

CCS 通函 Circular

中国船级社
技术管理处(2002)通函 017 号总第 067 号
生效日期: 2002 年 5 月 23 日(共 1 页)

发: 本社全体验船师、有关船东设计院

关于 SOLAS 公约 2000 年修正案 II-2 章新增内容的提示

SOLAS 公约 2000 年修正案 II-2 章 (以下简称新 II-2 章) 较之现行 II-2 章 (以 IMO 颁布的 SOLAS 公约 2001 年综合文本版本为准) 在内容上有不少补充和增加。补充的内容主要来自 IMO 颁布的对 II-2 章的统一解释, 增加的内容主要是针对消防系统、消防用品和装备。这些补充和增加的内容分别包含在新 II-2 章和与之配套的消防安全系统规则 (FSS 规则) 中, 为了避免在贯彻实施新 II-2 章中遗漏新增补的要求, 特编制本通函对新 II-2 章和 FSS 规则中补充和新增的内容予以提示。具体提示方式为:

标下划线的条款: 表示由统一解释变为公约正式条款的内容。如: 9.7.6.4 排气导管应设有检查和清洁孔。检查和孔的位置应靠近挡火闸。

在其条款号上加阴影的条款: 表示该条款为新增内容。如:

1.2.2 2002 年 7 月 1 日以前建造的船舶还应符合: ……

在条款号的左面打了粗的短黑线条款: 表示执行中可考虑以统一解释为依据。
如: |

4.1 电取暖器

另外, MSC/circ.847 的条款号与新 II-2 章的条款号的对应关系可参见本通函所附“现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释 (MSC/circ.847、915、965、1005) 与新 II-2 章条款对照表。”

本通函仅起标识提示作用, 所涉及公约文本内容均以正式出版物为准。审图、验船人员可参照本通函在相关出版物上作出相应标识。

本通函使用中遇有什么问题或建议, 请及时向技术处反馈沟通。

一、新 II-2 章中补充和新增内容的提示

SOLAS 公约 2000 年修正案

第 II-2 章 构造—防火、探火和灭火

“A 部分——通则

第 1 条 适用范围

2 适用于现有船舶的要求

2.2 2002 年 7 月 1 日以前建造的船舶，还应符合：

- .1 本条 3、6.5 和 6.7，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；
- .2 第 10.4.1.3 和 10.6.4 条仅适用于新的装置；和
- .3 对于 2,000 总吨及以上客船，不晚于 2005 年 10 月 1 日满足第 10.5.6 条的要求。

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)，且其雷特蒸气压低于大气压的原油和石油产品或具有同样失火危险的其他液体产品的液货船。

6.2 如果旨在载运本条 6.1 所述货物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，并应根据情况需要，适当注意到第 VII/8.1 条定义的《国际散装化学品规则》、《散装化学品规则》，第 VII/11.1 条定义的《国际液化气体船规则》和《液化气体船规则》的有关规定。

6.2.1 这里，被认为能引起额外失火危险的货物是指闪点不超过 60℃ 又不适宜采用《消防安全系统规则》规定的常规泡沫灭火系统的液体货物，对这些货物应采取下列附加的安全措施：

- .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订的指南*主管机关满意；

* 参见《化学品液货船灭火系统用泡沫浓缩液性能、试验标准和检验指南》(MSC/Circ.799 号通函)。

- 3 泡沫灭火系统的容量和供给率应符合《国际散装化学品规则》第 11 章的规定。在性能试验基础上可以接受较低的供给率。设有惰性气体系统的液货船，可以接受的泡沫浓缩液量为能足以产生 20min 的泡沫**；
- 4 就本条而言，在 37.8℃时蒸气绝对压力大于 1.013 巴的液体货物被认为将会引起额外的失火危险。载运此类货物的船舶应符合《国际散装化学品规则》第 15.14 条的要求。若船舶在限制时间内航行于限制区域，有关主管机关可根据《国际散装化学品规则》第 15.14.3 条免除对制冷系统的要求。

6.3 除石油产品外，闪点超过 60℃的液体货物或需符合《国际散装化学品规则》要求的液体货物被认为具有较小火灾风险，不要求用固定式泡沫灭火系统保护。

6.4 载运闪点超过 60℃(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。作为例外，它们应安装符合《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 日以前、之日和以后建造的混装船，除非所有货物处所的油已卸空且经除气，或对每种情况所作的布置参照了本组织制订的指南*并经主管机关批准，不得载运油类以外的其它货物。

6.7 2002 年 7 月 1 日以前建造的所有液货船，应 2002 年 7 月 1 日以后的第一次计划坞修之日，最迟不晚于 2005 年 7 月 1 日安装第 4.5.10.1.1 和 4.5.10.1.4 条要求的装置和碳氢气体浓度连续监测系统。采样点或探测头应布置在适当位置，以随时探测到有潜在危险的渗漏。一旦碳氢气体浓度达到预先设定的不高于可燃气体爆炸下限的 10%，应能自动激发布置在货泵舱和货物控制室内的连续声光报警信号，以引起值班人员对潜在危险的警觉。但是，也可以接受已经安装好的预先设定的不高于可燃气体爆炸下限 30%的监测系统。

第 3 条 定义

就本章而言，除非另有明文规定外，应应用下列定义：

- 3 天井系指一个主竖区内跨越三层或以上甲板的公共处所。
- 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、装载其它液体货物的液货舱和

** 参见《不适用《国际散化规则》和《散化规则》化学品的闪点信息和建议灭火介质》(MSC/Circ.553 号通函)。

* 参见经 MSC/Circ.387 号通函修订的《惰性气体系统指南》(MSC/Circ.353 号通函)。

通往这种处所的围壁通道。

9 **中央控制站**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 防火门位置指示板;
- .4 防火门锁闭;
- .5 水密门位置指示板;
- .6 水密门锁闭;
- .7 通风机;
- .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。

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。

15 可燃材料系指除不燃材料以外的任何材料。

18 **控制站**系指船舶无线电设备、主要航行设备或应急电源所在的处所, 或者是指火警指示器或失火控制设备集中的处所。火警指示器或失火控制设备集中的处所亦称为消防控制站。

22 《消防安全系统规则》系指本组织海上安全委员会以第[MSC...(73)]号决议通过的《国际消防安全系统规则》。此规则可由本组织修订, 但此种修正案应根据本公约第 VIII 条关于适用于附则(除第 I 章外)的修正程序的规定予以通过、生效和对缔约国发生效力。

23 《耐火试验程序规则》系指本组织海上安全委员会以第 MSC.61(67)号决议通过的《国际耐火试验程序应用规则》。此规则可由本组织修订, 但此种修正案应根据本公约第 VIII 条关于适用于附则(除第 I 章外)的修正程序的规定予以通过、生效和对缔约国发生效力。

26 直升飞机甲板系指船上专门建造的直升飞机降落区域, 包括所有结构物、灭火设备和其它为直升飞机的安全操作所必需的设备。

27 直升飞机设施系指包含任何加油和机库设施的直升飞机甲板。

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 用作非主推进的合计总输出功率不小于 375kw 的内燃机; 或
- .3 任何燃油锅炉和燃油装置, 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, 在任何一层甲板上的平均长度和宽度一般不超过 40 米。

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顶甲板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上部甲板固定开口或从上部，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 法定要求系指本章 B、C、D、E 和 G 部分规定的构造特性、限定的尺寸或消防安全系统。

41 滚装处所系指非正常分隔的并延伸至船舶的大部分长度或整个长度的处所，可在水平方向上正常装载或卸载油箱内备有自用燃油的机动车辆和/或货物在公路或铁路车辆内或上的包装或散装货物、车辆(包括公路或铁路槽罐车)、拖车、集装箱、货盘、可拆厢柜、或在类似装载单元或其它容器之内或之上的货物)。

44 桑拿房系指一种温度通常在 80-120℃之间的温室，其热量由一种热表面提供(如电热炉)。此类温室还可能包括加热炉所在处所和临近的浴房。

48 液货船系指第 I/2(h)条定义的船舶。

B 部分—火灾和爆炸的防止

第 4 条 引燃的可能性

2 燃油、润滑油和其它易燃油类的布置

2.1 燃油的使用限制

.3 若符合下述条件，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

.3.2

.3.3

.3.4

.4 在货船上，可准许使用低于 2.1 规定闪点的燃油，例如原油，条件是此种不得设在从燃油舱柜溢出或渗漏的燃油能落于热表面而构成火灾或爆炸危险的地方。

2.2.3.4 在损坏后会使燃油从设在双层底上方的容积 500 升及以上的储存柜、沉淀柜和日用柜溢出的燃油管上，应在这些油柜上直接装设旋塞或阀门，一旦油柜所在处所失火，它们能在此处所之外的安全位置处加以关闭。在深油舱位于轴隧、管隧或

类似处所内的特殊情况下，这些深油舱上应装设阀门，但在失火时，可由在这种处所之外的管路上加装的阀进行控制。如果加装的阀位于机器处所以内，应能够在机器处所之外的安全位置对其进行操纵。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且与位于机器处所的油柜上的其它阀门的遥控操作控制的位置相分开。

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，应设有防止超压的设施。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它认可的材料制造，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*。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。

2.2.5.4 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，包括由燃油喷射泵产生并传递回供油和溢油管线的任何高压脉冲。供油和溢油管线上的接头的结构应考虑到其在工作时和维修后且有防止带有压力的燃油渗漏的性能。

2.2.5.5 在使用同一供油来源的多台发动机装置中，应提供隔离各自发动机供

2.3.2 本条 2.2.3.4 的规定还也应适用于润滑油舱柜，舱柜的容积小于 500 升，在船舶的正常操作状态下储油舱柜上的阀是关闭的，或确认润滑油舱柜上的速闭阀的意外操作会危及主推进器和重要辅机的安全工作除外。

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只面向开敞甲板的通风良好的处所。

4 有关着火源和引燃性的杂项

4.1 电取暖器

如果使用电取暖器，应予固定装设，其构造应能最大程度地减少失火危险。不得使用因暴露的电热元件的热量而使衣服、帷幔或其它类似物件被烤焦或失火的电取暖器。

4.3 保护隔热表面防止油类渗透

在油类产品可能渗透的处所，隔热表面应能防止油类或油气的渗透。

* 参见国际海事组织出版的建议，尤其是出版物 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基准要求》。

5 液货船的装货区域

5.1 货油舱的分隔

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离开。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所在的据泵舱和设有燃油驳运泵的泵舱，均应被视为等效于本条内的货油泵舱，如果这些泵舱所具有的安全标准与货油泵舱要求的安全标准相同。然而，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，条件是凹入部分的顶板高度一般不超过龙骨上面型深的 $1/3$ ，但不超过 25,000 载重吨的船舶除外，在这种船上，如能证明由于通道和妥善布置管系的原因，要求上述深度不切实际，则主管机关可准许凹入部分超过上述高度，但不得超过龙骨上面型深的一半。

5.1.3 但在认为必要时，主管机关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、以及那些使货油舱或污油舱与机器处所隔离的处所的前方，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它机器处所，可准许位于货油舱的前方，只要它们与货油舱和污油舱用隔离空舱、货油泵舱、燃油油舱或压载舱相隔离，且至少配备一个手提式灭火器。在设有内燃机的处所，除手提式灭火器外，还应布置容量有至少为 45l 的经认可的泡沫灭火器或等效灭火设备。如果使用半移动式灭火器不实际时，可采用 2 具附加 手提式灭火器作为替代。起居处所、货油主控制站、控制站以及服务处所的布置，应使任何甲板或舱壁的单个破损都不会导致从货油舱产生的气体或油雾进入这些处所。此外，如果认为系船舶的安全或航行所必应，主管机关可允许设有功率大于 375KW 但不作为主推动机械的内燃机的机器处所位于货物区域的前方，其布置应符合本段的规定。

5.1.4 对于混装船：

- 1 污油舱应以隔离空舱围隔，但如在干货航程中可能载有污水，而其限界面为船体、主货物甲板、货油泵舱舱壁或燃油舱一部分的污油舱可除外。这些隔离空舱不得设有通向双层底、管隧、泵舱或其它封闭处所的开孔，不应用于装载货物或压载，也不应与货物和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、管隧或其它封闭处所的开口，但可以允许设有气密螺栓盖的开口。
- 2 应设有切断连接泵舱和本条 5.1.4.1 所述污油舱管系的设施，该切断设施应包括一个阀门，阀门后装有一个双环法兰或一个具有适当盲板法兰的短管。此项装置应邻接污油舱，但如果这种布置不合理或不可行，也可

以设置在泵舱内直接位于穿过舱壁的管路之后。应设有包括一个带有关闭阀和盲板法兰歧管的固定式独立泵和管系装置，以便在船舶从事干货运输时，将污油舱内的污油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油水，该系统不得与其它系统相连接。可以接受通过拆除短管的方式与其它系统相分离。

5.1.6 应设有使甲板上的溢油远离起居和服务区域的设施。可以通过安装高度至少为 300mm 并延伸至两舷的连续固定挡板来达到这一目的。布置有尾部注装油装置时，这一点应给予特别考虑。

5.2 限界面开口的限制

5.2.2 主管机关可准许在面向货物区域的边界舱壁，或在本条 5.2.1 中规定的 5m 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于起居处所、控制站或诸如厨房、配膳室或工作间的服务处所、或含有引燃油气点火源的类似处所。这些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 所指的限制范围之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 所规定的限制范围内，只要它们的设计能保证驾驶室迅速而有效地达到气密和油气密。

5.3 液货舱透气

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根据本组织通过的导则*所制订的各项要求。液面测量孔不得用于平衡压力的目的。液面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 用于液货装卸或压载的透气出口

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：

- .1.1 允许气体混合物自由流通；或
- .1.2 使排泄气体混合物的节流速度达到不小于 30m/s 的速度；
- .2 其布置应使气体混合物垂直向上排出；
- .3 当采用气体混合物自由排出的方式时，其出口应布置成距液货舱甲板以上不少于 6m，或者如果这出口位于步桥 4m 以内，则应布置成距前后步桥以上不少于 6m，且其离开含有引燃火源的围闭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，的水平距离应不少于 10m；和

* 参见 MSC/Circ.677 号通函：《经修订的液货船上防止火焰进入液货舱装置的设计、试验和安装位置标准》和 MSC/Circ.450/Rev.1 号通函：《经修订的液货舱透气和除气布置设计时应考虑的因素》。

- 4 当采用高速排气的方式时，则排气出口应布置成距液货舱甲板以上不少于 2m，且应离开含有引燃火源的围闭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)和设备的水平距离应不少于 10m。这些出口应设有认可型的高速装置；

5.5 惰性气体系统

5.5.1 适用范围

- 5.5.1.2 在液货舱清洗工序中使用原油来清洗的液货船应装有符合第《消防安全系统规则》要求的惰性气体系统和固定式洗舱机。

5.5.3 惰性气体系统的一般要求

- 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。

5.6 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程度。

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(与岸连接者除外)，并应接地以消除静电荷。

5.10 液货泵舱的保护

5.10.1 在液货船上：

- 1 装在液货泵舱内并由穿过泵舱舱壁的轴驱动的液货泵、压载泵和扫舱泵应对其隔舱填料函、轴承和泵壳装设温度传感装置。这些温度传感装置应能自动激发布置在货物控制舱或泵控制舱内的连续声光报警信号。
- 2 除应急照明外，液货泵舱的照明应与通风联锁，使得在按下照明开关后即开始通风。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。取样头或探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的浓度达到预先设定的不高于可燃气体爆炸下限 10%的，应能自动激发布置在泵舱、轮机控制室、货物控制室和驾驶室连续声光报警信号，以引起有关人员潜在的危险警觉。
- 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

2 处所内空气供给和易燃液体

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口和出口都应能在被通风处所的外部予以关闭。关闭装置操作位置应易于到达，有显眼的永久性标志，且应指示出关闭装置是处在开启位置还是处在关闭位置。

2.2 机器处所的控制措施

2.2.3 应设有停止强力通风和抽风机、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。然而，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点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。

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、行李室或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，以及冷却系统管系装置的隔热物，不必为不燃材料，但应保持在实际可行的最低数量，并且它们的外露表面应具有低播焰性。

3.1.2 天花板和衬板

3.1.2.1 在客船上，除了在货物处所、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。为了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也应为不燃材料。

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*不得超过 45MJ/m^2 。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，它们应符合以下要求：

- 1 起居处所和服务处所内的可燃面板、嵌条、装饰物及表面装饰板片的总体积，不得超过相当于各围壁和天花板衬板合计面积上厚 2.5mm 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

* 参见国际海事组织出版的建议，特别是出版物 ISO 1716: 1973 《发热潜力的确定》。

3.2.4 外露表面的低播焰性

下述表面应具有符合《耐火试验程序规则》的低播焰性:

3.2.4.1 对于客船:

..2 起居处所、服务处所和控制站内隐闭或不能到达之处的表面和地面。

3.2.4.2 对于货船:

.2 起居处所、服务处所和控制站内隐闭或不能到达之处的表面和地面。

3.3 客船梯道的环围内的家具

设在梯道环围内的家具应仅限于座位。这些座位应予固定，在每一梯道环围的每一层甲板的座位数量不得超过 6 个，符合根据《耐火试验程序规则》确定限制失火危险，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。在居住处所区域内构成脱险通道的乘客和船员用走廊内不允许设置家具。除上述规定以外，可以允许在梯道环围内布置有关条款所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冰柜机，但其应为固定式且不阻塞脱险通道。此要求还适用于走廊和梯道内的装饰花木布置、塑像或其它艺术品，如画和挂毯等。

第 6 条 潜在的烟气产生和毒性

2 油漆、清漆和其它涂料

外露表面使用的油漆、清漆和其它涂料应不致产生过量的烟及毒性物质，根据《耐火试验程序规则》来确定。

C 部分—火的抑制

第 7 条 探测和报警

5 起居和服务处所和控制站的保护

5.3 对载客不超过 36 人客船的要求

除了基本上没有失火危险的处所，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处以及控制站，均应普遍安装下列两者之一:

.1 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，

探测起居处所内的走廊、梯道和脱险通道内的烟。

- 2 符合《消防安全系统规则》相关要求的认可型式的自动喷水器、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，还应安装和布置固定式探火和失火报警系统，探测走廊、梯道和起居处所内脱险通道内的烟。

应为每位消防巡逻人员配备双向便携式无线电话机。

第 8 条 防止烟气的蔓延

2 机器处所外面的控制站的保护

应采取切实可行的措施保证机器处所外面的控制站的通风和能见度得以维持，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。应设有分开的替代供气措施，两个供气源的进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且开口通向开敞甲板的控制站，或位于具有同等效用的局部关闭装置的控制站。

3 机器处所烟气的排出

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。

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的且间距不超过 14m 的挡风条作适当分隔。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，应在每层甲板处加以封堵。

5 客船天井内的抽烟系统

天井应装设抽烟系统。该抽烟系统应由要求的烟气探测系统启动，并能够手动控制。风机的容量应能确保在 10 分钟或更短的时间内将该处所整个容积的烟气排出。

第 9 条 火灾的限制

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，应以能限制和控制火灾的等效措施来代替，并应经主管机关专门认可。服务处所和船舶储物舱不得位于滚装甲板，除非根据适用的条款加以保护。

2.2.2.2 载客不超过 36 人的客船，那些在起居处所和服务处所内不要求为“A”级分隔的舱壁应少为本条 2.2.4 的表列的“B”级或“C”级分隔。此外，对于不要求为“A”级分隔的走廊舱壁，其应为从甲板延伸至另一甲板的“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的材料，其厚度和构成应适于“B”级分隔结构。只有在主管机关认为合理和可行时，此部分舱壁才应满足“B”级完整性标准；和
- .2 在由符合《消防安全系统规则》的规定的自动喷水系统所保护的船舶上，只要走廊舱壁和天花板以符合本条 2.2.4 规定的“B”级标准建造，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 除了本条 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另一层甲板，并延伸至船体壳板或其它限界面。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的连续“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 人客船的舱壁和甲板的耐火完整性

2.2.3.2 下列要求应作为各表适用的范围：

- .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 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的耐火完整性标准，这些处所按其失火危险程度分为下列(1)至(14)类。如果某一处所的内容和用途致使在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，则该处所应按有关类别中具有最严格的限界面要求的处所来对待。处所内小的围闭舱室，若其与处所相通的开口小于 30%，应按单独一个处所考虑。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应满足表 9.1 和 9.2 的规定。每一类别的名称只是典型举例，而不是限制性的。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(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)，以及通往上述处所等的环围。

至于仅环围于一层甲板的梯道，应被视为未被防火门隔开的处所的一部分。

(5) 开敞甲板处所

救生艇和救生筏登乘与降落地点以外的开敞甲板处所和围闭游步甲板处所。如果将围闭游步甲板处所归为此类，围闭游步甲板应不会出现大的失火危险，且其内只应设有甲板家具。此外，此类处所还应通过固定开口进行自然通风。

露天处所(上层建筑及甲板室外面的处所)。

(7) 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，且其甲板面积等于或大于 50m²。

起居处所内面积小于 4m²的独立小间及小储物间(不储存易燃液体)。

小卖部，电影放映室和影片储藏室，厨房(没有明火者)。

清洁用具储物柜(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 4m²)。

贵重物品保管室。

手术室。

(8) 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 50m²。

理发和美容室。

桑拿房。

(9) 卫生间及类似处所。

公共盥洗设施、淋浴室、盆浴室、厕所等。

小洗衣间。

室内游泳场所。

| 起居处所内没有烹调设备的单独配膳室。

个人盥洗室设施应视为所在处所的一部分。

2.2.3.4 桑拿房的构造和布置

2.2.3.4.1 桑拿房内的周界应为“A”级限界面，这可包括更衣室、淋浴室和洗手间。

桑拿房应同其它处所隔热至“A-60”级标准，但桑拿房内的周界和第(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防火安全要求。

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 30mm 厚的空隙。从热表面到可燃材料之间的距离至少应为 500mm,或将不燃材料保护起来(例如采用距不燃材料极且至少留有 30mm 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 桑拿房的门应向外推开。

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 为了确定相邻处所限界面的耐火完整性标准,这些处所按其失火危险程度分为下列(1)至(11)类。如果某一处所的内容和用途致使在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,则该处所应按有关类别中具有最严格的限界面要求的处所来对待。处所内小的围闭舱室,若其与处所相通的开口小于 30%,应按单独一个处所考虑。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应满足表 9.3 和 9.4 的规定。每一类别的名称只是典型举例,而不是限制性的。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(4) 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),以及通往上述处所等的环围。至于仅环围于一层甲板的梯道,应被视为未被防火门隔开的处所的一部分。

(9)较大失火危险的服务处所

厨房、设有烹调设备的配膳室、油漆间和灯具间、面积为 4m² 及以上的小间和储物间、储存易燃液体的处所、桑拿房和不构成机器处所部分的工作间。

2.2.4.3 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。

2.2.4.5 桑拿房应符合本条 2.2.3.4。

2.2.5 起居处所内梯道和电梯的保护

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,若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

道环围应按照本条 2.2.3 或 2.2.4 的表中所列对甲板的要求加以保护;

2.2.5.2 电梯围阱的设置, 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, 可允许升降机电缆使用的小通道。除了可通往走廊、公共处所、特种处所、梯道和外部区域, 电梯不得通往脱险通道内的梯道环围。

2.3 液货船以外的货船

2.3.3 舱壁和甲板的耐火完整性

2.3.3.2 下列要求应作为各表适用的范围:

.1

| .2 为了确定相邻处所限界面的耐火完整性标准, 这些处所按其失火危险程度分为下列(1)至(11)类。如果某一处所的内容和用途致使在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, 则该处所应按有关类别中具有最严格的限界面要求的处所来对待。处所内小的围闭舱室, 若其与处所相通的开口小于 30%, 应按单独一个处所考虑。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应满足表 9.5 和 9.6 的规定。每一类别的名称只是典型举例, 而不是限制性的。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(4)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), 以及通往上述处所等的环围。至于仅环围于一层甲板的梯道, 应被视为未被防火门隔开的处所的一部分。

(7)其它机器处所

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 条定义各处所。

| (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。

(9) 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、油漆间和灯具间、面积为 4m² 及以上的小间和储物间、储存易燃液体的处所和不构成机器处所部分的工作间。

(10)开敞甲板

开敞甲板处所和极少或没有失火危险的围闭游步甲板处所。如果将

围闭游步甲板处所归为此类，围闭的游步甲板应不会出现大的失火危险，且其内只设应有甲板家具。此外，此类处所应通过固定开口自然通风。

露天处所还(上层建筑和甲板室外的处所)。

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。

2.3.4 起居处所、服务处所和控制站内的梯道与电梯围阱的保护

2.3.4.1 仅穿过一层甲板的梯道，应至少在一个水平面上用至少为“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”级分隔来环围。穿过多于一层甲板的梯道及升降机围阱，应在每层上至少用“A-0”级分隔环围，并用自闭式门保护。

2.3.4.2 在设有容纳 12 人或少于 12 人的居住舱室的船上，如梯道穿过多于一层甲板，且每层起居处所甲板上至少有两个直接通往开敞甲板的脱险通道，则主管机关可考虑把本条 2.3.4.1 的“A-0”级要求降为“B-0”级。

2.4 液货船

2.4.2.2 下列要求应作为各表适用的范围：

- .2 为了确定相邻处所限界面的耐火完整性标准，这些处所按其失火危险程度分为下列(1)至(10)类。如果某一处所的内容和用途致使在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，则该处所应按有关类别中具有最严格的限界面要求的处所来对待。处所内小的围闭区域，若其与处所相通的开口小于 30%，应按单独一个区域考虑。这种较小舱室的限界面舱壁和甲板的耐火完整性应满足表 9.7 和 9.8 的规定。每一类别的名称只是典型举例，而不是限制性的。每类前面括号内的数字是指表内相应的列或行。

(4)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)，以及通往上述处所等的环围。至于仅环围于一层甲板的梯道，应被视为未被防火门隔开的处所的一部分。

(7)其它机器处所

电器设备间(自动电话交换室、空调管道处所)。

除 A 类机器处所外，第 3.30 条定义的各处所。

(9)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、油漆间和灯具间、面积为 4m² 及以上的小间和储物间、储存易燃液体的处所和不构成机器处

所部分的工作间。

(10)开敞甲板

开敞甲板处所和极少或没有失火危险的围闭游步甲板处所。如果将围闭游步甲板处所归为此类，围闭的游步甲板应不会出现大的失火危险，且其内只应设有甲板家具。此外，此类处所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。

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，以及包括支承这些起居处所的悬臂甲板，其面向货物区域的全部限界面，以及面向货物区域边界端部之后 3m 之内的外表面，应用钢材制造并隔热至“A-60”级标准。3m 的距离应在每层甲板上通过面向货物区域限界面且平行于船舶中线平面上水平地量取。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。

3 耐火分隔上的贯穿及防止热传递

3.1 如果“A”级分隔被贯穿，这种贯穿应在符合本条 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 3mm 及以上，长度不小于 900mm(最以分隔两侧各 450mm 为宜)的钢或等效材料制造，且其上无开口，则不需要试验。这种贯穿应通过与分隔材料具有样同的隔热性能的材料延伸来适当隔热。

3.2 如果“B”级分隔被贯穿以使电缆、管道、围壁通道、导管等通过，或安装通风端口、照明灯具和类似装置，应在本条 7.3.2 的规定的条件下作出适当布置，以保证其耐火性不被削弱。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加以保护：

- 1 一个经过耐火试验的贯穿装置，具有适合于被贯穿的分隔和所用管道类型的耐火性能；或
- 2 厚度不小于 1.8mm 的钢质套管，对于直径为 150mm 及以上的管道，长度不短于 900mm，对于直径小于 150mm 的管道，长度不短于 600mm(以分隔的两侧的长度相等为宜)。管道应通过法兰或管箍与套管的端部连接，套管与管道之间的空隙不得超过 2.5mm；或者，管道和套管间的任何空隙用不燃材料或其它合适的材料填实。

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℃，对“B-0”级分隔应超过 850℃。

3.4 在对构造防火的细节进行认可时，主管机关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，其隔热应至少延续至超过

贯穿处、接头处或终止点 450mm 处。如果由“A”级标准的甲板或舱壁分隔的某处所，有不同的隔热等级，等级高的隔热应在等级低隔热的甲板或舱壁上至少延续 450mm。

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

4.1.1.2 “A”级分隔上所有门、门框结构及其在关闭时的锁紧装置，应具有等效于其所在舱壁的耐火性能和阻止烟气和火焰通过的性能，根据《耐火试验程序规则》确定。这些门及门框应由钢或其它等效材料建造。水密门不必隔热。

4.1.1.7 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，应装有一个自闭式供消防水管通过的通道，该通道所用的材料及其结构和耐火性能应与其相连的门相当。在门处于关闭状态下，通道的开口净尺寸应为 150mm × 150mm，并应嵌入在门的下边缘与铰链相对的一侧，或者，对于滑动式门，则该开口应位于与门开口最接近之处。

4.1.1.8 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，此种挡火闸还应能从分隔的每一面都可手动关闭。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它等效材料，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可见的指示器，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”级分隔的门和门框以及它们的制牢装置，应提供等效于此分隔耐火性能的封闭方法，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时，则一个或几个这种开口的总净面积应不超过 0.05m²。作为这布置的替代，允许使用在住室和走廊之间布设的不燃空气平衡导管和位于卫生设施下的不燃空气平衡导管，但这种导管的截面积不得超 0.05m²。所有通风开口应设有不燃材料制成的百叶栅。这些门应是不燃性的。

4.1.3 窗和舷窗

4.1.3.3 面向救生设施、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 中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”级窗作为替代。为此，自动喷水器喷头应为下述二者之一：

- 1 除安装常规的天花板自动喷水器外，在窗的上部安装专用喷头；或
- 2 常规天花板自动喷水器喷头的布置，使窗受到平均喷水率至少 5l/m² 的保护，在计算喷水覆盖面积时应额外包括窗的面积。

位于救生艇登乘区以下的舷侧窗应至少具有相当于“A-0”级耐火完整性。

4.2 货船耐火分隔上的门

4.2.1 门的耐火性能应与其所装配处所的分隔的耐火性能相当，根据《耐火试验程序规则》确定。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，应适当气密和能够自闭。按IC法建造的船舶，主管机关可允许在分隔住室与单独的内部卫生间(如淋浴室)的门使用可燃材料。

4.2.3 在走廊舱壁上，只允许在住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”级门上设有通风开口。除非下文允许，这种开口应只设在门的下半部。如这种开口是开在门上或门以下时，则一个或几个这种开口的总净面积不得超过 0.05m^2 。作为这种布置的替代，允许使用在住室和走廊之间布设的不燃空气平衡导管和位于卫生设施下的不燃空气平衡导管，但这种导管的截面积不得超过 0.05m^2 。除设在门以下的通风口外，通风开口必须设有不燃材料制成的百叶栅。

7 通风系统

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彼此独立并服务于其它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独立，可以利用服务于其它处所的通风装置通过分开的通风导管来通风。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。服务于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应穿过起居处所、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规定的条件：

7.3 导管贯穿的细节

7.3.1 如果有效截面积等于或小于 0.02m^2 的薄板导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有厚度至少为3mm，长度至少为200mm的钢套管，以在舱壁两侧各100mm为宜，或者，如果穿过甲板，宜完全位于被贯穿甲板的底侧。如果有效截面积超过 0.02m^2 的通风导管穿过“A”级舱壁或甲板，开口应衬有钢套管，但如果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：

..2 有效截面积超过 0.075m^2 的导管，除应满足本条第7.3.1.1的要求外，还应装设挡火闸。挡火闸应自动工作，但还应能够从舱壁或甲板的两侧手动关闭。挡火闸应装有能指示挡火闸开闭状态的指示器。但如果导管穿过“A”级分隔环围的处所，但不服务于这些处所，只要这些导管具有与其所贯穿透的分隔具有相同的耐火完整性，则不要求设挡火闸。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，在门上设有标明挡火闸识别号的标牌。挡火闸的识别号还应安放在任何所要求的遥控装置上。

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 厨房炉灶的排气管道

7.5.1 对载客超过 36 人的客船的要求

服务于厨房的排气管道应满足本条 7.2.1.2.1 和 7.2.1.2.2 的要求，并应安装：

- | .2 一个位于排气导管下段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排气导管上端；
- | .4 用于切断排气风机和送风机、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；
- | .5 适当分布的检查孔和清洁孔。

第 10 条 灭火

2 供水系统

船舶应设有符合本条使用要求的消防泵、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 一般要求

遇热易于失效的材料，除非有充分的保护，不得用作消防总管和消火栓。管子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消防总管的支管应装有隔离阀。在可能载运甲板货物的船上，消火栓的位置应随时易于接近，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 保障随时供水

为保障随时供水，应布置成：

.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立即获得一股有效的水柱，并保证由一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，有至少一台自动启动的消防泵或至少一台由驾驶室遥控启动的消防泵。如果消防泵为自动启动，或消防泵的海

底阀不能在遥控启动的位置打开，海底阀应保持在常开的位置；和

- .1.3 如果根据第 II-1/54 条设有周期无人值班机器处所，主管机关应要求这些处所的固定式灭火系统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 在设有周期无人值班机器处所或仅有一人值班的货船上，应通过遥控启动一台能由驾驶室或消防控制站(如设有)遥控启动的主消防泵，或通过由主消防泵之一对消防总管系统给予永久性增压的方法，从消防总管系统立即供给适当压力的水。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。

2.1.4 隔离阀和减压阀

2.1.4.1 用于将布置在设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它部分分开的隔离阀，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，其它所有消火栓能由另一台消防泵或一台应急消防泵供水。应急消防泵、泵的海水入口、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，若该阀门是从与应急消防泵在同一舱室的位置遥控，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长度可以贯穿机器处所，但它们应由钢质外套包裹，或隔热至“A-60”级标准。管子应有相当的厚度，无论如何不得小于 11mm，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。

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，应布置成至少能有两股从不同消火栓喷射出的水柱，其中一股仅靠一根消防水带的长度可射至船舶在航行时乘客或船员经常到达的任何部分、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，在后者的情况下，两股水柱中每股应靠一根消防水带射至处所的任何部分。此外，上述消火栓应位于靠近被保护处所的出入口处。

2.2 消防泵

2.2.2 消防泵的数目

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。

2.2.3.2.2 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。如果此种布置不可行，主管机关可以接受下述的布置：

通道有一个气锁设施，其内机器处所的门为“A-60”级标准，另一门至少为钢质，两门均适度气密，自闭且不设门背钩。作为替代，可利用设有能从远离机器处所和应急消防泵所在处所的位置操作的水密门作为通道，但在这些处所失火时该通道不会被切断。在此种情况下，应急消防泵及其动力源所在处所应设有第二个通道。

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 提对的货船的应急消防泵除外)，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 25m³/h，并且每台这样的消防泵至少能在任何情况下提供所要求的两股水柱。这样的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 25m³/h，并且至少能够提供本条 2.1.5.1 所要求的两股水柱。

2.3 消防水带和水枪

2.3.1 一般要求

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，并具备足够的长度将水柱喷射到可能需要使用的任何处所。每条消防水带应配有一支水枪和必要的接头。在本章中明确为“消防水带”的水带，与其必要的配件和工具一起，应存放在其供水消火栓或接头附近的明显位置，以备随时取用。此外，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 10m，但不超过下述长度：

- .1 机器处所，15m；
- .2 其它处所和开敞甲板，20m；和
- .3 最大型宽超过 30m 船舶的开敞甲板，25m。

2.3.2.3 在货船上：

- .1 对于 1,000 总吨或以上的货船，需配备的消防水带数量为每 30m 船长配备一条，一条备用，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。考虑到船舶类型和该船所从事贸易的性质，主管机关可以增加所要求消防水带的数量，以保证随时能够使用足够数量的消防水带。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 对于 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，但任何情况下带的数量不得少于 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 12mm、16mm 和 19mm，或尽可能与之相近。主管机关同意，允许使用更大直径的水枪。

3 手提式灭火器

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

3.2.3 在起居处所内安不应布置二氧化碳灭火器。在控制站和其它内设船舶安全所必要的电器或电子设备或装置的其它处所，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 为了便于使用，灭火器应布置于易于看到并能在失火时迅速和容易到达的位置。灭火器的可用性应不会受到天气、震动或其它外部因素的影响。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 能够在船上进行再充装的灭火器，其备用灭火剂的数量应按前 10 个灭火器的 100%和剩下其它灭火器的 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 对于不能在船上进行充装的灭火器，应额外配备本条 3.3.1 所确定的相同灭火剂量、型式、能力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

4.1.2 如果安装了非本章要求的固定式灭火系统，该灭火系统应满足本章有关条款和《消防安全系统规则》的要求。

4.2 固定式灭火系统的关闭装置

如使用固定式灭火系统，可以允许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

如果灭火剂储存在被保护处所的外面，则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应开向开敞甲板，并独立于被保护处所。如果储存室位于甲板以下，则储存室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闭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它措施，均应气密。在应用表 9.1 至 9.8 时，上述储存室应被视为控制站。

5 机器处所的灭火布置

5.1.2 附加灭火布置

5.1.2.1 每一锅炉舱内或锅炉舱入口外侧应至少设有一套符合《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的灭火器。在每一锅炉舱内应至少设有容量不小于 135l 的经认可的泡沫型灭火器或与之等效的灭火器 1 具。这些灭火器应备有绕在卷筒上足以到达锅炉舱任何部位的软管。对于船上小于 175KW 的生活用锅炉，可不要求设有容量不小于 135l 的经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 0.1m³ 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。此项设备也可由一具经认可的手提式灭火器代替。

5.2 设有内燃机的处所

5.2.2 附加灭火布置

5.2.2.2 在每一此种处所内，应设有容量至少 45l 的经认可的泡沫灭火器或等效，其数目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 10m，且每一个这样的处所少设有 2 具这样的灭火器。对于货船的较小的设有内燃机的处所，主管机关可以考虑放宽此项要求。

5.6 固定式局部喷水灭火系统

5.6.1 本条 5.6 应适用于 500 总吨及以上客船和 2,000 总吨及以上货船。

5.6.2 容积超过 500m³ 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，还应由一个根据本组织制订的指南**认可固定式水基的局部灭火系统或等效局部灭火系统来保护。对于周期无人值班机器处所，该灭火系统应能自动和手动释放。连续有人值班的机器处所，只要求该系统能手动释放。

5.6.3 固定式局部灭火系统是用来保护下列处所而不需要关闭发动机、撤离人员或对该处所进行封舱：

- .1 船舶主推进和发电所用的内燃机上有失火危险的部分；
- .2 锅炉前部；
- .3 焚烧炉有失火危险的部分；和
- .4 加热燃油净化器。

5.6.4 任何局部灭火系统启动时，应在所保护的处所和连续有人值班的处所发出光报警信号和独特的声响报警信号。该警报应指明所启动的具体系统。本规定所述的

** 参见《用于 A 类机器处所的固定式局部水灭火系统认可指南》(MSC/Circ.913)。

报警系统要求是对本章其它部分要求的探火和失火报警系统的附加，而不是替代。

6 控制站、起居处所和服务处所的灭火布置

6.1 客船上的自动喷水系统

6.1.1 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。作为一种替代，在水可能造成关键设备损坏的控制站，可以安装其它类型的认可型式的灭火系统。在较小失火危险的处所，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。

6.3 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 0.5kg/m³；
- .3 水雾或自动喷水器系统，设计供水能力为 5l/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。

任何以上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适宜的灭火装置予以保护。

6.3.3 对于不通往起居处所的甲板面积小于 4m² 的易燃液体储藏室，可以接受用手提式二氧化碳灭火器代替固定式灭火系统，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，不进入受保护处所就可以用灭火器向内喷放。所要求的手提灭火器应存放在喷放孔附近。作为一种替代，可以布置注水或水带接头以便使用消防总管的水。

6.4 厚脂烹调设备

厚脂烹调设备应装有下列装置：

- .1 按本组织所接受的国际标准*试验过的自动或手动灭火系统；
- .2 一个工作恒温器和一个后备恒温器，以及一个在任一恒温器出现故障时能操作人员报警的装置；
- .3 在灭火系统启动后自动关闭电源的装置；
- .4 一个表明在安装了该设备的厨房内灭火系统的工作投入报警装置；和
- .5 灭火系统的手动操作控制器，为便于船员使用基本应有清晰的标示。

7 货物处所的灭火布置

7.1.2 如果主管机关认为某客船的航程短，致使应用本条 7.1.1 的要求不合理，以及对 1,000 总吨以下的船舶，货物处所灭火系统的布置应使主管机关满意，但条件是

* 参见国际标准化组织的建议，特别是出版物 ISO 15371: 2000: 《保护厨房厚脂烹调设备的灭火系统》。

该船安装有钢质舱口盖和关闭所有通风口和其它通往货物处所开口的有效装置。

7.1.3 除滚装处所和车辆处所外，2,000 总吨及以上货船上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加以保护，或由能提供等效保护的灭火系统给予保护。

7.1.4 对于专门为载运矿石、煤、粮食、未干透的木材、不燃货物或主管机关认为具有低失火危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*。只有在船舶安装有钢质舱口盖和关闭所有通风口和其它通往货物处所开口的有效装置时才准予上述免除。若准予此种免除，主管机关应根据第 I/12(a)(vi)条签发《免除证书》，不论该船何时建造。《免除证书》应附有船舶准许载运货物种类的清单。

10 消防员装备

10.1 消防员装备的型式

消防员装备应符合《消防安全系统规则》。

10.2 消防员装备的数量

10.2.5 每副所要求的呼吸器应配备两个备用充气瓶。在适当的位置装有无污染充灌全部气瓶设备的载客不超过 36 人的客船以及货船，每副所要求的呼吸器只需配备一个备用充气瓶。在载客超过 36 人的客船上，每副呼吸器应至少配备两个备用充气瓶。

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于易于到达的位置，随时可用。该位置应有永久性的清晰标志。如所配备的消防员装备或个人配备不止一套或一副，应尽可能分开存放。

第 11 条 结构完整性

3 铝合金结构

除非本条 2 中另有规定，若结构的任一部分为铝合金结构，则应符合下列要求：

- .1 “A”级或“B”级分隔的铝合金部件的隔热，在标准耐火试验任何适用的曝火时间内，应能使结构芯材的温度升高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

4 A 类机器处所

4.1 顶盖和舱棚

* 参见《固体散货安全操作规则》—应急程序 B14 中煤一项，和《不燃或具有较小失火危险或固定式气体灭火系统无效的固体散装货物清单》(MSC/Circ.671)。

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 类机器处所的一般通道的地板应由钢建造。

6 针对液货舱内超压和欠压的液货舱结构保护

6.2 温度变化而产生的小量气流的开口

本条 6.1.1 所要求的压力释放口应：

- 2 布置在距含有引燃火源的围闭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和设备尽可能远的地方，且不得小于 5 米。锚机和锚链舱的开口视为能构成失火危险。

6.3 液货舱内的安全措施

6.3.1 预防液体上升到透气系统中的措施

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。此措施可以通过采用高液位警报器、溢流控制系统或其它等效措施，连同独立测量装置和液货舱装载程序来实现。就本条而言，溢流阀不被视为等效于溢流系统。

6.3.2 压力/真空释放的辅助措施

应装设允许蒸气、空气或惰性气体混合物充分自由流动的辅助措施，防止在本条 6.1.2 的布置发生故障时出现超压或欠压。作为一种替代方式，可以在由本条 6.1.2 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

若本条 6.1.1 所要求的压力/真空阀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指示旁通装置是处于开启还是关闭位置。

6.3.4 压力/真空防保装置

应设有一个或多个压力/真空保护装置，以防止液货舱遭受到：

- 1 在以最大额定能力装载而所有其它排气口未打开时所产生的超过液货舱试验压力的正压；或
- 2 在以液货泵的最大额定能力卸载而惰性气体鼓风机失灵时所产生的超过 700 毫米水柱压力的负压。

此种防护装置若未安装在第 4.5.3.1 条所要求的透气系统或各个液货舱上，应

安装在惰性气体总管上。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

考虑到气体的膨胀，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。应向船长提供关于每一液货舱最大允许装载速率的信息，对于组合透气系统，则应提供每一组液货舱的信息。

D 部分 — 脱险

第 12 条

通知船员和乘客

2 通用应急报警系统

应安装第 III/6.4.2 条所要求的通用报警系统，用于将失火情况通知船员和乘客。

第 13 条

脱险通道

.3 应提供其它辅助逃生设施，确保其易于到达、标志清晰、设计能满足紧急情况需要。

3 控制站、起居处所和服务处所的脱险通道

3.1 一般要求

3.1.2 除非本条中另有明确规定，禁止设有只有一条脱险通道的走廊、门厅或局部走廊。准许布置船舶实际使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必应与船员起居区域分开，且不能从乘客起居处所进入。另外，允许设置深度不超过宽度的一段局部走廊，可视为凹入或局部延伸。

3.1.5 脱险通道上的门一般应向逃生的方向开启，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

3.2.1 舱壁甲板下处所的脱险通道

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，应有两条脱险通道，其中至少一条应为独立的水密门。但是，如果所要求的脱险通道是独立的水密门，主管机关可免除在只是偶尔进入的船员处所内设置一条脱险通道。

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该出入口的人数的需要而有足够的面积，以避免出现拥挤。在这些梯道环围的周界内，只允许布置公共盥洗室、由不燃材料建成的用于存放安全设备的储藏柜和非封闭服务台。只有公共处所、走廊、电梯、公共盥洗室、特种处所和所在任何乘客均可进入的开式滚装处所、本条 3.2.4.1 所要求的其它脱险梯道以及船舶外部区域才允许设有直接通向梯道环围的出入口。用于将围闭梯道与厨房或主洗衣房分隔开的小走廊或“门厅”可直接通向梯道，但其最小甲板面积应为 4.5m²，宽度不小于 900mm，并设有消防水站。

3.2.4 脱险通道的细节

3.2.4.2 对自梯道环围至救生艇和救生筏登乘区域的通道的保护，或通过直接保护或通过提供具有根据表 9.1 至 9.4 所确定的适用于梯道环围的耐火完整性和隔热值相适应的受保护内部通道来实现。

3.2.4.5 脱险通道的宽度、数目和连续性应满足《消防安全系统规则》的要求。

3.3 货船的脱险通道

3.3.1 一般规定

在起居处所的各层，从每一限界处所或处所群应至少有两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 7m 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、数目和连续性应符合《消防安全系统规则》的要求。

3.3.6 对两条脱险通道要求的免除

主管机关在特殊情况下可对只是偶尔才进入的船员处所免除一条脱险通道，但所要求的脱险通道应是独立的水密门。

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》。船上应配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两套紧急逃生呼吸装置。

3.4.3 在客船上的每一主竖区，应配备至少两套紧急逃生呼吸装置。

3.4.4 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两套紧急逃生呼吸装置。

3.4.5 但是，本条 3.4.3 和 3.4.4 不适用于由单个主竖区形成的梯道环围和不含第 9.2.2.3 条所定义的第(6)、(7)、(8)和(12)类处所的船舶或船艙上的主竖区。

4 机器处所的脱险通道

4.1 客船上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，两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，通往该处所上部同样远离的门，从该门至相应的救生艇和救生筏登乘甲板设有通道。其中一部钢梯应位于一个受到保护环围内，该环围相应满足第 9.2.2.3 条第(2)类、第 9.2.2.4 条第(4)类的要求，从处所的下部到处所以外的安全位置对其所服务的处所进行保护。在环围内应布设具有相同耐火完整性的自闭式防火门。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至少应为 800mm × 800mm，并应设有应急照明；或
- 2 一部钢梯通往该处所上部的门，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，设有一扇能从两面操纵的钢门，以提供从该处所下部通往登乘甲板的安全脱险通道。

4.1.3 对两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，可免除其中一条脱险通道。1,000 总吨及以上的船舶，只要该处所(包括通常无人值班的辅机处所)中有一扇门或一部钢梯即可提供抵达登乘甲板的安全通道，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使用后，可免除一个脱险通道。在舵机处所，如果应急操舵装置位于该处所，应提供两条脱险通道，除非该处所设有直接通向开敞甲板的通道。

4.2 货船的脱险通道

货船上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 类机器处所应设有两条脱险通道。脱险通道

* 参见《紧急逃生呼吸装置性能、位置、使用 and 保养指南》(MSC/Circ.849)。

特别应符合下述规定之一：

- .1 两部彼此尽可能远离的钢梯，通往该处所上部同样远离的门，从该门至开敞甲板设有通道。其中一部钢梯应位于一个受到保护的环围内，该环围相应满足第 9.2.3.3 条第(4)类的要求，从处所的下部到处所以外的安全位置对其所服务的处所进行保护。在环围内应布设具有相同耐火完整性的自闭式防火门。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。该环围的内部尺寸至少应为 800mm×800mm，并应设有应急照明；或

4.2.2 对两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 中所要求的一条脱险通道。此外，A 类机器处所的脱险通道不需符合本条 4.2.1.1 所列的防火遮闭的要求。在舵机处所，如果应急操舵装置位于该处所，应提供两条脱险通道，除非该处所设有直接通向开敞甲板的通道。

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两条脱险通道，但对于只是偶然进入的处所和到门的最大步行距离为 5 米或以下的处所，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见到的位置，随时可用。在发生火灾时，这些位置应能够迅速而容易地到达。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目*。

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乘客能够进入的开式滚装处所的脱险通道

5.1 在特种处所和所载乘客能够进入的开式滚装处所，舱壁甲板以上和以下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等效于本条 3.2.1.1、3.2.2、3.2.4.1 和 3.2.4.2 规定的情况。此类处所应设有通往脱险处所的专用过道，宽度至少为 600mm。车辆的停车布置应使该过道在任何时候都不受到阻碍。

6 滚装处所的脱险通道

通常有船员在内的滚装处所应设有两条脱险通道。脱险通道应能够提供安全通向救生艇和救生筏登乘甲板的通道，并位于该处所的艏部和艉部。

E 部分 — 操作性要求

* 参见《紧急逃生呼吸装置的性能、位置、使用 and 保养指南》(MSC/Circ.849)。

第 14 条 随时可用状态和维护保养

第 15 条 指导、船上、培训和演习

第 16 条 操作

F 部分 — 替代设计和布置

第 17 条 替代设计和布置

G 部分 — 特殊要求

第 18 条 直升飞机设施

第 19 条 危险货物运输*

2 一般要求

2.1 除了应符合本章 B、C、D 和 E 部分*相应条款的要求外，本条 2.2 所述的拟用于载运危险货物的船舶类型和货物处所应符合本条的相应要求，只有在载运有限数量的危险货物**，且此种要求已通过符合本章的其它要求而得到满足时除外。船舶类型和载运危险货物的方式见本条 2.2 和表 1.91。小于 500 总吨的货船应符合本条，但主管机关可以降低要求，但此种降低要求应记录在本条 4 中所述的符合文件中。

2.2 下列船舶类型和货物处所应作为表 19.1 和表 19.2 的适用范围：

- .1 船舶类型和货物处所并非专门设计用于载运货物集装箱，而是打算用于载运包装形式的危险货物，包括装在集装箱和可移动罐柜内的危险货物；
- .2 专为载运装在集装箱和可移动罐柜内的危险货物而建造的集装箱船和货物处所；
- .3 用于载运危险货物的滚装船和滚物处所；
- .4 用于散装运输固体危险货物的船舶和货物处所；
- .5 船载驳船内用于载运除散装液体和气体危险货物外的其它危险货物的船舶和货物处所。

3 特殊要求

除非另有规定，下列要求应适用于表 19.1、表 19.2 和表 19.3 对危险货物在

* 参见《敞口集装箱船临时导则》(MSC/Circ.608/Rev.1)。

* 参见《国际海运危险货物规则》总导言第 17 节。

** 参见《国际海运危险货物规则》总导言第 18 节。

“甲板上”和“甲板下”的积载，表的第一栏中给出了下列段落的编号。

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，保证从消防总管能够立即提供符合压力要求的水，

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 应设有固定式水雾喷嘴设备或用水淹没货物处所的设施，以使指定甲板下的货物处所获得按货物处所水平区域面积计每平方米每分钟至少 5 升水的有效冷却。对于经主管机关认定的小型货物处所和较大货物处所的小区域，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。排水系统的尺度应能排走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够从所保护处所的外部靠近灭火系统控制的位置进行操作。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距离不得超过 40m。如果不可能，主管机关在批准稳性资料时应将增加的水重量和自由液面对船舶稳性的不良影响考虑到其认为必要的程度*。

3.1.4 本条 3.1.3 中的要求可由适当的专门介质淹没指定的甲板下货物处所的措施来替代。

3.2 引燃火源

电气设备和电线不得安装在围闭的货物处所或车辆处所内，除非主管机关认为在操作上必要。但是，如果电气设备安装在这种处所内，它们应为可以暴露在危险环境中使用的认证安全型*，除非该电气系统能被完全隔离(例如通过拆除系统内除保险丝外的连接线)。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。禁止使用任何其它可能构成易燃蒸气引燃火源的设备。

3.4 通风

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宜的金属丝网保护。

3.5 舱底泵

3.5.2 如果舱底排放系统是泵设在机器处所内舱底系统的附加系统，对于所服务的每个货物处所，该系统的能力不得低于 $10\text{m}^3/\text{n}$ 。如果普遍配备了附加系统，其能力不必超过 $25\text{m}^3/\text{n}$ 。附加舱底系统的布置不需要有冗余。

3.5.3 如果载运易燃或有毒液体，通往机器处所的舱底泵管路应通过安装盲板法兰或可锁的封闭阀门来加以隔离。

* 参见本组织以第 A.123(V)号决议通过的《关于特种处所的固定式灭火系统的建议》。

3.5.4 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以外的围闭处所，应装设独立的机械通风，并能每小时至少换气 6 次。如果该处所设有通往其它围闭处所的通道，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的，该排放应直接通往舷外或通往位于机器处所外部封闭泄放舱。泄放舱应设有透气管，开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污水井中，但该较低处所必应满足与上述货物处所的相同的要求。

3.6 人员保护

3.6.1 除应配备本章第 10.10 条所要求的消防员装备外，还应配备 4 套抗化学侵蚀的全面防护服。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 除按本章第 10 条所要求的至少配备两套自给式呼吸器外。对所要求的每个呼吸器应配备两个适合于其使用的备用充气瓶。在载客不超过 36 人的客船和货船的适当位置应装有为所有气瓶充洁净空气的设备，所要求的每套呼吸器只需配备一个备用气瓶。

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全面试验证明其效能不低于固定式压力水雾系统的任何其它固定式灭火系统。然而，排水和抽水装置应能够防止形成自由液面。排水系统的尺度应能排除不低于水雾系统泵和所要求数量的喷嘴的组合并容量的 125%。排水系统的阀门应能够从所保护位置的外部靠近灭火系统控制的位置进行操作。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，相互间距离不得超过 40m。如果不可能，主管机关在批准稳性资料时应将增加的水重量和自由液面对船舶稳性的不良影响考虑到其认为必要的程度*。

4 符合证明*

主管机关应向船舶提供一份适当的文件，作为对符合本条的建造和设备要求的证明。除散装固体危险货物外，那些被确定为第 6.2 和 7 类的货物和有限数量的危险货物不要求危险货物证书。

第 20 条

* 参见本组织以第 A.123(V)号决议通过的《关于特种处所的固定式灭火系统的建议》。

* 参见《经修订的〈1974 年海上人命安全公约〉第 II-2/54 条规定所要求的载运危险货物船舶特殊要求的符合证明》(MSC/Circ.642)。

车辆处所、特种处所和滚装处所的保护

3 预防闭式车辆处所、闭式滚装处所和特种处所内的易燃蒸气引燃

3.1 通风系统

3.1.2 通风系统的性能

3.1.2.1 客船对于, 本条 3.1.1 所要求的动力通风系统应与其它通风系统分开, 并且当车辆处于该处所时, 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。

3.1.3 通风系统的指示

在驾驶台应设有显示所要求的通风能力任何损失的装置。

3.1.4 关闭装置和导管

3.1.4.1 应设有考虑到天气和海况, 在发生火灾时允许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 设在一般水平区内的通风导管, 包括挡火闸应为钢质。在客船上, 通过其它水平区或机器处所的通风导管应为根据第 9.7.2.1.1 条和第 9.7.2.1.2 条建造的“A-60”级钢质导管。

3.2 电气设备和电线

3.2.1 除本条 3.2.2 中规定的以外, 电气设备和电线应为适合于在可爆炸的汽油和空气混合物中使用的型式*。

3.2.2 对于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, 在甲板或每层车辆平台(如果设有的话)的 450mm 高度以上, 应允许装设加以封闭并进行保护以防止火星外漏的电气设备作为一种替代方式, 但开口尺寸足够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通风系统的设计和运转能够在船上有车辆时以每小时换气 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可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, 考虑到其它的引燃火源, 应位于一个安全的位置。

4 探测和报警

4.1 固定式探火和失火报警系统

除本条 4.3.1 规定的情况以外, 应设有符合《消防安全系统规则》要求的固定式探火和失火报警系统。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它相关因素影响后满意。该系统

* 参见国际电工委员会的建议, 特别是出版物 60079。

在安装后，应在正常的通风条件下进行测试，且所得到的总体响应时间应使主管机关满意。

4.3 特种处所

4.3.2 手动报警按钮的布置间隔应使处所内的任何一点距手动的距离都不超过 20 m，且在靠近此类处所的每个出口处应布置一个手动报警按钮。

6 灭火

6.1 固定式灭火系统*

6.1.2 不能加以封闭的滚装处所和车辆处所以及特种处所应装有经认可的手动操作固定式压力水雾系统*，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。该压力水雾系统还应：

- .1 在阀门总管上有一个压力表；
- .2 在每一总管阀门上清楚标出其所服务的处所；
- .3 在阀门间内有维护和操作阀门的说明；以及
- .4 有足够数量的排水阀。

6.1.3 主管机关可允许使用任何经过全面试验已表明在控制可能发生在此类处所的火灾方面同样有效的其它固定式灭火系统**。该试验应在模拟车辆处所或滚装处所内流动的汽油火灾条件下进行。

6.1.4 如果安装了固定式压力水雾系统，鉴于在固定式压力水雾系统工作期间有大量的水聚集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，应设有泄水孔以保证这些水能被迅速排往舷外；
- .1.2.1 在滚装客船上，当船舶在航行时应保持泄水孔的阀门处于打开状态，泄水孔的阀门上应装有符合《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；
- .1.2.2 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-1/21 条的要求以外另装设泵和排水设施。在这种情况下，排水系统的尺度应能排走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%。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 40m；

* 参见《用于特种处所的替代固定式水基灭火系统认可导则》(MSC/Circ.914)。

* 参见本组织以第 A.123(V)号大会决议通过的《特种处所固定式灭火系统的建议》。

** 参见《用于特种处所的替代固定式水基灭火系统认可导则》(MSC/Circ.914)。

6.2 手提式灭火器

6.2.1 在载运车辆的每个货舱或舱室的每一层甲板应提供手提式灭火器，灭火器布置在处所的两侧，间距不超过 20 m。此类货物处所的每一出入口处应至少有一具手提式灭火器。

* * *

二、FSS 规则中补充和新增内容的提示

国际消防安全系统规则

目 录

前言

- 第 1 章 通则
- 第 2 章 国际通岸接头
- 第 3 章 人员保护
- 第 4 章 灭火器
- 第 5 章 固定气体灭火系统
- 第 6 章 固定式泡沫灭火系统
- 第 7 章 固定压力喷水和水雾灭火系统
- 第 8 章 自动喷水器，探火和失火报警系统
- 第 9 章 固定探火和失火报警系统
- 第 10 章 抽烟探火系统
- 第 11 章 低位照明系统
- 第 12 章 固定应急消防泵
- 第 13 章 脱险通道布置
- 第 14 章 固定甲板泡沫系统
- 第 15 章 惰性气体系统

第 2 章 国际通岸接头

第 3 章 人员保护

2.1.1 个人配备

个人配备应包括:

1 防护服, 其材料应能保护皮肤不受火焰的热辐射, 并不受蒸汽的灼伤和烫伤, 衣服的外表应是防水的;

2 由橡胶或其他不导电材料制成的消防靴;

3 1 顶能防撞击提供有效防护的消防头盔;

4 1 盏认可型的电安全灯(手提灯其照明时间至少为 3h。在油船里的电安全灯或拟用于危险区域的电安全灯应是防爆型; 及

5 太平斧的手柄应具有高电压绝缘。

2.2 应急脱险呼吸装置 (EEBD)

2.2.1 通则

2.2.1.1 应急脱险呼吸装置是提供空气或氧气的装置, 仅用于从有危险气体的舱室脱险目的, 并且应是认可型的。

2.2.1.2 应急脱险呼吸装置不得用于救火、进入缺氧空间处所或液货舱, 也不得供消防员穿戴。在这种情况下, 应采用特别适合这种应用目的的自吸式呼吸器。

2.2.2 定义

2.2.2.1 面罩系指其设计是通过适当方式使之固定就位并把眼睛、鼻和嘴完全封闭的面罩。

2.2.2.2 帽子系指其能全部覆盖头部, 颈部并且能覆盖肩膀部位的头罩。

2.2.2.3 危险气体系指应立即对人命或健康造成损害的任何气体。

2.2.3 细则

2.2.3.1 EEBD 应至少有 10 分钟的持续使用时间。

2.2.3.2 为了保护眼睛, 鼻子和嘴, 脱险时, EEBD 应包括 1 顶帽子或一只全面罩。帽子和面罩应用防火焰材料制成并应包括一扇清洁明亮观察窗。

2.2.3.3 1 个不灵活的 EEBD 佩在身上应能使双手保持自由。

2.2.3.4 当储存 EEBD 时应作适当的保护免受环境影响。

2.2.3.5 主要的使用说明书和示意图应清楚地打印在 EEBD 上。佩戴的程序应简捷明了以便从危险的气体中在最短的时间能寻求安全。

2.2.4 标记

维修保养要求, 生产厂商标及流水编号, 使用期限以及生产日期和认可单位名称

应打印在每个 EEBD 上，并应清楚地标明所有 EEBD 的培训单位。

第4章 灭火器

2 技术要求

2.1 灭火器

2.1.1 剂量

2.1.1.1 每具干粉或二氧化碳灭火器至少应具有 5kg 的容量，而每具泡沫灭火器至少应具有 9l 的容量。所有手提灭火器的质量应不超过 23kg 且他们的灭火性能至少应与 9l 液体灭火器等效。

| 2.1.1.2 主管机关应确定灭火器的当量。

2.1.2 重新充装

只能使用经认可用于上述灭火器的添加剂进行重新充装。

第5章 固定气体灭火系统

2 技术要求

2.1 通则

2.1.1 灭火剂

| 2.1.1.1 若要求灭火剂数量能保护一个以上处所时，则可供使用的灭火剂量不必大于被保护的任一处所中所需的最大数量。

2.1.1.2 当计算灭火剂必需的剂量时，启动空气瓶的容积即转换成自由空气的容积应加上机器处所的总容积。另一方面，可以在安全阀上安装一个排放管并且直接通向室外空气。

| 2.1.1.3 应备有设施，以便船员能安全地检查容器内的灭火剂数量。

2.1.1.4 存放灭火剂的容器及受压部件，考虑到其位置和营运中可能遇到的最大环境温度，按实用压力规则来设计，并使主管机关满意。

2.1.3 系统控制要求

2.1.3.1 输送灭火剂至被保护处所的管子应设有控制阀，并应清楚地标明这些管子通往的处所。应有适当的措施以防止灭火剂因疏忽而注入任何处所。设有气体灭火系统的货舱如用作乘客处所时，在运客期间，气体的管子接头应于盲断。管路可以通过起居处所，条件是这些管子具有足够的厚度，且它们的密性是在安装好后，以不小于 5N/mm² 压头的压力试验验证。此外，通过起居处所的管子只能用焊接连接，且在这些处所内不应安装有排水口和其他开口，管路不应通过冷藏处所。

2.1.3.2 对经常有人员在内部工作或出入的滚装处所和其它处所，应设有释放灭火剂的自动声响警报装置。释放预报警应自动开启，比如通过开启释放柜的门来启

动。报警所需的时间长短应为撤离该处所需的时间,但是在灭火剂被释放前,在任何情况下应不少于 20s。普通货舱处所及仅配有局部释放的小型处所(比如压缩机房,油漆间等)不必配备这种报警。

第 6 章 固定泡沫灭火系统

1 适用范围

本章根据本公约第 II—2 章的要求对固定泡沫灭火系统作了详细的技术规定。

2 技术要求

2.1 通则

固定泡沫灭火系统应能产生适合于扑灭油类火灾的泡沫。

2.2 固定高倍泡沫灭火系统

2.2.2.2 泡沫发生器的输送管道的布置,应在被保护处所发生火灾时,使泡沫发生设备不受影响。如果泡沫发生器位于邻近的被保护处所,泡沫输送管道的安装应使发生器和被保护处所有 450mm 的间距。泡沫输送管道应是由厚度不少于 5mm 的钢管制成。此外,厚度不少于 3mm 的不锈钢挡板(单叶或多叶)应安装在泡沫发生器和受保护处所之间的限界舱壁或甲板的开口处。该挡板应通过与其有关的泡沫发生器的遥控方式进行自动(电动、气动或液压)操作。

第 7 章 固定式压力喷水和水雾灭火系统

2 工程技术规定

2.1 固定压力喷水灭火系统

2.1.1 喷嘴和泵

| 2.1.1.2 喷嘴的数目和布置应取得主管机关同意,并应保证使水按每分钟至少 5 l/m² 的水量,在其被保护的处所作有效而均匀的分布。如认为需要增加出水率,应使主管机关满意。

第 8 章 自动喷水器、探火和失火报警系统

2 技术要求

2.1 通则

2.1.1 喷水器系统的型式

自动喷水器应为湿管型,但小的暴露段可采用干管型,如果主管机关认为这是一

项必要的预防措施的话。桑拿室应安装干管系统，喷头的工作温度可以到达 140℃。

2.1.2 等效于本条 2.2 至 2.4 所规定的喷水器系统

等效于本条 2.2 至 2.4 规定的自动喷水器系统应根据本组织制定的指南经主管机关批准**。

2.3.1.2 备用喷水器喷头应包括船上安装的所有型式和规格，其数量应配备如下：

<300 只喷水器喷头： 6 只备用喷水器喷头；

300 到 1000 只喷水器喷头： 12 只备用喷水器喷头；

>1000 只喷水器喷头： 24 只备用喷水器喷头；

任何型式备用喷水器喷头的数量不必超过安装在船上的这类型式的喷水器喷头数量。

2.3.3 喷水泵

2.3.3.2 泵和管系应能对最高位置的喷水器保持必需的压力，以保证按本条 2.5.2.3 规定的出水量连续喷水，并足以同时覆盖至少 280m² 的面积。如果主管机关认为有必要，则该系统的水力性能应通过审核水压计算进行确认，而后由试验来验证。

2.4.2.2 每一喷水器分区只能用 1 个截止阀加以分隔，每一喷水器分区的这种截止阀应位于其服务分区外面或梯道围壁内小间，易于到达的位置处。其位置应有清楚的固定标志，并应有防止任何未经许可的人员操作此截止阀的措施。

2.5 系统控制要求

2.5.2 报警和显示

| 2.5.2.3 喷水器应设于被保护处所的顶部位置，并保持适当间隔，使喷水器所保护的额定面积，保持不少于 5 l/m² /min 的平均出水量。但是，主管机关也可以准许使用适当分布的不同出水量的喷水器，表明其效能并不较上述为低，并使主管机关满意。

第九章 固定探火和失火报警系统

2 技术要求

2.1 一般要求

| 2.1.2 除了可以允许在控制板上关闭防火门和类似功能外，自动探火系统不应用于其他任何目的。

| 2.1.3 系统和设备的设计应适当以能承受一般在船上出现的电压变化和瞬时波动、环境温度变化、振动、潮湿、冲击、碰撞和腐蚀。

| 2.1.4 区域编址识别功能

具有区域编址识别功能的探火系统，应按如下要求布置：

.1 应采取必要措施以确保发生在回路中任何故障(如动力被切断、短路、接地等)将不会导致整个回路失效；

.2 整个布置应能使系统在发生故障(电子的、电气的、信息的等)时恢复到最初结构状态；

.3 最先发出的火灾报警信号应不防碍任何其他探测器激发另外的火灾报警信号。

.4 回路不应两次通过某一处所。当这不切实际时(例如：对于大的公共处所)，则对第二次必需通过该处所的部分回路的安装应尽量远离回路的另一部分。

2.3 部件要求

2.3.1 探测器

2.3.1.4 在干燥室和某一正常高温环境类似处所的感温探测器的工作温度可以是 130℃，桑拿室内可到 140℃。

2.4 安装要求

2.4.1 分区

| 2.4.1.1 探测器和手动报警按钮应被分成若干分区。

2.4.1.2 服务于控制站、服务处所或起居处所的一个分区探测器，不应包括 A 类机器处所。对于配有能遥控和单个识别的探火探测器的固定探火和失火报警系统覆盖起居处所、服务处所和控制站的区探测器的回路应不包括 A 类机器处所分区的探测器的回路。

2.4.1.4 对于客船，如果固定探火和失火报警系统不能遥控和逐一识别每一探测器，一个分区的探测器所服务的处所不得同时包括船舶的左右舷，不得多于一层甲板，也不得超过一个主竖区，但是如果同一分区的探测器可以用于多于一层甲板的几个处所，条件是这些处所位于船舶的首端或尾端，或者它们被布置成在不同的甲板上构成了公共处所(例如风机房、厨房、公共处所等)。宽度小于 20m 的船上，同一分区的探测器可用于船舶两舷的几个处所。对于装有能逐一识别探测器的客船，一个分区的探测器所服务的处所可同时包括船舶的左右两舷和几层甲板，但不得超过一个主竖区。

2.4.2 探测器的位置

2.4.2.1 探测器应安装在最佳功能的位置。靠近横梁和通风管道的位置，或气流会影响探测器性能的其他位置，或有可能产生冲击或物理性损坏的位置都应予以避开。一般位于顶部的探测器成舱壁的距离应至少为 0.5m，走廊、小室和梯道内的除外。

2.5 系统控制要求

2.5.1 声光火警信号*

| 2.5.1.3 指示装置应至少表明已经动作的探测器或手动报警按钮所在的区域。

至少有一套指示装置应位于负责船员在任何时候都能容易到达的地点。如果控制板位于主防火控制站内，则应有一套指示装置在驾驶室内。

第 10 章 抽烟探火系统

2 技术要求

2.1 一般要求

2.1.2 任何所需的系统应能在任何时候连续工作，但按程序扫描原理工作的系统可被接受，条件是扫描同一位置两次之间的间隔所给出总响应时间应使主管机关满意。

2.2 部件要求

2.2.2 应装有双套抽样风机。风机应具有足够的容量使其在正常情况或在保护区域内通风下工作，且应给出的总响应时间，并使主机满意。

第 12 章 固定应急消防泵

2 技术要求

2.2 部件要求

2.2.1.1 泵的排量

应急泵的排量应不少于本公约第 II—2/10.2.2.4.1 条所要求的消防泵的 40 % 排量，并在任何情况下不小于下列：

- .1 1000 总吨以下的客船及 2000 总吨及以上的货船：及 25m³/h
- .2 2000 总吨以下的货船 15m³/h

2.2.1.2 消防栓的压力

当应急消防泵按 2.2.1.1 条要求的水量排出时，在任何消防栓处的压力应不小于本公约第 II—2 章中所规定的最低压力。

2.2.1.3 吸头

考虑到本公约和本章关于泵的排量和消防栓的压力，在船舶营运中可能遇到的所有横倾、纵倾、横摇和纵摇条件下来确定泵的总吸头和正净吸头。进入或离开干坞时船舶的压载状态不必认为是一种营运状态。

2.2.2 柴油机和燃油柜

2.2.2.1 柴油机的起动

作为应急消防泵驱动力的柴油机，应在温度降至 0℃ 时的冷态下能用人工手摇曲柄随时起动。倘不能做到，或可能遇到更低温时，则应设置经主管机关认可的加热装置，以确保随时起动。倘若人工起动不可行，主管机关可允许采用其他起动装置。这

些起动装置，应能在 30min 内至少使柴油机驱动的动力源起动 6 次，并在前 10min 内至少起动 2 次。

第 13 章 脱危通道的布置

2.2.4 梯道平台

除了服务于公共处所直接通向梯道围壁的梯道平台外，每一层甲板的楼梯平台的面积应不小于 2m^2 。如使用该平台人员数超过 20 人时，每增加 10 人应增加 1m^2 面积，但不必超过 16m^2 。

2.3 门道和走廊

2.3.1 属于脱险通道一部分的门道、走廊及楼梯的中间平台尺寸的确定应采用与确定梯道尺寸同样方法。

3 货船

用作脱险通道的梯道和走廊的净宽度应不小于 700mm，并在其一侧应装有扶手栏杆。净宽度为 1800mm 及以上的梯道和走廊应在其两侧装有扶手栏杆。“净宽度”被认为从扶手栏杆和另一侧舱壁之间或扶手栏杆之间的距离。梯道的倾斜角一般应是 45° 但不得大于 50° 并且在机器处所和小型处所应不得大于 60° 。进入梯道的门道应与梯道同样的尺寸。

第 15 章 惰性气体系统

2 技术要求

2.1 通则

2.1.1 在本章，液货舱一词也包括污油舱。

2.1.2 本公约第 II-2 章所提到的惰性气体系统，其设计、构造和试验均应使主管机关满意。它的设计*和操作应能使并保持货油舱内的大气在任何时候不能燃烧，只有当这种舱需要除气时除外。万一惰性气体不能满足上述规定的操作要求，并估计不能作有效修理时，只有在采取了《惰性气体系统指南》**所规定的“应急情况”措施后，才能重新继续卸油、排除压载和必要的洗舱工作。

2.3.1.3.2 2.3.1.3.1 条所述的气体调节阀应装在惰性气体总管通过的最前面的气体安全处所*的前舱壁处。

2.3.2 惰性气体管系

2.3.2.6 应设有使惰性气体总管能与惰性气体外部供给相连接的装置。这一装置应包括一个名义管子尺寸为 250mm 的螺栓法兰，以一阀与惰性气体总管相隔离，且位于第 2.3.1.4.3 条所述止回阀之前。法兰的设计应符合标准中适当的级别。为设计船

舶货油管系的其他外部接头而采用的。

| 2.3.2.7 如果在惰性气体供气总管与货油管系之间装有连接管，注意到在两个系统之间可能存在较大的压力差，则应设有保证有效隔离的装置。该装置应由两个截止阀组成，并在两阀之间装有能使该处空间安全透气的设施，或者用带盲板的短管组成的设施。

2.4.4 使用说明书

船上应备有详细的使用说明书，其内容包括操作方法、安全和维修要求以及有关惰性气体系统及其应用到货油舱系统*中对职业健康的危害。各说明应包括万一惰性气体系统故障或失效时所应遵循的程序指南。

* 参见经 MSC/Circ387 经修正的惰性气体系统修正指南) MSC/Circ. 353)

三、现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释 (MSC/circ. 847、915、965、1005)

与新 II-2 章中条款对照表

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
1.3.1		
3.10		3.1
3.12		3.45
3.13	3.8	
3.15	3.35	
3.19	3.31	
3.22		3.18
3.22-1.9	3.9.9	
4.2.2	10.2.2.4.2	
4.3.1.3	10.2.2.2	
4.3.3.2	Ch. 12.2.2.1.2	
4.3.3.2.1	Ch 12.2.2.1.1.1	
4.3.3.2.3	Ch. 12.2.2.2.1	
4.3.3.2.5	Ch. 12.2.2.1.3	
4.3.3.2.7	10.2.2.3.2.2	
4.3.3.3	Ch. 12.2.2.1.1	
4.3.4.1	10.2.1.2.1.1	
4.3.4.2	10.2.1.2.1.2 , 10.2.1.2.2.2	
4.3.4.3	10.2.1.2.2.2	
4.4.2	Ch. 12.2.2.1.2	
4.5.1		10.2.1.5.1
4.6.1	10.2.1.1	
4.6.3	10.2.1.4.1	10.2.1.4.1
4.7.1	10.2.3.1.1	
4.7.4.1	10.2.3.2.3.1	
4.7.4.2	10.2.3.2.3.2	
4.8.1		10.2.3.3.1
5.1.2	Ch. 5.2.1.3.1	
5.1.4	10.4.2	
5.1.5	Ch.5.2.1.1.2	
5.1.6	Ch. 5.2.1.3.2	

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
5.1.9		Ch.5.2.1.1.1
5.1.11		Ch.5.2.1.1.3
5.1.13	10.4.3	
6.1.1	Ch.4.2.1.1.1	
6.1.2		Ch.4.2.1.1.2
6.2	10.3.3.1 , 10.3.3.2 , Ch.4.2.1.2	
6.5		14.2.2.1
6.7	10.3.2.3 , 10.3.2.4	
7.1.2	10.5.1.2.1	
7.1.3	10.5.1.2.2	
7.1.4	10.5.1.2.3	
7.2.3		10.5.2.2.2
7.5	10.4.1.2	
7.6	10.5.5 note	
8.1	Ch.6.2.3.1.1 note	
9	Ch. 6.2.1 , Ch. 6.1	
9.1.1	Ch. 6.2.2.1.1 note	
9.3	Ch. 6.2.2.2.2	
10	Ch. 7.2.2 note	
10.2		Ch.7.2.1.1.2
11.2.2	8.3.2	
11.4.5	5.2.2.3	
11.5		5.2.2.4 , 5.2.2.5
12	Ch. 8.2.1.2	
12.1.1		Ch.8.2.1.1
12.2.2	Ch. 8.2.4.2.2	
12.3		Ch.8.2.5.2.3
12.5.2	Ch. 8.2.3.3.2	
12.10	Ch. 8.2.3.1.2	
13.1.4		Ch.9.2.4.1.1 , Ch.9.2.5.1.3
13.1.9	Ch. 9.2.4.1.4	
13.1.10	Ch. 9.2.4.1.2	
13.1.14		Ch.9.2.1.2
13.1.15	Ch. 9.2.1.4.4	Ch.9.2.1.4
13.2.4	Ch. 9.2.4.2.1	
13.3.1		Ch.9.2.1.3
13.3.4	Ch. 9.2.3.1.4	
13-1.1.1.2		Ch.10.2.1.2

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
13-1.3.3		Ch.10.2.2.2
15.1.3	4.2.1.3	
15.1.4		4.2.1.4
15.2.5	4.2.2.3.4	
15.2.7	4.2.2.4	
15.2.8	4.2.2.5.1	
15.3	4.2.3.2	
16.2	9.7.1.1 note ,9.7.3.1	
16.2.2.1		9.7.3.1.2
16.2.2.2	9.7.3.1.2	
16.3	9.7.2.1	
16.6		8.2
16.8		9.4.1.1.8
16.9	5.2.1.1	
17.1.1.1		Ch. 3.2.1.1.1
17.1.1.2		
17.1.1.4		Ch.3.2.1.1.4
17.1.1.5	Ch. 3.2.1.1.5	
17.1.2.2	10.10.2.5	
17.4	10.10.3.1	
18.1.1	9.3.4	9.3.1
18.2.1	9.3.2.1 , 9.3.2.2 , 9.3.3	9.3.1
18.2.1.1.1		9.3.1
18.2.1.1.2	9.3.2.1 ,9.3.2.2	
18.2.1.2	9.3.3	
18.3.		4.4.1
18.6		4.4.3
18.7	10.6.3.1 ,10.6.3.3	
19	Ch. 2	
20	15.2.4 note , 15.3.2 note	
20.2	15.2.4.2 note	
23.2.1		11.3.1
23.3	11.4.1	11.4.1
24	3.32	
24.5.1	9.2.2.1.5.1	
25.2.1		9.2.2.2.2.1
25.2.2		9.2.2.2.2.2
25.3		9.2.2.2.3

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
26.2	9.2.2.3.2.2 ,9.2.2.3.2.2(5)	
26.2.2		9.2.2.3.2.2
26.2.2(2)	9.2.2.3.2.2 (2)	
26.2.2(7)	9.2.2.3.2.2 (7)	
26.2.2(8)	9.2.2.3.4	
26.2.2(9)		9.2.2.3.2.2 (9)
26.2.2(10)		
26.3		9.2.2.4.3
26.4	9.3.4	9.3.4
27.2		
27.2.2		9.2.2.3.2.2
27.2.2(4)	9.2.2.4.2.2 (4)	
27.2.2(9)	9.2.2.3.4 , 9.2.2.4.2.2 (9)	
27.3		9.2.2.4.3
28.1	13.3.1.5	
28.1.1	13.3.2.1.1	
28.1.4	13.3.1.2	
28.1.5.1		13.3.2.4.5
28.1.5.5	Ch. 13.2.2.4 , Ch.13.2.3.1	
28.1.6	13.3.2.4.2	
28.2.1	13.5.1	
28.3.1.1.1	13.4.1.1	13.4.1.1
28.3.2	13.4.1.3	
29.1.1	9.2.2.5.1	
29.2	13.3.2.3	13.3.2.3
29.3	9.2.2.5.2	
30.2		9.4.1.1.2
30.7	9.4.1.1.7	
31.1	9.4.1.2.1	
32.1.7		8.5
32.1.8	9.7.4.6	
32.1.9		9.7.5.1
32.1.9.2		9.7.5.1.2
32.1.9.4		9.7.5.1.4
32.1.9.5		9.7.5.1.5
33.2		9.4.1.3
33.3	9.4.1.3.3.2	
34.1		5.3.1.1 ,5.3.1.2.1

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
34.2		5.3.1.1
34.4	5.3.2.3	
34.5	5.3.2.2	
34.6	5.3.3	5.3.3
35.1.1		8.4
36.1.2		7.5.3
36.2	10.6.1.1	7.5.3.2 , 10.6.1.2
37.1.3	20.6.1.2	
37.1.4.1		20.4.1
37.1.4.2	20.4.3.2	
37.1.5.1	10.5.5 note	
37.1.5.3	20.6.2.1	20.6.2.1
37.1.6.1		20.3.1.2.1
37.1.6.3		20.3.1.3
37.1.6.4		20.3.1.4.1
37.1.6.5	20.3.1.4.2	
37.2.1		20.6.1.4.1.1
37.2.2.1		20.3.2.2
37.2.2.2		20.3.3
37.3.1	20.6.1.4.1.3	
37.3.2.1		20.3.2.1
37.3.2.2		20.3.3
38.2.3	20.6.2.1	20.6.2.1
38.3.3		20.3.1.3
38.3.4		20.3.1.4.1
38.3.5	20.3.1.4.2	
38.4.1		20.3.2.2
38.4.2		20.3.3
39.2		10.7.1.2
40.5		12.2
41-2.1.1.1		
41-2.1.2		
41-2.3		
41-2.4.2		
41-2.4.3.2		
41-2.4.3.5		
41-2.4.4		
41-2.4.4.2		

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
41-2.4.5		
41-2.4.10		
41-2.5		
41-2.6.1		
41-2.6.5		
42.4	11.4.1	11.4.1
43.4		
44.2	9.2.3.3.2.2 , 9.2.3.3.2.2 (10)	
44.2.2	9.2.3.3.2.2	9.2.3.3.2.2
44.2.2(4)	9.2.3.3.2.2 (4)	
44.2.2 (7)	9.2.3.3.2.2 (7)	
44.2.2 (8)		9.2.3.3.2.2 (8)
44.2.2(9)	9.2.2.3.4 , 9.2.3.3.2.2 (9)	
44.3		9.2.3.3.3
45.1		13.3.3
45.1.2.1		13.3.3.1
45.1.2.2		13.3.3.1
45.1.3	13.3.3.6	13.3.3.6
45.1.4		13.3.3.4
45.1.5	Ch.13.3	
45.2		13.6
45.3.1	13.4.2.1	
45.4	13.4.2.2	
45.5	13.4.2.3	
46.1		9.2.3.4.1
46.2	9.2.3.4.2	
47.1		9.4.2.1
47.3	9.4.2.3	
49.	11.4.2	5.3.2.4.2
49.2		6.2
50.3.1		5.3.1.1
50.3.2	5.3.2.2	
50.3.3	5.3.2.3	
50.3.4		8.4
51	4.3	
53.1.1		10.7.1.3
53.1.2		10.7.1.4
53.2.1		20.4.1

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
53.2.2		20.6.1
53.2.2.1		20.6.1.1
53.2.2.1.4	20.6.1.4.1.3	
53.2.2.2	20.6.1.4.1.3	
53.2.2.3	20.6.2.1	
53.2.3.1		20.3.1.1.2
53.2.3.3		20.3.1.3
53.2.3.5		20.3.1.4.2
53.2.4.1		20.3.2.2
53.2.4.2		20.3.2.2
53.2.4.4		20.3.3
54.1.1		19.2.1
54.1.2.2		19.2.2.2
54.1.2.3		19.2.2.3
54.2.1		19.3.1.1
54.2.1.2		19.3.1.2
54.2.1.3		19.3.1.3
54.2.1.4		19.3.1.4
54.2.2		19.3.2
54.2.4		19.3.4
54.2.4.2		19.3.4.2
54.2.5	19.3.5	
54.2.6.1		19.3.6.1
54.2.6.2		19.3.6.2
54.2.9		19.3.9
54.3		19.4
55		1.6.1
55.2	1.6.2.1	
55.3		1.6.5
55.5.1		
55.5.2		
56		4.5.1.1
56.1		4.5.1.1
56.3	4.5.1.3	
56.4.1		4.5.1.4.1
56.4.2	4.5.1.4.2	
56.6	4.5.1.6	
56.7	9.2.4.2.5	

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号
56.8.2		4.5.2.2
58.2	9.2.4.2.2 , 9.2.4.2.2 (10)	9.2.4.2.2
58.2.2		9.2.4.2.2.2
58.2.2 (4)	9.2.4.2.2.2 (4)	
58.2.2 (7)	9.2.4.2.2.2 (7)	
58.2.2 (9)	9.2.2.3.3.4	
58.3		9.2.4.2.3
59.1.5	4.5.3.3	
59.1.6	11.6.3.1	11.6.3.1
59.1.7.2		11.6.2.2
59.1.9.3	4.5.3.4.1.3	4.5.3.4.1.3
59.1.9.4	4.5.3.4.1.4	4.5.3.4.1.4
59.2		4.5.6.1
60	4.5.9	
60.6		4.5.5.1.2
60.7		4.5.5.3.3
61.8		Ch.14.2.2.2.3
61.10		Ch.14.2.1.3
62	Ch.15.2.1.2 notel ,2	
62.1	Ch.15.2.1.1	
62.9.2	Ch.15.2.3.1.3.2 note	
62.11.5	Ch.15.2.3.2.6	
62.13.4.1		Ch.15.2.3.2.7
62.20		
62.21	Ch.15.2.4.4 note	
MSC/circ 915		
23.2.1 and 42.2		11.3.1
30.4.6		9.4.1.1.4.6
MSC/circ. 965		
34.3, 34.7,49.1,and49.2		5.3.2.4,6.2,5.3.2.4.2,5.3.2.4.2.10
MSC/circ. 1005		
3.3.1 and 3.3.2		3.2.1 and 3.2.2

现行 SOLAS 公约 II-2 章的统一解释条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中被纳入到新 II-2 章作为正式要求的新 II-2 章条款号	现行 SOLAS 公约 II-2 章统一解释中未被纳入新 II-2 章但可以作为相应新 II-2 章参考的新 II-2 章条款号