

附件 3

海安会第 MSC.421(98)号决议 (2017 年 6 月 15 日通过)

经修正的《1974 年国际海上人命安全公约》修正案

海上安全委员会，

忆及国际海事组织公约第 28(b)条关于本委员会的职能，

还忆及《1974 年国际海上人命安全公约》（“本公约”）第 VIII(b)条有关的除第 I 章规定外适用的本公约附则修正程序，

在其第 98 届会议上审议了按本公约第 VIII(b)(i)条提出和分发的本公约修正案，

1. 按本公约第 VIII(b)(iv)条规定，**通过**本公约的修正案，其文本载于本决议的附件；
2. 按本公约第 VIII(b)(vi)(2)(bb)条规定，**决定**该修正案将于 2019 年 7 月 1 日视为已被接受，除非在此日期之前，有三分之一以上的本公约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%的缔约国政府向秘书长通报其反对该修正案；
3. **提请**本公约各缔约国政府注意，按本公约第 VIII(b)(vii)(2)条规定，该修正案将在按上述 2 被接受后，于 2020 年 1 月 1 日生效；
4. **要求**秘书长按本公约第 VIII(b)(v)条规定，将核准无误的本决议及其附件中的修正案文本的副本分发给本公约所有缔约国政府；
5. **还要求**秘书长将本决议及其附件的副本分发给非本公约缔约国的本组织会员。

附录

第II-1章 构造 — 结构、分舱与稳性、机电设备

A部分 通则

第1条 — 适用范围

1 在现有1.1后插入新增1.1.1和1.1.2如下：

“1.1.1 除另有明文规定外，本章B、B-1、B-2和B-4部分须仅适用于下列船舶：

- .1 2020年1月1日或以后签订建造合同；或
- .2 如无建造合同，2020年7月1日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或
- .3 2024年1月1日或以后交船。

1.1.2 除另有明文规定外，对于不受1.1.1规定约束但于2009年1月1日或以后建造的船舶，主管机关须：

- .1 确保使之符合经第MSC.216(82)号、第MSC.269(85)号和第MSC.325(90)号决议修正的《1974年国际海上人命安全公约》第II-1章第B、B-1、B-2和B-4部分的适用要求；和
- .2 确保使之符合第19-1条的要求。”

2 删除现有1.3.4，并将现有1.3.3末尾的“；”替换为“。”。

3 现有2由下文替换：

“2 除另有明文规定外，对2009年1月1日以前建造的船舶，主管机关须：

- .1 确保使之符合经第MSC.1(XLV)号决议、第MSC.6(48)号决议、第MSC.11(55)号决议、第MSC.12(56)号决议、第MSC.13(57)号决议、第MSC.19(58)号决议、第MSC.26(60)号决议、第MSC.27(61)号决议、1995年SOLAS缔约国会议决议1、第MSC.47(66)号决议、第MSC.57(67)号决议、第MSC.65(68)号决议、第MSC.69(69)号决议、第MSC.99(73)号决议、第MSC.134(76)号决议、第MSC.151(78)号决议和第MSC.170(79)号决议修正的《1974年国际海上人命安全公约》第II-1章的适用要求；和
- .2 确保使之符合第19-1条的要求。”

第2条 — 定义

4. 现有2由下文替代:

“2 船中系指船长(L)的中间”。

5 现有9和10由下文替代:

“9 吃水(d):

- .1 对于适用第II-1/1.1.1.1条的船舶, 系指从船中龙骨线至相关水线的垂直距离; 和
- .2 对于不受第II-1/1.1.1.1条约束但在2009年1月1日或以后建造的船舶, 系指从分舱长度(L_s)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)系指船舶的夏季载重线吃水。”

6 现有13由下文替代:

“13 纵倾系指船首吃水与船尾吃水之差:

- .1 对于适用第II-1/1.1.1.1条的船舶, 吃水分别在现行《国际载重线公约》中规定的首垂线和尾垂线处量取, 不计龙骨斜度;
- .2 对于不受第II-1/1.1.1.1条约束但在2009年1月1日或以后建造的船舶, 吃水分别在前端点和后端点量取, 不计龙骨斜度。”

7 现有19由下文替代:

“19 客船的舱壁甲板:

- .1 对于适用第II-1/1.1.1.1条的船舶, 系指水密主舱壁和水密船壳所达到的最高一层甲板; 和
- .2 对于不受第II-1/1.1.1.1条约束但在2009年1月1日或以后建造的船舶, 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。对于不受第II-1/1.1.1.1条约束但在2009年1月1日或以后建造的船舶, 干舷甲板可视为舱壁甲板。”

8 删除现有26，其后各段相应重新编号。

B部分 **分舱与稳性**

第4条 — 通则

9 删除现有1和现有1的脚注。

10 在现有2之前插入新增的1和2如下：

“1 除非另有明文规定，B-1至B-4部分的要求须适用于客船。

2 对于货船，B-1至B-4部分的要求须按如下适用：

2.1 在B-1部分中：

.1 除非另有明文规定，第5条须适用于货船，第5-1条须适用于除第I/2(h)条定义的液货船以外的货船；

.2 第6至第7-3条须适用于船长(L)80 m及以上的货船，但受下述文件约束并经证明符合该文件中分舱和破损稳性要求的船舶可除外：

.1 MARPOL公约附则I，但（SOLAS第II-2/3.14条所定义的）B型干舷兼装船须符合第6至第7-3条*；或

.2 《国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》（IBC规则）*；或

.3 《国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则》（IGC规则）*；或

.4 按第A.320(IX)号和第A.514(13)号决议执行的《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须符合第6至第7-3条；或

- .5 《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须符合第6至第7-3条；或
- .6 本组织制定的其他文件**中的分舱和破损稳性标准。

2.2 除非另有明文规定，B-2和B-4部分的要求须适用于货船。

* 参见《液货船破损稳性要求验证指南》（MSC.1/Circ.1461 通函）。

** .1 对于船长(L)不超过 100m 的近海供应船，《2006 年近海供应船设计和建造指南》（经 MSC.335(90) 决议修正的 MSC.235(82)决议）；

.2 对于特种用途船舶，《2008 年特种用途船舶安全规则》（经修正的 MSC.266(84)决议）。”

11 现有第2到4段相应重新编号。

B-1部分 稳性

第5条 — 完整稳性

12 删除本条标题的脚注，现有本条1和2由下文替代：

“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，须在完工时做倾斜试验。须确定空船排水量和其重心的纵向、横向和垂向位置。除现行规则的任何其他适用要求外，船长24 m及以上的船舶还须至少符合《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，但须具有其姊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，且与得自姊妹船的数据相比较，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，则该船须做倾斜试验。”

13 现有本条5由下文替代：

“5 对所有客船，定期间隔不超过5年，须进行空船重量检验，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，则该船须重做倾斜试验。”

第5-1条 — 向船长提供的稳性资料

14 本条标题的现有脚注由下文替代:

“* 还参见《完整稳性资料编制指南》(MSC/Circ.456通函)和《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)。”

15 现有第5-1.1条由下文替代:

“1 须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。须将一份该稳性资料的副本提供给主管机关。”

16 现有2.1由下文替代:

“.1 确证符合完整及破损稳性要求的最小营运初稳性高度(GM)和最大许用纵倾对吃水的曲线图或表格(如适用),也可选择相应的最大许用重心垂向位置(KG)和最大许用纵倾对吃水的曲线图或表格,或与这些曲线图或表格等效的其他资料;”

17 现有3和4由下文替代:

“3 第5-1.2条要求的完整和破损稳性资料须作为整体数据一起提供,并应包含所有营运吃水和纵倾范围。船上拟使用的所有稳性资料中的适用纵倾值须一致。确定稳性和纵倾限值是无需用到的信息不应包含在本资料中。

4 如果按第6至7-3条和第8至9.8条(如适用)计算破损稳性,须对 ds 、 dp 和 dl 三种吃水中每种吃水所假定的最小要求GM,采用线性内插法获得稳性限值曲线。当按不同纵倾计算附加分舱指数时,须能呈现基于这些计算取得的最小值基础上的单一包络曲线。当拟绘制最大许用KG曲线时,须确保获得的最大KG曲线与GM的线性变化一致。

5 对于单一包络曲线的替代,可对每一分舱吃水处假定的所有纵倾采用一个通用GM,计算附加纵倾。然后按7.1条,采用按这些纵倾的每一部分指数 A_s 、 A_p 和 A_l 的最小值,求和得出达到的分舱指数A。基于每一吃水处的GM,将产生一条GM限值曲线。须绘制能显示假定纵倾范围的纵倾限值图。”

18 现有5相应新编号,并修正如下:

“6 如未提供最小营运初稳性高度(GM)或最大许用KG对吃水的曲线图或表格,船长须确保营运工况不偏离经批准的装载工况,或通过计算验证符合该装载工况的稳性要求。”

第6条 — 要求的分舱指数R

19 现有2的首句替换如下:

“2 对适用本部分破损稳性要求的船舶, 所具备的分舱程度须以要求的分舱指数R按下式计算: ”

20 现有2.2的首行替换如下:

“2 对船长(L)不小于80 m, 但不大于100 m的货船: ”

21 现有2.3替换如下:

“2.3 对于客船:

船上人员	R
$N < 400$	$R = 0.722$
$400 \leq N \leq 1,350$	$R = N / 7,580 + 0.66923$
$1,350 < N \leq 6,000$	$R = 0.0369 \times \ln(N + 89.048) + 0.579$
$N > 6,000$	$R = 1 - (852.5 + 0.03875 \times N) / (N + 5,000)$

式中:

$N =$ 船上总人数”

22 删除现有2.4。

第7条 — 达到的分舱指数A

23 现有1的首句替换如下:

“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 计算的按以下所示加权的部分指数 A_s 、 A_p 和 A_l 的总和求得, 所用公式如下: ”

24 现有2和3替换如下:

“2 须至少对最深分舱吃水 d_s 和部分分舱吃水 d_p 采用水平纵倾来计算A。可将估算的营运纵倾用于轻载航行吃水 d_l 。如果在 d_s 至 d_l 吃水范围内的任何预计营运工况下, 与计算纵倾相比较, 纵倾的变化大于0.5% L, 要按同样的吃水但包含足够多的纵倾, 另行开展一个或多个A的计算, 使所有拟用营运工况下的纵倾与一个计算所用参照纵倾相比之差不大于0.5% L。对于每一个另行开展的A的计算, 须符合第6.1条。

3 在确定进水的中间和最终平衡阶段的剩余稳性曲线的正复原力臂 (GZ) 时, 所用排水量应为完整装载工况的排水量。所有计算应在船舶自由纵倾下进行。”

第7-1条 — 因数 p_i 的计算

25 在现有1中, 有关参数平均横向距离 b 的文本替换如下:

“ b = 船壳与一假定垂直平面之间在最深分舱吃水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吃水, 则用于确定 b 的垂直平面假定向上延伸至最深分舱水线。在任何情况下, b 应取不大于 $B/2$ 。”

第7-2条 — 因数 s 的计算

26 现有2至4.1.2替换如下:

“2 对于客船和设有横贯进水装置的货船, 因数 $s_{\text{intermediate}, i}$ 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:

$$s_{\text{intermediate}, i} = \left[\frac{GZ_{\text{max}}}{0} \cdot 0.05 \times \frac{\theta}{7} \right]^{\frac{1}{4}}$$

式中 GZ_{max} 不大于0.05 m, 范围不大于 7° 。如果对于客船, 中间横倾角大于 15° , 或对于货船, 中间横倾角大于 30° , 则 $s_{\text{intermediate}, i} = 0$ 。

对于未设横贯进水装置的货船, 因数 $s_{\text{intermediate}, i}$ 取1, 除非如果主管机关认为在进水的中间阶段的稳性可能不足, 则其应要求进行进一步调查。

对于设有横贯进水装置的客船和货船, 平衡时间不得超过10 min。

3 因数 $S_{final,i}$ 应按下式计算:

$$S_{final,i} = K \times \left[\frac{GZ_{max}}{TGZ_{max}} \times \frac{Range}{TRange} \right]^{\frac{1}{4}}$$

式中:

GZ_{max} 不大于 TGZ_{max} ;

范围不大于 T 范围;

对于客滚船涉及滚装处所的每一破损情况: $TGZ_{max} = 0.20$ m,

对于其他情况: $TGZ_{max} = 0.12$ m;

对于客滚船涉及滚装处所的每一破损情况: T 范围 = 20° ,

对于其他情况: T 范围 = 16° ;

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

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

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

$$S_{mom,i} = \frac{(GZ_{max} - 0.04) \times Displacement}{M_{heel}}$$

式中:

排水量是处于各相应吃水 (d_s 、 d_p 或 d) 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

$S_{mom,i} \leq 1$

4.1 横倾力矩 M_{heel} 按下式计算:

$$M_{heel} = \text{最大} (M_{passenger} \text{ 或 } M_{wind} \text{ 或 } M_{survivalcraft})$$

4.1.1 $M_{passenger}$ 大假定横倾力矩, 按下式求得:

$$M_{passenger} = (0.075 \times N_p) \times (0.45 \times B) \quad (\text{tm})$$

式中:

N_p 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 是按2.8条定义的船宽。

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_{wind} 是作用于破损情况的最大假定风力矩:

$$M_{wind} = (P \times A \times Z) / 9,806 \quad (\text{tm})$$

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 = 相应吃水 (d_s 、 d_p 或 d_l)。 ”

27 现有5由下文替代:

“5 应作有效布置, 不对称进水降至最小程度。如必需校正大横倾角时, 所采用的方法须可能是自动的, 但在任何情况下, 当设有控制平衡装置的设备时, 此项设备应能在客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上操作。这些装置连同其控制设备应为主管机关接受。*关于使用平衡装置的相应资料须提供给船长。

* 参见经本组织 MSC.362(92)决议通过的《经修订的评估横贯进水装置标准方法建议案》(可能经修正)。”

28 现有5.2的首句由下文替代:

“5.2 如计及下沉、横倾和纵倾后的最终水线浸没以下部位, 则因数 s 取为零:”

29 现有5.3由下文替代:

“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 取为零:

- .1 用于符合第II-2章要求的客船舱壁甲板和货船干舷甲板任何垂向逃生舱口被水浸没;
- .2 用于在客船舱壁甲板和货船干舷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; 和
- .3 位于假定破损范围内且通过水密限界面的管路或通风管道的任何部分被水浸没(如能导致未被假定为进水舱室的累进进水)。”

30 现有5.5由下文替代:

“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、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上保持关闭的水密出入门和舱口盖。”

第8条 — 关于客船稳性的特殊要求

31 现有本条1和2, 以及本条3的首句由下文替代:

“1 拟载客400人或以上的客船须在防撞舱壁之后设有水密分舱, 以在计算达到的分舱指数 A 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, $s_i = 1$ 。如果对于不同纵倾计算达到的分舱指数 A , 对于那些装载工况同样须满足这一要求。

2 拟载客36人或以上的客船须能承受本条3所规定范围的舷侧外板破损。须通过证实第7-2条所定义的 s_i 对计算达到的分舱指数 A 所依据的3种装载工况不小于0.9, 达到符合本条的要求。如果对于不同纵倾计算达到的分舱指数 A , 对于那些装载工况同样须满足这一要求。

3 在证实符合本条2的要求时所假定的破损范围视船上总人数和 L 而定：”

32 现有3.2由下文替代：

“2 如载客400人或以上，则在舷侧外板任何一处假定破损长度为 $0.03L$ 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；”

33 现有3.4由下文替代：

“4 如载客人数为36人，则假定破损长度为 $0.015L$ 但不小于3 m，同时向舷内穿透 $0.05B$ 但不小于0.75 m；和”

第8-1条 — 客船进水事故后的系统性能和操作资料

2 发生进水破损时重要系统的有效性

34 现有文本由下文替代：

“客船的设计须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

35 现有首句由下文替代：

“客船须配备为向船长提供进水事故后安全返港的操作资料：”

36 本条现有脚注由下文替代：

“* 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》（第MSC.1/Circ.1400号通函）和《经修订的向客船船长提供安全返港的操作资料指南》（第MSC.1/Circ.1532号通函）。”

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

37 现有3由下文替代：

“3.1 设于双层底内与排水装置相连的小阱，不得下延伸至超过所需的深度。从这种阱的底部至与龙骨线重合的水平面的垂直距离不得小于 $h/2$ 或500 mm，取大者，或者证明船舶的该部分符合本条8的要求。”

3.2 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。

3.2.1 对于船长80 m及以上的货船或对于客船，须通过证实船舶能经受本条8规定的船底破损来证明提供等效的保护。或者，主机下的润滑油阱可延伸至按距离h所定义的边界线下的双层底，但前提是阱的底部至与龙骨线重合的水平面的垂直距离不小于h/2或500 mm，取大者。

3.2.2 对于船长小于80 m的货船，其他阱的布置须能提供使主管机关满意的安全水平。”

38 现有6至8由下文替代：

“6 按本条2规定，船长80 m及以上的货船或者客船按照本条1、4或5未设双层底的任何部分，须能承受船舶该部分如本条8所规定的破损。对于船长小于80 m的货船，替代布置须能提供使主管机关满意的安全水平。

7 对于船长80 m及以上的货船或者客船的异常船底布置，须证实船舶能承受本条8所规定的破损。对于船长小于80 m的货船，替代布置须能提供使主管机关满意的安全水平。

8 须通过证实在船舶受影响部分的任何一处经受下述.2规定的破损范围的船底破损时，按第7-2条计算的s对所有营运工况不小于1，达到符合本条3.1、3.2.1、6或7的要求：

.1 这类处所进水不得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：

	自船舶首垂线起 0.3L	船舶任何其他部分
纵向范围	$1/3 L^{2/3}$ 或 14.5 m, 取小者	$1/3 L^{2/3}$ 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	$B/20$, 取不小于0.76 m且不大于2 m	$B/20$, 取不小于 0.76 m 且不大于 2 m

.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。”

第10条 — 水密舱壁的构造

39 现有1由下文替代:

“1 每个水密分隔舱壁, 不论横向或纵向, 均须按第2.17条规定的尺寸建造。在所有情况下, 水密分隔舱壁须能至少支承水头达到客船舱壁甲板和货船干舷甲板所产生的压力。”

第12条 — 尖舱及机器处所的舱壁、轴隧等

40 现有1由下文替代:

“1 须设置防撞舱壁, 该舱壁应水密延伸至客船舱壁甲板和货船干舷甲板。该舱壁须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 船舶的设计须能使得在船舶防撞舱壁以前的任一部分进水, 且进水在垂直方向无限制值时, 按第7-2条计算的 s 在最深分舱吃水装载工况、水平纵倾或任何首纵倾装载工况下不小于1。”

41 现有2至10由下文替代:

“3 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规定的距离须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。

4 如果在本条1或3规定的限度内, 防撞舱壁可以具有阶层或凹入。

5 门、人孔、通道开口、通风管道或任何其他开口不得设置在客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下的防撞舱壁上。

6.1 除本条6.2规定者外, 在客船舱壁甲板和货船干舷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客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上操作的螺旋阀, 其阀位于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。或者，对于货船，管子可以设在一个能在干舷甲板以上操作的由阀座或法兰适当支撑的蝶形阀上。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。

6.2 如首尖舱分隔成用于装载两种不同的液体，主管机关可允许在客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下的防撞舱壁上穿过2根管子，每根管子均按本条6.1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。

7 如船舶首部设有长上层建筑，其防撞舱壁应风雨密延伸至客船舱壁甲板和货船干舷甲板上一层的甲板。如果延伸的所有部分，包括其连接的坡道的任何部分位于本条1或3规定的限度内（本条8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，此延伸部分不必直接设于下面舱壁之上。此延伸部分的布置须避免在首门或者坡道万一发生破损或脱落时，对首门或坡道的任何部分造成损坏的可能性。

8 如设有首门且装货斜坡道形成客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上的防撞舱壁的延伸部分，坡道全长范围内都须风雨密。对货船，高出干舷甲板2.3 m的坡道部分可从本条1或3规定的限度向前延伸。不符合上述要求的坡道不得视为防撞舱壁的延伸。

9 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。

10 应设置舱壁将机器处所与前后货物、起居处所隔开，该舱壁须水密延伸到客船舱壁甲板和货船干舷甲板。还须设置一道尾尖舱舱壁，该舱壁须水密延伸到舱壁甲板或干舷甲板。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或干舷甲板下方做成阶层。

11 在所有情况下，尾管均须封闭于具有适度容积的水密处所内。客船的尾填料函压盖须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

42 现有11.1由下文替代:

“11.1 凡由船员舱室进入机器处所的围壁通道或隧道, 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, 须为水密并须符合第16-1条的要求。在航行中用作通路的每一围壁通道或隧道, 至少其一端的出口须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得通过防撞舱壁之后的第一个分舱舱壁。”

第15条 — 客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下外板上的开口

43 现有4和5.1由下文替代:

“4 所有舷窗均须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3.7m加船宽的2.5%所绘的线以上者, 则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。这些可移式舷窗盖须存放于其所属的舷窗附近。

5.1 所有专门用于载货的处所均不得装设舷窗。”

44 现有8.2.1由下文替代:

“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, 须设一个自动止回阀, 此阀须具有从客船舱壁甲板和货船干舷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, 则在客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上的操作位置须随时易于到达, 并须设有表明阀开启或关闭的指示装置。”

45 现有8.4由下文替代:

“8.4 在最深分舱吃水以下贯穿外板的活动部件须设有主管机关接受的水密装置。舷内填料函压盖须设在水密处所内, 该处所的容积为在其进水时不致浸没客船舱壁甲板和货船干舷甲板。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。”

第16条 — 水密门、舷窗等的构造和初次试验

46 本条标题由下文替代:

“第16条 — 水密关闭装置的构造和初次试验”

47 现有1和2由下文替代:

“1.1 本条所述的所有水密关闭装置, 例如门、舱口、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, 均须使主管机关满意;

1.2 这类阀、门、舱口及装置须作适当的标志, 以确保其正确使用从而最大限度地保证安全; 和

1.3 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其正常关闭。

2 水密门和舱口须以其在进水最终或中间阶段可能承受的最大水头作水压试验。对于不受破损稳性要求约束的货船, 水密门和舱口须以从开口下缘量至干舷甲板以上1米的水头作水压试验。如因可能损坏绝缘件或舾装件而未对个别门和舱口作试验, 可代之以按门或舱口的类型和大小对个别门和舱口作原型压力试验且试验压力应至少与各安装位置所要求的水头相符。原型试验须在门或舱口安装之前进行。门或舱口在船上安装的方法和程序须与原型试验所用安装方法和程序相符。每扇门或舱口在船上装好后, 须检查舱壁、门框和门之间, 或甲板、围板和舱口之间是否正确就位。”

第16-1条 — 水密甲板、围壁通道等的构造和初次试验

48 现有2和3由下文替代:

“2 在客船上, 如果通过结构的通风管道贯穿舱壁甲板的水密区域, 根据第7-2条, 在计及进水时的最大横倾角后, 该通风管道须能承受其管道内可能存在的水压力。

3 在客滚船上, 如果舱壁甲板的贯穿全部或部分位于滚装主甲板上, 该通风管道须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。”

第17条 — 客船舱壁甲板以上的内部水密完整性

49 现有3由下文替代:

“3 在适用第7-2.6.1.1条时, 终止于上层建筑内的未设水密关闭装置的空气管须视作未受保护的开口。”

B-4部分 稳性管理

第19条 — 破损控制资料

50 删除现有2, 其余各段相应重新编号。

51 在现有第19条之后新增第19-1条如下:

“第19-1条 — 客船破损控制演习

- 1 本条适用于在2020年1月1日或之前及之后建造的客船。
- 2 须至少每3个月进行一次客船破损控制演习。每一次演习无需所有船员参加, 仅需承担破损控制责任的船员参加。
- 3 每一次破损控制演习的场景须各有不同, 以模拟不同破损状况下的紧急情况。演习须尽实际可能做到像真实发生了紧急情况。
- 4 每一次破损控制演习须包括:
 - .1 对于承担破损控制责任的船员, 向集合站报到, 并准备执行第III/8条规定的应变部署表所述的任务;
 - .2 使用破损控制资料和船上破损稳性计算机(如设有)进行模拟破损工况的稳性评估;
 - .3 建立船舶和岸基支持的通讯连接(如设有);
 - .4 操作水密门和其他水密关闭装置;
 - .5 按照应变部署表上规定的职责, 演示对进水探测系统(如设有)的熟练使用;
 - .6 按照应变部署表上规定的职责, 演示对横贯进水和平衡系统(如设有)的熟练使用;

- .7 操作舱底泵和检查舱底报警和舱底泵自动启动系统；和
- .8 破损检验和船舶破损控制系统的使用说明。

5 每年须至少有一次破损控制演习涵盖启动岸基支持（如按第II-1/8-1.3条要求设有）以进行对模拟破损工况的稳性评估。

6 每位被指派为具有破损控制职责的船员，须在开航前熟悉其职责和破损控制资料。

7 每次破损控制演习的记录须按第III/19.5条对其他演习规定的保存方式保存。”

52 现有第20条标题和第1段由下文替代：

“第20条 — 船舶的装载

1 在船舶装载完毕和离港之前，船长须确定船舶的纵倾和稳性，并须查明和记录该船是否正浮和符合有关规则的稳性衡准。船舶的稳性须始终由计算得出或通过确保船舶按预先计算的装载工况之一装载并具有经批准的稳性资料来确定。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。”

第21条 — 客船水密门等的定期操作及检查

53 现有1由下文替代：

“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试验，须每周举行1次。对航期超过1周的船舶，在开航前须举行1次全套操作试验，此后在航行中至少每周举行1次。”

54 现有4由下文替代：

“4 本条要求的所有操作试验和检查记录均须记入航海日志中，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

55 在现有第1段中，“本条3和4”由“本条3”替代。

56 现有2由下文替代:

“2 在航行时,客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下最大净开口宽度大于1.2 m水密门须保持关闭状态,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。”

57 现有3由下文替代:

“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已结束时,必须立即关闭该门。主管机关在仔细考虑了对船舶的操作和残存能力的影响后,才能授权在航行途中开启这样的水密门,并考虑到本组织发布的导则^{*}。准许在航行途中开启的水密门须明确标示在船舶的稳性资料内,并须处于可随时立即关闭的状态。

^{*} 参见《经修订的在航行途中可开启的货船水密门导则》(MSC.1/Circ.1564 通函)。”

58 现有4至7由下文替代:

“4 舱壁上的活动门板在开航前须始终在位,并在航行中除遇紧急情况船长认为必需外不得将其取下。装复此类门板时须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开航前须予关闭,并在航行中除遇紧急情况船长认为必需外须保持关闭。

5 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须在开航前关妥,并须在航行中保持关闭。此类门开启或关闭的时间须记入主管机关所规定的航海日志。

6 设于客船舱壁甲板和货船干舷甲板以下的舷门、装货门及装燃料门在开航前须切实关闭和紧固成水密,并须能在航行中保持关闭状态。

7 下列位于客船舱壁甲板和货船干舷甲板以上的门,船舶在开航前须予关闭并锁住,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7.1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7.1至7.3所述的关闭设备的坡道门。”

59 现有第9段重新编号为第8段，现有第10至16段由下文替代：

“9 尽管本条7.1和7.4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。

10 船长须确保对本条7所述的门的关闭和开启进行有效监督和报告制度的执行。

11 在每次开航前，船长须确保将本条12规定的门的关闭时间，和按本条13所述的特定门的开启时间记录在主管机关所规定的航海日志。

12 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，均须在开航前关闭。此种门开启和关闭（如本规则所准许者）的时间，须记入主管机关所规定的航海日志。

13 对于甲板间的舷窗，平行于客船舱壁甲板和货船干舷甲板边线绘一条线，其最低点在开航时的水面以上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开航前须关闭成水密并锁紧，这类舷窗在船舶到达下一个港口前不得开启。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开航前将其关闭和加锁的时间，均须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13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客船舱壁甲板和货船干舷甲板边线所绘的线，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%，则可准许开航时不必事先关闭和锁住这些舷窗，而航行中，由船长负责可准许在航行中开启这些舷窗。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。

14 航行时不能到达的舷窗及其舷窗盖，须在开航前关闭并紧固。

15 如在第15.5.2条所述的处所装货时，舷窗及其舷窗盖须在装货前关闭成水密并锁住，这类舷窗和舷窗盖的闭锁时间须记入主管机关所规定的航海日志。”

60 现有17重新编号为16。

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

61 在第22-1条中，删去现有标题中的“2010年7月1日或以后建造的”。

第23条 — 对客滚船的特殊要求

62 本条现有文本由下文替代：

“1 须采取电视监视之类的有效措施在航行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 须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开航前，须予关闭，并须保持关闭直至抵达下一个停泊地。

4 船长须确保对本条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 在开航前，船长须确保按第22.12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开航前须到位并固定，直至船舶抵达下一个停泊地。

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须确保在航行中任何乘客未经其许可不得进入围蔽的滚装甲板区域。”

63 在第24条中，现有标题和第1段由下文替代：

“第 24 条 — 货船进水的预防和控制等附加要求

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，在航行中须保持永久关闭。”

64 现有3由下文替代：

“3 用作大型货物处所内部分隔的水密门或坡道须在开航前关妥，并须在航行中保持关闭；此类门开启或关闭的时间须记入主管机关所规定的航海日志中。”

**C部分
机器设备**

第35-1条 — 舱底水泵送装置

65 在现有2.6末尾新增一句如下：

“对于适用第II-1/1.1.1.1条规定的船舶，安装固定压力喷水消防系统后与稳性丧失相关的特殊风险，参见第II-2/20.6.1.4条。”

66 在3.2中，舱壁甲板以下的乘客处所和船员处所的总容积P的现有文本由下文替代：

“ 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、食品室；”

67 在3.4中，现有首句由下文替代：

“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，其泵的布置须能在要求该船承受的所有进水情况下，至少有1台动力舱底泵可供使用，以及，对于适用第II-1/1.1.1.1条的船舶，其泵的布置须能在考虑第8条所述的较小破损时出现的所有进水情况下，至少有1台动力舱底泵可供使用，具体要求如下：”

68 在现有3.10末尾新增一句如下：

“对于适用第II-1/1.1.1.1条的船舶，最深分舱载重线应取作最深分舱吃水。”

第 II-2 章 构造 — 防火、探火和灭火

A 部分 通则

第 3 条 — 定义

69 第 II-2/3.56 条由下文替代:

“56 车辆运输船系指仅在滚装处所或车辆处所承运货物、且设计成承运空载无人无货的机动车辆作为货物的货船。”

C 部分 火灾的抑制

第 9 条 — 火灾的控制

70 在现有 4.1.3.3 后新增 4.1.3.4 至 4.1.3.6 如下:

“4.1.3.4 尽管有 4.1.3.3 的要求, 4.1.3.5 和 4.1.3.6 的要求仍须适用于 2020 年 1 月 1 日或以后建造的船舶。

4.1.3.5 对于载客超过 36 人的船舶, 面向救生艇筏、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, 须具有表 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, 喷水器喷头必须为下述之一:

- .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/m^2 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*试验和认可的水雾喷嘴。

位于救生艇登乘区以下的舷侧窗须具有至少相当于“A-0”级的耐火完整性。

4.1.3.6 对于载客不超过 36 人的船舶, 面向救生艇筏和撤离滑道、登乘区的窗以及位于此类区域以下的窗, 须具有至少等于“A-0”级的耐火完整性。

* 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)。”

G 部分 特殊要求

第20条 — 车辆处所、特种处所和滚装处所的保护

71 2.1 中的现有一段重新编号为 2.1.1，并在 2.1.1 之后插入 2.1.2 如下：

“2.1.2 在所有下列条件都满足的情况下，在所有船舶上，除车辆处所、特种处所或滚装处所以外的货物处所可载运油箱内备有自用燃料的机动车辆：

- .1 车辆在货物处所内不使用其自身驱动；
- .2 货物处所符合第 19 条的相应要求；和
- .3 车辆按第 VII/1.1 条定义的 IMDG 规则载运。”

第 20-1 条 — 载运储罐内备有自用压缩氢气或天然气的机动车辆货物的车辆运输船的要求

72 现有 2.1 由下文替代：

“2.1 除符合第 20 条的相应要求外，对于 2016 年 1 月 1 日或以后建造的、拟载运储罐内备有自用压缩氢气或天然气的机动车辆货物的车辆运输船还须符合本条 3 至 5 的要求。”

第 III 章 救生设备和装置

A 部分 通则

第 1 条 — 适用范围

73 现有本条 4 由下文替代:

“4 对于 1998 年 7 月 1 日以前建造的船舶, 主管机关须:

- .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;
- .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; 和
- .3 确保符合第30.3和37.3.9条的要求。”

B 部分 船舶和救生设备的要求

第30条 — 演习

74 在现有 2 之后新增 3 如下:

“3 须按第II-1/19-1条的要求进行破损控制演习。”

第37条 — 应变部署表与应变须知

75 在本条 3 中, 现有.7 和.8 由下文替代:

- “.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; 和
- .9 进水紧急情况下的破损控制 (仅针对客船)。”

附录

证书

客船安全设备记录（格式P）

76 在第 5 部分中，现有 3.1 由下文替代：

“3.1 全球卫星导航系统/全球无线电导航系统接收装置/多系统船载无线电导航接收装置^{3,4}”

货船安全设备记录（格式E）

77 在第 3 部分中，现有 3.1 由下文替代

“3.1 全球卫星导航系统/全球无线电导航系统接收装置/多系统船载无线电导航接收装置^{2,3}”

货船安全设备记录（格式C）

78 在第 5 部分中，现有 3.1 由下文替代：

“3.1 全球卫星导航系统/全球无线电导航系统接收装置/多系统船载无线电导航接收装置^{2,3}”
