液体泄漏时有适宜的工作条件。

14 如果要求舵柄处舵杆直径超过230 mm(不包括冰区加强), 应设有一个由应急电源或舵机舱内的一个独立动力源在45 s内自动供电的替代动力源, 其容量至少足以向符合本条4.2要求的操舵装置动力设备及其相关控制系统和舵角指示器供电。此独立动力源应只用于上述目的。在每艘10,000总吨及以上的船舶上, 该替代动力源应具有至少连续运转30 min的能力, 在任何其他船舶上则至少为10 min。

15 每艘10,000总吨及以上的油船、化学品船或气体运输船和每艘70,000总吨及以上的其他船舶, 主操舵装置应由符合本条6规定的两台或两台以上相同的动力设备组成。

16 每艘10,000总吨及以上的油船、化学品船或气体运输船, 除满足本条17的规定外, 应符合如下要求:

- .1 主操舵装置应布置成当由于主操舵装置的一个动力执行系统的任何部件(舵柄、舵扇或为同样目的服务的部件除外)发生单项故障, 或由于舵执行器卡住以致操舵能力丧失时, 操舵能力应在一个动力执行系统失效后不大于45 s内重新获得;

2 主操舵装置应包括：

- 2.1 两个独立和分开的动力执行系统，每个系统均满足本条3.2的要求；或
- 2.2 至少两个相同的动力执行系统，在正常运转中同时工作时，应能满足本条3.2的要求。如果需要符合此要求，液压动力执行系统应设有交叉联结。一个系统中液体的流失应能发现，有缺陷的系统应能自动隔离，以使另一个或几个执行系统能保持全面运转；

3 非液压型式的操舵装置应能达到等效标准。

17 对于10,000总吨及以上但小于100,000载重吨的油船、化学品船或气体运输船，如能达到等效安全标准，则可允许采用不同于本条16所述的解决办法，即对舵的一个或几个执行器不必应用单项故障衡准，而且：

- 1 由于管系或一台动力设备的任何部件发生单项故障而丧失了操舵能力，应在45 s内重新获得操舵能力；和
- 2 如果操舵装置只包括单个舵执行器，则应特别注意在设计中对所使用的材料、密封装置的安装、试验检查和有效维护的要求进行包括疲劳分析和断裂力学分析（如适用）在内的应力分析。在考虑上述情况时，主管机关应采用包括本组织通过的《10,000总吨及以上但小于100,000载重吨的油船、化学品船和气体运输船非双套舵执行器验收指南》的各项规定。^①

18 对于10,000总吨及以上但小于70,000载重吨的油船、化学品船或气体运输船，至1986年9月1日止，主管机关可接受具有可靠性记录但不符合本条16中对液压系统要求的单项故障衡准的操舵装置系统。

19 1984年9月1日以前建造的每艘10,000总吨及以上的油船、化学品船或气体运输船应不迟于1986年9月1日符合下列要求：

- 1 本条7.1、8.2、8.4、10、11、12.2、12.3和13.2的要求；
- 2 应设有两个独立操舵装置控制系统，每个系统均能从驾驶室操作。但并不要求双套舵轮或操舵柄；
- 3 如在操作中操舵装置控制系统发生损坏，第二套系统应能从驾驶室立即投入操作；和
- 4 每个操舵装置控制系统，如系电动者，应由操舵装置电力线路设独立电路供电，或从向操舵装置电力线路供电的电路板上邻近该电力线路处的一点直接供电。

^① 参见A.467(XII)决议。

20 除本条19 的要求外，1984年9月1日以前建造的每艘40,000总吨及以上的油船、化学品船或气体运输船，其操舵装置应不迟于1988年9月1日布置成当管系或其中1台动力设备发生单项故障时，能够保持操舵能力，或舵的运动能加以限制，以使操舵能力迅速重新获得。这应由下列措施实现：

- 1 独立的限舵设施；或
- 2 可人工操作速动阀将一个或几个执行器与外部液压管系隔离开，以及用固定的独立动力泵和管系直接补充执行器的设施；或
- 3 如各液压动力系统是交叉联结的，则应作适当布置以保证一个系统中液体的流失能被发现，有缺陷的系统能自动地或从驾驶室加以隔离，以使其他系统能保持全面运转。

第30条 电动和电动液压操舵装置的附加要求

1 对于电动和电动液压操舵装置，应在驾驶室和适当的主机控制位置装设指示其电动机正在运转的设备。

2 由1台或几台动力设备组成的每一电动或电动液压操舵装置至少应由两个自主配电板直接供电的专用电路供电；但是，其中之一可以由应急配电板供电。一个与电动或电动液压主操舵装置相联的电动或电动液压辅助操舵装置可与向此主操舵装置供电的电路之一连接。向电动或电动液压操舵装置供电的电路应有足够额定容量，向能同时与其连接且可能需要同时工作的所有电动机供电。

3 这类电路和电动机应设有短路保护和过载报警装置。如果设有过载电流保护装置（包括起动电流），其允许使用的电流应不小于所保护电动机或电路满载电流的两倍，且其布置应能允许适当的起动电流通过。如采用三相供电，应设有能指示任何一相所发生故障的报警装置。所要求的报警应为听觉和视觉报警，并应设于正常控制主机的主机处所或控制室内的明显位置，符合第51条适用的要求。

4 在小于1,600总吨的船上，按第29.4.3条要求为动力操作的辅助操舵装置，如非电力驱动或由原来用作其他用途的电动机驱动，则主操舵装置可由来自自主配电板的一个电路供电。当这类原来用作其他用途的电动机作为这种辅助操舵装置的动力时，如主管机关对其保护装置表示满意，并认为其满足适用于辅助操舵装置的第29.5.1条和29.5.2条和第29.7.3条的要求时，可免除本条3的要求。

第31条 机器的控制

- 1 船舶推进和安全所必需的主机和辅机应设有有效的操作和控制装置。

2 如推进机械由驾驶室遥控而机器处所有人值班，则应适用下列要求：

- .1 航速、推进方向以及（如适用）螺旋桨螺距应在所有航行（包括操纵）工况下，均可从驾驶室完全控制；
- .2 每一独立的螺旋桨应由一个控制装置进行遥控，该控制装置的设计和制造应使其操作不需对机器的操作细节予以特别注意。如果多螺旋桨设计为同时运行，则可由一个控制装置进行控制；
- .3 主推进机械应在驾驶室设有一个独立于驾驶室控制系统的紧急停机装置；
- .4 驾驶室发出的推进机械指令应视具体情况在主机控制室或操纵台显示；
- .5 推进机械在同一时间内应只能从一处进行遥控；在这种处所允许有互相连接的控制位置。每一处所均应有指示器显示何处在控制推进机械的。驾驶室和机器处所之间的控制转换应只能在主机处所或主机控制室内进行。此系统应包括将控制由一处转换到另一处时防止推力发生较大变化的装置；
- .6 即使在遥控系统的任一部分发生故障时，推进机械应仍能就地控制；
- .7 遥控系统应设计成在其发生故障时发出报警。除非主管机关认为不可行，应在实行就地控制前保持预设的螺旋桨转速和推力方向；
- .8 驾驶室应装有指示器，用以指示：
 - .8.1 固定螺距螺旋桨的转速和转动方向；
 - .8.2 可调螺距螺旋桨的转速和螺距位置；
- .9 应在驾驶室和机器处所各设一个报警器，用以指示仍能多次起动主机的起动空气的规定低压。如果推进机械的遥控系统设计成自动起动，对于起动失败的自动连续起动次数应予限制，以保证有足够的起动空气压力进行就地起动。

3 如果主推进机械和相关机械（包括主电源）设有不同程度的自动控制或遥控，并在控制室有值班人员连续监管，则其布置和控制装置的设计、配备和安装应使机器的运转与处于直接监管下同样安全和有效；为此，应视具体情况适用第46条至第50条的要求。对于这类处所的防火和防止进水应予特别考虑。

4 一般情况下，自动起动、操作和控制系统应包括人工越控自动控制的装置。这些系统的任何部分发生故障应不致妨碍使用人工越控功能。

5 1998年7月1日或以后建造的船舶应符合如下经修正的本条1至4的要求:

.1 本条1由如下文字替代:

“1 对船舶推进、控制和安全所必需的主机和辅机应设有有效的操作和控制装置。船舶推进、控制和安全所必需的所有控制系统应是独立的, 或设计成在某一系统失效时不会降低其他系统的功能。”;

.2 删除本条2中“而机器处所有人值班”的文字;

.3 本条2.2第一句由如下文字替代:

“2 每一独立的螺旋桨应使用单一控制装置进行控制, 所有有关的设备具有自动性能, 如必要, 具有防止推进机械超负荷运转的装置。”;

.4 本条2.4由如下文字替代:

“4 驾驶室发出的推进机械指令应在主机控制室和操纵台上显示; ”;

.5 本条2.6后新增如下文字:

“对船舶推进和安全所必需的辅机也能就地或在其附近进行控制; ”和

.6 本条2.8、2.8.1和2.8.2由如下文字替代:

“8 在驾驶室、主机控制室和操纵台应设置指示器, 以显示:

.8.1 固定螺距螺旋桨的转速和转动方向; 和

.8.2 可调螺距螺旋桨的转速和螺距位置; ”。

6 2004年7月1日或以后建造的船舶应符合如下经修正的本条1至5的要求:

.1 在2之后新增.10如下:

“10 自动控制系统的设计应确保向负责航行值班的驾驶员及时发出推进系统即将或快要减速或停车的临界报警, 以评估紧急情况下的航行条件。尤其是该系统在为负责航行值班的驾驶员提供手动干预机会的同时, 应控制、监视、报告、发出报警并采取减速或停车的安全措施, 但短时间内由于手动干预而导致发动机和/或推进设备完全失效(例如超速)的情况除外。”

第32条 蒸汽锅炉和锅炉给水系统

1 每台蒸汽锅炉和每台非燃烧的蒸汽发生器，均应至少设有两个排量足够的安全阀。但是，在主管机关对任何锅炉或非燃烧蒸汽发生器考虑到其蒸汽产量或任何其他特性后，如果确信对超压已有充分防护，可允许只设一个安全阀。

2 每台无人监控的燃油锅炉均应设有在出现低水位、空气供给故障或火焰熄灭时能关闭燃油供应和发出报警的安全装置。

3 用于涡轮推进机械的水管式锅炉应装有高水位报警装置。

4 船舶安全所必需的或由于给水故障可能导致危险的每一蒸汽发生系统，应设有不少于两套从给水泵开始并包括给水泵在内的独立给水系统，并应注意到可以接受在汽鼓上有一处贯穿。除非泵的特性能防止超压，否则应设有防止此系统任何部分超压的装置。

5 锅炉应设有监视和控制给水质量的设施。应有适当布置尽可能地阻止对锅炉产生不利影响的油或其他污物进入锅炉。

6 船舶安全所必需并设计有规定水位的每台锅炉，应至少设有两个水位指示装置，其中至少有一个应是直接读数的玻璃水位表。

第33条 蒸汽管系

1 每一蒸汽管和蒸汽可能通过的每一附件，其设计、制造和安装应使其能承受可能遇到的最大工作应力。

2 可能发生危险的水锤作用的每一蒸汽管均应设有泄水装置。

3 如果蒸汽管或管件可能从任何来源接受压力高于其设计压力的蒸汽，则应装设适当的减压阀、释放阀和压力表。

第34条 空气压力系统

1 在每艘船上，压缩空气系统的任何部分以及可能由于空气压力部件漏气而受到危险超压的空气压缩机的水套或外壳以及冷却器，均应设有防止超压的装置。所有系统均应设有适当的压力释放装置。

2 主推进内燃机的主起动空气装置，应对其起动空气管内的回火和爆炸的影响有充分防护。

3 起动空气压缩机的所有排出管应直接通至起动空气瓶，由空气瓶通至主机或辅机的所有起动空气管应与压缩机的排出管系完全分开。

4 应采取措施尽量减少进入空气压力系统的油和排空这些系统。

第35条 机器处所的通风系统

A类机器处所应有足够的通风，以确保其中的机器或锅炉在包括恶劣气候在内的所有气候条件下全功率运转时，该处所能有充足的空气供应，以保证人员的安全和舒适，以及机器的运转。任何其他机器处所应有适合于该机器处所的适当通风。

第35-1条 舱底水泵送装置

1 本条适用于2009年1月1日或以后建造的船舶。

2 客船与货船

2.1 应设有有效的舱底水泵送系统，在所有实际工况下均能抽除及排干任何水密舱室的水，但固定用于装载淡水、压载水、燃油或液货并设有其他有效排水设备的处所除外。冷藏舱应设置有效的排水装置。

2.2 卫生泵、压载泵及通用泵如与舱底水泵送系统有必要的连接，均可接受为独立的动力舱底泵。

2.3 用于煤舱或燃油贮存舱柜内及其下方处所，或用于锅炉舱或机器处所内，包括设置沉淀油柜或燃油泵组所在处所内的所有舱底水管，应为钢质或采用其他合适的材料。

2.4 舱底排水管及压载管系，应布置成能防止由海上或来自压载舱的水进入货舱及机器处所，或自一舱进入另一舱的可能性。对于与舱底排水管系及压载管有连接的任何深舱，应采取措​​施以防在深舱装有货物时不慎灌入海水，或在深舱装有压载水时通过舱底排水管抽出压载水。

2.5 所有与舱底水泵送装置相连接的分配箱和手动阀，应设在通常情况下可以到达的位置。

2.6 位于客船舱壁甲板上和货船干舷甲板上封闭的货物处所应设有排水装置，对于任何船舶或任何级别船舶的任何特殊舱室，如果主管机关确信这些处所的尺度或内部分舱不会因免除其内部的排水装置而损害船舶的安全，可准许此类处所免设排水装置。

2.6.1 当船舶横倾超过5°时，至舱壁甲板或至干舷甲板的干舷分别使甲板边缘浸水，则应设有足够数量适当尺度的泄水孔直接将水排向舷外。此类泄水孔的设置，对客船应符合第15条的要求，对货船应符合现行《国际载重线公约》中关于泄水孔、进水孔和排水孔的要求。

2.6.2 当船舶横倾为5°或小于5°时，其干舷分别使舱壁甲板边缘或干舷甲板边缘浸水，则舱壁甲板或干舷甲板上的封闭货物处所内排出的水应导向一个或多个容量足够的处所，这类处所应设有高水位报警器和向舷外排放的合适装置。此外，还应确保：

- 1 泄水孔的数量、尺度与布置应能防止自由水的不合理积聚；
- 2 本条对客船或货船要求的排水装置（如适用），应考虑任何一种固定式压力水雾灭火系统的要求；
- 3 受汽油或其他危险物质污染的水，不应排向机器处所或其他可能存在火源的处所；
- 4 如封闭的货物处所由二氧化碳灭火系统保护，则甲板泄水孔应设有防止此类窒息性气体逸漏的装置。

2.6.3 闭式车辆处所、滚装处所和特种处所排水装置还应符合第II-2/20.6.1.4和II-2/20.6.1.5条的要求。

3 客船

3.1 本条2.1要求的舱底水泵送系统，在海损后所有实际情况下，无论船舶是正浮或横倾，均应能操作。为此，通常应设几根侧吸水管，但在船舶端部的狭窄舱室内，设一根吸水管可能已够用。对形状特殊的舱可要求增设吸水管。舱内的布置应使水能流至吸水管。对于某些特殊舱室，如主管机关确信设置排水设备可能不需要，并按第7条和第8条规定的条件计算证明无损于船舶的残存能力时，可准予免除设置。

3.2 至少应有3台动力泵与舱底总管连接，其中1台可由推进机械驱动。如其舱底泵数为30或大于30，则应增设1台独立动力泵。

舱底泵数应按下式计算：

$$\text{当 } P_1 \text{ 大于 } P \text{ 时：舱底泵数} = 72 \times \left(\frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \right)$$

$$\text{在其他情况下：舱底泵数} = 72 \times \left(\frac{M + 2P}{V} \right)$$

式中:

L = 第2条定义的船长, m;

M = 第2条定义的机器处所的容积, m^3 , 其位于舱壁甲板以下; 加上机器处所前方或后方位于内底以上的任何固定燃油舱的容积;

P = 舱壁甲板以下的乘客处所和船员处所的总容积, m^3 , 其为乘客和船员提供居住和使用的处所, 但不包括行李、物料、食品和邮件室;

V = 舱壁甲板以下的船舶总容积, m^3 ;

$P_1 = KN$

其中: N = 核准该船搭载的乘客数; 和

$K = 0.056L$ 。

但是, 如 KN 的数值大于 P 与舱壁甲板以上的实际乘客处所总容积之和, 则 P_1 应取上述之和或 KN 值的2/3, 取较大者。

3.3 如实际可行, 动力舱底泵应置于分开的水密舱内, 其布置或位置应使这些舱室不致因同一破损而进水。如果主推进装置、辅机和锅炉置于两个或两个以上的水密舱内, 则可用于舱底排水的各泵应尽可能遍布于这些舱内。

3.4 长度为91.5 m及以上或舱底泵数按本条3.2计算为30及以上的船舶, 其泵的布置应能在要求该船承受的所有进水情况下, 至少有1台动力泵可供使用, 具体要求如下:

- 1 所需各泵中的1台应是可靠的潜式应急泵, 其动力源位于舱壁甲板以上; 或
- 2 舱底泵及其动力源应在整个船长范围内分布, 使未破损的一舱内至少有1台泵可供使用。

3.5 除仅供尖舱专用的附加泵外, 所需的每一台舱底泵的布置应能从本条2.1所要求排水的任何处所抽水。

3.6 每一台动力舱底泵应能通过所需的排水总管用不小于2 m/s的速度抽水。位于机器处所内的独立动力舱底泵应有引自这些处所的直接吸水管, 但此种吸水管在任一处所内应不多于2根。如设有2根或以上的此种吸水管, 则至少每舷应有1根。主管机关可要求在其他处所内的各独立动力舱底泵配有单独的直接吸水管。各直接吸水管应适当地布置, 而在机器处所内直接吸水管的直径, 应不小于舱底排水总管所要求的直径。

3.7.1 除直接舱底吸水管或本条3.6要求的吸水管外，在机器处所内应增设1根自主循环水泵引至机器处所排水液面的直接吸水管，此管应装有止回阀。此直接吸水管的直径，对蒸汽机船至少应为循环水泵进口直径2/3，对柴油机船应与循环水泵进口的直径相等。

3.7.2 如主管机关认为主循环水泵不适宜作此用途，则应自可用的最大独立动力泵引一根应急的直接舱底吸水管至机器处所排水液面；此管的直径应与所用泵的主进水管口直径相同。这样连接的泵，其排量应超过所需舱底泵的排量，超过量应使主管机关满意。

3.7.3 海水进水阀及直接吸水管阀的阀杆，应延伸至远高于机舱平台处。

3.8 所有舱底吸水管系，直至与泵连接为止，应独立于其他管系。

3.9 舱底总管的直径 d 应按下列公式计算，但是舱底总管的实际内径可按主管机关所接受的最接近标准尺度取整：

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

式中：

d — 舱底总管的内径，mm；

L 、 B — 第2条定义所述的船长和船宽，m；和

D — 至舱壁甲板的船舶型深，m。但如舱壁甲板上有一延伸至船舶全长且按本条2.6.2要求在内部排水的封闭货物处所，则 D 应量至舱壁甲板以上的第一层甲板。如封闭货物处所的长度较短， D 应取为至舱壁甲板的型深加上 lh/L ，此处 l 和 h 分别为此类封闭货物处所的累计长度和高度，m。舱底支管的直径应符合主管机关的要求。

3.10 应采取措施防止装有舱底吸水管的舱室因其他舱室由于碰撞或搁浅而使管子断裂或其他损坏所引起进水。为此，凡此水管的任何部分位于距舷侧不到1/5船宽（按第2条定义，且在最深分舱载重线水平面上向纵中剖面方向垂直量计）处或在箱形龙骨内，应在其开口端所在舱室内的管子上装有止回阀。

3.11 与舱底水泵送系统相联的分配箱、旋塞及阀，应布置成万一进水时，舱底泵之一能用于任何舱室；此外，在距舷侧1/5船宽处所绘一线以外的舱底泵或其与舱底总管连接的管子有损坏时，不应使整个舱底排水系统丧失作用。如仅有一路管系为所有的泵共用，则控制舱底吸水管所需的阀必须能从舱壁甲板以上操作。如除主舱底水泵送系统外还设有应急舱底水泵送系统，则此应急系统应独立于主系统，并应布置成在本条3.1规定的进水情况下，有一泵能用于任一舱室；在此情况下，只有应急系统操作所需的阀才要求能在舱壁甲板以上操作。

3.12 本条3.11所述的能自舱壁甲板以上操作的所有旋塞和阀，在其操作处所应有明显标志的控制器，并应设有指示其开启或关闭的设施。

4 货船

至少应设有与主舱底排水系统相连接的2台动力泵，其中1台可由推进机械驱动。如果主管机关确信船舶的安全不会受到损害，则个别舱室可免设舱底水泵送装置。

第36条^①

第37条 驾驶室与机器处所之间的通信

1 应至少设有两套独立的设备，将驾驶室的指令传至机器处所或控制室中通常控制发动机的位置：其中一套应为在机器处所和驾驶室均能以视觉方式显示指令和响应的车钟。其他能控制发动机的任何处所也应配备适当的通信设备。

2 对于1994年10月1日或以后建造的船舶，适用下列要求以替代本条1的规定：

从驾驶室到机器处所或控制室中通常控制推进器速度和方向的位置上至少应设置两套独立的通信设施，其中一套应为在机器处所和驾驶室均能直接显示指令和回令的车钟。其他任何可以控制推进器速度和方向的位置也应配备适当的通信设施，以便接收来自驾驶室和机舱的指令。

第38条 轮机员的报警装置

应设有一个从发动机控制室或操纵平台（视具体情况而定）进行操作的轮机员报警装置，且报警信号应能在轮机员居住舱室清晰地听到。

第39条 客船应急装置的位置

应急电源、消防泵、舱底泵（防撞舱壁前方的处所专用舱底泵除外）、第II-2章要求的任何固定式灭火系统，以及为船舶安全所必需的其他应急装置（除锚机外）不应安装在防撞舱壁前方。

① 本条留白。

D部分 电气装置

(除另有明文规定外, D部分适用于客船和货船)

第40条 通 则

1 电气装置应能:

- .1 在不借助应急电源的情况下, 确保对所有为船舶正常操作和居住条件所必需的电气辅助设备供电;
- .2 在各种应急情况下, 确保对安全所必需的电气设备供电; 和
- .3 确保乘客、船员和船舶的安全, 免受各种电气灾害。

2 主管机关应采取相应措施, 以确保本部分关于电气装置的各项规定能得到统一的执行和应用。^①

第41条 主电源和照明系统

1.1 应配备向第40.1.1条所述的所有设备供电的足够容量的主电源。主电源至少应由2台发电机组组成。

1.2 这些发电机组的容量, 应是当任一发电机组停止供电时, 仍能对正常推进操作和安全所必需的设备供电。还应确保最低舒适居住条件, 包括至少为烹调、取暖、食品冷冻、机械通风、卫生和淡水等设备充分供电。

1.3 船舶的主电源应布置成不论推进机械和轴系的速度和转动方向如何, 第40.1.1条所述设备均能保持工作状态。

1.4 此外, 发电机组应在任一发电机组或其原动力源失效时, 确保其余发电机组仍能对主推进装置从瘫船状态起动所必需的设备供电。如应急电源单凭自身功率或与任何其他电源的组合功率足以同时对第42.2.1至42.2.3条或第43.2.1至43.2.4条所述设备供电, 则应急电源可用于从瘫船状态起动的目的。

1.5 如变压器构成本条所要求供电系统的一个重要部分, 则变压器系统的布置应能确保如本条所述同样的供电连续性。

^① 参见国际电工委员会出版的建议性标准, 特别是IEC 60092出版物《船舶电气装置》。

2.1 为船上通常可供船员或乘客进入并使用的部位提供全部照明的主电气照明系统，应由主电源供电。

2.2 主电气照明系统的布置应能在主电源、相关的变换设备（如设有）、主配电板和主照明配电板所在处所发生火灾或其他事故时，不会导致第42.2.1和42.2.2条或第43.2.1、43.2.2和43.2.3条所要求的应急电气照明系统失效。

2.3 应急电气照明系统的布置应在应急电源、相关的变换设备（如设有）、应急配电板和应急照明配电板所在处所发生火灾或其他事故时，不会导致本条所要求的主电气照明系统失效。

3 主配电板应相对于一个主发电站设置，以尽实际可能使正常供电的完整性只有一个处所发生火灾或其他事故时才可能受到影响。主配电板的环境围蔽，例如位于该处所主限界面以内的机器控制室提供的围蔽，不应视为将配电板与发电机隔开。

4 如主发电机组的总装机功率超过3 MW，则主汇流排应至少分成两段，通常应由可拆装的连接件或其他认可的装置加以连接，并应尽实际可能将各发电机组和其他双套设备均等地连接在各分段上。可允许采用等效的布置并使主管机关满意。

5 1998年7月1日或以后建造的船舶：

.1 除本条1至3外，还应符合如下要求：

.1.1 如果主电源对船舶推进和操舵是必需的，则该系统的布置应在运行中的任何一台发电机发生故障时，对推进和操舵以及确保船舶安全必需的设备的供电能维持或立即恢复供电；

.1.2 应设有卸载或其他等效装置以保护本条所要求的发电机避免发生超载；

.1.3 如果主电源对船舶的推进必不可少，则主汇流排应至少分成两段，通常应由断路器或其他经认可的装置加以连接；并应尽实际可能将各发电机组和其他双套设备均等地连接在各分段上；和

.2 不必符合本条4的要求。

6 对于2010年7月1日或以后建造的客船，所有客舱均应设有用以清楚示明出口的附加照明，以使乘客能够找到通向门的通道。该附加照明可与应急电源连接，或在每一客舱中配备独立电源，应使客舱在正常照明断电时能自动点亮，并持续至少30 min。

第42条 客船应急电源

(本条2.6.1和4.2适用于1992年2月1日或以后建造的船舶)

1.1 应设有一独立的应急电源。

1.2 应急电源、相关的变换设备(如设有)、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板应位于最高连续甲板之上, 并应从露天甲板易于到达。它们不应位于防撞舱壁的前方。

1.3 应急电源、相关的变换设备(如设有)、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板与主电源、相关变换设备(如设有)与主配电板的相对位置应确保使主管机关确信, 主电源、相关的变换设备(如设有)和主配电板所在处所或任何A类机器处所发生火灾或其他事故时, 不会妨碍应急电源的供电、控制和配电。应急电源、相关的变换设备(如设有)、临时应急电源和应急配电板所在处所应尽可能不与A类机器处所或主电源、相关的变换设备(如设有)或主配电板所在处所的限界面相邻接。

1.4 如采取适当措施以在各种情况下确保独立的应急操作, 则应急发电机可例外用于短时间内向非应急电路供电。

2 可用的电源功率应足够向应急情况下安全所必需的所有设备供电, 并充分考虑到这些设备可能要同时使用。应急电源应能在下述时间内足以同时至少对下列设备供电(如果这些设备由电力驱动), 同时应考虑到某些负载的起动电流和瞬变特性:

2.1 对下列处所供电36 h, 应急照明:

- .1 第III/11.4条和第III/16.7条所要求的每一集合地点、登乘地点和舷侧;
- .2 第III/11.5条所要求的通达集合地点与登乘地点的走廊、梯道和出口;
- .3 所有服务和居住处所的走廊、梯道、出口和载人电梯;
- .4 机器处所和主发电站, 包括其控制位置;
- .5 所有控制站、机器控制室和每一主配电板和应急配电板处;
- .6 消防员装备的所有存放处所;

.7 操舵装置处；和

.8 消防泵、喷水泵和本条2.4所述的应急舱底泵及其电动机起动位置。

2.2 对下列设备供电36 h:

.1 现行《国际海上避碰规则》所要求的航行灯和其他信号灯；和

.2 对1995年2月1日或以后建造的船舶，第IV/7.1.1条和第IV/7.1.2条所要求的甚高频无线电装置；及如适用时：

.2.1 第IV/9.1.1、IV/9.1.2、IV/10.1.2和IV/10.1.3条所要求的中频无线电装置；

.2.2 第IV/10.1.1条所要求的船舶地面站；和

.2.3 第IV/10.2.1、IV/10.2.2和IV/11.1条所要求的中频/高频无线电装置。

2.3 对下列设备供电36 h，除非这些设备能由一个设置于适当处所供紧急情况下使用的蓄电池组独立供电36 h:

.1 紧急情况下所需要的所有内部通信设备；

.2 第V/19条所要求的船载航行设备；如此项规定为不合理或不可行时，主管机关可对小于5,000总吨的船舶免除此项要求；

.3 探火和失火报警系统，以及防火门的吸持和释放系统；和

.4 白昼信号灯、船舶号笛、手动报警按钮和紧急情况下需要的所有内部信号的断续操作。

2.4 对下列设备供电36 h:

.1 第II-2/10.2.2.2和10.2.2.3条要求的消防泵之一；

.2 自动喷水泵（如设有）；和

.3 应急舱底泵和操作电动遥控舱底阀所必需的所有设备。

2.5 按第29.14条要求的时间对操舵装置供电，如该条要求如此供电时。

2.6 对下列设备供电0.5 h:

.1 第15条要求的动力操作水密门，及其指示器和报警信号；

- .2 将电梯提升至甲板高度以便人员脱逃的应急装置，在紧急情况下乘客电梯可按序提升至甲板高度。

2.7 定期从事短途航行的船舶，主管机关如确信能达到适当的安全标准，则可接受比本条2.1至2.5所规定的36 h为短的时间，但应不少于12 h。

- 3 应急电源可以是一台发电机或一蓄电池组，其应满足下列要求：

- 3.1 应急电源如为一台发电机，其应：

- .1 由一台独立供给燃油的适当原动机驱动，燃油闪点（闭杯试验）不低于43℃；
- .2 在主电源供电发生故障时自动起动，并应自动与应急配电板接通，本条4所述的设备也应自动转由应急发电机组供电。原动机的自动起动系统及其特性，应能尽快地在最多45 s内使应急发电机安全和实际可行地承载其额定负载；除设有应急发电机组的第二套独立起动装置外，应对单一的储存能源应加以保护，以防止其被自动起动系统全部耗尽；和
- .3 设有本条4规定的临时应急电源。

- 3.2 如应急电源为蓄电池组，其应能：

- .1 承载应急负载而不必再充电。在整个供电时间保持其电压变化在额定电压的 $\pm 12\%$ 以内；
- .2 在主电源供电发生故障时，自动与应急配电板接通；和
- .3 立即至少对本条4所述的设备供电。

- 3.3 本条3.1.2中的下列规定不适用于1994年10月1日或以后建造的船舶：

除非设有应急发电机组的第二套独立起动装置，否则单一储备的能源应加以保护，以免被自动起动系统全部耗尽。

3.4 1998年7月1日或以后建造的船舶，如果必须使用电源恢复推进，其功率应足以在全船失电后30 min内，使之连同其他机器（视具体情况而定）从瘫船状态恢复至推进状态。

4 本条3.1.3要求的临时应急电源，应由一个设置于适当处所供紧急情况下使用的蓄电池组组成。该蓄电池组应在整个供电期间将蓄电池的电压保持在其额定电压的 $\pm 12\%$ 以内而不需重新充电，并具有足够的容量，且布置成能在主电源或应急电源发生故障时自动至少对下列设备供电（如这些设备由电力驱动）：

4.1 对下列设备供电0.5 h:

- .1 本条2.1和2.2要求的照明;
- .2 本条2.3.1、2.3.3和2.3.4要求的所有设备, 除非这些设备是由设置于应急时便于使用处所的蓄电池组在指定时间独立供电。

4.2 第15.7.3.3条要求动力操作的水密门, 但不要求同时操作所有的水密门, 除非设有一独立的过渡性储备能源。并应对第15.7.2条要求的动力控制、指示和报警电路供电0.5 h。

5.1 应急配电板应尽实际可能设置在靠近应急电源处。

5.2 如应急电源是一台发电机, 则除会妨碍应急配电板的操作外, 应急配电板应与应急电源位于同一处所。

5.3 按本条规定装设的蓄电池组不得与应急配电板安装在同一处所。应在主配电板上或机器控制室内的适当位置安装一个指示器, 用以显示作为本条3.1.3或4所述的应急电源或临时应急电源的蓄电池组正在放电。

5.4 应急配电板在正常工作时应用互连馈线由主配电板供电, 此互连馈线在主配电板上应设有适当的过载和短路保护, 并应在主电源发生故障时在应急配电板处自动断开。如该系统布置成反向供电, 则该互连馈线还应在应急配电板上至少设有短路保护。

5.5 为确保应急电源随时可用, 其布置应在必要时可将非应急电路从应急配电板自动断开, 以确保向应急电路有效供电。

6 应急发电机及其原动机和任何应急蓄电池组应设计和布置成在船舶处于正浮状态和横倾达 22.5° , 或首、尾纵倾达 10° , 或在这些范围内出现的任何组合的倾斜角度时, 确保其仍能以全额定功率发挥效用。

7 应作出规定对整个应急系统进行定期测试, 并应包括自动起动装置的测试。

第42-1条 客滚船的附加应急照明

(本条适用于设有第II-2/3条定义的滚装装货处所或特种处所的所有客船, 但对1989年10月22日以前建造的船舶, 本条应不迟于1990年10月22日起适用)

1 除第42.2条要求的应急照明外, 在每艘设有第II-2/3条定义的滚装装货处所或特种处所的客船上:

1. 所有乘客公共处所和走廊都应设有附加照明设备，在所有其他电源发生故障时和任何横倾条件下，至少能维持照明3 h。所提供的照明应能易于看见脱险通道。附加照明的电源应位于照明设备内部并由能连续充电的蓄电池组组成，该蓄电池组在实际可行时能从应急配电板充电。作为替代，主管机关可以接受至少如上述一样有效的其他照明设备。该附加照明设备应使灯的故障能立即被发现。所设的蓄电池应定期更换，间隔期应考虑到根据蓄电池使用中所处的环境条件而定的使用寿命；和
2. 除非设有本条.1所要求的附加应急照明，每一船员处所的走廊、娱乐处所和通常有人的每一工作处所内均应配备可携式充电电池灯。

第43条 货船应急电源

1.1 应设有一独立的应急电源。

1.2 应急电源、相关的变换设备（如设有）、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板应位于最高连续甲板之上，并应从露天甲板易于到达。除在例外情况下经主管机关允许外，它们不应位于防撞舱壁的前方。

1.3 应急电源、相关的变换设备（如设有）、临时应急电源、应急配电板和应急照明配电板与主电源、相关的变换设备（如设有）和主配电板的相对位置应使主管机关满意，以确保在主电源、相关的变换设备（如设有）和主配电板所在处所或任何A类机器处所发生火灾或其他事故时，不会妨碍应急电源的供电、控制和配电。应急电源、相关的变换设备（如设有）、临时应急电源和应急配电板所在处所应尽可能不与A类机器处所或主电源、相关的变换设备（如设有）和主配电板所在处所的限界面相连接。

1.4 如采取适当措施以在各种情况下确保独立的应急操作，则应急发电机可例外用于短时间内向非应急电路供电。

2 可用的电源功率应足够向应急情况下安全所必需的所有设备供电，并充分考虑到这些设备可能要同时使用。应急电源应能在下述时间内足以同时至少对下列设备供电（如这些设备由电力驱动），同时应考虑到某些负载的起动电流和瞬变特性：

2.1 对第III/11.4条和第III/16.7条所要求的每一集合和登乘地点和舷侧供电3 h，应急照明。

2.2 对下列处所供电18 h，应急照明：

- .1 所有服务和居住处所的走廊、梯道和出口、载人电梯及其围阱；
- .2 机器处所和主发电站，包括其控制位置；
- .3 所有控制站、机器控制室和每一主配电板及应急配电板处；
- .4 消防员装备的所有存放位置；
- .5 操舵装置处；
- .6 本条2.5所述的消防泵，喷水泵（如设有）和应急舱底泵（如设有）和其电动机起动位置；和
- .7 在2002年7月1日或以后建造的液货船的所有货泵舱内。

2.3 对下列设备供电18 h：

- .1 现行《国际海上避碰规则》所要求的航行灯和其他信号灯；
- .2 对1995年2月1日或以后建造的船舶，第IV/7.1.1和第IV/7.1.2条所要求的甚高频无线电装置；及如适用时：
 - .2.1 第IV/9.1.1、IV/9.1.2、IV/10.1.2和IV/10.1.3条所要求的中频无线电装置；
 - .2.2 第IV/10.1.1条所要求的船舶地面站；和
 - .2.3 第IV/10.2.1、IV/10.2.2和IV/11.1条所要求的中频/高频无线电装置。

2.4 对下列设备供电18 h，除非这些设备能由一个设置于适当处所供紧急情况下使用的蓄电池组独立供电18 h：

- .1 紧急情况下所需要的所有内部通信设备；
- .2 第V/19条所要求的船载航行设备，如此项规定为不合理或不可行时，主管机关可对小于5,000总吨的船舶免除此项要求；
- .3 探火和失火报警系统；和
- .4 用于断续操作的白昼信号灯、船舶号笛、手动报警按钮和紧急时需要使用的所有船内信号。

2.5 如以应急发电机作为动力源，则应对第II-2/10.2.2.2和10.2.2.3条所要求的消防泵之一供电18 h。

2.6.1 按第29.14条要求的时间对操舵装置供电，如该条要求如此供电时。

2.6.2 定期从事短途航行的船舶，主管机关如确信能达到适当的安全标准，则可接受比本条2.2至2.5规定的18 h为短的时间，但应不少于12 h。

3 应急电源可以是1台发电机，或者是1组蓄电池，其应符合下列要求：

3.1 应急电源如为一台发电机，其应：

- 1 由一台独立供给燃油的适当原动机驱动，燃油闪点（闭杯试验）不低于43℃；
- 2 在主电源发生故障时自动起动，除非按本条3.1.3设有临时应急电源；应急发电机如系自动起动，则应自动与应急配电板接通；本条4所述各项设备应随后自动接通应急发电机；除设有应急发电机的第二套独立起动装置外，单一的储存能源加以保护，以防止其被自动起动系统全部耗尽；和
- 3 按本条4的规定设有一个临时应急电源，除非设有应急发电机，能对本条4所述各项设备供电且能在安全和实际可行限度内尽快（但不超过45 s）自动起动并对规定的负载供电。

3.2 应急电源如为蓄电池组，其应能：

- 1 承载应急电力负载而不需重新充电，并在整个供电期间将蓄电池的电压保持在其额定电压的±12%以内；
- 2 在主电源发生故障时，自动与应急配电板接通；和
- 3 立即至少对本条4规定的各项设备供电。

3.3 本条3.1.2中的下列规定不适用于1994年10月1日或以后建造的船舶：

除非设有应急发电机组的第二套独立起动装置，否则单一储备的能源应加以保护，以免被自动起动系统全部耗尽。

3.4 对1998年7月1日或以后建造的船舶，如果电源对恢复推进是必需的，其功率应能在全船失电后30 min内，使之连同其他机器（如适合）一起从瘫船状态恢复至船舶的推进。

4 本条3.1.3要求的临时应急电源，应由一个位于适合应急使用处所的蓄电池组组成。该蓄电池组应在整个供电期间将蓄电池的电压保持在其额定电压的±12%以内而不需重新充

电，并具有足够的容量，且布置成能在主电源或应急电源发生故障时自动对下列设备（如这些设备由电力驱动）至少供电0.5 h:

- .1 本条2.1、2.2和2.3.1要求的照明。在此过渡阶段，机器处所和居住及服务区域所要求的应急照明可由固定安装、自动充电并用继电器控制的专用蓄电池灯提供；和
- .2 本条2.4.1、2.4.3和2.4.4要求的所有设备，除非这些设备是由位于适合应急使用处所的蓄电池组按规定的时间独立供电。

5.1 应急配电板应尽实际可能设置在靠近应急电源处。

5.2 如应急电源是一台发电机，则除会妨碍应急配电板的操作外，应急配电板应与应急电源位于同一处所。

5.3 按本条规定装设的蓄电池组不得与应急配电板安装在同一处所。应在主配电板上或机器控制室内的适当位置安装一个指示器，用以显示作为本条3.2或4所述的应急电源或临时应急电源的蓄电池组正在放电。

5.4 应急配电板在正常工作时应用互连馈线由主配电板供电，此互连馈线在主配电板上应设有适当的过载和短路保护，并应在主电源发生故障时在应急配电板处自动断开。如该系统布置成反向供电，则该互连馈线还应在应急配电板上至少设有短路保护。

5.5 为确保应急电源随时可用，其布置应在必要时可将非应急电路从应急配电板自动断开，以确保向应急电路有效供电。

6 应急发电机及其原动机和任何应急蓄电池组应设计和布置成在船舶处于正浮状态和横倾达22.5°，或首、尾纵倾达10°，或在这些范围内出现的任何组合的倾斜角度时，确保其仍能以全额定功率发挥效用。

7 应作出规定对整个应急系统进行定期测试，并应包括自动起动装置的测试。

第44条 应急发电机组的起动装置

1 应急发电机组应在温度为0℃的冷机状态下，仍能立即起动。如这无法做到，或如果可能遇到更低的温度，则应采取主管机关可接受的措施保有加热装置，以确保发电机组能立即起动。

2 凡属自动起动的应急发电机组，均应设有主管机关认可的起动装置，其储能容量至少能供连续三次起动。除能证明人工起动有效外，还应设有在30 min内再起动3次的第二能源。

2.1 对1994年10月1日或以后建造的船舶，应符合下述要求，以替代本条2中第二句的规定：

储备的能源应受到保护，以免被自动起动系统耗尽，除非设有第二套独立的起动装置。此外，还应设有能在30 min内起动三次的第二能源，除非人工启动能被证明是有效的。

3 储备的能源应一直保持如下：

- 1 电力和液压起动系统应由应急配电板保持能量；
- 2 压缩空气起动系统可由主或辅压缩空气瓶通过一个合适的止回阀保持供气，或由一个应急空气压缩机保持供气，该空气压缩机如系电力驱动，则应由应急配电板供电；
- 3 所有这些起动、充电和储能装置均应设置在应急发电机处所内；这些装置除操纵应急发电机组外，不得有任何其他用途。但这并不排除通过设在应急发电机处所内的一个止回阀，由主或辅压缩空气系统向应急发电机组的空气瓶供气。

4.1 如不要求自动起动，则可允许人工起动，例如手摇曲柄、惯性起动器、人工充液液压蓄能器或火药填充筒（如能证明其有效）。

4.2 当人工起动不可行时，应符合本条2和3的要求，但可用人工起动者除外。

第45条 触电、电气火灾及其他电气灾害的预防措施 (本条10和11适用于2007年1月1日或以后建造的船舶)

1.1 电机或电气设备的裸露金属部件，原系不带电但在各种故障情况下易于变为带电者，应予以接地，但下列电机或电气设备除外：

- 1 供电电压直流不超过50 V，或导体间电压（均方根值）不超过50V；且不应使用自耦变压器获得该电压者；或
- 2 由安全隔离变压器供电，电压不超过250 V，且该变压器只对一个用电设备供电者；或
- 3 根据双重绝缘原理制造者。

1.2 对用于狭窄或特别潮湿处所的便携式电气设备，如这些处所由于导电而可能特别危险，则主管机关可要求增加预防措施。

1.3 所有电器的制造和安装应使其在正常操作或接触时不致造成伤害。

2 主配电板和应急配电板应布置成需要时易于接近电器和设备，且对人员无危险。配电板的侧面和背面，必要时包括正面，均应有适当的防护。对地电压超过主管机关规定电压的裸露带电部件，不应安装在这种配电板的正面。如有必要，应在配电板的正面和背面铺设不导电的垫或格栅。

3.1 液货船上任何配电系统或1,600总吨及以上任何其他船舶上的动力、电热或照明用的配电系统，都不得采用以船体作回路的配电系统。

3.2 本条3.1的要求并不排除在主管机关批准的情况下使用：

- 1 外加电流阴极保护系统；
- 2 有限的局部接地系统；或
- 3 绝缘电阻监测装置，但循环电流在最不利工况下应不超过30 mA。

3.2-1 对于1994年10月1日或以后建造的船舶，本条3.1的要求不妨碍使用有限的局部接地系统，只要任何可能产生的电流不会直接流经任何危险处所。

3.3 如使用以船体作回路的配电系统，其所有最后分路，即最末保护设备以后装设的所有电路均应为双导线的，并应采取使主管机关满意的特殊预防措施。

4.1 液货船上不应采用接地配电系统。主管机关可以例外允许在液货船上使用的3,000 V（线电压）及以上的交流电力系统采用中性点接地的配电系统，但由此可能产生的任何电流不应直接流经任何危险处所。

4.2 当动力、加热或照明使用不接地的配电系统时，不论一级系统还是二级系统，均应设有一个能连续监测对地绝缘电阻并对异常低的电阻值作出听觉或视觉显示的装置。

4.3 对1994年10月1日或以后建造的船舶，应符合下述要求，以替代本条4.1中的规定：

- 1 除本条4.3.2允许者外，液货船上不得使用接地配电系统。
- 2 本条4.3.1的要求不排除使用接地的本质安全型线路；此外，在主管机关认可的情况下，可以使用下列接地系统：

- .2.1 对于电源供给控制电路和仪器仪表电路，由于技术或安全的原因不得不使系统接地的只要能确保在正常工况及故障情况下流经船体的电流被限制在5 A以内；或
- .2.2 有限的和局部的接地系统，只要能确保任何可能产生的电流不会直接流经任何危险处所；或
- .2.3 均方根电压（线电压）为1,000 V及以上的交流电网，只要能确保任何可能产生的电流不会直接流经任何危险处所。

5.1 除在例外情况下经主管机关许可外，电缆的所有金属护套和铠装均应连续导电并应接地。

5.2 设备外面的所有电缆和电线至少应为滞燃型，敷设方式应不损及其原有的滞燃性能。如因特殊用途而有必要，主管机关可允许使用不符合此项要求的特种电缆，如射频电缆。

5.3 重要或应急动力、照明、内部通信或信号所用的电缆和电线应尽可能避开厨房、洗衣间、A类机器处所及其机舱棚和其他有高度失火危险的区域。对于客滚船，1998年7月1日或以后安装的用于应急报警和公共广播系统的电缆系统应由主管机关考虑到本组织制定的有关建议书^①后予以认可。连接消防泵与应急配电板的电缆如通过有高度失火危险的区域，则应为耐火型。如实际可行，所有这些电缆的敷设方式应使其不会因相邻处所失火引起的舱壁发热而失效。

5.4 如敷设在危险区域的电缆存在因这类危险区内的电气故障而引起火灾或爆炸的危险，则应采取使主管机关满意的防止这类危险的特殊预防措施。

5.5 电缆和电线的敷设和支承应避免其被磨损或受到其他损坏。

5.6 所有导体的端子和接头均应能保持电缆原有的电气、机械、阻燃和必要的耐火性能。

6.1 除第29条和第30条所许可者或经主管机关特许者外，每个独立电路均应设短路保护和过载保护。

6.2 每个电路的过载保护装置的额定值或相应的整定值，应在该保护装置所在位置有永久性标示。

7 照明附具的布置应能防止其温度升高而损坏电缆和电线，并能防止其周围的材料发生过热现象。

① 参见《关于客船公共广播系统，包括电缆系统的性能标准建议书》（MSC/Circ.808通函）。

8 在燃料舱或货舱内终止的所有照明和动力电路，均应在该处所外设有用以断开这些馈电线的多极开关。

9.1 蓄电池组应放置在适当的处所，主要用于放置蓄电池组的舱室应有适当的构造和有效的通风。

9.2 除本条10所许可者外，凡可能构成易燃蒸气引燃源的电气设备或其他设备，不准设在有易燃蒸气的舱室内。

9.3 蓄电池组不应放置在卧室区域内，但主管机关满意的密封式蓄电池组除外。

10 电气设备不应安装在易燃混合气体易于积聚的任何处所（包括液货船上的这类处所）内，或主要用于存放蓄电池的舱室、油漆间、乙炔贮存室或类似处所内，除非主管机关确信该设备：

- .1 为操作所必需；
- .2 系不会引燃有关混合气体的型式；
- .3 适合于有关处所；和
- .4 持有相应证书可在可能遇到的灰尘、蒸气或气体中安全使用。

11 对于液货船，电气设备、电缆和接线不应安装在危险场所，除非其所符合的标准不低于本组织接受的标准^①。然而，对于这类标准不适用的场所，不符合标准的电气设备、电缆和接线可根据风险评估安装在危险场所并使主管机关满意，确保达到同等的安全等级。

12 对于客船，配电系统的布置应使第II-2/3.32条所定义的任何主竖区内发生的火灾，不致妨碍任何其他主竖区内安全所必需的设备的使用。如果通过任何主竖区的主馈电线路和应急馈电线路在垂直和水平方向均尽可能相互远离，即满足了此项要求。

① 参见国际电工委员会出版的标准，特别是IEC 60092-502:1999《船舶电气装置—液货船》。

E部分 周期性无人值班机器处所的附加要求

(除第54条涉及到客船外, E部分适用于货船)

第46条 通 则

1 各项布置应可确保在包括操纵的所有航海工况下, 船舶与机器处所有人值班的船舶具有同等安全。

2 应采取使主管机关满意的措施确保设备的功能可靠并对定期检查和例行试验做出妥善的安排, 以确保持续可靠运行。

3 每艘船舶均应备有使主管机关满意的证明文件, 用以证明其适合于在机器处所周期性无人值班的情况下运行。

第47条 防火措施

1 除主管机关在特殊情况下认为不必要外, 应在下列位置设有探火及火灾早期阶段的报警装置:

- .1 锅炉供气箱及排气管(烟道); 和
- .2 推进装置的扫气总管。

2 2,250 kW及以上或气缸内径大于300 mm的内燃机, 应设有曲轴箱油雾探测器或发动机轴承温度监测器或等效装置。

第48条 防止进水

1 周期性无人值班机器处所的舱底污水井的位置和监测, 应使液体的积聚能在正常纵倾和横倾角度下探知, 且其大小应足以易于容纳无人值班期间的正常泄水量。

2 如舱底泵能自动起动, 应设有装置在流入液量大于泵的排量时或泵的工作次数比通常所预期的更为频繁时予以显示。在这种情况下, 可以允许设置能维持一段合理时间的较小舱底污水井。如设有自动控制的舱底泵, 则应特别注意防止油类污染的要求。

3 用于海水进口、水线下排水或舱底喷射系统任何阀的操纵装置, 其位置应是当水注入该处所时能有足够时间操作, 并应顾及到达和操作这些操纵装置所需的时间。如所要求的位置可能于船舶满载情况下被水所浸, 则应作出布置, 以便能在该位置以上地点操作这些操纵装置。

第49条 驾驶室对推进装置的控制

1 在包括操纵的所有航海工况下，螺旋桨的转速、推力方向和（如适用）螺距应完全可从驾驶室控制。

1.1 这种遥控对于每一独立的螺旋桨均应由单一控制装置执行，所有相关设备，如有必要还包括防止推进装置超载的装置，均应自动进行操作。

1.2 主推进装置应具备有能在驾驶室紧急停机的装置，该装置应独立于驾驶室控制系统。

2 来自驾驶室的推进装置指令，应在主机控制室或适当的推进装置控制位置显示。

3 推进装置的遥控在同一时间只能在一处进行；在这些地点允许互连控制位置。在每一控制地点应有一个指示器以指明哪个控制地点正在控制推进装置。驾驶室和机器处所之间的控制转换，应只能在主要机器处所或主机控制室进行。此系统应包含由一个到另一个控制地点转换时防止推力发生显著变更的装置。

4 对于安全操作船舶所必需的所有机器，即使自动或遥控系统的任何部分发生故障，也应能就地进行控制。

5 自动遥控系统的设计应使其发生故障时能发出报警。除主管机关认为不可行外，螺旋桨的预设转速和推力方向应保持到进行就地控制为止。

6 驾驶室应安装指示器，以指示：

.1 固定螺距螺旋桨转速和转动方向；或

.2 可调螺距螺旋桨转速和螺距位置。

7 起动失败的连续自动起动次数应加以限制，以确保足够的起动空气压力。应设有报警装置，以指示仍然能进行推进装置起动操作的最低起动空气压力。

第50条 通 信

在主机控制室或推进装置控制位置（视具体情况而定）、驾驶室和轮机员居住舱室之间应设有可靠的语音通信设备。

第51条 报警系统

1 应设有报警系统以指示任何需要注意的故障，此报警系统应：

1. 能在主机控制室或推进装置控制位置发出听觉报警，并能在适当位置以视觉方式显示出每一独立的报警功能；
2. 通过选择开关与轮机员公用舱室和每一个轮机员居住舱室相联，以确保至少与这些舱室的其中一个相联。主管机关可允许采用等效布置；
3. 对要求值班驾驶员采取行动或加以注意的任何情况，在驾驶室启动听觉和视觉报警；
4. 尽实际可能按故障安全原理设计；和
5. 如果报警在一个限定时间内未能就地引起注意，起动第38条要求的轮机员报警装置。

2.1 报警系统应持续得到供电，并应在失去正常供电的情况下自动转换成备用电源供电。

2.2 报警系统的正常供电失效时应报警指示。

3.1 报警系统应能同时提示一个以上故障，且任一报警的接受不应妨碍其他报警。

3.2 在本条1所述位置对任何报警的接受，应在表明存在该报警状态的各个位置显示。报警应保持到其被接受，各个报警的视觉显示应保持到故障被排除，此时报警系统应自动复位到正常运行状态。

第52条 安全系统

应设有一套安全系统，以确保机器或锅炉在工作中发生会立即造成危险的严重故障时自动关闭该部分设备并发出报警。除会导致严重损坏、完全破坏或爆炸的情况外，推进系统的关停不应自动启动。如对主推进装置的关停设有越控装置，该装置应能防止误操作。对已启动的越控应有视觉显示。

第53条 机器、锅炉和电气装置的特殊要求

1 机器、锅炉和电气装置的特殊要求应使主管机关满意，并应至少包括本条的要求。

2 主电源应符合下列规定：

2.1 如电力通常能由1台发电机供应，应设有适当的卸载装置以确保推进、操舵和船舶安全所需各种设备的供电完整性。在处于运转中的发电机损坏时，应有充分的措施自动起动一台具有足够功率的备用发电机并与其主配电板接通以供推进和操舵，并自动重新起动重要的辅机（如有必要则包括顺序运转）以确保船舶的安全。如主管机关认为本要求对小于1,600总吨的船舶不切实际时，可予以免除。

2.2 如果电力通常由1台以上同时并联运转的发电机供应，应有措施（例如卸载）确保在其中1台发电机组发生故障时，其余各台能保持运转以供推进和操舵而不发生过载，并确保船舶安全。

3 如果推进所必需的其他辅机要求有备用机器，则应设有自动转换装置。

4 自动控制和报警系统

4.1 控制系统应通过必要的自动装置确保主推进装置及其辅机运转所需的各项服务。

4.2 在自动转换时应发出报警。

4.3 对于所有重要的压力、温度、液位和其他必需的参数，应设有符合第51条的报警系统。

4.4 集中控制位置应设置必要的报警控制板和指示任何报警的测试仪表。

5 如内燃机用于主推进，则应设有使起动空气压力保持在所要求压力水平的装置。

第54条 关于客船的特殊考虑

客船的机器处所是否可以为周期性无人值班，应经主管机关特别考虑；如可以，则应考虑除这些规则规定以外是否还需附加要求，以达到与通常有人值班的机器处所具有同等安全。

F部分 替代设计和布置

第55条 替代设计和布置

1 目的

本条目的是提供机电设备替代设计和布置的方法。

2 通则

2.1 如果替代设计和布置满足相关要求的意图并提供与本章等效的安全水平，机电设备的设计和布置可偏离C、D和E部分的要求。

2.2 如果替代设计和布置偏离C、D和E部分的规定性要求，该替代设计和布置应按本条进行工程分析、评估和认可。

3 工程技术分析

工程技术分析应按本组织制定的指南^①编写并提交主管机关，并应至少包含下列要素：

- 1 确定相关船型、机械设备、电气设备和处所；
- 2 识别机电设备不符合的规定要求；
- 3 识别建议的设计不满足规定要求的理由，并由符合其他公认的工程或行业标准予以支持；
- 4 确定相关规定要求涉及的船舶、机械设备、电气设备或相关处所的性能衡准：
 - 4.1 性能衡准应提供不低于C、D和E部分的相关规定要求的安全水平；和
 - 4.2 性能衡准应能量化并可测量；
- 5 替代设计和布置的详细描述，包括列出设计时使用的假定，以及建议的任何操作限制或条件；
- 6 证明替代设计和布置满足安全性能衡准的技术证据；和
- 7 基于对建议相关的潜在缺陷和危险进行识别的风险评估。

^① 参见《SOLAS第II-1章和第III章的替代设计和布置指南》（MSC.1/Circ.1212通函）。

4 替代设计和布置的评估

4.1 本条3所要求的工程分析应由主管机关予以评估和批准，并考虑到本组织制定的指南^①。

4.2 船上应携有一份经主管机关批准的指明替代设计和布置符合本条要求的文件副本。

5 信息交流

主管机关应将其所批准的替代设计和布置的有关信息送交本组织，以分发给所有缔约国政府。

6 条件改变后的再评估

如果替代设计和布置中的假定和操作限制发生改变，应根据改变后的条件进行工程分析并应经主管机关批准。

^① 参见《SOLAS第II-1章和第III章的替代设计和布置指南》（MSC.1/Circ.1212通函）。

第II-2章 构造 — 防火、探火和灭火

A部分	通则	116
第1条	适用范围.....	116
第2条	消防安全目标和功能要求.....	120
第3条	定义.....	121
B部分	火灾和爆炸的预防	127
第4条	引燃的可能性.....	127
第5条	潜在的火势增大.....	140
第6条	潜在的烟气产生和毒性.....	143
C部分	火灾的抑制	145
第7条	探测和报警.....	145
第8条	控制烟气蔓延.....	149
第9条	火灾的限制.....	149
第10条	灭火.....	182
第11条	结构完整性.....	196
D部分	脱险	200
第12条	通知船员和乘客.....	200
第13条	脱险通道.....	200
E部分	操作性要求	208
第14条	操作准备状态和维护保养.....	208
第15条	指导、船上培训和演习.....	209
第16条	操作.....	212
F部分	替代设计和布置	214
第17条	替代设计和布置.....	214
G部分	特殊要求	216
第18条	直升机设施.....	216
第19条	危险货物运输.....	220
第20条	车辆处所、特种处所和滚装处所的保护.....	227
第21条	事故界限、安全返港和安全区域.....	232
第22条	失火事故后系统维持运行的设计衡准.....	234
第23条	客船的安全中心.....	235

A部分 通则

第1条 适用范围^①

1 适用范围

1.1 除另有明文规定外，本章适用于2012年7月1日或以后建造的船舶。

1.2 就本章而言：

1. 建造的船舶系指安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶；
2. 所有船舶系指在2012年7月1日或以前或以后建造的船舶，不论其类型；
3. 无论何时建造的货船，一经改建成客船后，应视作在开始改建之日建造的客船。

1.3 就本章而言，类似建造阶段系指在此阶段：

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

2 适用于现有船舶的要求

2.1 除另有明文规定外，对2012年7月1日以前建造的船舶，主管机关应确保使之符合经MSC.1(XLV)、MSC.6(48)、MSC.13(57)、MSC.22(59)、MSC.24(60)、MSC.27(61)、MSC.31(63)、MSC.57(67)、MSC.99(73)、MSC.134(76)、MSC.194(80)、MSC.201(81)、MSC.216(82)、MSC.256(84)、MSC.269(85)和MSC.291(87)决议修正的《1974年国际海上人命安全公约》第II-2章的适用要求。

2.2 2002年7月1日以前建造的船舶还应：

1. 符合本条3、6.5和6.7的相应要求；
2. 不迟于2002年7月1日以后的第一次检验^②日期符合第13.3.4.2至13.3.4.5条、13.4.3条以及除第16.3.2.2和16.3.2.3条以外的E部分的相应要求；
3. 符合第10.4.1.3和10.6.4条仅适用于新装置的要求；

① 2012年7月1日的适用日期由MSC.308(88)决议修正。但是，该决议仅对第II-2章中的第II-2/3.23条（《耐火试验程序规则》的定义）和第II-2/7.4.1条（新增的.3）进行修正，而对原适用日期为2002年7月1日的的所有其他条文，并未进行修正。

② 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

- .4 对于2,000总吨及以上客船，不迟于2005年10月1日符合第10.5.6条的要求；
- .5 不迟于2008年7月1日以后的第一次检验日期符合第5.3.1.3.2和5.3.4条对客船的要求；和
- .6 第4.5.7.1条。

2.3 2002年7月1日或以后和2010年7月1日以前建造的船舶应符合MSC.99(73)决议通过的第9条7.1.1、7.4.4.2、7.4.4.3和7.5.2.1.2的要求。

2.4 具有拟用于运输包装危险货物的货物处所的下列船舶应不迟于2011年1月1日或以后的第一次换证检验日期符合第19.3条，但载运符合表19.1和19.3的第6.2类和第7类危险货物以及限量^①和例外数量^②危险货物时除外：

- .1 1984年9月1日或以后，但在2011年1月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船；和
- .2 1992年2月1日或以后，但在2011年1月1日以前建造的500总吨以下的货船，尽管有这些规定：
- .3 1984年9月1日或以后，但在1986年7月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船不必符合第19.3.3条，但应符合经MSC.1(XLV)决议通过的第54.2.3条；
- .4 1986年7月1日或以后，但在1992年2月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船不必符合第19.3.3条，但应符合经MSC.6(48)决议通过的第54.2.3条；
- .5 1984年9月1日或以后，但在1998年7月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船不必符合第19.3.10.1条和第19.3.10.2条；
- .6 1992年2月1日或以后，但在1998年7月1日以前建造的500总吨以下的货船不必符合第19.3.10.1条和第19.3.10.2条；
- .7 1992年2月1日或以后，但在2002年7月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船不必符合第19.3.3条，但应符合MSC.13(57)决议通过的第54.2.3条；和
- .8 1984年9月1日或以后，但在2002年7月1日以前建造的货船（500总吨及以上）和客船不必符合第19.3.1、19.3.5、19.3.6和19.3.9条，但应符合MSC.1(XLV)决议通过的第54.2.1、54.2.5、54.2.6和54.2.9条。

① 参见IMDG规则第3.4章。

② 参见IMDG规则第3.5章。

2.5 2012年7月1日以前建造的船舶还应符合MSC.338(91)决议通过的第10.10.1.2条。

3 修理、改装和舾装

3.1 所有船舶在进行修理、改装以及与之有关的舾装时，应至少继续符合这些船舶原先适用的要求。上述船舶如系在2012年7月1日以前建造，一般应至少按其修理、改装或舾装之前的同等程度，符合对该日或以后建造的船舶的要求。

3.2 对船舶尺度或乘客起居处所作出实质性改变，或大幅度增加船舶营运期限的修理、改装以及与之有关的舾装，在主管机关认为合理和可行的范围内，应满足对在2012年7月1日或以后建造的船舶的要求。

4 免除

4.1 主管机关如考虑到航程的遮蔽性及其条件而认为实施本章的任何具体要求不合理或不必要时，可对悬挂其国旗的个别船舶或某些类型船舶免除^①这些要求，但此类船舶须在其距最近陆地不超过20海里的航线航行。

4.2 对用于运输大量特别乘客（如朝觐的乘客）的客船，主管机关如确信实施本章要求不切实际时，可对悬挂该国国旗的此类船舶免除这些要求，但应完全符合下列规定：

- .1 《1971年特种业务客船协定》所附的规则；和
- .2 《1973年特种业务客船舱室要求议定书》所附的规则。

5 视船型而定的适用要求

除另有明文规定外：

- .1 凡不涉及具体船舶类型的要求应适用于所有类型的船舶；和
- .2 凡涉及“液货船”的要求应适用于受本条6规定之要求约束的液货船。

6 对液货船要求的应用

6.1 本章对液货船的要求应适用于载运闪点不超过60℃（闭杯试验，由认可的闪点仪测定），且其雷德蒸气压力低于大气压力的原油或成品油或具有类似失火危险的其他液体货物的液货船。

^① 参见《港口国同意SOLAS的免除》（MSC/Circ.606通函）。

6.2 如拟载运本条6.1所述液货以外的能引起额外失火危险的液体货物或液化气体，则应要求采取附加的安全措施，并应根据情况，充分注意到第VII/8.1条定义的《国际散化规则》、《散化规则》、第VII/11.1条定义的《国际气体运输船规则》和《气体运输船规则》的规定。

6.2.1 在这方面，闪点低于60°C且符合《消防安全系统规则》规定的常规泡沫灭火系统对之不起作用的液体货物，应视为能引起额外失火危险的货物。为此应采取下列附加措施：

- 1 泡沫液应为抗醇型；
- 2 用于化学品液货船的泡沫浓缩液类型应参照本组织制定的指南^①并使主管机关满意；和
- 3 泡沫灭火系统的容量和施放率应符合《国际散化规则》第11章的规定，但可在性能试验基础上接受较低的施放率。对设有惰性气体系统的液货船，可接受足以产生20 min泡沫的泡沫浓缩液量^②。

6.2.2 就本条而言，在37.8°C时蒸气绝对压力大于1.013 bar的液体货物视为能引起额外失火危险的货物。载运此类物质的船舶应符合《国际散化规则》第15.14条的要求。如船舶在限制时间内航行于限制区域，有关主管机关可根据《国际散化规则》第15.14.3条免除对制冷系统的要求。

6.3 除成品油外的闪点超过60°C的液体货物或需符合《国际散化规则》要求的液体货物，视为具有低失火风险货物，无需固定式泡沫灭火系统的保护。

6.4 载运闪点超过60°C（闭杯试验，由认可的闪点仪测定）石油产品的液货船应符合第10.2.1.4.4和10.10.2.3条的要求以及对液货船以外的货船的要求，但应安装符合《消防安全系统规则》规定的固定式甲板泡沫系统替代第10.7条所要求的固定式灭火系统。

6.5 2002年7月1日或以前或以后建造的兼装船，除非所有货物处所的油已卸空且经除气，或除非对每种情况所作的布置经主管机关参照本组织制定的指南^③予以批准，不得载运油类以外的货物。

6.6 除非提供了使主管机关满意的替代和补充布置并充分考虑到《国际散化规则》和《国际气体运输船规则》的相应规定，化学品液货船和气体运输船应符合对液货船的要求。

① 参见《经修订的固定式灭火系统用泡沫浓缩液性能和试验衡准及检验指南》（MSC.1/Circ.1312通函和Corr.1）。

② 参见《既不适用IBC规则也不适用BCH规则的化学品闪点及建议的灭火介质资料》（MSC/Circ.553通函）。

③ 参见《惰性气体系统指南》（经MSC/Circ.387通函修正的MSC/Circ.353通函）。

6.7 2002年7月1日以前建造的所有液货船，应于2002年7月1日以后的第一次计划坞修之日，但不迟于2005年7月1日安装第4.5.10.1.1和4.5.10.1.4条要求的装置和一个碳氢气体浓度连续监测系统。采样点或探测头应设置在适当位置，以随时探测到有潜在危险的渗漏。当碳氢气体浓度达到预先设定的水平（应不高于可燃气体爆炸下限的10%）时，应在货泵舱和货物控制室内自动激发连续视听报警信号，以引起有关人员对于潜在危险的警觉。但是，可以接受已经安装好且预先设定水平不高于可燃气体爆炸下限30%的现有监测系统。

第2条 消防安全目标和功能要求

1 消防安全目标

1.1 本章消防安全目标为：

- .1 防止火灾和爆炸的发生；
- .2 减少火灾造成的生命危险；
- .3 减少火灾对船舶、船上货物和环境的破坏危险；
- .4 将火灾和爆炸抑制、控制和扑灭在火源舱室内；和
- .5 为乘客和船员提供充分和随时可用的脱险通道。

2 功能要求

2.1 为了达到本条1所述的消防安全目标，下列功能要求体现在本章相应的条文中：

- .1 用耐热与结构性限界面，将船舶划分为若干主竖区和水平区；
- .2 用耐热与结构性限界面，将起居处所与船舶其他处所隔开；
- .3 限制可燃材料的使用；
- .4 探知火源区域内的任何火灾；
- .5 遏制和扑灭火源处所内的任何火灾；
- .6 保护脱险通道和消防通道；
- .7 灭火设备的随时可用性；和
- .8 将易燃货物蒸气着火的可能性减至最低。

3 消防安全目标的实现

本条1所述消防安全目标应通过确保符合B、C、D、E或G部分的规定性要求实现，或通过符合F部分的替代设计和布置实现。船舶满足以下条件之一，即应视为已满足本条2所述功能要求，并达到了本条1所述消防安全目标：

- .1 船舶的整体设计和布置符合B、C、D、E或G部分的相关规定性要求；
- .2 船舶的整体设计和布置已按F部分的要求审核并认可；或
- .3 船舶的部分设计和布置已按F部分的要求审核并认可，船舶的其他部分符合B、C、D、E或G部分的相关规定性要求。

第3条 定义

除另有明文规定外，就本章而言：

1 起居处所系指用作公共处所、走廊、盥洗室、居住舱室、办公室、医务室、电影院、游戏娱乐室、理发室、无烹调设备的配膳室的处所以及类似的处所。

2 “A”级分隔系指由符合下列衡准的舱壁与甲板所组成的分隔：

- .1 用钢或其他等效的材料制成；
- .2 有适当的防挠加强；
- .3 用认可的不燃材料隔热，使之在下列时间内，其背火一面的平均温度较初始温度升高不超过140℃，且在包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过180℃：

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

- .4 其构造应在1 h的标准耐火试验至结束时能防止烟及火焰通过；和
- .5 主管机关已要求按《耐火试验程序规则》对原型舱壁或甲板进行一次试验，以确保满足上述完整性和温升的要求。

3 天井系指在单一主竖区内跨越三层或以上开敞甲板的公共处所。

4 “B”级分隔系指由符合下列衡准的舱壁、甲板、天花板或衬板所组成的分隔：

- .1 用认可的不燃材料制成，且“B”级分隔建造和装配中所用的一切材料均为不燃材料，但并不排除可燃装饰板的使用，只要这些材料符合本章的其他相应要求；
- .2 具有的隔热值使之在下列时间内，其背火一面的平均温度较初始温度升高不超过140℃，且在包括任何接头在内的任何一点的温度较初始温度升高不超过225℃：

“B-15”级 15 min

“B-0”级 0 min

.3 其构造应在标准耐火试验最初的0.5 h结束时能防止火焰通过；和

.4 主管机关已要求按《耐火试验程序规则》对原型分隔进行一次试验，以确保满足上述完整性和温升的要求。

5 舱壁甲板系指横向水密舱壁所到达的最高一层甲板。

6 货物区域系指船上包含货舱、液货舱、污油舱和货泵舱的部分，包括相邻液货舱的泵舱、隔离空舱、压载舱和空舱处所，以及前述处所上方的船舶这一部分的整个长度和宽度范围内的甲板区域。

7 货船系指第I/2(g)条所定义的船舶。

8 货物处所系指用作装载货物的处所、货油舱、装载其他液体货物的液货舱和通往此种处所的围壁通道。

9 集中控制站系指具有下列集中控制和显示功能的控制站：

- .1 固定式探火和失火报警系统；
- .2 自动喷水器、探火和失火报警系统；
- .3 防火门位置指示；
- .4 防火门锁闭；
- .5 水密门位置指示；
- .6 水密门锁闭；

- .7 风机；
- .8 通用/失火报警；
- .9 包括电话在内的通信系统；和
- .10 公共广播系统的扩音器。

10 “C”级分隔系指用认可的不燃材料制成的分隔，不必满足防止烟和火焰通过以及限制温升的要求。允许使用可燃装饰板，只要这些材料满足本章的要求。

11 化学品液货船系指经建造或改建用于散装运输第VII/8.1条定义的《国际散化规则》第17章所列的任何易燃性液体货品的货船。

12 闭式滚装处所系指既不是开式滚装处所，也不是露天甲板的滚装处所。

13 闭式车辆处所系指既不是开式车辆处所，也不是露天甲板的车辆处所。

14 兼装船系指设计为散装运输油类和固体货物的货船。

15 可燃材料系指除不燃材料以外的任何材料。

16 连续“B”级天花板或衬板系指终止于“A”级或“B”级分隔处的B级天花板或衬板。

17 连续有人值班的集中控制站系指有一名负责的船员连续值班的集中控制站。

18 控制站系指船舶无线电设备或主要航行设备或应急电源所在的处所，或火警指示器或消防控制设备集中的处所。火警指示器或消防控制设备集中的处所亦视为消防控制站。

19 原油系指自然呈现于地下的油，不论是否为适合运输而作过处理，并包括可能已去除或添加了某些馏份的原油。

20 危险货物系指第VII/1.1条定义的IMDG规则所列的货物。

21 载重量系指船舶在比重为1.025的海水中，相应于所勘划的夏季干舷载重水线排水量与该船空船排水量之差，以吨计。

22 《消防安全系统规则》系指本组织海上安全委员会MSC.98(73)决议通过的《国际消防安全系统规则》，该规则可能经本组织修正，但该修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

23 《耐火试验程序规则》系指本组织海上安全委员会以MSC.307(88)决议通过的《2010年国际耐火试验程序应用规则》（2010年FTP规则），该规则可能经本组织修正，但此类修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

24 闪点系指某货品发出足以被引燃的可燃蒸气时的温度（闭杯试验），以摄氏度计，由认可的闪点仪测得。

25 气体运输船系指经建造或改建用于散装运输第VII/11.1条定义的《国际气体运输船规则》第19章所列的任何液化气体或其他易燃性货品的货船。

26 直升机甲板系指船上专门建造的直升机降落区域，包括所有结构物、消防设备和其他为直升机的安全操作所必需的设备。

27 直升机设施系指包含任何加油和机库设施的直升机甲板。

28 空船排水量系指船舶在无货物，舱柜内无燃油、润滑油、压载水、淡水、锅炉给水，无消耗物料，且无乘客、船员及其行李物品时的排水量，以吨计。

29 低播焰系指所述表面能有效地限制火焰的蔓延，这根据《耐火试验程序规则》确定。

30 机器处所系指A类机器处所和其他装有推进装置、锅炉、燃油装置、蒸汽机和内燃机、发电机和主要电动机械、加油站、冷藏机、防摇装置、通风机和空调机的处所，以及类似的处所和通往这些处所的围壁通道。

31 A类机器处所系指装有下列设备的处所和通往这些处所的围壁通道：

- .1 用作主推进的内燃机；
- .2 用作非主推进，合计总输出功率不小于375 kW的内燃机；或
- .3 任何燃油锅炉或燃油装置，或锅炉以外的任何燃油设备，如惰性气体发生器、焚烧炉等。

32 主竖区系指由“A”级分隔分成的船体、上层建筑和甲板室区段，其在任何一层甲板上的平均长度和宽度一般不超过40 m。

33 不燃材料系指某种材料加热至约750℃时，既不燃烧，也不发出足以造成自燃的易燃蒸气，根据《耐火程序试验规则》确定。

34 燃油装置系指准备为燃油锅炉输送燃油或准备为内燃机输送加热燃油的设备，并包括用于处理油类而压力超过0.18 N/mm²的任何压力油泵、过滤器和加热器。

35 开式滚装处所系指两端开口或一端开口的滚装处所，该处所通过分布在侧壁或天花板上的固定开口或从上部，提供遍及整个长度的充分有效的自然通风。固定开口的总面积至少为处所侧面总面积的10%。

36 开式车辆处所系指两端开口或一端开口的车辆处所，该处所通过分布在侧壁或天花板上的固定开口或从上部，提供遍及整个长度的充分有效的自然通风。固定开口的总面积至少为处所侧面总面积的10%。

37 客船系指第I/2(f)条定义的船舶。

38 规定性要求系指B、C、D、E或G部分规定的构造特性、限定的尺寸或消防安全系统。

39 公共处所系指起居处所内用作大厅、餐室、休息室的部分以及类似的固定围蔽处所。

40 设有限制失火危险的家具和陈设的房间，就第9条而言，系指设有限制失火危险的家具和陈设的那些房间（无论居住舱室、公共处所、办公室或其他类型的起居处所）：

- 1 框架式家具，如书桌、衣橱、梳妆台、书柜或餐具柜，除其使用面可采用不超过2 mm的可燃装饰板外，应完全用认可的不燃材料制成；
- 2 独立式家具，如椅子、沙发或桌子，其骨架应用不燃材料制成；
- 3 帷幔、窗帘以及其他悬挂的纺织品材料，其阻止火焰蔓延的性能不次于质量为0.8 kg/m²的毛织品，根据《耐火试验程序规则》确定；
- 4 地板覆盖物具有低播焰性；
- 5 舱壁、衬板及天花板的外露表面具有低播焰性；
- 6 装有垫套的家具具有阻止着火和火焰蔓延的性能，根据《耐火试验程序规则》确定；和
- 7 床上用品具有阻止着火和火焰蔓延的性能，根据《耐火试验程序规则》确定。

41 滚装处所系指通常不予分隔并通常延伸至船舶的大部分长度或整个长度的处所，能以水平方向正常装卸油箱内备有自用燃料的机动车辆和/或货物（在铁路或公路车辆、运载车辆（包括公路或铁路槽罐车）、拖车、集装箱、货盘、可拆槽罐之内或之上，或在类似装载单元或其他容器之内或之上的包装或散装货物）。

42 客滚船系指设有滚装处所或特种处所的客船。

43 钢或其他等效材料系指本身或由于所设置隔热物，经过标准耐火试验规定的适用曝火时间后，在结构性和完整性上与钢具有等效性能的任何不燃材料（例如设有适当隔热材料的铝合金）。

44 桑拿房系指一种温度通常在80℃ ~ 120℃之间的加温室，其热量由一种热表面提供（如电加热炉）。此加温室还可包括加热炉所在的处所和邻近的浴房。

45 服务处所系指用作厨房、设有烹调设备的配膳室、储物间、邮件及贵重物品室、储藏室、不属于机器处所组成部分的工作间，以及类似处所和通往这些处所的围壁通道。

46 特种处所系指在舱壁甲板以上或以下围蔽的车辆处所，车辆能够驶进驶出，并有乘客进出通道。如用于停放车辆的全部总净高度不超过10 m，特种处所占用的甲板可多于一层。

47 标准耐火试验系指将相关舱壁或甲板的试样置于试验炉内，根据《耐火试验程序规则》规定的试验方法加温到大致相当于标准时间-温度曲线的一种试验。

48 液货船系指第I/2(h)条定义的船舶。

49 车辆处所系指拟用于装载油箱内备有自用燃料的机动车辆的货物处所。

50 露天甲板系指在上方且至少有两侧完全暴露于露天的甲板。

51 事故中的安全区域系指从可居住性角度而言，任何未进水或发生火灾的主竖区之外的区域。该区域可安全地容纳船上所有人员，使其不受生命或健康威胁，并向他们提供基本服务。

52 安全中心系指处理紧急情况的控制站。安全系统的运作、控制和/或监测是安全中心的组成部分。

53 客舱阳台系指单个客舱的居住者专用的且从该客舱可直接进入的开敞甲板处所。

B部分 火灾和爆炸的预防^①

第4条 引燃的可能性

1 目的

本条目的是防止可燃材料或易燃液体被引燃。为达到这一目的，应满足下列功能要求：

- .1 应采取控制易燃液体渗漏的措施；
- .2 应采取限制易燃蒸气聚集的措施；
- .3 应限制可燃材料的可燃性；
- .4 应限制着火源；
- .5 应将着火源与可燃材料和易燃液体隔离开；和
- .6 应将液货舱内的空气保持在不会发生爆炸的范围内。

2 燃油、润滑油和其他易燃油类的布置

2.1 燃油的使用限制

燃油的使用应受到下列限制：

- .1 除本要求另有许可外，不得使用闪点低于60℃的燃油；^②
- .2 应急发电机可使用闪点不低于43℃的燃油；
- .3 如符合下述条件，可以使用闪点低于60℃但不低于43℃的燃油（例如为应急消防泵发动机和位于A类机器处所以外的辅机供油）：
 - .3.1 除布置在双层底舱内的燃油舱柜外，其他燃油舱柜应位于A类机器处所外；
 - .3.2 在燃油泵的吸油管上设有油温测量装置；
 - .3.3 燃油滤净器的进口侧和出口侧均设有截止阀和/或旋塞；和
 - .3.4 尽可能使用焊接结构的或圆锥型的或球型的管接头；和

^① 参见《机舱和货泵舱防火措施指南》（MSC.1/Circ.1321通函）。

^② 参见《关于防止非法或意外使用低闪点货油作为燃料的建议程序》（A.565(14)决议）。

- 4 对于货船，可准许使用闪点低于本条2.1规定的燃油，例如原油，但此种燃油不得储存在任何机器处所内，且整套装置应经主管机关认可。

2.2 燃油的布置

使用燃油的船舶，其燃油储存、输送和使用的布置应能确保船舶和船上人员的安全，并应至少符合下述规定。

2.2.1 燃油系统的位置

在燃油系统中凡含有压力超过0.18 N/mm²的加热燃油的任何部件，应尽实际可能不布置在隐闭处所，以免不易察觉其缺陷和渗漏。在机器处所内包含了燃油系统此类部件的位置应有足够的照明。

2.2.2 机器处所的通风

在正常情况下，机器处所应有充分的通风，以防止油气聚集。

2.2.3 燃油舱柜

2.2.3.1 不得在艏尖舱内装载燃油、润滑油和其他易燃油类。

2.2.3.2 燃油舱柜应尽实际可能作为船体结构的一部分，并位于A类机器处所之外。除双层底舱外，如果其他燃油舱柜必需邻近A类机器处所或位于其内，其垂直面中至少有一面应与该机器处所的限界面相邻接，并最好与双层底舱具有共同的限界面，且燃油舱柜与机器处所的共同限界面的面积应减至最小^①。如此种燃油舱柜位于A类机器处所的限界面之内，则其中不得储存闪点低于60℃的燃油。一般应避免使用独立式燃油柜。在使用此种油柜时，应禁止在客船的A类机器处所内使用。如准许使用，该油柜应置于尺寸足够大的油密溢油盘内，溢油盘应设有合适的排泄管通向尺寸合适的溢油柜。

2.2.3.3 燃油舱柜不得设在从燃油舱柜溢出或渗漏的燃油可能落于热表面而构成火灾或爆炸危险的地方。

2.2.3.4 对于如有损坏会使燃油从设在双层底以上的容积500 l及以上的储存柜、沉淀柜或日用柜溢出的燃油管，应为其在油柜上直接装设一个旋塞或阀门，该旋塞或阀门应能在此种油柜所在处所失火时从有关处所外的安全位置予以关闭。在深舱位于轴隧或管隧或类似处所内的特殊情况下，深舱应装设阀门，但在失火时，可由隧道或类似处所外的管路上加装的一个阀进行控制。如果该加装的阀位于机器处所内，应在机器处所外的位置对其进行操纵。应急发电机燃油柜阀门的遥控操作控制应位于一单独的位置，与位于机器处所内的油柜的其他阀门的遥控操作控制的位置相分开。

^① 参见《SOLAS公约第II-2章的统一解释》（MSC.1/Circ.1322通函）。

2.2.3.5 应设有确定任何燃油舱柜内存油量的安全有效装置。

2.2.3.5.1 如使用测深管，则其不得终止于测深管溢油有被引燃危险的任何处所。特别是测深管不得终止于乘客或船员处所。一般而言，测深管不得终止于机器处所。但是，主管机关如认为后者的要求不可行时，在满足下列所有要求的条件下，可准许测深管终止于机器处所：

- 1 设有满足本条2.2.3.5.2要求的油位计；
- 2 测深管终止于远离着火危险的位置，否则应采取预防措施，例如装设有效的防火网，以防止从测深管终端溢出的燃油与着火源相接触；和
- 3 测量管终端装有自闭式关断装置并在该装置下面设有一个小直径的自闭式控制旋塞，用于确定该关断装置打开前无燃油存在。应采取措施确保从控制旋塞溢出的燃油无着火危险。

2.2.3.5.2 如满足下述条件，可使用其他油位计代替测深管：

- 1 对于客船，此种油位计不得在舱柜顶部以下贯穿，且在其失效或舱柜注油过量时不可有燃油溢出；和
- 2 对于货船，此种油位计失效或舱柜注油过量时不可有燃油溢到舱内。禁止使用圆柱形玻璃管油位计。主管机关可允许使用装有平板玻璃且在油位计和油柜之间设有自闭阀的油位计。

2.2.3.5.3 主管机关可以接受的本条2.2.3.5.2所述的装置应保持处于正常状态，以确保其在使用中持续精确运转。

2.2.4 防止超压

任一油舱柜或燃油系统的任何部分，包括由船上油泵供油的注入管在内，应设有防止超压的装置。空气管和溢流管以及安全阀应排向不会由于油和蒸气的存在而导致失火或爆炸危险的位置，且不得排向船员处所和乘客处所，也不得排向特种处所、闭式滚装处所、机器处所或类似处所。

2.2.5 燃油管路

2.2.5.1 燃油管及其阀件和附件应用钢材或其他认可的材料制成，但在主管机关认为必要的地方，可允许有限制地使用挠性管^①。这种挠性管及其端部附件应用具有足够强度的认可的耐火材料制成，且其构造应使主管机关满意。对于安装在燃油舱柜上和承受静压力的阀件，可以接受用钢材或球墨铸铁制成。但是如果设计压力低于7 bar且设计温度低于60℃，在管系中也可使用普通铸铁阀件。

2.2.5.2 高压燃油泵与燃油喷油器之间的外部高压燃油输送管线应使用能在高压管线发生故障时容纳泄漏燃油的套管系统予以保护。这种套管包括内装高压燃油管的外管，构成一个固定组装件。套管系统应包括收集漏油的装置，并应设有在燃油管线发生故障时报警的装置。

2.2.5.3 燃油管线不应紧靠高温装置，包括锅炉、蒸汽管线、排气总管、消音器或本条2.2.6要求予以隔热的其他设备的上方和附近。应尽实际可能使燃油管线布置在远离热表面、电气装置或其他着火源之处，并应予以围罩或其他适当保护，以避免燃油喷到或渗漏到着火源上。此类管系的接头数量应尽量减少。

2.2.5.4 柴油机燃油系统组件的设计应考虑到工作时将出现的最高峰值压力，包括由燃油喷射泵的动作所产生并传递回供油和溢油管线的任何高压脉冲。对供油和溢油管线的接头的结构，应考虑到其在工作时和维修后具有防止受压燃油渗漏的性能。

2.2.5.5 在使用同一供油来源的多台发动机装置中，应设有隔离各台发动机供油和溢油管线的装置。隔离装置不得影响其他发动机的工作，并应能从不会因任何发动机失火而无法靠近的位置操作。

2.2.5.6 如果主管机关可允许穿过起居处所和服务处所输送油或可燃液体，输送油或可燃液体的管路应用主管机关在考虑了失火危险后认可的材料制成。

2.2.6 高温表面的保护

2.2.6.1 所有温度超过220℃且可能因燃油系统故障而受到影响的表面均应妥善隔热。

2.2.6.2 应采取预防措施防止在压力作用下可能从任何油泵、过滤器或加热器逸出的任何油类接触热表面。

2.3 润滑油的布置

2.3.1 压力润滑系统的滑油的储藏、输送和使用的布置，应保证船舶和船上人员的安全。在A类机器处所以及（只要切实可行）在其他机器处所内所作的布置，应至少符合本条2.2.1、2.2.3.3、2.2.3.4、2.2.3.5、2.2.4、2.2.5.1、2.2.5.3和2.2.6的规定，但下列情况除外：

^① 参见国际标准化组织出版的建议书，特别是出版物ISO 15540:1999《软管组件耐火性—试验方法》和出版物ISO 15541:1999《软管组件耐火性—试验台要求》。

- .1 如果经试验表明具有适当的耐火等级，不排除在润滑系统中使用窥流镜；和
- .2 机器处所内可准许使用测深管；然而，如果测深管装有适当的关闭装置，可不必适用本条2.2.3.5.1.1和2.2.3.5.1.3的要求。

2.3.2 本条2.2.3.4的规定还应适用于润滑油舱柜，但容积小于500 l润滑油舱柜、在船舶正常操作模式下阀门关闭的储油舱柜，或如确定润滑油舱柜上的速闭阀的意外操作会危及主推进装置和重要辅机的安全运转者除外。

2.4 其他易燃油类的布置

在压力下用于动力传递系统、控制和起动系统以及加热系统的其他易燃油类，其储存、分配和使用的布置应确保船舶和船上人员的安全。在液压阀和油缸下应布置适当的收集渗漏油的装置。在含有点火装置的位置，这类布置应至少符合本条2.2.3.3、2.2.3.5、2.2.5.3和2.2.6的规定，并符合本条2.2.4和2.2.5.1有关强度和构造的规定。

2.5 周期性无人值班机器处所的燃油布置

周期性无人值班机器处所的燃油和润滑油系统除应符合本条2.1至2.4的要求外，还应符合以下规定：

- .1 燃油日用柜如系自动或遥控注油，则应设有防止溢油的装置。其他自动处理易燃液体的设备（例如燃油净化器），在可行情况下应安装在专供净化器及其加热器使用的处所内并应有防止溢油的装置；和
- .2 燃油日用柜或沉淀柜如设有加热装置且如有可能超过燃油的闪点，则应装设高温报警器。

3 生活用气体燃料的布置

生活用气体燃料系统应经主管机关认可。气瓶应存放于开敞甲板或开口仅朝向开敞甲板的通风良好的处所。

4 有关着火源和引燃性的其他事项

4.1 电取暖器

如果使用电取暖器，应予固定装设，其构造应能使失火危险减至最低。不得装设因某一暴露元件的热量而可能使衣服、窗帘或其他类似物料被烤焦或起火的电取暖器。

4.2 废物箱

废物箱应用不燃材料制成，四周和底部应无开口。

4.3 保护隔热表面防止油类渗透

在成品油可能渗透的处所，隔热层表面应能防止油或油气的渗透。

4.4 甲板基层敷料

如果在起居处所、服务处所和控制站内使用甲板基层敷料，或如果用于2008年7月1日或以后建造的客船的客舱阳台上，则该敷料应为不易引燃的认可材料，根据《耐火试验程序规则》确定。

5 液货船的货物区域

5.1 货油舱的隔离

5.1.1 货油泵舱、货油舱、污油舱和隔离空舱应位于机器处所的前方。但是，燃油舱不必位于机器处所的前方。货油舱和污油舱应通过隔离空舱、货油泵舱、燃油舱和压载舱与机器处所隔开。凡设有供相邻于货油舱和污油舱的处所进行压载的泵及其附件的泵舱和设有燃油驳运泵的泵舱，如果这类泵舱所具有的安全标准与货油泵舱要求的安全标准相同，均应视为等效于本条内的货油泵舱。但是，只用于压载或燃油驳运的泵舱不必满足第10.9条的要求。泵舱的下部可以凹入A类机器处所，以便安置泵，但凹入部分的顶板高度自龙骨以上一般不得超过型深的1/3，但对于载重量不超过25,000吨的船舶，如能证明这一高度由于通道和妥善布置管系的原因而不切实际，则主管机关可准许凹入部分高度超过此限，但其高度自龙骨以上不得超过型深的一半。

5.1.2 货油主控制站、控制站、起居处所和服务处所（不包括独立的起货设备小间）应位于货油舱、污油舱、以及将货油舱或污油舱与机器处所隔开的处所的后方，但不必位于燃油舱或压载舱的后方，且其布置应使任何甲板或舱壁的单个破损不会导致货油舱的气体或油雾进入货油主控制站、控制站，或起居处所和服务处所。在确定这些处所的位置时，不必考虑根据本条5.1.1所设的凹入部分。

5.1.3 但是，主管机关认为有必要时，可准许货油主控制站、控制站、起居处所和服务处所位于货油舱、污油舱以及将货油舱或污油舱与机器处所隔开的处所的前方，但不必位于燃油舱或压载舱的前方。除A类机器处所以外的其他机器处所可准予位于货油舱的前方，但须将其与货油舱和污油舱用隔离空舱、货油泵舱、燃油舱或压载舱隔开，且至少配备1个手提式灭火器。在设有内燃机的处所，除手提式灭火器外，还应布置容量至少为45 l的经认可的

泡沫灭火器或等效灭火设备。如果使用半手提式灭火器不切实际，可添加2个手提式灭火器替代。货油主控制站、控制站和起居处所以及服务处所的布置应使任何甲板或舱壁的单个破损不会导致货油舱气体或油雾进入这类处所。此外，主管机关认为对船舶的安全或航行有必要时，可准许设有功率大于375 kW且不用作主推进装置的内燃机的机器处所位于货物区域的前方，但其布置应符合本条的规定。

5.1.4 仅对于兼装船：

- 1 污油舱应以隔离空舱围隔，但限界面为船体、主货物甲板、货油泵舱舱壁或燃油舱之一部分的污油舱除外。这些隔离空舱不得设有通向双层底、管隧、泵舱或其他封闭处所的开口，不得用于装载货物或压载，也不得与货物或压载水的管系相连接。应设有向隔离空舱灌水或排水的装置。如污油舱的限界面为货油泵舱舱壁的一部分，该泵舱不得设有通向双层底、管隧或其他封闭处所的开口；但可允许设有装设气密螺栓盖的开口；
- 2 应设有切断连接泵舱和本条5.1.4.1所述污油舱的管系的装置。该切断装置应包括1个阀门，阀门后装有1个双环法兰或1个具有适当盲板法兰的短管。此布置应邻接污油舱，但如此系不合理或不可行，也可设置在泵舱内直接位于穿过舱壁的管路之后。应设有一个独立的固定式泵和管系装置，包括一个歧管并带有一个关闭阀和一个盲板法兰，以便在船舶从事干货运输时，将污油舱内的污水直接通过开敞甲板排放到岸上的接收设施中去。如果驳运系统在运载干货时被用于输送污水，该系统不得与其他系统相连接。可以接受通过拆除短管的方式与其他系统相分离；
- 3 污舱的舱口和洗舱开口只允许设在开敞甲板上，并应设有关闭装置。这些关闭装置应有锁紧装置并由负责的高级船员控制，但采用螺栓固定的盖板且螺栓的间距能保证水密者除外；和
- 4 如果设有边货油舱，甲板下的货油管系应设在这些边舱内。但是，主管机关可允许货油管系设在专门导管内，但这些导管须能充分清洗和通风并使主管机关满意。如未设边货油舱，则甲板下的货油管系应设在专门导管内。

5.1.5 如果证实有必要把驾驶位置设在货物区域的上方，则此处所应仅用于驾驶的目的，并且应用高度至少2 m的开敞空间使之与货油舱甲板隔开。这种驾驶位置的防火要求应是第9.2.4.2条对控制站规定的要求和其他适用于液货船的规定。

5.1.6 应设有使甲板上的溢油远离起居和服务区域的设备。可以通过安装高度至少为300 mm并延伸至两舷的连续固定挡板达到这一目的。对布置在船尾的注装油装置，应予以特别考虑。

5.2 限界面开口的限制

5.2.1 除本条5.2.2准许的情况以外，通往起居处所、服务处所、控制站和机器处所的出入口、空气进口和开口，均不应面向货物区域，而应位于不面向货物区域的横舱壁上，或位于上层建筑或甲板室外侧距离上层建筑或甲板室面向货物区域的端壁至少为船舶长度的4%，但不少于3 m处。此距离不必超过5 m。

5.2.2 主管机关可准许在面向货物区域的限界面舱壁，或在本条5.2.1规定的5 m限制范围内设置通向货物主控制站和诸如食品间、储藏室及物料间这类服务处所的出入口，但是这些出入口不得直接或间接通往包括有或用作起居处所、控制站的任何其他处所，或诸如厨房、配膳室或工作间的服务处所，或含有油气着火源的类似处所。这种处所的限界面应隔热至“A-60”级标准，但面向货物区域的限界面除外。在本条5.2.1规定的限制范围内可设置拆移机器时用的由螺栓紧固的门板。驾驶室的门窗可以位于本条5.2.1规定的限制范围内，只要其设计能确保驾驶室迅速而有效地达到气密和油气密。

5.2.3 面向货物区域和在本条5.2.1规定的限制范围内的上层建筑及甲板室侧壁上的窗和舷窗应为永闭（不能开启）型。这种窗和舷窗应按“A-60”级标准建造，但驾驶室的窗除外，除非对第9.2.4.2.5条规定的限制范围外的窗和舷窗可接受“A-0”级标准。

5.2.4 如果从管隧到主泵舱设有永久性通道，应安装符合第II-1/13-1.2条要求的水密门，并还应符合下述要求：

- 1 除能从驾驶室操作外，该水密门还应能从主泵舱入口外侧手动关闭；和
- 2 在船舶正常作业期间，水密门应保持关闭，但在需要进入管隧时除外。

5.2.5 可准许在分隔货油泵舱和其他处所的舱壁和甲板上，安装用于货油泵舱照明的认可型永固式气密围罩照明灯，但这种照明灯应具有足够强度并应保持舱壁或甲板的完整性和气密性。

5.2.6 通风入口和出口以及甲板室和上层建筑边界处所的其他开口，其布置应与本条5.3和第11.6条的规定相符。这种通风口，特别是机器处所的通风口，应尽实际可能位于后部。当船舶设有尾部装卸设备时，对这一点应予以充分考虑。电器设备之类的着火源，其布置应避免爆炸危险。

5.3 液货舱透气

5.3.1 一般要求

液货舱的透气系统应完全区别于船舶其他舱室的空气管。凡液货舱甲板上能散发出可燃蒸气的开口，其布置和部位应使可燃蒸气进入含有着火源的围蔽处所或聚集在可能构成着火危险的甲板机械和设备附近的可能性减至最低。按照这一总的原则，本条5.3.2至5.3.5及第11.6条的衡准适用。

5.3.2 透气装置

5.3.2.1 每一液货舱的透气装置可以是独立的，亦可以同其他液货舱连在一起，还可以与惰性气体管系并为一体。

5.3.2.2 如果该装置与其他液货舱连在一起，则应装有截止阀和其他可接受的装置，以隔绝每一液货舱。如安装截止阀，应为其配备锁闭装置并由负责的高级船员控制。截止阀或其他可接受的装置的工作状态应有清楚的视觉指示。如果液货舱已被隔离，应确保在这些液货舱开始装卸货或压载之前开启有关隔离阀。任何隔离措施都必须按照第11.6.1.1条的规定使由于液货舱内温度变化所产生的气体能继续流通无阻。

5.3.2.3 如要对与公共透气系统隔离的某一或某组液货舱进行装卸货或压载，则该液货舱或该组液货舱应按第11.6.3.2条的要求装有超压或负压保护装置。

5.3.2.4 透气装置应接至每一液货舱的顶部，并在船舶所有正常的纵倾和横倾工况下，能自行把液体排泄到液货舱。如果不能装设自行排泄管路，则应装设永久性装置，以将透气管路中的液体排泄至液货舱内。

5.3.3 透气系统的安全装置

透气系统应设有防止火焰进入液货舱的装置。这些装置的设计、试验和安装位置应符合主管机关依据本组织制定的指南^①而规定的要求。液位测量孔不得用于平衡压力。液位测量孔应装有能自行关闭并密封的盖。在这些开口上不允许设置阻焰器和防火网。

5.3.4 用于液货装卸和压载的透气出口

5.3.4.1 第11.6.1.2条所要求的用于液货装卸和压载的透气出口应：

^① 参见《经修订的液货船防止火焰进入液货舱装置的设计、试验和安装位置标准》（经修正的MSC/Circ.677通函），以及《经修订的液货舱透气和除气布置设计时应考虑的因素》（MSC/Circ.731通函）。

- .1.1 使蒸气混合物能自由流通；或
- .1.2 使蒸气混合物的排泄节流速度达到不小于30 m/s；
- .2 布置成使蒸气混合物垂直向上排出；
- .3 如采用蒸气混合物自由排出的方式，布置成使该出口在液货舱甲板以上高度不少于6 m，或者如果该出口位于距步桥4 m以内，则布置成在前后步桥以上高度不少于6 m，且与含有着火源的围蔽处所的最近进气口和开口以及可能构成着火危险的甲板机械（可包括起锚机和锚链舱开口）和设备的水平距离不少于10 m；和
- .4 如采用高速排气的方式，布置成位于液货舱甲板以上高度不少于2 m，且与含有着火源的围蔽处所的最近进气口和开口以及可能构成着火危险的甲板机械（可包括起锚机和锚链舱开口）和设备的水平距离不少于10 m。这些出口应设有认可型的高速装置。

5.3.4.2 在装载和压载期间从液货舱排出蒸气的透气装置应符合本条5.3和第11.6条的规定，并应由一个或多个桅杆透气管或多个高速排气口组成。惰性气体总管可用于这种透气。

5.3.5 兼装船污油舱的隔离

对于兼装船，用于将含有油或残油的污油舱与其他货油舱隔离的装置应由盲板法兰组成，当载运第1.6.1条所述液体货物以外的货物时，这些法兰应始终保持在原位。

5.4 通风

5.4.1 液货泵舱内的通风系统

液货泵舱应采用机械通风，从通风机排出的气体应引至开敞甲板上的安全地点。这些舱室的通风能力应足以最大限度降低可燃蒸气聚集的可能性。换气次数应至少为每小时20次，根据该处所的总容积确定。通风管道的布置应使该处所的所有空间均能得到有效通风。应采用抽吸式通风并使用无火星型风机。

5.4.2 兼装船的通风系统

对于兼装船，载货处所及与其相邻的围蔽处所应能进行机械通风。机械通风可用移动式风机进行。在货油泵舱、管道以及本条5.1.4所述的邻接于污油舱的隔离空舱内，应设有认可的能监测可燃蒸气的固定式气体报警系统。应有适当的布置，为测量货物区域内所有其他处所的可燃蒸气提供方便。这种测量应能在开敞甲板上或易于到达的位置上进行。

5.5 惰性气体系统

5.5.1 适用范围

5.5.1.1 对于载重量20,000吨及以上的液货船，液货舱的保护应通过一个符合《消防安全系统规则》要求的固定式惰性气体系统达到，但主管机关在考虑了船舶的布置和设备后，如其他固定式装置能提供与上述系统等效的保护，根据第I/5条的规定，可接受用于代替上述系统。对替代的固定式装置的要求应与5.5.4的要求相符。

5.5.1.2 在液货舱清洗工序中使用原油清洗的液货船应装设符合《消防安全系统规则》要求的惰性气体系统并装有固定式洗舱机。

5.5.1.3 要求装设惰性气体系统的液货船应符合以下规定：

- 1 双壳体处所应装设供应惰性气体的适当的接管；
- 2 如果双壳体处所被接至一个永久性安装的惰性气体分配系统上，应采取措施防止碳氢气体通过该系统从液货舱进入该处所；和
- 3 如果这种处所未被接至一个永久性安装的惰性气体分配系统上，应采取适当措施允许其与惰性气体总管相连接。

5.5.2 化学品液货船和气体运输船的惰性气体系统

《消防安全系统规则》中关于惰性气体系统的要求不必适用于：

- 1 载运第1.6.1条所述货物的化学品液货船和气体运输船，只要其符合主管机关依据本组织制定的指南^①而规定的对化学品液货船惰性气体系统的要求；或
- 2 载运原油或成品油以外的易燃货物，如《国际散化规则》第17和18章中所列货物的化学品液货船和气体运输船，只要液货舱的载货容积不超过3,000 m³，洗舱机单个水枪的排量不超过17.5 m³/h，且在任一时刻同时投入使用的洗舱机的总喷排量不超过110 m³/h。

5.5.3 惰性气体系统的一般要求

5.5.3.1 惰性气体系统应能对空舱进行惰化、驱气和除气，并使液货舱内的空气保持具有所要求的氧气含量。

5.5.3.2 本条5.5.3.1所述的惰性气体系统应按《消防系统安全规则》进行设计、建造和试验。

^① 参见《化学品液货船惰性气体系统规则》(A.567(14)决议)。

5.5.3.3 安装了固定式惰性气体系统的液货船应装设封闭式的液位测量系统。

5.5.4 等效系统的要求

5.5.4.1 如果安装了等效于固定式惰性气体系统的装置，该装置应：

- 1 在整个正常压载航行以及必要的舱内作业期间，能防止爆炸性混合物在完整的液货舱内产生危险的积聚；和
- 2 设计成使该系统本身产生静电而着火的可能性减至最低。

5.6 惰化、驱气和除气

5.6.1 驱气和/或除气的布置应能使由于空气中可燃气体的散布和液货舱内可燃混合气体的存在而造成的危险减至最低。

5.6.2 液货舱的驱气和/或除气程序应按第16.3.2条的规定执行。

5.6.3 本条5.5.3.1所要求的空液货舱的惰化、驱气或除气的布置应使主管机关满意，并使碳氢化合物蒸气在液货舱内部构件形成的空穴内的积聚减至最低，并且：

- 1 对单个液货舱，如果安装了排气管，该排气管的位置应尽实际可能远离惰性气体/空气的进口，并符合本条5.3和第11.6条的规定。这种排气管的进口可以位于与甲板相平的高度或位于液货舱舱底以上不超过1 m处；
- 2 本条5.6.3.1所述排气管之横截面面积应为：当同时向任何三个货油舱供给惰性气体时，排气速度至少为20 m/s。其出口应伸出甲板之上至少2 m；和
- 3 本条5.6.3.2所述的每一排气口应装有适当的盲断装置。

5.7 气体测量和探测

5.7.1 便携式设备

液货船应至少配备1台用于测量氧气的便携式仪器和1台用于测量可燃蒸气浓度的便携式仪器，以及足够的备件。应为这种仪器提供适当的校准装置。

5.7.2 测量双壳体处所和双层底处所气体的设备

5.7.2.1 应配备适当的测量双壳体处所和双层底处所的氧气和可燃蒸气浓度的便携式测量仪器。在选择这些仪器时，应充分注意其与本条5.7.2.2所述固定式气体取样管路系统的配合使用。

5.7.2.2 如果使用挠性的气体取样软管不能可靠地测量双壳体处所的气体，此类处所应安装固定式气体取样管路。气体取样管路的布设应与此类处所的设计相适应。

5.7.2.3 气体取样管路的构造材料和尺寸应防止气体在管内流动受到阻碍。如使用塑料材料，应具有导电性。

5.7.3 油船双壳体处所和双层底处所固定式碳氢化合物气体探测系统的设备

5.7.3.1 除5.7.1和5.7.2的要求外，2012年1月1日或以后建造的载重量为20,000吨及以上的油船应配备符合《消防安全系统规则》的固定式碳氢化合物气体探测系统，该系统用于测量相邻于液货舱的双壳体处所和双层底处所内的所有压载舱和留空处所的碳氢化合物气体浓度，这些处所包括首尖舱以及位于舱壁甲板以下并相邻于液货舱的任何其他液舱和处所。

5.7.3.2 对该处所配备固定运行惰化系统的油船无需配置固定式碳氢化合物气体探测设备。

5.7.3.3 尽管有上述规定，符合5.10规定的货泵舱无需符合本条的要求。

5.8 双壳体处所和双层底处所的空气供给

双壳体处所和双层底处所应装有用于供给空气的适当接管。

5.9 货物区域的保护

在总管区域的管子和软管的接头部位应设有收集液货管路和软管中液货残余物的滴盘。液货软管和洗舱软管应在其整个长度上具有导电连续性，包括管箍和法兰（通岸接头除外），并应接地以消除静电荷。

5.10 液货泵舱的保护

5.10.1 对于液货船：

- 1 装在液货泵舱内并由穿过泵舱舱壁的轴驱动的液货泵、压载泵和扫舱泵，其舱壁轴填料函、轴承和泵壳应装设温度传感装置。在货物控制室或泵控制站内应能自动激发连续听觉和视觉报警信号；
- 2 除应急照明外，液货泵舱的照明应与通风联锁，在开启照明时即开始通风。通风系统失灵不应使照明熄灭；
- 3 应安装一个持续监测碳氢化合物气体浓度的系统。采样点或探测头应设置在适当位置，以随时探测到潜在的危险泄漏。如果碳氢化合物气体浓度达到预先设定的水平（应不高于可燃气体爆炸下限的10%），应在泵舱、轮机控制室、货物控制室和驾驶室内自动激发连续听觉和视觉报警信号，以引起有关人员潜在危险的警觉；和

- .4 所有泵舱应安装舱底水位监测装置及布设在适当位置的报警装置。

第5条 潜在的火势增大

1 目的

本条目的是限制船舶各种处所内潜在的火势增大。为此，应满足下列功能要求：

- .1 应设有控制处所空气供给的装置；
- .2 应设有控制处所内易燃液体的装置；和
- .3 应限制可燃材料的使用。

2 处所内空气供给和易燃液体的控制

2.1 通风的关闭和停止装置

2.1.1 所有通风系统的主要进气口和出气口都应能从通风处所的外部关闭。关闭装置操作位置应易于到达，有显著的永久性标志，且应指示出关闭装置是处在开启位置还是处在关闭位置。

2.1.2 起居处所、服务处所、货物处所、控制站和机器处所的动力通风，应能从其所通风的处所外部易于到达的位置将其停止。此位置在其服务的处所失火时应不易被切断。

2.1.3 对载客超过36人的客船，除机器处所和货物处所的通风以及可根据第8.2条要求的任何替代系统外，动力通风应有集中控制装置，以便在两个尽可能彼此远离的位置均可停止所有通风机。服务于货物处所动力通风系统的风机应能从该处所外的安全位置予以关闭。

2.2 机器处所的控制装置

2.2.1 应设有供天窗开启和关闭、在烟囱上正常排气通风开口关闭和通风挡火闸关闭用的控制装置。

2.2.2 应设有停止通风机的控制装置。对服务于机器处所的动力通风应设有能从两个位置集中控制的装置，其中之一应位于这种处所的外面。机器处所内的动力通风停止装置应与其他处所内的通风停止装置完全分开。

2.2.3 应设有停止强力鼓风机和抽风机、燃油驳运泵、燃油装置所用的泵、润滑油供应泵、热油循环泵和油分离器（净油器）的控制装置。但是，本条2.2.4和2.2.5的规定不必适用于油水分离器。

2.2.4 本条2.2.1至2.2.3和第4.2.2.3.4条要求的控制装置应位于各有关处所的外部，从而不会在其所服务的处所失火时被切断。

2.2.5 对于客船，本条2.2.1至2.2.4和第8.3.3和9.5.2.3条所要求的控制装置以及任何所要求的灭火系统的控制装置应位于一个控制位置或集中在主管机关满意的尽可能少的地点。这些地点应能从开敞甲板安全进出。

2.3 对周期性无人值班机器处所控制装置的附加要求

2.3.1 对于周期性无人值班的机器处所，主管机关应对保持机器处所的耐火完整性、灭火系统控制装置的位置和集中性以及所要求的切断布置（例如通风、燃油泵等）予以特别考虑，为此可以要求配备额外的灭火设施和其他消防设备以及呼吸器。

2.3.2 对于客船，这些要求应至少等效于对通常有人值班机器处所的要求。

3 防火材料

3.1 不燃材料的使用

3.1.1 隔热材料

除在货物处所、邮件舱、行李室和服务处所的冷藏室外，隔热材料应为不燃材料。与隔热物一起使用的防潮层和粘合剂，以及制冷机系统管件的隔热物，不必为不燃材料，但应保持在实际可行的最低数量，且其外露表面应具有低播焰性。

3.1.2 天花板和衬板

3.1.2.1 对于客船，除货物处所、邮件舱、行李室、桑拿房或服务处所的冷藏室外，所有衬板、衬档、风档和天花板应为不燃材料。

3.1.2.2 对于货船，以下处所内的所有衬板、天花板、风档和其附属衬档应为不燃材料：

- .1 在第9.2.3.1条中被指定采用IC法的船舶起居处所、服务处所和控制站内；和
- .2 在第9.2.3.1条中被指定采用IIC法或IIIC法的供船舶起居处所、服务处所和控制站使用的走廊和梯道环围内。

3.1.3 客船的局部舱壁和甲板

3.1.3.1 为实用或艺术处理而用作某一处所内部分隔的局部舱壁或甲板应为不燃材料。

3.1.3.2 衬板、天花板和用作遮蔽或分隔相邻客舱阳台的局部舱壁或甲板应为不燃材料。2008年7月1日以前建造的客船客舱阳台应在2008年7月1日以后的第一次检验之前符合本要求。

3.2 可燃材料的使用

3.2.1 通则

3.2.1.1 对于客船，起居处所和服务处所及客舱阳台内表面加装可燃材料的“A”、“B”或“C”级分隔，其贴面、嵌条、装饰物及装饰板应符合本条3.2.2至3.2.4和第6条的规定。但是，在桑拿房内允许采用传统的木制长凳以及在舱壁和天花板上铺木衬板，且对这种材料不必进行本条3.2.2和3.2.3所规定的计算。然而，3.2.3的规定不必适用于客舱阳台。

3.2.1.2 对于货船，起居处所和服务处所内安装的不燃性舱壁、天花板和衬板的表面可加装易燃材料贴面、嵌条、装饰物及装饰板，但这种处所应按本条3.2.2至3.2.4和第6条的规定由不燃舱壁、天花板和衬板所围闭。

3.2.2 可燃材料的最大发热值

本条3.2.1所规定的用于表面和衬板的可燃材料，按所用厚度的面积所具有的发热值^①不得超过45 MJ/m²。本要求不适用于固定在衬板或舱壁上的家具表面。

3.2.3 可燃材料的总体积

如果按本条3.2.1的要求使用了可燃材料，其应符合以下要求：

- 1 起居处所和服务处所内的可燃贴面、嵌条、装饰物及装饰板的总体积，不得超过相当于各围壁和天花板衬板合计面积上厚2.5 mm装饰板的体积。固定在衬板、舱壁或甲板上的家具不必包括在可燃材料总体积的计算之中；和
- 2 如果船舶装有符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器系统，则上述体积可包含某种用于建立“C”级分隔的可燃材料。

3.2.4 外露表面的低播焰性

下述表面应按《耐火试验程序规则》的规定具有低播焰性：

3.2.4.1 对于客船：

- 1 走廊和梯道的环围以及起居处所、服务处所（桑拿房除外）和控制站的舱壁和天花板衬板的外露表面；
- 2 起居处所、服务处所和控制站内隐蔽或不能到达之处的表面和衬档；和

^① 参见国际标准化组织出版的建议书，特别是ISO/DIS 1716《建筑和运输产品耐火试验反应—燃烧热值测定》。

3 客舱阳台的外露表面，但天然硬木甲板铺板除外。

3.2.4.2 对于货船：

- 1 走廊和梯道的环围以及起居处所、服务处所（桑拿房除外）和控制站的天花板的外露表面；和
- 2 起居处所、服务处所和控制站内隐蔽或不能到达之处的表面和衬档。

3.3 客船梯道环围内的家具

设在梯道环围内的家具应仅限于座位。这些座位应予固定，在每一梯道环围内的每一层甲板的座位数量不得超过6个，按《耐火试验程序规则》确定为限制失火危险，且不得阻塞乘客脱险通道。如果座位是固定式的，由不燃材料制成且不阻塞乘客脱险通道，主管机关可允许在梯道环围内的主接待区增加座位数。在居住舱室区域构成脱险通道的乘客和船员用走廊内不允许设置家具。此外，还可允许在梯道环围内布置这些规则要求的由不燃材料制成的存放无危害的安全设备的储物柜。可允许在走廊设置饮水器和制冰机，但其应为固定式且不限制脱险通道的宽度。此要求还适用于走廊和梯道内的装饰花木布置、塑像或其他艺术品，如画和挂毯等。

3.4 客船客舱阳台上的家具和陈设

对于客船，客舱阳台的家具和陈设应符合第3.40.1、3.40.2、3.40.3、3.40.6和3.40.7条，除非这些阳台受到符合第7.10和10.6.1.3条的固定式压力水雾和固定式探火和失火报警系统的保护。2008年7月1日以前建造的客船应在2008年7月1日以后的第一次检验之前符合本要求。

第6条 潜在的烟气产生和毒性

1 目的

本条目的是减少在通常有人工作或生活的处所发生火灾时产生的烟气和生成的毒性物质所造成的生命危险。为此，应限制可燃材料，包括表面涂料在火灾中释放出的烟气和毒性物质的数量。

2.1 油漆、清漆和其他饰面涂料

用于外露表面的油漆、清漆和其他饰面涂料应不能产生过量的烟气及毒性产物，根据《耐火试验程序规则》确定。

2.2 对于2008年7月1日或以后建造的客船，客舱阳台的外露表面（天然硬木甲板铺板除外）使用的油漆、清漆和其他饰面涂料应不致产生过量的烟气及毒性物质，根据《耐火试验程序规则》确定。

3.1 甲板基层敷料

如果在起居处所、服务处所和控制站使用甲板基层敷料，应采用在高温下不致产生烟气、毒性物质或爆炸危险的认可材料，根据《耐火试验程序规则》确定。

3.2 对于2008年7月1日或以后建造的客船，客舱阳台的甲板基层敷料应在高温下不致产生烟气、毒性物质或爆炸危险，根据《耐火试验程序规则》确定。

C部分 火灾的抑制

第7条 探测和报警

1 目的

本条目的是探测火源处的火灾，并规定发出安全撤离和采取灭火行动的警报。为此，应满足下列功能性要求：

1. 固定式探火和失火报警系统装置应适合于处所的性质、潜在的火势增大和潜在的烟气产生；
2. 应有效设置手动报警按钮，以确保有随时可使用的报警通知方式；和
3. 消防巡逻应能作为一种有效方式探测和确定火灾位置以及向驾驶室和船上消防队发出警报。

2 一般要求

2.1 应按照本条的规定设有固定式探火和失火报警系统。

2.2 本条和本部分其他规则所要求的固定式探火和失火报警系统以及抽烟探火系统应为认可型并符合《消防安全系统规则》。

2.3 如果要求用固定式探火和失火报警系统对本条5.1所规定处所以外的处所提供保护，在每一这种处所至少应安装一个符合《消防安全系统规则》的探火装置。

2.4 客船的固定式探火和失火报警系统应能远距离分别识别每一个探测器及手动报警按钮。

3 初始试验和定期试验

3.1 本章有关规则所要求的固定式探火和失火报警系统的功能应在安装后经过各种通风条件下的试验。

3.2 固定式探火和失火报警系统的功能应定期进行试验，并使主管机关满意。试验所用设备应按探测器的设计反应，产生相应温度下的热空气，或具有相应浓度或颗粒尺寸范围的烟雾或悬浮微粒，或与早期火灾相关的其他现象。

4 机器处所的保护

4.1 安装

应在下列处所安装一套固定式探火和失火报警系统：

- .1 周期性无人值班的机器处所；
- .2 下述机器处所：
 - .2.1 自动和遥控系统以及设备的安装业经认可，用以代替处所连续有人值班；和
 - .2.2 主推进装置及其相关装置，包括主电源，采用不同程度的自动控制或遥控，并在控制室连续有人监视；和
- .3 设有焚烧炉的封闭处所。

4.2 设计

本条4.1.1所要求的固定式探火和失火报警系统的设计和探测器的布置应能在上述处所的任何部位，在机器的任何正常工作状况和可能的环境温度范围内所要求的通风变化下，迅速探出火灾征兆。除处所的高度受到限制和特别适合使用的情况之外，不允许安装仅使用感温探测器的探火系统。探火系统应能在足够地点启动听觉和视觉报警，且这两种信号应不同于任何其他非火灾报警系统的信号，以确保驾驶室和负责的轮机员听到和看到该报警信号。当驾驶室无人值班时，应能在负责船员的值班处发出听觉报警。

5 起居和服务处所及控制站的保护

5.1 起居处所的感烟探测器

在起居处所内的所有梯道、走廊和脱险通道内应安装本条5.2、5.3和5.4规定的感烟探测器。还应考虑在通风管道内安装专用的感烟探测器。

5.2 对载客超过36人客船的要求

在服务处所、控制站和起居处所，包括起居处所内的走廊、梯道和脱险通道，应安装和布置固定式探火和失火报警系统，以探测这些处所的烟雾。客房内的盥洗室和厨房不必安装感烟探测器。极少有失火危险或无失火危险的处所，如空舱、公共盥洗室、二氧化碳室以及类似处所，不必安装固定式探火和报警系统。安装在客舱内的探测器在被激活时，应能在其所在处所内发出或引发听觉报警。

5.3 对载客不超过36人客船的要求

除基本上无失火危险的处所，如空舱和卫生处所等以外，在所有起居处所和服务处所内的每一独立分隔区内（无论其为垂直还是水平）以及主管机关认为必要的位置以及控制站，均应按其整体范围安装下列两者之一：

1. 一个固定式探火和失火报警系统，其安装和布置能够探知上述处所的火灾并探测起居处所的走廊、梯道和脱险通道内的烟雾。安装在客舱内的探测器在被激活时，应能在其所在处所内发出或引发听觉报警；或
2. 一个符合《消防安全系统规则》相关要求的认可型自动喷水器、探火和失火报警系统，其安装和布置能够保护上述处所，此外还有一个固定式探火和失火报警系统，其安装和布置能够探测起居处所的走廊、梯道和脱险通道内的烟雾。

5.4 客船天井的保护

内含天井的整个主竖区应按其整体范围由感烟探测系统保护。

5.5 货船

货船的起居和服务处所及控制站应依据第9.2.3.1条所采用的保护方法，由以下固定式探火和失火报警系统和/或自动喷水器、探火和失火报警系统保护。

5.5.1 IC法 – 应安装和布置一个固定式探火和失火报警系统，以探测起居处所的所有走廊、梯道和脱险通道内的烟雾。

5.5.2 IIC法 – 应安装和布置一个符合《消防安全系统规则》相关要求的认可型自动喷水器、探火和失火报警系统，以保护起居处所、厨房和其他服务处所，但空舱、卫生处所等基本上无失火危险的处所除外。此外，还应安装和布置一个固定式失火和探火报警系统，以探测起居处所的所有走廊、梯道和脱险通道内的烟雾。

5.5.3 IIIC法 – 应安装和布置一个固定式探火和失火报警系统，以探测所有起居处所和服务处所内的火灾，以及各起居处所内所有的走廊、梯道和脱险通道内的烟雾，但空舱、卫生处所等基本上无失火危险的处所除外。此外，还应安装和布置一个固定式失火和探火报警系统，以探测起居处所的所有走廊、梯道和脱险通道内的烟雾。

6 客船的货物处所保护

在主管机关认为不易到达的任何货物处所，应装设固定式探火和失火报警系统或抽烟探火系统，但主管机关确信船舶所从事的短程航行证明应用本要求为不合理时除外。

7 手动报警按钮

符合《消防安全系统规则》的手动报警按钮应遍布起居处所、服务处所和控制站。每一出口都应装有手动报警按钮点。在每一层甲板的走廊内，手动报警按钮的位置应便于到达，且走廊的任何部位距手动报警按钮的距离都不超过20 m。

8 客船的消防巡逻

8.1 消防巡逻

对载客超过36人的客船，应保持有效的巡逻制度，以迅速探知火灾的发生。应对每名消防巡逻员进行培训，使其熟悉船舶的布置以及可能需要由他使用的任何设备的位置和操作方法。

8.2 检查孔

天花板及舱壁的构造应在不降低其防火效能的情况下，能使消防巡逻人员探知隐蔽和不易到达之处的烟源，但主管机关认为不致产生失火危险的地方除外。

8.3 双向便携式无线电话机

应为每名消防巡逻员配备双向便携式无线电话机。

9 客船的失火报警信号系统^①

9.1 客船在海上或在港口的所有时间内（非营运时除外）的船员配置或设备配备应确保负责船员能立即接到任何初始失火报警。

9.2 固定式探火和失火报警系统的控制屏应根据自动防止故障原理（例如探测器开路应造成报警的条件）设计。

9.3 对载客超过36人的客船，应将本条5.2要求的系统所使用的探火报警装置集中于一个连续有人值班的集中控制站。此外，遥控关闭防火门和遥控停止风机的控制装置也应集中于同一处所。风机应能在连续有人值班的控制站由船员重新启动。集中控制站的控制屏应能显示防火门开启或关闭的状态和探测器、报警器和风机的接通或断开状态。控制屏应能够得到连续供电，并在万一正常供电电路失电时自动切换到备用供电电路。除非有相应的适用规定允许其他布置，控制屏应由第II-1/42条规定的主电源和应急电源供电。

9.4 应设置一个由驾驶室或消防控制站操纵的召集船员的专用报警器。该报警器可以是船上通用报警系统的一部分，并应能与乘客处所的报警分开而单独发出报警。

10 客船的客舱阳台保护

在第5.3.4条适用的船舶的客舱阳台上，当其家具与陈设不是第3.40.1、3.40.2、3.40.3、3.40.6和3.40.7条所定义者时，应安装符合《消防安全系统规则》规定的固定式探火和失火报警系统。

^① 参见《2009年警报器和指示器规则》（可能经修正的A.1021(26)决议）。

第8条 控制烟气蔓延

1 目的

本条目的是控制烟气的蔓延, 以最大限度减少烟气的危害。为此, 应有控制天井、控制站、机器处所和隐蔽处所内烟气的装置。

2 机器处所外面的控制站的保护

应采取实际可行的措施确保机器处所外面的控制站保持通风和能见度, 且不受烟气妨碍, 以便在失火时, 位于其中的机械和设备可以受到监管并继续有效地运转。应设有交替和分开的供气装置, 这两个供气源的进气口布置应使两个进气口同时吸进烟气的危险性减至最小。经主管机关同意, 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, 或具有同等效用就地关闭装置的控制站。安全中心的通风系统可源自驾驶室通风系统, 除非位于相邻主竖区。

3 机器处所烟气的排出

3.1 本节规定应适用于A类机器处所, 如果主管机关认为合适, 并适用于其他机器处所。

3.2 在满足第9.5.2.1条的前提下, 应通过适当布置, 允许在失火时烟气从被保护的处所排出。通常的通风系统可接受用于此目的。

3.3 应设有允许烟气排出的控制装置, 这种控制装置应位于有关处所的外面, 从而在其所服务的处所发生火灾时不致被隔断。

3.4 对于客船, 3.3所要求的控制装置应位于一个控制位置或集中于尽可能少的位置, 并使主管机关满意。这些位置应能从开敞甲板安全到达。

4 挡风条

封闭在天花板、镶板或衬板后面的空隙应以紧密安装且间距不超过14 m的挡风条作分隔。在垂直方向上, 此类封闭空隙, 包括梯道、围壁通道等衬板后的空隙在内, 应在每层甲板处予以封堵。

5 客船天井内的抽烟系统

天井应装设抽烟系统。该抽烟系统应由所要求的感烟探测系统启动, 并能够手动控制。风机的容量应能在10 min或更短的时间内将该处所容纳的全部烟气排出。

第9条 火灾的限制

1 目的

本条目的是将火灾遏制在火源处所内。为此，应满足下列功能要求：

- .1 应通过耐热和结构性限界面将船舶分隔成若干区；
- .2 限界面的隔热应充分考虑到处所及其相邻处所的火灾危险；和
- .3 在开口和贯穿件处应保持分隔的耐火完整性。

2 耐热和结构性限界面

2.1 耐热和结构性分隔

对于各类船舶，都应在考虑了各处所的失火危险的基础上，通过耐热和结构性分隔划分为若干处所。

2.2 客船

2.2.1 主竖区和水平区

2.2.1.1.1 对载客超过36人的客船，其船体、上层建筑和甲板室应以“A-60”级分隔分为若干主竖区。阶层和壁龛应保持在最低限度，但如有必要，其也应为“A-60”级分隔。如果在主竖区分隔一侧的处所为本条2.2.3.2.2所定义的(5)、(9)或(10)类处所，或在分隔的两侧均为燃油舱，则该主竖区分隔标准可降为“A-0”级。

2.2.1.1.2 对载客不超过36人的客船，在其起居处所和服务处所的船体、上层建筑及甲板室应以“A”级分隔分为若干主竖区。此分隔的隔热值，应符合本条2.2.4中相应的表列规定。

2.2.1.2 只要实际可行，舱壁甲板以上形成主竖区限界面的舱壁，应与直接在舱壁甲板以下的水密分舱舱壁位于同一直线上。为使主竖区的端部与水密分舱舱壁相一致，或为提供一个长度伸及主竖区全长的大型公共处所，主竖区的长度和宽度最大可延伸至48 m，但在任一层甲板上主竖区的总面积不应大于1,600 m²。主竖区的长度或宽度范围为主竖区限界面舱壁的最远点之间的最大距离。

2.2.1.3 这种舱壁应由甲板延伸至甲板，并延伸至船壳或其他限界面。

2.2.1.4 如果某一主竖区以水平“A”级分隔再分为若干水平区，用以在船上设有喷水器系统区域与未设有喷水器系统区域之间提供一适当的屏障，此项水平分隔应在相邻两个主竖区舱壁之间延伸且延伸至船舶的壳板或外部限界面，并按表9.4所列的耐火隔热性和完整性的等级予以隔热。

2.2.1.5.1 为特殊用途而设计的船舶，例如汽车或铁路车辆渡船，如设置主竖区舱壁将影响船舶预期的用途，应以能控制和限制火灾的等效装置代替，并应经主管机关专门认可。除非根据适用的规则予以保护，否则服务处所和船舶储物舱不得位于滚装甲板。

2.2.1.5.2 但是，在设有特种处所的船上，此种处所应符合第20条的适用规定，且如该符合性与本章关于客船的其他要求不一致时，应以第20条的规定为准。

2.2.2 主竖区内的舱壁

2.2.2.1 对载客超过36人的客船，不要求为“A”级分隔的舱壁应至少为本条2.2.3的表列“B”级或“C”级分隔。

2.2.2.2 对载客不超过36人的客船，其起居处所和服务处所内不要求为“A”级分隔的舱壁应至少为本条2.2.4的表列“B”级或“C”级分隔。此外，不要求为“A”级分隔的走廊舱壁应为从甲板延伸至甲板的“B”级分隔，但下列情况除外：

- 1 当在舱壁的两侧设置连续“B”级天花板或衬板时，连续天花板或衬板后面的舱壁部分所用材料的厚度和构成应适合于“B”级分隔结构，但只有在主管机关认为合理和可行的范围内，才应要求该材料达到“B”级完整性标准；和
- 2 对由符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器系统所保护的船舶，只要走廊舱壁和天花板符合本条2.2.4的“B”级标准，走廊舱壁可在走廊内天花板处终止。这些舱壁上的所有门和门框应为不燃材料，并与其所安装处的舱壁具有同样的耐火完整性。

2.2.2.3 除本条2.2.2.2规定的走廊舱壁外，要求为“B”级分隔的舱壁应由甲板延伸至甲板，并延伸至船壳或其他限界面。但如在舱壁两侧均设有至少与邻接舱壁具有同样耐火性能连续“B”级天花板或衬板，该舱壁可终止于连续的天花板或衬板。

2.2.3 载客超过36人的船舶舱壁和甲板的耐火完整性

2.2.3.1 除符合客船舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表9.1和9.2的规定。如因船舶的特殊结构布置而使任何分隔的最低耐火完整性等级难于根据这些表予以确定时，此种等级的确定应使主管机关满意。

2.2.3.2 各表的适用范围应以下列要求为准：

- 1 表9.1应适用于不作为主竖区或水平区限界面的舱壁。表9.2应适用于不在主竖区内形成阶层也不构成水平区限界面的甲板。
- 2 为了确定相邻处所限界面所适用的相应耐火完整性标准，这类处所按其失火危险程度分为下列(1)至(14)类。如果某一处所内的东西和用途致使按本条规定进行分类存在疑问，或有可能为某一处所指定两个或以上类别，则该处所应视为具有最严格限界面要求的相关类别的处所。一个处所内各个较小的围蔽舱室，如其与该处所相通的开口小于30%，则视为单独处所。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应符合表9.1和9.2的规定。每一类别的名称系典型举例如，而非限制性规定。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(1) 控制站

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。

消防控制站。

位于推进装置处所外面的推进装置控制室。

设有集中失火报警设备的处所。

设有集中应急公共广播系统站和设备的处所。

(2) 梯道

乘客和船员用的内部梯道、升降机、完全封闭的紧急脱险围阱、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外），以及通往上述梯道的环围。

对此，仅在一层甲板设有环围的梯道应视为未用防火门与其隔开的处所的一部分。

(3) 走廊

乘客及船员用的走廊和门厅。

(4) 撤离站和外部脱险通道

救生艇筏存放区。

作为救生艇和救生筏登乘与降落站的开敞甲板处所和围蔽游步甲板处所。

内部和外部集合站。

用作脱险通道的外部梯道和开敞甲板。

最轻载航行水线之上的舷侧，位于救生艇筏和撤离滑道的登乘区域下方且相邻的上层建筑和甲板室舷侧。

(5) 开敞甲板处所

救生艇和救生筏登乘与降落站以外的开敞甲板处所和围蔽游步甲板处所。如考虑将围蔽游步甲板处所归为此类，其应无大的失火危险，即其内应只设有甲板家具。此外，此类处所还应通过固定开口进行自然通风。

露天处所（上层建筑和甲板室外面的处所）。

(6) 具有较小失火危险的起居处所

设有限制失火危险的家具和陈设的居住舱室。

设有限制失火危险的家具和陈设的办公室和诊疗室。

设有限制失火危险的家具和陈设的公共处所，且其甲板面积小于50 m²。

(7) 具有中等失火危险的起居处所

如同上述第(6)类的处所，但其内设有未限制失火危险的家具和陈设。
设有限制失火危险的家具和陈设的公共处所，其甲板面积等于或大于50 m²。
起居处所内面积小于4 m²的独立小间及小储物间（不储存易燃液体）。
电影放映室和影片储藏室。厨房（无明火者）。
清洁用具储藏室（不存放易燃液体）。
实验室（不存放易燃液体）。
药房。
小干燥间（面积等于或小于4 m²）。
贵重物品保管室。
手术室。

(8) 具有较大失火危险的起居处所

设有未限制失火危险的家具和陈设的公共处所，且其甲板面积等于或大于50 m²。
理发室和美容室。
桑拿房。
小卖部。

(9) 卫生间及类似处所

公共卫生设施、淋浴室、盆浴室、厕所等。
小洗衣间。
室内游泳场所。
起居处所内无烹调设备的单独配膳室。
个人卫生设施应视为所在处所的一部分。

(10) 极少或无失火危险的液舱、空舱及辅机处所

构成船体结构部分的水舱。
空舱及隔离空舱。
不设置具有压力润滑系统的机器的辅机处所，且在该处所内禁止储存可燃物品，例如：
通风机和空调机室；锚机室；舵机室；减摇设备室；电力推进电动机室；设有分区配电板和除浸油式电力变压器(10 kVA以上)以外的纯电器设备舱室；轴隧及管隧；泵及制冷机处所（不输送或使用易燃液体）。
为上述处所服务的封闭围阱。
其他封闭围阱，如管道和电缆围阱。

表9.1 不作为主竖区或水平区限界面的舱壁

处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
控制站	(1)	B-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
梯道	(2)	A-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 ^c	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
走廊	(3)		B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
撤离站和外部脱险通道	(4)				A-0	A-60 ^{b,d}	A-60 ^{b,d}	A-60 ^{b,d}	A-0 ^d	A-0	A-60 ^b	A-60 ^b	A-60 ^b	A-60 ^b
开敞甲板处所	(5)					A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较小失火危险的起居处所	(6)					B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
具有中等失火危险的起居处所	(7)						B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
具有较大失火危险的起居处所	(8)						B-0	B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
卫生间及类似处所	(9)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
极少或无失火危险的液舱、空舱及辅机处所	(10)									A-0 ^a	A-0	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的辅机处所、货物处所、货油舱和其他油舱以及其他类似处所	(11)										A-0 ^a	A-0	A-0	A-15
机器处所和主厨房	(12)											A-0 ^a	A-0	A-60
储藏室、工作间、配膳室等	(13)												A-0 ^a	A-0
储藏易燃液体的其他处所	(14)													A-30

见以下表9.2的注释。

表9.2 在主竖区内既不形成阶层也不作为水平区限界面的甲板

甲板下处所↓	甲板上处所→	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
控制站	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
梯道	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
走廊	(3)	A-15	A-0	A-0 ^a	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
撤离站和外部脱险通道	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
开敞甲板处所	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较小失火危险的起居处所	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的起居处所	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
具有较大失火危险的起居处所	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
卫生间及类似处所	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
极少或无失火危险的液舱、空舱及辅机处所	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^a	A-0	A-0	A-0
具有中等失火危险的辅机处所、货物处所、货油舱和其他油舱以及其他类似处所	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ^a	A-0	A-0	A-30
机器处所和主厨房	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^a	A-0	A-60
储藏室、工作间、配膳室等	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
储藏易燃液体的其他处所	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

注：视情况适用于表9.1和9.2。

- a 属于同一数字类别且标有上标“a”的相邻处所，如主管机关认为不必要时，在此类处所之间不必设置舱壁和甲板。例如，在第(12)类内的厨房及其所属配膳室之间，只要配膳室的舱壁和甲板能保持厨房限界面的完整性，则不要求设置舱壁。但是，厨房和机器处所之间要求设置舱壁，即使这两个处所都属于第(12)类。
- b 最轻载航行水线之上的船侧、位于救生艇筏和撤离滑道的登乘区域下方且相邻的上层建筑和甲板室舷侧可降低为“A-30”级。
- c 如果公共盥洗室完全设在梯道环围内，在梯道环围内的公共盥洗室的舱壁可具有“B”级耐火完整性。
- d 如果第(6)、(7)、(8)和(9)类处所完全位于集合站的外边界之内，这些处所的舱壁允许具有“B-0”级耐火完整性。听觉、视觉和灯光装置的控制位置可视为集合站的一部分。

(11) 具有中等失火危险的辅机处所、货物处所、货油舱和其他油舱以及其他类似处所

货油舱。

货舱、货舱围壁通道及舱口。

冷藏室。

燃油舱（设在无机器的单独处所内）。

允许储存可燃物的轴隧和管隧。

第(10)类中所述的辅机处所，其内设置具有压力润滑系统的机器或允许储藏可燃物。

燃油加油站。

设有浸油式电力变压器(10 kVA以上)的处所。

设有由涡轮机及往复式蒸汽机驱动的辅助发电机、由输出功率为110 kW及以下的小内燃机驱动的发电机、喷水器泵、水幕喷头泵或消防泵、舱底泵等的处所。

用于上述处所的封闭围阱。

(12) 机器处所和主厨房

主推进机舱（电力推进电动机舱除外）及锅炉舱。

第(10)和(11)类以外的设有内燃机或其他燃油、加热或泵送装置的辅机处所。

主厨房及其附属间。

上述处所的围阱及舱棚。

(13) 储藏室、工作间、配膳室等

不属于厨房的主配膳室。

主洗衣间。

大干燥间（甲板面积大于4 m²）。

杂物间。

邮件和行李室。

垃圾间。

工作间（不是机器处所、厨房等的一部分）。

面积大于4 m²的储藏间和储物间，存放易燃液体的处所除外。

(14) 储藏易燃液体的其他处所

油漆间。

存放易燃液体的储物间（包括染料、药品等）。

实验室（室内存放易燃液体）。

- 3 如果两个处所之间的限界面的耐火完整性在表中仅有一个等级，则该等级适用于各种情况。
- 4 尽管有本条2.2.2的规定，但如在表中只标有“-”，则对限界面的材料或完整性无具体要求。
- 5 对于第(5)类处所，主管机关应确定表9.1的隔热值是否适用于甲板室及上层建筑的末端，以及表9.2的隔热值是否适用于露天甲板。如主管机关认为不必围蔽，则应无需按表9.1或9.2中的第(5)类要求围蔽处所。

2.2.3.3 连续“B”级天花板或衬板连同有关的甲板和舱壁，可视为全部或部分地起到分隔所要求的隔热性和完整性的作用。

2.2.3.4 桑拿房的构造和布置

2.2.3.4.1 桑拿房的周界应为“A”级限界面，可将更衣室、淋浴室和洗手间包括在内。桑拿房应同其他处所隔热至“A - 60”级标准，但桑拿房周界内的处所和第(5)、(9)和(10)类处所除外。

2.2.3.4.2 直接通向桑拿房的浴室可视为桑拿房的一部分。在这种情况下，桑拿房和浴室之间的门不必符合消防安全要求。

2.2.3.4.3 在桑拿房内允许舱壁和天花板上采用传统的木衬板。蒸汽炉上方的天花板应衬有不燃衬板，并至少留有30 mm厚的空隙。从热表面到可燃材料之间的距离至少应为500 mm，或将不燃材料保护起来（例如采用不燃材料板且至少留有30 mm的空隙）。

2.2.3.4.4 在桑拿房内允许使用传统的木制长凳。

2.2.3.4.5 桑拿房的开门方式应为向外推开。

2.2.3.4.6 电加热蒸汽炉应设有定时器。

2.2.4 载客不超过36人的客船舱壁及甲板的耐火完整性

2.2.4.1 除符合客船舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表9.3和9.4的规定。

2.2.4.2 各表的适用范围应以下列要求为准：

- 1 表9.3和9.4应分别适用于分隔相邻处所的舱壁和甲板。

2 为确定相邻处所之间分隔所适用的相应耐火完整性标准，这类处所按其失火危险程度分为下列(1)至(11)类。如果某一处所内的东西和用途致使按本条规定进行分类存在疑问，或有可能为某一处所指定两个或以上类别，则该处所应视作具有最严格限界面要求的相关类别的处所。一个处所内各个较小的围蔽舱室，如其与该处所相通的开口小于30%，则视为单独处所。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应符合表9.3和9.4的规定。每一类别的名称系典型举例，而非限制性规定。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(1) 控制站

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。
消防控制站。
位于推进装置处所外面的推进装置控制室。
设有集中失火报警设备的处所。

(2) 走廊

乘客及船员用的走廊和门厅。

(3) 起居处所

第3.1条所定义的处所，不包括走廊。

(4) 梯道

内部梯道、升降机、完全封闭的紧急脱险围阱、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外），以及通往上述梯道的环围。
对此，仅在一层甲板设有环围的梯道应视为未用防火门与其隔开的处所的一部分。

表9.3 分隔相邻处所舱壁的耐火完整性

处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站	(1)	A-0 ^c	A-0	A-60	A-0	A-15	A-15	A-60	A-60	*	A-60
走廊	(2)		C ^c	A-0 ^a B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 ^g
起居处所	(3)			A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 A-0 ^d
梯道	(4)			A-0 ^a B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 ^g
具有较小失火危险的服务处所	(5)				C ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
A类机器处所	(6)					*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
其他机器处所	(7)						A-0 ^b	A-0	A-0	*	A-0
货物处所	(8)							*	A-0	*	A-0
具有较大失火危险的服务处所	(9)								A-0 ^b	*	A-30
开敞甲板	(10)										A-0
特种和滚装处所	(11)										A-30 ^g

见以下表9.4的注释。

表9.4 分隔相邻处所甲板的耐火完整性

甲板下处所↓	甲板上下处所→	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站	(1) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60 ^g
走廊	(2) A-0	*	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 ^g
起居处所	(3) A-60	A-0	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 ^d
梯道	(4) A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 ^g
具有较小失火危险的服务处所	(5) A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	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-60 ^f	A-30	A-60	*	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	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	*	A-0	*	A-0
具有较大失火危险的服务处所	(9) A-60	A-60	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
开敞甲板	(10) *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A-0
特种和滚装处所	(11) A-60	A-60	A-30 ^g A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-30 ^g	A-0	A-60 ^g	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 ^g

注：根据情况适用于表9.3和9.4。

- a 为分清适用哪一等级，见本条2.2.2和2.2.5。
 - b 属于同一数字类别且有上标“b”的相邻处所，只有当相邻处所用途不同时，才要求表中所示等级的舱壁或甲板（例如第(9)类）。相邻的厨房之间不要求用舱壁分隔，但厨房与油漆间相邻则要求用“A-0”级舱壁分隔。
 - c 分隔驾驶室和海图室的舱壁可以为“B-0”级。当安全中心位于驾驶室内时，分隔驾驶室和安全中心的隔壁不要求耐火等级。
 - d 见本条2.2.4.2.3和2.2.4.2.4。
 - e 在应用本条2.2.1.1.2时，表9.3中的“B-0”级和“C”级应为“A-0”级。
 - f 如主管机关认为第(7)类中的机器处所极少或无失火危险，可不必设置防火隔热。
 - g 2014年7月1日以前建造的船舶应至少符合第1.2条规定的船舶建造时适用的原有要求。
 - * 表中出现星号*处，表示指分隔要求为钢质或等效材料，但不要求为“A”级标准。但是，除第(10)类处所以外，如果甲板被贯穿以供电缆、管线和通风管道通过，应对此类贯穿处进行密封以防止火焰和烟气通过。除非安装了固定式气体灭火系统，控制站（应急发电机室）和开敞甲板之间的分隔可以设有不带关闭装置的空气进入开口。
- 在应用本条2.2.1.1.2时，表9.4中的*号应视为“A-0”级，但第(8)和(10)类除外。

(5) 具有较小失火危险的服务处所

不存放易燃液体且面积小于4 m²的小间和储物间、干燥间和洗衣间。

(6) A类机器处所

第3.31条所定义的处所。

(7) 其他机器处所

电器设备间（自动电话交换机室、空调管道处所）。
除A类机器处所外，第3.30条所定义的各处所。

(8) 货物处所

所有用于装运货物的处所（包括货油舱）以及通往这些处所的围阱通道和舱口，特种处所除外。

(9) 具有较大失火危险的服务处所

厨房、设有烹调设备的配膳室、油漆间、面积为4 m²及以上的小间和储物间、存放易燃液体的处所、桑拿房和不构成机器处所一部分的工作间。

(10) 开敞甲板

开敞甲板处所和极少或无失火危险的围蔽游步甲板处所。如考虑将围蔽游步甲板处所归为此类，其应无大的失火危险，即其内应只设有甲板用具。此外，此类处所还应通过固定开口进行自然通风。
露天处所（上层建筑和甲板室外的处所）。

(11) 特种和滚装处所

第3.41和3.46条所定义的处所。

- 3 对位于未受到符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器系统保护的主竖区或水平区内的两个处所之间的限界面，或位于均无此种保护的主竖区和水平区之间的限界面，在确定其所适用的耐火完整性标准时，应采用表列两个等级中的较高等级。
- 4 对位于受到符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器系统保护的主竖区或水平区内的两个处所之间的限界面，或位于均受到此种保护的主竖区和水平区之间的限界面，在确定其所适用的耐火完整性标准时，应采用表列两个等级中的较低等级。如果在起居处所和服务处所内，一个装有喷水器的区域邻接一个未装有喷水器的区域，这两个区域之间的分隔应采用表列两个等级中的较高等级。

2.2.4.3 可以接受连续“B”级天花板或衬板连同有关甲板或舱壁对分隔所要求的隔热性和完整性起到全部或部分作用。

2.2.4.4 第11.2条所要求的钢质或其他等效材料外部限界面，可为安装窗或舷窗的目的而开孔，只要未要求客船的这类限界面具有“A”级完整性。同样，在不要求具有“A”级完整性的限界面上，门可以使用主管机关满意的材料制成。

2.2.4.5 桑拿房应符合本条2.2.3.4。

2.2.5 起居处所内的梯道和升降机的保护

2.2.5.1 梯道应位于“A”级分隔形成的环围之内，并在一切开口处设有可靠的关闭装置，但下列情况除外：

- 1 仅连接两层甲板的梯道，如在一甲板间具有适当的舱壁或自闭门使甲板的完整性得以保持，则不必环围。如果梯道在一个甲板间被环围，其梯道环围应按本条2.2.3或2.2.4的表中所列对甲板的要求予以保护；和
- 2 梯道可设于公共处所的开敞部位，但应完全位于公共处所内。

2.2.5.2 升降机围阱的设置，应能防止烟和火焰从一个甲板间通至另一个甲板间，并应设置关闭装置，以能控制气流和烟气的流通。位于梯道环围内的升降机械应布置在一个独立的舱室内，由钢质限界面环围，但允许设有升降机电缆使用的小通道。通往除走廊、公共处所、特种处所、梯道和外部区域之外的处所的升降机，不得通往脱险通道内的梯道。

2.2.6 客舱阳台的布置

对于2008年7月1日或以后建造的客船，分隔相邻客舱阳台的非承重局部舱壁应能够由船员从每一侧打开以便灭火。

2.2.7 天井的保护

2.2.7.1 天井应位于“A”级分隔组成的围壁之中，围壁的耐火等级按适用的表9.2和9.4确定。

2.2.7.2 天井内的甲板的耐火等级应按适用的表9.2和9.4确定。

2.3 液货船以外的货船

2.3.1 起居处所的保护方法

2.3.1.1 在起居处所、服务处所和控制站内应采取下列保护方法之一：

- 1 IC法 – 除第7.5.5.1条的要求外，在起居处所和服务处所内以不燃的“B”级或“C”级分隔作内部分隔舱壁，一般不设有自动喷水器、探火和失火报警系统；或
- 2 IIC法 – 在可能成为失火源的所有处所，按第7.5.5.2条的要求装设用于探火及灭火的自动喷水器、探火和失火报警系统，一般对内部分隔舱壁的形式不予限制；或
- 3 IIIC法 – 在可能成为失火源的处所，按第7.5.5.3条的要求装设固定式探火和失火报警系统，一般对内部分隔舱壁的形式不予限制，但无论在何种情况下任一起居处所，或用“A”级或“B”级分隔作为限界面的各个处所的面积不得超过50 m²。但对于公共处所，主管机关可考虑增加这一面积。

2.3.1.2 对机器处所、控制站、服务处所等限界面舱壁的构造和隔热使用不燃材料的要求以及对上述梯道环围和走廊的保护要求，是对本条2.3.1.1所概述的三种方法的共同要求。

2.3.2 起居处所内的舱壁

2.3.2.1 要求为“B”级分隔的舱壁，应由甲板延伸至甲板，并延伸至船壳和其他界面。但是，如果在舱壁的两侧均设有连续“B”级天花板或衬板，这种舱壁可终止于连续天花板或衬板。

2.3.2.2 IC法 – 本条或其他关于货船的条文未规定为“A”级或“B”级分隔的舱壁，至少应为“C”级结构。

2.3.2.3 IIC法 – 除在个别情况下根据表9.5要求为“C”级舱壁外，本条或其他关于货船的条文未规定为“A”级或“B”级分隔的舱壁，其构造应不受限制。

2.3.2.4 IIIC法 – 除在个别情况下根据表9.5要求为“C”级舱壁外，凡对货船不要求为“A”级或“B”级分隔的舱壁，其构造应不受限制，但无论在何种情况下，任一起居处所，或用连续“A”级或“B”级分隔作为限界面的各个处所的面积不得超过50 m²。但对于公共处所，主管机关可考虑增加这一面积。

2.3.3 舱壁和甲板的耐火完整性

2.3.3.1 除符合货船舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表9.5和9.6的规定。

2.3.3.2 各表的适用范围应以下列要求为准：

- 1 表9.5和9.6分别适用于分隔相邻处所的舱壁和甲板。

2. 为确定相邻处所之间分隔所适用的相应耐火完整性标准，这种处所按其失火危险程度分为下列(1)至(11)类。如果某一处所内的东西和用途致使按本条规定进行分类存在疑问，或有可能为某一处所指定两个或以上类别，则该处所应按具有最严格限界面要求的相关类别的处所对待。一个处所内各个较小的围蔽舱室，如其与该处所相通的开口小于30%，则视为单独处所。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应符合表9.5和9.6的规定。每一类别的名称系典型举例，而不是限制性规定。每类前面括号内的数字系指表内相应的列或行。

(1) 控制站

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。
消防控制站。
位于推进装置处所外面的推进装置控制室。
设有集中失火报警设备的处所。

(2) 走廊

走廊和门厅。

(3) 起居处所

第3.1条所定义的处所，不包括走廊。

(4) 梯道

内部梯道、升降机、完全封闭的紧急脱险围阱、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外），以及通往上述梯道的环围。
对此，仅在一层甲板设有环围的梯道应视为未用防火门与其隔开的处所的一部分。

(5) 具有较小失火危险的服务处所

不存放易燃液体且面积小于4 m²的小间和储物间、干燥室和洗衣间。

(6) A类机器处所

第3.31条所定义的处所。

(7) 其他机器处所

电器设备间（自动电话交换机室、空调管道处所）。
除A类机器处所外，第3.30条所定义的各处所。

(8) 货物处所

所有用于装运货物的处所（包括货油舱）以及通往这些处所的围阱通道和舱口。

表9.5 分隔相邻处所舱壁的耐火完整性

处所		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站	(1)	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
走廊	(2)		C	B-0	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
起居处所	(3)			C ^{a, b}	B-0 A-0 ^c	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
梯道	(4)				B-0 A-0 ^c	B-0 A-0 ^c	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
具有较小失火危险的服务处所	(5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
A类机器处所	(6)						*	A-0	A-0 ^e	A-60	*	A-60 ^f
其他机器处所	(7)							A-0 ^d	A-0	A-0	*	A-0
货物处所	(8)								*	A-0	*	A-0
具有较大失火危险的服务处所	(9)									A-0 ^d	*	A-30
开敞甲板	(10)										-	A-0
滚装和车辆处所	(11)											A-30 ⁱ

见以下表9.6的注释

表9.6 相邻处所分隔甲板的耐火完整性

甲板下处所↓	甲板上处所→	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
控制站	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
走廊	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
起居处所	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
梯道	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
具有较小失火危险的服务处所	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
A类机器处所	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ⁱ	A-30	A-60	*	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	*	A-0
货物处所	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
具有较大失火危险的服务处所	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 ^d	*	A-30
开敞甲板	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0 ⁱ
滚装和车辆处所	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0 ⁱ	A-30 ⁱ

注：根据情况适用于表9.5和9.6。

- a 在IIC及IHC法中对舱壁无特殊要求。
- b 在IHC法中，面积为50 m²及以上的各处所或各组处所之间应装设“B-0级”舱壁。
- c 为分清适用哪一等级，见本条2.3.2和2.3.4。
- d 属于同一数字类别且有上标“d”的处所，只有当相邻处所用途不同时，才要求表中所示等级的舱壁或甲板（例如第(9)类）。相邻的厨房之间不要求用舱壁分隔，但厨房与油漆间相邻则要求用“A-0”级舱壁分隔。
- e 分隔驾驶室、海图室和无线电室的舱壁可以为“B-0”级。
- f 如果不拟载运危险货物，或危险货物的堆存处与舱壁的水平距离不少于3 m，该舱壁可为A-0级。
- g 拟用于载运危险货物的货物处所适用第19.3.8条。
- h 删除。
- i 如果主管机关认为第(7)类中的机器处所极少或无失火危险，可不必设置防火隔热。
- j 2014年7月1日以前建造的船舶应符合第1.2.2条规定的船舶建造时适用的原有要求。
- * 表中出现星号*处，表示分隔要求为钢质或等效材料，但不要求为“A”级标准。但是，除开敞甲板以外，如果甲板被贯穿以供电缆、管线和通风管道通过，应对此类贯穿处进行密封以防止火焰和烟气通过。除非安装了固定式气体灭火系统，控制站（应急发电机）和开敞甲板之间的分隔可以设有不带关闭装置的空气进入开口。

(9) 具有较大失火危险的服务处所

厨房、设有烹调设备的配膳室、桑拿房、面积为4 m²及以上的油漆间和储物间、存放易燃液体的处所和不构成机器处所一部分的工作间。

(10) 开敞甲板

开敞甲板处所和极少或无失火危险的围蔽游步甲板处所。如考虑将围蔽游步甲板处所归为此类，其应无大的失火危险，即其内应只设有甲板用具。此外，此类处所还应通过固定开口自然通风。

露天处所（上层建筑和甲板室外的处所）。

(11) 滚装和车辆处所

第3.41条所定义的滚装处所。

第3.49条所定义的车辆处所。

2.3.3.3 连续“B”级天花板或衬板连同有关的甲板和舱壁，可以认为全部或部分地起到分隔所要求的隔热性和完整性的作用。

2.3.3.4 第11.2条所要求的钢质或其他等效材料外部限界面，可为安装窗或舷窗的目的而开孔，只要未要求货船的这类限界面具有“A”级完整性。同样，在不要求具有“A”级完整性的限界面上，门可以使用主管机关满意的材料制成。

2.3.3.5 桑拿房应符合本条2.2.3.4。

2.3.4 起居处所、服务处所和控制站内的梯道和升降机围阱的保护

2.3.4.1 仅穿过一层甲板的梯道，最低限度应在一层甲板上至少用“B-0”级分隔及自闭式门保护。仅穿过一层甲板的升降机，应在两层甲板上用装有钢质门的“A-0”级分隔环围。穿过一层以上甲板的梯道及升降机围阱应在各层甲板上至少用“A-0”级分隔环围，并用自闭式门保护。

2.3.4.2 在设有容纳12人或少于12人的起居处所的船上，如梯道穿过多于一层甲板，且如每层起居处所甲板上至少有2条直接通往开敞甲板的脱险通道，则本条2.3.4.1所要求的“A-0”级可降为“B-0”级。

2.4 液货船

2.4.1 适用范围

对于液货船，应仅采用本条2.3.1.1所定义的IC法。

2.4.2 舱壁和甲板的耐火完整性

2.4.2.1 取代本条2.3。除应符合关于液货船舱壁和甲板耐火完整性的具体规定外，所有舱壁和甲板的最低耐火完整性还应符合表9.7和9.8的规定。

2.4.2.2 各表的适用范围应以下列要求为准：

- 1 表9.7和9.8分别适用于分隔相邻处所的舱壁和甲板。
- 2 为了确定相邻处所限界面所适用的相应耐火完整性标准，这种处所按其失火危险程度分为下列（1）至（10）类。如果某一处所内的东西和用途致使按本条规定进行分类存在疑问，或有可能为某一处所指定两个或以上类别，则该处所应按具有最严格限界面要求的相关类别的处所对待。一个处所内各个较小的围蔽区域，如其与该处所相通的开口小于30%，则视为单独区域。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应符合表9.7和9.8的规定。每一类别的名称系典型举例，而不是限制性规定。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

（1）控制站

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。
消防控制站。
位于推进装置处所外面的推进装置控制室。
设有集中失火报警设备的处所。

（2）走廊

走廊和门厅。

（3）起居处所

第3.1条所定义的处所，不包括走廊。

（4）梯道

内部梯道、升降机、完全封闭的紧急脱险围阱、自动扶梯（完全设在机器处所内者除外），以及通往上述梯道的环围。
对此，仅在一层甲板设有环围的梯道应视为未用防火门与其隔开的处所的一部分。

（5）具有较小失火危险的服务处所

不存放易燃液体且面积小于4 m²的小间和储物间、干燥室和洗衣间。

(6) A类机器处所

第3.31条所定义的处所。

(7) 其他机器处所

电器设备间（自动电话交换机室、空调管道处所）。
除A类机器处所外，第3.30条所定义的各处所。

(8) 液货泵舱

设有液货泵的处所以及通往这些处所的入口和围壁通道。

(9) 具有较大失火危险的服务处所

厨房、设有烹调设备的配膳室、桑拿房、面积为4 m² 及以上的油漆间和储物间、存放易燃液体的处所和不构成机器处所一部分的工作间。

(10) 开敞甲板

开敞甲板处所和极少或无失火危险的围蔽游步甲板处所。如考虑将围蔽游步甲板处所归为此类，其应无大的失火危险，即其内应只设有甲板用具。此外，此类处所还应通过固定开口自然通风。

露天处所（上层建筑和甲板室外的处所）。

2.4.2.3 连续“B”级天花板或衬板连同有关的甲板和舱壁，可以认为全部或部分地起到分隔所要求的隔热性和完整性的作用。

表9.7 分隔相邻处所舱壁的耐火完整性

处所	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
控制站	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
走廊		C	B-0	B-0 A-0 ^a	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
起居处所			C	B-0 A-0 ^a	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
梯道				B-0 A-0 ^a	B-0 A-0 ^a	A-60	A-0	A-60	A-0	*
具有较小失火危险的服务处所					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
A类机器处所						*	A-0	A-0 ^d	A-60	*
其他机器处所							A-0 ^b	A-0	A-0	*
液货泵舱								*	A-60	*
具有较大失火危险的服务处所									A-0 ^b	*
开敞甲板										-

见以下表9.8的注释。

表9.8 分隔相邻处所甲板的耐火完整性

甲板下处所↓	甲板上下处所→	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
控制站		A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
走廊		A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
起居处所		A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
梯道		A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
具有较小失火危险的服务处所		A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
A类机器处所		A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^e	A-0	A-60	*
其他机器处所		A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
液货泵舱		-	-	-	-	-	A-0 ^d	A-0	*	-	*
具有较大失火危险的服务处所		A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0 ^b	*
开敞甲板		*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

注：根据情况适用于表9.7和9.8。

- a 为分清适用哪一等级，见本条2.3.2和2.3.4。
- b 属于同一数字类别且有上标“b”的处所，只有当相邻处所用途不同时，才要求表中所示等级的舱壁或甲板（例如第（9）类）。相邻的厨房之间不要求用舱壁分隔，但厨房与油漆间相邻则要求用“A-0”级舱壁分隔。
- c 分隔驾驶室、海图室和无线电室的舱壁可以为“B-0”级。
- d 在液货泵舱和A类机器处所之间的舱壁和甲板可以让货油泵轴的填料函盖以及类似的填料函盖贯穿穿过，但应在舱壁或甲板的贯穿处采用有效润滑达到气密或采用其他能保证永久性气密的装置。
- e 如果主管机关认为第（7）类中的机器处所极少或无失火危险，可不必设置防火隔热。
- * 表中出现星号*处，表示分隔要求为钢质或等效材料，但不要求为“A”级标准。但是，除开敞甲板以外，如果甲板被贯穿以供电缆、管线和通风管道通过，应对此类贯穿件进行密封以防止火焰和烟气通过。除非安装了固定式气体灭火系统，控制站（应急发电机室）和开敞甲板之间的分隔可以设有不带关闭装置的空气进入开口。

2.4.2.4 第11.2条所要求的钢质或其他等效材料外部限界面，可为安装窗或舷窗的目的而开孔，只要未要求液货船的这类限界面具有“A”级完整性。同样，在不要求具有“A”级完整性的限界面上，门可以使用主管机关满意的材料制成。

2.4.2.5 环围起居处所的上层建筑和甲板室的外部限界面并包括支承该起居处所的悬伸甲板，其面向货物区域的所有部分以及从面向货物区域的限界面端部起3 m之内的外表面，应用钢材制成并隔热至“A-60”级标准。该3 m距离应在每层甲板上从面向货物区域的限界面起平行于船舶中线按水平面量取。对于这种上层建筑和甲板室的各个侧面，此种隔热应延伸到驾驶室甲板的底面。

2.4.2.6 液货泵舱的天窗应为钢质，不得镶有玻璃，并应能在泵舱外部予以关闭。

2.4.2.7 桑拿房的构造和布置应符合本条2.2.3.4。

3 耐火分隔上的贯穿及防止热传递

3.1 如贯穿“A”级分隔，该贯穿件应在符合本条4.1.1.5规定的前提下，根据《耐火试验程序规则》进行试验。对于通风管道，应适用本条7.1.2和7.3.1。但是，如果贯穿套管系由厚度3 mm及以上，长度不小于900 mm（以该分隔两侧各450 mm为宜）的钢或等效材料制成，且无开口，则不要求进行试验。该贯穿件应通过延伸与该分隔同样级别的隔热材料适当隔热。

3.2 如贯穿“B”级分隔，用于电缆、管道、围壁通道、导管等的通过，或安装通风端口、照明灯具和类似装置，应在符合本条7.3.2的规定的前提下作出适当布置，以确保其耐火性不被削弱。应通过以下二者之一对贯穿“B”级分隔的钢管或铜管以外的管道予以保护：

- 1 一个经过耐火试验的贯穿装置，具有适合于被穿透的分隔和所用管道类型的耐火性能；或
- 2 厚度不小于1.8 mm的钢质套管，对直径为150 mm及以上的管道，长度不小于900 mm，对直径小于150 mm的管道，长度不小于600 mm（以该分隔两侧的长度相等为宜）。管道应通过法兰或管箍与套管的两端连接；或套管与管道之间的空隙不得超过2.5 mm；或管道和套管之间的任何空隙应用不燃材料或其他合适的材料填实。

3.3 贯穿“A”级或“B”级分隔的未经隔热的金属管，其材料的熔点对“A-0”级分隔应超过950°C，对“B-0”级分隔应超过850°C。

3.4 主管机关在对结构防火的细节进行认可时，应考虑到所要求隔热物的接头处和终止点的热传递危险。对于钢或铝结构的甲板或舱壁，其隔热应至少延伸至超过贯穿处、接头处或终止点450 mm。如果由“A”级标准的甲板或舱壁分隔的处所有不同的隔热等级，等级高的隔热应在隔热等级低的甲板或舱壁上至少延伸450 mm。

4 耐火分隔上开口的保护

4.1 客船舱壁和甲板上的开口

4.1.1 “A”级分隔上的开口

4.1.1.1 除货物处所、特种处所、储藏间和行李室之间的舱口以及这些处所与露天甲板之间的舱口外，开口应设有永久附连于其上的关闭装置，其耐火性能应至少与其所在的分隔相等。

4.1.1.2 “A”级分隔上所有门和门框的结构及其在关闭时的锁紧装置，其耐火和阻止烟气及火焰通过的性能应与其所在舱壁的此种性能等效，根据《耐火试验程序规则》确定。这些门及门框应由钢或其他等效材料建造。经认可的无门槛（作为门框一部分）的门如在2010年7月1日或以后安装，应安装成门底下的空隙不超过12 mm。应在门底下安装一个不燃材质的门槛，使地板覆盖物不延伸至关闭的门下方。

4.1.1.3 水密门不必隔热。

4.1.1.4 应只需1人就能开启和关闭舱壁每一面的每扇门。

4.1.1.5 除动力操纵的水密门和通常锁闭的门外，主竖区舱壁、厨房限界面及梯道环围上的防火门应满足以下要求：

- 1 门应为自闭型，并应在门朝关闭的反方向倾斜至3.5°时仍能自动关闭；
- 2 在船舶处于正浮状态时，铰链式防火门的大致关闭时间从动作开始至关闭，应不超过40 s，但不少于10 s。在船舶处于正浮状态时，滑动式防火门的大致平均关闭速率应不超过0.2 m/s，但不少于0.1 m/s；
- 3 除紧急脱险通道的门以外，所有防火门应能从连续有人值班的集中控制站同时或成组遥控释放关闭，并应能从门两侧的位置单独释放关闭。释放开关应具有通-断功能，以防止系统自动复位；
- 4 禁止使用不能由集中控制站脱开的门背钩；
- 5 从集中控制站遥控关闭的门应能从门的两侧通过就地控制重新开启。就地开启以后，应能再次自动关闭；
- 6 连续有人值班的集中控制站内的防火门显示屏上应显示出每扇门是否都已关闭；
- 7 释放装置应设计成在控制系统或主电源出现故障时，门将自动关闭；

- .8 对于动力操纵的防火门，应在紧靠门的位置设有局部蓄能器，以使该门能在控制系统或主电源出现故障后，通过就地控制至少可操作（全开和关闭）10次；
- .9 某一个门处的控制系统或主电源故障不得妨害其他门的安全工作；
- .10 遥控释放关闭的滑动门或动力操纵的门应装有听觉报警装置，在门由集中控制站释放后和门开始动作前至少5 s，但不超过10 s，发出听觉报警并持续至门完全关闭；
- .11 被设计成在关闭过程中遇到障碍物时重新开启的门，其重新开启度从接触点开始不得超过1 m；
- .12 装有耐火完整性所必需的压紧装置的双叶门，在被控制系统释放时，其压紧装置应随门的动作而自动工作；
- .13 直接通向特种处所的动力操纵和自动关闭门，不必装设本条4.1.1.4.3和4.1.1.4.10要求的报警装置和遥控释放装置；
- .14 就地控制系统的组件应易于进行维护和调整；
- .15 动力操纵的门应设有符合《耐火试验程序规则》且能在发生火灾时操作的认可型的控制装置。该装置应满足以下要求：
 - .15.1 在有电力供应时，控制装置应能在不低于200℃的温度下操作门至少达60 min；
 - .15.2 所有未受火灾影响的其他门的供电不得受到妨害；和
 - .15.3 在温度超过200℃时，控制装置应自动与供电电源断开，并能在不低于945℃温度下使门保持关闭。

4.1.1.6 对载客不超过36人的客船，如某一处所由符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器、探火和失火报警系统保护，或设有连续“B”级天花板，则在主竖区内未形成阶层亦不作为水平区限界面的甲板上的开口，应能适度紧密关闭，并且在主管机关认为合理和实际可行的范围内，这类甲板应满足“A”级完整性的要求。

4.1.1.7 对船舶外部限界面的“A”级完整性的要求不适用于玻璃隔板、窗及舷窗，只要本条4.1.3.3对这类限界面不要求有“A”级耐火完整性。对船舶外部限界面的“A”级完整性的要求不适用于外门，但上层建筑和甲板室面对救生设备、登乘站和外部集合站区域、外部梯道和用作脱险通道的开敞甲板的外门除外。梯道环围的门不必满足这一要求。

4.1.1.8 除水密门、风雨密门（半风雨密门）、通往开敞甲板的门和需要适度气密的门以外，所有位于梯道、公共处所和脱险通道内主竖区舱壁上的“A”级门，应配备一个自闭式消防水管通道。该消防水管通道的材料、结构和耐火性能应与其所在的门等效，其开口净尺寸在门关闭时应为150 mm × 150 mm，并应嵌入门的下边缘与铰链相对之处，或对于滑动门，应位于与门开口最接近之处。

4.1.1.9 如果通风导管必需通过主竖区分隔，应在分隔邻近处装设故障安全型自动关闭挡火闸。该挡火闸还应能从分隔的每一侧都可手动关闭。其操作位置应易于到达，并用红的反光颜色标出。分隔与挡火闸之间的导管应为钢质或其他等效材料，并在必要时其隔热应符合本条3.1的要求。挡火闸应至少在分隔的一侧装设显示器，指明挡火闸是否处于开启的位置。

4.1.2 “B”级分隔上的开口

4.1.2.1 “B”级分隔的门和门框及其锁紧装置的关闭方式所达到的耐火性能应等效于该级分隔的耐火性能，根据《耐火试验程序规则》确定，但允许在门的下部设置通风开口。如果这种通风开口是开在门上或门以下，则任一或所有这种开口的总净面积应不超过0.05 m²。作为该布置的替代，允许使用在居住舱室和走廊之间及卫生设施之下布设的不燃空气平衡导管，但这种导管的横截面积不得超过0.05 m²。所有通风开口应设有不燃材料制成的格栅。门应具有不燃性。经认可的无门槛（作为门框一部分）的门如在2010年7月1日或以后安装，应安装成门底下的空隙不超过25 mm。

4.1.2.2 在“B”级分隔上的居住舱室的门应为自闭型，不允许使用门背钩。

4.1.2.3 对船舶外部限界面的“B”级完整性要求，不适用于玻璃隔板、窗及舷窗。同样，“B”级完整性要求也不适用于上层建筑及甲板室的外门。对载客不超过36人的客船，主管机关可允许分隔居住舱室与单独的内部卫生处所（如淋浴间）的门使用可燃材料。

4.1.2.4 对载客不超过36人的客船，如设有符合《消防安全系统规则》规定的自动喷水器系统，则：

- .1 在主竖区内未形成阶层亦不作为水平区限界面的甲板上的开口，应能适度紧密关闭，并且在主管机关认为合理和实际可行的范围内，这类甲板应满足“B”级完整性的要求；和
- .2 “B”级材料走廊舱壁上的开口，应按本条2.2.2的规定予以保护。

4.1.3 窗和舷窗

4.1.3.1 起居处所、服务处所和控制站舱壁上的窗和舷窗，除那些应符合本条4.1.1.6和4.1.2.3规定者外，其构造应能保持对其所在舱壁类型的完整性要求，根据《耐火试验程序规则》确定。

4.1.3.2 尽管有表9.1至9.4的要求，分隔起居处所、服务处所和控制站与露天处所的舱壁上的窗和舷窗，应配有钢材或其他适合材料建造的框架。窗的玻璃应用金属镶边或镶角予以固定。

4.1.3.3 面向救生设备、登乘和集合点、外部梯道和用作脱险通道的开敞甲板的窗以及位于救生筏和撤离滑道登乘区以下的窗，应具有表9.1所要求的耐火完整性。如果这些窗配有专用的自动喷水器喷头，则可以接受“A-0”级窗作为等效窗。根据本节考虑，喷水器喷头应为下述之一：

1. 除安装常规的天花板喷水器外，在窗的上方安装专用喷头；或
2. 常规天花板喷水器喷头的布置，使窗受到平均喷水率至少5 l/min/m²的保护，在计算喷水覆盖面积时计入窗的附加面积；或
3. 已按本组织批准的指南^①试验和认可的水雾喷嘴。

位于救生艇登乘区以下的舷侧窗应具有至少相当于“A-0”级的耐火完整性。

4.2 货船耐火分隔上的门

4.2.1 门的耐火性能应与其所在分隔的耐火性能相同，根据《耐火试验程序规则》确定。经认可的无门槛（作为门框一部分）的“A”级门如在2010年7月1日或以后安装，应安装成门底下的空隙不超过12 mm，并应在门底下安装不燃材质门槛，使地板覆盖物不延伸至关闭的门下方。经认可的无门槛（作为门框一部分）的“B”级门如在2010年7月1日或以后安装，应安装成门底下的空隙不超过25 mm。在“A”级分隔上的门及门框应为钢质结构。在“B”级分隔上的门应为不燃材料。装设在A类机器处所限界面舱壁上的门，应适度气密和能够自闭。按IC法建造的船舶，主管机关可允许在分隔居住舱室与单独的内部卫生间（如淋浴室）的门上使用可燃材料。

4.2.2 要求自闭的门不得装设门背钩。但是，可以使用装有故障安全型遥控释放设备的门背钩装置。

4.2.3 在走廊舱壁上，可允许在居住舱室和公共处所的门上及门以下开设通风开口。还允许在通往盥洗室、办公室、厨房、储物柜和储藏室的“B”级门上开设通风开口。除下列允许者外，开口应仅设在门的下半部。如这种开口是开在门上或门以下，则任一或所有这种开口的总净面积不得超过0.05 m²。作为这种布置的替代，允许使用在居住舱室和走廊之间及卫生设施之下布设的不燃空气平衡导管，但这种导管的横截面积不得超过0.05 m²。通风开口除设在门以下者外，应设有不燃材料制成的格栅。

^① 参见《经修订的与SOLAS公约第II-2/12条规定等效的喷水器系统认可指南》（经修正的A.800(19)决议）。

4.2.4 水密门不必隔热。

5 机器处所限界面上开口的保护

5.1 适用范围

5.1.1 本规定适用于A类机器处所以及主管机关认为需要的其他机器处所。

5.2 机器处所限界面上开口的保护

5.2.1 天窗、门、通风筒、烟囱上供排气通风用的开口以及机器处所的其他开口的数量应减少到符合通风和船舶正常安全工作所需的最低数量。

5.2.2 天窗应为钢质，且不应含有玻璃板。

5.2.3 应设有控制装置关闭动力操纵门或启动除动力操纵水密门以外的门的释放装置。控制装置应位于有关处所的外部，且在其所服务的处所失火时不致被切断的位置。

5.2.4 对于客船，本条5.2.3所要求的控制装置应位于一个控制位置或集中于尽可能少的位置内，并使主管机关满意。此种位置应具有通往开敞甲板的安全通道。

5.2.5 对于客船，除动力操纵的水密门外，门的布置应能够在所在处所失火时，由动力操纵的关闭装置，或通过能够在门朝关闭的反方向倾斜3.5°时关闭并设有故障安全型门背钩及遥控释放装置的自闭门保证其确实关闭。紧急脱险通道的门不必安装故障安全型门背钩装置和遥控释放装置。

5.2.6 在机器处所的限界面上不应设窗。但这并不排除在机器处所内的控制室使用玻璃。

6 货物处所限界面的保护

6.1 对载客超过36人的客船，特种处所和滚装处所的限界面舱壁和甲板应隔热至“A - 60”级标准，但如果分隔的一侧为本条2.2.3所定义的第(5)、(9)和(10)类处所，该标准可降至“A - 0”级。如果燃油舱位于特种处所的下面，则两处所间甲板的完整性可降至“A - 0”级标准。

6.2 对于客船，应在驾驶室内设有指示器，该指示器应能指示出任何出入特种处所的门是否已关闭。

6.3 对于液货船，为了保护装载闪点不超过60℃的原油和成品油的液货舱，阀门、附件、液舱开口封盖、货物透气管道和液货管道不得使用遇热易于失效的材料，以防止火灾蔓延到货物。

7 通风系统

7.1 导管和挡火闸

7.1.1 通风导管应由钢或等效材料制成。但长度一般不超过2 m且有效横截面积^①不超过0.02 m²的短导管如符合下列条件，则不必使用钢或等效材料：

- 1 在符合本条7.1.1.2的前提下，导管由任何低播焰性材料制成；
- 2 对于2010年7月1日或以后建造的船舶，导管应由耐热不燃材料制成，其内外均可覆上具有低播焰特性且表面发热值^②在各种情况下按所用厚度均不超过45 MJ/m²的薄膜；
- 3 导管只用在通风装置的末端；和
- 4 导管位于沿该导管自“A”或“B”级分隔（包括连续“B”级天花板）上的开口量起不小于600 mm的位置。

7.1.2 下述布置应根据《耐火试验程序规则》进行试验：

- 1 挡火闸，包括其相关操作装置；和
- 2 贯穿“A”级分隔的导管贯穿件。但如钢套管通过铆接、螺栓连接法兰或焊接直接与通风导管连在一起，则不要求进行试验。

7.2 导管的布置

7.2.1 A类机器处所、车辆处所、滚装处所、厨房、特种处所和货物处所的通风系统一般应相互分开并与用于其他处所的通风系统分开，但小于4,000总吨的货船和载客不超过36人的客船的厨房通风系统不必完全分开，而是可以利用服务于其他处所的通风装置通过分开的通风导管通风。无论哪种情况，在厨房通风导管靠近通风装置处应装设自动挡火闸。用于A类机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所的通风导管不得穿过起居处所、服务处所或控制站，除非其符合本条7.2.1.1.1至7.2.1.1.4或7.2.1.2.1和7.2.1.2.2规定的以下条件：

- 1.1 导管为钢质，对宽度或直径为300 mm及以下和760 mm及以上者，管壁厚度分别至少为3 mm和5 mm；如导管宽度或直径在300 mm和760 mm之间，管壁厚度由内插法求得；
- 1.2 导管有适当的支承和加强；

① 术语“有效横截面积”系指根据导管内径计算的面积，即使是预装隔热的导管。

② 参见国际标准化组织出版的建议书，特别是出版物ISO 1716:2002《潜热能的测定》。

- .1.3 导管在靠近其所穿过的限界面处设有自动挡火闸；和
 - .1.4 导管从机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所到每个挡火闸以外至少5 m处按“A-60”级标准隔热；
- 或
- .2.1 导管按本条7.2.1.1.1和7.2.1.1.2的规定用钢材制成；和
 - .2.2 贯穿于起居处所、服务处所或控制站内的导管均按“A-60”级标准隔热；

但主竖区分隔上的贯穿件还应符合本条4.1.1.8的要求。

7.2.2 用于起居处所、服务处所或控制站的通风导管不得穿过A类机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所，除非其符合本条7.2.2.1.1至7.2.2.1.3或7.2.2.2.1和7.2.2.2.2规定的以下条件：

- .1.1 穿过A类机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所的导管按本条7.2.1.1.1和7.2.1.1.2的规定用钢材制成；
 - .1.2 在靠近所穿过的限界面处设有自动挡火闸；和
 - .1.3 机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所限界面的完整性在贯穿处得以保持；
- 或
- .2.1 穿过A类机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所的导管按本条7.2.1.1.1和7.2.1.1.2的规定用钢材制成；和
 - .2.2 机器处所、厨房、车辆处所、滚装处所或特种处所内的导管按“A-60”级标准隔热；

但主竖区分隔上的贯穿件还应符合本条4.1.1.8的要求。

7.3 导管贯穿的细节

7.3.1 如果有效横截面积等于或小于0.02 m²的薄壁导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有厚度至少为3 mm和长度至少为200 mm的钢套管，该套管在舱壁两侧的长度以各100 mm为宜，或如果穿过甲板，则应整体位于所穿过甲板的底侧。如果有效横截面积超过0.02 m²的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有钢套管。但如这种导管为钢结构并穿过甲板或舱壁，导管和套管应符合下列要求：

- 1 导管的厚度应至少为3 mm，并长度至少为900 mm。在穿过舱壁时，此长度以在舱壁两侧各450 mm为宜。这些导管或其所衬套管应设有耐火隔热物。该隔热物应至少与导管穿过的舱壁或甲板具有同等的耐火完整性；和
- 2 有效横截面积超过0.075 m²的导管，除应满足本条7.3.1.1的要求外，还应装设挡火闸。挡火闸应自动工作，但也应能从舱壁或甲板的两侧手动关闭。挡火闸应装有指示器，用以显示其启闭状态。但是，如果导管穿过被“A”级分隔包围的处所而又不用于这些处所，只要这些导管具有与其所穿过的分隔同等的耐火完整性，则不要求设置挡火闸。挡火闸应易于接近。如果挡火闸位于天花板或衬板的后面，这些天花板或衬板上应设有检修门，在门上应设有标明挡火闸识别号的标牌。挡火闸的识别号还应在所要求的任何遥控装置上标明。

7.3.2 穿过“B”级舱壁且有效横截面积超过0.02 m²的通风导管应衬有长度为900 mm的钢板套管，该套管在舱壁两侧的长度以各450 mm为宜，但在此长度范围内为钢质导管者除外。

7.4 载客超过36人的客船的通风系统

7.4.1 载客超过36人的客船的通风系统应满足以下附加要求。

7.4.2 通风机的分布，一般应使通往各处所的导管保持在同一主竖区内。

7.4.3 如果通风系统穿过甲板，除应采取与本条3.1和4.1.1.5所要求的甲板耐火完整性有关的预防措施外，还应采取预防措施减少烟气及炽热气体通过该系统从一个甲板间处所传到另一甲板间处所的可能性。除本条7.4中的隔热要求外，垂直导管在必要时还应按相应的表9.1和9.2的要求进行隔热。

7.4.4 除在货物处所内，通风导管应用下列材料制成：

- 1 有效横截面积不小于0.075 m²的导管和用于超过一个甲板间处所的所有垂直导管，应用钢或其他等效材料制成；
- 2 除本条7.4.4.1所述垂直导管外的有效横截面积小于0.075 m²的导管，应用钢或等效材料制成。如果这些导管穿过“A”级或“B”级分隔，应充分考虑确保该分隔的耐火完整性；和
- 3 有效横截面积一般不超过0.02 m²且长度一般不超过2 m的短导管，如满足下列所有条件，则不必使用钢或等效材料：
 - 3.1 在符合本条7.4.4.3.2的前提下，导管由任何低播焰性材料制成；

3.2 2010年7月1日或以后建造的船舶，导管应由耐热不燃材料制成，其内外均可覆上具有低播焰特性且表面发热值^①在各种情况下按所用厚度均不超过45 MJ/m²的薄膜；

3.3 导管只用在通风系统的末端；和

3.4 导管位于沿其长度至“A”级或“B”级分隔（包括连续“B”级天花板）上的贯穿处不小于600 mm的位置。

7.4.5 梯道环围应由独立的风机和不得服务于通风系统内任何其他处所的导管系统提供通风和服务。

7.4.6 排气导管应设有检查和清洁孔。检查和清洁孔的位置应靠近挡火闸。

7.5 厨房炉灶的排气导管

7.5.1.1 对载客超过36人的客船的要求

厨房炉灶的排气导管应满足本条7.2.1.2.1和7.2.1.2.2的要求，并应装设：

- 1 一个易于拆下清洗的集油器，但另装有认可的油垢清除装置者除外；
- 2 一个位于导管下端的自动和遥控操作的挡火闸，此外，还应有一个遥控操作的挡火闸位于导管上端；
- 3 用于导管内部灭火的固定式灭火装置；
- 4 用于关闭排气风机和送风机、用于操作本条7.5.1.2所述的挡火闸和用于操作灭火系统的遥控装置，这些装置应布置在接近厨房入口的位置。如果所安装的排气系统具有若干分支，则应设有能在灭火剂施放到该系统前将通向同一主排气导管的所有分支管道封闭的遥控装置，该遥控装置应与前述遥控装置布置在一起；和
- 5 适当分布的检查和清洁孔。

7.5.1.2 安装在开敞甲板上的烹饪设备炉灶的排气导管在穿过起居处所或内含可燃材料的处所时，应符合7.5.1.1的适用要求。

7.5.2 对货船和载客不超过36人客船的要求

7.5.2.1 如果厨房炉灶的排气导管通过起居处所或含有可燃材料的处所，该导管应按“A”级分隔制成。每一排气导管均应装设：

^① 参见国际标准化组织出版的建议书，特别是出版物ISO 1716:2002《潜热能的测定》。

- .1 1个易于拆下清洗的集油器；
- .2 1个位于导管下端的挡火闸和另外1个位于导管上端的挡火闸；
- .3 可在厨房内操作的排气风机关闭装置；和
- .4 用于导管内部灭火的固定式灭火装置。

7.6 载客超过36人的客船主洗衣房的通风系统

主洗衣房的排气导管应设有：

- .1 易于拆下清洗的滤器；
- .2 1个位于导管下端可自动和遥控操作的挡火闸；
- .3 从该处所内关闭排气风机和送风机并运作7.6.2中所述挡火闸的遥控装置；和
- .4 位置适当的用于检查和清洗的舱口。

第10条 灭 火

1 目的

本条目的是抑制并将火灾迅速扑灭在火源处。为此，应满足下列功能要求：

- .1 应安装固定式灭火系统，并充分考虑到受保护处所的潜在火势增大；和
- .2 灭火器材应随时可用。

2 供水系统

船舶应设有符合本条适用要求的消防泵、消防总管、消火栓和消防水带。

2.1 消防总管和消火栓

2.1.1 通则

遇热易于失效的材料，除非其有充分的保护，不得用于消防总管和消火栓。管子和消火栓的位置应便于连接消防水带。管子和消火栓的布置应防止冻结的可能性。消防总管应设有适当的排水设施。用于消防以外目的的所有开敞甲板上消防总管的支管应装有隔离阀。在可载运甲板货物的船上，消火栓应位于随时易于到达的位置，消防管的布置应尽实际可能避免被甲板货物损坏的危险。

2.1.2 随时可以供水

随时可以供水的布置应:

.1 对于客船:

- .1.1 1,000总吨及以上的客船, 至少从内部位置的任何消火栓上可立即喷出一股有效的水柱, 并确保由1台所要求的自动启动的消防泵持续出水;
- .1.2 1,000总吨以下的客船, 有至少1台自动启动的消防泵或至少1台由驾驶室遥控启动的消防泵。如果消防泵为自动启动, 或如果消防泵的底阀不能在遥控启动的位置打开, 则底阀应始终保持开启状态; 和
- .1.3 如果根据第II-1/54条设有周期无人值班机器处所, 主管机关应对这种处所的固定式喷水灭火装置作出规定, 这些规定应与通常有人值班机器处所的要求相当。

.2 对于货船:

- .2.1 使主管机关满意; 和
- .2.2 对设有周期无人值班机器处所或仅有1人值班的货船, 应通过遥控启动能由驾驶室或消防控制站(如有)遥控启动的主消防泵中的1台, 或通过由主消防泵中的1台使消防总管系统保持恒定的压力的方法, 以适当的压力从消防总管系统立即供水, 但对1,600总吨以下的货船, 如果布置在机器处所的消防泵启动装置的位置易于到达, 主管机关可免除此要求。

2.1.3 消防总管的直径

消防总管和消防水管的直径应足以有效分配2台消防泵同时工作所需的最大排水量, 但对其直径仅需足以排送140 m³/h水量的货船除外。

2.1.4 隔离阀和释放阀

2.1.4.1 用于将布置在设有主消防泵或泵组的机器处所内的消防总管部分与消防总管其他部分分开的隔离阀, 应设在机器处所之外易于到达并站得住的位置。消防总管应布置成当隔离阀关闭时, 船上除上述机器处所内的消火栓外, 其他所有消火栓能由另1台消防泵或1台应急消防泵供水。应急消防泵及其海水入口、吸水以及送水管和隔离阀应位于机器处所的外部。无法做到这种布置时, 如对该阀门进行遥控的位置与应急消防泵在同一舱室, 可在机器处所安装通海阀箱, 吸水管要尽可能短。吸水管和排水管的一小部分可以贯穿机器处所, 但应由坚固的钢质外套包裹, 或隔热至“A-60”级标准。管子应有足实的壁厚, 无论如何不得小于11 mm, 并且除与海水进口阀门的连接采用法兰外, 所有接头均应采用焊接连接。

2.1.4.2 应为每一消火栓装设一个阀门, 以在消防泵工作时可以卸下任何消防水带。

2.1.4.3 如果消防泵能够产生超出消防水管、消火栓和水带设计压力的压力，应在消防泵上附设释放阀。这些阀的布置和调整应避免在消防总管系统的任何部分出现超压。

2.1.4.4 对于液货船，隔离阀应装设在尾楼前端消防总管受保护的位置，其在液货舱甲板上的间距不得超过40 m，以在发生火灾或爆炸时维持消防总管系统的完整性。

2.1.5 消火栓的数量和位置

2.1.5.1 消火栓的数量和位置，应至少能使两股不是由同一消火栓喷出的水柱（其中一股水柱应仅用1节消防水带）可射至船舶在航行时乘客或船员通常可以到达的任何部分、任何货物处所空舱时的任何部分、任何滚装处所或任何车辆处所，在任一后者情况下，两股水柱中每股均应仅用1节消防水带射至该处所的任何部分。此外，上述消火栓应位于靠近被保护处所的出入口处。

2.1.5.2 除应符合本条2.1.5.1的要求外，客船还应符合下列要求：

- .1 在起居处所、服务处所和机器处所，当所有水密门和所有主竖区舱壁上的门均关闭时，消火栓的数量和位置应使本条2.1.5.1的要求可以满足；和
- .2 如从与A类机器处所相邻的轴隧至A类机器处所在下层位置设有通道，则应在该机器处所入口之外，但在其附近设置2个消火栓。如从其他处所至A类机器处所设有此类通道，则应在那些处所内的一个处所靠近A类机器处所入口之处设置2个消火栓。如轴隧或相邻处所不属于脱险通道部分，则不必采取上述措施。

2.1.6 消火栓的压力

在2台泵同时通过本条2.3.3所规定的水枪从任何相邻的消火栓输送本条2.1.3所规定的水量时，所有消火栓应维持下述最低压力：

- .1 对于客船：

4,000总吨及以上	0.40 N/mm ²
4,000总吨以下	0.30 N/mm ²
- .2 对于货船：

6,000总吨及以上	0.27 N/mm ²
6,000总吨以下	0.25 N/mm ²

和
- .3 任何消火栓的最大压力不得超过经证实可有效控制消防水带的压力。

2.1.7 国际通岸接头

2.1.7.1 500总吨及以上的船舶应设有至少一个符合《消防安全系统规则》的国际通岸接头。

2.1.7.2 应有使这种接头在船舶任何一舷都能使用的设施。

2.2 消防泵

2.2.1 接受作为消防泵的泵

卫生泵、压载泵、舱底泵或通用泵均可接受作为消防泵，但其通常不得用于抽送油类，且如其偶尔用于驳运或泵送燃油，应装设合适的转换装置。

2.2.2 消防泵的数量

船舶应按下述要求配备独立驱动的消防泵：

- .1 对于客船：

4,000总吨及以上	至少3台
4,000总吨以下	至少2台
- .2 对于货船：

1,000总吨及以上	至少2台
1,000总吨以下	至少2台动力泵，其中之一应为独立驱动

2.2.3 消防泵和消防总管的布置

2.2.3.1 消防泵

通海连接件、消防泵及其动力源的布置应确保：

- .1 1,000总吨及以上的客船，在任何一个舱室失火时，不会使所有消防泵失去作用；和
- .2 1,000总吨以下的客船和货船，如果任何一个舱室失火时可能使所有消防泵失去作用，应配备1台符合《消防安全系统规则》的应急消防泵作为替代设备，该泵的动力源和通海连接件位于主消防泵或其电源所在处所之外。

2.2.3.2 对应急消防泵所在处所的要求

2.2.3.2.1 处所的位置

应急消防泵所在处所不得与A类机器处所或内设主消防泵处所的限界面相邻接。如果此种布置不可行，两个处所间共用的舱壁应隔热至相当于对控制站所要求的结构防火标准。

2.2.3.2.2 通往应急消防泵的通道

机器处所与应急消防泵及其动力源所在处所之间，不允许有直接通道。当此种布置不可行时，主管机关可以接受这样一种布置，即通道有一个气锁设施，其内机器处所的门达到“A-60”级标准，另一门至少为钢质，2个门均适度气密、自闭且不设门背钩。作为替代，可利用能从远离机器处所和应急消防泵所在处所的位置操作并在这些处所失火时不会被阻断的水密门作为通道。在此种情况下，应急消防泵及其动力源所在处所应设有第2个通道。

2.2.3.2.3 应急消防泵处所的通风

应急消防泵独立动力源所在处所通风的布置，应尽可能杜绝机器处所失火时产生的烟气进入或被吸入该处所的可能。

2.2.3.3 货船的附加泵

此外，在货船机器处所设置的其他泵，如通用泵、舱底泵和压载泵等，其布置应确保这些泵中至少有1台具有本条2.1.6.2和2.2.4.2所要求的排量和压力，能向消防总管供水。

2.2.4 消防泵的排量

2.2.4.1 所要求的消防泵总排量

所要求的消防泵应能按本条2.1.6所规定的压力输送以下排量的消防用水：

- 1 客船的消防泵：该排量不少于各舱底泵用于舱底水泵送时所要求排量的三分之二；和
- 2 对货船，除任何应急泵以外的消防泵：该排量不少于第II-1/35-1条对同样尺度客船的每一独立舱底泵用于舱底水泵送时所要求排量的四分之三，但货船的消防泵的要求总排量不必超过180 m³/h。

2.2.4.2 每台消防泵的排量

所要求的每台消防泵（本条2.2.3.1.2对货船要求的应急消防泵除外），其排量应不少于所要求总排量的80%除以所要求的最少消防泵数，但在任何情况下不得少于25 m³/h，并且每台这样的消防泵应至少能在任何情况下提供所要求的两股水柱。这些消防泵应能按所要求的条件向消防总管系统供水。如所设泵数多于所要求的最低泵数，则这些额外泵的排量应至少为25 m³/h，并且应至少能够提供本条2.1.5.1所要求的两股水柱。

2.3 消防水带和水枪

2.3.1 一般规格

2.3.1.1 消防水带应由经主管机关认可的不腐蚀材料制成，其长度应足以将水柱喷射到可能需要使用消防水带的任一处所。每条消防水带应配有一支水枪和必要的接头。在本章中规定为“消防水带”的水带，连同必要的配件和工具，应存放在供水消火栓或接头附近的明显位置，以备随时取用。此外，对载客超过36人的客船的各内部处所，消防水带应一直保持与消火栓相连接。消防水带的长度应至少为10 m，但不应超过下列规定的最大长度：

- 1 在机器处所内为15 m；
- 2 在其他处所内和开敞甲板上为20 m；和
- 3 在最大型宽大于30 m船舶的开敞甲板上为25 m。

2.3.1.2 除非船上每一消火栓均配备1条消防水带和1支水枪，否则各消防水带接头与各水枪应能完全互换使用。

2.3.2 消防水带的数量和直径

2.3.2.1 船舶配备的消防水带的数量和直径应使主管机关满意。

2.3.2.2 对于客船，本条2.1.5所要求的每个消火栓应至少配有1条消防水带，并且这些水带应仅用于灭火或在消防演习和检验时试验灭火设备。

2.3.2.3 对于货船：

- 1 1,000总吨及以上的货船，应配备的消防水带数量为每30 m船长配备1条并有1条备用，但无论如何总数不得少于5条。这一数字不包括机舱或锅炉舱所要求的水带。考虑到船舶类型和船舶所从事贸易的性质，主管机关可增加所要求消防水带的数量，以确保随时有数量足够的消防水带可供使用。符合第19条要求载运危险货物的船舶除应满足上述要求外，还应备有3组水带和水枪；和
- 2 1,000总吨以下的货船，应配备的消防水带的数量应根据本条2.3.2.3.1的规定进行计算。但在任何情况下，水带的数量不得少于3根。

2.3.3 水枪的尺寸和类型

2.3.3.1 就本章而言，标准水枪的尺寸应为12 mm、16 mm和19 mm，或尽可能与之相近。经主管机关同意，可允许使用直径更大的水枪。

2.3.3.2 在起居处所和服务处所，不必使用尺寸大于12 mm的水枪。

2.3.3.3 在机器处所和外部场所，水枪尺寸应能从最小的泵在本条2.1.6所述压力下，从两股水柱获得最大限度水量，但不必使用尺寸大于19 mm的水枪。

2.3.3.4 水枪应为经认可的设有关闭装置的两用型（水雾/水柱型）。

3 手提式灭火器^①

3.1 型式和设计

手提式灭火器应符合《消防安全系统规则》的要求。

3.2 灭火器的布置

3.2.1 起居处所、服务处所和控制站内应配备使主管机关满意的型式适用和数量足够的手提式灭火器。1,000总吨及以上的船舶应至少备有5具手提式灭火器。

3.2.2 用于任何处所的手提式灭火器，其中应有1具存放在该处所的入口附近。

3.2.3 在起居处所内不得布置二氧化碳灭火器。在控制站和其他设有船舶安全所必需的电气或电子设备或装置的其他处所，所配备灭火器的灭火剂应既不导电也不会对设备和装置产生危害。

3.2.4 灭火器应位于易于看到的位置并随时可用。该位置应在失火时能迅速和便于到达，且灭火器所处位置应不会使其可用性受到天气、振动或其他外部因素的影响。手提式灭火器应配有表明其是否已被用过的标志。

3.3 备用灭火剂

3.3.1 能在船上重新充装的灭火器，其备用灭火剂的数量应按前10个灭火器的100%和其余灭火器的50%进行配备。备用灭火剂的总数不必超过60份。船上应备有充装说明。

3.3.2 对于不能在船上重新充装的灭火器，应额外配备本条3.3.1所确定的相同灭火剂数量、型式、容量和数量的手提式灭火器以代替备用灭火剂。

4 固定式灭火系统

4.1 固定式灭火系统的类型

4.1.1 本条5所要求的固定式灭火系统可以为以下任何系统：

^① 参见《船用手提式灭火器改进指南》（A.951(23)决议）和《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。

- 1 符合《消防安全系统规则》规定的固定式气体灭火系统；
- 2 符合《消防安全系统规则》规定的固定式高倍泡沫灭火系统；和
- 3 符合《消防安全系统规则》规定的固定式压力水雾灭火系统。

4.1.2 如果安装了非本章要求的固定式灭火系统，则该灭火系统应满足本章有关规则和《消防安全系统规则》的要求。

4.1.3 禁止使用以卤代烷1211、1301和2402以及全氟化碳作为灭火剂的灭火系统。

4.1.4 一般而言，主管机关应不允许在固定式灭火系统中使用蒸汽作为灭火剂。如果主管机关允许使用蒸汽，应仅用于限定区域内作为所要求灭火系统的附加灭火措施，并应符合《消防安全系统规则》的要求。

4.1.5 对于2002年7月1日以前建造的船舶，其用于保护机器处所和货泵舱的固定式二氧化碳灭火系统应在2010年1月1日以后首次计划进坞前符合《消防安全系统规则》第5章2.2.2的规定。

4.2 固定式气体灭火系统的关闭装置

如使用固定式气体灭火系统，可以让空气进入或允许气体排出的被保护处所的开口应能从该处所外部予以关闭。

4.3 灭火剂储存室

当灭火剂储存在被保护处所的外面时，应储存在前防撞舱壁之后的舱室内，且该舱室不作它用。这种储存室的任何入口应最好从开敞甲板进入，并应独立于被保护处所。如果储存处所位于甲板以下，则该处所的位置不得低于开敞甲板下一层，并应能由梯道或梯子从开敞甲板直接进出。位于甲板下或未设从开敞甲板进出布置的处所，应设有机通风装置，用于排出处所底部的废气。通风装置应具有至少每小时换气6次的能力。入口的门应向外开启，并且在这种储存室和毗连围蔽处所之间构成限界面的舱壁和甲板，包括门和关闭其任何开口的其他装置，均应气密。就表9.1至9.8的适用范围而言，上述储存室应视作消防控制站。

4.4 其他灭火系统的水泵

除用于消防总管的泵以外，需为本章所要求的各灭火系统供水的泵及其电源和控制装置应安装在该系统所保护的处所外部，且其布置应在被保护处所失火时，不会造成任何此种系统停止工作。

5 机器处所的灭火设备

5.1 设有燃油锅炉或燃油装置的机器处所

5.1.1 固定式灭火系统

内设燃油锅炉或燃油装置的A类机器处所，应设有本条4.1中规定的任何一种固定式灭火系统。在各种情况下，如机舱和锅炉舱未完全隔开，或如燃油能从锅炉舱流入机舱，则机舱和锅炉舱两者应视为一个舱室。

5.1.2 附加灭火设备^①

5.1.2.1 每一锅炉舱内或锅炉舱入口外侧应至少设有1套符合《消防安全系统规则》规定的手提式泡沫枪装置。

5.1.2.2 每一锅炉舱内的每一生火处所和部分燃油装置所在的每一处所，至少应设置2具手提式泡沫灭火器或等效灭火器。在每一锅炉舱内应至少设有容量至少135 l的认可的泡沫型灭火器或与之等效的灭火器1具。这些灭火器应有绕在卷筒上足以达到锅炉舱任何部位的软管。对小于175 kW的生活用锅炉，可不要求设有容量至少135 l的认可的泡沫型灭火器。

5.1.2.3 每一生火处所应设有容器1具，内装至少0.1 m³的沙、浸透苏打的锯屑或其他认可的干燥物，并配有1把合适的铲子用于扬撒这些干燥物。也可用1具认可的手提式灭火器作为替代。

5.2 设有内燃机的机器处所

5.2.1 固定式灭火系统

设有内燃机的A类机器处所应设有本条4.1中规定的一种固定式灭火系统。

5.2.2 附加灭火设备

5.2.2.1 应至少设有1套符合《消防安全系统规则》规定的手提式泡沫枪装置。

5.2.2.2 在该每一处所内，应设有每具容量至少45 l的经认可的泡沫灭火器或等效灭火器，其数量足以使泡沫或等效物能射到燃油和润滑油压力系统、传动装置和其他有失火危险的任何部分。此外，还应设有足够数量的手提式泡沫灭火器或等效灭火器，其布置应使该处所内任何一点到达1具灭火器的步行距离不大于10 m，且该每处所至少设有2具这样的灭火器。对于货船内较小的处所，主管机关可考虑放宽此项要求。

5.3 设有汽轮机或闭式蒸汽机的处所

5.3.1 固定式灭火系统

设有总输出功率不少于375 kW的汽轮机或闭式蒸汽机的处所，无论其用于主推进或用于其他目的，如果该处所为周期性无人值班，应设有本条4.1规定的一种固定式灭火系统。

^① 参见《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。

5.3.2 附加灭火设备

5.3.2.1 应设有每具容量至少为45 l的经认可的泡沫灭火器或等效灭火器，其数量足以使泡沫或其等效物能射到压力润滑油系统的任何部分，汽轮机闭式压力润滑部件的罩壳、发动机或其传动装置的任何部分以及其他有失火危险之处。但是，如果按本条4.1安装的固定式灭火系统对上述处所提供的保护至少等效于本规定所要求的保护，不应要求设有上述灭火器。

5.3.2.2 应设有足够数量的手提式泡沫灭火器^①或等效灭火器，其布置应使该处所的任何一点到达1具灭火器的步行距离不大于10 m，且每一种处所至少设有2具这种灭火器。但如设有的灭火器符合本条5.1.2.2的要求，则不应要求增设上述灭火器。

5.4 其他机器处所

在本条5.1、5.2和5.3对灭火设备未作具体规定的任何机器处所，如主管机关认为存在失火危险时，应在该处所内或与其相邻处按主管机关认为足够的数量设置认可的手提式灭火器或其他灭火装置。

5.5 对客船的附加要求

对载客超过36人的客船，其每一A类机器处所应至少设有2具适合的水雾枪。^②

5.6 固定式局部使用灭火系统

5.6.1 本条5.6应适用于500总吨及以上的客船和2,000总吨及以上的货船。

5.6.2 容积超过500 m³的A类机器处所，除应装设本条5.1.1要求的固定式灭火系统外，还应根据本组织制定的指南^③，由一个经认可的固定式水基或等效的局部灭火系统保护。对于周期性无人值班机器处所，该灭火系统应能自动和手动释放。对于连续有人值班的机器处所，仅要求该灭火系统能手动释放。

5.6.3 固定式局部使用灭火系统用于保护下列区域，而无需关闭发动机、撤离人员或封闭这些处所：

-
- ① 参见《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。
 - ② 水雾枪可由一“L”形金属管组成，其长肢长约2 m，能与消防水带连接，其短肢长约250 mm，装有1个固定水雾枪或能连接1个喷水枪。
 - ③ 参见《经修订的用于A类机器处所的固定式水基局部使用灭火系统认可指南（MSC/Circ.913通函）》（MSC.1/Circ.1387通函）、《〈固定式水基局部使用灭火系统认可指南〉（MSC/Circ.913通函）的统一解释》（MSC/Circ.1082通函）和《SOLAS公约第II-2章的统一解释》（MSC.1/Circ.1276通函）。

- 1 内燃机上有失火危险的部分，或对于2014年7月1日以前建造的船舶，作为船舶主推进和发电用的内燃机上有失火危险的部分；
- 2 锅炉正面；
- 3 焚烧炉有失火危险的部分；和
- 4 加热燃油的净化器。

5.6.4 任何局部使用灭火系统启动时，应在被保护的处所和连续有人值班的处所发出视觉报警和清晰的听觉报警。该报警应指明所启动的具体系统。本规定所述的系统报警要求是对本章其他部分要求的探火和失火报警系统的补充，而不是替代。

6 控制站、起居处所和服务处所的灭火设备

6.1 客船的喷水器和水雾系统

6.1.1 对载客超过36人的客船，应在所有控制站、起居处所和服务处所，包括走廊和梯道装设符合《消防安全系统规则》要求的认可型式的自动喷水器、探火和失火报警系统。作为替代，在水可能造成关键设备损坏的控制站，可以安装其他类型的认可型式的灭火系统。在极少有失火危险或无失火危险的处所，如空舱、公共卫生间、二氧化碳间和类似处所，不必安装自动喷水器系统。

6.1.2 对载客不超过36人的客船，如果仅在起居处所的走廊、梯道和脱险通道设有符合《消防安全系统规则》规定的固定式探火和失火报警系统，应根据第7.5.3.2条安装自动喷水器系统。

6.1.3 在第5.3.4条适用的船舶的客舱阳台上，如果其家具与陈设不是第3.40.1、3.40.2、3.40.3、3.40.6和3.40.7条所定义的，应安装符合《消防安全系统规则》规定的固定式压力水雾灭火系统。

6.2 货船的喷水器系统

对于采用第9.2.3.1.1.2条规定的IIC法的货船，应根据第7.5.5.2条的要求安装自动喷水器、探火和失火报警系统。

6.3 存有易燃液体的处所

6.3.1 油漆间应由下列系统保护：

- 1 二氧化碳系统，设计成能至少放出相当于所保护处所总容积40%的自由气体；
- 2 干粉系统，设计能力至少为0.5 kg干粉/m³；

- 3 水雾或喷水器系统，设计供水能力为5 l/m² min。水雾系统可连接在船舶消防总管上；或
- 4 主管机关认为能提供等效保护的系统。

在任何情况下，该系统均应能从所保护处所的外部进行操作。

6.3.2 易燃液体储藏室应由经主管机关认可的相应的灭火设备予以保护。

6.3.3 对于不通往起居处所的甲板面积小于4 m²的储藏室，可以接受用手提式二氧化碳灭火器代替固定式灭火系统，该灭火器应能至少放出相当于所保护处所总容积40%的自由气体。在储藏室上应设有喷放孔，无需进入该受保护处所就可以用灭火器向内喷放。所要求的手提式灭火器应存放在喷放孔附近。作为替代，可设有注水口或水带接头以便于使用消防总管的水。

6.4 深油烹饪设备

安装在围壁处所内或开敞甲板上的深油烹饪设备应装有下列装置：

- 1 按本组织所接受的国际标准^①试验过的自动或手动灭火系统；
- 2 1个主恒温器和1个后备恒温器，以及1个在任一恒温器出现故障时引起操作人员警觉的报警装置；
- 3 在灭火系统启动后自动关闭电源的装置；
- 4 1个表明厨房内安装的灭火系统操作的报警装置；和
- 5 灭火系统的手动操作控制器，为便于船员使用，其上应有清晰的标示。

7 货物处所的灭火设备

7.1 用于普通货物的固定式气体灭火系统

7.1.1 除本条7.2的规定外，1,000总吨及以上的客船的货物处所应由符合《消防安全系统规则》规定的固定式二氧化碳灭火系统或固定式惰性气体灭火系统予以保护，或由能提供等效保护的固定式高倍泡沫灭火系统予以保护。

7.1.2 如能证明并使主管机关确信对航程短的客船以及对1,000总吨以下的船舶应用本条7.1.1的要求为不合理，则货物处所灭火系统的布置应使主管机关满意，但该船须安装有钢质舱口盖和关闭所有通风口及其他通往货物处所开口的有效装置。

^① 参见国际标准化组织的建议案，特别是出版物ISO 15371:2009《船舶和船用技术—保护厨房烹饪设备的灭火系统》。

7.1.3 除滚装处所和车辆处所外，2,000总吨及以上货船的货物处所应由符合《消防安全系统规则》规定的固定式二氧化碳灭火系统或固定式惰性气体灭火系统予以保护，或由能提供等效保护的灭火系统予以保护。

7.1.4 对于专门为运输矿砂、煤、谷物、未干透的木材、不燃货物或主管机关认为具有较低失火风险的货物而建造的货船，主管机关可免除本条7.1.3和7.2对其货物处所的要求。^①只有在船舶安装有钢质舱口盖和关闭所有通风口及其他通往货物处所开口的有效装置时才准予上述免除。在准予此种免除时，无论该船舶何时建造，主管机关均应按第I/12(a)(vi)条签发《免除证书》，并确保《免除证书》附有船舶准许载运货物种类的清单。

7.2 用于危险货物的固定式气体灭火系统

使用任何货物处所运输危险货物的船舶应设有符合《消防安全系统规则》规定的固定式二氧化碳或惰性气体灭火系统，或设有主管机关认为能为所载运货物提供等效保护的灭火系统。

8 液货舱保护

8.1 固定式甲板泡沫灭火系统

8.1.1 20,000载重吨及以上的液货船应安装符合《消防安全系统规则》规定的固定式甲板泡沫灭火系统，但主管机关考虑到船舶的布置和设备情况，可以根据第I/5条接受其他固定式装置代替上述系统，只要这些装置能提供与上述系统等效的保护。对替代的固定式装置的要求应与本条8.1.2的要求相符。

8.1.2 如果主管机关根据本条8.1.1接受用等效固定式装置代替固定式甲板泡沫灭火系统，该装置应：

- .1 能够扑灭溢油失火，并能防止尚未着火的溢油着火；和
- .2 能够扑灭破裂液货舱内的火灾。

8.1.3 20,000以下载重吨的液货船应设有符合《消防安全系统规则》要求的甲板泡沫灭火系统。

9 液货船液货泵舱的保护

9.1 固定式灭火系统

^① 参见经修正的IMSBC规则（MSC. 268 (85) 决议）附录1关于煤的细目以及《固定式气体灭火系统可予免除或固定式气体灭火系统不起作用的固体散货清单》（MSC.1/Circ.1395/Rev.1通函）。

每一液货泵舱应安装下述固定式灭火系统之一，且可以在液货泵舱外部的一个易于到达的位置进行操作。液货泵舱应安装一个适合于A类机器处所的灭火系统。

9.1.1 一个符合《消防安全系统规则》规定的二氧化碳系统，该系统应符合下列要求：

- 1 释放灭火剂时发出声响警告的报警装置应能安全用于易燃货物蒸气/空气混合物中；和
- 2 在控制部位应展示一个提示，说明由于静电着火危险，本系统应仅用于灭火而不能用于惰化的目的。

9.1.2 一个符合《消防安全系统规则》规定的高倍泡沫灭火系统，但泡沫浓缩剂的供给应适合扑灭涉及所载货物的火灾。

9.1.3 一个符合《消防安全系统规则》规定的固定式压力水雾灭火系统。

9.2 灭火剂的数量

如果用于液货泵舱系统的灭火剂也用于为其他处所服务的系统，则所配备的灭火剂数量或其施放率不必超过最大舱室所需的最大量。

10 消防员装备

10.1 消防员装备的类型

10.1.1 消防员装备应符合《消防安全系统规则》；和

10.1.2 消防员装备的自给式压缩空气呼吸器应在2019年7月1日之前符合《消防安全系统规则》第3章的2.1.2.2。

10.2 消防员装备的数量

10.2.1 船舶应携带至少2套消防员装备。

10.2.2 此外，对于客船：

- 1 对设有乘客处所和服务处所的甲板，按其乘客处所和服务处所的合计长度，或如这种甲板多于一层，按其一层甲板乘客处所和服务处所的最大长度，每80 m（不足80 m以80 m计）应备有2套消防员装备以及2套个人配备，每套配备包括《消防安全系统规则》中所规定的项目。对载客超过36人的客船，每一主竖区内应增配2套消防员装备。但对于构成独立主竖区的梯道环围和分布在船舶首端或尾端且未设有第9.2.2.3条所定义的(6)、(7)、(8)或(12)类处所的主竖区，则无需增配消防员装备；和
- 2 对载客超过36人的船舶，应为每副呼吸器配备1具水雾枪，水雾枪应邻近于该呼吸器存放。

10.2.3 此外，液货船应配备2套消防员装备。

10.2.4 主管机关在充分考虑到船舶大小和类型的情况下，可以要求增加个人配备和呼吸器的数量。

10.2.5 每副所要求的呼吸器均应配备2个备用充气瓶。对载客不超过36人的客船以及货船，其在适当的位置配有无污染重新充装全部气瓶的设备时，只需为每副所要求的呼吸器配备1个备用充气瓶。对载客超过36人的客船，则应为每副呼吸器至少配备2个备用充气瓶。

10.2.6 2010年7月1日或以后建造的载客超过36人的客船，应在适当的位置配有无污染充装全部呼吸气瓶的设备。充装设备应为：

- 1 由主配电板和应急配电板供电或独立驱动的呼吸空气压缩机，其最低排量按每副所要求的呼吸器为60 l/min，但不超过420 l/min；或
- 2 适当压力的自给式高压储气系统以充装船上使用的呼吸器，其容量按每副所要求的呼吸器至少可充1,200 l，但不超过50,000 l自由空气。

10.3 消防员装备的存放

10.3.1 消防员装备和个人配备应存放在有永久性清晰标记且易于到达的位置，以备随时取用。如所配备的消防员装备或个人配备不止1套，其存放位置应彼此远离。

10.3.2 对于客船，应在任一位置可获得至少2套消防员装备外加1套个人配备。在每一主竖区内应至少存放2套消防员装备。

10.4 消防员通信

对于2014年7月1日或以后建造的船舶，船上每一消防队应携带至少两个双向便携式无线电话机用于消防员的通信。这些双向便携式无线电话机应为防爆型或本质安全型。2014年7月1日以前建造的船舶应不迟于2018年7月1日以后的第一次检验时符合本要求。

第11条 结构完整性

1 目的

本条目的是保持船舶的结构完整性，防止由于热量造成强度降低而使船舶结构部分或全部破坏。为此，船舶结构中使用的材料应确保结构完整性不会由于失火而削弱。

2 船体、上层建筑、结构舱壁、甲板以及甲板室的材料

船体、上层建筑、结构舱壁、甲板以及甲板室应用钢或其他等效材料建造。就应用第3.43条对钢或其他等效材料的定义而言，“适用曝火时间”应根据表9.1至9.4规定的完整性和隔热标准确定。例如，如果甲板或甲板室侧壁和端壁之类的分隔允许具有“B - 0”级耐火完整性，则“适用曝火时间”应为30 min。

3 铝合金结构

除本条2中另有规定外，如结构的任一部分为铝合金结构，则应适用下列要求：

- .1 “A”级或“B”级分隔的铝合金部件的隔热，在标准耐火试验适用曝火时间内的任何时候，应能使结构芯材的温升不超过环境温度以上200℃，主管机关认为属于非承载的结构除外；和
- .2 应特别注意用于支承救生艇筏的存放、降落和登乘区域以及“A”级和“B”级分隔的立柱、支柱和其他结构部件中的铝合金件的隔热要求，以确保：
 - .2.1 对用于支承救生艇筏区域以及“A”级分隔的构件，本条3.1规定的温升限制应在标准耐火试验1 h结束时适用；和
 - .2.2 对要求用于支承“B”级分隔的构件，本条3.1规定的温升限制应在标准耐火试验30 min结束时适用。

4 A类机器处所

4.1 顶盖和舱棚

A类机器处所的顶盖和舱棚应为钢结构，并按表9.5和9.7的相应要求予以隔热。

4.2 地板

A类机器处所内正常通道的地板应为钢质。

5 舷外装置的材料

遇热易失效的材料不得用于舷外排水口、卫生间排泄口和在火灾时由于材料失效可能造成进水危险的其他接近水线的出口。

6 液货船的压力或真空液货舱的结构保护

6.1 通则

透气装置的设计和操作应能确保液货舱内压力和真空均不得超过设计参数，并确保：

- 1 在任何情况下，由于液货舱内温度变化所产生的少量蒸气、空气或惰性气体混合物能流经压力/真空阀；和
- 2 在液货装载和压载或卸载过程中，大量蒸气、空气或惰性气体混合物能够通过。

6.2 温度变化所产生的少量气流的开口

本条6.1.1所要求的压力释放口应：

- 1 在液货舱甲板以上尽可能高的位置，以达到最大程度扩散易燃气体。但无论如何，该位置在液货舱甲板以上的高度不得小于2 m；和
- 2 布置在距含有着火源的围蔽处所的最近进气口和开口以及可能构成失火危险的甲板机械和设备尽可能远的地方，但不得小于5 m。锚机和锚链舱的开口为构成失火危险处。

6.3 液货舱内的安全措施

6.3.1 预防透气系统液体上升的措施

应采取预防措施，以防止透气系统内液体上升至可能超过液货舱设计压头的高度。应通过采用高位报警器或溢流控制系统或其他等效措施，连同独立测量装置和液货舱充装程序实现。就本条而言，溢流阀不能视为等效于溢流系统。

6.3.2 辅助压力/真空释放装置

应装设允许蒸气、空气或惰性气体混合物充分释放的辅助装置，防止本条6.1.2所述的布置发生故障时出现超压或欠压。作为替代，可以在由本条6.1.2所要求措施保护的每一液货舱内安装压力传感器，传感器的监测系统应设于船舶货物控制室或通常进行货物操作的位置。监测设备上还应设有报警装置，在探测到液货舱内出现超压或欠压时启动。

6.3.3 透气总管的旁通装置

本条6.1.1所要求的压力/真空阀如位于透气总管或桅顶通气管上，可以装设旁通装置。如果装有这种旁通装置，应有适当的指示器以显示旁通装置是否打开或关闭。

6.3.4 压力/真空断开装置

应设有一个或多个压力/真空断开装置，以防止液货舱受到：

- 1 在以最大额定容量装货而所有其他排气口未打开时所产生的超过液货舱试验压力的正压；和

- .2 在以液货泵的最大额定流量卸载而惰性气体鼓风机失灵时所产生的超过700 mm 水位压力的负压。

除非在第4.5.3.1条所要求的透气系统或各个液货舱上安装了该装置，否则应在惰性气体总管上安装该装置。该装置的位置和设计应符合第4.5.3条和本条6的要求。

6.4 透气出口的尺寸

考虑到放出的气体，为防止任何液货舱的压力超过设计压力，本条6.1.2所要求的用于液货装卸和压载的透气出口，其设计应根据最大设计装载速率乘以至少1.25的系数。应向船长提供有关每一液货舱最大允许装载速率的资料，对于组合透气系统，则应提供每一组液货舱的资料。

D部分 脱 险

第12条 通知船员和乘客

1 目的

本条目的是将失火情况通知船员和乘客，以便安全撤离。为此，应装设1套通用应急报警系统和1套公共广播系统。

2 通用应急报警系统

应使用第III/6.4.2条所要求的通用应急报警系统将失火情况通知船员和乘客。

3 客船的公共广播系统

符合第III/6.5条要求的公共广播系统或其他有效通信设施应在遍及所有起居处所、服务处所、控制站和开敞甲板的范围均可通用。

第13条 脱 险 通 道

1 目的

本条目的是提供脱险通道，从而使船上人员能够安全迅速撤向救生艇和救生筏登乘甲板。为此，应满足下列功能要求：

- .1 应提供安全的脱险通道；
- .2 脱险通道应保持安全状况，无障碍物；和
- .3 应提供其他必要的辅助逃生设施，确保其易于到达、标志清晰、设计能满足紧急情况需要。

2 一般要求

2.1 除本条另有明文规定外，应为所有处所或处所群至少提供2条彼此远离并随时可用的脱险通道。

2.2 不得将升降机视为构成本条所要求的脱险通道之一。

3 控制站、起居处所和服务处所的脱险通道

3.1 一般要求

3.1.1 乘客及船员起居处所和除机器处所外通常有船员的处所，其梯道和梯子的布置应提供到达救生艇和救生筏登乘甲板的随时可用的脱险通道。

3.1.2 除本条另有明文规定外，应禁止仅设1条脱险通道的走廊、门厅或局部走廊。准许船舶实际效用所必需的用于服务区域的端部封闭走廊，如燃油站和横向供应走廊，但这种端部封闭的走廊应与船员起居处所分开，且不能从乘客起居处所进入。此外，准许设置深度不超过宽度的一段局部走廊，其可视为凹入或局部延伸。

3.1.3 起居处所、服务处所和控制站内的所有梯道应为钢质框架结构，但主管机关批准使用其他等效材料者除外。

3.1.4 如果无线电报站无直接通往开敞甲板的出口，则该站应设有2条脱险或出入通道，其中之一可为尺寸足够的舷窗或窗，或主管机关满意的其他设施。

3.1.5 脱险通道上的门一般应向逃生的方向开启，但下述情况除外：

- .1 个别客舱的门可开向客舱内侧，以防在门打开时对走廊内的人员造成伤害；和
- .2 垂直紧急脱险围阱上的门可开向围阱外侧，以使围阱既能用于逃生也能用于出入。

3.2 客船的脱险通道^①

3.2.1 舱壁甲板以下处所的脱险通道

3.2.1.1 在舱壁甲板以下，每一水密舱或类似的限界处所或处所群，应设有2条脱险通道，其中至少1条应独立于水密门。在特殊情况下，如果所要求的脱险通道独立于水密门，主管机关可对只是偶尔进入的船员处所免除其中1条脱险通道。

3.2.1.2 如果主管机关根据本条3.2.1.1的规定免除了1条脱险通道，则剩下的唯一脱险通道应能提供安全逃生。但是，梯道的净宽不得小于800 mm，且梯道两侧须设有扶手。

3.2.2 舱壁甲板以上处所的脱险通道

在舱壁甲板以上，每一主竖区或类似的限界处所或处所群，应至少设有2条脱险通道，其中应至少有1条通往形成垂直脱险通道的梯道。

3.2.3 梯道环围的直接出入口

起居处所和服务处所的梯道环围应设有直接通向走廊的出入口，且应考虑到紧急情况下可能使用梯道环围的人数而有足够的面积，以避免出现拥挤。在这种梯道环围的周界内，只允许布置公共盥洗室、由不燃材料建成的用于存放无危害的安全设备的储藏柜和开式服务台。只有走廊、升降机、公共盥洗室、特种处所以及所载的任何乘客均能进入的开式滚装处所、本条3.2.4.1所要求的其他脱险梯道以及船舶外部区域，才允许设有直接通向这些梯道环

^① 参见《新客船和现有客船撤离分析指南》（MSC.1/Circ.1238通函）。

围的出入口。公共处所也可设有直接通向梯道环围的出入口，但剧场后台除外。用于将围蔽梯道与厨房或主洗衣房隔开的小的走廊或“门厅”可直接通向梯道，但其最小甲板面积应为4.5 m²，宽度不小于900 mm，并设有消防水带箱。

3.2.4 脱险通道的细节

3.2.4.1 本条3.2.1.1和3.2.2所要求的脱险通道中至少应有1条是可随时出入的围蔽梯道，此梯道应设有连续的防火遮蔽，该防火遮蔽自其起点的一层一直到达适当的救生艇和救生筏登乘甲板，或在登乘甲板未延伸至所计及的主竖区情况下，到达最上层露天甲板。在后者情况下，应设有利用外部露天梯道和过道通向登乘甲板的直接通路，沿该通路应设置符合第III/11.5条要求的应急照明，其地面应为防滑地面。面向作为脱险通道一部分的外部露天梯道和过道的限界面以及位于在失火时遭受破坏后会阻碍撤向登乘甲板处的限界面，应具有符合表9.1至9.4的相应耐火完整性和隔热等级。

3.2.4.2 自梯道环围至救生艇和救生筏登乘区域的通道的保护，应通过直接保护或通过按表9.1至9.4确定的相应梯道环围耐火完整性和隔热等级的受保护内部通道实现。

3.2.4.3 仅服务于1个处所和该处所的阳台的梯道不得视为构成所要求的脱险通道之一。

3.2.4.4 天井的每一层应有2条脱险通道，其中之一应直接通向符合本条3.2.4.1要求的围蔽垂直脱险通道。

3.2.4.5 脱险通道的宽度、数量和连续性应满足《消防安全系统规则》的要求。

3.2.5 脱险通道的标志

3.2.5.1 除应符合第II-1/42和III/11.5条关于应急照明的要求外，包括梯道和出口在内的脱险通道应在脱险通道所有各点（包括拐弯和交叉处），用位于甲板以上不超过300 mm的照明或荧光条指示装置予以标示。此标示必须使乘客能够辨认脱险通道并易于识别脱险出口。如果使用电力照明，应由应急电源供电，并应布置成任何单个灯的故障或一个照明条的切除不会导致标示失效。此外，脱险路线的标志和消防设备位置的标识应采用荧光材料或用照明标示。主管机关应确保该照明或荧光设备的鉴定、测试和使用符合《消防安全系统规则》。

3.2.5.2 对载客超过36人的客船，本条3.2.5.1的要求还应适用于船员起居区域。

3.2.5.3 如果主管机关根据本组织制定的指南^①予以认可，替代撤离引导系统可取代3.2.5.1要求的脱险通道照明系统。

3.2.6 构成脱险通道部分的通常闭锁的门

3.2.6.1 居住舱室和特等客舱的门应不用钥匙即可从舱室内打开。沿着任何指定的逃生路线朝逃生方向运动时，途中的任何门也都应不用钥匙即可打开。

3.2.6.2 通常闭锁着的公共处所通往脱险通道的门应装有快速松开装置。这种装置应由一个门闩机构组成并带有朝逃生方向一推即松开栓销的装置。快速松开机构的设计和安装应使主管机关满意，并且特别要符合下列要求：

- 1 由扳动杆或扳动条构成，其扳动部分至少横向延伸到门扇宽度一半，并位于甲板以上至少760 mm，但不高于1,120 mm；
- 2 在施力不超过67 N时使门闩松开；和
- 3 不设任何在对松开装置施压后阻止栓销打开的锁死装置、止动螺丝或其他装置。

3.3 货船的脱险通道

3.3.1 通则

在起居处所的各层，从每一限界处所或处所群应至少有2条彼此远离的脱险通道。

3.3.2 最低开敞甲板以下处所的脱险通道

在最低开敞甲板以下，主要的脱险通道应为梯道，次要的脱险通道可为围阱或梯道。

3.3.3 最低开敞甲板以上处所的脱险通道

在最低开敞甲板以上，脱险通道应为梯道或通往开敞甲板的门或两者的组合。

3.3.4 端部封闭的走廊

不允许设有长度超过7 m的端部封闭的走廊。

3.3.5 脱险通道的宽度和连续性

脱险通道的宽度、数量和连续性应符合《消防安全系统规则》的要求。

^① 参见《用于评估撤离引导系统的功能要求和性能标准》（MSC/Circ.1167通函）以及《用作替代低位照明系统的撤离引导系统试验、认可和维护暂行指南》（MSC/Circ.1168通函）。

3.3.6 对2条脱险通道要求的免除

在特殊情况下，如果所要求的脱险通道独立于水密门，主管机关可对只是偶尔进入的船员处所免除其中1条脱险通道。

3.4 紧急逃生呼吸装置

3.4.1 紧急逃生呼吸装置应符合《消防安全系统规则》。船上应存有备用紧急逃生呼吸装置。

3.4.2 所有船舶应在起居处所内配备至少2套紧急逃生呼吸装置。

3.4.3 所有客船的每一主竖区，应配备至少2套紧急逃生呼吸装置。

3.4.4 所有载客超过36人的客船，除应配备本条3.4.3要求的紧急逃生呼吸装置外，还应在每一主竖区配备2套紧急逃生呼吸装置。

3.4.5 但是，本条3.4.3和3.4.4不适用于形成各个主竖区的梯道环围和不舍第9.2.2.3条所定义的第(6)、(7)、(8)或(12)类处所的船舶首端或尾端的主竖区。

4 机器处所的脱险通道

4.1 客船的脱险通道

客船的每一机器处所的脱险通道应符合下列规定。

4.1.1 舱壁甲板以下处所的脱险通道

如果处所位于舱壁甲板以下，2条脱险通道应为下述二者之一：

- 1 两部彼此尽可能远离的钢梯，通往该处所上部彼此类似远离的门，从门至相应的救生艇和救生筏登乘甲板设有通道。其中1部钢梯应位于一个受保护环围内，该环围满足第9.2.2.3条第(2)类或第9.2.2.4条第(4)类的相应要求，从其所服务的处所的下部通到该处所以外的安全位置。在该环围内应设有达到相同耐火完整性标准的自闭式防火门。钢梯的安装方式应使热量不致通过未隔热固定点传入环围内。受保护环围的内部尺寸应至少为800 mm × 800 mm，并应设有应急照明；或
- 2 通往该处所上部1扇门的1部钢梯，从该门至登乘甲板设有通道，此外，在该处所下部和远离上述钢梯的位置，设有1扇能从两面操纵的钢门，从该处所下部经该门可进入通往登乘甲板的安全脱险通道。

4.1.2 舱壁甲板以上处所的脱险通道

如果处所位于舱壁甲板以上，2条脱险通道应尽可能彼此远离，且在该脱险通道的门处应设有通往相应救生艇和救生筏登乘甲板的通道。如果该脱险通道需设梯子，这些梯子应为钢质。

4.1.3 对2条脱险通道要求的免除

小于1,000总吨的船舶，主管机关在充分考虑到该处所上部的宽度及布置后，可免除其中1条脱险通道。1,000总吨及以上的船舶，只要任何此种处所（包括通常无人值班的辅机处所）中有1扇门或1部钢梯可提供抵达登乘甲板的安全脱险通道，则主管机关在充分考虑到该处所的性质和位置以及是否经常有人在内工作后，可免除其中1条脱险通道。在舵机处所，如果应急操舵位置位于该处所，应提供第2条脱险通道，但该处所设有直接通向开敞甲板通道者除外。

4.1.4 机器控制室的脱险通道

位于机器处所的机器控制室应设有2条脱险通道，其中至少1条能提供通往机器处所外部安全位置的连续防火遮蔽。

4.2 货船的脱险通道

货船的每一机器处所的脱险通道应符合下列规定。

4.2.1 A类机器处所的脱险通道

除本条4.2.2规定者外，每一A类机器处所均应设有2条脱险通道。特别是应符合下列规定之一：

- 1 2部彼此尽可能远离的钢梯通往该处所上部彼此类似远离的门，从门至开敞甲板设有通道。其中1部钢梯应位于一个满足第9.2.3.3条第(4)类要求的受到保护的环围内，并从其所在处所的下部通到该处所以外的安全位置。在该环围内应设有达到相同耐火完整性标准的自闭式防火门。钢梯的安装方式应使热量不能通过未隔热的固定点传入该环围内。该环围的最小内部尺寸应至少为800 mm × 800 mm，并应设有应急照明；或
- 2 1部钢梯通往该处所上部的1扇门，从该门至开敞甲板设有通道，此外，在该处所下部远离上述钢梯的位置应设有1扇能从每侧操作的钢门，由此门可进入从该处所下部通往开敞甲板的安全脱险通道。

4.2.2 对2条脱险通道要求的免除

小于1,000总吨的船舶，主管机关在充分考虑到该处所上部的尺寸及布置后，可免除本条4.2.1中所要求的2条脱险通道之一。此外，A类机器处所的脱险通道不必符合本条4.2.1.1所列的防火遮蔽的要求。在舵机处所，如果应急操舵位置位于该处所，应提供第2条脱险通道，但该处所设有直接通向开敞甲板通道者除外。

4.2.3 A类以外机器处所的脱险通道

A类以外机器处所应设有2条脱险通道，但对于只是偶而进入的处所和到门的最大步行距离为5 m或以下的处所，可以接受单条脱险通道。

4.3 紧急逃生呼吸装置

4.3.1 在所有船上的机器处所内，紧急逃生呼吸装置应位于易于看到的位置，随时可用。在发生火灾时，这些位置应能随时迅速和容易地到达。紧急逃生呼吸装置位置的确定应考虑到机器处所的布置和通常在该处所工作的人员数量。^①

4.3.2 这些装置的数量和位置应在第15.2.4条所要求的防火控制图中标出。

4.3.3 紧急逃生呼吸装置应符合《消防安全系统规则》。

5 客船特种处所和所载任何乘客均能进入的开式滚装处所的脱险通道

5.1 在特种处所和所载任何乘客均能进入的开式滚装处所，舱壁甲板以下和以上处所的脱险通道数量和位置应使主管机关满意，并且，通向登乘甲板的通道安全性一般应至少等效于本条3.2.1.1、3.2.2、3.2.4.1和3.2.4.2规定的通道安全性。此类处所应设有通往脱险通道的专用走道，宽度至少为600 mm。车辆的停车布置应使该走道在任何时候畅通无阻。

5.2 通常有船员工作的机器处所的脱险通道，其中之一应避免直接通向任何特种处所。

6 滚装处所的脱险通道

通常有船员在内工作的滚装处所应设有至少2条脱险通道。脱险通道应能安全通向救生艇和救生筏登乘甲板，并位于该处所的前后二端。

7 对客滚船的附加要求

7.1 通则

7.1.1 从船上每一通常有人的处所至集合站均应设有脱险通道。脱险通道的布置应尽可能提供通往集合站^②的最直接通道，并应根据本组织制定的指南用符号标出。^③

① 参见《紧急逃生呼吸装置性能、位置、使用和保养指南》（MSC/Circ.849通函）。

② 参见《客船“集合站”的指示》（MSC/Circ.777通函）。

③ 参见《与救生设备和装置有关的符号》（经MSC.82(70)决议修正的A.760(18)决议）。

7.1.2 从居住舱室到梯道环围的脱险通道应尽可能笔直，并尽可能少改变方向。应不必从船舶的一舷走到另一舷才能到达脱险通道。为从任何乘客处所到达集合站或开敞甲板而向上或向下所通过的甲板应不必超过两层。

7.1.3 本条7.1.2所述之开敞甲板应设有通往救生艇筏登乘站的外部脱险通道。

7.1.4 如果围蔽处所邻接开敞甲板，该围蔽处所开向开敞甲板的开口在实际可行情况下应能用作应急出口。

7.1.5 脱险通道不得被家具或其他障碍物阻塞。除可被搬走以腾出开敞处所的桌子和椅子以外，公共处所内以及脱险通道沿线的橱柜和其他重家具应固定在原地，以防止在船舶横摇或倾侧时发生移动。地板覆盖物亦应原地固定。在船舶航行中，脱险通道内不得有清洁车、寝具、行李和什物箱等障碍物。

7.2 安全逃生指示

7.2.1 对各层甲板应编有序号，由内底板或最下层甲板起为“1”。序号应显著地显示在楼梯平台和升降机门廊处。也可给甲板命名，但甲板序号应始终与甲板名称一起显示。

7.2.2 用“你在这”标出当前位置并用箭头标出脱险通道的简明“模拟”平面图应明显地张贴在每一居住舱室门的内侧和公共处所内。该图应显示脱险通道的方向并正确地指明其在船上的方位。

7.3 扶手和走廊的强度

7.3.1 在脱险通道沿线的所有走廊内应设置扶手或其他手扶物，以便在通向集合站和登乘站的通道内可能有的每一台阶处，都有坚固的手扶物。此种扶手应设在宽度超过1.8 m的纵向走廊和宽度超过1 m的横向走廊的两侧。应特别注意需能穿过脱险通道沿线的大厅、天井和其他较大开敞处所。扶手和其他手扶物的强度应能承受走廊或处所中心线方向750 N/m的水平分布荷载以及750 N/m的垂直向下分布荷载。这两种荷载不必同时施加。

7.3.2 脱险通道沿线的舱壁和其他构成垂直分隔的隔板最下部0.5 m部分应能承受750 N/m的荷载，从而在船舶处于大角度倾斜状态时，允许在脱险通道的侧表面上通行。

7.4 撤离分析^①

应在设计过程的早期通过撤离分析对脱险通道进行评估。这种分析应用于确定并尽可能消除在弃船过程中由于乘客和船员沿脱险通道正常移动，包括可能有船员需沿这些通道朝着与乘客相反的方向移动时可能造成的拥挤。此外，这种分析还应用于证实逃生布置具有充分的灵活性以适应可能由于事故而引起某些脱险通道、集合站、登乘站或救生艇筏不能使用的情况。

^① 参见《新客船和现有客船撤离分析指南》（MSC.1/Circ.1238通函）。

E部分 操作性要求

第14条 操作准备状态和维护保养

1 目的

本条目的是保持和监控船舶所具备的消防安全措施的有效性。为此，应满足下列功能要求：

- .1 防火系统和灭火系统及设备应予维护保养，以备随时使用；和
- .2 防火系统和灭火系统及设备应予适当试验和检查。

2 一般要求

船舶在营运期间的任何时候，都应符合本条1.1的要求。船舶不在营运期间系指：

- .1 船舶修理或搁置（在锚地或在港内）或在干坞时；
- .2 船东或船东代表宣布船舶停止营运时；和
- .3 对于客船，船上无乘客时。

2.1 操作准备状态

2.1.1 下列防火系统应保持完好状态，以确保其在发生火灾时能发挥所要求的效能：

- .1 结构防火，包括耐火分隔，以及在这些分隔上的开口和贯穿处的保护；
- .2 探火和失火报警系统；和
- .3 脱险通道系统和设备。

2.1.2 灭火系统和设备应保持良好的工作状态并随时可立即使用。已用过的手提式灭火器应立即予以重新充装或用等效装置替换。

2.2 维护保养、试验和检查

2.2.1 维护保养、试验和检查应根据本组织制定的指南^①进行，所采用的方式应充分考虑到确保灭火系统及设备的可靠性。

^① 参见《经修订的防火系统和设备维护保养和检查指南》（MSC.1/Circ.1432通函）。

2.2.2 维护保养计划应保存在船上，并在主管机关要求时供其检查。

2.2.3 维护保养计划应至少包括下列防火系统和灭火系统及设备（如已安装）：

- .1 消防总管、消防泵和消火栓，包括水带、水枪和国际通岸接头；
- .2 固定式探火和失火报警系统；
- .3 固定式灭火系统和其他灭火设备；
- .4 自动喷水器、探火和失火报警系统；
- .5 通风系统，包括挡火闸、挡烟闸、风机及其控制装置；
- .6 燃油供给紧急切断装置；
- .7 防火门，包括其控制装置；
- .8 通用应急报警系统；
- .9 紧急逃生呼吸装置；
- .10 手提式灭火器，包括备用气瓶；和
- .11 消防员装备。

2.2.4 维护保养程序可用计算机编制。

3 对客船的附加要求

除本条2.2.3所列的防火系统和设备维护保养计划外，载客超过36人的客船还应编制低位照明和公共广播系统的维护保养计划。

4 对液货船的附加要求

除本条2.2.3所列的防火系统和设备维护保养计划外，液货船还应为下列系统和装置编制维护保养计划：

- .1 惰性气体系统；
- .2 甲板泡沫系统；
- .3 液货泵舱的消防安全装置；和
- .4 易燃气体探测器。

第15条 指导、船上培训和演习

1 目的

本条目的是通过对船上人员的培训和演习的实际指导，使其能在紧急情况下执行正确的程序减轻火灾的影响。为此，船员应具备处理火灾紧急情况，包括照顾乘客的必要知识和技能。

2 一般要求

2.1 指导、职责和组织

2.1.1 船员应得到船上消防安全的有关指导。

2.1.2 船员应得到其所承担职责的有关指导。

2.1.3 应组织负责灭火的小组。在船舶营运期间时，这些小组应具备在任何时候都能完成其职责的能力。

2.2 船上培训和演习

2.2.1 应培训船员熟悉船舶的布置和可能需要其使用的任何灭火系统和设备的位置及操作。

2.2.2 紧急逃生呼吸装置的使用训练应视为船上培训的一部分。

2.2.3 对承担灭火职责的船员，应通过开展船上培训和演习对其履行职责的能力进行定期评估，以发现需要提高的方面，从而确保其灭火技能方面的适任性得以保持，并确保灭火组织处于操作就绪状态。

2.2.4 船上使用船舶灭火系统和设备的训练应按第III/19.4.1条的规定予以规划和实施。

2.2.5 应按第III/19.3和III/19.5条的规定进行消防演习并作记录。

2.2.6 应为演习期间所使用的呼吸器气瓶配备船上充气装置或船上应配备适当数量的备用气瓶以替换已使用的气瓶。

2.3 培训手册

2.3.1 应在每一船员餐厅和娱乐室或在每一船员居住舱室内配备1本培训手册。

2.3.2 培训手册应用船舶的工作语言写成。

2.3.3 培训手册可分成若干分册，应包含本条2.3.4所要求的须知和资料并应用易懂的措词写成，如有可能应配以图解说明。这些资料的任何部分都可以用视听辅助教材形式提供，用以替代手册。

2.3.4 培训手册应详细解释以下内容：

1. 有关烟气危害、电气危险、易燃液体和船上类似常见危险的一般消防安全操作和预防措施；
2. 关于灭火行动和灭火程序的一般须知，包括报告火灾及使用手动报警按钮的程序；
3. 船舶各种报警的含义；
4. 灭火系统和设备的操作和使用；
5. 防火门的操作和使用；
6. 挡火闸和挡烟闸的操作和使用；和
7. 脱险通道系统和设备。

2.4 防火控制图^①

2.4.1 应有永久展示的总布置图向高级船员提供指导，该图应清晰标明每层甲板的控制站、“A”级分隔围蔽的各防火区域、“B”级分隔围蔽的各防火区域，连同探火和失火报警系统、喷水器装置、灭火设备和各舱室、甲板等的出入通道以及通风系统的细节，包括风机控制位置、挡火闸位置和服务于每一区域的通风机识别号码的细节。作为替代，经主管机关同意，上述细节可合并成册，每位高级船员人手一份，而在船上易于到达的位置应有一份副本可供随时取用。控制图和小册子应保持更新；任何改动应尽快予以记录。该防火控制图和小册子的说明文字应以主管机关要求的一种或几种语言写成。如果该语言既不是英文也不是法文，则应包括其中一种语言的译文。

2.4.2 一套防火控制图或含有防火控制图小册子的副本应永久存放于甲板室外标有明显标志的风雨密盒中，供岸上消防人员使用。^②

3 对客船的附加要求

3.1 消防演习

除本条2.2.3的要求外，消防演习还应按第III/30条的规定进行，并充分考虑到通知乘客及乘客向集合站和登乘甲板的移动。

3.2 防火控制图

^① 参见《船舶防火控制图识别符号》（A.952(23)决议）。

^② 参见《关于为岸上消防人员提供帮助的防火控制图位置导则》（MSC/Circ.451通函）。

对载客超过36人的船舶，本条所要求的防火控制图和小册子应按本组织制定的指南提供有关防火、探火和灭火的资料。^①

第16条 操作

1 目的

本条目的是为与消防安全有关的正确的船舶操作和货物装卸操作提供资料和须知。为此，应满足下列功能要求：

- .1 船上应备有消防安全操作手册；和
- .2 应控制从液货舱透气系统释放出的易燃蒸气。

2 消防安全操作手册

2.1 所要求的消防安全操作手册应包含与消防安全有关的船舶安全操作和货物装卸安全操作所必需的信息和须知。该手册应包括关于船员在船舶装卸货物时和航行时对船舶总体消防安全所负责任方面的信息。还应对装卸一般货物时需采取的消防安全预防措施进行解释。对于载运危险货物和易燃散货的船舶，消防安全操作手册还应相应述及《国际海运固体散货（IMSBC）规则》、《国际散化规则》、《国际气体运输船规则》和《国际海运危险货物规则》中有关消防和紧急货物装卸的须知。

2.2 应在每一船员餐厅和娱乐室或在每一船员居住舱室内配备一份消防安全操作手册。

2.3 消防安全操作手册应以船上的工作语言写成。

2.4 消防安全操作手册可与第15.2.3条要求的培训手册合并。

3 对液货船的附加要求

3.1 总则

本条2所述的消防安全操作手册应包括防止火灾由于易燃蒸气着火而蔓延至货物区域的规定，并包括液货舱驱气和/或除气的程序，该程序应考虑到本条3.2的规定。

3.2 液货舱驱气和/或除气程序

^① 参见《关于SOLAS公约第II-2/20和41-2条要求的防火控制图和小册子提供资料指南》(A.756(18)决议)。

3.2.1 如果船舶设有惰性气体系统，应首先按照第4.5.6条的规定进行液货舱驱气，直到液货舱内碳氢化合物蒸气的浓度（按体积计算）降至2%以下。在此之后，可在液货舱甲板面上进行除气。

3.2.2 如果船舶未设有惰性气体系统，其操作应首先排除易燃气体：

- 1 通过第4.5.3.4条规定的透气出口；
- 2 通过液货舱甲板面以上至少2 m的出口，并且在除气作业期间至少维持30 m/s的垂直出气速度；或
- 3 通过液货舱甲板面以上至少2 m的出口，并且至少有20 m/s的垂直出气速度，出口有适当的保护装置以防火焰通过。

3.2.3 以上出口距含有着火源的封闭处所的最近空气进口和开口以及甲板机械，包括锚机间和锚链舱上的开口，和可能构成失火危险的设备的水平距离应不少于10 m。

3.2.4 当出口处的易燃蒸气浓度已减至可燃下限的30%时，可在液货舱甲板面上继续除气。

F部分 替代设计和布置

第17条 替代设计和布置

1 目的

本条目的是提供消防安全替代设计和布置的方法。

2 总则

2.1 消防安全设计和布置可以偏离本章B、C、D、E或G部分的规定要求，但这些设计和布置须符合本章的消防安全目标 and 功能要求。

2.2 如果消防安全设计或布置偏离了本章的规定性要求，该替代设计和布置应按本条进行工程分析、评估和认可。

3 工程分析

工程分析应根据本组织制定的指南^①编写并提交主管机关，并应至少包括下列要素：

- .1 确定有关船型和处所；
- .2 判定船舶或处所不符合的规定要求；
- .3 判定有关船舶或处所的失火和爆炸危险，包括：
 - .3.1 判定可能的着火源；
 - .3.2 判定各有关处所火势增大的可能性；
 - .3.3 判定各有关处所产生烟气和有毒物的可能性；
 - .3.4 判定火灾、烟气和有毒物从有关处所向其他处所蔓延的可能性；
- .4 确定规定性要求对有关船舶或处所提出的消防安全性能衡准：
 - .4.1 性能衡准应基于本章的消防安全目标 and 功能要求；

① 参见《消防安全替代设计和布置指南》（MSC/Circ.1002通函）。

- .4.2 性能衡准所规定的安全度应不低于应用规定性要求所达到的安全度；和
- .4.3 性能衡准应可量化并具备可测量性；
- .5 替代设计和布置的细节描述，包括列出设计时使用的假定，以及所建议的任何操作限制或条件；和
- .6 表明替代设计和布置符合所要求的安全性能衡准的技术论据。

4 替代设计和布置的评估

4.1 本条3所要求的工程分析应由主管机关予以评估和批准，并考虑到本组织制定的指南。^①

4.2 船上应携有一份经主管机关批准的指明替代设计和布置符合本条要求的文件副本。

5 信息交流

主管机关应将其所批准的替代设计和布置的有关信息送交本组织，以分发给所有缔约国政府。

6 条件改变后的再评估

如果替代设计和布置中的假定和操作限制发生改变，应根据改变后的条件进行工程分析并应经主管机关批准。

^① 参见《消防安全替代设计和布置指南》（MSC/Circ.1002通函）。

G部分 特殊要求

第18条 直升机设施

1 目的

本条目的是为设有直升机专用设施的船舶达到本章的消防安全目标而规定附加措施。为此，应满足下列功能要求：

- .1 直升机甲板结构应足以保护船舶免受与直升机作业有关的火灾危险；
- .2 应配备足以保护船舶免受与直升机作业有关的火灾危险的消防设备；
- .3 对加油和机库设施及操作采取必要措施以保护船舶免受与直升机作业有关的火灾危险；和
- .4 应备有操作手册并提供培训。

2 适用范围

2.1 除符合本章B、C、D和E部分各条的相应要求外，设有直升机甲板的船舶还应符合本条的要求。

2.2 对于只是在偶尔或紧急情况下才有直升机降落或进行绞车作业的未设直升机甲板的船舶，可以使用按C部分的要求安装的灭火设备。在直升机作业期间，这些设备应在紧靠降落或绞车作业区域处随时可用。

2.3 虽然有本条2.2的规定，未设直升机甲板的客滚船仍应符合第III/28条。

3 结构

3.1 钢或其他等效材料结构

直升机甲板一般应为钢或其他等效材料结构。如果直升机甲板构成甲板室或上层建筑的顶甲板，则应将其按“A-60”级标准隔热。

3.2 铝或其他低熔点金属结构

如果主管机关允许使用铝或其他不与钢等效的低熔点金属结构，则应符合下列规定：

- .1 如果平台是位于船舷的悬臂结构，在船舶或平台每次失火后，应对平台进行一次结构分析以确定其是否适于继续使用；和

- 2 如果平台位于船舶甲板室或类似结构以上，则应满足下列条件：
 - 2.1 平台以下的甲板室的顶部和舱壁应无开口；
 - 2.2 平台以下的窗应设有钢质窗盖；和
 - 2.3 在平台或紧靠平台处每次失火后，都应对平台进行一次结构分析以确定其是否适于继续使用。

4 脱险通道

直升机甲板应设有1条主脱险通道和1条应急脱险通道，以及供消防和救助人员用的通道。这些通道应尽可能相互远离，最好位于直升机甲板上相对的两侧。

5 消防设备

- 5.1 在紧靠直升机甲板处，应在通往该直升机甲板的通道附近配备和存放下列消防设备：
 - 1 至少2具干粉灭火器，总容量不小于45 kg；^①
 - 2 总容量不小于18 kg的二氧化碳灭火器或等效设备；^①
 - 3 一个由泡沫炮或泡沫发生支管组成的合适的泡沫灭火系统，能在直升机能作业的所有气候条件下将泡沫喷射至直升机甲板的所有部分。该系统应能按表18.1所要求的喷射率工作至少5 min；

表18.1 泡沫喷射率

类别	直升机总长	泡沫液喷射率 (l/min)
H1	15 m以下 (不含15 m)	250
H2	15 m至24 m以下 (不含24 m)	500
H3	24 m至35 m以下 (不含35 m)	800

- 4 主要灭火剂应适于与盐水一起使用，其所符合的性能标准应不低于本组织接受的性能标准^②；
- 5 至少2具经认可的两用型（水柱/水雾）水枪和足以达到直升机甲板任何部分的水带；
- 6 除第10.10条的要求外，另备2套消防员装备；和

① 参见《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。

② 参见《国际民航组织机场服务手册》第1部分“救助和灭火”第8章“灭火剂特性”8.1.5“泡沫规格，表8-1，‘B’级”。

- .7 应至少存有下列设备，存放方式应使其可立即使用且有风雨防护：
 - .1 活络扳手；
 - .2 耐火毯；
 - .3 60 cm螺栓刀具；
 - .4 抓钩或捞钩；
 - .5 高负荷钢锯，配有6根备用锯条；
 - .6 梯子；
 - .7 5 mm直径起重绳，长15 m；
 - .8 侧剪钳子；
 - .9 全套分类螺丝刀；和
 - .10 带有可配挂刀鞘的工具刀。

6 排水设施

直升机甲板上的排水设施应为钢质构造，独立于任何其他系统，直接将水排向舷外，且其设计应使排出的水不会落到船上任何部分。

7 直升机加油和机库设施

如果船上有直升机加油和机库设施，则应符合以下要求：

- .1 应设有用于储存燃料罐的专门区域，该区域应：
 - .1.1 尽可能远离起居处所、脱险通道和登乘站；和
 - .1.2 与含有蒸气引燃源的区域隔离；
- .2 燃料储存区域应设有将溢漏燃料收集起来并排往安全位置的装置；
- .3 对油罐及所属设备应予以保护，防止受到机械损坏以及邻近处所或区域火灾造成的危害；
- .4 如采用移动式燃料储存罐，应特别注意：
 - .4.1 罐的设计符合其预期用途；
 - .4.2 安放和紧固布置；

- .4.3 电气屏蔽接地；和
- .4.4 检查程序；
- .5 储存罐的燃料泵应设有在失火时能从远处安全位置关闭的装置。如果安装了重力式加油系统，应设有隔离燃料源的等效关闭装置；
- .6 燃料泵送装置应一次与1个燃料罐连接。燃料罐与泵送装置之间的管路应用钢或等效材料制成，尽可能短，并予以保护，防止受到损坏；
- .7 电动燃料泵送装置及相关控制设备的类型应适合其位置及潜在的危險；
- .8 燃料泵送装置中应附有1个防止输油或注油软管超压的装置；
- .9 加油作业使用的设备应予以电气屏蔽接地；
- .10 应在各相应位置设有“禁止吸烟”标志；
- .11 机库、加油和维护保养设施的结构防火、固定式灭火和探火系统要求应按A类机器处所考虑；
- .12 围蔽的机库设施或内设加油设备的围蔽处所应设有本章第20.3条对货船闭式滚装处所要求的机械通风。风机应为无火花型；和
- .13 围蔽的机库或内设加油设备的围蔽处所内的电气设备和线路应符合第20.3.2、20.3.3和20.3.4条的要求。

8 操作手册和灭火布置

8.1 每一直升机设施应备有一份操作手册，包括一份对安全预防措施、程序和设备要求的说明和一份检查清单。此手册可为船舶应急响应程序的一部分。

8.2 在加油作业时应遵守的程序和预防措施应符合公认的安全操作方式并包括在操作手册内。

8.3 在预计将进行直升机作业时，消防人员（至少为2名受过救助和消防职责及消防设备培训的人）应能随时立即到场工作。

8.4 在加油作业时应由消防人员在场。但是，消防人员不应参与加油工作。

8.5 应在船上开展复习培训并应为培训和设备试验提供额外的灭火剂。

第19条 危险货物运输^①

1 目的

本条目的是为载运危险货物的船舶规定附加安全措施，以达到本章的消防安全目标。为此，应满足下列功能要求：

- .1 应为防止船舶运输危险货物造成的额外火灾危险配备防火系统；
- .2 应将危险货物与着火源充分隔开；和
- .3 应为防止运输危险货物造成的相关危险配备相应的人员防护设备。

2 一般要求

2.1 除符合本章B、C、D、E部分各条和第18条以及20条^②的相应要求外，本条2.2所述的拟用于运输危险货物的船舶类型和货物处所还应符合本条的相应要求，但在载运有限数量^③和例外数量^④的危险货物时，且此种要求已通过符合本章的其他要求而得到满足时除外。船舶类型和运输危险货物的方式见本条2.2和表19.1。小于500总吨的货船应符合本条，但主管机关可以降低要求，且该降低的要求应记录在本条4所述的符合证明中。

2.2 表19.1和表19.2的适用范围应以下列船舶类型和货物处所为准：

- .1 船舶和货物处所并非专门设计用于运输货物集装箱，而是拟用于运输包装危险货物，包括装在集装箱和可移动罐柜内的危险货物；
- .2 为拟运输装在集装箱和可移动罐柜内的危险货物而建造的专用集装箱船和货物处所；
- .3 拟用于运输危险货物的滚装船和滚装处所；
- .4 拟用于运输固体散装危险货物的船舶和货物处所；和
- .5 拟用于运输除船载驳船内散装液体和气体以外的其他危险货物的船舶和货物处所。

3 特殊要求

① 参见《敞口集装箱船暂行指南》（MSC/Circ.608/Rev.1通函）。

② 参见IMDG规则第7部分。

③ 参见IMDG规则第3.4章。

④ 参见IMDG规则第3.5章。

除另有规定外，表19.1、19.2和19.3对“甲板上”和“甲板下”的危险货物积载的适用范围应以下列要求为准，其下列各节的编号在这些表的第一栏中显示。

3.1 供水

3.1.1 供水布置应通过固定加压或通过位于适当位置的遥控装置启动消防泵，确保能够立即从消防总管按所要求的压力供水。

3.1.2 输送的水量应能向本章第10.2条所规定尺寸的4具水枪以该条规定的压力供水，当空舱时能射到货物处所的任何部分。此水量可以采用主管机关满意的等效方式获得。

3.1.3 应设有固定式喷雾器设备或用水浸入货物处所的设备，以使指定甲板下的货物处所通过按货物处所水平区域面积计每平方米至少5 l/min的水量得到有效冷却。经主管机关决定，对小型货物处所和较大货物处所内的小区域可使用消防水带达到这一目的。但是，排水和抽水装置应能防止形成自由液面。排水系统的尺度所达到的排量应不低于水雾系统泵和所要求数量的消防水枪的组合容量的125%。排水系统的阀门应能从所保护处所的外部靠近灭火系统控制装置的位置进行操作。舱底污水井应具有足够的容量，应布置在船侧，且在每一水密舱内相互间距不得超过40 m。如果不可能这样，主管机关在批准稳性资料时应按其认为必要的程度，考虑增加的水重量和自由液面对船舶稳性的不利影响。^①

3.1.4 由适当的专门介质淹没指定的甲板下货物处所的措施，可替代本条3.1.3中的要求。

3.1.5 所要求的总供水流量按最大的指定货物处所同时计算，应满足本条3.1.2和3.1.3的适用要求。应通过主消防泵的总流量满足本条3.1.2所要求的流量，其中不包括应急消防泵（如设有）的流量。如果安装了喷射泵系统以满足本条3.1.3的要求，则在计算总流量时还应计及喷射泵。

3.2 着火源

除非主管机关认为在操作上极为必要，否则电气设备和电线不应安装在围蔽的货物处所或车辆处所内。然而，如果电气设备安装在这种处所内，其应为可以暴露在危险环境中使用的合格防爆型设备^②，但能完全隔离电气系统（例如通过拆除系统内除保险丝外的连接线）者除外。电缆穿过的甲板和舱壁应予以密封，以防止气体或蒸气通过。穿通电缆和货物处所内部的电缆应予以保护，以防止被碰损。禁止使用任何其他可能构成易燃蒸气着火源的设备。

① 参见《关于特种处所固定式灭火系统的建议》（A.123(V)决议）。

② 参见国际电工委员会的建议，特别是IEC 60092出版物《船舶电气装置》。

3.3 探测系统

滚装处所应装设1个符合《消防安全系统规则》的固定式探火和失火报警系统。所有其他类型的货物处所应装有符合《消防安全系统规则》要求的1个固定式探火和失火报警系统或1个抽烟探火系统。如果安装了1个抽烟探火系统，应特别注意《消防安全系统规则》第10章之2.1.3节，以防止有毒烟气泄漏到有人区域。

3.4 通风布置

3.4.1 应向围蔽货物处所提供足够的动力通风。货物处所的通风布置应以空货物处所为基础每小时至少换气6次，并从货物处所的上部或下部相应位置排除蒸气。

3.4.2 风机应能避免易燃气体和空气混合物着火的可能性。通风系统的入口和出口处应设有适合的金属丝网保护。

3.4.3 拟用于运输固体散装危险货物的围蔽货物处所，如未提供机械通风，应设有自然通风。

3.5 舱底水泵送

3.5.1 如果拟在围蔽货物处所内载运易燃或有毒液体，舱底水泵送系统的设计应能防止由于疏忽而将这种液体输往机器处所的管路或泵。如果大量载运这种液体，应考虑为这些处所配备附加的排放装置。

3.5.2 如果舱底排放系统是机器处所内舱底泵系统的附加系统，则对于所服务的每个货物处所，该系统的排量不得小于10 m³/h。如果附加系统是公用的，则其排量不必超过25 m³/h。附加舱底系统的布置不需要有冗余。

3.5.3 只要载运易燃或有毒液体，通往机器处所的舱底泵管路就应安装盲板法兰或可锁的封闭阀门予以隔离。

3.5.4 在设有服务于装载易燃或有毒液体货物处所的舱底泵的机器处所外面的围蔽处所，应设有独立的机械通风，并能每小时至少换气6次。如果该处所设有通往其他围蔽处所的通道，其门应为自闭型。

3.5.5 如果货物处所的舱底排放系统是通过重力排放，该排放应直接通往舷外或通往位于机器处所外面的封闭泄放舱。泄放舱应设有透气管，通向开敞甲板上的一个安全位置。允许将舱底水从货物处所排往一个较低处所的舱底污水井中，但该较低处所必须满足与上述货物处所相同的要求。

3.6 人员保护

3.6.1 除按第10.10条要求配备消防员装备外，还应配备4套抗化学侵蚀的全面防护服并

应考虑到所运输化学品的危害和本组织制定的标准^①，根据货物类别和物理状态进行选择。防护服应罩没全部皮肤，使身体的所有部分都得到保护。

3.6.2 除按第10.10条要求配备呼吸器外，还应配备至少2套自给式呼吸器。对所要求的每个呼吸器应配备2个适合于其使用的备用充气瓶。对载客不超过36人的客船以及货船，如在适当位置装有为所有气瓶重新充满洁净空气的设备，则所要求的每套呼吸器只需配备1个备用气瓶。

3.7 手提式灭火器^②

货物处所应配备总容量至少为12 kg干粉或与其等效的手提式灭火器。这些灭火器应附加于本章其他部分所要求的手提式灭火器。

3.8 机器处所限界面的隔热

构成货物处所和A类机器处所限界面的舱壁应隔热至“A-60”级标准，但危险货物的堆放处与这些舱壁的水平距离至少为3 m者除外。此类处所之间的其他限界面应隔热至“A-60”级标准。

3.9 水雾系统

每一个在上方有甲板的开式滚装处所和每一个被视作闭式滚装处所但不能密封的处所，应装设经认可的手动操作的固定式压力水雾系统。该水雾系统应保护该处所内的任何甲板和车辆平台的所有部位，但主管机关可以允许在该处所使用已经过实尺度试验证明其效能不低于固定式压力水雾系统的任何其他固定式灭火系统。但是，排水和抽水装置应能防止形成自由液面。排水系统的尺度所达到的排量应不低于水雾系统泵和所要求数量的消防水枪的组合容量的125%。排水系统的阀门应能从所保护位置的外部靠近灭火系统控制装置的位置进行操作。舱底污水井应具有足够的容量，并应布置在船侧，其在每一水密舱内相互间的距离不得超过40 m。如不可能做到，则主管机关在批准稳性资料时，应在其认为必要的范围内考虑到增加的水重量和自由液面对船舶稳性的不利影响。^③

3.10 滚装处所的分隔

3.10.1 在设有滚装处所的船上，应在闭式滚装处所和相邻的开式滚装处所之间予以分隔。该分隔应使这些处所之间危险蒸气和液体的通路减至最小。如果滚装处所在其整个长度上视为一个封闭的货物处所并完全符合本条的有关特殊要求，则不必进行此种分隔。

① 对固体散货，防护服应满足IMSBC规则在各种物质的相应细则中所作的设备规定。对包装货物，防护服应满足IMDG规则附件在各种物质的应急程序（EmS）中所作的设备规定。

② 参见《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。

③ 参见《关于特种处所固定式灭火系统的建议》（A.123(V)决议）。

3.10.2 在设有滚装处所的船上，应在闭式滚装处所和相邻的露天甲板之间予以分隔。该分隔应使这些处所之间危险蒸气和液体的通路减至最小。如果闭式滚装处所的布置与对邻近的露天甲板载运危险货物所要求的布置相符，则不必进行分隔。

表19.1 以不同方式载运危险货物的船舶和货物处所的适用要求

表19.1中的×表示该要求适用于表19.3相应行中所列的所有类别的危险货物，但有注释者除外。

第19条 第19.2.2条	露天甲板.1至.5 (含.5)	.1 非特别设计	.2 集装箱货物 处所	.3		.4 固体散装危 险货物	.5 船载驳船
				闭式滚装 处所 ³	开式滚装 处所		
.3.1.1	×	×	×	×	×	对不同类别 的危险货物 应用第19条 的要求，见 表19.2	×
.3.1.2	×	×	×	×	×		—
.3.1.3	—	×	×	×	×		×
.3.1.4	—	×	×	×	×		×
.3.2	—	×	×	×	×		× ⁴
.3.3	—	×	×	×	—		× ⁴
.3.4.1	—	×	× ¹	×	—		× ⁴
.3.4.2	—	×	× ¹	×	—		× ⁴
.3.5	—	×	×	×	—		—
.3.6.1	×	×	×	×	×		—
.3.6.2	×	×	×	×	×		—
.3.7	×	×	—	—	×		—
.3.8	×	×	× ²	×	×		—
.3.9	—	—	—	× ³	×		—
.3.10.1	—	—	—	×	—		—
.3.10.2	—	—	—	×	—		—

注：1 对于第4类和第5.1类固体不适用于闭式货物集装箱。对于装在闭式货物集装箱内的第2类、第3类、第6.1类和第8类，其通风率可减少到每小时不少于换气2次。对于装在闭式货物集装箱内的第4类和第5.1类液体，其通风率可减少到每小时不少于换气2次。就本要求而言，可移动罐柜是闭式货物集装箱。

2 仅适用于甲板。

3 仅适用于不能密封的闭式滚装处所。

4 在驳船能够容纳易燃蒸气或能够通过与其连接的通风管道将易燃蒸气排向驳船载运舱室之外的安全处所的特殊情况下，可以按主管机关满意的方式降低或放弃这些要求。

5 特种处所在装载危险货物时应视为闭式滚装处所。

表19.2 载运不同类别危险货物的散装运输固体危险货物船舶和货物处所的适用要求

第19条 \ 类别	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
.3.1.1	×	×	-	×	-	-	×
.3.1.2	×	×	-	×	-	-	×
.3.2	×	× ⁷	×	× ⁸	-	-	× ⁸
.3.4.1	-	× ⁷	×	-	-	-	-
.3.4.2	× ⁹	× ⁷	×	× ^{7,9}	-	-	× ^{7,9}
.3.4.3	×	×	×	×	×	×	×
.3.6	×	×	×	×	×	×	×
.3.8	×	×	×	× ⁷	-	-	× ¹⁰

注： 6 鉴于此类可散装运输物质的危害性，有关船舶除应满足本表所列要求外，主管机关还应对其构造和设备予以特殊考虑。

7 只适用于含有溶剂萃取物的种子饼、硝酸铵和硝酸铵化肥。

8 只适用于硝酸铵和硝酸铵化肥。但是，保护程度符合国际电工委员会60079出版物《爆炸性气体环境内的电气设备》所含标准即可。

9 只要求有适合的防火网保护。

10 满足IMSBC规则的要求即可。

表19.3 对固体散装危险货物外的不同类别危险货物要求的适用范围

类别	1.1至1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	3	3	3	4.1	4.2	4.3	4.3	4.3	5.1	5.2 ¹⁶	6.1		6.1	6.1	8	8	8	8	8	9	
																		液体FP ¹⁵ <23℃	液体FP ¹⁵ ≥23℃ ¹⁵ to ≤60℃									
第19条																												
.3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.3.2	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.4.1	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.4.2	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.5	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.6	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.7	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
.3.8	X ¹²	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
.3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

11 当IMDG规则要求“机械通风处所”时。

12 在所有情况下，货物堆装处与机器处所限界面的水平距离应至少为3 m。

13 参见IMDG规则。

14 视所载运的货物而定。

15 FP系指闪点。

16 根据IMDG规则的规定，禁止在甲板下或在闭式滚装处所内堆装5.2类危险货物。

17 仅适用于IMDG规则列出的释放易燃蒸气的危险货物。

18 仅适用于IMDG规则列出的闪点低于23℃的危险货物。

19 仅适用于具有6.1类次风险的危险货物。

20 根据IMDG规则的规定，禁止在甲板下或在闭式滚装处所内堆装具有2.1类次风险的2.3类危险货物。

21 根据IMDG规则的规定，禁止在甲板下或在闭式滚装处所内堆装闪点低于23℃的4.3类液体。

4 符合证明^①

主管机关应向船舶提供一份适当的证明，作为其构造和设备符合本条要求的证据。除固体散装危险货物外，对于被确定为第6.2和7类的货物和数量有限及例外数量的危险货物，不要求危险货物证书。

第20条 车辆处所、特种处所和滚装处所的保护

1 目的

本条目的是为设有车辆处所、特种处所和滚装处所的船舶规定附加的安全措施，以达到本章的消防安全目标。为此，应满足下列功能要求：

- 1 应配备能充分保护船舶免受与车辆处所、特种处所和滚装处所有关的火灾危险的防火系统；
- 2 着火源应与车辆处所、特种处所和滚装处所隔开；和
- 3 车辆处所、特种处所和滚装处所应充分通风。

2 一般要求

2.1 适用范围

除符合本章B、C、D和E部分各条的相应要求外，车辆处所、特种处所和滚装处所还应符合本条的要求。

2.2 对客船的基本原则

2.2.1 本条各项规定的基本原则是，在客车的车辆处所内，第9.2条所要求的主竖区划分可能不切实际，因而在此类处所必须基于水平区的概念通过配备有效的固定式灭火系统获得等效的保护。根据这一概念，就本条而言，只要用于停放车辆的总净高不超过10 m，则一个水平区可以包括多于一层甲板的若干特种处所。

2.2.2 本条2.2.1中各项规定的基本原则也适用于滚装处所。

2.2.3 本章中为保持主竖区完整性而对通风系统、“A”级分隔上的开口和“A”级分隔上的贯穿件提出的要求，应同样适用于构成分隔水平区之间及水平区与船舶其他部分限界面的甲板和舱壁。

3 闭式车辆处所、闭式滚装处所和特种处所内易燃蒸气引燃的预防措施

^① 参见《按经修正的第19条和经修正的2000年HSC规则7.17的规定载运危险货物船舶特殊要求符合证明》(MSC.1/Circ.1266通函)。

3.1 通风系统^①

3.1.1 通风系统的能力

应设有有效的动力通风系统，其足以提供至少以下换气次数：

.1 客船

特种处所 每小时换气10次

对载客超过36人的客船, 除特种处所外的闭式滚装处所和车辆处所 每小时换气10次

对载客不超过36人的客船, 除特种处所以外的闭式滚装处所和车辆处所 每小时换气6次

.2 货船 每小时换气6次

主管机关可要求在装载或卸载车辆时增加换气次数。

3.1.2 通风系统的性能

3.1.2.1 对于客船，本条3.1.1所要求的动力通风系统应与其他通风系统分开，并且当车辆处于这类处所时，通风系统应一直工作。服务于此类货物处所的能有效封闭的通风导管应与每一此类处所分开。该系统应能从此类处所以外的位置进行控制。

3.1.2.2 对于货船，当船上有车辆时，风机通常应连续运转。如这样做不可行时，在天气允许的情况下，风机应每天在限定的时间内运转且无论如何应在卸货前一段合理的时间开始运转，经过这段时间的运转后，应证明滚装处所或车辆处所已经除气。为此，应配备1套或1套以上便携式可燃气体探测仪。对每一货物处所，服务于滚装或车辆处所的通风导管应能有效封闭。该系统应能从此类处所以外的位置进行控制。

3.1.2.3 通风系统应能防止空气分层及形成气囊。

3.1.3 通风系统的显示

驾驶室应设有显示所要求的通风能力任何损失的装置。

^① 参见《滚装货物处所通风系统设计指南和操作建议》（MSC/Circ.729通函）。

3.1.4 关闭装置和导管

3.1.4.1 应结合气候情况和海况，设有在发生火灾时可从处所外部快速关闭和有效封闭通风系统的装置。

3.1.4.2 包括挡火闸在内的、设在共同水平区内的通风导管应为钢质。对于客船，通过其他水平区或机器处所的通风导管应为根据第9.7.2.1.1条和9.7.2.1.2条建造的“A-60”级钢质导管。

3.1.5 永久性开口

处所侧板、端部和天花板上的永久性开口的位置应使货物处所内的火灾不会威胁到救生艇筏的存放区和登乘站以及货物处所上部的上层建筑和甲板室中的起居处所、服务处所和控制站。

3.2 电气设备和电线

3.2.1 除本条3.2.2中规定者外，电气设备和电线应为适于在易爆炸性汽油和空气混合物中使用的型式^①。

3.2.2 对于除舱壁甲板以下特种处所以外的处所，尽管有本条3.2.1的规定，在甲板和每层车辆平台（如设有）以上高于450 mm处，应允许装设予以封闭并受到保护以防止火星外漏的电气设备作为一种替代方式，但开口尺寸足以使汽油气体向下渗透的平台除外。采取上述替代方式的条件是在船上有车辆时，通风系统的设计和运转能够以每小时至少换气10次的速率对货物处所提供持续通风。

3.3 排气通风导管内的电气设备和电线

如果在排气通风导管内装有电气设备和电线，这些电气设备和电线应为经认可能在易爆炸性汽油和空气混合物中使用的型式，并且任何排气导管的出口，考虑到其他可能的着火源，应位于一个安全的位置。

3.4 其他着火源

不允许使用可能构成易燃气体着火源的其他设备。

3.5 泄水孔和排水孔

泄水孔不得通向机器处所或其他可能存在着火源的处所。

4 探测和报警

4.1 固定式探火和失火报警系统

① 参见国际电工委员会的建议，特别是60079出版物《爆炸性气体环境内的电气设备》。

除本条4.3.1规定者外，应设有符合《消防安全系统规则》要求的一个有效的固定式探火和失火报警系统。该固定式探火系统应能迅速探知火灾的出现。探测器的型式及其间距和位置应使主管机关在考虑到通风和其他相关因素影响后满意。该系统在安装后，应在正常的通风条件下进行测试，且其总体响应时间应使主管机关满意。

4.2 抽烟探火系统

除开式滚装处所、开式车辆处所和特种处所外，作为本条4.1所要求的固定式探火和失火报警系统的一种替代，可使用符合《消防安全系统规则》要求的抽烟探火系统。

4.3 特种处所

4.3.1 在特种处所内应保持有效的消防巡逻制度。如果在整个航行期间能够保证通过连续的消防值班保持有效的消防巡逻，则不要求配备固定式探火和失火报警系统。

4.3.2 手动报警按钮的间距应使处所内的任一部分到手动报警按钮的距离都不超过20 m，且在靠近此类处所的每个出口处应布置1个手动报警按钮。

5 结构防火

尽管有本章第9.2.2条的规定，对载客超过36人的客船，特种处所和滚装处所的限界面舱壁和甲板应隔热至“A-60”级标准。但是，如果本章第9.2.2.3条所定义的第(5)类、第(9)类或第(10)类处所位于分隔的一侧，该标准可降为“A-0”级。如果燃油舱位于特种处所或滚装处所以下，此类处所之间的甲板完整性可降为“A-0”级标准。

6 灭火

6.1 固定式灭火系统

(6.1.1和6.1.2的要求应适用于2014年7月1日或以后建造的船舶。2014年7月1日以前建造的船舶应符合6.1.1和6.1.2原有的适用要求。)

6.1.1 非特种处所但能从货物处所外部某一位置予以密封的车辆处所和滚装处所，应装设下列之一的固定式灭火系统：

- 1 符合《消防安全系统规则》规定的固定式气体灭火系统；
- 2 符合《消防安全系统规则》规定的固定式高倍泡沫灭火系统；或
- 3 符合《消防安全系统规则》和6.1.2.1至6.1.2.4规定的用于滚装处所和特种处所的固定式水基灭火系统。

6.1.2 不能予以密封的车辆处所和滚装处所以及特种处所应装有符合《消防安全系统规则》规定的用于滚装处所和特种处所的固定式水基灭火系统，该系统应保护此类处所的任何甲板和车辆平台的所有部分。该水基灭火系统应：

- 1 在阀门总管上有1个压力表；
- 2 在每一总管阀门上清楚标出其所服务的处所；
- 3 在阀门间内有阀门的维护保养和操作说明；和
- 4 有数量足够的排水阀以确保系统的完全排水。

6.1.3 主管机关可允许使用经过实尺度试验已表明对控制车辆处所或滚装处所可能发生的火灾同样有效的任何其他固定式灭火系统^①，该试验应在模拟此类处所内流动的汽油火灾条件下进行。

6.1.4 本段要求应适用于2010年1月1日或以后建造的船舶。2002年7月1日或以后至2010年1月1日以前建造的船舶应符合经MSC.99(73)决议修正的6.1.4的原适用要求。如果安装了固定式压力水雾系统，鉴于在该水雾系统工作期间有大量的水积聚在一层或几层甲板上会导致稳性的严重削弱，应作出下列安排：

- 1 对于客船：
 - 1.1 在舱壁甲板以上处所，应设有泄水孔以确保这些水能被迅速直接排往舷外，并考虑到本组织制定的指南^②；
 - 1.1.1 对于客滚船，当船舶在海上航行时泄水孔的阀门应保持打开状态，该阀门应装有符合现行《国际载重线公约》的能从舱壁甲板以上的位置操作的可靠的关闭装置；
 - 1.1.2 本条6.1.4.1.2.1所述的任何阀门操作都应记录在航海日志中；
 - 1.3 在舱壁甲板以下处所，主管机关可要求在第II-1/35-1条的要求以外另装抽水和排水设备。在这种情况下，排水系统的尺度所达到的排量应不低于水雾系统泵和所要求数量消防水枪的组合容量的125%，并考虑到本组织制定的指南^①。排水系统的阀门应能从所保护位置的外部靠近灭火系统控制装置的位置进行操作。污水井应具有足够的容量，并应布置在船侧，且在每一水密舱内相互间距不得超过40 m；

① 参见《等效于A.123(V)决议要求的用于滚装处所和特种处所的固定式水基灭火系统认可指南》（MSC.1/Circ.1272通函）和《经修订的滚装处所和特种处所固定式水基灭火系统设计和认可指南》（MSC.1/Circ.1430通函）。

② 参见《客船和货船闭式车辆处所和滚装处所以及特种处所的消防水排水系统》（MSC.1/Circ.1234通函）。

- .2 对于货船，排水和抽水装置应能防止形成自由液面。在这种情况下，排水系统的尺度所达到的排量应不低于水雾系统泵和所要求数量的消防水枪的组合容量的125%，并考虑到本组织制定的指南^②。排水系统的阀门应能从所保护位置的外部靠近灭火系统控制装置的位置进行操作。污水井应具有足够的容量，并应布置在船侧，其在每一水密舱内相互间的距离不得超过40 m。如不可能做到，则主管机关在批准稳性资料时，应在其认为必要的范围内考虑到增加的水重量和自由液面对船舶稳性的不良影响^①。这些信息应包括在第II-1/5-1条所要求的向船长提供的稳性资料中。

6.1.5 对于所有船舶，如果其封闭车辆和滚装处所及特种处所安装了固定式压力水雾系统，应采取措施防止排水装置的堵塞，并考虑到本组织制定的指南^②。2010年1月1日以前建造的船舶应于2010年1月1日后首次检验前符合本段要求。

6.2 手提式灭火器

6.2.1 在装载车辆的每个货舱或舱室的每层甲板应备有手提式灭火器，灭火器应布置在处所的两侧，间距不超过20 m。此类货物处所的每一出入口处应至少有1具手提式灭火器。^③

6.2.2 除符合本条6.2.1的规定外，用于装载油箱内备有自用燃料的机动车辆的车辆处所、滚装处所和特种处所内还应配备以下灭火设备：

- .1 至少3具水雾枪；和
- .2 1套符合《消防安全系统规则》规定的手提式泡沫枪装置，但船上应至少备有2套用于这些处所的该装置。

第21条 事故界限、安全返港和安全区域

1 适用范围

2010年7月1日或以后建造的船长为第II-1/2.5条定义的120 m或以上，或具有三个或三个以上主竖区的客船应符合本条的规定。

2 目的

① 参见《关于特种处所固定式灭火系统的建议》（A.123(V)决议）。

② 参见《客船和货船封闭式车辆处所和滚装处所以及特种处所的消防水排水系统》（MSC.1/Circ.1234通函）。

③ 参见《SOLAS公约第II-2章船上手提式灭火器数量和布置的统一解释》（MSC.1/Circ.1275通函）。

本条目的是建立设计衡准，使船舶在发生未超出3所规定的事故界限的事故后依靠自身动力安全返港，本条还提供了安全区域的功能要求和性能标准。

3 事故界限

就失火而言，事故界限包括：

- .1 原发处所受损直至最近的“A”级边界，该边界可以是原发处所的一部分，只要原发处所受固定灭火系统保护；或
- .2 原发处所和相邻处所受损直至最近的“A”级边界，该边界不是原发处所的一部分。

4 安全返港^①

如果火损未超出本条3规定的事故界限，当提供第3.51条定义的安全区域时，船舶应能返港。下列系统在船上未受失火影响的其余部分仍保持运转，可视为有能力返港：

- .1 推进；
- .2 操舵系统和操舵-控制系统；
- .3 航行系统；
- .4 燃油注入、传输和服务系统；
- .5 驾驶室、机舱、安全中心、灭火和控损队之间的内部通信以及乘客和船员通知和集合所要求的内部通信；
- .6 外部通信；
- .7 消防总管系统；
- .8 固定式灭火系统；
- .9 火和烟探测系统；
- .10 舱底和压载系统；
- .11 动力操作的水密和半水密门；
- .12 拟支持5.1.2中所述的“安全区域”的系统；
- .13 进水探测系统；和
- .14 主管机关确定的对控制损害有至关重要影响的其他系统。

① 参见《客船发生火灾或进水事故后系统能力评估的暂行解释性说明》（MSC.1/Circ.1369/Add.1通函）。

5 安全区域

5.1 功能要求

- .1 安全区域一般应为内部处所，但主管机关在考虑到营运区域的任何限制和相关预期环境状况后，可允许将外部处所用作安全区域；
- .2 安全区域应为所有乘员提供下列基本服务^①，以确保乘客和船员的健康得以维持：
 - .2.1 卫生设施；
 - .2.2 水；
 - .2.3 食物；
 - .2.4 医疗替代处所；
 - .2.5 风雨遮蔽；
 - .2.6 防暑降温措施；
 - .2.7 照明；和
 - .2.8 通风；
- .3 通风设计应减少烟和热气对安全区域使用可能带来的风险；和
- .4 考虑到某一主竖区可能无法从内部通过，应为每个标识的区域或用作安全区域的区域提供通往救生设备的通道设施。

5.2 医疗替代处所

医疗替代处所应符合主管机关接受的标准^②。

第22条 失火事故后系统维持运行的设计衡准

1 适用范围

2010年7月1日或以后建造的船长为第II-1/2.2条定义的120 m或以上，或具有三个或三个以上主竖区的客船应符合本条的规定。

2 目的

① 参见《客船发生火灾或进水事故后系统能力评估的暂行解释性说明》（MSC.1/Circ.1369/Add.1通函）。

② 参见《客船建立医疗和卫生设施相关计划指南》（MSC/Circ.1129通函）。

本条目的是在超出第21.3条定义的事故界限时，要求系统保持运行以支持船舶有序撤离和弃船的设计衡准。

3 系统^①

3.1 一旦任何一个主竖区因失火而无法使用，下列系统的布置与分隔应能确保维持运行：

- .1 消防总管；
- .2 内部通信（支持乘客和船员通知和集合所要求的灭火工作）；
- .3 外部通信方式；
- .4 可转移消防水的舱底水系统；
- .5 脱险通道、集合站和救生设备登乘站的照明；和
- .6 应设有撤离引导系统。

3.2 基于无法使用的主竖区之外无损坏的假定，上述系统应能至少运行3 h。这些系统不要求在无法使用的主竖区内维持运行。

3.3 就本条3.1而言，在穿过无法使用的主竖区时，按“A-60”标准建造的围壁通道内的电缆和管路应视为保持完好并可使用。主管机关可认可受同等程度保护的电缆和管路。

第23条 客船的安全中心

1 适用范围

2010年7月1日或以后建造的客船应有符合本条要求的船上安全中心。

2 目的

本条目的是提供协助管理应急情况的处所。

3 位置与布置

安全中心应为驾驶室的一部分或者与驾驶室相邻且可直接进入驾驶室的单独处所，以便处理应急情况不会转移值班员的航行职责。

^① 参见《客船发生火灾或进水事故后系统能力评估的暂行解释性说明》（MSC.1/Circ.1369/Add.1通函）。

4 布局和人机工程设计

安全中心的布局和人机工程设计应考虑本组织制定的指南^①。

5 通信

安全中心、中央控制站、驾驶室、机舱控制室、灭火系统（介质）储藏室和消防器材储藏室之间应设有通信设施。

6 安全系统的控制与监测

尽管公约中有其他要求,安全中心应具有下列安全系统的全部功能（操作、控制、监测或所要求的任何组合）：

- .1 所有动力通风系统；
- .2 防火门；
- .3 通用应急报警系统；
- .4 公共广播系统；
- .5 电动撤离引导系统；
- .6 水密和半水密门；
- .7 装卸货门、装货门和其他关闭装置的指示器；
- .8 内/外船首门、尾门和任何其他边门的漏水；
- .9 电视监视系统；
- .10 探火和报警系统；
- .11 固定式灭火局部应用系统；
- .12 喷水器和等效系统；
- .13 机械处所的水基系统；
- .14 召集船员的警报；
- .15 天井排烟系统；
- .16 进水探测系统；和
- .17 消防泵和应急消防泵。

① 参见将由本组织制定的指南。

第III章 救生设备和装置

A部分	通则	239
第1条	适用范围.....	239
第2条	免除.....	239
第3条	定义.....	240
第4条	救生设备和装置的鉴定、试验及认可.....	242
第5条	生产试验.....	243
B部分	船舶和救生设备的要求	244
第I节	客船与货船	244
第6条	通信.....	244
第7条	个人救生设备.....	246
第8条	应变部署表与应变须知.....	247
第9条	操作须知.....	247
第10条	救生艇筏的配员与监督.....	248
第11条	救生艇筏的集合与登乘布置.....	248
第12条	降落站.....	249
第13条	救生艇筏的存放.....	249
第14条	救助艇的存放.....	250
第15条	海上撤离系统的存放.....	251
第16条	救生艇筏的降落与回收装置.....	251
第17条	救助艇的登乘、降落与回收装置.....	252
第17-1条	营救落水人员.....	252
第18条	抛绳设备.....	253
第19条	应急培训与演习.....	253
第20条	使用准备状态、维护保养与检查.....	256
第II节	客船（附加要求）	260
第21条	救生艇筏与救助艇.....	260
第22条	个人救生设备.....	261
第23条	救生艇筏与救助艇的登乘布置.....	263
第24条	救生艇筏的存放.....	263
第25条	集合站.....	263
第26条	客滚船的附加要求.....	263
第27条	乘客资料.....	265

第28条	直升机降落和搭乘区域.....	266
第29条	客船船长决策支持系统.....	266
第30条	演习.....	267
第III节	货船（附加要求）	267
第31条	救生艇筏与救助艇.....	267
第32条	个人救生设备.....	269
第33条	救生艇筏的登乘与降落装置.....	270
第IV节	救生设备和装置的要求	270
第34条	[未列标题].....	270
第V节	其他	270
第35条	培训手册和船上培训教具.....	270
第36条	船上维护保养须知.....	272
第37条	应变部署表与应变须知.....	272
C部分	替代设计和布置	274
第38条	替代设计和布置.....	274

A部分 通则

第1条 适用范围

1 除另有明文规定外，本章应适用于1998年7月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

2 就本章而言，类似建造阶段系指在此阶段：

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

3 就本章而言：

- .1 建造的船舶系指“安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶”；
- .2 所有船舶系指在1998年7月1日或以前或以后建造的船舶；所有客船和所有货船均应照此解释；
- .3 无论何时建造的货船，一经改建成客船后，应视作在开始改建之日建造的客船。

4 对于1998年7月1日以前建造的船舶，主管机关应：

- .1 确保在本条4.2规定的前提下，1998年7月1日前实施的《1974年国际海上人命安全公约》第III章中所规定的适用于新船或现有船舶的各项要求予以满足；和
- .2 确保当此类船舶更换救生设备或装置，或当此类船舶进行涉及到更换或增设其现有救生设备或装置的重大修理、改变或改装时，这些救生设备和装置在合理可行的情况下符合本章要求。但是，如果更换的只是除气胀式救生筏外的救生艇筏而不更换其降落设备，或是相反，则救生艇筏或降落设备可视为与被更换者相同类型。

5 尽管有4.2的要求，对所有船舶，在不迟于2014年7月1日以后第一个计划的干坞期，但不迟于2019年7月1日，其不符合规则4.4.7.6.4至 4.4.7.6.6要求的救生艇承载释放装置应更换为符合规则的设备。^①

第2条 免除

① 参见《救生艇释放和回收系统评估和更换指南》（MSC.1/Circ.1392通函）。

1 主管机关如考虑到航程的遮蔽性及其条件而认为实施本章的任何具体要求不合理或不必要时，可对其距最近陆地不超过20海里的航线航行的个别船舶或某些类型船舶，免除这些要求。

2 对用于运输大量特别乘客（如朝觐的乘客）的客船，主管机关如确信实施本章要求不切实际时，可对此类船舶免除这些要求，但应完全符合下列规定：

- .1 《1971年特种业务客船协定》所附的规则；和
- .2 《1973年特种业务客船舱室要求议定书》所附的规则。

第3条 定义

除另有明文规定外，就本章而言：

- 1 **抗暴露服**系指设计成供救助艇艇员和海上撤离系统人员使用的防护服。
- 2 **持证人员**系指持有主管机关按照现行的《国际海员培训、发证和值班标准公约》要求，授权签发的或承认有效的精通救生艇筏业务证书的人员；或持有非该公约缔约国的主管机关为公约证书同一目的而签发或承认的证书的人员。
- 3 **探测**系指幸存者或救生艇筏位置的测定。
- 4 **登乘梯**系指设置在救生艇筏登乘站以供安全登入降落下水后的救生艇筏的梯子。
- 5 **自由漂浮下水**系指救生艇筏从下沉中的船舶自动脱开并立即可用的降落方法。
- 6 **自由降落下水**系指载足全部乘员和属具的救生艇筏在船上脱开并在没有任何制约装置的情况下，任其下降到海面的降落方法。
- 7 **救生服**系指减少在冷水中穿着该服人员体热损失的防护服。
- 8 **气胀式设备**系指依靠非刚性的充气室作浮力，而且在准备使用前通常保持不充气状态的设备。
- 9 **充气式设备**系指依靠非刚性的充气室作浮力，而且一直保持充气备用状态的设备。

10 国际救生设备（LSA）规则（本章内称“规则”）系指本组织海上安全委员会MSC.48(66) 决议通过的《国际救生设备（LSA）规则》，该规则可能经本组织修正，但该修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

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

12 长度系指量自龙骨上面的最小型深85%处水线总长的96%，或沿该水线从首柱前缘量至舵杆中心线的长度，取较大者。对设计为具有倾斜龙骨的船舶，其计量长度的水线应与设计水线平行。

13 最轻载航行状态系指船舶处于平浮，无货物，剩有10%的备品和燃料的装载状态；对客船而言，船舶处于载足全额乘客和船员及其行李的装载状态。

14 海上撤离系统系指将人员从船舶的登乘甲板迅速转移到漂浮的救生艇筏上的设备。

15 型深

1. 型深系指从龙骨上面量至船舷处的干舷甲板横梁上面的垂直距离。对木质船舶和混合结构船舶，此垂直距离从龙骨槽口的下缘量起。如船舶中横剖面的下部具有凹形，或如装有厚龙骨翼板，此垂直距离从船底平坦部分向内延伸线与龙骨侧面相交之点量起。
2. 具有圆弧形舷边的船舶，型深应量至甲板型线和船舶外板型线相交之点，这些线的延伸是把该舷边看作设计为角形。
3. 如干舷甲板为阶梯形并且其升高部分延伸到超过决定型深的点，则型深应量至甲板较低部分与升高部分平行的延伸线。

16 新颖救生设备或装置系指具有本章或规则之规定未全部包括的新型特征，但达到等效的或更高的安全标准的救生设备或装置。

17 正稳性系指艇筏在移去一横倾力矩后回复到其初始位置的能力。

18 救助艇的回收时间系指该艇被提升至某一位置，而使艇上人员可从该处登上大船甲板所需的时间。回收时间包括在救助艇上做的回收准备工作所需的时间，诸如抛投和系住首缆，连接救助艇与降落设备，以及提升救助艇的时间。回收时间不包括把降落设备降低至回收救助艇的位置所需要的时间。

19 救助艇系指为救助遇险人员及集结救生艇筏而设计的艇。

20 拯救系指安全寻回幸存者。

21 客滚船系指具有第II-2/3条定义的滚装装货处所或特种处所的客船。

22 短程国际航行系指在航行中，船舶距离能够安全安置乘客和船员的港口或地点不超过200海里的国际航行。启航国最后停靠港至最终目的港之间距离与返航航程均应不超过600海里。最终目的港系指船舶开始返航回到启航国前的计划航次中的最后停靠港。

23 救生艇筏系指从弃船时起能维持遇险人员生命的艇筏。

24 保温用具系指采用低导热率的防水材料制成的袋子或衣服。

第4条 救生设备和装置的鉴定、试验及认可

1 除按照本条5和6的规定外，本章规定的救生设备和装置应经主管机关认可。

2 在对救生设备和装置予以认可之前，主管机关应确保该救生设备和装置：

.1 按本组织的建议案^①进行试验，确认其符合本章和规则的要求；或

.2 业已成功进行了实质上等效于该建议案规定的试验，并使主管机关满意。

3 在对新颖救生设备或装置予以认可之前，主管机关应确保：

.1 该设备达到至少等效于本章和规则要求的安全标准，并已根据本组织制定的指南^②予以鉴定和试验；或

.2 该装置业已按第38条成功进行了工程技术分析、鉴定和认可。

4 主管机关所采用的认可程序还应包括继续认可或撤消认可的条件。

① 参见《关于救生设备试验的建议案》（A.689(17)决议）。对1999年7月1日或以后安装在船上的救生设备，参见《经修订的关于救生设备试验的建议案》（MSC.81(70)决议）。

② 参见本组织将制定的指南。

5 在接受主管机关原先未予认可的救生设备和装置之前，主管机关应确信该救生设备和装置符合本章和规则的要求。

6 本章所要求的救生设备，如其详细的技术规定未列入规则，应使主管机关满意。

第5条 生产试验

主管机关应要求救生设备经受必要的生产试验，以确保救生设备是按已认可的原型设备的同一标准进行制造。

B部分 船舶和救生设备的要求

第I节 客船与货船

第6条 通 信

1 本条2适用于所有客船和300总吨及以上的所有货船。

2 无线电救生设备

2.1 双向甚高频（VHF）无线电话设备

2.1.1 每艘客船和每艘500总吨及以上的货船，应至少配备3台双向甚高频（VHF）无线电话设备。每艘300总吨及以上，但小于500总吨的货船，应至少配备2台双向VHF无线电话设备。该设备所符合的性能标准应不低于本组织通过的性能标准^①。如果在救生艇筏上装有固定式双向VHF无线电话设备，其所符合的性能标准也应不低于本组织通过的性能标准^①。

2.1.2 1992年2月1日以前在船上配备的，且不完全符合本组织通过的性能标准的双向VHF无线电话设备，只要主管机关确信它们同经认可的双向VHF无线电话设备相容，在1999年2月1日前仍可被主管机关接受。

2.2 搜救定位装置

每艘客船和每艘500总吨及以上的货船，每舷应至少配有1台搜救定位装置。每艘300总吨及以上，但小于500总吨的货船应至少配有1台搜救定位装置。该搜救定位装置所符合的性能标准应不低于本组织通过的性能标准^②。搜救定位装置^③应存放于能迅速放入任何救生艇筏的位置处（第31.1.4条要求的救生筏除外）。或者，应在每一救生艇筏上存放1台搜救定位装置（第31.1.4条要求的救生艇筏除外）。对至少配有2台搜救定位装置以及配备自由降落救生艇的船舶，其中1台搜救定位装置应存放于一艘自由降落救生艇内，另1台应位于紧邻驾驶室之处，使其能在船上使用，并能便于移至任一其他救生艇筏上。

① 参见《救生艇筏双向甚高频（VHF）无线电话设备性能标准》（可能经修正的A.809(19)决议的附件1或附件2，如适用）和MSC.149(77)决议。

② 参见《供搜救作业使用的救生艇筏雷达应答器性能标准的建议案》（MSC.247(83)决议）（经修正的A.802(19)决议），和《供搜救作业使用的救生艇筏搜救AIS应答器(AIS-SART)性能标准的建议案》（MSC.246(83)决议）。

③ 这些搜救定位装置其中之一可以是第IV/7.1.3条要求的搜救定位装置。

3 遇险火焰信号

应配备不少于12支符合规则3.1要求的火箭降落伞火焰信号，并应存放在驾驶室或其附近。

4 船上通信与报警系统

4.1 应配备1套固定式或手提式设备构成的或由这两种型式构成的应急设施，供船上应急控制站、集合站和登乘站及要害位置之间的双向通信联系使用。

4.2 应配备符合规则7.2.1要求的通用应急报警系统，以供召集乘客与船员至集合站和采取应变部署表所列行动之用。该系统应以符合规则7.2.2要求的公共广播系统或其他适宜的通信设施作为补充。当通用应急报警系统启动时，娱乐声响系统应自动关闭。

4.3 通用应急报警系统应在所有起居处所和船员通常工作处所都能听到其报警。在客船上，该系统也应在所有开敞甲板上都能听到其报警。

4.4 配备海上撤离系统的船舶应确保登乘站和平台或救生艇筏之间的通信联络。

5 客船公共广播系统

5.1 除第II-2/12.3条及本条4.2的要求外，所有客船还应设置一套公共广播系统。对于1997年7月1日以前建造的客船，除5.5的规定外，5.2和5.4的要求应不迟于1997年7月1日以后第一次定期检验的日期适用。

5.2 公共广播系统应按规则7.2.2.1所述，在所有处所内其播音都高于环境噪声，并能清晰地听到。该系统还应配备一个可从驾驶室的某一位置以及主管机关认为必需的船上的其他位置进行控制的越控功能，以便当有关处所内的任一扩音器已被关闭，其音量已被关小或公共广播系统供作他用时，也能广播所有的紧急信息。

5.3 对1997年7月1日或以后建造的客船：

- .1 公共广播系统至少应有两个在整个线路上完全独立的回路，并应有两个分开和独立的扩音器；和
- .2 公共广播系统及其性能标准应经主管机关考虑本组织所通过的建议书^①后予以认可。

5.4 公共广播系统应与第II-1/42.2.2条要求的应急电源相连接。

① 参见《关于客船公共广播系统, 包括其布线的性能标准建议书》(MSC/Circ.808通函)。

5.5 对1997年7月1日以前建造的船舶，如已设有经主管机关认可且实质上与5.2、5.4和规则7.2.2.1所要求者相符的公共广播系统，则不要求改变该系统。

第7条 个人救生设备

1 救生圈

1.1 符合规则2.1.1要求的救生圈：

- 1.1 应分布于船舶两舷随时可取的位置，并在尽实际可行范围内，分布于所有延伸至船舷的露天甲板上；至少有1个应置放于船尾附近；和
- 2 其存放应能迅速取下，且不应以任何方式永久系牢。

1.2 船舶每舷至少有1个救生圈应设有符合规则2.1.4要求的可浮救生索，其长度不少于其存放在最轻载航行水线以上高度的2倍，或30 m，取大者。

1.3 不少于总数一半的救生圈应设有符合规则2.1.2要求的自亮灯；这些救生圈中不少于2个还应设有符合规则2.1.3要求的自发烟雾信号，并能从驾驶室迅速抛投；设有自亮灯的救生圈和设有自亮灯及自发烟雾信号的救生圈，应均等分布在船舶两舷，这类救生圈不应是按本条1.2要求装有救生索的救生圈。

1.4 每个救生圈应以粗体罗马大写字母标明其所属船舶的船名和船籍港。

2 救生衣

2.1 应为船上每个人配备1件符合规则2.2.1或2.2.2要求的救生衣，此外还应：

- 1 对于航程小于24 h的客船，应配备至少船上乘客总数2.5%的婴儿救生衣；
- 2 对于航程24 h及以上的客船，应为船上每一个婴儿配备婴儿救生衣；
- 3 配备若干适合儿童穿着的救生衣，其数量至少相等于船上乘客总数的10%，或为每个儿童配备1件救生衣而可能需要的更多数量；
- 4 配备足够数量的救生衣，以供值班人员使用，并供设置在远处的救生艇筏站使用。供值班人员使用的救生衣应存放在驾驶室、机舱控制室和任何其他有人值班的地方；和

- 5 如果提供的成人救生衣不适合体重达140 kg、胸围达1750 mm的人员穿着，船上应配备足够数量的合适的辅助设备，以使其可系固在这些人员身上。

2.2 救生衣应置于易于到达之处，且其位置应予明显标示。如由于船舶的特殊布置而使按本条2.1要求配备的救生衣可能无法取用时，可制定使主管机关满意的变通措施，其中可包括增加救生衣的配备数量。

2.3 除自由降落救生艇外，用于全封闭救生艇上的救生衣应不妨碍人员进入救生艇或在艇内就座，包括系好安全带。

2.4 为自由降落救生艇选用的救生衣及其存放和穿着方式应不妨碍人员进入救生艇、乘员安全或该艇的操作。

3 救生服和抗暴露服

应为每位被指派为救助艇员或海上撤离系统工作人员的人配备1件尺寸适宜且符合规则第2.3节要求的救生服或符合规则第2.4节要求的抗暴露服。如果船舶一直在主管机关认为不需热防护的温暖气候区域^①航行，则不必配备该防护服。

第8条 应变部署表与应变须知

1 本条适用于所有船舶。

2 应为船上每个人员配备1份在紧急情况下必须遵循的明确的须知。如为客船，这些须知应使用船旗国要求的一种或数种语言以及英文写成。

3 符合第37条要求的应变部署表和应变须知应在全船各显著部位展示，包括驾驶室、机舱和船员起居处所。

4 应在乘客舱室内张贴配有适当文字的示意图和应变须知，并在集合站及其他乘客处所的显著位置予以展示，以告知乘客：

- .1 他们的集合站；
- .2 他们在紧急情况下必须采取的重要行动；和
- .3 救生衣的穿着方法。

第9条 操作须知

1 本条适用于所有船舶。

^① 参见《热保护评定指南》（MSC/Circ.1046通函）。

- 2 应在救生艇筏及其降落操纵器上或附近设置告示或标志，其应：
 - .1 有示意图说明操纵器的用途及此项设备的操作程序，并告知有关须知或注意事项；
 - .2 在应急照明条件下易于看清；和
 - .3 使用符合本组织建议案的符号。^①

第10条 救生艇筏的配员与监督

- 1 本条适用于所有船舶。
- 2 船上应有足够数量受过培训的人员进行召集和协助未受培训的人员。
- 3 船上应有足够数量的船员（他们可以是驾驶员或持证人员）对船上全体人员弃船所需要的救生艇筏及其降落装置进行操作。
- 4 每艘要使用的救生艇筏，均应设置1名驾驶员或持证人员负责指挥。但主管机关经适当考虑到航程的性质、船上人数和船舶的特点后，可以准许精通救生筏操纵和操作的人员代替具有上述资格的人员负责指挥救生筏。如为救生艇，还应指派1名副指挥。
- 5 救生艇筏负责人应有一份该救生艇筏船员名单，并确保在其指挥下的船员是熟悉其任务的。救生艇的副指挥亦应有一份该救生艇船员名单。
- 6 应为每艘机动救生艇筏指派1名能操作发动机并能进行略微调整的人员。
- 7 船长应确保在船舶的救生艇筏之间合理分配本条2、3和4中所述的人员。

第11条 救生艇筏的集合与登乘布置

- 1 须有认可的降落设备的救生艇和救生筏，应存放在尽可能靠近起居处所和服务处所的地方。
- 2 集合站应设在紧靠登乘站的地方。每个集合站应在甲板上有足够的无障碍场地，以容纳指定在该站集合的所有人员，但人均面积至少为0.35 m²。
- 3 集合站与登乘站均应设在易于从起居和工作区域到达的地方。

^① 参见《与救生设备和装置有关的符号》（经MSC.82(70)决议修正的A.760(18)决议）。

4 集合站与登乘站应根据情况，由第II-1/42或II-1/43条所要求的应急电源照明系统提供足够的照明。

5 通往集合站与登乘站的通道、梯道和出口应予照明。该照明系统应根据情况由第II-1/42或II-1/43条所要求的应急电源供电。此外，并且作为第II-2/13.3.2.5.1条要求的标志的一部分，通往集合站的路线应按本组织为此用途而提出的建议案用集合站的符号标明。^①

6 吊艇架降落和自由降落的救生艇筏集合站与登乘站的布置，应能使担架病人抬进救生艇筏。

7 在船舷降落的救生艇筏的每处登乘站或每二处相邻的登乘站均应设置一个符合规则6.1.6要求的登乘梯，其单根长度在船舶纵倾至10°和任何一舷横倾至20°的所有情况下可从甲板延伸至最轻载航行水线。然而，主管机关可准许用进入在水面上的救生艇筏的认可装置代替这些梯子，但船舶的两舷均应设有至少一个登乘梯。第31.1.4条要求的救生筏可准许用能以受控方式下降至水面的其他登乘设施。

8 如有必要，应设有将吊艇架降落的救生艇筏贴靠并系留在船舷的装置，以使人员能安全登乘。

第12条 降落站

降落站的位置应确保救生艇筏安全降落，并特别注意避开螺旋桨及船体陡斜悬空部分，除专门设计为自由降落的救生艇筏外，应尽可能使救生艇筏能从船舷平直部分降落下水。如降落站设置在船的前部，则应位于防撞舱壁后方有遮蔽的位置，对此，主管机关应对降落设备的强度予以特别考虑。

第13条 救生艇筏的存放

1 每艘救生艇筏的存放应：

- .1 使该救生艇筏或其存放装置不会妨碍存放在任何其他降落站的其他救生艇筏或救助艇的操作；
- .2 在安全和可行的情况下尽可能靠近水面，并且对除需抛出船外降落的救生筏外的救生艇筏，在船舶满载时纵倾至10°和任何一舷横倾至20°或横倾至船舶露天甲板的边缘浸入水中的角度（取较小者）的不利情况下，其存放处应使其登乘位置在水线以上不少于2 m；

^① 参见《与救生设备和装置有关的符号》（经MSC.82(70)决议修正的A.760(18)决议），以及《客船低位照明的鉴定、试验和应用指南》（A.752(18)决议）。

- 3 持续处于准备就绪状态，使2名船员能在不到5 min内完成登乘和降落准备工作；
- 4 配齐本章和规则所要求的属具；和
- 5 在可行范围内，位于安全并有遮蔽的地方，并加以保护以免火灾和爆炸造成损坏。特别是，油船上的救生艇筏，除第31.1.4条要求的救生筏外，不应存放在货油舱、污油舱或其他含有爆炸性或危险性货物的液舱上或其上方。

2 顺船舷降落的救生艇应存放在推进器前方尽量远的地方。在船长为80 m及以上但小于120 m的货船上，每艘救生艇应存放在使该救生艇尾端在推进器前方不少于该救生艇长度的地方。在船长为120 m及以上的货船与船长为80 m及以上的客船上，每艘救生艇应存放在使该救生艇尾端在推进器前方不小于该救生艇一倍半长度的地方。如适合，船舶的布置应对在存放位置的救生艇加以保护，以免大浪造成损坏。

3 存放的救生艇应附连于其降落设备。

4.1 每只救生筏的存放应将其首缆牢固地系在船上。

4.2 每只救生筏或救生筏组的存放应设有一个符合规则4.1.6要求的自由漂浮装置，以使每只救生筏能自由漂浮，如为气胀式，在船舶下沉时能自动充气。

4.3 救生筏的存放应能用手动方式，一次将1只筏或容器从其系固装置上释放。

4.4 上述4.1和4.2不适用于第31.1.4条要求的救生筏。

5 吊艇架降落的救生筏应存放在吊筏钩可到达的范围内，除非设有某种转移设施，该设施在本条1.2所规定的纵倾和横倾范围内不致无法操作，也不致因船舶运动或动力故障而无法操作。

6 用于抛出舷外降落的救生筏的存放，应可易于转移到船舶的任一舷降落，除非救生筏已按第31.1条要求的总容量存放于船舶两舷，并能在任一舷降落。

第14条 救助艇的存放

救助艇的存放应：

- 1 持续处于准备使用状态，不超过5 min即可降落，如果为充气式，随时处于充足气状态；
- 2 在适宜于降落和回收的位置；
- 3 使该救助艇及其存放装置，均不会妨碍存放在任何其他降落站的任何救生艇筏的操作；和

- 4 在其兼作救生艇时，符合第13条的要求。

第15条 海上撤离系统的存放

- 1 在海上撤离系统的登乘站和最轻载航行水线之间的船侧不应有任何开口，并应设有保护该系统免受任何突出物影响的设施。
- 2 海上撤离系统应布置在能安全降落的位置，应特别注意离开推进器及船体陡斜悬空部分，以尽可能使海上撤离系统能从船舷平直部分降落下水。
- 3 每一海上撤离系统的存放应使通道或平台，或其存放或操作装置均不会妨碍任何其他救生设备在任何其他降落站的操作。
- 4 如适合，船舶的布置应对在存放位置的海上撤离系统加以保护，使其免受巨浪引起的损坏。

第16条 救生艇筏的降落与回收装置

- 1 除另有明文规定外，所有救生艇筏应配备符合规则第6.1节要求的降落和登乘设备，但下列艇筏除外：
 - 1.1 从最轻载航行水线以上少于4.5 m高度的甲板上登乘的救生艇筏，且其质量不大于185 kg；或
 - 1.2 从最轻载航行水线以上少于4.5 m高度的甲板上登乘的救生艇筏，且存放方式为可在纵倾至10°和任何一舷横倾至20°的不利情况下直接从存放地点降落下水；或
 - 1.3 超过按船上总人数200%所配备的救生艇筏范围的救生艇筏，且其质量不大于185 kg；或
 - 1.4 超过按船上总人数200%所配备的救生艇筏范围的救生艇筏，且存放方式为可在纵倾至10°和任何一舷横倾至20°的不利情况下直接从存放地点降落下水；或
 - 1.5 供连同海上撤离系统一起使用并符合规则第6.2节要求的救生艇筏，且存放方式为可在纵倾至10°和任何一舷横倾至20°的不利情况下直接从存放地点降落下水。
- 2 每艘救生艇应设有1台能降落和回收该救生艇的设备。此外，还应配备放开救生艇的装置，以便释放机构在不受载的情况下进行维护保养。
- 3 降落与回收装置应使该设备的操作人员在救生艇筏降落期间以及救生艇回收期间，能随时在船上观察到救生艇筏。

4 船上所配备的类似救生艇筏应仅使用同一种型式的释放机械装置。

5 在任一降落站，救生艇筏的准备和操作不应妨碍任何其他降落站的其他救生艇筏或救助艇的迅速准备和操作。

6 吊艇索（如使用）应有足够的长度，在船舶最轻载航行时纵倾至 10° 和任何一舷横倾至 20° 的不利情况下，可使救生艇筏到达水面。

7 在准备和降落过程中，救生艇筏和其降落设备以及降落的水域，应根据情况使用第II-1/42或II-1/43条所要求的应急电源供电的照明系统提供足够的照明。

8 在弃船过程中，应有能防止船舶的任何排水排放到救生艇筏内的设施。

9 如救生艇筏有被船舶减摇翼造成损坏的危险，则应有由应急电源驱动的、能将减摇翼收回船内的设施；驾驶室应设有应急电源操纵的指示减摇翼位置的指示器。

10 如配备符合规则第4.5节要求的部分封闭救生艇，应装设吊艇架横张索，在其上设置不少于2根足够长度的救生索，以便船舶在最轻载航行时在纵倾至 10° 和任何一舷横倾至 20° 的不利情况下，可使救生艇到达水面。

第17条 救助艇的登乘、降落与回收装置

1 救助艇的登乘与降落装置，应使救助艇能在尽可能短的时间内登乘和降落。

2 如救助艇是船舶救生艇筏中的一艘，其登乘装置与降落站应符合第11条和第12条的要求。

3 降落装置应符合第16条的要求。但是，所有救助艇均应能在船舶于平静水面上前进航速达到5 kn时降落，如必要可用艇首缆。

4 救助艇在载足额定乘员及属具时的中等海况下的回收时间应不超过5 min。如救助艇兼作救生艇，应能在此时间内回收载有救生艇属具及认可额定乘员（至少为6人）的救助艇。

5 救助艇登乘和回收装置应能做到安全而有效地搬运担架病人。如果重型动索滑车构成危险，为安全起见应设有供恶劣天气下使用的回收环索。

第17-1条 营救落水人员

1 所有船舶应参照本组织制定的指南^①备有船舶特定的营救落水人员的计划和程序。该计划和程序应列出拟用于营救的设备和为最大程度减少对船上从事营救人员造成的风险而拟采取的措施。2014年7月1日以前建造的船舶应在2014年7月1日以后的第一次定期检验或设备安全更新检验（取较早者）之前符合本要求。

2 符合第26.4条要求的客滚船应视为符合本条要求。

第18条 抛绳设备

应配备1具符合规则第7.1节要求的抛绳设备。

第19条 应急培训与演习

1 本条适用于所有船舶。

2 熟悉安全装置与集合演习

2.1 每位被指派为具有应急职责的船员，应在开航前熟悉这些职责。

2.2 对于航行时乘客在船上的时间预定超过24 h的船舶，应在乘客登船后24 h内召集乘客，并向乘客介绍救生衣的使用方法以及在紧急情况下应采取的行动。

2.3 当有新的乘客登船时，应在开航前，或在开航后立即召开一次乘客安全简要介绍会。介绍会应包括第8.2条和第8.4条所要求的应变须知并应以一种或几种易被乘客听懂的语言进行宣讲。宣讲应使用船上的公共广播或用其他等效的方式，至少使得在航行中尚未听到的乘客易于听到。如果上述2.2要求的集合是在开航后立即举行的，则简要介绍会也可包括在该集合演习之内。也可以使用资料卡或标贴，或船上录像机播放的录像节目作为简要介绍的补充，但其不可以替代宣讲。

3 演习

3.1 演习应尽实际可能做到象真实发生了紧急情况。

3.2 每名船员每月应至少参加一次弃船演习和一次消防演习。如有25%以上的船员未参加船上的上个月弃船和消防演习，应在该船离港后24 h内举行该两项船员演习。当船舶在经重大改装后首次投入营运时，或有新船员时，应在开航前举行这些演习。主管机关对无法这样做的各类船舶，可以接受至少是等效的其他安排。

^① 参见《营救落水人员的计划与程序编制指南》（MSC.1/Circ.1447通函）。

3.3 弃船演习

3.3.1 每次弃船演习应包括：

- .1 先使用第6.4.2条所要求的报警系统，然后通过公共广播或其他通信系统宣布进行演习，将乘客和船员召集至集合站，并确保他们已知晓弃船命令；
- .2 向集合站报到，并准备执行应变部署表所述的任务；
- .3 查看乘客和船员穿着是否合适；
- .4 查看是否正确地穿好救生衣；
- .5 在完成任何必要的降落准备工作后，至少降下一艘救生艇；
- .6 起动并操作救生艇发动机；
- .7 操作降落救生筏所用的吊筏架；
- .8 模拟搜救几位被困于客舱中的乘客；和
- .9 介绍无线电救生设备的使用。

3.3.2 不同的救生艇应尽实际可能按本条3.3.1.5要求，在相继演习中轮流降放。

3.3.3 除本条3.3.4和3.3.5规定外，每艘救生艇应在弃船演习中每3个月至少有一次乘载被指派的操艇船员降落下水，并在水上进行操纵。

3.3.4 如果救生艇作自由降落下水，在弃船演习中每3个月至少有一次船员应登上救生艇，在其座位中正确系固并开始降落下水程序直至但不包括实际释放救生艇（即释放钩不应松开）。随后，救生艇应仅搭载所要求的操艇船员自由降落下水，或用辅助降落下水装置搭载或不搭载操艇船员降放至水面。在这两种情况下，救生艇均应由操艇船员在水中操纵。救生艇应按不超过6个月的间隔期，仅搭载操艇船员自由降落下水，或按本组织制定的指南进行模拟降落下水。^①

3.3.5 对于从事短程国际航行的船舶，如果由于港口泊位的安排及其运输方式不允许救生艇在某一舷降落下水，主管机关可准许救生艇不在该舷降落下水。但是，所有这些救生艇应至少每3个月下降一次并每年至少降落下水一次。

3.3.6 除兼作救生艇的救助艇外，其他救助艇均应在合理和可行的范围内，每个月搭载指定的船员降落下水并在水上进行操纵。在任何情况下，应至少每3个月按此要求进行一次。

① 参见《救生艇事故防止措施》（MSC.1/Circ.1206/Rev.1通函）。

3.3.7 如救生艇与救助艇的降落下水演习是在船舶前进航行中进行，由于涉及危险，此类演习应仅在遮蔽水域内、并在有此类演习经验的驾驶员监督下进行。

3.3.8 如船上配备海上撤离系统，演习应包括按对该系统布放所要求的程序，演练至即将实际布放这一系统的程度。这方面的演习应使用第35.4条要求的船上培训教具按正规规程予以强化。此外，该系统的每一成员还应尽实际可能，通过在船上或岸上参加类似系统在水中的全面布放而进行进一步的培训，参加的间隔期应不超过2年，但无论如何不得超过3年。此种培训可同第20.8.2条要求的布放结合起来进行。

3.3.9 在每次弃船演习时，应测试用于集合与弃船的应急照明系统。

3.4 消防演习

3.4.1 在制定消防演习计划时，对在根据船型和货物类型而可能发生各种紧急情况下的常规做法，应予以充分考虑。

3.4.2 每次消防演习应包括：

- 1 向集合站报到，并准备执行第8条要求的应变部署表所述的任务；
- 2 起动一个消防泵，要求至少射出两股水柱，以表明该系统处于正常的工作状态；
- 3 检查消防员装备和其他个人救助设备；
- 4 检查有关的通信设备；
- 5 检查演习区域内的水密门、防火门和挡火闸以及通风系统主要进出口的工作情况；和
- 6 检查供随后弃船用的必要装置。

3.4.3 演习中使用过的设备应立即恢复到完好的操作状况；演习中发现的任何故障和缺陷，应尽快予以消除。

4 船上培训与授课

4.1 船员上船后，应在不迟于2个星期内尽快对其进行有关使用包括救生艇筏属具在内的船上救生设备和使用船上灭火设备的船上培训。但是，如果船员是定期安排轮派上船，则这种培训应在不迟于船员第一次上船后2个星期内进行。应讲授船舶灭火设备和救生设备的用法以及海上救生的课程，授课间隔期与演习间隔期相同。每次授课可以包括船舶救生设备和灭火设备的各个不同部分，但在任何2个月的授课期内应包括该船的全部救生和灭火设备。

4.2 每位船员均应进行授课, 课程应包括但不必局限于:

- .1 船舶气胀式救生筏的操作与使用;
- .2 低温保护问题, 体温过低的急救护理和其他合适的急救程序;
- .3 在恶劣气候和恶劣海况中使用船舶救生设备所必需的专门课程; 和
- .4 灭火设备的操作与使用。

4.3 在每艘装有吊架降落式救生筏的船上, 应按不超过4个月的间隔期举行一次此项设备用法的船上培训。凡可行时, 此项培训应包括一个救生筏的充气与下降。该救生筏可以是培训专用救生筏, 而非船舶救生设备的一部分, 并应明显标出专用救生筏标志。

5 记录

举行集合的日期、弃船演习和消防演习的详细情况、其他救生设备演习以及船上培训均应记载于可由主管机关规定的航海日志内。如果在指定时间内未举行全部集合、演习或培训项目, 则应在航海日志内记述其原因和已举行的集合、演习或培训项目的范围。

第20条 使用准备状态、维护保养与检查

1 本条适用于所有船舶。1986年7月1日以前建造的船舶, 应尽实际可能符合本条3.2、3.3和6.2的要求。

2 使用准备状态

在船舶离港前以及在航行期间的任何时候, 所有救生设备均应处于工作状态, 并立即可用。

3 维护保养

3.1 救生设备的维护保养、试验和检查应按本组织制定的指南^①进行, 并应充分注意确保这类设备的可靠性。

3.2 应备有符合第36条要求的救生设备船上维护保养须知, 并按须知进行维护保养。

3.3 主管机关可按3.2的要求, 接受包括第36条的要求在内的船上计划维护保养程序。

^① 参见《救生艇事故防止措施》(MSC.1/Circ.1206/Rev.1通函)。

4 吊艇索的保养

降落所用的吊艇索应定期检查^①，要特别注意穿过滑轮的区域，并在由于吊艇索磨损而需要换新时或按不超过5年的间隔期（取早者）予以换新。

5 备件与修理设备

救生设备及其易损或易耗而需要定期更换的部件，应配有备件与修理设备。

6 每周检查

每周应进行下列试验和检查，并把检查报告写进航海日志：

1. 所有救生艇筏、救助艇及降落设备应进行目视检查，以确保其立即可用。检查应包括，但不限于吊钩、吊钩与救生艇的连接以及适当和完全复位的承载释放装置的状况；
2. 只要环境温度在启动和运转发动机所要求的最低温度以上，所有救生艇和救助艇的发动机应进行运转试验，总时间不少于3 min。在这段时间内，应证实齿轮箱和齿轮箱传动系统运行正常。安装在救助艇上的舷外发动机如果由于其特殊性而不得在螺旋桨没有浸没的情况下运转3 min，可适当供水。在特殊情况下，主管机关对于1986年7月1日以前建造的船舶，可不坚持此项要求；
3. 如果天气和海况允许，货船上除自由降落式救生艇外，应将救生艇在不载人的情况下从其存放位置作必要的移动，以证实降落设备可正常操作；和
4. 通用应急报警系统应进行试验。

7 月度检查

7.1 如果天气和海况允许，除自由降落式救生艇外的所有救生艇应在不载人的情况下移离其存放位置。

7.2 每月应使用第36.1条所要求的检查清单对救生设备（包括救生艇属具）检查，以确保其完整无缺并处于良好状态。检查报告应载入航海日志。

8 气胀式救生筏、气胀式救生衣、海上撤离系统的检修及充气式救助艇的维修保养

8.1 每一气胀式救生筏、每件气胀式救生衣和每一海上撤离系统均应按下列规定检修：

1. 间隔期不超过12个月，但在任何情况下都不可行时，主管机关可将此期限展至17个月；和

^① 参见《救生艇事故防止措施》（MSC.1/Circ.1206/Rev.1通函）。

- 2 在经认可的检修站进行检修，该检修站应胜任检修工作，备有适当的检修设施并仅使用受过适当培训的人员。^①

8.2 海上撤离系统的轮换布放

除上述8.1所要求的海上撤离系统检修间隔期外，或与该检修间隔期相结合，每一海上撤离系统还应以主管机关同意的间隔期从船上轮流布放，但每个系统每6年应至少布放1次。

8.3 主管机关对按第4条认可的新颖气胀式救生筏装置，可根据以下条件允许检修期限展期：

8.3.1 在检修间隔期展期内，按试验程序的要求，已证实新颖气胀式救生筏装置保持同一标准。

8.3.2 救生筏系统应由持证人员按8.1.1的要求在船上进行检查。

8.3.3 不超过5年间隔期的检修应按本组织的建议案进行。^①

8.4 充气式救助艇的所有修理和维护保养应按制造商的说明书要求进行。应急修理可在船上进行；但是永久性修理应在经认可的检修站进行。

8.5 主管机关如按8.3要求允许救生筏检修间隔期展期，则应根据第I/5(b)条将此事通知本组织。

9 静水压力释放器的定期检修

静水压力释放器，除可自行调换的静水压力释放器外，应按下列规定检修：

- 1 间隔期不超过12个月，但在任何情况下都不可行时，主管机关可将此期限展至17个月；^②和
- 2 在检修站进行检修，该检修站应胜任检修工作，备有适当的检修设施并仅使用受过适当培训的人员。

10 存放位置的标记

救生设备的容器、支架、搁架及其他类似存放装置的位置，应按本组织的建议案^③用符号加以标记，表明该位置存放的设备及用途。如这个位置存放有一个以上的设备，则应表明其数量。

① 参见《关于气胀式救生筏检修站认可条件的建议案》（经修正的A.761(18)决议）。

② 参见《检验与发证协调系统（HSSC）救生设备和无线电通信设备的检修》（MSC/Circ.955通函）。

③ 参见《与救生设备和装置有关的符号》（经修正的A.760(18)决议）。

11 降落设备与承载释放装置的定期检修

11.1 降落设备应:

- 1 按第36条要求的船上维护保养须知进行维护保养;
- 2 在第I/7或I/8条要求的适用的年度检验时进行彻底检查; 和
- 3 在.2要求的检查完成后, 以最大降落速度对绞车制动器进行动力试验。所加负荷应为救生艇筏或救助艇无乘员时的质量, 但应按不超过五年的间隔期, 取等于救生艇筏或救助艇载足额定乘员和属具时的重量1.1倍的验证负荷进行试验。

11.2 救生艇或救助艇的承载释放装置(包括自由降落救生艇释放系统)应:

- 1 按第36条要求的船上维护保养须知进行维护保养;
- 2 在第I/7条和第I/8条要求的年度检验期间, 由受过适当培训且熟悉该系统的人员进行彻底检查和操作试验;
- 3 在释放装置检修后进行操作试验, 其负荷应取救生艇或救助艇载足额定乘员和属具时总质量的1.1倍。该检修和试验应至少5年进行一次;^①和
- 4 尽管有上述.3的规定, 自由降落救生艇释放系统的操作试验应仅搭载操艇船员自由降落下水或按本组织制定的指南^②进行模拟降落下水。

11.3 吊筏架降落救生筏的自动释放钩应:

- 1 按第36条要求的船上维护保养须知进行维护保养;
- 2 在第I/7条和第I/8条要求的年度检验期间, 由受过适当培训且熟悉该系统的人员进行彻底检查和操作试验; 和
- 3 在自动释放钩检修后进行操作试验, 其负荷应取救生筏载足额定乘员和属具时总质量的1.1倍。该检修和试验应至少5年进行一次。^①

① 参见《救生设备试验建议案》(经修正的A.689(17)决议)。对1999年7月1日或以后装船的救生设备, 参见《经修订的救生设备试验建议案》(经修正的MSC.81(70)决议)。

② 参见《救生艇事故防止措施》(MSC.1/Circ.1206/Rev.1通函)。

第II节 客船（附加要求）

第21条 救生艇筏与救助艇

1 救生艇筏

1.1 从事非短程国际航行的客船应配备：

- .1 符合规则第4.5或4.6节要求的部分封闭或全封闭救生艇，其在每舷的总容量应能容纳不少于船上人员总数的50%。主管机关可准许以相等总容量的救生筏代替救生艇，但船舶每舷必须配备足够容纳不少于船上人员总数37.5%的救生艇。气胀式或刚性救生筏应符合规则第4.2或4.3节的要求，而且应使用均等分布在船舶每舷的降落设备；和
- .2 此外，符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏的总容量应至少能容纳船上人员总数的25%。这些救生筏应使用每舷至少1台降落设备，该设备可以是按本条1.1.1要求装设的设备，或是能在两舷均可使用的等效认可设备。但是，这些救生筏的存放不必符合第13.5条的要求。

1.2 从事短程国际航行的客船应配备：

- .1 符合规则第4.5或4.6节要求的部分封闭或全封闭救生艇，其总容量应至少能容纳船上人员总数的30%。救生艇应尽可能均等分布在船舶各舷。此外，符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏的总容量，连同救生艇的总容量，应能容纳船上人员总数。这些救生筏应使用均等分布在船舶每舷的降落设备；和
- .2 此外，符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏的总容量应至少能容纳船上人员总数的25%。这些救生筏应使用每舷至少1台降落设备，该设备可以是按本条1.2.1要求装设的设备，或是能在两舷均可使用的等效认可设备。但是，这些救生筏的存放不必符合第13.5条的要求。

1.3 为船上人员总数弃船所需配备的所有救生艇筏在所有人员集合并穿妥救生衣后，应在发出弃船信号后30 min内载足额定乘员及属具降落水面。

1.4 为代替满足本条1.1或1.2的要求，500总吨以下的客船，凡船上人员总数少于200人者，可符合下列要求：

- 1 船舶每舷配备符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏，其总容量应能容纳船上人员总数；
- 2 除非本条1.4.1所要求的救生筏是存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置，否则应配备附加救生筏，使每舷可用的总容量能容纳船上人员总数的150%；
- 3 如本条2.2所要求的救助艇也是符合规则第4.5或4.6节要求的部分封闭或全封闭救生艇，则可计入本条1.4.1所要求的总容量，但是船舶任何一舷的总容量应至少是船上人员总数的150%；和
- 4 在任何一艘救生艇筏灭失或不能使用时，每舷可供使用的救生艇筏，包括存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置的救生艇筏，应能足够容纳船上的人员总数。

1.5 符合规则第6.2节要求的一个或几个海上撤离系统可用以替代本条1.1.1或1.2.1要求的救生筏和降落设备的等效容量。

2 救助艇

2.1 500总吨及以上的客船应在船舶每舷至少配备一艘符合规则第5.1节要求的救助艇。

2.2 500总吨以下的客船应至少配备一艘符合规则第5.1节要求的救助艇。

2.3 如果救生艇及其降落和回收装置也符合对救助艇的要求，则可以接受此救生艇作为救助艇。

3 救生筏的集结

3.1 配备于客船上的救生艇和救助艇的数量应能足以确保在供船上全体人员弃船使用时，每艘救生艇或救助艇需要集结的救生筏不多于6只。

3.2 配备于从事短程国际航行的客船上的救生艇和救助艇的数量应能足以确保在供船上全体人员弃船使用时，每艘救生艇或救助艇需要集结的救生筏不多于9只。

第22条 个人救生设备

1 救生圈

1.1 客船应配备符合第7.1条和规则第2.1节要求的救生圈，其数量应不少于下表规定：

船长 (m)	救生圈最少数量
60以下	8
60至120以下	12
120至180以下	18
180至240以下	24
240及以上	30

1.2 尽管有第7.1.3条的要求，船长为60 m以下的客船仍应配备不少于6只带有自亮灯的救生圈。

2 救生衣

2.1 除第7.2条要求的救生衣外，每艘客船还应配备不少于船上人员总数5%的救生衣。这些救生衣应存放在甲板上或集合站明显易见的地方。

2.2 如果乘客的救生衣存放在远离公共处所与集合站之间直接脱险通道的客舱内，则按第7.2.2条要求的这些乘客的附加救生衣应存放在公共处所、集合站或这二者之间的直接脱险通道上。这些救生衣的存放应使其分布和乘客穿着不妨碍有秩序地向集合站和救生艇筏登乘站移动。

3 救生衣灯

3.1 在所有客船上，每件救生衣应设有1盏符合规则2.2.3要求的灯。

3.2 对客船上的救生衣在1998年7月1日以前所设且不完全符合规则2.2.3要求的灯，主管机关可予接受其使用至正常替换时或至2002年7月1日以后的第一次定期检验时，取较早者。

4 救生服和保温用具

4.1 所有客船上每艘救生艇应配备至少3件符合规则第2.3节要求的救生服，此外，还应为救生艇中没有配备救生服的每个人配备符合规则第2.5节要求的保温用具。在下列情况下，不必配备这些救生服和保温用具：

- 1 全封闭或部分封闭救生艇中的人员；或
- 2 如果船舶一直在主管机关认为不需救生服和保温用具的温暖气候区域^①航行。

^① 参见《热保护评定指南》（MSC/Circ.1046通函）。

4.2 本条4.1.1的规定还适用于1986年7月1日以前建造的船舶所配备的不符合规则第4.5或4.6节要求的部分封闭或全封闭救生艇。

第23条 救生艇筏与救助艇的登乘布置

1 在客船上，救生艇筏登乘布置应设计为：

- .1 所有救生艇从存放处或者从登乘甲板直接登乘并降落，但不是从两处登乘并降落；和
- .2 吊筏架降落救生筏从存放处紧邻的位置登乘并降落，或在在降落前按第13.5条要求所转移到的位置登乘并降落。

2 救助艇的布置应使救助艇在载足其指定船员的情况下，能够从存放处直接登乘并降落。不论本条1.1如何要求，如救助艇兼作救生艇，并且其他救生艇均为从登乘甲板登乘及降落，则其布置应使救助艇也能从登乘甲板登乘并降落。

第24条 救生艇筏的存放

客船上救生艇筏的存放高度应考虑到第13.1.2条要求、第II-2/13条的脱险通道规定、船舶的尺度以及在拟定营运的海区可能遇到的气象状况。对吊架降落的救生艇筏，其在登乘位置的吊架顶部至最轻载航行水线之间的高度应尽可能不超过15 m。

第25条 集合站

除符合第11条要求外，每艘客船应设有乘客集合站，其应：

- .1 设在登乘站附近，并可使乘客易于到达登乘站，除非其与登乘站设在同一处；和
- .2 有集结和指挥乘客用的宽敞场地，每位乘客所占面积至少为0.35 m²。

第26条 客滚船的附加要求

1 本条适用于所有客滚船：

- .1 1998年7月1日或以后建造的客滚船应符合本条2.3、2.4、3.1、3.2、3.3、4和5的要求；
- .2 1986年7月1日或以后，但在1998年7月1日以前建造的客滚船，应在不迟于1998年7月1日后的第一次定期检验时符合本条5的要求，并在不迟于2000年7月1日后的第一次定期检验时符合本条2.3、2.4、3和4的要求；

- 3 1986年7月1日以前建造的客滚船，应在不迟于1998年7月1日后的第一次定期检验时符合本条5的要求，并在不迟于2000年7月1日后的第一次定期检验时符合本条2.1、2.2、2.3、2.4、3和4的要求；和
- 4 2004年7月1日以前建造的客滚船，应在不迟于该日期或该日期后的第一次检验时符合本条2.5的要求。

2 救生筏

2.1 客滚船的救生筏应使用符合规则第6.2节要求的海上撤离系统或符合规则6.1.5要求的降落设备，并应均等地分布在船舶两侧。

2.2 客滚船的每只救生筏应配备符合第13.4条要求的自由漂浮式存放装置。

2.3 客滚船的每只救生筏应设置符合规则4.2.4.1或4.3.4.1要求（视何者适用）的登筏踏板。

2.4 客滚船的每只救生筏应为自行扶正的或为带顶篷两面可用的救生筏，其在海上应是稳定的，不论哪一面朝上，都能安全操作。或者，船上除了配备正常额定救生筏之外，还应配备自行扶正救生筏或带顶篷两面可用的救生筏，其总容量至少为救生艇所未容纳者的50%。该附加的救生筏容量应根据船上总人数与救生艇乘员数之间的差值决定。每只这样的救生筏应经主管机关在考虑了本组织通过的建议案后^①予以认可。

2.5 客滚船备有的救生筏应按每4个救生筏配备1个之比例安装搜救定位装置。搜救定位装置应安装在救生筏的内侧，以便当救生筏展开时，其天线能高出海平面1 m，但对于带顶篷两面可用的救生筏，搜救定位装置应布置为幸存者易于接近并架设。每一搜救定位装置应布置为当救生筏展开时能以人工架设。装有搜救定位装置的救生筏容器应清楚地予以标明。

3 快速救助艇

3.1 客滚船上的救助艇中应至少有一艘为符合规则第5.1.4节的快速救助艇^①。

3.2 每艘快速救助艇应使用符合规则第6.1.7节的适当的降落设备^①。

3.3 每艘快速救助艇应至少有2名船员参照《海员培训、发证和值班（STCW）规则》和本组织通过的建议案^②接受培训并定期演习，包括救助的各个方面，艇在各种条件下的释放、操纵、操作以及倾覆后的扶正。

① 参见《关于客滚船上带顶篷两面可用救生筏、自动扶正救生筏和快速救助艇（包括试验）的建议案》（MSC/Circ.809通函）。

② 参见《快速救助艇船员培训要求建议案》（A.771(18)决议）和STCW 规则第A-VI/2节，表A-VI/2-2《快速救助艇最低适任标准规定》。

3.4 对1997年7月1日以前建造的客滚船，如按其布置或尺度不能安装按本条3.1要求的快速救助艇，则可以安装快速救助艇以替代现有作为救助艇的救生艇，或替代1986年7月1日以前建造的船舶在紧急情况下使用的艇，但应满足下列所有条件：

- 1 安装的快速救助艇使用符合本条3.2规定的降落设备；
- 2 因上述替代而失去的救生艇筏容量由安装救生筏予以补偿，这些救生筏能至少容纳被替代的救生艇所能容纳的等量的人数；和
- 3 这些救生筏使用现有的降落设备或海上撤离系统。

4 救助设备^①

4.1 每艘客滚船应配置有效的设备以从水中迅速救回幸存者并把他们从救助装置或救生艇筏转移到船上。

4.2 转移幸存者到船上的设备可以是海上撤离系统的一部分，或是为救助目的而设计的系统的一部分。

4.3 如海上撤离系统的滑板是用以将幸存者转移到船上甲板的设备，则该滑板应配备扶手或梯子，以便于沿滑板向上爬。

5 救生衣

5.1 尽管有第7.2和22.2条的要求，仍应有足够数量的救生衣存放在集合站附近，这样乘客不必回到自己的舱室去取救生衣。

5.2 在客滚船上，每件救生衣应设有1盏符合规则2.2.3要求的灯。

第27条 乘客资料

1 所有客船上的所有人员，在开航前应予以点数。

2 已申报在紧急状态下需要特殊照顾或需要帮助的人员细节，在开航之前，应进行记录并通知船长。

3 此外，为了搜索和救助目的，不迟于1999年1月1日，应对船上所有人员的姓名和性别，分为成人、儿童和婴儿记录在册。

4 上述1、2和3所要求的资料应保留在岸上，需要时应随即提供搜救机构使用。

^① 参见《关于客滚船救助设备的建议案》（MSC/Circ.810通函）。

5 如果客船预定的航线按上述3的要求进行这类记录不可行时，主管机关可对这些客船免除此项要求。

第28条 直升机降落和搭乘区域

1 所有客滚船应设有一个直升机搭乘区域，并应经主管机关在考虑了本组织通过的建议案^①后予以认可。

2 1999年7月1日或以后建造的，船长为130 m及以上的客滚船^②，应设有一个直升机降落区域，并应经主管机关在考虑了本组织通过的建议案^③后予以认可。

第29条 客船船长决策支持系统

1 本条适用于所有客船。1997年7月1日以前建造的客船应在不迟于1999年7月1日以后的第一次定期检验时符合本条要求。

2 所有客船，应在驾驶室设有一个处理紧急情况的决策支持系统。

3 该支持系统应至少由1个或几个印制的应急计划^④构成。所有可预计的紧急状况均应在应急计划中标明，包括但不限于下列各类主要的紧急情况：

- .1 火灾；
- .2 船舶破损；
- .3 污染；
- .4 威胁到船舶安全及乘客和船员保安的非法行为；
- .5 人员事故；
- .6 与货物相关的事故；和
- .7 对其他船舶的应急援助。

4 应急计划中所建立的应急程序，应向船长提供用以处理各种组合紧急状况的决策支持方案。

① 参见《国际航空和航海搜救手册》(IAMSAR手册)。

② 参见《SOLAS公约有关非客滚船直升机降落区域之第III/28.2条的应用》(MSC/Circ.907通函)。

③ 参见《关于客滚船直升机降落区域的建议案》(MSC/Circ.895通函)和《直升机泡沫灭火设备认可指南》(MSC.1/Circ.1431通函)。

④ 参见《经修订的船上紧急情况应急计划整体系统构成指南》(A.1078(28)决议和Corr.1)。

5 应急计划应有统一的格式并易于使用。如适用，为客船航行稳性而计算的实际装载工况应用于破损控制。

6 除印制的应急计划外，主管机关也可接受在驾驶室使用以计算机为基础的决策支持系统，该系统能提供应急计划中包括的所有信息、程序、检查清单等，能针对可预计的紧急情况提出拟采取的建议措施的清单。

第30条 演 习

1 本条适用于所有客船。

2 客船每周应举行一次弃船演习和消防演习。全体船员不必都参与每次演习，但每个船员均必须按第19.3.2条要求每月参加一次弃船和消防演习。应竭力鼓励乘客参与这些演习。

第III节 货 船（附加要求）

第31条 救生艇筏与救助艇

1 救生艇筏

1.1 货船应配备：

- .1 船舶每舷一艘或多艘符合规则第4.6节要求的全封闭救生艇，其总容量应能容纳船上人员总数；和
- .2 此外，符合规则第4.2或4.3节要求的1只或多只气胀式或刚性救生筏，其质量小于185 kg，存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置，且其总容量能容纳船上人员总数。如果该救生筏或这些救生筏的质量不小于185 kg，且不是存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置，则每舷可用的总容量应能足以容纳船上人员总数。

1.2 为代替满足本条1.1的要求，货船可配备：

- .1 一艘或多艘符合规则第4.7节要求的能在船尾自由降落下水的救生艇，其总容量应能容纳船上人员总数；和
- .2 另有船舶每舷1只或多只符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏，其总容量应能容纳船上人员总数。至少在船舶一舷的救生筏应使用降落设备。

1.3 为代替满足本条1.1或1.2的要求，除油船、化学品液货船和气体运输船外的船长为85 m以下的货船可符合下列要求：

1. 船舶每舷配备1只或多只符合规则第4.2或4.3节要求的气胀式或刚性救生筏，其总容量应能容纳船上人员总数；
2. 除非本条1.3.1要求的救生筏质量小于185 kg，并存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置，否则应配备附加救生筏，使每舷可用的总容量能容纳船上人员总数的150%；
3. 如本条2所要求的救助艇也是符合规则第4.6节要求的全封闭救生艇，则可计入本条1.3.1所要求的总容量，但船舶任何一舷可用的总容量应至少是船上人员总数的150%；和
4. 在任何一艘救生艇筏灭失或不能使用时，每舷可供使用的救生艇筏，包括任何质量小于185 kg并存放在一个能在单层开敞甲板上易于作舷对舷转移的位置的救生艇筏，应能足够容纳船上的人员总数。

1.4 对于从船首最前端或船尾最末端至最靠近的救生艇筏最近一端的水平距离超过100 m的货船，除配备本条1.1.2和1.2.2要求的救生筏外，还应在合理可行的范围内配备1只救生筏，尽量靠前或靠后存放，或2只救生筏，1只尽量靠前，另1只尽量靠后存放。所述救生筏可用能手动脱开的方式系牢，而不必为能用认可的降落设备降落类型。

1.5 除第16.1.1条所述的救生艇筏外，船上全部人员弃船所需配备的所有救生艇筏，应在发出弃船信号后10 min内，载足额定乘员及属具降落水面。

1.6 载运散发有毒蒸气或毒气的货物^①的化学品液货船和气体运输船，应配备符合规则第4.8节要求的有自备空气补给系统的救生艇，以替代符合规则第4.6节要求的全封闭救生艇。

1.7 载运闪点不超过60℃（闭杯试验）货物的油船、化学品液货船和气体运输船应配备符合规则第4.9节要求的耐火救生艇，以替代符合规则第4.6节要求的全封闭救生艇。

1.8 尽管有1.1的要求，第IX/1.6条定义的2006年7月1日或以后建造的散货船应符合本条1.2的要求。

2 救助艇

^① 参见IBC 规则（经修正的MSC.4(48)决议）第17章，以及IGC规则（经修正的MSC.5(48)决议）第19章中紧急脱险需加呼吸保护的货品。

货船应至少配备一艘符合规则第5.1节要求的救助艇。如果救生艇及其降落和回收装置也符合对救助艇的要求，则可以接受此救生艇作为救助艇。

3 所有1986年7月1日以前建造的货船，除其救生艇外，还应配备：

- .1 1只或多只能在船舶任一舷降落的救生筏，其总容量应能容纳船上人员总数。该救生筏或这些救生筏应设有能与下沉中船舶自动脱开的系牢救生筏的绑扎装置或等效装置；和
- .2 如从船首最前端或船尾最末端至最靠近的救生艇筏最近一端的水平距离超过100 m，除配备本条3.1要求的救生筏外，还应在合理可行的范围内配备1只救生筏，尽量靠前或靠后存放，或2只救生筏，1只尽量靠前，另1只尽量靠后存放。尽管有3.1的要求，所述救生筏可用手动脱开的方式系牢。

第32条 个人救生设备

1 救生圈

1.2 货船应配备符合第7.1条和规则第2.1节要求的救生圈，其数量应不少于下表规定：

船长 (m)	救生圈最少数量
100以下	8
100至150以下	10
150至200以下	12
200及以上	14

1.2 第7.1.3条要求的配在液货船上的救生圈用自亮灯，应为电池型。

2 救生衣灯

2.1 本要求适用于所有货船。

2.2 在货船上，每件救生衣都应设有1盏符合规则2.2.3要求的灯。

2.3 对货船上的救生衣在1998年7月1日以前所设且不完全符合规则2.2.3要求的灯，主管机关可予接受其使用至正常替换时或至2001年7月1日以后的第一次定期检验时，取较早者。

3 救生服

3.1 本节适用于所有货船。但2006年7月1日以前建造的货船应在不迟于2006年7月1日或以后的第一次安全设备检验时符合3.2至3.5的规定。

3.2 应为船上每个人配备一件合身的且符合规则第2.3节要求的救生服。但对除第IX/1条定义的散货船以外的船舶，如果该船一直在主管机关认为不需救生服的温暖气候区域^①航行，则不必要求配备这些救生服。

3.3 如果船舶有任何值班站或工作站远离通常存放救生服的地方（包括按第31.1.4条配备且位于远处的救生艇筏），则任何时候均应另外为通常在这些场所值班或工作的人员按其人数配备合身的救生服。

3.4 救生服应置于易于到达之处，其位置应予明显标示。

3.5 本条要求的救生服可用于符合第7.3条的要求。

第33条 救生艇筏的登乘与降落装置

1 货船救生艇筏的登乘布置的设计应使救生艇能从其存放位置直接登乘和降落，以及吊放式救生筏能从紧邻其存放处的位置或降落前按第13.5条将救生筏移至的位置登乘和降落。

2 20,000总吨及以上的货船，其救生艇应能在该船于平静水域前进速度达5 kn时降落，必要时可利用艇首缆。

第IV节 救生设备和装置的要求

第34条 所有救生设备和装置均应符合规则的适用要求。

第V节 其他

第35条 培训手册和船上培训教具

1 本条适用于所有船舶。

2 每一船员餐厅和娱乐室，或每一船员舱室内均应配备一份符合本条3要求的培训手册。

^① 参见《热保护评定指南》（MSC/Circ.1046通函）。

3 培训手册可分成若干分册，应包含关于船上所配备的救生设备和最佳救生方法的须知和资料并应用易懂的措词写成，如有可能应配以图解说明。这些资料的任何部分都可以用视听辅助教材形式提供。下列各项应予详细解释：

- .1 救生衣、救生服和抗暴露服的穿着法（按适用者）；
 - .2 在指定地点集合；
 - .3 救生艇筏和救助艇的登乘、降落和离开，包括（如适用）海上撤离系统的使用；
 - .4 在救生艇筏内降落的方法；
 - .5 从降落设备上脱开；
 - .6 降落区域内防护方法与防护设备的用法（如适用）；
 - .7 降落区域的照明；
 - .8 所有救生属具的用法；
 - .9 所有探测装备的用法；
 - .10 用图解说明无线电救生设备的用法；
 - .11 海锚的用法；
 - .12 发动机及其附件的用法；
 - .13 救生艇筏和救助艇的回收，包括存放和系固；
 - .14 暴露的危害性和穿用保暖衣服的必要性；
 - .15 为救生而使用救生艇筏设备的最佳方法；
 - .16 拯救的方法，包括直升机救助装置（吊绳、吊篮、吊担架）、连裤救生圈、海岸救生工具和船舶抛绳设备的用法；
 - .17 应变部署表与应变须知所列出的所有其他措施；和
 - .18 救生设备应急修理须知。
- 4 配有海上撤离系统的每艘船舶应设有用于该系统的船上培训教具。

5 培训手册应用船上的工作语言写成。

第36条 船上维护保养须知

救生设备的船上维护保养须知应明白易懂，如可能，应配以图解说明，并且按适用情况，每一设备应包括下列各项：

- .1 进行第20.7条要求的检查时所用的检查清单；
- .2 维护保养与修理须知；
- .3 定期维护保养计划；
- .4 润滑点示意图，并注明建议用的润滑剂；
- .5 可替换部件一览表；
- .6 备件来源一览表；和
- .7 检查和维护保养记录簿。

第37条 应变部署表与应变须知

1 应变部署表应详细说明规则第7.2节规定的通用应急报警信号和公共广播系统，以及该报警发出时船员和乘客应采取的行动。应变部署表还应写明弃船命令将如何发出。

2 每艘客船应具有寻找并救出困在客舱内乘客的适当的程序。

3 应变部署表应写明分派给不同船员的任务，包括：

- .1 船上水密门、防火门、阀、泄水孔、舷窗、天窗、装货舷门和其他类似开口的关闭；
- .2 救生艇筏和其他救生设备的属具配备；
- .3 救生艇筏的准备工作和降落；
- .4 其他救生设备的一般准备工作；
- .5 集合乘客；
- .6 通信设备的使用；
- .7 指派处理火灾的消防队的人员配备；和
- .8 关于使用灭火设备及装置的专门任务。

4 应变部署表应规定指定的驾驶员负责确保维护保养救生和消防设备，使其处于完好状态，并立即可用。

5 应变部署表应规定关键人员失去能力后的替代人员，要考虑到不同的紧急情况可能要求采取不同的行动。

6 应变部署表应说明在紧急情况下，指派给船员的与乘客有关的各项任务。这些任务应包括：

- .1 向乘客告警；
- .2 查看乘客是否穿妥衣服，以及是否正确地穿好救生衣；
- .3 召集乘客于各集合站；
- .4 维持通道及梯道上的秩序，并大体上控制乘客的动向；和
- .5 确保把毛毯送到救生艇筏上。

7 应变部署表应在船舶出航前制定。在应变部署表制定后，如果船员有所变动而必需更改应变部署表，船长应修订该表，或制定新表。

8 客船上使用的应变部署表的格式应经认可。

C部分 替代设计和布置

第38条 替代设计和布置

1 目的

本条目的是提供救生设备和装置的替代设计和布置的方法。

2 通则

2.1 如果替代设计和布置满足相关要求的意图并提供与本章等效的安全水平，救生设备和装置的设计和布置可偏离B部分的要求。

2.2 如果替代设计和布置偏离B部分的规定性要求，该替代设计和布置应按本条进行工程分析、评估和认可。

3 工程技术分析

工程技术分析应按本组织制定的指南^①编写并提交主管机关，并应至少包含下列要素：

- .1 确定相关船型和救生设备和装置；
- .2 识别救生设备和装置不符合的规定要求；
- .3 识别建议的设计不满足规定要求的理由，并由符合其他公认的工程或行业标准予以支持；
- .4 确定相关规定要求涉及的船舶和救生设备和装置的性能衡准：
 - .4.1 性能衡准应提供不低于B部分的相关规定要求的安全水平；和
 - .4.2 性能衡准应能量化并可测量；
- .5 替代设计和布置的详细描述，包括列出设计时使用的假定，以及建议的任何操作限制或条件；
- .6 证明替代设计和布置满足安全性能衡准的技术证据；和

^① 参见《SOLAS第II-1章和第三章的替代设计和布置指南》（MSC.1/Circ.1212通函）。

.7 基于对建议相关的潜在缺陷和危险进行识别的风险评估。

4 替代设计和布置的评估

4.1 本条3所要求的工程分析应由主管机关予以评估和批准，并考虑到本组织制定的指南^①。

4.2 船上应携有一份经主管机关批准的指明替代设计和布置符合本条要求的文件副本。

5 信息交流

主管机关应将其所批准的替代设计和布置的有关信息送交本组织，以分发给所有缔约国政府。

6 条件改变后的再评估

如果替代设计和布置中的假定和操作限制发生改变，应根据改变后的条件进行工程分析并应经主管机关批准。

^① 参见《SOLAS第II-1章和第III章的替代设计和布置指南》（MSC.1/Circ.1212通函）。

第IV章 无线电通信设备

A部分	通则	277
第1条	适用范围.....	277
第2条	术语和定义.....	277
第3条	免除.....	278
第4条	功能要求.....	279
第4-1条	GMDSS卫星服务提供商.....	279
B部分	缔约国政府的承诺	280
第5条	无线电通信业务的规定.....	280
第5-1条	全球海上遇险和安全系统标识.....	280
C部分	船舶要求	281
第6条	无线电装置.....	281
第7条	无线电设备：通则.....	282
第8条	无线电设备：A1海区.....	283
第9条	无线电设备：A1和A2海区.....	284
第10条	无线电设备：A1、A2和A3海区.....	284
第11条	无线电设备：A1、A2、A3和A4海区.....	286
第12条	值班.....	286
第13条	电源.....	287
第14条	性能标准.....	288
第15条	维护要求.....	289
第16条	无线电人员.....	290
第17条	无线电记录.....	291
第18条	船位更新.....	291

A部分 通则

第1条 适用范围

- 1 除另有明文规定外，本章适用于本规则所适用的所有船舶，以及300总吨及以上的货船。
- 2 本章不适用于在北美洲五大湖及其东至加拿大魁北克省蒙特利尔的圣拉姆伯特船闸下游出口处为止的相连水域和支流航行的船舶，而这些船舶在其他情况下应适用本规则^①。
- 3 本章的规定不应妨碍遇险的任何船舶、救生艇筏或人员使用任何方法以引起注意、表明其位置并获得援助。

第2条 术语和定义

- 1 就本章而言：
 - 1 驾驶室对驾驶室的通信系指在船舶通常驾驶位置进行的船舶之间的安全通信。
 - 2 连续值班系指有关的无线电值班不应中断，除非当船舶接收能力由于自身通信被削弱或阻塞时，或当设备处于定期维护或检查时，而引起短暂间隔。
 - 3 数字选择呼叫（DSC）系指使用数码，使一个无线电台与另一个电台或一组电台建立联系和传递信息，并符合国际无线电咨询委员会（CCIR）^②有关建议案的一种技术。
 - 4 直接印字电报系指符合国际无线电咨询委员会（CCIR）^②有关建议案的自动电报技术。
 - 5 一般无线电通信系指通过无线电进行的除遇险、紧急和安全信息通信以外的业务和公共通信。
 - 6 国际海事卫星组织（Inmarsat）^③系指按1976年9月3日通过的国际海事卫星组织公约成立的组织。

① 此类船舶为安全目的而受有关无线电的特殊要求约束，这些要求载于加拿大与美利坚合众国的有关协议内。

② 因1992年日内瓦《国际电信联盟组织法》第1条规定，该委员会名称改为“ITU无线电通信部”(ITU-R)。

③ 按国际海事卫星组织第10次（特别）大会（1994年12月5日至9日）通过的对其公约和操作协议的修正案，该组织名称改为“国际移动卫星组织”（Inmarsat）。

- .7 国际奈伏泰斯 (NAVTEX) 业务系指在518 kHz上, 使用窄带直接印字电报手段, 用英语协调广播和自动接收海上安全信息^①。
- .8 定位系指发现遇险的船舶、航空器、海上设施或人员。
- .9 海上安全信息系指向船舶播发的航行和气象警报、气象预报和与安全有关的其他紧急信息。
- .10 极轨道卫星业务系指利用极轨道卫星接收和转发来自卫星应急无线电示位标 (EPIRB) 的遇险警报, 并提供其位置的业务。
- .11 《无线电规则》系指任何时候实施的最新《国际电信公约》所附或视为其附件的《无线电规则》。
- .12 A1海区系指至少由一个具有连续DSC报警能力的甚高频 (VHF) 海岸电台的无线电话所覆盖的区域, 该区域可由各缔约国政府规定^②。
- .13 A2海区系指除A1海区以外, 至少由一个具有连续DSC报警能力的中频 (MF) 海岸电台的无线电话所覆盖的区域, 该区域可由各缔约国政府规定。^②
- .14 A3海区系指除A1和A2海区以外, 由具有连续报警能力的Inmarsat对地静止卫星所覆盖的区域。
- .15 A4海区系指A1、A2和A3海区以外的区域。
- .16 全球海上遇险和安全系统 (GMDSS) 标识系指可由船舶设备发送并用于识别船舶的海上移动业务识别码、船舶呼号、Inmarsat识别码和系列号识别码。

2 本章所使用的并在《无线电规则》和可能经修正的《1979年国际海上搜索与救助(SAR)公约》中已定义的所有其他术语和缩写语, 具有与该规则和SAR公约所定义的同含义。

第3条 免 除

1 虽然缔约国政府认为不背离本章的要求是极其必要的, 但主管机关可准予个别船舶部分地或有条件地免除第7条至第11条的要求, 只要:

- .1 此类船舶符合第4条的功能要求; 和
- .2 主管机关已考虑到这些免除对所有船舶安全业务总体有效性的影响。

^① 参见《NAVTEX手册》(IMO出版物, 销售号ID951E)。

^② 参见《关于全球海上遇险和安全系统 (GMDSS) 无线电业务的规定》(经修正的A.801(19)决议)。

2 按本条1所准予的免除，仅适用于下列情况：

- .1 如果影响安全的条件致使完全执行第7条至第11条为不合理或不必要时；
- .2 在例外情况下，船舶在其配备所依据的海区或多个海区外进行单次航行。

3 各主管机关应在每年的1月1日后尽快向本组织提交一份报告，列出上一日历年度内按本条1和2准予的所有免除并阐明准予免除的理由。

第4条 功能要求^①

1 每艘船舶在海上时均应能：

- .1 除第8.1.1条和第10.1.4.3条的规定外，由至少两台分开的和独立的装置发送船对岸遇险警报，且每台装置应使用不同的无线电通信业务；
- .2 接收岸对船遇险警报；
- .3 发送和接收船对船遇险警报；
- .4 发送和接收搜救协调通信；
- .5 发送和接收现场通信；
- .6 发送和按第V/19.2.3.2条要求接收定位信号^②；
- .7 发送和接收海上安全信息^③；
- .8 向海岸无线电系统或网络发送和接收第15.8条所述的一般无线电通信；和
- .9 发送和接收驾驶室对驾驶室的通信。

第4-1条 GMDSS卫星服务提供商

海上安全委员会应对全球海上遇险和安全系统（GMDSS）的移动卫星通信服务，按本章规定确定评估、认可、评审和监管的衡准、程序和布置。^④

① 应注意船舶执行GMDSS功能应使用《避免误发遇险警报导则》（A.814(19)决议）。

② 参见《关于在9,300~9,500 MHz频带上工作的雷达配备》（A.614(15)决议）。

③ 应注意船舶在港口时可能有必要接收某些海上安全信息。

④ 参见《用于全球海上遇险和安全系统（GMDSS）的移动卫星通信系统配备衡准》（A.1001(25)决议）和《未来GMDSS卫星服务提供商导则》（MSC.1/Circ.1414通函）。

B部分 缔约国政府的承诺^①

第5条 无线电通信业务的规定

1 各缔约国政府承担义务在其认为可行和必要时，充分考虑本组织的建议案^②单独或其他缔约国政府合作，为空间和地面无线电通信业务提供适当的岸基设施。这些业务是：

- .1 在海上移动卫星业务中利用对地静止卫星的无线电通信业务；
- .2 在移动卫星业务中利用极轨道卫星的无线电通信业务；
- .3 在156 MHz ~ 174 MHz 频带内的海上移动业务；
- .4 在4,000 kHz ~ 27,500 kHz 频带内的海上移动业务；和
- .5 在415 kHz ~ 535 kHz^③及1,605 kHz ~ 4,000 kHz 频带内的海上移动业务。

2 各缔约国政府承担义务向本组织提供关于在其沿海指定海区建立的海上移动业务、移动卫星业务和海上移动卫星业务的岸基设施的有关资料^④。

第5-1条 全球海上遇险和安全系统标识

1 本条适用于在所有航线上航行的所有船舶。

2 各缔约国政府承担义务确保做出适当安排以登记全球海上遇险和安全系统（GMDSS）识别码，并使救助协调中心全天24 h能获得这些识别码。如适合，缔约国政府应向保存这些识别码登记的国际组织通报所授予的识别码。

① 1 并不要求每一缔约国政府提供所有无线电通信业务。

2 对覆盖不同海区的岸基设施的要求应具体规定。

② 参见《关于全球海上遇险和安全系统（GMDSS）无线电业务的规定》（经修正的A.801(19)决议）。

③ 参见《关于作为世界范围航行警告业务一部分的NAVTEX系统的实施》（A.617(15)决议）。

④ 根据缔约国政府提供的信息，GMDSS岸基设施的总布置图通过GMDSS通函向所有有关方分发。

C部分 船舶要求

第6条 无线电装置

1 每艘船舶应设有在其整个预定航程中均能符合第4条所述功能要求的无线电装置；除非按第3条已免除外，所有无线电装置应能符合第7条的要求以及第8、9、10或11条的要求（视预定航程所通过的海区或多个海区而定）。

2 每台无线电装置应：

- .1 位于机械、电气或其他干扰源的有害干扰不会影响其正常使用的位置，从而确保电磁兼容性，避免与其他设备和系统产生有害的相互干扰；
- .2 位于能最大程度确保安全和可操作的位置；
- .3 防止受水、极端温度和其他不利环境条件的有害影响；
- .4 配备独立于主电源和应急电源的可靠的、永久布置的电气照明，为操纵无线电装置的无线电控制台提供足够照明；和
- .5 清楚地标明船舶呼号，船舶电台识别码及适于无线电装置使用的其他代码。

3 航行安全所需的VHF无线电话频道控制器，应设在驾驶室指挥位置附近，可供立即使用，必要时，应具有能从驾驶室两翼进行无线电通信的设施，此要求可由手提式VHF设备予以满足。

4 在客船上，遇险控制板应安装在指挥位置。该控制板可以设有一个单独按钮，当按下这个按钮时，船上所有具有遇险警报功能的无线电通信装置启动遇险警报，或为每一装置各设一个按钮。无论单按钮或多个按钮被按下时，控制板上均应有清晰的视觉显示。应设有防止单按钮或多个按钮误操作的设施。如果卫星应急无线电信标用作发送遇险警报的第二种措施，且不能被遥控，则应可在驾驶室指挥位置附近安装一个附加的卫星应急无线电信标。

5 客船按下遇险控制板上的按钮时，应能连续和自动地将船舶位置资料传送至初始遇险警报动用的所有相关无线电通信设备。

6 对于客船，遇险报警板应安装在指挥位置。遇险报警板应能对任何遇险警报或船上收到的警报发出视觉和听觉指示，并且还应指示出通过何种无线电通信业务接收到该遇险警报。

第7条 无线电设备：通则

1 每艘船舶应设有：

.1 1台能发送和接收的VHF无线电装置：

.1.1 在156.525 MHz（70频道）频率上的DSC。其应能从船舶通常驾驶的位置，在70频道上启动遇险警报的发送^①；和

.1.2 在156.300 MHz（6频道）、156.650 MHz（13频道）和156.800 MHz（16频道）频率上的无线电话；

.2 1台能在VHF-70频道上保持连续DSC值班的无线电装置，该装置可与本条1.1所要求的功能分开或相结合^①；

.3 1台能在9 GHz频带或AIS专用频率上工作的搜救定位装置，该搜救定位装置：

.3.1 应安装于能易于使用的位置；和

.3.2 可以是第III/6.2.2条对救生艇筏要求的雷达应答器之一；

.4 1台能接收国际NAVTEX业务广播的接收机（如果船舶航行于提供国际NAVTEX业务的任何区域）；

.5 1台接收来自Inmarsat增强群呼系统的海上安全信息的无线电设备（如果船舶航行于Inmarsat所覆盖，但不提供国际NAVTEX业务的任何区域内）。但是，如果船舶专门航行于提供高频（HF）直接印字电报海上安全信息业务的区域，且该船装设了能接收这类业务的设备，则可免除本要求^②。

.6 1台卫星应急无线电信标（卫星EPIRB）^③，且应考虑到第8.3条的规定，该信标应：

.6.1 能通过在406 MHz频带上工作的极轨道卫星业务发送遇险警报；

.6.2 安装于可易于到达的位置；

.6.3 可随时由人工释放并能由一人携入救生艇筏；

.6.4 当船舶淹没时，能自由漂浮，并能在漂浮时自动启动发送；和

.6.5 能人工启动发送。

① 某些船舶可免除该要求（见第9.4条）。

② 参见《关于发布海上安全信息的建议案》（经修正的A.705(17)决议）。

③ 参见《搜救寻位能力》（A.616(15)决议）。

2 每艘客船都应设有从船舶通常驾驶的位置使用航空频率121.5 MHz和123.1 MHz进行以搜救为目的的双向现场无线电通信的设备。

第8条 无线电设备：A1海区

1 除满足第7条的要求外，专门航行于A1海区的每艘船舶还应设有1台无线电装置，该装置能从船舶通常驾驶的位置启动发送船对岸遇险警报，且能：

- .1 在VHF频带上使用DSC工作。此要求可由本条3所规定的EPIRB予以满足，该EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置，或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动；或
- .2 通过在406 MHz频率上工作的极轨道卫星业务工作。此要求可由第7.1.6条所要求的卫星EPIRB予以满足，该卫星EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动；或
- .3 在MF频带上使用DSC工作（如果船舶航行于配备DSC的MF海岸电台所覆盖的区域内）；或
- .4 在HF频带上使用DSC工作；或
- .5 通过Inmarsat对地静止卫星业务工作；该要求可由以下设备予以满足：
 - .5.1 1台Inmarsat船舶地面站^①；或
 - .5.2 第7.1.6条所要求的卫星EPIRB，该卫星EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动。

2 第7.1.1条所要求的VHF无线电装置还应能用无线电话发送和接收一般无线电通信。

3 专门航行于A1海区的船舶可设有1台EPIRB以代替第7.1.6条所要求的卫星EPIRB。该EPIRB应：

- .1 能在VHF的70频道上使用DSC发送遇险警报，并由在9 GHz频带上工作的雷达应答器提供定位；
- .2 安装于可易于到达的位置；
- .3 可随时由人工释放并能由一人携入救生艇筏；
- .4 当船舶沉没时，能自由漂浮，并能在漂浮时自动启动发送；和

^① 此要求可由能进行双向通信的Inmarsat船舶地面站予以满足，如Inmarsat-B和Fleet-77（A.808(19)决议和MSC.130(75)决议）或Inmarsat-C（经修正的A.807(19)决议）。除另有说明外，本脚注适用于对本章规定的Inmarsat船舶地面站的所有要求。

.5 能人工启动发送。

第9条 无线电设备：A1和A2海区

1 超出A1海区但仍在A2海区内航行的每艘船舶，除满足第7条的要求外，还应设有：

.1 1台能在下述频率上为遇险和安全目的进行发送和接收的MF无线电装置：

.1.1 在2,187.5 kHz率上使用DSC；和

.1.2 在2,182 kHz频率上使用无线电话；

.2 1台能在2,187.5 kHz频率上保持连续DSC值班的无线电装置，该装置可与本条.1.1所要求的功能分开或相结合；和

.3 通过除MF以外的无线电业务启动发送船对岸遇险警报的装置，该发送可：

.3.1 通过在406 MHz频率上工作的极轨道卫星业务进行；此要求可由第7.1.6条所要求的卫星EPIRB予以满足，该卫星EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置，或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动；或

.3.2 在HF频带上使用DSC；或

.3.3 通过船舶地面站提供Inmarsat对地静止卫星业务。

2 本条1.1和1.3所要求的无线电装置应能从船舶通常驾驶的位置启动发送遇险警报。

3 此外，船舶还应能使用下列设备用无线电话或直接印字电报发送和接收一般无线电通信：

.1 1台在1,605 ~ 4,000 kHz或4,000 ~ 27,500 kHz频率内工作的无线电装置。此要求可由本条1.1所要求的设备增加该性能予以满足；或

.2 1台Inmarsat船舶地面站。

4 对1997年2月1日以前建造的专门航行于A2海区的船舶，在实际可行时，只要这些船舶在其通常驾驶的位置在VHF 16频道上保持连续守听值班，主管机关可免除第7.1.1.1条和第7.1.2条的要求。

第10条 无线电设备：A1、A2和A3海区

1 超出A1和A2海区但仍在A3海区内航行的每艘船舶，除满足第7条的要求外，如不符合本条2的要求，则还应设有：

- .1 1台Inmarsat船舶地面站，其能：
 - .1.1 使用直接印字电报发送和接收遇险和安全通信；
 - .1.2 启动发送并接收遇险优先呼叫；
 - .1.3 保持岸对船遇险警报的值班，包括对特别定义的地理区域的遇险警报的值班；
 - .1.4 使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
- .2 1台能在下述频率上为遇险和安全目的进行发送和接收的MF无线电装置：
 - .2.1 在2,187.5 kHz频率上使用DSC；和
 - .2.2 在2,182 kHz频率上使用无线电话；和
- .3 1台能在2,187.5 kHz频率上保持连续DSC值班的无线电装置，该装置可与本条.2.1所要求的功能分开或相结合；和
- .4 通过下述无线电业务启动发送船对岸遇险警报的无线电装置，该发送可：
 - .4.1 通过在406 MHz频率上工作的极轨道卫星业务进行；此要求可由第7.1.6条所要求的卫星EPIRB予以满足，该卫星EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置，或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动；或
 - .4.2 在HF频带上使用DSC；或
 - .4.3 通过增加1台船舶地面站提供Inmarsat静止卫星业务。

2 超出A1和A2海区但仍在A3海区内航行的每艘船舶，除满足第7条的要求外，如不符合本条1的要求，则还应设有：

- .1 1台能在1,605 ~ 4,000 kHz和4,000 ~ 27,500 kHz频带内的所有遇险和安全频率上，为遇险和安全目的进行发送和接收的中/高频（MF/HF）无线电装置：
 - .1.1 使用DSC；
 - .1.2 使用无线电话；和
 - .1.3 使用直接印字电报；和

- 2 能在2,187.5 kHz、8,414.5 kHz频率上以及至少在遇险和安全DSC频率4,207.5 kHz、6,312 kHz、12,577 kHz或16,804.5 kHz中的一个频率上保持DSC值班的设备；在任何时候，应能选择这些DSC遇险和安全频率中的任一频率。该设备可以与上述.1所要求的装置分开或与其合为一体；和
- 3 通过除HF以外的无线电通信业务启动发送船对岸遇险警报的装置，该发送可：
 - 3.1 通过在406 MHz频率上工作的极轨道卫星业务进行；此要求可由第7.1.6条所要求的卫星EPIRB予以满足，该卫星EPIRB应位于靠近船舶通常驾驶的位置，或能从船舶通常驾驶的位置遥控启动；或
 - 3.2 通过船舶地面站提供Inmarsat静止卫星业务。
- 4 此外，船舶应能通过通过1,605 ~ 4,000 kHz和4,000 ~ 27,500 kHz频带内的工作频率上工作的MF/HF无线电装置，使用无线电话或直接印字电报进行发送和接收一般无线电通信。此要求可由上述.1所要求的设备增加该性能予以满足。

3 在本条1.1、1.2、1.4、2.1和2.3中所规定的无线电装置应能从船舶通常驾驶的位置启动发送遇险警报。

4 对1997年2月1日以前建造的专门航行于A2和A3海区的船舶，在实际可行时，只要这些船舶在其通常驾驶的位置在VHF 16频道上保持连续守听值班，主管机关可免除第7.1.1.1条和第7.1.2条的要求。

第11条 无线电设备：A1、A2、A3和A4海区

1 航行于所有海区的船舶，除满足第7条的要求外，还应设有第10.2条所要求的无线电装置和设备，但不应接受用第10.2.3.2条所要求的设备替代第10.2.3.1条所要求的设备，且始终设有第10.2.3.1条所要求的设备。此外，航行于所有海区的船舶还应满足第10.3条的要求。

2 对1997年2月1日以前建造的专门航行于A2、A3和A4海区的船舶，在实际可行时，只要这些船舶在其通常驾驶的位置在VHF 16频道上保持连续守听值班，主管机关可免除第7.1.1.1条和第7.1.2条的要求。

第12条 值班

1 每艘船舶在海上时：

- 1 根据第7.1.2条的要求，如该船安装有VHF无线电装置，应在VHF的DSC 70频道保持连续值班；

2. 根据第9.1.2条或第10.1.3条的要求，如该船安装有MF无线电装置，应在DSC遇险和安全频率2,187.5 kHz上保持连续值班；
3. 根据第10.2.2条或第11.1条的要求，如该船安装有MF/HF无线电装置，在DSC遇险和安全频率2,187.5 kHz和8,414.5 kHz频率上以及至少在DSC遇险和安全频率4,207.5 kHz、6,312 kHz、12,577 kHz或16,804.5 kHz中的一个频率上保持连续值班，视一天中的时间和船舶所在的地理位置而定。可用扫描接收机保持该值班；
4. 根据第10.1.1条的要求，如该船安装有Inmarsat船舶地面站，应对卫星岸对船的遇险警报保持连续值班。

2 每艘船舶在海上时，应在向该船航行区域发布海上安全信息的相应频率上，对海上安全信息的播发保持无线电值班。

3 截至1999年2月1日或截至海上安全委员会可能确定的其他日期，^①每艘船舶在海上时，如实际可行，应在船舶通常驾驶的位置在VHF 16频道上保持连续守听值班。

第13条 电 源

1 船舶在海上时，应始终可获得足够的电源供无线电装置工作，并对作为无线电装置的1个或多个备用电源组成部分的蓄电池进行充电。

2 每艘船舶应设有1个或多个备用电源，当船舶主电源和应急电源发生故障时，向无线电装置供电，以便进行遇险和安全通信。该1个或多个备用电源应能同时供电给第7.1.1条所要求的VHF无线电装置，和第9.1.1条所要求的MF无线电装置、第10.2.1或11.1条所要求的MF/HF无线电装置，或第10.1.1条所要求的Inmarsat船舶地面站（视船舶配备所依据的海区或多个海区而定），以及供电给本条4、5和8所提及的任何附加负载，其供电时间至少为：

1. 对于船舶配有的应急电源，如其完全符合第II-1/42或43条所有相关规定（包括向无线电装置供电），1 h；和
2. 对于船舶配有的应急电源，如其不完全符合第II-1/42或43条所有相关规定（包括向无线电装置供电），6 h。^②

1个或多个备用电源不必同时向各自独立的HF和MF无线电装置供电。

^① 参见《1999年2月1日以后SOLAS公约船舶在海上航行时在VHF16频道保持连续守听值班以及非SOLAS公约船舶安装VHF-DSC设备》（MSC.131(75)决议）。

^② 作为指导，建议用以下公式确定在遇险情况下对于每台无线电装置备用电源所能供给的电负荷：1/2发射所消耗的电流 + 接收所消耗的电流 + 任何附加负载消耗的电流。

3 1个或多个备用电源应独立于船舶推进动力及船舶电力系统。

4 除VHF无线电装置以外，当本条2所提及的2个或2个以上其他无线电装置能同1个或多个备用电源相连时，应能在本条2.1或2.2（视何者适用）所规定的时间内，同时向VHF无线电装置和下述装置供电：

- .1 能同时与1个或多个备用电源相连的所有其他无线电装置；或
- .2 如果其他无线电装置中仅1台能同时和VHF无线电装置一起与1个或多个备用电源相连，则应取其他无线电装置中耗电最大的1台。

5 1个或多个备用电源可用于向第6.2.4条所要求的电气照明供电。

6 如一备用电源是由1个或多个可充电的蓄电池组成，则：

- .1 应设有对这些蓄电池自动充电的装置，该装置应能在10 h内通过充电使蓄电池达到最小容量要求；和
- .2 应按不超过12个月的间隔期，使用适当的方法^①对不在海上的船舶检查蓄电池或蓄电池组的容量。

7 作为备用电源的蓄电池的位置和安装应确保：

- .1 最有效的使用；
- .2 合理的寿命；
- .3 合理的安全；
- .4 不论充电与否，蓄电池的温度保持在出厂说明书规定的温度范围内；和
- .5 在任何气候条件下，充足电的蓄电池至少达到所要求的最少工作小时数。

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装置（包括第18条中所述的导航接收装置）中以确保其适当的性能，应具有能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的措施。

第14条 性能标准

① 检查蓄电池容量的一种方法是，用正常工作电流和时间（例如10 h）对蓄电池彻底放电和充电。在任何时候都可对充电情况进行评定，但当船舶在海上时，该评定应在不大量放电的情况下进行。

1 本章适用的所有设备应为主管机关认可的型式。这些设备所符合的相应性能标准应不低于本组织通过的性能标准^①。

第15条 维护要求

- 1 设备的设计应使主要部件能易于更换而无需仔细地重新校准或调整。
- 2 如适合，设备的构造和安装应易于进行检查和船上维护。

① 参见：

- 1 《船舶接收航行和气象警报以及紧急信息用窄带直接印字电报设备性能标准》（经修订的A.525(13)决议）；
- 2 《作为全球海上遇险和安全系统（GMDSS）组成部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求》（A.694(17)决议）；
- 3 《能进行双向通信的船舶地面站性能标准》（经修订的A.808(19)决议）和《船舶地面站型式认可》（A.570(14)决议）及《能进行双向通信的Inmarsat船舶地面站性能标准》（MSC.130(75)决议）；
- 4 《能进行通话和数字选择呼叫的船载VHF无线电装置性能标准》（经修正的A.803(19)决议）和MSC.68(68)决议附件1（对2000年1月1日或以后安装的设备有效）；
- 5 《能进行通话和数字选择呼叫的船载MF无线电装置性能标准》（经修正的A.804(19)决议）和MSC.68(68)决议附件2（对2000年1月1日或以后安装的设备有效）；
- 6 《能进行通话、窄带直接印字和数字选择呼叫的船载MF/HF无线电装置性能标准》（经修正的A.806(19)决议）和MSC.68(68)决议附件3（对2000年1月1日或以后安装的设备有效）；
- 7 《在406 MHz频率上工作的自浮式卫星应急无线电示位标（EPIRB）性能标准》（经修正的A.810(19)决议）和《通过〈在406 MHz频率上工作的自浮式卫星应急无线电示位标（EPIRB）性能标准〉（A.810(19)决议）修正案》（MSC.120(74)决议）和《在COSPAS – SARSAT系统工作的卫星应急无线电示位标（EPIRB）型式认可》（A.696(17)决议）；
- 8 《用于搜救作业的救生艇筏雷达应答器性能标准》（经修正的A.802(19)决议）；
- 9 《自浮式VHF应急无线电示位标性能标准》（A.805(19)决议）；
- 10 《能发射和接收直接印字通信的Inmarsat-C船舶地面站性能标准》（经修正的A.807(19)决议）和MSC.68(68)决议附件3（对2000年1月1日或以后安装的设备有效）及《船舶地面站型式认可》（A.570(14)决议）；
- 11 《经修订的增强群呼设备性能标准》（MSC.306(87)决议）；
- 12 《应急无线电设备自浮释放和启动装置性能标准》（A.662(16)决议）；
- 13 《使用高频窄带直接印字技术进行海上安全信息播发和协调的系统性能标准》（A.699(17)决议）；
- 14 《通过经修订的〈船舶接收航行和气象警报以及紧急信息用窄带直接印字电报设备（NAVTEX）性能标准〉》（MSC.148(77)决议）；
- 15 《在GMDSS中使用的船载综合无线电通信系统（IRCS）性能标准》（A.811(19)决议）；和
- 16 《现场（航空）双向便携式VHF无线电话设备性能标准》（MSC.80(70)决议附件1）。

3 应备有足够的资料以能对设备进行正确的操作和维护，并考虑到本组织的建议案^①。

4 应备有足够的工具和备件以能对设备进行维护。

5 主管机关应确保本章要求的无线电设备可予以维护，以确保第4条规定的功能要求的有效性，并达到对这些设备所建议的性能标准。

6 航行于A1和A2海区的船舶，应使用可能经主管机关认可的方法，如双套设备、岸基维护或海上电子维护能力，或其组合，以确保功能要求的有效性。

7 航行于A3和A4海区的船舶，应使用可能经主管机关认可的至少二种组合方法，如双套设备、岸基维护或海上电子维护能力，以确保功能要求的有效性，并考虑到本组织的建议案^②。

8 在应采取一切合理的步骤使设备保持有效的工作状态，以确保符合第4条规定的所有功能要求的情况下，只要船舶能实施所有的遇险安全功能，则第4.8条所要求的用于提供一般无线电通信的设备发生故障时不应视为该船舶不适航，或作为使船舶滞留在不易提供维修设施的港口的理由。

9 卫星应急无线电示位标（EPIRB）应：

.1 每年按以下规定的间隔期进行全方位操作效用试验，着重检查操作频率发射、编码和登记：

.1.1 客船在《客船安全证书》期满日之前3个月内；和

.1.2 货船在《货船无线电安全证书》期满日之前3个月内或周年日前后3个月内。

试验可以在船上进行，也可以在一个经认可的试验站进行；和

.2 按不超过5年的间隔期在经认可的岸基维护站进行维护。

第16条 无线电人员

① 参见《关于作为全球海上遇险和安全系统组成部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求的建议案》（A.694(17)决议）、《所有船舶电气和电子设备电磁兼容性（EMC）的一般要求》（A.813(19)决议）和《IMO对GMDSS设备性能标准有关要求的澄清》（MSC/Circ.862通函）。

② 参见A.702(17)决议《全球海上遇险和安全系统A3和A4海区无线电维修指南》。

1 每艘船舶应配有主管机关满意的、能胜任遇险和安全无线电通信的人员。^①这些人员应持有《无线电规则》中规定的相应证书。在遇险时，应指定其中任何人员担负起无线电通信的主要职责。

2 客船上，应指派至少一名按本条1要求的有资格的人员，在遇险时只执行无线电通信责任。

第17条 无线电记录

应保存一份使主管机关满意并符合《无线电规则》要求的无线电记录，该记录应记载对于海上人命安全显然具有重要性的与无线电通信业务有关的所有遇险事故。

第18条 船位更新

适用本章的船舶，其船上备有的能在遇险警报时自动报告船位的所有双向通信设备，均应自动从内部或外部导航接收装置（如设有）获得该信息。如果未安装这种接收装置，则船舶在航行中的位置以及船位确定的时间应按不超过4 h的间隔期手动更新，以便随时可由该设备发送。

^① 参见STCW规则第IV章第B-IV/2节。

第V章 航行安全

第1条	适用范围.....	293
第2条	定义.....	293
第3条	免除和等效.....	294
第4条	航行警报.....	294
第5条	气象服务和警报.....	294
第6条	冰区巡逻服务.....	296
第7条	搜寻与救助服务.....	296
第8条	救生信号.....	297
第9条	水文服务.....	297
第10条	船舶航线划定.....	298
第11条	船舶报告系统.....	299
第12条	船舶交通服务.....	300
第13条	助航设备的设置和操作.....	301
第14条	船舶配员.....	301
第15条	关于驾驶台设计、航行系统和设备的设计和布置以及驾驶台程序的原则.....	301
第16条	设备的维护保养.....	302
第17条	电磁兼容性.....	302
第18条	航行系统和设备以及航行数据记录仪的认可、检验和性能标准.....	303
第19条	船载航行系统和设备的配备要求.....	304
第19-1条	船舶的远程识别和跟踪.....	310
第20条	航行数据记录仪.....	313
第21条	《国际信号规则》和IAMSAR手册.....	314
第22条	驾驶室可视范围.....	314
第23条	引航员登离船装置.....	316
第24条	首向和/或航迹控制系统的使用.....	319
第25条	操舵装置的操作.....	319
第26条	操舵装置：试验和演习.....	319
第27条	海图和航海出版物.....	320
第28条	航行活动的记录.....	320
第29条	遇险船舶、飞机或人员使用的救生信号.....	321
第30条	操作限制.....	321
第31条	危险通报.....	321
第32条	危险通报内要求的信息.....	322
第33条	遇险情况：义务和程序.....	324
第34条	安全航行和避免危险情况.....	325
第34-1条	船长决定权.....	325
第35条	遇险信号的误用.....	325
附录	北大西洋冰区巡逻的管理、运作和费用规则.....	326

第1条 适用范围

1 除另有明文规定外，本章应适用于在所有航线上航行的所有船舶，但下列情况除外：

- .1 军舰、海军辅助船和由缔约国政府拥有或经营的仅用于政府非商业性服务的其他船舶；和
- .2 专门航行于北美洲五大湖及其东至加拿大魁北克省蒙特利尔的圣拉姆伯特船闸下游出口处为止的相连水域和支流的船舶。

但是，仍鼓励军舰、海军辅助船或由缔约国政府拥有或经营的仅用于政府非商业性服务的其他船舶在合理和可行的范围内符合本章的要求。

2 主管机关可决定本章对仅在按国际法规定的基线以内（向陆地一侧）水域营运的船舶的适用范围。

3 就本章而言，顶推船舶和被顶推船舶的刚性连接混合单元，当其设计成专用的整体拖船和驳船组合体时，应视为单一船舶。

4 主管机关应确定第15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27和28条对下列各类船舶的不适用范围：

- .1 从事任何航行的150总吨以下的船舶；
- .2 从事非国际航行的500总吨以下的船舶；和
- .3 渔船。

第2条 定义

就本章而言：

1 船舶的建造系指在下述建造阶段：

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

2 海图或航海出版物系指专用的图或书，或支持这种图或书的经特殊编辑的数据库，由政府主管当局、经授权的水文局或其他相关的政府机构正式颁布，用于满足航海要求^①。

^① 参见国际水文组织关于沿岸国根据第9条提供海图的权利和责任的相应决议和建议。

3 所有船舶系指所有船或艇，而不论其类型和用途。

4 船舶长度系指其总长度。

5 搜救服务。通过利用公共和私人资源（包括协作的飞机、船舶、船只和其他艇筏及设备）执行遇险监控、通信、协调和搜救职能，包括提供医疗建议、初步医疗援助或医务转移。

6 高速船系指第X/1.3条定义的船艇。

7 海上移动式钻井平台系指第XI-2/1.1.5条定义的海上移动式钻井平台。

第3条 免除和等效

1 主管机关对无机械推进装置的船舶可准予全面免除第15、17、18、19（除19.2.1.7外）、20、22、24、25、26、27和28条的要求。

2 当个别船舶所从事的航行，其距岸的最大距离、航程的长短和性质、大体上无航行危险以及影响安全的其他情况使完全实施本章的规定为不合理或不必要时，主管机关可对任何这种船舶准予部分或有条件的免除或等效，但主管机关必须事先考虑到这种免除和等效对所有其他船舶的安全可能产生的影响。

3 各主管机关应在每年的1月1日后尽快向本组织提交一份报告，汇总上一日历年度内按本条2准予的所有新的免除和等效并阐明准予免除和等效的理由。本组织应将这些内容分发给其他缔约国政府，供其参考。

第4条 航行警报

各缔约国政府应采取所有必要的步骤，确保其从任何可靠的来源获悉危险的情报时，迅速通知有关各方并发送至其他相关的国家政府^①。

第5条 气象服务和警报

1 各缔约国政府承担义务，鼓励海上船舶收集气象资料，并用最适宜于助航目的方式安排这些资料的审查、传送和交换^②。主管机关应鼓励使用高度精确的气象仪器，并在有要求时应对校核此种仪器给予便利。国家相应的气象服务机构可作出安排，免费向船舶提供这种校核。

^① 参见《IMO/IHO全球航行警报业务导则》（经修正的A.706(17)决议）。

^② 参见《关于气象航线划定的建议案》（A.528(13)决议）。

2 特别是，各缔约国政府承担义务在执行下列气象安排方面进行合作：

- .1 使用陆地和空间无线电通信服务机构的相应岸基设备以文字，并尽实际可能以图像格式发出信息，警告船舶注意强风、风暴和热带气旋。
- .2 每日至少2次通过相应的陆地和空间无线电通信服务^①发出适用于航运的气象信息，其中包括天气、波浪和冰的数据、分析、警报和预报。这些信息应以文字，并尽实际可能以图像格式发送，其中包括通过传真或以数字形式发送的气象分析和预测图像，供船上数据处理系统重新编制。
- .3 编制并发行供海上顺利开展气象工作所可能需要的出版物（如可行），并安排发布及提供每日天气图供出航船舶参考。
- .4 安排选定的船舶装设经过校验的船用气象仪器（例如气压计、气压记录仪、湿度计及测量海水温度的适宜仪器），以供气象服务之用，并使其在主要标准时进行气象观测且记录和发送观测结果，以供海面天气形势分析之用（如环境许可，每日至少4次），并鼓励其他船舶用变通方式进行观测且记录和发送观测结果，特别是在航船稀少的区域。
- .5 鼓励船公司尽可能多地将其船舶投入到气象观测和记录工作中；观测结果使用船舶陆地或空间无线电通信设备发送，以使各国气象服务机构受益。
- .6 这些气象观测结果免费向有关船舶发送。
- .7 当船舶在热带气旋或疑似热带气旋附近时，应鼓励其尽可能增加观测和发送观测结果的次数，但应牢记船上驾驶员在风暴情况下需先行处理的航行任务。
- .8 使用陆地和空间无线电通信服务机构的相应岸基设备，安排接收来自船舶和向船舶发送气象信息。
- .9 鼓励船长在遇到风速50 kn或以上（蒲福风级10级）时，通知附近船舶及海岸电台。
- .10 努力使上述国际气象服务获得统一程序，并尽可能符合世界气象组织提出的技术规则和建议。各缔约国政府可以将执行本公约过程中可能产生的任何气象问题提交世界气象组织研究和征求意见。

① 参见第IV/7.1.4和IV/7.1.5条。

3 应以发送格式提交本条所规定的信息，并按《无线电规则》规定的优先顺序发送，在“向所有电台”发送气象信息、预报和警报时，所有船舶电台都必须遵守《无线电规则》的规定。

4 供船舶使用的预报、警报、天气形势和其他气象资料，应按有关缔约国政府间的共同协定，特别是按世界气象组织系统为针对全球海上遇险和安全系统（GMDSS）范围内的公海编制和传播气象预报和警报所规定的要求，由具备最佳位置为不同沿海和公海区域服务的国家气象服务机构进行发布和传送。

第6条 冰区巡逻服务

1 冰区巡逻有助于在北大西洋内的海上人命安全、航行安全和航行效率以及海洋环境保护。在冰季期间穿越由冰区巡逻警戒的冰山区的船舶，应要求使用冰区巡逻所提供的服务。

2 各缔约国政府承担义务，继续担任北大西洋冰区巡逻和冰情的研究与观测服务。在整个冰季期间，即每年的2月15日至7月1日，在纽芬兰大浅滩附近冰山区的东南、南及西南界限应予警戒，以便将该危险区的范围通知过往船舶，研究浮冰的一般情况以及对巡逻船舶和飞机活动区内的船舶和船员提供所需的帮助。在一年其余时间内也应适当保持对冰情的研究与观测。

3 用于供冰区巡逻服务及研究与观测冰情的船舶和飞机，可担任分配的其他任务，但这些其他任务不得妨碍本服务工作的原有目的或增加其费用。

4 美利坚合众国政府同意继续全面管理冰区巡逻服务及冰情的研究与观测，包括传播由此得到的信息。

5 在本章的附录《北大西洋冰区巡逻的管理、运作和费用规则》中阐明了适用于冰区巡逻的管理、运作和费用的各项条件，该附录是本章一个组成部分。

6 无论何时，美利坚合众国政府和/或加拿大政府如欲中止提供这些服务，即可以这样做，并且各缔约国政府应根据其共同利益解决继续这些服务的问题。美利坚合众国和/或加拿大政府对于在中止提供这些服务之前受益于这些服务且获准悬挂缔约国国旗的船舶和在缔约国政府已延用本条要求的领土内注册的船舶，应提前18个月向所有有关缔约国政府发出中止服务的书面通知。

第7条 搜寻与救助服务

1 各缔约国政府承担义务，确保为其负责区域内的遇险通信和相互协调并为营救其海岸附近的海上遇险者作出必要的安排。这些安排，考虑到海上交通的密度和航行障碍物的密度，应包括视为实际可行和必要的搜救设施的建立、运转和维护，并应尽可能提供足够的寻找和营救遇险人员的设备^①。

2 各缔约国政府承担义务，向本组织提供其现有搜救设施的资料以及对其中内容所作的更改方案（如有）。

3 适用第I章的客船，应有在紧急情况下与相应的搜寻和救助机构合作的计划。该计划应由船舶、第IX/1条所定义的公司以及搜救机构共同制定。该计划应包括要进行定期演习以证明该计划有效性的规定。该计划应根据本组织制定的指南编制。

第8条 救生信号

各缔约国政府承担义务作好安排，使从事搜救工作的搜救设施在与遇险船舶或遇险人员通信时使用救生信号。

第9条 水文服务

1 各缔约国政府承担义务，安排水文资料的收集和编制，并且出版、传播以及不断更新为安全航行所必需的所有航海资料。

2 特别是，各缔约国政府承担义务尽可能进行合作，以最适合于助航目的的方式进行下列导航和水文服务：

- .1 确保尽可能按安全航行的要求进行水文勘测；
- .2 编制和发布海图、航行指南、灯塔表、潮汐表和其他航海出版物（如适用）以满足安全航行的需要；
- .3 向航海者颁布通告以使海图和航海出版物尽可能及时更新；和
- .4 提供数据管理安排以支持这些服务。

^① 参见《1979年国际海上搜寻和救助（SAR）公约》以及本组织通过的下列决议：《搜救飞机的自导能力》（A.225(VII)决议）、《雷达应答器用于搜寻和救助》（A.530(13)决议）、《搜救自导能力》（A.616(15)决议）和《国际航空海上搜寻和救助手册（IAMSAR）》（经修正的A.894(21)决议）。

3 各缔约国政府承担义务，确保尽最大可能统一海图和航海出版物，并且无论何时都要考虑到有关的国际决议和建议^①。

4 各缔约国政府承担义务尽最大程度协调其活动，确保在全球范围内尽可能及时、可靠并明确地提供水文和航行资料。

第10条 船舶航线划定

1 船舶航线划定系统有利于海上人命安全、航行安全及效率和/或海洋环境保护。如采纳和实施本组织制定的指南和衡准^②，建议所有船舶，某些类型船舶或载运某些货物的船舶使用船舶航线划定系统，这也可以作为强制性要求。

2 本组织是公认的为船舶航线划定系统制定国际性指南、衡准和规则的唯一国际机构。各缔约国政府应将通过船舶航线划定系统的提案送交本组织。本组织将核对有关已通过的所有船舶航线划定系统的全部资料并分发各缔约国政府。

3 发起建立船舶航线划定系统是各有关国家政府的责任。为使本组织通过此系统，在建立这类系统时应考虑到本组织制订的指南及衡准^②。

4 船舶航线划定系统应提交本组织通过。但是，对于一国或多国政府实施的船舶航线划定系统如不准备提交本组织通过或未经本组织通过，则鼓励其尽可能考虑本组织制订的指南及衡准^②。

5 如果两国或两国以上政府在某一特定区域具有共同利益，应在他们之间达成协议的基础上制定联合提案明确说明他们对该区域船舶航线划定系统的表述和使用。收到此提案并开始考虑其是否通过之前，本组织应确保把该提案的详细内容分发给在此地区具有共同利益的政府，包括在此船舶航线划定系统附近的国家。

6 缔约国政府应遵循本组织通过的关于船舶航线划定系统的措施。他们应公布安全有效地使用船舶航线划定系统所必需的资料。有关的一国或多国政府可监督这些系统的运行。各缔约国政府应在其权力范围内全力确保适当使用本组织通过的船舶航线划定系统。

7 船舶应按其船型或运载货物的要求，使用本组织通过的强制性船舶航线划定系统，并符合现行的有关规定，除非有不使用船舶航线划定系统的令人信服的理由。所有这些理由应记录于船舶日志内。

^① 参见国际水文组织通过的相应决议和建议。

^② 参见《船舶航线划定的一般规定》（经修正的A.572(14)决议）。

8 强制性的船舶航线划定系统应由各有关缔约国政府按本组织制定的指南和衡准^①予以审核。

9 所有已通过的船舶航线划定系统和为实施这些系统所采取的行动应符合国际法，包括《1982年联合国海洋法公约》的有关规定。

10 本条及其相关指南和衡准的任何内容均不得损害各国政府根据国际法或国际航行海峡及群岛海道的法律制度所具有的权利和义务。

第11条 船舶报告系统^②

1 船舶报告系统有利于海上人命安全、航行安全及效率和/或海洋环境保护。船舶报告系统在按本组织根据本条制定的指南和衡准^③予以通过并实施后，应按每个所通过的系统的规定适用于所有船舶或某些类型船舶或载运某些货物的船舶。

2 本组织是公认的为船舶报告系统制定国际性指南、衡准和规则的唯一国际机构。各缔约国政府应将采用船舶报告系统的提案送交本组织。本组织将核对有关已通过的所有船舶报告系统的全部资料并分发各缔约国政府。

3 发起建立船舶报告系统是各有关国家政府的责任。在建立此类系统时，应考虑到本组织制定的指南和衡准^③中的规定。

4 未提交本组织通过的船舶报告系统不需遵守本条要求。但是，鼓励实施这种系统的缔约国政府尽可能遵循本组织制定的指南和衡准^③。各缔约国政府可向本组织提交这种系统由本组织认可。

5 如果两国或两国以上政府在某一特定区域具有共同利益，应在他们之间达成协议的基础上制定一个经协调的船舶报告系统的提案。在着手通过船舶报告系统的提案以前，本组织应向在该系统覆盖的区域内具有共同利益的那些缔约国政府通报该提案的详细内容。如果通过并建立了一个经协调的船舶报告系统，则该系统应具有统一的程序和操作。

① 参见《船舶航线划定的一般规定》（经修正的A.572(14)决议）。

② 本条不涉及各国政府为搜救目的而建立且适用经修正的1979年搜救公约第5章的船舶报告系统。

③ 参见《船舶报告系统指南和衡准》（经修正的MSC.43(64)决议）和《船舶报告系统和船舶报告要求的一般原则，包括涉及危险品、有害物质和/或海洋污染物事故报告指南》（经修正的A.851(20)决议）。

6 在按本条的要求通过船舶报告系统后，各有关国家政府应采取所有必要的措施公布有效使用该系统所需的任何资料。任何已通过的船舶报告系统应具有相互交流的能力以及在必要时为船舶提供资料的能力。这种系统应按本组织根据本条的要求制定的指南和衡准^①进行操作。

7 船长应遵守所通过的各个船舶报告系统的要求，并按其中每一系统的规定向有关当局报告所要求的所有资料。

8 所有已通过的船舶报告系统和为实施这些系统所采取的行动应符合国际法，包括联合国海洋法公约的有关规定。

9 本条及其相关指南和衡准的任何内容均不得损害各国政府根据国际法或国际航行海峡及群岛海道的法律制度所具有的权利和义务。

10 船舶按已通过的船舶报告系统的规定加入系统，应对有关船舶免收费用。

11 本组织应确保根据本组织制定的指南和衡准，对已通过的船舶报告系统进行审核。

第12条 船舶交通服务

1 船舶交通服务（VTS）有利于海上人命安全、航行安全及效率和/或保护海洋环境、附近岸上区域、工地和海上设施免受海洋运输可能带来的不利影响。

2 各缔约国政府承担义务，在其认为因交通量和危险程度而需要船舶交通服务的情况下作出建立这种服务的安排。

3 规划和实施船舶交通服务的缔约国政府，应尽可能遵循本组织制定的指南^②。船舶交通服务的使用，仅在沿海国家领海所属的海域内才可作为强制性要求。

4 缔约国政府应确保悬挂其国旗的船舶参与船舶交通服务并遵守该服务的规定。

5 本条或本组织通过的指南之任何内容均不得损害各国政府根据国际法或国际航行海峡及群岛海道的法律制度所具有的权利和义务。

^① 参见《船舶报告系统指南和衡准》（经修正的MSC.43(64)决议）和《船舶报告系统和船舶报告要求的一般原则，包括涉及危险品、有害物质和/或海洋污染物事故报告指南》（经修正的A.851(20)决议）。

^② 参见《船舶交通服务指南》（A.857(20)决议）。

第13条 助航设备的设置和操作

1 各缔约国政府承担义务，在其认为可行和必要时，根据交通量和危险程度的需要，单独或与其他缔约国政府合作提供助航设备。

2 为尽最大可能达到助航设备的一致性，各缔约国政府承担义务在设置这些助航设备时，注意到国际上的建议和指南^①。

3 各缔约国政府承担义务，安排向所有有关方面提供与助航设备有关的信息。会对船上所设接收机的性能产生不利影响的定位系统发送的变化，应尽可能避免并仅在及时和适当地发布通告之后才可实行。

第14条 船舶配员

1 各缔约国政府承担义务，各自对本国船舶保持实行或在必要时采取措施，以确保所有船舶从海上人命安全观点出发，配备足够数量和胜任的船员^②。

2 对适用第I章的每艘船舶，主管机关应：

1. 根据一个透明程序确定相应的最少安全配员，并考虑到本组织通过的相关导则^③；
和
2. 颁发一份相应的最少安全配员证明或等效证明，作为符合本条1规定所需的
最少安全配员的凭证。

3 对所有船舶，为确保船员有效履行安全事项，应规定一种工作语言并将其记录于船舶航海日志。第IX/1条所定义的公司或船长（如适合）应确定相应的工作语言。每位船员均应能理解该语言，并在适合时使用该语言发出指令和指示以及应答。如果该工作语言不是船旗国的官方语言，则所有需张贴的图纸和图表内应有一份该工作语言的译文。

4 对适用第I章的船舶，应使用英语作为驾驶台的工作语言，用以进行驾驶台对驾驶台、驾驶台对岸的安全通信以及用于引航员和驾驶台值班人员^③之间在船上的通信，除非直接参与通信的人员都讲英语以外的一种共同语言。

第15条 关于驾驶台设计、航行系统和设备的设计和布置以及驾驶台程序的原则

① 参见IALA的相应建议和指南，以及《海上浮标系统》（SN/Circ.107通函）。

② 参见《最少安全配员原则》（A.1047(27)决议）。

③ 参见《IMO标准海上通信术语》（经修正的A.918(22)决议）。

所有为应用本章第19、22、24、25、27和28条要求而作出并影响驾驶台设计、驾驶台航行系统和设备的设计和布置以及驾驶台程序^①的决定，都应旨在：

1. 通过对情况进行全面评估和在所有操作条件下安全操纵船舶，帮助驾驶台工作人员和引航员执行任务；
2. 促进有效和安全管理驾驶台资源；
3. 使驾驶台工作人员和引航员能够方便和连续地获取重要信息。这些重要信息以清晰和明确的方式表达，并使用用于控制和显示的标准化符号和编码系统；
4. 指示自动功能和集成部件、系统和/或分系统的操作状态；
5. 使驾驶台工作人员和引航员能迅速、连续和有效地处理信息和作出决策；
6. 防止或最大限度减少驾驶台内可能导致驾驶台工作人员和引航员疲劳或干扰其警惕性的过多或不必要的工作及任何情况或分散注意力的事物；和
7. 通过监视和报警系统最大限度降低人为错误的风险并在发生人为错误时可探测到，以使驾驶台工作人员和引航员及时采取相应行动。

第16条 设备的维护保养

- 1 应具有使主管机关满意的适当安排，以确保本章所要求设备的性能得到维护。

2 除第I/7(b)(ii)、I/8和I/9条规定者外，在应采取一切合理的步骤使本章所要求的设备保持有效的工作状态下，只要船长在计划和实施一个安全航程将船舶驶往可进行维修的港口时考虑到无法工作的设备或无法获得的信息，并作了适当的安排，则这些设备的功能故障不应视为船舶不适航，或作为使船舶滞留在不易提供维修设施的港口的理由。

第17条 电磁兼容性

- 1 各国主管机关应确保对2002年7月1日或以后建造的船舶在驾驶台或邻近驾驶台安装的所有电气和电子设备进行电磁兼容性试验，并考虑到本组织制定的建议案^②。

① 参见《驾驶台设备和布置的人机工程学衡准指南》（MSC/Circ.982通函）和《驾驶台设备和系统及其布置和整合（BES）指南》（SN.1/Circ.288通函），以及《关于综合航行系统（INS）性能标准的建议案》（经修正的MSC.86(70)决议附件3）。

② 参见《所有船用电气和电子设备电磁兼容性的一般要求》（A.813(19)决议）。

2 电气和电子设备的安装应使电磁干扰不会影响航行系统和设备的正常功能。

3 如果便携式电气和电子设备可能影响航行系统和设备的正常功能，则其不应在驾驶台进行操作。

第18条 航行系统和设备以及航行数据记录仪的认可、检验和性能标准

1 需满足本章第19条和20条要求的系统和设备应为主管机关认可的型式。

2 2002年7月1日或以后安装的用于执行第19条和20条功能要求的系统和设备，包括相关的后备装置（如适用），其所达到的相应性能标准应不低于本组织通过的性能标准^①。

① 参见：

- 《关于作为全球海上遇险和安全系统（GMDSS）组成部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求的建议案》（A.694(17)决议）；
- 《关于电罗经性能标准的建议案》（A.424(XI)决议）；
- 《关于雷达设备性能标准的建议案》（MSC.64(67)决议附件4）；
- 《经修订的〈关于雷达设备性能标准的建议案〉》（MSC.192(79)决议）；
- 《自动雷达标绘仪性能标准》（A.823(19)决议）；
- 《关于电子海图显示与信息系统（ECDIS）性能标准的建议案》（经修正的A.817(19)决议）；
- 《关于导航精度标准的建议案》（A.529(13)决议）；
- 《关于船载罗兰C和Chayka接收机性能标准的建议案》（A.818(19)决议）；
- 《关于船载全球定位系统接收设备性能标准的建议案》（经修正的A.819(19)决议）；
- 《关于船载GLONASS接收设备性能标准的建议案》（经修正的MSC.53(66)决议）；
- 《关于船载DGPS和DGLONASS海上无线电信标接收设备性能标准的建议案》（经修正的MSC.64(67)决议附件2）；
- 《关于组合型GPS/GLONASS接收设备性能标准的建议案》（经修正的MSC.74(69)决议附件1）；
- 《关于航向控制系统性能标准的建议案》（MSC.64(67)决议附件3）；
- 《关于航迹控制系统性能标准的建议案》（MSC.74(69)决议附件2）；
- 《关于全球船载自动识别系统（AIS）性能标准的建议案》（MSC.74(69)决议附件3）；
- 《自动识别系统（AIS）年度试验指南》（MSC.1/Circ.1252通函）；
- 《关于回声测深设备性能标准的建议案》（经修正的A.224(VII)决议）；
- 《关于航速和航程指示装置性能标准的建议案》（经修正的A.824(19)决议）；
- 《回转速率指示仪性能标准》（A.526(13)决议）；
- 《关于航行设备统一性能标准的建议案》（A.575(14)决议）；
- 《关于守听部位噪声级测量方法的建议案》（A.343(IX)决议）；
- 经MSC.164(78)决议修正的《关于雷达反射器性能标准的建议案》（经修正的A.384(X)决议）；
- 《关于磁罗经性能标准的建议案》（A.382(X)决议）；
- 《关于白昼信号灯性能标准的建议案》（MSC.95(72)决议）；
- 《关于声响接收系统性能标准的建议案》（MSC.86(70)决议附件1）；
- 《关于船舶磁性首向发送装置（TMHD）性能标准的建议案》（MSC.86(70)决议附件2）；
- 《关于航行数据记录仪（VDR）性能标准的建议案》（A.861(20)决议）；
- 《关于船舶首向发送装置（THD）性能标准的建议案》（MSC.116(73)决议）；
- 《驾驶台航行值班报警系统(BNWAS)性能标准》（MSC.128(75)决议）。

3 2002年7月1日以前建造的船舶在替换或添加系统和设备时，这些系统和设备应在尽可能合理和可行的范围内符合本条2的要求。

4 在本组织通过相关的性能标准之前安装的系统和设备，主管机关在充分考虑了本组织通过的的建议衡准后，可以对其免除完全符合这种标准的要求。但是，对于视为满足第19.2.1.4条海图配备要求的电子海图显示与信息系统（ECDIS），该系统所达到的相关性能标准应不低于本组织通过的且在其安装之日有效的性能标准，或者，对1999年1月1日以前安装的系统，应不低于本组织于1995年11月23日通过的性能标准^①。

5 主管机关应要求制造商具有一个经主管当局审核的质量控制系统，以确保持续符合型式认可条件。作为替代，主管机关可以在该产品安装上船之前使用最终产品验证程序，由主管当局验证其是否符合型式认可证书。

6 在对具有本章未涉及的新特征的航行系统或设备认可之前，主管机关应确保这种特征对功能的支持与本章所要求者至少同样有效。

7 除第19条和20条要求的各项设备外，如船上还配有本组织已制定性能标准的设备，这种设备应经认可，且所达到的性能标准应尽实际可能不低于本组织通过的性能标准。

8 航行数据记录仪系统，包括所有传感器，应进行年度性能试验。试验应由认可的试验或检修机构进行，以验证所记录数据的精度、持续时间和可恢复性。此外还应进行试验和检查，以确定所有防护外罩和辅助定位装置的适用性。船上应保留一份由试验机构颁发的载明符合日期和适用性能标准的符合证书的副本。

9 自动识别系统（AIS）应进行年度试验。试验应由认可的验船师或认可的试验或检修机构进行。试验应验证船舶静态信息的编程是否正确，与连接传感器的数据交换是否正确，并且通过无线电频率测量和使用如船舶交通服务（VTS）等进行广播试验验证无线电性能。船上应保留一份该试验报告的副本。

第19条 船载航行系统和设备的配备要求

1 适用范围和要求

^① 参见《关于船载简化航行数据记录仪（S-VDR）性能标准的建议案》（经修正的MSC.163(78)决议）、《经修订的电子海图显示与信息系统（ECDIS）性能标准》（MSC.232(82)决议）、《关于电子海图显示与信息系统（ECDIS）性能标准的建议案》（经修正的A.817(19)决议），以及《经修订的船舶远程识别和跟踪性能标准和功能要求》（经修正的MSC.263(84)决议）。

在符合第1.4条规定的条件下：

1.1 2002年7月1日或以后建造的船舶应配备满足本条2.1至2.9规定要求的航行系统和设备。

1.2 2002年7月1日以前建造的船舶应：

1. 在符合本条1.2.2和1.2.3规定的条件下，除非这些船舶全部满足本条的要求，继续设有满足2002年7月1日以前实施的《1974年国际海上人命安全公约》第V/11、V/12和V/20条规定要求的设备；
2. 不迟于2002年7月1日以后的第一次检验^①，配备本条2.1.6要求的设备或系统，此时应不再要求设有2002年7月1日以前实施的《1974年国际海上人命安全公约》第V/12(p)条所述的无线电测向设备；和
3. 不迟于本条2.4.2和2.4.3规定的日期，配备本条2.4要求的系统。

2 船载航行设备和系统

2.1 所有船舶，不论其尺度大小，均应设有：

1. 1台经过适当校正的标准磁罗经或其他装置，独立于任何电源，用于确定船舶首向并在主操舵位置显示其读数；
2. 1台哑罗经或罗经方位装置或其他装置，独立于任何电源，用于在水平360°弧度范围内量取方位；
3. 用于随时按真实值校正首向和方位的装置；
4. 海图和航海出版物，用于计划和显示船舶预定航程的航线以及标绘和监视整个航程的船位。电子海图显示与信息系统（ECDIS）也可视为满足本节的海图配备要求。2.10适用的船舶应符合其中所述ECDIS的配备要求；
5. 满足上述4功能要求的后备装置，如该功能全部或部分由电子装置^②完成；
6. 1台全球导航卫星系统或陆地无线电导航系统的接收机，或其他装置，适合于由自动设备在船舶整个预定航程内随时确定和更新船位；
7. 如果船舶小于150总吨且如果实际可行，1台雷达反射器，或其他装置，使船舶能被其他航行船舶通过9 GHz和3 GHz雷达探测到；

① 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

② 参见《关于电子海图显示与信息系统（ECDIS）性能标准的建议案》附录6“后备要求”（经修正的A.817(19)决议）。合适的对开纸质航海图可作为ECDIS的后备装置。可接受ECDIS其他后备装置。

- .8 如船舶驾驶室是完全封闭的和除非主管机关另有规定，1套声响接收系统，或其他装置，使值班驾驶员能够听到声响信号并确定其方向；
- .9 1部电话，或其他装置，用与向应急操舵位置（如设有）传递首向信息。

2.2 所有150总吨及以上的船舶和不论尺度大小的客船，除满足本条2.1的要求外，还应设有：

- .1 1台可与本条2.1.1中所述的磁罗经进行互换的备用磁罗经，或其他装置，用于通过替换或双套设备执行本条2.1.1所述的功能；
- .2 1套白昼信号灯，或其他装置，用于在白天和夜晚通过灯光进行联络，使用电源，但非唯一依靠船上电源供电；
- .3 驾驶台航行值班报警系统（BNWAS），要求如下：
 - .3.1 2011年7月1日或以后建造的150总吨及以上的货船和不论尺度大小的客船；
 - .3.2 2011年7月1日以前建造的不论尺度大小的客船，不迟于2012年7月1日以后的第一次检验^①；
 - .3.3 2011年7月1日以前建造的3,000总吨及以上的货船，不迟于2012年7月1日以后的第一次检验^①；
 - .3.4 2011年7月1日以前建造的500总吨及以上但小于3,000总吨的货船，不迟于2013年7月1日以后的第一次检验^①；和
 - .3.5 2011年7月1日以前建造的150总吨及以上但小于500总吨的货船，不迟于2014年7月1日以后的第一次检验^①。

船舶在海上航行途中的任何时候，驾驶台航行值班报警系统均应保持运行；

- .4 对2011年7月1日以前安装的驾驶台航行值班报警系统（BNWAS），主管机关可自行决定其后免除完全符合本组织通过的标准。

2.3 所有300总吨及以上的船舶和不论尺度大小的客船，除满足本条2.2的要求外，还应设有：

- .1 1台回声测深仪，或其他电子装置，用于测量和显示可用水深；
- .2 1台9 GHz雷达，或其他装置，用于确定和显示雷达应答器、其他水上船艇、障碍物、浮标、海岸线和航标的距离和方位，借以助航和避碰；

^① 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

- .3 1套电子标绘装置，或其他装置，用电子方式标绘目标的距离和方位，以便确定碰撞危险；
- .4 航速和航程测量装置，或其他装置，用于指示船舶相对于水的航速和航程；
- .5 1台经过适当校正的首向传送装置，或其他装置，用于传送首向信息以输入到本条2.3.2、2.3.3和2.4所述的设备中。

2.4 所有300总吨及以上的国际航行船舶、500总吨及以上的非国际航行货船以及不论尺度大小的客船，应按下列要求配备1台自动识别系统（AIS）：

- .1 2002年7月1日或以后建造的船舶；
- .2 2002年7月1日以前建造的国际航行船舶：
 - .2.1 对客船不迟于2003年7月1日；
 - .2.2 对液货船不迟于2003年7月1日或以后的第一次^①安全设备检验^②；
 - .2.3 对客船和液货船以外的50,000总吨及以上的船舶不迟于2004年7月1日；
 - .2.4 对客船和液货船以外的300总吨及以上但小于50,000总吨的船舶不迟于2004年7月1日以后的第一次安全设备检验^③或2004年12月31日前，以较早者为准；和
- .3 对2002年7月1日以前建造的非国际航行船舶，不迟于2008年7月1日；
- .4 如船舶在上述.2和.3所规定的实施日期后的两年内永久退役，主管机关可对这些船舶免除适用本节的要求；
- .5 AIS 应：
 - .5.1 自动向配备相应设备的岸台、其他船舶和飞机提供信息，包括船舶识别码、船型、船位、航向、航速、航行状况以及其他与安全有关的信息；
 - .5.2 自动从其他装有类似设备的船舶接收这种信息；
 - .5.3 监视和跟踪其他船舶；和
 - .5.4 与岸基设施交换数据；

① 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

② 参见第I/8条。

③ 第一次安全设备检验系指安全设备的第一次年度检验、第一次定期检验或第一次换证检验，以2004年7月1日以后先到期者为准，此外，对于在建船舶，系指初次检验。

- .6 在有国际协议、规则或标准规定要保护航行信息的情况下，本条2.4.5的要求应不适用；和
- .7 AIS的操作应考虑到本组织通过的指南^①。配备AIS的船舶应使AIS始终保持运行状态，但国际协定、规则或标准规定要保护的航行信息除外。

2.5 所有500总吨及以上的船舶，除满足本条2.3（不包括2.3.3和2.3.5）和2.4的要求外，还应设有：

- .1 1台电罗经，或其他装置，用于通过船载非磁性装置确定和显示船舶首向，操舵员能在主操舵位置清晰地读取。这些装置也应传送首向信息以输入到本条2.3.2、2.4和2.5.5所述的设备中；
- .2 1台电罗经首向复示器，或其他装置，用于将可视首向信息传送到应急操舵位置（如设有）；
- .3 1台电罗经方位复视器，或其他装置，通过使用上述.1所述的电罗经或其他装置，在水平360°弧度范围内量取方位。但是，小于1,600总吨的船舶应尽可能配备该装置；
- .4 舵、螺旋桨、推力、螺距和工作模式指示器，或其他装置，用于确定和显示舵角、螺旋桨转速、推力和推力方向以及（如适用）侧推的推力和方向、螺距和工作模式，所有这些指示器都应在指挥驾驶位置清晰可读；和
- .5 1台自动跟踪仪，或其他装置，用于自动标绘其他目标的距离和方位，以确定碰撞危险。

2.6 在所有500总吨及以上的船舶，1台设备的故障不应降低船舶满足本条2.1.1、2.1.2和2.1.4要求的能力。

2.7 所有3,000总吨及以上的船舶，除满足本条2.5的要求外，还应设有：

- .1 1台3 GHz雷达，或（如主管机关认为合适）第2台9 GHz雷达，或其他装置，用于确定和显示其他水上船艇、碍航物、浮标、海岸线和航标的距离和方位，借以助航和避碰，并在功能上独立于本条2.3.2所述的装置；和
- .2 第2台自动跟踪仪，或其他装置，用于自动标绘其他目标的距离和方位，以确定碰撞危险，并在功能上独立于本条2.5.5所述的装置。

2.8 所有10,000总吨及以上的船舶，除满足本条2.7（不包括2.7.2）的要求外，还应设有：

^① 参见《船载自动识别系统（AIS）船上操作指南》。（A.917(22)决议）

1. 1台自动雷达标绘仪，或其他装置，与1台指示船舶相对于水的航速和航程的装置相连，用于自动标绘至少20个其他目标的距离和方位，以确定碰撞危险和模拟试验性操纵；和
2. 1套首向或航迹控制系统，或其他装置，用于自动控制和保持首向和/或直航迹。

2.9 所有50,000总吨及以上的船舶，除满足本条2.8的要求外，还应设有：

1. 1台回转速率指示仪，或其他装置，用于确定和显示回转速率；和
2. 1台航速和航程测量装置，或其他装置，用于指示船舶前进方向和横向的相对于地的航速和航程。

2.10 国际航行船舶应按下列要求装设电子海图显示与信息系统（ECDIS）：

1. 2012年7月1日或以后建造的500总吨及以上的客船；
2. 2012年7月1日或以后建造的3,000总吨及以上的液货船；
3. 2013年7月1日或以后建造的10,000总吨及以上的液货船以外的货船；
4. 2014年7月1日或以后建造的3,000总吨及以上但小于10,000总吨的液货船以外的货船；
5. 对2012年7月1日以前建造的500总吨及以上的客船，不迟于2014年7月1日或以后的第一次检验^①；
6. 对2012年7月1日以前建造的3,000总吨及以上的液货船，不迟于2015年7月1日或以后的第一次检验^①；
7. 对2013年7月1日以前建造的50,000总吨及以上的液货船以外的货船，不迟于2016年7月1日或以后的第一次检验^①；
8. 对2013年7月1日以前建造的20,000总吨及以上但小于50,000总吨的液货船以外的货船，不迟于2017年7月1日或以后的第一次检验^①；和
9. 对2013年7月1日以前建造的10,000总吨及以上但小于20,000总吨的液货船以外的货船，不迟于2018年7月1日或以后的第一次检验^①。

2.11 如船舶在上述2.10.5至2.10.9所规定的实施日期后的两年内永久退役，主管机关可对这些船舶免除适用本条2.10的要求。

^① 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

3 如果根据本条允许使用“其他装置”，则这些装置必须由主管机关按第18条予以认可。

4 本条所述的航行设备和系统的安装、试验和维护，应最大限度减少故障。

5 可选择操作模式的航行设备和系统，应指明其实际使用的模式。

6 综合驾驶台系统^①的布置，应使一个分系统发生的故障通过听觉和视觉报警立即引起航行值班驾驶员的注意，并不会导致任何其他分系统的故障。如果一个综合航行系统^②的一部分发生故障，该系统的每项其他设备或每一其他部分应能分别操作。

第19-1条 船舶的远程识别和跟踪^③

1 本条或本组织通过的有关船舶远程识别和跟踪的性能标准 and 功能要求^④的规定之任何内容均不得损害各国根据国际法，特别是公海、专属经济区、毗邻区、领海或用于国际航行海峡和群岛海路的法律制度所具有的权利、管辖权或义务。

2.1 在符合本条4.1和4.2规定的条件下，本条应适用于从事国际航行的下列类型船舶^⑤：

- 1 客船，包括高速客船；
- 2 300总吨^⑥及以上的货船，包括高速船；和
- 3 海上移动式钻井平台。

2.2 在本条3至11.2中，“船舶”一词包括受本条规定约束的客船和货船、高速船和海上移动式钻井平台。

3 本条作出使各缔约国政府能进行船舶远程识别和跟踪的规定。

^① 参见《驾驶台设备和系统及其布置和整合（BES）指南》（SN.1/Circ.288通函）。

^② 参见《关于综合航行系统性能标准的建议案》（经修正的MSC.86(70)决议附件3）和《通过经修订的综合航行系统(INS)性能标准》（MSC.252(83)决议）。

^③ 参见《LRIT系统实施导则》（MSC.1/Circ.1298通函）。

^④ 参见《经修订的船舶远程识别和跟踪性能标准 and 功能要求》（经修正的MSC.263(84)决议）。

^⑤ 参见《需传送LRIT信息的某些类型船舶的免除和等效及某些操作事项导则》（MSC.1/Circ.1295通函）。

^⑥ 为确定货船或高速船是否需要符合本条规定所使用的总吨位，应为按《1969年国际船舶吨位丈量公约》的规定确定的吨位，不论该船舶或高速船已建造或在建造的日期。

4.1 下列船舶^①应配备一个自动传送本条5规定的信息的系统：

- .1 2008年12月31日或以后建造的船舶；
- .2 2008年12月31日以前建造并核准在下列海区营运的船舶：
 - .2.1 第IV/2.1.12和IV/2.1.13条定义的A1和A2海区；或
 - .2.2 第IV/2.1.12、IV/2.1.13和IV/2.1.14条定义的A1、A2和A3海区；

不迟于2008年12月31日以后的第一次无线电装置检验^②；

- .3 2008年12月31日以前建造并核准在第IV/2.1.12、IV/2.1.13、IV/2.1.14和IV/2.1.15条定义的A1、A2、A3和A4海区营运的船舶，不迟于2009年7月1日以后的第一次无线电装置检验^③。但是，这些船舶在A1、A2和A3海区内营运时应符合上述.2的规定。

4.2 无论何时建造，配备第19.2.4条定义的自动识别系统（AIS）并专门在第IV/2.1.12条定义的A1海区内营运的船舶，不要求符合本条的规定。

5 在符合本条4.1规定的条件下，船舶应自动传送下列远程识别和跟踪信息：

- .1 船舶识别码；
- .2 船舶位置（经度和纬度）；和
- .3 提供船位的日期和时间。

6 用以满足本条要求的系统和设备，其所达到的性能标准和功能要求应不低于本组织通过的性能标准和功能要求^{③,④}。任何船载设备应为主管机关认可的类型^⑤。

7 用以满足本条要求的系统和设备应能在下列情况下在船上关闭或能停止分发远程识别和跟踪信息：

- .1 国际协定、规则或标准规定要保护航行信息的情况；或

① 参见《船舶符合LRIT信息传送要求的检验和发证导则》（MSC.1/Circ.1307通函）。

② 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

③ 参见《经修订的船舶远程识别和跟踪性能标准和功能要求》（经修正的MSC.263(84)决议）。

④ 参见《LRIT技术文件》（第I部分）（MSC.1/Circ.1259/Rev.5通函）。

⑤ 参见《船舶符合LRIT信息传送要求的检验和发证导则》（MSC.1/Circ.1307通函）。

2. 在船长认为作业有损船舶安全或保安的特殊情况下并在尽可能短的时间内。在这种情况下，船长应毫不延迟地通知主管机关，并载入按第28条保持的航行活动和事件记录，说明所作决定的理由并指明系统或设备关闭的期限。

8.1 在符合本条8.2至11.2规定的条件下，各缔约国政府应能为保安和其他目的^①按下列要求接收经本组织同意的船舶远程识别和跟踪信息：

1. 主管机关应有权接收悬挂其国旗的船舶的此类信息，而无论此类船舶可能位于何处；
2. 一缔约国政府应有权接收已表示有意进入第XI-2/1.1.9条定义的港口设施或该缔约国政府管辖的某地的船舶的此类信息，而无论此类船舶可能位于何处，只要这些船舶不是位于按国际法规定的基线以内（向陆地一侧）另一缔约国政府的水域；和
3. 一缔约国政府应有权接收悬挂其他缔约国政府国旗、不准备进入其管辖的港口设施或某地、且在距离其海岸不超过1,000 n miles处航行的船舶的此类信息，只要这些船舶不是位于按国际法规定的基线以内（向陆地一侧）另一缔约国政府的水域；和
4. 一缔约国政府无权按.3接收位于船旗国政府领海内的某一船舶的此类信息。

8.2 缔约国政府应向本组织详细说明和通报^②相关细节，并考虑到本组织通过的性能标准和功能要求^③，以便能按8.1的规定提供远程识别和跟踪信息。相关的缔约国政府可以在此后的任何时间修正或撤消此类通报。本组织在收到此类通报及其资料后应通知所有缔约国政府。

9.1 尽管有本条8.1.3的规定，主管机关有权为应付保安或其他问题，随时决定不按本条8.1.3的规定向缔约国政府提供悬挂其国旗的船舶的远程识别和跟踪信息。相关主管机关可在此后任何时候修正、中止或取消此类决定。

9.2 相关主管机关应按本条9.1向本组织通报此类决定。本组织在收到此类通报及其资料后应通知所有缔约国政府。

① 参见《为海上安全和海上环境保护目的使用远程识别和跟踪信息》（MSC.242(83)决议）。

② 参见《LRIT系统实施导则》（MSC.1/Circ.1298通函）。

③ 参见《经修订的船舶远程识别和跟踪性能标准和功能要求》（经修正的MSC.263(84)决议）。

9.3 主管机关如援用本条9.1的规定，其船舶根据国际法所具有的权利、职责和义务不得因此类决定而受到损害。

10 缔约国政府始终应：

- .1 认识到远程识别和跟踪信息的重要性；
- .2 认识到并尊重其可能收到的任何远程识别和跟踪信息的商业机密性和敏感性；
- .3 防止擅自获取或泄漏其可能收到的信息；和
- .4 以符合国际法的方式使用其可能收到的信息。

11.1 缔约国政府应承担与其要求和接收的远程识别和跟踪信息相关的所有费用。尽管有本条11.2的规定，缔约国政府不得向船舶征收与其试图接收的远程识别和跟踪信息相关的任何费用。

11.2 除非主管机关的本国法律另有规定，悬挂其国旗的船舶不应为传送符合本条规定的远程识别和跟踪信息而发生任何收费。

12 尽管有本条8.1的规定，缔约国政府的搜救机构^①应有权免费接收与搜救海上遇险人员有关的远程识别和跟踪信息。

13 缔约国政府可向本组织报告其认为本条规定或本组织制定的任何其他相关要求的规定在过去或现在没有得到遵守或奉行的任何情况。

14 海上安全委员会应为规定、评审和审核^②按照本条规定向缔约国政府提供远程识别和跟踪信息而确定衡准、程序及安排。

第20条 航行数据记录仪^③

1 为有助于海难调查，从事国际航行的船舶，在符合第1.4条规定的条件下，应按下列要求装设航行数据记录仪（VDR）：

- .1 2002年7月1日或以后建造的客船；

^① 参见《搜救机构要求和接收LRIT信息导则》（MSC.1/Circ.1308通函）。

^② 参见《任命LRIT协调方》（MSC.275(85)决议）、《经修订的船舶远程识别和跟踪性能标准和功能要求》（经修正的MSC.263(84)决议）和《LRIT数据中心和国际LRIT数据交换站工作情况审查和审核的相关原则和指南》（MSC.1/Circ.1412通函）。

^③ 参见《船载航行数据记录仪(VDR)性能标准》（经修正的A.861(20)决议）、《关于船载航行数据记录仪(VDR)性能标准的建议书》（MSC.333(90)决议）和《航行数据记录仪（VDR）的所有权和恢复指南》（MSC/Circ.1024通函）。

- .2 对2002年7月1日以前建造的客滚船，不迟于2002年7月1日或以后的第一次检验^①；
- .3 对2002年7月1日以前建造的客滚船以外的客船，不迟于2004年1月1日；和
- .4 2002年7月1日或以后建造的客船以外的3,000总吨及以上的船舶。

2 为有助于海难调查，从事国际航行的货船应按下列要求装设一台VDR，该仪器可以是简化航行数据记录仪（S-VDR）^②：

- .1 对2002年7月1日以前建造的20,000总吨及以上货船，2006年7月1日以后第1次计划坞修日，但不迟于2009年7月1日；
- .2 对2002年7月1日以前建造的3,000总吨及以上，但小于20,000总吨的货船，2007年7月1日以后第1次计划坞修日，但不迟于2010年7月1日；和
- .3 如货船在上述.1和.2所规定的实施日期后的两年内永久退役，主管机关可对这些船舶免除.1和.2的要求。

3 除客滚船以外，对于2002年7月1日以前建造的船舶，如果能证明VDR与船上的现有设备连接为不合理和不可行，主管机关可对其免除配备VDR的要求。

第21条 《国际信号规则》和IAMSAR手册

- 1 按照本公约需要配备无线电装置的所有船舶，应备有可能经本组织修正的《国际信号规则》。主管机关认为有必要使用该规则的任何其他船舶，也应备有此规则。
- 2 所有船舶均应备有一份最新的《国际航空和海上搜救(IAMSAR)手册》第III卷。

第22条 驾驶室可视范围

- 1 第2.4条所定义的船长不小于55 m，1998年7月1日或以后建造的船舶应满足下列要求：
 - .1 从驾驶位置上所见的海面视域，在所有吃水、纵倾和甲板货状态下，自船首前方至任何一舷10°范围内均不应有超过两倍船长或500 m（取其小者）的遮挡；

^① 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

^② 参见《船载简化航行数据记录仪(S-VDR)性能标准》（经修正的MSC.163(78)决议）

2. 在驾驶室外正横前方从驾驶位置所见的海面视域内任何由货物、起货装置或其他障碍物造成的盲视扇形区域的遮挡，不应超过 10° 。盲视扇形区域的总弧度不应超过 20° 。在盲视区之间的可视扇形区域应至少为 5° 。但在本条.1中所述的视域内，每一单独的盲视区均应不超过 5° ；
3. 从驾驶位置上所见的水平视域应延伸为一个不小于 225° 的扇面，即从正前方至船舶任一舷不小于 22.5° 的正横后方向；
4. 从每一桥楼翼台所见的水平视域应延伸为一个至少为 225° 的扇面，即从船首另一侧至少 45° 经正前方，然后从正前方经 180° 至船舶相同一舷的正尾方；
5. 从主操舵位置所见的水平视域应延伸为一个从正前方至船舶每一舷至少 60° 的扇面；
6. 船舷应从桥楼翼台上可见；
7. 驾驶室甲板以上的驾驶室正前窗下部边缘高度应尽可能保持低位。任何情况下，该下部边缘均不得阻挡本条所述的前视视域；
8. 驾驶室正前窗上部边缘应有一个水平前视范围，当船舶在大浪中纵摇时，应确保驾驶人员在驾驶位置上有一个自驾驶室甲板以上 $1,800\text{ mm}$ 的视觉高度。主管机关如确信 $1,800\text{ mm}$ 的视觉高度为不合理和不切实际时，可允许降低该视觉高度，但不应少于 $1,600\text{ mm}$ ；
9. 窗应满足下列要求：
 - .9.1 为有助于避免反射，驾驶室正前窗应自垂直平面顶部向外倾斜，其角度不小于 10° 且不大于 25° ；
 - .9.2 驾驶室窗之间的框架应保持最低数量，且不应设置在任何工作台的正前方；
 - .9.3 不应设置偏振及着色玻璃窗；
 - .9.4 不管天气状况如何，在任何时候至少两扇驾驶室正前窗应提供清晰的视域，此外根据驾驶室形状，其他一些窗也应提供清晰的视域。

2 1998年7月1日以前建造的船舶，如实际可行，应满足本条1.1和1.2的要求。但是，不必要求结构变化或另置设备。

3 对主管机关认为不能遵守本条规定的非常规设计的船舶，应提供尽可能接近本条规定的可视范围的布置。

4 尽管1.1、1.3、1.4和1.5有要求，在下列条件下可进行压载水置换：

1. 船长已确定这样做是安全的，并考虑到这种作业引起的任何增加的盲区或减少的水平视野，以确保随时保持适当的瞭望；
2. 按照船舶压载水管理计划进行作业，同时考虑到本组织通过的关于压载水置换的建议；和
3. 按照第28条，将作业的开始和终止记入船舶航行活动记录。

第23条 引航员登离船装置

1 适用范围

1.1 航行中可能使用引航员的船舶应设有引航员登离船装置。

1.2 2012年7月1日或以后安装^①的供引航员登离船使用的设备和装置应符合本条要求，并应充分考虑本组织通过的标准^②。

1.3 除另有规定外，2012年7月1日以前船上安装的供引航员登离船使用的设备和装置应至少符合在该日期以前实施的第17^③或23条（如适用）的要求，并应充分考虑该日期之前本组织通过的标准。

1.4 2012年7月1日或以后安装的设备（替换2012年7月1日以前船上的设备）应在尽可能合理和可行的范围内符合本条的要求。

1.5 对1994年1月1日以前建造的船舶，应不迟于2012年7月1日或以后的第一次检验^④适用本条5。

1.6 本条6适用于所有船舶。

2 通则

2.1 供引航员登离船使用的所有装置均应有效地达到使引航员安全登船和离船的目的。装置应保持干净，适当维护保养和存放并应定期检查，以确保其安全使用。这些装置应专门用于人员的登船和离船。

2.2 引航员登离船装置的安装和引航员的登船，应由一名负责驾驶员进行监督，该驾驶员应有与驾驶室进行联系的通信设备，还应安排护送引航员经由安全通道前往和离开驾驶室。应对安装和操作任何机械设备的人员就所采用的安全程序进行指导，且设备在使用前应进行试验。

① 参见《SOLAS第V/23条的统一解释》（MSC.1/Circ.1375通函）。

② 参见《引航员登离船装置》（A.1045(27)决议）。

③ 参见2002年7月1日生效的MSC.99(73)决议，其中将第17条重新编号为第23条。

④ 参见《SOLAS规则术语“第一次检验”的统一解释》（MSC.1/Circ.1290通函）。

2.3 引航员软梯应由制造商认证其符合本条或本组织接受的国际标准^①。应按第I/6、7和8条检查软梯。

2.4 应使用标签或其他永久性标记清晰地标识供引航员登离船使用的所有引航员软梯，从而能为检验、检查和保持记录识别每个装置。船上对于所标识的软梯投入使用和进行任何修理的日期应保留一份记录。

2.5 本条所述的舷梯包括作为引航员登离船装置一部分使用的斜梯。

3 登离船装置

3.1 应设有能使引航员从船舶的任一舷安全登船和离船的装置。

3.2 在所有船舶上，当从海平面至登船处或离船处的距离超过9 m，并欲将舷梯^②或其他同样安全方便的装置与引航员软梯一起供引航员登船或离船使用时，则应在每舷均装有这种设备，除非该设备能够转移以供任一舷使用。

3.3 船舶应设置下列任一装置，以供安全方便地登船或离船：

- 1 引航员软梯，所需爬高不小于1.5 m，离水面高度不超过9 m，其位置和系固应做到：
 - .1.1 避开任何可能的船舶排水孔；
 - .1.2 在平行船体长度范围内，并尽实际可能在船中一半船长范围内；
 - .1.3 每级踏板稳固地紧靠在船舷；如结构特性，例如护舷材妨碍本规定的实施，应作出使主管机关满意的特别布置，以确保人员能安全登船和离船；
 - .1.4 引航员软梯的单一长度能从登船处或离船处抵达水面，并充分考虑所有装载工况和船舶纵倾及15°的不利横倾；安全加固点、卸扣和系索的强度应至少与扶手索相同；或
- 2 当从水面至登船处的距离超过9 m时，与引航员软梯相连的舷梯(即组合装置)，或其他同样安全方便的装置。舷梯应导向船尾设置。在使用时，应设有将舷梯的下平台系固在船舷的装置，从而确保舷梯的下端和下平台稳固地紧靠在平行船体长度范围内的船舷并尽可能在船中一半船长范围内，且避开所有的排水孔。

① 参见国际标准化组织的建议案，特别是出版物ISO 799:2004《船舶和海上技术—引航员软梯》。

② 参见第II-1/3-9条“登离船设施”(MSC.256(84)决议)，以及相关指南(MSC.1/Circ.1331通函)。

- .2.1 当引航员登船使用组合装置时，应设有在舷梯的底平台以上公称1.5 m处将引航员软梯和安全绳系固在船舷的装置。对于使用舷梯并在底平台（即登乘平台）上有一活板门的组合装置，引航员软梯和安全绳的安装应为穿过活板门并延伸至平台以上扶手的高度。

4 到甲板的通道

应提供安全、方便和无障碍的通道，确保任何登离船人员往来于引航员软梯或任何舷梯或其他设施的上端和船舶甲板之间。具体要求如下：

- .1 如在栏杆或舷墙上设有门道时，应配备足够的扶手；
- .2 如设有舷墙梯时，应配备两根扶手支柱，其下端或接近下端处以及较高处应牢固地连接在船舶结构上。舷墙梯应牢固地固定在船上，以防止翻转。

5 舷门

供引航员登离船用的舷门不应向外开启。

6 引航员机械升降器

不应使用引航员机械升降器。

7 相关设备

7.1 应在近处配备下列相关设备，以备在人员登离船时即可使用：

- .1 两根安全绳，直径不小于28 mm且不大于32 mm，牢固地系在船上（如引航员有要求）；安全绳的绳端应固定在甲板上的环板上，并应在引航员离船或当靠近船舷的引航员提出要求时即可使用（安全绳应在终止于甲板上的环板前，于登上甲板处达到支柱或舷墙的高度）；
- .2 带有自亮灯的救生圈；
- .3 抛缆绳。

7.2 在本条4要求时，应配备支柱和舷墙梯。

8 照明

应配备足够的照明，用以照亮舷外的登离船装置和甲板上人员登船或离船的位置。

第24条 首向和/或航迹控制系统的使用

1 如在高密度航运区域，在能见度受限制的条件下以及在所有其他危险的航行情况下使用首向和/或航迹控制系统，应能立即确立人工操舵。

2 在上述情况下，应毫不迟延地为航行值班驾驶员配备1名合格的舵工，该舵工应随时准备接过操舵工作。

3 从自动操舵转换为人工操舵，以及从人工操舵换为自动操舵，应由1名负责驾驶员操作或在其监督下进行操作。

4 在长期使用首向和/或航迹控制系统以后，以及在进入需要特别谨慎驾驶的区域以前，均应试验人工操舵。

第25条 操舵装置的操作

在需要特别谨慎驾驶的区域，船舶操舵装置的各台动力设备如能同时工作，则这些设备中应有1台以上进行工作。

第26条 操舵装置：试验和演习

1 船舶开航前12 h内，应由船员对操舵装置进行校核和试验。试验程序（如适用）应包括下述操作：

- .1 主操舵装置；
- .2 辅助操舵装置；
- .3 操舵装置遥控系统；
- .4 驾驶室内的操舵位置；
- .5 应急动力供应；
- .6 相对于舵实际位置的舵角指示器；
- .7 操舵装置遥控系统动力故障报警器；
- .8 操舵装置动力设备故障报警器；和
- .9 自动隔断装置及其他自动设备。

2 校核和试验应包括：

- .1 按所要求的操舵装置能力进行满舵运动；
- .2 操舵装置及其联动部件的外观检查；和

3 驾驶室与舵机室之间通信设备的操作。

3.1 在驾驶室及舵机室内，应永久展示操舵装置遥控系统和操舵装置动力设备转换程序的简单操作说明，并附有方框图。

3.2 所有与操舵装置的操作和/或维护保养有关的船舶驾驶员，应熟悉船上安装的操舵系统的操作以及从一个系统转换到另一系统的程序。

4 除本条1和2所述的常规校核和试验外，应至少每3个月进行一次应急操舵演习，以练习应急操舵程序。演习应包括在舵机室内的直接控制、与驾驶室的通信程序以及（如适用）转换动力供应的操作。

5 对于定期从事短程航行的船舶，主管机关可免除本条1和2所规定的校核和试验要求，但这些船舶应每周至少进行一次这样的校核和试验。

6 进行本条1和2规定的校核和试验的日期，以及进行本条4所述应急操舵演习的日期和详细内容应作记录。

第27条 海图和航海出版物

海图和航海出版物，如航路指南、灯塔表、航海通告、潮汐表，以及预定航程所需的所有其他航海出版物均应充足并保持更新。

第28条 航行活动的记录和每日报告

1 所有从事国际航行的船舶应考虑到本组织通过的建议书^①，在船上保留一份有关航行活动和事件的记录，这些活动和事件系对航行安全有重要影响且其中的细节必定足以恢复关于该航次的一份完整记录。如果船舶的航海日志中未记载这种信息，则应以主管机关认可的其他形式作记录。

2 每艘500总吨及以上、航程超过48 h的国际航行船舶应向其公司（第IX/1条所定义者）提交每日报告，公司应保留该报告和航行期间的所有后续每日报告。每日报告可通过任何方式发送，但应在报告中所述船位确定后尽快发送至公司。可使用自动报告系统，但自动报告系统应包括其发送内容的记录功能并且这些功能以及与定位设备的接口应由船长定期核验。报告应包含下列内容：

.1 船舶的位置；

^① 参见《与航行有关的事件记录指南》（A.916(22)决议）。

- .2 船舶的航向和航速；和
- .3 影响船舶航行或船舶正常安全营运的任何外部和内部状况的细节。

第29条 遇险船舶、飞机或人员使用的救生信号

适用本章的每艘船舶均应备有一份说明各种救生信号^①的图表，供值班驾驶员随时取用。遇险船舶或人员在与救生站、海上救助单位和进行搜救作业的飞机通信时，均应使用这种信号。

第30条 操作限制

1 本条适用于所有适用第I章的客船。

2 无论是由主管机关强制规定还是在设计或建造阶段就已确定的对客船的操作限制，均应在该客船投入使用之前编制一个所有这些操作限制的清单，清单中应包括对任何一条规则的免除、航区限制、天气限制、海况限制、许用负荷限制、纵倾限制、航速限制以及其他任何限制。该清单连同必要的说明应以主管机关可接受的格式编制成文件，并应保存在船上供船长随时取用。该清单应保持更新。如该清单使用的语言既非英文也非法文，则应配有使用该二种语言之一的文本。

第31条 危险通报

1 每艘船舶的船长如遇到危险冰、危险漂浮物，或其他任何对航行的直接危险，或热带风暴，或遇到伴随强风的低于冰点的气温致使上层建筑严重积聚冰块，或未曾收到暴风警报而遇到蒲福风级10级或10级以上的风力时，均有责任自行采取一切措施将此信息通知附近各船及主管当局。发送这种信息的形式不受限制，可用明语（最好用英文）或按《国际信号规则》发送。

2 各缔约国政府应采取所有必要的步骤，确保其在获悉本条1所述的任何危险的情报时，迅速通知有关各方并通报其他相关国家的政府。

3 向有关船舶发送的上述危险通报，不收费。

4 根据本条1所发送的一切无线电通报应冠以安全信号，并按第IV/2条中定义的《无线电规则》所规定的程序办理。

^① 这些救生信号在《国际航空和海上搜救（IAMSAR）手册》第III卷“移动设备”中有说明，并在经修正的《国际信号规则》中有图解。

第32条 危险通报内要求的信息

在危险通报内要求有下列信息：

- 1 冰、漂浮物及其他对航行的直接危险：
 - .1 所观测到的冰、漂浮物或危险的种类。
 - .2 最后所观测到的冰、漂浮物或危险的位置。
 - .3 最后所观测到的危险的时间和日期（协调世界时）。
- 2 热带气旋（风暴）：^①
 - .1 遭遇热带气旋的报告书。这项义务应从广义理解，每当船长有充分理由确信附近正在形成或存在热带气旋时，即须发送信息。
 - .2 进行观测的时间、日期（协调世界时）和船舶的位置。
 - .3 在通报内应尽可能包括下列信息：
 - 气压^②，最好是修正过的气压(注明其为mbar、mm 或in以及是否已经修正)；
 - 气压趋势（过去3 h内气压的变化）；
 - 真风向；
 - 风力（蒲福风级）；
 - 海况（小浪，中浪，大浪，巨浪）；
 - 涌级(低，中，巨)及涌浪来自的真方向。涌的周期或长度(短，中，长)也会有重要性；
 - 船舶真航向及航速。

后续观测

3 在船长已报告热带气旋或其他危险的风暴后，只要该船仍处于受风暴影响的情况下，建议船长（但非强制性）在可行时作进一步观测并每小时发一次通报，但无论如何间隔期不宜超过3 h。

4 虽未收到风暴警报而风力已达蒲福风级10级或10级以上。这里意指除本条2所述热带气旋以外的其他风暴；当遇到这种风暴时，通报中应包括本节所列的类似信息，但不包括有关海况和涌级的细节。

① 热带气旋一词为国际气象组织所属各国家气象服务机构的通用术语。根据地理位置也可以使用飓风、台风、气旋、强热带风暴等词。

② 气压的标准国际单位为百帕斯卡（hPa），在数值上与毫巴（mbar）相等。

5 伴随强风的低于冰点的气温致使上层建筑严重积聚冰块:

- .1 时间和日期（协调世界时）。
- .2 气温。
- .3 海水温度（如可行）。
- .4 风力和风向。

举例

冰

TTT冰。5月15日协调世界时08点00分在北纬45°06'，西经44°10'发现大冰山。

漂浮物

TTT漂浮物。4月21日协调世界时16点30分在北纬40°06'，西经12°43'观测到几乎淹没的漂浮物。

航行危险

TTT航行。1月3日协调世界时18点00分。甲号灯船不在原位。

热带气旋

TTT风暴。8月18日协调世界时00点30分。在北纬20°04'，西经113°54'。修正气压994 mbar，趋势下降6 mbar。西北风，风力9级，烈飇。巨涌由东来。航向067°，航速5 kn。

TTT风暴。飓风接近的现象。9月14日协调世界时13点00分。北纬22°00'，西经72°36'。修正气压29.64 in，趋势下降0.015 in。东北风，风力8级，常有雨飇。航向035°，航速9 kn。

TTT风暴。情况表明已形成强气旋。5月4日协调世界时02点00分。北纬16°20'，东经92°03'。未修正气压753 mm，趋势下降5 mm。风向南偏西，风力5级。航向300°，航速8 kn。

TTT风暴。台风在东南方。6月12日协调世界时03点00分。北纬18°12'，东经126°05'。气压急速下降。北风在增强中。

TTT风暴。风力11级，未收到暴风警报。5月4日协调世界时03点00分。北纬48°30'，西经30°。修正气压983 mbar，趋势下降4 mbar。西南风，风力11级，顺时针转向。航向260°，航速6 kn。

冰冻

TTT经受严重冰冻。3月2日协调世界时14点00分。北纬69°，西经10°。气温18°F（-7.8°C），海水温度29°F（-1.7°C）。东北风，风力8级。

第33条 遇险情况：义务和程序

1 处于能提供援助位置的船舶船长在收到来自任何方面的关于海上人员遇险的信息后，有义务立即全速前往提供援助，如有可能并通知遇险人员或搜救机构，本船正在全速前往援助中。不论遇险人员的国籍或身份或其被发现时的状况，均适用此提供援助的义务。如果收到遇险警报的船舶不能前往援助，或因情况特殊认为前往援助不合理或不必要，该船长必须将未能前往援助遇险人员的理由载入航海日志，并考虑到本组织的建议，通知相应的搜救机构。

1-1 缔约国政府应协调合作，确保对提供援助让海上遇险人员上船的船舶的船长免除其义务，让其在此后以最低程度偏离船舶原定航线，但对船长免除本条规定的义务不得进一步危及海上人命安全。对该援助活动所在的搜救区域负有责任的缔约国政府应对确保进行这种协调合作履行首要责任，使被救援的幸存者从救援船上岸并送至安全地点，并考虑到特定情况和本组织制定的指南^①。为此，有关缔约国政府应在合理可行的范围内尽快安排上岸。

2 遇险船舶的船长或有关的搜救机构在尽可能与应答过遇险警报的各船船长协商后，该遇险船舶的船长或搜救机构有权召请其中被认为最有能力给予援助的1艘或数艘船舶，被召请的1艘或数艘船舶的船长有义务履行应召，继续全速前往援助遇险人员。

3 当船长获知1艘或数艘其他船舶已被召请并正在履行应召，而其船舶未被召请时，应予解除本条1所责成的义务。如有可能，应将这个决定通知其他被召请的船舶和搜救机构。

4 当一艘船舶的船长从遇险人员或搜救机构或已抵达遇险人员处的另一船舶的船长处获知不再需要提供援助时，应予以解除本条1所责成的义务，如果其船舶已被召请，则予以解除本条2所责成的义务。

5 本条规定与1910年9月23日在布鲁塞尔签订的《关于统一海上救助若干法规的公约》并无抵触，特别是该公约^②第11条所责成的援助义务。

6 让海上遇险人员上船的船舶的船长应在船舶能力和条件范围内，给予他们人道待遇。

^① 参见《海上获救人员救护指南》（MSC.167(78)决议）。

^② 参见1989年4月28日订于伦敦，1996年7月14日生效的《1989年国际救助公约》。

第34条 安全航行和避免危险情况

1 船长在开航前应考虑到本组织制定的指南和建议案^①，确保预定航程已根据有关区域的相应海图和航海出版物作出计划。

2 航程计划应确定一条航线，该航线：

- 1 计及任何相关的船舶航线划定系统；
- 2 确保有足够的海上空间作为船舶全航程的安全通道；
- 3 预计所有已知的航行危险和不利的天气条件；和
- 4 计及适用的海洋环境保护措施，并尽可能避免可能对环境造成破坏的行为和活动。

第34-1条 船长决定权

船东、租船人、第IX/1条所定义的船舶经营公司、或任何他人均不得阻止或限制船长根据其专业判断作出或执行为海上人命安全和保护海洋环境所必需的任何决定。

第35条 遇险信号的误用

除用于表示人员遇险外，禁止使用国际遇险信号及任何可能与国际遇险信号相混淆的信号。

^① 参见《航次计划指南》（A.893(21)决议）。

附 录
北大西洋冰区巡逻的管理、运作和费用规则

1 本规则中:

- .1 冰季系指每年2月15日至7月1日这段时期。
- .2 冰区巡逻所警戒冰山区系指纽芬兰大浅滩附近冰山区的东南、南及西南限界。
- .3 穿越冰区巡逻所警戒冰山区的航线系指:
 - .3.1 在加拿大的北大西洋沿岸各港口(包括从北大西洋经坎索水道和卡伯特海峡抵达的内陆港口)和从北大西洋经直布罗陀海峡或直布罗陀海峡以北抵达的欧洲、亚洲或非洲各港口之间的航线(经过各类冰区最南限界的航线除外);
 - .3.2 在纽芬兰累斯角西部的加拿大北大西洋沿岸各港口(包括从北大西洋经坎索水道和卡伯特海峡抵达的内陆港口)和纽芬兰累斯角北部的加拿大北大西洋沿岸各港口之间经纽芬兰累斯角的航线;
 - .3.3 在美国的大西洋和海湾沿岸各港口(包括从北大西洋经坎索水道和卡伯特海峡抵达的内陆港口)和从北大西洋经直布罗陀海峡或直布罗陀海峡以北抵达的欧洲、亚洲或非洲各港口之间的航线(经过各类冰区最南限界的航线除外);
 - .3.4 在美国的大西洋和海湾沿岸各港口(包括从北大西洋经坎索水道和卡伯特海峡抵达的内陆港口)和纽芬兰累斯角北部的加拿大北大西洋沿岸各港口之间经纽芬兰累斯角的航线。
- .4 各类冰区的最终限界在北大西洋中系由连结下列各点的一条线限定:

A- 北纬42°23'.00, 西经59°25'.00	J - 北纬39°49'.00, 西经41°00'.00
B- 北纬41°23'.00, 西经57°00'.00	K - 北纬40°39'.00, 西经39°00'.00
C- 北纬40°47'.00, 西经55°00'.00	L - 北纬41°19'.00, 西经38°00'.00
D- 北纬40°07'.00, 西经53°00'.00	M - 北纬43°00'.00, 西经37°27'.00
E- 北纬39°18'.00, 西经49°39'.00	N - 北纬44°00'.00, 西经37°29'.00
F- 北纬38°00'.00, 西经47°35'.00	O - 北纬46°00'.00, 西经37°55'.00
G- 北纬37°41'.00, 西经46°40'.00	P - 北纬48°00'.00, 西经38°28'.00
H- 北纬38°00'.00, 西经45°33'.00	Q - 北纬50°00'.00, 西经39°07'.00
I - 北纬39°05'.00, 西经43°00'.00	R - 北纬51°25'.00, 西经39°45'.00
- .5 管理和运作系指冰区巡逻的保持、行政管理和运作, 包括传播由此所收到的信息。
- .6 分摊国政府系指遵照本规则承担义务分摊冰区巡逻服务费用的缔约国政府。

2 与这些服务有特殊利害关系且在冰季有船舶穿越冰山区的各缔约国政府，承担义务按比例分摊美利坚合众国政府用于冰区巡逻服务的管理和运作的费用。付给美利坚合众国政府的分摊份额，应根据前三个冰季内各分摊国穿越冰区巡逻所警戒冰山区的船舶的平均年总吨位在前三个冰季内穿越冰区巡逻所警戒冰山区的所有船舶的平均年总吨位中所占比例计取。

3 所有分摊份额的计算，均应为以上2所述比例乘以前三年内美利坚合众国政府和加拿大政府为管理和运作冰区巡逻服务所负担的平均实际年度费用。该比例应每年计算一次，并应以年度总付费额表示。

4 每个分摊国政府有权变更或中止其分摊份额，而其他有关政府可以承担义务分摊该项费用。运用这项权利的分摊国政府仍应继续负担其现有分摊份额，直至变更或中止其分摊份额的通知发出之日以后的9月1日为止。在利用该项权利时，该分摊国必须在上述9月1日以前至少6个月通知管理国政府。

5 各缔约国政府应将其遵照以上2所承担的义务通知秘书长，并应由秘书长通知所有缔约国政府。

6 美利坚合众国政府应每年向各分摊国政府提供一份结单，列明美利坚合众国政府和加拿大政府该年为管理和经营冰区巡逻所负担的总费用以及过去3年中各分摊国政府所分担的平均百分比份额。

7 管理国政府应公布年度帐单，包括一份关于提供该项服务的各国政府在过去3年中所负担的费用以及过去3年中使用该项服务的船舶总吨位的结单。这些帐单应可公开查阅。在收到费用结单后的3个月内，分摊国政府可以要求有关为管理和运作冰区巡逻所负担费用的更详细的资料。

8 本规则应于2002年冰季起开始施行。

第VI章 货物和燃油运输

A部分	一般规定	329
第1条	适用范围.....	329
第1-1条	定义.....	329
第1-2条	谷物以外的固体散装货物运输要求	329
第2条	货物资料.....	329
第3条	氧气分析和气体探测设备.....	330
第4条	船上使用杀虫剂.....	330
第5条	积载和系固.....	330
第5-1条	物质安全数据单.....	331
第5-2条	禁止在海上航行时进行散装液体货物混合和生产作业.....	331
B部分	固体散装货物的特别规定	333
第6条	装运的可接受性.....	333
第7条	固体散装货物的装卸和积载.....	333
C部分	谷物运输	335
第8条	定义.....	335
第9条	货船载运谷物的要求.....	335

A部分 一般规定

第1条 适用范围

1 除另有明文规定外，本章适用于对船舶或船上人员具有特殊危害的货物运输（散装液体、散装气体和其他各章已作出运输规定者除外），并因其运输的危险性而需在本规则适用的所有船舶以及小于500总吨的货船上采取特别预防措施。但是，对小于500总吨的货船，如果主管机关认为因航行的遮蔽性和条件，应用本章A部分或B部分的任何具体要求为不合理或不必要时，可采取能够确保这些船舶所需安全的其他有效措施。

2 作为本章A部分和B部分规定的补充，各缔约国政府应确保提供有关货物及其积载和系固的相应资料，特别应说明安全运输此类货物所必需的预防措施。^①

第1-1条 定义

除另有明文规定外，就本章而言：

1 **IMSBC规则**系指本组织海上安全委员会以MSC.268(85)决议通过并可能经本组织修正的《国际海运固体散装货物（IMSBC）规则》，但这类修正案应按本公约第VIII条规定的关于除第I章以外适用的附则修正程序予以通过、生效和实施。

2 **固体散装货物**系指除液体或气体以外，由粒子、颗粒或较大块状物质组成的任何货物，成分通常一致，并直接装入船舶的货物处所而无需任何中间围护形式。

第1-2条 谷物以外的固体散装货物运输要求

谷物以外的固体散装货物的运输应符合IMSBC规则的相关规定。

第2条 货物资料

① 参见：

- 1 《货物积载和系固安全操作规则》（经修正的A.714(17)决议）；
- 2 《船舶载运木材甲板货安全操作规则》（2011年TDC规则）（A.1048(27)决议）、《船长小于100 m 从事圆木运输的船舶船长应采取的预防措施导则》（MSC/Circ.525通函），以及《从事木材货物运输的船舶船长应采取的预防措施导则》（MSC/Circ.548通函）；和
- 3 《国际海运固体散装货物（IMSBC）规则》（经修正的MSC.268(85)决议）。

1 托运人应在装货前及早向船长或其代表提供关于该货物的相应资料，以便能实施为此种货物的正确积载和安全运输可能是必需的预防措施。此类资料^①应在货物装船前以书面形式^②和相应的运输单证予以确认。

2 货物资料应包括：

1 对于杂货和以货物单元运输的货物，应有货物的一般说明、货物或货物单元的毛重和货物的任何有关特性。就本条而言，应提供本组织A.714(17)决议通过并可能经修正的《货物积载和系固安全操作规则》第1.9节所要求的货物资料。对第1.9节的任何此种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施；

2 对于固体散装货物，IMSBC规则第4节要求的资料。

3 在货物单元装船前，托运人应确保这类货物单元的毛重与运输单证中表明的毛重一致。

第3条 氧气分析和气体探测设备

1 在运输可能释放有毒或易燃气体或可能在货物处所中造成氧气耗尽的固体散装货物时，应备有测量空气中这类气体或氧气浓度的适当仪器，及其详细的使用说明书。这种仪器应使主管机关满意。

2 主管机关应采取措施，确保船员在上述仪器使用方面经过培训。

第4条 船上使用杀虫剂^③

在船上使用杀虫剂，特别是为熏舱而使用杀虫剂时，应采取适当预防措施。

第5条 积载和系固

^① 参见《货物资料表》（MSC/Circ.663通函）。

^② 本条所指的单证并不排除作为书面文件的一种辅助手段而使用电子数据处理(EDP)和电子数据交换(EDI)的传输技术。

^③ 参见：

1. 《经修订的关于船上安全使用杀虫剂的建议案》（MSC.1/Circ.1358通函）；

2. 《关于船上安全使用杀虫剂进行货舱熏蒸的建议案》（经修正的MSC.1/Circ.1264通函）；和

3. 《经修订的关于船上安全使用杀虫剂进行货物运输单元熏蒸的建议案》（MSC.1/Circ.1361通函）。

1 在甲板上或甲板下载运的货物、货物单元^①和货物运输单元^②，其装载、积载和系固应尽可能防止在整个航程中对船舶和船上人员造成损害或危险，以及防止货物落水灭失。

2 货物、货物单元和货物运输单元，其在单元中的包装和系固，应能防止在整个航程中对船舶和船上人员造成损害或危险。

3 在重型货物或异常外形尺寸货物的装载和运输过程中，应采取适当的预防措施，确保不发生船舶结构性损坏，并在整个航程中保持足够的稳性。

4 在滚装船上货物单元和货物运输单元的装载和运输过程中，应采取适当的预防措施，特别是注意这种船上和货物单元和货物运输单元上的系固装置，以及系固点和捆索的强度。

5 货运集装箱的装载应不超过经修正的《国际集装箱安全公约》（CSC）规定的安全核准牌上注明的最大总重量。

6 在整个航程中，除散装固体和液体货物以外的所有货物、货物单元和货物运输单元，应按主管机关认可的《货物系固手册》进行装载、积载和系固。对具有第II-2/3.41条定义的滚装处所的船舶，应在离开泊位之前按《货物系固手册》完成所有这些货物、货物单元和货物运输单元的系固。《货物系固手册》的编制标准应至少等效于本组织制定的相关指南^③。

第5-1条 物质安全数据单

载运经1978年议定书修订的《1973年国际防止船舶造成污染公约》附则I第1条中定义油类或燃油的船舶，应在装载散装货油或添加燃油前，按本组织制定的建议案^④备有物质安全数据单。

第5-2条 禁止在海上航行时进行散装液体货物混合和生产作业

1 禁止在海上航行时将散装液体货物进行物理混合。物理混合系指使用船舶的货泵和管路进行内部循环，使两种或以上不同的货物形成一种具有新货品名称的货物这一过程。该禁止不妨碍船长为保障船舶安全或保护海洋环境而进行的货物过驳。

2 上述1中的禁止不适用于为便利探索和开发海底矿物资源而在船上进行的用于此类作业的货品混合。

① 参见《货物积载和系固安全操作规则》（经修正的A.714(17)决议）。

② 参见《国际海运危险货物（IMDG）规则》（经修正的MSC.122(75)决议）。

③ 参见《经修订的货物系固手册编制指南》（MSC.1/Circ.1353通函）。

④ 参见《关于MARPOL附则I货油和燃油所用物质安全数据单(MSDS)的建议案》（可能经修正的MSC.286(86)决议）。

3 禁止在海上航行时船上进行任何生产作业。生产作业系指使船上某一货物与任何其他物质或货物发生化学反应的任何故意操作。

4 上述3中的禁止不适用于为便利探索和开发海底矿物资源而在船上进行的用于此类作业的货物生产作业^①。

^① 参见《近海供应船散装运输和装卸有限数量有毒有害液体物质指南》（经修正的A.673(16)决议）。

B部分 固体散装货物的特别规定

第6条 装运的可接受性

1 在固体散装货物装船前，船长应获得关于船舶稳性和标准装载工况下货物分布的综合资料。提供此种资料的方法应使主管机关满意。^①

第7条 固体散装货物的装卸和积载^②

1 就本条而言，**码头代表**系指船舶装卸货物的码头或其他设施使用方指定的人员，其负责该码头或设施对特定船舶进行作业。

2 为能使船长防止船体结构中产生过大应力，船舶应配备一份手册，其应使用为负责货物作业的高级船员所熟悉的语言编写。如该种语言不是英文，则船上还应配备一份用英文写成的手册。该手册应至少包括下列内容：

- 1 第II-1/5-1条所要求的稳性资料；
- 2 加压载和减压载的速率和能力；
- 3 内底板上单位表面积的最大许用载荷；
- 4 每舱最大许用载荷；
- 5 有关船体结构强度的一般装卸须知，包括在装卸货物、压载作业及航行期间的最不利操作工况的任何限制；
- 6 任何特别的限制，例如主管机关或由其认可的组织所施加的最不利操作工况的限制（如适用）；和
- 7 如要求强度计算，在装卸货物及航行期间船体上的最大许用载荷和力矩。

3 固体散装货物在装货或卸货之前，船长和码头代表应商定一项计划^②，该计划应确保在装卸货物期间不超过船上的许用应力和力矩，还应包括装卸货物的次序、数量及速率，并考虑到装卸货物的速度、船上添注口的数量及减压载或加压载的能力。该计划及其后的任何修改，应提交给港口国的有关当局。

^① 参见第II-1/5-1条“向船长提供的稳性资料”。

^② 参见《散货船安全装卸操作规则(BLU规则)》（经修正的A.862(20)决议）。

4 船长和码头代表应确保装卸货物作业按照商定的计划进行。

5 如果在装卸货物期间，本条2所述的对船舶的任一限制已经超出或者如果装卸继续进行下去可能导致超出，则船长有权中止装卸作业并有责任将此通知批准这个计划的港口国有关当局。船长和码头代表应确保采取纠正措施。当卸货时，船长和码头代表应确保卸货方法不损坏船体结构。

6 船长应确保船上人员连续不断地监视货物装卸作业。如有可能，在装卸货物期间应定期校核吃水以确认提供的吨位数。每次测得的吃水和吨位数应记入货物日志。如发现与商定的计划有显著偏差，则应调整货物装卸或压载作业，或两者，以确保偏差被纠正。

C部分 谷物运输

第8条 定义

除另有明文规定外，就本部分而言：

1 《国际谷物规则》系指本组织海上安全委员会MSC.23(59)决议通过并可能经本组织修正的《国际散装谷物安全运输规则》，但该修正应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 谷物一词包括小麦、玉蜀黍（苞米）、燕麦、稞麦、大麦、大米、豆类、种子以及由其加工而成并在自然状态下具有类似特征的制品。

第9条 货船载运谷物的要求

1 除本规则任何其他适用要求外，载运谷物的货船还应符合《国际谷物规则》的要求，并持有一份该规则要求的批准文件。就本条而言，该规则要求应视作强制性要求。

2 无这种批准文件的船舶，在船长使主管机关或代表主管机关的装货港的缔约国政府确信该船所提出的装载工况符合《国际谷物规则》的要求之前，不应装载谷物。

第VII章 危险货物运输^①

A部分	包装危险货物运输	337
第1条	定义.....	337
第2条	适用范围.....	337
第3条	危险货物运输要求.....	337
第4条	单证.....	338
第5条	货物系固手册.....	338
第6条	涉及危险货物事故的报告.....	338
A-1部分	固体散装危险货物运输	339
第7条	定义.....	339
第7-1条	适用范围.....	339
第7-2条	单证.....	339
第7-3条	积载和隔离要求.....	339
第7-4条	涉及危险货物事故的报告.....	340
第7-5条	固体散装危险货物运输要求.....	340
B部分	散装运输危险液体化学品船舶的构造和设备	341
第8条	定义.....	341
第9条	化学品液货船的适用范围.....	341
第10条	化学品液货船的要求.....	341
C部分	散装运输液化气体船舶的构造和设备	343
第11条	定义.....	343
第12条	气体运输船的适用范围.....	343
第13条	气体运输船的要求.....	343
D部分	船舶运输密封装放射性核燃料、钚和强放射性废料的特殊要求	345
第14条	定义.....	345
第15条	载运INF货物船舶的适用范围.....	345
第16条	载运INF货物船舶的要求.....	345

^① 参见《船舶报告系统和船舶报告要求的一般原则，包括涉及危险货物、有害物质和/或海洋污染物事故报告指南》（经修正的A.851(20)决议）。

A部分 包装危险货物运输

第1条 定 义

除另有明文规定外，就本章而言：

1 **IMDG规则**系指本组织海上安全委员会MSC.122(75)决议通过并可能经本组织修正的《国际海运危险货物（IMDG）规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 **危险货物**系指IMDG规则中所述的物质、材料和物品。

3 **包装形式**系指IMDG规则中规定的包装形式。

第2条 适用范围^①

1 除另有明文规定外，本部分适用于本公约规则所适用的所有船舶和小于500总吨的货船包装危险货物的运输。

2 本部分的规定不适用于船用物料和设备。

3 除按本章的规定外，禁止运输包装危险货物。

4 为补充本部分的规定，各缔约国政府应颁布或促使颁布关于涉及包装危险货物事故的应急响应和医疗急救的详细须知，并考虑到本组织制定的指南^②。

第3条 危险货物运输要求

包装危险货物运输应符合IMDG规则的有关规定。

① 参见：

- 1 D部分，对运输INF货物的特殊要求；和
- 2 第II-2/19条，对载运危险货物船舶的特殊要求。

② 参见：

- 1 《载运危险货物船舶应急响应程序（EmS指南）》（经修正的MSC/Circ.1025通函）；和
- 2 本组织出版的IMDG规则补充本中引用的《涉及危险货物事故用医疗急救指南（MFAG）》。

第4条 单 证

1 与包装危险货物运输相关的信息和集装箱/车辆装箱证书应符合IMDG规则的相关规定，并可供港口国当局指定的人员或组织使用。

2 每艘载运包装危险货物的船舶应具有一份特别清单、舱单或积载图，按IMDG规则的相关规定，列出船上危险货物及其位置。船舶驶离前应备有一份这些单证的副本，以供港口国当局指定的人员或组织使用。

第5条 货物系固手册

在整个航程中，货物、货物单元^①和货物运输单元应按照主管机关认可的《货物系固手册》进行装载、积载和系固。《货物系固手册》的编制标准应至少等效于本组织制定的指南^②。

第6条 涉及危险货物事故的报告

1 在发生涉及包装危险货物从船上落入海中灭失或可能灭失的事故时，船长或该船的其他负责人应立即将此类事故的详细情况尽可能全面地向最近的沿岸国报告，该报告应根据本组织制定的一般原则和指南^③编写。

2 当本条1所述的船舶弃船时，或从该船发出的报告不完整或不能获得时，第IX/1.2条所定义的公司应在最大可能的范围内承担本条对船长规定的义务。

① 与《货物积载和系固安全操作规则》（经修正的A.714(17)决议）中的定义相同。

② 参见《经修订的货物系固手册编制指南》（MSC/Circ.1353通函）。

③ 参见《船舶报告系统和船舶报告要求的一般原则，包括涉及危险货物、有害物质和/或海洋污染物事故报告指南》（经修正的A.851(20)决议）。

A-1部分 固体散装危险货物运输

第7条 定义

固体散装危险货物系指除液体或气体以外，由粒子、颗粒或较大块状物质组成的并在IMDG规则中列明的任何物质，成分通常一致，并直接装入船舶的货物处所而无需任何中间围护形式，包括装入载驳船上的驳船内的此类物质。

第7-1条 适用范围^①

1 除另有明文规定外，本部分适用于本公约规则所适用的所有船舶和小于500总吨的货船固体散装危险货物的运输。

2 除按本部分的规定外，禁止运输固体散装危险货物。

3 为补充本部分的规定，各缔约国政府应颁布或促使颁布关于涉及固体散装危险货物事故的应急响应和医疗急救的须知，并考虑到本组织制定的指南^②。

第7-2条 单证

1 在有关海运固体散装危险货物的所有单证中，应使用货物的散货运输名称（不应单独使用商品名称）。

2 每艘载运固体散装危险货物的船舶应具有一份特别清单或舱单，列出船上危险货物及其位置。一份标明所有危险货物的类别并表明其在船上位置的详细积载图，可用于代替上述特别清单或舱单。船舶驶离前应备有一份这些单证的副本，以供港口国当局指定的人员或组织使用。

第7-3条 积载和隔离要求

1 固体散装危险货物应按其性质安全和适当地予以装载和积载。对于互不相容的货物，应将其彼此隔离。

2 不得载运易自热或自燃的固体散装危险货物，除非已采取适当的预防措施以使发生火灾的可能性减至最小。

^① 参见第II-2/19条，对载运危险货物船舶的特殊要求。

^② 参见本组织出版的IMDG规则补充本中引用的《涉及危险货物事故用医疗急救指南（MFAG）》。

3 会产生危险蒸气的固体散装危险货物应堆装于通风良好的货物处所内。

第7-4条 涉及危险货物事故的报告

1 在发生涉及固体散装危险货物从船上落入海中灭失或可能灭失的事故时，船长或该船的其他负责人应立即将此类事故的详细情况尽可能全面地向最近的沿岸国报告，该报告应根据本组织制定的一般原则和指南^①编写。

2 当本条1所述的船舶弃船时，或从该船发出的报告不完整或不能获得时，第IX/1.2条所定义的公司应在最大可能的范围内承担本条对船长规定的义务。

第7-5条 固体散装危险货物运输要求

固体散装危险货物的运输应符合第VI/1-1.1条定义的IMSBC规则的相关规定。

^① 参见《船舶报告系统和船舶报告要求的一般原则，包括涉及危险货物、有害物质和/或海洋污染物事故报告指南》（经修正的A.851(20)决议）。

B部分 散装运输危险液体化学品船舶的构造和设备

第8条 定义

除另有明文规定外，就本部分而言：

1 《国际散装化学品规则（IBC规则）》系指本组织海上安全委员会MSC.4(48)决议通过并可能经本组织修正的《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 化学品液货船系指经建造或改建用于散装运输《国际散装化学品规则》第17章所列的任何液体货品的货船。

3 就第9条而言，建造的船舶系指安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

4 类似建造阶段系指在此阶段：

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

第9条 化学品液货船的适用范围

1 除另有明文规定外，本部分适用于1986年7月1日或以后建造的化学品液货船，也包括小于500总吨者。此类化学品液货船除符合本规则任何其他适用的要求外，还应符合本部分的要求。

2 任何化学品液货船，无论何时建造，在进行修理、改装以及与之有关的舾装时，应至少继续符合该船原先适用的要求。该船如系在1986年7月1日以前建造，一般应至少按其修理、改装或舾装之前的同等程度，符合对该日或以后建造的船舶的要求。重大的修理、改装以及与之有关的舾装，在主管机关认为合理和可行的范围内，应满足对1986年7月1日或以后建造的船舶的要求。

3 无论何时建造的船舶，一经改建成化学品液货船后，应视作在开始改建之日建造的化学品液货船。

第10条 化学品液货船的要求

1 化学品液货船应符合《国际散装化学品规则》的要求，并除第I/8条、第I/9条和第I/10条的适用要求外，还应按该规则中的规定予以检验和发证。

2 持有按本条1的规定签发证书的化学品液货船，均应受到第I/19条所规定的控制。为此，该证书应视作按第I/12条或第I/13条的要求所签发的证书。

C部分 散装运输液化气体船舶的构造和设备

第11条 定 义

除另有明文规定外，就本部分而言：

1 《国际气体运输船规则（IGC规则）》系指本组织海上安全委员会MSC.5(48)决议通过并可能经本组织修正的《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 气体运输船系指经建造或改建用于散装运输《国际气体运输船规则》第19章所列的任何液化气体或其他货物的货船。

3 就第12条而言，建造的船舶系指安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。

4 类似建造阶段系指在此阶段：

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

第12条 气体运输船的适用范围

1 除另有明文规定外，本部分适用于1986年7月1日或以后建造的气体运输船，也包括小于500总吨者。此类气体运输船除符合本规则任何其他适用的要求外，还应符合本部分的要求。

2 任何气体运输船，无论何时建造，在进行修理、改装以及与之有关的舾装时，应至少继续符合该船原先适用的要求。该船如系在1986年7月1日以前建造，一般应至少按其修理、改装或舾装之前的同等程度，符合对该日或以后建造的船舶的要求。重大的修理、改装以及与之有关的舾装，在主管机关认为合理和可行的范围内，应满足对1986年7月1日或以后建造的船舶的要求。

3 无论何时建造的船舶，一经改建成气体运输船后，应视作在开始改建之日建造的气体运输船。

第13条 气体运输船的要求

1 气体运输船应符合《国际气体运输船规则》的要求，并且除第I/8条、第I/9条和第I/10条的适用要求外，还应按该规则中的规定予以检验和发证。就本条而言，该规则的要求应视作强制性要求。

2 持有按本条1的规定签发证书的气体运输船，均应受到第I/19条所规定的控制。为此，该证书应视作按第I/12条或第I/13条的要求所签发的证书。

D部分 船舶运输密封装放射性核燃料、钚和强放射性废料的特殊要求

第14条 定义

除另有明文规定外，就本部分而言：

1 **INF规则**系指本组织海上安全委员会MSC.88(71)决议通过并可能经本组织修正的《国际船舶安全运输密封装放射性核燃料、钚和强放射性废料规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 **INF货物**系指按IMDG规则中第7类货物载运的密封装放射性核燃料、钚和强放射性废料。

3 **放射性核燃料**系指含有曾用于维持自续链式核反应的铀、钚和/或钚的同位素的材料。

4 **钚**系指由放射性核燃料再加工提炼出的材料，其为同位素的合成混合物。

5 **强放射性废料**系指由第一阶段提炼系统作业所产生的废液或由随后提炼阶段在放射性核燃料再加工装置中浓缩的废物或由液体废料转换成的固体。

第15条 载运INF货物船舶的适用范围

1 除本条2的规定外，本部分应适用于所有船舶，而不论其建造日期和尺度，包括从事于运输INF货物的小于500总吨的货船。

2 本部分和INF规则不适用于军舰、海军辅助船或由缔约国政府拥有或经营，目前仅用于政府非商业性服务的其他船舶；但是，各主管机关均应采取不会影响其所拥有或经营的这类船舶的操作或操作能力的适当措施，确保这类装运INF货物的船舶在合理和可行的范围内符合本部分和INF规则的要求。

3 本部分或INF规则的任何内容均不得损害各国政府根据国际法所具有的权利和义务，且为实施有关要求所采取的任何行动应符合国际法。

第16条 载运INF货物船舶的要求

1 除本规则任何其他适用要求外，载运INF货物的船舶还应符合INF规则的要求并应按该规则中的规定予以检验和发证。

2 持有按本条1的规定签发证书的船舶，均应受到第I/19条和第XI-1/4条所规定的控制。为此，该证书应视作按第I/12条或第I/13条的要求所签发的证书。

第VIII章 核能船舶

第1条	适用范围.....	348
第2条	其他各章的适用范围.....	348
第3条	免除.....	348
第4条	核反应堆装置的认可.....	348
第5条	核反应堆装置装船使用的适用性.....	348
第6条	辐射安全.....	348
第7条	安全鉴定书.....	348
第8条	操作手册.....	349
第9条	检验.....	349
第10条	证书.....	349
第11条	特殊控制.....	349
第12条	事故.....	350

第1条 适用范围

本章适用于所有核能船舶，但军用舰船除外。

第2条 其他各章的适用范围

本公约其他各章中的规则均适用于核能船舶，但经本章修订者除外。^①

第3条 免除

在任何情况下，核能船舶均不得免除符合本公约的任何规则。

第4条 核反应堆装置的认可

核反应堆装置的设计、构造以及检查和装配的标准均应经主管机关认可和使主管机关满意，并应考虑到因存在辐射而使检验所受到的限制。

第5条 核反应堆装置装船使用的适用性

设计核反应堆装置时，应考虑船舶在正常和特殊两种航行情况下的特殊使用条件。

第6条 辐射安全

主管机关应采取措施，确保在海上或港内不使船员、乘客或公众，或水道或食物或水源受到不当的辐射或其他的核能危害。

第7条 安全鉴定书

(a) 应编制一份安全鉴定书，以评定核动力装置的性能和船舶的安全，从而确保在海上或港内不使船员、乘客或公众，或水道或食物或水源受到不当的辐射或其他的核能危害。主管机关如对该鉴定书满意，应予以认可，该鉴定书应始终保持更新。

(b) 应提前足够的时间将安全鉴定书送交核能船舶拟驶往的缔约国政府，以供其评定该核能船舶的安全性。

^① 参见《核能商船安全规则》（A.491(XII)决议），该规则补充本章的要求。

第8条 操作手册

应编制一份与核动力装置有关的所有操作事项且着重于安全的完全操作手册，作为操作人员在工作时的参考和指导。主管机关如对该操作手册满意，应予以认可。船上应保存一份操作手册的副本，且应始终保持更新。

第9条 检验

对核能船舶的检验应包括第I/7条或第I/8、I/9和I/10条的适用要求，但对于因存在辐射而受到限制的检验除外。此外，检验还应包括安全鉴定书的任何特殊要求。虽然有第I/8条和I/10条的规定，但在所有情况下，对核能船舶的检验应不少于每年1次。

第10条 证书

(a) 第I/12(a)条和第I/14条的规定不适用于核能船舶。

(b) 对经检查和检验后符合第II-1章、第II-2章、第III章、第IV章和第VIII章的要求及本规则其他有关要求的核能客船，应予签发《核能客船安全证书》。

(c) 对经检查和检验后满足第I/10条所规定的货船检验要求并符合第II-1章、第II-2章、第III章、第IV章和第VIII章的要求以及本规则其他有关要求的核能货船，应予签发《核能货船安全证书》。

(d) 在《核能客船安全证书》和《核能货船安全证书》中应阐明：“该船为核能船舶，符合公约第VIII章的所有要求，并与所认可的该船安全鉴定书相一致”。

(e) 《核能客船安全证书》和《核能货船安全证书》的有效期限均不应超过12个月。

(f) 《核能客船安全证书》和《核能货船安全证书》均应由主管机关或由其正式授权的任何个人或组织签发。在任何情况下，主管机关应对该证书负有全部责任。

第11条 特殊控制^①

^① 参见IMO/IAEA《关于核能商船使用港口的安全建议》。

除按第I/19条所规定的控制外，核能船舶在进入各缔约国港口之前以及在港时均应受到特殊控制，旨在核实船上具备有效的核能船舶安全证书，并核实在海上或港内不使船员、乘客或公众，或水道或食物或水源受到不当的辐射或其他的核能危害。

第12条 事故

当核能船舶发生任何可能导致危害周围环境事故时，该船船长应立即报告主管机关。船长还应立即报告该船在损坏情况下可能处于的水域或驶往的水域所属国家政府的主管当局。

第IX章 船舶安全营运管理

第1条	定义.....	352
第2条	适用范围.....	352
第3条	安全管理要求.....	353
第4条	发证.....	353
第5条	状况的保持.....	353
第6条	验证与控制.....	353

第1条 定 义

除另有明文规定外，就本章而言：

1 《国际安全管理（ISM）规则》系指本组织A.741(18)决议通过并可能经本组织修正的《国际船舶安全营运和防污染管理规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 公司系指船舶所有人或任何其他组织或个人，诸如管理者或光船租赁人，他们已从船舶所有人处接受船舶营运的责任，同意承担《国际安全管理规则》规定的所有义务和责任。

3 油船系指第II-1/2.22条定义的油船。

4 化学品液货船系指第VII/8.2条定义的化学品液货船。

5 气体运输船系指第VII/11.2条定义的气体运输船。

6 散货船系指通常在货物处所建有单层甲板、顶边舱和底边舱，且主要用于载运散装干货的船舶，包括诸如矿砂船和兼装船等船型。^①

7 海上移动式钻井平台（MODU）系指能从事勘探或开采诸如液体或气体碳氢化合物、硫或盐等海床下资源的钻井作业的船舶。

8 高速船系指第X/1条定义的船舶。

第2条 适用范围

1 本章按下述日期适用于各类船舶（不论其建造日期）：

.1 客船（包括高速客船）：不迟于1998年7月1日；

.2 500总吨及以上的油船、化学品液货船、气体运输船、散货船和高速货船：不迟于1998年7月1日；和

.3 500总吨及以上其他货船和海上移动式钻井平台：不迟于2002年7月1日。^②

2 本章不适用于政府经营的用于非商业目的的船舶。

^① 参见《对SOLAS公约第XII章“散货船附加安全措施”规定的解释》（MSC.79(70)决议）。

^② 海上安全委员会在其第66届会议上决定，非机械推进的海上移动式钻井平台不必符合本章要求。

第3条 安全管理要求

- 1 公司和船舶应符合《国际安全管理规则》的要求。就本条而言，该规则的要求应视为强制性要求。
- 2 船舶应由持有第4条所述的符合证明的公司营运。

第4条 发 证

- 1 应为每一符合《国际安全管理规则》要求的公司签发符合证明。该证明文件应由主管机关、主管机关认可的组织或应主管机关的请求由另一缔约国政府签发。
- 2 船上应存有一份符合证明的副本，以使船长在被要求验证时出示。
- 3 主管机关或主管机关认可的组织应为每艘船舶签发《安全管理证书》。在签发《安全管理证书》前，主管机关或其认可的组织应验证该公司及其船上管理体系按经认可的安全管理体系进行营运。

第5条 状况的保持

应按《国际安全管理规则》的规定保持安全管理体系。

第6条 验证与控制^①

- 1 主管机关、应主管机关请求另一缔约国政府或主管机关认可的组织，应定期验证船舶安全管理体系是否正常运行。
- 2 要求持有按第4.3条的规定签发证书的船舶，均应受到第XI/4条所规定的控制。为此，该证书应视作按第I/12或I/13条的要求所签发的证书。

^① 参见《经修订的主管机关实施国际安全管理（ISM）规则指南》（A.1071(28)）、《观察到的ISM规则重大不合格项处理程序》（MSC/Circ.1059通函–MEPC/Circ.401通函）和《IMO关于随船携带出版物的要求》（MSC–MEPC.2/Circ.2通函）。

第X章 高速船安全措施

第1条	定义.....	355
第2条	适用范围.....	355
第3条	高速船的要求.....	356

第1条 定义

就本章而言：

1 《1994年高速船规则》（1994年HSC规则）系指本组织海上安全委员会MSC.36(63)决议通过并可能经本组织修正的《国际高速船安全规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

2 《2000年高速船规则》（2000年HSC规则）系指本组织海上安全委员会MSC.97(73)决议通过并可能经本组织修正的《2000年国际高速船安全规则》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

3 高速船系指最大航速（m/s）等于或大于下列值的船：

$$3.7 \nabla^{0.1667}$$

式中： ∇ = 相应于设计水线的排水量， m^3 ，

不包括在非排水状态下船体由地效应产生的气动升力完全支承在水面以上的船舶。

4 建造的高速船系指安放龙骨或处于类似建造阶段的高速船。

5 类似建造阶段系指在此阶段：

- .1 可辨认出某一具体高速船建造开始；和
- .2 该船业已开始的装配量至少为50 t，或为全部结构材料估算重量的3%，取较小者。

第2条 适用范围

1 本章适用于符合下列条件的1996年1月1日或以后建造的高速船：

- .1 在其营运的航线上，满载时以其营运航速航行至避难地不超过4 h的客船；和
- .2 在其营运的航线上，满载时以其营运航速航行至避难地不超过8 h的500总吨及以上的货船。

2 任何高速船，无论其何时建造，在进行修理、改装以及与之有关的舾装时，应至少继续符合该船原先适用的要求。该船如系在2002年7月1日以前建造，一般应至少按其修理、改装或舾装之前的同等程度，符合对该日或以后建造的高速船的要求。重大的修理、改装以及与之有关的舾装，在主管机关认为合理和可行的范围内，应满足对2002年7月1日或以后建造的高速船的要求。

第3条 高速船的要求

1 尽管有第I章至第IV章及第V/18、19和20条的规定：

- .1 在1996年1月1日或以后，但在2002年7月1日以前建造的高速船，如完全符合《1994年高速船规则》的要求，并按该规则的规定业已检验和发证，则其应视为符合第I章至第IV章及第V/18、19和20条的要求。就本条而言，该规则的要求应视作强制性要求；
- .2 在2002年7月1日或以后建造的高速船，如完全符合《2000年高速船规则》的要求，并按该规则的规定业已检验和发证，则其应视为符合第I章至第IV章及第V/18、19和20条的要求。

2 根据《高速船规则》签发的证书和许可证，应与按第I章规定签发的证书具有同样的效力和获得同样的承认。

第XI-1章 加强海上安全的特别措施

第1条	对被认可组织的授权.....	358
第2条	加强检验.....	358
第3条	船舶识别号.....	358
第3-1条	公司和注册船东识别号.....	359
第4条	关于操作要求的港口国控制.....	359
第5条	连续概要记录.....	360
第6条	海难与事故调查附加要求.....	362

第1条 对被认可组织的授权^①

第I/6条所述的组织应符合本组织A.739(18)决议通过并可能经本组织修正的指南，以及本组织A.789(19)决议通过并可能经本组织修正的细则要求，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

第2条 加强检验^②

第IX/1.6条定义的散货船和第II-1/2.22条定义的油船，应按本组织大会A.1049(27)决议通过的《2011年国际散货船和油船检验期间加强检验程序规则》（2011年ESP规则）执行加强检验程序，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

第3条 船舶识别号

（本条4和5适用于本条适用的所有船舶。2004年7月1日以前建造的船舶，应在不迟于2004年7月1日以后的第一次计划进干坞之日符合本条4和5的要求。）

- 1 本条适用于100总吨及以上的所有客船和300总吨及以上的所有货船。
- 2 每艘船舶应有一个符合本组织通过的IMO船舶编号体系的识别号。^③
- 3 该船舶识别号应载入^④按第I/12条或第I/13条规定签发的证书及其核准无误的副本。
- 4 船舶识别号应永久性标记在以下位置：
 - 1 在船尾或船体中部左舷和右舷的最深核定载重线以上，或上层建筑左舷或右舷或上层建筑正面的可见位置，或者就客船而言，在可从空中看见的水平表面；
和
 - 2 在第II-2/3.30条所定义的机器处所的一个端部横舱壁上，或在一个舱口上，或者就油船而言，在泵舱内，或者对于设有第II-2/3.41条所定义的滚装处所的船舶，在滚装处所的一个端部横舱壁上容易接近的位置。

① 参见《被认可组织规则》（RO规则）（MSC.349(92)和MEPC.237(65)决议）和《主管机关确保被认可组织（RO）之间充分移交船级事务指南》（MSC-MEPC.5/Circ.2通函）。

② 参见《散货船和油船检验期间加强检验程序规划导则》（MSC/Circ.655通函）和《油船和散货船结构检查和维修通道指南》（MSC/Circ.686通函）。

③ 参见《国际海事组织船舶编号体系》（A.1078(28)决议）。

④ 参见《用IMO船舶识别号标记船上图纸、手册和其他文件》（MSC/Circ.1142通函-MEPC/Circ.425通函）。

5.1 该永久性标记应清晰可见，与船体上的任何其他标记分开，并应涂成有反差的颜色。

5.2 上述4.1所述的永久性标记的高度应不小于200 mm。上述4.2所述的永久性标记的高度应不小于100 mm。标记的宽度应与其高度成比例。

5.3 该永久性标记可制成凸出的字符，或刻入或用中心冲头冲制，或使用可确保该标记不易被擦除的任何其他标识船舶识别号的等效方法制成。

5.4 对于用钢材或金属以外的材料建造的船舶，船舶标识号的标识方法应经主管机关批准。

第3-1条 公司和注册船东识别号

1 本条适用于第I章所适用的船舶公司和注册船东。

2 就本条而言，注册船东应由主管机关和第IX/1条所定义的公司予以规定。

3 每个公司和船东均应拥有一个与本组织通过的《IMO唯一的公司和注册船东识别号计划》相符的识别号^①。

4 公司识别号应载入按第IX/4条和ISPS规则A/19.2或A/19.4签发的证书及其核准无误的副本。

5 本条4所述的证书在2009年1月1日或以后签发或换新时，本条应予实施。

第4条 关于操作要求的港口国控制^②

1 船舶在另一缔约国政府的港口时，如有明显理由确信该船船长或船员不熟悉船上与船舶安全有关的主要操作程序，应接受该国政府正式授权的官员对有关船舶安全方面的操作要求的控制。

2 在本条1定义的情况下，执行控制的缔约国政府应采取措施，确保该船在按本公约的要求调整至正常状态前，不得开航。

^① 参见《通过IMO唯一的公司和注册船东识别号计划》（MSC.160(78)决议）。

^② 参见《2011年港口国控制程序》（A.1052(27)决议）。

3 第I/19条规定的港口国控制程序应适用于本条。

4 本条的任何内容均不得解释为限制缔约国政府对本规则明确规定的操作要求执行控制的权利和义务。

第5条 连续概要记录

1 第I章所适用的每艘船舶应予签发《连续概要记录》。

2.1 《连续概要记录》旨在就其中所记录的信息在船上提供一份船舶历史记录。

2.2 对于2004年7月1日以前建造的船舶，《连续概要记录》应至少提供该船自2004年7月1日起的历史。

3 主管机关应为悬挂其国旗的每艘船舶签发《连续概要记录》，其应至少包括以下信息（连续概要记录在2009年1月1日或以后签发或更新时，应包含本条3.7和3.10所述的信息）：

- .1 该船的船旗国国名；
- .2 该船在该国注册的日期；
- .3 第3条所述的船舶识别号；
- .4 该船船名；
- .5 该船的船籍港；
- .6 注册船东姓名及其注册地址；
- .7 注册船东识别号；
- .8 注册光船租赁人姓名及其注册地址（如适用）；
- .9 第IX/1条所定义的公司名称，其注册地址及其开展安全管理活动的地址；
- .10 公司识别号；
- .11 该船所入级的所有船级社的名称；
- .12 向经营该船的公司签发第IX/1条所定义的ISM规则规定的《符合证明》（或《临时符合证明》）的主管机关或缔约国政府或被认可组织名称，如果进行审核并据此发证的机构不是同一机构，还要有审核机构的名称；

- .13 向该船签发第IX/1条所定义的ISM规则规定的《安全管理证书》（或《临时安全管理证书》）的主管机关或缔约国政府或被认可组织名称，如果进行审核并据此发证的机构不是同一机构，还要有审核机构的名称；
- .14 向该船签发第XI-2/1条所定义的ISPS规则A部分规定的《国际船舶保安证书》（或《临时国际船舶保安证书》）的主管机关或缔约国政府或被认可组织名称，以及如进行审核并据此发证的机构不是同一机构时，该审核机构的名称；和
- .15 该船终止在该国注册的日期。

4.1 与3.4至3.12所述记载有关的任何变化均应记录在《连续概要记录》中，以便提供最新的和当前的信息以及变化的历史。

4.2 如果4.1所述记载发生任何变化，主管机关应按实际可能尽快，但不迟于自发生变化之日起的三个月，向悬挂其国旗的船舶签发一份经修订和更新的《连续概要记录》或该记录相应的修正文件。

4.3 如果4.1所述记载发生任何变化，主管机关应在签发经修订和更新的《连续概要记录》之前，授权并要求第IX/1条所定义的公司或船舶的船长对《连续概要记录》进行修改，以反映有关变化。此种情况下，公司在修改《连续概要记录》后，应随即通知主管机关。

5.1 《连续概要记录》应使用英文、法文或西班牙文。此外，《连续概要记录》还可提供主管机关的官方语言的译本。

5.2 《连续概要记录》应使用本组织制定的格式，并按本组织制定的指南^①保持。对《连续概要记录》的任何已有记载均不得修改、删除或以任何方式擦除或涂改。

6 船舶无论何时变更船旗或被售予另一船东（或由另一光船租赁人接管），或由另一公司承担营运责任，《连续概要记录》均应留在船上。

7 如果船舶将要变更船旗，公司应将新船旗国的国名告知原主管机关，以便原主管机关将该船在受其管辖期间的《连续概要记录》的副本送交该国。

^① 参见《连续概要记录（CSR）的格式和保持指南》（经MSC.198(80)决议修正的A.959(23)决议）和《2002年SOLAS修正案有关非保安要素的港口国控制官员导则》（MSC/Circ.1113通函）。

8 在船舶变更船旗时，如新的船旗国为缔约国政府，该船的原缔约船旗国政府应在换旗后尽快将该船受其管辖期间的有关《连续概要记录》副本以及先前由其他国家向该船签发的任何《连续概要记录》送交新的主管机关。

9 在船舶变更船旗时，主管机关应将以前的《连续概要记录》附在该主管机关将要签发该船的《连续概要记录》之后，以提供本条所指的连续历史记录。

10 《连续概要记录》应保存在船上，并应随时可供检查。

第6条 海难与事故调查附加要求^①

考虑到第I/21条，所有主管机关应按本公约的规定进行海难和事故调查，这些规定经MSC.255(84)决议通过的《海难或海上事故安全调查国际标准和措施规则》（《海难调查规则》）补充，以及：

① 参见下列决议：

《参加海难正式调查》（A.173(ES.IV)决议）；
《关于外国海上救助设备进入本国领海和使用问题在相关国家间缔结协议和协定的建议案》（A.203(VII)决议）；
《实施海难调查》（A.322(IX)决议）；
《海难调查的信息交换》（A.440(XI)决议）；
《主管机关用于调查海难和公约违章所需的人力和物质资源》（A.442(XI)决议）；
《在海难调查方面进行合作》（A.637(16)决议）；
《促进尽可能广泛应用2006年海上事故中公平对待海员指南》（A.1056(27)决议）；
《通过全球综合航运信息系统（GISIS）进行通知和通报》（A.1074(28)决议）；和
《协助调查员执行《海难调查规则》（MSC.255(84)决议）指南》（A.1075(28)决议）。

还参见：

《经修订的协调报告程序 — 根据SOLAS公约第I/21条和XI-1/6条及MARPOL公约第8条和第12条要求的报告》（MSC-MEPC.3/Circ.4通函）；
《协助船旗国及其他有重大利益的国家在海难调查方面建立和保持一个有效进行磋商和合作的框架暂行指南》（MSC/Circ.1058-MEPC/Circ.400通函）；
《海难或海上事故安全调查国际标准和措施规则》（海难调查规则）（MSC-MEPC.3/Circ.2通函）；
《由救援协调中心提供严重和非常严重海难的初步信息》（MSC/Circ.802通函）；
《报告侥幸脱险事故》（MSC.Circ.1015通函）；和
《侥幸脱险事故报告导则》（MSC-MEPC.7/Circ.7通函）。

- 1 应完全符合《海难调查规则》第I和II部分的规定；
- 2 为更统一地执行《海难调查规则》，应在最大可能的程度上考虑到《海难调查规则》第III部分中的相关指导和解释性资料；
- 3 《海难调查规则》第I和II部分的修正案应按本公约第VIII条除第I章外适用的附则修正程序的规定，予以通过、生效和实施；和
- 4 海上安全委员会应按其议事规则对《海难调查规则》第III部分进行修正。

第XI-2章 加强海上保安的特别措施

第1条	定义.....	365
第2条	适用范围.....	366
第3条	缔约国政府的保安义务.....	367
第4条	对公司和船舶的要求.....	367
第5条	公司的具体责任.....	367
第6条	船舶保安警报系统.....	368
第7条	对船舶的威胁.....	369
第8条	船长对船舶安全和保安的决定权.....	369
第9条	控制和符合措施.....	369
第10条	对港口设施的要求.....	372
第11条	替代保安协议.....	372
第12条	等效保安安排.....	372
第13条	资料的送交.....	373

第1条 定义

1 除另有明文规定外，就本章而言：

- .1 散货船系指第IX/1.6条所定义的散货船。
- .2 化学品液货船系指第VII/8.2条所定义的化学品液货船。
- .3 气体运输船系指第VII/11.2条所定义的气体运输船。
- .4 高速船系指第X/1.2条所定义的船。
- .5 海上移动式钻井平台系指第IX/1.7条所定义的非就位状态的机械推进海上移动式钻井平台。
- .6 油船系指第II-1/2.22条所定义的油船。
- .7 公司系指第IX/1.2条所定义的公司。
- .8 船/港界面活动系指当船舶受到往来于船舶的人员、货物移动或港口服务提供等活动的直接和密切影响时发生的交互活动。
- .9 港口设施系由缔约国政府或由指定当局确定的发生船/港界面活动的场所，其中包括锚地、候泊区和进港航道等区域。
- .10 船到船活动系指涉及物品或人员从一船向另一船转移的任何与港口设施无关的活动。
- .11 指定当局系指在缔约国政府内所确定的负责从港口设施的角度确保实施本章涉及港口设施保安和船/港界面活动规定的机构或行政机关。
- .12 《国际船舶和港口设施保安（ISPS）规则》系指《1974年国际海上人命安全公约》缔约国政府会议于2002年12月12日以第2号决议通过的《国际船舶保安和港口设施保安规则》，由A部分（其规定应视为具有强制性）和B部分（其规定应视为建议性）组成。该规则可能经本组织修正，但：
 - .12.1 该规则A部分的修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施；和
 - .12.2 该规则B部分的修正案应由海上安全委员会按照其议事规则通过。

- .13 保安事件系指威胁船舶（包括海上移动式钻井平台和高速船），或港口设施或任何船/港界面活动或任何船到船活动保安的任何可疑行为或情况。
 - .14 保安等级系指企图造成保安事件或发生保安事件的风险级别划分。
 - .15 保安声明系指船舶与作为其界面活动对象的港口设施或其他船舶之间达成的协议，规定各自将实行的保安措施。
 - .16 被认可保安组织系指经授权进行本章或ISPS规则A部分所要求的评估，或验证，或批准或发证活动，具备相应保安专长并具备相应船舶和港口操作方面知识的组织。
- 2 在第3至13条中所使用的“船舶”一词，包括海上移动式钻井平台和高速船。
 - 3 本章所使用的“所有船舶”一词，系指本章所适用的任何船舶。
 - 4 在第3、4、7和10至13条中使用的“缔约国政府”一词，同时也是指“指定当局”。

第2条 适用范围

- 1 本章适用于：
 - .1 以下各类从事国际航行的船舶：
 - .1.1 客船，包括高速客船；
 - .1.2 500总吨及以上的货船，包括高速货船；和
 - .1.3 海上移动式钻井平台；和
 - .2 为此类国际航行船舶服务的港口设施。

2 尽管有1.2的规定，但对于其境内主要用于非国际航行船舶，仅偶尔需要为到港或离港的国际航行船舶服务的港口设施，缔约国政府仍应决定本章和ISPS规则A部分的相关章节在何种程度上适用于这些港口设施。

2.1 缔约国政府应在按照ISPS规则A部分开展的港口设施保安评估的基础上，根据上述2作出决定。

2.2 缔约国政府根据上述2所作的任何决定不应降低本章或ISPS规则A部分所要达到的保安水平。

3 本章不适用于军船、海军辅助船、或由缔约国政府拥有或经营的仅用于政府非商业性服务的其他船舶。

4 本章的任何内容均不得损害各国根据国际法所具有的权利或义务。

第3条 缔约国政府的保安义务

1 主管机关应为悬挂其国旗的船舶规定保安等级并确保向其提供保安等级方面的信息。当保安等级发生变化时，应根据情况对保安等级信息予以更新。

2 缔约国政府应为其境内的港口设施和进入其港口前的船舶或在其港口内的船舶规定保安等级并确保向其提供保安等级方面的信息。当保安等级发生变化时，应根据情况对保安等级信息予以更新。

第4条 对公司和船舶的要求

1 公司应符合本章和ISPS规则A部分的相关要求，并考虑到ISPS规则B部分提供的指导。

2 船舶应符合本章和ISPS规则A部分的相关要求，并考虑到ISPS规则B部分提供的指导，且这种符合应按ISPS规则A部分的规定予以验证和发证。

3 船舶在进入一缔约国境内的港口之前，或在其境内的港口期间，如果缔约国政府规定的保安等级高于该船主管机关为其规定的保安等级，则船舶应符合该缔约国政府规定的保安等级要求。

4 船舶应对改为更高的保安等级作出响应，不得有不当延误。

5 如果船舶不符合本章或ISPS规则A部分的要求，或不能符合主管机关或另一缔约国政府规定的对其适用的保安等级要求，则该船应在进行任何船/港界面活动之前，或在进港之前（以时间在先者为准）通知有关主管当局。

第5条 公司的具体责任

公司应确保船长在任何时候船上有资料可供缔约国政府正式授权的官员使用，使其能确定：

- .1 谁负责指派船员或当前以任何职能身份在船上受雇或工作的其他人员；
- .2 谁负责决定船舶的使用；和
- .3 如果船舶按租船合同的条款使用，则谁是租船合同的各方。

第6条 船舶保安警报系统^①

- 1 所有船舶应按以下规定装设船舶保安警报系统：
 - .1 在2004年7月1日或以后建造的船舶；
 - .2 在2004年7月1日以前建造的客船，包括高速客船，不迟于2004年7月1日以后的第一次无线电装置检验；
 - .3 在2004年7月1日以前建造的500总吨及以上的油船、化学品液货船、气体运输船、散货船和高速货船，不迟于2004年7月1日以后的第一次无线电装置检验；和
 - .4 在2004年7月1日以前建造的500总吨及以上的其他货船和海上移动式钻井平台，不迟于2006年7月1日以后的第一次无线电装置检验。
- 2 船舶保安警报系统启动后，应：
 - .1 开始向主管机关指定的主管当局（在此情况下可包括公司）发送船对岸保安警报，确定船舶身份、船位并指出该船的保安状况受到威胁或已受到危害；
 - .2 不向任何其他船舶发送船舶保安警报；
 - .3 不在船上发出任何报警；和
 - .4 在关闭和/或复位前持续发送船舶保安警报。
- 3 船舶保安警报系统应：
 - .1 能从驾驶室和至少一个其他位置启动；和
 - .2 其性能标准不低于本组织通过的性能标准。
- 4 船舶保安警报系统启动点的设计应能防止误发船舶保安警报。
- 5 在符合本条所有要求的条件下，可通过使用根据第IV章要求而安装的无线电装置符合船舶保安警报系统的要求。
- 6 当主管机关收到船舶保安警报通知时，该主管机关应立即通知船舶当时所在位置附近的国家。
- 7 当缔约国政府从非悬挂其国旗的船舶收到船舶保安警报通知时，该缔约国政府应立即通知有关主管机关，并在适当时通知船舶当时所在位置附近的国家。

^① 参见《船舶保安警报系统性能标准》（MSC.136(76)决议）和《经修订的船舶保安警报系统性能标准》（MSC.147(77)决议）。

第7条 对船舶的威胁

1 缔约国政府应为在其领海内营运或已向其通报进入其领海意图的船舶规定保安等级并确保向其提供保安等级信息。

2 缔约国政府应提供一个联络点，上述船舶能够通过该联络点请求咨询或协助并报告关于其他船舶、动向或通信的任何保安问题。

3 如果已确定存在受到袭击的风险，有关缔约国政府应将以下情况告知有关船舶及其主管机关：

- .1 当前的保安等级；
- .2 按照ISPS规则A部分的规定，有关船舶为防备受到袭击而应采取的任何保安措施；和
- .3 沿岸国已决定采取的相应保安措施。

第8条 船长对船舶安全和保安的决定权

1 船长依照其专业判断而作出或执行为维护船舶安全或保安所必需的决定，应不受公司、承租人或任何他人的约束。这包括拒绝人员（经确认的缔约国政府正式授权的人员除外）或其物品上船和拒绝装货，包括集装箱或其他封闭的货运单元。

2 如果依照船长的专业判断，在船舶操作中出现适用于该船的安全和保安要求之间发生冲突的情况，船长应执行为维护船舶安全所必须的要求。在这种情况下，船长可以实施临时性保安措施并应随即通知主管机关，如情况适宜，还应随即通知该船所在或拟进入的港口所属缔约国政府。根据本条采取的任何此类临时性保安措施应尽最大可能相当于主要的保安等级。在识别这种情况后，主管机关应确保此类冲突得以解决并使其再次发生的可能性减至最低。

第9条 控制和符合措施

1 对在港船舶的控制

1.1 就本章而言，本章所适用的每一艘船在另一缔约国政府的港口内时，均应受到该国政府正式授权官员的控制，该官员可以是行使第I/19条所规定职责的同一官员。除非有明证理由确信船舶不符合本章或ISPS规则A部分的要求，此种控制应限于验证船上携有根据ISPS规则A部分规定签发的有效《国际船舶保安证书》或有效《临时国际船舶保安证书》（以下简称“证书”）。该证书如系有效，则应予承认。

1.2 如有此类明显理由，或未能按要求出示有效证书时，缔约国政府正式授权的官员应对船舶采取1.3规定的任何一项或几项控制措施。所采取的任何此类措施必须是适度的，并考虑到ISPS规则B部分提供的指导。

1.3 此类控制措施如下：检查船舶，推迟船期，扣留船舶，限制操作（包括限制在港内移动），或将船舶驱逐出港。此类控制措施还可辅以其他较轻的行政或纠正措施，或由其他较轻的行政或纠正措施代替。

2 拟进入另一缔约国港口的船舶

2.1 就本章而言，为了避免对船舶采取控制措施或步骤的必要性，缔约国政府可要求拟进入其港口的船舶在进港之前向该缔约国政府正式授权的官员提供以下信息，以确保符合本章的要求：

1. 船舶具有有效证书，及证书签发机关名称；
2. 船舶当前营运所处的保安等级；
3. 在2.3规定的时间段内，船舶在其曾进行船/港界面活动的任何港口内时，其营运所处的保安等级；
4. 在2.3规定的时间段内，船舶在其曾进行船/港界面活动的任何港口内时，所采取的任何特别或附加保安措施；
5. 在2.3规定的时间段内，船舶在任何船对船活动中维持了适当的船舶保安程序；或
6. 与保安有关的其他实际信息（但非船舶保安计划的细节），并考虑到ISPS规则B部分提供的指导。

如果缔约国政府提出要求，船舶或公司应就上文所要求的信息向缔约国政府作出其可接受的确认。

2.2 适用本章的每一艘船拟进入另一缔约国政府的港口，在该政府正式授权官员提出要求后，应提供2.1所述信息。船长可以拒绝提供该信息，但须明白不提供该信息可能导致拒绝该船进港。

2.3 该船保存2.1所述信息的范围为其所停靠的前10个港口设施。

2.4 该船所拟进入港口的缔约国政府正式授权的官员在收到2.1所述信息后，如有明显理由确信该船不符合本章或ISPS规则A部分的要求，应试图与该船及其主管机关或在该船与其主管机关之间建立通信联系，以纠正不符合的情况。如果上述通信未能解决问题，或该官员有其他明显理由确信该船不符合本章或ISPS规则A部分的要求，该官员可对该船采取2.5规定的步骤。所采取的任何此类步骤必须是适度的，并考虑到ISPS规则B部分提供的指导。

2.5 此类步骤如下：

- .1 要求纠正不符合的情况；
- .2 要求该船驶往该缔约国政府领海或内陆水域中的一个指定位置；
- .3 如果该船在所拟进入港口的缔约国政府的领海内，对该船进行检查；或
- .4 拒绝该船进港。

缔约国政府在开始采取任何此类步骤之前，应将其意图通知该船。收到此信息后，船长可以撤消其进入该港的意图。在这种情况下，本条不再适用。

3 附加规定

3.1 如果：

- .1 采取了1.3所述的一项除较轻的行政或纠正措施以外的控制措施；或
- .2 采取了2.5所述的任何步骤，

缔约国政府正式授权的官员应随即通知主管机关，说明已采取的控制措施或步骤及其原因。如已采取任何此类控制措施或步骤，采取控制措施的缔约国政府还应通知向有关船舶签发证书的被认可保安组织和本组织。

3.2 如果拒绝船舶进入港口或船舶被驱逐出港，港口国当局应将有关事实通报该船已知的随后各停靠港口的国家当局以及任何其他有关沿岸国，并应考虑到本组织制定的指南。应确保此类通知的保密性和安全性。

3.3 只有在缔约国政府正式授权的官员有明显理由确信船舶对人员，船舶或其他财产的保安或安全构成紧迫威胁，并且没有其他适当方式来消除该威胁的情况下，才可按照2.4和2.5拒绝船舶进入港口或依照1.1至1.3将船舶驱逐出港。

3.4 依照本条所采取的1.3所述控制措施和2.5所述步骤，应以导致采取控制措施或步骤的不符合情况得到纠正并使缔约国政府满意为限，并应考虑到船舶或主管机关所建议的行动（如有）。

3.5 缔约国政府在根据上述1行使控制或根据上述2采取步骤时：

- .1 应尽一切可能避免船舶被不当扣留或船期被不当延误。如果船舶被不当扣留或船期被不当延误，船舶有权就其所受任何损失或损害取得赔偿；和

- .2 不得阻止出于紧急或人道主义原因和出于保安目的而在必要时登船。

第10条 对港口设施的要求

- 1 港口设施应符合本章和ISPS规则A部分的相关要求，并考虑到ISPS规则B部分提供的指导。
- 2 在其境内拥有适用本条的港口设施的缔约国政府应确保：
 - .1 按照ISPS规则A部分的规定，开展港口设施保安评估，并对其予以评审和批准；
和
 - .2 按照ISPS规则A部分的规定制定、评审、批准并实施港口设施保安计划。
- 3 缔约国政府应指定并通报港口设施保安计划所应涉及的各保安等级的对应措施，包括在何时要求提交保安声明。

第11条 替代保安协议

- 1 缔约国政府在实施本章和ISPS规则A部分时，可以与其他缔约国政府就其境内港口设施之间的短途固定航线国际航行的替代保安安排达成双边或多边书面协议。
- 2 任何此类协议均不得降低协议范围以外的其他船舶或港口设施的保安水平。
- 3 此类协议范围以内的船舶不得与协议范围以外的任何船舶进行船到船活动。
- 4 对此类协议应予以定期评审，评审时要考虑到所获得的经验以及特定情况发生的变化或对协议范围以内的船舶、港口设施或航线的保安所受威胁的评估。

第12条 等效保安安排

- 1 主管机关可以允许悬挂其国旗的某一特定船舶或一组船舶实施等效于本章或ISPS规则A部分所述措施的其他保安措施，但此类保安措施至少须与本章或ISPS规则A部分所述措施同样有效。允许此类保安措施的主管机关应将有关细节通报本组织。
- 2 缔约国政府在实施本章和ISPS规则A部分时，可以允许其境内的某一特定港口设施或一组港口设施（根据第11条达成的协议范围以内的港口设施除外）实施等效于本章或ISPS规则A部分所述措施的保安措施，但此类保安措施至少应与本章或ISPS规则A部分所述的措施同样有效。允许此类保安措施的缔约国政府应将有关细节通报本组织。

第13条 资料的送交

1 缔约国政府应不迟于2004年7月1日将以下资料送交本组织并应使公司和船舶能够得到这些资料：

- .1 负责船舶和港口设施保安事宜的国家（各）当局的名称和详细联系方式；
- .2 经批准的港口设施保安计划在其领土内所覆盖的地点；
- .3 被指定全天接收第6.2.1条所述的船对岸保安警报和针对警报采取行动的人员的姓名和详细联系方式；
- .4 被指定全天接收第9.3.1条所述的实施控制和符合措施的缔约国政府任何消息的人员的姓名和详细联系方式；和
- .5 被指定全天为船舶提供第7.2条所述的咨询或协助以及船舶能够向其报告任何保安问题的人员的姓名和详细联系方式

并在此类资料以后发生变化时更新该资料。本组织应将上述各项资料分送其他缔约国政府供其官员知晓。

2 缔约国政府应不迟于2004年7月1日将其所授权代其行事的任何被认可保安组织的名称和详细联系方式以及授予此类组织的具体责任和授权条件送交本组织。在此类资料以后发生变化时，应更新该资料。本组织应将上述各项资料分送其他缔约国供其官员知晓。

3 缔约国政府应不迟于2004年7月1日将一份关于其境内港口设施的已批准的港口设施保安计划以及每份已批准的港口设施保安计划所覆盖的地点和相应批准日期的清单送交本组织，并在此后作出以下变动时进一步送交资料：

- .1 已批准的港口设施保安计划所覆盖的地点将有或者已有变动。在这种情况下，送交的资料应指明该计划所覆盖地点的变动以及变动将要开始或已实施的日期；
- .2 向本组织提交的清单原来所包括的已批准的港口设施保安计划将被撤消或已被撤消。在这种情况下，送交的资料应指明撤消的生效或已实施的日期。在这些情况下，应按实际可能尽快向本组织送交资料；和
- .3 需对已批准的港口设施保安计划清单进行增补。在这种情况下，送交的资料应指明该计划所覆盖的地点和批准日期。

4 缔约国政府应在2004年7月1日以后，每隔5年将一份关于其境内港口设施的所有已批准的港口设施保安计划以及每份已批准的港口设施保安计划所覆盖的地点和相应批准日期（以及任何相关修正的批准日期）的经修订和更新的清单送交本组织，该清单将取代并替换前5年内依照上述3送交本组织的所有资料。

5 缔约国政府应将关于根据第11条已达成的协议资料送交本组织。所送交的资料应包括：

- .1 缔结协议的缔约国政府的名称；
- .2 协议所涉及的港口设施和固定航线；
- .3 协议定期评审的间隔期；
- .4 协议生效的日期；和
- .5 与其他缔约国政府所进行的任何协商的信息

并在该协议以后被修正或终止时，应按实际可能尽快将信息通报本组织。

6 任何缔约国政府根据第12条的规定允许对悬挂其国旗的船舶或其境内的港口设施采取任何等效保安安排，应将有关详情通报本组织。

7 本组织应在其他缔约国政府有要求时，向其提供根据上述3至6所送交的资料。

第XII章 散货船附加安全措施

第1条	定义.....	376
第2条	适用范围.....	377
第3条	实施计划.....	377
第4条	适用于散货船的破损稳性要求.....	377
第5条	散货船的结构强度.....	378
第6条	散货船的结构要求及其他要求.....	378
第7条	散货船的检验和维护保养.....	380
第8条	关于符合散货船要求的资料.....	380
第9条	对由于货舱结构设计的原因而不能符合第4.3条的散货船的要求.....	381
第10条	固体散货密度的申报.....	381
第11条	装载仪.....	381
第12条	货舱、压载舱和干燥处所进水报警装置.....	382
第13条	泵系的有效性.....	382
第14条	任何货舱空舱时的航行限制.....	383

第1条 定义

就本章而言：

1 散货船系指主要用于载运散装干货的船舶，包括诸如矿砂船和兼装船等船型^①。

2 单舷侧结构散货船系指1所定义的散货船，该船：

- .1 货舱任何边界均为舷侧壳板；或
- .2 一个或多个货舱边界为双舷侧结构；2000年1月1日以前建造的散货船，该双舷侧结构宽度小于760 mm；2000年1月1日或以后，但在2006年7月1日以前建造的散货船，该双舷侧结构宽度小于1,000 mm；该宽距按垂直于舷侧壳板量取。

此类船舶包括货舱任何边界均为舷侧壳板的兼装船。

3 双舷侧结构散货船系指1所定义的所有货舱边界均为双舷侧结构，与2.2所定义者不同的散货船。

4 双舷侧系指船舶每侧均由舷侧壳板与纵舱壁组成的构造形式，该纵舱壁连接双层底和甲板。底边舱和顶边舱（如设有）可为双舷侧构造的组成部分。

5 散货船的船长系指现行《国际载重线公约》所定义的长度。

6 固体散货系指除液体或气体以外，由粒子、颗粒或较大块状物质组成的任何物质，成分通常一致，并直接装入船舶的货物处所而无需任何中间围护形式。

7 散货船舱壁和双层底强度标准系指《1974年国际海上人命安全公约》缔约国政府会议1997年11月27日通过并可能经本组织修正的决议4《最前两个货舱之间垂向槽形水密横舱壁尺寸评估和最前部货舱许可装载评估用标准》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

^① 参见：

- .1 对于在2006年7月1日以前建造的船舶，1997年SOLAS公约缔约国会议通过的决议6《对1974年SOLAS公约第IX章经1994年修正的“散货船”定义的解释》。
- .2 《对SOLAS公约第XII章“散货船附加安全措施”规定的解释》（MSC.79(70)决议）。
- .3 《对SOLAS公约第XII章“散货船附加安全措施”规定的解释》附件1实施规定（MSC.89(71)决议）。

8 建造的散货船系指安放龙骨或处于类似建造阶段的散货船。

9 类似建造阶段系指在此阶段：

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

10 散货船的船宽（*B*）系指现行《国际载重线公约》所定义的宽度。

第2条 适用范围

散货船除符合其他各章的适用要求外，还应符合本章的要求。

第3条 实施计划

适用第4条或第6条的1999年7月1日以前建造的散货船，应按下述计划符合其规定，并参照第XI-1/2条所要求的加强检验程序：

- .1 对1999年7月1日船龄满20年及以上的散货船，1999年7月1日以后的第一次中间检验或第一次定期检验^①日期，取早者；
- .2 对1999年7月1日船龄满15年及以上但不满20年的散货船，在1999年7月1日以后的第一次定期检验^①日期，但不迟于2002年7月1日；和
- .3 对1999年7月1日船龄小于15年的散货船，在船龄达到15年后的第一次定期检验^①日期，但不迟于船龄达到17年之日。

第4条 适用于散货船的破损稳性要求

1 船长150 m及以上，设计用于载运密度为1,000 kg/m³及以上的固体散装货物，于1999年7月1日或以后建造的单舷侧结构散货船，当装载至夏季载重线时，应在所有装载工况下均能承受任一货舱进水，并能按本条4的规定在令人满意的平衡状态下保持漂浮。

2 船长150 m及以上，设计用于载运密度为1,000 kg/m³及以上的固体散装货物，于2006年7月1日或以后建造，纵舱壁任一部分均在舷内*B*/5或11.5 m（取较小者）范围（在核定的夏季载重线处自舷侧向船内垂直于中心线方向量取）内的双舷侧结构散货船，当装载至夏季载重线时，应在所有装载工况下均能承受任一货舱进水，并能按本条4的规定在令人满意的平衡状态下保持漂浮。

^① 参见《SOLAS第XII/3、XII/7和XII/11条的应用》（MSC.1/Circ.1463通函）。

3 船长150 m及以上，载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散装货物，于1999年7月1日以前建造的单舷侧结构散货船，当装载至夏季载重线时，应在所有装载工况下均能承受最前部货舱进水，并能按本条4的规定在令人满意的平衡状态下保持漂浮。应按第3条规定的实施计划符合本要求。

4 按本条7的规定，进水后的平衡状态应满足经A.514(13)决议修正的A.320(IX)决议的附件《等效于〈1966年国际载重线公约〉第27条的规则》所规定的平衡状态。假定的进水只需考虑货舱处所进水至该进水状况下船舶的舷外水位。除非进水货舱容积中被货物占据部分的渗透率按该特定货物予以假定，并且该货舱所剩空余容积的渗透率假定为0.95，否则载货舱的渗透率应假定为0.9，空货舱的渗透率应假定为0.95。

5 1999年7月1日以前建造并按1966年4月5日通过的《1966年国际载重线公约》第27(7)条已核定为减小干舷的散货船，可视为符合本条3的要求。

6 按经A.514(13)决议修正的A.320(IX)决议通过的《等效于〈1966年国际载重线公约〉第27条的规则》(8)的规定已核定为减小干舷的散货船，可视为符合本条1或2的要求。

7 按《1966年国际载重线公约1988年议定书》附则B第27(8)条的规定已核定为减小干舷的散货船，进水后的平衡状态应满足该议定书的有关规定。

第5条 散货船的结构强度

1 船长150 m及以上，设计用于载运密度为1,000 kg/m³及以上的固体散装货物，于1999年7月1日或以后建造的单舷侧结构散货船，应在所有装载和压载工况下均有足够强度承受任一货舱进水至该进水状况下船舶的舷外水位，并计及舱内进水所产生的动力影响，同时考虑到本组织通过的建议案。^①

2 船长为150 m及以上，设计用于载运密度为1,000 kg/m³及以上的散装货物，于2006年7月1日或以后建造，纵舱壁任一部分均在舷内B/5或11.5 m（取较小者）范围（在核定的夏季载重线处自舷侧向船内垂直于中心线方向量取）内的双舷侧结构散货船，应符合本条1的结构强度规定。

第6条 散货船的结构要求及其他要求

^① 参见《关于符合SOLAS公约第XII/5条的建议案》（1997年SOLAS公约缔约国会议决议3）。

1 船长为150 m及以上，载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散装货物，于1999年7月1日以前建造的单舷侧结构散货船，应按第3条规定的实施计划符合下述要求：

- .1 最前两个货舱间的水密横舱壁及最前部货舱的双层底应符合散货船舱壁和双层底强度标准，有足够强度承受最前部货舱进水，并计及舱内进水所产生的动力影响。就本条而言，散货船舱壁和双层底强度标准应视作强制性标准。
- .2 在考虑水密横舱壁或双层底为满足本条1.1的要求而进行加强的必要性和范围时，以下限制条件可予以考虑：
 - .2.1 货舱间总载货量分布的限制；和
 - .2.2 最大载重量的限制。
- .3 对为满足本条1.1的要求而采用以上1.2.1和1.2.2的一种或两种限制的散货船，载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散货时，均应符合这些限制条件。

2 船长为150 m及以上，于2006年7月1日或以后建造的散货船的所有双舷侧结构区域应符合下述要求：

- .1 双舷侧的主要加强结构不应设置在货舱处所内。
- .2 根据以下规定，外壳板和内壳板在任何横剖面处的间距不得小于1,000 mm（按垂直于舷侧壳板量取）。根据第II-1/3-6条及检查通道技术规定，双舷侧结构应留有检查通道。
 - .2.1 在横撑材，横骨架的上、下端肘板或纵骨架的端肘板处不必保持下述净空。
 - .2.2 在双舷侧处所内的管路或垂直梯子之类障碍物处，净通道的最小宽度不得小于600 mm。
 - .2.3 如内壳板和/或外壳板系横骨架式，肋骨内表面之间的最小净空不得小于600 mm。
 - .2.4 如内壳板和外壳板系纵骨架式，肋骨内表面之间的最小净空不得小于800 mm。在货舱长度的平行部分之外，该净空可按结构形状的需要而减少，但无论如何不得小于600 mm。
 - .2.5 上述最小净空应是按内壳板和外壳板上骨架内表面之间的假想连线量取的最小距离。

3 除顶边舱（如设有）外，双舷侧处所不得用于运输货物。

4 船长为150 m及以上，载运密度为1,000 kg/m³及以上的固体散装货物，于2006年7月1日或以后建造的散货船：

- .1 货舱的结构应使所有拟装货物能以标准装载/卸载设备和程序进行装卸，不会造成有损结构安全的破坏；
- .2 应保证舷侧壳板和船体结构其余部分之间的有效连续性；和
- .3 货物区域结构应使一个加强构件的单一失效不会导致其他构件立即随之失效，从而可能导致整个加强板格的破坏。

第7条 散货船的检验和维护保养

1 船长为150 m及以上，船龄为10年及以上，于1999年7月1日以前建造的单舷侧结构散货船，除非满足下述条件之一，不得载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散装货物：

- .1 按第XI-1/2条要求的加强检验程序通过了定期检验^①；或
- .2 所有货舱按第XI-1/2条要求的加强检验程序通过了与定期检验同样范围的检验。

2 散货船应符合第II-1/3-1条规定的维护保养要求和本组织MSC.169(79)决议通过并可能经本组织修正的《散货船舱口盖船东检查和维护标准》，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

第8条 关于符合散货船要求的资料

1 第VI/7.2条要求的小册子应由主管机关或其代表签署以表明其符合本章第4、5、6和7条的适用要求。

2 按第6条和第14条的要求对载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散装货物的任何限制应在本条1所述的小册子上作出标识和记录。

3 适用本条2的散货船应在船中部左、右舷侧外板上勘划一个实心的永久性等边三角形标志，其边长为500 mm，顶点在甲板线以下300 mm处，并漆成与船体有反差的颜色。

^① 参见《SOLAS第XII/3、XII/7和XII/11条的应用》（MSC.1/Circ.1463通函）。

第9条 对由于货舱结构设计的原因而不能符合第4.3条的散货船的要求

在第4.3条应用范围之内，于1999年7月1日以前建造而建造后又不具有足够数量的水密横舱壁以满足该条要求的散货船，如其能符合下列要求，则主管机关可允许放宽第4.3和6条的要求：

1. 对最前部货舱按第XI-1/2条要求的加强检验程序对年度检验所规定的检查项目，应由对货舱的中间检验所规定的检查项目替代；
2. 在所有的货舱或货物传输装置隧道（如适用）内设置舱底污水井高水位报警装置，使之在驾驶室发出听觉和视觉报警，该报警装置应经主管机关或主管机关按第XI-1/1条规定所认可的组织认可；和
3. 提供特定货舱进水状况的详细资料。该资料应附有按《国际安全管理（ISM）规则》第8节规定制定的有关撤离部署的详细须知，并以此作为船员训练和演习的基础。

第10条 固体散货密度的申报

1 船长为150 m及以上的散货船装货之前，托运人除按第VI/2条要求提交货物资料外，还应申报货物密度。

2 对于适用第6条的散货船，除非这些散货船符合本章有关载运密度为1,780 kg/m³及以上的固体散货的所有相关要求，申报密度在1,250 kg/m³至1,780 kg/m³范围内的任何货物应由有资质的试验机构验证其密度^①。

第11条 装载仪

（除另有规定外，本条适用于无论何时建造的散货船）

1 船长为150 m及以上的散货船均应配备装载仪，该装载仪应能提供船体梁的剪力和弯矩资料，并考虑到本组织通过的建议书。^②

2 1999年7月1日以前建造的船长为150 m及以上的散货船，应不迟于1999年7月1日以后的第一次中间检验或定期检验^③之日符合本条1的要求。

① 在验证固体散货密度时，应参见《测量散货密度的统一方法》（MSC/Circ.908通函）。

② 参见《关于装载仪的建议案》（1997年SOLAS公约缔约国会议决议5）。

③ 参见《SOLAS第XII/3、XII/7和XII/11条的应用》（MSC.1/Circ.1463通函）。

3 2006年7月1日或以后建造的船长小于150 m的散货船应配备能提供船舶完整稳性资料的装载仪。计算机稳性计算的软件应经主管机关认可,该软件还应备有标准工况用于与批准的稳性资料有关的测试。^①

第12条 货舱、压载舱和干燥处所进水报警装置

(本条适用于无论何时建造的散货船)

1 散货船应安装水位探测器:

- .1 在每一货舱内,当水位达到高出任何货舱内底0.5 m时应发出听觉和视觉报警,并在水位高度达到不小于货舱深度15%但不超过2 m时也应发出听觉和视觉报警。对于适用第9.2条的散货船,只需要安装后一个报警的探测器。水位探测器应安装在货舱的后端。对于用做水压载的货舱,可安装一个报警越控装置。视觉报警器应能将每一货舱中探测到的两种不同的水位明显区分开;
- .2 对第II-1/12条所要求的防撞舱壁前方的任一压载舱,当舱内的液面达到不超过舱容的10%时应发出听觉和视觉报警。可安装一个报警越控装置,在使用该舱时启动;和
- .3 在除锚链舱以外的、其任何部分延伸至最前部货舱前方的任何干燥处所或空舱内,在水位高出甲板0.1 m时应发出听觉和视觉报警。当围蔽处所内的容量不超过船舶最大排水量的0.1%时,不必安装此类报警器。

2 本条1规定的听觉和视觉报警器应设于驾驶室。

3 2004年7月1日以前建造的散货船,应在不迟于2004年7月1日后该船进行的年度检验、中间检验或换证检验时符合本条要求,取早者。

第13条 泵系的有效性^②

(本条适用于无论何时建造的散货船)

1 散货船上用于排放和泵吸位于防撞舱壁前方的压载舱的压载水以及其任何部分延伸至最前部货舱前方的干燥处所的舱底水的设备,应能从一个可进入的围蔽处所内控制其运行。该围蔽处所应能从驾驶室或主机控制站进入而无需穿过露天干舷甲板或上层建筑甲板。如果用于这些舱或舱底水的管路穿过防撞舱壁,也可接受通过遥控启动阀门操作的装置作为第II-1/12条规定的阀控制的替代措施,只要此类阀门控制器的位置符合本条的规定。

^① 参见《船上计算机使用和应用指南》(MSC/Circ.891通函)附录的相关部分。

^② 参见《对SOLAS公约第XII/13条的解释》(MSC/Circ.1069通函)。

2 2004年7月1日以前建造的散货船，应在不迟于2004年7月1日以后船舶进行第一次中间检验或换证检验时，但无论如何不得迟于2007年7月1日符合本条要求。

第14条 任何货舱空舱时的航行限制

对船长为150 m及以上，载运货物密度为1,780 kg/m³及以上的单舷侧结构散货船，如果不满足第5.1条规定的承受任一货舱进水的要求，也不满足本组织MSC.168(79)决议通过的《单舷侧结构散货船舷侧结构标准和衡准》（可能经本组织修正，但这种修正案应按本公约第VIII条有关适用于除第I章外的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施），则在船龄满10年之后，当任何货舱的载货重量低于该货舱在满载工况下最大许可载货重量的10%时，不得开航。本条所适用的满载工况系指其载荷等于或大于在相应的核定干舷时的船舶载重量的90%。