

GD03-2006



中国船级社

法定检验实施指南

(国际航行船舶)

2011.6

中国船级社

2011年6月

目 录

修订说明	I
前言	II
第 1 部分 IMO 公约规则的解释	IV
第 1 章 国际海上人命安全公约 (SOLAS 公约)	1
第 2 章 载重线公约 (LL 公约)	216
第 3 章 国际防止船舶造成污染公约 (MARPOL 公约)	283
第 4 章 吨位丈量公约 (TM 公约)	344
第 5 章 国际高速船安全规则 (HSC 规则)	345
第 6 章 (国际) 散装运输危险化学品船舶构造和设备规则 (BCH/IBC 规则)	349
第 7 章 国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则 (IGC 规则)	353
第 8 章 载客潜水艇指南 (PASSUB 指南)	367
第 9 章 耐火试验程序	368
第 10 章 1972 国际海上避碰规则 (COLREG 规则)	375
第 11 章 其他	377

修订说明

本指南本次修订版包括以下内容:

◆ 第 1 章 国际海上人命安全公约 (SOLAS 公约)

索引号	IACS UI	标 题	适用公约/规则条款	IACS 通过时间	IACS 生效时间	修改状态
1.83	SC89	货物处所的通风	1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.4 条 IMSBC 规则第 1.7.29.1、3.5.4	1993/ Rev.1,1996/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2011.02	2012.01.01 (Rev.3)	修订
1.124	SC132	CO2 系统的释放操作	国际消防安全系统规则 (FSS 规则) 第 5 章第 2.1.3.2 条和第 2.2.2 条	1985.05/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2010.05/ Corr.1,2010.09	2010.07.01 (Rev.3)	修订
1.131	SC140	货油舱辅助透气装置	1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.3.2.2 和 11.6.3.2 条	1998.10/ Rev.1,1999.06/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2011.01	2013.07.01 (Rev.3)	修订
1.217	SC235	从驾驶室位置所见的船舷	1974SOLAS 公约 2000 修正案第 V/22.1.6 条	2011.01	2011.01.01	新增
1.221	SC242	非传统的船舶方向控制装置应用 SOLAS 有关操舵装置能力和功能要求的统一解释	SOLAS 公约第 II-1/29.1、29.2.1、29.3、29.4、29.6.1、29.14、28.2、28.3 条	2011.01	2012.01.01	新增

◆ 第 3 章 国际防止船舶造成污染公约 (MARPOL 公约)

索引号	IACS UI	标 题	适用公约/规则条款	IACS 通过时间	IACS 生效时间	修改状态
3.96	MPC97	挥发性有机化合物 (VOCs) 管理计划	MARPOL 附则 VI 第 15.6 和 15.7 条	2010.07	2010.8.1	修订

前言

1 目的

1.1 中国船级社承担着由船旗国主管机关授权的船舶法定检验服务。为指导有关方在船舶和船用产品在设计、建造、修理、维护和检验/审核等过程中更好地应用和实施船旗国接受的 IMO 公约和规则和船旗国/港口国等方面的要求，特编制《法定检验实施指南（国际航行船舶）》（以下简称“本指南”）。

1.2 本指南是 CCS 实施法定服务的指导性文件，其内容并不改变现行的 IMO 有关公约、规则和船旗国/港口国的特殊要求。

2 依据

2.1 本指南的第 1 部分根据国际船级社协会（IACS）统一解释制订，第 2 部分根据船旗国/港口国的特殊要求制订。如相关内容英文原文有出入，则应以英文原文为准。

2.2 本社将根据本指南应用反馈情况、船旗国/港口国特殊要求和 IACS 统一解释等文件的修订情况，以及本社受权船旗国变化情况不定期修订本指南。

3 应用

3.1 本指南第 1 部分内容，除船旗国主管机关另有明确规定或解释外，适用于所有 CCS 级国际航行船舶和符合相关国际公约要求的船舶。

3.2 船旗国政府的特殊要求等适用于悬持该国船旗的船舶；港口国的特殊要求适用于需靠泊该国港口的船舶。

3.3 本指南未包括 IMO 通过的对有关公约和规则的应用解释，在实施有关公约和规则时应注意到 IMO 的相关解释要求。

4 公约和规则

4.1 本指南所涉及的公约和规则包括：

- （1）1974 年国际海上人命安全公约（SOLAS 公约）；
- （2）国际载重线公约（LL 公约）（包括 1966 年国际载重线公约和 1988 年议定书、关于 IMO 文件包括的所有船舶的完整稳性规则（A749(18)）；
- （3）1973/1978 国际防止船舶造成污染公约（MARPOL 公约）；
- （4）1969 年国际吨位丈量公约（TM 公约）；

- (5) 国际高速船安全规则 (HSC 规则);
- (6) (国际) 散装运输危险化学品船舶构造和设备规则 (BCH/IBC 规则);
- (7) 国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则 (IGC 规则);
- (8) 载客潜水艇设计、建造和营运指南 (PASSUB 指南);
- (9) 国际耐火试验程序应用规则 (FTP 规则);
- (10) 1972 国际海上避碰规则 (COLREG 规则)。

5 术语

5.1 本指南涉及的有关术语如下:

- (1) UI: 系指统一解释的简称 (Unified Interpretation);
- (2) SC: 系指 IACS 对 SOLAS 公约的统一解释;
- (3) LL: 系指 IACS 对载重线公约的统一解释;
- (4) MPC: 系指 IACS 对 MARPOL 公约的统一解释;
- (5) TM: 系指 IACS 对吨位丈量公约的统一解释;
- (6) HSC: 系指 IACS 对 HSC 规则的统一解释;
- (7) CC: 系指 IACS 对 BCH/IBC 规则的统一解释;
- (8) GC: 系指 IACS 对 IGC 规则的统一解释;
- (9) PASSUB: 系指 IACS 对 PASSUB 指南的统一解释;
- (10) FTP: 系指 IACS 对 FTP 程序的统一解释;
- (11) COLREG: 系指 IACS 对 COLREG 规则的统一解释。

第 1 部分 IMO 公约规则的解释

第 1 章 国际海上人命安全公约（SOLAS 公约）

1.1 主电源

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/41.1.3 条					
IACS UI 编号	SC1	UI 版本	1985/ Rev.1,2002.06	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
船舶的主电源应安排成，不论推进机械和轴系的速度和转动方向如何，第 40.1.1 条所指的那些设备均能保持工作状态。							
解 释							
轴带发电机系统							
将船舶主推进装置作为其原动机的发电机和发电机系统可视为船舶主电源的一部分，但应符合以下要求：							
1. 在船舶航行和操纵过程中的任何天气条件下，以及船舶停泊期间，发电机和发电机系统应能运转，且电压波动应在 IEC 60092-301 规定的限值内，频率波动应在 UR E5 规定的限值内。							
2. 应在 1 所述的所有操作条件下，确保其额定功率，并且确保当一台发电机失效时，仍能维持 II-1/41.1.2 条中规定设施的运转。							
3. 考虑到配电系统保护装置的选择性保护，发电机/发电机系统的短路电流应足以使发电机/发电机系统的断路器脱扣。							
当在主汇流排发生短路时，应设有保护措施以确保发电机/发电机系统不会受到危害。清除故障后，发电机/发电机系统应适合继续使用。							
4. 应按照 SC 157/2.2 的规定起动备用机组。							
备 注							

1.2 应急电源

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.1.4 和 II-1/43.1.4 条					
IACS UI 编号	SC3	UI 版本	1985/ Rev.1,1999.05	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
如采取适当措施以使在各种情况下确保独立的应急操作，则应急发电机可以例外地用以短时间向非应急电路供电。							
解 释							

<p>“例外地” (船舶在海上时)系指下列情况:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全船失电时 2. 瘫船状况 3. 作例行试验 4. 为负载转移目的与主电源的短时并联运行。 <p>除非主管机关另有规定, 只要符合 UI SC152 要求, 应急发电机可以在船舶靠港期间向船舶主设备供电。</p>
备 注

1.3 应急电源

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.2.3.1 和 II-1/43.2.4.1 条					
IACS UI 编号	SC4	UI 版本	1985	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
对下列设备供电 36 h, 除非这些设备能由设置于适当处所的, 可供紧急时使用的蓄电池组独立供电 36 h:							
.1 紧急情况下所要求的所有船内通信设备;							
解 释							
应急情况下所要求的船内通信设备通常是指:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 驾驶室与舵机舱之间的通信设施; 2. 驾驶室与机器处所或控制室中通常控制发动机的位置之间的通信设施; 3. 驾驶室与无线电报台或无线电话台之间的通信设施。 							
备 注							

1.4 客船的应急电源

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.2.3.1 条					
IACS UI 编号	SC5	UI 版本	1985	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
对下列设备供电 36 h, 除非这些设备能由设置于适当处所的, 可供紧急时使用的蓄电池组独立供电 36 h:							
.1 紧急情况下所要求的所有船内通信设备;							
解 释							

<ol style="list-style-type: none"> 1. 值班驾驶员与负责关闭在中心控制站无法关闭的水密门船员之间的通信设施； 2. 公共广播系统或遍布居住舱室、公共处所和服务处所的其他有效通信设施； 3. 驾驶室与主消防控制站之间的通信设施。
备 注

1.5 货船的应急电源

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/43.6 条					
IACS UI 编号	SC6	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应急发电机及其原动机和任何应急蓄电池组应设计和布置成在船舶正浮和横倾达 22.5°，或首、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，保证它们仍能以全额定功率供电。							
解 释							
应注意下列附加要求：							
<ol style="list-style-type: none"> 1. IMO《散装运输液化气体船舶构造和设备规则》的第 2.9.2.2 条； 2. IMO《散装运输危险化学品船舶构造和设备规则》的第 2.9.3.2 条。 							
备 注							

1.6 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.2 条					
IACS UI 编号	SC7	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“裸露带电部分的对地电压超过主管机关规定电压”。							
解 释							
电压值规定在第 45.1.1.1 条内。							
备 注							

1.7 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.3.3 条					
IACS UI 编号	SC8	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“并应采取主管机关同意的特别防护措施”。							
解 释							
1. 所有的最后分路应由两根绝缘导线组成，其船体回路应由它们的引出分配电板中的汇流排之一与船体相连接而获得。							
2. 接地线应位于便于到达的位置，以方便于检查和拆开作绝缘测试。							
备 注							

1.8 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.4.2 条					
IACS UI 编号	SC9	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“绝缘电阻值监视器”。							
解 释							
能连续监视对地绝缘电阻值并在绝缘值异常降低时发出听觉或视觉指示信号的器具。							
备 注							

1.9 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.5.2 条					
IACS UI 编号	SC10	UI 版本	1985/ Rev.1,1997/ Rev.2,2001.05	UI 执行 时间	2001.07.01(Rev.2)	UI 执行 形式	

公约/规则要求
“应至少是滞燃型的”。
解 释
这可以由电缆已按 IEC60332-1 出版物或与其等效的试验程序进行试验合格得出结论。
公约/规则要求
“敷设时不应损伤其原来的滞燃性能”。
解 释
<p>该要求可用下列方法达到：</p> <p>方法 1：</p> <p>已按 IEC 出版物 60332-3 A/F 类要求进行了试验的电缆或按与其等效的成束电缆试验程序进行了试验合格的电缆。</p> <p>方法 2：(见图 1-图 4)</p> <p>2.1 在以下位置装设至少具有 B-0 贯穿的防火隔板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 在主和应急配电板处的电缆入口， 2 围蔽电缆进入机器控制室处， 3 在主机和重要辅机的集中控制板处的电缆入口， 4 全围蔽电缆槽的每一末端，以及 <p>2.2 在围蔽和半围蔽处所，电缆走线应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 应有防火敷层： <ol style="list-style-type: none"> 1.1 对水平方向走线的电缆每 14m 至少为 1m， 1.2 垂直方向走线的电缆在全部长度，或 2 在垂直方向走线的每二层甲板或者约 6m 处和在水平方向走线每 14m 处，设置至少具有 B-O 贯穿的防火隔板。 <p>电缆贯穿件应安装在不少于 3mm 厚的钢板上，其四周大小对垂直走线为电缆束最大尺度的 2 倍而对水平走线则为电缆束最大尺度的 1 倍，并不需穿过天花板、甲板、舱壁或电缆槽围壁。在载货区域，仅需在区域边界上设置防火隔板。</p>

防火隔板（钢板厚度不小于3mm）
全封闭电缆槽

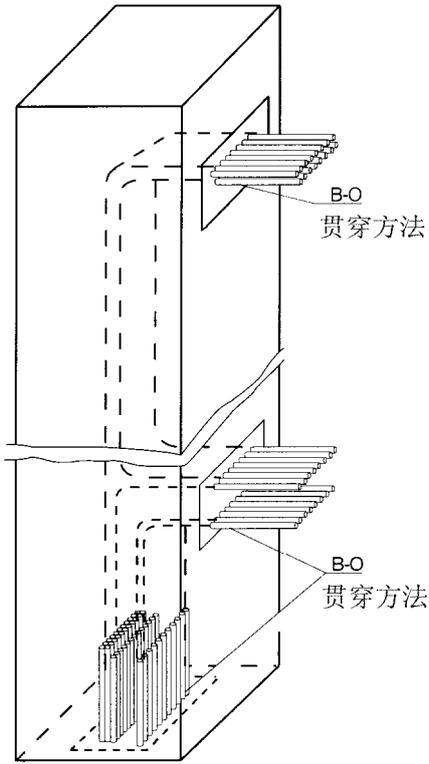


图 1

防火隔板（钢板厚度不小于3mm）
非全封闭电缆槽

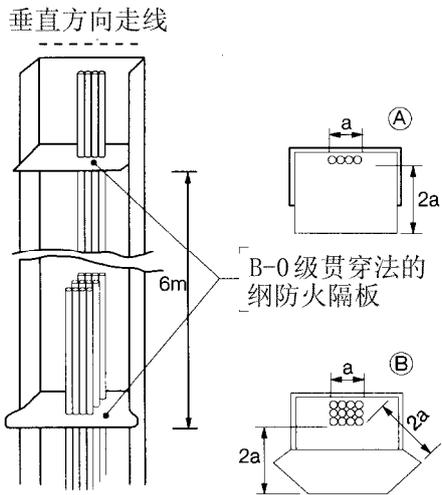
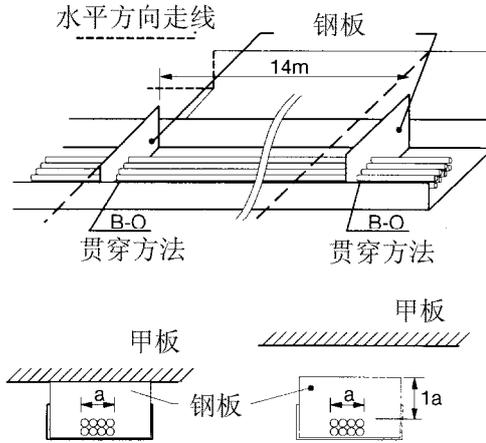


图 2

防火隔板（钢板厚度不小于3mm）
非全封闭电缆槽



备注：

水平方向走线的防火隔板的长度（a）应至少是该电缆束最大尺度的1倍或直至该层甲板

图 3

防火隔板（钢板厚度不小于3mm）

明线
垂直方向走线

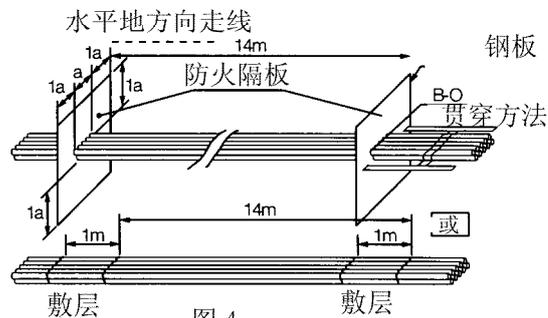
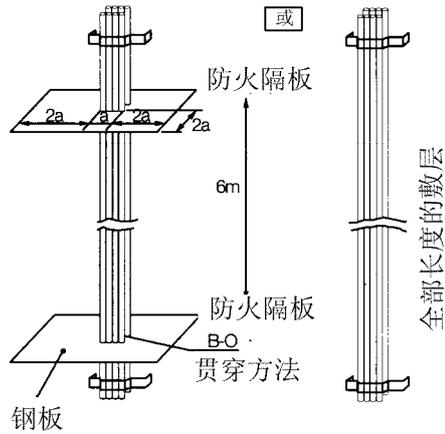


图 4

备 注

1.10 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.5.3 条					
IACS UI 编号	SC11	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
重要设备或应急动力设备、照明、内部通信或信号设备用电缆和电线，应尽可能地远离厨房、洗衣间、A 类机器处所及其围壁以及其他有高度失火危险的区域。							
解 释							
高度失火危险区域是指在第 II-2 章第 26、27、44 和 58 条所规定的区域。							
备 注							

1.11 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.5.4 条					
IACS UI 编号	SC12	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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时，则应采取使主管机关满意的防止这类危险的专门预防措施。							
解 释							
应采取如下专门防护措施：							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据敷设的环境各电缆应设置适当的护套。 2. 各电缆应有适当的防止机械损坏的保护。 3. 本质安全型电路应同其他电路在电气和机械上分离。 4. 电缆的金属护套应有效接地。 							
备 注							

1.12 触电、电气火灾和其他电气灾害的预防措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/45.6.1 条					
IACS UI 编号	SC13	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“过载……或主管机关例外允许者外。”							
解 释							
1. 当不切合实际时，例如发动机的起动蓄电池电路。 2. 当通过设计保证该电路不可能产生过载时，例如控制变压器。 3. 对侧推器电动机和双套的重要电动机，可用过载报警器代替过载保护。							
备 注							

1.13 机器、锅炉和电气设备的特殊要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/53.3 条					
IACS UI 编号	SC14	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
当推进所必需的其他辅机也需要备用机器时，应设有自动转换装置。							
解 释							
本条规定适用于个别船级社规范所要求的下列机器的备用机器： <ol style="list-style-type: none"> 1. 推进用的燃油柴油机； 2. 推进用的蒸汽轮机； 3. 推进用的燃气轮机； 4. 可变螺距螺旋桨。 							
备 注							

1.14 “A类机器处所”定义

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/3.19 条					
IACS UI 编号	SC15	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.15 “燃油装置”定义

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/3.34 条					
IACS UI 编号	SC16	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.06/ Rev.2,2006.08	UI 执行 时间	2006.01.01	UI 执行 形式	安放龙骨
公约/规则要求							
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 0.18N/mm ² 的任何压力油泵、过滤器和加热器。							
解 释							
“燃油装置”包括任何用作向锅炉(包括惰性气体发生器)和内燃机(包括燃气轮机)准备输送压力超过 0.18N/mm ² 经加热或未加热的燃油的设备。燃油驳运泵不认为是燃油装置。(MSC.1/Circ.1203)							
技术背景							
1. 燃油驳运泵通常仅间断使用，且不直接把燃油驳向锅炉或发动机，因此可以不认为是燃油装置。 2. Rev.2 根据 MSC/Circ.1203 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.16 “控制站”定义

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/3.18 条					
IACS UI 编号	SC17	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ Rev.2,2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
1.主要航行设备特别包括操舵台、罗经、雷达以及测向仪。 2.设有一应急操舵位置的舵机室不认为是控制站。 3.第 II-2 章有关固定式灭火系统的规定中，若在某一系统主要部件的控制站内对集中控制没有具体要求，则这些主要部件可以置放在认为不是控制站的处所内。 4.作为例子，设有下列蓄电池电源的处所应视为控制站，而不论蓄电池容量多少： （1）独立蓄电池室内的应急蓄电池，供从失电到应急发电机起动完成时用； （2）独立蓄电池室内的应急蓄电池，作为无线电装置的备用电源； （3）应急发电机起动用的蓄电池；以及 （4）通常符合第 II-1/42 条或第 II-1/43 条要求的所有应急蓄电池。（MSC/Circ.1120）							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.17 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.1.3 条					
IACS UI 编号	SC18	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
所有船舶应按下述要求设置独立驱动的消防泵：							

1, 000 总吨以下的货船 应使主管机关满意
解 释
删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.18 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.3.2 条					
IACS UI 编号	SC19	UI 版本	1985/ Rev.1,1996/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2000 总吨及以上的货船，如任何一舱室失火会使所有的消防泵失去作用，则应有固定独立驱动的应急消防泵作为替代措施，该泵须能供给两股水柱，并使主管机关满意。该泵及其位置应符合要求。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.19 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.3.2.1 条					
IACS UI 编号	SC20	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应急消防泵的排量							

解 释
删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.20 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.3.2.5 条					
IACS UI 编号	SC21	UI 版本	1985/ Rev.1,1996/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
消防泵的总吸头和正净吸头，应在船舶营运中可能遇到的所有横倾、纵倾、横摇和纵摇条件下能达到本条 3.3.2, 3.3.2.1, 3.3.2.2 和 4.2 的要求。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.21 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.3.2.7 条					
IACS UI 编号	SC22	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
气闸装置							
解 释							
删除。							

技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.22 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.3.4.1 条					
IACS UI 编号	SC23	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
1000 总吨及以上的客船，至少能从内部位置的任何消火栓上立即获得一股有效的水柱，并保证由自动起动所需消防泵持续出水。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.23 消防泵、消防总管、消火栓和消防水带

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/4.4.2 条					
IACS UI 编号	SC24	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……在一切消火栓处应维持下述最低压力： 客船：1000 总吨以下，使主管机关满意。 货船：1000 总吨以下，使主管机关满意。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							

备 注

1.24 固定式气体灭火系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 5 章第 2.1.3.2 条					
IACS UI 编号	SC25	UI 版本	1985/ Rev.1,2000.06/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
普通货舱不需要符合第 II-2/5.1.6 条的规定。然而，滚装处所、配有整体式冷藏集装箱柜的集装箱船的货舱以及其他预期人员能由门或人孔舱口方便出入的处所都应符合本条规定。（MSC/Circ.1120）							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.25 机器处所的灭火设备

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.5.1 和 10.5.2 条					
IACS UI 编号	SC30	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2000.06/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
设有燃油锅炉或燃油装置的处所与设有内燃机的处所的灭火设备配备							
解 释							
第 II-2/10.5.1 和 10.5.2 条要求的系统、设备和灭火器的数量(MSC/Circ.1120)							
系统、设备和灭火器 → A 类机器处所↓	固定灭火 系统	手提泡沫 枪*1	手提灭火器	附加手提泡沫 灭火器	135l 泡沫灭 火器	45l 泡沫灭 火器*2	沙箱*3
SOLAS 条文	10.5.1.1	10.5.1.2.1	10.5.1.2.2	10.5.2.2.2	10.5.1.2.2	10.5.2.2.2	10.5.1.2.3

——→	10.5.2.1	10.5.2.2.1					
锅炉舱包括:							
燃油锅炉	1	1	2N	NA	1*4	—	N
燃油锅炉和燃油装置	1	1	2N+2	NA	1*4	—	N
机舱包括:							
仅燃油装置	1	—	2	NA	—	—	—
内燃机	1	1	x		—	y	—
燃油装置和内燃机	1	1	x		—	y	—
机炉舱合一包括:							
内燃机、燃油锅炉和燃油装置	1	1	(2N+2)或 x, 取大者		1*4	Y*5	N
<p>N=具有燃烧设备和装置处所的数量</p> <p>“2N”系指两个灭火器应位于每一个具有燃烧设备和装置的处所。</p> <p>X=足够的数量, 每一处所至少两个, 任何步行距离 10m 范围之内至少有一个手提式灭火器。</p> <p>Y=足够的数量, 以保证泡沫直接覆盖燃油和润滑油压力系统、传动装置和其他失火危险区的任何部位。</p>							
注:							
*1 可以位于舱室入口外。							
*2 可以位于货船较小处所的有关舱室外。							
*3 至少备沙 0.1m ³ , 备铲一把, 可用认可的手提式灭火器替代沙箱。							
*4 对从事国内航行的货船, 设有功率小于 175kW 的所有锅炉的处所不要求。							
*5 如果机舱同时设有锅炉和内燃机(第 10.5 条中未明确涉及), 则 10.5.1 和 10.5.2 条适用, 但是 45l 容量或等效的泡沫灭火器 (10.5.2.2.2 对此有要求)之一可以不配备, 前提是 135l 灭火器(10.5.1.2.2 对此有要求)能有效及时地覆盖使用 45l 灭火器所达到的面积。							
*6 锅炉以外的燃油设备, 诸如燃油型惰性气体发生器、焚烧炉和废物处理装置, 应该在对灭火装置的数量和型式的要求上与锅炉同样考虑。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.26 机器处所的灭火设备

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/7.5 条					
IACS UI 编号	SC31	UI 版本	1985/2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
若设有本章未作要求的固定式灭火系统, 则该系统应使主管机关满意。							
解 释							

删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.27 固定式高倍泡沫灭火系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 6 章第 2.2 条					
IACS UI 编号	SC32	UI 版本	1985/ Rev.1, 2001/ Rev.2, 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
机器处所的固定式高倍泡沫灭火系统							
解 释							
若该系统装于除机器处所以外的任何其他处所时，本条规定适用。 参见 MSC/Circ.670 通函《固定式灭火系统用高倍泡沫液性能试验标准和检验指南》。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.28 机器处所内的特别布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/11.2.2 条					
IACS UI 编号	SC33	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应采取适当的措施，以便在发生火灾后使烟气能从被保护处所释放。							
解 释							
删除。							
技术背景							

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.29 自动喷水器、探火和失火报警系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 8 章第 2.5.2.3 条					
IACS UI 编号	SC34	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
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/m ² /min 的平均出水量。							
解 释							
额定面积系指所保护区域的水平投影面积的总和。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.30 固定式探火和失火报警系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 9 章第 2.2 条					
IACS UI 编号	SC35	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11/ Rev.2,2009.9	UI 执行时间	2010.7.1 (Rev.2)	UI 执行形式	新装系统
公约/规则要求							
供探火和失火报警系统操作时使用的电气设备的电源应不少于两套，其中一套应为应急电源。应由专用的独立馈电线供电。这些馈电线应接至位于或邻近于探火系统的控制板上的自动转换开关。							
解 释							
1. 供电连续性							
1.1 自动转换开关的操作或电源的单一故障不应导致固定式探火与失火报警系统性能永久或临时降低。							
1.2 如果固定式探火与失火报警系统因瞬间电源丧失将受到影响，应设置有足够容量的储备能源以确保电源转换过程中系统能够持续运行。							

1.3 与自动转换开关相连接的电源应布置成单一故障不会导致所有供给自动转换开关的电源失效。

2. 应急电源供给

2.1 固定式探火与失火报警系统的应急电源可以由蓄电池或应急配电板供给。当采用蓄电池供电时，其布置应满足下列要求：

(1) 蓄电池应具有足够的容量，在 SOLAS 公约第 II-1/42 和 43（如适用）对应急电源要求的供电时间内，操作探火与失火报警系统；

(2) 充电装置应有足够的功率，以便恢复输入电源后，其在向探火和失火报警系统供电的同时，还能对蓄电池进行充电。

(3) 蓄电池应位于合适的位置以供紧急情况下使用。

2.2 当采用应急配电板箱向固定式探火与失火报警系统供电时，应急馈电线应从应急配电板接至转换开关，而不通过任何其他分配电板。

技术背景

1. (Rev.1) 2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则 (FSS 规则) 进行编辑性修改。

2. (Rev.2) 来源于 IACS 法定组对此的修订，法定组成员认为原有 Rev.1 文本并未真实反映 FSS 规则第 9 章第 2.2 条的意图，它排除了将蓄电池作为电源之一的正确设计方案。固定式探火与失火报警系统的供电应设计成单一故障不会导致其性能永久或临时降低。必要时，应设置一个足够容量的储备能源，当自动转换开关转换电源供给时确保系统能够持续运行。蓄电池可以作为两套电源中的一种，可以包含在火警探测报警板内，或者位于任何适当的位置以便在紧急情况下向固定式探火与失火报警系统供电。蓄电池的容量应确保向固定式探火与失火报警系统供电 18h（货船）或 36h（客船）。

备 注

1.31 燃油、滑油和其他易燃油类的布置

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/15.2.5 条					
IACS UI 编号	SC36	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
每一燃油管如损坏后会使燃油从设在双层底上方的储存柜、沉淀柜和日用柜溢出，则应在这些油柜上直接装设旋塞或阀，当油柜所在处所失火时，能在此处所外的安全地点加以关闭。							
解 释							
删除。							
技术背景							

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.32 燃油、滑油和其他易燃油类的布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/15.2.8 条					
IACS UI 编号	SC37	UI 版本	1985/ Corr.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
燃油管及其阀件和附件应用钢材或其他经认可的材料制造……。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.33 燃油、滑油和其他易燃油类的布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/15.3 条					
IACS UI 编号	SC38	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
滑油的布置							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.34 载客超过 36 人客船以外的船舶通风系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/8.2 条					
IACS UI 编号	SC39	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ Rev2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……。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或位于具有同等效用的就地关闭装置的控制站。							
解 释							
同等效用的就地关闭装置是指与挡火闸一起装在通风管道围壁内的装置，这些装置应在控制站内能方便关闭，以便在失火时，持续阻止烟气。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.35 脱险通道

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/28.3.1.1.1 条					
IACS UI 编号	SC40	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
其中一部梯子从该处所的下部起至该处所外面的安全地点，应能提供连续的防火遮蔽；							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.36 脱险通道

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/13.4.1.3 条					
IACS UI 编号	SC41	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ Rev2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
上述要求仅适用于某些不经常有人的辅机处所。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.37 防止闭式车辆处所、闭式滚装处所和特种处所内的易爆石油气与空气混合物点燃的措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.3.2.2 条					
IACS UI 编号	SC42	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11/ Rev2,2007.12	UI 执行 时间	2006.07.01/ 2008.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……闭式和防止火花外逸保护的电气设备……							
解 释							
该要求通过外壳至少为 IP55 的防护等级，或者采用 IEC 出版物 60079 定义的 2 类区域的电气设备。参考 IEC							

出版物 60079 第 14 部 “适用于 2 类区域使用的防护类型”。
技术背景
考虑到早期的 UI 版本对 SOLAS 公约第 II-2 章修正案的适用性,该解释由 IACS PTPM5908 工作组依据 SOLAS 公约第 II-2 章修正案和最新版的 IEC60092-502 (1999) 进行修订。其中, 由于该解释仅与“防止火花外逸”设备的构造有关, 没有对设备表面温度要求。但是, 其内容没有大的实质改变, 仅仅修改了参考文件号。
备 注

1.38 防止闭式车辆处所、闭式滚装处所和特种处所内易爆石油气与空气混合物点燃的措施

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.3.2.1、20.3.3 条					
IACS UI 编号	SC43	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11/ Rev2,2007.12	UI 执行 时间	2006.07.01/ 2008.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……应是经认可的能在易爆石油气与空气的混合物中使用的型式……*。							
*参见国际电工委员会的建议, 特别是 60079 出版物。							
解 释							
该要求使用 IEC 出版物 60079 (防爆类别 IIA 以及温度组别 T3) 定义的 1 类区域的合格防爆型设备。参考 IEC 出版物 60079 第 14 部分 “适用于 1 类区域使用的防护类型”。							
技术背景							
考虑到早期的 UI 版本对新的 SOLAS 公约第 II-2 章修正案的适用性, 该解释由 IACS PTPM5908 工作组依据 SOLAS 公约第 II-2 章修正案和最新版的 IEC60092-502 (1999) 进行修订。但是, 其内容没有大的实质改变, 仅仅修改了参考文件号。							
备 注							

1.39 起居处所和服务处所内的舱壁

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/42.4 条					
IACS UI 编号	SC44	UI 版本	1974/ Rev1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	

公约/规则要求
A 类机器处所的顶盖和舱棚，应为适当隔热的钢结构。其上面若有任何开口时，均应适当地布置和保护，以防止火灾蔓延。
解 释
删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.40 舱壁和甲板的耐火完整性

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.2.3 和 9.2.4 条					
IACS UI 编号	SC45	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
舱壁和甲板的耐火完整性							
解 释							
就本条而言，下列处所应视为属于由第 II-2/9.2.3 和 9.2.4 条划分的处所类别： ——航行设备室(雷达发射装置)和蓄电池室 (1)控制站 注 1：食品间作为储藏室对待。 注 2：用可燃材料隔热的冷藏食品间归于第 9 类，用非可燃材料隔热的冷藏食品间归于第 5 类。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案修改。							
备 注							

1.41 起居处所、服务处所和控制站内的梯道和电梯围壁的保护

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.2.3.4.1 条					
IACS UI 编号	SC46	UI 版本	1985/ Rev1,2005.12	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							

……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。
解 释
食品升降机应作为电梯对待。(MSC/Circ.1120)
技术背景
2005年12月根据SOLAS公约2000修正案以及MSC/Circ.1120通函进行编辑性修改。
备 注

1.42 可燃材料的限制使用

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/49 条					
IACS UI 编号	SC47	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
可燃材料的限制使用							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005年11月根据SOLAS公约2000修正案删除。							
备 注							

1.43 装货处所内的防火布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/1.6.4 和 10.7.1.3 条					
IACS UI 编号	SC48	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							

货船装货处所的灭火系统
解 释
小于 2000 总吨载运闪点超过 60°C(闭杯试验)石油产品的船舶不要求装设固定式灭火系统。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案修改。
备 注

1.44 装货处所内的防火布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 10.7.2 条					
IACS UI 编号	SC49	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11/ Rev.2,2010.2/ Corr.1,2010.3	UI 执行 时间	Rev.2,2010. 7.1	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
危险货物的固定式气体灭火系统							
解 释							
<p>1、当以下船舶载运危险货物时，应配备第 II-2/10.7.2 条（2002 年 7 月 1 日前建造的船舶适用于第 II-2/53.1.3 条）所规定的用于保护货物处所的灭火系统：</p> <p>1.1 1984 年 9 月 1 日及以后建造的客船；</p> <p>1.2 1984 年 9 月 1 日及以后建造的 500 总吨及以上的货船；</p> <p>2、500 总吨以下的货船即使载运危险货物，也不需要满足第 II-2/10.7.2 条（或第 II-2/53.1.3 条）要求，但要按照第 II-2/19.4 条（或第 II-2/54.3 条）签发符合证明。</p>							
技术背景							
<p>1.（Rev.1）2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案修改。</p> <p>2.（Rev.2）由 IACS 法定组根据 MSC/Circ. 858 对第 II-2/10.7.2 条就不同船型进行澄清。</p>							
备 注							

1.45 载运危险货物船舶的特殊要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/54.2.1.3 条					
IACS UI 编号	SC50	UI 版本	1985/ Rev1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应设有通过固定式水雾喷嘴设备或用水浸没装货处所的设施，以使用大量的水有效冷却指定的甲板下的装货处所。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.46 载运危险货物船舶的特殊要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/54.2.1.4 条					
IACS UI 编号	SC51	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
可以采用合适的特定介质浸没指定的甲板下装货处所的措施来替代本条 2.1.3 中的要求。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.47 载运危险货物船舶的特殊要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 19.3.4.2 条					
IACS UI 编号	SC52	UI 版本	1985/ Rev1,2005.11	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

风机应能避免可燃气体和空气混合物着火的可能性，应在通风的入口和出口处设有适当的金属丝网保护。
解 释
1 排气风机应按经修正的 IACS URF29 为无火花型。 2 采用“适当的金属丝网保护”的目的是防止外部物体进到风机罩内。标准的金属丝网保护应具有 13mm x 13mm 的尺寸。(MSC/Circ.1120)
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。
备 注

1.48 各处所的位置和分隔

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.1 条					
IACS UI 编号	SC54	UI 版本	1985/ Rev.1,1997/ Rev.2,2001/ Rev.3,2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
各处所的位置和分隔							
解 释							
就本条而言，“隔离空舱”是指在两个相邻钢质舱壁或甲板之间的隔离空间。两个舱壁或甲板间的最小距离应具有足够安全进入和检查的空间。为满足单一故障安全原则，在角对角的特殊情况下可以通过靠角与角之间焊接一块对角板来满足。在隔离空舱内不应含有任何货物、废物或其他物品。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

2.49 各处所的位置和分隔

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.2.2 条					
IACS UI 编号	SC55	UI 版本	1985/ Rev.1,2001 /	UI 执行时间		UI 执行形式	

			Rev.2,2005.11				
公约/规则要求							
各处所的位置和分隔							
解 释							
<p>1. 通往甲板泡沫系统室(包括泡沫罐和控制站)的通道可允许位于第 II-2/4.5.2.1 条所规定的限制范围内, 但应符合在第 II-2/4.5.2.2 条中所列条件和该门是位于舱壁的同一平面上。</p> <p>2. 位于 4.5.2.1 条范围内的驾驶室外部门窗应进行气密性试验。若用消防水带进行冲水试验, 则可以按下列要求进行:</p> <p>(1) 水枪直径: 至少 12mm;</p> <p>(2) 水枪前端的水压: 不小于 0.2MPa;</p> <p>(3) 水枪与门或窗之间的距离: 最大 1.5m。</p> <p>(MSC/Circ.1120)</p>							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

2.50 透气、驱气、除气和通风

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/59.1.9.3 和 59.1.9.4 条					
IACS UI 编号	SC56	UI 版本	1985/2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
排气出口的位置							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

2.51 透气、驱气、除气和通风

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.3.4.1.3 和 4.5.3.4.1.4 条					
IACS UI 编号	SC57	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……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……。							
解 释							
符合 IEC 60092 出版物-《船上电气设备—502：油船—特性》要求而配置的电气设备不认为是着火源或具有着火危险性。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.52 透气、驱气、除气和通风

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.6.3 条					
IACS UI 编号	SC58	UI 版本	1985/ Rev.1,2001 / Rev.2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
货油舱驱气和/或除气							
解 释							
1. 4.5.6.3 所述的出口，就水平距离而言，其位置应符合第 II-2/4.5.3.4.1.3 条的规定。							
2. 参照经 MSC/Circ.1009 修正的 MSC/Circ.677—“经修正的防止火焰进入油船液货舱装置的设计、试验和安装的标准”，以及 MSC/Circ.731—“经修正的当设计液货舱透气和除气装置时应考虑的因素”。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.53 货油舱的保护

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/60.6 条					
IACS UI 编号	SC59	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
所有使用原油作为清洗货油舱程序的液货船应装有符合第 62 条要求的惰性气体系统和固定式油舱洗舱机。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.54 固定式甲板泡沫系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 14 章第 2.2.2.1 条					
IACS UI 编号	SC60	UI 版本	1985/ Corr.1,2001/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……对于小于 4000 载重吨的液货船，主管机关可以不要求装泡沫炮，而只要求装设泡沫枪。……							
解 释							
FSS 规则第 14 章第 2.2.2.3 和 2.2.3 条的规定适用于所有油船而不论其大小。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.55 固定式甲板泡沫系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 14 章第 2.1.3 条					
IACS UI 编号	SC61	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	

编号	版本	Rev.1,1994/ Rev.2,2005.11	时间	形式
公约/规则要求				
按所需输出量操作甲板泡沫系统时，需同时从消防总管按所需压力喷射所需最少数目的水柱。				
解 释				
只有在以泡沫炮工作压力从共用管路供给泡沫液时，水带水枪可由一名人员实施有效控制的前提下，才能接受消防总管和甲板泡沫管路采用共用的管路。当要求泡沫系统同时向两根水带水枪供液时，应增加泡沫供给量。 应保证在全船甲板上、起居处所、服务处所、控制站和机器处所内所需最少数量的消防水能同时使用。 (MSC/Circ.1120)				
技术背景				
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。				
备 注				

1.56 惰性气体系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 15 章第 2.3.2.7 和 2.3.2.8 条				
IACS UI 编号	SC62	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	UI 执行 形式	
公约/规则要求						
惰性气体供气总管与货油管系之间的连接管						
解 释						
下列指导性草图所示的两种布置可达到本条所要求的有效隔离。(MSC/Circ.1120)						
技术背景						
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。						

备 注

1.57 固定式气体灭火系统施放前报警

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 5 章第 2.1.3.2 条					
IACS UI 编号	SC63	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
在灭火剂施放前一段适当的时间应发出警报。							
解 释							
施放前的预报警应能自动激发，例如通过打开释放箱柜的门来激发。自动延时装置应能保证在灭火剂施放前至少报警 20s。（参见 UI SC25） 参见“报警和指示器规则（A1 规则）”（1995 A。830（19））。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.58 通风导管的挡火闸

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.7.3.1 条					
IACS UI 编号	SC64	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
载客超过 36 人客船以外的船舶通风系统							
解 释							
只要符合第 9.7.2.1、9.7.2.2、9.4.1.1.8、9.3.3 及 9.7.4.3 条的规定，具有净截面 0.075m ² 或以下的通风导管或管子在穿过“A”级分隔时不需设置挡火闸。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							

备 注

1.59 厨房的通风导管

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/16.3 条					
IACS UI 编号	SC65	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
载客超过 36 人客船以外的船舶通风系统							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.60 应急发电机处所的耐火完整性

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/44 条表 44.1					
IACS UI 编号	SC66	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
分隔相邻处所舱壁的耐火完整性							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.61 货船耐火走廊舱壁上的门

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/47.3 条					
IACS UI 编号	SC67	UI 版本	1985/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
在走廊舱壁内，只允许有住室和公共处所的门上及门以下开设通风开口。……							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.62 兼装船污水水舱相邻的隔离空舱

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1983 修正案第 II-2/56.4.1 条					
IACS UI 编号	SC68	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
污水舱应以隔离空舱围隔，但如在干货航程中可能载有污水水，且其限界面为船体、主货物甲板、货油泵舱舱壁或燃油舱者则可除外。这些隔离空舱不应设有通向双层底、管隧、泵舱或其它封闭处所的开孔，……							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.63 兼装船以干货方式运输时排放污水水的装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1983 修正案第 II-2/56.4.2 条					
IACS UI 编号	SC69	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……应设有独立的泵和管系装置，以便当船舶从事于干货运输时，将污水水舱内的污物直接通过开敞甲板排放至岸上的接收设施。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.64 货油舱透气系统和电气设备的选择

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/11.6.2.2 条					
IACS UI 编号	SC70	UI 版本	1985/ Rev.1,2001.5/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2010.10	UI 执行 时间	2001.7.1/ 2012.1.1	UI 执行 形式	签订建造合同 (Rev.3)
公约/规则要求							
6 液货船上针对压力或真空的液货舱结构保护							
6.2 温度变化所产生的少量气流的开口							
.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。							
解 释							
区域分类按照 IEC 60092 – 502 《船上电气设备：油船—特性》提出的原则来确定。							
A1 在允许因热力变化产生的少量蒸气、气体混合物流动的货油舱通风出口 3 m 范围内的开敞甲板或开敞甲板上半封闭处所的区域定义为如 IEC 60092 – 502 第 4.2.2.7 段规定的 1 类区域。							
A2 上述 A1 规定的区域以外 2 m 的范围内视为 2 类区域（相对于 IEC 60092 – 502 第 4.2.3.1 段规定的 1.5m）。							

A3 电气设备或电缆通常不应安装在危险区域内。若对于操作而言是重要的，电气设备可以按照 IEC 60092 – 502《船上电气设备：油船—特性》安装。

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.3.4.1 条					
IACS UI 编号	SC70	UI 版本	1985/ Rev.1,2001.5/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2010.10	UI 执行 时间	2001.7.1/ 2012.1.1	UI 执行 形式	签订建造合同 (Rev.3)

公约/规则要求

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：
且应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和设备的水平距离不少于 10 m。

解 释

区域分类按照 IEC 60092 – 502《船上电气设备：油船—特性》提出的原则来确定。

B1 在开敞甲板或开敞甲板上半封闭处所的区域，即出口中心线以上半径 6m 的未限制高度的垂直圆柱形内，以及出口中心线以下半径 6m 的半圆球内（它允许在装载/卸载/压载期间大量蒸气、气体混合物流动）定义为如 IEC 60092 – 502 第 4.2.2.8 段规定的 1 类区域。

B2 上述 B1 规定的区域以外 4 m 的范围内定义为如 IEC 60092 – 502 第 4.2.3.2 段规定的 2 类区域。

B3 电气设备或电缆通常不应安装在危险区域内。若对于操作而言是重要的，电气设备可以按照 IEC 60092 – 502《船上电气设备：油船—特性》安装。

技术背景

1. (Rev.2) 2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。
2. (Rev.3) 来源于 IACS 轮机组对此的修订。因为 SOLAS 公约和 IEC 60092-502 出版物对货油舱通风口附近危险区域的划分标准的存在不一致性，所以本次修改目的是协调此矛盾。仅对货油舱透气系统存在特殊规定，即此透气系统划分的 1 类区域以外 2m 的范围内视为 2 类区域，其他情况下仍应按照 IEC 出版物的规定。

备 注

“签订建造合同”日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”日期的详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No.29。

1.65 液舱液位测量系统

公约（修正案）章节条款	1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/59.1.6 条 散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（BCH 规则）2.13.1(a)
-------------	---

		国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（IBC 规则） 8.1.2					
IACS UI 编号	SC71	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 II-2/59.1.9 条：应采取预防措施，以防止透气系统内液体上升至可能超过货油舱设计压头的高度。这一措施应通过采用高液位报警器、溢流控制系统或其他等效措施，连同测量装置和货油舱注油程序来实现。</p> <p>BCH 规则 2.13.1(a)、IBC 规则 8.1.2：应采取措​​施，以确保任何液舱的液压头不致超过该舱的试验压头，为此目的，可同意采用高液位报警器、溢流控制系统或溢流阀连同测量装置和液舱装载程序来实现。</p>							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.66 定期从事短途航行的船舶

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.2.7 和 43.2.6.2 条					
IACS UI 编号	SC72	UI 版本	1985/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>II-1/42.2.7 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。</p> <p>II-1/43.2.6.2 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。</p>							
解 释							
<p>对于下列船舶可允许减少应急电源的有效供电时间：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有“沿海航区”附加标志的船舶； 2. 在距岸不超过 20n mile 航线上航行的船舶。 							
备 注							

1.67 露天甲板的防火布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.4 和 20.6 条					
IACS UI 编号	SC73	UI 版本	1985/ Rev.1,2001.05/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
手提式灭火器的配备							
解 释							
有关固定式灭火系统、探火、手提式泡沫枪装置、手提式灭火器的要求不必适用于载运油箱内带有燃油车辆的露天甲板。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行修改。							
备 注							

1.68 装货处所，包括特种处所的防火布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/37.2.2、37.3.2、38.4.1 和 53.2.4.3 条					
IACS UI 编号	SC74	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
防止易燃气体着火的措施							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.69 装货处所的防火布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.3.1.3 条					
IACS UI 编号	SC75	UI 版本	1985/ Add.1,2001/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应在驾驶室设有设施以显示所需通风量的任何损失。							
解 释							
在驾驶室设有报警，其由风机电动机的起动继电器的断开来激发报警器，即可以认为已满足对所需通风量任何损失显示的要求。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.70 机器轴承温度监测器

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/47.2 条					
IACS UI 编号	SC76	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2,250KW 及以上的内燃机或气缸内径大于 300 mm 的内燃机，应设有曲轴箱油雾探测器或机器轴承温度监测器或等效装置。							
解 释							
“或机器轴承温度监测器”这一措词应理解为包括所有轴承，即轴颈轴承和连杆轴承。							
备 注							

1.71 货油舱溢流控制系统溢流阀的利用

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/59.1.6 条					
IACS UI 编号	SC77	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							

应采取的措施，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。这一措施可以采用高液位报警器、溢流控制系统或其它等效措施，连同测量装置和液货舱注油程序来实现。
解 释
删除。
技术背景
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.72 液货船的防火安全措施

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/55 条					
IACS UI 编号	SC78	UI 版本	1985/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
液货船的适用范围							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.73 载运危险货物船舶的合格防爆型电气设备

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981/2000 修正案第 II-2/19.3.2 条					
IACS UI 编号	SC79	UI 版本	1993/ Rev.1,2004.05/ Rev.2,2005.09/ Rev.3,2006.08	UI 执行 时间	2006.04.01(Rev.2)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
3.2 着火源							
除非主管机关认为在操作上极为必要，否则电器设备和电线不应安装在封闭的货物处所或车辆处所内。然而，							

如果电器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**，但能完全隔离电气系统（例如通过拆除系统内除熔断器外的连接线）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，以防止被碰撞。禁止使用任何其他可能构成易燃蒸气着火源的设备。

** 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》。

解 释

1. 应参照 IEC60092-506 标准，特别规定 — 载运特种危险货物和散装危险材料的船舶。
2. 开口端在危险区域内的管道（例如通风管和舱底水管等），其危险区域分类应与其所在危险区相同，见 IEC60092-506 表 B1，B 项。
3. 存放带有法兰、阀门、泵的管路的封闭处所（例如管弄、舱底泵舱等）应作为一个扩大的危险区，除非具有满足 IEC60092-506 第 7 项要求的正压保护。(MSC/Circ.1203)

技术背景

2006 年 8 月根据 MSC/Circ.1203 通函进行编辑性修改。

备 注

参见 IMO MSC/Circ.1120—对 SOLAS 公约第 II-2 章、FSS 规则、FTP 规则和相关试验程序的统一解释，第 16 页。

1.74 油漆间的灭火装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/18.7 条					
IACS UI 编号	SC80	UI 版本	1995/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
油漆间和易燃液体物料间应采用主管机关认可的适当的灭火装置加以保护。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.75 舱壁甲板上的封闭处所排水

公约（修正案）章节条款	1974SOLAS 公约 II-1/35-1.2.6.1 (Res. MSC.194(80))
-------------	---

IACS UI 编号	SC81	UI 版本	Rev.1,2010.2	UI 执行 时间	Rev.1,2010.7.1	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
当船舶横倾大于 5° 时，其干舷分别使舱壁甲板或干舷甲板的甲板边缘浸水，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。							
解 释							
上述封闭处所排水系统亦可排至甲板以下合适的处所，该排水系统的布置应符合 1966 ICLL（1988 议定书）第 22（2）条的规定。							
备 注							
1、本解释适用于 2010 年 7 月 1 日或之后签订建造合同的船舶；							
2、“建造合同”日期系指未来船东和船厂之间签订船舶建造合同的日期。							

1.76 噪声的防护

公约（修正案）章节条款			1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/36 条				
IACS UI 编号	SC82	UI 版本	1993	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应采取措​​施将机器处所的机器噪声减至主管机关规定的可接受的等级。如噪声不能充分地降低，应将过大的噪声源适当地加以隔离或隔绝，或者如该处所有人值班，则应设有噪声隔离室。如需要人员进入这类处所则应配备护耳器。							
解 释							
本条涉及机舱的噪声标准，并且参考了 IMO A. 468 (XII) 决议通过的船上噪声等级规则，该规则适用于 1600 总吨及以上的新船，且不仅限于机舱。							
可对本条解释如下：							
1、本条仅适用于机舱；							
2、IMO A. 468 (XII) 决议应作为执行本条的基础；							
3、就 IMO 决议 4.1.6 而言，如果噪声级别超过 105dB(A)，那么 ISO 噪声级别(NR)不应超过 NR105；							
4、就 IMO 决议 2.2.2 而言，“海上营运条件”指推进装置以正常营运速度运行，且功率不小于最大持续功率(MCR)的 80%；							
5、对现有船舶，仅要求测量实际噪声级别，并在此基础上，根据 IMO 决议第 5 章规定确定船员忍受噪声的极限，同时依据决议第 7 章规定采取适当的措施；							
6、适用现有船舶的规定同样适用小于 1600 总吨的新船。							

备 注

1.77 变压器构成供电系统必要部分时的供电连续性

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/41.1.5 条					
IACS UI 编号	SC83	UI 版本	1993	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
如变压器成为本条所要求供电系统的必要部分，则变压器系统应布置成能保证本条所述同样的供电连续性。							
解 释							
<p>向辅助电气系统供电的电力变压器的数量、容量和布置应保证在任何一台变压器不工作时，剩余的变压器足以提供正常推进、船舶安全所需设施的安全运行，还应保证最低舒适居住条件，至少应包括足够的烹调、取暖、食品冷冻、机械通风、卫生和淡水。</p> <p>所要求的每个变压器应是一个具有等效的单独外壳的独立单元，并且其初级和次级侧均应设有独立电路。每一初级电路的每一相上均应设有开关和保护装置。</p> <p>每一次级电路均应设有一个多极隔离开关。</p> <p>不包括为首侧推器提供电力的变压器。</p>							
<p style="text-align: center;">示例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>三相变压器</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>单相变压器</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">(a) 开关设备和保护装置 (b) 多极隔离开关</p>							
备 注							

1.78 专门建造的集装箱处所

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.2.2.2 条					
IACS UI 编号	SC84	UI 版本	1993/ Rev.1,2001/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
为用于载运货物集装箱和可移动箱柜内装有危险货物而建造的集装箱船和装货处所；							
解 释							
专门建造的集装箱处所系指装有利于集装箱堆装系固的箱格导轨的货物处所。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.79 滚装处所

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.2.2.3 条					
IACS UI 编号	SC85	UI 版本	1993/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
用于载运危险货物的滚装船和滚装处所；							
解 释							
滚装处所包括特种处所(第 20 条)和车辆处所(第 19.3.2 和 19.3.3 条)。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.80 露天甲板

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19 条表 19.1					
IACS UI 编号	SC86	UI	1993/	UI 执行		UI 执行	

编号		版本	Rev.1,2005.11	时间		形式	
公约/规则要求							
表 19.1—对船舶和装货处所用不同方式载运危险货物的要求							
解 释							
就第 19 条而言，上方和两端全部敞开的滚装处所可视为露天甲板。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.81 散装固体危险货物运输证书

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3 和 19.4 条					
IACS UI 编号	SC87	UI 版本	1993/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
符合证明：主管机关应向船舶提供证明船舶构造和设备符合本条要求的合适的文件。							
解 释							
散装固体危险货物运输证书只包括 BC 规则附录 B(MHB 货物除外)中所列的货物。 其他散装固体危险货物经相应主管机关认可后可予发证。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.82 消防用水供应量

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-2/54.2.1 条					
IACS UI 编号	SC88	UI 版本	1993/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	

公约/规则要求
供水
解 释
删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.83 货物处所的通风

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.4 条 IMSBC 规则第 1.7.29.1、3.5.4					
IACS UI 编号	SC89	UI 版本	1993/ Rev.1,1996/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2011.02	UI 执行 时间	2012.01.01 (Rev.3)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-2/19.3.4 条：							
3.4 通风							
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 风机应避免可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。							
3.4.3 用于载运固体散装危险货物的围蔽货物处所如果未提供机械通风，应设有自然通风。							
IMSBC 规则第 1.7.29.1 条：							
1.7.29 通风系指将空气由货物处所外部交换至内部。							
.1 持续通风系指通风在任何时间内一直运行的状态*。							
IMSBC 规则第 3.5.4 条：							
3.5.4 应在货舱为要求持续通风的货物载运提供通风开口。这些开口应满足经载重线公约修正的对未设有关闭装置的开口的要求。							
* 持续通风的要求适用于以下货物：							
硅铁铝粉，UN1395							
硅铝粉，未经涂层的，UN1398							
铝熔炼副产品或铝再熔副产品，UN3170							
磷铁合金（包括砖块形）							
硅铁（含硅 25%~30%或超过 90%）							
硅铁（含硅 30%~90%），UN1408							

锌灰, UN1435
解 释
<p>如果相邻的处所没有通过气密舱壁或甲板与货物处所分隔, 那么应将其视为围蔽货物处所的一部分, 且通风的要求对相邻的处所以及货物处所本身应适用。</p> <p>如果按 IMSBC 规则要求,</p> <ul style="list-style-type: none"> — 每一货舱配备两个风机, 则允许使用连接两个风机的公用通风系统。 — 持续通风, 这并不妨碍通风机安装如第 II-2/5.2.1.1 条所要求的防火目的的关闭装置, 条件是通风机开口的最小高度应满足国际载重线公约 (ICLL) 第 19.3 条的要求 (位置 1 处 4.5m, 位置 2 处 2.3m)。
技术背景
<ol style="list-style-type: none"> 1. (Rev. 2) 2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。 2. (Rev. 3) 因新的 IMSBC 规则生效, 为避免重复 IMSBC 规则的要求, 做相应修改。
备 注

1.84 舱底排水系统

公约 (修正案) 章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.5 条					
IACS UI 编号	SC90	UI 版本	1993/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>舱底泵</p> <p>如果在闭式装货处所内拟载运易燃或有毒的液体物质, 其舱底泵系统的设计应能保证防止由于疏忽而将这种液体输往机器处所的管路或泵。如果载运大量这种液体, 应考虑为这些处所的泄放提供附加措施。这些措施应使主管机关满意。</p>							
解 释							
<p>a) 用于载运闪点小于 23°C 可燃液体货物或有毒液体货物的处所应安装一个固定的舱底排水系统, 该系统应独立于机器处所内的舱底系统并且位于机器处所之外。</p> <p>如果设置完全独立于机器处所的单一舱底排水系统, 则该系统应符合规范按其使用处所的大小所作的冗余度和容量的要求。</p> <p>b) 包含有为拟载运易燃或有毒液体货物处所服务的舱底泵的处所内的电气设备应符合 UISC79。</p>							
技术背景							

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
备 注

1.85 个人防护—防护服

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.6.1 条					
IACS UI 编号	SC91	UI 版本	1993/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除本章第 17 条所要求的消防员装备以外，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，使身体的所有部位都受到保护。							
解 释							
a) 所要求的防护服是供应急使用。							
b) 对散装固体货物，防护服应满足 BC 规则附录 E 对各种物质所规定的设备要求。对包装货物，防护服应满足 IMDG 规则关于应急程序(EmS)的补充中对各种物质所规定的设备要求。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.86 个人防护—自给式呼吸器

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.6.2 条					
IACS UI 编号	SC92	UI 版本	1993/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除本章第 17 条所要求的以外，还应配备 2 套自给式呼吸器。							
解 释							
每一呼吸器要求配备两整套空气瓶。此外，还应备有消防员装备所要求的备用空气瓶。							
技术背景							

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
备 注

1.87 货船尾轴管的封闭

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2006 修正案第 II-1/12.10 条					
IACS UI 编号	SC 93	UI 版本	1994/ Rev.1,2010.2	UI 执行 时间	Rev.1,2010.7.1	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>在所有情况下，尾轴管应封闭在具有适当容积的水密处所内。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浸水时，将不致淹没舱壁甲板。经主管机关同意货船也可采取其他措施，使在尾轴管受损的情况下向船内渗水的危险减至最低限度。</p>							
解 释							
<p>若货船的尾轴管封闭在适当容积的水密处所，如尾尖舱，当其在船内端穿过尾尖舱/机舱的水密舱壁进入机舱时，只要该尾轴管的船内端在尾尖舱/机舱的舱壁上用经认可的水密/油密密封装置予以有效密封，则可以认为其是一个满足经修正的 1974 年 SOLAS 公约第 II-1/12.10 条要求的可以接受的解决办法。</p>							
技术背景							
<p>因 SOLAS II-1 章已经 MSC.194(80)决议及 MSC.216(82)决议修订，影响到相关条款及本解释引用的条款号码及其内容。</p>							
备 注							

1.88 操舵控制系统的机械、液压和电气独立性以及故障检测和响应

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/29 条					
IACS UI 编号	SC94	UI 版本	1994/ Rev.1 Feb 2010	UI 执行 时间	2011.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-1 章第 29 条 操舵装置</p>							
解 释							

1. 适用范围

本解释适用于可从驾驶室操作主、辅操舵装置的操舵装置控制系统（如 SOLAS 公约第 II-1 章第 3.1 条款定义），且该系统为符合 SOLAS 公约下列条款所规定的两个相互独立的操舵装置控制系统。

——SOLAS 公约第 II-1 章第 29.6.1 条：

“如果操舵装置包括有两台或几台相同的动力设备，则可不设置辅助操舵装置，但：

1. 在客船上，当任一动力设备不能运转时，主操舵装置仍能按本条 3.2 要求操舵；
2. 在货船上，当所有动力设备都运转时，主操舵装置能按本条 3.2 的要求操舵；
3. 主操舵装置布置成当其管系或 1 台动力设备发生单项故障时，此故障能被隔离，使操舵能力能够保持或迅速恢复。”

——SOLAS 公约第 II-1 章第 29.7.2 和 29.7.3 条：

“7 应按下列要求设操舵装置的控制装置：

2 当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时，该两个控制系统均能在驾驶室进行操作，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时，则除了 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 对于位于舵机舱的辅助操舵装置，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装置。”

——SOLAS 公约第 II-1 章第 29.15 和 29.16 条：

“15 10,000 总吨及以上的每艘油船、化学品船或气体运输船和 70,000 总吨及以上的每艘其他船舶，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 10,000 总吨及以上的每艘油船、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。当需要符合此要求时，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。”

下述要求已予以考虑，并且还包括了控制系统独立性的要求：

— SOLAS 公约第 II-1 章第 3.1 条、第 3.3 条、第 3.13 条和第 29 条，

— IEC60092-204 出版物 电气和电动液压操舵装置(1987)

2. 基本要求

应设有两个独立的操舵装置控制系统，其布置应能保证在两者之一发生机械或电气故障时不会导致另一系统不能工作。

注释：由 SOLAS 公约 A 部分第 3.1 条（UR M42 附录第 1 条）定义的“操舵装置控制系统”，应理解为包含“操舵装置动力转舵系统所需控制设备”的“操舵控制系统”。

3. 控制系统和部件的分隔

3.1 通则

安装在各单元、控制箱、配电板或驾驶室控制台上的两套操舵装置控制系统的电线、接线端子和部件应尽可能远地分隔。如果物理上分隔确实不可行，则可用滞燃隔板予以分隔。

3.2 操舵轮或操舵杆

操舵装置控制系统的所有电气部件应为两套，但不要求备有两套操舵手轮或操舵手柄。

3.3 操舵方式选择开关

如果两套操舵装置控制系统使用共同的操舵方式选择开关(同轴开关)，则控制系统的电路应相应分开连接，并用绝缘板或气隙使之相互分隔。

3.4 随动放大器

在双随动控制(见附录、示例 2)的情况下，放大器的设计和供电方式应使它们能在电气和机械方面被分隔。在非随动控制和随动控制的情况下，必须确保随动放大器有选择性保护(见附录、示例 3)。

3.5 附加的控制系统

附加的控制系统，例如操舵手柄或自动操舵仪的控制电路必须设计成切断其所有极(见附录， 示例 1、2 和 3)。

3.6 反馈装置和限位开关

操舵装置控制系统如有反馈装置和限位开关，则应在电气和机械上均应分别与舵杆或执行器相连接。

3.7 液压控制部件

安装于动力转舵系统或液压伺服系统内，控制操舵装置动力系统的液压系统部件（例如电磁阀、磁阀）应视为操舵装置控制系统的组成部分，且应为两套并予以分隔。

若设有两个及以上的独立动力单元且与每个动力单元连接的管路可予以隔离，则作为动力单元组成部分的操舵装置控制系统中的液压系统部件可视为双套并已予以分隔。

4. 控制系统故障检测和响应

4.1 故障检测

4.1.1 应检测到可能引起系统性能下降和错误的最可能的故障，至少应考虑下列故障点：

- (1) 电源故障；
- (2) 闭环系统中命令和反馈回路的回路故障（通常包括短路、断相和接地故障）；
- (3) 假如使用可编程电子系统，应考虑以下故障，并同时参见 URE22 对第 III 类系统的规定：
 - ① 数据通信错误；
 - ② 计算机硬件和软件故障。
- (4) 液压阻塞，当由操舵手轮或手柄发出舵令时。

所有检测到的故障应在驾驶桥楼激发听觉和视觉报警。按照 UR M42.12 的要求，液压阻塞应为单项报警，除非（系统设计致使）手动干预没有必要。

注释：“液压阻塞”包括导致操舵失灵的两个（通常完全相同的）液压系统相互抵触的所有情况。既可能是两个液压系统相互抵触的工作压力引起的，也可能是由“液压旁通”引起的。液压旁通是指两个系统击穿导致双方压力降低或致使所需压力无法建立。

4.1.2 作为替代 4.1.1 (2) 和 (3) 的措施，根据舵的特性，应在驾驶室设置视觉和听觉报警以指示舵令和响应之间的临界偏差。

应监测下列参数：

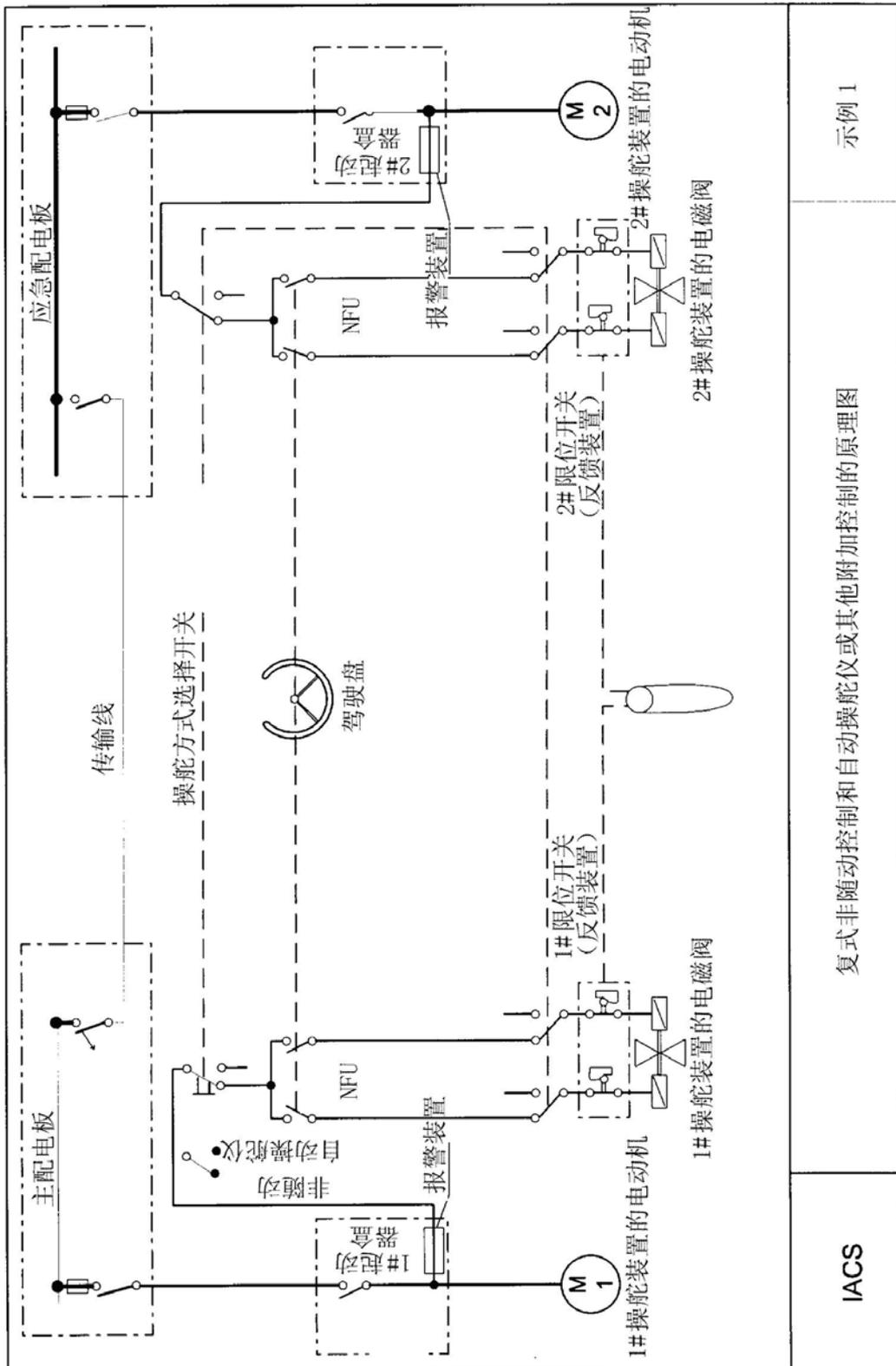
- 舵向：与设定值对应的实际舵位置。
- 延时：在允许的时间限值内舵达到设定位置。
- 精度：最终的实际位置对应设定值应在偏移容差内。

4.2 系统故障响应

最可能的故障（例如电源故障或回路故障）所导致的可能出现的新情况不应为严重性的。

5. 附录

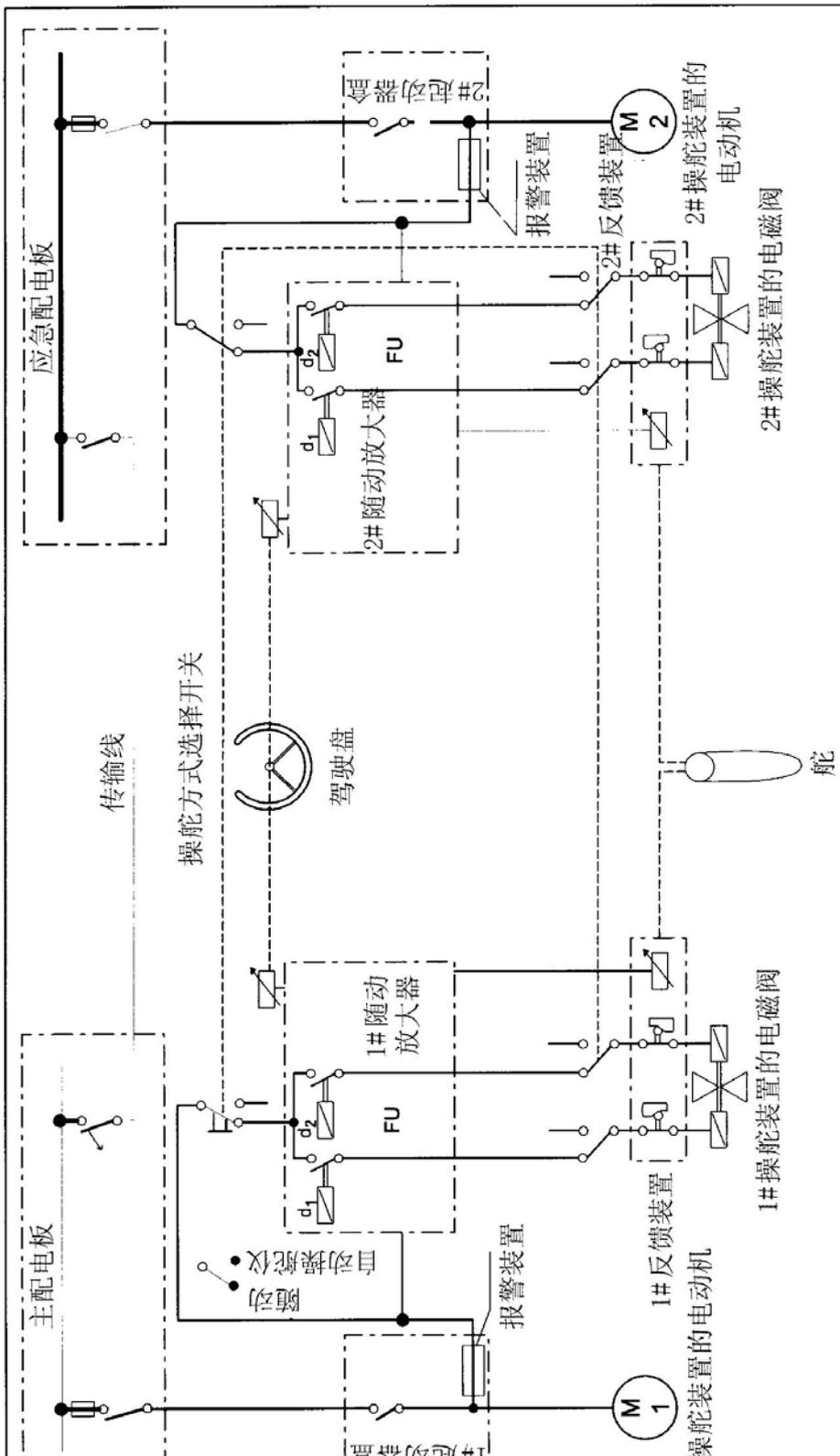
示例 1、2 和 3 应作为基本设计方案的参照。



复式非随动控制和自动操舵仪或其他附加控制的原理图

示例 1

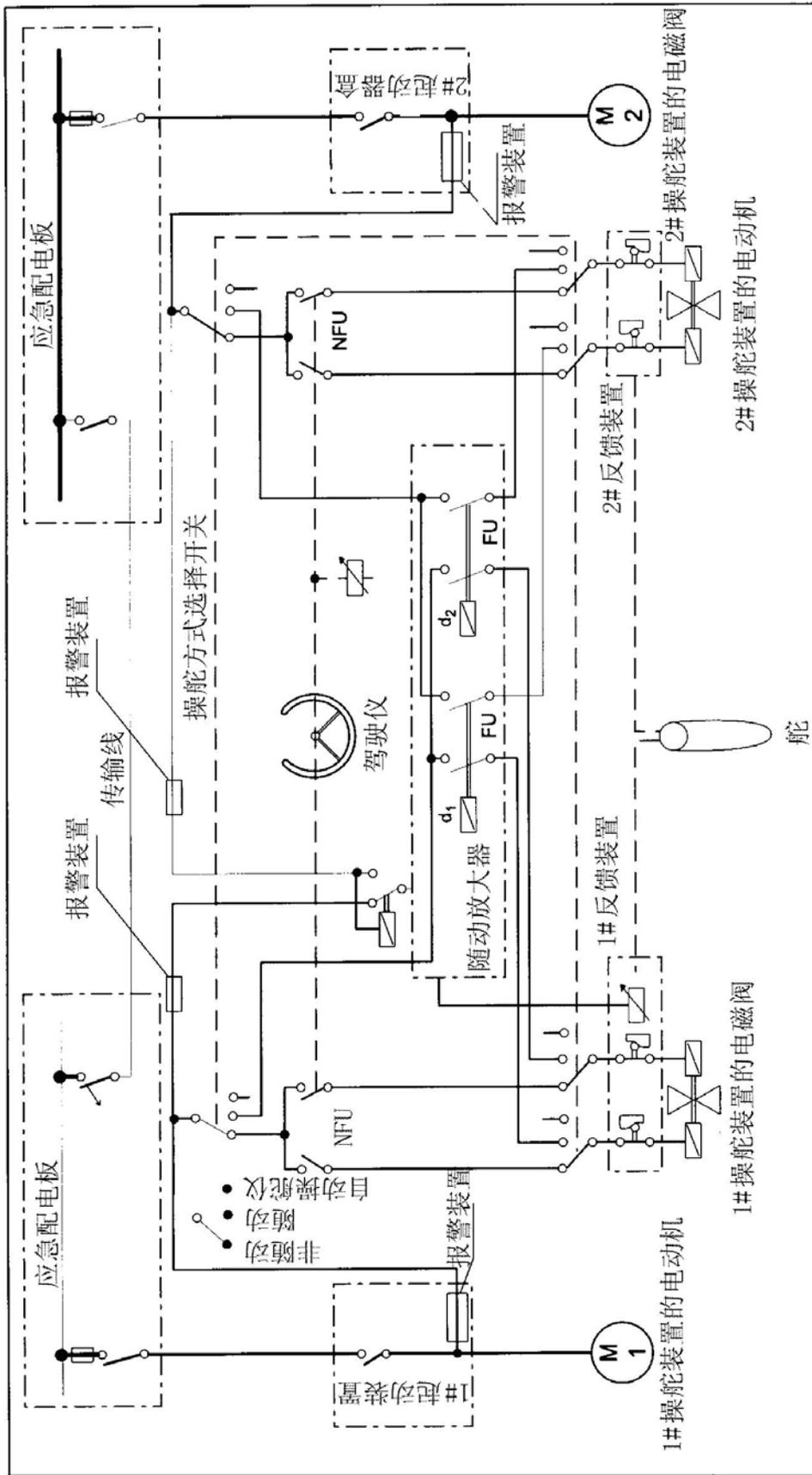
IACS



复式随动控制和自动操舵仪或其他附加控制的原理图

示例 2

IACS



IACS

复式非随动控制，随动控制和自动操舵仪或其他附加控制的原理图

示例 3

技术背景
<p>1、随动和非随动操舵控制系统的电气/电子控制系统故障会导致舵运动失去控制，进一步导致船舶事故。电气/电子控制系统监测和故障响应会减少舵运动失控的可能性。因此本次修改着重于增加故障检测和响应的相关规定。</p> <p>2、澄清“操舵控制”和“操舵装置控制”的不同。“操舵控制”是如何操舵船舶，即从驾驶室发出指令。“操舵装置控制”是指控制舵运动的实际控制系统。</p> <p>3、删除了原 1994 版本中的“供电”和“安装”要求，因为上述要求与 SOLAS 公约条文一致，不必再重复。</p> <p>4、任何控制系统故障不应导致严重的舵位置改变，例如不应导致多次的不受控制的舵运动。对于故障响应，采取以下模式：控制系统故障时应在有人值班处所激发听觉和视觉报警，随后依靠手动干预以转换至第二套控制系统或非随动控制。</p> <p>5、因为吊舱式装置（POD）等非常规操舵设备很难完全达到控制和调速系统的独立性，所以建议 URM42 不应适用于此类操舵装置。</p>
备 注
签订建造合同日期于2011年7月1日及以后的船舶，应符合第1次修订版的规定。

1.89 驾驶室与机器处所之间的通信

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/37 条					
IACS UI 编号	SC95	UI 版本	1994	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-1/37 条要求至少配备两套独立装置用以从驾驶室将命令传递至机器处所或控制室内通常控制机器的位置：其中之一应为在机器处所和驾驶室两处均能将命令和应答的视觉信号指示出来的机舱传令钟。 在其他可以控制机器的任何位置均应配置适当的通信设备。							
解 释							
无论机舱是否有人值班，在任何情况下，即使在机器遥控预知情况下均要求配备机舱传令钟。							
备 注							

1.90 应急消防泵的排量

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/4.3.3.3.1 条					
IACS UI 编号	SC96	UI 版本	1994/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
1000 总吨以下的客船和 2000 总吨以下的货船，若任何一舱室失火时可能使所有的消防泵均失去作用时，则供给消防用水的替代措施应使主管机关满意。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.91 泵与消防总管的连接

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.2.2.3.3 条					
IACS UI 编号	SC97	UI 版本	1994/	UI 执行时间	2003.01.01	UI 执行形式	

编号		版本	Rev.1,2002.06/ Rev.2,2005.11	时间		形式	
公约/规则要求							
此外，在货船机器处所设置的其它泵，如通用泵、舱底泵和压载泵等，若具有本条 2.2 和 4.2 中所要求的排量和压力时，其布置应确保这些泵中至少有 1 台向消防总管供水。							
解 释							
本条并不强制要求设计人员仅仅为了能与消防总管连接而选用排量和压力性能不同于所需用途的消防泵，条件是已经配备了所需数量和排量的消防泵。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.92 塑料类材料的消防水枪

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.2.3.3 条					
IACS UI 编号	SC98	UI 版本	1994/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
消防水枪							
解 释							
用塑料类材料，如聚碳酸酯制造的消防水枪，只要其排量和操作性能有书面证明并表明该水枪适合于海洋环境，可考虑接受。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.93 可燃材料挠性波纹管

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.7.1.1 条					
IACS UI 编号	SC99	UI 版本	1994/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	

公约/规则要求
通风导管应为不燃材料制成。……
解 释
可燃材料挠性波纹管可用于连接风机与空调室内的导管。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
备 注

1.94 通风进出口关闭装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/5.2.2.1 条					
IACS UI 编号	SC100	UI 版本	1994/ Rev.1,2001/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
一切通风系统的主要进风口和出风口应能在被通风处所的外部加以关闭。							
解 释							
位于限界面外部的通风进出口，应设有按第 II-2/5.2.2.1 条所要求的关闭装置，而不必符合第 II-2/9.7.3.1 条的规定。							
控制位置应易于到达，同时应设有显著的永久性标志，且应指示出关闭装置是处在开启状态还是处在关闭状态。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.95 主竖区

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.2.2.1 条					
IACS UI 编号	SC101	UI 版本	1994/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	

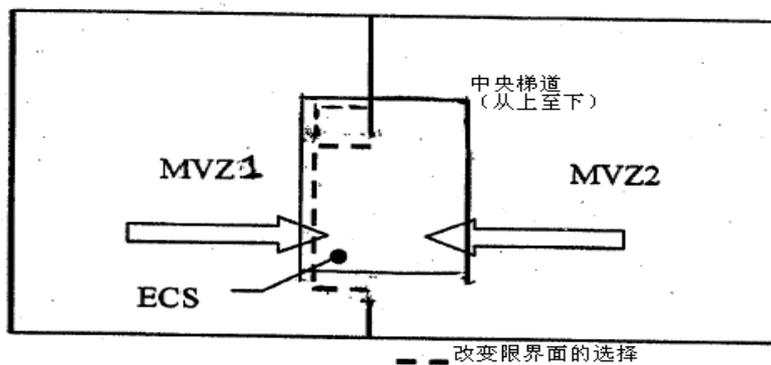
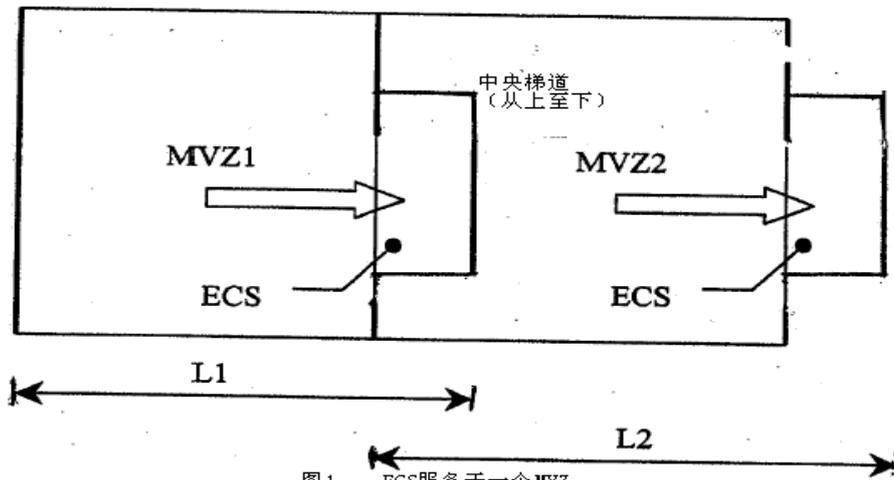
公约/规则要求

主竖区和水平区

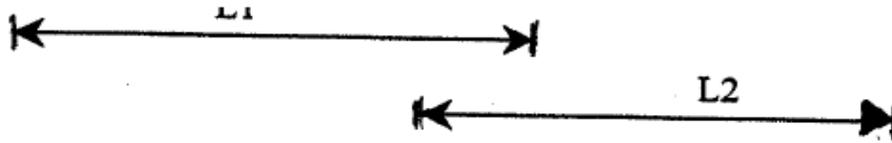
解 释

如果一个梯道服务于两个主竖区，则其中一个主竖区的最大长度应从该主竖区梯道环围的最远测量起。在这种情况下，梯道环围的所有界面都应按主竖区舱壁要求予以隔热，且从该区应提供通往梯道的出入口（见附录 9.2.2.1 条的图 1 至图 4）。然而，如果梯道被视为主竖区的一部分，则在计算主竖区尺寸时，不应将该梯道计算在内。(MSC/Circ.1120)

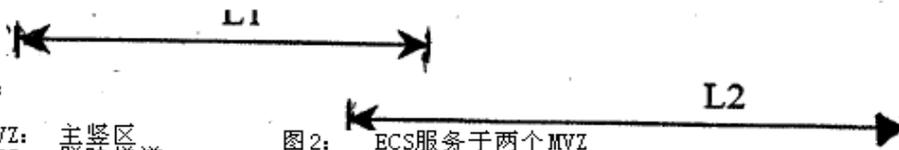
长度为 48 m 的主竖区，只要满足全部要求，其数量就不受限制。



选择1: ECS属于MVZ1



选择2: ECS属于MVZ2



注:

* MVZ: 主竖区
ECS: 脱险梯道
→: 脱险方向

图2: ECS服务于两个MVZ

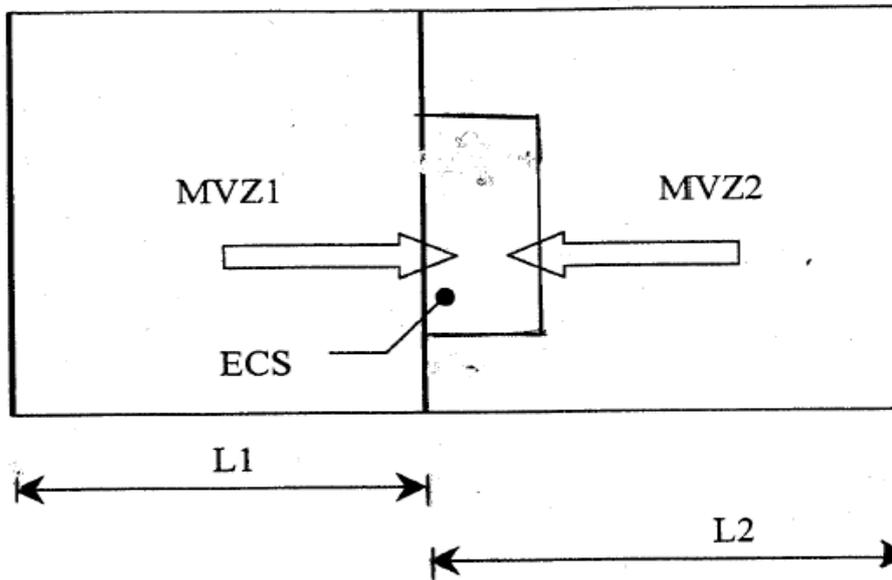
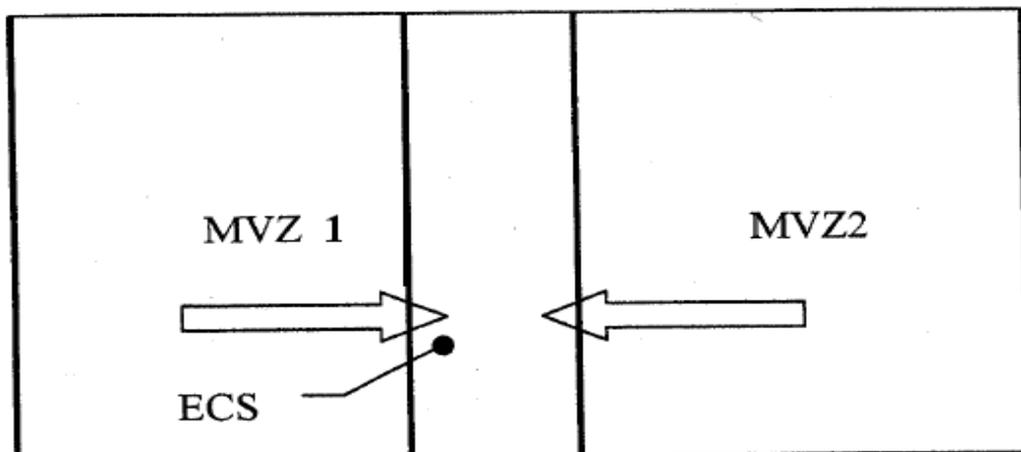
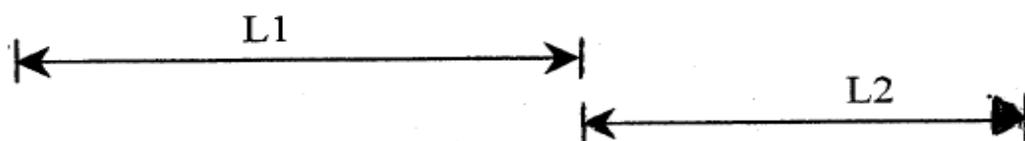


图3: ECS服务于两个MVZ (ECS属于MVZ2)



选择1: ECS属于MVZ1



选择2: ECS应作为MVZ

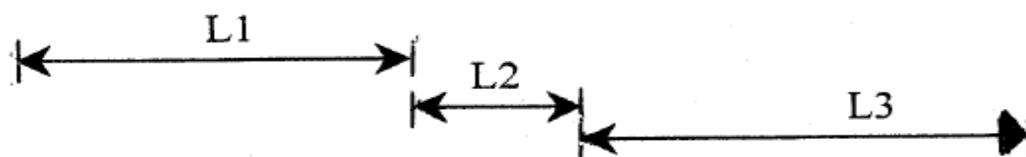


图4: ECS服务于两个MVZ

技术背景

2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案修改以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。

备注

1.96 冷却系统

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 5.3.1.1 条					
IACS UI 编号	SC102	UI 版本	1994/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							

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，以及冷却系统管系配件的隔热物，不必为不燃材料，但应保持在实际可行的最低数量，并且它们的外露表面应具有低播焰性。
解 释
冷却设备理解成冷藏系统以及用于空调系统的冷却水管路系统。(MSC/Circ.1120)
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。
备 注

1.97 机器处所限界面的隔热

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 19.3.8 条					
IACS UI 编号	SC103	UI 版本	1994/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
装货处所与 A 类机器处所之间的限界面舱壁应隔热至“A-60”级标准，除非危险货物的堆放离开这种舱壁的水平距离至少 3 m。这两种处所之间的其他限界面应隔热至“A-60”级标准。							
解 释							
在闭式或半闭式装货处所有一部分位于机器处所之上，且机器处所上面的甲板未有隔热的情况下，禁止在该整处装货处所装载危险货物。如果在机器处所上面的未隔热甲板是露天甲板，则仅禁止在位于机器处所之上的那部分甲板上装载危险货物。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.98 应急发电机燃油柜的速闭阀

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/15.2.5 条					
IACS UI 编号	SC104	UI 版本	1995/ 2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	

公约/规则要求
燃油柜的关闭阀
解 释
删除。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。
备 注

1.99 注油管路上的安全阀

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/15.2.7 条					
IACS UI 编号	SC105	UI 版本	1995/ Rev.1,2001/ 2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
任一油舱（柜）或燃油系统的任一部分，包括注入管在内，应设有防止超压的设施。任何安全阀，以及空气管或溢流管，应引至主管机关认为安全的位置。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.100 厨房排气导管

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 9.7.5.2.1 条					
IACS UI 编号	SC106	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
厨房炉灶的排气导管，在其通过起居处所或内含可燃材料的处所时，应按“A”级分隔制造。……							
解 释							

只有当厨房的排气导管穿过起居处所或内含可燃材料的处所时，才要求设置集油盘、挡火闸、风机切断和固定灭火装置。“内含可燃材料的处所”通常指起居处所内的所有处所。							
备 注							
公约（修正案）章节条款			1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 9.7.5.1 和 9.7.5.2.1 条				
IACS UI 编号	SC118	UI 版本	1996/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
厨房炉灶的排气导管，在其通过起居处所或内含可燃材料的处所时，应按“A”级分隔制造。……							
解 释							
第 II-2/9.7.5.1 和 9.7.5.2.1 条所要求的挡火闸不必通过 A.754(18)决议要求的耐火试验，但其必须是钢质的，且能停止排气。A 级要求只适用于厨房外的导管部分。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.101 连续天花板

公约（修正案）章节条款			1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 9.2.2.2.3 条				
IACS UI 编号	SC107	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除了本条 2 规定的走廊舱壁外，所有要求为“B”级分隔的舱壁应由甲板延伸至另一层甲板，且延伸至船体壳板或者其它限界面。但如在舱壁两侧均设有至少与舱壁具有同样耐火性能连续“B”级天花板或衬板时，此舱壁可终止于连续的天花板或衬板。							
解 释							
若舱室之间的所留气隙导致在连续 B-15 级天花板上形成一个开口，则气隙两侧的舱壁应是 B-15 级。							
技术背景							

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
备 注

1.102 厨房排气导管

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 9.7.5.1 条					
IACS UI 编号	SC108	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
可能积聚油垢的厨房炉灶的排气导管除应满足第 16.3.2.1 条和第 16.3.2.2 条要求外，还应满足如下要求……。							
解 释							
对从可能积聚油垢的厨房炉灶引出的排气导管的要求，将适用于厨房炉灶内引出的所有排气导管。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.103 无舱口盖集装箱货舱-供水

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 19.3.1 条					
IACS UI 编号	SC109	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
供水							
解 释							
1. MSC/Circ.608/Rev.1(无舱口盖集装箱船暂行导则)中的 9.2, 9.3 和 9.4 所要求的水雾系统也将满足对危险货物的要求。							
2. 最大货舱内用于消防的供水量必须满足同时向水雾系统和 4 支水枪供水的要求。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

2.104 无舱口盖集装箱货舱-通风

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 19.3.4 条					
IACS UI 编号	SC110	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
通风							
解 释							
动力通风的要求应解释成仅适用货舱的下部，为此应采用导管。通风量应以露天甲板以下的空舱容积为基础每小时至少换气 2 次。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案以及 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

2.105 无舱口盖集装箱货舱-舱底泵

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 19.3.5 条					
IACS UI 编号	SC111	UI 版本	1995/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
舱底泵							
解 释							
货舱的舱底系统应独立于机器处所的舱底系统，且位于机器处所之外。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.106 液货船应急拖带装置——原型试验

公约（修正案）章节条款		海安会 MSC.35(63)决议 2.10					
IACS UI 编号	SC113	UI 版本	1996	UI 执行 时间	1996.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“按本指南设计的应急拖带装置应进行原型试验并使主管机关满意。”							
解 释							
<p>拖带装置可以是(1) 整装机组, 或(2) 由各个经试验的部件在船上组装成的一个机组。</p> <p>两种装置均应满足规定的强度要求并应经受 MSC.35(63) 决议要求的船上部署试验。</p> <p>固定部件, 诸如强力点, 导缆装置, 基座和相关的船上支撑结构, 应经演示以表明其足以适应使用提交的工程技术分析或计算所施加的负荷。如该结构形式特别复杂或是新颖的, 因而使其负荷承受性不能通过工程技术分析得到满意的确认时, 应要求进行适当的验证试验。</p> <p>活动零部件, 诸如链, 拖缆索和相关的端部附件, 以及卸扣或其他连接装置, 应按有关船级社要求进行试验。如制造商要求得到 1 份整装机组的型式认可证书, 则组装的一个机组应增加 2×SWL 的试验。</p>							
备 注							

1.107 应急消防泵入口

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 10.2.2.3.2.1 条					
IACS UI 编号	SC114	UI 版本	1996/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……安装消防泵的处所, 应不邻近于 A 类机器处所或主消防泵所在处所的限界面。如实际不可行时, 这两个处所间的舱壁应隔热至相当于第 44 条对控制站所要求的等效结构防火标准。							
解 释							
当应急消防泵间仅有的出入口位于相邻于 A 类机器处所或含有主消防泵处所的另一处所时, 则另一处所与 A 类机器处所或含有主消防泵处所之间的限界面要求为 A-60 级。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.108 配有遥控和单个识别探测器的探火系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 9 章第 2.4.1.1 和 2.5.1.1 条					
IACS UI 编号	SC115	UI 版本	1996/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
探测器和手动报警按钮应被分成若干分区，任何探测器或手动报警按钮动作时，应在控制板和指示装置上发出声、光火警信号。……							
解 释							
分区：要求在显示装置上汇集予以报告的探测器和手动报警按钮。							
回路：连接各个分区探测器的电路且连接到控制板上。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.109 配有遥控和单个识别探测器的探火系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/13.1.10 条					
IACS UI 编号	SC116	UI 版本	1996/ 2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							

1.110 配有遥控和单个识别探测器的探火系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 9 章第 2.1.4 和 2.4.3.2 条					
-------------	--	--	--	--	--	--	--

IACS UI 编号	SC117	UI 版本	1996/ Rev.1,2001/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.1.4 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）将不会导致整个回路失效；							
2.4.3.2 具有区域编址识别功能的探火系统的回路，失火时，其损坏部位不得超过 1 个。							
解 释							
数据通道通过探测器所覆盖的处所不多于一次的回路布置，可认为系统布置能满足在失火时回路不会在多于一点处被破坏这一要求。当这不切实际时（例如：对于大的公共处所），则对第二次必须通过该处所的回路部分应尽量远离回路的另一部分安装。 当回路中的任一缺陷只使该回路的一部分失效，而不是使比系统的一个分区(没有遥控和单个识别探测器)更大的范围失效，可认为是满足系统布置能确保回路中产生的任一缺陷不会使整个回路失效这一要求。 定义： 回路指顺序连接各个分区探测器的电路且连接（输入和输出）到指示单元上。 区域编址识别功能是指系统具有单个识别探测器。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.111 平衡导管

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.4.1.2 和 9.4.2 条					
IACS UI 编号	SC119	UI 版本	1996/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 31 条：“B”级分隔上的开口 第 47 条：耐火分隔上的门							
解 释							

不允许在两个封闭处所之间设置平衡开口或导管，但不包括第 II-2/9.4.1.2 和 9.4.2 条允许的开口。
技术背景
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
备 注

1.112 液货船上至首楼处所的通道

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.2.1 和 4.5.2.2 条 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（IBC 规则）3.2.3 国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）3.2.4					
IACS UI 编号	SC120	UI 版本	1996/ Rev.1,2005.11/ Rev.2,2006.08	UI 执行 时间	2007.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-2/4.5.2.1 和 4.5.2.2 条：							
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。它们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 位置处。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边界舱壁，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，只要它们的设计保证驾驶室能迅速而有效地达到气密和油气密。							
IBC 规则 3.2.3：							
3.2.3 起居处所、服务处所、机器处所和控制站的入口、空气进口和开口不应面向货物区域。它们应位于不面向货物区域的端壁和/或距上层建筑或甲板室面向货物区域的端壁至少为船长(L)的4%但不少于3m 的上层建筑或甲板室的外侧壁处，但该距离不必超过 5m。在上述限制范围内不得设有门，但不通往起居处所、服务处所或控制站(如货物控制站和储藏室)的门可以设置。如果设有这种门，该处所边界的绝热应达到“A-60”标准。为移动机器，可在上述范围内装设由螺栓固定的平板。驾驶室的门和窗可以设置在上述范围内，只要在设计上能确保对驾驶室的门和窗进行快速和有效的气密和蒸气密关闭。面向货物区域和在上层建筑及甲板室两侧上述范围内的窗和舷窗应当为固定型(非开启式)。在主甲板上的第 1 层舷窗上应装有钢质或等效材料的内盖。							
IGC 规则 3.2.4：							
3.2.4 起居处所，服务处所、机器处所和控制站的入口、空气进口和开口不应面向货物区域，它们应设置在不面向货物区域的端壁上，或设置在上层建筑或甲板室的外侧壁上，这些开口离面向货物区域上层建筑或甲板室的							

端壁之间的距离至少为船长(L)的 4%，且不小于 3m，然而不必超过 5m。面向货物区域和在上述距离内的上层建筑或甲板室两外侧壁上的窗和舷窗应是固定(非开启)型的。驾驶室的窗可以为非固定型的，而门可位于上述范围内，只要它们设计成能确保迅速而有效的气密和蒸气密。对于专用于载运既不易燃又无毒性危害货物的船舶，在执行上述要求时，经主管机关认可后可予以放宽。
解 释
允许设有通过面向货物区域的门进入含有着火源的首楼处所的通道，条件是这些门位于 IEC 出版物 60092-502 中所定义的危险区域之外。
技术背景
MSC.176(79)和 MSC.177(79)修正的 IBC 和 IGC 规则中引用的 IEC 标准（标准号做了修改），并在新的 UI 中增加了对 SOLAS 公约、IBC 规则和 IGC 规则相关条款的引用。
备 注

1.113 消防泵隔离要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.2.1.4.1 条					
IACS UI 编号	SC121	UI 版本	1997/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
在机器处所内设有 1 台或数台消防泵时，则应在机器处所之外易于到达并站得住的位置装设隔离阀，使机器处所内的消防总管能与机器处所外的消防总管隔断，……							
解 释							
消防总管的任一部分若穿过 A 类机器处所，则必须在该处所之外设置隔离阀。消防总管的布置必须考虑消防泵或应急消防泵的消防水能到达隔离处所之外的所有消火栓。SOLAS 第 II-2/10.2.1.4.1 条的隔离要求不适用于除 A 类机器处所外的其他处所内的消防泵管路。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.114 海水压载舱防腐

公约（修正案）章节条款	1974SOLAS 公约第 II-1/3-2 条

IACS UI 编号	SC122	UI 版本	1998/ V0.1,1998.4/ Rev.1,2008.8/ Corr.1,2008.10	UI 执行 时间	1998.07.01/ 2009.10	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>所有专用海水压载舱应有一个有效的防腐系统，例如硬保护涂层或等效物。这些涂层应宜为浅色。该防腐系统的选择、应用和维护方法应根据本组织通过的指南(即 IMO A.798(19)《专用海水压载舱防腐系统的选择、应用和维护指南》)经主管机关批准。如适合，也应采用牺牲阳极。</p>							
解 释							
<p>涂层系统的选择、涂装和维护方案应遵循 IMO A.798(19)决议的要求，并应至少包括下列文件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 船东，涂料制造商和船厂关于涂层的选择、涂装和维护方案的明确协议； • 标明每一舱涂层系统的海水压载舱一览表，包括涂层颜色以及是否是硬涂层； • 阳极的细节，如使用时； • 制造商提供的每一产品的技术数据表； • 制造商提供的产品质量和满足船东要求的能力之证明； • 船厂和/或其分包商提供的涂装经验之证明； • 表面准备的程序及标准，包括检查区域和方法； • 涂装的程序及标准，包括检查区域和方法； • 表面准备和涂装的检查报告格式； • 制造商提供的每一产品的安全数据表，以及船东、涂层制造商和船厂按主管当局要求采取的一切预防措施以减少对健康的危害和其他安全风险之明确的协议； • 涂层系统的维护要求。 <p>除船旗国主管机关另有规定外，任何颜色的涂层均可接受。最好使用“浅色涂层”，以及包括便于检查或易于区分生锈的颜色。</p>							
备 注							
<p>该 UI 适用于 1998 年 7 月 1 日或以后建造的船舶，但 2008 年 7 月 1 日或以后签订建造合同；或无建造合同但于 2009 年 1 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段；或于 2012 年 7 月 1 日或以后交船的船舶除外。该 UI 解释了 MSC.47(66)决议通过的 SOLAS 第 II-1/3-2.2 条的要求，并参见 MSC.216(82)决议通过的 SOLAS 第 II-1/3-2.3 条的要求。</p>							

1.115 机器设备 — 日用柜的布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1998 修正案第 II-1/26.11 条					
IACS UI 编号	SC123	UI 版本	1998/ Rev.2,2002.06/ Rev.3,2005.12	UI 执行 时间	2003.01.01(Rev.2)/ 2006.07.01(Rev.3)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

用于燃油日用舱柜、沉淀舱柜及润滑油舱柜的透气管的安装和布置应使透气管在破损时不会直接导致海水或雨水溅入。对每艘新建船舶，推进和重要系统所必需的每一种燃油应配备两个燃油日用柜或等效布置，其中每一油柜的容量，至少能供船舶推进装置在最大持续功率和发电机组在海上正常负荷下工作 8 h。本节规定只适用于 1998 年 7 月 1 日或以后建造的船舶。

解 释

SOLAS 公约第 II-1/26.11 条要求：对每艘新建船舶，推进及重要系统所必需的每一种燃油应配备两个燃油日用柜或等效布置，其中每一油柜的容量，至少能供船舶推进装置在最大持续功率和发电机组在海上正常负荷下工作 8h。

对最通常使用的燃油系统，其符合本条要求的布置和可接受的“等效布置”如下：

日用柜系指仅装有即可使用的高质燃油的燃油柜，即其等级和质量符合设备制造商所要求的规格。日用柜不能用于任何其他用途。

1 个配有或未配有净化器的沉淀柜，或单独的净化器和一个日用柜均不能接受作为两个日用柜的“等效布置”。

最常用的系统应用举例

1. 例 1

1.1 按 SOLAS 公约要求---主、辅机和锅炉均使用重燃油 (HFO) 工作（单一燃油船舶）



1.2 等效布置



本布置仅适用于主、辅机在所有工况下以及在对主机操纵期间，均可使用重燃油工作。

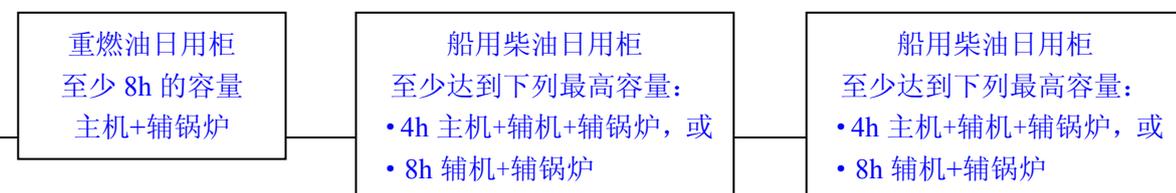
辅锅炉如设有引火器，可能需另增加一个 8h 容量的船用柴油日用柜。

2. 例 2

2.1 按 SOLAS 公约要求---主机和辅锅炉使用重燃油工作，辅机使用船用柴油 (MDO) 工作



2.2 等效布置



3. 上述 1.2 和 2.2 等效布置的适用条件为：二种燃料均可使用的推进和重要系统，应能进行二种燃料之间的迅速转换使用，并能在海上所有正常工况下使用二种燃料(MDO 和 HFO)中的任一种进行工作。
备 注

1.116 客船和货船应急电源

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.3.4 条和 II-1/43.3.4 条					
IACS UI 编号	SC124	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2002.06/ Corr.1, 2007.10	UI 执行时间	2003.01.01(Rev.1)	UI 执行形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
<p>用于第 II-1/42.3.4 条和第 II-1/43.3.4 条“失电”一词应理解为“瘫船状态”。</p> <p>就第 II-1/42.3.4 条和 II-1/43.3.4 条而言，“瘫船状态”应理解为主推进装置、锅炉和辅助设备处于不工作状态，且在恢复推进时，无用于起动推进装置的储能，主电源和其他重要辅助设备应假定可用的一种情况。应假定应急发电机在任何时候均可起动。</p> <p>恢复推进的所需要的应急发电机和其他设施应具有足够的容量，以使在上述的失电/瘫船状态下 30 min 之内具有起动推进所必需的能量。应急发电机起动储能不应直接用于起动推进装置、主电源和/或其他重要辅助设备(应急发电机除外)。</p> <p>对蒸汽船舶而言，SOLAS 公约规定的 30 min 时限可解释为从上述的失电/瘫船状态至第一个锅炉完成点火的这段时间。</p>							
备 注							
该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”							

1.117 B 级和 C 级分隔

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/3.4 和 3.10 条					
IACS UI	SC125	UI	1998.05/	UI 执行	1999.01.01	UI 执行	签订建造合同

编号		版本	Rev.1,2004.7/ Rev.2,2005.11/ Corr.1,2010.1	时间		形式	
公约/规则要求							
“B”级分隔；“C”级分隔							
解 释							
由不燃芯材和可燃镶板组成的分隔可接受为 B 级或 C 级分隔，条件是不燃芯材按 FTP 规则第 1 部分进行试验，B 级分隔按 FTP 规则第 3 部分进行试验，以及镶板按 FTP 规则第 5 部分和第 2 部分进行试验，如适用。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							
“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。							

1.118 货船的防火材料

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/5.3 和 6.2 条					
IACS UI 编号	SC126	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2000.06/ Rev.2,2005.11	UI 执行时间	2006.01.01(Rev.2)	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
5.3 条 防火材料；							
6.2 条 油漆、清漆和其他饰面涂料							
解 释							
为了应用 SOLAS 公约第 II-2/5.3 和 6.2 条，参见所附图 1 和表 1、表 2。							

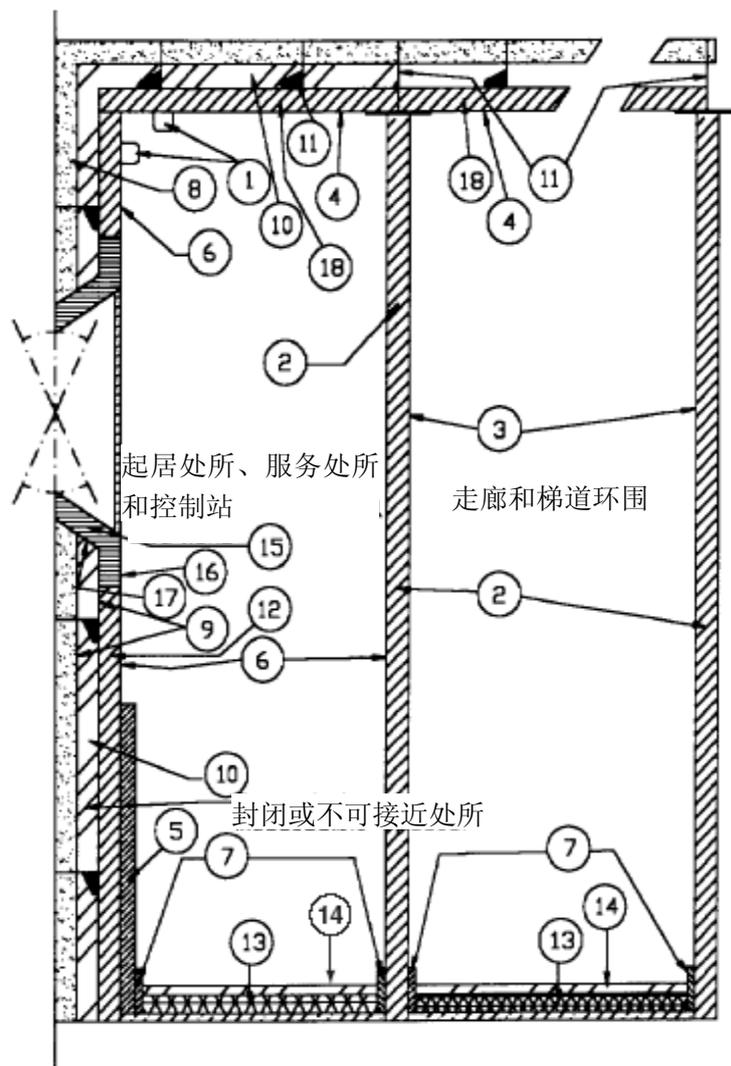


图 1 起居处所内的结构件

表 1: IC 法

		部件的要求						
		A	B	C	D	E	F	G
		不燃材料 第II-2/5.3.1.2.2.1条	不燃材料 第II-2/5.3.1.1条	低播焰 第II-2/5.3.2.4.2条	等效体积 第II-2/5.3.2.3.1条	比热值 第II-2/5.3.2.2条	产生烟 第II-2/6.2条	不易着火 第II-2/6.3条
1	缘 饰				×			
2	板 格	×						
3	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片			×	×	×	×	
4	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片			×	×	×	×	
5	装饰板格				×		× ⁽²⁾	
6	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片				×	×	× ⁽²⁾	
7	裙 板				×			
8	隔热层		× ⁽¹⁾					
9	在封闭或不能到达处所 内的面料或涂漆			×				
10	挡风条	×						
11	承梁和支撑件	×		×				
12	衬 板	×						
13	甲板基层敷料第 1 层						×	×
14	地板表面材料			× ⁽³⁾			× ⁽³⁾	
15	窗 箱	×						
16	窗箱表面			× ⁽³⁾	×	×	× ⁽³⁾	
17	在封闭或不能到达处所 内的窗箱表面			×				
18	天花板板格	×						

- (1) 用于冷却设备管路上的防潮层（见 UI SC102）可以是可燃材料，条件是他们的表面具有低播焰性（第 II-2/5.3.1.1 条）。
- (2) 适用于油漆、清漆和其他表面涂料（第 II-2/6.2 条）。
- (3) 仅在走廊和梯道环围内：
 — 第 6.2 条仅适用于起居处所、服务处所和控制站以及梯道环围（UI SC127）。
 — 至于有关的窗箱结构，也可以参见 MSC/Circ.917 和 MSC/Circ.917 附件 1。

表 2：IIC 和 IIC 法

		部件的要求						
		A 不燃材料 第II-2/5.3.1.2.2.1条	B 不燃材料 第 II-2/5.3.1.1 条	C 低播焰 第 II-2/5.3.2.4.2 条	D 等效体积 第 II-2/5.3.2.3.1 条	E 比热值 第 II-2/5.3.2.2 条	F 产生烟 第 II-2/6.2 条	G 不易着火 第 II-2/6.3 条
1	缘 饰				×			
2	板 格	× ⁽⁴⁾						
3	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片			×	×	×	×	
4	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片			×	× ⁽³⁾	× ⁽²⁾	×	
5	装饰板格				× ⁽³⁾		× ⁽⁵⁾	
6	涂漆表面或镶板 或纺织品或薄金属片				× ⁽³⁾	× ⁽²⁾	× ⁽⁵⁾	
7	裙 板				× ⁽³⁾			
8	隔热层		× ⁽¹⁾					
9	在封闭或不能到达处所 内的面料或涂漆			×				
10	挡风条	× ⁽⁴⁾						
11	承梁和支撑件	× ⁽⁴⁾		×				
12	衬 板	× ⁽⁴⁾						
13	甲板基层敷料第 1 层						×	×

14	地板表面材料			× ⁽⁶⁾			× ⁽⁴⁾	
15	窗 箱	× ⁽⁴⁾						
16	窗箱表面			× ⁽³⁾	× ⁽³⁾	× ⁽²⁾	× ⁽⁴⁾	
17	在封闭或不能到达处所 内的窗箱表面			×				
18	天花板板格	× ⁽⁴⁾						

- (1) 用于冷却设备管路上的防潮层（见 UI SC102）可以是可燃材料，条件是他们的表面具有低播焰性（第 II-2/5.3.1.1 条）。
- (2) 若防火材料是安装在起居处所和服务处所内的不燃舱壁、天花板和衬板上（第 II-2/5.3.2.2 条）。
- (3) 适用于以不燃舱壁、天花板和衬板为界的起居处所和服务处所（第 II-2/5.3.2.3.1 条）。
- (4) 只在为起居处所、服务处所和控制站使用的走廊和梯道环围（第 II-2/5.3.1.2.2.2 条）。
- (5) 适用于油漆、清漆和其他表面涂料（第 II-2/6.2 条）。
- (6) 仅在走廊和梯道环围内：
 — 第 6.2 条仅适用于起居处所、服务处所和控制站以及梯道环围（UI SC127）。
 — 至于有关的窗箱结构，也可以参见 MSC/Circ.917 和 MSC/Circ.917 附件 1。

备 注

1. “签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。
2. 我社总工办（2006 年）通函第 012 号总第 126 号“关于实施 IACS 统一解释 UI SC126 和 127（Rev.2）的说明”。

2.119 油漆、清漆和其它饰面涂料

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 6.2 条					
IACS UI 编号	SC127	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11	UI 执行时间	2006.01.01(Rev.2)	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
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。							
解 释							
该条文仅适用于起居处所、服务处所和控制站以及梯道环围。							
备 注							
1. “签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。							
2. 我社总工办（2006 年）通函第 012 号总第 126 号“关于实施 IACS 统一解释 UI SC126 和 127（Rev.2）的说明”。							

1.120 二氧化碳注入时间

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 20.6.1.1.1 条和 国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 5 章第 2.2.1.5 条					
IACS UI 编号	SC128	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11	UI 执行时间	1999.01.01	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
FSS 规则第 5 章第 2.2.1.5 条：机器处所的固定管系应能使 85% 的气体在 2 min 内注入该处所。 SOLAS 公约 II-2/ 20.6.1.1.1 条：……如果装设二氧化碳系统，则备有的二氧化碳量放出的自由气体的数量至少应等于这种可以密封的最大装货处所总容积的 45%，且其布置应能保证有关处所需的气体至少有 2/3 能在 10 分钟内释放入该处所。……							
解 释							
这些要求可通过适当的计算进行核实。							
技术背景							

2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案和国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。
备 注
“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

1.121 无人值班机器处所的探火

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/7.4 条					
IACS UI 编号	SC129	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	1999.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
周期性无人值班机器处所的固定式探火和失火报警系统							
解 释							
本要求适用于 A 类机器处所。							
技术背景							
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							
“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。							

1.122 冷藏室及类似处所内的探火和喷水器系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/7.5.2 和 10.6.1.1 条、MSC.24(60)包含的 81 修正案第 II-2/41-2.5 条和国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 8 章第 2.1.1 条					
IACS UI 编号	SC130	UI 版本	1998.5/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	1999.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
客船起居处所、控制站和服务处所以及梯道环围和走廊的固定式探火和失火报警系统保护							
解 释							

在冷藏室以及产生蒸汽和雾气的其他处所(例如桑拿房和洗衣间)内可采用感温探测器。

冷藏室可配置干管喷水器系统。

技术背景

2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案和国际消防安全系统规则 (FSS 规则) 进行编辑性修改。

备 注

“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况, 参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

1.123 用普通泡沫不能灭火的液体货物

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/55.2 条					
IACS UI 编号	SC131	UI 版本	1998.5/ Corr.1, 1999.06/ Rev.1,2004.07/ 2005.11	UI 执行 时间	1999.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
如果拟载运本条 1 所指货物以外的液体货物或能引起额外失火危险的液化气体, 应采取使主管机关满意的附加安全措施, 并注意适用的《国际散装化学品规则》、《散装化学品规则》、《国际液化气体船规则》和《液化气体船规则》的有关规定。							
解 释							
删除。							
技术背景							
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案删除。							
备 注							
“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况, 参见 IACS 程序要求 PR No. 29。							

1.124 CO2 系统的释放操作

公约 (修正案) 章节条款		国际消防安全系统规则 (FSS 规则) 第 5 章第 2.1.3.2 条和第 2.2.2 条					
IACS UI 编号	SC132	UI 版本	1985.05/ Rev.1,2004.07/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2010.05/ Corr.1,2010.09	UI 执行 时间	2010.07.01 (Rev.3)	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							

FSS 规则第 5 章：

2.1.3.2 对任何滚装处所和经常有人员工作或出入的其它处所，应设有释放灭火剂的听觉和视觉自动报警装置。听觉报警应位于在所有机器工作的状态下在整个被保护处所内都能听见的位置，且应通过调节声压或声调与其他听觉报警区分开来。预释放报警应自动开启，如通过打开释放舱室的门启动。报警所需的时间长短应为撤离该处所所需的时间，但是无论如何，在灭火剂被释放前应不少于 20 s。普通货物处所及仅配有局部释放装置的小型处所(比如压缩机房、油漆间等)不必配备这种报警。

MSC/Circ. 1120 (对 FSS 规则第 5 章第 2.1.3.2 条的解释) 要求在灭火剂施放前自动报警的处所：

普通货舱不需要符合 2.1.3.2 条的规定。然而，滚装处所、配有整体冷藏集装箱柜的集装箱船的货舱和其他预期人员进入的以及通过门或人孔舱口出入的处所应符合上述条款的规定。

FSS 规则第 5 章：

2.2.2 控制装置

二氧化碳系统应满足下列要求：

- .1 应设置两套独立的控制装置，以将二氧化碳释放至被保护处所，并确保警报装置的动作。其中，一套控制装置应用于开启安装在将气体输送至被保护处所的管路上的阀门，另一套控制装置应用于将气体从所储存的容器中排出。应采取积极的措施以确保其按照此顺序操作；和
- .2 两套控制装置应布置在一个释放箱内。在该箱的特定部位应设醒目标记。如果装有控制装置的释放箱平时被锁锁住的话，用于开启释放箱的钥匙应置于设有玻璃面板的盒子里，该盒子应置放在释放箱附近的明显位置处。

解 释

FSS 规则第 5 章第 2.2.2 条的要求适用于 MSC/Circ.1120 对 FSS 规则第 5 章第 2.1.3.2 条解释的处所。

技术背景

1. (Rev.1) 对“签订建造合同”的注释。
2. (Rev.2) 2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案修改。
3. (Rev.3) 来源于 IACS 法定组对此的修订，主要考虑到 MSC.265(84)对 SOLAS 公约第 II-2/10.4.1.5 条的修正（主要涉及到 CO2 系统的两套控制装置要求），法定组认为除修正案提及的机器处所和货泵舱外，MSC/Circ. 1120 解释中所提及的滚装处所也应适用。这样新修订的 SC132 可与 MSC.265(84)想协调。
4. (Corr.1) 根据 MSC.206(81)对文字进行编辑性修改。

备 注

“签订建造合同”日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”日期的

详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

我社对 FSS 规则第 5 章第 2.2.2.1 条中“应采取积极的措施以确保其按照此顺序操作”，应按照如下理解执行：

1. CO₂ 系统的两套释放控制应彼此相互独立，且第一套释放控制动作（即开启总管上的阀门）时，第二套释放控制仍维持不动作。只有当第二套释放控制动作（即开启 CO₂ 气瓶的瓶头阀）时，所有的 CO₂ 气体才通过 CO₂ 系统管路全部释放如被保护处所内。

2. 积极的措施应理解为 CO₂ 系统的释放控制采用硬件联锁的设计（尽实际可能），或者采用告示等管理措施（即提示先打开总阀后打开瓶头阀的顺序）。

(1) 若采用硬件联锁设计时：

① 如果 CO₂ 系统的两套释放控制分别由机械装置（如手柄或机械连杆或拉绳等）实现（一套开启总管上的阀门，另一套开启 CO₂ 气瓶的瓶头阀），则该释放机构之间应采用联锁设计，确保只有先开启总管上的阀门才能开启气瓶的瓶头阀；

② 如果 CO₂ 系统的两套释放控制分别由驱动气瓶的气体（如 CO₂ 或 N₂ 等）实现（一路开启总管上的阀门，另一路开启 CO₂ 气瓶的瓶头阀），则开启两个驱动气瓶的连杆机构之间或者两个驱动气瓶的气体管路之间应采用联锁设计，同样确保只有先开启总管上的阀门才能开启气瓶的瓶头阀。

(2) 若采用管理措施时：

① 应有醒目警示标志，张贴在两套释放控制装置上，并标示出第一套和第二套释放控制的区别，以确保按照该顺序进行操作。

② 应为 CO₂ 系统的释放控制配备专职人员，并提供必要的操作培训。应定期进行操作演习，并留有记录。

③ 在安全操作手册中应有 CO₂ 系统释放控制的指导性操作说明。

3. 任何情况下，应在两套独立的控制装置位置附近，有释放 CO₂ 系统的指导性操作说明（包括两套控制所保护的处所）。

4. 我社检验时，应按照上述要求对产品图纸资料、上船安装产品以及释放操作说明进行检查，采用硬件联锁设计时需要进行功能性试验，特别着重对采用管理措施时 ISM 的审核。

1.125 高速内燃机上油雾探测器的“等效装置”

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/47.2 条					
IACS UI 编号	SC133	UI 版本	1998.05	UI 执行时间	1999.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
2, 250 W 及以上的内燃机或气缸内径大于 300 mm 的内燃机，应设有曲轴箱油雾探测器或机器轴承温度监测器或等效装置。							

解 释
适用高速内燃机的等效装置可理解为，采用具有预防曲轴箱爆炸危险的特殊设计性能的装置。
备 注

1.126 重要设备和不同类型重要设备的电源、供电和监控装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/40 和 II-1/41 条					
IACS UI 编号	SC134	UI 版本	2002.06	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-1 章第 40 条 通则 和 第 41 条 主电源和照明系统							
解 释							
<p>1. 电气设备的分类</p> <p>1.1 重要设备系指用于船舶推进、操舵和安全所必需的设备，包括“主重要设备”和“次重要设备”。此类设备的定义和示例参见以下 2 和 3。</p> <p>1.2 确保最低舒适居住条件的设备系指以下 4 所定义的设备。</p> <p>2. 主重要设备</p> <p>主重要设备系指为保持推进和操舵需连续运行的设备。主重要设备示例如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 操舵装置； — 可调螺距螺旋桨的泵； <ul style="list-style-type: none"> — 为向主、辅柴油机服务的鼓风机、燃油供给泵、喷油嘴冷却泵、滑油泵和冷却水泵，以及推进用涡轮机所必需的相应设备； — 为向主重要设备供汽的船上辅锅炉服务的和在蒸汽轮机船上为蒸汽装置服务的强力鼓风机、给水泵、循环水泵、真空泵和冷凝水泵； — 为向主重要设备供汽的船上辅锅炉服务的和在蒸汽轮机船上为蒸汽装置服务的油燃烧装置； — 专门用于推进/操舵的方位推进器连同其滑油泵和冷却水泵； — 用于电力推进装置的电气设备连同其滑油泵和冷却水泵； — 向上述设备供电的发电机和相关电源； — 供上述设备使用的液压泵； — 重油的粘度控制设备； — 主重要设备的控制、监视和安全设备/系统。 <p>3. 次重要设备</p>							

次重要设备系指为保持推进和操舵不必连续运行的设备，但为保持船舶安全是必要的设备。次重要设备示例如下：

- 锚机；
- 燃油输送泵和燃油处理设备；
- 滑油输送泵和滑油处理设备；
- 重油预热设备；
- 起动空气和控制空气压缩机；
- 舱底泵、压载水泵、横倾平衡系统泵；
- 消防泵和其他灭火介质泵；
- 机舱和锅炉舱的通风机；
- 保持危险处所处于安全状态必需的设备；
- 航行灯、导航设备和信号设备；
- 内部安全通信设备；
- 探火和报警系统；
- 照明系统；
- 水密关闭装置的电气设备；
- 向上述设备供电的发电机和相关电源；
- 供上述设备使用的液压泵；
- 货物围护系统的控制、监视和安全系统；
- 次重要设备的控制、监视和安全设备/系统。

4. 适居性设备

适居性设备系指为船员和乘客保持船上最低舒适条件需运行的设备。用于保持适居性条件的设备示例如下：

- 烹调；
- 供暖；
- 家用制冷；
- 机械通风；
- 卫生水和淡水；
- 向上述设备供电的发电机和相关电源。

5. 第 II-1/40.1.1 条和第 II-1/41.1.1 条 — 就这两条而言，应考虑上述 2 至 4 中包括的设备。

6. 第 II-1/40.1.2 条 — 就这条而言，应考虑上述 2 和 3 中包括的设备，且第 II-1/42 条和 II-1/43 条中包括的设备也应予以考虑。

7. 第 II-1/41.1.2 条 — 就这条而言，应考虑上述 2 至 4 中包括的设备，但统一解释 SC2 中列出的设备除外。

8. 第 II-1/41.1.5 条 — 就这条而言，应考虑上述 2、3 和 4 中包括的设备，也可参见统一解释 SC83。

9. (原文空白)

10. 第 II-1/41.5.1.2 条 — 就这条而言，下列解释应适用。

10.1 任何负载卸载或其他等效措施不应包括上述 2 中所述的设备。

10.2 自动负载卸载或其他等效措施可包括上述 3 中所述的设备，只要切断供电：

(a) 不会造成安全所需的系统立即中断，例如：

- 照明系统，
- 航行灯、导航设备和信号设备，
- 内部安全通信设备。

(b) 在供电恢复到正常运行状态时，不会妨碍安全所需的设备立即可用，如：

- 消防泵，以及其他灭火介质泵，
- 舱底泵，
- 机舱和锅炉舱的通风机。

上述 3 中所示例的，通常允许自动负载卸载或其他等效装置的设备包括：

- 燃油输送泵和燃油处理设备，
- 滑油输送泵和滑油处理设备，
- 重油预热设备，
- 起动空气和控制空气压缩机（用于推进控制及其安全系统的控制空气压缩机除外），
- 统一解释 SC2 中所列的设备。

10.3 自动负载卸载或其他等效措施可包括上述 4 中所述的适居性设备。

备 注

2.127 主电源主汇流排通常连接的器具

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/41.5.1.3 条					
IACS UI 编号	SC136	UI 版本	1999/ Rev.1,2001.07/ Rev.2,2004.07/ Rev.3,2005.11	UI 执行 时间	1999.01.01/ 2004.01.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
如果主电源对船舶推进是必需的,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器具加以连接,并应尽实际可行将发电机和其他双套设备均等地连接在各分段上; 和							
解 释							

<p>其他经认可的器具可以是：</p> <p>——不带脱扣机构的断路器；或</p> <p>——隔离开关；或</p> <p>——开关。</p> <p>上述器具可使汇流排易于和安全分开。</p> <p>不接受螺栓连接，例如螺栓连接汇流排分段。</p>
备 注

1.128 高速船的定义

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约第 IX/1.8 条					
IACS UI 编号	SC137	UI 版本	1998.04	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
高速船系指第 X/1.2 条定义的船舶。							
解 释							
<p>就不迟于 1998 年 7 月 1 日起适用的国际安全管理(ISM)规则而言，高速船系指 SOLAS 公约第 X/1.2 条定义的，且符合高速船规则全部要求并按第 X/3.1 条已经检验的高速船。</p> <p>满足第 X/1.2 条要求且符合第 I 章至第 IV 章及第 V/12 条要求以替代高速船规则要求的高速船，无须在 1998 年 7 月 1 日前符合 ISM 规则，但必须在 2002 年 7 月 1 日前符合该规则。</p>							
备 注							

1.129 货进入液货船艏部的安全通道

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1996 修正案第 II-1/3—3.2 条					
IACS UI 编号	SC 138	UI 版本	1998.05	UI 执行时间	1998.05	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>1998 年 7 月 1 日或以后建造的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。1998 年 7 月 1 日前建造的液货船，其进入船首的安全通道应在 1998 年 7 月 1 日后第一次计划进干船坞时，但不迟于 2001 年 7 月 1 日设置。此类安全通道应由主管机关根据本组织制订的指南予以认可。</p>							
解 释							

对所有应符合 SOLAS 公约第 II-1/3—3.2 条“进入液货船艏部的安全通道”的船舶，该条已在 IACS 统一解释 LL50 中作出解释。

备 注

各 IACS 成员社和预备成员社应，只要涉及 SOLAS 公约第 II-1/3—3.2 条，将统一解释 LL50 (1997.2 Rev.2) 应用于所有应符合该条要求的船舶。

1.130 驾驶室可视范围

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 V/22 条					
IACS UI 编号	SC139	UI 版本	1998.05/ Rev.1,2003.12	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 第 V/22.1.6 条：船舷应从驾驶室翼桥上可见。							
SOLAS 第 V/22.3 条：对主管机关认为不能符合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。							
解 释							
对于非常规设计的船舶，可使用遥控摄像系统以便从驾驶台翼桥上看见船舷，但应符合以下要求：							
<ul style="list-style-type: none"> - 安装的遥控摄像系统从断路器到摄像机和显示屏，包括通信电缆均应是冗余的，即该系统向船舶两舷侧提供下列冗余设备： <ul style="list-style-type: none"> * 从主配电板到摄像机和显示屏的电源线和断路器； * 摄像机； * 显示屏； * 从摄像机到显示屏的传输线；和 * 与这些传输线和电缆相关的组件； - 遥控摄像系统由船舶主电源供电，而无需由应急电源供电； - 遥控摄像系统应能在统一要求 UR E10 规定的环境条件下连续工作； - 遥控摄像系统应提供为此目的需达到的充分视域，并在可操纵船舶的各位置上显示； - 从该位置可目视看见船舷正横的上缘； - 该解决方案应得到船旗国主管机构认可。 							
备 注							

1.131 货油舱辅助透气装置

公约（修正案）章节条款	1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.3.2.2 和 11.6.3.2 条
-------------	--

IACS UI 编号	SC140	UI 版本	1998.10/ Rev.1,1999.06/ Rev.2,2005.11/ Rev.3,2011.01	UI 执行 时间	2013.07.01 (Rev.3)	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2/4.5.3.2.2 条：</p> <p>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。若安装截止阀，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可视指示。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。</p> <p>SOLAS 公约第 II-2/11.6.3.2 条：</p> <p>辅助压力/真空释放装置</p> <p>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。</p>							
解 释							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果货物是同种类型的或者是多种货物但其蒸气相兼容且不要求隔离，则装在惰性气体(IG)总管上的压力真空保护装置(P/V)可作为所要求的辅助透气装置使用。 2. 如果压力真空保护装置(P/V)整定值高于第 II-2/11.6.1 条要求的透气装置的整定值，则第 II-2/4.5.3.4.1 条和 11.6.2 条对高度的要求，以及第 II-2/4.5.3.3 条对阻止火焰进入的装置要求不适用于压力真空保护装置。 3. 如透气装置是自由排出型并且桅顶截止阀在卸载状态下关闭时，惰性气体系统起主要的负压保护作用，而压力真空保护装置则作为辅助装置。 4. 如果货物是同种类型的或者是多种货物但其蒸气相兼容且不要求隔离，在设置辅助装置时，无需考虑 SOLAS 公约第 II-2/4.5.3.2.2 和国际消防安全系统规则(FSS 规则)第 15 章第 2.3.2.2 条要求的截止阀出现无意关闭或机械故障，因为： <ol style="list-style-type: none"> (1) 截止阀是在船上负责的高级船员控制下操作的，并且阀门操作状况的直观显示是 SOLAS 公约第 II-2/4.5.3.2.2 条所要求的； (2) 由于阀门其本身的简易性，发生机械故障的可能性极小。 5. 对于压力传感器作为如 SOLAS 公约第 II-2/11.6.3.2 条要求的每一液货舱的辅助透气装置的替代，过压报 							

警的整定值应高于 P/V 阀的压力整定值，欠压报警的整定值应低于 P/V 阀的真空整定值。报警的整定值应在货油舱的设计压力范围内。整定值应固定且不应布置成在运行中模块化或可调整*。

*可允许例外的情况是，船舶载运不同类型的货物，P/V 阀采用不同的整定值，每一种货物采用一种整定值，整定值可以针对不同的货物进行调整。

技术背景

1. (Rev. 2) 2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。
2. (Rev. 3) 基于 OCIMF 对该 UI 与 OCIMF SIRE VIQ 指导性文件在应用 SOLAS 公约第 II-2/11.6.3.2 条时存在不同解释的反馈，IACS 做相应的修改。

备 注

“签订建造合同”日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”日期的详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

1.132 关于符合散货船上标明三角形标记要求的资料

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 XII/8.3 条					
IACS UI 编号	SC141	UI 版本	1999	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
解 释							
备 注							
1999 年 7 月删除。 统一解释 SC141(1999)，经过某些修改，已于 1999 年在 IMO 海安会 71 届会议上，由 MSC.89(71)决议通过。							

1.133 海上撤离系统的存放

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 III/15 条					
IACS UI 编号	SC143	UI 版本	1999.1.29/ Rev1,2010.2.19	UI 执行时间	1999.07.01/ Rev1,2010.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
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。
解 释
<p>第 III/15.1 条要求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，即指不应有永久性开口，凹进游步甲板或临时性开口，诸如边门，窗或舷门。</p> <p>对客船，如设有符合第 II-2/9.4.1.3.3 条的要求的非开启型的窗和舷窗，可允许设置。对货船，如在海上撤离系统区域设置窗和舷窗，则该窗应为非开启型。</p>
技术背景
<p>原先 UI 内容中提及：对满足 SOLAS 第 II-2/33.3 条要求的非开启型窗与舷窗可允许设置，但 SOLAS 该条文号原先是针对客船的。而 SOLAS 2000 修正案已将该条文号修订为第 II-2/9.4.1.3.3 条，且内容也覆盖到了货船。故本 UI 必须考虑对货船作出规定。</p>
备 注
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本解释于 1999 年 7 月 1 日起所有 IACS 成员统一执行，除非船旗国另有规定； 2. Rev.1 修改适用于 2010 年 7 月 1 日及以后签订建造合同的船舶； 3. 建造合同日期是指船东与船厂之间签订的船舶建造日期，详见 IACS 程序要求 (PR) NO.29。

1.134 降落设备和承载释放装置的定期检修

公约（修正案）章节条款		SOLAS2001 及 2004 综合文本第 III/20.11 条					
IACS UI 编号	SC144	UI 版本	1999/ Rev.1,1999.11	UI 执行 时间	1999.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 III/20.11.1.2 降落设备应按不超过 5 年的间隔期进行彻底检查。</p> <p>第 III/20.11.2.3 救生艇承载释放装置检修后，应进行操作试验，其负荷应取救生艇载足乘员及属具总质量时的 1.1 倍。这类检修和试验应至少 5 年进行一次。</p>							
解 释							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 III/20.11.1.2 和 III/20.11.2.3 条提及的 5 年间隔期于 1998 年 7 月 1 日开始实施。 2. 第一次检修应在 1998 年 7 月 1 日以后尽快进行，并不得迟于 2003 年 7 月 1 日。 3. 第 III/20.11.2.2 条提及的“经适当培训的人员”系指熟悉承载系统的有资格人员，并可包括，但不限于，制造厂代表，或由制造厂鉴定的船厂工程师或专业销售商。 4. 每隔 5 年的全面检查/检修和试验应在验船师在场的情况下进行。 							
备 注							

1.135 公共广播系统

公约（修正案）章节条款		国际救生设备(LSA)规则 7.2.2					
IACS UI 编号	SC145	UI 版本	1998	UI 执行 时间	1999.04.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
7.2.2.1 有线广播系统应为一扬声器装置，能向船员或乘客，或两者通常出现的所有地方广播信息，并通向集合地点。它应能允许从驾驶室和主管机关认为必要的船上其他地方广播消息。							
7.2.2.2 规定了船舶在正常状态下航行时，广播应急通告的最小声压等级要求。							
解 释							
1. 关于 7.2.2.1 中不要求公共广播系统的处所，这些处所可以是甲板以下通道，水手长储藏室，医院，泵间。							
2. 关于 7.2.2.1 中规定的在客舱/特等舱中的声压级应在试航时达到在客舱/特等舱内的要求。							
3. 如个别扬声器带有就地减低音量装置，应设有一个从控制站(包括驾驶室)内控制的越控装置。							
备 注							

1.136 消防水带接头和水枪

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/ 10.2.3 条					
IACS UI 编号	SC146	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-2/10.2.3 条分别提及机器处所内消防水带的要求和低倍泡沫灭火系统的要求。							
解 释							
除油船和化学品船的开敞甲板区域外，铝合金可用于消防水带接头和水枪。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.137 水密门关闭

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 9 章第 2.1.2 条					
IACS UI 编号	SC147	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除了在控制板上可允许关闭防火门和类似功能外，探火系统不应用于其他任何目的。							
解 释							
符合第 II-1/15 条要求并同时兼作防火门的水密门，不应在探火时自动关闭。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.138 风机管道系统通风

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/5.2.1.3 和 7.9.3 条					
IACS UI 编号	SC148	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOALS 公约第 II-2/5.2.1.3 条规定： 对于载客超过 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。							
解 释							
舱室 HVAC 温控装置的风机，如其在动力通风切断时不能向舱室输送外部空气，则不应认为是第 II-2/5.2.1.3 和 7.9.3 条所提及的风机。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.139 测量可燃气体的便携式探测仪

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.7.1 条					
-------------	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

IACS UI 编号	SC149	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
所有液货船均应配备至少一套测量可燃气体浓度的便携式探测仪，并配足一套备件。应设有用于对该探测仪进行标定的适当装置。							
解 释							
当船上配备了最低限度两套此种探测仪时，应视为已满足第 II-2/4.5.7.1 条关于测量可燃气体浓度的便携式探测仪及其备件的要求。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.140 泡沫系统设备的布置

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 14 章第 2.1.2 和 2.3.1 条					
IACS UI 编号	SC150	UI 版本	1999.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
甲板泡沫系统操作应简单而快速。系统的主控站应适当地布置在货油区域以外，邻近起居处所能易于到达的地点，并能在被保护区域失火时进行操作。							
解 释							
重要设备，诸如泡沫原液柜和泵可布置在机舱内。系统的控制装置应按国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 14 章第 2.3.1 条要求设置。							
技术背景							
2005 年 11 月根据国际消防安全系统规则（FSS 规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.141 主配电板和相关联的区配电板相对于主发电站的位置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/41.3 条					
IACS UI 编号	SC151	UI 版本	1999.05	UI 执行 时间	2000.01.01	UI 执行 形式	

编号	版本	时间	形式
公约/规则要求			
主配电板应相对于一个主发电站来设置,以尽切实可行地保证正常供电的完整性只有在在一个处所内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,例如设于该处所主限界面内的机控室,不应看作是将主配电板与发电机分开。			
解 释			
定义			
主发电站系指主电源所在的处所。			
主电源系向主配电板供电,以为对保持船舶正常操作和居住条件必需的所有设备配电的电源。			
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备的配电板。			
就该统一解释而言,机器处所应取自型基线至限界线且位于最外端横向水密主舱壁之间,该处所设有主,辅推进机械,用于推进装置的锅炉以及所有永久性煤舱。如设有特殊装置,主管机关可确定机器处所的范围。			
解释			
主发电站应位于机器处所内,即位于最外端横向水密主舱壁范围内。			
任何位于最外端横向水密主舱壁之间的舱壁,如在这些处所之间设有出入口,不应看作是将主发电站内的设备分开。			
主配电板应设置在尽可能靠近主发电站的位置,并在同一的机器处所和在同一的 A-60 级垂直和水平防火界限内。			
如用于操舵和推进的重要设备由区配电板供电时,这些区配电板及任何变压器,变换器和构成供电系统主要部分的类似设备也应满足上述要求。			
备 注			

1.142 港内应急发电机的使用

公约(修正案)章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.1.4 条和 II-1/43.1.4 条					
IACS UI 编号	SC152	UI 版本	1999.05	UI 执行时间	2000.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
如采取适当措施以使在各种情况下确保独立的应急操作,则应急发电机可以例外地用来短时间向非应急电路供电。							

解 释

1 通则

除主管机关另有规定外, 应急发电机, 如符合下述 2 和 3 的要求, 可在船舶停泊港内期间向船舶主电网供电。

2 要求

2.1 为防止该发电机或其原动机在港内使用时过载, 应设有卸除足够的非应急负载的装置, 以确保其连续安全运行。

2.2 原动机应设置用于主发电机和无人操作发电机所要求的燃油滤器和润滑油滤器、监视设备和保护装置。

2.3 原动机的燃油供应柜应设有低位报警, 并设定在有足够燃油量的液位上, 以确保按 SOLAS 公约所要求的时间进行应急操作。

2.4 原动机应设计和制造能连续运行, 并应符合计划保养系统的规定以确保其随时可用, 并能在海上发生紧急情况时起到自身的作用。

2.5 在应急发电机和应急配电板所在的位置应安装火灾探测器。

2.6 应设有方便地转换至应急操作的装置。

2.7 为在港内使用应急发电机而附件的控制、监视和供电电路的设置和保护应使任何电气故障都不会对主设备和应急设备的运行产生影响。

为安全操作所必要时, 应急配电板应设置隔离上述控制、监视和供电电路的开关。

3 操作

船上应备有说明书^①, 以确保船舶在航行途中所有用于应急发电机和应急配电板的独立应急操作的控制装置(如阀门, 开关)处在正确位置。

^① 这些说明书还应含有所要求的燃油柜液位, 港口/海上模式开关(如设有)的位置, 通风口等的资料。

备 注

1.143 舵杆直径

公约 (修正案) 章节条款		1974SOLAS 公约第 II-1/29.3.3、29.4.3 和 29.14 条					
IACS UI 编号	SC153	UI 版本	2000.02	UI 执行时间	2001.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
29.3.3 动力操纵, 以必要时满足本条 3.2 的要求, 以及在任何情况下主管机关要求舵柄处的舵杆直径超过 120mm 时(不包括冰区加强)的要求, 和;							
29.4.3 动力操纵, 以必要时满足本条 4.2 的要求, 以及在任何情况下主管机关要求舵柄处的舵杆直径超过 230mm 时(不包括冰区加强)的要求。							
29.14 如果要求舵柄处舵杆直径超过 230mm(不包括冰区加强),应设有由应急电源或位于舵机舱内的独立动							

力源在 45s 内自动供电的替代动力源，其容量至少满足供应符合本条 4.2 要求的操舵装置动力设备及其有关的控制系统和舵角指示器。此独立动力源应只用于上述目的。每艘 10000 总吨及以上的船舶，替代动力源应具有至少连续运转 30min 的能力，在任何其他船舶上则至少为 10min。

解 释

1. 计算舵杆直径时，必须注意 SOLAS 公约第 II-1/29.3.3 和 29.4.3 条的要求。
2. 据此，应取 SOLAS 公约第 II-1/29.3.3, 29.4.3 和 29.14 提及的直径，该直径业经计算，用于屈服强度为 235N/mm² 的软钢舵杆(即，材料因数 k=1)。

备 注

1.144 提供特定货舱进水状况的详细资料

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1997 修正案第 XII/9.3 条					
IACS UI 编号	SC 154	UI 版本	2000.03	UI 执行时间	2001.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
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，并作为船员培训和演习的基础。							
解 释							
<p>该统一解释仅适用于 1999 年 7 月 1 日以前建造，且不能符合 SOLAS 公约第 XII/4.2 条要求的散货船。</p> <p>散货船由于其货舱结构设计的原因不能符合 SOLAS 公约第 XII/4.2 条的要求时，如符合其他有关要求，包括提供特定货舱进水状况的详细资料，该公约第 XII/9 条允许放宽对第 4.2 条和第 6 条的要求。</p> <p>1. 通则——该资料应至少包括下列内容：</p> <p>1.1 特定货舱进水状况；</p> <p>1.2 人员撤离部署的说明；</p> <p>1.3 船上采取探漏措施的详细情况。</p> <p>2. 特定货舱进水状况</p> <p>2.1 进水假定</p> <p>2.1.1 船舶艏货舱的进水应假定为任一各自进水状况的起点。其他处所仅由于连续进水的原因而发生相继进水。</p> <p>2.1.2 除非进水货舱按货物占据的容积假定为该特定货物的渗透率，而该货舱其他空余容积假定渗透率为 0.95 计算外，载货舱的渗透率应假定为 0.9，以及空货舱的渗透率应假定为 0.95。装载包装货的货舱渗透率应假定为 0.7。</p>							

2.2 应考虑下列装载状况：

2.2.1 即使不符合第 4.2 条的要求，对装载至夏季载重线的各种装载状况应制定进水状况。

涉及的范围应至少包括以下内容：

- 应考虑货舱均匀装载及，如适用，隔舱装载的状况；
- 应注意一个或多个装载状况符合第 4.2 条要求的情况；
- 包装货物的状况，如适用。

2.2.2 如船舶在较低吃水位置能承受艏货舱的进水，应提供在上述 2.1 进水假定的基础上形成的极限 KG/GM 曲线的指导。曲线应标明假定的纵倾，以及船舶货舱是否均匀装载，是否装载高密度货物(隔舱装载)，是否装载包装货物或空载。

2.3 结果说明

结果应明确指出不符合第 XII/4.3 条所给出的船舶残存标准的理由，并说明关于是否有必要弃船的建议，例如，风雨密关闭装置的浸没，假如稳性特性是满意的可表明船舶没有立即沉没的危险，条件是舱壁有足够的强度，尤其是气象状况良好以及舱底泵系能应付任何连续进水。

3. 撤离指导

IACS 对有关撤离部署解释的下列指导是最概括的语言说明的。详细资料的准备应由船舶营运人负责。

3.1 如发现船舶有任何严重进水(根据统一要求 S24)，应按适用的规则和程序，如 SOLAS 公约第 III 章，国际海员培训，发证和值班标准公约(STCW)和国际安全管理规则(ISM)，对弃船部署作出安排。

3.2 在恶劣气象状况下，气象本身可对船舶进水的扩大产生极大的影响，因而实施弃船的剩余时间会大大短于估计的任何预定的进水状况时间。

备 注

1.145 替代倾斜试验的空船重量校核

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 第 II-1 / 22 条				
IACS UI 编号	SC 155	UI 版本	2000.06/ Rev.1,2008.02/ Rev.2,2010.02	UI 执行 时间	2001.01.01/ 2008.04.01	UI 执行 形式
公约/规则要求						
SOLAS 第 II-1 / 22 条 客船和货船的稳性资料						
1. 每艘客船，不论其大小，以及按现行《国际载重线公约》规定的船长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。应将主管机关同意的这些资料提供给船长，以便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。应将稳性资料的副本一份提供给主管机关。						
2. 如船舶作某种改建以致供给船长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。						
3. 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，则该船应重						

<p>做倾斜试验。</p> <p>4. 主管机关可准许个别船舶免做倾斜试验，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本条1 所要求的可靠稳性资料。</p> <p>5. 如参考类似船舶的已有数据，能明显地表示该船的尺度比例及布置，在所有可能的装载情况下，具有大于足够的初稳性高度时，主管机关也可准许个别船舶或某一类船舶免做倾斜试验，特别是专门设计用来载运散装液体货物或矿砂的船舶。</p>
解 释
<p>除船期国主管机关另有规定外，满足经修订的 SOLAS 74/78 要求的船舶的空船特性应由 MSC/Circ.1158 来确定，当认为超过 MSC/Circ.1158 中的容量量时，应联系主管机关以确定允许的偏差。</p> <p>注：</p> <p>1. IACS 成员与非正式成员应自 2001 年 1 月 1 日起统一执行本 UI SC155 (Rev.1 以前的版本)。</p> <p>2. IACS 成员与非正式成员应对在 2008 年 4 月 1 日及之后签订建造合同的船舶或进行改装的船舶统一执行本修改版本 1。</p> <p>3. “签订建造合同”日期是指未来的船东与造船厂签订造船合同的日期。有关签订建造合同日期的更详细情况，参见 IACS 程序要求 (PR) No.29。</p> <p>4. IACS 成员与非正式成员应对在 2010 年 7 月 1 日之前签订建造合同的船舶或进行改装的船舶统一执行本修改版本 2。</p>
技术背景
<p>原 UI SC 155 (June 2000) 与 MSC/Circ.1158(24 May 2005) 均对 SOLAS 第 II-1/22 条进行了解释，且要求有所差异，因此将 UI SC 155 协调修订为与 MSC/Circ.1158 要求一致。</p>
备 注

1.146 货船和客船水密舱壁上的门

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 1995 修正案第 II-1/15、20-2、25-9、25-10 条					
IACS UI 编号	SC 156	UI 版本	2002.06	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 II-1/15 客船水密舱壁上的开口、</p> <p>第 II-1/20—2 滚装甲板（舱壁甲板）至以下处所的水密完整性、</p> <p>第 II-1/25—9 货舱水密舱壁和内部甲板上的开口、</p> <p>第 II-1/25—10 货船外板开口</p>							
解 释							
<p>本统一解释针对位于内部水密分舱界限面和外部水密界限面处的门^①，以有必要确保符合相关分舱和破损稳性的规则。</p> <p>本统一解释不适用于位于平衡水线面或中间水线面以上的外部界限面处的水密门。</p>							

水密门的设计和试验要求按其相对于各假定进水阶段的平衡水线面或中间水线面的位置而各不相同。

各成员社同意，本文中 IACS 的解释适用范围不应限于 SOLAS 公约中所涉及的水密门。由其他法定的破损稳性规定对水密门的要求，如 MARPOL、IBC 和 IGC 规则，也应包括在内。不适用破损稳性要求的小型货船无需完全符合其要求。

1. 定义

就本统一解释而言，下列定义适用：

水密：能根据一个设计压头在任何方向阻止水的通过。用于结构任一部分的设计压头应参考其相对于舱壁甲板或干舷甲板的位置而定（如适用），或按适用的分舱和破损稳性规则，相对于最不利的平衡/中间水线面而定，取其大者。因而水密门系指将保持所在分隔舱壁的水密完整性的门。

平衡水线面：考虑到假定破损而导致的进水后，作用于船舶的重力和浮力达到平衡时，船舶在静水中的水线面。此与在没有进一步进水发生或在横贯进水结束后的最终状况有关。

中间水线面：系指船舶在介于进水开始到结束间的某些中间阶段的瞬时漂浮位置，考虑处于假定的进水瞬时状态，作用于船舶的重力和浮力达到平衡时，船舶在静水中的水线面。

滑动门或滚动门：系指通常与门平面平行的可作水平或垂直运动的门。

铰链门：系指可沿垂直或水平的边缘作旋转的门。

2. 结构设计

门的设计和重要结构应按船级社的要求经过批准，其强度应与其安装所在的分隔舱壁的强度相当。

3. 操纵方式、位置和配件

门的装配应按与其有关的操纵方式、位置和配件的所有要求进行，即控制装置、指示装置等的配备，如下表 1 中所示。本表应结合如下注意事项：对于客船，其水密门及其控制装置的安装位置应符合 SOLAS 公约第 II-1/15.6.3 和 II-1/15.7.1.2.2 条之规定。

3.1 在海上时的使用频次

正常关闭

在海上时保持关闭，但经授权可以使用，使用后应再次关闭。

永久关闭

在港内打开此类门的时间和船舶离港前关闭这些门的时间应记载在航海日志中。如果在航行途中这些门可进入时，则其应安装防止非授权打开的装置。

正常打开

只要水密门始终可以立即关闭，则可让其处于开启状态。

使用

只要水密门可以立即关闭，则在正常使用时，可让其处于开启状态。

3.2 种类

动力操纵的滑动或滚动门^② (POS)

动力操纵的铰链门 (POH)

滑动或滚动门 (S)

铰链门 (H)

3.3 控制

3.3.1 就地

除在海上时应予永久关闭的门外，所有水密门均应能够在船舶向任一舷横倾时从门的两侧就地用手动（或动力，如适用时^⑤）打开和关闭。

对于客船，如果在进水中阶段船舶容许的横倾达 20°时，可手动操纵的横倾角度应是 15°或 20°。

对于货船，可手动操纵的横倾角度应为 30°。

3.3.2 遥控

表 1 中所指的水密门应能够从驾驶室用动力遥控关闭^④。如有必要启动水密门操纵动力装置时，启动该动力装置的设施应设置在遥控控制站。此类遥控操纵应按 SOLAS 公约第 II-1/15.8.1 至 15.8.3 条进行。

3.4 指示

在表 1 中，所有遥控操纵位置上^⑥以及就地操纵位置上门的两侧^⑥均应设置位置指示器，以显示这些门是否开启或关闭，并如适用时，所有把手/夹扣是否完全或适当地紧固。

水密门位置指示系统应为自监控型，并应在指示器的安装位置设有测试指示系统的器具。

应就地设置指示灯（如：红色灯）显示水密门处于遥控模式（“关闭门”模式）。还应参见 SOLAS 公约第 15-8.1 条。应特别注意在通过水密门时避免潜在危险。在水密门的入口处应设置布告板/指示牌告知当门处于“关闭门”模式时应如何操纵。

3.5 报警装置

能进行遥控关闭的水密门应设置区别于该区域中任何其他报警的听觉报警装置，无论何时该门在遥控关闭时都会发出声响。对于客船，这样的警报声应在水密门开始移动前至少 5 秒但不超过 10 秒发出并持续到水密门被彻底关闭。如果是人工遥控关闭，只有在水密门实际移动时报警器才需要发出声响。

在乘客区域和高环境噪声的区域，听觉报警装置还应在门的两侧附设有视觉报警信号。

3.6 告示

如表 1 所示，在海上时正常关闭且未设有遥控关闭装置的水密门应在其两侧贴有告示：“在海上时应保持关闭”。在海上永久关闭的水密门应在其两侧贴有告示：“在海上时禁止打开”。

4. 防火门

水密门也可作为防火门使用，但用于舱壁甲板以下的门无需进行防火试验。如这些门位于舱壁甲板以上时，其除符合对在该相同位置防火门的适用规定外，还应符合 SOLAS 公约第 II-2/13 条（2000 年修正案，海安会 99 (73)决议）中脱险通道的规定。

如水密门邻近防火门时，二者均应能从每门的两侧独立操纵，以及如 SOLAS 公约第 II-1/15.8.1 至 15.8.3 条有要求时能遥控操纵。

5. 试验

5.1 被平衡水线面或中间水线面浸没的水密门，应进行静水压力试验。

5.1.1 对拟用于货物处所水密分隔界限面上的大型水密门，可进行结构分析以代替压力试验。如此类水密门使用衬垫密封，应进行原型模型压力试验以确认衬垫材料的压缩能与根据结构分析得出的任何变形相匹配。

5.2 未被平衡水线面或中间水线面浸没，但在平衡位置以外要求的正稳性范围内的横倾角处会被浸没的水密门，应进行冲水试验。^⑦

为了澄清，应注意：尽管已在本统一解释中覆盖了这些门，但根据 LL、SOLAS 和 MARPOL 公约的实践，此类冲水试验通常与风雨密门有关，而非水密门。

5.3 压力试验

5.3.1 用于压力试验的水头高度应至少相当于在船上水密门安装位置从门下边缘量至舱壁甲板或干舷甲板的高度，适用时，或量至最不利的破损水线面的高度，如其为更大。试验可以在装船前在工厂或在其他岸基试验场所进行。

5.3.2 渗漏衡准

5.3.2.1 下列可接受的渗漏衡准应适用于：

使用衬垫的水密门 无渗漏

使用金属密封的水密门 最大渗漏为 1 l/min。

5.3.2.2 对位于货物处所的采用衬垫密封的大型水密门或位于输送管道上的闸门型水密门，可按下列公式接受其压力试验的有限渗漏^⑧：

$$\text{渗漏率 (l/min)} = \frac{(P+4.572) h^3}{6568}$$

式中： P = 门的开口周长 (m)

h = 试验水压高度 (m)

5.3.2.3 然而，对为确定尺度而取的水头高度未超过 6.10m 的水密门，渗漏率可取 0.375 l/min，该值大于按上述公式计算的值时。

5.3.3 对客船，在海上正常打开并使用的水密门或被平衡或中间水线面浸没的水密门，应对其两侧进行原型模型试验，以检测在门槛中心线以上至少 1 m 水高的等效压力下门的正常关闭^⑨。

5.4 冲水试验

5.4.1 应根据 UR S14.2.3 对所有安装船上后的水密门进行冲水试验。除非用于特定用途，进水只从门的一侧发生，否则，冲水试验应从水密门的两侧进行。如由于冲水试验可能会对机械、电气设备的绝缘性或装备造成损坏而不可行时，可代之以诸如超声渗漏试验或等效试验。

脚注：

① 对无需适用法定分舱与破损稳性要求的小型货船，其水密舱壁上的门可以是铰接式快速反应门，布置成向受保护的主要处所外开启。他们应按船级社的要求进行建造，并在门的两面均贴上告示，注明：“在海上时应保持关闭”。在 IMO 修订高速船规则以及 IACS 相关工作组进行相同审议完成以前，本统一解释应不适用于高速船。

- ② 滚动门在技术上等同于滑动门。
- ③ 客船布置应按 SOLAS 公约第 II-I/15.7.1.4 条进行。
- ④ 客船布置应按 SOLAS 公约第 II-I/15.7.1.5 条进行。
- ⑤ 在所有遥控位置（SOLAS 公约第 II-I/15.6.4 条）。
- ⑥ 参见 SOLAS 公约第 II-I/25-9.3 条。
- ⑦ 此外，这类门可能还需按国家标准或地区性协议规定的压头进行压力试验。
- ⑧ 在 ATM F 1196 颁布的滑动水密门配件的标准规格并参考标题 46 的美国联邦法规 170.270 中门的设计，操纵安装和试验。
- ⑨ 客船布置应按 SOLAS 公约第 II-I/15.6.2 条进行。

解 释

表 1 货船和客船的水密舱壁的内门

相对平衡或中间水线面的位置	1. 在海上时使用的频率	2. 类型	3. 遥控	4. 就地和驾驶室指示	5. 听觉警报	6. 告示	7. 说明	8. 条文
I. 客船								
A、在或之下	正常关闭	POS	是	是	是	否	某些门可处于开启状态，见 SOLAS 第 II-1/15.9.3 条	SOLAS II-1/15.9.1, 2 和 3
	永久关闭	S,H	否	否	否	是	见注 1+4	SOLAS II-1/15.10.1 和 2
B、在之上	正常开启	POS, POH	是	是	是	否		SOLAS II-1/15.9.3 SOLAS II-1/20.1 MSC/Circ.541
	正常关闭	S,H	否	是	否	是	参见注 2	
		S,H	否	是	否	是	进入滚装甲板的门	SOLAS II-1/20-2
II. 货船								
A、在或之下	使用	POS	是	是	是	否		SOLAS II-1/25-9.2
	正常关闭	S,H	否	是	否	是	见注 2+3+5	SOLAS II-1/25-9.3
	永久关闭	S,H	否	否	否	是	见注 1+4	SOLAS II-1/25-9.4 SOLAS II-1/25-10
B、在之上	使用	POS	是	是	是	否		SOLAS II-1/25-9.2
	正常关闭	S,H	否	是	否	是	见注 2+5	SOLAS II-1/25-9.3 SOLAS II-1/25-10

注：1. 分隔货物处所的水密舱壁的门。

2. 如是铰链型，则该门应是快速反应型或是单项反应型。

3. “ICLL66+A.320”或“ICLL66 1988 议定书”、SOLAS、MARPOL、IGC 和 IBC 规则要求遥控操纵的水密门应是滑动门。

4. 在港内打开水密门和离港前关闭水密门的时间应记载在航海日志中。

5. 此类水密门的使用应有值班驾驶员的授权。

6. 动力操纵水密门的控制和动力系统电缆及其状态指示应符合 UR E15 的要求。

备 注

1.147 主电源

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/41.5 条					
IACS UI 编号	SC157	UI 版本	2000.06/ Rev.1,2005.02	UI 执行 时间	2006.01.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>当主电源对船舶推进和操舵是必需时，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，对推进和操舵以及保证船舶安全必需的设备的供电应能保持或立即恢复供电。</p>							
解 释							
<p>1 第 II-1/41.5.1.1 条如下： 当主电源对船舶推进和操舵是必需时，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，对推进和操舵以及保证船舶安全必需的设备的供电应能保持或立即恢复供电。</p> <p>2 为满足上述要求，应采取下列措施：</p> <p>2.1 当电源正常情况下是由 1 台以上的发电机并联运行同时供电时，在这些发电机中的任 1 台停止工作后，应提供包括非重要设备自动卸除以及必要时次重要设备和保证居住条件设备的自动卸除等保护措施，以确保剩余发电机能保持运行以便对船舶推进和操舵设备供电并保证船舶安全。</p> <p>2.2 当电源正常情况下是由 1 台发电机供电，在失电后，应提供措施以保证备用发电机自动起动并连接到主配电板，且该备用发电机应具有自动起动主要辅助设备的足够的容量(必要时可顺序起动)。备用发电机应尽快起动并连接到主配电板，最好在失电后 30s 内完成。</p> <p>当使用较长起动时间的原动机时，该起动和连接时间经船级社同意可超出以上时间。</p> <p>2.3 应设有卸载或其他等效装置以对本条要求的发电机作不发生持续过载的保护。</p> <p>2.3.1 卸载装置应是自动的。</p> <p>2.3.2 非重要设备及保证居住条件的设备可予卸载，必要时，加上次重要设备，以确保被连接的发电机不过载。</p>							
备 注							
<p>我社规范与技术管理部（2000）通函第11号总第019号“关于下发UISC157 船舶主电源问题的通函”</p>							

1.148 水平区概念

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.2.2.1 条					
IACS UI 编号	SC158	UI 版本	2000.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>……根据这一概念，就本条而言，只要用于停放车辆的总体净高不超过 10 米，则一个水平区可以包括多于</p>							

一层甲板的若干特种处所。
解 释
“总净高度”系指在一个水平区内下甲板与上甲板宽板肋骨间距离的总和。(MSC/Circ.1120)
技术背景
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案和 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。
备 注

1.149 等效保护

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.7.2 条					
IACS UI 编号	SC159	UI 版本	2000.6/ Corr.1,2001.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
……，或主管机关认为能对所载货物起等效保护作用的灭火系统。							
解 释							
SOLAS 公约第 II-2/19.3.1.2 条定义的供水可视为对海安会 671 号通函(MSC/Circ.671)表 2 中所列货物的一种保护。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005年11月根据 SOLAS 公约 2000 修正案和 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.150 IIC 法

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/7.5.5.3 条					
IACS UI 编号	SC160	UI 版本	2000.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

采用 IIC 法的船舶，应安装和布置符合本章第 13 条要求的认可型的固定式探火和失火报警系统，……。

解 释

按 IIC 法建造的船舶，探火系统仅与起居处所有关。远离起居处所设置的服务处所无需安装固定式探火系统。

技术背景

2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。

备 注

1.151 破损稳性要求中的木材甲板货

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 2006 修正案第 II-1 / 5-1 条					
IACS UI 编号	SC 161	UI 版本	2000.05/ Rev.1,2008.02	UI 执行 时间	2001.01.01/ 2009.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SOLAS 2006 修正案第 II-1 / 5-1 条：向船长提供的资料							
<p>1 应将主管机关同意的必要资料提供给船长，以便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。应将一份稳性资料的副本提供给主管机关。</p> <p>2 这些资料应包括：</p> <p>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高度（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；</p> <p>2 有关横贯浸水装置的操作说明；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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来确定，方式如下：d_s、d_p 和 d_l 三种吃水的最小要求 GM（或最大许用垂直重心 KG）等于计算残存因数“s”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。</p> <p>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，或通过计算来验证已符合该装载工况的稳性衡准。</p>							
解 释							
范围							
<p>下列规定适用于按 SOLAS 公约第 II-1 章进行分舱和破损稳性计算，且从事于装运木材甲板货的船舶，其中木材甲板货的浮力在破损稳性计算时拟进行考虑。</p>							

定义

以下定义适用于本解释：

木材系指锯材或原木，斜木，圆木，杆材，纸浆原材和所有其他散放的或包装形态的木材。

木材甲板货系指在干舷甲板或上层建筑甲板的露天部分装载木材货物。此名词不包括木质纸浆或类似货物。

木材载重线系指符合经1988年议定书修订的1966年载重线公约或1966年载重线公约中有关构造的某些条件而勘划在船上的一条特殊载重线，并且在使用此载重线时其货物应按1991年载运木材甲板货船舶的安全操作规则（A.715(17) 决议）规定的条件堆装和紧固。

最深木材分舱吃水系指相应于拟勘划在船上的木材夏季吃水的水线。

部分木材分舱吃水系指SOLAS公约第II-1/2.11条定义的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%。

解释

1. 应提供船舶计及木材甲板货的易于理解的稳性资料。该资料应能使船长在各种营运状态下迅速而简便地得到有关船舶稳性的准确指导。按SOLAS公约第II-1/5-1条之要求，有关的破损稳性资料中还应包括满足SOLAS 公约第II-1/5-2条要求的最小营运初稳性高度(GM)对吃水或者最大许用垂向重心 (KG)对吃水的关系曲线。

2. 为保证木材甲板货的浮力在破损稳性计算中被合理考虑，受绑扎的木材甲板货的完整性应符合1991载运木材甲板货船舶的安全操作规则(A.715(17) 决议) 第3章和第4章的规定。

3. 木材甲板货的高度和长度应符合1991年载运木材甲板货船舶的安全操作规则中3.2 章的规定，并且应至少堆装至一个上层建筑标准高度。

4. 木材甲板货的渗透率不小于一个标准上层建筑货物的载货容积的25%。

5. 除主管机关另有规定外，载运木材甲板货的船舶稳性资料应补充覆盖木材吃水范围的其他极限初稳性高度(或重心高度) 曲线。

6. 应按SOLAS 公约第II-1/5-1条要求绘制上述适用于木材甲板货装载的曲线，并考虑在在最深木材分舱吃水和部分木材分舱吃水处的木材甲板货。

7. 极限初稳性高度应在最深木材分舱吃水、部分木材分舱吃水和轻载航行吃水的两两之间呈线性变化。如未核定木材干舷，最深和部分吃水应与夏季载重线相对应。

8. 当考虑垂向破损范围时，上甲板可视为水平分隔（按SOLAS 公约第II-1/7-2.6.1条）。因此，当计算垂向限制至上甲板的破损情况的 v -因数时，木材甲板货可计入浮力，并假定在最深和部分吃水出的渗透率为0.25。对破损至上甲板以上的破损情况，该破损区域处的木材甲板货不应计入浮力。

注：

1. 执行日期 2001 年 1 月 1 日。

2. IACS 成员与非正式成员应对 2009 年 1 月 1 日或之后签订建造合同的船舶执行本统一解释。但是，不反对在该日期之前应用本解释。

3. “签订建造合同”日期是指未来的船东与造船厂签订造船合同的日期。有关签订建造合同日期的更详细情况，参见 IACS 程序要求（PR）No.29。

技术背景

经 MSC. 216(82) 修订的 SOLAS 第 II-1 章即将生效，UI SC 161 也相应进行了修订。

备 注

1.152 货船的应急消防泵 — 总则

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.2.2.3.1.2 条					
IACS UI 编号	SC162	UI 版本	2002.02/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应急消防泵的布置							
解 释							
<p>除非安装有 2 个主消防泵，其海水吸入口和每个泵的燃油供给或供电应位于至少由 A-0 分隔的舱室内，以使任一舱室的失火不会导致两个消防泵均无法操作，否则应配备应急消防泵。</p> <p>对于一个主消防泵设置于具有一个以上舱壁或甲板的舱室内，且该舱室邻近于设有其他主消防泵的舱室，也应需配备一个应急消防泵。</p>							
技术背景							
2005 年 11 月根据 SOLAS 公约 2000 修正案进行编辑性修改。							
备 注							

1.153 货船的应急消防泵 — 海水吸入口和通海阀

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 12 章第 2.2.1.1 条 1974SOLAS 公约第 II-2/10.2.2.3.1 条、第 10.2.2.4.2 条					
IACS UI 编号	SC163	UI 版本	2002.02/ Rev.1,2005.11 Rev.2,2009.09	UI 执行 时间	2001.01.01/ 2010.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同 (Rev.2)
公约/规则要求							
应急消防泵的排量……。							
解 释							
<p>应急消防泵至少应满足国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 12 章第 2.2.1.1 条的要求。</p> <p>当按照 SOLAS 公约第 II-2/10.4.1.1 条要求安装的用于保护机器处所的固定式水基灭火系统由应急消防泵供水时，应急消防泵的排量应足够同时达到该灭火系统按所要求的压力供水量以及两股水柱的水量。</p> <p>两股水柱的量在任何情况下通过船上最大尺寸的水枪按照下表经计算得到，但不应少于 25m³/h。</p>							

表 单股水柱的量

水枪直径 消防栓处压力	16mm	19mm
0.27N/mm ²	16m ³ /h	23.5m ³ /h

注：在选择船上最大尺寸的水枪时，水枪设置在主消防泵所在处所内的情况可以不必考虑。

技术背景

- 1、Rev.1：2005年11月根据国际消防安全系统规则（FSS规则）进行编辑性修改。
- 2、Rev.2：来源于IACS法定组向IMO FP53次会议提交的提案（FP53/3/2），认为：当应急消防泵用于其他服务（如固定式甲板泡沫灭火系统、固定式压力水雾灭火系统）而超出了FSS规则所规定的要求时，如何确保应急消防泵的最小排量寻求澄清。结合UI SC163（Rev.1），就SOLAS公约2000修正案和FSS规则删除两股水柱的要求以及FSS规则为何对应急消防泵的排量确定40%的数字提出疑问。最后，经FP53次会议讨论后决定“用于其他服务的应急消防泵应同时满足灭火系统需要的水量外加两股水柱的水量”，起草相关通函报MSC86次会议并经批准（MSC.1/Circ.1314）。本次根据该通函进行修改，并对通函中提及的“两股水柱”做了进一步明确。

备 注

“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见IACS程序要求PR No. 29。

1.154 货船的应急消防泵 — 起动

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS规则）第12章第2.2.1.3条					
IACS UI 编号	SC164	UI 版本	2002.02/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应急消防泵的总吸头和正净吸头，应在……。							
解 释							
如有必要确保泵的起动，应急消防泵应为自吸式的消防泵。							
技术背景							
2005年11月根据国际消防安全系统规则（FSS规则）进行编辑性修改。							
备 注							

1.155 应急消防泵的电

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.2.2.3.1.2 条					
IACS UI 编号	SC165	UI 版本	2002.6/ Rve.1,2004.05	UI 执行 时间	2005.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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措施，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。							
解 释							
连接应急消防泵的电							
缆应尽实际可能不穿过设有主消防泵及其动力源和/或原动机的机器处所。如果船舶布置使电							
缆必需穿过这些处所时，则这些电							
缆应是耐火型的，并特别防止不受机械的损坏，如置入粗径管内。如电							
缆穿过其他较高失火危险区域，则其应为耐火型。							
备 注							

1.156 废物箱

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.4.2 条					
IACS UI 编号	SC166	UI 版本	2002.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
所有废物箱应由四周和底部无开口的不燃材料制成。							
解 释							
本条并不妨碍使用放置在厨房、配膳室、酒吧、垃圾处理或贮藏室和焚烧炉间内的由易燃材料制成的容器，条件是它们仅用于存放湿废弃物、玻璃瓶和金属罐且作适当标识。(MSC/Circ.1120)							
技术背景							
2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.157 配电板

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.2.2.3.2.2(7)、9.2.2.4.2.2(5)、9.2.3.3.2.2(5) 和 9.3.4.2.2.2(5)条					
IACS UI 编号	SC167	UI 版本	2002.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
火灾的限制							
解 释							
<p>如果对配电板的安装位置没有任何规定，则其可置于包括梯道环围的起居处所内的板格/衬板后，而无需对处所进行分类。</p> <p>如果配电板置于一个甲板面积小于 4 m²的可识别处所内，则该处所按照第/9.2.2.3.2.2 条可归类为（7），或者按照第 9.2.2.4.2.2、9.2.3.3.2.2 和 9.3.4.2.2.2 条可归类为（5）。(MSC/Circ.1120)</p>							
技术背景							
2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.158 用于危险货物的消火栓

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.3.1.2 条					
IACS UI 编号	SC168	UI 版本	2002.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>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，当空舱时能射到装货处所的任何部分。此水量可以采用主管机关满意的等效方式获得。</p>							
解 释							
<p>消火栓的数量和位置应为，所要求的 4 股水柱中的至少 2 股水柱在由一根消防水带供水时，空舱时可射到装货处所的任何部分；而所有 4 股水柱在各由一根消防水带供水时，每股可射到滚装处所的任何部分。</p> <p>(MSC/Circ.1120)</p>							
技术背景							
2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							

备 注

1.159 泡沫系统后部泡沫炮的位置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.8 条、FSS 规则第 14 章第 2.3.2.3 条					
IACS UI 编号	SC169	UI 版本	2002.06/ Corr.1,2003.02	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
液货舱的保护：泡沫炮的位置							
解 释							
本条所要求的左右两侧的泡沫炮可置于第 II-2/3.6 条所定义的货物区域内，但其应位于货油舱之后，并在下方和后部互相保护。							
备 注							

1.160 低压二氧化碳系统

公约（修正案）章节条款		国际消防安全系统规则（FSS 规则）第 5 章第 2.2 条					
IACS UI 编号	SC170	UI 版本	2002.06/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
二氧化碳系统							
解 释							
如果安装了一个符合本条规定的低压二氧化碳系统，则下列适用：							
1. 系统的控制设备和制冷装置应与存放压力容器的处所放置在同一个舱室内。							
2. 额定的液态二氧化碳应储存在工作压力为 1.8 至 2.2 N/mm ² 的容器内。充入容器的正常液体应予限制，以提供足够的气体空间允许液体在最大储存温度下的膨胀，而可获得对应于压力释放阀的设定值，但不应超过容器容积的 95%。							
3. 还应提供下列物品：							
— 压力表；							
— 高压报警器：不大于释放阀的设定值；							
— 低压报警器：不小于 1.8 N/mm ² ；							

- 具有截止阀的灭火剂充装支管；
- 排放管；
- 安装在容器上的液态二氧化碳液位指示器；
- 2 只安全阀。

4. 该 2 只安全阀应布置成，当任一只阀连接在容器上时，另一只阀能予以关闭。释放阀的设定值应不小于工作压力的 1.1 倍。每一安全阀的容量应为，在火灾情况下产生的气体可在压力升高不超过上述设定值压力的 20%时排出。从安全阀排出的气体应通向大气中。
5. 永久充装二氧化碳的容器和输出管应有隔热层，以便当环境温度为 45℃且初始压力等于制冷装置的启动压力时，防止该装置在断电后 24h 内安全阀动作。
6. 容器应由 2 台完全独立的自动制冷装置提供液态二氧化碳，并仅用于此目的，每一装置包括一个压缩机及其原动机、蒸发器和冷凝器。
7. 每一装置的制冷能量和自动控制应为，在海水温度达到 32℃和环境温度达到 45℃时连续 24h 运转，保持所要求的温度。
8. 每一电动制冷装置应由主配电板汇流排通过独立的馈电线供电。
9. 应至少有 2 台循环泵，其中一台为备用，为制冷装置提供冷却水。备用循环泵可以是用于其他用途的泵，只要其提供冷却水的用途不影响船舶其他的重要工作。冷却水应至少从 2 个通海接头提取，最好为一个在左舷，一个在右舷。
10. 可能被截止阀隔断的每一部分管路都应设有安全释放装置，并且当超过任何部件的设计压力时能够建立一个压力。
11. 管系应设计成，在喷嘴上的二氧化碳压力应不小于 1 N/mm²。
12. 当下列情况发生时，中央控制站内应发出听觉和视觉报警：
 - 容器内的压力达到上述 2 的下限值和上限值；
 - 任何一台制冷装置不能运转；
 - 容器内液位达到了最低允许液位。
13. 如系统保护超过一个处所，应设有控制二氧化碳释放量的装置，如位于控制位置的自动定时器或精确液位指示器。
14. 如设有一个装置能自动调节二氧化碳额向被保护处所的排放量，则也应可以手动调节排放。

(MSC/Circ.1120)

技术背景

2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。

备 注

1.161 术语“第一次检验”的解释

公约（修正案）章节条款		SOLAS74 及其修正案各章节条款中引用的术语“第一次检验”					
IACS UI 编号	SC171	UI 版本	2002.07/ 2008.03/ 2008.03/ 2008.08	UI 执行 时间	2002.07.01/ Rev.1,2008.12.31/ Corr.1,2008.12.31/ Rev.2,2008.12.31	UI 执行 形式	安放龙骨或 处于类似建 造阶段
公约/规则要求							
SOLAS74 及其修正案各章节条款中引用的术语“第一次检验”							
解 释							
<p>除另有说明外，SOLAS74及其修正案各章节条款中引用的术语“第一次检验”指的是适用的相应证书的第一次年度检验、第一次定期检验或第一次换证检验，无论哪一个是相关条款规定日期后的第一个到期检验。或主管机关考虑到进行的变更和修理的范围，认为合理和可行的任何第一次其他检验。</p> <p>对建造中船舶，若铺设龙骨日期在相关条款规定日期之前，而交船日期在其后，则“初次检验”是“第一次检验”，并且该船交船时须满足相关规则。</p>							
备 注							

1.162 在油船货泵舱内监测碳氢化合物气体浓度

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.10.1.3 条					
IACS UI 编号	SC172	UI 版本	2002.08/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2002.07.01/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>在液货船上：</p> <p>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。</p>							
解 释							
<p>1. 只要采样仅用于包括排风管道在内的货泵舱，且采样时间合理的短，则顺序采样是可接受的。</p> <p>2. 探测位置为通风较少的区域（例如，凹角）。(MSC/Circ.1120)</p>							
技术背景							
2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行修改。							
备 注							

1.163 透气系统的安全装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.3.3 条					
IACS UI 编号	SC173	UI 版本	2003.07	UI 执行时间	2004.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
……液位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。							
解 释							
液位测量孔不包括装有手动关闭阀的竖管装置的液货舱开口。 如包括用于液货舱取样、液货舱内液位/温度/油水界面的监测或测量、含氧量、液位和手动测深的通用 1" 至 2" 直径的竖管装置。							
备 注							

1.164 液货船前部的 A-60 级隔热

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.2.4.2.5 条					
IACS UI 编号	SC174	UI 版本	2003.07/ Rev.1,2006.08	UI 执行时间	2004.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>包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。</p>							
解 释							
对于面向货物区域的部分，应设有延伸至驾驶室甲板底面的 A-60 级隔热。(MSC/Circ.1203)							
技术背景							

2006年8月根据 MSC/Circ.1203 通函进行编辑性修改。

备 注

1.165 通风导管连接件的可燃垫片

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.7.1.1 条					
IACS UI 编号	SC175	UI 版本	2003.07	UI 执行 时间	2004.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
通风导管应由不燃材料制造。……							
解 释							
用于通风导管法兰连接件的可燃垫片不允许在 A 级或 B 级分隔上 600mm 的开口范围内使用，且该导管要求是 A 级结构。							
备 注							

1.166 固定式局部使用灭火系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.5.6 条					
IACS UI 编号	SC176	UI 版本	2003.07/ Rev.1,2004.05	UI 执行 时间	2004.01.01/ 2004.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
固定式局部使用灭火系统							
解 释							
<p>在船上任何喷嘴的安装应体现按 MSC/Circ.913 通函进行了成功试验的布置。如果已预见到船上喷嘴的特定布置与按 MSC/Circ.913 通函所要求的布置有偏差，只要其另外通过了依据此通函火情而进行的防火试验，则可以接受。</p> <p>自动释放应由能可靠识别局部区域的探火系统启动。应有防止误释放的措施。</p> <p>燃油装置，如惰性气体发生器和热油加热器，如其位于 500 m³ 以上的机器处所内时，也应由该系统保护。</p>							

锅炉前端应理解为锅炉燃烧器的位置，而与锅炉的设计无关。

在每一被保护处所、机器控制室和驾驶室内，均应设有组合的视觉和听觉报警器以及启动的区域指示。听觉报警器可使用单一声调。

备 注

1.167 滑油和其他易燃油类的布置 — 对 SOLAS 公约（2001 综合文本）第 II-2/15.3 和 15.4 条的追溯应用

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/15.3 和 15.4 条					
IACS UI 编号	SC177	UI 版本	2003.07	UI 执行时间	2004.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
滑油的布置；其他易燃油类的布置							
解 释							
SOLAS 公约第 II-2 /15.2.10 和 15.2.11 条并不适用于 1998 年 7 月 1 日以前建造船舶的滑油和其他易燃油类的布置。							
备 注							

1.168 散货船前部处所的排水

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2002 修正案第 XII/13.1 条					
IACS UI 编号	SC179	UI 版本	2003.09/ Rev.1,2005.11	UI 执行时间	2003.10.01	UI 执行形式	新装设备和装置
公约/规则要求							
SOLAS 第 XII/13.1 条的原文：							
<p>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，和任何部位延伸至首货舱前方的干燥处所的舱底水的系统，应能从一个易于到达的围蔽处所内使其运行，该围蔽处所应能从驾驶室或推进机械控制站进入而不通过露天的干舷甲板或上层建筑甲板。如上述排水系统的管路穿过防撞舱壁，则第 II-1/11.4 条要求的阀可以遥控，但其遥控位置应符合本条的规定。</p>							

MSC/1069 通函的原文:

- 1、根据 SOLAS 公约第 XII/13.1 条要求泵系有效性的处所, 应为按 SOLAS 公约第 XII/12.1.3 条要求装设水位探测器的相同水密处所。
- 2、条款 1 意指第 XII/13.1 条不适用于容积不超过船舶最大排水量 0.1% 的围蔽处所和锚链舱。

解 释

- 1、如用于封闭干燥处所排水的管系与压载水的排放管系相连接, 则应设有 2 个止回阀以防止压载水进入干燥处所。其中一个止回阀应装有关闭装置。止回阀应位于易于到达的位置。其关闭装置应能从下述处所予以控制: 驾驶室、推进机械控制站或能从驾驶室或主推进机械控制站进入而不通过露天的干舷甲板或上层建筑甲板的围蔽处所。此处, 对需经过甲板下通道、管隧或其他类似位置方能进入的处所, 均不应视为“易于到达的围蔽处所”。
- 2、根据 SOLAS 第 XII/13.1 条:
 - 2.1 SOLAS 第 II-1/11.4 条所述的阀应能从下述处所予以控制: 驾驶室、推进装置控制位置或能从驾驶室或主机控制站进入而不通过露天的干舷甲板或上层建筑甲板的围蔽处所。此处, 对需经过甲板下通道、管隧或其他类似位置方能进入的处所, 均不应视为“易于到达的围蔽处所”。
 - 2.2 在控制系统能源或启动能源失效时, 阀不应偏离原来要求的位置。
 - 2.3 遥控站应设有阀完全开启或完全关闭的指示装置。
 - 2.4 SOLAS 第 II-1/11.4 条要求并允许从干舷甲板以上就地手动操作的阀, 并不能作为 SOLAS 第 XII/13.1 条的替代, 除非其满足 SOLAS 第 XII/13.1 条的所有规定。
- 3、排水系统应能通过泵或喷射器直接将积水排出舷外。
- 4、排水系统的布置, 应使他们在运行时, 不影响船舶安全所必需的其他系统的正常工作, 包括消防和舱底水系统的即刻可用性。电力供应系统、推进系统和操舵系统的正常运行不应受到排水系统运行的影响。当排水系统在运行时, 消防泵应能立即启动并能提供可使用的消防水, 同时舱底水系统对任何舱室都能进行配置和使用。
- 5、舱底水井应设有隔栅或滤网, 以防碎屑堵塞排水系统。
- 6、安装在任何前干舱处所并用于排水系统的电气设备, 其外壳防护等级应为 IPX8(参见 IEC 60529 出版物), 并达到连续 24 h 与该设备安装的处所高度相同的水压头的防水标准。

备 注

1. 不能完全符合本统一解释的设备和装置可予以安装直至 2003 年 12 月 31 日符合 SOLAS 第 XII/13 条。
2. 参考 IMO MSC/Circ.1176(Rev.1 仅说明参考 IMO MSC/Circ.1176, 技术要求并没有改变。)

1.169 货舱、压载舱和干燥处所水位探测器(第 XII/12 条(海安会 134(76)决议) 和

散货船水位探测器的性能标准(海安会 145(77)决议)

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1997 修正案第 XII/12 条和散货船水位探测器的性能标准					
IACS UI 编号	SC180	UI 版本	2003.09/ 2004.05/ Rev.2,2005.11	UI 执行 时间	Rev.2, 2007.01.01	UI 执行 形式	建造合同日期
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 XII/12 条</p> <p>在散货船上安装符合 SOLAS 第 XII/12 条规定的水位探测器，适用 2003 年 6 月 5 日通过的海安会 145（77）决议附件中的散货船水位探测器性能标准时，应考虑下列性能标准条文的解释：</p> <p>散货船水位探测器的性能标准 3.2.1</p> <p>3.2.1 探测系统应提供一个可靠的显示，以指示达到预先设定的水位。</p>							
解 释							
<p>允许采用同一个传感器探测两个预先设定水位（预报警水位和主报警水位）。</p>							
公约/规则要求							
<p>散货船水位探测器的性能标准 3.2.3</p> <p>3.2.3 探测设备应具有适合所有拟载运货物的抗腐蚀性。</p>							
解 释							
<p>探测设备包括 SOLAS 第 XII/12.1 条要求的安装在货舱和其他处所的传感器、过滤器和探测器的保护装置。</p>							
公约/规则要求							
<p>散货船水位探测器的性能标准 3.2.5</p> <p>3.2.5 该系统在货物区域内的电路部分，应为本质安全型。</p>							
解 释							
<ul style="list-style-type: none"> - 一般来说，制造和型式试验应符合 IEC 60079 出版物《爆炸性气体环境用电气设备》中对 EX(ib)等级的最低要求。如果船舶设计成仅载运不会产生易燃或爆炸性环境的货物，并在附件附录 4.1 要求的手册中的操作指导内特别排除载运可能产生潜在爆炸气体环境的货物，则上述的本质安全电路可不作强制性要求。附件中明确排除的货物应与船舶装货手册和有关载运特殊货物的证书一致。 - 在货物处所内安装的设备最高表面温度应适合于其可能遭遇到的易燃粉尘和/或爆炸性气体。如果粉尘和气体的性质无法知道，则设备的最高表面温度不应超过 85℃。 - 如果安装本质安全型设备，则应是合格防爆型设备。 							

- 如果探测系统包括本质安全型电路，则其布置图应经船级社评估/批准。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准 3.3.2

3.3.2 视觉和听觉报警装置应符合 IMO《报警装置和显示器规则（1995）》，适用为保持船舶或船舶安全而发出的主要报警的要求。

解 释

预报警，即初始报警，是显示需要立刻引起注意以防止发生紧急情况的情形；主报警，即应急报警，是显示必须立即采取行动以防止对人命或船舶造成危害的情形。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准 3.3.5

对于仅安装在用作水压载的货舱的探测系统，可设置一个越控指示和报警（SOLAS 公约 XII/12.1）。

解 释

进水报警系统不允许设置报警越控的处所（例如干燥处所，货舱等）既不可设计为也不可用作水压载。

——在试运行之前，为每一特定船舶定制的报警越控设备应由验船师依据证书检验。任何后续修改应重新发证。

——禁止任何货舱的报警越控的警示牌，不允许作为上述规定的替代措施。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准 3.3.7

3.3.7 关于故障、报警和显示，应达到以下要求：

该系统的连续监测设施在探测到故障后，应能触发视觉和听觉报警。听觉报警应能静音，但视觉显示应继续起作用直至故障被排除。

解 释

故障监测是指与系统有关的故障，例如断路、短路、失电、CPU 故障。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准 3.3.8

3.3.8 水位探测系统应能由二个独立的电源供电。主电源供电故障应通过报警显示。

解 释

- 应有 2 个独立的电源供电，一个是主电源，另一个是应急电源，除非安装了一个连续充电的专用蓄电池，其布置、位置和电池持续使用时间等同于应急电源（18 h）。电池可内置于水位探测系统。

- 供电电源间的切换不需要组合在水位探测系统内。
- 如果采用电池作为第二电源，则对两种供电电源都应设置故障报警。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准 3.4.1

3.4.1- 脚注 2

关于试验，参阅 IEC 60092-504 出版物和 IEC 60529 出版物。根据 IEC 60529 出版物，安装在货舱、压载舱和干燥处所的电气元件应满足 IP68 的要求。

解 释

IACS UR E10 可用作等同 IEC 60092-504 的试验标准。

试验范围包括以下：

对报警/监测板：

—符合海安会第 145（77）决议《关于散货船水位探测器性能标准》的功能试验

—电源故障试验

—电源波动试验

—高温试验

—湿热试验

—振动试验

—EMC 试验

—绝缘电阻试验

—耐电压试验

—如果装有活动部件，静态和动态倾斜试验。

如果本质安全隔离栅安装在驾驶台内

—除要持合格的独立试验机构签发的证书外，还应进行 EMC 测试。

对水进入的探测器

—符合海安会 145（77）决议《关于散货船水位探测器性能标准》的功能试验

—电源故障试验

—电源波动试验

—高温试验

—湿热试验

—低温试验

- 振动试验
- 符合海安会第 145（77）决议《关于散货船水位探测器性能标准》的外壳防护等级
- 绝缘电阻试验
- 耐电压试验
- EMC 试验,(假如探测器会产生电磁噪声)和
- 静态和动态倾斜测试（如果探测器中装有活动部件）。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录 2.1.1

2.1.1 探测设备应对水达到预设水位的情况提供可靠显示，并应经过型式试验证明其在 IEC 60092-504 出版物规定的适当条件和下列情况下的坚固耐用性和适用性：

解 释

试验程序应该满足下列标准：

- 如果型式试验不是由合格的独立试验机构进行，则应由船级社验船师现场确认试验。
- 型式试验是针对其样品或随机选择的产品进行的试验，随机选择的产品应能代表需进行型式试验的产品。
- 型式试验的文件（型式试验报告）由生产商制作并交船级社审核。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录 2.1.1.1

2.1.1.1 根据 IEC 60529 出版物的规定,安装在货舱、压载水舱和干燥处所内的电气元件外壳的防护应符合 IP68 的要求。外壳水压试验所依据的压头和其持续时间视适用情况而定。对于设在拟用于装载压载水的货舱或压载水舱内的探测器，适用压头应达到该货舱或液舱的深度，持续时间应为 20 天。对于设在干燥处所内的探测器，适用压头应达到该舱室的深度，持续时间应为 24 h。

解 释

- 对拟安装在压载水舱或当作压载水舱用的货舱内的电气元件的浸水试验，持续时间应不少于 20 天。
- 对拟安装在干燥处所或不作为压载舱用的货舱内的电气元件的浸水试验，持续时间不能少于 24h。
- 如探测器和/或电缆连接装置（如接线盒等）安装在与货舱相邻的处所（如底凳等），并且在计算破损稳性时此处所被认为是进水的，则探测器和设备应满足关于水压头的 IP68 的要求。水压头相当于舱深，持续时间为 20 天还是 24h 应根据前面两点中描述的货舱是否拟用作压载水舱来决定。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录 2.1.1.2

2.1.1.2 在货/水混合物内工作，该混合物用海水与选定范围内的货物，例如铁矿屑、煤屑、谷物和油类混合而

成，表面有一层每种货物的代表性微细悬浮物。就型式试验而言，海水中的代表性微细悬浮物应经过搅动，其浓度应占重量的 50%，并使用全套探测装置，包括任何过滤器。带有过滤器的探测装置的功能应在货/水混合物内予以验证，将其浸没 10 次，并不得清洗过滤器。

解 释

- 对传感器所要求的型式试验应符合下列各点：

— 货/水混合物的试验容器的尺度应达到；在进行 2.1.1.2 所要求的重复功能试验和前面解释中所述的静态和动态倾斜试验时，其高度和容积足以使传感器和任何过滤器完全浸没。

— 拟浸没并且拟安装在容器内的传感器和任何过滤器，应根据 4.4 所要求的安装须知进行安装。

— 试验整套传感器的容器对传感器和过滤装置的压力不能超过 0.2 bar。压力通过增压或使用足够高度的容器来实现。

— 货/水混合物通过泵输送至试验容器内，并且应对货/水混合物进行适当搅拌以保持固体处于悬浮状态。通过泵输送货/水混合物的结果应不影响传感器和过滤装置的运转。

— 货/水混合物通过泵输送至试验容器达到一个预先设定好的浸没传感器液位，并且观察报警的生效。

— 然后，排出测试容器中的水，观察报警状态的失效。

— 测试容器和传感器连带任何过滤装置允许在没有物理干涉的情况下干燥。

— 试验程序连续重复十次，并且期间不得清洗根据生产商安装须知安装的任何过滤装置。参见 2.1.1.2。

— 10 次试验中每次都有满意的报警生效和失效表明型式试验合格。

- 用作型式试验的货/水混合物是以下几组选定范围内的货物的代表，并且应包括从这些货物典型代表性样品中可能发现的最小微粒。

— 铁矿砂微粒和海水

— 煤屑微粒和海水

— 谷物微粒和海水

— 混合体（沙）微粒和海水。

最小和最大的微粒的尺寸连同干的混合物的密度应进行确认和记录。微粒应均匀分布在混合物中。对代表性微粒的型式试验从总的方面证明以上四组中所有种类的货合格。

以下是指导如何选择试验用的微粒：

— 铁矿微粒应主要由小且松散的铁矿渣和不成块的铁矿石组成（微粒屑的尺度 $<0.1\text{mm}$ ）。

— 煤矿微粒应主要由小且松散的煤矿渣和不成块的煤矿石组成（微粒屑的尺度 $<0.1\text{mm}$ ）。

— 谷物微粒应主要由小且松散的、可自由流动的谷物组成（谷物的尺度 $>3\text{mm}$ ，如小麦）。

一混合微粒应主要由可自由流动的沙子中小且松散的不成块状的谷物组成（微粒屑的尺寸 $<0.1\text{mm}$ ）。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录 2.2.1

2.2.1 传感器应安装在货舱后部有保护的位置上，该位置应使传感器测出的水位能代表货舱的实际水位。这些传感器的位置应：

- .1 按实际可行性靠近中线，或
- .2 在货舱的左右两舷。

解 释

对于 2004 年 7 月 1 日及以后安放龙骨的船舶，传感器的安装位置与船中心线的距离不应超过 1 个槽距或 1 个舱壁垂向加强材间距，否则应在货舱的左右两侧都安装传感器。

对于 2004 年 7 月 1 日以前安放龙骨的船舶，传感器的安装位置与船中心线的距离不应超过或等于 $B/6$ （ B 为船宽），否则应在货舱的左右两侧都安装传感器。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录 3.1.1

3.1.1 报警系统应根据 IEC 60092-504 出版物（如适用）进行型式试验。

解 释

试验程序应该满足下列标准：

- 如果型式试验不是由合格的独立试验机构进行，则应由船级社验船师现场确认试验。
- 型式试验是针对其样品或随机选择的产品进行的试验，随机选择的产品应能代表需进行型式试验的产品。
- 型式试验的文件（型式试验报告）由生产商制作并交船级社审核。

公约/规则要求

散货船水位探测器的性能标准附录第 4 部分

4 手册

应在船上备有包括以下信息和操作须知的手册：

解 释

每艘船舶，应在对其水位探测装置进行检验以前至少 24h 向验船师提供一份该手册的副本。每一船级社应确保为入级目的而需要的任何计划已相应进行了评估/批准。

备 注

1. “签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

2. 参考 IMO MSC/Circ.1176。

1.170 自 2004 年 1 月 1 日起不能符合 SOLAS 第 XII/9 条要求的散货船

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 XII/9 条					
IACS UI 编号	SC182	UI 版本	2003.11/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2004.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>在第4.2条应用限制之内而建造后又不具有足够数量的水密横舱壁来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4.2和6条的要求：</p> <p>.1 对最前部货舱按第XI/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；</p> <p>.2 在所有的货舱或货物运输装置隧道（如适用）内设置舱底水阱高水位报警装置，使之在驾驶室发出听觉和视觉报警，该报警装置应按第XI/1条规定经主管机关或其认可的组织认可；和</p> <p>.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，并作为船员培训和演习的基础。</p>							
解 释							
<p>需要符合SOLAS第XII/9条、但在2004年1月1日尚不能符合该条的散货船，应按第XII/12条要求的时间表符合第XII章/12条的要求（即应在不迟于2004年7月1日后船舶进行的年度检验、中间检验或换证检验时符合该条要求，取早者）以及UI SC180规定。</p>							
备 注							
参考 IMO MSC/Circ.1176(Rev.1 仅说明参考 IMO MSC/Circ.1176，技术要求并没有改变)							

1.171 基于检验完成日期的证书签署

公约（修正案）章节条款		MSC.1012 通函和 MEPC.384 通函					
IACS UI 编号	SC183 LL67 MPC10	UI 版本	2003. 11/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2004.03.01/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>1. 海上安全委员会在其 74 届会议（2001 年 5 月 30 日至 6 月 8 日），以及海上环境保护委员会在其 46 届会议（2001 年 4 月 23 日至 27 日）承认，在过渡到 SOLAS、MARPOL 和载重线公约下的检验和发证协调系统（HSSC）过程中，很明显有些时候很难在 HSSC 以前的证书上和某些情况下不可能在根据 HSSC 签发的证书上找到有问题证书的检验完成日期及其有效期，同意当证书签发日期与相关检验不相符时，所有证书应明确标示完成相关检验的时间。该标示的主要目的在于向港口国控制官员和其他各方提供明白无误的信息。</p> <p>2. 意识到对按 HSSC 系统签发证书格式的相应修正所需的时间；认识到已不再可能对 HSSC 系统以前的证书</p>							

格式进行修正；并认为所有相关各方尽快在证书上提供港口国控制官员可能需要的所有信息是有利的，本委员会请各船旗国主管机关在过渡阶段和适当时候签署或授权其认可的组织签署相关证书，措辞如下：

“本证书基于的检验完成日期：日/月/年”。

解 释

为应用本通函，下列 IACS 统一解释适用于：

“本证书基于的检验完成日期”是指对要求的所有法定和船级项目已进行检验的上次初次/换证检验登轮日期（无论其是否检验合格或发现小缺陷）。

备 注

1.172 机械装置—瘫船状态

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/26.4 条					
IACS UI 编号	SC184	UI 版本	2003.12/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2004.03.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
<p>1、就第 II-1/26.4 条而言，瘫船状态是指主推进装置、锅炉和辅机已停止运行，且在恢复推进的过程中，假定已没有储能可用于起动和运行推进装置、主发电机和其他必需辅助设备的一种状态。</p> <p>2、如应急电源是一台符合第 II-1/44 条、UI SC185 和 UI SC124 规定的应急发电机，则该发电机可用于恢复主推进装置、锅炉和辅助设备的运行，但为发动机运行所必需的任何动力供应系统应加以保护到起动装置的类似水平。</p> <p>3、如未安装应急发电机或者应急发电机不符合第 II-1/44 条的规定，则使主辅机械进入运行的布置，应在没有外界帮助的情况下，在船上提供初始起动所需的压缩空气、电力或其他任何动力源。如为此而要求采用应急空气压缩机或应急发电机，则应采用手动起动的柴油机或手动压缩机。使主辅机械进入运行的配置应有足够的容量，以使在瘫船后 30 min 内得到为恢复发动机运行所需的起动能源和任何动力供应系统。</p>							
备 注							
参考 IMO MSC/Circ.1176(Rev.1 仅说明参考 IMO MSC/Circ.1176，技术要求并没有改变)							

1.173 应急发电机组的起动装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/44					
IACS UI 编号	SC185	UI 版本	2003.12/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2004.03.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 1 段： 应急发电机组应能在 0℃ 的温度下迅速冷机起动。如不可行或可能遇到更低的温度，则应提供主管机关能够接受的加热装置，以确保发电机组能够迅速起动。</p>							
解 释 （来自 MSC/Circ.736）							
<p>应急发电机组必须能在温度为 0℃ 的温度下迅速冷机起动。如不可行或可能遇到更低的温度，则应提供加热措施，以确保发电机组能够迅速起动。</p>							
公约/规则要求							
<p>第 2 段： 自动启动的每台应急发电机组，均应设有主管机关认可的起动装置，并配备至少能供三次连续起动的能源。此外，还应配备在 30 min 内能起动 3 次的第二能源，但人工起动能被证明是有效者除外。</p>							
解 释 （来自 MSC/Circ.736）							
<p>自动启动的每台应急发电机组，必须设有起动装置，并配备至少供三次连续起动的能源。此外，还必须配备在 30 min 内能起动 3 次的第二能源，但人工起动能被证明是有效者除外。</p>							
备 注							
参考 IMO MSC/Circ.1176(Rev.1 仅说明参考 IMO MSC/Circ.1176，技术要求并没有改变)							

1.174 应急负载由蓄电池通过电子变换器/转换器供电时可接受的电压波动值

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/42.3.2.1, 42.4, 43.3.2.1 和 43.4 条					
IACS UI 编号	SC186	UI 版本	2004.05/ Corr.1,2010.1	UI 执行时 间	2005.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 II-1/42.3.2.1 条：</p> <p>3.2 当应急电源为蓄电池组时，它应能：</p> <p>.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±12%以内；</p>							
<p>第 II-1/42.4 条：</p>							

4 本条 3.1.3 要求的临时应急电源，应由设置于应急时便于使用处所的蓄电池组组成。该蓄电池组应在整个供电期间保持其电压变化在额定电压的 $\pm 12\%$ 以内不必再充电，并具有足够的容量，以及布置成在主电源或应急电源发生故障时，能自动地至少对下列设备供电（如果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。

第 II-1/43.3.2.1 条：

3.2 当应急电源为蓄电池组时，它应能：

.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；

第 II-1/43.4 条：

4 本条 3.1.3 要求的临时应急电源，应由设置于应急时便于使用处所的蓄电池组组成。该蓄电池组应在整个供电期间保持其电压变化在额定电压的 $\pm 12\%$ 以内而不必再充电，并具有足够的容量，以及布置成在主电源或应急电源发生故障时，能自动地至少向下列设备供电（如这些设备由电力驱动）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，就机器处所、居住和服务处所而言，所要求的应急照明可以用固定安装并用继电器控制的蓄电池灯；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于应急使用处所的蓄电池组按规定的时间独立供电。

解 释

如应急和/或临时应急负载是由蓄电池通过电子变换器或转换器提供时，最大允许直流电压波动值应取自电子变换器或转换器负载端。

直流变换成交流时，最大电压波动值不应超过 UR E5 中规定的值。

备 注

1.175 电子操舵装置的过载报警装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 1981 修正案第 II-1/30.3 条					
IACS UI 编号	SC187	UI 版本	2004.05	UI 执行 时间	2005.01.01	UI 执行 形式	

公约/规则要求
这类电路和电动机应设有短路保护和过载报警装置。包括起动电流在内的过电流保护装置（如有时），应不小于所保护电路或电动机全负荷电流的两倍，并应布置成能允许适当的起动电流通过。如采用三相供电，应设有能指示任一相所发生故障的报警装置。本节所要求的警报应为听觉和视觉报警，并应位于正常控制主机的主机处所或控制室内明显位置上，并应符合第 51 条适用的要求。
解 释
经由电子变换器供电并限制在满载电流的舵机电动机电路（例如速度控制），可免除所要求的不小于两倍满载电流并包括起动电流的过电流保护。但过载报警装置的设定值应不大于电子变换器的正常负载 ^① 电流。
注 ^① ：正常负载系指尽可能接近于制造商使用说明书中规定的最恶劣正常工作条件下的负载。
备 注

1.176 货油舱的隔离

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.1.1 条					
IACS UI 编号	SC188	UI 版本	2004.05/ Rev.1,2005.11	UI 执行 时间	2004.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
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。							
解 释							
拟专门用于压载驳运的泵舱不必满足第II-2/4.5.10条的要求。第II-2/4.5.10条的要求仅适用于设有货物用的泵，如货油泵、扫舱泵，污水水舱泵，原油洗舱泵（COW）或类似泵的泵舱（MSC/Circ.1037）。(MSC/Circ.1120) 拟用于燃油驳运的泵舱不必满足第II-2/4.5.10条的要求。							
技术背景							
2005 年 11 月根据 MSC/Circ.1120 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.177 小型发动机的高压燃油输送管路

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/15.2.9 和第 15.2.12 条					
IACS UI 编号	SC189	UI 版本	2004.05	UI 执行 时间	2004.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>15.2.9 位于高压燃油泵和燃油喷嘴之间的所有外部高压燃油输送管路应设有一个能够容纳燃油的套管管路系统以防止高压管路发生故障。具有套管的管子与里面设有高压燃油管的外管组合构成一个永久性组合。套管管路系统应包括一个收集漏油的装置，并应设置一个燃油管路故障报警装置。</p> <p>15.2.12 1998 年 7 月 1 日以前建造的船舶应不迟于 2003 年 7 月 1 日符合本条 2.9 至 2.11 的要求，但输出功率为 375 kW 或以下的发动机上的，具有供给一个以上喷嘴的燃油喷射泵的适当外壳可用于替代本条 2.9 所述的套管管路系统。</p>							
解 释							
<p>1. 适用范围</p> <p>1.1 本条解释适用于 1998 年 7 月 1 日以前建造的船舶。</p> <p>1.2 SOLAS 公约第 II-2/15.2.9 和 15.2.12 条的要求适用于安装在船上任何区域的内燃机，而不管其用途和位置。这些要求不适用于燃气轮机。</p> <p>1.3 包括：单缸发动机、具有单独的燃油泵的多缸发动机和有多个燃油喷射泵装置的发动机。</p> <p>1.4 就这些要求而言，救生艇上的发动机除外。</p> <p>2. 适当外壳</p> <p>2.1 对于安装有外壳、功率小于 375 kW 的发动机，其外壳应具有与套管类似的作用，即防止燃油从受损的喷射管喷溅到热表面。</p> <p>2.2 除了现有“冷”发动机外表可以认为是外壳的一部分外，外壳应完全围住所有喷射管。</p> <p>2.3 当发动机以其最高速度运转时，外壳内的发动机各部件的外表温度不得超过 220℃。</p> <p>2.4 外壳应具有足够的强度和覆盖区域，以抵御工作状态下从破损的燃油管中产生的高压喷溅影响，防止热部件受到喷溅影响，并限制泄漏的燃油可能接触到的区域。如果外壳是非金属的，则其应是由不燃和非吸油材料制成的。</p> <p>2.5 采用加强型胶带的屏蔽型式作为适当外壳的方式不接受。</p> <p>2.6 如果泄漏的燃油可能接触到热表面，应设置适当的泄放装置以便能让泄漏的燃油快速排往一个安全的位置，该装置可以是泄油柜。可接受泄漏的燃油流经“冷”发动机表面，条件是通过屏蔽或其他装置防止泄漏的燃油流经热表面。</p> <p>2.7 如果外壳设有供向高压件的贯穿件，则该贯穿件应最适合于防止泄漏。</p>							

备 注

1.178 检查通道的技术要求

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案 第 II-1/3.6 条					
IACS UI 编号	SC191	UI 版本	2004.11/ Rev.1,2005.05/ Rev.2,2005.10/ Corr.2005.12/ Rev.3,2006.03	UI 执行 时间	2005.01.01/ 2005.07.01(Rev.1)/ ,2006.05.01 (Rev.2,&Corr.)/ 2006.10.01(Rev.3)	UI 执行 形式	Rev.2& Corr. 签订船舶 建造合同
公约/规则要求							
<p>1 适用范围</p> <p>1.1 除 1.2 所述之外，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 20000 总吨及以上的散货船。</p> <p>1.2 在 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)决议通过对 II-1/12-2 条的规定。</p>							
解 释							
<p>油船：</p> <p>本条仅适用于具有载运散装油类的整体式液舱的油船，油类的定义列于MARPOL 73/78附则1。独立式油舱不包括在内。</p> <p>第II-1/3-6条通常不适用于FPSO或FSO，除非主管机关另有决定。</p>							
技术背景							
<p>MSC.158 (78)决议有关通道的技术规定中的通道（MA）的规定并不是特定的适用于整体式货油舱，或许也适用独立式货油舱。油船的 ESP 规定中已经明确目标货油舱为整体式油舱。SOLAS 公约第 Reg.II-1/3-6 条中规定的通道是针对第 IX/1 条中的全面检验和近观检查而言。因此认为目标货油舱就是 ESP 中规定的油舱，即整体式油舱。如果 FPSO 或 FSO 属于执行经修正的 A.744 (18) 决议中的 ESP 规则的范围之内，则第 II-1/3-6 条适用于 FPSO 或 FSO。</p>							
备 注							
参阅 SOLAS 公约第 IX/1 条以及经修正的 A.744(18)决议。							
公约/规则要求							

2.2 当正常装卸货物的操作容易损坏该永久通道，或在该处设置永久通道不切实际，作为替代，主管机关可允许设置在技术要求中规定的移动式或便携式通道，只要固定、安装、悬吊和支撑便携式通道的装置构成船舶结构的固定部分。所有便携式设备应易于船上人员安装或使用。

解 释

一些可能的替代通道设施列于 TP3.9 中。经主管机关批准后，在甲板顶部结构（如货油舱与压载舱的甲板横梁与甲板纵骨）的全面近观检查以及厚度测量中所采用的替代通道设施（如无人操作机械臂、ROV 以及操纵杆）以及永久通道的必要设备应能：

- 在液面上方的空间且无气体的环境中安全操作；及
- 从甲板通道直接放入舱内。

如考虑采用 TP 3.9 列出的替代通道设施，则应使用本解释的附件。(Rev.1)

如考虑采用 TP 3.9 列出的替代通道设施，则可参见 IACS 的 No.91 建议书《批准/认可替代通道设施指南》。(Rev.2)

技术背景

鼓励创新设计，尤其是开发高架通道处的遥控机械，并有必要提供这种设计的功能要求。

备 注

公约/规则要求

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经主管机关同意。在按照第 I/10 条要求进行检验前或检验时，应对通道进行检验。

解 释

检查

通道装置，包括便携式设备和附件，必须由船员或有资质的检查人员定期及在使用时进行检查，确认装置保持良好的工作状态。

程序

1. 任何经授权使用通道的人员，在使用通道装置前应充当检查人员，检查该通道设施是否有明显损坏。在使用通道时，检查人员应仔细检查所使用部分的状况，并查明任何恶化现象。如果发现损坏或恶化情况，应估测该损坏或恶化程度是否影响到继续使用通道的安全性。影响到安全使用的恶化情况称之为“实质损坏”，并且应采取措施确保受影响的部分在妥善修复之前不得继续使用。
2. 包括通道在内的任何舱室的法定检验应包括确认舱室内的该通道是否能继续使用。通道的检验不应超过检验本身的范围。如果通道存在不足，则必须拓展检验范围。

3. 所有检查必须根据船舶安全管理系统规定的要求作相应记录。记录应随时可供使用通道的人员查阅，通道手册后附上记录的复印件。经检查的通道部分的最新记录应至少包括检查日期、检查人员的姓名和职务、确认签字、检查的通道部分、可继续使用状况的核准或者所发现的任何恶化情况或实质损坏。必须保留签发的许可文件，以供核对。

技术背景

通常认为，通道设施在长时间处于腐蚀环境、船舶运动外力作用以及液舱内液体晃动、冲刷的情况下会产生恶化。因此在每次进入舱室/处所时都应检查通道。上述解释应为通道手册的一部分。

备 注

公约/规则要求

3. 进入货舱、液货舱、压载舱和其他处所的安全通道

3.1 为确保全面的检查，应直接从开敞甲板安全进入*货舱、隔离舱、压载水舱、液货舱和货物区域的其他处所。可从泵舱、深隔离空舱、管隧、货舱、双壳处所或不装油或危险货物的类似处所安全进入双层底或首压载舱。

* 参考本组织 A.864(20)决议通过的“进入船上围蔽处所的建议案”。

解 释

可从顶边舱、双层底或以上两处进入散货船的双壳边舱。

技术背景

除非用作其它用途，双壳边舱应设计成一个大的 U 型压载舱的一部分，应通过该处所的相邻区域，即顶边舱或双层底/舳部斜边舱进入这种处所。从相邻区域进入而不是从开敞甲板直接进入双壳边舱的做法已经被证实是正确的。任何此类布置应提供便于从该处所撤离的、直达的、而安全的通道。

备 注

公约/规则要求

3.2 长度为 35m 或以上的液舱或液舱的分舱，应至少设置 2 个出入舱口和梯子，并根据实际情况尽可能远离。长度小于 35m 的液舱应至少设置 1 个出入舱口和梯子。当 1 个液舱被 1 道或多道制荡舱壁或类似的障碍所分开，导致不易于从舱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。

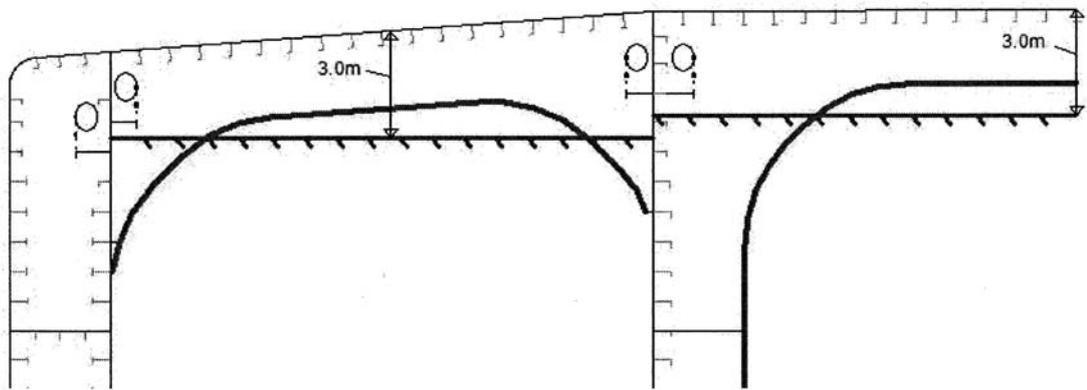
解 释

没有制荡舱壁且长度小于 35m 的货油舱仅要求一个出入舱口。

Rev.2 & Corr. : 如果“船舶结构通道手册”中指明筏被用作通达甲板下结构的检查通道设施时，以上规定

中提到的“类似的障碍”系指当筏处于所需的最大水位时，那些会妨碍筏直接靠近通向甲板的通道和梯子的内部结构（例如复板高度大于 1.5m 的大构件）。按 A.744(18)决议的规定，如筏或艇作为替代通道设施可单独采用，但应提供可安全进出的永久通道设施。这意味着：

- a) 每一跨都应设有通道可直接从甲板通到一个垂直梯以及甲板以下约 2m 的小平台；或
- b) 设纵向永久平台，且其在液舱两端处都有梯子通至甲板。液舱全长范围内的该平台应设置在甲板结构以下筏所需的最大水平面处或以上。该最大水平面应设定为甲板板以下不超过 3m 处（在液舱长度之半处的甲板横梁跨距中点处测量），见下图。每一跨都要设置从纵向永久平台到上述水位的永久通道设施（例如在纵向永久平台一侧的甲板构件复板上设置永久性的踏步横档）。



备 注

公约/规则要求

船舶结构通道手册

4.1 船上用于全面检查、近观检查和测厚用的通道，应列在船舶结构通道手册中，并经主管机关批准。船上应保留一份最新版本的船舶结构通道手册。船舶结构通道手册应反映每一处所的下述情况：

- .1 图示进入处所的出入通道，注有技术说明和尺寸；
- .2 图示设置在每一舱室内能进行全面检查的通道，注有技术说明和尺寸。

图中应标示该通道可检查该处所内的每一区域；

.3 图示设置在舱室内进行近观检查的通道，注有技术说明和尺寸。无论采用固定还是便携式通道，图中均应标示临界结构区域的位置，且标示该通道可检查该处所内的每一区域；

- .4 检查和维护所有出入通道和附属设备的结构强度的说明，应考虑舱室内腐蚀气体的影响；
- .5 当用筏进行近观检查和测厚时，应有安全须知；
- .6 任何便携式通道安全安装和使用方法的说明；

- .7 所有便携式通道的一份清单；和
- .8 船上通道定期检查和维修记录。

解 释

通道手册应指出第 II-1/3-6 条 3 中列出的处所。

至少应提供一份英文版手册。

船舶结构通道手册应至少包含以下两部分：

第一部分：第 II-1/3-6 条中 4.1.1 至 4.1.7 中规定的图纸、说明和清单。这部分应经主管机关或主管机关承认的组织批准。

第二部分：检查和保养的记录表，以及建造后因增添或更换设备而导致的便携式设备清单的变动。这部分的格式在新船建造时即得到批准。

以下事项需要在船舶结构通道手册中特别说明：

- 1) 通道手册必须明确涵盖船员、验船师和港口国控制官员使用的规则中规定的范围。
- 2) 手册的审批/复批程序，即在规则和技术要求之内的任一永久、便携式、移动式或替代式通道设施发生变动，必须经主管机关或主管机关承认的组织重新检查并批准。
- 3) 通道的核查为安全结构检验的一部分，旨在检验通道是否能继续使用。该项检查为法定检验。
- 4) 船员和/或公司主管检查人员的通道检查是常规检查和保养的一部分。
(参见 SOLAS 公约第 II-1/3-6 条 2.3 的解释)
- 5) 如果发现通道的使用不安全，应立即采取相应措施。
- 6) 如果使用便携式设备，必须提供图纸显示各处所的通道，并标明从何处进入以及如何检查这些区域。

备 注

公约/规则要求

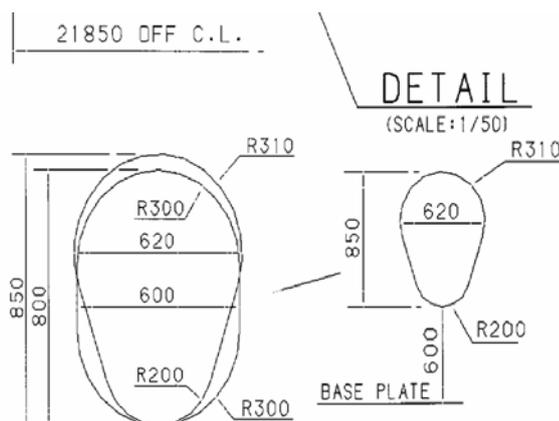
4.2 在本条中“临界结构区域”系指通过结构强度和疲劳计算确定需要进行监控的局部区域，或是通过同类船舶或姐妹船的营运史及设计研究反馈信息确定的。

解 释

- 1) 确定临界结构区域应尽可能借助先进的计算结构强度、疲劳性能等手段，以及同类船舶或姐妹船的营运史和设计方面的反馈信息。
- 2) 视情况可参考以下有关临界结构区域方面的出版物：
 - 油船：TSCF 出版的液货船舶结构指导手册；
 - 散货船：IACS 出版的散货船船体结构检验、评估和维修指南；以及
 - 油船和散货船：经修正的 A744 (18) 决议

技术背景
这些文件包含了当前船舶类型的相关信息。不过新型双壳油船和改进结构设计的双壳散货船的临界结构区域必须在设计阶段通过结构分析确定。应将此信息考虑在内，以确保能设置合适的通道进入所有确定的临界区域。
备 注
公约/规则要求
<p>5 一般技术规定</p> <p>5.1 通过水平开口、舱口或人孔的通道尺寸应足以保证穿戴自备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负伤人员从舱底提升上来。最小的净孔尺寸应不小于600mm×600mm。如通过货舱口进入货舱，梯子的顶部应尽可能靠近舱口围板；如舱口围板的高度超过900mm，则在梯子同一位置的舱口围板外侧应设置踏步。</p>
解 释
最小为 600mm×600mm 的净孔尺寸，其孔的角半径最大可达到 100mm。MSC/Circ.686 通函规定净孔尺寸应足以保证穿戴呼吸装置的人员通过。如果结构分析结果应当减小净孔周围的设计应力，可以考虑采取适当的措施诸如用加大园半径的较大开口来降低该处应力。例如用园半径为 300mm，开口尺寸为 600 x 800 mm 的较大开口，取代孔角半径 100mm，净孔尺寸为 600×600mm 的开口。
技术背景
解释是基于 MSC/Circ.686 通函中规定的指南。
备 注
参阅 MSC/Circ.686 通函附件第 9 段。
公约/规则要求
5.2 如通过制荡舱壁、肋板、纵桁和强肋骨上的垂向开口和人孔到达该处所长度或宽度范围，这些开孔的最小尺寸应不小于 600mm×800mm，除非设有格栅或踏板，否则这些开孔应位于从船底板量起不超过 600mm 的高度处。
解 释
<p>1) 不小于 600mm×800mm 的最小净孔可包含园半径为 300mm 的开口。高 600mm 宽 800mm 的开口可作为垂直结构中的通道开口，因为在结构强度方面大开口是不合适的，如双层底中的纵桁和肋板。</p> <p>2) 为便于使用担架营救伤员，除传统的角半径为 300mm 的 600mm×800mm 开孔外，也可采用 850 mm x 620 mm 的垂直开孔，上半部分宽度超过 600mm，而下半部分则小于 600mm，总高度不小于 850mm。</p>

3) 如果垂直开孔处于高度超过 600mm 以上处, 必须提供踏板和扶手。此时, 应验证: 伤员可以容易地通过。



技术背景

该解释是基于 MSC/Circ.686 通函规定的指南, 并考虑到人体自由进出的一种开孔创新设计。

备 注

参阅 MSC/Circ.686 通函附件第 11 段。

我社技术管理处 (2005 年) 通函第 020 号总第 140 号“关于下发 IACS 有关散货船和油船设置检验通道的统一解释修订版 (UI SC 191 Rev.1) 的通知”。

1.179 《检查通道技术规定》

公约 (修正案) 章节条款		MSC (158) 78 决议					
IACS UI 编号	SC191	UI 版本	2004.11/ Rev.1,2005.05/ Rev.2,2005.10 Corr.2005.12 Rev.3,2006.03	UI 执行 时间	2005.01.01/ Rev.1,2005.07.01/ Rev.2,&Corr., 2006.05.01 2006.10.01	UI 执行 形式	Rev.2& Corr. 签订船舶 建造合同

公约/规则要求

前言

1.3 为了解决这个问题, 本组织已制定了本《检查通道技术规定》(下文称为“本《技术规定》”), 旨在便于按 SOLAS 公约第 II-1/3-6 条 (油船和散货船货物区域及其前方处所的出入通道及内部通道) 所述的船舶结构进行近观检查和厚度测量。本《技术规定》不适用于符合 IBC 规则规定的化学品/油类兼装船的液货舱。

解 释
<p>“符合 IBC 规则规定的化学品/油类兼装船”指具有有效的 IOPP 证书（作为油船）和有效的载运散装危险化学品适装证书的油船，即能按 MAPPOL 附则 1 全部或部分载运油类货物和按 IBC 规则第 17 章全部或部分载运化学品货物的油船。</p> <p>本《技术规定》应适用于符合 IBC 规则规定的化学品/油类兼装船的压载舱。</p>
备 注
公约/规则要求
1.4 设计成船舶整体结构一部分的永久通道是首选，主管机关可允许合理的偏差以利于此种设计。
解 释
<p>上述规定的文本中，偏差只限于于表 1 的 2.1.2 中的整体式永久通道之间的距离。</p> <p>偏差不适用于影响甲板下纵向通道的安装距离及是否需要永久通道的尺度的决定，例如处所高度和至结构件（如横撑材）的高度。</p>
备 注
公约/规则要求
3.1 SOLAS 公约第 II-1/3-6 条要求进行船舶结构近观检查和厚度测量的结构件，除双层底处所外，应设有 1 个永久通道，其要求如表 1 和表 2 的适用规定。对于油船和矿砂船的边压载舱，在其结构允许安全有效使用的条件下，经批准的替代方法可与所设置的永久通道一起使用。
解 释
处所的永久通道可视作检查用的永久通道。
技术背景
本《技术规定》对通往处所和用以全面检查和近观检验的船体结构的通道作出规定。通往船体结构的通道的要求不一定总适用于处所通道。不过，如果通往处所的通道也可在检验和检查中使用，则该通道可视作检验和检查用的通道。
备 注
公约/规则要求

3.3 永久通道中的高架走道部分（如设有），其净宽应不小于 600mm，除非在绕过垂直桁材处处净宽可减至 450mm，并应在通道开放一边全长范围设置栏杆。构成通道的倾斜部分结构应是防滑结构。栏杆高度应为 1000mm，由扶手和高度为 500mm 的中间横挡构成，栏杆结构应坚固。栏杆支柱的间距应不超过 3m。

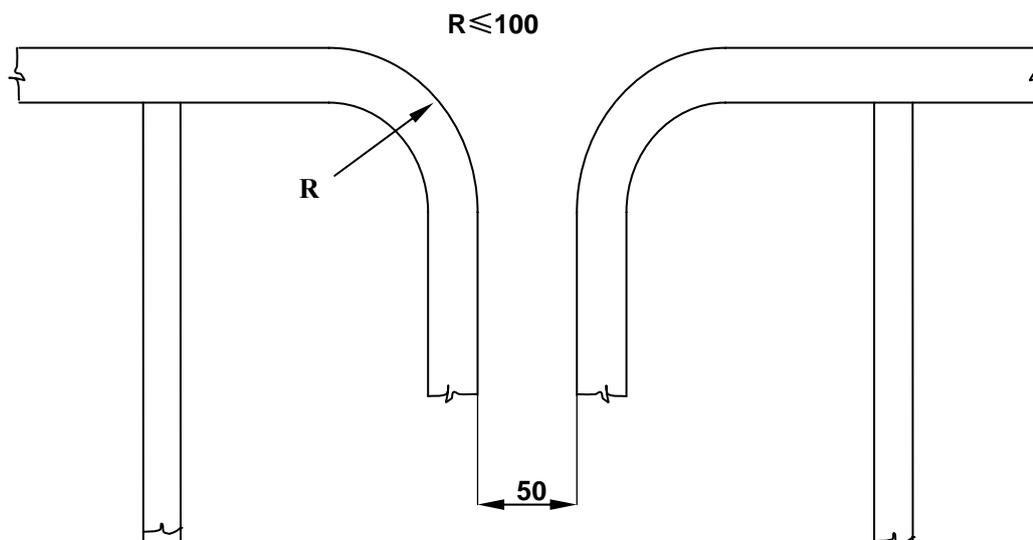
解 释

1. 倾斜结构系指船舶在正浮平龙骨状态时，与水平面成 5 度或以上倾斜角的结构。
2. 必须在开敞一侧安装栏杆。独立通道的两侧都必须安装栏杆。
3. **Rev.3**：栏杆的上挡允许不连续，但间隙不得超过 50mm。

栏杆上挡与其他结构构件（如舱壁、横向环肋）的最大间隙，应同样对待。

上述间隙两侧的相邻的二根栏杆支柱之间的最大间距，如果栏杆的上挡和下挡不连在一起，应为 350mm，如上下挡连在一起，应为 550mm。

上述栏杆的支柱与其他结构构件之间的最大间距，如栏杆上下挡不相连，应不超过 200mm，如上下挡相连，应不超过 300mm。如果栏杆上下挡采取弯曲形式相连，则弯曲部分的外径不得超过 100mm(见下图)。



4. 防滑结构指当人员行走上面时，可以提供足够摩擦力的表面，即便该表面处于潮湿状态或有细微颗粒。
5. “坚固结构”系指在船舶营运寿命期间能承受设计强度以及剩余强度的结构。应通过初始防腐措施以及日常检查保养来确保通道及其栏杆的耐久性。
6. 在栏杆中使用诸如 GRP 等其它材料必须保持与该舱所装载的液体相容。用作高温逃生路线的处所通道不得使用非耐火材料。
7. 梯子之间的驻足平台的要求与高架通道的规定相同。

备 注
参阅 MSC/Circ.686 通函附件第 10 段。
公约/规则要求
3.4 从船底通往永久通道和通往垂向开孔的通道应由便于行走的通道、梯子或踏步等组成。踏步应设置成供脚踏的横向支撑。为垂直面设置的梯子，其横档中心距垂直面的距离应至少为 150mm。当垂向人孔高于行走平面 600mm 时，应在两面设有踏步和有把手的可登平台。
解 释
如果垂向人孔高于行走平面 600mm，应证明能方便转移伤员。
备 注
公约/规则要求
3.5 永久式斜梯应有小于 70° 的倾角。距倾斜的距斜梯表面 750mm 范围内不应有障碍物，但开口处的净空可减至 600mm。在最大 6m 垂向高度范围内应设置大小合适的休息平台。梯子和扶手应由钢或有足够强度和刚度的等效材料制成，通过撑条牢固地固定在结构上。支撑的方式和撑条的长度应使振动减至实际最小的程度。货舱内梯子的设计与布置应最大程度减小起货操作的困难和因起货使起货设备损坏。
解 释
<p>进出压载舱、液货舱和除首尖舱外处所的通道：</p> <p>油船：</p> <p>1. 长度在 35m 或以上具有两个舱口通道的液舱和液舱的分舱：</p> <p>第一个通道的舱口：应使用斜梯或多个梯子。</p> <p>第二个通道的舱口：</p> <p>i. 可使用垂直梯子。当垂直距离超过 6m，垂直梯子应由一个或多个连接平台的梯子组成，平台垂直间距不超过 6m，并且均位于该梯子的同一侧。</p> <p>垂直梯子的最上面那部分与液舱入口避开上方障碍物的垂直间距应不小于 2.5m，但不大于 3.0m，并与一个连接平台相连，该连接平台必须位于垂直梯子的一侧。然而，如果梯子末端落在该区域内设有的纵向或横向永久通道上，垂直梯子的最顶端与液舱入口避开上方障碍物处的垂直距离可减至 1.6m。或者</p> <p>ii. 如使用斜梯或组合梯进出处所，垂直梯子的最顶端与液舱入口避开上方障碍物处的垂直距离应不小于 2.5m 但不大于 3.0m，并且包含一处与斜梯连接的平台。但如果梯子末端落在该区域内设有的纵向或横向永久通道上，垂直梯子的最顶端与液舱入口避开上方障碍物处的垂直距离可减至 1.6m。斜梯的垂直高度通常不超过 6m。梯子的最底下一段可为垂直梯，但其垂直距离不得超过 2.5m。</p>

2. 长度小于 35m 且仅有一处舱口通道的液舱应使用以上 1.ii 中规定的斜梯或组合梯。
3. 在宽度不足 2.5 m 的双壳处所内，通道可采用包括一个或多个有连接平台的垂直梯子，平台垂直间距不超过 6m 且均位于该梯子的同一侧。垂直梯子的最顶端与液舱入口避开上方障碍物处的垂直距离应不小于 2.5m 但不大于 3.0m，并且包含一个连接平台，该连接平台必须位于垂直梯子的一侧。然而，如果梯子末端落在该区域内设有的纵向或横向永久通道上，垂直梯子的最顶端与液舱入口避开上方障碍物处的垂直距离可减至 1.6m。相邻的梯子剖面在侧向应该有一个梯子宽度的间距（MSC/Circ.686 通函第 20 段）。
4. 从甲板进入双层底处所可以籍助穿过围窄的垂直梯子。除非主管机关另有批准，甲板至驻足平台，驻足平台之间或驻足平台与舱底之间的垂直距离都不得超过 6 m。

油船垂向结构检查用通道：

进出处所的垂直梯子可用作垂向结构的检查用通道。

除非在 TP 表 1 中另有规定，安装在垂向结构上检查用的垂直梯子必须包括一个或多个连接平台，平台垂直间距不超过 6m 并且均位于该梯子的同一侧。相邻的梯子剖面在侧向应该有一个梯子宽度的间距。（MSC/Circ.686 通函第 20 段）。

障碍物距离

根据 TP3.5 规定，斜梯梯面和障碍物之间最小距离为 750mm，如有开口则为 600mm，测量应从梯表面算起。

技术背景

通常做法是从甲板开始先用垂直梯子下落，以便在连接至该垂直梯子一侧的斜梯或另一垂直梯子之前避开上方障碍物。

备 注

参阅垂直梯子：MSC/Circ.686 通函附件第 20 段。

公约/规则要求

3.6 梯子框架之间的斜梯宽度应不小于 400mm。踏步应以垂向间距 200mm~300mm 等间距布置。如使用钢材，踏步应由截面不小于 22mm×22mm 的两根方钢构成水平梯级，方钢的楞角边缘朝上。踏步应由梯子框架支撑，并以双面连续焊固定。所有斜梯应在其踏步的两侧合适的高度处，设置结构坚固的扶手。

解 释

- 1) 扶手的垂直高度从踏步中心算起不得低于 890mm，并提供两道扶手。
- 2) TP3.6 中规定的两根方钢构成水平踏步的要求是基于 A.272(VIII)决议附件 1 第 3(e)条对斜梯的建造要求。
TP.3.4 允许在垂直表面上安装横档以用作安全把手。在垂直梯子中使用钢材时，踏步应由截面不小于 22mm×22mm 的单根方钢组成，以便于安全把握。
- 3) 根据澳大利亚 AMSA 海事命令第 32 部分附件 17 的规定，进出货舱的斜梯宽度不得低于 450mm。

- 4) 除货舱通道外的其它斜梯宽度不得小于 400mm。
- 5) 垂直梯子的最小宽度应为 350mm，踏步应在垂向间距 250mm~350mm 之间等间距布置。
- 6) 除货舱肋骨间的梯子外，其余梯子的最小攀爬净宽为 600mm。
- 7) 垂直梯子应予以固定，固定点间隔不超过 2.5m 以避免振动。

技术背景

- TP3.6 作为 TP3.5 的延续，主要针对斜梯。垂直梯子的解释是基于 IMO、AMSA 或现行工业标准。
- 解释 2)和 5)是针对基于现行标准的垂直梯子。
- 踏步采用两根方钢对于垂直梯子的把手来说过大，因此采用单根方钢的踏步，以便安全把握。
- 解释 7) 与 TP 3.4 的要求和解释是一致的。

备 注

- A.272(VIII)决议附件 1
- 澳大利亚 AMSA 海事命令第 32 部分附录 17
- 国际劳工组织实践守则《码头工作的安全与健康》——第 3.6 节船舶货舱通道

公约/规则要求

3.9.6 长度超过 5m 的便携式梯子，只有带能固定梯子上端的机械装置时，才可使用。

解 释

能防止梯子上端前后及侧向移动的钩子之类的梯子上端固定的机械装置，被认为是合适的固定装置。

技术背景

如果创新设计符合功能要求，并充分考虑到使用安全，则该设计可予以采纳。

备 注

公约/规则要求

3.10 对于通过水平开口，舱口或人孔的通道，最小净孔尺寸应不小于 600mm x 600mm。如果通道是通过货舱口进入货舱，则梯子的顶部应尽可能靠近舱口围板。如果舱口围板的高度超过 900mm，则应在与梯子连接处的舱口围板的外侧设置梯级。

3.11 如果通过制荡舱壁，肋板，纵桁和强肋骨中的垂向开口或人孔的通道贯穿通达该处所的长度和宽度范围时，这些开孔的最小开口尺寸应不小于 600mm x 800mm，开口离通道底的高度不大于 600mm，除非设有格栅或其他踏板。

解 释

见 SOLAS. II-1/3-6 条的 5.1 和 5.2 的解释。

备 注

公约/规则要求

3.13 对于散货船，至货舱的通道梯子应：

.1 如果邻近各层甲板的上表面之间或甲板与货舱底之间的垂直距离不大于 6m 时，为垂直梯或斜梯；和

解 释

如甲板至货舱底的垂直距离为 6m 或以下时，可使用垂直梯或斜梯或其组合进入货舱。

备 注

公约/规则要求

表 1 - 油船通道，MSC.158(78)决议

1 除右栏中规定之外的压载舱，以及货油舱 到达顶部结构的通道

1.1 对于高度为 6m 及以上内有结构的液舱，应按.1 至.6 的要求设置永久通道：

解 释

- 1) .1, .2 和.3 规定了至甲板下结构的通道，至横框架最上端的通道和这些结构之间的连接。
- 2) .4, .5 和.6 规定了至垂向结构的通道，并联系到纵舱壁上的横框架部分。
- 3) 如果货舱内无甲板下结构（甲板纵桁和甲板横梁）但有垂向结构支持其横舱壁和纵舱壁，则应按.1 至.6 的要求设置通道以检查横向和纵向舱壁上垂向结构的上部。
- 4) 如果货舱内无结构，表 1 的 1.1 节不适用。
- 5) 表 1 的第 1 条也适用于货物区域中的空舱，其容积与 II-1/3-6 条中处所大致相当，第 2 条中的处所除外。
- 6) 顶部结构以下的垂向距离应从主甲板板的下表面量起，直到指定位置的通道平台的顶端。
- 7) 每个液舱都必须测量舱高。如果一个液舱的不同隔舱存在不同高度，则 1.1 适用于那些高度在 6m 及以下的隔舱。

技术背景

解释 7) 如果液舱高度沿船舶的长度增加而增加，那么在舱高超过 6m 处应提供局部的永久通道。

备 注

参阅 MSC/Circ.686 通函附件第 10 段。

公约/规则要求
<p>表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>1.1.2 液舱的每一侧至少有一个连续的纵向永久通道。这些通道中的一个应在甲板之下 1.6m 至 6m 处, 其它的应在甲板之下 1.6m 至 3m;</p>
解 释
如果甲板上设有甲板纵桁和甲板横梁, 但支撑肘板设在甲板以下, 有必要提供连续的纵向永久通道。
备 注
公约/规则要求
<p>表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>1.1.3 应在.1 和.2 中规定的通道之间和主甲板至.1 或.2 的通道之间布置通道。</p>
解 释
至液舱的通道可用作通往检查用的永久通道的通道。
技术背景
原则上讲, 如果该通道可以用作结构件的检查, 就无需重复设置通道。
备 注
公约/规则要求
<p>表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>1.1.4 与有扶强材一面的纵舱壁上的结构构件整合为一体的连续纵向永久通道, 如有可能应连同横舱壁上的水平桁材一起提供通达横向强框架的通道, 除非在最上端的平台处设有永久设施, 以便可以采用技术规定 3.9 中定义的替代设施在中间高度进行检查。</p>
解 释
<p>供船员和验船师检查用的替代永久通道的设施 (例如钢索升降平台) 应提供至少与同一条中规定的永久通道相同的安全等级。这些通道设施应装在船上可随时使用而无需向液舱注水。</p> <p>因此, 本规定不接受用筏。</p> <p>替代通道设施应为通道手册的一部分, 通道手册应由船旗国代表批准。</p>
备 注

公约/规则要求
<p>表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>2 宽度小于 5m 构成双壳处所的边压载水舱及其舳部底边舱到甲板下结构的通道</p> <p>2.1 对于舳部底边舱上折角点之上的双壳处所, 应按.1 和.2 设置永久通道:</p>
解 释
<p>表 1 第 2 条也适用于设计成空舱的边舱。</p> <p>2.1.1 提出到达甲板下结构的通道的要求, 2.1.2 是对检验和检查纵舱壁上(横框架)的垂直结构的通道要求。</p>
技术背景
<p>第 II-1/3-6.2.1 要求每个处所应设有通道。虽然空舱并未在 MSC.158(78)决议的技术规定中予以说明, 空舱内是否需要通道还有争论。为了便于检查该处所及其周边结构的结构状况, 仍有必要设置通道或便携式通道。因此表 1 第 2 条的要求适用于双壳处所, 即使其设计成空舱。</p>
备 注
公约/规则要求
<p>表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>2 宽度小于 5m 构成双壳处所的边压载舱及其舳部底边舱到达甲板下结构的通道</p> <p>2.1.1 如果最上面的水平平台与甲板顶之间的垂向距离大于等于 6m, 则应在液舱全长范围内设置一个连续的永久通道, 允许该通道在距甲板顶以下 1.6 至 3m 处穿过横向强框架, 同时在该液舱的每一端有垂直梯与之相连:</p>
解 释
<p>1. 如果液舱内较高的水平平台和甲板顶之间的垂向距离在不同区域各不相同, 则 2.1.1 适用于符合该条件的区域。</p> <p>2. 连续永久通道可以是一根较宽的纵桁, 它提供了强肋骨一侧的平台通达临界区域。如果强肋骨的垂直开孔位于宽纵桁与另一侧纵桁之间的断开部分, 则必须在强肋骨的两侧设置平台, 便于人员安全通过。</p> <p>3. 如果 SOLAS 第 II-1/3-6.3.2 条要求两个通道舱口, 液舱每一端的通道梯子应通往甲板。</p>
技术背景
<p>解释 1) 表 1 第 1 部分对不同液舱高度的解释适用于较高的水平平台与甲板顶之间的垂向距离。</p>
备 注
公约/规则要求

表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议
2.1.2 集成在结构上的连续纵向永久通道之间的垂向距离不超过 6m; 和
解 释
连续永久通道可以是一根较宽的纵桁, 它提供了强肋骨一侧的平台通达临界区域。如果肋骨的垂直开孔位于宽纵桁与另一侧纵桁之间的断开部分, 则必须在肋骨的两侧设置平台, 便于人员安全通过。如果永久通道与结构本身成为一整体, TP/1.4 中不超过 10%的“合理偏差”可以被采用。
备 注
公约/规则要求
表 1 - 油船通道, MSC.158(78)决议
2.2 对于从液舱底至上部折角点的垂向距离为 6m 及以上的艙部底边舱, 应在液舱全长范围设置一个纵向永久通道。它应能通过该液舱两端的垂直永久通道到达。
解 释
1) 应提供该纵向连续永久通道和处所底部之间的永久通道。 2) 船舶平行中体以外的艙部底边舱高度应取液舱底板至斜板的最大净垂向距离。 3) 对于高度不低于 6m、舱底前后抬升的首、尾艙部底边压载舱, 可采用横向和垂向通道的组合来到达各个横向框架的上部折角点, 以取代纵向永久通道。
技术背景
解释 2): 首尾货物区域的艙部底边舱由于舱底抬升而变窄, 使用便携式通道更适合于液舱底到斜板的实际垂向距离的变化。 解释 3): 在船舶首、尾艙部底边舱中, 尽管其垂向距离不低于 6m, 但在无法安装纵向永久通道的情况下, 由横向和垂直梯子组成的永久通道将提供到达上部折角点的另一途径。
备 注
公约/规则要求
表 2 - 散货船通道, MSC.158(78)决议
1 货舱 <i>到达甲板下结构的通道</i>
1.1 应在横向甲板的两边和中心线附近三个地方各设置一个到达顶部结构的永久通道。每一通道应能从货舱通道或直接从主甲板到达, 并安装在甲板下方 1.6m 至 3m 处。
解 释

<ol style="list-style-type: none"> 1. 应设置通向每个货舱最前和最后端的横向甲板结构处的通道。 2. 横向甲板下的通往甲板两边以及中心线附近等三处的相互连接的通道可作为 3 条通道。 3. 可采用安装在三处不同位置的独立永久通道，每边各一条以及中心线附近有一条。 4. 必须特别注意主甲板或横向甲板上所有通道开孔的结构强度。 5. 散货船横向甲板结构的要求也适用于矿砂散货船。
技术背景
提供通道的实际布置。
备 注
公约/规则要求
表 2 – 散货船通道，MSC.158(78)决议
1.3 进入横向甲板顶部结构的永久通道还可通过上顶凳。
解 释
应特别注意保持主甲板或横向甲板中通道开口处的结构强度。
备 注
公约/规则要求
表 2 – 散货船通道，MSC.158(78)决议
1.4 如果船舶横舱壁带有完整的上顶凳结构，且主甲板有通道通至该项凳，可从其内部监控所有骨架和板，可不要求横向甲板的永久通道。
解 释
“完整的上顶凳”理解为延伸至顶边舱之间和舱口端梁之间整个部分的顶凳。
备 注
公约/规则要求
表 2 – 散货船通道，MSC.158(78)决议
1.5 如果液舱高度的垂直距离为 17m 或以下，也可选择使用移动式通道进入横向甲板的顶部结构。
解 释
<ol style="list-style-type: none"> 1)船舶不一定要携带进入横向甲板下结构的移动式通道，该通道只需在使用时有效即可。 2)散货船横向甲板结构的要求也适用于矿砂散货船。
备 注

公约/规则要求
<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>1.6 应在所有货舱内设置永久垂向通道, 能对左右舷平均分布在整个货舱 (包括横舱壁两端) 的至少 25% 的舱内肋骨进行检验。但无论如何, 每舷安装的永久垂直通道应不少于 3 个 (货舱前后两端和中间)。永久垂向通道应安装在舱内两个相邻肋骨之间, 有利于对两个肋骨进行检查。便携式装置可用作越过底边压载舱斜板的通道。</p>
解 释
<p>通向货舱肋骨的垂直梯子的踏步的最大垂直间距应为 350mm。</p> <p>如果使用安全索, 应切合实际地将安全索连接在合适的位置。</p>
技术背景
<p>踏步最大垂直间距为 350mm 的规定旨在减少货物被卡在踏步间。</p>
备 注
公约/规则要求
<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>1.7 此外, 便携式或移动式通道设施还可用作至其余货舱肋骨直到上部肘板和横舱壁的通道。</p>
解 释
<p>便携式、移动式或其它通道设施也适用于槽型舱壁。</p>
备 注
公约/规则要求
<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>2.3 应在每一液舱的端部和中间设置 3 个永久通道, 每个通道应从液舱底通到斜板和舱口边桁材的交点。现存的纵向结构可以用作通道的一部分。</p>
解 释
<p>如果斜板上的纵向结构安装在液舱之外, 则必须提供通道。</p>
备 注
公约/规则要求

<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>艙部底边舱</p> <p>2.5 对于每一高度为 6m 及以上的艙部底边舱, 应在强肋骨框架的净开口顶部下方至少 1.2m 处设置一个沿船侧桁材的纵向连续永久通道。且此通道在该舱每个出入通道附近安装一个垂直通道梯子。</p>
<p>解 释</p> <p>1. 船舶平行中体以外的艙部底边舱的高度应取液舱底板至斜板的最大净垂向距离。</p> <p>2. 检查用的便携式装置应经过验证证实: 在它需要使用的地方能随时可用, 且能展开。</p>
<p>备 注</p>
<p>公约/规则要求</p>
<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>艙部底边舱</p> <p>2.5.2 纵向连续永久通道也可设置在舱顶以下至少 1.6m 处, 穿过强肋骨框架的净开口上方的腹板, 只要这种布置对于检查和确认结构临界区域是较合适的。加宽的纵向桁材可用作通道。</p>
<p>解 释</p> <p>净宽在 600mm 以上的纵向桁材可用作纵向连续永久通道。</p>
<p>备 注</p>
<p>公约/规则要求</p>
<p>表 2 – 散货船通道, MSC.158(78)决议</p> <p>2.6 如果在该舱底 600mm 范围内未设置穿过横向强肋骨框架的出入孔, 且强肋骨框架的腹板高度在舷侧斜板处大于 1m, 则应设置梯级/扶手栏杆以便安全越过每一横向强肋骨框架。</p>
<p>解 释</p> <p>强肋骨框架的高度应在舷侧舱底基线处测量。</p>
<p>技术背景</p> <p>在艙部底边舱中, 斜板在开口之上, 验船师是沿着舱底移动。因此, 1m 应从舱底量起。</p>
<p>备 注</p>

1.180 厨房通风导管的布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.7.2.1 条					
IACS UI 编号	SC192	UI 版本	2004.12	UI 执行时间	2005.07.01	UI 执行形式	安放龙骨
公约/规则要求							
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与服务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独立，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。							
解 释							
“无论哪种情况”，就本条而言，系指“对导管任何部分”。这句话实际适用的布置为，一个通风装置通过分开的通风导管服务于某些处所和厨房，对小于4,000总吨的货船和载客不超过36人的客船允许这样做。							
备 注							
我社技术管理处(2005)通函第010 号总第130 号“关于执行IACS UI SC 192 的通知”对关于“无论哪种情况”解释为：对于小于4000 总吨的货船和载客不超过36 人的客船，当其厨房的通风是由一个服务于其他处所的公用通风装置来提供，而不是构成一个独立的通风系统，则不管通风导管的尺寸大小如何，应在厨房通风导管靠近通风装置处装设自动挡火闸。							

2.181 位于驾驶台或邻近驾驶台的电气和电子设备的安装

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 V/17 条					
IACS UI 编号	SC194	UI 版本	2005.09	UI 执行时间	2007.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 各国主管机关应确保安装在 2002 年 7 月 1 日或以后建造的船舶上，位于驾驶台或邻近驾驶台的所有电气和电子设备，应结合本组织制定的建议案*，进行电磁兼容性试验。 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。 <p>*参见本组织以 A.813(19)决议通过的《所有船用电气和电子设备电磁兼容性的一般要求》。</p>							
解 释							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 背景 SOLAS 第 V/17 条，IMO A.694 和 A.813 2. 适用范围 安装在驾驶台或邻近驾驶台处的所有电气和电子设备，除已按 IEC 60945 标准做过型式试验的强制性导航和 							

通信设备以及由船厂或船东置于船上的非固定设备外，均应进行电磁兼容性试验以检查其传导和辐射发射。驾驶台和邻近驾驶台处的范围为甲板和驾驶台区，即：

- 驾驶室，包括驾驶室翼桥；
- 控制室，其特征为设有内部通信、信号处理、无线电通信和导航设备及辅助设备；
- 紧邻接收和/或发送天线的区域及金属结构上大开口的区域（为此目的不必计及 5 米以外的设备）。

3. 试验标准

下述标准可以接受：

- IEC 60945 《海上导航和无线电通信设备及系统 – 一般要求 – 试验方法和要求的试验结果》；
- IEC 60533 《船上电气和电子装置 – 电磁兼容性》。

就本统一解释而言，仅需对设备做传导发射和辐射发射试验。

注：必须考虑已按其他适用标准做过电磁兼容性型式试验的设备。尤其要评估 156 至 165 MHz 频带范围内辐射发射的程度和设备所在位置。

IEC60533 标准提供对设备型式和适用试验的指导。

以下所定义的**无源电磁设备**由于视为不易导致或受到干扰，所以不在电磁兼容性适用范围内，对其不必进行试验，但应提供一份免除声明。

定义

设备在使用者不作任何干预的情况下按预定方式（无过滤或屏蔽等内部保护措施）使用时，如不造成或产生任何电流或电压的转换或波动且不受电磁干扰的影响，即可视为无源电磁设备。

包含无源电子部件的设备举例如下：

- 电缆和电缆系统，电缆附件；
- 仅有电阻负荷而无自动转换装置的设备，如无控制器、恒温器或风扇的简单家用加热器；
- 电池和蓄电池。

4. 应提供的证据

安装在驾驶台或邻近驾驶台处的所有电气和电子设备，除已按 IEC 60945 标准做过型式试验的强制性导航和通信设备以及由船厂或船东置于船上的非固定设备外，应有清单并至少备有下述资料。该清单和设备证明应保存在船上。

- 设备说明
- 制造厂
- 型式/型号
- 电磁兼容性证明，可以是：
 - 型式认可证书，适用于驾驶台设备的电磁兼容性要求；
 - 试验证书或报告 / 符合性声明；或
 - 免除声明。

备 注

1.182 全球自动识别系统 (AIS) 的性能标准 (SOLAS 第 V/18.2 条)

公约 (修正案) 章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 V/18.2 条					
IACS UI 编号	SC195	UI 版本	2005.09	UI 执行时间	2006.04.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>概要:</p> <p>SOLAS 第 5 章第 18.2 条要求, 安装在船上的自动识别系统符合的适当性能标准应不低于本组织通过的标准, 并提及 MSC.74.(69)决议附件 3。</p> <p>IMO 已在 SN/Circ.227 文件中公布了为该系统有效发挥性能所必需的自愿安装指南。SN/Circ.227 文件是对上述 MSC 决议的附加要求。</p>							
解 释							
<p>自动识别系统 (AIS) 除了要符合以上性能标准外, 还应符合 IMO SN/Circ227 文件《船用自动识别系统 (AIS) 安装指南》2.2、2.3、2.4、3.1、3.2、3.3、3.4、4.1、4.2、4.3、4.4、4.5 和 6 的要求。</p> <p>注: 应尽实际可能符合 2.2.1 的要求。</p>							
备 注							

1.183 危险货物载运的符合证明 (DoC)

公约 (修正案) 章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/19.4 条					
IACS UI 编号	SC196	UI 版本	2005.03	UI 执行时间	2005.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>主管机关应向船舶提供 1 份适当的文件, 作为其构造和设备符合本条要求的证明。</p>							
解 释							
<p>1. 2002 年 7 月 1 日或以后建造的船舶须符合 SOLAS 第 II-2/19 条的规定及 2000 年 SOLAS 修正案的所有要求, 并应根据第 II-2/19 条签发符合证明。</p> <p>2. 1998 年 7 月 1 日或以后且 2002 年 7 月 1 日之前建造的船舶须符合 SOLAS 第 II-2/54 条的规定及 1996 年 SOLAS 修正案的所有要求, 并应根据第 II-2/54 条签发符合证明。</p> <p>3. 1984 年 9 月 1 日或以后且 1998 年 7 月 1 日之前建造的船舶应符合 SOLAS 第 II-2/54 条的规定及 1981 年 SOLAS 修正案的所有要求, 并应根据第 II-2/54 条签发符合证明。</p> <p>4. 1984 年 9 月 1 日之前建造的船舶, 根据船东的要求, 应根据第 II-2/54 条签发符合证明, 但船舶须符合第 II-2/54</p>							

条和第II-2/54条中所提及的其它各条的要求。

备 注

1.184 不燃货物

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.7.1.4 条					
IACS UI 编号	SC197	UI 版本	2005.03/ Rev.1,2006.08	UI 执行 时间	2005.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>对于专门为载运矿砂、煤、粮食、未干透的木材、不燃货物或主管机关认为具有较小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，不论该船何时建造，主管机关均应根据第 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。</p>							
解 释							
<p>1. 不燃货物，例如 FTP 规则附件 2 的 1 所列的材料，不必在第 II-2/10.7.1.4 条要求签发的免除证书中提及。</p> <p>2. 第 II-2/19 条符合证明所列的允许装货的种类可以不出第 II-2/10.7.1.4 条要求签发的免除证书中所列货物种类清单的范围。(MSC/Circ.1203)</p>							
技术背景							
2006 年 8 月根据 MSC/Circ.1203 通函进行编辑性修改。							
备 注							

1.185 局部使用灭火系统中的分区

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.5.6.3 条					
IACS UI 编号	SC198	UI 版本	2005.06	UI 执行 时间	2006.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>固定式局部使用灭火系统用来保护下列区域，而无需关闭发动机、撤离人员或封闭这些处所：</p> <p>.1 ……内燃机上有失火危险的部分；</p>							

解 释
对于多台发动机的布置，应至少有两个分区。
技术背景
对于多台发动机的布置，该解释给出了最小的建议分区数。 考虑到局部使用灭火系统的设计就是为了尽可能早的扑灭局部火灾，一旦火灾蔓延即会起整个全淹没式灭火系统，因此至少两个分区是必要的。
备 注
我社技术管理处（2005 年）通函第 033 号总第 153 号“关于执行 IACS 统一解释 UI SC198 的通知”

1.186 货物样品间的灭火系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.6.3.2 条					
IACS UI 编号	SC199	UI 版本	2005.06	UI 执行时间	2006.01.01	UI 执行形式	安放龙骨
公约/规则要求							
易燃液体储藏室应由经主管机关认可的适宜的灭火设备予以保护。							
解 释							
若液货船上用于存放货物样品的货物服务处所位于货物区域内，则 SOLAS 公约第 II-2/10.6.3.2 和 10.6.3.3 条的要求视为不适用于这类处所。							
技术背景							
来自于油船和化学品船的船东对港口国检查和执行验船师所提出的要求包含有货物样品的小间提供消防保护的疑问。 船级社根据 SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.2 条的规定将油船上的此类处所视为“独立的起货设备小间”，因此不需要设置固定式灭火系统。就本条而言，此类处所也可认为不存在着火源，因此当这类处所布置在货油区域的露天甲板时，可以考虑由甲板泡沫灭火系统加以保护。 对于化学品船，IBC 规则第 16.5 条允许存放货物样品的处所位于货油区域，但未提及此类处所是否需要设置固定式灭火系统来提供保护。而且，IBC 规则将此类处所定义为货物服务处所，可能不包括在服务处所之内。 综上所述，故制定该解释认为货物样品间不要求设置灭火系统。							
备 注							
我社技术管理处（2005 年）通函第 034 号总第 154 号“关于执行 IACS 统一解释 UI SC199 的通知”							

1.187 等效于固定式气体灭火系统的灭火剂容器的布置

公约（修正案）章节条款		FSS 规则第 5 章 2.5					
IACS UI 编号	SC200	UI 版本	2005.06	UI 执行时间	2006.01.01	UI 执行形式	安放龙骨
公约/规则要求							
与 2.2 至 2.4 所规定者等效的固定式气体灭火系统应由主管机关根据本组织制定的指南予以认可。							
解 释							
<p>存放在被保护处所内的灭火剂容器应该以单瓶或成组气瓶的方式分散放置在至少 6 处单独的位置。应布置双套动力释放管路，使所有容器瓶可同时释放。释放管路应布置为在任一动力释放管路受损情况下，仍有六分之五的灭火气体可放出。瓶头阀可视为释放管路的组成部分，单一故障也应包括瓶头阀失效在内。</p> <p>所需气瓶少于六瓶的系统（按可用的最小容器瓶计），其容器瓶的灭火气体总量应为在一条释放管路（包括瓶头阀）发生单一故障时，仍可释放出六分之五的灭火气体。例如，这可以通过配备多于要求的灭火气体即可达到，以便单一故障导致某一个容器瓶不能排出时，剩余的容器瓶至少仍能释放出六分之五所要求的气体量。最少有两个容器瓶即可做到这点。但在同时释放出全部灭火气体时，不得超过按机舱预计最高温度计算的 NOAEL 值。</p> <p>不能满足上述要求的系统，例如仅有一个容器瓶位于被保护处所内的系统是不能予以接受的。这类系统应设计为将容器瓶放置在被保护处所外面的舱室内，并应符合 SOLAS 第 II-2/10.4.3 条的规定。</p>							
技术背景							
以 MSC/Circ.848 通函第 11 段为依据，制定本解释使得存放在被保护处所内的灭火剂容器能够合理布置。							
备 注							
我社总工办（2005 年）通函第 039 号总第 159 号“关于执行 IACS 统一解释 UI SC200 的通知”							

1.188 液货区油漆间的位置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.5.1.2 和 4.5.1.3 条、IBC 规则第 3.2.1 条					
IACS UI 编号	SC201	UI 版本	2005.09/ Rev.1,2006.04.01	UI 执行时间	2006.01.01/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行形式	建造或安装设备
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.2 和 4.5.1.3 条：</p> <p>II-2/4.5.1.2：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，其布置应</p>							

使任何甲板或舱壁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。

II-2/4.5.1.3: 但是，主管机关如认为有必要，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和污油舱的前方，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 个手提式灭火器来替代。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，主管机关如认为对船舶的安全或航行有必要，则可允许设有功率大于 375 kW，但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。

IBC 规则第 3.2.1 条:

起居处所或服务处所或控制站不得设置在货物区域内，但符合 1983 年 SOLAS 修正案第 II-2/56 条的货泵舱或泵舱凹入部分以上的部位除外，且液货舱或污液舱不应设置在任何居住舱前端的后方。

解 释

油漆间，不论其用途，均不能位于 SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.2 所规定的油船货舱和处所以及化学品船液货区域的上方。(Rev.1)

技术背景

1. 来源于 ABS 的提案，针对仅用于存放目的的油漆间要高于起货设备小间的失火危险性，在采取一定措施（如通风）的情况下，因减少了失火可能性，可允许其布置在液货区域上方。为此，IACS 向 FP50 次会议提交了提案。
2. FP50 次会议未接受原解释，认为 SOLAS 公约的要求已经明确无需制定解释。IACS 根据此决定取消原解释内容。(Rev.1)

备 注

我社总工办（2005 年）通函第 036 号总第 156 号“关于执行 IACS 统一解释 UI SC201 的通知”

1.189 船载航行系统和设备的配备要求

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 V/19.2.2.1 和 19.2.5.1 条					
IACS UI 编号	SC203	UI 版本	2006.03/ Corr.1,2007.05	UI 执行时间	2007.01.01	UI 执行形式	建造合同日期
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 V/19.2.2.1 “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 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来执							

行本条 2.1.1 所述的功能;”

SOLAS 公约第 V/19.2.5.1 “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来确定和显示船舶首向并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;”

解 释

作为 SOLAS 公约第 V/19.2.2.1 提及的“其他装置”，可以安装 1 台电罗经来满足此规则。但是，这台电罗经：

——不能看作是满足规则 V/19.2.5.1 规定的设备；

——应由主电源和应急电源供电，另外，应配备过渡电源（例如蓄电池）。(MSC.1/Circ.1224)

备 注

1. “建造合同日期”指未来的船东与造船厂签订造船合同的日期。有关建造合同日期的更详细情况,参见 IACS 程序要求 (PR) No.29。

2. 我社总工办(2006)通函第 050 号总第 214 号“关于执行 IACS UI SC203—有关罗经配备解释的通知”。

技术背景

Corr.1 于 NAV52 次会议提交，被分委会认可并包含在 MSC/Circ 通函中。随后第 82 届海安会通过了此通函。参考 MSC.1/Circ.1224 对最初的 UI 进行文字编辑修改。

1.190 货舱前部灭火剂的存放

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.4.3 条、FSS 规则第 5 章第 2.1.3.3 款					
IACS UI 编号	SC204	UI 版本	2006.04	UI 执行时间	2007.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2/4.3 条：</p> <p>4.3 灭火剂储存室</p> <p>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，上述储存室应视作防火控制站。</p> <p>FSS 规则第 5 章：</p> <p>2.1.3.3 固定式气体灭火系统的控制设施，应能易于接近和操作简便，且应成组地安装于尽可能少的处所，其所在位置应不致为被保护处所的火灾所切断。考虑到人员安全，在每一处所应备有指导该系统操作的说明书。</p>							
解 释							

用于保护货舱的灭火剂的存放处所可位于货舱前部，但必须在防撞舱壁后，条件是应提供就地手动释放机构和遥控释放灭火剂的装置，且后者应具有一定强度的结构或能得到保护以便在货舱失火时仍能操作。遥控释放应位于起居处所以便船员方便到达。遥控释放装置应具有将不同数量的气体释放到不同的受保护货舱的能力。

技术背景

针对将用于保护货舱的灭火剂存放在货舱前部但在防撞舱壁后的布置，由于保护货舱的固定式灭火系统（一般是 CO₂）的释放，通常是在灭火剂的储存处所通过手动就地进行控制的，但是考虑到该类布置可能因货舱的火灾切断了灭火剂的释放使得操作不能易于获得，似乎不能满足 FSS 规则第 5 章第 2.1.3.3 条的要求。为此，制定上述解释说明该布置可以接受的技术标准。

备 注

1.191 货舱内装载油箱内备有自用燃料机动车辆的手提式灭火设备的配备

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/20.6.2 条					
IACS UI 编号	SC205	UI 版本	2006.05	UI 执行时间	2006.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2/20.6.2 条：</p> <p>6.2 手提式灭火器</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <p>.1 至少3 具水雾枪；和</p> <p>.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。</p>							
解 释							
<p>对于集装箱船的货舱，若在开式或闭式集装箱内装载有油箱内备有自用燃料机动车辆，不必配备手提式灭火器、水雾枪和手提式泡沫枪装置。</p>							
技术背景							
<p>对于集装箱船的货舱，若在开式或闭式集装箱内装载有油箱内备有自用燃料机动车辆，如何按照 SOLAS 公约第 II-2/20.6.2 条需要澄清。当货舱发生火灾时，考虑到因货舱的设计（有箱格导轨、除底部甲板外缺乏连续的甲板）、未有入口不易于使用手提式灭火设备以及货舱已设有固定式灭火系统等原因，该问题不属于</p>							

SOLAS 公约第 II-2/20.6.2 条规定的内容，特制定上述解释明确不需配备，并作为提案提交 FP51 审议。

备 注

1.192 货舱发生意外进水时的散货船结构强度

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 XII/5 条					
IACS UI 编号	SC207	UI 版本	2006.06/ Corr.1, 2007.10	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
SC207—关于 SOLAS 公约第 XII/5 条 货舱发生意外进水时的散货船结构强度							
SOLAS 公约第 XII/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 1,000kg/m ³ 及以上的固体散货，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状态下有足够强度承受任一货舱进水，并计及舱内进水所产生的动态影响，同时考虑到本组织通过的提案。							
2 船长为 150 m 及以上，设计用于载运密度为 1,000kg/m ³ 及以上的散货，于 2006 年 7 月 1 日或以后建造的双舷侧结构散货船，在夏季载重水线水平面上自船侧向船内垂直于中心线量计，其纵舱壁位于 B/5 或 11.5 m(取小值)之内，应满足本条 1 的结构强度要求。”							
解 释							
对于应满足 SOLAS XII/5.2 要求的船舶，如未按照 IACS 散货船共同规范要求，则该类船舶应满足 IACS 统一要求 URS17 (rev.7)、S18 (rev.7)（如设槽形横舱壁）和 S20 (rev.4) 而不必考虑合同建造日期或货舱剖面形式。							
技术背景							
对于 SOLAS XII 章修正案，由 MSC.170(79) 决议采纳，并在 2006 年 7 月 1 日执行。其中对散货船的定义比 SOLAS XII 章修正案以前和 IACS URZ11.2.2 中有了延伸。							
按照 UR Z11.2.2，散货船一般为在货舱长度内具有单甲板、双层底、顶边舱和底边舱，且单舷侧或双舷侧构造的船舶。但是，在 SOLAS XII 章中的新定义与 UR Z11.2.2 中的这种货舱横剖面的构造无关。此外，为日期执行的目的，SOLAS XII 章用了龙骨安放日期，而 IACS UR S17、S18 和 S20 则采用建造日期。因此，与 MSC 决议 6 已经关联的 IACS UR S17/S18/S20 就不能覆盖所有符合 SOLAS XII 章修正案有关的执行日期和							

散货船定义的船舶。鉴于此, IACS 制定与统一要求配合使用的统一解释, 以消除经修正的 IACS 的 S17/S18/S20 (2006.7.1 的生效日期为签订造船合同日期) 与经 MSC.170(79) 修正的 SOLAS XII/5.2 条 (2006.7.1 的生效日期为安放龙骨日期) 存在的差异, 进而使具有双舷侧构造的散货船对于符合修改的 SOLAS XII/5.2 条有一个的恰当表述。

备 注

- 1、该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期, 即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节, 参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”
- 2、我社总工办 (2006) 通函第 038 号总第 202 号“关于执行 IACS UI SC207 规定的通知”

1.193 保护货舱免受装卸设备损坏

公约 (修正案) 章节条款		1974 SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条				
IACS UI 编号	SC208	UI 版本	2006.06/ Corr.1, 2007.10/Corr.2 , 2009.06	UI 执行 时间	2006.07.01/ 2009.06	UI 执行 形式
公约/规则要求						
<p>SC208—关于 SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条 保护货舱免受装卸设备的损坏</p> <p>“SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条</p> <p>2006 年 7 月 1 日及之后建造的船长 150m 及以上装运密度为 1000kg/m³ 及以上固体散装货物的散货船, 应:</p> <p>.1 货舱结构的布置应使所有预期的货物能使用标准的装/卸设备和程序装卸而不造成降低结构安全的损坏。”</p> <p>统一解释 (SLS.14./Circ.250)</p> <p>“SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条——保护货舱免受装卸设备的损坏</p> <p>1 货舱结构的保护应通过结构设计特性如船级社 “抓斗标志” 的强制使用而实现;</p> <p>2 保护舱口和围板免受抓斗钢索损伤可通过在舱口边纵桁 (如顶边舱斜板的上部位置)、舱口端横梁和舱口围板的上部位置上装设保护型材 (如半圆钢) 而实现。”</p>						
解 释						
<p>对于应满足 SOLAS XII/6.5.1 要求, 但不符合 IACS 散货船共同规范要求的散货船, 应符合下述规定:</p> <p>1. 船级社的 “抓斗标志”;</p> <p>2. 在货舱内的舱口边纵桁 (如顶边舱斜板的上部)、舱口端横梁和舱口围板上部应装设有效的保护装置, 如半圆钢, 以保护货舱口免受钢索擦伤。</p>						

技术背景

针对在 2006 年 7 月 1 日实施的经修改的 SOLAS XII 中的散货船定义比 IACS URZ11.2.2 中货舱区域横剖面构造定义更加拓展而制定，此外也为消除 SOLAS XII/6.5.1 条与 IACS 的 CSR 生效日期不同的差异。该条文的制定，也使 IACS 制定的散货船的 CSR 符合 SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条的规定。解释条文中规定，对于按 SOLAS 公约第 XII/6.5.1 条的规定，但不按 CSR 设计的散货船，应按照不顾及建造的合同日期，执行根据 SLS.14/Circ.250 和 SOLAS 要求制定的新 UI，即要求增加“抓斗”船级符号和对开启货舱用绳索提出的保护要求。

备 注

1. 该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”
2. 在 Corr.2 之前，半圆钢可装设在舱口边纵桁（如顶边舱斜板的上部）、舱口端横梁和舱口围板上部，Corr.2 的修正解释不具有追溯性（即不适用于 2009 年 7 月 1 日之前签订建造合同的船舶）。
3. 我社总工办（2006）通函第 039 号总第 203 号“关于执行 IACS UI SC208 规定的通知”；
4. 我社《钢质海船入级规范》07 修改通报。

1.194 不按散货船共同规范设计的船舶的加筋结构件的冗余度

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约第 XII/6.5.3 条					
IACS UI 编号	SC209	UI 版本	2006.06	UI 执行时间	2006.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
SC209—关于 SOLAS 公约第 XII/6.5.3 条 不按散货船共同规范设计的船舶的加筋结构件的冗余度 “SOLAS 公约第 XII/6.5.3 条 SOLAS 公约第 XII/6.5: 2006 年 7 月 1 日及之后建造的船长 150m 及以上装运密度为 1000kg/m ³ 及以上固体散装货物的散货船，应： .1 货舱结构应使所有预期的货物能使用标准的装/卸设备和程序装卸而不造成降低结构安全的损坏。 .2 应确保舷侧和船体其他结构之间有效地结构连续性；和 .3 货物处所结构应能保证任一扶强结构构件的失效不会随后直接导致其他结构失效，从而可能导致整个加筋板格的破坏。							
解 释							
对于应遵照 SOLAS XII/6.5.3 要求的船舶，应按照下述 1) 或 2) 之规定： 1) 散货船共同规范，第 3 章第 1 节“材料”和第 6 章第 3 节“普通扶强材和加筋板格的屈曲和极限强度”；							

2) 不按散货船共同规范（第 3 章第 1 节和第 6 章第 3 节）设计的船舶：

a) 对单舷侧结构的船舶，其钢材等级在下述部位应不小于 D 或 DH：

——舷侧主肋骨下肘板；

——舷侧外板与艤部底边舱斜板或内底板的相交处上下各 $0.125l$ 的两点位置

之间的舷侧外板， l 为舷侧肋骨跨距，定义为支撑结构之间的距离。

如舷侧肋骨上设有挡跨距，则上述要求应仅适用于其下部。（见图1）

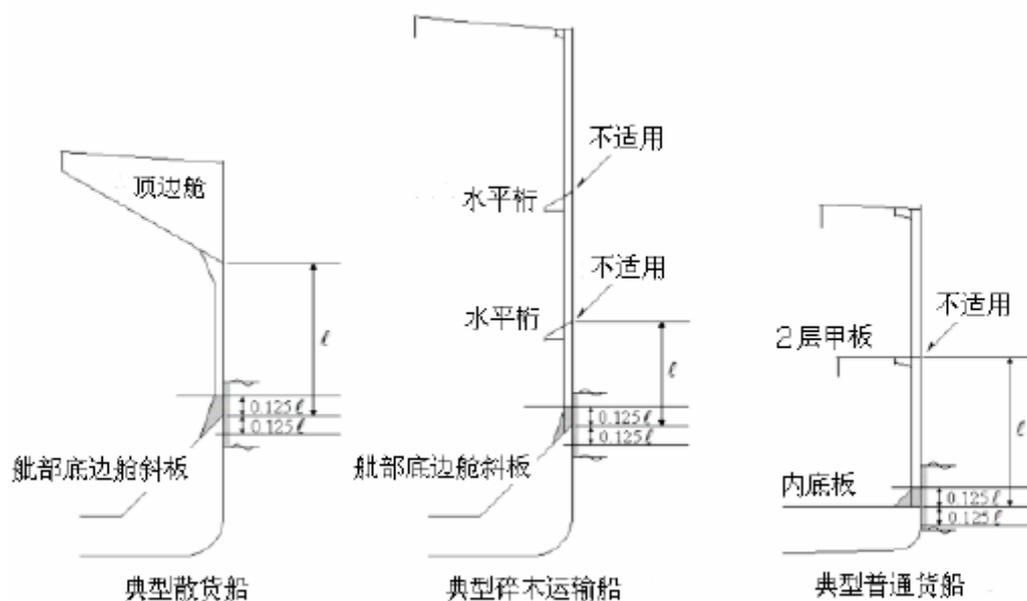


图 1

b) 对于下述部位，与纵向和横向扶强材侧向屈曲相关的安全因子应至少增加

为 1.15 倍（许用利用因子应至少减少为 $1/1.15=0.87$ 倍）：

——舱口围；

——内底；

——顶边舱和底边舱的斜板加筋板格（如有时）；

——内舷侧（如有时）；

——横舱壁顶凳和底凳（如有时）；

——加筋横舱壁（如有时）；

——舷侧外板（直接作为货舱边界的区域）；

普通扶强材的侧向屈曲要求应按照各自船级社的规范规定。

技术背景

对于 SOLAS XII 章修正案，由 MSC.170(79) 决议采纳，且在 2006 年 7 月 1 日执行。其中对散货船的定义比 SOLAS XII 章修正案以前和 IACS URZ11.2.2 中有了延伸。按照 UR Z11.2.2，散货船为在货舱长度内具有单

甲板、双层底、顶边舱和底边舱，且单舷侧或双舷侧构造的船舶。但是，在 SOLAS XII 章中的新定义与 URZ11.2.2 中的这种货舱横剖面的构造无关。因此，IACS 制定如下统一解释以消除以下差别：

——与 2006 年 4 月 1 日执行 CSR 有关的建造合同日期和与 2006 年 7 月 1 日执行 SOLAS XII 章、且由 MSC.170(79) 决议有关的龙骨安放日期；

——按照 URZ11.2.2 定义的散货船与 SOLAS XII 章、且由 MSC.170(79) 决议中的新的定义。

由于以上原因，制定了新的 UI，同时对能满足 SOLAS XII/6.5.3，但不满足 CSR 的 Ch. 6 Sec. 3 的普通扶强材横向屈曲制定了等效的标准。

备 注

我社总工办（2006）通函第040 号总第204 号“关于执行IACS UI SC209 规定的通知”

1.195 散货船的双舷侧结构

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2004 修正案第 XII/1.4 和 6.2 条					
IACS UI 编号	SC210	UI 版本	2006.06	UI 执行时间	2006.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 XII/1.4 和 6.2 条：</p> <p>XII/1.4：双舷侧系指船舶舷侧是由外壳板与纵舱壁组成的构造形式，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。</p> <p>XII/6.2：船长为 150 m 及以上、2006 年 7 月 1 日及之后建造的散货船，采用双舷侧结构的所有区域应符合下述要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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（按垂直于外壳板量取）。双舷侧结构应有足够宽度以提供第 II-1/3-6 条及该条涉及技术规定所要求的检查通道。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 在横撑材处或横框架的上、下端肘板处或纵框架的端部肘板处不需要保持下列净空。 2. 双舷侧处所内障碍物（例如管线或垂直梯子）处的净通道的最小宽度不得小于 600 mm。..... 							
解 释							
<ol style="list-style-type: none"> 1. XII/1.4 定义的双舷侧间距应满足 XII/6.2.2 规定的 1000mm 最小距离。双舷侧间距应在双层底顶部至主甲板范围内按垂直于外壳板量取，如附图所示。 2. XII/6.2.2 规定的 1000mm 最小间距应在外壳板与内壳板之间量取，并在第 1 条定义的整个双舷侧结构内保持不变，如附图所示。 <p>双舷侧结构内壳板与外壳板的间距：</p>							

A 值应不小于 1000mm
技术背景
本解释是对双舷侧结构如何测量最小间距的指导要求。请记住：“双舷侧”，根据定义，是从双层底至甲板的结构。
备 注

1.196 燃油舱的保护

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/3.6、4.5.1.1 条					
IACS UI 编号	SC211	UI 版本	2006.06/ Corr.1, 2007.10	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2/3.6 条： 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，包括泵舱、隔离空舱、相邻于液货舱的压载舱和留空处所，以及前述处所上方的船舶这一部分整个长度和宽度范围内的甲板区域。</p> <p>SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.1 条： 4.5.1.1 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。</p>							
解 释							

图 1 中用于保护燃油舱的空舱和压载水舱不必视为如 SOLAS 公约第 II-2/3.6 定义的货油区，尽管其与燃油舱和污油舱有十字交接面。

用于保护燃油舱的空舱不必视为如 SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.1 要求的隔离空舱，但并不妨碍如附图 1 所示空舱的布置，尽管其与污油舱有十字交接面。

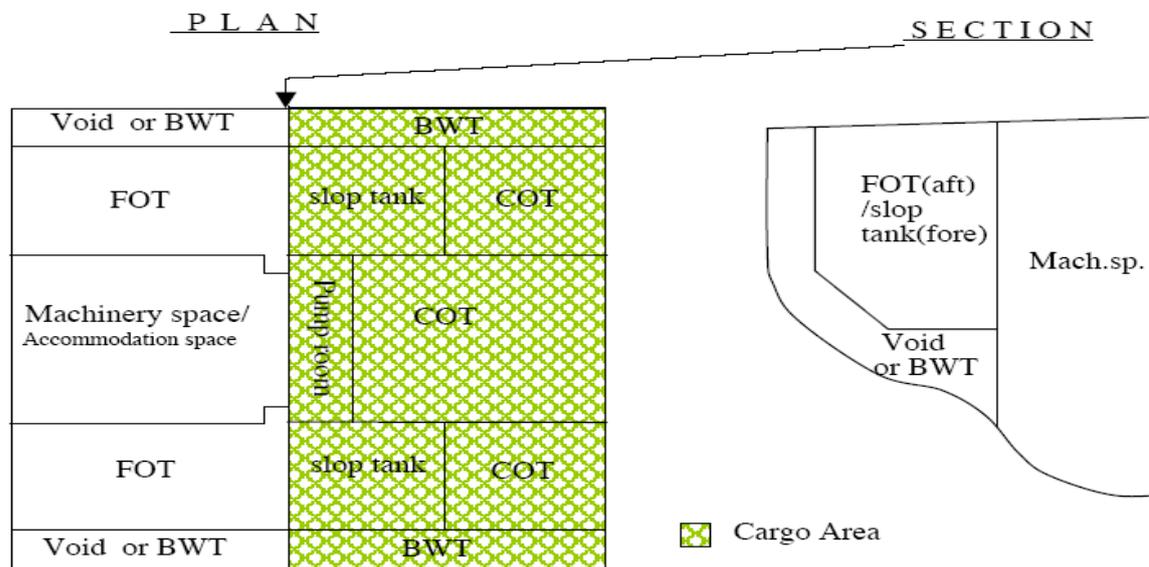


Figure 1

图中，

FOT: 系指燃油舱； COT: 系指货油舱；
BWT: 系指压载水舱； Slop tank: 系指污油舱。

技术背景

根据 MEPC.141 (54) 决议新增的 12A 条要求，凡 2007 年 8 月 1 日后签订建造合同的所有新建船舶，或 2010 年 8 月 1 日及以后交付的所有新建船舶，如其燃油舱舱容在 600m³ 或以上时，要求用隔离空舱或压载水舱对燃油舱加以保护，以防止发生碰撞时油类外泄造成污染。此时，用于保护燃油舱的空舱或压载舱的作用与 SOLAS 公约第 II-2/4.5.1.1 条所要求的用来隔离货油舱（包括污油水舱）与机器处所的隔离空舱和压载舱不同。为区别二者，IACS 制定了 UISC211 进行澄清。

备 注

- 1、该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日”的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”
- 2、我社总工办（2006）通函第 041 号总第 205 号“关于执行 IACS UI SC211 燃油舱保护的通知”。

1.197 与公约船的拖带和系泊装置相关的船上设备和支撑船体结构

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约修正案第 II-1/3-8 条					
IACS UI 编号	SC212	UI 版本	2006.09/ Corr.1,2007.07/ Corr.2, 2007.10	UI 执行 时间	2007.01.01	UI 执行 形式	安放龙骨
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-1/3-8 条：拖带和系泊装置							
解 释							
<p>无论何时签订的建造合同，在 2007 年 1 月 1 日及以后安放龙骨的船舶应满足新修改的 UR A2（Rev.2 或 Rev.3）（系泊设备）的要求。</p>							
技术背景							
<p>对于新修改的 UR A2（系泊设备要求，根据 MSC/Circ.1175 作的修改），明确了其适用的船舶为 2007 年 1 月 1 日及以后安放龙骨的船舶（为与 IMO 经 MSC.194(80)修正的 SOLAS 公约第 II-1/3-8 条协调一致，因为这两个决议的生效日期存在间隙）。</p>							
备 注							
<p>该解释的 Corr.2 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”</p>							

1.198 远离救生艇筏存放位置的布置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2004 修正案第 III/31.1.4 和 7.2.1.2、11.4、11.7 和 16.7 条					
IACS UI 编号	SC213	UI 版本	2006.08/ Corr.1, 2007.10/ Rev.1,2008.06	UI 执行 时间	2007.01.01/ 2008.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>第 III/31.1.4 条： “对于从船首最前端或船尾最末端至最靠近的救生艇筏存放地点最近一端之间的水平距离超过 100 m 的货船，除配备本条 1.1.2 和 1.2.2 要求的救生筏外，还应在合理和可行的范围内配备 1 只救生筏，其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。该救生筏或该 2 只救生筏可按能用人力脱开的方式系牢，并不必为能用认可的降落设备降落的类型。”</p> <p>第 III/7.2.1.2 条： “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</p>							

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。”

第 III/11.4 条:

“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。”

第 III/11.7 条:

“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° 的不利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。”

第 III/16.7 条:

“在准备和降落过程中，救生艇筏及其降落设备以及准备降落的水域，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予以足够的照明。”

解 释

如果根据 SOLAS 公约第 III/31.1 条要求配备的救生筏被认为是满足 SOALS 公约第 III/7.2.1.2 条要求的“远离位置救生艇筏”，远离位置救生艇筏存放区域应配备：

--至少 2 个救生衣和 2 套浸水保温服；

--足够照明手段，既可以是固定的也可以是便携式的，能对存放位置和降落位置的水域提供足够照明。

当使用便携式照明时，应有托架，以便能在船舶两侧予以定位放置；

--具有根据 SOLAS 公约第 III/11.7 条要求的登乘梯或能够以控制方式*下降至水面的其他登乘设备。

*备注：控制方式：对于此种情况，结绳是不被接受的。

技术背景

需要澄清船首/船尾配备的救生筏，如果其存放位置距离最近正常存放的救生艇筏大于100m（SOLAS 公约第 III/31.1.4 条），是否视作 SOLAS 公约第 III/7.2.1.2 条所指的“远离的救生艇筏”并确定这些位置的安全特征。

在制定本统一解释时，认为存放远离的救生艇筏区域不视为“登乘站”，并考虑了 MSC81 对 SOLAS 公约第 III/32.3.3 条关于浸水保温服的配备要求的修订。

备 注

该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”

1.199 利用开敞甲板存放生活用气瓶的布置

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/4.3 条				
IACS UI 编号	SC214	UI 版本	2006.07.30	UI 执行 时间	2007.01.01	UI 执行 形式
公约/规则要求						
第 II-2/4.3 条：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。
解 释
当开敞甲板的一部分凹陷进甲板建筑、机器间和甲板室等，若能满足以下要求，则可按满足 II-2/4.3 要求的处所来存放气瓶： (1) 凹陷处所开口畅通（小的如门槛、柱子等附属性建筑除外），开口可以有栅栏和门； (2) 凹陷不超过 1 米。 该部分可视为开敞甲板对待并适用 SOLAS 第 II-2 章中的 9.1 至 9.8 条要求。
技术背景
当利用开敞甲板存放生活用气瓶时，对 SOLAS 公约第 II-2/4.3 所要求的“通风良好”以及不能归类为闭式处所的情况进行解释。
备 注

1.200 登乘梯

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 III/31.1.3 和 16.1 条					
IACS UI 编号	SC215	UI 版本	2007.02/ Corr.1, 2007.10	UI 执行 时间	2007.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>第 III/16.1 条： “除另有明文规定外，所有救生艇筏应配备符合规则6.1 要求的降落和登乘设备，但下列艇筏除外： .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 .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 .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185kg；或 .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 .5 供连同海上撤离系统一起使用并符合规则6.2 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。”</p> <p>第 III/31.1.3 条： “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长度为85 m 以下的货船应符合下列要求： .1 船舶每舷配备1 只或多只符合规则4.2 或4.3 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 要求的救生筏是存放在一个能在单层开敞甲板上方便地作舷对舷转移的地方，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4.6 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</p>							

.4 在任何一艘救生艇筏掉失或不能使用的情况下，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方方便地作舷对舷转移的地方的救生艇筏，应能足够容纳船上的人员总数。”	
解 释	
SOLASIII/31.1.3所述船舶（长度小于85m除油船、化学品和液化气体船以外的船舶），按SOLASIII/16.1配备非吊架降落的救生筏，应在每舷配备登乘梯。	
技术背景	
1. 该 UI 是 CCS 提出。 2. 对于 SOLASIII/31.1.3 条 SOLASIII/31.1.3 所述船舶（长度小于 85m 除油船、化学品和液化气体船以外的船舶），允许采用抛投式救生筏替代降落式救生艇筏的配备，但在此情况下，按 SOLASIII/16.1 可以不配备登乘梯，这与 SOLASIII/11.7 规定了所有船舶需要每舷配备登乘梯存在矛盾，需要澄清。	
备 注	
该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”	

1.201 FSS 规则—水基灭火系统

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/10.5.1.1、10.5.2.1、10.5.6 和 10.6 条					
IACS UI 编号	SC216	UI 版本	2007.08	UI 执行时间	2008.01.01	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>第 II-2/10.5.1.1 条：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。……</p> <p>第 II-2/10.5.2.1 条：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 中规定的其中一种固定式灭火系统。</p> <p>第 II-2/10.5.6 条：固定式局部使用灭火系统</p> <p>第 II-2/10.6 条：控制站、起居处所和服务处所的灭火设备</p>							
解 释							
删除							
技术背景							
删除							
备 注							
2008.8.11 撤销该统一解释，直到 FP52CG 有结果后再审议。							

1.202 适用于 A 类机器处所的固定式局部水基灭火系统（MSC/Circ.913）的喷头安装布置

公约（修正案）章节条款		MSC/Circ.913 通函附件附录的第 3.4.2.1、3.4.2.2 和 3.4.2.4 段					
IACS UI 编号	SC217	UI 版本	2007.08/ Corr.1,2007.09	UI 执行 时间	2008.04.01	UI 执行 形式	签订建造合同

公约/规则要求

IMO/Circ.913 通函附件附录的第 3.4.2.1 和 3.4.2.2 段要求：
 3.4.2 试验的结果应按如下规定进行解释：
 .1 对于扑灭 3.3.2.1 至 3.3.2.3 火情的喷水系统（采用 3x3 喷嘴网），可以认为在外部喷嘴置于被保护区外至少为 1/4 最大喷嘴间距位置处条件下，其能成功地完成试验协议规定。
 .2 对于扑灭 3.3.2.3 至 3.3.2.5 火情的喷水系统（采用 2x2 或 3x3 喷嘴网），可以认为能成功地完成试验协议规定，且可设计成在保护区的边缘布置外层喷嘴，它并不妨碍保护区外部喷嘴的布置。
 第 3.4.2.4 段要求：
 .4 对于适用单个喷嘴或单排喷嘴即可提供足够保护的装置，其有效的喷嘴覆盖范围（宽度和长度）定为 1/2 最大喷嘴间距。

解 释

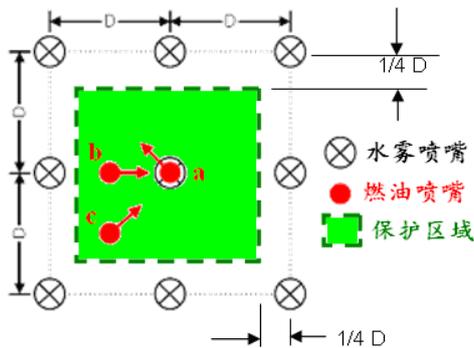
单排喷嘴的外端喷嘴应布置成：

- 1) 位于第 3.4.2.1 段确定的危险区以外，其距离由试验确定；和
- 2) 位于由第 3.4.2.2 段确定的被保护区边缘或外部。

单个喷嘴应位于火源的上方，其中心保护范围为 $D/2 \times D/2$ 。

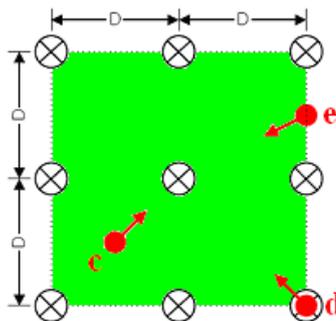
可接受的布置见如下图示。

- a. 扑灭 Circ.913 通函附件附录的第 3.3.2.1 至 3.3.2.3 段火情的喷水系统（采用 3x3 喷嘴网）



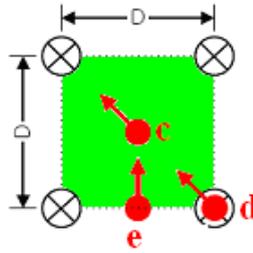
该系统的外部喷嘴应置于被保护区外至少为 1/4 的最大喷嘴间距位置。

- b. 扑灭 Circ.913 通函附件附录的第 3.3.2.3 至 3.3.2.5 段火情的喷水系统（采用 3x3 喷嘴网）



该系统的外部喷嘴既可以置于被保护区的边缘也可以置于被保护区之外。

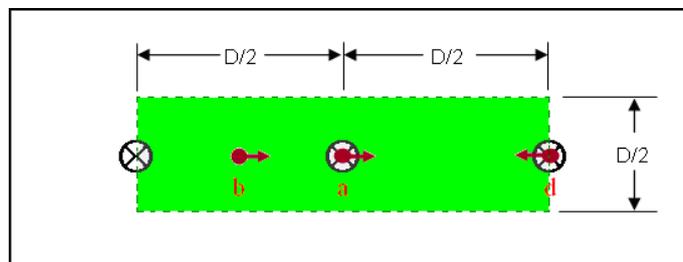
c. 扑灭 Circ.913 通函附件附录的第 3.3.2.3 至 3.3.2.5 段火情的喷水系统（采用 2x2 喷嘴网）



该系统的外部喷嘴既可以置于被保护区的边缘也可以置于被保护区之外。

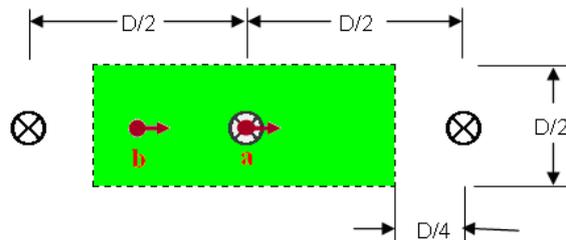
d. 单排喷嘴

i) 扑灭第 3.3.2.3 至 3.3.2.5 段火情的喷水系统



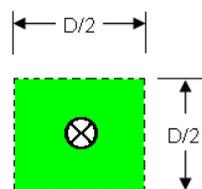
该系统的外部喷嘴应至少置于被保护区的边缘。

i) 扑灭第 3.3.2.1 至 3.3.2.3 段火情的喷水系统



该系统的外部喷嘴应置于被保护区外至少为 1/4 的最大喷嘴间距位置。

e. 单个喷嘴



技术背景

IACS 针对 IMO/Circ.913 通函附件附录的第 3.4.2.4 段所要求的单个喷嘴或单排喷嘴情况，特别是对“宽度和长度”的文字描述给出了进一步的解释。

备 注

1. IACS 各成员与非正式成员可以于 2008 年 4 月 1 日之前统一实施该解释。
2. 我社总工办（2007）通函第 018 号总第 253 号“经修订的关于 A 类机器处所固定式局部水基灭火系统的有关解释”。

1.203 等效水基灭火系统的试验

公约（修正案）章节条款		IMO MSC/Circ.1165 附录 B 4.5.1					
IACS UI 编号	SC218	UI 版本	2007.10	UI 执行时间	2008.07.01	UI 执行形式	经认可的系统

公约/规则要求

IMO MSC/Circ.1165 “等效水基灭火系统的试验” 附录 B 4.5.1:

4.5 程序

4.5.1 试验所用的油盘内应在底水上至少注入 50mm 的油层。油面离油盘上部边缘距离应为 150±10mm。

解 释

由于顶部 3m² 的油盘高度仅有 100mm，故达不到油盘火的试验要求已经可以接受。因此，油面离油盘上部边缘距离的要求仅适用于 0.1 m²、0.5 m²、2 m² 和 4 m² 的油盘（见 IMO MSC/Circ.1165，附录 B，图 1）。3m² 油盘的上部边缘应从庚烷液面（与顶部的油槽相同）量起到油盘顶部，为 50mm。

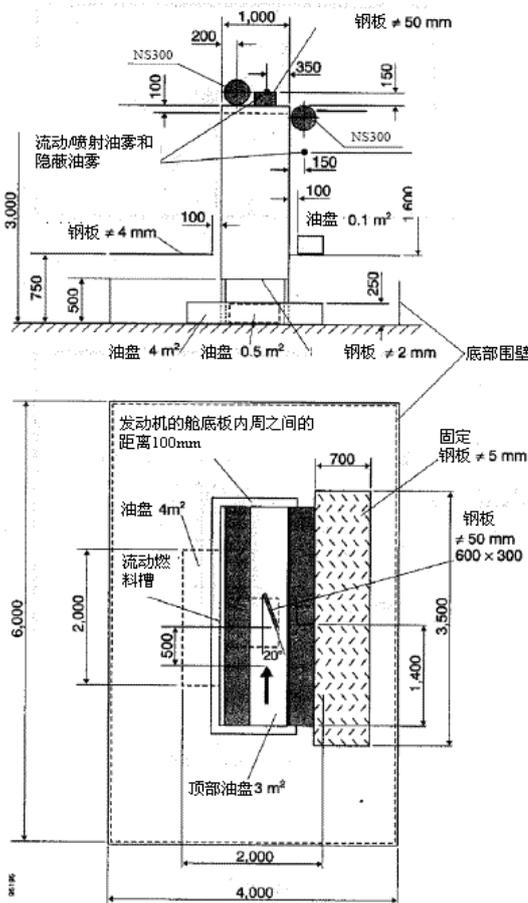


图 1

技术背景
<p>由于顶部 3m² 的油盘高度仅有 100mm，IMO MSC/Circ.1165 所要求的 150mm 油面离油盘上部边缘的距离达不到油盘火的试验要求已经可以接受。</p> <p>考虑到底水上的油层厚度是 50mm，因此上部边缘的距离也应是 50mm（从油槽或庚烷液面量起）。该内容已经在内部空气成泡的标准草案中得到了修改（IMO FP 通信工作组，USCG 提交给 FP52 次的报告）。此外，该标准对如何在顶部油盘注油、引燃的时间以及如何测量预燃时间等给出了具体的要求，明确了流动火试验火情。</p>
备 注

1.204 等效水基灭火系统的试验

公约（修正案）章节条款		IMO MSC/Circ.1165 附录 B 4.5.4.1					
IACS UI 编号	SC219	UI 版本	2007.10	UI 执行时间	2008.07.01	UI 执行形式	经认可的系统
公约/规则要求							
<p>IMO MSC/Circ.1165 “等效水基灭火系统的试验” 附录 B 4.5.4.1:</p> <p>4.5.4 试验持续时间</p> <p>4.5.4.1 所有燃料点火后，在灭火介质施放前，对油盘火应有 2min 的预燃时间，对油雾火和庚烷火应有 5~15s 的预燃时间，对 A 类火试验（试验 No.7）应有 30s 的预燃时间。</p>							
解 释							
<p>对于试验 No.6 的流动火，位于模型发动机底部的 4m² 油盘内应注入 50mm 的底水，位于模型发动机顶部的 3m² 油盘内应注入 40mm 的底水。当燃料沿着模型发动机一边流下至低于油槽近 1m 时应点燃。预燃时间应从燃料点燃时开始测量。</p>							
技术背景							
<p>由于顶部 3m² 的油盘高度仅有 100mm，IMO MSC/Circ.1165 所要求的 150mm 油面离油盘上部边缘的距离达不到油盘火的试验要求已经可以接受。</p> <p>考虑到底水上的油层厚度是 50mm，因此上部边缘的距离也应是 50mm（从油槽或庚烷液面量起）。该内容已经在内部空气成泡的标准草案中得到了修改（IMO FP 通信工作组，USCG 提交给 FP52 次的报告）。此外，该标准对如何在顶部油盘注油、引燃的时间以及如何测量预燃时间等给出了具体的要求，明确了流动火试验火情。</p>							
备 注							

1.205 对车辆渡船、滚装船和其他类似型式船舶的特殊要求

公约（修正案）章节条款		1974 SOLAS II-1/17-1 条					
IACS UI 编号	SC 220	UI 版本	Rev.1, 2010.2	UI 执行 时间	2008.4.15	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>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</p> <p>1 除满足 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 2.5m；</p>							
解 释							
<p>(a) 大尺度的尾门，首门和舷门在手动装置不能迅速起作用时，一般应用动力系统来保证紧闭。此外，尚应有备有其它替代的紧闭设施供动力系统失效时应急使用。</p> <p>(b) 在 1997 年 7 月 1 日以前建造的客滚船上，所有在海上可能要使用的，通往车辆甲板以下处所的门孔或舱口，其门槛或围板在滚装甲板上的高度不小于 380mm，且应配置门或舱盖，并就其所在位置考虑风雨密（参见 SOLAS II-1/20-2 (94/95 修正案)）。</p> <p>1997 年 7 月 1 日及以后但 2009 年 1 月 1 日之前建造的客滚船，参见 SOLAS II-1/20-2 (94/95)修正案。</p> <p>上述滚装甲板系指在该甲板以上设有尾门，首门或舷门的这层甲板，或为载重水线以上第一层甲板。</p>							
技术背景							
因 SOLAS II-1 章已经 MSC.194(80)决议及 MSC.216(82)决议修订，影响到相关条款及本解释引用的条款号码及其内容。							
备 注							
本次修订属编辑性修改，不用规定新的实施日期。							

1.206 厨房排气导管与其他处所的分隔

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 II-2/9.7.2.1、9.7.2.2 和 9.7.5.2.1 条					
IACS UI 编号	SC221	UI 版本	2007.10	UI 执行 时间	2008.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 II-2/9.7.2.1 条: 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与服务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……，但主竖区分隔上的贯穿件还应符合本条 4.1.1.8 的要求。</p> <p>第 II-2/9.7.2.2 条: 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：…… 但主竖区分隔上的贯穿件还应符合本条 4.1.1.8 的要求。</p> <p>第 II-2/9.7.5.2.1 条:</p>							

如果厨房炉灶的排气导管穿过起居处所或内含可燃材料的处所，该导管应按“A”级分隔制成。每一排气导管应设有：……

.4 用于扑灭导管内火灾的固定式灭火装置。

解 释

在应用 SOLAS 公约第 II-2/9.7.2.1 条、9.7.2.2 条和 9.7.5.2.1 条确定穿过围闭处所的围阱和导管的防火分隔时，术语“穿过”是指围阱和导管的一部分与围闭处所相邻接。

图示如下：

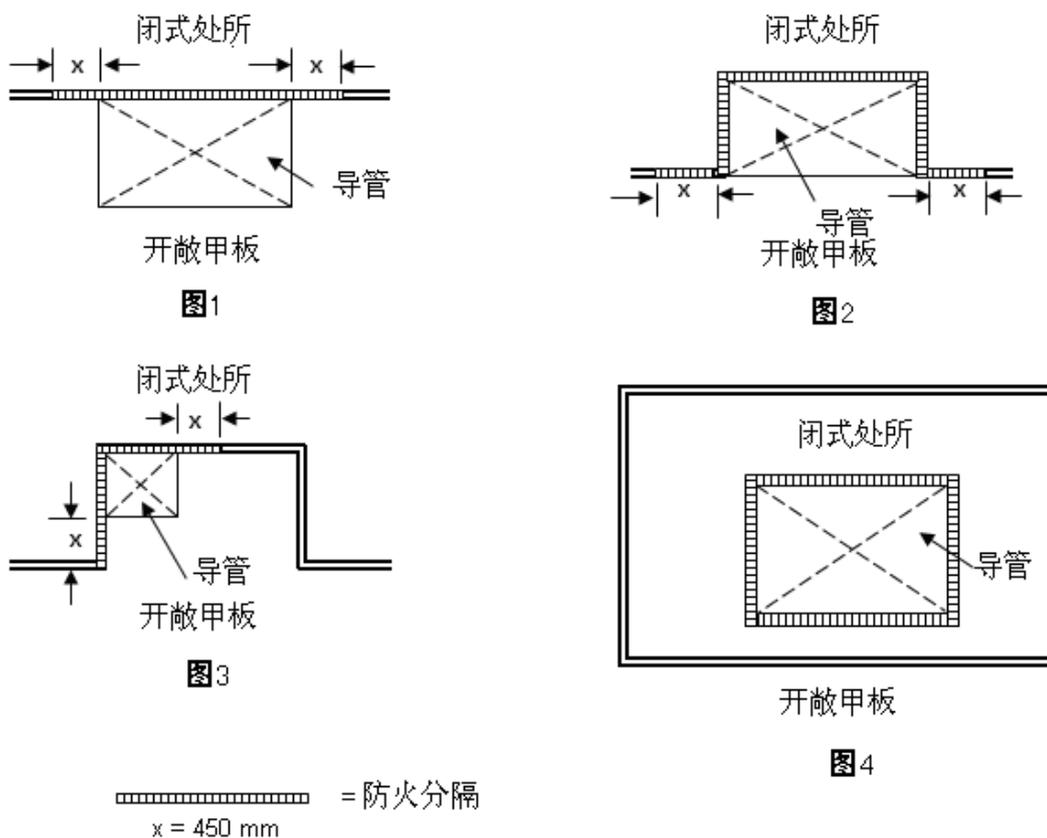


图 厨房排气导管毗邻围闭处所举例

技术背景

根据 SOLAS 公约第 II-2/9.7.2.1 条、9.7.2.2 条和 9.7.5.2.1 条对穿过围闭处所的围阱和导管应有防火分隔的要求，IACS 针对穿过围闭处所的围阱和导管与毗邻的围闭处所共有一个面或者多个面时，制定了应用上述要求的统一解释。

备 注

1.207 预涂与盐的（电导率）测定

公约（修正案）章节条款		MSC.215（82）决议					
IACS UI 编号	SC222	UI 版本	2008.03	UI 执行 时间	2008.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
根据 MSC. 215（82）决议“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”要求： 表 1 所有类型船舶专用海水压载舱和船长为 150m 及以上的散货船双舷侧处所涂层系统的基本要求							
	特性/参考标准	要求					
1	涂层系统的设计						
.4	工作规范	“……预涂应采用刷涂或辊涂的方法。辊涂仅用于流水孔、老鼠洞等部位。……”					
2	一次表面处理						
.2	水溶性盐限制（相当于氯化钠） ^④	≤ 50 mg/m ² 氯化钠					
3	二次表面处理						
.6	喷砂/打磨 ^③ 后水溶性盐限制（相当于氯化钠）	≤ 50 mg/m ² 氯化钠					
解 释							
删除。							
技术背景							
2008.07.01 删除，其内容并入 SC223。							
备 注							

1.208 MSC.215(82)决议通过的 SOLAS 第 II-1/3-2 条中《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（PSPC）》的应用

公约（修正案）章节条款	1974SOLAS 公约修正案第 II-1/3-2 条
-------------	-----------------------------

^④ 电导率测定依据 ISO 8502-9: 1998 涂覆涂料和相关产品前钢材表面预处理 - 表面清洁度的评定试验。

IACS UI 编号	SC223	UI 版本	2008.06/ Corr.1,2008.07/ Corr.2,2009.04/ Rev.1/2010.07	UI 执行 时间	2008.07.01/2 011.7.1	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>PSPC 2 定义</p> <p>就本标准而言，下列定义适用。</p> <p>...</p> <p>2.6 “良好”状况系指A.744 (18)决议中定义的有少量点锈的状况。</p> <p>...</p> <p>PSPC 3 通则</p> <p>“3.2 表面处理和涂装过程的检查应该由船东、船厂和涂料生产商达成一致，并提交给主管机关审查。如有要求，主管机关可参与到协议过程中。应报告这些检查的明确证据并包括在涂层技术文件中（CTF）（见第3.4段）。”</p> <p>“3.4 涂层技术文件</p> <p>3.4.1 用于船舶专用海水压载舱和双舷侧处所的涂层体系的技术条件、船厂和船东的涂装工作记录、涂层系统选择的详细标准、工作规范、检查、维护和修补报告均应形成文件记入“涂层技术文件”（CTF），涂层技术文件应由主管机关审查。</p> <p>3.4.2 新造阶段</p> <p>涂层技术文件至少应包括与本标准相关的下列项目，并在新船建造阶段由船厂提交：</p> <ol style="list-style-type: none"> .1 符合证明或型式认可证书的副本； .2 技术说明书副本，包括： <ol style="list-style-type: none"> .2.1 产品名称，识别标记和/或编号； .2.2 涂层系统的材料、成份和组成，颜色； .2.3 最小和最大干膜厚度； .2.4 涂装的方式、工具和/或机械； .2.5 涂装前的表面状况（除锈等级、清洁度、粗糙度等）；和 .2.6 环境限制条件（温度和湿度）； .3 船厂的涂装作业工作记录，包括： <ol style="list-style-type: none"> .3.1 每个舱室涂装的真实空间和面积（平方米计）； .3.2 涂装的涂层系统； .3.3 涂装的时间、厚度、道数，等等； .3.4 涂装时的周围环境条件；和 .3.5 表面处理的方式； .4 船舶建造期间涂层系统的检查和修补程序； .5 涂层检查人员签署的涂装日志——声明涂层依照工作规范涂装，已得到涂料供应商代表的认可，并详细说明与工作规范的差异（检查日志和不符合报告格式见附录2）； .6 船厂核实过的检查报告，包括： <ol style="list-style-type: none"> .6.1 检查完成日期； 							

- .6.2 检查结果;
- .6.3 备注 (如有时); 和
- .6.4 检查人员签名; 和
- .7 营运期内涂层系统的维护和修理程序。

3.4.3 营运中的维护、修理和局部重涂
应按照涂层维护和修理指南中有关章节要求将营运中的维护、修理和局部重涂事项记录在涂层技术文件中。

3.4.4 重涂

如果全面重涂, 应将第3.4.2段规定的条目记录在涂层技术文件中。

3.4.5 涂层技术文件在船舶寿命期内应保存在船上并及时补充有关材料。”

“3.5 健康和安

全
船厂负责执行国家标准, 确保劳动者的健康和安

PSPC 4 涂层标准

“4.3 特殊应用

4.3.1 本标准覆盖了船体钢结构保护涂层的要求。注意到涂有防腐涂料的舱内装有其他独立构件。

4.3.2 建议在尽可能的范围内, 对永久性检验通道部分, 如扶手、独立平台、梯子等非结构整体部分, 应用本标准。对非船体结构整体部分的构件也可以使用其他防腐等效方法, 只要这些方法对周围结构的保护涂层性能没有影响。和船体结构成为一体的通道, 如作为步道的纵向加强肋、纵梁等, 应完全符合本标准。

4.3.3 建议管子、测量装置等支撑件参照第4.3.2段所述对非结构整体构件的要求涂装。”

PSPC 4 表1: 脚注中的标准

“脚注:

- ① 测厚仪的类型和校准参照SSPC-PA2:2004。涂层涂装规范No.2。
- ② 参照标准: ISO 8501-1:1988/Suppl: 1994。涂覆涂料和有关产品前钢材表面预处理 - 表面清洁度的目视检查。
- ③ 参照ISO 8503-1/2: 1988。涂覆涂料和相关产品前钢材表面预处理 - 喷射清理过钢材的表面粗糙度特性。
- ④ 电导率测定依据ISO 8502-9: 1998。涂覆涂料和相关产品前钢材表面预处理 - 表面清洁度的评定试验。
- ⑤ 参照标准: ISO 8501-3: 2001 (P2等级)。涂覆涂料和有关产品前钢材表面预处理 - 表面清洁度的目视检查。(见3.1)
- ⑥ 参照标准: ISO 8502-3:1993。涂覆涂料和有关产品前钢材表面预处理 - 表面清洁度的评定试验。(见3.5)”

PSPC 4 表1: 涂层系统的设计

“1.3 涂层合格预试验

在本标准生效日之前, 依据附录1的试验程序或等效的方法进行实验室试验的环氧基系统, 如至少满足

对锈蚀和鼓泡的要求或有文件记录经现场暴露试验5年后涂层的最终状况不低于“良好”，可以接受。所有其他的系统，要求按照附录1的试验程序或等效的试验程序进行试验。”

“1.4 工作规范

应至少进行两道预涂和两道喷涂。仅在焊缝区能证明涂层可满足NDFT要求的范围内，可减少第二道预涂，以避免不必要的涂层过厚。任何减少第二道预涂的范围都应详细地全部记录在CTF中。

预涂应采用刷涂或辊涂的方法。辊涂仅用于流水孔、大鼠洞等部位。

应根据涂料生产商的建议，使每一道主涂层在下一道主涂层涂装前适当固化。表面污染物如锈、油脂、灰尘、盐、油等应该在涂装前根据涂料生产商的建议采用适当的方法去除。应去除埋在涂层中的磨料嵌入物。工作规范应包括涂料商规定的涂层覆涂时间间隔和可踩踏时间间隔。

1.5 NDFT（名义总干膜厚度）^①

对环氧类涂层为在90/10原则下达到NDFT 320 μm ，其他系统根据涂料生产商的技術。

总干膜厚度最大值依据涂料生产商的详细规范。

应小心避免涂膜过厚。涂装中应定期检查湿膜厚度。

稀释剂应限于使用涂料商推荐的类型和用量。”

PSPC 4 表 1: 2 PSP（一次表面处理）

“2. 一次表面处理

2.1 喷射处理和粗糙度^{②,③}

Sa 2 ½级，粗糙度介于30 – 75 μm 。

在下列情况下不应进行喷砂：

- .1 相对湿度超过85%；或
- .2 钢板的表面温度高于露点温度少于3℃。

在表面处理结束时，在进行底漆涂装前，应依据涂料商的建议检查钢板表面的清洁度和粗糙度。

2.2 水溶性盐限制（相当于氯化钠）^④

$\leq 50 \text{ mg/m}^2 \text{ NaCl}$

2.3 车间底漆

无缓蚀剂的含锌硅酸锌基涂料或等效的涂料。

车间底漆与主涂层系统的相容性应由涂料生产商确认。”

PSPC 4 表1: 3 SSP（二次表面处理）

“3.3 合拢后的表面处理^②

对大接缝为St 3，或更好，或可行时为Sa 2 ½。小面积破坏区域不大于总面积的2%时为St 3。相邻接的破坏区域的总面积超过25 m^2 或超过舱室总面积2%，应为Sa 2 ½。

涂层搭接处表面要处理成斜坡状。”

“3.6 喷砂/打磨^⑤后水溶性盐限制（相当于氯化钠）

≤ 50 mg/m² NaCl。”

PSPC 4 表1:4 其他

“4.3 涂层检验^①

应避免破坏性检验。

为了质量控制，每道涂层干膜厚度都要进行测量。最后一道涂层涂装后应使用适当的测厚计确定总干膜厚度（见附件3）。”

PSPC 5 涂层系统认可

“涂层系统合格预试验（表1的1.3）的结果应以文件记录。如结果令人满意，应由独立于涂料生产商的第三方签发一份符合证明或型式认可证书。”

PSPC 6 涂层检查要求

“6.1 通则

6.1.1 为保证符合本标准，下列事项应由具有NACE检查员2级、FROSIO检查员III资格或主管机关承认的同等资格的涂层检查人员完成。

6.1.2 涂装检查人员应检查整个涂装过程的表面处理和涂装施工，作为最低要求，应至少进行第6.2节中的检查项目，保证符合本标准。检查重点应放在表面处理和涂装施工各阶段的起始，因为不恰当的工作在以后的涂装过程中很难纠正。应采用非破坏性的方法检查代表性结构件的涂层厚度。检查人员应验证已进行相关的测量。

6.1.3 应由检查人员记录检查的结果，并应放入CTF中（参考附件2—检查日志和不符合报告的样本）。”

PSPC 7 验证要求

“在审核执行本性能标准船舶的涂层技术文件之前，应由主管机关进行下列各项工作：

- 1 核查技术说明书和符合证明或型式认可证书符合本涂层性能标准；
- 2 核查代表性包装桶上的涂料标识与技术说明书和符合证明或型式认可证书标识的涂料一致；
- 3 按第6.1.1段的资质标准核查检查员的资质；
- 4 核查检查员关于表面处理和涂层的涂装报告，表明符合涂料商的技术说明书和符合证明或型式认可证书；和
- 5 监督涂层检查要求的执行。”

PSPC 附件1：所有类型船舶专用海水压载舱和散货船双舷侧处所涂层合格性试验程序

附件 1 脚注中的标准

“① 参照标准：ISO 2811-1/4:1997。色漆和清漆 - 密度的测定。

② 参照标准：ISO 4628-2:2003。色漆和清漆-涂层老化的评定 - 缺陷的数量、大小、外观均匀变化强度的评定 - 第二部分 ISO 4628-3:2003色漆和清漆-涂层破坏的评价 - 常见类型缺陷的数量和大小的评定 - 第三部分：锈蚀等级的评定。

③ 样板大小150 mm × 150 mm，均匀分布9个测量点，或样板大小200 mm × 400 mm，均匀分布15个测量点。

- ④ 参照标准：ISO 4624:2002。附着力的拉开法试验。
- ⑤ 参照标准：ASTM D4145:1983。预涂钢板的涂层柔韧性标准试验方法。
- ⑥ 参照标准：ISO 627 0-1:1998 色漆和清漆 - 耐湿性测定 - 第一部分：连续冷凝法。”

解 释

2 定义

2.6

良好：点锈分布少于所计及面积的 3%且无可见的涂层破坏的状况。边缘或焊缝处的锈蚀必须少于所计及面积内的边缘或焊缝面积的 20%。

涂层技术文件：该术语系指从提供第 1 份文件开始在船舶整个寿命期内收集的说明涂层系统及其涂装相关问题的文件，其中包括检查协议和 PSPC 3.4 所述的所有项目。

3 通则

3.2

1. 表面处理和涂装过程的检查协议应经船厂、船东和涂料生产商签署，由船厂在新船建造的任何阶段的任何涂装工作开始前呈交给主管机关审查，并应至少符合PSPC。

2. 为便于审查，应提供CTF中包含的下列资料：

- a) 涂装规格书，包括涂装区域（处所）的选择、涂层系统的选择、表面处理和涂装过程。
- b) 涂层系统的符合证明或型式认可。

3. 协议应包含在CTF中，并应至少包括下列内容：

- a) 检查过程，包括检查范围、检查由谁执行、涂层检查人员的资质和合格的涂层检查人员的任命（负责验证涂层按PSPC进行涂装）。如使用1名以上涂层检查人员，应明确各自的职责范围（如多个建造现场）。
- b) 文件使用的语言。

4. 审查中发现的程序与PSPC的任何偏差均应向船厂提出，船厂负责纠正措施的确定和实施。

5. 在所要求的全部纠正措施落实并使主管机关满意前，不得签发相应的客船安全证书或货船安全证书或货船构造安全证书。

3.4

涂层技术文件审查程序

1 船厂负责以纸面或电子格式或二者结合的方式编制涂层技术文件(CTF)。

2 CTF应包含PSPC 3.4及表面处理和涂装过程检查协议（见PSPC 3.2）所要求的全部资料。

3 CTF的内容应按PSPC 3.4.2进行审查。

4 按3审查发现的任何偏差应向船厂提出，船厂负责纠正措施的确定和实施。

5 在所要求的全部纠正措施落实并使主管机关满意前，不得签发相应的客船安全证书或货船安全证书或货船构造安全证书。

3.5

为证明符合PSPC 3.5，建议CTF中包括涂料生产商提供的健康和安全管理方面的相关文件备查，如化学品安

全技术说明书。

4 涂层标准

4.3

参见MSC 84于2008年5月通过的非强制性MSC/Circ.1279通函《永久性检验通道防腐指南》。

4 表1: 脚注中的标准

仅应采用PSPC表1的脚注所述的标准, 即这些标准为强制性要求。

4 表1: 涂层系统的设计

1.3

涂层系统认可程序

如果主管机关认为 A+D 方法或 B+D 方法或 C+D 方法的结果是合格的, 则应签发型式认可证书, 以示符合 PSPC 5 的要求。

型式认可证书应标明试验的产品和车间底漆。证书应同时标明可与产品配套使用的其他车间底漆, 该车间底漆经型式认可, 并在满足本 UI 的 1.1 中方法 A 要求的实验室进行交叉试验。

要求提交的文件在以下各节标示, 此外对所有型式认可还需提供以下文件:

技术说明书应包含 PSPC 3.4.2.2 所要求的所有信息。

根据 PSPC 附件 1, 要求对冬用型环氧进行包括车间底漆相容性试验在内的单独合格预试验。冬用和夏用型涂料视为不同, 除非红外 (IR) 鉴定和比重 (SG) 证实两者相同。

方法A: 实验室试验

1.1 涂层合格预试验应由经主管机关认可的实验室进行, 且实验室应满足 IACS UR Z17 的要求。

1.2 应将涂层系统合格预试验的合格结果 (PSPC 表 1:1.3) 形成文件提交给主管机关。

1.3.1 应按 PSPC 的附件 1 对带有所述车间底漆的环氧基系统进行型式认可试验。如果试验合格, 将签发包括环氧和车间底漆的型式认可证书。型式认可证书允许在指定的车间底漆或经处理的裸钢板上使用环氧。

1.3.2 环氧基系统可与原先未与其试验的车间底漆一起使用, 但是其他车间底漆应作为涂层系统的一部分, 经 PSPC 表 1:2.3 和表 1:3.2 认可, 且已按附件 1、附录 1 的 1.7 进行试验 (称为“交叉试验”)。如果试验合格, 将签发型式认可证书。在此情况下, 型式认可证书应包括环氧的详细资料, 以及与其试验的并符合要求的所有车间底漆的清单。型式认可证书允许在所有指定的车间底漆或经处理的裸钢板上使用环氧。

1.3.3 作为替代, 环氧可按 PSPC 附件 1 的要求在经处理的裸钢板上不与车间底漆一起进行试验。如果试验合格, 将签发型式认可证书。型式认可证书将仅记录环氧。证书只允许在经处理的裸钢板上使用环氧。此外, 如果已认可为系统一部分的车间底漆通过交叉试验, 型式认可证书应包括合格通过交叉试验的车间底漆的详细资料。在此情况下, 型式认可证书允许在所有指定的车间底漆或经处理的裸钢板上使用环氧基系统。

1.3.4 如果环氧或车间底漆的配方有变化, 型式认可证书即失效。生产商负责把配方的任何变化立即通知主管机关。

方法B: 5年现场暴露

1.4 应对涂料生产商的记录 (应至少包括 1.4.1 所述的信息) 进行检查, 以确认涂层系统经历了 5 年现场暴露, 且当前产品与评估的产品相同。

1.4.1 生产商的记录

- 原始涂装记录

- 原始涂装规格书
- 原始技术说明书
- 当前配方的唯一标识（代码或编号）
- 如果基料和固化剂的混合率发生变化，生产商的声明以确认混合物的成分与原始成分相同，并应附有所做修改的解释。
- 当前产地的当前技术说明书
- 原始产品的 SG 和 IR 鉴定
- 当前产品的 SG 和 IR 鉴定
- 如果不能提供原始的 SG 和 IR 的鉴定结果，生产商的声明以确认当前产品与原始相同。

1.5 应由主管机关提供船级检验记录或对选定船舶的所有压载舱（由涂料生产商和主管机关）进行联合检验，以验证其符合 1.4 和 1.9 的要求。两种情况中涂层状况的报告应符合 IACS 第 87 号建议案第 2 节的要求（IACS 87 号建议案为非强制性要求）。

1.6 选定的船舶的压载舱应是正常使用的舱，其中：

- 至少有一个舱的容积约为 2000 m³ 或以上；
- 至少有一个舱与受热舱室相邻；和
- 至少有一个舱包括一块露天甲板。

1.7 如果选定的船舶不满足 1.6 的要求，则应在型式认可证书上作出明确的限制。例如，相应的涂料不能用于与受热舱室相邻的舱或甲板下的舱或容积大于受检尺寸的舱。

1.8 在方法 B 的所有认可情况下，应在涂装认可的环氧基系统涂层前去除车间底漆，除非能够确认在建造时使用的车间底漆的配方与作为认可基础的选定船舶使用的相同。

1.9 所有压载舱均应处于“良好”状况并无机械损伤，并且在之前 5 年中没有对涂层进行修补或修理。

1.9.1 “良好”状况的定义为：点锈分布少于所计及面积的 3%且无可见的涂层破坏的状况。边缘和焊缝处的锈蚀必须少于所计及面积内的边缘或焊缝面积的 20%。

1.9.2 所计及面积内的涂层状况的报告范例应参照 IACS 第 87 号建议案。

1.10 如果使用的 NDFT 大于 PSPC 的要求，NDFT 应是建造时使用的最小厚度。这应在型式认可证书上显著标明。

1.11 如果检查结果合格，应签发包括环氧基系统和车间底漆的型式认可证书。型式认可证书允许在指定的车间底漆或经处理的裸钢板上使用环氧基系统。型式认可证书应包括作为涂层技术文件一部分的检查报告。

1.12 如果环氧基系统或车间底漆的配方有变化，型式认可证书即失效。生产商负责把配方的任何变化立即通知主管机关。

方法 C：现有 Marintek B1 认可

1.13 Marintek 试验不低于 B1 等级（包括相关的 IR 鉴定和 SG），且在 2006 年 12 月 8 日前签发合格报告的环氧基系统涂层系统可予以接受。如果不能提供原始的 SG 和 IR 文件，涂料生产商应作出声明以确认当前产品与原始的相同。

1.14 应审查包含 IR 和 SG 信息的 Marintek 试验报告，如果合格应签发型式认可证书。证书应记录报告编号和使用的车间底漆。型式认可证书允许在指定的车间底漆（除非有证据表明不合适）或经处理的裸钢板上使用环氧基系统。

1.15 如果与认可为系统一部分的车间底漆的交叉试验合格，由此方法认可的环氧基系统可与其他车间

底漆一起使用，参见方法 A 的 1.3.2。在此情况下，型式认可证书应包括环氧基系统的详细资料，以及符合要求的所有车间底漆的清单。型式认可证书允许在所有指定的车间底漆或经处理的裸钢板上使用环氧基系统。

1.16 这类涂料应按 PSPC 的表 1 进行涂装，而不是按认可试验所采用的可能不同于 PSPC 的条件涂装，除非这些条件比 PSPC 附件 1 更严格，例如 NDFT 值更大或对车间底漆使用高压水清洗和/或喷砂清扫。这种情况下，型式认可证书中应附加这些限制条件，并在船厂涂装施工时予以遵守。

1.17 如果环氧基系统或车间底漆的配方有变化，型式认可证书即失效。涂料生产商负责把配方的任何变化立即通知主管机关。

方法 D：涂料生产商

1.18 涂料/车间底漆生产商应满足 IACS UR Z17 的 4、5、6 和 7（除 4.6 外）和下述 1.18.1 至 1.18.6 的要求，并经主管机关验证。

1.18.1 涂料生产商

(a) 业务范围 – 按 PSPC 和本 UI 生产涂层系统。

(b) 这些要求适用于主涂层生产商和车间底漆生产商，两种涂层均构成整个系统的一部分。

(c) 涂料生产商应向主管机关提供以下资料：

- 生产设施的详细清单
- 应明确标明原材料供应商的名称和地址
- 使用的试验标准和设备的详细清单（认可范围）
- 使用的质量控制程序的详细资料
- 分包协议的详细资料
- 质量手册、试验程序和须知、记录等的清单
- 相关证书（连同签发编号和/或日期）的副本，如质量管理体系认证。

(d) 生产商设施的检查和审核应基于 PSPC 的要求。

(e) 除了从实验室到全面生产的早期“按比例增加”以外，不接受下述 QC 所列限制以外的调整，除非调整经过涂层系统开发程序的试验或后续试验被证实合理。任何调整需经配方技术中心同意。

(f) 如果生产过程中预期会有配方调整，最大许用限制应由配方技术中心认可，并在 QC 工作程序中明确标明。

(g) 生产商的质量控制系统应确保所有当前生产的配方与型式认可证书规定的相同。只有按 PSPC 的试验程序进行试验并由主管机关签发型式认可证书，才允许配方的改变。

(h) 成批记录，包括所有 QC 试验结果如粘度、比重和无气喷涂特性应予以精确记录。同时应包括任何添加剂的详细资料。

(i) 若有可能，涂料批次的原材料供应和批量细节应可追溯。例外情况可能是散装品如溶剂和预先溶解的固态环氧储存在箱中，可只记录供应商的配料。

(j) 每份涂料合同的供应日期、批号和数量应予以明确记录。

1.18.2 所有原材料供应须附有供应商“符合证书”。该证书应包括涂料生产商 QC 系统列出的所有要求。

1.18.3 如果没有原材料供应商符合证书，涂料生产商须验证符合涂料生产商 QC 系统列出的所有要求。

1.18.4 涂料圆筒上需明确标有“型式认可证书”所述的细节。

1.18.5 产品技术说明书需符合所有 PSPC 要求。QC 系统应确保所有产品技术说明书保持更新。

1.18.6 制定 QC 程序的技术中心应验证所有生产装置符合上述规定，且所有原材料供应由技术中心认

可。

1.19 如果生产商希望在不同的地点生产相同名称的涂料，则应使用 IR 鉴定和 SG 以证明其为相同的涂料，或要求对每一地点生产的涂料进行单独的认可试验。

1.20 如果环氧基系统或车间底漆的配方有变化，型式认可证书即失效。涂料生产商负责把配方的任何变化立即通知船级社。未能把配方的变化通知船级社将导致生产商产品证书的撤销。

1.4

船厂应在涂装中定期检查湿膜厚度以进行质量控制。PSPC 没有规定谁应检查 WFT，在此可接受是船厂。DFT 的测量应作为 PSPC 6 所要求的检查的一部分。

1.5

预涂应生成具有连贯而良好形态的涂层，没有明显的缺陷。预涂方法应确保需要预涂的所有区域可用刷涂或辊涂适当涂装。辊涂可用于流水孔和大鼠洞，但不可用于边缘和焊缝。

4 表1:2 PSP（一次表面处理）

2.2 水溶盐的电导率根据ISO 8502-6和ISO 8502-9进行测量，并与50 mg/m² NaCl电导率进行比较。如果测出的电导率小于或等于该值，则可以接受。如果是手工涂装车间底漆，则每块钢板至少测1个读数。如果车间底漆涂装采用自动化过程，可通过质量控制体系证明符合PSPC（应包括月度试验）。

2.3 无锌或非硅酸基车间底漆可视为“替代系统”，其等效性应符合PSPC第8节，验收标准为MSC215(82)决议附件1中附录1和2的3.1节（右栏）。

自动化车间底漆涂装设备质量控制审查程序

1 认识到对自动化车间底漆涂装设备应用 PSPC 6.2 的检查要求可能有困难，质量控制方法是做到符合 PSPC 要求的更实际的方法。

2 根据 PSPC 要求，确认质量控制程序符合 PSPC 是涂层检查人员的责任。

3 在审查自动化车间底漆涂装设备的质量控制时应包括下列程序。

3.1 磨料管理程序，包括盐分和污染物的测量。

3.2 记录钢板表面温度、相对湿度、露点的程序。

3.3 控制或监测表面清洁度、表面粗糙度、油、油脂、灰尘和其他污染物的程序。

3.4 记录/测量水溶性盐的程序。

3.5 验证车间底漆厚度和固化符合规格书规定值的程序。

4 表 1:3 SSP（二次表面处理）

3.3

通常液舱边界水密舱壁的角接焊缝在分段阶段无涂层（因为未进行渗漏试验），在此情况下可归为合拢接缝(对接缝)，可用动力工具打磨至 St 3。

3.6

水溶盐的电导率根据ISO 8502-6和ISO 8502-9进行测量，并与50 mg/m² NaCl电导率进行比较。如果测出的电导率小于或等于该值，则可以接受。

所有可溶性盐或多或少对涂层产生有害影响。ISO 8502-9:1998 未提供 NaCl 的实际浓度。NaCl 在可溶性

盐中的百分比随地点不同而变化。涂装前每段/剖面/单元应至少测 1 个读数。

4 表 1:4 其他

应测量所有干膜厚度。只有最终的干膜厚度需由有资格的涂层检查人员测量并报告是否符合 PSPC。涂层技术文件可包括所有干膜厚度测量的概要，通常包括最小和最大干膜厚度、测量次数、大于和小于规定干膜厚度的百分比。最终的干膜厚度是否符合 90/10 规则应予以计算和确认，参见 PSPC 2.8。

5 涂层系统认可

见对 PSPC 表 1:1 “涂层系统的设计” 和 1.3 “涂层合格预试验” 的解释。

6 涂层检查要求

涂层检查人员资格评估程序

1 按 PSPC 6 进行检查的涂层检查人员应具有 NACE 涂层检查员 2 级、FROSIO 检查员 III 级资格或等效资格。等效资格见以下 3 的说明。

2 但是，涂层检查员至少要有 2 年涂层检查员相关经历并具有 NACE 涂层检查员 2 级或 FROSIO 检查员 III 级资格，或等效资格，才可以编写和/或批准检查程序，或决定对不合格项进行纠正的措施。

3 等效资格

3.1 等效资格系指由培训教师确认，已修完一门认可的课程且成绩合格。

3.1.1 培训教师应具有至少 2 年相关经历并具有 NACE 涂层检查员 2 级或 FROSIO 检查员 III 级资格，或等效资格。

3.1.2 认可的课程：一门教学大纲涵盖 PSPC 相关内容的课程，其内容包括：

- 健康环境 and 安全
- 腐蚀
- 材料和设计
- PSPC 引用的国际标准
- 固化机理
- 检查员的作用
- 试验仪器
- 检查程序
- 涂装规格书
- 涂装程序
- 涂层失效
- 工前会议
- MSDS 和产品说明书审查
- 涂层技术文件
- 表面处理
- 除湿
- 水喷射冲洗
- 涂层类型和检查衡准
- 专用涂装设备
- 破坏性试验和非破坏性试验仪器检查程序的使用
- 检查仪器和试验方法
- 涂层检查技术

- 阴极保护
- 实习，案例研究。

认可的课程示例可以是涂料生产商或船厂开设的内部培训课程。

3.1.3 这种课程应有一个可以接受的衡量成绩的方式，例如包括理论部分和实践部分的考试。课程及考试应经主管机关认可。

3.2 由实际经历所取得的等效资格：个人可不参加课程而获得资格，如果可表明该个人：

- 在最近 10 年的新造船舶经历中，至少有 5 年的压载舱涂层检查员的实际工作经验，和
- 通过了 3.1.3 所规定的考试。

4 助理检查员

4.1 如果涂层检查员要求其他人员的协助，以在涂层检查员的监督下完成部分检查工作，这些人员的培训应使涂层检查员满意。

4.2 培训应由检查员、船厂培训机构或检查设备生产商记录和签署，以确认使用测量设备的能力和 PSPC 要求的测量知识。

4.3 如要求，应能获得培训记录供验证。

7 验证要求

验证 PSPC 执行情况的程序

1 PSPC 7 的验证要求应由主管机关实施。

1.1 PSPC 7.5 所要求的监督涂层检查要求的执行，其意为对检查人员使用经主管机关审查过的检查程序中所述的正确的设备、技术和报告方法的情况进行抽样检查。

2 按 1.1 发现的任何偏差应向涂层检查员提出，该检查员负责纠正措施的确定和实施。

3 如果纠正措施未被主管机关接受或纠正措施没有落实，则应通知船厂。

4 在所要求的全部纠正措施落实并使主管机关满意前，不得签发相应的客船安全证书或货船安全证书或货船构造安全证书。

附件1：所有类型船舶专用海水压载舱和散货船双舷侧处所涂层合格性试验程序

仅应采用PSPC表1的脚注所述的标准，即这些标准为强制性要求。

技术背景

备 注

UI SC223 (Rev.1 July 2010) 允许使用无锌或非硅酸锌基车间底漆，但试验时应采用替代系统的验收标准。该修改版适用于 2011 年 7 月 1 日及以后签订建造合同的船舶。

1.209 间距的度量

公约（修正案）章节条款

IMO 文件（如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约、IBC、IGC 规则等）

IACS UI 编号	SC224	UI 版本	2008.08	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
许多 IMO 文件（如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及 IBC、IGC 规则等）要求对诸如舱室长度、高度、宽度，船舶长度或分舱长度或水线长等进行度量。							
解 释							
除非特别指明，否则如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及任何一个强制性规则的条文中所指的间距的度量均用型尺寸。							
技术背景							
备 注							

1.210 进水处所被水进占的容积

公约（修正案）章节条款		SOLAS 公约第 II-1 章第 2（14）条					
IACS UI 编号	SC225	UI 版本	2008.09	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
第 2（14）条：某一处所的渗透率（ μ ）系指该处所浸入水中的部分能被水进占的比例。							
解 释							
确定处所的渗透率时，处所的体积应取为型体积，即处所的浸水体积应为该处所浸入水中的型体积乘以渗透率。							
技术背景							
备 注							

1.211 单壳油轮改建为双壳油轮或散货/矿砂船时应用 SOLAS 公约条款的 IACS 统一

解释

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约修正案第 II-1/1.3、3.2、2&4、3-6、3-8、PartB&PartB-1；II-2/1.3；III/1.4.2、31.1.8；V/22；XII/4、5.1 & 5.2、6.1、6.2、6.3、6.4、7.1、7.2、8、9、10、11、12、13、14。					
IACS UI	SC226	UI	2008.11	UI 执行	2009.01.01	UI 执行	

编号	版本	时间	形式																																				
公约/规则要求																																							
<p>1、SC226.1 重大特征的改装和改建 (SOLAS 第 II-1 章第 1 条 3 (经 MSC. 216 (82) 修正)) 公约条款: SOLAS 第 II-1 章第 1 条 “适用范围”</p> <p>3 所有船舶在进行修理、改装、改建以及与之有关的舾装时, 至少应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, 一般应符合在该日或以后建造船舶的要求, 至少要达到该船修理、改装、改建或舾装之前原来的程度。重大的修理、改装、改建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船舶的要求。</p>																																							
<p>2、SC226.2 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 (SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条 2 和 4 (经 MSC. 216 (82) 修正)) 公约条款: SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条</p> <p>“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以 MSC. 215(82) 决议通过, 并可能经本组织修正, 但该修正案的通过、生效和实施应符合本公约第 VIII 条有关适用于除第 I 章以外的附则修正程序的规定。”</p> <p>和</p> <p>“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*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。”</p>																																							
<p>3、SC226.3 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 (SOLAS 第 II-1 章第 3-6 条 (经 MSC. 194 (80) 修正)) 公约条款: 此处略。</p>																																							
<p>4、SC226.4 拖带和系泊设备 (SOLAS 第 II-1 章第 3-8 条 (经 MSC. 194 (80) 修正)) 公约条款: 此处略。</p>																																							
<p>5、SC226.5 B 部分: 分舱与稳性; 和 B-1 部分: 稳性 (SOLAS 第 II-1 章 B 部分和 B-1 部分 (经 MSC. 216 (82) 修正) -2009. 1. 1 开始执行)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部分</th> <th>条款号</th> <th>标题</th> <th>适用于</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>4</td> <td>通则</td> <td>货船和客船, 但经证明符合本组织制定的其他文件中的分舱与破损稳性规则的货船除外。</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>5</td> <td>完整稳性资料</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>5-1</td> <td>向船长提供的资料</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>6</td> <td>要求的分舱指数 R</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>7</td> <td>达到的分舱指数 A</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>7-1</td> <td>因数 p_i 的计算</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>7-2</td> <td>因数 s_i 的计算</td> <td>货船和客船</td> </tr> <tr> <td>B-1</td> <td>7-3</td> <td>渗透率</td> <td>货船和客船</td> </tr> </tbody> </table> <p>公约条款: 此处略。</p>				部分	条款号	标题	适用于	B	4	通则	货船和客船, 但经证明符合本组织制定的其他文件中的分舱与破损稳性规则的货船除外。	B-1	5	完整稳性资料	货船和客船	B-1	5-1	向船长提供的资料	货船和客船	B-1	6	要求的分舱指数 R	货船和客船	B-1	7	达到的分舱指数 A	货船和客船	B-1	7-1	因数 p_i 的计算	货船和客船	B-1	7-2	因数 s_i 的计算	货船和客船	B-1	7-3	渗透率	货船和客船
部分	条款号	标题	适用于																																				
B	4	通则	货船和客船, 但经证明符合本组织制定的其他文件中的分舱与破损稳性规则的货船除外。																																				
B-1	5	完整稳性资料	货船和客船																																				
B-1	5-1	向船长提供的资料	货船和客船																																				
B-1	6	要求的分舱指数 R	货船和客船																																				
B-1	7	达到的分舱指数 A	货船和客船																																				
B-1	7-1	因数 p_i 的计算	货船和客船																																				
B-1	7-2	因数 s_i 的计算	货船和客船																																				
B-1	7-3	渗透率	货船和客船																																				
<p>6、SC226.6 修理、改装、改建和舾装 (SOLAS 第 II-2 章第 1 条 3) 公约条款: SOLAS 第 II-2 章第 3 条 “修理、改装、改建和舾装”</p>																																							

* 参见将由本组织制定的指南。

3.1 所有船舶在进行修理、改装、改建以及与之有关的舾装时，至少应继续符合这些船舶原先适用的要求。此种船舶如在 2002 年 7 月 1 日以前建造，一般应符合对该日或以以后建造的船舶的要求，至少要达到其在修理、改装、改建或舾装之前原来的程度。

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、改装和改建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 2002 年 7 月 1 日或以以后建造的船舶的要求。

7、SC226.7 重大特征的修理、改装或改建（SOLAS 第 III 章第 1 条 4.2）

公约条款：SOLAS 第 III 章第 1 条“适用范围”

4 对于 1998 年 7 月 1 日以前建造的船舶，主管机关应：

.1 ……；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、改装或改建时，这些救生设备和装置在合理可行的情况下满足本章要求。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与被更换者是相同类型的。

8、SC226.8 自由降落救生艇（SOLAS 第 III 章第 31.1.8 条）

公约条款：SOLAS 第 III 章第 31 条“救生艇筏与救助艇”

1.2 为代替满足本条 1.1 的要求，货船可配备：

.1 1 艘或多艘符合规则 4.7 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 4.2 或 4.3 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

和

1.8 虽有 1.1 的要求，第 IX/1.6 条定义的在 2006 年 7 月 1 日或以以后建造的散货船仍应符合 1.2 的要求。

9、SC226.9 驾驶室可视范围（SOLAS 第 V 章第 22 条）

公约条款：此处略。

10、SC226.10 适用于散货船的破损稳性要求（SOLAS 第 XII 章第 4 条）

公约条款：2、船长 150 m 及以上，用于载运密度为 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，应在所有装载状态下能承受最前部货舱进水，并能按本条 3 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。

11、SC226.11 散货船的结构强度（SOLAS 第 XII 章第 5.1 条和 5.2 条）

公约条款：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的单舷侧结构散货船，应在所有装载压载状态下有足够强度承受任一货舱进水，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。

12、SC226.12 散货船的结构要求和其他要求（SOLAS 第 XII 章第 6.1 条）

公约条款：“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散货船，应按第 3 条规定的实施计划表符合下列要求：”

13、SC226.13 散货船的结构要求和其他要求（SOLAS 第 XII 章第 6.2 条）

¹ 参见 1997 年 SOLAS 公约缔约国大会通过的决议 3《关于符合 SOLAS 公约第 XII/5 条的建议案》。

² 在验证固体散货密度时，应参见海上安全委员会 MSC/Circ.908 通函《测量散装货物密度的统一方法》。

³ 在验证固体散货密度时，应参见海上安全委员会 MSC/Circ.908 通函《测量散装货物密度的统一方法》。

⁴ 参见 MSC/Circ.1069 通函《对 SOLAS 第 XII/13 条的解释》

公约条款: 2 船长为150 m及以上, 2006年7月1日或以后建造的双舷侧散货船应符合下列要求:

- .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)。双舷侧结构应按第 II-1/3-6 条及该条所引用的技术规定, 设置检查通道。
 - .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 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。
 - .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。
 - .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外面, 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。
 - .5 上述最小净空应是按内壳板和外壳板肋骨内表面的各条假设连接线量取的最小距离。

14、SC226.14 散货船的结构要求和其他要求 (SOLAS 第 XII 章第 6.3 条) (MSC. 216(82)附件 1)

公约条款: 3 除顶边舱 (如设有) 外, 双舷侧处所不得用于载运货物。

15、SC226.15 散货船的结构要求和其他要求 (SOLAS 第 XII 章第 6.4 条) (MSC. 216(82)附件 1)

公约条款: 5 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裂。

16、SC226.16 散货船的检验和维护保养 (SOLAS 第 XII 章第 7.1 条)

公约条款: 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, 进行定期检验; 或
- .2 所有货舱按第XI-1/2条要求的加强检验程序中的定期检验要求, 进行同样范围的检验。

17、SC226.17 散货船的检验和维护保养 (SOLAS 第 XII 章第 7.2 条)

公约条款: 散货船应符合第 II-1/3-1 条规定的维护保养要求和国际海事组织 MSC. 169(79) 决议通过并可能由该组织修正的《散货船舱口盖船东检查和维护保养标准》, 但这类修正案应按照 SOLAS 公约第 VIII 条有关的除第 I 章外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施。

18、SC226.18 散货船要求符合性资料 (SOLAS 第 XII 章第 8 条)

公约条款:

1 第VI/7.2条要求的小册子应由主管机关或其授权代表签署, 以表明符合本章第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1780 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 本条2适用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, 并漆成与船体有对比性的颜色。

19、SC226.19 由货舱结构设计的原因而不满足第 4.3 条的散货船的要求 (SOLAS 第 XII 章第 9 条)

公约条款: 对在第4.3条应用限度之内, 于1999年7月1日以前建造, 并且未按本条要求设置足够数量的水

密横舱壁构造的散货船，如能符合下列要求，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，在第XI-1/2条要求的检验中，加强检验程序中的年度检验所规定的检查，应由加货舱的强检验程序中的中间检验所规定的检查替代；
- .2 在所有的货舱或货物运输装置隧道（如适用）内设置舱底水阱高水位报警装置，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其按第XI-1/1条规定认可的组织批准；和
- .3 提供特定货舱进水情景的详细资料。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，并用作船员培训和演练的基础。

20、SC226.20 固体散货密度的申报（SOLAS 第 XII 章第 10 条）

公约条款：

- 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条要求提供货物资料外，还应声明货物密度。
- 2 对于第6条适用的散货船，除非这些散货船符合本章有关装运密度为 1,780 kg/m³ 及以上的固体散货的所有适用要求，声明密度在 1,250 kg/m³ 至 1,780 kg/m³ 范围内的任何货物应由经授权的试验机构验证其密度²。

21、SC226.21 装载仪（SOLAS 第 XII 章第 11 条）

公约条款：

- 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条要求提供货物资料外，还应声明货物密度。
- 2 对于第6条适用的散货船，除非这些散货船符合本章有关装运密度为 1,780 kg/m³ 及以上的固体散货的所有适用要求，声明密度在 1,250 kg/m³ 至 1,780 kg/m³ 范围内的任何货物应由经授权的试验机构验证其密度³。

22、SC226.22 货舱、压载舱和干燥处所进水报警装置（SOLAS 第 XII 章第 12 条）

公约条款：

- 1 散货船应在下列处所安装水位探测器：
 - .1 在每一个货舱内，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，并当水位高度达到不小于货舱深度15%但不超过2米时，也应发出听觉和视觉报警。对于第9.2条适用的散货船，仅需要安装后1个报警的探测器。水位探测器应安装在货舱的后端。对于用于水压载的货舱，可安装一个报警越控装置。视觉报警器应能明显区分每一货舱中探测到的两种不同的水位；
 - .2 对第II-1/11条所要求的防撞舱壁前方的任何压载舱，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1个报警越控装置，以在使用该舱时予以起动；和
 - .3 除锚链舱以外的任何干燥处所或空舱内，延伸至首货舱前方的任何部位，在水位高出甲板0.1 m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 在上述1中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日后船舶进行的年度检验、中间检验或换证检验时符合本条要求，取早者。

23、SC226.23 泵系的有效性⁴（SOLAS第XII章第13条）

公约条款：

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，和任何部位延伸至首货舱前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将其运行。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，只要阀控制器的位置符合本条的规定，作为第 II-1/11.4 条规定的阀控制的变通措施，可接受通过遥控启动阀门操作的装置。

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 1 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。

24、SC226.24 任何货舱空舱时的航行限制（SOLAS第XII章第14条）

公约条款：对船长为 150 m 及以上且所载货物密度为 1780 kg/m³ 及以上的单舷侧散货船，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强度标准和衡准》（可能由国际海事组织修正，但这类修正案应按照 SOLAS 公约第 VIII 条有关的除第 I 章外适用的附则修正程序的规定予以通过、生效和实施），则在船龄满 10 年之后，在满载工况下，当任何货舱的载货重量低于该货舱最大许可货物重量的 10% 时，不得航行。本条所适用的满载工况系指按相关的核定干舷计，装载量等于或大于载重量的 90%。

解 释

1、确定任何相关修正案生效之日或以后建造船舶适用要求的日期是上述改装日期，该日期应是：签订改装合同日期；

或无改装合同时，能识别特定改装工作开始的日期。

对单壳油船改建为双壳油船或散货/矿砂船

也就是：

1、单壳油船改为双壳油船的改装应视为 SOLAS II-1 章的重大特征的改装；

2、重大特征的修理、改装、改建应包括：

2.1 实质性改变船舶主尺度，例如：通过增加新的中体增加船舶长度，新增中体应符合 SOLAS II-1 章要求；

2.2 船舶类型改变，例如：油船改成散货船，考虑到第 3-2, 2 和 4 条的解释，任何增加或改装的结构、机械和系统应符合 SOLAS II-1 章要求。

2、1、对单壳油船改建为双壳油船

经 MSC. 216 (82) 修订的 SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条仅适用于所有结构件均为新建的专用海水压载舱。若将现有处所改装为海水压载舱并且在处所内仍保留部分现有结构件，则经 MSC. 216 (82) 修订的 SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条不必适用。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

经 MSC. 216 (82) 修订的 SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条仅适用于所有结构件均为新建的专用海水压载舱和散货船双舷侧处所。若将现有处所改装为海水压载舱或散货船双舷侧处所并且在处所内仍保留部分现有结构件，则经 MSC. 216 (82) 修订的 SOLAS 第 II-1 章第 3-2 条不必适用。

3、1、对单壳油船改建为双壳油船

《检验通道技术规定》(MSC. 158 (78) 决议) 表 1 中的永久通道不必适用。然而，如果改装过程中增加了大量的新构件，则这些新构件应满足要求。

术语“大量的新构件”的意思是船体结构件完全换新或新增双层底结构和/或双舷侧结构（例如，货物区域内的构件完全换新或在现有货物区域内新增双层底结构和/或双舷侧结构）。

此外，应提供一份经批准的船体结构通道手册。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

《检验通道技术规定》(MSC. 158 (78) 决议) 表 2 中的永久通道不必适用。然而，如果改装过程中增加了大量的新构件，则这些新构件应满足要求。

术语“大量的新构件”的意思是船体结构件完全换新或新增双层底结构和/或双舷侧结构（例如，货物区域内的构件完全换新或在现有货物区域内新增双层底结构和/或双舷侧结构）。

此外，应提供一份经批准的船体结构通道手册。

4、对单壳油船改建为双壳油船或散货/矿砂船

当现有的设备或装置仅仅是重新布置，则公约条款仅适用于这些设备或装置的支撑结构。

除拖带和系泊的设备及装置完全更换或被修改外，安全工作负荷的指示和拖带及系泊布置图是不需要的。

5、1、对单壳油船改建为双壳油船

若油船满足 MARPOL 附则 I 第 27 条（完整稳性）和第 28 条（破损稳性），则不必考虑 SOLAS B 部分及 B-1 部分的要求。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

若散货/矿砂船为 B 型减少干舷船舶，则应适用 1966 载重线公约第 27 条（破损稳性）或 1966 载重线公约 1988 议定书第 27 条（破损稳性），而不必考虑 SOLAS B 部分及 B-1 部分的要求。

若散货/矿砂船为 B 型干舷船舶，则应适用 SOLAS B 部分及 B-1 部分的要求。

6、确定任何相关修正案生效之日或以后建造船舶适用要求的日期是上述改装日期，该日期应是：

签订改装合同日期；

或无改装合同时，能识别特定改装工作开始的日期。

1、对单壳油船改建为双壳油船

新增和改装部分应满足最近的适用要求。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

新增和改装部分应满足最近的适用要求。

7、确定任何相关修正案生效之日或以后建造船舶适用要求的日期是上述改装日期，该日期应是：

签订改装合同日期；

或无改装合同时，能识别特定改装工作开始的日期。

1、对单壳油船改建为双壳油船

应视为改建。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

应视为改建。

8、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

不适用。

9、1、对单壳油船改建为双壳油船

在压载状况，船舶改装之前适用的可视性标准可以接受为等同于改装后的压载状况。如果前端部结构布置有任何改变，则向前可视性需遵守。这不仅与整个船首的舾装有关，也受有关方面影响，诸如舷弧和/或上甲板踏步的增加。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

在压载状况，船舶改装之前适用的可视性标准可以接受为等同于改装后的压载状况。如果前端部结构布置有任何改变，则向前可视性需遵守。这不仅与整个船首的舾装有关，也受有关方面影响，诸如舷弧和/或上甲板踏步的增加。

10、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用于相关货舱的边舱处，当边舱的宽度小于 B/5 或 11.5m，取小值。

11、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用于相关货舱的边舱处，当边舱的宽度小于 B/5 或 11.5m，取小值。

12、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定不适用。

13、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用。《检验通道技术规定》(MSC.158(78)决议)表2中的永久通道不必适用。然而，如果改装过程中增加了大量的新构件，则这些新构件应满足要求。

术语“大量的新构件”的意思是船体结构件完全换新或新增双层底结构和/或双舷侧结构（例如，货物区域内的构件完全换新或在现有货物区域内新增双层底结构和/或双舷侧结构）。

此外，应提供一份经批准的船体结构通道手册。

14、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用。

15、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

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的新改建部分适用。

16、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定不适用。

17、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用。

18、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定适用。

19、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

这一规定不适用。

20、1、对单壳油船改建为双壳油船

不相关。

2、对单壳油船改建为散货/矿砂船

<p>这一规定适用。</p> <p>21、1、对单壳油船改建为双壳油船 不相关。</p> <p>2、对单壳油船改建为散货/矿砂船 这一规定适用。</p> <p>22、1、对单壳油船改建为双壳油船 不相关。</p> <p>2、对单壳油船改建为散货/矿砂船 这一规定适用。</p> <p>23、1、对单壳油船改建为双壳油船 不相关。</p> <p>2、对单壳油船改建为散货/矿砂船 这一规定适用。</p> <p>24、1、对单壳油船改建为双壳油船 不相关。</p> <p>2、对单壳油船改建为散货/矿砂船 这一规定不适用。</p>
技术背景
备 注

1.212 专用海水压载舱的解释

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约修正案第 II-1/3-2.1 条					
IACS UI 编号	SC227	UI 版本	2009.01	UI 执行 时间	2008.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>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以 MSC.215(82)决议通过，并可能经本组织修正,但该修正案的通过、生效和实施应符合本公约第 VIII 条有关适用于除第 I 章以外的附则修正程序的规定。</p>							
解 释							
<p>下列舱室不计为专用海水压载舱，因此可免除 IMO PSPC 要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ITC 69 吨位证书中计入净吨位的压载舱 2. 客船中可兼用装载灰水的水压载舱。 							
技术背景							
<p>MSC 215(82)规定“不小于 500 总吨的所有类型船舶专用海水压载舱和船长不小于 150m 的散货船双舷侧</p>							

处所应满足 MSC215(82)的要求。”虽然 MSC215(82) PSPC/B 2.1 中定义了专用海水压载舱的概念，并转引至 A798(19)中。但在 A798((19) 2.2 中仅定义了压载舱，并说明压载舱有专用海水压载舱、双层底压载舱和尖舱等，其中对“专用海水压载舱”没有做出定义。IACS 认为采用“ITC 69 吨位证书中计入净吨位的压载舱”这种排除法定义比较合适。此外，考虑到客船中可装载灰水的压载舱可能装载淡水、海水和淋浴、厨房等的排水，属于非专用海水压载舱，而且这种压载舱的腐蚀环境好于专用海水压载舱。IACS 注意到这些舱室也不计入 ITC 69 吨位证书中净吨位计算。因此，ITC 69 吨位证书中计入净吨位的压载舱和客船中可兼用装载灰水的水压载舱都不计为专用海水压载舱，可免除 IMO PSPC 要求。

备 注

1.213 机器停车装置-油雾探测装置

公约（修正案）章节条款		SOLAS 公约第 II-1 章第 2（14）条					
IACS UI 编号	SC228	UI 版本	2008.09	UI 执行时间	2009.04.01	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
SOLAS II-1/27.5 规定： “主涡轮推进机械和（如适用时）主内燃推进机械及辅机，应设有发生诸如滑油供应故障等可能导致机器的迅速破坏、严重损伤或爆炸的故障时能自动停车的装置。主管机关可允许采用自动停车装置的越控装置。”							
解 释							
<p>功率大于或等于2250kW或者缸径超过300mm的中速、高速柴油机，油雾探测装置（或发动机轴承温度监测装置或等效装置）应作为SOLAS Reg. II-1/27.5 所要求的自动停车装置的一部分；</p> <p>功率大于或等于2250kW或者缸径超过300mm的低速柴油机，油雾探测装置（或轴承温度监测装置或等效装置）应触发报警和降速动作。</p> <p>应证实和记录自动停车装置越控的结果。</p> <p>上述解释适用于2010年1月1日或之后申请发证的内燃柴油机，或者拟安装在新船（2010年1月1日或之后签订建造合同）上的柴油机。</p>							
技术背景							
SOLAS Reg. II-1/27.5、31.2.10、31.3、47.2规定了发动机安全保护装置的要求，对于周期无人值班机器处所，发动机应安装油雾探测装置或轴承温度监测装置或等效装置，但没有明确该保护装置应触发什么样的动作；而这种安全保护装置同样适用于有人值班的自动控制或遥控的机器。基于上述原因，SC228对SOLAS II-1/27.5提出了解释。							
备 注							
IACS 成员与非正式成员于 2010 年 1 月 1 日起统一实施该解释。							

1.214 蒸汽锅炉和锅炉给水系统的解释

公约（修正案）章节条款		SOLAS 公约第 II-1 章/32.4 条					
IACS UI 编号	SC232	UI 版本	2009.05	UI 执行 时间	2010.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“对用于船舶安全所需的或由于其给水故障可能导致危险的每一蒸汽发生系统，应设有不少于两套来自给水泵并包括给水泵在内的独立给水系统，但在一处贯穿汽鼓是可以接受的。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设施。”							
解 释							
如蒸汽发生系统包含 2 个或 2 个以上尺寸足够的锅炉，且每个锅炉的通过 1 个单独的给水管路供水，则认为给水系统管系的冗余水平满足 SOLAS II-1/32.4 的要求。							
技术背景							
SOLAS II-1/32.4 专门用了“每个蒸汽发生系统”这样的词语，而没有用在 II-1/32 其它段落中使用的名词“锅炉”。如一条船安装了 2 个锅炉，“蒸汽发生系统”是指 2 个锅炉的组合（组成蒸汽发生系统）。如每个尺寸足够的锅炉安装了单独的给水管路，实际上“蒸汽发生系统”已有了 2 套独立的给水系统。UI SC232 对上述理解进行了解释。							
备 注							

1.215 救生艇外部颜色

公约（修正案）章节条款		LSA 规则第 1.2.2.6 条					
IACS UI 编号	SC233	UI 版本	2009.02	UI 执行 时间	2010.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
以 MSC.207(81)决议修订的 LSA 规则：							
“1.2.2.6 所有部位上涂抹国际橙色或鲜红的橙色，或者相对的显而易见的颜色以助于海上探测；”							
解 释							
“显而易见的颜色”仅包括强彩色，如白色、灰色不能视作显而易见的颜色。 上述解释适用于全封闭和部分封闭救生艇艇体和顶盖的外部颜色。							
技术背景							
有些救生艇制造厂提出使用白色，也完全满足 LSA 1.2.2.6 中的“显而易见的颜色”要求。 考虑到在海上环境中由于海浪的波动，橙红色或黄色与白色一起是非常难辨别的。为了确保救生艇在倾覆时能显而易见，经法定组讨论，对上述条款提出了解释。							

备 注

根据 LSA 规则相应条款的生效日期，IACS 成员与非正式成员于 2010 年 7 月 1 日起统一实施该解释。

1.216 新建船舶法定初次检验

公约（修正案）章节条款		SOLAS 公约					
IACS UI 编号	SC234	UI 版本	2009.04/ Corr.1,2010.0 7	UI 执行 时间	2010.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求及解释							
1. 范围 本 UI 是为签发“货船设备安全证书”而确定的 IMO A.997(25)决议所述、UR Z23 未涉及的新建船舶法定初次检验的要求。本 UI 仅涵盖要求的检验活动，而不涵盖法定要求的技术解释或规则要求的图纸、设计和手册的批准。							
2. 本 UI 不涵盖产品的型式认可或发证要求，为此应按检验表所述提供产品可接受的证据。							
3. 检验表使用的定义							
检验项目	所考虑检验项目的描述						
要求来源	适用的法定规则						
批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件						
符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合船旗国主管机关的要求						
建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装						
密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验						
建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目						
功能试验	表示该检验项目或系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用						
文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件						
系列船	如 IACS PR29 定义						
4. 适用范围 本 UI 适用于 IACS 各成员应对新建船舶签发“货船设备安全证书”的所有船舶。							
5. 检验要求的解释见附录 1							
6. 船旗国主管机关的特定要求（如有）取代本 UI 的要求。							
7. 人员的资格和监控 PR5 中定义的船级社专职验船师应进行本 UI 要求的检验。验船师应具备能够胜任工作任务的资格，并且应具备确保其活动得到监控的程序。具体见 PR6 和 PR7。							
8. 新建船舶活动的检验和试验计划							

船厂应在检验和/或试验开始前提供要求进行检验和/或试验的项目的检验和试验计划。

9. 产品和型式认可证书

船厂应提供放置于船上的附录 1 所列适用项目的产品和型式认可证书。

10. 检验一致性的证据

船级社应能（例如通过记录、检查清单、检验和试验记录等）提供证据证明其验船师已符合本 UI 的要求。

附件：UI SC234 的附录 1

1. 说明

第 1 栏	A.997(25)要求	
第 2 栏	检验项目	所考虑检验项目的描述
第 3 栏	要求来源	适用的法定规则
第 4 栏	符合批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件
第 5 栏	符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合国家要求
第 6 栏	建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装
第 7 栏	密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验
第 8 栏	建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目
第 9 栏	功能试验	表示系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用
第 10 栏	文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件

表 1. 设备安全

	A.997(25)要求	检验项目	要求来源	符合批准的图纸/文件	符合性验证	安装中检验	安装后检验	文件的船上验证	功能试验
(E1)	检查消防泵和消防总管以及消火栓、消防水	消防泵	(SOLAS74/00 第	X	X		X		X

	作以在船舶任何部位的两个不同的消火栓同时喷出两股水柱，而消防总管保持所需的压力	消防水带和喷嘴	第 II-2/4 和 19 条)	X	X		X		
		国际通岸接头		X			X		
(EI) 1.1.3.2	检查灭火器的配备和布置	灭火器	(SOLAS 74/00 第 II-2/10.3 条; FSSC 第 4 章) (SOLAS 74/88 第 II-2/17 条)	X	X		X		
(EI) 1.1.3.3	检查消防员装备和紧急逃生呼吸装置 (EEBD)	消防员装备	(SOLAS 74/00 第 II-2/10.10、13.3.4 和 13.4.3 条; FSSC 第 3 章)	X	X		X		
		紧急逃生呼吸装置 (EEBD)	(SOLAS 74/88 第 II-2/17 条)	X	X		X		
(EI) 1.1.3.4	核查灭火系统的操作是否准备就绪及其维护状态	灭火系统的操作是否准备就绪及其维护状态	(SOLAS 74/00 第 II-2/14 条) (SOLAS 74/88 第 II-2/21 条)						X
(EI) 1.1.3.5	适当时，检查机器处所、装货处所、车辆处所、特种处所和滚装处所的固定式灭火系统，并确认其安装试验合格且其操作装置均予以明确标记	固定式灭火系统	(SOLAS74/00 第 II-2/10.4、10.5、10.7 和 20.6.1 条; FSSC 第 5 至 7 章) (SOLAS 74/88 第 II-2/7 和 53 条)	X	X		X	X	X
(EI) 1.1.3.6	检查机器处所内灭火设备和特别布置，适当时，尽可能确认用于开启和关闭天窗、释放烟气、关闭烟囱和通风开口、关闭动力操纵和其他类型的门、停止通风和锅炉机械通风和抽风机，以及停止燃油泵和其他排放易燃液体的泵的遥控装置的操纵功能	开启和关闭天窗的遥控装置	(SOLAS 74/00 第 II-2/5.2、8.3、9.5 和 10.5 条) (SOLAS74/88 第 II-2/7 和 11 条)	X					X
		挡火闸和烟囱开口		X	X				X
		关闭动力操纵和其他类型的门		X	X				X
		通风和锅炉风机的遥控停止		X					X
		燃油泵的遥控停止		X					X
(EI) 1.1.3.7	检查探火和失火报警系统以及自动喷水器，并确认其安装试验合格	固定式探火系统	(SOLAS 74/00 第 II-2/7.2、7.3、7.4、7.5.1、7.5.5、19.3.3 和 20.4 条; FSSC 第 9 章) (SOLAS 74/88 第 II-2/11、13、14、53 和 54 条)	X	X		X	X	
		失火报警系统		X	X			X	
		自动喷水器		X	X			X	
(EI) 1.1.3.8	检查起居和服务处所内带有油漆和/或易燃液体以及深油烹饪设备处所的灭火系统，并确认其安装试验合格且其操作装置均予以明确标记	带有油漆和/或易燃液体的处所: 灭火系统	(SOLAS74/00 第 II-2/10.6.3 和 10.6.4 条; FSSC 第 4 至 7 章) (SOLAS 74/88 第 II-2/18.7 条)	X			X		
		起居处所内的深油烹饪设备: 灭火系统		X				X	
(EI) 1.1.3.9	检查燃油、滑油和其他易燃油类遥控关闭阀的布置，并在适当时尽可能确认关闭装有燃油、滑油和其他易燃油类的液舱阀门遥控关闭装置的操纵功能	燃油遥控关闭阀	(SOLAS 74/00 第 II-2/4.2.2.3.4 条) (SOLAS 74/88 第 II-2/15.2.5 条)	X				X	
		滑油遥控关闭阀		X				X	
		其他易燃油类遥		X				X	

		控关闭阀							
(EI) 1.1.3.10	检查装货处所、车辆处所和滚装处所内的防火布置,并在适当时尽可能确认各种开口的关闭装置的操纵功能	探火和失火报警系统	(SOLAS 74/00 第 II-2/10.7、20.2.1、20.3 和 20.6.2 条)(SOLAS 74/88 第 II-2/53 条)	X	X		X		X
		固定式灭火系统		X					X
		结构防火		X	X		X		
		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		X			X		X
(EI) 1.1.3.11	适用时,检查载运危险货物的特别布置,包括核查电气设备和布线、通风、防护服和便携装置的配备以及供水、舱底排水和水雾系统的试验	供水	(SOLAS74/00 第 II-2/19 条(除 19.3.8、19.3.10 和 19.4 外);FSSC 第 9 和 10 章)(SOLAS 74/88 第 II-2/54 条)	X					X
		着火源		X	X		X		
		探测系统		X	X				X
		通风		X			X		
		舱底系统		X					X
		人员保护		X	X		X		
		灭火器		X	X		X		
		机器处所限界面的隔热		X	X		X		
	水雾系统	X	X	X	X		X		
(EI) 1.1.3.12	核查救生艇筏的配备和布置,适用时并核查海上撤离系统和救助艇的配备和布置	救生艇筏的配备和布置	(SOLAS 74/88 第 III/11 至 16 条及 31 条;LSAC 第 6.2 节)	X	X		X		
		救助艇的配备和布置		X	X		X		
		海上撤离系统的配备和布置		X	X		X		
(EI) 1.1.3.13	安装后布放 50%的海上撤离系统	海上撤离系统的布放	(LSAC 6.2.2.2)						X
(EI) 1.1.3.14	检查每一救生艇筏及其属具	救生艇筏设计	(SOLAS 74/88 第 III/31 条;LSAC 第 2.5、3.1 至 3.3 以及 4.1 至 4.9 节)		X		X		
		救生艇筏发动机			X			X	
		救生艇筏属具			X		X		
(EI) 1.1.3.15	检查每一救生艇筏的登乘装置并试验每一降落设备,包括过载试验、确定降落速度的试验以及在船舶最轻载航海吃水时降落每一救生艇筏到水面的试验,适用时在途中航速为 5 节时降落救生艇,核查每一救生艇的回收	救生艇筏的降落与回收设备	(SOLAS 74/00 第 III/11、12、13、16、31 和 33 条;LSAC 第 6.1 节)		X		X		X
		救生艇筏的登乘装置			X		X		X
(EI) 1.1.3.16	检查每一海上撤离系统的登乘装置,适用时并检查降落装置,包括登乘站和水线之间的船侧应无开口,复核通往螺旋桨及其他救生设备的距离并确保其存放位置尽可能免受恶劣气候引起的损坏	海上撤离系统降落与回收设备	(SOLAS 74/00 第 III/15 条;LSAC 第 6.2 节)	X	X		X		X
		海上撤离系统登乘装置		X			X		
(EI) 1.1.3.17	检查每一救助艇及其属具	救助艇设计	(SOLAS 74/88 第 III/31 条;LSAC 第 2.5、5.1 和 6.1 节)		X		X		
		救助艇发动机			X		X	X	
		救助艇属具			X		X		
(EI)	检查每一救助艇的登乘和回收装置并试验	救助艇降落和回	(SOLAS 74/88 第 III/14、		X		X		X

1.1.3.18	每一降落和回收设备, 包括过载试验、确定降落和回收速度的试验, 并确保在船舶最轻载航海吃水时能使每一救助艇降落到水面并回收, 途中航速为 5 节时可降落	收设备和装置	17 和 31 条; LSAC 第 6.1 节)						
(EI) 1.1.3.19	试验救助艇和每一救生艇的发动机 (如设置), 应能正常启动并能正车和倒车运行	试验救助艇和救生艇的发动机	(SOLAS 74/00 第 III/19 条)						X
(EI) 1.1.3.20	确认在救生艇筏及其降落站和救生设备的容器、支架、搁架及其他类似存放位置的附近有告示或标记	告示或标记	(SOLAS 74/88 第 III/9 和 20 条)					X	
(EI) 1.1.3.21	检查便携式船上通信设备 (如有) 和双向甚高频无线电话设备和雷达应答器的配备和存放并核查其运行状况	双向甚高频无线电话设备	(SOLAS 74/88 第 II-2/12.2 条和第 III/6 条)		X		X		X
		雷达应答器			X		X		X
(EI) 1.1.3.22	检查遇险火焰信号和抛绳设备的配备和存放, 核查固定式船上通信设备 (如有) 的配备及其运行状况, 并试验通用报警系统操作装置	遇险火焰信号和抛绳设备	(SOLAS 74/00 第 III/6 和 18 条; LSAC 第 3.1、7.1 和 7.2 节)		X		X		
		船上通信设备			X		X		X
		通用报警系统		X			X		X
(EI) 1.1.3.23	检查救生圈, 包括带有自亮灯、自发烟雾信号和可浮救生索的救生圈以及救生衣和救生服的配备、布置和存放	救生圈	(SOLAS 74/00 第 III/7 和 32 至 37 条; LSAC 第 2.1、2.5 和 3.3 节)	X	X		X		
		带有自亮灯的救生圈		X	X		X		
		带有自发烟雾信号的救生圈		X	X		X		
		带有可浮救生索的救生圈		X	X		X		
		救生衣		X	X		X		
		救生服		X	X		X		
(EI) 1.1.3.24	核查集合与登乘站及通往集合与登乘站的走廊、梯道和出口处的照明, 包括应急电源的供电	集合与登乘站的照明	(SOLAS74/88 第 II-1/43 条和第 III/11 条)				X		X
		走廊和梯道的照明					X		X
		通往集合与登乘站的出口处的照明					X		X
		应急电源供电的集合与登乘站的照明					X		X
		应急电源供电的走廊和梯道的照明					X		X
		应急电源供电的通往集合与登乘站的出口处的照明					X		X
(EI) 1.1.3.25	检查航行灯、号型和声响信号设备的配备和布置并适当核查其运行状况	航行灯	(现行《国际海上避碰规则》(COLREG) 第 20 至	X	X		X		X
		号型和声响信号			X		X		X

		设备	24、27至30和33条)						
(EI) 1.1.3.26	核查所有电气设备与操舵磁罗经和标准磁罗经的最小安全距离均符合要求	驾驶室	(SOLAS 74/00 第 V/17 和 19 条)					X	
(EI) 1.1.3.27	核查驾驶室内或其附近的电气和电子设备的电磁兼容性	驾驶室	(SOLAS 74/00 第 V/17 条)		X			X	
(EI) 1.1.3.28	适当核查以下船载导航设备的配备和操作								
(EI) 1.1.3.28.1	磁罗经, 包括检查其位置、运动、照明和哑罗经或其他罗经方位装置	航行设备: 磁罗经	(SOLAS 74/00 第 V/19 条)		X			X	
		航行设备: 哑罗经或其他罗经方位装置			X				X
(EI) 1.1.3.28.2	备有拟进行航行所必需的海图和航海出版物并已更新。若使用电子系统, 应有最新版本的电子海图以及所需的备用系统已配备并更新	航行设备: ECDIS 包括备用装置	(SOLAS 74/00 第 V/19 条)		X				X
		海图和航海出版物						X	
(EI) 1.1.3.28.3	全球导航卫星系统接收器或陆上无线电导航系统	航行设备: GNSS 接收器			X				X
(EI) 1.1.3.28.4	当驾驶室完全关闭时的声波接收系统	航行设备: 声波接收系统			X				X
(EI) 1.1.3.28.5	应急操舵位置的通信装置 (如有)	航行设备: 应急操舵位置的通信装置		X	X				X
(EI) 1.1.3.28.6	备用磁罗经	航行设备: 备用磁罗经			X			X	
(EI) 1.1.3.28.7	白昼通信信号灯	航行设备: 白昼通信信号灯			X				X
(EI) 1.1.3.28.8	回声测深仪	航行设备: 回声测深仪			X				X
(EI) 1.1.3.28.9	雷达反射器	航行设备: 雷达反射器			X			X	
(EI) 1.1.3.28.10	雷达, 包括检查为确定通路和保护而设置的波导管和电缆, 并检查其显示装置以确认照明、所有控制器的正确运行和功能	航行设备: 雷达装置			X			X	X
(EI) 1.1.3.28.11	使用适当试验设备检查电子标绘仪、自动跟踪仪或自动雷达标绘仪	航行设备: 电子标绘仪			X				X
		航行设备: 自动跟踪仪或自动雷达标绘仪			X				X
(EI) 1.1.3.28.12	水上和陆上的航速和航程测量装置	航行设备: 航速和航程测量装置			X				X
(EI) 1.1.3.28.13	向雷达、标绘设备和自动识别系统设备及航行数据记录仪提供艏向信息的传送装置	航行设备: 艏向传送装置			X				X

3										
(EI) 1.1.3.28.1 4	自动识别系统	航行设备：自动识别系统			X					X
(EI) 1.1.3.28.1 5	电罗经，包括检查主罗经装置的方位罗经及所有复示器	航行设备：电罗经			X					X
		航行设备：电罗经复示器			X					X
(EI) 1.1.3.28.1 6	舵角指示器	航行设备：舵角指示器			X					X
(EI) 1.1.3.28.1 7	螺旋桨转速指示器	航行设备：螺旋桨转速指示器			X					X
(EI) 1.1.3.28.1 8	螺旋桨工作状态、推力和螺距指示器	航行设备：可变螺距螺旋桨工作状态和螺距指示器			X					X
(EI) 1.1.3.28.1 9	回转速率指示仪	航行设备：回转速率指示仪			X					X
(EI) 1.1.3.28.2 0	航向或航迹控制系统	航行设备：航向或航迹控制系统			X					X
(EI)1.1.3. 29	核查航行数据记录仪的配备和运行	VDR-航行数据记录仪	(SOLAS 74/00 第 V/20 条)		X					X
(EI)1.1.3. 31	核查驾驶室可视范围	驾驶室可视范围	(SOLAS 74/00 第 V/22 条)	X						
(EI)1.1.3. 32	核查引航员软梯和升降装置/引航员登离船装置的配备，并适当核查其布放或操作	引航员软梯和升降装置/引航员登离船装置	(SOLAS 74/00 第 V/23 条)	X	X			X		X
(EI)1.1.4. 1	核查甲板泡沫系统，包括泡沫浓缩液的供给，并在该系统运行时试验从消防总管获得按所要求压力喷射的最少数目的水柱，（见(EI)1.1.3.1）	甲板泡沫系统：泡沫发生舱	（ SOLAS74/00 第 II-2/10.8 条； FSSC 第 15 章）（ SOLAS 74/88 第 II-2/61 条）	X				X		
		甲板泡沫系统：泡沫炮			X		X		X	
		甲板泡沫系统：泡沫枪			X		X		X	
		甲板泡沫系统：泡沫浓缩液			X					
(EI)1.1.4. 2	检查惰性气体系统，特别是：	液货舱保护：透气	（ SOLAS 74/00 第 II-2/4.5.5 条； FSSC 第 15 章）（ SOLAS 74/88 第 II-2/62 条）	X	X					
(EI)1.1.4. 2.1	外部检查气体或流出物的泄漏迹象	气体或流出物的泄漏迹象						X		X

(EI)1.1.4. 2.2	确认两台惰性气体鼓风机均能正常运行	惰性气体鼓风机								X
(EI)1.1.4. 2.3	观察洗涤器室通风系统的运行	洗涤器室通风								X
(EI)1.1.4. 2.4	核查甲板水封的自动注水和排水	甲板水封						X		X
(EI)1.1.4. 2.5	检查所有遥控操纵或自动控制的阀门，尤其是烟道气体隔离阀的运行状况	遥控操纵或自动控制的阀门								X
		烟道气体隔离阀						X		X
(EI)1.1.4. 2.6	观察一次吹灰器连锁特性试验	吹灰器连锁								X
(EI)1.1.4. 2.7	观察惰性气体鼓风机关紧时气体压力调节阀是否能自动关闭	气体压力调节阀								X
(EI)1.1.4. 2.8	必要时用模拟条件尽可能核查惰性气体系统的下列报警和安全装置：									X
(EI)1.1.4. 2.8.1	惰性气体总管内气体含氧量高	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.2	惰性气体总管内气体压力低	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.3	甲板水封供水压力低	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.4	惰性气体总管内气体温度高	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.5	水压或水流速度低	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.6	用校准气体测定便携式和固定式测氧设备的精度	报警和安全装置的模拟试验			X					X
(EI)1.1.4. 2.8.7	洗涤器内水位高	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.8	惰性气体鼓风机的失效	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.9	气体调节阀的自动控制系统和惰性气体总管内压力和含氧量的连续显示和长期记录仪器的供电系统的失效	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.8.10	惰性气体总管内气体压力高	报警和安全装置的模拟试验								X
(EI)1.1.4. 2.9	在完成上述核查之后核查惰性气体系统的正常运行状况	IGS 操作程序								X
(EI)1.1.4. 3	检查货泵舱的固定式灭火系统，确认其安装试验合格且其操作装置均予以明确标记，并在适当时核查各开口遥控关闭装置的操作	货泵舱灭火	(SOLAS 74/00 第 II-2/10.9 条； FSSC 第 5、6、7 和 8 章的适用要求)	X					X	
		货泵舱各开口关闭装置						X		X
(EI)1.1.4. 4	检查货泵舱的保护并确认其安装试验合格	温度传感装置	(SOLAS 74/00 第 II-2/4.5.10 条) (SOLAS 74/88 第 II-2/55 至 58 条)	X	X					X
		照明与通风联锁								X
		监测碳氢气体				X				X
		舱底监测								X

(EI)1.1.5.1	确认防火控制图已永久性展示, 或者作为替代, 已配备应急手册, 且防火控制图或应急手册的副本可从甲板室外有明显标记的风雨密盒中得到	要求的文件	(SOLAS74/00 第 II-2/15.2.4 条) (SOLAS 74/88 第 II-2/20 条)							X
(EI)1.1.5.2	确认已配备维护保养计划	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 II-2/14.2.2 和 14.4 条)							X
(EI)1.1.5.3	确认已配备培训手册和消防安全操作手册	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 II-2/15.2.3, 16.2 及 16.3 条)							X
(EI)1.1.5.4	适用时, 确认船舶备有一份表明符合载运危险品特殊要求的证明	要求的文件	(SOLAS74/00 第 II-2/19.4 条) (SOLAS 74/88 第 II-2/54(3)条)							X
(EI)1.1.5.5	确认船上每个人都有应变须知, 应变部署表张贴在各显著位置, 且其所用文字能被船上人员理解	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 III/8 和 37 条)							X
(EI)1.1.5.6	确认已配备救生设备培训手册及培训教具	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 III/35 条)							X
(EI)1.1.5.7	确认已配备救生设备的船上维护保养须知	要求的文件	(SOLAS 74/88 第 III/36 条)							X
(EI)1.1.5.8	确认已配备磁罗经剩余自差表或曲线图, 并确认已展示了雷达装置的盲区图	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 V/19 条)							X
(EI)1.1.5.9	核查是否备有所有航行设备的操作手册和维修手册 (适用时)	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 V/16 条)							X
(EI)1.1.5.10	核查是否备有拟进行航行所必需的海图和航海出版物并已更新	要求的文件	(SOLAS 74/88 第 V/27 条)							X
(EI)1.1.5.11	核查是否备有《国际信号规则》和《国际航空和航海搜救 (IAMSAR) 手册》第三卷	要求的文件	(SOLAS 74/00/02 第 V/21 条)							X
(EI)1.1.5.12	核查是否备有保持航行活动和日常报告的记录的装置	要求的文件	(SOLAS 74/00/03 第 V/28 条)							X
(EI)1.1.5.13	核查是否备有遇险船舶、飞行器或人员使用的救生信号	要求的文件	(SOLAS 74/00 第 V/29 条)							X
(EI)1.1.5.14	确认备有《连续概要记录》	要求的文件	(SOLAS 74/02 第 XI-1/5 条)							X
(EI)1.1.6.1	适用时, 确认已配备惰性气体系统的使用说明手册	要求的文件	(FSSC 第 15 章 2.4.4) (SOLAS 74/88 第 II-2/62.21 条)							X
技术背景										
备 注										

1.217 从驾驶室翼桥位置所见的船舷

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约 2000 修正案第 V/22.1.6 条					
IACS UI 编号	SC235	UI 版本	2011.01	UI 执行 时间	2011.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 V 章							
第 22 条 驾驶室可视范围							
1 第 2.4 条所定义的船长不小于 55m，1998 年 7 月 1 日或以以后建造的船舶应满足下列要求：							
.6 船舷应从驾驶室翼桥上可见。							
解 释							
1. 若符合下列情况之一，则满足 SOLAS 公约第 V/22.1.6 的要求：							
(1) 船员在翼桥边俯身超出边缘一个合理安全的距离（最多 400mm）看全船最大船宽处垂直正下方最小航行吃水线处时不模糊；							
(2) 船员在翼桥边（不俯身）能看见全船最大船宽处下方的最小航行吃水线处横距船体最小距离 500mm 的海平面。							
上述两种情况的示意图如下：							
<p>1.1</p>				<p>1.2</p>			

2. 对于特殊类型船舶，即正常操作时在其它船舶或海上的近海建筑附近伴随或邻近操作的船舶，如拖轮/拖船、近海支持船（OSV）、救援船、工程船（如浮吊船）等，若船员在翼桥边（不俯身）能看见全船最大船宽处下方的最小航行吃水线处横距船体 1500mm 的海平面，则满足 SOLAS 公约第 V/22.1.6 的要求。但若船型改变，改后的新船型不属于上述范围的船型，则本条款的解释不再适用。

技术背景

2011 年 1 月根据 MSC.1/Circ.1350 通函制定。

备 注

“签订建造合同”日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“建造合同”日期的详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。

1.217 用认可的不燃材料隔热

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/3.23 条					
IACS UI 编号	SC239	UI 版本	2010.06	UI 执行时间	2012.01.01	UI 执行形式	签订建造合同
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-2 章：							
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：							
.3 它们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					
解 释							
船上使用的经隔热的 A 级舱壁和甲板，包括 A 级构芯上隔热层的固定方式，应与在隔热材料型式认可试验中的材料、细节和布置以及在相应签发的试验报告中的记录相一致。							
技术背景							
制定此 UI 目的在于向船厂明确，在舱壁和甲板上安装“A”级隔热材料必须遵守型式认可证书上提到的紧固方法细节。							
备 注							

1.该 UI 应结合 UI FTP5 统一实施，之所以实施日期不同（FTP5 自 2011 年 1 月 1 日起实施，而 SC239 自 2012 年 1 月 1 日起实施）主要考虑了：

（1）验船师能够确保船上隔热材料的安装是按照型式认可报告进行的，而不管该型式认可报告是否按照新的 UI FTP5 执行；

（2）UI FTP5 允许现有的型式认可报告可使用到证书期满日，以避免在 UI FTP5 生效之日或之前大范围按照该 UI 要求换发新证书。

2.“签订建造合同”日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”日期的详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No.29。

1.218 蓄电池室通风系统的关闭装置

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS 公约第 II-2/5.2.1.1 条					
IACS UI 编号	SC240	UI 版本	2010.10	UI 执行时间	2011.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
SOLAS 公约第 II-2 章：							
5.2.1.1 所有通风系统的主要进口和出口都应能从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。							
解 释							
任何以下情况，蓄电池室的通风系统应设有关闭装置：							
1. 蓄电池室不直接开向露天甲板；							
2. 蓄电池室的通风开口应按照载重线公约设有关闭装置（即开口的高度在甲板上位置 1 不超过 4.5m 以上，或在甲板上位置 2 不超过 2.3m 以上）；							
3. 蓄电池室设有固定式气体灭火系统。							
当蓄电池室的通风系统设有关闭装置时，应在关闭装置上设有警示标志标明，如“关闭装置通常保持常开状态，仅在发生火灾或紧急情况下如爆炸性气体才关闭”，以减轻发生误操作的可能性。							
技术背景							
来源于 IACS 法定组对公约的解释，考虑到蓄电池室存在爆炸性气体积聚的可能性，因此蓄电池室具有极大危险性，但现有公约对于通风系统的关闭装置忽略了蓄电池室特定的危险。							
备 注							

1.219 手动报警按钮

公约（修正案）章节条款		1974SOLAS公约第II-2/7.7条					
IACS UI 编号	SC241	UI 版本	2010.11	UI 执行 时间	2010.12.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>SOLAS 公约第 II-2 章第 7 条：</p> <p>7 手动报警按钮</p> <p>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得超过 20 m。</p>							
解 释							
<p>该“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”的条文并不要求在起居处所、服务处所和控制站内的每个单独房间安装手动报警按钮，但在走廊至开敞甲板的每一个出入口处（内部或外部的），应布置一个手动报警按钮，以便满足公约的“走廊的任何位置距手动报警按钮的距离都不超过 20 米”的要求。对只有一个直接通至开敞甲板通道的服务处所和控制站，应布置一个手动报警按钮至出入口不超过 20 米（该距离沿着通道路线来测量，通道路线可利用甲板、梯道和/或走廊）。对无失火或低风险的处所如 CO₂ 室、空舱，以及驾驶台每一出入口（当火灾报警系统的控制板位于驾驶室内时），则不必安装手动报警按钮。</p>							
技术背景							
针对 PSC 检查发现的缺陷，IACS 法定组对公约做了上述解释。							
备 注							
该解释可根据需要对现有船也适用。							

1.221 非传统的船舶方向控制装置应用 SOLAS 有关操舵装置能力和功能要求的统一解释

公约（修正案）章节条款		SOLAS 公约第 II-1/29.1、29.2.1、29.3、29.4、29.6.1、29.14、28.2、28.3 条					
IACS UI 编号	SC242	UI 版本	2011.01	UI 执行 时间	2012.01.01	UI 执行 形式	

公约/规则要求

SOLAS 公约第 II-1 章

第 29 条 操舵装置

29.1 除另有明文规定外，每艘船舶应设有一套主操舵装置和一套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套发生故障不会导致另一套失效。

29.2.1 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，非球轴承、滚子轴承或者能持久润滑或设有润滑装置的套筒轴承。

29.3 主操舵装置和舵杆应：

- .1 具有足够强度，能在最大营运前进航速下操纵船舶，并应予以验证；
- .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 的时间内将舵自一舷 35° 转至另一舷 30° ；
- .3 为动力操纵，以必要时满足本条 3.2 的要求，以及在主管机关要求舵柄处的舵杆直径大于 120 mm 时的任何情况下（不包括冰区航行加强）；和
- .4 设计成在最大后退航速时不致损坏；但是这个设计要求不需要用最大后退航速和最大舵角的试航来验证。

29.4 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，并能于紧急时迅速投入工作；
- .2 能在船舶处于最深航海吃水并以最大营运航速的一半或 7 节（取大者）前进时，在不超过 60 s 的时间内将舵自一舷 15° 转至另一舷 15° ；和
- .3 为动力操纵，以必要时满足本条 4.2 的要求，以及在主管机关要求舵柄处舵杆直径大于 230 mm 时的任何情况下（不包括冰区加强）。

29.6.1 如果操舵装置包括有两台或更多相同的动力设备，则可不必设置辅助操舵装置，但：

- .1 在客船上，当任一动力设备不能运转时，主操舵装置应仍能按本条 3.2 的要求操舵；
- .2 在货船上，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时，此故障能被隔离，使操舵能力能够保持或迅速恢复。

29.14 如要求舵柄处舵杆直径大于 230 mm（不包括冰区航行加强），则应设有一个能在 45 s 内自动供电的应急电源或位于舵机舱内的独立动力源作为替代动力源，其容量至少满足供应符合本条 4.2 要求的操舵装置动力设备及其有关的控制系统和舵角指示器。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。

第 28 条 后退措施

28.2 应对机器在足够的时间内使螺旋桨推进方向改变至相反方向，并在合理的距离内使船舶从最大营运前进航速到停止的能力进行验证并予以记录。

28.3 航行试验记录的停船时间、船首航向和距离，连同具有多螺旋桨船舶在一个或几个螺旋桨不工作的情况下所进行的航行和操纵以测定其能力的试验结果，应备于船上供船长或指定的人员随时可用。

SOLAS 公约第 II-1 章

第 29 条 操舵装置

29.1 对于设有多套推进和转向系统（诸如全方位推进器或喷水推进系统，但不仅限于此）的船舶，如每套转向系统都配有各自的转向装置，则本条要求被认为已满足。

29.2.1 所有用于船舶方向控制的转向装置的部件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，非球轴承、滚子轴承或者能持久润滑或设有润滑装置的套筒轴承。

29.3 用于船舶方向控制的主转向装置应：

- .1 具有足够强度，能在最大营运前进航速下操纵船舶，并应予以验证；
- .2 能在船舶以最大营运航速前进时，将船舶方向控制系统的方向从一舷的转向角极限转至另一舷转向角极限的平均转速不小于 $2.3^{\circ}/s$ ；
- .3 为动力操纵；和
- .4 设计成在最大后退航速时不致损坏。

29.4 用于船舶方向控制的辅助转向装置应：

- .1 具有足够强度和足以在可航行的航速下操纵船舶，并能于紧急时迅速投入工作；
- .2 能在船舶以最大营运航速的一半或 7 节（取大者）前进时，将船舶方向控制系统的方向从一舷的转向角极限转至另一舷转向角极限的平均转速不小于 $0.5^{\circ}/s$ ；和
- .3 为动力操纵，以必要时满足本条 4.2 的要求，以及单台推进器功率大于 2500kW 的任何船舶。

29.6.1 如果主转向装置包括有两台或更多相同的动力设备，则可不必设置辅助转向装置，但：

- .1 在客船上，当任一动力设备不能运转时，主转向装置应仍能按本条 3.2 的要求操纵船舶方向控制系统；
- .2 在货船上，当所有动力设备都运转时，主转向装置应能按本条 3.2 的要求操纵船舶方向控制系统；
- .3 主转向装置应布置成当其管系或 1 台动力设备发生单项故障时，此故障能被隔离，使船舶转向能力能够保持或迅速恢复。

另外，如船上设有多套推进和转向系统（诸如全方位推进器或喷水推进系统，但不仅限于此），则也可不必设置辅助转向系统，但：

- 在客船上，每套转向系统都设有两台或更多相同的动力设备，当任一动力设备不能运转时，每套转向系统应仍能按本条 3.2 的要求操纵船舶方向控制系统；
- 在货船上，每套转向系统都设有两台或更多相同的动力设备，当所有动力设备都运转时，每套转向系统应能按本条 3.2 的要求操纵船舶方向控制系统；
- 每套转向装置应布置成当其管系或 1 台动力设备发生单项故障时，船舶转向能力（并非单套转向系统工作）能够保持或迅速恢复（例如：如需要，应急时可使失效的转向系统处于中间位置）。

29.14 如每台推进器功率超过 2500 kW，则应设有一个能在 45 s 内自动供电的应急电源或位于舵机舱内的独立动力源作为替代动力源，其容量至少满足供应符合本条 4.2 要求的转向装置及其有关的控制系统和转向系统反馈指示器。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。（本条解释适用于当失去推进功率时仍被

证明因船舶航速而具有一定转向能力的转向系统)

第 28 条 后退措施

28.2 应对机器在足够的时间内使推进器方向改变至相反方向，并在合理的距离内使船舶从最大营运前进航速到停止的能力进行验证并予以记录。

28.3 航行试验记录的停船时间、船首航向和距离，连同具有多套推进和转向装置的船舶在一套或多套装置不工作的情况下所进行的航行和操纵以测定其能力的试验结果，应备于船上供船长或指定的人员随时可用。

技术背景

SOLAS 对于操舵装置的要求是为具有一套传统的推进系统和一个舵的船舶设定的。对于设有替代推进和转向布置（诸如全方位推进器或喷水推进系统，但不仅限于此）的船舶，SOLAS 第 II-1 章第 29.1、29.2.1、29.3、29.4、29.6.1、29.14、28.2 和 28.3 条应按上述解释。对于 29.14 的解释，仅适用于当失去推进功率时仍被证明因船舶航速而具有一定转向能力的转向系统。

备 注

定义：

“转向角极限”系指用最大转向角来表示的一个操纵极限值，或根据制造商安全操作指南给出的等效值，且都应顾及船舶航速或螺旋桨扭矩/转速或其他限制；对于每艘船舶特定的非传统转向装置，“转向角极限”应由方向控制系统的制造商予以明示；进行诸如 MSC.137(76) 决议规定的船舶操纵性试验时，方向控制系统的转向角不应大于“转向角极限”。

“动力设备”应视作与 SOLAS 第 II-1/3.3 条的定义相同；当参考 SOLAS 第 II-1/3 条规定的电动操舵装置时，转向用电动马达应视作动力设备和执行机构的一部分。

第 2 章 载重线公约（LL 公约）

2.1 适用范围

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约第 4.4 条					
IACS UI 编号	LL 1	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行时间	1968	UI 执行形式	
公约/规则要求							
.....。在任何情况下，不得要求这种船舶增加干舷。如要取得任何减小原定干舷的好处，现有船舶应符合本公约的全部要求。							
解 释							
即使增加的吃水仅为 1 in 或 2 in，现有船舶亦应符合公约的全部要求，不应有丝毫放宽。							
脚注：也适用于经 88 议定书修订的 66 载重线公约的修订后的第 4.4 条。							

备 注

2.2 计算型深

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（6）条					
IACS UI 编号	LL 2	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(a) 计算型深(D)是船中处型深加该处干舷甲板边板的厚度，当露天干舷甲板设有敷料时，加 T(L-S)/ L。</p> <p>式中：T ——甲板开口以外的露天甲板的敷料平均厚度； S ——本条(10)(d)中所规定的上层建筑的总长度。</p> <p>(b) 对于圆弧形舷缘半径大于宽度(B)的 4%或上部舷侧为特殊形状的船舶，其计算型深取自一中央截面的计算型深，此截面两舷上侧垂直并具有同样梁拱，以及上部截面面积等于实际的中央截面面积。</p>							
解 释							
<p>露天干舷甲板上铺板厚度的修正量为 T(L-S)L 仅适用于在上层建筑之间的甲板完全铺板的情况。否则修正量为 T1/L，式中 1 为从一舷至另一舷的铺板区域的长度。仅木质铺板应考虑修正。</p> <p>脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 3（6）条。</p>							
备 注							

2.3 上层建筑

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（10）（b）条					
IACS UI 编号	LL 3	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(b) 封闭的上层建筑是一种具备下列设施的上层建筑：</p> <p>① 结构坚固的封闭端壁；</p> <p>② 此项端壁的出入开口(如有时)， 设有符合本附则第 12 条要求的门；</p> <p>③ 上层建筑侧壁或端壁的所有其他开口， 设有有效的风雨关闭装置。</p> <p>桥楼或尾楼不应视为封闭的， 除非当端壁开口关闭时在哪些上层建筑内有供船员随时使用的其他方式经通道前往机器处所和其他工作处所。</p>							
解 释							

桥楼或尾楼不应视为封闭的，除非在端壁开口关闭时有其它出入设施，可供船员自最上层完全露天甲板或更高甲板上的任何一处，随时前往这些上层建筑内的机器处所和其他工作处所。

脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 3（10）（b）条。

备 注

2.4 勘划标志的细节

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 8 条					
IACS UI 编号	LL 4	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
对圆圈、线段和字母，当船舷为暗色底者，应漆成白色或黄色，当船舷为浅色底者，应漆成黑色。它们也应该是经主管机关认可，并勘划在船舷两侧的永久性标志。这些标志应能清晰可见，必要时应为此作出专门的安排。							
解 释							
“永久性标志”包括在船的两舷焊上标志，但要采取有关材料，焊条等的一般预防措施。							
脚注：也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 8 条。							
备 注							

2.5 门

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 12 条					
IACS UI 编号	LL 5	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(1) 封闭的上层建筑端壁上的所有出入口，应装设钢质或其他相当材料的门，永久地和牢固地装在端壁上，并应用加强筋加强，使整个结构与完整的端壁具有同等的强度，并在关闭时保持风雨密。保证风雨密的装置应包括衬垫和夹扣装置或其他相当的装置，并应永久装固于端壁或门上，同时这些门应在端壁两边都能进行操作。							
(2) 除了另有规定外，封闭的上层建筑端壁上出入口的门槛高度，应高出甲板至少 380mm。							
解 释							

- (a) 门一般应向外开，以便对海浪冲击提供额外的安全。对向内开的门应作特殊认可。
- (b) 应避免设置活动的门槛。但为了方便装卸重型备件或类似物品，在下列情况下可装设活动门槛：
- (i) 活动门槛在船舶离港前安装妥当。
 - (ii) 活动门槛应有衬垫，且用间距紧密的贯穿螺栓固牢。
 - (iii) 无论何时，门槛移过后重新安置时，门槛及其门的风雨密性应用冲水试验证实。移去的日期，重新安置的日期和冲水试验的日期，都应记载在船舶航行日志上。

脚注：1、也适用 1988 议定书公约附则 I 第 12 条；
2、此 UI 的(b)(iii)也适用于修改后的 88 议定书 12 条。

备 注

2.6 设有衬垫和夹扣装置的风雨密钢质舱盖或其他相当材料舱盖所封闭的舱口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 16、27 (7) (c) 条					
IACS UI 编号	LL 6	UI 版本	Rev.2,2004.07/ Rev.3,2008.7	UI 执行时间	2004.07	UI 执行形式	签定建造合同
公约/规则要求							
<p>第 16 条：设有衬垫与夹扣装置的风雨密钢质舱盖或其他相当材料舱盖所（具体内容略）</p> <p>第 27 (7) (c) 条：在“位置 1”和“位置 2”的舱盖，符合第 16 条各项规定，且有足够的强度；并特别注意到它们的密闭和紧固装置；</p>							
解 释							
<p>第 16 条： 对设有标准高度围板的舱口，当舱盖承受货物负荷即使是重货时，若负荷不超过 1.75t / m²(在位置 1) ①，无需要求额外加强（即超过载重线公约所要求的）。</p> <p>第 27(7)(c)条： 勘划的干舷小于根据表 B 干舷的船舶上①，其舱盖不建议额外加强，但对位于首部 1/4 船长干舷甲板上的平舱盖则建议加强，其剖面模数和惯性矩应较第 16 条要求增大 15%。</p> <p>① 散货船：对 1998 年 7 月 1 日或以后签订建造合同的，统一要求 Z11.2.2 所定义的散货船，其舱口盖的负荷和强度要求应符合 IACS 统一要求 S21 “散货船货舱舱口盖构件尺寸的评估”的要求。</p>							
脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 16 条第 27 (8) (c) 条。							
备 注							
“签订建造合同”的日期系指未来船东和造船厂签订造船合同的日期。若要了解关于“签订建造合同”的日期详细情况，参见 IACS 程序要求 PR No. 29。							

2.7 机舱开口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 17(1)、26(1)、27(8)和 27（9）条					
IACS UI 编号	LL 7	UI 版本	Rev.1,2002.06/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 17（1）条：在“位置 1”和“位置 2”的机舱开口应有适当的构架和用足够强度的钢质舱棚有效地围困，如果舱棚没有其他建筑物防护，其强度要作特殊考虑。上述舱棚的出入口，应装设符合第 12 条(1)要求的门，如在“位置 1”时，门槛应至少高出甲板 600mm，如在“位置 2 时，应至少高出甲板 380mm。在上述舱棚中的其他开口，应设有相当的罩盖，永久附装在它的适当位置上。</p> <p>第 26（1）条：第 27 条中所规定的“A”型船舶，其机舱棚应由至少为标准高度的封闭尾楼或桥楼或同等高度和相当强度的甲板室防护。但如没有从干舷甲板直接进入机器处所的开口时，机舱棚可以是露天的。此时，在机舱棚上可允许装设符合第 12 条要求的 1 扇门，倘使它通向一个与机舱棚同样坚固结构的处所或通道，同时又用钢质或其他相当材料的第 2 扇风雨密门同进入机舱的梯口分开。</p> <p>第 27（9）条：在计算符合本条(8)、(11)、(12)和(13)要求的“B”型船舶干舷时，取自第 28 条表 B 的干舷值的减小值应不大于对某一相应船长在表 B 及表 A 上所列数值之差的 60%。</p> <p>第 27（10）条：(a) 按本条(9)允许对表列干舷减小的值可以增大到第 28 条表 A 及表 B 所列数值间的总差值，其条件是该船应符合：……</p>							
解 释							
<p>机舱棚无其他结构保护时，对勘划的干舷小于根据表 B 干舷的 A 型或 B 型船舶应要求双重门 1。建议内门门槛高为 230 mm，相配合的外门门槛高为 600 mm。</p> <p>脚注： 1. 适用于 88 议定书 17(1)、26(1)、27(9)和 27(10)条 2. 根据表 B 指根据 66 载重线公约 27(8)或(9)条和 88 议定书 27(9)或(10)条没有任何减少。</p>							
备 注							

2.8 干舷甲板和上层建筑甲板上的各种开口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 18（2）、（3）条					
IACS UI 编号	LL 8	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(2) 在干舷甲板上，除货舱口、机舱开口、人孔和平的小舱口以外的开口，应由封闭的上层建筑或强度相当和风雨密的甲板室升降口来防护。在露天的上层建筑甲板或在干舷甲板上的甲板室顶部，通往干舷甲板以下的处所或封闭的上层建筑以内的处所的任何开口，应用坚固的甲板室或升降口来保护。在上述甲板室或升降口的通道，应装设符合第 12 条(1)要求的门。</p> <p>(3) 在“位置 1”，升降口通道的门槛，在甲板以上的高度应至少为 600mm，在“位置 2”则应至少为 380mm。</p>							
解 释							

第 18 (2) 条:

只有当甲板室的门孔是通至或通向引向下层的升降口时,才需要装设符合第 12 条的门。或者,如甲板室内的梯道由适当结构的升降口所围蔽,而该升降口设有符合第 12 条的门,则外部的门不需风雨密。

在上层建筑甲板上或在干舷甲板上的甲板室顶部存在通往干舷甲板以下处所或封闭的上层建筑内部处所的开口,且此开口由甲板室保护时,则只须对安装在直接通至开敞梯口处所的舷窗,才设置符合第 23 条的舷窗盖。对在第二层舱室的舷窗如玻璃破碎后将会漏入的少量水,则认为居住舱室已提供了足够的保护。

第 18 (3) 条:

在应用第 18 条时,认为:

(i) 如果根据第 3(10)(b)条,上层甲板上设有通道以替代干舷甲板上的通道,则进入桥楼或尾楼的门槛高度应为 380mm。对于干舷甲板上的甲板室亦可予以同样考虑。

(ii) 如上层甲板上没有上述通道,则在干舷甲板上尾楼桥楼或甲板室的门孔门槛高度应为 600mm。

(iii) 如上层建筑和甲板室进出口的关闭装置不符合第 12 条,则其内部甲板开口应认为是暴露的,即认为处于开敞的甲板上。

脚注: 1、也适用 1988 议定书公约附则 I 第 18 (2) 和 18 (3) 条;

2、此 UI 的 1(c)和 2(i)也分别适用于修改后的 88 议定书 18(2)和 18(6)条。

备 注

2.9 空气管

公约 (修正案) 章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 20 条					
IACS UI 编号	LL 10	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
如压载水舱或其他水舱的空气管伸到干舷甲板或上层建筑甲板之上,其露出部分应结构坚固自甲板至水可能从管内进入下面的那一点高度在干舷甲板上应至少为 760mm,在上层建筑甲板上至少为 450mm。如果上述高度可能妨碍船上工作时,可同意用一个较小的高度,但需经主管机关认为该关闭装置和其他周围环境是可以用这一个较小高度。对空气管管口应具有永久附装于管口的合适的关闭装置。							
解 释							
勘划木材干舷船舶的空气管应设有自动关闭装置。							
脚注: 也适用 1988 议定书公约附则 I 第 20 条。							
备 注							
也适用 1988 议定书公约附则 I 第 20 条							

2.10 泄水孔、进水孔和排水孔

公约 (修正案) 章节条款	1966 ICLL 公约附则 I 第 22 (1) 条
---------------	-----------------------------

IACS UI 编号	LL 11	UI 版本	Rev.2,1994/ Rev.3,2008.7	UI 执行 时间	1994	UI 执行 形式
公约/规则要求						
<p>从干舷甲板以下处所或从装有符合第 12 条要求的门的干舷甲板上的上层建筑和甲板室内(除本条(2)规定者外)通过船壳的排水孔, 均应装设有效的和便于到达的设备, 以防水浸入船内。通常每一独立的排水孔应有 1 个自动止回阀, 并且备有从干舷甲板上某一位置能直接关闭它的设备。但如果从夏季载重水线至排水管船内一端的垂直高度超过 0.01L 时, 排水孔可以有 2 个自动止回阀, 而不需要直接关闭设备, 但内端的阀在营运条件下能便于经常到达进行检查; 如上述垂直距离超过 0.02L 时, 经主管机关批准, 可以使用单一的自动止回阀, 而不需要直接关闭设备。直接操纵关闭阀的设备应便于到达, 并备有表示该阀是开或闭的指示器。</p>						
解 释						
<p>用一个自动止回阀和一个可从干舷甲板以上位置控制的闸门阀, 可认为与一个具有能从干舷甲板上某一位置直接关闭的自动止回阀等效。</p> <p>如要求两个自动止回阀, 则置于内端的阀在营运状态下始终便于接近, 即内端的阀应在热带载重水线面以上。如实际情况无法满足时, 则在两个自动止回阀间可插入一个就地控制的闸门阀。此时, 内端的阀不需装在载重水线以上。</p> <p>如卫生水排水孔和泄水孔通过机器处所的外板至舷外, 则外板上设置一个就地操作的直接关闭阀及一个内端止回阀所提供的保护措施, 认为等效于第 22 (1) 条的要求。</p> <p>第 22 (1) 条对止回阀的要求仅适用于船舶正常营运时始终开敞的排泄口。对航行时必须关闭的排泄口, 例如从顶边压载舱的重力泄放, 则应装设一个可从甲板上操作的单一螺旋阀, 即可认为是提供了有效保护。</p> <p>从封闭的上层建筑或处所通向舷外的重力排放, 其内端点应位于相应于船舶在勘定的夏季干舷吃水处左右横倾 5° 所构成的水线之上。</p> <p>当勘定木材干舷时, 排水孔的内端点位置应认为与木材夏季载重水线相对应。</p> <p>参照所附的可接受的泄水孔, 进水孔和排水孔布置表。</p> <p>对垃圾管槽, 使用二个可从垃圾槽工作甲板上控制的闸阀, 可认为与一个具有能从干舷甲板上某一位置直接关闭的止回阀等效。此外, 低位闸阀应从干舷甲板以上某一位置予以控制。在该二个阀之间应设置联锁装置系统。</p> <p>建议内端点应位于相应于船舶在勘定的夏季干舷吃水处左、右横倾 8.5° 所构成的水线之上, 但不应少于夏季水线之上 1000mm。</p> <p>如垃圾管槽的内端点超过夏季水线之上 0.01L, 则不要求设置从干舷甲板进行阀控制, 条件是船内闸阀在营运状态下始终便于接近。</p> <p>在该两个闸阀之间应有足够的距离, 以便联锁装置系统的操作顺利。</p> <p>或者, 高位闸阀可由一个位于垃圾槽船内端点的铰链式风雨密盖和一个替代低位闸阀的排放活门来替代。</p> <p>风雨密盖和排放活门应装设一个联锁装置, 以使该排放活门在槽盖关闭后才能操作。</p> <p>整个垃圾槽, 包括槽盖应由足够厚度的材料建成。</p> <p>在闸阀控制装置和 / 或铰链盖上应清楚地标明: “不使用时应保持关闭”。</p> <p>如垃圾槽的船内端点低于客船上的限界水线, 或长度超过 100m 的货船的临界(重要)水线, 则:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 船内端点铰链式盖 / 阀应水密。 (ii) 该阀门应是螺旋止回阀, 安装在最深分舱载重线以上某一易于接近的位置。 (iii) 该截止止回阀应从舱壁甲板以上某一位置予以控制, 并配有开启 / 关闭指示器。该阀控制装置上应清楚地标明: “不使用时应保持关闭”。 <p>如塑料管道用于卫生水排水口和泄水口, 它们也应符合该表中的要求, 船壳板上的阀应从阀门所在处</p>						

所之外进行操作。

如这些塑料管位于夏季水线(夏季木材载重水线)以下，该阀门应从干舷甲板以上某一位置进行操作。

从船壳至第一个阀门的那部分排放管路以及船壳处的属具和阀件应是钢质、青铜或其他认可的韧性材料制成。

对任何位置处的塑料管系的认可应考虑到强度以及特别涉及穿过舱壁、甲板或其他主要舱室界限贯穿件的着火危险性。

同时还必须注意到有效的防火技术规则。

LL11 —— 布置图

来自干舷甲板以下或干舷甲板上的封闭处所的排水口		来自其他处所的排水口	
来自干舷甲板以下或干舷甲板上的封闭处所的排水口	替代 (第 22 (1) 条) 如舷内端 大于夏季载重水线以上 0.01L 大于夏季载重水线以上 0.02L	舷外端大于干舷甲板以下 450mm 或夏季载重水线以上 600mm 第 22 (3) 条	其他 第 22 (4) 条
<p>一般要求: 第 22 (1) 条如舷内端 小于夏季载重水线以上 0.01L</p> <p>上层建筑或甲板室甲板</p> <p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>
<p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>	<p>干舷甲板</p>
<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>
<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>	<p>夏季载重水线</p>

*1 阀的控制应处于—认可的位置

符号

- ▽ 管子的舷内端
- ∩ 管子的舷外端
- 管子终止在开敞甲板上
- 无可靠关闭装置的止回阀
- ⊗ 具有可靠关闭装置的就地控制止回阀
- ⊗ 就地控制阀
- 遥控
- 正常厚度
- ≡ 特别厚度

脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 22 (1) 条。

备 注

2.11 舷窗

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 23 条					
IACS UI 编号	LL 12	UI 版本	1968	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(1) 在干舷甲板以下处所或封闭的上层建筑内处所的舷窗，应装置有铰链的可靠的内侧舷窗盖，其装置应能有效地关闭和保证水密。</p> <p>(2) 下述位置不能装设舷窗，即当窗槛低于在船侧处的干舷甲板平行线，该线的最低点在夏季载重线（或夏季木材载重线，如勘划时）以上的距离为船宽（B）的 2.5% 或 500mm，取其大者。</p> <p>(3) 舷窗连同其玻璃（如设有时）和舷窗盖应为坚固的和经批准的结构。</p>							
解 释							
备 注							
2008.7 删除（并入 UI LL62）。							

2.12 排水舷口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 24（1）、（5）条					
IACS UI 编号	LL 13	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(1) 当舷墙在干舷甲板的露天部分或上层建筑甲板的露天部分形成“阱”，则在舷墙上应采取足够的设施以迅速排除甲板积水和放尽积水。除本条(2)和(3)的规定外，干舷甲板上每个“阱”内在船舶每侧的最小排水舷口面积（A），不论“阱”处的舷弧是标准的或大于标准的，应按下式决定。在上层建筑甲板上的每个阱内，最小面积应为按下式算得面积的一半。</p> <p>当在“阱”内舷墙长度（l）为 20m 或小于 20m 时，</p> $A=0.7+0.035l \quad \text{m}^2$ <p>当 l 超过 20m 时，</p> $A=0.07l \quad \text{m}^2$ <p>在任何情况下，所取之 l 值不大于 0.7l。</p> <p>如舷墙平均高度大于 1.2m，所需面积对每 0.1m 高度差，按每米“阱”长增加 0.004m² 如舷墙平均高度小于 0.9m，所需面积对每 0.1m 高度差，按每米阱长减少 0.004m²。</p> <p>(5) 排水舷口的下边缘应尽可能接近甲板。所需排水舷口面积的 2/3 应分布在最接近于舷弧线最低点的阱的一半长度范围内。</p>							
解 释							

第 24(1)条:

如平甲板船的中部有大的甲板室, 该甲板室被认为足以将船分割成两个阱, 则每个阱可根据“阱”的长度确定排水舷口的面积, 而无需根据 0.7L 来定。

大的甲板室是指甲板室宽度至少应为船宽的 80%, 且船侧通道宽度应不大于 1.5m (4.9ft)。

如在中部甲板室前端设有完全横过船宽的屏蔽舱壁, 有效地把露天甲板分成阱, 在此情况下, 对甲板室的宽度没有限制。

后升高甲板上的阱应按以上处理, 即当作在干舷甲板上一样。

第 24(5)条:

露天干舷甲板或露天上层建筑甲板上无舷弧或舷弧极小时, 排水舷口面积应沿阱的长度分布。

脚注: 也适用 1988 议定书公约附则 I 第 24 (1) 和 24 (5) 条。

备 注

2.13 对船员的保护

公约 (修正案) 章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 25 (2) 条					
IACS UI 编号	LL 14	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
在干舷甲板及上层建筑甲板的所有开敞部分, 应装设牢固的栏杆或舷墙, 舷墙或栏杆的高度应至少离甲板 1m, 当此高度妨碍船舶正常工作时, 可准许采用较小的高度, 但需提供适当防护措施并经主管机关认可。							
解 释							
第一层甲板室和上层建筑端部亦应配置栏杆。							
脚注: 也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 25 (2) 条。							
备 注							

2.14 上层建筑的长度

公约 (修正案) 章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 34 (1)、34 (2) 条					
IACS UI 编号	LL 15	UI 版本	Rev.2,2003.7/ Rev.3,2008.7	UI 执行 时间	2004.1.1	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(1) 除本条(2)规定以外, 上层建筑长度(S)应为处于船长(L)以内的上层建筑平均长度。							
(2) 如封闭上层建筑的端壁在其与上层建筑两侧交点处向外凸出呈平顺圆弧线, 则上层建筑的长度可在							

其相当的平面端壁基础上予以增加。此增加量应为其前后曲度大小的 2/3。在决定此增加量时，可以计入的最大曲度是在上层建筑圆弧端壁与其两舷侧壁交点连线至上层建筑端点的垂直距离。

解 释

第 34 (1) 条:

上层建筑端壁凹入时，上层建筑的有效长度应予减小，其减小的长度等于凹入面积除以凹入长度中点处的船宽。

如凹入对中心线是不对称的，则凹入的最大部分应考虑适用于船的两侧。

凹入的上方不需装设甲板。

如货舱口符合第 16 条要求，且其具有高度延伸至上层建筑甲板平面之上的舱口围板，嵌入在凹入部分并覆盖整个凹入部分时，则该舱口可以被认为形成了上层建筑的一部分，此时上层建筑的有效长度不必减去等价于凹入面积的修正量。

舱口围高度应按第 16(1)条从上层建筑甲板平面处量起。

第 34 (2) 条:

上层建筑凸出时，凸出部分在中心线每侧的宽度至少为船宽的 30%，则可认为上层建筑具有相当抛物线状端壁，因而上层建筑有效长度可增加。该抛物线在中心线处从凸出处开始通过实际上层建筑端壁与凸出部分侧壁交点，再至船边。抛物线应完全在上层建筑及其突出部分的边界之内。

如上层建筑舷侧向内缩至第 3 (10) 条允许的限度，则等效舱壁应根据上层建筑的实际宽度（不是船舶的宽度）进行计算。

脚注：1、也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 34 (1)、34 (2) 条；
2、Rev.2 版(2003.7)的改变也适用于修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 34(1) 条。

备 注

2.15 弦弧

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 38 条					
IACS UI 编号	LL 16	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(12) 对尾楼或首楼给予计算舷弧时，应按下式：							
$S = \frac{Y}{3} \cdot \frac{L'}{L}$							
式中：S ——计取的舷弧，可自不足舷弧中减去或加到多余舷弧中；							
Y ——在首或尾垂线处上层建筑的实际高度与标准高度之差；							
L' ——尾楼或首楼封闭部分的平均长度，最大达 0.5L；							
L ——第 3 条(1)所规定的船长。							
上述公式是形状为抛物线的一条曲线，它与实际舷弧曲线在干舷甲板处相切，并与末端纵座标在上层建筑甲板以下某一点相交，此点在上层建筑甲板之下的距离等于上层建筑甲板的标准高度。在该曲线任何一点以上的上层建筑甲板的高度均不得小于上层建筑的标准高度。该曲线应在决定前半部和后半部舷弧							

剖面时使用。
解 释
<p>上层建筑高度小于标准高度时，仍可适用本条（12），只是在虚拟舷弧曲线任何一点以上的上层建筑甲板均不得小于上层建筑最小高度。</p> <p>为此，y 应取在舷弧端点处上层建筑实际高度与最小高度的差值。</p>
脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 38 条。
备 注

2.16 最小船首高度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 39（1）、39（2）条					
IACS UI 编号	LL 17	UI 版本	Corr.,1996/ Corr.1,2006.06/ Corr.2,2007.10/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1996/ 2006.06/ 2007.10	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(1) 船首高度为在首垂线处，自相应于核定夏季干舷和设计纵倾的水线，量到船侧露天甲板上边的垂直距离，此高度应不小于；</p> <p>对于船长 250m 以下船舶：</p> $56L(1 - L/500)(1.36/(C_b + 0.68)) \quad \text{mm}$ <p>对于船长在 250m 和 250m 以上的船舶：</p> $7000(1.36/(C_b + 0.68)) \quad \text{mm}$ <p>式中：L ——船长， m； C_b ——方形系数，取不小于 0.68。</p> <p>(2) 如本条(1)所要求的船首高度，是用舷弧来达到，则该舷弧应自首垂线量起至少延伸到船长的 15% 处。如果它是用设置上层建筑来达到的，该上层建筑应自首柱延伸至首垂线以后至少 0.07L 处,并应符合下列要求：</p> <p>(a) 对船长不超过 100m 的船舶，则应为第 3 条(10)中所规定的封闭上层建筑。</p> <p>(b) 对船长超过 100m 的船舶，上层建筑不需符合第 3 条(10)规定，但应装有经主管机关认可的封闭设施。</p>							
解 释							

在 1968.7.21 及之后建造的船舶，为适合特殊的操作要求，其布置使首楼和/或前部舷弧不满足 1966 年 ICLL 第 39 条 (1) 和 (2) 时，经主管机关同意，可按下述方法确定增加计算的夏季干舷。

术 语

$\Delta E_0 \geq 0$	船首高度补偿
$S_{\min} =$	$H_{\min} - fbd_s$
H_{\min}	按第本条 (1) 计算的最小船首高度
fbd_s	夏季干舷
$d \leq 0.15L$	舷弧范围 (自首垂线量计)。
$l_f \leq 0.07L$	首楼的平均长度。
H	首垂线处自舷弧基线量起的首楼高度。
S_{FP}	首垂线处量计的实际舷弧。
S_{BHD}	首楼端壁处的实际舷弧。

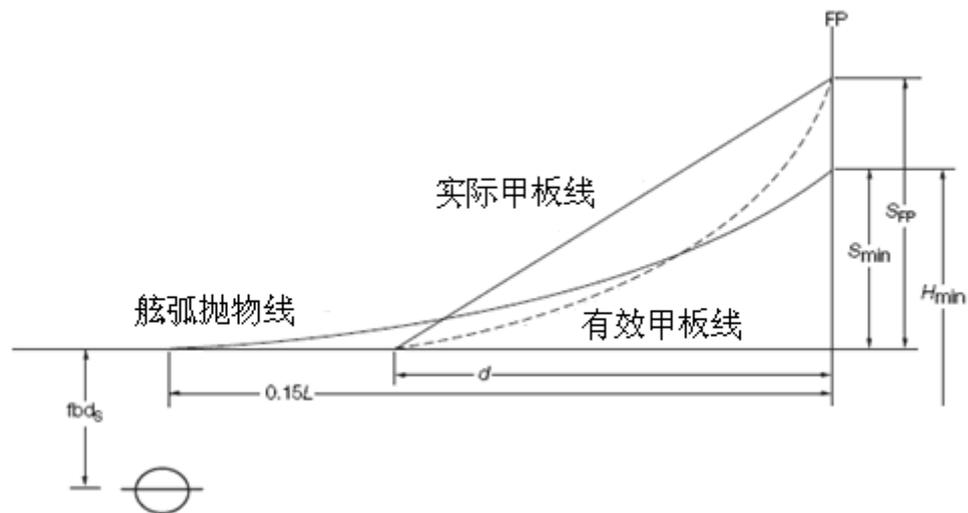
$$S_1 = S_{\min} \left(\frac{0.15L - l_f}{0.15L} \right)^2 \quad \text{相应于 } S_{\min} \text{ 的在首楼端壁处的理论舷弧。}$$

$$S_2 = h \left(\frac{0.15L - l_f}{0.15L} \right)^2 \quad \text{相应于 } h \text{ 的首楼端壁处的理论舷弧。}$$

(a) 如无首楼和舷弧前部范围从首垂线起小于 0.15L:

$$\Delta E_0 = S_{\min} - S_{FP} \frac{d}{0.15L} \geq 0$$

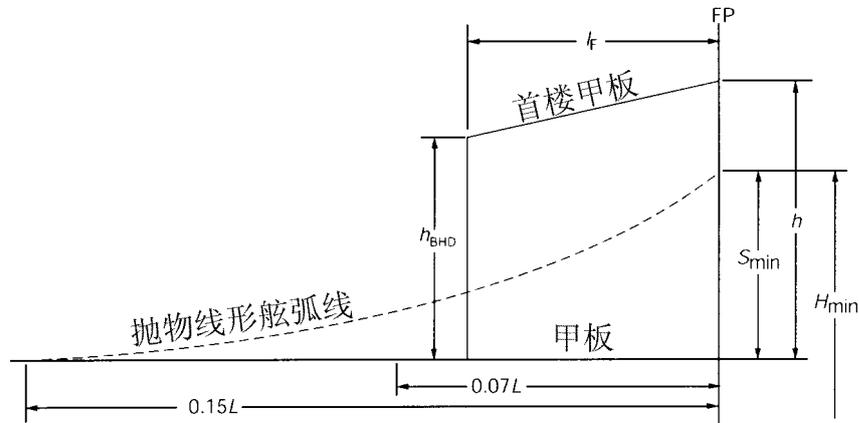
$$0 \leq S_{FP} \leq 1.5S_{\min}$$



(b) 如在干舷甲板前部无舷弧及自首垂线起首楼长度小于 0.07L:

$$\Delta E_0 = S_{\min} - h \cdot \frac{l_F}{0.07L} \geq 0$$

$$0 \leq h \leq 1.5S_{\min}$$



端壁处的首楼高度应不小于抛物线型舷弧曲线在该点的纵坐标，该抛物线形舷弧曲线在首垂线处的纵坐标为 S_{\min} ，且自首垂线向后延伸 $0.15L$ 距离。

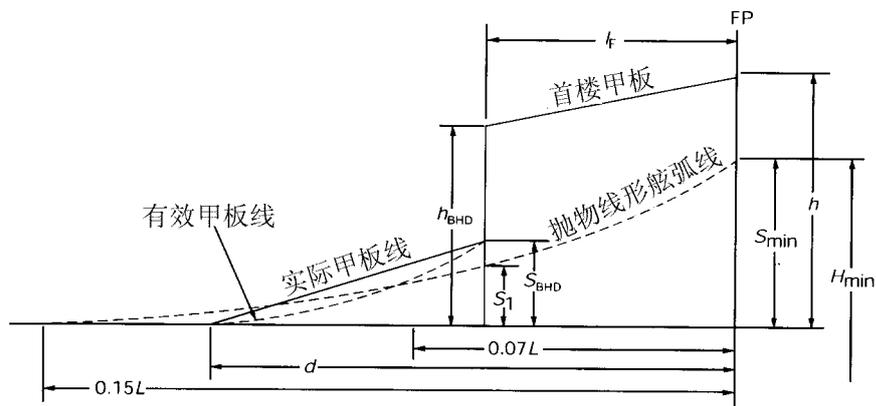
(c) 如从首垂线起舷弧延伸范围小于 $0.15L$ 和首楼长度小于 $0.07L$ ：

(i)

$$S_{\min} \leq h \leq 1.5S_{\min}$$

$$0 \leq S_{\text{BHD}} \leq 1.5S_1$$

$$\Delta E_0 = S_{\min} \left(1 - \frac{h}{S_{\min}} \cdot \frac{l_F}{0.07L}\right) \left(1 - \frac{S_{\text{BHD}}}{S_1} \cdot \frac{d - l_F}{0.15L - l_F}\right) \geq 0$$



条件是：

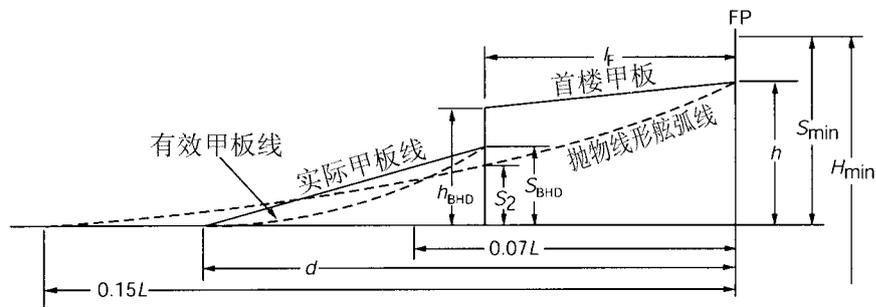
$$\left. \begin{aligned} & \left(1 - \frac{h}{S_{\min}} \cdot \frac{l_F}{0.07L}\right) \\ & \left(1 - \frac{S_{BHD}}{S_1} \cdot \frac{d - l_F}{0.15L - l_F}\right) \end{aligned} \right\} \text{不得取负值(小于零)}$$

端壁处的首楼高度必须满足上述 (b) 中的同样条件。

$$(ii) \quad h \leq S_{\min}$$

$$0 \leq S_{BHD} \leq 1.5S_2$$

$$\Delta E_0 = (S_{\min} - h) + h \left(1 - \frac{l_F}{0.07L}\right) \left(1 - \frac{S_{BHD}}{S_2} \cdot \frac{d - l_F}{0.15L - l_F}\right) \geq 0$$



条件是:

$$\left. \begin{aligned} & \left(1 - \frac{l_F}{0.07L}\right) \\ & \left(1 - \frac{S_{BHD}}{S_2} \cdot \frac{d - l_F}{0.15L - l_F}\right) \end{aligned} \right\} \text{不得取负值(小于零)}$$

端壁处的首楼高度应不小于抛物线形舷弧曲线在该点的纵坐标, 该抛物线形舷弧曲线在首垂线处的纵坐标为 h , 且自首垂线向后延伸 $0.15L$ 距离。

本解释通常仅适用于现有船舶。但为了适合例外的营运要求, 经主管机关专门考虑后, 本解释亦可适用于新船。

脚注: 经主管部门特别考虑此 UI 适用于 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 39(1) 和 39(2) 条。

技术背景

1. (Corr.1) 原解释中的符号解释有误, (a) 中的图表达不清楚, 予以修正。
2. (Corr.2) 原解释中有编辑错误, 予以修正。

备注

2.17 干舷

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 28 条					
IACS UI 编号	LL 18	UI 版本	1968/ Rev.1,2008.7	UI 执 行时间	1968	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>“A”型船舶</p> <p>(1) “A”型船舶的表列干舷应按下表决定： “A”型船舶的干舷表 表 A（具体内容略）</p> <p>“B”型船舶</p> <p>(2) “B”型船舶的表列干舷应按下表决定： “B”型船舶的干舷表 表 B（具体内容略）</p>							
解 释							
<p>(a) “A”型船舶</p> <p>(i) 船长在 365m 与 400m 之间的“A”型船舶干舷应按下式决定： $f=221+16.10L-0.02L^2$ 式中：f — 干舷，mm； L — 第 3（1）条定义的船长。</p> <p>(ii) 船长为 400m 及以上的“A”型船舶干舷应为定值 3460mm。</p> <p>(b) “B”型船舶</p> <p>(i) 船长在 365m 与 400m 之间的“B”型船舶干舷应按下式决定： $f=-587+23L-0.0188L^2$ 式中：f — 干舷，mm； L — 第 3（1）条定义的船长。</p> <p>(ii) 船长为 400m 及以上的“B”型船舶干舷应为定值 5605 mm。</p>							
脚注：也适用于 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 28 条。							
备 注							

2.18 证书格式

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约条文第 18 条					
IACS UI 编号	LL 19	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>1. 证书应用发证国的官方语言写成。如果所用语言既不是英语，又不是法文，文本应包括上述语言之一的译本。</p> <p>2. 证书的格式应参照附则三所示范本。每一证书范本中的印刷部分，应正确地复制在签发的任何认证的证书副本上。</p>							

解 释	
建议应严格遵照载重线公约附则III所示的证书样式，并避免与该样式有任何差异。	
脚注：也适用于 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 18 条。	
备 注	

2.19 变截面的舱口横梁和舱盖加强筋

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 15（4）、（5）、（6）、（7）及 16 条					
IACS UI 编号	LL 20	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 15（4）、（5）、（6）、（7）：（具体内容略）							
第 16 条： 设有衬垫与夹扣装置的风雨密钢质舱盖或其他相当材料舱盖所（具体内容略）							
解 释							
为使变截面构件的应力和挠度不超过上列条款的规定，其剖面模数应按等截面构件计算所要求的剖面模数乘以系数 K：							
$K=1+\frac{3.2\alpha-\gamma-0.8}{7+0.4}$							
式中： $\alpha = \frac{l_1}{l_0}$; $\gamma = \frac{W_1}{W_0}$ 。							
按上述公式计算所得的系数 K 值应不小于 1。l ₁ ，l ₀ ，W ₁ 和 W ₀ 如下面所示：							
惯性矩亦应乘以系数 C：							
$C=1+8\alpha^3\left(\frac{1-\beta}{0.2+3\sqrt{\beta}}\right)$							
式中： $\alpha = \frac{l_1}{l_0}$; $\beta = \frac{I_1}{I_0}$ 。							
按上述公式计算所得的系数 C 值应不小于 1。I ₁ 和 I ₀ 如上图所示。							

上述二式应限于决定舱口横梁和舱口盖的强度，且在舱口横梁或舱口盖长度内其面板剖面无突然变化。

脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 15 (4)、(5)、(6)、(7) 及 16 条。

备 注

2.20 低于最高载重线的装货舷门或类似开口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 21 (2) 条					
IACS UI 编号	LL 21	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>非经主管机关许可，上述开口的下边缘不得低于船侧干舷甲板的平行线，该线最低点为最高载重线的上边缘。</p>							
解 释							
<p>建议：若对船舶安全毫无损害，装货舱口或类似开口可以浸没。设置相等强度和水密性的第二道门是可接受的布置，在这种情况下，在两扇门之间的舱室中应设有渗漏探测器。此外，应装一易于接近的螺旋截止阀控制该舱室排泄至舱底的水。外面的一扇门最好向外开。</p>							
<p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 21 (2) 条。</p>							
备 注							

2.21 勘划木材干舷时，排水孔在船内一端的位置

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 22 (1) 条					
IACS UI 编号	LL 22	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>从干舷甲板以下处所或从装有符合第 12 条要求的门的干舷甲板上的上层建筑和甲板室内(除本条(2)规定者外)通过船壳的排水孔，均应装设有效的和便于到达的设备，以防水浸入船内。通常每一独立的排水孔应有 1 个自动止回阀，并且备有从干舷甲板上某一位置能直接关闭它的设备。但如果从夏季载重水线至排水管船内一端的垂直高度超过 0.01L 时，排水孔可以有 2 个自动止回阀，而不需要直接关闭设备，但内端的阀在营运条件下能便于经常到达进行检查；如上述垂直距离超过 0.02L 时，经主管机关批准，可以使用单一的自动止回阀，而不需要直接关闭设备。直接操纵关闭阀的设备应便于到达，并备有表示该阀是开或闭的指示器。</p>							

解 释
勘划木材干舷时，排水孔在内端的位置应联系木材夏季载重线来确定。
脚注：1、也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 22（1）条； 2、也适用于修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 22-1 条。
备 注

2.22 排水设施

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 26（5）、27（7）、36（1）（e）条					
IACS UI 编号	LL 23	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 26（5）条：设有舷墙的“ A ”型船舶，至少应在露天甲板开敞部分的一半长度内，设置栏杆或其他有效的排水设备。舷侧顶列板的上边缘应尽可能地低。							
第 27（7）条：在位置 1 的舱口设有符合第 15 条(7)或第 16 条要求的舱盖的“ B ”型船舶，除本条(8)至(13)所规定者外，应按第 28 条表 B 核定干舷。							
第 36(1)（e）条：在干舷甲板露天部分的凸形甲板区域内，至少应在其长度一半的范围内装设栅栏。							
解 释							
第 27（7）条：核定“ B ”型船舶减小干舷，且在干舷甲板上设有舷墙的船舶的排水设施。 干舷减少值不大于表 B 和表 A 差额 60%的“ B ”型船舶，其舷墙下部的排水舷口面积应至少等于舷墙总面积的 25%。 舷侧顶列板的上边缘应尽可能地低。							
第 26（5）条和第 36(1)（e）条：具有凸形甲板的“ A ”型船舶和“ B ”型船舶的排水设施。 在舷墙下部的排水舷口面积占舷墙总面积的 33%时，认为提供了第 26（5）条所提到“其他有效的排水设施”，亦可认为等同于第 36（1）（e）要求的凸形甲板区域内 50%的开畅栅栏栏杆。							
脚注：1、也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 26（5）、27（8）、36（1）（e）条； 2、也适用于修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 27（8）条。							
备 注							

2.23 负的计算型深修正

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 31（3）条					
IACS UI 编号	LL 24	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	

公约/规则要求
如上层建筑或凸形甲板的高度小于标准高度，则干舷的减小值应乘以实际高度与第 33 条规定的标准高度的比值。
解 释
上层建筑、后升高甲板或凸形甲板的高度低于相应的标准高度时，则建议计算所得的减小值应加修正，即乘以上层建筑、后升高甲板或凸形甲板的实际高度与第 33 条规定的适用标准高度之比值。
脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 31（3）条。
备 注

2.24 后升高甲板有效长度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 35（4）条					
IACS UI 编号	LL 25	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
后升高甲板的有效长度，如它设有完整的前端壁时，应为后升高甲板的长度，最长可达到 0.6L。如前端壁不是完整的，则此后升高甲板应视为小于标准高度的尾楼。							
解 释							
建议：第 35（4）条规定的后升高甲板最大有效长度 0.6L 应从尾垂线量起，即使后升高甲板连有尾楼。							
脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 35（4）条。							
备 注							

2.25 连续货舱口作为凸形甲板

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 36 条					
IACS UI 编号	LL 26	UI 版本	Rev.1,1983/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1983	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 36 条（具体内容略）							
解 释							

建议：在干舷计算时，如连续货舱口在各方面都满足第 36 条的规定，则可作为凸形甲板处理。

第 36 (1) (b) 条中的凸形甲板边板如满足下列各项，则可设在凸形甲板侧壁外侧：

(i) 这样组成的甲板边板在船的每侧至少应有净宽 450mm 的走道。

(ii) 该甲板边板应为有效支持和扶强的实板。

(iii) 该甲板边板在干舷甲板以上的高度应尽可能地高。干舷计算时，凸形甲板高度应至少减去 600mm 或减去凸形甲板顶与该甲板边板实际高度的差值，取其大者。

(iv) 可方便的从该甲板边板或走道接近舱口盖紧固装置。

(v) 凸形甲板宽度在凸形甲板侧壁之间量取。

(vi) 在所有其他方面都满足第 36 条的规定。

脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 36 条。

备 注

2.26 小于标准高度的凸形甲板上的小于标准高度的舱口围板

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 36 (4) 条					
IACS UI 编号	LL 27	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
如凸形甲板高度小于标准高度，其有效长度应按实际高度与标准高度的比例减少。如凸形甲板甲板上的舱口围板高度，小于根据第 15 条(1)所要求的高度，则应从凸形甲板的实际高度中减去相当于实际的舱口围板高度和要求的舱口围板高度的差数。							
解 释							
在凸形甲板高度小于标准高度，且凸形甲板舱口围板也小于标准高度，甚至完全没有的情况下，不管凸形甲板舱口位于位置 1 还是位置 2，都要考虑凸形甲板实际高度的减少。在这些情况下，舱口围板高度不足时凸形甲板实际高度的减少量应取 600mm 与围板实际高度的差值，如未设置围板，则减少量为 600mm。假如在凸形甲板上仅设有高度低于标准高度的小舱口，而对这些舱口允许免除标准围板高度的要求时，则不必将凸形甲板实际高度减少。							
脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 36 (4) 条。							
备 注							

2.27 对上层建筑和凸形甲板的干舷减除

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 37 条					
IACS UI 编号	LL 28	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(2) 上层建筑和凸形甲板的总有效长度小于 1.0L, 则减除的百分数应按下列各表之一取得: (表略)							
解 释							
<p>就适用第 37 (2) 条的表“B 型船舶的减除百分数”而言, 任何在船中部以后的分立上层建筑的后端壁位于尾垂线前 0.05L 或更前时, 该分立上层建筑可作为分立桥楼处理。</p> <p>上层建筑的后端壁位于尾垂线前 0.05L 以内时, 该上层建筑不能作为分立桥楼。</p> <p>上述上层建筑如不延伸至尾垂线, 则其超过标准高度的部分不能如第 38 (12) 条所允许的计入舷弧修正中。</p> <p>脚注: 也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 37 和 38 (12) 条。</p>							
备 注							

2.28 上层建筑上设置上层建筑时的舷弧计算

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 38 (5)、(7)、(12) 条					
IACS UI 编号	LL 29	UI 版本	Rev.1,1983/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1983	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(5) 船舶设有标准高度的上层建筑, 而且其上层建筑贯通干舷甲板的全长时, 舷弧应量自上层建筑甲板。如上层建筑的高度超过标准高度, 则在每一端座标上应加上实际高度与标准高度之最小差数(Z)。同样, 在离首垂线和尾垂线 1/6 L 和 1/3 L 处的各中间座标上, 应分别增加 0.444 Z 和 0.111 Z。</p> <p>(7) 如封闭尾楼和首楼的高度为标准高度, 并具有比干舷甲板舷弧为大的舷弧, 或者其高度大于标准高度, 则干舷甲板的舷弧应按本条(12)规定增加。</p> <p>(12) 对尾楼或首楼给予计算舷弧时, 应按下式:</p> $S = \frac{Y}{3} \cdot \frac{L'}{L}$ <p>式中: S ——计取的舷弧, 可自不足舷弧中减去或加到多余舷弧中; Y ——在首或尾垂线处上层建筑的实际高度与标准高度之差; L' ——尾楼或首楼封闭部分的平均长度, 最大达 0.5L; L ——第 3 条(1)所规定的船长。</p> <p>上述公式是形状为抛物线的一条曲线, 它与实际舷弧曲线在干舷甲板处相切, 并与末端纵座标在上层</p>							

建筑甲板以下某一点相交，此点在上层建筑甲板之下的距离等于上层建筑甲板的标准高度。在该曲线任何一点以上的上层建筑甲板的高度均不得小于上层建筑的标准高度。该曲线应在决定前半部和后半部舷弧剖面时使用。

解 释

(a) 第 38 (5) 条:

全连通的上层建筑上的上层建筑。

如全连通的上层建筑上有封闭尾楼或首楼，在应用第 38 (5) 条(全连通的上层建筑船舶舷弧)时，应按第 38 (12) 条的方法，对这种尾楼或首楼计入舷弧，如图 1 所示。

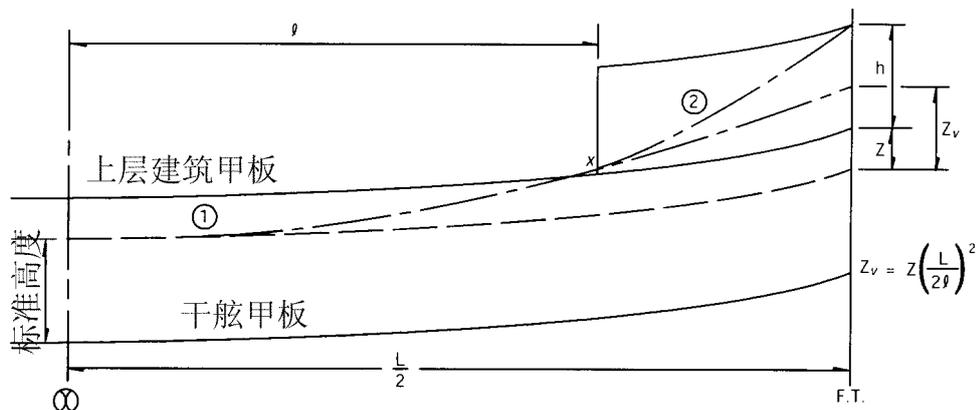


图 1

(b) 第 38 (7) 条:

首楼或尾楼上有上层建筑(即有阶梯的首楼或尾楼)。

如尾楼或首楼由二层构成，在应用第 38 (7) 条和 38 (12) 条时，应用图 2 所示的方法。

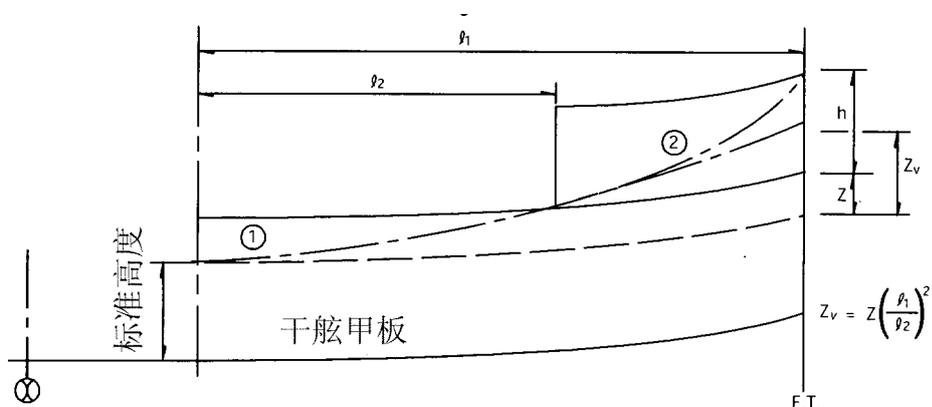


图 2

对上述采用下列定义:

Z 按第 38 (5) 条所述。

Z_v 为通过“x”点的假定标准抛物线端点的坐标。如 Z_v 大于 $(Z+h)$ ，则端点的坐标应为 $(Z+h)$ ，在此情况下，“x”点应予忽视，且曲线②不计入。

第一层上层建筑的长度大于 $0.5L$ 时，假定标准抛物线应从船舳部开始，如图 1 所示。

脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 38 (5)、(7)、(12) 条。

备 注

2.29 上层建筑超高的舷弧修正

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 38（7）、（12）条					
IACS UI 编号	LL 30	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(7) 如封闭尾楼和首楼的高度为标准高度，并具有比干舷甲板舷弧为大的舷弧，或者其高度大于标准高度，则干舷甲板的舷弧应按本条(12)规定增加。</p> <p>(12) 对尾楼或首楼给予计算舷弧时，应按下列式：</p> $S = \frac{Y}{3} \cdot \frac{L'}{L}$ <p>式中：S ——计取的舷弧，可自不足舷弧中减去或加到多余舷弧中； Y ——在首或尾垂线处上层建筑的实际高度与标准高度之差； L' ——尾楼或首楼封闭部分的平均长度，最大达 0.5L； L ——第 3 条(1)所规定的船长。</p> <p>上述公式是形状为抛物线的一条曲线，它与实际舷弧曲线在干舷甲板处相切，并与末端纵座标在上层建筑甲板以下某一点相交，此点在上层建筑甲板之下的距离等于上层建筑甲板的标准高度。在该曲线任何一点以上的上层建筑甲板的高度均不得小于上层建筑的标准高度。该曲线应在决定前半部和后半部舷弧剖面时使用。</p>							
解 释							
<p>由于第 38（7）条和第 38（12）条未提到后升高甲板，因此建议：对这类上层建筑只有后升高甲板高度大于第 33 条中规定的“其他上层建筑”标准高度时才能计入，且其量仅为后升高甲板实际高度超过标准高度的量。</p> <p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 38（7）、（12）条。</p>							
备 注							

2.30 舷弧多余，减少干舷

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 38（15）条					
IACS UI 编号	LL 31	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>如船舶的封闭上层建筑位于船中前后各 0.1L 处，则根据本条(13)的规定所计算的多余舷弧修正数，应从干舷中减去；如船中没有封闭上层建筑，则不应从干舷中减去；如上层建筑处于船中央前后不及 0.1L，从干舷中的减除值，应按内插法求得。对多余舷弧的最大减除值，应是船长每 100m 为 125mm。</p>							
解 释							

在第 38 (15) 条中, 对上层建筑高度虽没有作任何规定, 但建议: 该上层建筑的高度仍应连系到上层建筑标准高度。上层建筑或后升高甲板高度小于标准时, 干舷减少量应乘以实际高度与标准高度之比。

脚注: 也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 38 (15) 条。

备 注

2.31 对车辆渡船、滚装船和其他类似型式船舶的特殊要求

公约 (修正案) 章节条款		1966 ICLL 公约附则 I					
IACS UI 编号	LL 32	UI 版本	1972/ 2007.10	UI 执行 时间	1972/ 2007.10	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(具体内容略)							
解 释							
技术背景							
将原内容移至 UI SC 220, 删除了该解释。							
备 注							

2.32 对具有减小干舷的“B”型船舶勘划木材干舷

公约 (修正案) 章节条款		1966 ICLL 公约附则 I					
IACS UI 编号	LL 33	UI 版本	1972/ Rev.1,2008.7	UI 执行时 间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(具体内容略)							
解 释							
<p>有些主管机关同意, 对具有减小干舷的“B”型船舶勘划木材干舷, 只要木材干舷系根据一般“B”型船舶干舷计算,。</p> <p>建议: 第 45 (2) 条和 45 (3) 条解释为或必要时修正为当计算所得的冬季木材标志和/或计算所得的北大西洋冬季木材标志低于减少的“B”型船舶冬季标志时, 冬季木材标志和/或北大西洋冬季木材标志是位于减少的“B”型船舶冬季标志的同一水平上。</p>							
脚注: 也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 45 (2)、(3) 条。							

备 注

2.33 港驳和运输驳船的干舷

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 27（11）条					
IACS UI 编号	LL 34	UI 版本	1972/ Corr.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>港驳、运输驳船或其他非机动船舶应按上述各条的规定核定干舷。但是，如运输驳船不配备船员，则第 25 条、第 26 条(2)和(3)、以及第 39 条不适用。这种不配备船员的运输驳船，在其干舷甲板上仅设有用钢质或等效材料制成的水密填料盖封闭的小型出入开口，所核定的干舷可以比根据这些条款计算所得干舷小 25 %。</p>							
解 释							
<p>在对甲板载货驳船应用第 27（11）条时，建议只能核定“B”型船舶干舷，即使驳船具有与正常的液货驳船同样的露天甲板完整性和抗浸水的等效的安全性。</p> <p>上述观点系基于对液货驳船只能核定“A”型船舶干舷。此外，甲板货只能装在核定了“B”型干舷的驳船上。</p>							
备 注							

2.34 勘有木材干舷船舶的木材甲板货的装载

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 44、45 条					
IACS UI 编号	LL 35	UI 版本	1972/ Corr.1,2008.7	UI 执行 时间	1972	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 44 条： 堆装（具体内容略）</p> <p>第 45 条： 干舷计算（具体内容略）</p>							
解 释							
<p>就适用第 45 条两言，建议木材甲板货应尽可能向舷侧伸展，对栏杆，支柱与立柱等障碍物要留有适当的间隙。</p>							
备 注							
也适用 1988 议定书公约附则 I 第 44、45 条							

2.35 管子的最小壁厚

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 19、20、22 条					
IACS UI 编号	LL 36	UI 版本	Rev.1,1978/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1978	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 19 条： 通风筒（具体内容略）</p> <p>第 20 条： 空气管（具体内容略）</p> <p>第 22 条： 泄水孔、进水孔与排水孔（具体内容略）</p>							
解 释							
<p>对上述条文中述及的管子最小壁厚建议如下：</p> <p>(a) (i) 对泄水管和排水管，不要求坚实厚度时：</p> <p>(ii) 对除下列 (c) 以外的透气管：</p> <p>管子外径等于或小于 155 mm：厚度不小于 4.5 mm</p> <p>管子外径等于或大于 230 mm：厚度不小于 6.0 mm</p> <p>中间尺寸用线性内插确定。</p> <p>(b) 对泄水管和排水管，要求坚实厚度时：</p> <p>管子外径等于或小于 80 mm：厚度不小于 7.0 mm</p> <p>管子外径 180 mm：厚度不小于 10.0 mm</p> <p>管子外径等于或大于 220 mm：厚度不小于 12.5 mm</p> <p>中间尺寸用线性内插法确定。</p> <p>(c) 对在位置 1 和 2，通向干舷甲板以下处所或封闭上层建筑内处所的透气管：</p> <p>管子外径等于或小于 80 mm：厚度不小于 6.0 mm</p> <p>管子外径等于或大于 165 mm：厚度不小于 8.5 mm</p> <p>中间尺寸用线性内插法确定。</p> <p>脚注：1、也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 19、20、22 条；</p> <p>2、此 UI 的(a)(ii)和(c)也适用于修改后的 88 议定书 19 和 20 条。</p>							
备 注							

2.36 具有倾斜端壁的上层建筑

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 34、35、38（12）条					
IACS UI 编号	LL 37	UI 版本	Corr.1996/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1996	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 34 条： 上层建筑长度（具体内容略）</p> <p>第 35 条： 上层建筑的有效长度（具体内容略）</p> <p>第 38（12）条：（具体内容略）</p>							

解 释

干舷计算考虑具有倾斜端壁的上层建筑时，可按下列方式处理：

(a) 第 34 条

(i) 倾斜部分以外的上层建筑高度等于或小于标准高度时，长度 S 按图 1 取得。

(ii) 高度大于标准时，长度 S 按图 2 取得。

(iii) 以上仅适用对基线的倾斜角等于或大于 15° 倾斜部分。如倾斜角小于 15° ，其形状作为舷弧处理。

(b) 第 35 条

倾斜部分以外的上层建筑高度小于标准高度时，其有效长度 E 为取自以上(a)(i)的长度 S 按实际高度与标准高度之比减小。

(c) 第 38(12) 条

尾楼或首楼有倾斜端壁时，其超高部分可计入舷弧，应采用第 38(12) 条给出的公式， y 和 L' 的值按图 3 所示。

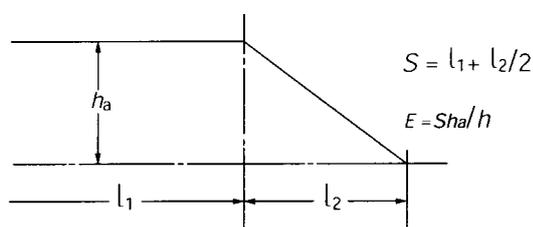


图 1 上层建筑高度等于或小于标准高度 h

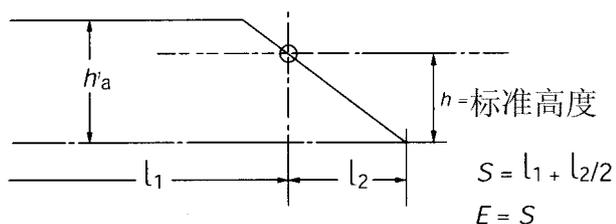


图 2 上层建筑高度大于标准高度

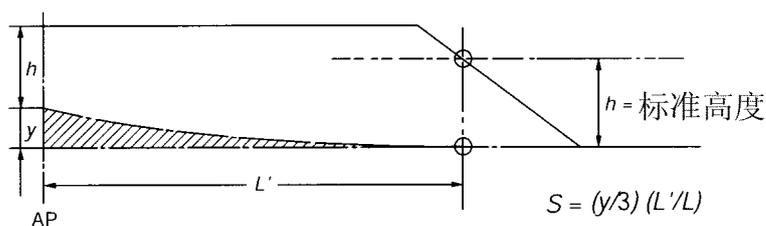
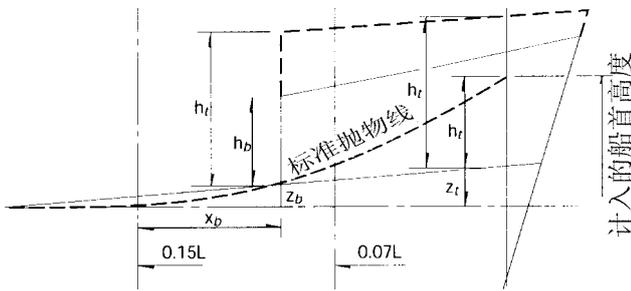
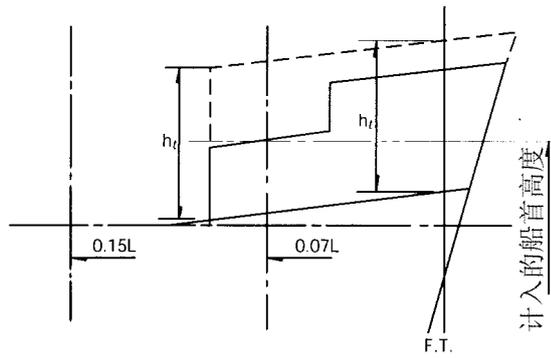


图 3 超高部分计入舷弧 S

脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 34、35、38 (12) 条。

备 注

2.37 船首高度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 39（2）条				
IACS UI 编号	LL 38	UI 版本	Rev.1,1983/ Corr.1,2006.06/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1983/ 2006.06	UI 执行 形式
公约/规则要求						
<p>如本条(1)所要求的船首高度，是用舷弧来达到， 则该舷弧应自首垂线量起至少延伸到船长的 15%处。如果它是用设置上层建筑来达到的，该上层建筑应自首柱延伸至首垂线以后至少 0.07L 处，并应符合下列要求：</p> <p>(a) 对船长不超过 100m 的船舶，则应为第 3 条(10)中所规定的封闭上层建筑。</p> <p>(b) 对船长超过 100m 的船舶，上层建筑不需符合第 3 条(10)规定，但应装有经主管机关认可的封闭设施。</p>						
解 释						
<p>1 即使首楼长度小于 0.15L,但大于 0.07L,且首楼在 0.07L 和首端之间的高度不小于上层建筑标准高度(如第 33 条所定义的)的一半，则在计算船首高度时，首楼甲板的舷弧可以计入。</p> <p>2 如首楼高度小于上层建筑标准高度(如第 33 条所定义的)的一半时，可计入的船首高度可按下列确定(图 1 和图 2 分别说明了 2.1 和 2.2 的意图)：</p> <p>2.1 干舷甲板的舷弧如自首 0.15L 之后伸展时，以首端后 0.15L 和高度等于中部型深的点为原点，作抛物线通过首楼端壁和甲板的交点直至在首端处，其高度不大于首楼甲板面的这一点。但是，如果图 1 中 h_t 高度小于 h_b 高度，则计入的船首高度可用 h_b 来代替 h_t。</p> <p>2.2 干舷甲板的舷弧伸展小于 0.15L 或无舷弧时，在 0.07L 首楼甲板舷边处作一平行于基线的直线至首端。</p>						
 <p>图 1</p>						
 <p>图 2</p>						
<p>h_t = 第 33 条定义的上层建筑标准高度的一半</p> $h_t = Z_b \left(\frac{0.15L}{x_b} \right)^2 - Z_t$						
<p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 39（2）条。</p>						

技术背景
原解释 2.1 中的数值与图 1 中的符号、公式有误，予以修正。
备 注

2.38 下层干舷甲板的结构

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（9）条					
IACS UI 编号	LL 39	UI 版本	1977/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1977	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>干舷甲板：干舷甲板通常是最高一层露天全通甲板，其上所有的露天开口设有永久性的封闭装置。其下在船侧的所有开口设有永久性的水密封闭装置。对具有不连续的干舷甲板的船舶，该露天甲板的最低线及其平行于该甲板升高部分的连续线取为干舷甲板。由船东选择经主管机管批准。较低的一层甲板也可以选作干舷甲板，但该甲板至少在机舱和其前后尖舱舱壁之间是全通的和永久性的甲板并且是连续横贯船体。当比较低一层甲板是阶梯形时由甲板的最低线及其平行于甲板较高部分的连续线取为干舷甲板。当较低一层甲板被选定为干舷甲板时。干舷甲板以上的那部分船体就干舷的核定和计算而言视作上层建筑。干舷是从这一层甲板计算。</p>							
解 释							
<p>下层甲板作为干舷甲板时，该甲板应前后连续，横向也应连续。但在货舱范围内，这种干舷甲板的结构，最低限度应在船侧有适当骨架支持的边板，在每一水密舱壁(通至上甲板)处横向印有适当骨架支持的边板。边板宽度应不小于考虑结构上和船舶营运上能方便设置的宽度。任何边板布置亦应满足结构上的要求。</p> <p>注： 成员社拟定本解释是为了判断最上层完整甲板以下的结构在应用吨位规则时是否能够依据第 3(9) 条定为干舷甲板。很明显，此种结构对载重线公约的原理是无意义的，但还是这样写了。 假如能从载重线公约中删去涉及下层甲板作为干舷甲板这一部分内容，而吨位和载重线两者仍能清楚的分开，当然将更为可取。</p> <p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 3（9）条。</p>							
备 注							

2.39 舱口盖的固定

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 15（13）条					
IACS UI 编号	LL 40	UI 版本	Rev.1,1980/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1980	UI 执行 形式	

公约/规则要求	
在“位置 1”和“位置 2”的所有舱口，应备有钢质压条或其他相当的装置，以便在舱盖布封舱以后，能有效地独立地固定每段舱口盖。舱口盖的长度超过 1.5m 时，应至少用这样的两套紧固装置来固定。	
解 释	
可接受的取代钢压条的等效装置，其构件和材料的强度应与钢等效，而弹性应不大于钢。 钢丝绳不能作为满意的等效装置。 应留意保证舱盖布得到充分保护，不要因使用无平坦接触面的固定装置而可能损伤舱盖布。	
脚注：1、也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 15（13）条； 2、也适用于修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 15（12）条。	
备 注	

2.40 凸形甲板

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 29、36 和 38 条					
IACS UI 编号	LL 41	UI 版本	1978/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1978	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 29 条：长度在 100m 以下船舶的干舷修正（具体内容略）</p> <p>第 31 条：计算型深修正（具体内容略）</p> <p>第 35 条：上层建筑的有效长度（具体内容略）</p> <p>第 36 条：凸形甲板（具体内容略）</p> <p>第 37 条：对上层建筑与凸形甲板的干舷减除（具体内容略）</p> <p>第 38 条：弦弧（具体内容略）</p>							
解 释							
<p>(a) 经按情况需要作宽度和高度修正的凸形甲板长度可包括在按第 37 条计算上层建筑修正时所用的有效长度内，但不得计入按第 38(13) 弦弧修正计算的总长 S 中。</p> <p>(b) 第 29 条计算干舷修正的上层建筑有效长度 E 应不包括凸形甲板长度。</p> <p>(c) 在干舷计算中包括凸形甲板时不需禁止与相邻的上层建筑(如尾楼，桥楼或船楼)的舱壁上设置开口，只要上层建筑和凸形甲板不直接相通。</p> <p>(d) 包括在干舷计算中的凸形甲板侧壁应是完整的，但可允许设置非开启型舷窗和用螺栓的人孔盖</p>							
脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 29、36 和 38 条。							
备 注							

2.41 驳船上的出入口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 27（11）条					
IACS UI 编号	LL 42	UI 版本	1978/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1978	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>港驳、运输驳船或其他非机动船舶应按上述各条的规定核定干舷。但是，如运输驳船不配备船员，则第 25 条、第 26 条(2)和(3)、以及第 39 条不适用。这种不配备船员的运输驳船，在其干舷甲板上仅设有用钢质或等效材料制成的水密填料盖封闭的小型出入口，所核定的干舷可以比根据这些条款计算所得干舷小 25 %。</p>							
解 释							
<p>(a) 由于第 27(11) 没有指明何种尺寸为“小出入口”，因此建议在允许干舷减小 25%时，此项开口面积不得大于 1.5m²。</p> <p>(b) 在无人驳船上，出入口的盖板若用间距紧密的螺栓紧固，并有适当的衬垫，其实际效果与完整甲板的结构完整性和密性等同，则该板可以认为等同于完整甲板，由此可减小 25%的干舷。</p>							
<p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 27（14）（c）条。</p>							
备 注							

2.42 最小船首高度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 39 条					
IACS UI 编号	LL 43	UI 版本	1978/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1978	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 39 条：最小船艏高度（具体内容略）</p>							
解 释							
<p>对勘划木材干舷的船舶，执行第 39 条时应根据夏季载重水线，而不是木材夏季载重水线。</p>							
<p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 39 条。</p>							
备 注							

2.43 排水舷口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 24（3）条					
IACS UI 编号	LL 44	UI 版本	1978/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1978	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
当船舶设有 1 个不符合第 36 条(1)(e)要求的凸形甲板；或者如在分立的上层建筑之间设有连续的或大体连续的舱口侧围板时，排水舷口的最小面积应按下表计算：（表略）							
解 释							
<p>第 24(1) 和 24(2) 条所要求的舷墙排水舷口面积的有效性是基于海水在船舶甲板上能自由横向流动的条件而言。如由于存在连续的凸形甲板或货舱口围板，甲板上的海水不能自由流动，则舷墙的排水舷口面积按第 24(3) 条计算。</p> <p>甲板上自由流动面积为舱口之间空档，和货舱口与上层建筑及甲板室间空档在舷墙实际高度以下的净面积。</p> <p>有关净流动面积的舷墙排水舷口面积按如下确定：</p> <p>(i) 如自由流动面积不小于按第 24(3) 条计算所得的排水舷口面积，好像货舱口围板是连续的，则按第 24(1) 条和 24(2) 条计算所得的最小排水舷口面积应认为是足够的。</p> <p>(ii) 如自由流动面积等于或小于按第 24(1) 和 24(2) 条计算所得的面积，则应按第 24(3) 条决定最小舷墙排水舷口面积。</p> <p>(iii) 如自由流动面积小于按第 24(3) 条计算所得，但大于按第 24(1) 和 24(2) 条计算所得，则最小舷墙排水舷口面积应按下式确定：</p> $F = F_1 + F_2 - f_p \quad m^2$ <p>式中：F₁ — 按第 24(1)条和 24(2)条计算所得的最小排水舷口面积； F₂ — 按第 24(3)条计算所得的最小排水舷口面积； f_p — 舷墙实际高度以下的舱口端与上层建筑或甲板室间的过道和空档的总净面积。</p> <p>脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 24（3）条。</p>							
备 注							

2.44 提供稳性资料

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 10（2）条					
IACS UI 编号	LL 45	UI 版本	Rev.1,1984/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1984	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

每艘新船的船长尚未获得根据现行的国际海上人命安全公约规定的稳性资料时，应向船长提供足够的用认可的格式填写的资料，以使船长在不同营运条件下获得船舶稳性的指导，并应将资料付本一份送主管机关。

解 释

1966 国际载重线公约和 1988 议定书第 10(2) 条要求：

“每艘新船的船长尚未获得根据现行的国际海上人命安全公约规定的稳性资料时，应向船长提供足够的用认可的格式填写的资料，以使船长在不同营运条件下获得船舶稳性的指导，并应将资料付本一份送主管机关。”

修改后的 88 议定书第 10(2) 条要求：

“资料应以主管机关或认可组织认可的方式提交给船长。稳性资料和在段落(1)要求下的关于船舶强度的装载资料应与主管机关的批准资料一起始终存放在船上。”

解释

为保证向船舶提供与第 10(2) 条的含义一致的有用的资料，这些资料的文件应按 MSC 通函 920 要求准备。

另外，适于船舶所有预期服务状态的稳性标准的全部详细资料应当在补充文本中用文件所采用的术语以图表形式说明清楚。主管机关对风浪阻力和冰区加强的要求的详细资料也应当被提供。

脚注：1、Rev.2 适用于建造合同 2008 年 9 月 1 号及以后的所有成员的船舶；

2、建造合同日期指船厂和船东签订造船合同的日期。关于造船合同的更多详细资料请参见 IACS PR29。

备 注

也适用 1988 议定书公约附则 I 第 10 (2) 条

2.45 后升高甲板上开口的保护

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 18 (2) 及统一解释 LL 8					
IACS UI 编号	LL 46	UI 版本	Rev.2,1997/ Rev.3,2008.7	UI 执行时间	1997	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>第 18 (2) 条： 在干舷甲板上，除货舱口、机舱开口、人孔和平的小舱口以外的开口，应由封闭的上层建筑或强度相当和风雨密的甲板室升降口来防护。在露天的上层建筑甲板或在干舷甲板上的甲板室顶部，通往干舷甲板以下的处所或封闭的上层建筑以内的处所的任何开口，应用坚固的甲板室或升降口来保护。在上述甲板室或升降口的通道，应装设符合第 12 条(1)要求的门。</p> <p>第 23 条： (1) 在干舷甲板以下处所或封闭的上层建筑内处所的舷窗，应装置有铰链的可靠的内侧舷窗盖，其装置应能有效地关闭和保证水密。</p> <p>(2) 下述位置不能装设舷窗，即当窗槛低于在船侧处的干舷甲板平行线，该线的最低点在夏季载重线(或夏季木材载重线，如勘划时)以上的距离为船宽(B)的 2.5%或 500mm，取其大者。</p> <p>(3) 舷窗连同其玻璃(如设有时)和舷窗盖应为坚固的和经批准的结构。</p> <p>LL 8： (具体内容略)</p>							
解 释							
<p>关于上层建筑上保护开口的要求(第 18(2) 条)，认为：位于等于或大于后升高甲板标准高度的后升高甲板上，或小于标准高度但等于或大于后升高甲板标准高度的上层建筑甲板或甲板室甲板上的甲板室顶上的开口，应设有可接受的关闭装置，但不必采用规则中规定的有效甲板室或升降口来保护，条件是甲板室的高度</p>							

至少是上层建筑的高度。

脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 18 (2) 条。

备 注

2.46 防护栏杆

公约（修正案）章节条款		A. 1966 ICLL 第 25 (2)、(3) 条和 1988 议定书 B. 经 MSC.143(77)决议修正的 1966 ICLL 1988 议定书第 25 (3) (b) 条					
IACS UI 编号	LL 47	UI 版本	Rev.1,1980/ Rev.2,2006.06/ Rev.2.1,2006.12/ Corr.1, 2007.10/ Rev.3,2008.7	UI 执行 时间	1980/ 2007.01.01/ 2007.04.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>A. 1966 ICLL 第 25 (2)、(3) 条 1988 议定书:</p> <p>(2) 在干舷甲板及上层建筑甲板的所有开敞部分，应装设牢固的栏杆或舷墙，舷墙或栏杆的高度应至少离甲板 1m，当此高度妨碍船舶正常工作时，可准许采用较小的高度，但需提供适当防护措施并经主管机关认可。(3) 栏杆的最低一档以下的开口，应不超过 230mm。其他各档的间隙，应不超过 380mm。如船舶设有圆弧形舷缘，则栏杆支座应置于甲板平坦部位。</p> <p>B. 经 MSC.143(77)决议修正的 1966 ICLL 1988 议定书第 25 (3) (b) 条:</p> <p>(b) 至少每第 3 根支柱应由肘板或撑条支持。</p>							
解 释							

A. 1966 ICLL 第 25 (2)、(3) 条 1988 议定书:

- (a) 固定的, 可拆的或绞链支柱的间距约 1.5m。
- (b) 至少每第 3 根支柱应由肘板或撑条支持。平钢板支柱可作为替代装置, 但应按图 1 增加宽度, 且除甲板厚度超过 20 mm 外, 均应与甲板下的构件对齐。
- (c) 在特殊状况下钢丝绳可替代防护栏杆, 但长度应有限止。
- (d) 短链可替代防护栏杆, 但应安装在两根固定支柱之间, 和/或舷墙之间。
- (e) 栏杆各档之间的开口应按照第 25(3) 条的规定。
- (f) 钢丝绳应用松紧螺旋拉紧。
- (g) 可拆的或绞链的支柱在其直立位置应能锁牢。

B. 经 MSC.143(77)决议修正的 1966 ICLL 1988 议定书第 25 (3) (b) 条:

作为 (第 25(3) (b) 条要求的) 替代装置, 平钢板支柱应按图 1 增加宽度, 且除甲板厚度超过 20 mm 外, 均应与甲板下的构件对齐。

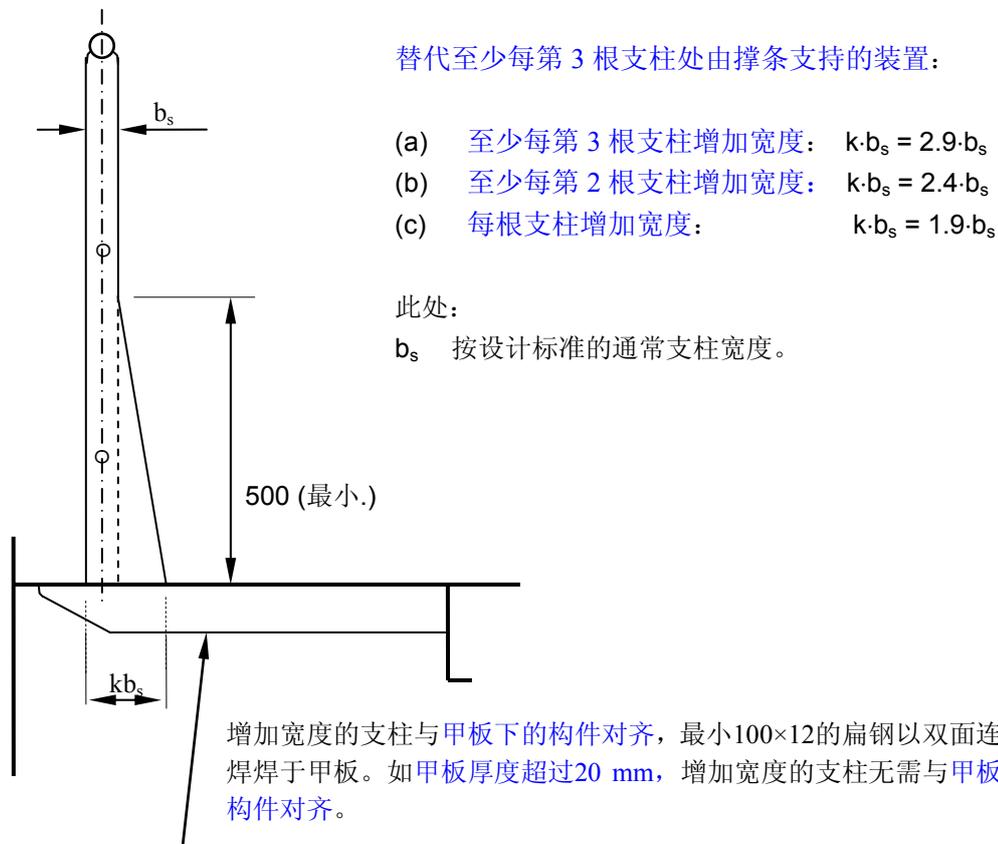


图 1 增加宽度的栏杆支柱以双面连续角焊 (焊脚高度最小为 7 mm, 或按设计标准) 焊于甲板

技术背景

目前的船舶设计, 由于布置上的困难, 不能在至少每第 3 根支柱处由肘板或撑条支持, 而采用替代措施。故参照了日本与挪威的工业标准, 作了修改, 补充了替代装置的要求。

备 注

1、该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期, 即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节, 参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”

2、也适用 1988 议定书公约附则 I 第 25 (2)、(3) 条

2.47 型深

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3 (5) (c)、3 (9)、40 (1) 条					
IACS UI 编号	LL 48	UI 版本	Rev.1,1983/ Rev.2,2008.7	UI 执行时间	1983	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>第 3 (5) (c) 条：如干舷甲板为阶梯形且此甲板的升高部分跨越决定型深的那一点时，型深应量到与升高部分相平行的较低部分甲板的延伸线。</p> <p>第 3 (9) 条：干舷甲板：干舷甲板通常是最高一层露天全通甲板，其上所有的露天开口设有永久性的封闭装置。其下在船侧的所有开口设有永久性的水密封闭装置。对具有不连续的干舷甲板的船舶，该露天甲板的最低线及其平行于该甲板升高部分的连续线取为干舷甲板。由船东选择经主管机管批准。较低的一层甲板也可以选作干舷甲板，但该甲板至少在机舱和其前后尖舱舱壁之间是全通的和永久性的甲板并且是连续横贯船体。当比较低一层甲板是阶梯形时由甲板的最低线及其平行于甲板较高部分的连续线取为干舷甲板。当较低一层甲板被选定为干舷甲板时。干舷甲板以上的那部分船体就干舷的核定和计算而言视作上层建筑。干舷是从这一层甲板计算。</p> <p>第 40 (1) 条：夏季最小干舷是将第 28 条列表中查出的干舷，按第 27 条修正，如适用时，再按第 29、30、31、32、37、38 条修正，如第 39 条适用时，亦应修正。</p>							
解 释							
<p>不连续的干舷甲板，有台阶的干舷甲板。</p> <p>1 当干舷甲板上有一个延伸至整个船宽范围的台阶，使干舷甲板产生不连续，而该台阶的长度超过 1m，则应适用第 3(9) 条(图 1)。台阶长度等于或小于 1m，则应按下述 2 作凹槽处理。</p> <p>2 干舷甲板上如有凹槽，且该凹槽不伸展到船舷，则未计及凹槽的干舷计算应对其浮力损失加以修正，修正量等于凹槽容积除以船的最小型深 85%处水线面面积，见图 2。</p>							
图 1							
图 2							
2.1 修正量应直接加到经其他所有修正(除船首高度修正外)后的干舷上。							

2.2 如经上述浮力损失修正后的干舷大于以量至凹槽底部的型深所决定的最小形状干舷，则可采用最小形状干舷。

3 第二层甲板上有凹槽且作为干舷甲板，如果露天甲板上的所有开口都设有风雨密关闭设备，则本解释可不涉及该凹槽。

4 适当注意露天凹槽的排水和自由液面对稳性的影响。

5 本解释不拟用于挖泥船，开底泥驳或其他类似有大开口舱的船型，对这些船应个别考虑。

$$\text{干舷增加量等于} \frac{1 \times b \times d_r}{0.85D \text{ 处的水线面面积}}$$

脚注：1、适用于88议定书3(5)(c), 3(9)和40(1) 条；

2、当适用于修改后 88 议定书时，第一段应被“根据 Reg. 32-1，长度小于或等于 1m 的台阶应作为凹槽处理”取代；2 至 5 段不适用于修改后 88 议定书。

备 注

2.48 空气管关闭装置

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 20 条					
IACS UI 编号	LL 49	UI 版本	1980/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1980	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>如压载水舱或其他水舱的空气管伸到干舷甲板或上层建筑甲板之上，其露出部分应结构坚固自甲板至水可能从管内进入下面的那一点高度在干舷甲板上应至少为 760mm，在上层建筑甲板上至少为 450mm。如果上述高度可能妨碍船上工作时，可同意用一个较小的高度，但需经主管机关认为该关闭装置和其他周围环境是可以用这一个较小高度。对空气管管口应具有永久附装于管口的合适的关闭装置。</p>							
解 释							
<p>如第 20 条要求，空气管关闭装置应为风雨密。如船舶在夏季载重水线吃水横倾小于 40°时(或结合稳性要求为更小的横倾角)空气管开口会淹没，则装于该开口的关闭装置应为自动式。在液货船上，可使用压力真空阀(PV 阀)。</p> <p>不同意用木塞和下垂的帆布水管作为位置 1 和位置 2 的空气管的关闭装置。</p> <p>注： 各成员社在制定本解释时认为目前安装在液货船上的压力真空阀(PV 阀)在理论上并不是完全风雨密的。但在考虑了这种型式阀的使用经验和其通常安装位置后，认为是可接受的。</p>							
<p>脚注：1、适用于1988议定书公约附则I第20条； 2、此UI的第一句和最后一句也适用于修改后1988议定书公约附则I的Reg.20(3)。</p>							
备 注							

2.49 对船员的保护

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 25（4）、26（2）、27（7）条， 1974 SOLAS 1996 修正案 II-1/3—3					
IACS UI 编号	LL 50	UI 版本	Rev.4,1998.10 / Rev.5,2008.7	UI 执行 时间	1998.10	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 25（4）条： 为保护船员进出他们的住所、机器处所以及船上工作所需的一切其他部位， 应配备适当的设施(如栏杆、安全绳、通道或甲板下面的走道等形式)。</p> <p>第 26（2）条： “A”型船舶，在上层建筑甲板这一平面上，于尾楼和船中部的桥楼或甲板室(如设有时)之间，应设置 1 条构造坚固和强度足够、贯通前后的固定步桥，或为了达到通行目的，采取同等的通道设施，例如在甲板之下的通道。在其他地方和没有船中部桥楼的“A”型船上，应有经主管机关认可的能保护船员到达船上工作所需的一切处所的设施。</p> <p>第 27（7）条： 船长超过 100m 的任何“B”型船舶可核定较本条(6)要求为小的干舷，但对所允许的干舷减小量应经主管机关对下列各要求予以认可：</p> <p>(a) 对船员所设有的保护措施是足够的；</p> <p>SOLAS II-1/3—3（具体内容略）</p>							
解 释							
在应用 1966 ICLL 公约第 25(4)，第 26(2) 和第 27(7) 条以及 SOLAS 公约第 II-1/3-3 条时，对船员提供的保护至少应为下表所列措施之一：							
船型	船内通道的位置	核定的 夏季干舷	按照核定干舷的类型可接受的布置***				
			A 型	B - 100 型	B - 60 型	B 和 B+型	
除油 船*、 化学 品船* 和 气 体运 输船* 以 外 的 所 有 船	1.1 通往船中住舱的通道	≤3000 mm	(a)	(a)	(a)	(a)	
			(b)	(b)	(b)	(b)	
			(e)	(e)	(c) (i)	(c) (i)	
	1.1.1 尾楼和桥楼之间，或	>3000 mm	(e)	(e)	(f) (i)	(c) (ii)	
			(a)	(a)	(a)	(c) (iv)	
			(b)	(b)	(b)	(d) (i)	
1.1.2 尾楼和甲板室（内有居住舱室或航行设备，或两者兼有）之间	>3000 mm	(e)	(e)	(c) (i)	(d) (i)		
		(c) (i)	(c) (i)	(e)	(d) (ii)		
		(f) (i)	(f) (i)	(f) (i)	(d) (iii)		
				(f) (ii)	(e)		

		>3000 mm	(a) (b) (c) (i) (d) (i) (e) (f) (i)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (d) (i) (d) (ii) (e) (f) (i) (f) (ii)	(a) (b) (c) (i) (c) (ii) (c) (iv) (d) (i) (d) (ii) (d) (iii) (e) (f) (i) (f) (ii) (f) (iv)	
油船*、化学品船*和气体运输船*	2.1 通往船首的通道			(a) (e) (f) (i)	(f) (v)	
	2.1.1 尾楼和船首之间, 或	$\leq (A_r + H_s)**$				
	2.1.2 甲板室(含居住舱室或航行设备, 或两者兼有)和船首之间, 或	$> (A_r + H_s)**$		(e) (f) (i) (f) (ii)		
	2.1.3 若为平甲板船, 船员舱室和船舶首端之间				(a)	
2.2 通往船尾的通道			如 1.2.4 中对其他船型所要求的			
	若为平甲板船, 船员舱室和船端之间					

* 油船、化学品船和气体运输船分别按 SOLAS 公约 II-1 / 2.12, VII / 8.2 和 VII / 11.2 条的定义。

** A_r : 按 A 型船舶计算所得的最小夏季干舷, 而不论实际勘划的干舷类型。

H_s : ICLL 公约第 33 条定义的上层建筑标准高度。

注: 根据具体情况, 经有关船旗国主管机关的同意, 对具有很高步桥的船舶(亦即某些气体运输船)这类情况, 可以允许某些或全部不符合上述要求, 或采用替代装置。

对 1998 年 7 月 1 日以前建造的 SOLAS 公约第 II-1/2.12 条定义的油船, 第 VII/8.2 条定义的化学品船, 或第 VII/11.2 条定义的气体运输船, 满足(b)或(c)的现有装置可以替代(e)或(f), 条件是按以下定义的(e)或(f)装置所要求, 这些现有装置设有遮蔽设施以及通往甲板的通道设施。

对船长小于 100m 的液货船, 分别按(e)或(f)装置设置的步桥平台或甲板走道的最小宽度可减小至 0.6m。

表中所述的可接受装置定义如下:

(a) 1 条尽可能靠近干舷甲板的照明和通风良好的甲板下通道(净开口 0.8m 宽、2m 高), 该通道连接和通达各有关的处所。

(b) 在上层建筑甲板面或以上的船舶中心线或尽量靠近船舶中心线处装设一固定的结构有效的步桥, 设置 1 个至少宽 0.6m 的连续平台, 表面防滑, 在其全长范围内两侧装设栏杆, 栏杆至少高 1m, 开档应按载重线公约第 25(3) 条的要求, 用间距不大于 1.5m 的撑柱支持, 其间应设档脚板。

(c) 固定走道, 宽度至少为 0.6m 时, 设在干舷甲板的平面上, 由两行栏杆和间距不大于 3.0m 的撑柱组成。栏杆的横档数和间距按公约第 25(3) 条的要求。在 B 型船舶上, 货舱口围板高度不小于 0.6m 时, 可作为走道的一侧, 只要在各货舱口之间设有两行栏杆。

(d) 直径最小为 10mm 钢丝绳组成的救生索, 由间距约 10m 的撑柱支持或附在舱口围板上在舱口间连续的、有足够支持的单根扶手或钢丝绳。

(e) 在上层建筑甲板面或以上的船舶中心线或尽量靠近船舶中心线处装设一固定的结构有效的步桥:

— 其位置不至于妨碍容易地横向穿过甲板工作面;

— 提供 1 个至少 1m 宽的连续平台;

- 由防火和防滑材料构成；
- 在其全长范围内的每一侧装设栏杆，栏杆应至少高 1m，开档应按第 25(3)条要求，且由间距不大于 1.5m 的撑柱支持；
- 每侧设置挡脚板；
- 有开口通往甲板，如适合，配有梯子，开口间距应不大于 40m；
- 如穿越露天甲板的长度超过 70m，在步桥处应设置间距不超过 45m、结构坚固的遮蔽设施。每一如此遮蔽设施应至少能容纳 1 人，且其构造应能在首部、左舷和右舷提供防风雨保护措施。

(f) 在干舷甲板面的船舶中心线或尽量靠近船舶中心线处装设一固定的结构有效的走道，它应具有如(e)中对固定步桥所列一样的技术规定，但档脚板除外。在 B 型船上(核准载运散装液货)，舱口围板及其附连的舱口盖的高度之和不小于 1m 时，舱口围板可认为形成了走道一侧，条件是在舱口之间装设两排栏杆。

如适合，上述(c)，(d) 和(f) 的替代横向布置为：

- (1) 在或靠近船舶中心线处；或装在位于或靠近船舶中心线处的舱口上。
- (2) 装在船舶每一舷。
- (3) 装在船舶一舷，但每一舷应有供安装的设备。
- (4) 只装在一舷。
- (5) 装在尽可能靠近中心线的舱口的每一侧。

注：1 在使用钢丝绳的所有情况下，应配足够的设备以保证钢丝绳的拉紧性。

2 只有在特殊情况下，才允许经钢丝绳代替栏杆，且仅在有限长度内。

3 只有在两个固定撑柱之间，才允许用短链代替栏杆。

4 如设撑柱，每第 3 根撑柱应由肘板或撑条支持。

5 活动的或铰链的撑柱应能在直立位置上锁住。

6 凡遇障碍物，例如管道或其他固定的附件，应配置能通行的设施。

7 通常，步桥或甲板面上的走道宽度应不超过 1.5m。

脚注：1、对于需要遵守 ICLL 公约和 SOLAS 公约规定的船舶，所有成员社和预备成员社将应用该统一解释。

2、也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 25(4)、26(2)和 27(8)条。

备 注

2.50 富裕干舷

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 2（5）条					
IACS UI 编号	LL 51	UI 版本	Rev.1,1986/ Rev.2,2008.7	UI 执行时间	1986	UI 执行形式	
公约/规则要求							
本附则所列第 10 条至第 26 条规定适用于核定最小干舷的每艘船舶，对于具有富裕干舷的船舶，在主管机关确信该船具备安全的条件下，上述要求可以放宽。							
解 释							

如由于强度(第 1 条)、舷门(第 21 条)或舷窗(第 23 条)的位置、或其他原因而要求增加干舷, 则在实际干舷甲板上的:

- (a) 门槛(第 12 条),
舱口围板(第 15(1) 条),
机器处所门槛(第 17 条),
各种开口(第 18 条),
通风筒(第 19 条),
空气管(第 20 条)
等的高度;
- (b) 舱口盖的尺寸(第 15 和 16 条);
- (c) 排水布置(第 24 条)和船员保护设施(第 25 条);
- (d) 窗和舷窗

可与上层建筑甲板上的要求相同, 只要夏季干舷的吃水不大于按假定的干舷甲板计算所得的最小干舷相应的吃水, 而此假定的干舷甲板位于实际干舷甲板下的距离等于一个上层建筑标准高度。由于船首高度(第 39 条)而限制吃水时, 亦可予以同样考虑。

脚注: 也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 2(5)条。

备 注

2.51 通风筒的风雨密关闭装置

公约(修正案)章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 19(4)条					
IACS UI 编号	LL 52	UI 版本	1983/ Rev.1,2008.7	UI 执 行时间	1983	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除本条(3)规定的以外, 通风筒的开口应具备有效的风雨密封闭设备。对长度不超过 100m 船舶的封闭设备应永久地附装于通风筒上; 其他船舶, 如不是这样装设的, 它们应方便地贮存在指定附装的通风筒附近。在“位置 1”的通风筒, 甲板以上的围板高度, 应至少为 900mm, 在“位置 2”的通风筒, 甲板以上的围板高度, 应至少为 760mm。							
解 释							
如第 19 条要求, 在位置 1 和位置 2 的所有通风筒的风雨密关闭装置应为钢或其他等效材料。在这两个位置, 木塞和帆布罩均不能采用。							
脚注: 也适用于 1988 议定书公约附则 I 第 19(4)条。							
备 注							

2.52 通海井的处理

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I					
IACS UI 编号	LL 53	UI 版本	1987/ Rev.1,2008.7	UI 执 行时间	1987	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
(具体内容略)							
解 释							
<p>如在船体内设有与海相通的通海井，则通海井的体积不应包括在任何静水力性能的计算之内。</p> <p>如在 0.85D 水线以上较之其以下，通海井具有较大的截面积，则应在几何干舷上作出相应于浮力损失的增量。这一在 0.85D 水线以上浮力损失部分的增量应如 LL48/Rev.1 所规定的对凹槽的修正。</p> <p>如封闭的上层建筑包含部分通海井，则应从上层建筑有效长度内予以扣减。</p>							
脚注：1、适用于1988议定书公约附则I； 2、当适用于修改后 1988 议定书公约附则 I 时，“LL 48/rev 1”应被“Reg.32-1”取代。							
备 注							

2.53 上层建筑的有效长度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 35（3）条					
IACS UI 编号	LL 54	UI 版本	1989/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1989	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>如封闭上层建筑的高度小于标准高度，则其有效长度应按实际高度与标准高度之比例减小。如高度超过标准，上层建筑有效长度不予增加。</p>							
解 释							
<p>在计算有多余舷弧但在艏部 0.2L 处无任何上层建筑的船舶干舷时，不能按第 38(15) 条那样减少舷弧。但是，如装有比标准高度低的尾楼或首楼，在应用第 35(3) 条时，可以通过实际和标准舷弧侧面图的差异来增加艏楼和舳楼的高度。</p> <p>当上层建筑高度（不考虑倾斜处）低于标准高度时，其有效长度E应为从(a)(i)而获得的长度S，并以实际告诉与标准高度之比例减小。</p>							
脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 35（3）条。							
备 注							

2.54 具有倾斜龙骨船舶的最小型深

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（1）条					
IACS UI 编号	LL 55	UI 版本	1993/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1993	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>长度：长度(L)是指量自龙骨板上缘的最小型深 85%处水线总长的 96%，或沿该水线从首柱前缘至舵杆中心的长度，取大者。如在最小型深 85%处水线以上的首柱前外形凹入的，则总长的最前端和首柱前缘都应在该水线以上的首柱外形最后一点垂直投影在该水线上的点量起。船舶设计为倾斜龙骨时，其计量长度的水线应和设计水线平行。</p>							
解 释							
<p>对具有倾斜龙骨的船舶，最小型深 D_{min} 通过作图获得的。如下图画出一根平行于船舶龙骨线(包括踵材)且正切于干舷甲板的理论舷弧的直线。最小型深即为在切点处沿舷侧从龙骨顶部量至干舷甲板横梁的垂直距离。</p> <p>然后，可以获得干舷深度 D。</p>							
脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 3（1）条。							
备 注							

2.55 趸船的方形系数

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（7）条					
IACS UI 编号	LL 56	UI 版本	1993/ Rev.1,2008.7	UI 执 行时间	1993	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>方形系数：方形系数(C_b)由下式确定：</p> $C_b = \frac{\nabla}{L \cdot B \cdot d_1}$ <p>式中：∇ —— 对金属船壳的船舶是船舶的型排水体积，不包括轴包套；对其他材料船壳的船舶是量到船壳外表面的排水体积，两者均取在 d_1 处的型吃水。</p>							

d_1 ——最小型深的 85%。

解 释

计算趸船方形系数时，根据第 3(7) 条的定义，只要适用，应采用 96% 的长度，而不论由此可能会使系数大于 1.0。

脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 3 (7) 条。

备 注

2.56 多体船的方形系数

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3 (7) 条					
IACS UI 编号	LL 57	UI 版本	1996/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1996	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
方形系数：方形系数(C_b)由下式确定： $C_b = \frac{\nabla}{L \cdot B \cdot d_1}$ 式中： ∇ —— 对金属船壳的船舶是船舶的型排水体积，不包括轴包套；对其他材料船壳的船舶是量到船壳外表面的排水体积，两者均取在 d_1 处的型吃水。 d_1 ——最小型深的 85%。							
解 释							
按第 3(7) 条的定义，计算多体船的方形系数(C_b)时，应采用第 3(4) 条而定义的全宽(B)，而不是一个单体的宽度。							
脚注：也适用 1988 议定书公约附则 I 第 3 (7) 条。							
备 注							

2.57 机舱和应急发电机舱通风筒围板的高度

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 17 (2)、19 (3)、(4) 条					
IACS UI 编号	LL 58	UI 版本	1997/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1997	UI 执行 形式	

公约/规则要求	
<p>第 17 (2) 条: 在干舷甲板或上层建筑甲板露天部分的任何机炉舱棚、烟囱或机舱通风筒的围板, 应合理地和切实可行地高出甲板。机炉舱棚开口, 就装设钢质的或其他相当材料的坚固罩盖, 永久附装在他们的适当位置上, 并能保证风雨密。</p> <p>第 19 (3) 条: 在“位置 1”的通风筒, 其围板高出甲板以上 4.5m, 和在“位置 2”的通风筒, 其围板高出甲板以上 2.3m, 除主管机关有特殊要求外, 均不需装设封闭装置。</p> <p>第 19 (4) 条: 除本条(3)规定的以外, 通风筒的开口应具备有效的风雨密封闭设备。对长度不超过 100m 船舶的封闭设备应永久地附装于通风筒上; 其他船舶, 如不是这样装设的, 它们应方便地贮存在指定附装的通风筒附近。在“位置 1”的通风筒, 甲板以上的围板高度, 应至少为 900mm, 在“位置 2”的通风筒, 甲板以上的围板高度, 应至少为 760mm。</p>	
解 释	
<p>第 17(2)条要求: 在干舷甲板和上层建筑甲板露天部分的机舱通风筒围板, 应合理地和切实可行地高出甲板。</p> <p>通常, 持续给机舱通风和根据要求能立即给应急发电机舱通风所必需的通风筒, 应具有符合第 19(3)条规定的围板, 但不必装设风雨密关闭装置。</p> <p>然而, 如由于船舶的尺度和布置使得这不可行时, 则可接受较低的机舱和应急发电机舱通风筒围板高度, 但应按第 19(4)条规定具有风雨密关闭装置, 并连同其他适当装置以确保能给这些处所不间断地和足够地通风。</p> <p>脚注: 也适用 1988 议定书公约附则 I 第 17 (2)、19 (3)、(4) 条。</p>	
备 注	

2.58 货油总管舷侧槽沟扁钢—排水装置和完整稳性

公约 (修正案) 章节条款		ICLL 公约第 24(1)(g)条和第 26 条 (包括经 MSC.143(77)修正的 ICLL 1988 附则 I 第 24 条—排水舷口, ICLL 1966 公约及 ICLL 1988 附则 I 第 26 条—核定“A”型船舶干舷的特殊条件)					
IACS UI 编号	LL 59	UI 版本	1997/ Rev.1,2007.12/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1997/ 2008.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>经 MSC.143(77)修正的 ICLL 1988 第 24 条 排水舷口</p> <p>(g) 装设在油船露天甲板货油总管和货油管系四周, 高度大于 300 mm 的槽沟扁钢应作为舷墙处理。排水舷口应按本条规定布置。附设在排水舷口上供装卸操作时使用的关闭装置的布置应使其在海上时会轧住。</p> <p>ICLL 1966 第 26 条核定“A”型船舶干舷的特殊条件</p> <p>机舱棚</p> <p>(1) 第 27 条中所规定的“A”型船舶, 其机舱棚应由至少为标准高度的封闭尾楼或桥楼或同等高度和相当强度的甲板室防护。 但如没有从干舷甲板直接进入机器处所的开口时, 机舱棚可以是露天的。 此时, 在机舱棚上可允许装设符合第 12 条要求的 1 扇门, 倘使它通向一个与机舱棚同样坚固结构的处所或通道, 同时 又用钢质或其他相当材料的第 2 扇风雨密门同进入机舱的梯口分开。</p>							

步桥和出入通道

(2) “A”型船舶, 在上层建筑甲板这一平面上, 于尾楼和船中部的桥楼或甲板室(如设有时)之间, 应设置1条构造坚固和强度足够、贯通前后的固定步桥, 或为了达到通行目的, 采取同等的通道设施, 例如在甲板之下的通道。在其他地方和没有船中部桥楼的“A”型船上, 应有经主管机关认可的能保护船员到达船上工作所需的一切处所的设施。

(3) 在分离的船员舱室之间及船员舱室和机器处所之间, 在步桥一层应有安全和合适的出入通道。

舱口

(4) 在“A”型船舶干舷甲板和首楼甲板上或膨胀舱顶上的露天舱口, 应备有钢质的或其他相当材料的有效的水密舱盖。

排水设备

(5) 设有舷墙的“A”型船舶, 至少应在露天甲板开敞部分的一半长度内, 设置栏杆或其他有效的排水设备。舷侧顶列板的上边缘应尽可能地低。

(6) 如上层建筑之间用凸形甲板相联结, 则在干舷甲板开敞部分的全长内应设置栏杆。

ICLL 1988 第 26 条核定“A”型船舶干舷的特殊条件

机舱棚

(1) 第27条中所规定的“A”型船舶, 其机舱棚应由下述布置之一防护:

(a) 至少为标准高度的封闭尾楼或桥楼;

(b) 同等高度和相当强度的甲板室。

(2) 然而, 如没有从干舷甲板直接进入机舱的开口时, 机舱棚可以是暴露的。此时, 在机舱棚上可允许装设符合第12条要求的一扇门, 倘使它通向一个机舱棚同样坚固结构的处所或通道, 同时又用钢质或其它相当材料的第二扇风雨密门同进入机舱的梯口分开。

步桥和出入通道

(3) “A”型船舶, 在上层建筑甲板这一平面上, 于尾楼和船中部的桥楼或甲板室(如设有时)之间, 应设置一条满足第25-1(2)(e)条要求的贯通前后的固定步桥。第25-1(2)(a)条所述的布置可认为是与步桥等效的通道。

(4) 在分离的船员舱室之间及船员舱室和机舱之间, 在步桥一层应有安全的出入通道。

舱口

(5) 在“A”型船舶干舷甲板和首楼甲板上或膨胀舱顶上的敞开舱口, 应备有钢质的或其它相当材料的有效的水密舱盖。

排水设备

(6) 设有舷墙的“A”型船舶, 至少应在露天甲板开敞部分的一半长度内设置栏杆或其它等效的排水设备。在舷墙较低部分, 即舷墙的33%范围内, 排水舷口即为一种可接受的等效排水设备。舷侧顶列板的上边缘应尽可能地低。

(7) 如上层建筑之间用凸形甲板相联结, 则在干舷甲板开敞部分的全长内应设置栏杆。

解 释

如在液货船货油总管范围处的露天甲板上安装了槽沟扁钢, 且为了装卸操作过程中能容纳溢到甲板上的货油, 其长度尽量延伸到尾甲板室前方, 则在有关可供使用的船舶极限初稳性(GM₀)方面, 应考虑在液货驳运作业过程中溢出的货油容量或航行中上浪海水所引起的自由液面的影响。

如安装的槽沟扁钢高度大于300mm, 则按照载重线公约的规定它们应被认为是舷墙, 并应设有按第14条规定的排水舷口, 以及在装卸作业期间使用的有效关闭装置。附连的关闭装置应布置成在海上航行时不至于被卡住, 并确保排水舷口能保持完全有效。

对没有甲板梁拱或安装的槽沟扁钢高度大于梁拱的船舶, 以及对货舱宽度超过船中处最大宽度60%的液货船(不论槽沟扁钢的高度多少), 在没有对初稳性(GM₀)作出评估, 即计及槽沟扁钢所容液体引起的自由液面影响后是否满足有关稳性要求的情况下, 不应接受采用槽沟扁钢。

备 注

2.59 在与开敞上层建筑一起构成阱处的排水舷口

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 24（1）、（4）条					
IACS UI 编号	LL 60	UI 版本	Corr.1,1998.04 / Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1998.04	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>(1) 当舷墙在干舷甲板的露天部分或上层建筑甲板的露天部分形成“阱”，则在舷墙上应采取足够的设施以迅速排除甲板积水和放尽积水。除本条(2)和(3)的规定外，干舷甲板上每个“阱”内在船舶每侧的最小排水舷口面积(A)，不论“阱”处的舷弧是标准的或大于标准的，应按下式决定。在上层建筑甲板上的每个阱内，最小面积应为按下式算得面积的一半。</p> <p> 当在“阱”内舷墙长度(l)为 20m 或小于 20m 时，</p> $A=0.7+0.035l \quad m^2$ <p> 当 l 超过 20m 时，</p> $A=0.07l \quad m^2$ <p> 在任何情况下，所取之 l 值不大于 0.7l。</p> <p> 如舷墙平均高度大于 1.2m,所需面积对每 0.1m 高度差，按每米“阱”长增加 0.004m² 如舷墙平均高度小于 0.9m，所需面积对每 0.1m 高度差，按每米阱长减少 0.004m²。</p> <p>(2) 对没有舷弧的船舶，则按本条(1)所算得的面积应增加 50%，如舷弧小于标准舷弧，此百分数应以线性内插法求得。</p>							
解 释							
<p>对于干舷甲板或上层建筑甲板上具有开敞上层建筑的船舶，而开敞上层建筑通向由露天甲板外围的舷墙形成的露天阱的情况，如何计算上层建筑内开敞处所的排水舷口面积，公约的规定只是使主管机关满意。</p> <p>因为水只能从舱壁端部的开口进入，所以上层建筑开敞处所的排水舷口面积应是壁端开口宽度与露天甲板围成阱的长度之函数，且开敞上层建筑包括了开敞上层建筑内的公共处所。</p> <p>为确定船舶每一侧开敞上层建筑所要求的排水舷口最小面积(A_s)和露天阱所要求的排水舷口最小面积(A_w)，建议采用以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 确定阱的总长(l_t)，其为舷墙围成的露天甲板长度(l_w)与开敞上层建筑内公共处所的长度(l_s)的和。 2. 确定(A_s)： <ol style="list-style-type: none"> 2.1 按第 24(1) 条，并假定标准舷墙高度，计算长度为 l_t 的露天阱所要求的排水舷口面积(A)； 2.2 如适用，按第 24(2) 条，对没有舷弧的船舶进行修正，乘以系数 1.5； 2.3 对封闭上层建筑端壁开口的宽度(b_o)调整排水舷口面积，乘以系数(b_o/ l_t)。(注：从这计算中取消了 l_t 项。) 2.4 为了对阱总长中由开敞上层建筑围成的这部分调整排水舷口面积，乘以系数：1-(l_w/l_t)²，式中的 l_w 和 l_t 定义在上述 1 之中。 2.5 为了对阱甲板高出干舷甲板的距离调整排水舷口面积,乘以系数：0.5(h_s/h_w)，式中 h_w 为阱甲板高出干舷甲板的距离，以及 h_s 为一标准上层建筑高度。 3. 确定(A_w) <ol style="list-style-type: none"> 3.1 露天阱的排水舷口面积(A_w) 应按上述 2.1 的规定进行计算，采用 l_w 计算(A')，然后采用下列面积修正 							

方法之一(取适用者)对舷墙的实际高度进行调整:

对舷墙高度大于 1.2 m:

$$A_c = lW(h - 1.2) / (0.10) (0.004) \text{ m}^2$$

对舷墙高度小于 0.9m

$$A_c = lw(h - 0.9) / (0.10)(0.004) \text{ m}^2$$

对舷墙高度处于 0.9 m 和 1.2 m 之间:

$$A_c = 0.00 \text{ m}^2$$

3.2 经修正的排水舷口面积($A_w = A' + A_c$), 然而按上述 2.2 和 2.5, 用 h_s 和 h_w 对没有舷弧(如适用) 和高出于舷甲板的高度进行调整。

4. 沿开敞上层建筑包括的开敞处所每一侧和露天阱的每一侧应分别提供开敞上层建筑的最终排水舷口面积(A_s) 和露天阱的最终排水舷口面积(A_w)。

5. 上述关系可用下列方程式予以总结, 其中假定 l_t , 即 l_w 和 l_s 之和大于 $20\text{m}^{\text{①}}$:

露天阱的排水舷口面积:

$$A_w = (0.07l_w + A_c) (\text{舷弧修正}) (0.5h_s/h_w)$$

开敞上层建筑的排水舷口面积:

$$A_s = (0.07l_t) (\text{舷弧修正}) (b_o/l_t) (1 - (l_w/l_t)^2) (0.5h_s/h_w)$$

① 假如 l_t 等于或小于 20m , 则按第 24(1)条, 基本的排水舷口面积 $A = 0.7 + 0.035l_t$ 。采用的单位应与公约中的单位保持一致。

脚注: 也适用 1988 议定书公约附则 I 第 24 (1)、(4) 条。

备 注

2.60 液舱内液体自由液面影响的修正方法

公约(修正案)章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 10 (2) 条、UR L3、UI LL45					
IACS UI 编号	LL 61	UI 版本	1997/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	1997	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 10 (2) 条: 每艘新船的船长尚未获得根据现行的国际海上人命安全公约规定的稳性资料时, 应向船长提供足够的按批准格式填写的资料, 以使船长在不同营运条件下作为船长稳性的依据, 并应将资料副本 1 份送主管机关。</p> <p>UR L3: 已删除。</p> <p>UI LL45: (具体内容略)</p>							
解 释							
1. 对所有装载状态, 初稳性高和复原力臂曲线都应对液舱内的自由液面影响予以修正。							

2. 当液舱内的液体装载率小于 100%和大于 0%时都将存在自由液面影响。如名义上满载舱(即 98%或以上)的自由液面总影响相对于船舶的稳性高而言很小,经主管机关同意这些舱的自由液面影响可以勿略不计。当液舱内的装载率小于 98%时,应考虑自由液面影响。

3. 在确定自由液面修正量时要考虑的液舱可以是以下两类之一:

3.1 液舱的装载率是固定的(例如液货,压载水)。自由液面的修正量应按每一舱中的实际装载率予以确定。

3.2 液舱的装载率是可变的(诸如燃油、柴油和淡水之类的消耗液体,以及液体驳运作业期间的液货和压载水)。除 5 和 6 中所允许的以外,自由液面修正量应是每一舱预计充装载限制之间可达到的最大值,并与操作须知中规定的相一致。

4. 在计算含有消耗液体的舱内自由液面影响时,应假定:对每一类液体,至少有一对横向液舱或一单独中心线上的液舱具有自由液面,而且要考虑的舱或舱组应该是自由液面影响最大的那些舱。

5. 如压载水舱,包括防横摇舱和防横倾舱,在航行期间是要充注的或排放的话,则在计算自由液面影响时应考虑这些作业时最严重的瞬时阶段。

6. 对于要进行液体驳运作业的船舶,在液体驳运作业期间任一阶段的自由液面修正量可以按在驳运作业间那个阶段每一舱内的装载率进行计算。

7. 对初稳性高度的修正量和对复原力臂的修正量应分述如下:

7.1 在计算初稳性高度修正量时,液舱的横向惯性矩应按 3 中指出的类别在 0°横倾角进行计算。

7.2 经主管机关同意,复原力臂曲线可以用下列的任一方法进行修正:

.1 根据每一计算的横倾角时液体的实际横向移动力矩进行修正。

.2 根据在 0°横倾角时计算惯性矩并对计算的每一横倾角予以修正,即 $GG_1 \sin\theta$ 。

.3 根据要考虑的所有液舱 M_{fs} 值的总和进行修正,见 8。

除上述 7.2.3 规定的以外,其他的修正量可以按 3 中指出的类别进行计算。

不论选定哪一种方法来修正复原臂曲线,在船舶的稳性手册中应只提及这种方法。然而,如为了在手工计算装载状态中使用,还描述了一种替代方法,则在手册中应包括一个说明,表明计算结果中可能出现的差异,以及用替代方法计算修正量的例子。

8. 每一液舱的 M_{fs} 值可从下列公式求得:

$$M_{fs} = v b \rho k \sqrt{\delta}$$

式中: M_{fs} — 任一倾角的自由液面力矩, t-m;

v — 液舱总容积, m^3 ;

b — 液舱最大宽度, m;

ρ — 液舱中液体的质量密度, t/m^3 ;

δ — V/blh (液舱的方形系数);

h — 液舱的最大高度, m;

l — 液舱的最大长度, m;

k — 无因次系数,按 b/h 之比由下表确定,中间值由内插法求得。

计算自由液面修正量的系数 K 值表

$k = \frac{\sin \theta}{12} \left(1 + \frac{\tan^2 \theta}{2} \right) \frac{b}{h}$							$k = \frac{\cos \theta}{8} \left(1 + \frac{\tan \theta}{b/h} \right) - \frac{\cos \theta}{12 (b/h)^2} \left(1 + \frac{\cot^2 \theta}{2} \right)$							
式中 $\cot \theta \geq \frac{b}{h}$							式中 $\cot \theta \leq \frac{b}{h}$							
θ b/h	5°	10°	15°	20°	30°	40°	45°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	θ b/h
20	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	20
10	0.07	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	10
5	0.04	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	5
3	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	3
2	0.01	0.03	0.04	0.06	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	2
1.5	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	1.5
1	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	1
0.75	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.15	0.15	0.16	0.16	0.75
0.5	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.09	0.16	0.18	0.21	0.23	0.5
0.3	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.11	0.19	0.27	0.34	0.3
0.2	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13	0.27	0.45	0.2
0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.14	0.53	0.1

9. 满足下列条件的小液舱不必包括在修正计算中，其中“k”值取对应于倾角为 30°时的值：

$$v b \rho k \sqrt{\delta} / \Delta_{\min} < 0.01m$$

式中： Δ_{\min} — 船舶最小排水量，t。

10. 如空舱中通常的剩余液体的总量不会构成严重的自由液面影响，则在计算修正量时不必计及。

脚注：也适用于 1988 议定书公约附则 I 和修改后的 1988 议定书公约附则 I 10(2)条。

备 注

2.61 舷窗，方窗和天窗

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 23 条				
IACS UI 编号	LL 62	UI 版本	1997/ Rev.1,2008.7/C orr.1,2010.8	UI 执行 时间	1997	UI 执行 形式
公约/规则要求						
<p>(1) 在干舷甲板以下处所或封闭的上层建筑内处所的舷窗，应装置有铰链的可靠的内侧舷窗盖，其装置应能有效地关闭和保证水密。</p> <p>(2) 下述位置不能装设舷窗，即当窗槛低于在船侧处的干舷甲板平行线，该线的最低点在夏季载重线(或</p>						

夏季木材载重线, 如勘划时)以上的距离为船宽(B)的 2.5%或 500mm, 取其大者。

(3) 舷窗连同其玻璃(如设有时)和舷窗盖应为坚固的和经批准的结构。

解 释

(1) 舷窗和方窗连同其玻璃, 舷窗盖^①和风暴盖(如装设), 应按认可的, 或相当于, 国家标准或国际标准经批准的设计, 并具有坚固的结构。非金属框架是不能接受的。

(2) 舷窗被定义为面积不超过 0.16m²的圆形或椭圆形开口。面积超过 0.16m²的圆形或椭圆形开口应视为方窗。

(3) 方窗被定义为一般呈方形的开口, 在其角隅具有一个与方窗尺度相适应的, 按认可的国家标准或国际标准的圆弧过渡, 以及面积超过 0.16m²的圆形或椭圆形开口。

(4) 下列处所的舷窗应装设有效的铰链式舷窗盖:

(a) 于舷甲板以下的处所;

(b) 第一层封闭上层建筑内的处所;

(c) 于舷甲板上保护通向甲板以下的开口或稳性计算中计入浮力的第一层甲板室。

舷窗盖应能有效地关闭和紧固, 如位于干舷甲板以下应保证水密, 如位于干舷甲板以上应风雨密。

(5) 舷窗不应设在这样的位置上, 即其窗槛低于船侧处的干舷甲板平行线, 并且该线的最低点在夏季载重线(或夏季木材载重线, 如勘划时)以上的距离为船宽 B 的 2.5%或 500 mm, 取较大者。

(6) 如计算表明, 任一所需的破损情况下, 在进水的任何中间阶段或最终平衡时, 舷窗将会被浸没时, 根据破损稳性规则的规定, 船上的舷窗应是非开启型。

(7) 方窗不应设在干舷甲板以下, 第一层封闭上层建筑端壁或侧壁上, 稳性计算中计入浮力或保护通向甲板下面开口的第一层甲板室上^②。

(8) 保护直接通向下面的通道或稳性计算中计入浮力的第二层甲板室侧壁上的舷窗和方窗, 应装设有效的铰链式舷窗盖, 并能有效地关闭和紧固, 保证风雨密。

(9) 保护直接向下通向(4)中所列处所的通道的第二层甲板室侧壁如有内缩, 其上的舷窗和方窗, 应装设有效的铰链式舷窗盖, 如可及, 外侧应装设永久附连的风暴盖, 其设计应经批准且结构坚固, 舷窗盖和风暴盖均应能有效地关闭和紧固, 证风雨密。

(10) 将舷窗和方窗同直接通向下面的通道相隔离的第二层甲板室上的舱室舱壁和门, 可允许代替装在舷窗和方窗上的舷窗盖或风暴盖。

(11) 位于后升高甲板上或小于标准高度的上层建筑甲板上的甲板室, 如后升高甲板、上层建筑或甲板室的高度等于或大于后升高甲板标准高度, 就设置舷窗盖而言, 可以被认为是在第二层甲板室上。

(12) 如同对舷窗和方窗的要求一样, 固定式或开启式天窗, 应安装与其尺寸和位置相适应的一定厚度的玻璃。任何位置上的天窗玻璃都应予以保护, 避免机械损坏, 如设在位置“1”或“2”, 都应装有永久性附连的坚固舷窗盖或风暴盖。

① “舷窗盖”, 按认可标准装设在舷窗和方窗内侧, 而与舷窗内盖相配套的风暴盖, 装设在方窗的外侧, 如可及, 则可采用铰链式或活动式。

两个成员社对这些情况持其保留意见, 认为, 不计浮力的第一层甲板室只需配备有效舷窗盖。

脚注: 1、也适用1988议定书公约附则I第23条;

2、此 UI 的第 7 段也适用于修改后 1988 议定书公约附则 I 的 Reg.23(7);

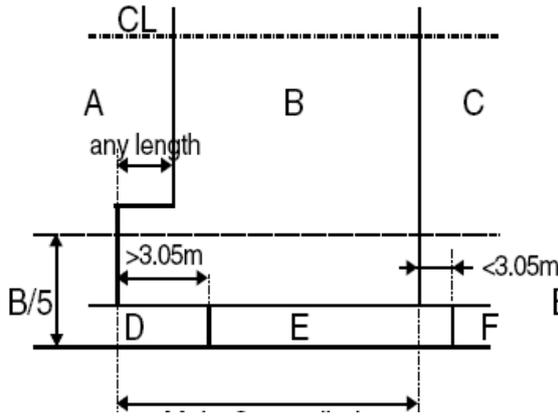
3、此 UI 的第 11 段也适用于修改后 1988 议定书公约附则 I 的 Reg.23(11)。

备 注

2.62 横向分隔舱壁上台阶和凹槽的处理

公约（修正案）章节条款		IMO A.320 决议第 12（d）、（e）条，修改后的 1988 ICLL (MSC.143(77)) 第 27(12)(d)和(e)条					
IACS UI 编号	LL 63	UI 版本	Rev.1,2004.07 / Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	1999.01.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
<p>经 MSC.143(77)修改后的 1988 ICLL 第 27(12)(d) 除在本条 10(a)另有要求外，若舱室的内部纵舱壁不位于假定破损横向范围内，则浸水应限制在相邻横舱壁间的某一个舱室内。边舱的横向限界舱壁未延伸至船的全宽，但延伸超出(b)规定的假定破损横向范围，则应假定未受破损。位于(b)定义的假定破损横向范围内，如横舱壁的台阶或凹折长度不超过 3m，这一横舱壁可认为是完整的，其相邻舱室可认为是单个舱浸水。然而，在假定破损横向范围内，横舱壁有长度超过 3m 的台阶或凹折，则与该舱壁相邻的 2 个舱室应认为同时浸水。尾尖舱舱壁和舱顶所形成的台阶就本条而言不应认作是台阶。</p> <p>经 MSC.143(77)修改后的 1988 ICLL 第 27(12) (e) 如主横舱壁位于假定破损横向范围内，并在双层底舱或边舱形成长度超过 3m 的台阶，则与主横舱壁台阶相邻的双层底柜或边舱应认为同时浸水。如这一边舱有通向一个或数个货舱的开口(如谷物添注孔)，则此一个或数个货舱亦应认为同时浸水。同样地，在设计为载运液体货物的船上，如边舱有通向相邻舱室的开口，则这些相邻舱室应考虑作为空舱同时进水。即使这些开口设有关闭装置，此项规定仍然适用，但如舱柜间的舱壁上设有闸门阀，且该阀是在甲板上操纵的，则可例外。除顶边舱上的开口使顶边舱与货舱相通的情况外，螺栓间距紧密的人孔盖，认为等效于未穿孔的舱壁。</p>							
解 释							
<p>如满足下列条件之一，就假设这一台阶或凹槽不破损：</p> <p>(a) 从主横舱壁的平面量起至台阶或凹槽的纵向范围不大于 3.05 m；或</p> <p>(b) 形成台阶或凹槽的纵向表面位于假定破损的内侧。</p> <p>此外，如果界定主内舱室的横、纵舱壁全部处在假定的破损位置内，则认为破损发生在邻近翼舱的横向舱壁之间。该翼舱内的任何台阶或凹槽应按上述相同的方法处理。</p>							
说明在横向破损范围内台阶处理示例							
图 1 (12 (e))				图 2 (12 (e))			
主横舱壁界限				主横舱壁			
被认为	A + D			A + D + E			
同时进水	B + E			B + E			
的舱室	C + E + F			C + F			

图3 (12(d)和12(e))

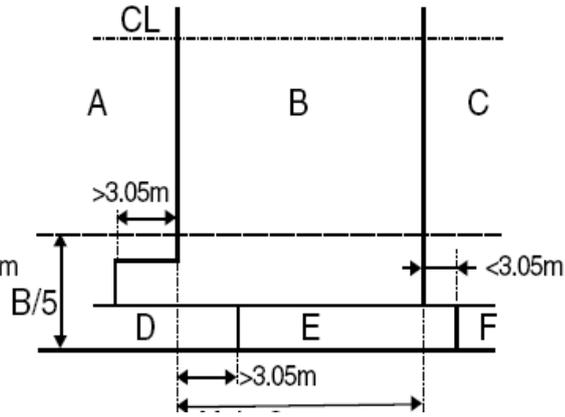


主横舱壁界限

被认为
同时进水
的舱室

A + D
B + D + E
C + F

图4 (12(d)和12(e))



主横舱壁

A + B + D
B + D + E
C + F

脚注：也适用1988议定书公约附则I第27(12)(d)、(e)条。

备注

“签订建造合同日期”指未来的船东与造船厂签订造船合同的日期。有关签订建造合同日期的更详细情况,参见 IACS 程序要求 (PR) No.29。

2.63 上层建筑甲板以上的非风雨密舱口盖

公约(修正案)章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 2 (5)、14 (2) 条				
IACS UI 编号	LL 64	UI 版本	Rev.4,2005.07/ Rev.5,2008.7	UI 执行时间	2006.01.01	UI 执行形式
公约/规则要求						
<p>第 2 (5) 条: 本附则所列第 10 条至第 26 条规定适用于核定最小干舷的每艘船舶, 对于具有富裕干舷的船舶, 在主管机关确信该船具备安全的条件下, 上述要求可以放宽。</p> <p>第 14 (2) 条: 对上层建筑甲板以上的各层甲板的露天处所的舱口, 其舱口围板和舱口盖, 应符合主管机关的要求。</p>						
解 释						
<p>按载重线公约第 2(5) 条和 14(2) 条的规定, 位于上层建筑甲板以上舱口盖围板高度和舱口盖风雨密性的要求留给由船旗国主管机关决定。位于第二层上层建筑以上(或等效), 或在船长前部 1/4 内, 位于第三层以上(或等效) 的露天围板和舱口盖, 可以应用第 14(2) 条认为是上层建筑甲板以上的露天围板和舱口盖。在船旗国主管机关批准的前提以及满足下列条件的情况下, 这些位置上的非风雨密舱口盖可以接受:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应局限于在集装箱船上使用。 2. 可装设在位于露于甲板上的舱口上, 这些露天甲板至少高出实际干舷甲板或一假定干舷甲板两个标准上 						

层建筑高度，按假定干舷甲板可以算出的干舷，其导致的吃水不小于实际勘划干舷相对应的吃水。如一舱口的某一部分处在离首垂线四分之一船长(0.25L)这一点以前的话，则此舱口应位于至少高出实际或假定干舷甲板三个标准上层建筑高度的露天甲板上。应注意：假定的干舷甲板只是用来测量舱口所在甲板的高度，可以是一个想象的或虚拟的甲板，且这种情况不应用来实际勘划干舷。船舶的干舷应从指定为干舷甲板的实际干舷甲板上勘划，它应按本公约和统一解释 LL39 确定。

3. 舱口围板高度应不少于 600 mm。

4. 舱口盖板之间的非风雨密间隙，在计算完整稳定性和破舱稳性时，应认为是没有保护的开口。它们应尽可能小，并与舱底排水系统的容量和预计的进水量，消防系统的容量和作业有效性相匹配，通常应不超过 50 mm。

5. 密封件、水沟扁钢，或等效装置应装设在接近位于间隙范围内的每块盖板边缘处，以便将可能从每块盖板顶面流到集装箱舱内的水量减到最少程度。

6. 舱口盖板的结构尺寸应和风雨密盖的要求等效，并符合 UR S21 与 UI LL70 的适用要求。IACS REC. No. 14 提供了对船上支持结构和围板紧固装置的细节。

.7 应在每一装有非风雨密盖的货舱内设置舱底报警器。

脚注：也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 2 (5)、14 (2) 条。

备 注

我社技术管理处（2005 年）通函第 032 号总第 152 号“关于执行 IACS 统一解释 UILL64(Rev.4)的通知”。

2.64 拟载运甲板货物，核定或重核定减小干舷的船舶

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约或其 1988 议定书及其修正案附则 I 第 27 条 1974 SOLAS 2006 修正案 II-1/第 4 条脚注.6 与.7					
IACS UI 编号	LL 65	UI 版本	2000.06/ Rev.1, 2007.06/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	2001.07.01/ 2009.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>ICLL 第 27 条：（具体内容略）</p> <p>SOLAS II-1/ 第 4 条：</p> <p>经证明符合以下规则的货船可免于执行 B-1 部分：</p> <p>.6 遵照 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，但拟载运甲板货的船舶除外；和</p> <p>.7 1988 年载重线议定书第 27 条对破损稳性的要求，但拟载运甲板货的船舶除外。</p>							
解 释							

一般说明:

1. 这个统一解释是专用于拟载运甲板货物的船舶, 具该类船舶按 1966 年载重线公约, 或经 1988 年议定书修正的 1966 年载重线公约第 27 条核定减小干舷, 或重新核定减小干舷。
2. SOLAS 第 II-1 第 4 条脚注.6 与.7 中, 经证明按 IMO A.320 和 A.514 决议执行且符合 ICLL 公约第 27 条规定的船舶, 可以免于执行 SOLAS 公约第 II-1 章 B-1 部分的规定, 但拟载运甲板货的船舶除外。
3. 因此, 按上述 1. 识别的船舶应:
 - a) 按核定的减少干舷, 满足 1966 年 ICLL 和 1966 年 ICLL 1988 年议定书第 27 条的破损稳性要求。
 - b) 按拟装载甲板货物的能力, 应遵照 SOLAS 第 II-1 章 B-1 部分的概率破损稳性分析, 配备 SOLAS 第 II-1 章第 5-1 条.4 所要求的 GM 或 KG 极限曲线。
4. 用于证明满足上述 3. a) 衡准的 KG 应与用于证明满足上述 3. b) 衡准且在最深分舱载重线处的 KG 值相同。

脚注: 也适用修改后的 1988 议定书公约附则 I。

技术背景

1. Rev. 1: SOLAS II-1 在 4.1 条注脚中明确, 装载甲板货且核定减少干舷的船舶不能免除该章的概率破损稳性要求, 但没有具体的细节技术规定。同时, 该解释也适用于重新核定减少干舷的船舶, 故标题与文字作了编辑上的修改。

备 注

1. IACS 成员与非正式成员应自 2001 年 7 月 1 日起统一执行本 UI LL65 (Rev.1 以前的版本)。
2. IACS 成员与非正式成员应自 2009 年 1 月 1 日起统一执行本修改版本 Rev. 1。

2.65 舱口盖应力/挠度计算

公约(修正案)章节条款		1988 议定书修正案附则 I 第 16 (5) (a)、(b) 条					
IACS UI 编号	LL 66	UI 版本	2003.10/ Rev.1,20 08.7	UI 执行 时间	2005.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 16 条 以钢质舱盖或其他相当材料舱盖风雨密关闭的舱口 舱口盖最小设计载荷 (5) 所有的舱口盖均应设计为: (a) 按照上述载荷确定的最大应力与系数 1.25 的乘积应不超过材料的极限屈服强度的最低值和临界屈曲强度的最低值; (b) 挠度限制为不大于跨距的 0.0056 倍;							
解 释							
如以每单位面积规定的质量计算应力和挠度, 设计压力应通过使用相当于 1.0g 的垂向加速来确定。							
备 注							

2.66 基于检验完成日期的证书签署

公约（修正案）章节条款		MSC 1012 通函、MEPC 384 通函					
IACS UI 编号	LL 67	UI 版本	2003.11 Rev.1,2005.11/ Rev.2,2008.7	UI 执行 时间	2004.03.01/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>1. 海上安全委员会在其 74 届会议（2001 年 5 月 30 日至 6 月 8 日），以及海上环境保护委员会在其 46 届会议（2001 年 4 月 23 日至 27 日）承认，在过渡到 SOLAS、MARPOL 和载重线公约下的检验和发证协调系统（HSSC）过程中，很明显有些时候很难在 HSSC 以前的证书上和某些情况下不可能在根据 HSSC 签发的证书上找到有问题证书的检验完成日期及其有效期，同意当证书签发日期与相关检验不相符时，所有证书应明确标示完成相关检验的时间。该标示的主要目的在于向港口国控制官员和其他各方提供明白无误的信息。</p> <p>2. 意识到对按 HSSC 系统签发证书格式的相应修正所需的时间；认识到已不再可能对 HSSC 系统以前的证书格式进行修正；并认为所有相关各方尽快在证书上提供港口国控制官员可能需要的所有信息是有利的，本委员会请各船旗国主管机关在过渡阶段和适当时候签署或授权其认可的组织签署相关证书，措辞如下：“本证书基于的检验完成日期：日/月/年”。</p>							
解 释							
<p>为应用本通函，下列 IACS 统一解释适用于：</p> <p>“本证书基于的检验完成日期”是指对要求的所有法定和船级项目已进行检验的上次初次/换证检验登轮日期（无论其是否检验合格或发现小缺陷）。</p>							
备 注							

2.67 漂浮装载/漂浮下载的载驳船干舷甲板的位置

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 3（9）条					
IACS UI 编号	LL 68	UI 版本	2004.05/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	2005.04.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>干舷甲板通常是最上层露天全通甲板，其上所有的露天开口设有永久性关闭装置，其下在船侧的所有开口设有永久性水密关闭装置。具有不连续干舷甲板的船舶，则露天甲板最低线及其平行于甲板上部的延长部分取为干舷甲板。由船东选择并经主管机关批准，可将一下层甲板指定为干舷甲板，但该甲板至少在机器处所与首、尾尖舱舱壁之间应是全通的和永久性的前后连续甲板，并且横向也是连续的。当该下层甲板为阶梯形时，甲板最低线及其平行于甲板上部的延长部分取为干舷甲板。当一下层甲板指定为干舷甲板时，就干舷的核定条件和计算而言，该干舷甲板以上的船体部分作为上层建筑处理。干舷是从这层甲板算起。</p>							
解 释							

1. 漂浮装载/漂浮下载的载驳船的设计应能通过压载水使其货舱底部（井甲板）浸入水线以下，以便其装载的驳船漂浮进和漂浮出。
2. 如果此类船舶在货舱配备了风雨密关闭装置，并且在船尾配备了水密关闭装置，则最上层的全通甲板可取为干舷甲板。
3. 如果此类船舶在货舱没有配备风雨密关闭装置，或在船尾没有配备水密关闭装置，则井甲板应取为干舷甲板，但井甲板上浮力的处所可按 UI LL 15 或 88 Prot. 第34（1）条之规定视为上层建筑。
4. 如果此类船舶在货舱没有配备风雨密关闭装置，但在船尾配备了水密关闭装置，则如满足下列要求时，最上层的全通甲板可取为干舷甲板：
 - 干舷甲板的结构符合LL39之要求；
 - 计算的干舷应按LL48的要求对井甲板之上的任何浮力损失进行修正；和
 - 按变通的原理证明在最终确定的吃水处是安全的。

脚注：也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 3（9）条。

备 注

2.68 国际载重线公约（1966）第 27 条的解释

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 27 条（IMO A.320 决议第 12 条）					
IACS UI 编号	LL 69	UI 版本	2004.09/ Rev.1,2008.7	UI 执行时间	2005.04.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>破损假定</p> <p>(12) 关于破损假定的特征，适用下列原则：</p> <p>(a) 在一切情况下，垂向破损范围假定自基线向上无限制。</p> <p>(b) 横向破损范围等于 B/5 或 11.5 m，取其小者，在夏季载重水线水平面上自船侧向船内垂直于中心线量计。</p> <p>(c) 如果较(a)和(b)所规定范围为小的破损反而造成更为严重的后果，则应假定此种较小的破损范围。</p> <p>(d) 除在（10）(a)另有要求外，若舱室的内部纵舱壁不位于假定破损横向范围内，则浸水应限制在相邻横舱壁间的某一单个舱室内。翼舱的横向限界舱壁未延伸至船的全宽，但延伸超出(b)规定的假定破损横向范围，则应假定未受破损。</p> <p>如横舱壁的台阶或凹折长度不超过 3 m，位于(b)定义的假定破损横向范围内，这一横舱壁可认为是完整的，其相邻舱室可认为是单个舱浸水。然而，在假定破损横向范围内，横舱壁如有长度超过 3m 的台阶或凹折，则与该舱壁相邻的二个舱室应认为浸水。尾尖舱舱壁和舱顶所形成的台阶就本条而言不应认作是台阶。</p> <p>(e) 如主横舱壁位于假定破损横向范围内，并在双层底舱或边舱形成长度超过 3 m 的台阶，则与主横舱壁台阶相邻的双层底舱或边舱应认为同时浸水。如这一边舱有通向一个或数个货舱的开口（如谷物添注孔），则此一个或数个货舱亦应认为同时浸水。同样地，在设计为载运液体货物的船上，如边舱有通向相邻舱室的开口，则这些相邻舱室应考虑作为空舱同时进水。即使这些开口设有关闭装置，此项规定仍然适用，但如液舱间的舱壁上设有闸阀，且该阀是在甲板上操纵的，则可例外。除顶边舱上的开口使顶边舱与货舱相通的情况外，螺栓间距紧密的人孔盖视为等效于未穿孔的舱壁。</p>							

$\frac{1}{3}L^{2/3}$
<p>(f) 如设想任何前后相邻的二个舱室浸水, 为将主横水密舱壁计为有效, 其间距应至少为 $\frac{1}{3}L^{2/3}$ 或 14.5 m, 取其小者。如横舱壁间距小于此值, 为获得舱壁间的最小间距, 则一个或数个舱壁应假定为不存在。</p>
解 释
<p>在按照ICLL 1966第27条计算破损稳性时, 对于位于最前部的货舱之上首楼的容积的处理, 应按照IMO A.320号决议中的第12段。</p> <p>当首楼与最前部的货舱交迭时, 如果首楼舱壁在货舱的前舱壁之后, 且距货舱的前舱壁不超过 3.00 m, 并且组成台阶部分的甲板是水密的, 则首楼舱壁将视为连续的且不遭受破损。</p>
备 注
<p>1、当此解释适用于 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 时, 此 UI 的 3.05m 的距离应改为 3m;</p> <p>2、也适用 1988 议定书及其修正案公约附则 I 第 27 (12) 条。</p>

2.69 舱口盖设计的腐蚀裕量

公约 (修正案) 章节条款		1988 议定书修正案附则 I 第 16 (5) (d) 条					
IACS UI 编号	LL 70	UI 版本	2005.01	UI 执行时间	2005.01.01	UI 执行形式	2005.1.1 及以后建造的船舶
公约/规则要求							
<p>所有的舱口盖均应设计为:</p> <p>(a) 按照上述载荷确定的最大应力与系数 1.25 的乘积不超过材料拉伸状态下极限屈服强度的最低值和压缩状态下临界屈曲强度的最低值;</p> <p>(b) 挠度限制为不大于跨距的 0.0056 倍;</p> <p>(c) 舱盖顶的钢板厚度不小于加强筋间距的 1%或 6 mm, 取其大者; 和</p> <p>(d) 计入适当的腐蚀裕量。</p>							
解 释							
<p>位置 1 和 2 及以上的货舱舱口盖“适当的腐蚀裕量”, 定义为应加到(a)、(b)和(c)所要求的净厚 t_{net} 上腐蚀增量 t_s, 系指:</p> <ol style="list-style-type: none"> 对 UR Z11.2 所定义的散货船、矿砂船和兼装船: <ul style="list-style-type: none"> 单壳舱口盖的所有板材和加强筋, 腐蚀增量 $t_s = 2.0$ mm; 双壳舱口盖的顶板和底板, 腐蚀增量 $t_s = 2.0$ mm; 内部结构, $t_s = 1.5$ mm。 对其他船舶: <ul style="list-style-type: none"> 单壳舱口盖的所有板材和加强筋, 腐蚀增量 $t_s = 2.0^i$ mm; 双壳舱口盖的顶板和底板, 腐蚀增量 $t_s = 1.5^i$ mm; 内部结构, $t_s = 1.0$ mm。 <ol style="list-style-type: none"> 装集装箱的导轨格栅货舱区域的舱口盖, 腐蚀增量 $t_s = 1.0$ mm。 <p>规定上述腐蚀裕量时所依据的假定是, 适用 1988 年载重线议定书第 16(5)(d)条规定的所有船型的船舶均符合 UR S21.6.1 规定的防腐保护和换新要求。</p> <p>关于腐蚀增量 $t_s = 1.0$ mm, 系假定钢板换新厚度为 t_{net}, 涂层或年度测厚的厚度为 $t_{net} + 0.5$ mm。</p>							
“常见问题”							
(注: 本文由 IACS 编写, 供对外使用。2005 年 8 月 16 日)							

杂货船和集装箱船舱口盖设计

问题 1:

散货船

IACS S21 Rev. 3 (2003.4) 于 2004 年 1 月 1 日生效, 适用于 2004 年 1 月 1 日或以后签订建造合同的船舶。散货船舱口盖若按 IACS S21 Rev. 3 (2003.4) 设计, 是否也满足 MSC. 143(77)附件 3 第 16 条的要求?

答复:

确认, 散货船舱口盖若按 IACS S21 Rev. 3 (2003.4) 设计, 也满足 MSC. 143(77)附件 3 第 16 条的要求。

问题 2:

集装箱船和杂货船

在 MSC. 143(77)附件 3 (2003 年 6 月 5 日通过) 中, 第 16(5)(d)条讲到“计入适当的腐蚀裕量”。

为此能否对常规的 1.75 t/m^2 露天甲板载荷 (按现行船级规范) 使用相同的腐蚀裕量?

答复:

现行的 S21 适用于散货船、矿砂船和兼装船, 仅计及海水压力, 但现正编写的适用于所有船型的新版, 为此还将考虑波浪载荷以外的载荷。

IACS 将为舱口盖制定的统一要求将基于净尺度方法。

S21 的腐蚀增量也将用于其他船型, 且与目前用于散货船相同。

在 IACS 通过新版 S21 之前, 散货船、矿砂船和兼装船以外的船舶的舱口盖应按下述要求设计:

- ILLC 关于波浪载荷的要求;
- 各船级社的现行规范。

问题 3:

集装箱船 – 特点

对 MSC. 143(77)附件 3 (2003 年 6 月 5 日通过) 的解释 – 第 16 条 – 表 16.2 对长度大于 100 m 的集装箱船:

能否应用下述解释?

	纵向位置		
	FP	0.25 L	0.25 L 后方
	L > 100 m		
干舷甲板	16(2)(a)的公式	3.5 t/m^2	3.5 t/m^2
第 1 层上层建筑甲板	3.5 t/m^2	3.5 t/m^2	2.6 t/m^2
第 2 层上层建筑甲板	2.6 t/m^2	2.6 t/m^2	2.1 t/m^2
第 3 层上层建筑甲板	2.1 t/m^2	2.1 t/m^2	2.1 t/m^2

答复

对 ILLC 所定义的位置 1 和 2 以外的部位, 设计载荷可按上述建议从 2.6 t/m^2 减至 2.1 t/m^2 。

对接受减少的载荷, 作了下述考虑:

- 1988 年议定书修正案针对露天上层建筑甲板对位置 2 作了定义;
- “在干舷甲板以上至少一个 (若在首垂线起船长的四分之一前方, 则为两个) 标准上层建筑高度” 的含义, 与 “位置 2” 的定义有关, 应解释为: 高度低于一个 (两个) 标准上层建筑高度的上层建筑甲板应视为 “位置 1”。

总之, 在干舷甲板以上多于两个 (若在首垂线起船长的四分之一前方, 则为三个) 标准上层建筑高度的位置不是位置 2, 这些位置的设计载荷可参照 ILLC 所规定者予以减少。

问题 4 为确定舱口盖的位置，能否使用 IACS UI LL64 所定义的“假设干舷甲板”？ 答复 确认，应将 LL64 用于确定舱口盖的位置。
备 注

2.70 类似建造阶段

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约第 2（6）条 1988 议定书修正案附则 I 第 2（7）、（8）条					
IACS UI 编号	LL 71	UI 版本	2005.04/ Rev.1,2008.7	UI 执行 时间	2005.07.01	UI 执行 形式	2005.1.1 及以后 建造的船舶
公约/规则要求							
<p>1966 国际载重线公约正文第 2(6)条： 新船系指在本公约对各缔约国政府生效之日或其后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。</p> <p>经修正的 1988 年 LL 议定书第 2 条(7)和(8)：</p> <p>(7) 除另有明文规定外，本附则的各条规则适用于 2005 年 1 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。</p> <p>(8) 对在 2005 年 1 月 1 日之前安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶，主管机关应按 1988 年国际检验和发证协调系统会议通过的规定，确保船舶满足经 1988 年议定书修订的《1966 年国际载重线公约》适用的要求。</p>							
解 释							
<p>“类似建造阶段”系指在这样的阶段： -可以辨认出某一具体船舶建造开始；和 -该船业已开始的装配量至少为 50 吨，或为全部结构材料估算重量的 1%，取较小者。</p> <p>脚注：也适用 1988 议定书和修改后的 1988 议定书公约附则 I 第 2（6）条。</p>							
备 注							
我社技术管理处（2005 年）通函第 019 号总第 139 号“关于下发 IACS 有关国际载重线公约的统一解释（UI LL 71）的通知”							

2.71 对国际载重线公约第 27 条的解释

公约（修正案）章节条款		1966 ICLL 公约附则 I 第 27（3）条					
IACS UI 编号	LL 72	UI 版本	2005.09	UI 执行 时间	2006.01.01	UI 执行 形式	建造船舶
公约/规则要求							

第 27(3)条原文: 船长超过 150 m 且设计为在载货至夏季载重线时有空舱的“A”型船舶, 应能经受任一空舱浸水, 假定其渗透率为 0.95, 并在主管机关认为合格的平衡状态下保持浮态。这类船舶的船长如超过 225 m, 其机器处所应作为浸水舱处理, 但渗透率取 0.85。
解 释 成员社在根据 1966 年载重线公约第 27(3)条对非 1988 年议定书缔约国的船舶认证时, 执行 A.320(IX)决议。
备 注 我社总工办(2005 年)通函第 038 号总第 158 号“关于执行 IACS 统一解释 UI LL72 的通知”

2.73 间距的度量

公约(修正案)章节条款		IMO 文件(如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约、IBC、IGC 规则等)					
IACS UI 编号	LL 74	UI 版本	2008.08	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求							
许多 IMO 文件(如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及 IBC、IGC 规则等)要求对诸如舱室长度、高度、宽度, 船舶长度或分舱长度或水线长等进行度量。							
解 释							
除非特别指明, 否则如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及任何一个强制性规则的条文中所指的间距的度量均用型尺寸。							
备 注							

2.74 破损稳性计算中储存处所的渗透率

公约(修正案)章节条款		1966ICLL 公约 1988 议定书第 27 (3) & (8.d) 条					
IACS UI 编号	LL 75	UI 版本	2008.09/ Rev.1,2009.03	UI 执行 时间	2009.04.01 / 2009.07.01	UI 执行 形式	建造合同日期
公约/规则要求							
<p>1966ICLL 公约 1988 议定书及其修正案(MSC.143(77))第 27(3)条: 船长超过 150 m, 其核定的干舷小于“B”型船舶的“A”型船舶, 当按(11)的要求载货时, 如按(12)规定的破损假定而引起任一舱或数舱浸水, 且假定其渗透率为 0.95, 应能不沉, 并仍可按(13)规定的合格平衡状态保持飘浮。这类船舶的机器处所应作为浸水舱处理, 但渗透率取 0.85。</p> <p>1966ICLL 公约 1988 议定书及其修正案(MSC.143(77))第 27(8.d)条: 船舶当按(11)的要求装载时, 如按(12)规定的破损假定而引起任一舱或数舱浸水, 且假定其渗透率为 0.95, 应能不沉, 并仍可按(13)规定的合格平衡状态保持飘浮。这类船舶长度如超过 150 m, 则机器处所应作为浸水舱处理, 但渗透率取 0.85。</p>							

解 释
1966ICLL 公约 1988 议定书破损稳性计算中，任何储存处所浸水的假定渗透率为 0.95。
备 注
“建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。

2.75 新建船舶法定初次检验

公约（修正案）章节条款		ICLL 公约																									
IACS UI 编号	LL 76	UI 版本	2009.04/ Corr.1,2010.07	UI 执行时间	2010.07.01	UI 执行形式	签订建造合同																				
公约/规则要求及解释																											
<p>1. 范围 本 UI 的范围是为签发“国际载重线证书（1966）”而确定的 IMO A.997(25)决议所述、UR Z23 未涉及的新建船舶法定初次检验的要求。本 UI 仅涵盖要求的检验活动，而不涵盖法定要求的技术解释或规则要求的图纸、设计和手册的批准。</p> <p>2. 本 UI 不涵盖产品的型式认可或发证要求，为此应按检验表所述提供产品可接受的证据。</p> <p>3. 检验表使用的定义</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>检验项目</td> <td>所考虑检验项目的描述</td> </tr> <tr> <td>要求来源</td> <td>适用的法定规则</td> </tr> <tr> <td>批准的图纸/文件</td> <td>表示是否要求批准的图纸/文件</td> </tr> <tr> <td>符合性验证</td> <td>该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合船旗国主管机关的要求</td> </tr> <tr> <td>建造或安装中检验</td> <td>表示是否要求验船师见证建造和船上安装</td> </tr> <tr> <td>密性试验</td> <td>表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验</td> </tr> <tr> <td>建造或安装后检验</td> <td>表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目</td> </tr> <tr> <td>功能试验</td> <td>表示该检验项目或系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用</td> </tr> <tr> <td>文件的船上验证</td> <td>表示验船师是否在船上验证要求的文件</td> </tr> <tr> <td>系列船</td> <td>如 IACS PR29 定义</td> </tr> </table> <p>4. 适用范围 本 UI 适用于 IACS 各成员应对新建船舶签发“国际载重线证书（1966）”的所有船舶。</p> <p>5. 检验要求的解释见附录 1</p> <p>6. 船旗国主管机关的特定要求（如有）取代本 UI 的要求。</p> <p>7. 人员的资格和监控 PR5 中定义的船级社专职验船师应进行本 UI 要求的检验。验船师应具备能够胜任工作任务的资格，并且应具</p>								检验项目	所考虑检验项目的描述	要求来源	适用的法定规则	批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件	符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合船旗国主管机关的要求	建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装	密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验	建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目	功能试验	表示该检验项目或系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用	文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件	系列船	如 IACS PR29 定义
检验项目	所考虑检验项目的描述																										
要求来源	适用的法定规则																										
批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件																										
符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合船旗国主管机关的要求																										
建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装																										
密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验																										
建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目																										
功能试验	表示该检验项目或系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用																										
文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件																										
系列船	如 IACS PR29 定义																										

备确保其活动得到监控的程序。具体见 PR6 和 PR7。

8. 新建船舶活动的检验和试验计划

船厂应在检验和/或试验开始前提供要求进行检验和/或试验的项目的检验和试验计划。

9. 产品和型式认可证书

船厂应提供放置于船上的附录 1 所列适用项目的产品和型式认可证书。

10. 检验一致性的证据

船级社应能（例如通过记录、检查清单、检验和试验记录等）提供证据证明其验船师已符合本 UI 的要求。

附件：LL76 的附录 1

1. 说明

第 1 栏	A.997(25)要求	
第 2 栏	检验项目	所考虑检验项目的描述
第 3 栏	要求来源	适用的法定规则
第 4 栏	符合批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件
第 5 栏	符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合国家要求
第 6 栏	建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装
第 7 栏	密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的的密性试验
第 8 栏	建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目
第 9 栏	功能试验	表示系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用
第 10 栏	文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件

表 1. 载重线

A.997(25)要求	检验项目	要求来源	符合批准的 图纸 / 文件	符合性 验证	建造 或安 装中 检验	密性 试验	建造 或安 装后 检验	功能 试验	文件 的船 上验 证
-------------	------	------	------------------	-----------	----------------------	----------	----------------------	----------	---------------------

(LI)1.1.2	对于载重线，建造中和安装后的检验应包括：										
(LI)1.1.2.2	确认甲板线和载重线标志已予正确定位	甲板线和载重线标志定位	(LLC 66/88 第 4 至 9 条)	X					X		
(LI)1.1.2.3	参加倾斜试验或空船重量测定	倾斜试验	(LLC 66/88/03 第 10 条)	X					X		
(LI)1.1.2.4	检查上层建筑端壁及设置于其上的开口	上层建筑端壁	(LLC 66/88 第 11 和 12 条)								
		上层建筑开口		X	X		X	X			
(LI)1.1.2.5	检查在干舷甲板和上层建筑甲板上的货舱舱口、其他舱口和其他开口的风雨密关闭的紧固设施	干舷甲板-货舱舱口的风雨密紧固装置	(LLC 66/88 第 13 至 18 条)	X		X	X			X	
		干舷甲板-其他舱口的风雨密紧固装置		X			X			X	
		干舷甲板-其他开口的风雨密紧固装置		X			X			X	
		上层建筑甲板-货舱舱口的风雨密紧固装置		X		X	X			X	
		上层建筑甲板-其他舱口的风雨密紧固装置		X			X			X	
		上层建筑甲板-其他开口的风雨密紧固装置		X			X			X	
(LI)1.1.2.6	检查通风筒和空气管，包括其围板和关闭装置	通风筒和空气管，包括其围板和关闭装置	(LLC 66/88 第 19 和 20 条)	X	X				X		
(LI)1.1.2.7	检查干舷甲板以下的任何舷侧开口的关闭装置的水密完整性	干舷甲板以下的任何舷侧开口的关闭装置	(LLC 66/88 第 21 条)	X	X		X	X	X		
(LI)1.1.2.8	检查泄水孔、进水孔和排水孔	泄水孔、进水孔和排水孔	(LLC 66/88 第 22 条)	X	X				X		
(LI)1.1.2.9	检查垃圾排放滑道	垃圾滑道	(LLC 66/88/03 第 22-1 条)	X		X	X				
(LI)1.1.2.10	检查锚链管和锚链舱	锚链管	(LLC 66/88/03 第 22-2 条)	X		X	X				
		锚链舱		X		X	X				
(LI)1.1.2.11	检查舷窗和风暴盖	舷窗和风暴盖	(LLC 66/88 第 23 条)	X	X		X	X			
(LI)1.1.2.12	检查舷墙，包括排水舷口的设置，应特别注意任何装有盖板的排水舷口	舷墙	(LLC 66/88/03 第 24、25 条)	X					X		
		排水舷口		X					X		
		装有盖板的排水舷口		X				X	X		
(LI)1.1.2	检查为保护船员而设的栏杆、步桥、通道和	栏杆	(LLC 66/88/03 第 25、	X					X		

.13	其他设施和为船员安全通道采取的措施	步桥	25-1 条)							
		通道								
		其他设施								
(L)1.1.2 .14	对允许以“A”型干舷或减少“B”型干舷航行船舶的特殊要求	机舱棚	(LLC 66/88/03 第 26、27 条)	X			X	X		
		步桥和出入通道								
		舱口								
		排水设备								
(L)1.1.2 .15	适用时，核查用于装载木材甲板货的属具和设施	立柱	(LLC 66/88 第 42 至 45 条)	X				X		
		绑索		X					X	
		稳性		X					X	
		船员的保护		X				X		
(L)1.1.3 .1	核查装载和压载资料是否已提供给船长	装载和稳性手册	(LLC 66/88 第 10 条)	X						X
备 注										

第 3 章 国际防止船舶造成污染公约（MARPOL 公约）

3.1 油分计的定期检验

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 15(3)条					
IACS UI 编号	MPC1	UI 版本	1988	UI 执行 时间	1988	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应装有一个经主管机关批准的排油监控系统。							
解 释							
排油监控系统的定期检验包括 MEPC.13(19) 决议所述的功能试验，而不是用油来证明油分计持续精度的试验。							
备 注							

3.2 排油监控系统操作手册

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 15(3)(c)条					
IACS UI 编号	MPC2	UI 版本	1988	UI 执行 时间	1988	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
这种系统的操作说明应符合主管机关批准的操作手册。该说明应包括人工和自动的操作，并且旨在保证除了按照本附则第 9 条规定的条件外决不排放油类。							
解 释							
为符合 MARPOL 73/78 附则 I 第 15(3) (a) 和 (c) 条以及 IMO A. 496 (XII) 决议和 MEPC. 13 (19) 决议的规定，排油监控系统操作手册应包括操作和维护该系统所必需的所有详细要求，还应至少包括下列资料。这些资料可用所示方式或等效方式组合。							
引言：船舶资料连同该系统装船日期以及手册其余部分的索引。							
全文引用第 15(3) (a) 和 9(1) 条。							
第 1 节：该系统主要部件的制造厂设备手册。这些手册可包括油分监控器的安装，试运行，操作和故障找寻程序。							
第 2 节：操作手册包括了对以下项目的说明：船舶货油压载系统，具有取样点专用舷外排放，正常操作程序，自动输入，人工输入(如适用)，启动联锁和排放阀控制(如适用)，越控系统，声光报警，记录输出，以及若要求人工输入而靠重力排放和向舷外泵出压载水时的流率。操作手册还应包括设备误动作之							

<p>后的含油水的排放须知。 上述资料应以有关经批准的图表副本作支持。 如适用，可参阅第 1 节。</p> <p>第 3 节：技术手册包括故障探测表，维护记录以及电动，气动和液压示意图表和整套系统的说明。 如适用，可参阅第 1 节。</p> <p>第 4 节：试验和检查程序包括安装时的功能试验以及验船师进行初次检验和营运检验时的注意事项。 如适用，可参阅第 1 节。</p> <p>附录 I：技术安装说明书包括部件的位置和安装，保持“安全”区完整性的布置，安置于危险区内电气设备的安全要求(以经批准的图纸的副本作支持)，样管线敷设和延时计算示例，取样探头的设计和布置，冲洗装置以及零位调整。 如适用，可参照第 1 节。</p> <p>附录 II：主要部件的型式认可证书和工厂认可证书的副本。</p>
备 注

3.3 机器处所排油监控系统

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 16(5)条					
IACS UI 编号	MPC3	UI 版本	1988	UI 执行 时间	1988	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
滤油设备的设计应经主管机关的批准，且应保证通过该系统排放入海的含油混合物的含油量不超过 15ppm。同时还应装设有报警装置和自动停排装置。							
解 释							
由于附则 I 第 16(5)条和 A.444(XI)决议均未对此作出明文规定，所以船级社不能强求为 100ppm 油水分离设备所设的排油监控系统自动记录日期和时间。							
备 注							

3.4 专用压载水的排放

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 18(6)条					
IACS UI 编号	MPC4	UI 版本	1988	UI 执行 时间	1988	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除本条规定的情况外，油船应在水线以上排放货舱区域的压载水或油污水。							

解 释
<p>对于新建船舶，为便于符合附则 I 第 18(6) 条的规定，专用压载水舷外排放口应设置在最深压载水线以上。对于(无此设备的)其他船舶，本条要求：在排放压载水之前应先检查其表面，以确保无油污染发生。关于这方面如何进行，尤其是对双层底舱的情况，期盼委员会能作出进一步指导。办法之一可以是设置一根通往油分计的抽样管线或设置一个类似于分流系统的装置。</p>
备 注

3.5 各双层底舱或处所的最小垂直深度

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 13E(4)(b)条					
IACS UI 编号	MPC5	UI 版本	1990	UI 执行时间	1990	UI 执行形式	
公约/规则要求							
每一双层底舱或处所的最小垂直深度，应为 B/15 或 2m，取最小值。如深度小于此值，则在计算保护面积“PA _C ”时，该底舱或处所应不予考虑。							
解 释							
为了确定在计算保护面积 PA _g 时应计及的各双层底舱或处所的最小垂直深度，汲水井可以忽略不计，条件是此类井的面积不很大，且向货油舱下延伸距离很小，在任何情况下不得超过该双层底舱或处所的一半高度。							
备 注							

3.6 专用压载舱的总容量计算

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 13F(3)(d)4.12 条					
IACS UI 编号	MPC6	UI 版本	1997	UI 执行时间	1997	UI 执行形式	
公约/规则要求							
根据第 13F(3)(d)条计算压载舱总容量时应考虑的情况。							
解 释							

根据第 13F (3) (d) 条计算总容量时, 应考虑下列情况:

1. 压载舱的总容量应不包括机舱压载舱的容量;
2. 压载舱的总容量应不包括双层壳体内压载舱的容量(见图 1)。

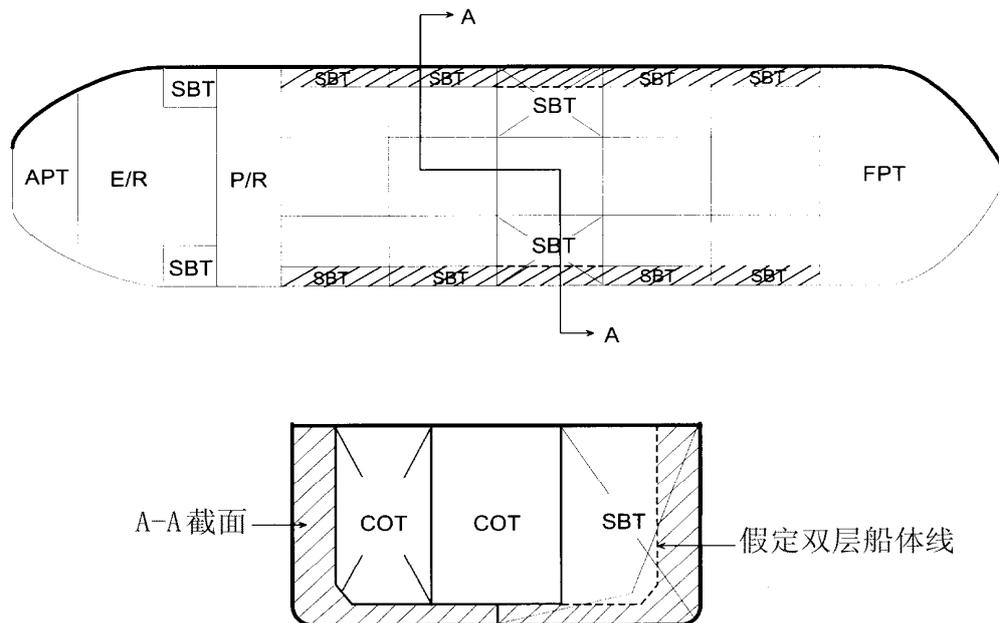


图 1

3. 压载舱的总容量应包括货油舱长度范围内的双层壳体内空舱之类的处所(见图 2)。

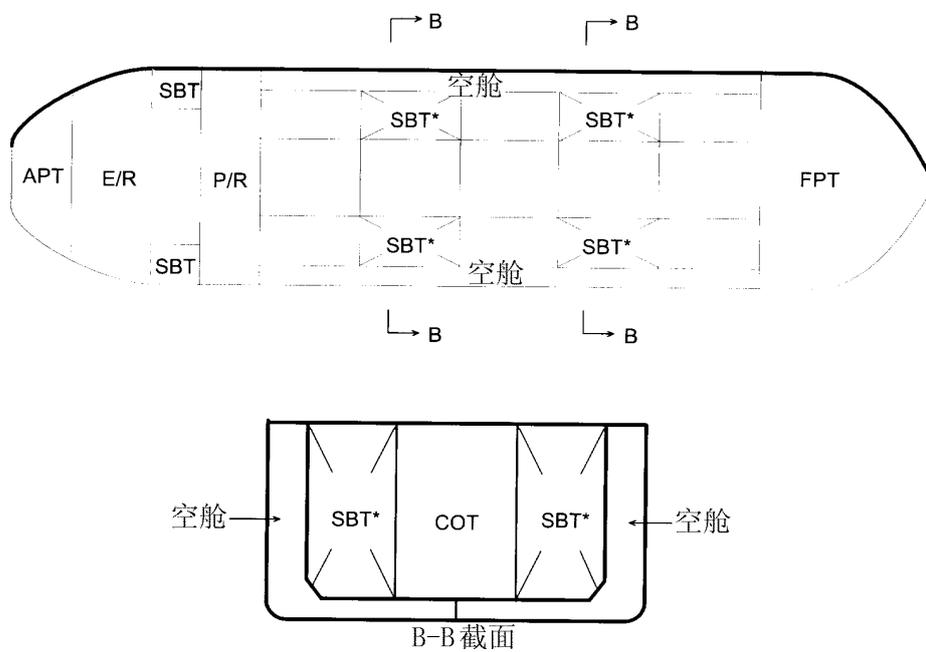


图 2

备 注

3.7 静压平衡装载

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 13(G)7 条—其他构造或操作布置的批准导则， MEPC.64(36)决议					
IACS UI 编号	MPC7	UI 版本	1998/ Corr.1999	UI 执行 时间	1998	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
其他构造和操作布置，诸如静压平衡装载，也可同意作为第 13G(4)所要求的一种替代措施，条件是此种替代应确保在碰撞和搁浅事故中防止油污染方面至少有相同的保护水平，并根据本组织制定的指南经主管机关批准。							
解 释							
删除。							
技术背景							
MARPOL 附则 I 不再接受静态平衡装载方式，故取消此 UI。							
备 注							

3.8 对“安装在船上”的解释

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16(2)(a)条					
IACS UI 编号	MPC8	UI 版本	1999.10	UI 执行 时间	1999.10	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
除（b）项规定之外，2000 年 1 月 1 日或以后安装在船上的每一焚烧炉应符合本附则附录 IV 的要求。每一台焚烧炉应经主管机关根据本组织制定的《船上焚烧炉标准技术条件》予以认可。							
解 释							
在应用本条时，术语“2000 年 1 月 1 日或以后安装在船上”可解释为： 1. 对于新船，安装在 2000 年 1 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶上的焚烧炉。 2. 对于现有船舶，新焚烧炉的合同交付船上的日期为 2000 年 1 月 1 日或以后，或者，没有合同交付日期，该焚烧炉的实际交付日期为 2000 年 1 月 1 日或以后。							
备 注							

3.9 对艏部弯曲区域边舱的宽度和双层底舱高度的解释

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 I 第 13F（3）（c）条					
IACS UI 编号	MPC9	UI 版本	2002.06	UI 执行时间	2003.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
艏部弯曲区域或艏部无明显弯曲的部位当 h 和 w 两者距离不等时，W 值应在基线以上超过 1.5h 处选取。							
解 释							
第 13F（3）（c）条对于艏部弯曲区域的要求适用于整舱长度。							
备 注							

3.10 基于检验完成日期的证书签署

公约（修正案）章节条款		MSC1012 通函和 MEPC384 通函					
IACS UI 编号	MPC10	UI 版本	2003.11/ Rev.1,2005.11	UI 执行时间	2004.03.01/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行形式	
公约/规则要求							
决议 MSC.170(79),MSC.171(79),MSC.172.(79),MSC.174(79)－ MSC.179(79)和 MSC.181(79)－ MSC.187(79)要求该识别证书要包括陈述内容。 “本证书基于的检验完成日期：dd/mm/yyyy 日/月/年”。							
解 释							
为应用本通函，下列 IACS 统一解释适用于： “本证书基于的检验完成日期”是指对要求的所有法定和船级项目已进行检验的上次初次/换证检验登轮日期（无论其是否检验合格或发现小缺陷）。							
备 注							

3.11 对 MARPOL 附则 I 第 25A 条的解释

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约 1997 修正案附则 I 第 25A 条					
IACS UI 编号	MPC11	UI 版本	2004.05	UI 执行时间	2005.04.01	UI 执行形式	

编号		版本		时间		形式	
公约/规则要求							
<p>第 25A 条: “完整稳性</p> <p>(1)本条适用于 5 000 载重吨及以上的油轮:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 1999 年 2 月 1 日或以后签订建造合同的; 或 (b) 无建造合同时, 1999 年 8 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的; 或 (c) 2002 年 2 月 1 日或以后交船的; 或 (d) 已进行重大改装: <ul style="list-style-type: none"> (i) 1999 年 2 月 1 日以后签订合同的; 或 (ii) 无合同时, 1999 年 8 月 1 日以后开始改装的; 或 (iii) 2002 年 2 月 1 日以后完工的。 <p>(2)每艘油船, 应符合良好操作惯例, 对可能出现的货物和压载的最坏条件下的任何操作吃水, 包括在液货驳送作业的中间阶段, 满足以下(a)和(b)中规定的有关完整稳性的衡准。在所有情况下, 压载舱应假定为不装满的。</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 在港口, 按横倾 0°时自由液面修正的初稳性高度 GM_0 应不小于 0.15 m; (b) 在海上, 应满足以下衡准: <ul style="list-style-type: none"> (i)复原力臂曲线(GZ)以下的面积, 至横倾角 $\theta=30^\circ$, 应不小于 0.055m·rad 至横倾角 $\theta=40^\circ$或进水角 θ_f^1 (如 $\theta_f < 40^\circ$), 应不小于 0.09m·rad, 此外, 在横倾角 30°与 40°之间或 30°与 θ_f(如 $\theta_f < 40^\circ$)之间, 应不小于 0.03m·rad; (ii)横倾角等于或大于 30°处, 复原力臂 GZ 应至少为 0.20 m; (iii)最大复原力臂最好在横倾角大于 30°处, 但不得小于 25°处; 和 (iv)按横倾 0°时自由液面修正的初稳性高度 GM_0 应不小于 0.15 m。 <p>(3) 上述(2)的要求应通过设计措施来满足。对装运多种货物的兼装船, 允许采用简单辅助作业程序。</p> <p>(4) 上述(3)提到的液货驳送作业的简单辅助作业程序应指供船长可用的书面程序, 该程序应:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 经主管机关的批准; (b)指明在液货驳送的特定条件下以及货物密度可能的范围内, 哪些货舱和压载舱可能不装满, 但仍可满足完整稳性要求。这些舱可以在液货驳送作业过程中发生变化, 以及有任何组合情况, 但必须满足稳性衡准; (c) 主管液货驳送作业的高级船员容易理解; (d) 提供货物/压载驳送作业的设计步骤; (e) 允许采用图形或表格形式表示的稳性标准, 对达到的和要求的稳性衡准作出对比; (f) 不需要主管高级船员进行大量的数学计算; (g) 在出现与建议值发生偏离和紧急情况时, 提供主管高级船员应采取的纠正措施; 和 (h) 永久记载于批准的纵倾和稳性手册, 货物/压载驳运控制站内以及运行稳性计算的任何计算机软件中。” <p>¹ θ_f—船体, 上层建筑或甲板室中不能作风雨密关闭的开口浸水时的横倾角。应用此衡准时, 不致于引起继续进水的小开口不必视为开敞的。</p>							
解 释							
<p>为证明与第 1/25A 条相符合, 作为对 MRPLOL 公约统一解释 11A 中描述的装载情况的替代, 可以选择对货物装载和压载水舱装载的所有可能组合进行大量分析。对于这样的大量分析的条件, 需要考虑:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 所有液舱的重量、重心坐标和自由液面力矩应根据计算中的实际容量取值。 (b) 大量计算应根据如下条件进行: 							

吃水的变化范围介于空压载和结构吃水之间。

应考虑相应于 97%、50%和 10%容量的消耗品，这些消耗品应包括但不限于燃油、柴油和淡水。

对于每一吃水和消耗品的变化，可用的载重量应包括压载水和货物，以便包含介于最大压载水和最小货物载重量之间与最小压载水和最大货物载重量之间的所有组合情况。在所有情况下，所选择的压载水舱和液货舱的数量应反映 VCG 和自由液面影响的最不利组合情况。不容许用操作的方法来限制考虑为同时未装满的液舱的数量，也不容许对某些特殊液舱作例外的考虑。所有压载水舱必须至少有 1%的压载水。

应考虑拟装载的货物的密度介于最大值和最小值之间。

应对所有限制范围内足够多的步长阶段进行检查，以确保识别出最不利的情况。对于货物和压载水容量的范围，从总容量的 1%到 99%之间，最少要检查 20 步。在接近容量范围的临界处可能必需更小的步长。

在每一阶段，均应符合 MARPOL 公约第 I/25A 条第 2 段中所述的衡准。

备 注

MARPOL 公约第 I/13F 条和第 I/25 条关于破损稳性的要求应不适用于为证明与第 I/25A 条相符合的目的。

3.12 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 1 条					
IACS UI 编号	MPC12	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 1 条： “适用范围 除本附则第 3、5、6、13、15、18 和 19 条另有规定者外，本附则的规定应适用所有船舶。”							
解 释							
在应用本条时，术语“所有船舶”应解释为适用于所有船舶（在 MARPOL73 公约条文第 2（4）条所定义的）。 (MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.13 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 2(4)条					
IACS UI 编号	MPC13	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

新装备系指与本附则第 12 条有关的在本附则生效之日后在船上安装的系统、设备、包括新的手提式灭火器、绝缘体或其他材料,但不包括对以前安装的系统、设备、绝缘体或其他材料的修理或重新灌装、或者对手提灭火器的重新灌装。”

解 释

在应用本条时，术语“新装备”应解释为：

- (a) 对新船来说，是指安装在 2005 年 5 月 19 日或之后已安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶上的新装备。
- (b) 对现有船舶来说，是指合同交付船上的日期为 2005 年 5 月 19 日或之后的新装备，或者，没有合同交付日期，实际交付日期为本附则生效之日或之后的新装备。

本解释同样应适用于有关 HCFC 新装备，但是应将“2005 年 5 月 19 日”替换为“2020 年 1 月 1 日”。

(MEPC/Circ.473)

备 注

3.14 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 1 条/第 5 条					
IACS UI 编号	MPC14	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
第 1 条/第 5 条 适用范围/检验和检查 第 1 条： “除本附则第 3、5、6、13、15、18 和 19 条另有规定者外，本附则的规定应适用所有船舶。” 第 5（2）条： “对小于 400 总吨的船舶，主管机关可制定适当的措施，以保证符合本附则中适用的规定。”							
解 释							
应解释为，除第 13 条和第 19 条规定免除的船用柴油机以外，所有超过 130 kW 的船用柴油机应符合第 13 条的限制规定，而不管装有该柴油机的船舶总吨位。本文中，在任何情况下，此类柴油机必须具有经批准的技术案卷，并且必须根据 NO _x 技术规则签发给 EIAPP 证书。 然而，关于第 5 条对小于 400 总吨的船舶检验的适用范围可由相关主管机关决定。							
备 注							

3.15 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 9(4)(b)条					
IACS UI 编号	MPC15	UI 版本	2004	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
“证书的有效期和有效性 9（4）（b） 如果未经主管机关批准,对本附则适用的设备、系统、装置、布置或材料作了重大变更,不包括用符合本附则要求的设备和装置直接更换上述设备或装置,则国际防止空气污染证书应失效。就第 13 条而言,重大变更应包括对柴油机的系统、装置或布置的任何改变或调整,这种改变或调整导致该机器不再符合其适用的氮氧化物限制要求。”							
解 释							
在应用本条时, 术语“重大变更”应解释为这种变动是经批准的技术案卷范围之外的变动。任何此类变动应作为现有发动机组/发动机族的一部分获得批准, 或者, 如不可能, 应建立一个新的发动机组/发动机族。							
备 注							

3.16 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（1）（a）（i）条					
IACS UI 编号	MPC16	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(1)(a)(i) 本条应适用于每一台安装在 2000 年 1 月 1 日或以后建造的船舶上的、输出功率超过 130 kW 的柴油机;							
解 释							
在应用本条时, 术语“安装”应解释为将一台柴油机已永久地固定或连接在船体结构、燃油/冷却剂/排气系统或动力系统上。							
技术背景							
2007 年 7 月 1 日, IACS 法定组主席呈交了一份“技术背景”文件 (ref.SP7012dPCd), GPG 于 2007 年 8 月 24 日批准了该文件。该文件对 MARPOL 附则 VI/13.1 中术语“安装”进行了进一步的解释。 (a) 装在船上可移动机械的发动机, 不在 MARPOL 附则 VI/13.1 中术语“安装”的范畴之内; (b) 装在水面艇或其它船上艇 (如, 可指挥的水下航行器或供给船) 的发动机 (不包括救生艇发动机), 在							

MARPOL 附则 VI/13.1 中术语“安装”的范畴之内；

(c) 临时布置在船的发动机（如，临时代替船上有故障的发动机或用于维护、修理之目的），不在 MARPOL 附则 VI/13.1 中术语“安装”的范畴之内。

备 注

3.17 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（1）（a）（ii）条					
IACS UI 编号	MPC17	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(1)(a)(ii) 本条应适用于每一台在 2000 年 1 月 1 日或以后经过重大改装的、输出功率超过 130 kW 的柴油机。”							
解 释							
在应用本条时，“重大改装”的开始日期应是改建合同中描述的日期，或者，如果没有合同开始日期，应根据航海日志中记载的柴油机不能正常运行的实际日期。							
备 注							

3.18 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（1）（b）（i）条					
IACS UI 编号	MPC18	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(1)(b)(i) 本条不适用于应急柴油机、安装在救生艇上或只在应急情况下使用的任何设备或装置上的发动机。							
解 释							
13 条不适用于安装在船上的仅在应急情况下使用的发动机。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.19 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（1）（c）条					
IACS UI 编号	MPC19	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(1)(c) 尽管有本条 1(a)的规定,主管机关可允许安装在本议定书生效之日前建造的船舶或经过重大改装的船舶上的任何柴油机免除适用本条要求,只要该船舶仅航行在其船旗国的港口或近海装卸站。”							
解 释							
在应用本条时, 术语“经过重大改装的船舶上”应解释为是一个用“船舶”替代“发动机”的概念错误, 本附则中无任何地方提到船舶改装。为与第 13（1）(a)(i)和(ii)条保持一致, 这里应读为“或经过重大改装的发动机”。							
备 注							

3.20 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（2）（a）（i）条					
IACS UI 编号	MPC20	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(2)(a)(i) 就本条而言,“重大改装”系指对发动机的改变: 即发动机由 2000 年 1 月 1 日或以后制造的新发动机代替。							
解 释							
(a) 在应用本条时, 术语“代替”应解释为适用一个在 2000 年 1 月 1 日起直接代替现有发动机, 或者是作为原有发动机补充而安装的发动机, 以满足经修订的对船舶的要求; 和,							
(b) 在应用本条时, 术语“新的”应解释为适用于 2000 年 1 月 1 日或以后首次离开制造厂的发动机。							
备 注							

3.21 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13（2）（a）（iii）条					

IACS UI 编号	MPC21	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(2)(a)(iii) 就本条而言,“重大改装”系指对发动机的改变:即发动机的最大持续额定功率增加超过 10%。							
解 释							
在应用本条时,对 2000 年 1 月 1 日之前造的船而言,术语超过 10%应解释为适用于 2000 年 1 月 1 日以前的最大持续额定功率。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.22 MARPOL73/78 的附则 VI

公约(修正案)章节条款			MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13(3) (a)条				
IACS UI 编号	MPC22	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(3)(a) 尽管有本附则第 3 条的规定,应禁止每台适用于本条的柴油机的使用,除非该柴油机 NOX 排放量(按 NO2 的总加权排放量计算)在下列限值内: (i) 17.0g/kWh, 当 n 小于 130 r/min; (ii) 45.0×n(-0.2)g/kWh, 当 n 等于或大于 130 r/min, 但小于 2000 r/min; (iii) 9.8g/kWh, 当 n 等于或大于 2000 r/min。 其中 n 为发动机额定转速(每分钟曲轴转速)。 在使用从精炼石油中提取的碳氢化合物的混合物燃料时,试验程序和测量方法应符合 NOX 技术规则的要求,并对本附则附录 II 中所列的试验循环和加权因素加以考虑。”							
解 释							
在应用本条时,应解释为:应给出用于适合的使用循环的极限值和所确定的 NO _x 值(g/kWh),并精确至小数第一位。							
备 注							

3.23 MARPOL73/78 的附则 VI

公约(修正案)章节条款			MARPOL73/78 公约附则 VI 第 13(3) (b)条				

IACS UI 编号	MPC23	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
13(3)(b) 尽管有 (a) 的规定，但允许在下列情况下使用柴油机： (i) 在发动机上使用由主管机关根据 NOX 的技术规则规定认可的废气滤清系统，将船上的 NOX 排放量至少降低至 (a) 中所规定的极限值；或 (ii) 采用由主管机关考虑到本组织制定的有关指南而认可的任何其他等效方法，将船上的 NOX 排放量至少降低至 (a) 中所规定的极限值。”							
解 释							
在应用本条(i)项的规定时，应解释为，根据 NO _x 的技术规则规定的认可是基于发动机和 NO _x 减少装置的完整装配。因此，EIAPP 证书附录中第 1.15 项应给出 NO _x 减少装置运行时发动机的 NO _x 实际排放值 (g/kWh)。							
备 注							

3.24 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 14 (6)条					
IACS UI 编号	MPC24	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
14(6) 使用不同燃油以符合本条(4) (a) 项规定的船舶，在其进入 SOX 排放控制区域之前应有足够的时间使燃油供应系统经过全面地冲洗，以去除所有硫含量超过 1.5% m/m 的燃料。在燃料转换作业完成时应将每一燃油舱中的低硫燃油（硫含量小于或等于 1.5%）的容积以及日期、时间及船舶位置记录在主管机关规定的航海日志中。”							
解 释							
在应用本条时，根据术语“燃料转换作业完成时”，术语“在其进入 SO _x 排放控制区域之前”应解释为：在燃料转换作业开始之前，要求将规定的详细情况（还包括离开 SO _x 排放控制区域时）记录在航海日志中。							
备 注							

3.25 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款	MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16 (2) (a)条

IACS UI 编号	MPC25	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
16(2)(a) 除 (b) 项规定之外, 2000 年 1 月 1 日或以后安装在船上的每一焚烧炉均应符合本附则附录 IV 的要求。每一台焚烧炉应经主管机关根据本组织制定的《船上焚烧炉标准技术条件》予以认可。”							
解 释							
在应用本条时, 术语“2000 年 1 月 1 日或以后安装在船上”应解释如下: (1) 对于新船, 安装在 2000 年 1 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶上。 (2) 对于现有船舶, 新设备的合同交付船上的日期为 2000 年 1 月 1 日或以后, 或如无合同交付日期, 新设备的实际交付船上的日期为 2000 年 1 月 1 日或以后。							
备 注							

3.26 MARPOL73/78 的附则 VI

公约 (修正案) 章节条款			MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16 (6)条				
IACS UI 编号	MPC26	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
16(6) 应禁止在船上焚烧聚氯乙烯 (PVCs), 但在签发了 IMO 型式认可证书的船上焚烧炉内焚烧者除外。”							
解 释							
在应用本条时, 应解释为适用于符合 MEPC.59(33)或 MEPC.76(40)决议中技术条件的焚烧炉。							
备 注							

3.27 MARPOL73/78 的附则 VI

公约 (修正案) 章节条款			MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16 (7)条				
IACS UI 编号	MPC27	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
16(7) 装有受本条限制的焚烧炉的所有船舶应持有 1 份制造厂的操作手册。手册上应规定如何在本附则附录							

IV (2) 所述的限制内操作焚烧炉。
解 释
在应用本条时，应解释为，持有操作手册仅适用于在 2000 年 1 月 1 日或以后安装船上应符合 MEPC.76(40) 决议的焚烧炉。
备 注

3.28 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16 (8)条					
IACS UI 编号	MPC28	UI 版本	2004.07/ 2005.12.02	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
16(8) 负责任何焚烧炉操作的人员应经过培训，并能执行制造厂操作手册中规定的指导。							
解 释							
在应用本条时，应解释为适用于所有焚烧炉，而不仅仅是第 16（2）条所规定的。							
备 注							
该条 2005.12.2 删除。							

3.29 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 18 (3)条					
IACS UI 编号	MPC29	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
18(3) 对受本附则第 5 条和第 6 条约束的每一艘船舶，应以加油记录单的方式对供应并作为船上燃烧用的燃油的细节加以记录，该记录单应至少包含本附则附录 V 中规定的资料。							
解 释							

在应用本条时，应解释为适用于所有 400 总吨及以上的船舶，并且由主管机关决定是否适用于 400 总吨以下的船舶。

备 注

3.30 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则表 3 — 用于试验台测量法公式中术语和变量的符号及下标					
IACS UI 编号	MPC30	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
表 3 给出：							
符号	术语					量纲	
Pa	柴油机吸入空气饱和蒸汽压力（1995 ISO 3046-1 中：PSY，试验环境蒸汽压力）					kPa	
PB	总大气压力（1995 ISO 3046-1 中：Px = PX，现场环境总压力；py = PY，试验环境总压力）					kPa	
Ps	干燥大气压力					kPa	
Ra	吸入空气的相对湿度					%	
Ta	吸入空气的绝对温度					K	
解 释							
在应用术语“P _s ”时，应解释为干燥大气压力按下列公式确定：							
$P_s = P_B - \frac{R_a \cdot P_a}{100}$							
还应解释为：术语 P _a 由在测量 P _B 和 R _a 的同一物理位置上测得的吸入空气温度值来确定。							
在应用术语“T _a ”时，应解释为吸入空气的温度是在发动机/涡轮增压器进口吸入滤器处确定的温度。							
备 注							

3.31 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 1.2.1 条					
IACS UI	MPC31	UI	2004.07	UI 执行	2005.05.19	UI 执行	

编号	版本	时间	形式
公约/规则要求			
1.2.1 本规则适用于所有已安装或设计并拟安装在受附则 VI 约束的任何船上的输出功率大于 130 kW 的柴油机，但第 13 条 1 (b) 所述的柴油机除外。就附则 VI 第 5 条关于检验和发证要求而言，本规则仅涉及柴油机符合 NO _x 排放极限的适用要求。			
解 释			
在应用本节时，术语“安装”应按 IACS 统一解释 MPC14、16、17 和 18 来解释。			
备 注			

3.32 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 1.3.2.2 条					
IACS UI 编号	MPC32	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
1.3.2.2 对于安装在 2000 年 1 月 1 日以前建造的船舶上的发动机，重大改装系指对发动机增加了由 6.3 所述的简化测试方法所确定的其现有排放特性，使超过 6.3.11 规定的允许值所作的任何改装。这些改变包括但不限于其运转或技术参数（例如：改变凸轮轴、燃油喷射系统、空气系统、燃烧室构造，或发动定时校准）的改变。							
解 释							
在应用本节时，应解释为，在“排放特性”上的增加是涉及应用范围中加权平均 NO _x 循环排放值的增加。此外还应解释为：在 2000 年 1 月 1 日或以后，对该发动机诸如可交变工作循环、功率、部件或调整（其在 2000 年 1 月 1 日以前可供使用但不必使用）所作的任何改装，不应视为是对该发动机的“重大改装”。							
备 注							

3.33 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.2.4 条					
IACS UI 编号	MPC33	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行形式	

公约/规则要求
2.2.4 有些柴油机由于其尺寸、构造和交货计划的原因，不能在试验台上进行前期发证测试，在这种情况下，发动机制造厂、船东和造船厂应向主管机关申请在船上进行试验(见 2.1.2.2)。申请者必须向主管机关证明该船上试验完全满足本规则第 5 章规定的试验台程序的所有要求，这种检验仅对单台发动机或由母型机所代表的发动机可以接受，但不应接受对发动机族的发证。如果初次检验在船上进行，且无任何有效的前期发证试验，则无论如何不允许有任何可能的测量偏差。
解 释
对于在船上进行发证试验以取得 EIAPP 证书的发动机，应采用与在试验台上进行前期发证试验相同的程序： (a) 船上检验符合前期发证检验要求；和 (b) 船上试验完全符合 NO _x 技术规则第 5 章规定的试验台程序的所有要求；和 (c) 应用的加权平均 NO _x 排放量值符合附则 VI 第 13 条的要求；和 (d) 发动机持有经批准的技术案卷。 (MEPC/Circ.473)
备 注

3.34 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.2.5 条					
IACS UI 编号	MPC34	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
2.2.5 如果前期发证检验结果表明发动机未能满足附则 VI 第 13 条要求的 NO _x 排放极限，可安装 NO _x 减少装置，该装置安装到发动机上时应被认为是发动机的一个重要组成部件，并应记录到发动机技术案卷中。为获得这种装配的 EIAPP 证书，发动机包括安装的减少装置必须重新试验以表明符合 NO _x 排放极限。但在此情况下，该装配可按 6.3 所述的简化测量方法进行重新测试。减少装置连同主管机关要求的其它记录应包括在 EIAPP 证书中。发动机的技术案卷也应包括该装置的船上 NO _x 核实程序，以确保该设备正确运行。							
解 释							
本节应解释如下： (a) 在安装 NO _x 减少装置前，并不要求发动机在前期发证检验时表明不符合第 13 条的排放限制要求。如从一开始就打算按照 13 (3) (b) (i) 的要求安装 NO _x 减少装置，则全部装配应按照第 5 章所述的试验台程序要求进行测试。 在建议设有 NO _x 减少装置的发动机进行船上测试以证明其作为“母型机+装置”符合要求时，应适用 2.2.4 的要求。 (b) 如按照第 5 章所进行的发动机前期发证试验表明：需要安装 NO _x 减少装置以符合第 13 条的排放限制要							

求，并且全部装配相应地按照简化的测试方法进行了重新测试，则从发动机前期发证的试验和相应的简化测试方法的试验所获得的试验报告都应包含在技术案卷中。

当简化测试方法是用于核实全部装配符合第 13 条的排放限制要求，不应允许 6.3.11 中给出的容许偏差。

(c) 在 (a) 和 (b) 的情况下，批准是基于发动机和 NO_x 减少装置的完整装配。因此，EIAPP 证书附件的 1.15 项应给出发动机在 NO_x 减少装置运转情况下的实际 NO_x 排放值 (g/kWh)。

(d) NO_x 减少装置的作用(经证实的)应视为专门针对试验的发动机组，因而不能针对其它发动机组。因此，如果同样的 NO_x 减少装置被用于另一发动机组，则全部装配（发动机+NO_x 减少装置）应进行试验。后处理装置不应独立于其连接的发动机而予以发证。

备 注

3.35 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.2.8 条					
IACS UI 编号	MPC35	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.2.8 本规则附录 2 图 1 规定了为拟安装船上的船用柴油机符合前期发证检验要求提供指导的流程图。							
解 释							
第 2 章的内容说明了发证要遵守的程序。如出现与图 1 内容不一致，以第 2 章的内容为准。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.36 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.2.9 条					
IACS UI 编号	MPC36	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.2.9 EIAPP 证书的样本格式作为附录 1 附于本规则之后。							
解 释							

以下所指的对发动机 EIAPP 证书附录样本格式的说明应解释如下:

(a) 1.12 测试燃油的规格

适用于在相关母型机测试 (即 DMA、DMB、DMC) 中所使用的燃油的 ISO 8217 特定级别规格应在该发动机组/发动机族内的所有 (母型机和成员发动机) EIAPP 证书中给出。

(b) 1.14 适用的 NO_x 排放限制 (g/kW h) (附则 VI 第 13 条)

此处给出的限制值应是对发动机组/发动机族的限制值, 该限制值是根据包含在该发动机组/发动机族内的最高发动机速度而得 (根据第 13 (3) (a) 条), 而无论其是 EIAPP 证书中给出的母型机的额定速度或是某一特定发动机的额定速度。

(c) 1.15 发动机的实际 NO_x 排放值 (g/kW h)

在母型机试验中所确定的相应适用范围加权平均 NO_x 排放值应在所有 (母型机和成员发动机) EIAPP 证书中给出。在已获准可以有一个以上的应用循环的发动机组/发动机族的情况下, 母型机的最小值应根据适用于 EIAPP 证书所指的特定发动机的特定应用循环给出。

如技术案卷中包含关于 NO_x 排放设置的容许偏差时, 则对这些经测量的排放值容许偏差的影响应予以说明, 并按 EIAPP 证书 1.15 所述给出排放值的依据。在任何情况下, 影响偏差不得超过按 EIAPP 证书 1.14 所述的限制值。

如安装了 NO_x 减少装置时, 应给出发动机在 NO_x 减少装置运行状态下的实际 NO_x 排放值 (g/kW h)。

备 注

3.37 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约 (修正案) 章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.4 条					
IACS UI 编号	MPC37	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
2.3.4 船东应可在发动机运行过程中选择 NO _x 排放直接测量法。该测量数据可采取记录其它发动机常规及其整个运行范围内的操作数据的抽查方式, 或可通过持续监测和数据积累得出。数据必须是现时的 (取最近 30 天之内) 并且必须使用本 NO _x 技术规则规定的试验程序来获得。这些监测记录应保存在船上 3 个月以备 1997 年议定书各缔约国的核查。根据发动机技术案卷中测量设备制造厂规定的程序, 数据还应根据环境条件和燃料规格进行修正, 并且测量设备必须进行校准和操作检查。如果安装了影响 NO _x 排放的后处理装置, 则测量点必须位于该装置的下风口。							
解 释							
在应用本节时, 应解释为: 用于通过直接测量法监测发动机 NO _x 排放的任何系统或程序应符合 MEPC.103(49) 决议“船上 NO _x 检验程序—直接测量和监测方法指南”的要求。							
备 注							

3.38 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.5 条					
IACS UI 编号	MPC38	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.3.5 为了证实直接测量法符合要求，应按本规则要求收集足够的的数据以计算加权平均 NO _x 排放量。							
解 释							
在应用本节时，应解释为：应通过直接测量法收集足够的的数据以能按 MEPC.103（49）决议“船上 NO _x 检验程序—直接测量和监测方法指南”的要求确定加权平均排放量。							
备 注							

3.39 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.6 条					
IACS UI 编号	MPC39	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.3.6 每一安装在船上的船用柴油机应备有 1 份技术案卷。该技术案卷应由柴油机制造厂准备并经主管机关批准，且应伴随发动机在船上的整个使用期限。技术案卷应包括 2.4.1 中所述的资料。							
解 释							
在应用本节时，术语“发动机制造商”应解释为“申请发动机发证的实体”。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.40 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.11 条					
IACS UI 编号	MPC40	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

2.3.11 如进行任何超出技术案卷中规定的认可限制范围的调整或改变，则只有通过下列方法之一核实 NO_x 总体排放性能处于规定的限制之内，才可签发 IAPP 证书：经主管机关批准的直接船上 NO_x 监测；简化的船上 NO_x 测量；或，参考有关发动机组认可的试验台试验，表明该调整或改变未超出 NO_x 排放限制。

解 释

本节应解释为：

(a) 通过直接船上 NO_x 监测法的核实仅适用于定期检验时 IAPP 证书的重新签发或其中间/年度检验时证书的签署。

(b) 按直接船上 NO_x 监测或简化的船上 NO_x 测量证实符合并非是要建立一新的发动机组，但却表明了在此后用于核实该特定发动机持续符合要求的船上验证程序。

在这些情况下应理解为：在 EIAPP 证书中给出的母型机排放值在此后仅与在前期发证检验阶段的该发动机的状况有关。

备 注

3.41 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.12 条					
IACS UI 编号	MPC41	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
2.3.12 对已签发 EIAPP 证书的发动机，主管机关可自行决定按照本规则省略或减少所有船上检验部分。但是，对发动机族或发动机组或备用部件（如适用）中的至少 1 个气缸和/或 1 台发动机必须完成整个检验，并且只有在所有其他气缸和/或发动机或备件预期在与被检验的发动机和/或气缸或备件相同的方式下运行时才可省略。							
解 释							
在应用本节时，应解释为：在签发或签署 IAPP 证书前必须完成实地核实。可对工作部件的有代表性的备件（由主管机关决定）进行核实，但是此类部件必须在技术案卷船上 NO _x 检验程序中作出适当定义。							
备 注							

3.42 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.3.13 条					
IACS UI 编号	MPC42	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.3.13 本规则附录 2 中图 2 和图 3 的流程图为安装在船上的船用柴油机符合初次、定期和中间检验发证要求提供指导。							
解 释							
本节应解释为： 第 2 章的内容说明了发证要遵守的程序。如出现与图 2 和图 3 不一致，以第 2 章的内容为准。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.43 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.1.1 条					
IACS UI 编号	MPC43	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.4.1.1 为使主管机关能执行 2.1 中所述的发动机检验，2.3.6 所要求的技术案卷应至少包括影响 NO _x 排放的构件、调整和操作数值确定的资料。							
解 释							
本节应解释为： (a) 如果为符合 13 条（根据 2.2.5）安装了氮氧化物减少装置或系统，则应在技术案卷中予以明确说明。 (MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.44 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.1.5 条					
IACS UI 编号	MPC44	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

2.4.1.5 为使主管机关能执行 2.1 中所述的发动机检验，2.3.6 所要求的技术案卷应至少包括 5.10 中所要求的试验报告副本 1 份。

解 释

在应用本节时，应解释为：

- (a) 每一发动机技术案卷中的试验报告副本应至少提供核实按 EIAPP 证书 1.15 项所述的有关母型机实际 NO_x 排放值的必要数据；和
- (b) 在核准发动机组/发动机族一个以上应用循环的情况下，技术案卷应至少包括用于核准特定发动机的这些工作循环的母型机测试报告 — 见该发动机的 EIAPP 证书以及按该证书附件 1.9、1.14 和 1.15 项中所述。

备 注

3.45 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.1.7 条					
IACS UI 编号	MPC45	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
2.4.1.7 为使主管机关能执行 2.1 中所述的发动机检验，2.3.6 所要求的技术案卷应至少包括备件/部件规格，当其在发动机上使用时，根据这些规格可使发动机持续符合 NO _x 排放限制。							
解 释							
在应用本节时，术语“根据这些规格”应解释为：							
(a) 文中的“规格”可理解为识别标志并且作为制造厂部件编号或特定标识体系的氮氧化物影响构件的标识应是足够的。							
在此类情况下，识别标志应与特定的图纸或确定影响燃烧过程中 NO _x 形成的构件特性的其他数据相符。这些图纸或其他数据应作为符合第 4 章所要求的生产程序的组成部分。							
(b) “规格”只需包括作为 NO _x 的关键构件的直接影响其功能的构件设计的各个方面。对某些构件，有可能通过外形尺寸图确定其是在生产程序的符合范围内，或作为图纸直接包括在技术案卷中。							
备 注							

3.46 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.2 条					
IACS UI 编号	MPC46	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.4.2 为确保发动机在安装后符合附则 VI 第 13 条规定，每台已具有 EIAPP 证书的发动机在签发 IAPP 证书之前应至少进行一次检查。该检查可采用发动机技术案卷中规定的船上 NO _x 核实程序，或如果船东代表不希望采用船上 NO _x 核实程序时采用的其他方法之一进行。							
解 释							
在应用本节时，应解释为在签发 IAPP 证书前，核实发动机安装之后是否符合只能通过经主管机关批准的用于该特定发动机的船上 NO _x 核实程序进行。							
备 注							

3.47 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.4.3 条					
IACS UI 编号	MPC47	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.4.4.3 应按 2.3.4、2.3.5、2.3.7、2.3.8、2.3.11 和 5.5 中的直接测量和监测方法确定船上 NO _x 核实程序。							
解 释							
在应用本节时，应解释为：船上 NO _x 核实程序已由主管机关根据 MEPC.103 (49) 决议“船上 NO _x 核实程序—直接测量和监测方法指南”批准。							
备 注							

3.48 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 2.4.5 条					
IACS UI 编号	MPC48	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

2.4.5 如果 NO_x 监测和记录装置被指定作为船上 NO_x 核实程序, 这种装置应由主管机关根据国际海事组织制订的指南予以批准。这些指南应包括但不限于下列项目:

- .1 持续 NO_x 监测的定义, 包括发动机稳定状态和过渡运行;
- .2 数据记录、处理和保存;
- .3 设备的规格, 以确保其可靠性在运行中得以维持;
- .4 装置的环境试验技术条件;
- .5 设备的试验技术条件, 以证明其具有相应于本规则适用章节的适当的精确性、重复性和交叉敏感性;
- .6 由主管机关签发的认可证书格式。

解 释

在应用本节时, 应解释为: MEPC. 103 (49) 决议“船上 NO_x 核实程序—直接测量和监测方法指南”作为经国际海事组织制订的指南。

备 注

3.49 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约 (修正案) 章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 3.1.1 条					
IACS UI 编号	MPC49	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
3.1.1 图 1 给出基于附则 VI 第 13 条 3(a) 中包括的公式的最大允许 NO _x 排放极限值, 根据本规则程序所测量和计算得出的 NO _x 总加权排放量应等于或小于对应于发动机额定转速的图表的适用值。							
解 释							
在应用本节时 (按第 13 (3) (a) 条的统一解释), 当所确定的最终加权 NO _x 排放值 (g/kWh) 与按附则 VI 第 13 (3) (a) 条中给出的公式确定的适用限制值进行比较时, 应精确至小数点后第一位。							
备 注							

3.50 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约 (修正案) 章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 3.1.3 条					
IACS UI 编号	MPC50	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							

3.1.3 图 1 中的发动机适用的废气排放极限值和实际计算出的发动机废气排放值应在发动机的 EIAPP 证书中予以标明。

解 释

在应用本节时，应解释为（按第 13（3）(a)条的统一解释）：在 EIAPP 证书中所标明的极限值和所确定的最终 NO_x 排放值（g/kWh）应精确到小数点后第一位。

此外（按第 2.2.9 条的统一解释），必须在发动机的 EIAPP 证书中标明相关应用循环中母型机的值。

备 注

3.51 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 3.2.1 条					
IACS UI 编号	MPC51	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
3.2.1 对发动机组或发动机族的每一单机或母型机，应使用 3.2.2 至 3.2.6 中规定的试验循环之一以核实符合附则 VI 第 13 条规定的 NO _x 排放极限。							
解 释							
在应用本节时，应解释为：							
(a) 在适用的应用范围的情况下，应使用 3.2.2 至 3.2.6 中规定的试验循环之一。							
(b) 如使用一个以上的试验循环，则每一循环中的加权平均 NO _x 排放值（g/kWh）应标注在 EIAPP 证书的 1.15 项中，相应的极限值标注在该证书的 1.14 项中。							
(c) 对于特定工作循环的母型机试验，应遵循相应的试验循环。母型机排放值不应由诸如将在一项试验中获得的数据加到在另一项试验中获得的排放值上所“构成”的。							
(d) 在所安装的恒速发动机既可专门用于主推进也可用于辅机时，则该发动机应核准用于 E2 和 D2 两个循环。							
(e) 当发电机同时永久性地安装或连接至主发动机推进轴系时，则需对仅使用 E2 或 E3 循环（如适用）的该主发动机予以发证。							
备 注							

3.52 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 3.2.3 条					
IACS UI 编号	MPC52	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	

公约/规则要求					
3.2.3 对于可变螺距螺旋桨装置，应按表 1 采用 E2 试验循环。					
应用于“恒速主推进”的试验循环（包括柴油电力驱动和可变螺距螺旋桨装置） 表 1					
E2 型试验循环	速率	100%	100%	100%	100%
	功率	100%	75%	50%	25%
	加权因数	0.2	0.5	0.15	0.15
解 释					
在应用术语“可变螺距螺旋桨装置”时，应解释为 E2 试验循环适用于任何与可变螺距螺旋桨相连的推进发动机，而无论系统是在恒速还是变速状态下运行。					
备 注					

3.53 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.1 条				
IACS UI 编号	MPC53	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式
公约/规则要求						
第 4.1 条 通则						
4.1.1 为避免对每台发动机进行发证测试以证明其符合 NO _x 的排放极限，可采纳两种认可的概念之一，即发动机族或发动机组概念。						
4.1.2 发动机族概念用于任何系列化生产的发动机，该发动机作为产品使用，其设计证明具有相似的 NO _x 排放性能，并且在装船过程中无需进行对 NO _x 的排放造成不利影响的任何调整或改造。						
4.1.3 发动机组概念可用于具有相似用途的小系列生产的发动机，该发动机在船上安装或使用过程中需要作轻微调整和改造，这些发动机通常是用于主推进的大功率发动机。						
4.1.4 发动机制造厂最初可根据自己的决定确定发动机是否属于发动机族或发动机组的概念，通常适用类型应基于试验台试验后，柴油机是否将进行改造以及改造到何种程度。						
解 释						
<p>发动机族的概念应解释为适用于大批量生产的小内径发动机（通常是高速的），就设计而言，他们可能具有可调节特性，但通常在出厂时不对“安装”或“运行时”的设置进行改造。</p> <p>对于船用发动机，发动机组的概念应解释为适用于任何拟用于主推进或辅助功能的发动机，其在安装后（以及在整个发动机的服务周期中）的调整和改造应视为常规性的工作。</p> <p>对于发动机族或发动机组概念的应用，应解释为发动机族中的发动机可以有不同的汽缸内径和冲程（在所定义的限制内 — 见第 4.3.8.2.3 条），而发动机组概念中的发动机实际上具有相同的内径和冲程，其是在第 4.4.5.2 条所定义参数中唯一允许在确定的发动机组范围内变化的参数。</p> <p>船上 NO_x 核实程序应包含在所有发动机的技术案卷中，而无论其是属于发动机族还是发动机组。</p>						
备 注						

3.54 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.3.1 条/第 4.4.1 条					
IACS UI 编号	MPC54	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>4.3.1 发动机族概念提供了减少交付认可试验的发动机数量的可能性，同时又保证了族中的所有发动机都符合认可要求。在发动机族的概念中，具有相似排放特点和设计的发动机以该族中的 1 台母型机作为代表。</p> <p>4.4.1 这些发动机主要用于主推进器。它们通常要调整或改造以适合船上操作条件，但不应导致 NO_x 排放量超过本规则 3.1 中的极限。</p>							
解 释							
<p>在应用这几节时，应解释为，如所测得的发动机族或发动机组的成员发动机的性能对于核实成员发动机是否在经认可的发动机族或组所定义参数范围内运行是至关重要时，则该性能数据（排放值、发动机性能、环境条件）和其他必要的的数据应已按 NO_x 技术规则第 5 章的要求获取。</p>							
备 注							

3.55 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.3.7 条/第 4.3.10 条/第 4.4.8 条					
IACS UI 编号	MPC55	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>4.3.7 在对一发动机族给予认可之前，主管机关应采取必要措施核实为确保产品合格的有效控制已进行了适当布置。</p> <p>4.3.10.6 在对新的系列化生产的发动机给予发动机族认可之前，主管机关应采取必要措施核实为确保产品合格的有效控制已进行了适当布置。但此要求对那些已签发 EIAPP 证书后为船上发动机改造目的而建立的发动机族是不必要的。”</p> <p>4.4.8 上述 4.3.10 的要求适用本节，但稍有不同。</p>							
解 释							
<p>在应用这几节时，应解释为产品计划的符合性需要证明以下方面：</p> <p>(a) NO_x 关键构件/建议作为发动机族或发动机组的标识号（ID）与确定这些构件的图纸编号（以及修正情况，如适用）之间的关系。</p> <p>(b) 主管机关在检验时能够用来核实用于生产 NO_x 关键构件的图纸与用于定义该发动机族或发动机组的图纸是否一致的方法。</p> <p>(c) 图纸的修正控制措施。如制造厂提议对确定一发动机族或发动机组的 NO_x 关键构件图纸的修正可在发动</p>							

机的服务期限内进行时，则产品计划的符合性需要证明应采用的程序包括修正 (a) 将不会或修订 (b) 可能会影响 NO_x 排放的情况。这些程序应包括图纸编号的分配、对 NO_x 关键构件的标识标志的影响以及向负责原发动机族或发动机组进行认可的主管机关提供经修订的图纸的规定。

如这些修订可能影响 NO_x 的排放时，则应采用的评估/核实母型机性能的方法应连同与通知主管机关有关的应采取的后续行动一起予以说明，如必要时，包括在这些改造投入服务前新的母型机的声明。

(d) 确保提供给核准的发动机任何 NO_x 关键构件的备件的实施程序将认定为等同于批准的技术案卷中给出的程序，并且将按确定发动机族或发动机组的图纸进行生产。

备 注

3.56 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.3.9.1 条/第 4.4.7 条					
IACS UI 编号	MPC56	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>4.3.9.1 用于 NO_x 测量的母型机选择方法应经主管机关同意并批准。该方法应基于选择一台发动机，其包含根据经验已知的产生以克每千瓦小时 (g/kWh) 为单位的最高 NO_x 排放量的发动机特征和特性。这需要对族中的发动机有详尽的了解。在某些情况下，主管机关可以通过试验第二台发动机确定在最坏情况下该族的 NO_x 排放率能被最佳表征。这样，主管机关可以根据表明其具有该族中的发动机最高 NO_x 排放水平的特征选择另一台发动机进行试验。如果该族中的发动机包含其他可能视为影响 NO_x 排放的可变特征，这些特征也必须在母型机选择中予以确认并考虑。</p> <p>4.4.7 母型机的选择应符合 4.3.9 中的标准（如适用），对于小批量生产的发动机而言，不总是可能以大批量生产发动机的（发动机族）相同方式来选择母型机。第一台订购的发动机可被登记为母型机。用于选择代表发动机组的母型机的方法应经主管机关同意和批准。</p>							
解 释							
<p>在应用这几节时，应解释为，如不能在试验台上将母型机（如：大内径 2 冲程发动机）调整至定义的参考值或最大公差状况（如：最大压力、压缩压力、排气回压、充气温度）时，则所测得的 NO_x 排放值应根据敏感度测试修正至定义的参考值或最大公差状况。这一修正应经主管机关批准。修正后的加权平均 NO_x 排放值应在 EIAPP 证书的 1.15 项中标明。</p>							
备 注							

3.57 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.3.9.2 条					
IACS UI	MPC57	UI	2004.07	UI 执行	2005.05.19	UI 执行	

编号	版本	时间	形式
公约/规则要求			
4.3.9.2 下列用于选择 NO _x 排放控制的母型机的标准应予以考虑，但在选择过程必须考虑发动机规格中的基本特性组合：			
.1 主要选择标准			
— 较高的燃料投放率			
.2 辅助选择标准			
— 较高的平均有效压力			
— 较高的最大气缸峰值压力			
— 较高的增压空气/点火压力比			
— dp/da,燃烧曲线的较低斜度			
— 较高的充气压力			
— 较高的充气温度			
解 释			
在应用本节时，术语“主要选择标准”应解释为，如果不了解发动机族或发动机组的排放情况时，作为可能的选择标准。在任何情况下，母型机的最终选择标准是按 4.3.9.1 要求，在适用的试验循环时得出的最高加权平均 NO _x 排放值。			
备 注			

3.58 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.3.10.2 条/第 4.3.10.3 条					
IACS UI 编号	MPC58	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
4.3.10.2 应按本规则规定，为发动机族的一成员发动机签发一份前期证书或 EIAPP 证书，其证明母型机符合附则 VI 第 13 条规定的 NO _x 水平。							
4.3.10.3 当发动机族的母型机在本规则规定范围内的最恶劣条件下进行试验/测量并被证实符合最大允许排放极限时（见 3.1），NO _x 排放量和试验结果应记载于为特定的母型机以及为该发动机族的所有成员发动机签发的 EIAPP 证书中。							
解 释							
4.3.10.2 中，单词“entire”应为“engine”。							
在应用这几节时，应解释为，应在母型机以及其后从该母型机测试中确定的发动机族或发动机组范围内的所有成员机的 EIAPP 证书附件的 1.15 项中，给出所确定的母型机的 NO _x 排放值。							
备 注							

3.59 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 4.4.5.2 条/第 4.4.5.3 条					
IACS UI 编号	MPC59	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>4.4.5.2 下列参数和规格必须是发动机组中的发动机所共有的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 缸内径和冲程尺寸 2 增压和排气系统的方法和设计 <ul style="list-style-type: none"> — 等压 — 脉冲系统 3 充气冷却系统方法 <ul style="list-style-type: none"> — 有/无增压空气冷却剂 4 影响 NO_x 排放的燃烧室设计特点 5 可描述影响 NO_x 排放量基本特征的燃料喷射系统，活塞和喷射凸轮的设计特点，和 6 最大额定速率下每气缸的最大额定功率。发动机组中的允许减少范围应由制造厂申报并经主管机关批准。 <p>4.4.5.3 一般情况下，如果 4.4.5.2 所要求的参数值非预期的发动机组内的所有发动机所共有时，则那些发动机可视为不是一个发动机组。但是，如果只是那些参数或规格其中之一不为预望的发动机组内的所有发动机所共有时，只要该发动机制造厂或船东能在技术案卷中向主管机关证明该参数或规格的不一致仍可使发动机组内的所有发动机符合 NO_x 排放极限，则该发动机组可予以接受。</p>							
解 释							
<p>在应用这几节时，应解释为，在额定速率下每一气缸的额定功率是一个参数。对每一气缸的功率和额定速率而言，在批准的功率或速率范围之外的减少和增加，按 4.4.5.3 应解释为偏差。</p>							
备 注							

3.60 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.2.2.2 条					
IACS UI 编号	MPC60	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>5.2.2.2 所有拟安装上船的发动机装备后都必须能在 25℃*环境海水温度下在附则VI第 13(3)条允许的 NO_x 排放水平范围内运转。</p>							
解 释							

在应用本节时，应解释为，25℃的海水温度确定了一个环境参考值，必须证明该值符合第 13(3)条定义的 NO_x 排放极限值（通过制造厂规定的 T_{SC Ref}进行测试或计算）。

在应用此参考值时，应根据适用于以下不同安装的充气冷却装置考虑主冷却剂值：

(a) 对发动机的充气冷却器进行直接海水冷却。应证实（或用其他方法证明）充气/扫气冷却器冷却剂的进口温度为 25℃时符合 NO_x 极限值。

(b) 对发动机的充气冷却器进行中间‘淡水’冷却。应证实（或用其他方法证明）充气/扫气冷却系统的运行在相对于 25℃的环境海水温度时可允许的最高冷却剂进口温度状态下符合 NO_x 极限值。

针对上述 (a) 中所述的直接海水冷却系统的母型机试验的符合性证明并不能表明其在更高的充气温度状态下使用(b)中所述的中间‘淡水’冷却装置必然符合。

(c) 对那些无直接或间接海水冷却的充气冷却器的装置，诸如散热器冷却的‘淡水’系统、空气/充气冷却器，则应解释为，必须证实发动机和充气冷却系统“作为拟安装船上的装置”的运行符合 NO_x 极限值。

备 注

3.61 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.2.5 条					
IACS UI 编号	MPC61	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
试验发动机应配备 1 个排气系统，该系统提供制造厂规定的在发动机运行条件下的反压力，并导致产生有关发动机应用的最大申报功率。							
解 释							
如试验台装置妨碍对排气背压极限值的调整时，对 NO _x 排放的影响应由该制造厂予以说明并证明其合理性。							
备 注							

3.62 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.4.2 条					
IACS UI 编号	MPC62	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.4.2 其他系统或分析仪，如其产生与 5.4.1 中要求的设备等效的结果时，经主管机关批准可予以接受。							

解 释
<p>在应用术语“等效”时，应解释为，通过使用公认的国内或国际标准(例如 ISO 8178, Part 1: 1996, section7)进行定量分析的其他系统或分析仪产生的结果，与按 5.4.1 的要求所测量柴油机的废气排放浓度相当。</p> <p>(MEPC/Circ.473)</p>
备 注

3.63 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.5.3 条					
IACS UI 编号	MPC63	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>第 5.5.3 条 碳平衡法</p> <p>该方法包括采用本规则附录 6 规定的碳和氧平衡法通过燃料消耗和废气浓度的废气质量流量进行计算。</p>							
解 释							
<p>对于按附录 6 所阐述的“方法 2，通用的，碳/氧—平衡”计算废气质量流量时，术语“CW（烟灰）”应取零。</p>							
备 注							

3.64 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.6 条					
IACS UI 编号	MPC64	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>第 5.6 条：</p> <p>“发动机相关参数和其他基本参数测试仪的允许偏差所有测量仪的校准应遵循公认的国际标准，并应符合本规则附录 4 的 1.3.1 中列出的要求。”</p>							
解 释							

在应用本节时，应解释为，附录 4 中所述的测量仪不应视为限定清单。若为了确定发动机的 NO_x 排放性能，例如测量汽缸峰值或充气压力，而需要额外的测量仪时，则这些测量仪也应进行校准。如附录 4 中 1.3.1 所述，公认的标准可以是国内或国际性的。

备 注

3.65 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.1.2 条					
IACS UI 编号	MPC65	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.9.1.2 进气口节流和废气背压的设置应按 5.2.4 和 5.2.5 的要求分别调至制造厂规定的上限。							
解 释							
术语“上限”的应用应解释如下： (a) 进气口节流 — 代表一个未堵塞的空气清洁器的空气进口节流。 (b) 废气背压 — 当试验台装置妨碍对废气背压的极限值的调整时，对 NO _x 排放的影响应由制造厂予以说明并证明其合理性。							
备 注							

3.66 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.2.1 条					
IACS UI 编号	MPC66	UI 版本	2004.07 Rev.1,2006.03.29	UI 执行时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.9.2.1 确定原始废气的气体排放 (CO、CO ₂ 、HC、NO _x 、O ₂) 的分析系统应基于下列分析仪的使用： .1 测量碳氢化合物的 HFID 的分析仪； .2 测量一氧化碳和二氧化碳的 NDIR 分析仪； .3 测量氮氧化物的 HCLD 或等效分析仪； .4 测量氧的 PMD、ECS 或 ZRDO 分析仪。							
解 释							
在应用 5.9.2.1.3 时，术语“等效”应解释为对氮氧化物进行干基测量时使用 CLD 分析仪。(MEPC/Circ.473)							

备 注

3.67 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.2.3 条					
IACS UI 编号	MPC67	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.9.2.3 这些分析仪的规格和校准应分别符合本规则附录 5 和 6 的规定。							
解 释							
<p>在应用本节时，应解释为，按 5.9.2.1，附录 3 中 ‘3 分析仪’ 对碳氢化合物（HC）的测量（用 ppmC₁ 表示），必须使用加热火焰离子（HFID）型的分析仪进行。对气体应取样，并在 463K（190℃）±10K 温度予以保持。附录 4 中的校准、满量程检查和其他要求也应适用于使用适当的碳氢化合物（如空气中的 CH₄ 或 C₃H₈）校准和满量程检查气体的 HC 分析仪。</p>							
备 注							

3.68 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.3.1 条					
IACS UI 编号	MPC68	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.9.3.1 气体排放物的取样管应尽可能安装在废气系统出口的上部 0.5m 或 3 倍于排气管直径(取大者)处,但充分靠近发动机以保证取样管的废气温度至少为 343K(70℃)。							
解 释							
<p>认识到成功测量气态碳氢化合物要求废气温度至少在 190℃，70℃的要求应解释为是不同于 HC 化合物取样管的 NOX 取样管的最低废气温度要求。</p> <p>对于碳氢化合物取样系统，在取样管和碳氢分析仪之间应设有加热的过滤器和取样管路。过滤器应在分析仪之前从气样中析取任何固体颗粒并视需要进行转化。加热过滤器的温度和加热管壁的温度应为 463K（190℃）±10K。</p>							
备 注							

3.69 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.3.2 条					
IACS UI 编号	MPC69	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
5.9.3.2 对于带有旁通排气支管的多气缸发动机，取样管进口应充分处于下风口以确保试样能代表从所有气缸排出的平均废气排放。对于带有不同支管组的多气缸发动机，如“Vee”发动机结构，可允许分别从每组废气管处取样并计算平均废气排量。可使用已表明和上述方法相关的其他方法。对于废气排放计算，必须采用总废气质量排量。							
解 释							
在有多个涡轮增压器装置的情况下，应解释为，如不可能从各涡轮增压器的排气尾管已合并成单一的排气管之后的位置取样时，则必须在各个涡轮增压器的下风口进行取样和分析。必要时应将各测量读数予以平均，以提供代表所有汽缸排放的排放浓度值。							
备 注							

3.70 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.6.1 条					
IACS UI 编号	MPC70	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 5.9 章： “试验运行” 第 5.9.6 章 试验顺序 5.9.6.1 在 5.9.1 至 5.9.5 所述程序完成之后，应开始进行试验顺序。发动机应根据 3.2 定义的有关试验循环进行每一种模式的运行。”							
解 释							
在应用术语“试验顺序”时，应解释为，根据 3.2 定义的试验循环，可以从全功率运行至低功率，或从低功率运行至全功率。对这两种情况，在每一种模式下应给予充分的时间使发动机性能（经气体排放和发动机性能读数显示）达到稳定。							
备 注							

3.71 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.6.2 条					
IACS UI 编号	MPC71	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 5.9 章： “试验运行”</p> <p>第 5.9.6 条 试验顺序</p> <p>5.9.6.2 在最初转换期后的每一种试验循环过程中，指定速率应维持在额定速率的$\pm 1\%$之间或$\pm 3 \text{ min}^{-1}$(取大者)，但在制造厂声明的公差之内的低速空转除外。比扭矩应维持在使整个过程中的平均扭矩在试验速率下最大扭矩的$\pm 2\%$之内。”</p>							
解 释							
<p>在应用术语“最大扭矩的$\pm 2\%$之内”时，应解释为，为使恒速（D2 和 E2）和变速（C1 和 E3）试验循环之间保持一致，在每一负荷下的比扭矩应维持在发动机额定速度时的最大（额定）扭矩的 2%之内。</p>							
备 注							

3.72 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.7 条					
IACS UI 编号	MPC72	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 5.9.7 条 分析仪响应</p> <p>在试验过程和所有响应检查（零位和满量程）过程中分析仪的输出应记录在 1 台条图记录器上或用一等效数据采集系统测量（废气流经分析仪至少在每一模式的最后 10 min 期间）。</p>							
解 释							
<p>在应用本节时，应解释为：分析仪响应要有足够的精度和分辨率，以确保根据 5.9.9 要求对分析仪的零位和满量程响应进行核实。（MEPC/Circ. 473）</p>							

备 注

3.73 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.9.9 条					
IACS UI 编号	MPC73	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
第 5.9.9 条 分析仪重新检查 排放试验后，应使用零位气体和测量前使用的相同满量程气体对分析仪的校准进行重新检查，如果两次校准结果相差低于 2%，则试验应视为合格。							
解 释							
在应用本节时，应使用如下解释： (a) 术语“对分析仪的校准应进行重新检查”应解释为‘对分析仪的零位和满量程响应应进行重新检查’。 (b) 术语“如果两次校准结果相差低于 2%”应解释为‘如果两次检查结果相差低于 2%’，此处，2% 应理解为是满量程气体（而非分析仪的满量程）值的 2%，即：满量程或零位检查读数（ppm 或 %，如适用）的最大容许差值 = 0.02 · 初始满量程检查读数							
备 注							

3.74 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.10.1 条					
IACS UI 编号	MPC74	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
5.10.1 对用于前期发证试验或未进行前期发证的船上初次发证试验的每一台发动机，该发动机制造厂应准备 1 份试验报告，内容应至少包括如本规则附录 5 规定的的数据。试验报告的原件应由制造厂存档保管，1 份经核实无误的副本由主管机关存档保管。							
解 释							
在应用本节时，术语“至少”应解释为，将必要的的数据合并以全面确定发动机的性能，并使气体排放计算能按 5.12 要求从原始数据单位转变成循环加权平均 NO _x 排放值（g/kWh）。在附录 5 中给出的数据不应视为是最终的，还必须给出与特定发动机的设计和/或船上 NO _x 检验程序的批准有关的任何其他试验数据（即：发动机性能或设置数据，控制装置的说明，等）。 对本规则附录 5，应作如下进一步解释： (a) 在“表 3/5，测量设备，校准”中的术语“偏差”，是指分析仪校准的偏差，而不是指满量程气体浓度的							

偏差。

(b) 在“表 3/5, 燃油特性, 燃油性能”中的燃油性能, 在使用“DM”级燃油的情况下, 应包括足够的数
据用以证明符合在 EIAPP 证书附件 1.12 中所指的 ISO 8217 级 (即: DMA、DMB 或 DMC), 并因而至少应给
出对含水量 (ISO 37733)、碳残留 (ISO 10370) 全部或 10% 样品的分析结果, 以及在使用 DMA/DMB 级
的情况下, 给出十六烷值/索引 (ISO 4264)。

备 注

3.75 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约 (修正案) 章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.11 条					
IACS UI 编号	MPC75	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
为评估气体排放, 应对每种模式最后 60 s 的图形读数作平均, 且每种模式中 CO、CO ₂ 、HC、NO _x 和 O ₂ 的 平均浓度 (conc) 应根据平均图形读数和相应的校准数据确定。							
解 释							
在应用本节时, 应解释为, 对 CO ₂ /O ₂ 类, 经平均的值必须精确至小数点后两位, 而对 CO、HC 和 NO _x 类, 平均值应是整数。							
备 注							

3.76 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约 (修正案) 章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 5.12.4.1 条					
IACS UI 编号	MPC76	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 5.12.4 条 排放质量流量的计算							
5.12.4.1 每种模式排放质量流量 (对原始废气) 应作如下计算:							
$\text{气体质量} = u \cdot \text{conc} \cdot \text{GEXHW} \quad (15)$							
或							
$\text{气体质量} = v \cdot \text{conc} \cdot \text{VEXHD} \quad (16)$							
或							

$\text{气体质量} = w \cdot \text{conc} \cdot VEXHW \quad (17)$
解 释
<p>在应用本节时，应解释为，等式（15）和（17）中的术语“conc”（浓度）适用于根据 5.11 确定的平均气体浓度，其按 5.12.2（conc、干/$K_{w,r}$）进行测量或修正至一个湿度基础，并（在 NO_x 时）按 5.12.3 乘以湿度和温度的修正系数 K_{HDIES}。</p> <p>等式（16）中的术语“conc”（浓度）适用于根据 5.11 确定的平均气体浓度，其按 5.12.2（conc，湿·$K_{w,r}$）进行测量或修正至一个干度基础，并（在 NO_x 时）按 5.12.3 乘以湿度和温度的修正系数 K_{HDIES}。</p>
备 注

3.77 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 6.2.1.2 条					
IACS UI 编号	MPC77	UI 版本	2004.07	UI 执行 时间	2005.05.19	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>6.2.1.2 根据 6.2.1.1 的规定，无论何时，只要发动机的构件和/或可调特性的变化会影响 NO_x 排放量时，均应对发动机实施发动机参数检查方法。应采用这种方法确认是否符合 NO_x 排放极限。在船上安装的发动机应预先设计成对影响 NO_x 排放量的构件、可调特性和发动机参数易于进行检查。</p>							
解 释							
<p>应解释为，若构件或可调特性的变化超出已经批准的发动机组或发动机族以及发动机技术案卷中给出的范围时，需要进行一次附加检验。在这种情况下，这种变化需按 6.2.3.2.2 的要求形成文件。</p> <p>还应进一步解释为，在发动机参数检查方法中，这种变化应为未超出发动机组/发动机族的母型机的排放值。</p>							
备 注							

3.78 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 6.2.3.4.2 条					
IACS UI 编号	MPC78	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev,1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>第 6.2.3.4 条 有时在船上修正的对 NO_x 排放有影响的参数清单</p> <p>6.2.3.4.2 依据发动机制造厂的推荐和主管机关的认可，发动机的实际技术案卷可以包含少于上述构件和/或参数，其依据特定发动机和特殊设计而定。</p>							

解 释	
在应用本节时，术语“发动机制造商”应解释为“申请发动机发证的实体”。(MEPC/Circ.473)	
备 注	

3.79 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 第 6.2.3.5 条					
IACS UI 编号	MPC79	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 6.2.3.5 条 发动机参数检查方法的检查清单 6.2.3.5 对某些参数存在不同检验可能性。经主管机关认可和发动机制造厂的支持，船舶操作人员可以选择适合的方法。本规则附录 7 所列的任何一种或组合的方法均可以充分满足要求。							
解 释							
在应用本节时，术语“发动机制造商”应解释为“申请发动机发证的实体”。(MEPC/Circ.473)							
备 注							

3.80 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 附录 4 分析仪器的校准（参照 NOX 技术规则第 5 章）					
IACS UI 编号	MPC80	UI 版本	2004.07/ Rev.1,2006.03.29	UI 执行 时间	2005.05.19/ 2006.07.01(Rev.1)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
1 介绍 1.1 用以测量发动机参数的每一台分析仪应按照本附录的要求尽可能经常进行校准。 表 1、2、3 和 4 右栏表头： 校准间隔期（月）							
解 释							

在应用本节时，应解释为，在附录 4 中的表 1、2、3 和 4 中定义的校准间隔期表示适用于所列出的特定测量仪器的校准有效期限。

用于测量发动机参数的所有仪器在测量时应经校验是处于所定义的校准有效期限内。（MEPC/Circ.473）

备 注

3.81 MARPOL 1997 大会决议 2 船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则

公约（修正案）章节条款		船用柴油机氮氧化物排放控制技术规则 附录 4 分析仪器的校准（参照 NOX 技术规则第 5 章）8.1					
IACS UI 编号	MPC81	UI 版本	2004.07	UI 执行时间	2005.05.19	UI 执行形式	
公约/规则要求							
8.1 CO 分析仪的干扰检查 水和 CO ₂ 可能干扰 CO 分析仪的气体性能。因此，在试验过程中应使具有最大使用操作范围满刻度的 80%到 100%浓度的 CO ₂ 满量程气体，在室温下从水中通过并记录分析仪的响应。对于使用范围大于或等于 300ppm 者，分析仪不应大于满刻度的 1%，而低于 300ppm 者，则不应大于 3ppm。							
解 释							
在应用本节时，术语“分析仪不应大于...”应解释为“分析仪的响应不应大于...”以正确地反映本陈述和 ISO 8178-1 中第 8.9.1 节的意图。							
备 注							

3.82 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 14 条					
IACS UI 编号	MPC82	UI 版本	2005.09	UI 执行时间	2005.09	UI 执行形式	
公约/规则要求							
第 14 条 硫氧化物 (SO _x) 第 14 (1) 条 (2005 年 5 月 19 日生效) 原文： 船上使用的任何燃油的硫含量不得超过 4.5% m/m。 第 14 (4) (a) 条 (2006 年 5 月 19 日生效) 原文： 处于 SO _x 排放控制区的船上使用的燃油的硫含量不得超过 1.5% m/m。							

解 释
4.5%的限度应从 2005 年 5 月 19 日开始适用于所有船舶，即使 IAPP 证书尚未签发给该船舶。同样地，1.5%的限度从 2006 年 5 月 19 日起开始适用。为签发 IAPP 证书所作的符合性核查，限于核查第 VI/18 条的加油记录单。
备 注

3.83 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 18 条					
IACS UI 编号	MPC83	UI 版本	2005.09	UI 执行时间	2005.09	UI 执行形式	
公约/规则要求							
对受本附则第 5 条和第 6 条约束的每一艘船舶，应以加油记录单的方式对供应并作为船上燃烧用的燃油的细节加以记录，该记录单应至少包含本附则附录 V 中规定的资料。							
解 释							
在 2005 年 5 月 19 日或以后供应并在船上使用的燃油的加油记录单应保存在船上，即使 IAPP 证书尚未签发。但在进行 IAPP 证书的发证检验时，只有在检验时船上存在的燃油的加油记录单视为签发 IAPP 证书的一个依据。							
备 注							

3.84 MARPOL73/78 的附则 VI

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 VI 第 16(9)条					
IACS UI 编号	MPC84	UI 版本	2005.11	UI 执行时间	2006.02.03	UI 执行形式	
公约/规则要求							
任何时候均应对燃烧室烟气出口温度进行监测，在温度低于 850°C 的最小许可温度时废弃物不应送入船上连续进料焚烧炉。对于分批装料的船上焚烧炉，该装置应设计成燃烧室的温度在起动后 5mins 内达 600°C。							
解 释							

燃烧室烟气出口最低温度 850°C 同样适用于连续给料和分批给料的焚烧炉。对这两种类型的焚烧炉，在任何时候都要求监测燃烧废气出口的温度。

备 注

3.85 MARPOL73/78 附则 I

公约(修正案)章节条款		经 MEPC.117(52)决议修订的 MARPOL 附则 I					
款		第 22 (5) 条					
IACS UI 编号	MPC 85	UI 版本	2006.01/ Rev.1,2006.07/ Rev.2,2007.01/ Rev.3,2008.01/ Rev.4,2008.09. 09	UI 执行 时间	2007.01.01(Rev.1) 2007.01.01(Rev.2) 2008.01(Rev.3) 自通过之日实施,但不迟于 2009.09.09(Rev.4)	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>经修订的 MARPOL 附则 I/22—泵舱底部保护</p> <p>“第 22 条 泵舱底部保护 (本附则第 22 条于 2007 年 1 月 1 日生效)</p> <p>1. 本条款适用于在 2007 年 1 月 1 日或以后建造的 5000 载重吨及以上的油船。</p> <p>2. 泵舱要采用双层底,且在任何一个横截面每个双层底舱或处所的深度应使得泵舱底部到船舶基线的垂直距离 h 不小于如下规定:</p> <p style="text-align: center;">$h = B/15(m)$ 或 $h = 2 m$, 取其小者</p> <p style="text-align: center;">h 的最小值是 1 m.</p> <p>3. 当泵舱底部板距离基线高度不小于以上第 2 段要求的最小距离,可不设双层底。</p> <p>4. 压载泵应采用合适的布置确保对双层底舱的抽吸能力。</p> <p>5. 尽管有上述第 2 和 3 段规定,如果泵舱进水后不会导致压载或货油系统失去作用,也可不设双层底。</p>							
解 释							
<p>1. 该条所说的“Pump-room (泵舱)”是指货泵舱。压载管系可允许布置在该舱的双层底内,前提是压载管系受到损坏时不会导致该“泵舱”内的泵失效。</p> <p>2. 保护“泵舱”的双层底可以是空舱、压载舱或者不受其他条款限制的燃油舱。</p> <p>3. 在双层底中可允许设置污水阱,该污水阱应尽可能小,并且污水阱底部到船舶基线之间的垂直距离不小</p>							

于 0.5h。

4. 如果只有部分泵舱位于 22.2 条所要求的最小距离之下，则只有该部分泵舱才要求作为双层底舱。

技术背景

Rev. 3:

根据第 22 (3) 条，UI 第 2 修订版第 3 段被修订为要求从船舶基线处测量泵舱底部吸阱之下的双层底高度，而非从泵舱底部板处测量；

另外，增加第 4 段，考虑对于只有部分泵舱位于基线以上要求的高度，以便于船舶底部板采用船侧和船尾底部升高的布置。

Rev.4:

随之，考虑到 MEPC57 会议结果，将 UI MPC85 的原第 4 段中“由双层底保护”改为“作为双层底”。

备 注

该统一解释由所有 IACS 成员和机构统一适用于受该条款约束的船舶。

3.86 MARPOL73/78 的附则 IV

公约（修正案）章节条款		经 MEPC.115(51)决议修正的 MARPOL 附则 IV/10.1 条				
IACS UI 编号	MPC86	UI 版本	2006.06/ Corr.1, 2007.10	UI 执行时间	2007.01.01	UI 执行形式
公约/规则要求						
<p>该条规定：</p> <p>为了使接收设备的管路能与船舶排放管路连接，两管路上均应安装符合表格要求的标准排放接头。</p>						
解 释						
<p>所有受附则 IV 约束的船舶，不论其大小以及是否安装了生活污水处理系统或集污舱，均应设有将生活污水排向港口接收设施的管路和通岸连接法兰。</p>						
技术背景						
<p>不论船舶是否安装了生活污水处理系统或集污舱，当生活污水处理装置发生故障或需要维修时，不能将生活污水排往舷外或受到当地法律的制约；或者储存舱需要清洗或检查时；或由于延长港口停留时间而使得储存舱容量不够时，都需要将生活污水排到接收设备，因此要求这些船舶都需要安装标准排放接头。</p>						
备 注						
<p>1、 该条 UI 没有规定统一实施的日期，而是规定了适用的船舶对象：2007 年 1 月 1 日或以后建造的船舶。</p> <p>2、 该解释的 Corr.1 是解释“建造合同”日期，即““建造合同”日期就是未来船东和船厂签订建造合同之日的日期。关于“建造合同”日期的详细细节，参见 IACS 程序要求 PRNo. 29。”</p>						

3.87 MARPOL73/78 的附则 I

公约（修正案）章节条款		经 MEPC.141(54)决议修正的 MARPOL73/78 公约附则 I 第 12A 条					
IACS UI 编号	MPC87	UI 版本	2007.01	UI 执行时间	2010.08.01	UI 执行形式	MARPOL 附则 I 中定义的交船日期
公约/规则要求							
<p>第 12A.9 条:</p> <p>9 与船底的距离小于 h（见 6 的定义），或与船舷的距离小于 w（见 7 和 8 的定义）的燃油管道，应在燃油舱内或紧邻燃油舱安装阀门或类系关闭装置。应能从一个随时可进入的围闭处所内将这些阀门投入运行。该围闭处所应能从驾驶室或主机控制位置进入，不需穿过露天干舷甲板或上层建筑甲板。阀门应在遥控系统发生故障（关闭位置故障）时关闭并应在海上航行期间当舱内有燃油时保持关闭状态，但在过驳燃油操作中可打开。</p> <p>第 12A.10 条:</p> <p>10 燃油舱内的吸阱可凸入由距离 h 所定义的边界线以下的双层底内，但这种吸阱应尽实际可能小且阱底与船底壳板之间的距离应不小于 $0.5 h$。</p>							
解 释							
<p>(1) 服务于燃油舱的阀或类似关闭装置的位置可以按照与燃油舱吸阱类似的处理方式，即可位于距船底板距离不小于 $h/2$ 的位置（见图示）；</p> <p>(2) 根据燃油意外溢油性标准允许布置在距船底板或舷侧板小于 h 或 w 的位置的燃油舱，相应地其阀或类似装置可位于小于 h 或 w 的位置；</p> <p>(3) 燃油舱的空气透气管或溢流管不视为“燃油管路”，因此可位于距舷侧板小于 w 的位置。</p>							
<p>图中： F.O.T—燃油舱； F.O.Line—燃油管； Air escape pipe or overflow pipe—空气管或溢流管； Pipe Trunk—管弄</p>							
技术背景							
<p>燃油舱保护条款中规定：应在燃油舱内或紧邻接燃油舱设置一个阀或类似关闭装置。如果阀不是安装在舱内，则其距船底板的位置按照燃油舱吸阱的规定处理，即可允许位于距船底板不小于 $h/2$ 的位置。</p> <p>另外，对于根据意外溢油性标准评估过的燃油舱，这些舱既然可以允许位于距船底板或舷侧板小于 h 或 w 的位置，则服务于这些舱的阀也应该允许位于小于 h 或 w 的位置。</p> <p>根据实际经验，燃油舱的空气透气管或溢流管不属于燃油管路，则不受保护距离限制要求。</p>							

备 注

3.88 MARPOL73/78 的附则 IV

公约（修正案）章节条款		MARPOL73/78 公约附则 IV/9.1.1 条—生活污水处理系统					
IACS UI 编号	MPC88	UI 版本	2007.01	UI 执行 时间	2007.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
第 9.1.1 条：							
1 按第 2 条规定，凡要求符合本附则规定的每艘船舶，应配备下列生活污水系统之一：							
. 1 生活污水处理装置，该装置应符合国际海事组织制订的标准和试验方法，并为经主管机关认可的类型；							
脚注：参照由国际海事组织以 MEPC.2(VI) 决议通过的《关于生活污水处理装置的国际排放标准和性能试验指南建议案》。							
对现有船舶，可以接受国家标准。							
MEPC.159(55) 第 2(a) 段（替代 MEPC.2(VI)）和附件第 1.3 段：							
2. 拟请各成员国政府：							
(a) 实施并执行经修订的《生活污水处理装置排放标准和性能试验指南》，以便在 2010 年 1 月 1 日或之后安装上船的所有生活污水处理装置尽实际可能地满足该修正案的要求；并且.....”							
“1.3 该指南适用于 2010 年 1 月 1 日后安装上船的生活污水处理装置”。							
解 释							
为统一实施 MEPC.159(55)通过的“经修订的生活污水处理装置排出物标准和性能试验实施导则”关于“适用在 2010 年 1 月 1 日或以后安装上船的生活污水处理装置”的规定，对“2010 年 1 月 1 日或以后安装上船”解释如下：							
(1) 对于新船而言，是指安装在 2010 年 1 月 1 日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船上的设备；							
(2) 对于现有船而言，是指新设备交付给船上的合同约定日期为 2010 年 1 月 1 日或以后；或没有合同约定交付日期，实际交付给船舶的日期为 2010 年 1 月 1 日或以后。							
技术背景							
MARPOL 附则 IV 第 9.1.1 条提及经认可的生活污水处理系统，并以脚注注明参考 IMO MEPC.2(VI)的要求。但 MEPC.159(55)通过了“经修订的生活污水处理装置排出物标准和性能试验实施导则”，替代 MEPC.2(VI)。该修订的导则适用于在 2010 年 1 月 1 日或以后安装上船的设备。因此有必要对“安装上船”一词进行定义以统一实施。该解释参照 IMO 认可的关于焚烧炉的类似统一解释。							
备 注							

3.89 MARPOL73/78 的附则 I

公约（修正案）章节条款		MEPC.117（52）决议修正的 MARPOL 附则 I 第 1 条					
IACS UI 编号	MPC90	UI 版本	2007.09	UI 执行 时间	2007.10.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>1 经 MEPC. 117（52）决议修正的 MARPOL 附则 I 第 1. 28. 1—1. 28. 8 条如下：</p> <p>“在 X 年 X 月 X 日或以前交船的船舶系指： 无建造合同，在 X 年 X 月 X 日或以前安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶；或”</p> <p>2 经 MEPC. 117（52）决议修正的 MARPOL 附则 I 第 1. 30 条如下：</p> <p>“建造的船舶系指已安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶。”</p>							
解 释							
<p>MARPOL 附则 I 第 1.28 条和第 1.30 条中“类似建造阶段”系指：</p> <p>(a)可确认出的具体船舶的建造已经开始；和</p> <p>(b)船舶的装配工作已经开始，且至少使用了 50 吨或 1%的预算结构材料（按质量计，取小者）。</p>							
技术背景							
<p>MARPOL 附则 I 和附则 IV 里,多处对“ship delivered”（交船的船舶)的定义中包含短语“类似建造阶段”，其定义直接影响附则的适用范围。MARPOL 附则 I 和附则 IV 并没有对“类似建造阶段”进行定义，而 MARPOL 附则 II 和附则 VI 对“类似建造阶段”进行了定义。为使 MARPOL 附则 I 和附则 IV 跟 MARPOL 附则 II 和附则 VI 保持一致，特说明“类似建造阶段”的定义也对附则 I 和附则 IV 适用。</p>							
备 注							

3.90 MARPOL73/78 的附则 IV

公约（修正案）章节条款		MARPOL 附则 IV 第 1.1 条					
IACS UI 编号	MPC91	UI 版本	2007.09	UI 执行 时间	2007.10.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>MARPOL 附则 IV 第 1.1 条规定：</p> <p>(1) “就本附则而言，新船系指：</p> <p>(a) 在本附则生效之日或以后订立建造合同的船舶，或无建造合同但在本附则生效之日或以后安放龙骨或处于类似建造阶段的船舶；”</p>							
解 释							

“类似建造阶段”系指： (a)可确认出的具体船舶的建造已经开始；和 (b)船舶的装配工作已经开始，且至少使用了 50 吨或 1%的预算结构材料（按质量计，取小者）。
技术背景
MARPOL 附则 I 和附则 IV 里,多处对“ship delivered”(交船的船舶)的定义中包含短语“类似建造阶段”，其定义直接影响附则的适用范围。MARPOL 附则 I 和附则 IV 并没有对“类似建造阶段”进行定义，而 MARPOL 附则 II 和附则 VI 对“类似建造阶段”进行了定义。为使 MARPOL 附则 I 和附则 IV 跟 MARPOL 附则 II 和附则 VI 保持一致，特说明“类似建造阶段”的定义也对附则 I 和附则 IV 适用。
备 注

3.91 应用 MARPOL 附则 VI 时使用的总吨位

公约（修正案）章节条款		MARPOL 附则 VI					
IACS UI 编号	MPC92	UI 版本	2007.10	UI 执行时间	2008.01.01	UI 执行形式	安放龙骨
公约/规则要求							
MARPOL 附则 VI 第 5 条 检验与检查： “（1）每艘 400 总吨及以上的船舶及每一固定式和移动式钻井平台及其他平台并接受以下规定的检验： （2）对小于 400 总吨的船舶，主管机关可制定相应的措施，以确保适合本附则适用的要求。 MARPOL 附则 VI 第 6 条 签发国际防止空气污染证书： （1）在按照本附则第 5 条规定检验后，应为下述船舶签发一张《国际防止空气污染证书》： （a）航行前往其他缔约国管辖范围的港口或近海装卸站的 400 总吨或以上的任一船舶；和”							
解 释							
（1）本统一解释适用于在应用 MARPOL 附则 VI 时的总吨位。 （2）当应用 MARPOL 附则 VI 时，总吨位应按照 1969 年国际船舶吨位丈量公约或任何后续公约附则 I 中吨位测量条款进行计算。							
技术背景							
在 MARPOL 附则 VI 中没有“总吨位”的定义，根据 BLG11 会议的讨论，同意应用 MARPOL 附则 VI 时其总吨位应按照 1969 年国际船舶吨位丈量公约或任何后续公约附则 I 中吨位测量条款进行计算。BLG11 同意将该解释纳入经修订的 MARPOL 附则 VI 中。但考虑到 MARPOL 附则 VI 的修订完成及生效还需几年时间，故制定本统一解释。							
备 注							

3.92 MARPOL73/78 附则 I

公约（修正案）章节条款	经 MEPC. 117(52)决议修订的 MARPOL 附则 I 第 23 条—意外溢油性能

IACS UI 编号	MPC93	UI 版本	2008.07	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>经MEPC.117(52)修订的MARPOL附则I第23.7.3.2条： “破损后货油液位的计算如下：： $h_c = \{(d_s + t_c - Z_1)(\rho_s) - (1000p)/g\}/\rho_n$ 式中 超压 p 定义如下： “p = 如安装惰性气体系统，正常的超压（kPa）应取不小于 5 kPa;如没有安装惰性气体系统，超压可取 0。”</p>							
解 释							
<p>(1) 压力 p 是指面向甲板水封的止回阀排放一侧所获得的最大静态惰性气体压力或者 5kPa（取大者），但不必高于压力释放阀对应的液货舱最大压力”。</p>							
技术背景							
<p>1. 范围和目的 对底部破损,货油舱的溢油计算是基于静压平衡和压力影响而定,,工业界认为 MARPOL 附则 I 第 23.7.3.2 条关于 <i>破损后货油液位的计算</i>中“超压 P”定义，直接决定船舶的设计，需要给出统一解释。</p> <p>2. 关注焦点 MARPOL附则I第23.7.3.2条将超压 p 定义为： “如安装惰性气体系统，正常的超压（kPa）应取不小于 5 kPa;如没有安装惰性气体系统，超压可取 0。”</p> <p>该定义中“正常的超压”是一种模糊表达。 对该定义最初的审议意见是： “(1) 压力 p 是指面向甲板水封的止回阀排放一侧所获得的最大静态惰性气体压力或者 5kPa（取大者），但不必高于压力释放阀对应的液货舱最大压力； （2）注意到 MARPOL 附则 I 以前版本附录 8 中是指“通常为 0.05bar (5kPa)”，而新文本则明确规定 5kPa 是最小值。”</p> <p>基于明确规定该数值的重要性，避免船厂选择较低的（不可操作的）压力值，以减少舱壁数量，对压力 p 做出明确的统一解释。</p> <p>3. 该统一解释对已经按照不同于的该统一解释发证的油船不追溯。</p>							
备 注							
<p>该统一解释由所有 IACS 成员和机构适用于在 2009 年 4 月 1 日及以后签订建造合同的适用于 MARPOL 附则 I 第 23 条的船舶。</p>							

3.93 MARPOL73/78 附则 I

公约（修正案）章节条款	经 MEPC. 141(54)决议修订的 MARPOL 附则 I 第 12A.6-8 条以及 11.8 条关于燃油舱保护
-------------	--

IACS UI 编号	MPC94	UI 版本	2008.07	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	
---------------	-------	----------	---------	-------------	------------	-------------	--

公约/规则要求

经MEPC.141(54)决议修订的MARPOL附则I第12A.6—8以及11.8条:

“6 除自升式钻井装置外,对燃油总容量为 600 m³ 及以上的所有船舶,其燃油舱应位于船底壳板型线以上,且均不得小于以下规定的距离 h:

$$h = B/20 \text{ m, 或}$$

$$h = 2.0 \text{ m, 取小者。}$$

$$h \text{ 的最小值} = 0.76 \text{ m}$$

在艏部弯曲区域和艏部无明显弯曲的部位,燃油舱边界线应与船舳平底线平行,如图 1 所示。

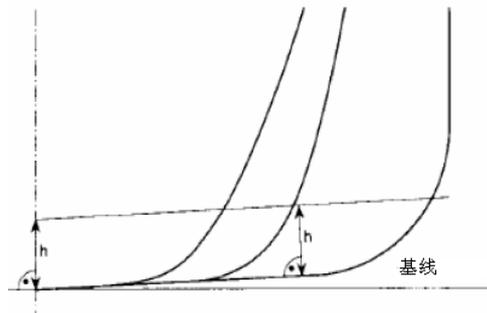


图 1 – 上述 6 所指的燃油舱边界线

7 对燃油总容量 600 m³ 或以上但小于 5,000 m³ 的船舶,其燃油舱应位于舷侧壳板型线内侧,且均不得小于距离 w。如图 2 所示, w 在垂直于舷侧壳板的任一横剖面按以下规定量取:

$$W = 0.4 + 2.4 C/20000 \text{ m}$$

$$W \text{ 最小值} = 1.0 \text{ m, 但对燃油容量小于 } 500 \text{ m}^3 \text{ 的各舱, 该最小值为 } 0.76 \text{ m。}$$

8 对燃油总容量 5,000 m³ 和以上的船舶,其燃油舱应位于舷侧壳板型线内侧,且均不得小于距离 w。如图 2 所示, w 在垂直于舷侧壳板的任一横剖面按以下规定量取:

$$W = 0.5 + C/20,000 \text{ m 或}$$

$$W = 2.0 \text{ m, 取较小值。}$$

$$W \text{ 最小值} = 1.0 \text{ m}$$

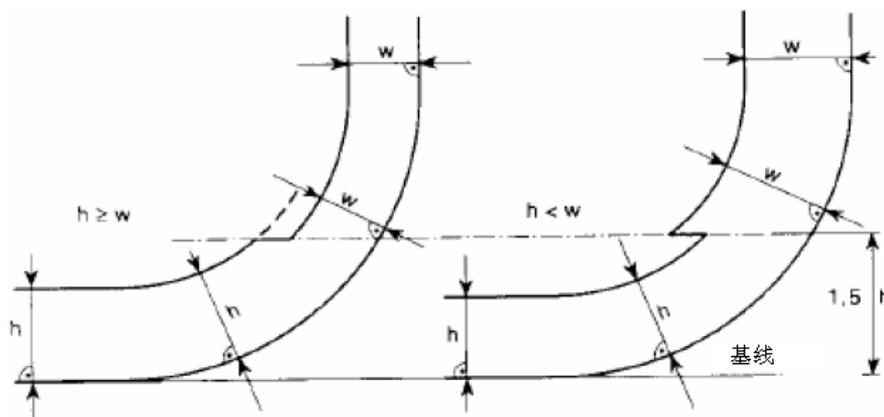


图 2 – 上述 7 和 8 款所指的燃油舱边界线

11 作为上述6款以及7或8款的替代方法,船舶应符合下述燃油意外泄漏性能标准:

.....

.8 就维护和检查而言,所有与外壳板不接界的燃油舱应与船底外板相距不得小于6款所规定的最小值 h ,并与舷侧外板相距不得小于7或8款中适用的最小值 w 。”

解 释

1. 距离“ h ”应自垂直于船底外板型线处量取(第12A,图1);

1.1 对设计带有导流尾鳍的船舶,尾鳍不应视为提供燃油舱保护。位于尾鳍宽度内的区域,距离“ h ”应垂直于与尾鳍与船底壳板型线交叉处的基线相平行的一条线量取,如图A所示。

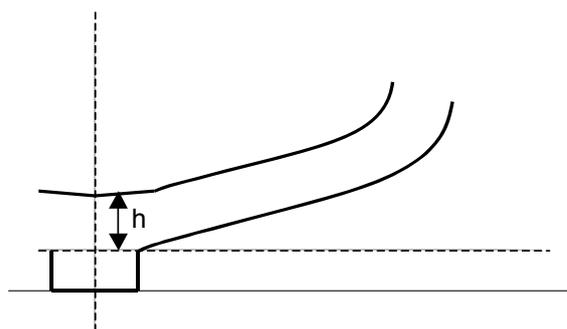


图 A

1.2 对设计带有固定纵倾的船舶,基线不应作为基准点。距离“ h ”应垂直于需要保护的燃油舱的相关骨架处的船底壳板型线量取;

2. 对设计带有底部升高的船舶,距离“ $1.5h$ ”应自船底壳板型线但与基线成直角量取,如图B所示。

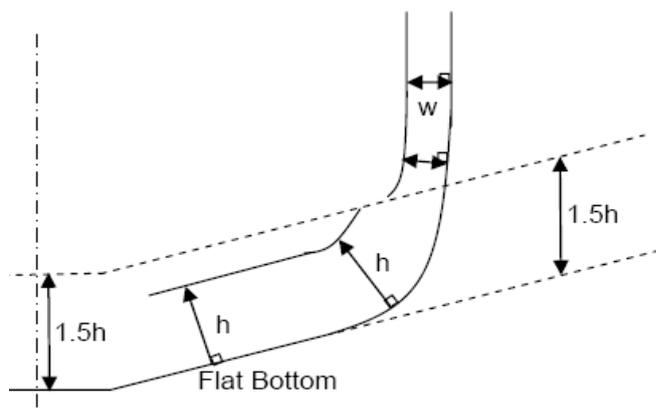


图 B

3. 上述1和2段也适用于12A.11.8条中的距离“ h ”。

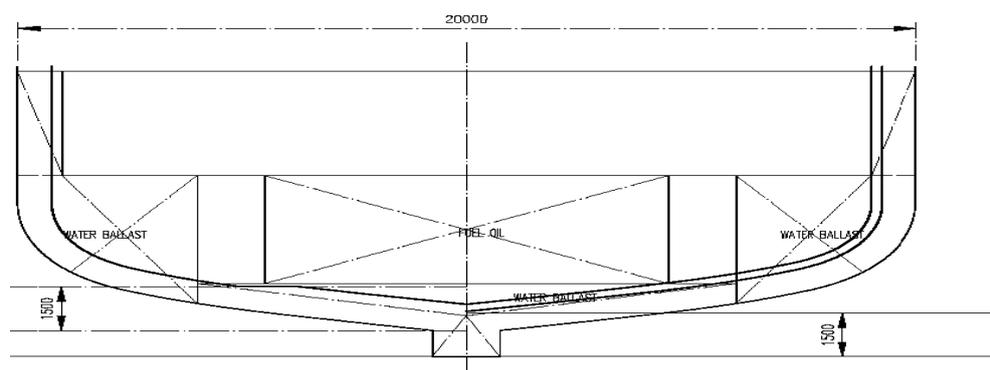
技术背景

1. 范围和目的

有家船级社收到船舶设计者关于MARPOL附则I第12A图2中所述的从基线量取的距离“ h ”对于带有导流尾鳍的船舶以及设计成固定纵倾的船舶的应用咨询。显然该定义直接决定船舶的设计,需要给出统一解释。

2. 关注焦点

1) 下图是一艘船的草图，其基线部分在下面，部分在船内。设计者有两种不同的解释，一种解释是包括导流尾鳍（右边），另一种解释不包括导流尾鳍（左边）。经讨论，同意不应包括导流尾鳍。



FR. 30

2) 此外，在 MARPOL 附则 I 的图 1 和图 2 中所用的“基线”术语，对设计成永久性尾部倾斜的船舶，因其基线不随同船舶型线，而作为一个基准点是不正确的（见下图 2），因此，认为距离“h”应自底部壳板型线而非基线计量合理

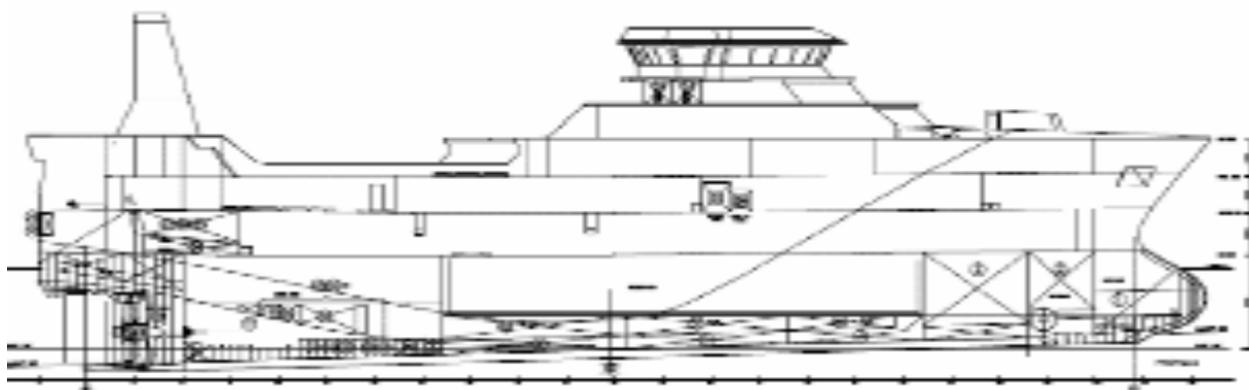


图 2

备 注

该统一解释由所有 IACS 成员和机构适用于在 2009 年 4 月 1 日及以后签订建造合同的适用于 MARPOL 附则 I 第 12A 条的船舶。

3.94 间距的度量

公约（修正案）章节条款		IMO 文件（如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约、IBC、IGC 规则等）					
IACS UI 编号	MPC95	UI 版本	2008.08	UI 执行 时间	2009.04.01	UI 执行 形式	

公约/规则要求
许多 IMO 文件（如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及 IBC、IGC 规则等）要求对诸如舱室长度、高度、宽度，船舶长度或分舱长度或水线长等进行度量。
解 释
除非特别指明，否则如 SOLAS、ICLL、MARPOL 公约及任何一个强制性规则的条文中所指的间距的度量均用型尺寸。
技术背景
备 注

3.95 新建船舶法定初次检验

公约（修正案）章节条款		MARPOL 公约					
IACS UI 编号	MPC96	UI 版本	2009.04/ Corr.1,20 10.07	UI 执行时间	2010.07.01	UI 执行 形式	签订建造合同
公约/规则要求及解释							
1. 范围							
本 UI 的范围是为签发“国际防止油污证书”而确定的 IMO A.997(25)决议所述、UR Z23 未涉及的新建船舶法定初次检验的要求。本 UI 仅涵盖要求的检验活动，而不涵盖法定要求的技术解释或规则要求的图纸、设计和手册的批准。							
2. 本 UI 不涵盖产品的型式认可或发证要求，为此应按检验表所述提供产品可接受的证据。							
3. 检验表使用的定义							
检验项目	所考虑检验项目的描述						
要求来源	适用的法定规则						
批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件						
符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合船旗国主管机关的要求						
建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装						
密性试验	表示是否要求验船师见证检验项目中要求的密性试验						
建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目						
功能试验	表示该检验项目或系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用						
文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件						
系列船	如 IACS PR29 定义						

4. 适用范围

本 UI 适用于 IACS 各成员应对新建船舶签发“国际防止油污证书”的所有船舶。

5. 检验要求的解释见附录 1

6. 船旗国主管机关的特定要求（如有）取代本 UI 的要求。

7. 人员的资格和监控

PR5 中定义的船级社专职验船师应进行本 UI 要求的检验。验船师应具备能够胜任工作任务的资格，并且应具备确保其活动得到监控的程序。具体见 PR6 和 PR7。

8. 新建船舶活动的检验和试验计划

船厂应在检验和/或试验开始前提供要求进行检验和/或试验的项目的检验和试验计划。

9. 产品和型式认可证书

船厂应提供放置于船上的附录 1 所列适用项目的产品和型式认可证书。

10. 检验一致性的证据

船级社应能（例如通过记录、检查清单、检验和试验记录等）提供证据证明其验船师已符合本 UI 的要求。

附件： MPC96 的附录 1

1. 说明

第 1 栏	A.997(25)要求	
第 2 栏	检验项目	所考虑检验项目的描述
第 3 栏	要求来源	适用的法定规则
第 4 栏	符合批准的图纸/文件	表示是否要求批准的图纸/文件
第 5 栏	符合性验证	该验证可包括证书的检查，标志的核查，或要求型式认可的产品，以验证具备认可原型或证书的产品符合国家要求
第 6 栏	建造或安装中检验	表示是否要求验船师见证建造和船上安装
第 7 栏	密性试验	表示是否要求验船师见证该检验项目中要求的密性试验
第 8 栏	建造或安装后检验	表示在其建造和船上安装完成后，验船师是否检查该检验项目
第 9 栏	功能试验	表示系统在船上安装后，是否在验船师在场下进行功能和/或性能试验或试用
第 10 栏	文件的船上验证	表示验船师是否在船上验证要求的文件

表 1. MARPOL 附则 I

	A.997(25)要求	检验项目	要求来源	符合批准的图纸 / 文件	符合性验证	建造或安装中检验	建造或安装后检验	文件的船上验证	功能试验
所有船舶要求									
(OI)1.1.3.1	适当时，确认滤油设备的安装和操作合格。适用时，确认用于停止排放的自动装置的操作和报警装置或其他装置的有效运行	滤油设备 自动停止装置 报警	MARPOL 90/04 附则 I 第 14 和 15 条	X	X			X	X
(OI)1.1.3.2	适用时，确认油分计及其记录装置是可操作的，并确认船上备有足够的用于记录装置的消耗材料	油分计	MARPOL 90/04 附则 I 第 14 和 15 条		X	X			X
		记录装置			X	X			X
		消耗材料						X	
(OI)1.1.3.3	试验在特殊区域内排放所要求的自动停止装置（如设有）	停止装置	MARPOL 90/04 附则 I 第 15 条						X
(OI)1.1.3.4	确认燃油系统和压载水系统的分隔且在首尖舱内不载油类	压载水和燃油的分隔 首尖舱内载油	MARPOL 90/04 附则 I 第 16 条	X		X			
(OI)1.1.3.5	确认残油（油渣）舱及其排放装置合格，并且当油渣舱的大小依据该装置认可时，确认均质器、污油焚烧炉或其他认可的油渣控制装置的操作合格	残油（油泥）舱	MARPOL 90/04 附则 I 第 12 条	X			X		
		排放装置		X			X		
		认可的油泥舱大小		X			X		
		焚烧炉/均化器		X	X		X		X
(OI)1.1.3.6	确认标准排放接头的配备	标准排放接头	MARPOL 90/04 附则 I 第 13 条				X		
(OI)1.1.3.7	确认燃油舱保护布置	液舱布置	MARPOL 90/04 附则 I 第 12A 条	X		X			
油船的附加要求									
(OI)1.1.4.1	确认污油水舱或指定为污油水舱的货油舱及其相关管系的布置合格	污油水舱	MARPOL90/04 附则 I 第 29 和 34 条	X			X		
		指定为污油水舱的货油舱		X			X		
(OI)1.1.4.2	确认排油监控系统的安装和操作合格，包括任何视觉或听觉报警装置、用于停止排放的自动和手动装置、起动连锁装置以及流量计的精确度和安装检验所适用的决议要求	排油监控系统	MARPOL 90/04 附则 I 第 31 和 34 条	X	X		X		X
		视觉和听觉报警装置					X		X
		用于停止排放的自动和手动装置					X		X
		起动连锁装置					X		X
		流量计的精确度				X		X	
(OI)1.1.4	确认油分计及其记录装置是可操作的，并确	油分计和记录	MARPOL 90/04 附则 I 第		X		X		X

.3	认船上备有足够的用于记录装置的消耗材料	装置	31 和 34 条						
(OI)1.1.4 .4	确认船上备有认可的油/水界面探测器, 并可操作	油/水界面探测器	MARPOL 90/04 附则 I 第 32 条		X		X		
(OI)1.1.4 .5	确认泵、管系和阀门的布置符合专用压载系统的要求, 并确认在货物系统和专用压载系统之间无交叉连接	专用压载舱: 泵、管系和阀门	MARPOL 90/04 附则 I 第 18 条	X			X		
(OI)1.1.4 .6	如设有一个便携式短管用于连接专用压载系统和货泵来进行专用压载水的应急排放, 确认在专用压载连接处已装有止回阀, 并确认该短管被安装在泵舱内一个显著的位置, 并附有限制其使用的永久性标牌	专用压载舱: 应急排放	MARPOL 90/04 附则 I 第 18 条	X			X		
(OI)1.1.4 .7	对穿过货油舱的压载管路以及穿过压载舱的货油管路进行试验, 以确保无交叉污染	管路	MARPOL 90/04 附则 I 第 18 条	X			X		
(OI)1.1.4 .8	确认原油洗舱系统已按批准图纸安装, 特别是:		MARPOL 90/04 附则 I 第 18 和 33 条	X					
(OI)1.1.4 .8.1	检查原油洗舱管路、泵、阀和设置在甲板上的洗舱机是否有泄漏迹象, 并核查原油洗舱管路的所有固定装置是否完整和牢固;	管路、泵、阀&固定装置					X		
(OI)1.1.4 .8.2	以 1.5 倍工作压力进行原油洗舱系统的压力试验;	压力试验					X		
(OI)1.1.4 .8.3	在驱动装置与洗舱机未连成一体的情况下, 确认船上按操作手册中规定的数量备有可使用的驱动装置;	可使用的驱动装置					X		
(OI)1.1.4 .8.4	核查洗舱水的蒸气加热器(如设有)在原油洗舱作业过程中能被双关闭阀或明显可辨认的挡板妥善隔离;	蒸气加热器					X		X
(OI)1.1.4 .8.5	核查甲板值班员与货物控制位置之间规定的通信设施运行良好;	通信设施					X		X
(OI)1.1.4 .8.6	确认原油洗舱系统的给送泵上已安装过压释放装置(或其他认可的装置)	过压释放装置					X		X
(OI)1.1.4 .8.7	验证用于兼装船上洗舱机供油的挠性软管为认可型式, 贮存适当且状况良好;	挠性软管			X		X		
(OI)1.1.4 .9	验证原油洗舱系统的有效性, 特别是:	COW- 原油洗舱: 有效性	MARPOL 90/04 附则 I 第 33 条						
(OI)1.1.4 .9.1	核查原油洗舱机是否可操作, 并使用位移指示器和/或声响模式或其他认可的方法观察洗舱机的正常运行;						X		X
(OI)1.1.4 .9.2	通过观察监测设备和用浸迹法或其他认可的方法, 核查相关货油舱内扫舱系统的有效性;								X
(OI)1.1.4 .9.3	在原油洗舱后, 通过舱内检查来验证《操作与设备手册》规定的安装和操作程序合格;								X
(OI)1.1.4 .10	如设有原油洗舱系统, 确认惰性气体系统已按 SOLAS 74/88/2000 的要求安装和试验	COW- 原油洗舱: 通则			X		X		X
(OI)1.1.4 .11	适当时, 确认在碰撞或搁浅事故中防止油污染的布置符合批准图纸	碰撞或搁浅引起的污染	MARPOL90/04 附则 I 第 19 至 22 条	X			X		

(OI)1.1.4.12	确认与排放污压载水或污水水相关的管系合格	泵吸、管路和排放	MARPOL 90/04 附则 I 第 30 条	X			X	
(OI)1.1.4.13	确认用于目视观察污水水排放的观察位置和排放控制位置, 包括这两个位置间的通信系统的试验均合格	观察和排放控制	MARPOL 90/04 附则 I 第 30 条				X	X
(OI)1.1.4.14	确认货泵和货油管路的泄空装置, 包括扫舱装置的设置和排至污水水舱或货油舱或岸上的接头合格	泄空和扫舱装置	MARPOL 90/04 附则 I 第 30 条	X			X	
		排至岸上/污水水舱/货油舱的装置		X			X	
(OI)1.1.4.16	适当时, 确认安装在驳油系统和货油管路内的关闭装置合格	关闭装置	MARPOL 90/04 附则 I 第 23 和 26 条					X
(OI)1.1.4.17	确认除(OI)1.1.4.16 的规定外, 其分舱和稳性布置也合格	稳性手册 液舱布置	MARPOL 90/04 附则 I 第 23 和 26 条	X			X	X
(OI)1.1.4.18	确认货泵舱底的保护布置 (要求的双层底)	液舱布置	MARPOL 90/04 附则 I 第 22 条	X			X	
所有船舶要求								
(OI)1.1.5.1	确认已备有滤油设备和油分计的型式认可证书	型式认可证书	MARPOL 90/04 附则 I 第 14 条		X			X
(OI)1.1.5.2	确认已备有《油类记录簿》(第 I 部分)	油类记录簿	MARPOL 90/04 附则 I 第 17 条					X
(OI)1.1.5.3	确认船上油污应急计划或对化学品/成品油船审查船上海洋污染应急计划	SOPEP/SMPEP	MARPOL 90/04 附则 I 第 37 条	X				X
(OI)1.1.5.4	适当时, 确认备有 15 ppm 舱底水分离器和 15 ppm 舱底水报警装置的操作和保养手册	操作手册						X
油船的附加要求								
(OI)1.1.6.2	如适用, 确认已备有《原油洗舱操作与设备手册》	COW- 原油洗舱: 操作与设备手册	MARPOL 90/04 附则 I 第 35 条	X				X
(OI)1.1.6.3	确认已备有排油监控系统的操作手册和适用的决议所要求的任何其他文件	ODM 操作手册	MARPOL 90/04 附则 I 第 31 条	X				X
(OI)1.1.6.4	确认已备有油分计、排油监控系统和油/水界面探测器的型式认可证书	型式认可证书	MARPOL 90/04 附则 I 第 31 和 32 条					X
(OI)1.1.6.5	确认已备有《油类记录簿》(第 II 部分)	油类记录簿	MARPOL 90/04 附则 I 第 36 条					X
(OI)1.1.6.7	确认已备有有关分舱和破损稳性的资料和数据	分舱和破损稳性数据	MARPOL 90/04 附则 I 第 28 条	X				X
(OI)1.1.6.8	确认已备有船上油污应急计划或对化学品/成品油船审查船上海洋污染应急计划	SOPEP/SMPEP	MARPOL 90/04 附则 I 第 37 条	X				X
(OI)1.1.6.9	确认在 2002 年 2 月 1 日及以后交船的 5,000 载重吨及以上的油船的完整稳性已经批准	稳性资料	MARPOL 90/04 附则 I 第 27 条	X				X
(OI)1.1.6.10	确认 5,000 载重吨及以上的油船备有破损稳性和剩余结构强度岸基计算机快速响应程序	岸基应急支持装置	MARPOL 90/04 附则 I 第 37.4 条					X
技术背景								

备 注

3.96 挥发性有机化合物 (VOCs) 管理计划

公约 (修正案) 章节条款		MARPOL 附则 VI 第 15.6 和 15.7 条					
IACS UI 编号	MPC97	UI 版本	2010.07	UI 执行时间	2010.08.01	UI 执行形式	所有适用原油液货船
公约/规则要求							
MARPOL 附则 VI 中 15.6 和 15.7:							
6 载运原油的液货船应备有并实施经主管机关认可的 VOC 管理计划。该计划应根据本组织制定的指南编写。该计划应具体到各船并至少应:							
<ul style="list-style-type: none"> .1 为装载、海上航行和卸货时的 VOC 排放减至最低限度提供书面程序; .2 考虑到原油洗舱产生的额外 VOC; .3 指定负责实施该计划的人员; 和 .4 对于国际航行船舶, 用船长和高级船员的工作语言编写, 如船长和高级船员的工作语言既非英语、法语, 也非西班牙语, 则应包括其中一种语言的译文。 							
7 对气体船而言, 只有其装载和围护系统的类型使得非甲烷 VOC 安全保存在船上或安全回输到岸上时才适合本条							
解 释							
对 VOC 管理计划的要求仅适用于装运原油的液货船。							
技术背景							
IACS 法定组对 MARPOL 附则 VI 中 15.6 和 15.7 的观点不一致, 有的认为 VOC 管理计划要求仅适用于原油油船, 而有的认为从 15.7 条看对气体运输船也适用。考虑到 IMO 在 MEPC58 会议上对上述条款做出澄清 (MEPC58/WP.9 第 15 段和 16 段): VOC 管理计划要求仅适用于载运原油的液货船, 因此制定一个 IACS UI 对统一执行该条款是有利的。							
备 注							
1、对 MEPC 58/WP.9 文件第 15 段和 16 段内明确的 MARPOL 附则 VI 中 15.6 和 15.7 条关于 VOC 管理计划适用范围做正式说明, 明确 VOC 管理计划不适用气体运输船, 只适用于装运原油的液货船。							
2、IMO 在 2010 年 10 月 26 日以 MEPC.1/Circ.735 散发了此解释。							

第 4 章 吨位丈量公约 (TM 公约)

4.1 确定具有露天系船后甲板和阶梯上甲板的船舶的型深(D)

公约 (修正案) 章节条款		1969TM 公约附则 1 第 2(2)(c)条					
IACS UI 编号	TM1	UI 版本	1993	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
当上甲板为阶梯形甲板，并且其升高部分延伸超过决定型深的一点时，型深应量到此甲板较低部分的引伸虚线，此虚线平行于甲板升高部分。							
解 释							
计算具有露天系船尾甲板的船舶的净吨位时，型深应量至沿露天系船甲板向前延伸与上甲板升高部分平行的直线(见图 1 中的 D1)，但不到上甲板升高部分(见图 1 中的 D2)。如果上甲板继续于系船甲板上向后延伸，型深应取图 1 中的 D1，只要舷侧开口允许上甲板下的处所按照第 2(5) (b) 和 (c) 条的要求作为除外处所。							
如果船舶在上甲板上阶梯，该阶梯宽度为整船的宽度且长度大于 1m，型深应量至露天甲板较低点的线，该线与露天甲板的升高部分平行(见图 2 中的 D1)，但不到上甲板的升高部分(见图 2 中的 D2)。							
如果阶梯或系船甲板位于 TM 公约条文第 2(8) 条定义的船长外，或如果阶梯或系船甲板的长度等于或小于 1m，型深应取图 1 和图 2 中的 D2。							
图 1							
图 2							
备 注							

第 5 章 国际高速船安全规则（HSC 规则）

5.1 作为处所一部分的橱柜

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则第 7.3.1 条					
IACS UI 编号	HSC1	UI 版本	1996	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
根据失火危险程度对使用处所进行分类							
解 释							
2m ² 以下的橱柜可作为其使用处所的一部分，只要该处所有开敞通风且不包含有失火危险的任何材料或设备。							
备 注							

5.2 梯道分类

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则第 7.3.1.3 条					
IACS UI 编号	HSC2	UI 版本	1996	UI 执行时间		UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>7.3.1.3 较小失火危险区域：系指表 7.4-1 和表 7.4-2 中的 C 类，包括下列处所：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——辅机处所，定义见 1.4.4 条； ——货物处所； ——燃油柜舱室； ——公共处所； ——箱柜、空舱和几乎没有或无着火危险的区域。 							
解 释							
梯道可分类为较小失火危险的区域。							
备 注							

5.3 延伸 2 层甲板的公共处所

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则第 7.4.4.1 条					
IACS UI 编号	HSC3	UI 版本	1996	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
7.4.4.1 用于两个以上起居甲板的内部梯道，应在每一层甲板均以不燃材料或阻燃材料制成环围的烟密分隔。若仅服务于两层甲板，则应至少在一层甲板采用这种环围。若梯道全部位于敞开的公共处所，则不必围闭。							
解 释							
延伸 2 层甲板的公共处所可作为一个处所，条件是： <ul style="list-style-type: none"> — 上下部之间开敞处所的平均长度和宽度至少为整个处所上部的平均长度和宽度的 25%或至少为一个相应区域； — 处所的 2 个层面设有足够的脱险通道，能直接通至一个相邻的安全区域或舱室； — 整个处所是由具有一个释放阀的一个区域喷淋系统提供服务的。 							
备 注							

5.4 盥洗室入口门通风机格栅

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则表 7.4.1					
IACS UI 编号	HSC4	UI 版本	1997	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
表 7.4.1 为高速船舱壁和甲板分隔的结构防火时间要求。							
解 释							
公共盥洗室的入口门可设有通风开口，只要该通风开口位于这类门的下部，且设有可从公共处所这一侧关闭的格栅，其材料为不燃性或耐火性材料。							
备 注							

5.5 铝质润滑油储油槽或油柜

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则表 7.5.2					
IACS UI 编号	HSC5	UI 版本	1997	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
7.5.2 燃油柜不应位于较大失火危险区域内或与其相邻。然而可以在这种区域内存放闪点不低于 60℃的可燃液体由钢或其他等效材料制成的油柜。							
解 释							
发动机的润滑油储油槽柜或安装在发动机上的润滑油过滤器罩壳可用铝制成。							
备 注							

5.6 尾轴的保护

公约（修正案）章节条款		1994HSC 规则第 9.8 条					
IACS UI 编号	HSC6	UI 版本	1997	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
船上任一舱室发生火灾或其他灾祸时，B 类船应能保持重要机器和控制装置的控制，并能依靠其自身动力返回避难港口。							
解 释							
<p>在单体船上，至少一个主机的尾轴和轴承，当其通过尾机舱时，应作如下保护：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 钢质尾轴轴承通过喷水； — 复合材料（纤维增强塑料）制成的尾轴，可通过以下任一种方式： <ul style="list-style-type: none"> - 60min 的被动防火，或 - 喷水保护系统，并经过 7min 的标准耐火试验后能传送主推进发动机的整个扭矩。 							
备 注							

5.7 机械装置—瘫船状态

公约（修正案）章节条款		1994 及 2000HSC 规则第 9.1.5 条					
IACS UI 编号	HSC7	UI 版本	2003.12/ Rev.1, 2005.11	UI 执行 时间	2004.03.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>应提供手段，以便在没有外部帮助的情况下，确保能使机械装置从“瘫船”状态投入运转。</p>							
解 释							
<p>就第 9.1.5 条而言，瘫船状态系指通常认为的一种情况：即主推进装置和辅助设备处于不工作状态，并且恢复推进时，无储能可用于启动和使主推进装置、主电源和其它重要辅助设备工作。如按第 12.7.2 条配备主电源时，应假定应急发电机或主发电机中的一个在任何时候均可启动。</p> <p>如应急电源是一台符合第 12.4 条规定的发电机或是一台符合第 12.7.2 条要求的主发电机时，应假定有合适的措施启动该发电机，并且随后，这台发电机可以用于恢复主推进装置和辅助设备的运转，同时确保主机运转的任何供电保持在启动时类似的水平。</p> <p>如未配备应急发电机或者应急发电机不符合第 12.4 条的规定时，启动主机和辅机的步骤应该是初始充气或初始电能和用于主机运转的任何供电可从本船获得，而不需要外部帮助。如果为此配备应急空气压缩机或应急发电机，那么这些设备必须是手摇的燃油机器或者是手摇空气压缩机。恢复启动主、辅机步骤应确保在瘫船状态发生后的 30 min 之内获得启动能量和主机运转所需的任何供电。</p>							
备 注							
<p>参见 MSC/Circ.1177 通函（本解释第一次修订版本已全部纳入通函中）。</p>							

第 6 章 （国际）散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（BCH/IBC 规则）

6.1 限制式装置（限制式测量装置）

公约（修正案）章节条款		散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（BCH 规则）第 3.9(b)条 (对应于 IBC 规则第 13.1.1.2 条)					
IACS UI 编号	CC1	UI 版本	Rev.1,1979/ Rev.2,2007.02	UI 执行 时间	2007.08.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
伸入液货舱的限制式装置（限制式测量装置），当使用时允许有少量货物蒸气或液体逸出在大气中。当不使用时此装置是完全封闭的。装置的设计应确保打开装置时，不致使液舱内的物质（液体或液雾）发生危险的溢出。							
解 释							
限制式装置（限制式测量装置）可以是具有蒸气密盖的内径不超过 200mm 的测量管。							
技术背景							
1. IBC 规则修正案 2007 年 1 月 1 日生效，BCH Code 相对应的 IBC Code 条款号也发生相应变化，因此进行修改，但不涉及具体实质内容。(Rev.2)							
备 注							

6.2 液货舱透气系统

公约（修正案）章节条款		散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（BCH 规则）第 4.9.2 条 (对应于 IBC 规则第 15.12.2 条)					
IACS UI 编号	CC2	UI 版本	1977/ Rev.1,2007.02	UI 执行 时间	2007.08.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
液货舱透气系统应设有回至岸上装置的蒸气管路的接头。							
解 释							

对于液货舱透气系统与通向岸上接收装置的蒸气回收管路之间的截止阀可解释如下：

“在液货舱透气系统通向岸上装置的货物蒸气回收管路上应设置截止阀。”

技术背景

1. IBC 规则修正案 2007 年 1 月 1 日生效，BCH Code 相对应的 IBC Code 条款号也发生相应变化，因此进行修改，但不涉及具体实质内容。(Rev.1)

备 注

6.3 液货舱透气系统

公约（修正案）章节条款		BCH 规则第 4.11.2 条 (对应于 IBC 规则第 15.14.4 条)					
IACS UI 编号	CC3	UI 版本	1977/ Rev.1,2007.02	UI 执行 时间	2007.08.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
应设有在装货操作期间驱逐出的气体回到岸上的管路接头。							
解 释							
对于液货舱透气系统与通向岸上接收装置的蒸气回收管路之间的截止阀可解释如下： “在液货舱透气系统通向岸上装置的货物蒸气回收管路上应设置截止阀。”							
技术背景							
1. IBC 规则修正案 2007 年 1 月 1 日生效，BCH Code 相对应的 IBC Code 条款号也发生相应变化，因此进行修改，但不涉及具体实质内容。(Rev.1)							
备 注							

6.4 压力或真空释放阀或压力/真空阀的旁通装置

公约（修正案）章节条款		国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（IBC 规则）第 8.3.2 条					
IACS UI 编号	CC4	UI 版本	2002.06	UI 执行 时间	2003.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							

在特定货物操作条件下可以设有压力或真空释放阀或压力/真空阀的旁通装置，条件是透气管出口处设防火网，且出口在甲板上的高度符合要求。然而，设有高速透气阀的透气系统不允许设旁通装置。

解 释

压力或真空释放阀或压力/真空阀的旁通装置，只能用于闪点超过 60℃的货物，在货物操作期间不要求货物蒸气回收装置，且透气管出口处设有防火网，并且其在甲板上符合要求的高度。然而，不允许设置高速释放阀的透气系统采用旁通装置。

备 注

6.5 第 11 章防火与灭火（第 11.1 条）的解释

公约（修正案）章节条款		国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则（IBC 规则）					
		第 11.1 条					
IACS UI 编号	CC5	UI 版本	2008.09	UI 执行时间	2009.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>IBC 规则</p> <p>“11.1.1 SOLAS 公约第 II-2 章中对液货船的要求应适用于本规则所涉及的船舶，且不管其吨位大小，包括小于 500 总吨的船舶，但：</p> <p>.3 按 10.2, 10.4 和 10.5 条对 2000 总吨及以上货船的要求；</p> <p>.4 第 10.5.6 条适用于 2,000 总吨及以上的船舶；”</p>							
解 释							
<ol style="list-style-type: none"> SOLAS II-2 章 10.2 条和 10.4 条适用于 SOLAS 公约下的 500 总吨及以上的货船，以及 IBC 规则下的化学品船（不论其吨位大小）。 SOLAS II-2 章 10.5 条，除 10.5.6 条之外，适用于 1986 年 7 月 1 日或之后建造的化学品船，不论其吨位大小。 SOLAS II-2 章 10.5.6 条适用于 2002 年 7 月 1 日或之后建造的 2000 总吨及以上的化学品船。 							
技术背景							
IBC 规则修正案【MSC.219（82）以及 MEPC.166（56）】2009 年 1 月 1 日生效，但对于规则中第 11.1.1.3 和							

11.1.1.4 条存在争议，经法定组讨论，对上述条款提出了解释性说明。

备 注

第 7 章 国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则 (IGC 规则)

7.1 液位仪的维修

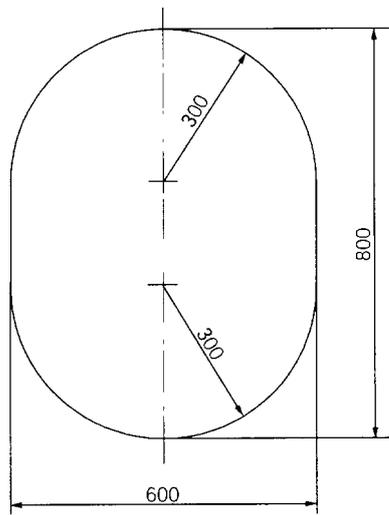
公约(修正案)章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则(IGC 规则)(MSC.5(48))第 13.2.1 条					
IACS UI 编号	GC2	UI 版本	1977	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
如果仅设置一个液位仪, 则应布置成液货舱处于营运状态下能对其进行任何必要的维修。							
解 释							
为了评价是否可接受该要求中所述的一个液位仪, 条文中“任何维修”系指当液货舱处于营运状态时, 液位仪的“任何部分”均可进行检修。							
备 注							

7.2 空气进口的关闭装置

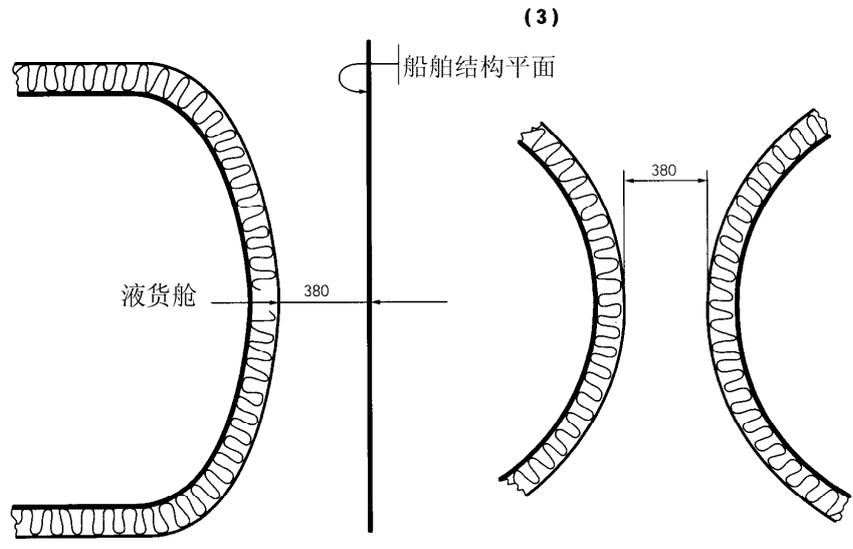
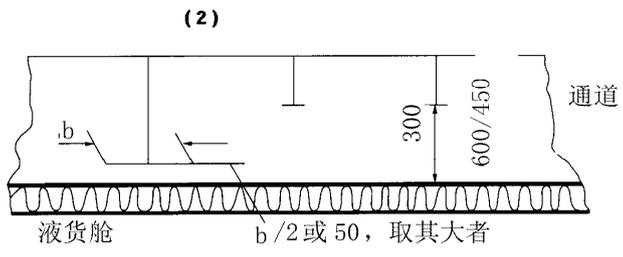
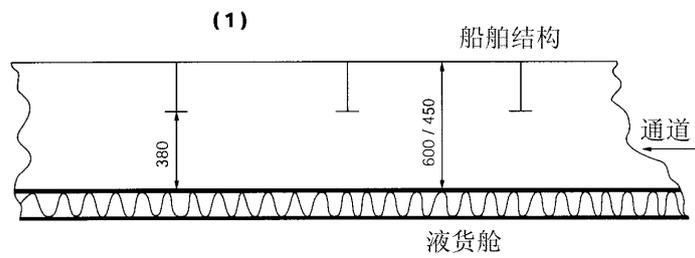
公约(修正案)章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则(IGC 规则)(MSC.5(48))第 3.2.6 条					
IACS UI 编号	GC5	UI 版本	1985	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 拟载运有毒货物的船舶, 空气进口和开口要求设置带有可在该处所内操作的关闭装置, 这些处所是指船舶的无线电室和主航行设备室、卧室、餐室、盥洗室、医疗室、厨房等, 但不适用于通常无配员的处所, 诸如甲板物料间, 首楼物料间, 机舱棚, 舵机室和修理车间。该要求也不适用于位于货物区域内的货物控制室。</p> <p>2. 当要求内部关闭时, 这些应包括通风系统进口和出口的关闭装置。</p> <p>3. 关闭装置应具有合理的气密程度。无垫料或无密封材料的普通钢质防火闸, 通常认为是不符合要求的。</p>							
备 注							

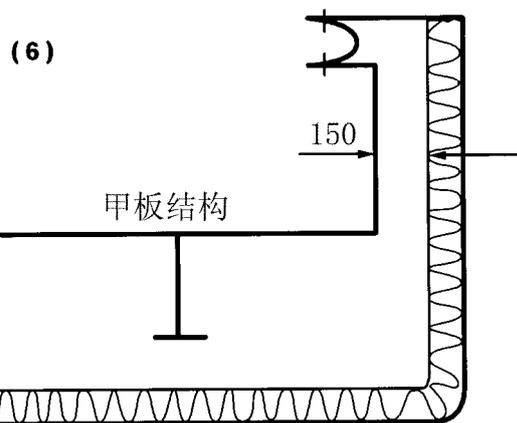
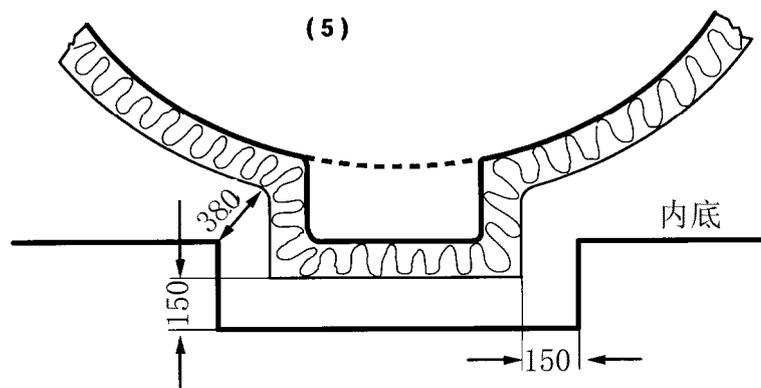
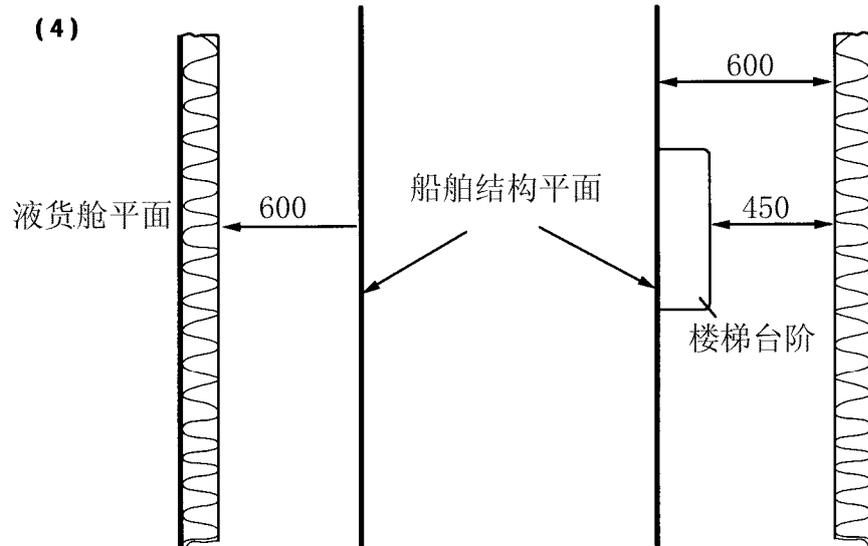
7.3 液货舱间隙（货物区域处所通道间隙）

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)）第 3.5 条					
IACS UI 编号	GC6	UI 版本	1986	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 液货舱以上及以下指定的通道，应至少具有 3.5.3.1.3 要求的横截面。</p> <p>2. 就 3.5.1 或 3.5.2 而言应适用下列规定：</p> <p>（1）如验船师要求通过构件表面（平面或曲面）如甲板梁，扶强材与肋骨，桁材等之间检查，则表面与结构件自由边缘之间的距离应至少为 380mm。检查表面与构件上方所安装件的表面诸如甲板，舱壁或船壳之间的距离，如为曲面舱表面（例如 C 型舱情况）应至少为 450 mm，如为平面舱表面（例如 A 型舱情况）应至少为 600mm。（见图 1）。</p> <p>（2）如验船师不要求通过构件间的任何部分表面检查，则为了目视的原因，在构件的自由边缘与检查表面间的距离应至少为 50 mm，或为构件面板的半宽，取其大者。（见图 2）</p> <p>（3）如为检查曲面，验船师要求从一个表面通过到另一表面、平面或曲面无构件处，则两表面间的距离应至少为 380 mm（见图 3）。如验船师不要求从该曲面通过到另一表面，则考虑曲面的形状的情况下，可接受比 380 mm 更小的距离。</p> <p>（4）如为检查近似平面的表面，验船师要求从两个近似平面或近似平行的表面间通过到无构件处，则此二表面之间的距离应至少为 600 mm。（见图 4）</p> <p>（5）液货舱集液槽吸口阱与相邻双层底的结构之间（抽吸口阱处）的最小距离应不小于图 5 所示。如没有吸口阱，则液货舱集液槽与内底板之间的距离应不小于 50 mm。</p> <p>（6）液货舱气室与甲板结构间的距离应不小于 150 mm。（见图 6）</p> <p>（7）必要时，为检查应装设固定的或便携式的平台。此平台应不减少(1)至(4)所要求的距离。</p> <p>（8）为符合 12.2 规定，如设置固定的或便携的通风管道，此管道应不减少(1)至(4)所要求的距离。</p> <p>3. 就 3.5.3.1.2 及 1.3 而言,应适用下列规定：</p> <p>（1）术语“不小于 600×600mm 最小净开孔”系指此开孔可以有半径最大至 100mm 的圆角。</p> <p>（2）术语“不小于 600×800mm 最小净开孔”也包括开孔的下列尺寸：</p>							



(3) C型液货舱的圆形出入开孔的直径应不小于 600mm。

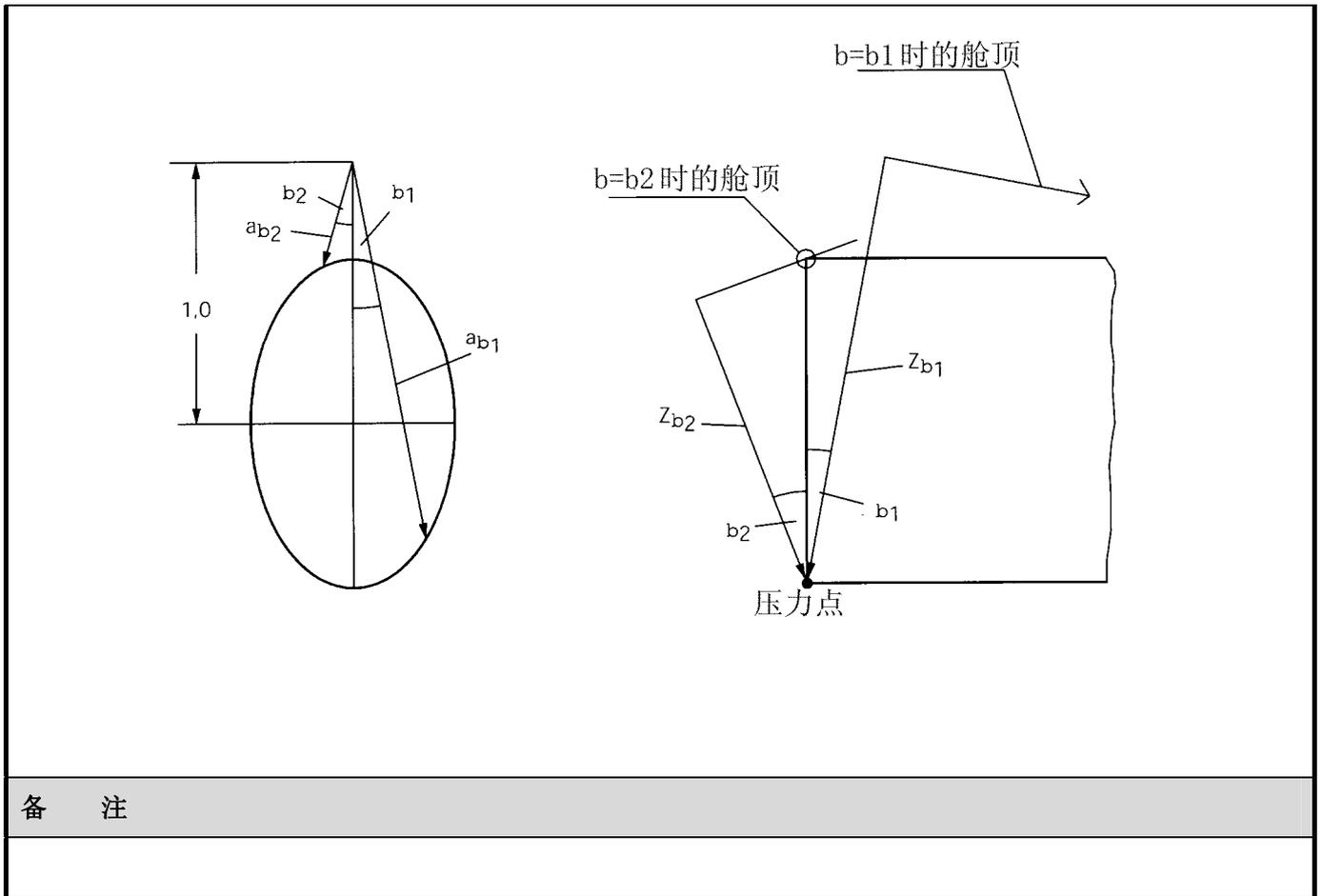




备 注

7.4 载运规则未包括的货物

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则(IGC 规则) (MSC.5(48)) 第 4.2.4.4 条					
IACS UI 编号	GC7	UI 版本	1986	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 如拟载运规则①未包括的货物，应核实由最大动压力差 ΔP 引起主薄膜双振幅应力 $\Delta \sigma_m$ 不超过规则 4.2.4.4 规定的许用薄膜双振幅动应力 $\Delta \sigma_A$，即</p> $\Delta \sigma_m \leq \Delta \sigma_A$ <p>①所列方法仅适用于货物相对密度超过 1.0。</p> <p>2. 动压力差 ΔP 应计算如下：</p> $\Delta P = \frac{\rho}{1.02 \times 10^5} (\alpha_{\beta 1} Z_{\beta 1} - \alpha_{\beta 2} Z_{\beta 2}) \quad \text{MPa}$ <p>式中：ρ，α_{β}，Z_{β} 按规则 4.3.2.2 的定义，同时参阅下图。</p> <p>$\alpha_{\beta 1}$ 及 $Z_{\beta 1}$ 系按规则 4.3.2 定义给出最大液体压力 hgd_{\max} 时的 α_{β} 及 Z_{β} 值。</p> <p>$\alpha_{\beta 2}$ 及 $Z_{\beta 2}$ 系给出最小液体压力 hgd_{\min} 时的 α_{β} 及 Z_{β} 值。</p> <p>为估算最大压力差 ΔP，在下图所示加速度椭圆的整个范围内各压力差应进行评估。</p>							



备 注

7.5 C型液货舱支持构件处的许用应力

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则(IGC 规则)（MSC.5(48)）第 4.5.1 条					
IACS UI 编号	GC8	UI 版本	1986	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 根据 IGC 规则 4.5.1，碳锰钢制造的 C 型液货舱的支持件处的许用应力可采用下列衡准：</p> $\sigma_c = \sqrt{(\sigma_n + \sigma_b)^2 + 3\tau^2} \leq \sigma_a$ <p>式中：</p> <p>σ_c = 等效应力 (N/mm²)；</p> <p>σ_n = 扶强环周向的正应力 (N/mm²)；</p> <p>σ_b = 扶强环周向的弯曲应力 (N/mm²)；</p>							

τ = 扶强环的剪应力 (N/mm²);

σ_a = 许用应力 (N/mm²), 取下列值中的小者:

0.57Rm 或 0.85Rc

Rm 及 Rc 按规则 4.5.1.7.1 中的定义。

等效应力值 σ_c 应采用船级社接受的方法, 按超过扶强环全范围进行计算, 按规则 4.6.2 及 4.6.3 所定义的足够的载荷情况。

2. 扶强环应作如下的假定:

2.1 扶强环应认为是一个由腹板, 面板, 覆板 (如设有时) 及附连壳板组成的环形梁。

附连板的有效宽度应取:

(1) 对圆柱形壳体:

腹板两侧的有效宽度(mm)不大于 $0.78\sqrt{rt}$ 。如设有覆板, 可计入在此距离内的覆板。

式中:

r=圆柱形壳体的平均半径 (mm);

t=壳体厚度 (mm)。

(2) 对纵舱壁 (双片形舱情况):

有效宽度应按公认标准来确定。作为参考值, 在腹板每侧取 $20 t_b$ 。

式中:

t_b = 舱壁厚度 (mm)。

2.2 扶强环的载荷应是由环每一边剪应力而产生的周向力, 此力由液舱的剪力通过二因次剪力流理论来确定。

3. 应考虑下列因素:

3.1 支持材料的弹性 (木材或类似材料的中间层)。

3.2 引起液舱与支持件的接触面和相关反作用力的改变, 由下列因素:

— 液舱的热收缩;

— 液舱及支持材料的弹性变形。

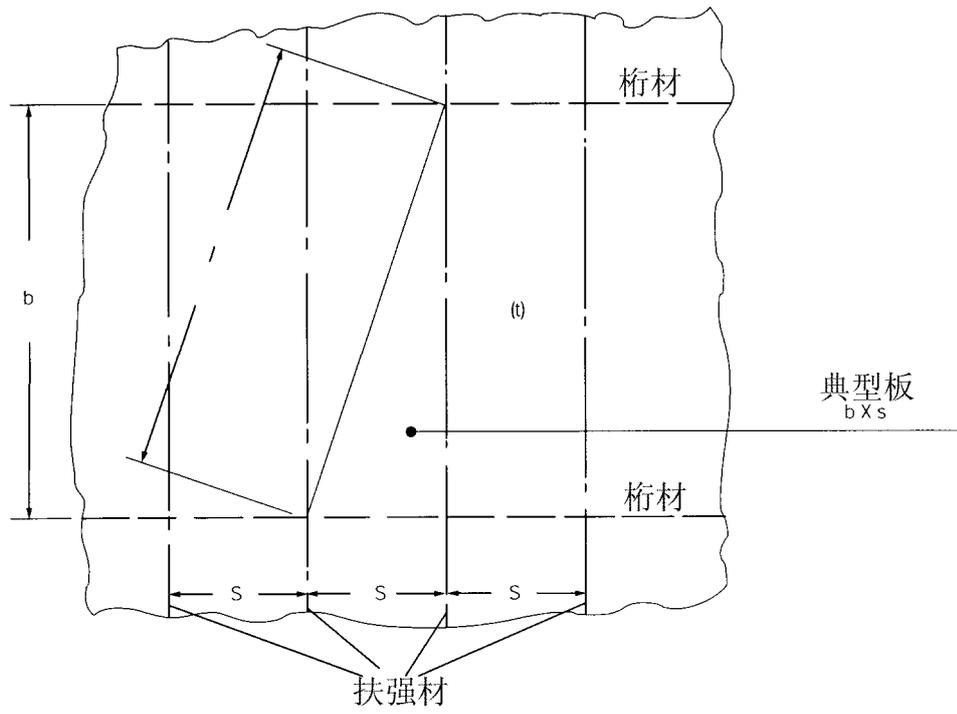
在支持件处反作用力的最终分布不应显示出任何拉伸力。

4. 应检查扶强环的屈曲强度。

备 注

7.6 评定屏蔽间处所压力释放系统尺度的导则

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)）					
IACS UI 编号	GC9	UI 版本	1988	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 通则</p> <p>1.1 第 2 节所给出确定释放量的公式，是依 A 型独立液货舱设有隔热层四周屏蔽间处所而制定的。</p> <p>1.2 B 型独立液货舱四周屏蔽间处所的压力释放装置的释放量，在第 2 节给出方法的基础予以确定，然而，渗漏率应按 IGC 规则 4.7.6.1 确定。</p> <p>1.3 薄膜和半薄膜液舱屏蔽间处所压力释放装置的释放量应以薄膜/半薄膜液舱的具体设计为依据进行估算。</p> <p>1.4 相邻于整体型液货舱屏蔽间处所压力释放装置的释放量，如适用，可以按 A 型独立液货舱确定。</p> <p>1.5 屏蔽间处所压力释放装置，在本解释范围，是用来保护船体结构免遭不适当的过度应力的应急装置，这种过度应力是由于主屏蔽失效造成屏蔽间处所压力升高所造成的。因此，这类装置不必符合 IGC 规则 8.2.9 和 8.2.10 规定。</p> <p>2. 压力释放装置的尺度</p> <p>A 型独立液货舱设有隔热层四周屏蔽处所，其压力释放装置的组合释放量可以由下列公式确定：</p> $Q_{sa} = 3.4A_c \rho / \rho_v \sqrt{h} \quad \text{m}^3/\text{s}$ <p>式中：</p> <p>Q_{sa} = 在 273K 和 1.013 bar 标准状态下，最低要求空气排放率；</p> <p>A_c = 设计裂口面积，m^2；</p> <p>$A_c = \pi/4 \delta l$，m^2；</p> <p>δ = 裂口的最大宽度，m；</p> <p>$\delta = 0.2t$，m；</p> <p>t = 液舱底板厚度，m；</p> <p>l = 设计裂口长度（m）等于液舱底最大板格的对角线，见下图；</p> <p>h = 液舱底以上最大液面高度加上 10 MARVS，m；</p> <p>ρ = 屏蔽间处所释放装置，在设定压力下货物液相的密度，kg/m^3；</p> <p>ρ_v = 屏蔽间处所释放装置，在设定压力下和 273K 温度时货物气相的密度，kg/m^3；</p> <p>MARVS = 液货舱释放阀最大许用调定值，bar。</p>							



备 注

7.7 液化天然气船电动机驱动的再液化装置

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)） 第 7.1 和第 7.2 条					
IACS UI 编号	GC10	UI 版本	1988	UI 执行 时间		UI 执行 形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>1. 设置的机械制冷系统作为货物压力控制主要系统</p> <p>1.1 7.2 是基于这样的假设，即用 7.1.1.1 采用的方式符合 7.1.1 的要求。就是说，机械制冷系统的设置是作为液货舱的压力保持低于释放阀最大许用调定值（MARVS）的主要手段。</p> <p>1.2 7.2 要求适用于液化天然气船设有制冷系统，即要求具有按 7.2.1 详细规定的备用量。不必配备备用的液化天然气/制冷剂热交换器，也不要要求所设置的液化天然气/制冷剂热交换器具有超过正常要求量的 25%（此项放宽的理由是液化天然气/制冷剂对热交换器无腐蚀及无污底问题）。其他用水冷却的热交换器应有备用热交换器或至少具有 25% 的超过容量。</p> <p>1.3 7.2.1 规定：除非配备有主管机关满意的控制液货压力/温度的替代设施，否则应设有 1 台备用机或备用机组，能提供至少等于所需最大单个机组容量的备用量。为满足上述要求，一套适合的压力/温度控制替代设施为：</p> <p>1.3.1 付锅炉或付锅炉组能燃烧蒸发蒸气和能处理产生的蒸气或者船级社接受的替代废热系统。如果能够表明在 21 天期间内不会达到释放阀最大许用调定值（MARVS），则系统仅考虑燃烧蒸发蒸气部分。</p> <p>1.3.2 若有关主管机关允许，采用 7.1.1.5 规定的控制货物蒸气透气。</p> <p>2. 设置机械制冷系统作为货物压力控制的次要系统</p> <p>如果按 7.1.1.2 第 2 句详细规定，设置的制冷装置是作为处理过剩能量的设备，则备用制冷装置是不要求的。</p>							
备 注							

7.8 C 型液货舱的装载

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)） 第 15.1.2 和第 15.1.5 条					
IACS UI 编号	GC11	UI 版本	2006.03	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
<p>15.1.2 对于液货舱的最大许可充装极限 L_L 由下式确定：</p> $L_L = F_L \rho_R / \rho_L$							

式中：

L_L ——用百分数表示的充装极限，系指最大许可的液体体积与液货舱可装载体积之比；

F_L ——按 15.1.1 或 15.1.3 规定的充装极限；

ρ_R ——在基准温度下货物的相对密度；

ρ_L ——在装载温度和压力下货物的相对密度。

15.1.5 如果液货舱的透气系统已按 8.2.18 批准，主管机关可允许 C 型独立液货舱按下式装载：

$$L_L = F_L \rho_R / \rho_L$$

式中：

L_L —按 15.1.2 规定的充装极限；

F_L - 按 15.1.1 或 15.1.3 规定的充装极限；

ρ_R —货物在装货终止、运输期间或卸货时，在 7.1.2 的环境设计温度状态下，可能达到的最高温度下的货物相对密度；

ρ_L —按 15.1.2 的规定。

本条不适用于要求用 IG 型船舶运输的货品。

解 释

无论船舶的建造日期，C 型液货舱可按 15.1.5 的规定装载，或按 15.1.2 的规定装载。

备 注

MSC.32(63)通过的 IGC 规则修正案中已纳入在其他方面（见 15.1.5）如果液货舱透气系统符合新增的 8.2.18 规定的衡准，C 型液货舱充装至舱容的 98%的可能性。

作为替代方法，如另外安装符合 8.3 要求的压力释放系统，C 型液货舱的充装极限可达到其舱容的 98%。注意，在 IGC 规则原文中曾已预见到这种可能性（即在 MSC.32(63)决议之前）。

上述新的 8.2.18 中的最后一句的内容：

本段可适用于所有无论何时建造的船舶

以及新的 15.3 中其中一句的内容：

第 15 章适用于所有无论何时建造的船舶

似乎会产生误导。

上述句子的表述可能产生这样的疑问，即可以要求 1998 年 7 月 1 日以前建造的船舶船上的 C 型液货舱透气系统符合该 8.2.18 以允许 98%的充装极限，而另外安装压力释放系统（根据 8.3）使其允许 C 型液货舱透气系统的充装极限达到其舱容的 98%则有问题。

制定该统一解释旨在澄清，无论船舶的建造日期，C 型液货舱可按 15.1.5 的规定装载，或者可根据 15.1.2 的规定装载。

7.9 次屏壁试验要求

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)）					
		第 4.7.7 条					
IACS UI 编号	GC12	UI 版本	2007.09/ Corr.1,2007.11	UI 执行时间	2008.07.01	UI 执行形式	

公约/规则要求	
IGC 规则第 4.7.7 条“应能对次屏壁的有效性进行定期检查。检查方法可为压力/真空试验、目视检查或主管机关可接受的其它合适的方法。所采用的方法应提交主管机关认可。”	
解 释	
<p>第 4.7.7 条应理解为：</p> <p>对具有非焊接次屏壁的货物维护系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在初次打冷之前和打冷之后，应按照经认可的该系统设计厂商的试验程序进行密性试验。 • 如果对每个液货舱或者不同液货舱之间在初次冷却之前和之后的试验结果有较大差别，或者有其他异常情况发生时，应对原因进行调查分析，并进行不同压力的附加试验，必要时需进行温度检测或者声发射（acoustic emission—AE）检测。 • 试验记录的数据应作为今后评估次屏壁密性性能状况的参考。 <p>如果维护系统具有金属焊接次屏壁，则不要求在初次打冷后进行密性试验。</p>	
技术背景	
IACS 法定组内部讨论，LR 提出还需要对 LNG 船次屏壁的试验要求进行进一步的明确。目前已经发现次屏壁的泄漏导致了两艘 LNG 船返回船厂进行修理，从现在的情况来看，只有一家船厂在初次冷却后对次屏壁进行了试验，而其他的大多数船厂均拒绝进行试验。根据由 ABS、BV、DNV 等六家船级社组成的项目组（PT）的研究报告，Survey Panel 提出了对次屏壁的测试要求的 UI，并获得通过。	
备 注	

7.10 首次装货航行前和后的检验

公约（修正案）章节条款		国际散装运输液化气体船舶构造和设备规则（IGC 规则）（MSC.5(48)）					
		第 4.10.14 条和第 4.10.16 条					
IACS UI 编号	GC13	UI 版本	2008.01	UI 执行时间	2008.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
IGC 规则 “4.10.14 在初次打冷，装货及卸货期间，应验证货物围护系统的全部性能均符合设计参数。验证重要部件和设备性能设计参数的记录，应予以保存，随时供主管机关检查。”							
“4.10.16 在第 1 次载货航行时，应检查船体冷点。”							
解 释							

解释的适用范围：

该解释适用于已经顺利完成气体试验 (Gas trials) 的所有LNG运输船。

发证：

交船时，有条件签发下列初次证书，需要完成首次装货和卸货的检验要求，并使现场验船师满意：

- 1) 入级证书；
- 2) 短期散装运输液化气体船舶适装证书；

注：条件可在船级证书中注明，或者签发船级条件证书或者在船舶证书簿中附加重要建议。

首次装货和卸货检验要求：**• 首次装载（假定满载）：**

- 1) 重点注意装货的后阶段；（约最后 6 小时）
- 2) 审查货物记录簿和报警记录；
- 3) 验证下列系统处于良好操作状态：
 - 气体探测系统；
 - 货物控制和监测系统，例如液位测量设备、温度传感器、压力测量装置、货泵和压缩机，货物热交换器（如正在使用）的合理操作；
 - 氮气发生装置和惰性气体发生装置（如正在使用）；
 - 隔热层、屏壁间处所、环形空间适用的氮气压力控制系统；
 - 隔离空舱加热系统（如正在使用）；
 - 再液化装置，如有；
 - 用于货物挥发蒸气的燃烧装置，如锅炉、发动机、气体燃烧装置等（如正在使用）；
- 4) 检查甲板上货物管系，包括膨胀接头以及管路支承装置。
- 5) 验证液货舱防止溢出程序，包括正常装货过程中激发高位报警。
- 6) 建议船长在航行到卸货港的航程中进行船体和隔热层外部的冷点检查。

• 首次卸载：

- 1) 重点注意卸货的初始阶段；（约最初 4—6 小时）
- 2) 开始卸货前验证紧急切断系统的试验；

- 3) 审查货物记录簿和报警记录;
- 4) 验证下列系统处于良好操作状态:
 - 气体探测系统;
 - 货物控制和监测系统, 例如液位测量设备、温度传感器、压力测量装置、货泵和压缩机, 货物热交换器 (如正在使用) 的合理操作;
 - 氮气发生装置和惰性气体发生装置 (如正在使用);
 - 隔热层、屏壁间处所、环形空间适用的氮气压力控制系统;
 - 对于薄膜型 LNG 船, 验证隔离空舱和船体内侧温度传感器读数不低于所选用等级钢材的许用温度;
 - 隔离空舱加热系统, (如正在使用);
 - 再液化装置, 并审查以前航次的记录;
 - 用于货物挥发蒸气的燃烧装置, 如锅炉、发动机、气体燃烧装置;
- 5) 检查甲板上货物管系, 包括膨胀接头以及管路支承装置。
- 6) 要求船长提供在运输航程中进行冷点检查的书面声明, 该声明应表明船长对结果满意。如可能, 验船师应抽查一些处所。

技术背景

IACS 法定组讨论认为对于散装运输液化气体船舶首次装货和卸货航行的检验范围, 以及如何进行检验还需要讨论。Survey Panel 因此成立项目小组, 由 ABS 担任主席, BV、DNV、GL、LR 以及 NK 参与。讨论主要集中在首次装载航行时需要满足 IGC 规则中第 4.10.14 以及 4.10.16 条以及 1.5.4 适装证书签发的规定方面。

对于需要签发的证书, 讨论认为应 “有条件” 签发短期适装证书和船级证书, 需要经现场验船师验证满足首次装货和卸货的要求。

目前对于该检验要求适用于完成气体试验的所有 LNG 船, 必要时, 再制订其他液化气体船相应的检验要求。

备 注

第 8 章 载客潜水艇指南（PASSUB 指南）

8.1 载客潜水艇的观察孔

公约（修正案）章节条款		IMO 载客潜水艇的设计、建造和营运指南, 2000, 2.2.3 条					
IACS UI 编号	PASSUB1	UI 版本	1999.5/ Rev.1,2000.08	UI 执行 时间	2001.01.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
观察孔应由丙烯酸材料制成，符合经认可组织的要求并使主管机关满意。观察孔也可由其他合适的材料制成，但用这类材料制成的观察孔应至少同样有效，符合经认可组织的要求并使主管机关满意。							
解 释							
丙烯酸观察孔的设计、制造和保养应符合美国机械工程师协会载人压力容器安全标准(ASME PVHO) 最新版本第 2 节“观察孔”和第 3 节“窗加工”的规定。 船级社可接受其他标准和材料，条件是它们在设计、制造和保养方面达到等效的安全等级。							
备 注							

第 9 章 耐火试验程序

9.1 A 或 B 级分隔使用的粘合剂

公约（修正案）章节条款		耐火试验程序规则 3.1, A.754 决议 3.2.3					
IACS UI 编号	FTP1	UI 版本	2000.06	UI 执行时间	2001.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
解 释							
A 或 B 级分隔使用的粘合剂应具有低播焰性。							
备 注							

9.2 管路贯穿件

公约（修正案）章节条款		A.754 决议 5.1					
IACS UI 编号	FTP2	UI 版本	2000.06	UI 执行时间	2001.01.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
解 释							
<p>如果具有样品贯穿件的试样（甲板）未安装在刚性限制框架内，但通过侧壁围板连至炉顶，则该围板的刚度应与限制框架的刚度等同，并按 A.754（18）决议 5.1 进行评估。</p> <p>如试验的管子上装有隔热层，则 A.754 决议 A.III/2.2.3 要求的管子超出的距离 500 ± 50 mm 应从隔热层的端部量起，因为这是被试贯穿件整体的一部分，且需要有一段未受保护的管子在炉子中爆火。</p> <p>在所有情况下，管路通过安装在限制框架上的框架应予以支承与固定，以使相对于管路的任何舱壁或甲板的移动均由试验的贯穿件来承受。</p>							
备 注							

9.3 防火门

公约（修正案）章节条款		耐火试验程序规则 5.3 和附件 1, 第 3 部分 A、B、和 F 级耐火分隔试验 A.754 (18) 决议 2.1, 2.3.1 和 2.6.1					
IACS UI 编号	FTP3	UI 版本	2004.12/ Rev.1,2006.07/ Rev.2,2010.07	UI 执行 时间	2005.07.01/ 2007.01.01(Rev.1) / 2011.1.1(Rev.2)	UI 执行 形式	安放龙 骨
公约/规则要求							
<p>FTP 规则:</p> <p>5.3 逐个产品认可</p> <p>5.3.1 逐个产品认可系指对仅使用于某一特定船舶的产品的认可，不使用形式认可证书。</p> <p>5.3.2 主管机关可运用适用的试验程序对使用于特定船舶的产品进行认可而不颁发型式认可证书。逐个产品认可仅对适用的特定船舶有效。</p> <p>FTP 规则附件 1 第 3 部分 A、B 和 F 级分隔的耐火试验:</p> <p>1 适用性</p> <p>产品，如甲板、舱壁、门、天花板、衬板、窗、挡火闸、管路贯穿件和电缆贯穿件要求为 A、B 或 F 级分隔时，应遵守这一部分的规定*。</p> <p>* 使用于陆上建筑物上的产品有类似的分级标志。但其与船上使用的级别并没有对应关系。</p> <p>2 耐火试验程序</p> <p>2.1 产品应按 A.754 (18) 决议规定的耐火试验程序进行试验和评定。在其附录中还包括了适用于窗、挡火闸以及管路和电缆贯穿件的耐火试验程序。</p> <p>2.2 试样尺寸</p> <p>2.2.1 就本规则而言，A.754 (18) 决议附件的 2.1.1, 2.4.1 和 2.7.1 的第一句修改为： “试件最小外型尺寸，包括顶、底、垂直棱的构造细节在内为：宽 2440mm 和高 2500mm。但在 1998 年 12 月 31 日前可以使用高为 2440mm，暴露表面面积为 4.65m² 的最小外型尺寸的试件进行试验。对按此小试样进行的试验的认可，其认可失效日期为 2003 年 12 月 31 日。”</p> <p>2.2.2 就本规则而言，A.754 (18) 决议附件的 2.2.1、2.5.1 和 2.8.1 的第二句修改为： “试件最小外型尺寸，包括顶、底、垂直边周界的构造细节在内为：宽 2440mm 和长 2500mm，但在 1998 年 12 月 31 日前可以使用长为 2440mm，暴露表面面积为 4.65m² 的最小外型尺寸的试件进行试验。对按此小试样进行的试验的认可，其认可失效日期为 2003 年 12 月 31 日。”</p> <p>2.2.3 试件的尺寸应在试验报告中标明。</p> <p>2.3 对于通过的热幅射值有限制要求的窗，其总成组件可以按本部分附录 I 的规定进行试验和评定。</p> <p>2.4 天花板或衬板要求为连续的 B 级天花板或衬板时它们可以按本部分附录 II 的规定进行试验和评定。</p> <p>3 其他要求</p> <p>3.1 B 级结构的完整性应由使用不燃材料达到。使用在 B 级结构试件上的粘结剂不要求具有不燃性，然而就本规则而言，他们应具有低播焰特性。</p> <p>3.2 为防止震动或噪声传递而置于 B 级板材接缝处的材料应具有低播焰特性，且其所使用的部位应同 B 级分隔一起进行耐火试验。然而，如这样的材料是用来支撑不可燃的 B 级结构，或为获得所要求的耐火完整性所必需的，则它们应具有不燃性。</p> <p>3.3 装于舱壁甲板以上且有防火和水密要求的门应满足公约对其所在分隔的防火要求。装于舱壁甲板以下的水密门不要求设置隔热层。</p> <p>4 其他标准</p>							

4.1 使用于 A、B 级分隔上的不燃材料应按本规则第 1 部分的要求进行验证。

4.2 如允许在 A、B 级分隔上设有可燃的镶片，则这些镶片的低播焰特性（如要求时）应按照本规则第 5 部分要求进行验证。

解 释

1 评估和试验的方法

对于滑动式和铰链式防火门(下称“防火门”),当尺寸大于 FTP 规则第 3 部分规定的标准试样(2440mm 宽, 2500mm 高)可容纳的防火门时,

- 1.如果这些门可以容纳在更大的试验炉时, 建议进行全尺寸的防火门试验; 否则
- 2.建议使用下述方法评估门的防火性能和认可待使用的门。

2 边沿尺寸更大的防火门

2.1 一个防火门边沿尺寸大于按照 FTP 规则已试验的防火门, 如满足以下全部要求, 可以单独评估并作为特定项目认可它具有(与已试防火门)相同的等级:

- 1.尺寸(宽, 高)超过按照FTP已规则试验的防火门不大于15%;
- 2.门的表面积超过按照FTP规则已试验的防火门不大于10%;
- 3.门的设计在其它任何方面与按照FTP规则已试验的防火门没有偏差; 并且
- 4.已试防火门在下列时间内满足隔热性和完整性标准, 视情况而定:

“B-0”	0 min 隔热性	36 min完整性
“B-15”	18 min隔热性	36 min完整性
“A-0”	0 min 隔热性	68 min完整性
“A-15”	18 min隔热性	68 min完整性
“A-30”	36 min隔热性	68 min完整性
“A-60”	68 min隔热性	68 min完整性

3 防火门大于上面第2节所述的防火门, 但是表面积超过按照FTP规则已试验的防火门不大于50%

3.1 使用工程评估的方法可以将已按照 FTP 规则已试验的防火门的试验结果推广应用到大于上面第 2 节所述的, 但是表面积超过按照 FTP 规则已试验的防火门不大于 50%的防火门。

3.2 工程评估在检验时可以被接受, 条件是所讨论防火门的尺寸大于 IMO (规定的) 炉子允许的最大尺寸, 并且已试防火门的结果满足上面第 1 节的要求。

3.3 应采用以下三个步骤对防火试验结果进行外推:

- 1.对“试样”进行标准耐火试验获得参考温度和结构位移, “试样”可以是下面的两者之一,
 - 1.1 一个已通过试验并获得合格证书的防火门, 它在设计上与所讨论防火门相同(防火试验包含 3.4.2 段规定的附加设备); 或者
 - 1.2 一个特别制作的试样, 通过对它进行有限元分析, 将该试样的试验结果外推到一个尺寸超过试验室炉子允许的最大尺寸的防火门, 该试样应是所讨论防火门的一个(缩尺)模型, 但是尺寸与炉子匹配。
- 2.按照 3.6 段对“试样”进行有限元分析, 标定有限元模型热学和力学边界, 在此过程中有限元模型不断得到调整直到数值的和试验的温度和位移分布吻合; 并且
- 3.按照 3.5 段对所讨论防火门进行有限元分析, 分析时使用按照 3.7 段标定的模型, 并假设实际防火门与试样防火门几何尺寸的差别对结果没有显著影响。

3.4 须提交的资料

3.4.1 为了完成有限元分析, 应提交以下资料:

- 1.门、门框、关闭和锁紧装置包括间隙和过盈的详图;
- 2.用于外推的原型的试验报告。

在试验报告中, 附加设备应包含两组各三根 1.6mm 直径的热电偶, 分别安装在门扇厚度的 1/3, 1/2,

2/3 处。每组热电偶应安装在门扇的上半部分直径 100mm 的圆内，圆心离开安装在四分之一区中心的表面热电偶 150mm；

3.用于制作防火门的材料和隔热材料的力学性能：

3.1 弹性模量；

3.2 屈服强度；和

3.3 密度；和

4.热特性：

4.1 热膨胀系数；

4.2 导热系数；和

4.3 比热。

3.4.2 因为 3.4.1.3 和 3.4.1.4 段中所列的材料特性是随温度而变化的，有必要提供在防火试验预期的温度范围内材料特性的温度函数。如果没有实测数据，对所建议的热力特性温度曲线应提交工程评估的资料和证明文件。

3.5 分析方法

应采用以下两个步骤对更大尺寸防火门耐火性能进行比较：

1.评估沿试样厚度方向的热传递和背火面的温度；

2.评估试样结构部件的强度特性和位移。

3.6 热传递分析

3.6.1 通过进行有限元分析，计算出结构内热传递随时间的过程，比较计算温度与标准防火试验中结构的温度历程。

3.6.2 对于依赖温度的变量应取合理数值，采用迭代程序评估热应力特性。

3.6.3 对流和辐射传热边界条件为：

$$q_c = h_c (T_s - T_\infty)$$

和

$$q_r = \sigma_\epsilon (T_s^4 - T_\infty^4)$$

式中：

q_c 和 q_r ：分别为对流和辐射热通量

h_c ： 对流换热系数

σ ： 斯蒂芬—波尔兹曼系数

ϵ ： 辐射系数

T_s ： 表面温度

T_∞ ： 炉内或环境温度。

3.6.4 两个方程可以合并为一个等效边界条件

$$q = H_{eq} (\sigma, \epsilon, T_s, T_\infty) (T_s - T_\infty)$$

式中：

等效传热系数 H_{eq} 取决于未知的表面温度。但是，可以使用根据试验结果校正的辐射系数进行有限元分析，作为有限元分析的一部分计算 H_{eq} 。

3.6.5 假定等效传热系数在单向传热的表面上为常量，因为符合 FTP 规则的炉子可以产生均匀的温度和热流。

3.6.6 或者，标准防火试验中实测的温度分布可以直接输入有限元结构模型。

3.7 结构分析

3.7.1 使用传热分析的结果和随温度变化的材料特性数据，可以计算出温度应力和变形。在进行结构模拟时，应注意使用足够的单元捕捉不均匀的温度分布和非线性的温度依赖行为。

3.7.2 当模型建立后，应逐步进行分析。对于每个单元，计算出因温度升高造成的应力或变形增量，根据适合于该特定温度升高的应力应变关系计算新的应力水平

3.7.3 为了反应门和外框的实际相互作用，力学边界条件在整个试验过程应是一致的。

4 更大的防火门，表面积超过按照FTP规则已试验防火门50%以上

4.1 对于更大的、表面积超过按照 FTP 规则试验的防火门 50%以上的防火门，应根据 SOLAS II-2/17 进行更全面的分析。

4.2 采用的方法应基于 IMO 炉子允许的最大尺寸的防火门试验的结果，按照第 3 部分描述的程序进行。

技术背景

1. (Rev.1) 考虑到大型防火门在船舶上的应用，在满足一定的条件下，对于大型防火门可以接受。
2. (Rev.2) 修订 UI FTP3 以使其涵盖 UI FTP3 及 MSC/Circ.1273 定义的超大型防火门。经修订的 UI FTP3 内容和 MSC/Circ 1319 保持一致，并纳入铰链防火门和滑动防火门。

备 注

9.4 液货船上的防火窗

公约（修正案）章节条款		A.754 (18)决议附录 A. I					
IACS UI 编号	FTP4	UI 版本	2005.09/ Rev.1,2006.08	UI 执行 时间	2007.01.01	UI 执行 形式	建造船舶
公约/规则要求							
2.2 设计							
<p>含有窗的舱壁应在加强面上采用“A-60”级标准绝热，这一加强面应是在试验中向火的表面。这可视为窗在船上最典型的用途，但并不是最差的情况。如果主管机关认为窗连同具有绝热材料的舱壁对构芯背火面进行试验，或窗在非“A-60”级舱壁内进行试验是合适的，则窗可有特殊用途。</p> <p>窗应处于舱壁内，如同本决议的图 1 所示，并应是在实际使用的高度上。在不知道实际高度的情况下，窗的位置应使其框架顶部尽量接近舱壁的顶部，但相距不少于 300 mm。</p>							
解 释							
<p>安装在液货船起居处所区域的前舱壁上的窗应与其原型试样一致，且须进行“A”级标准耐火试验，其外面（即安装在船上后暴露在露天的一面）在试验时向火。用于窗试样的舱壁绝热材料应安装在构芯的背火面。 (MSC/Circ.1203)</p>							
技术背景							
<p>1. 该解释的制定澄清了安装在液货船起居处所区域的前舱壁上的窗应该按照实际的布置(货油区发生火灾)进行试验，在这种情况下，所安装窗的相关耐火性能就能够得到准确地预测。</p> <p>2. 2006 年 8 月根据 MSC/Circ.1203 通函进行编辑性修改 (Rev.1)。</p>							

备 注

9.5 A 级分隔的试验和认可—隔热材料的紧固和连接点的细节

公约（修正案）章节条款		IMO A.754（18）决议/FTP 规则第 3 部分					
IACS UI 编号	FTP5	UI 版本	2010.06	UI 执行 时间	2011.01.01	UI 执行 形式	签发型式 认可证书
公约/规则要求							
IMO A.754（18）决议第 1.6 段/FTP 规则第 3 部分附件 1 第 1.12 段： 1.6 要进行试验的结构应尽可能代表船上所采用的结构，							
IMO A.754（18）决议第 7.5.1 段/FTP 规则第 3 部分附件 1 第 7.6.1 段： 7.5.1 热电偶应布置在所有类型的连接点上，包括垂直和水平方向，以及连接点之间的交叉点上。							
解 释							
为了验证试验的 A 级耐火分隔组件能够代表船上使用的情况，在应用时至少以下详细信息应清晰地显示在试验报告和型式认可证书中：							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 隔热材料的类型、厚度、密度和敷设层数； 2. 碰钉和垫片的尺寸、类型、材料和固定方式； 3. 碰钉间距； 4. 碰钉和邻近连接点的最大间距； 5. 如适用，多层敷设时连接点的跨接情况； 6. 扶强材上及周围的碰钉和隔热材料敷设细节； 7. 试验中如使用金属网、铝箔带等细节； 8. 试验报告应包含的 IMO A.754（18）决议第 2.1.3、2.2.3、6.1 和 10.4 段所要求的信息； 型式认可证书应标明试验试样的图纸号。							
技术背景							
针对船上 A 级耐火分隔组件实际安装情况（通常隔热材料通过碰钉固定在 A 级构芯上，实际船厂安装时碰钉/垫片的间距各种各样、连接点的布置等），就试验报告和型式认可证书中应纳入的详细信息记录给出了统一解释，以确保隔热材料在船上 A 级舱壁和甲板的安装与型式认可时的布置情况一致。							
备 注							
该 UI 应结合 UI SC239 统一实施，之所以实施日期不同(FTP5 自 2011 年 1 月 1 日起实施，而 SC239 自 2012							

年 1 月 1 日起实施) 主要考虑了:

(1) 验船师能够确保船上隔热材料的安装是按照型式认可报告进行的, 而不管该型式认可报告是否按照新的 UI FTP5 执行;

(2) UI FTP5 允许现有的型式认可报告可使用到证书期满日, 以避免在 UI FTP5 生效之日或之前大范围按照该 UI 要求换发新证书。

第 10 章 1972 国际海上避碰规则（COLREG 规则）

10.1 对《1972 国际海上避碰规则》附录 1 第 9.(2)条的解释

公约（修正案）章节条款		1972 国际海上避碰规则附录 1 第 9.(2)条					
IACS UI 编号	COLREG 1	UI 版本	2006.01	UI 执行时间	2006.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>9.(2)①环照灯应安置在不在桅、顶桅或建筑物遮蔽大于 6 度角光弧的位置上，但第三十条规定的锚灯除外，锚灯不必安置在船体以上不切实际的高度；</p> <p>②如果仅显示一盏环照灯无法符合本段第(2)①小段的要求，则应使用两盏环照灯，固定于适当位置或用挡板遮挡，使其在 1 海里距离上尽可能象是一盏灯。</p>							
解 释							
<p>为了满足 9. (2) ②中 1 海里的要求，环照灯应使用小于 180 度的挡板遮挡。但是，因为发光源并不是一个点而是有一定范围的，所以可接受环照灯使用等于 180 度的挡板遮挡。船级社应在图纸认可过程对挡板遮挡详情进行考虑。</p>							
备 注							

10.2 对《1972 国际海上避碰规则》第 23.1 条的解释

公约（修正案）章节条款		1972 国际海上避碰规则第 23.1 条					
IACS UI 编号	COLREG 2	UI 版本	2006.01/ Corr.1 2006.04	UI 执行时间	2006.07.01	UI 执行形式	
公约/规则要求							
<p>1.在航机动船应显示：</p> <p>(1) 在前部一盏桅灯；</p> <p>(2) 第二盏桅灯，后于并高于前桅灯；长度小于 50 米的船舶，不要求显示该桅灯，但可以这样做；</p> <p>(3) 二盏舷灯；</p> <p>(4) 一盏尾灯。</p>							
解 释							
<p>删除。</p>							

备 注
2009.1.1 删除以符合 MSC.253(83)的要求。

10.3 对《1972 国际海上避碰规则》附录 1 第 3.(2)条的解释

公约（修正案）章节条款		1972 国际海上避碰规则附录 1 第 3.(2)条					
IACS UI 编号	COLREG 3	UI 版本	2006.01/ Rev.1,2009.05/ Corr.1,2010.1	UI 执行 时间	2006.07.01/ 2010.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
长度为 20 米或 20 米以上的机动船，舷灯不应安置在前桅灯的前面。这些舷灯应安置在舷侧或接近舷侧处。							
解 释							
“接近舷侧处”解释为船内距离船舷不超过 10%船宽处，最大不超过 1 米。当上述要求不适用时（例如上层建筑宽度减小的小船），应得到船旗国主管机关的免除。							
备 注							
1. IACS 船级社应对在 2010 年 7 月 1 日及之后签订建造合同的船舶统一执行本修改版本 1。 2. “签订建造合同”日期是指未来的船东与造船厂签订造船合同的日期。有关签订建造合同日期的更详细情况，参见 IACS 程序要求（PR）No.29。							

10.4 对《1972 国际海上避碰规则》第 27.2.（1）条的解释

公约（修正案）章节条款		1972 国际海上避碰规则第 27.2.（1）条					
IACS UI 编号	COLREG 4	UI 版本	2006.01/ Corr.1,2007.07	UI 执行 时间	2006.07.01	UI 执行 形式	
公约/规则要求							
2.操纵能力受到限制的船舶，除从事清除水雷作业的船舶外，应显示： (1) 在最易见处，垂直三盏环照灯，最上和最下者应是红色，中间一盏应是白色；							
解 释							
第 27.1.（1）条规定的失控（NUC）环照红灯可作为操作受限制（RAM）灯的一部分，只要其垂直和水平距离满足 COLREG1972 的要求并且电力系统的布置可使环照白灯（RAM）可以独立于两盏环照红灯（NUC）开关。							

技术背景
1. 该解释的 Corr.1 对解释中“第 27.1. (2) 条”文字错误进行修改。
备 注

第 11 章 其他

11.1 IMO 海安会 MSC.215(82)决议附件 1 “涂层合格性试验程序”的 IACS 示范报告

IACS 编号	101 号建议案	版本	2008.06	执行时间	2008.07.01	执行形式	
示范报告							
示例涂料生产商							
在示例车间底漆上涂覆 2 * 160 μm 示例环氧涂料进行压载水舱涂层试验							
1 概要							
<p>涂装在示例硅酸锌车间底漆试板上的涂层系统（示例涂料生产商提供的 2 * 160 μm 示例环氧涂料）已按 IMO 保护涂层性能标准/1/进行试验。该涂层在车间底漆露天老化两个月后涂装。</p> <p>试验结果表明由示例涂料生产商提供的示例环氧涂料已满足保护涂层性能标准/1/的所有要求。</p>							
2 工作范围							
<p>已进行了以下工作和试验：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 涂层系统的鉴定 ● 试验前试板的膜厚度测量和针孔探测 ● 冷凝室内 180 天试验 ● 波浪舱内 180 天试验 ● 加热室内 180 天试验 ● 试验结果评估，包括起泡探测、划痕附近的腐蚀蔓延、附着力和涂层柔韧性 ● 试验期间的阴极保护评估（波浪舱） 							
3 暴露前进行的工作							
3.1 鉴定							
<p>涂层系统由红外扫描（使用...（仪器的名称和型号））和使用比重瓶（仪器的名称和型号）测定的比重（根据 ISO 2811-1）予以鉴定。</p>							
3.2 表面处理							
<p>按附录 B 的表 B-1 的数据进行表面处理。</p>							
3.3 涂装							
3.3.1 涂装程序							
<p>示例硅酸锌车间底漆按表 2 的数据涂装于经喷砂清理的试板。车间底漆试板暴露于室外两个月。暴露期</p>							

间的环境数据见附录 A。

示例环氧涂料的两道涂层（每道涂层的干膜厚度规定为 160 μm ）涂装于经露天老化和清理的硅酸锌车
间底漆试板。涂装数据见附录 B 的表 B-2。

3.3.2 编号

试板按附录 B 的图 B-1 进行编号。

3.4 干膜厚度

试验前使用干膜厚度仪器（名称和型号）测量干膜厚度。使用附录 B 中图 B-2 的模板进行测量。测量
结果见附录 B 的表 B-3。

3.5 针孔探测

试验前在涂装的试板上进行针孔探测。使用针孔探测器（仪器的名称和型号）以 90 伏电压进行探测。

4 暴露

试验按 IMO 保护涂层性能标准/1/进行。暴露于 2007 年 11 月 2 日开始，2008 年 6 月 14 日结束。

5 暴露后进行的试验

起泡和锈蚀、附着力、划痕附近的腐蚀蔓延和柔韧性的评估按 IMO 性能标准/1/提及的规定和标准进行。

6 试验结果

产品鉴定的结果见表 1。

涂装试板的检查结果如表 2 所示，更多细节见附录 B。暴露后试板的图片见附录 C。

表 1 分析结果（产品鉴定）

产品	批号	红外鉴定（主要成份）	比重 (g/cm ³)
示例, A 部分	123	硅酸乙酯	0.93
示例, B 部分	234	NA*	2.21
示例灰色环氧涂料, 基料	345	环氧树脂	1.48
示例环氧涂料固化剂	456	胺类	0.96
示例浅黄色环氧涂料, 基料	567	环氧树脂	1.47

- * 已鉴定并储存光谱。未发现与数据库中的光谱有完全一致的。

表 2 涂装试样的检查结果

试验参数	验收衡准	试验结果	合格/不合格
针孔（无）	无针孔	0	合格
起泡和锈蚀（所有试板） ¹⁾	无起泡或锈蚀	0	合格
附着力(MPa) – 波浪舱试板 ²⁾	>3.5 附着力失效 >3.0 内聚力失效	平均: 5.4 最大: 7.4 最小: 4.2 70 – 80 % 内聚力失效 20 – 30 % 附着力失效	合格

附着力(MPa) – 冷凝室试板 ³⁾	>3.5 附着力失效 >3.0 内聚力失效	平均: 5.6 最大: 6.9 最小: 4.1 70 – 80 % 内聚力失效 20 – 30 % 附着力失效	合格
划痕附近的腐蚀蔓延 (mm) –最大值的平均值 (波浪舱试板 ⁴⁾)	< 8	3.5	合格
阴极剥离 (mm) – 波浪舱底板 ⁵⁾	< 8	7.2	合格
需要电流 (mA/m ²) – 底板 ⁵⁾	< 5	3.3	合格
U 型条 ¹⁾	无老化 (角上或焊缝处有缺陷、开裂或剥离)	无老化	合格

¹⁾ 起泡、锈蚀和 U 型条的细节见附录 B 的表 B-4。

²⁾ 拉开法附着力试验 (波浪舱和加热试板) 的细节见附录 B 的表 B-5。

³⁾ 拉开法附着力试验 (冷凝室) 的细节见附录 B 的表 B-6。

⁴⁾ 物理试验的细节见附录 B 的表 B-7。

⁵⁾ 阴极保护的细节见附录 B 的表 B-8。

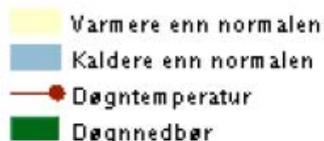
7 结论

试验结果表明示例涂料生产商提供的示例环氧涂料满足保护涂层性能标准/1/的所有要求。

8 参考资料

/1/ 海安会 MSC.215(82)决议:《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》(2006)。

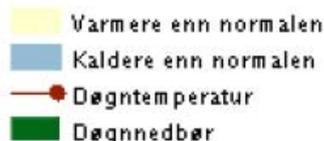
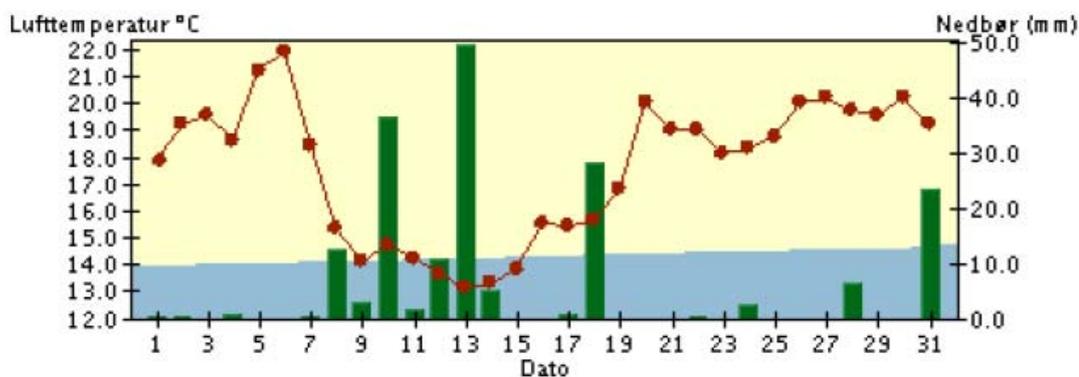
9 附录 A – 环境数据 – 车间底漆试板的露天老化



Bergen - Florida



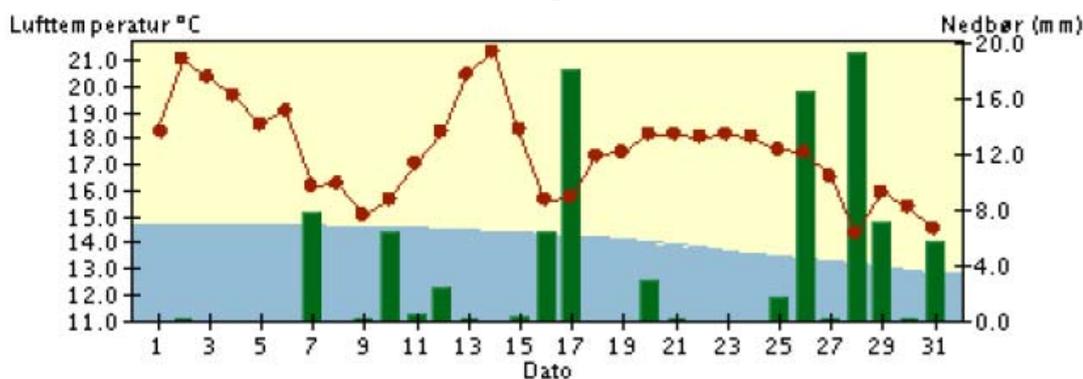
Juli 2006



Bergen - Florida



August 2006



10 附录 B – 表面处理、涂装和试验结果的细节

表 B-1 表面处理数据

表面处理日期	2007年11月 经过处理的试板在使用前储存在室内环境条件中
表面处理方法	喷砂清理
喷砂标准	Sa 2 ½
使用的磨料	AlSi1 A3+ 钢砂
粗糙度(μm)	R _{max} 50 -75
水溶性盐	32、38 和 40 mg / m ² 同时生产的 30 块试板取 3 块抽查
灰尘和磨料嵌入物	目视检查未发现灰尘或磨料嵌入物

车间底漆露天老化后的处理	低压水清洗
车间底漆处理后的水溶性盐	抽查 28、41 和 38 mg / m ²

表 B-2 涂装数据

涂层数据:	车间底漆	第 1 道涂层	第 2 道涂层
涂料系统:	示例红漆	示例铝灰色环氧涂料	示例浅黄色环氧涂料
生产商:	示例涂料生产商		
日期	2007.11.20	2008.01.22	2008.01.23
时间	10:00	10:00	10:00
固化剂批号			
基料批号			
稀释剂名称 (如使用)			
稀释剂批号 (如使用)			
使用设备	Graco King 68:1	Graco King 68:1	Graco King 68:1
气压 (巴)	100	170	170
喷嘴尺寸 (英寸)	0.021	0.021	0.021
扇面宽度(°)	60	60	60
混合比 (体积)	A: B = 3:1	3:1	3:1
固体体积 (体积)	30 ± 2	80	80
湿膜厚度 (μm)	55-70	275	275
干膜厚度(μm)	15-25	见表 3	见表 4
稀释剂(%)	0	0	0
空气温度(°C)	25	25	25
湿度(% RH)	78	80	82
钢板温度(°C)	25	25	25
露点(°C)	20	20	20
涂装车间底漆时在场者: nn - MM 集团 (油漆工) 和 mm - 实验室。涂装试验涂层时在场者: kk - 示例涂料生产商, nn - MM 集团和 mm - 实验室			
注释:			

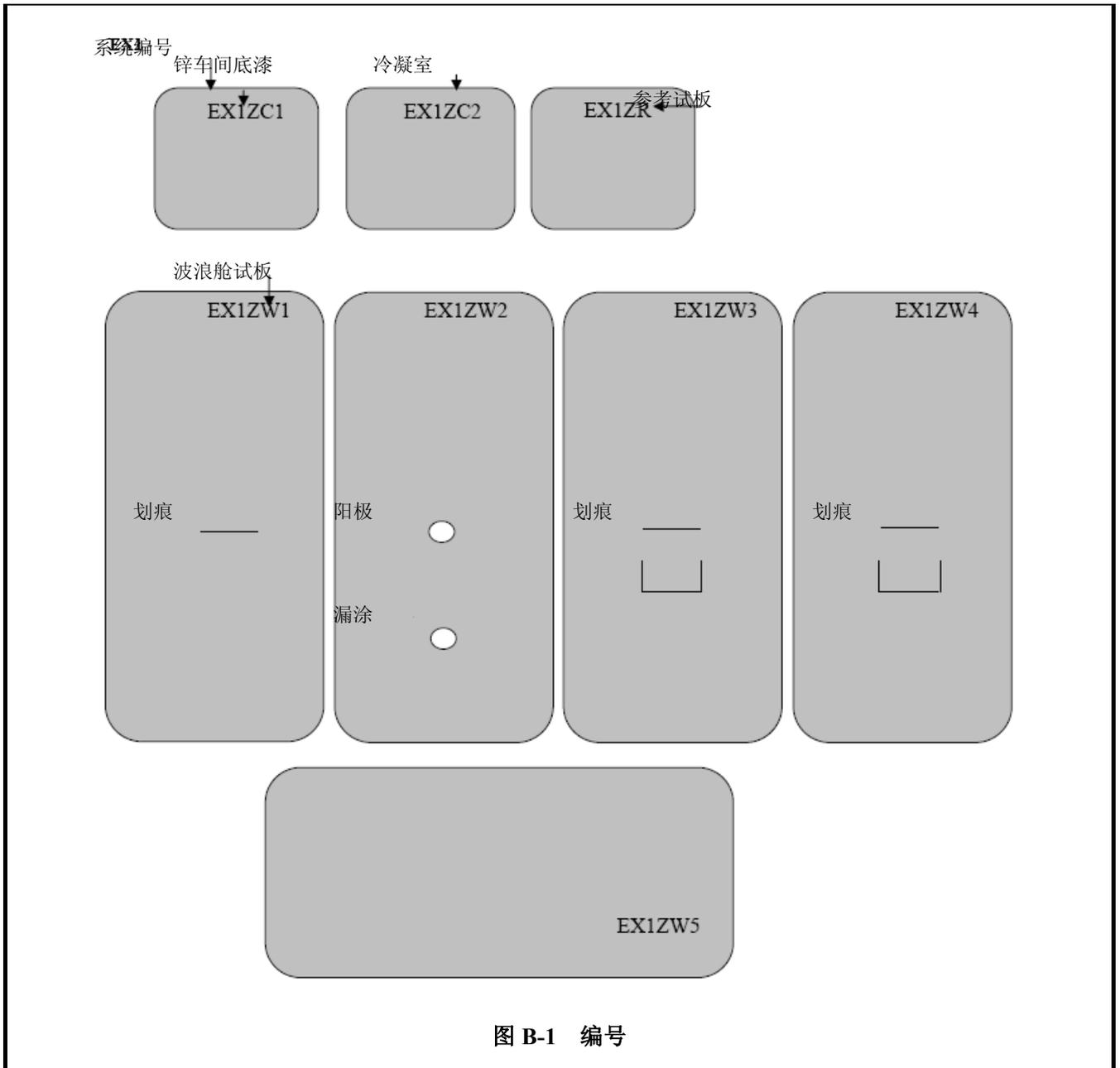


图 B-1 编号

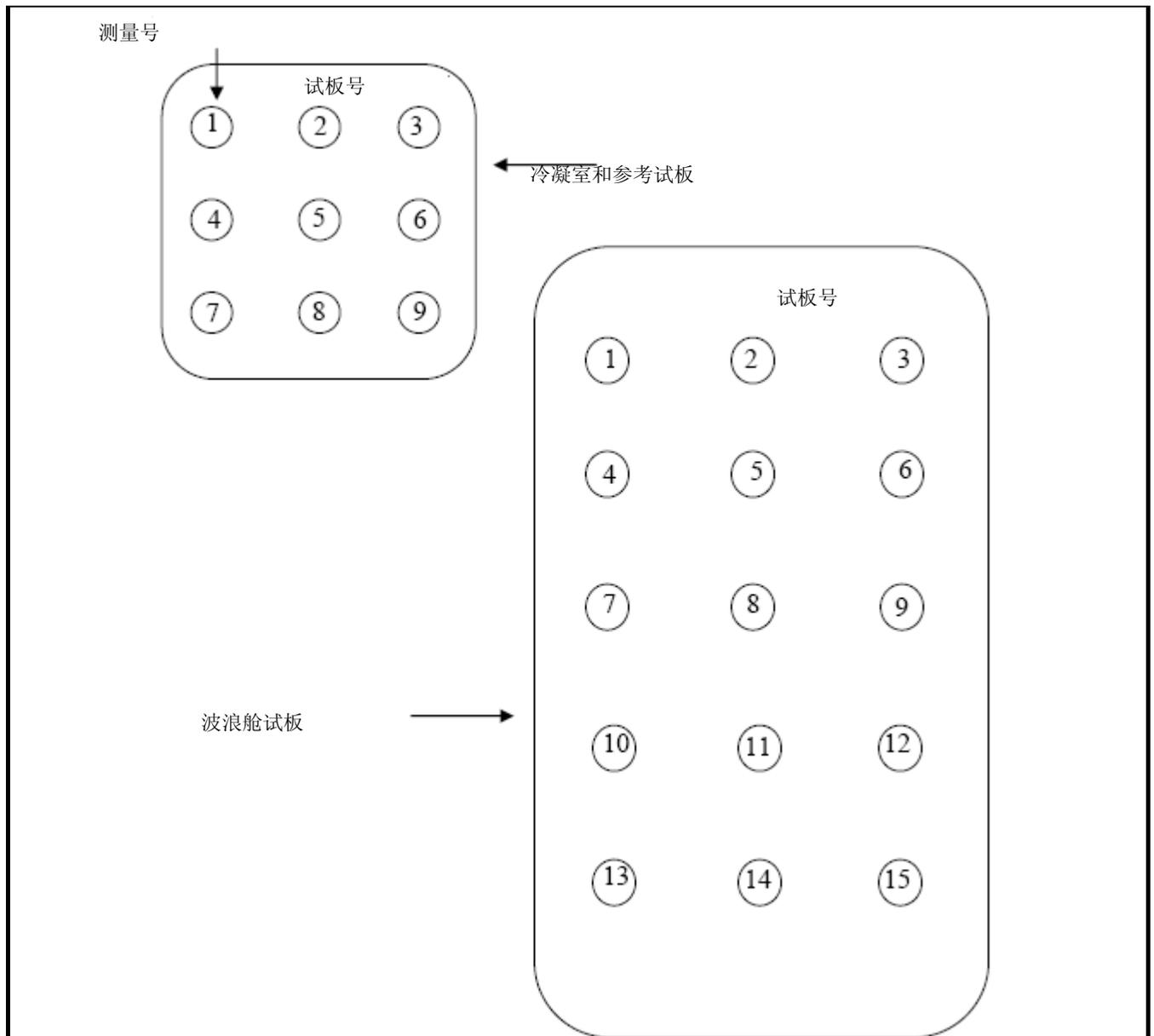


图 B-2 测厚位置

表 B-3 总干膜厚度-示例环氧涂料（涂覆车间底漆的基材减去 20 μm ）

测量	试板号 EX1-								总计
	ZW1	ZW2	ZW3	ZW4	ZW5	ZC1	ZC2	ZR	
1	332	330	338	322	324	325	320	354	
2	324	356	362	360	388	360	322	320	
3	320	320	328	326	336	342	334	322	
4	320	344	368	320	320	330	340	364	
5	352	356	412	350	326	346	358	336	
6	340	320	340	320	320	362	342	342	
7	320	326	366	356	320	340	330	320	
8	380	348	428	398	348	358	320	346	

9	338	320	380	364	330	338	322	320	
10	320	319	356	338	316				
11	342	360	408	456	340				
12	316	320	326	324	324				
13	320	344	356	332	320				
14	366	424	410	380	366				
15	342	348	330	350	346				
最大	380	424	428	456	388	362	358	364	456
最小	316	319	326	320	316	325	320	320	316
平均	335	342	367	353	335	345	332	336	344
标准偏差	19	27	34	37	20	13	13	17	27

表 B-4 暴露后起泡和锈蚀的形成

编号	描述	起泡尺寸	起泡密度	锈蚀	其他缺陷
EX1ZW1	有划痕的波浪舱顶试板	0	0	0	0
EX1ZW2	有阳极的波浪舱底试板	0	0	0	0
EX1ZW3	有划痕和U型条的波浪舱侧试板 冷却	0	0	0	0
EX1ZW4	有划痕和U型条的波浪舱侧试板 未冷却	0	0	0	0
EX1ZW5	暴露于70℃空气的试板(加热室)	0	0	0	0
EX1ZC1	冷凝室	0	0	0	0
EX1ZC2	冷凝室	0	0	0	0

表 B-5 拉开法附着力试验结果(波浪舱和加热试板)

试板号	附着强度(MPa)	破坏
有划痕的波浪舱顶试板 W1	4.5	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	5.2	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
	4.8	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
有阳极的波浪舱底试板 W2	5.3	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
	4.2	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	6.1	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
有划痕和U型条的波浪舱侧试板	7.0	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D

冷却 W3	5.3	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
有划痕和U型条的波浪舱侧试 板 未冷却 W4	5.3	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	7.4	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
	5.1	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
暴露于70 °C空气的试板（加热 室） W5	4.6	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
	6.6	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	5.3	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
平均	5.4	70 – 80 %内聚力失效, 20 – 30 %附着力
最大	7.4	
最小	4.2	

A/B 钢板表面和第1道涂层（车间底漆）间破坏

B 第1道涂层破坏

B/C 第1道涂层和第2道涂层间破坏

C 第2道涂层破坏

C/D 第2道涂层和第3道涂层间破坏

D 第3道涂层破坏

-/Y 外涂层和胶水间破坏。

表 B-6 拉开法附着力试验结果（冷凝室和参考试板）

冷凝室试板 C1	6.1	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
	4.1	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
	6.9	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
冷凝室试板 C2	4.6	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	5.2	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
	6.4	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
平均	5.6	70 – 80 %内聚力失效, 20 – 30 % 附着力
最大	6.9	
最小	4.1	
参考试板（未暴露） R	4.1	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
	4.5	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	5.0	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D

A/B 钢板表面和第1道涂层（车间底漆）间破坏

B 第1道涂层破坏

B/C 第1道涂层和第2道涂层间破坏

C 第2道涂层破坏

C/D 第2道涂层和第3道涂层间破坏
 D 第3道涂层破坏
 -/Y 外涂层和胶水间破坏。

表 B-7 物理试验的结果

试板	划痕附近的腐蚀蔓延 (mm) *	柔韧性**	注释
波浪舱顶试板 EX1ZW1	5.7	150 mm	≤ 2 %延伸率
冷却的波浪舱侧试板 EX1ZW3	2.2	NA	
未冷却的波浪舱侧试板 EX1ZW4	2.6	NA	
平均	3.5		
参考试板 (未暴露) EX1ZR	不适用	75 mm	≤ 4 %延伸率

* 用刀刮削进行评估。

** 按板厚调整后的柔韧性¹⁾(3mm 钢板, 300 μm 涂层, 150 mm 圆柱轴, 达到 2%延伸率)仅供参考; 1) 参照标准: ASTM D4145: 1983. 预涂钢板的涂层柔韧性标准试验方法。

划痕附近的腐蚀蔓延:

“暴露后立即使用干净自来水清洗试板, 必要时使用压缩空气吹掉表面的残余水, 并检查可见变化。以一定角度用刀片小心地移除松脱涂层, 刀片放置在涂层/基材的分界面并提起涂层使其脱离基材。”(摘自 ISO 4628-8:2005, 5.3.1)

“使用公式 $d=(dl-w)/2$ 计算分层度 d (mm), 式中 dl 为分层区域的平均总宽度 (mm); w 为原始划痕的宽度 (mm)。”(摘自 ISO 4628-8:2005, 6.1)

“使用公式 $c=(wc-w)/2$ 计算腐蚀度 c (mm), 式中 wc 为腐蚀区域的平均总宽度 (mm); w 为原始划痕的宽度 (mm)。”(摘自 ISO 4628-8:2005, 6.2)

此外, IACS 对 IMO PSPC 的解释: 划痕附近的腐蚀蔓延可为钢板基材的腐蚀或者车间底漆和环氧涂层之间的分层 (兼容试验)。对 PSPC 使用最大宽度 (MSC.215(82), 附录 1 的 2.2.6), 不是 ISO 标准的平均总宽度。三个最大记录值的平均值 (有划痕的三块试板) 作为验收值, 对验收的环氧基系统应小于 8mm。车间底漆内聚附着力的失效不应作为分层的一部分。

表 B-8 阴极保护(CP)的结果

试板	阴极剥离(mm)	起泡/锈蚀	锌阳极重量损失 (g)	需要电流(mA/ m ²)
EX1ZW2	7.2	0	1.2345	3.32

暴露时间: 120 天 (总时间 180 天。每一循环包括两周的海水浸泡和一周的空气暴露)

利用因子: 0.8

锌阳极的消耗率: 11.3kg/年

阴极保护; 人为漏涂处的剥离:

“试验结束时, 将试板放入自来水中彻底漂洗, 注意不要破坏涂层。”(摘自 ISO 15711:2003)

“使用尖刀在与人为漏涂点相交处切两道穿过涂层至基材的切口，以评估漏涂处附着力的损失情况。用刀尖尽可能把漏涂处周围的涂层剥起。记录涂层对基材的附着力是否减少以及涂层可被剥离的大约距离（以毫米计）。”（摘自 ISO 15711:2003）

此外，对 IMO PSPC 的 IACS 解释：在人为漏涂处周围重复切割和剥起以确定附着力的最大损失。人为漏涂处的剥离可以是失去对钢板基材的附着力，或是失去车间底漆和环氧涂层之间的附着力，对验收的环氧基系统应小于 8mm（兼容试验）。车间底漆内聚附着力的失效不应作为附着力损失的一部分。

11 附录 C – 照片文件

（文件应为试板的概观图片和划痕附近的腐蚀蔓延及人为漏涂处剥离的近观图片）

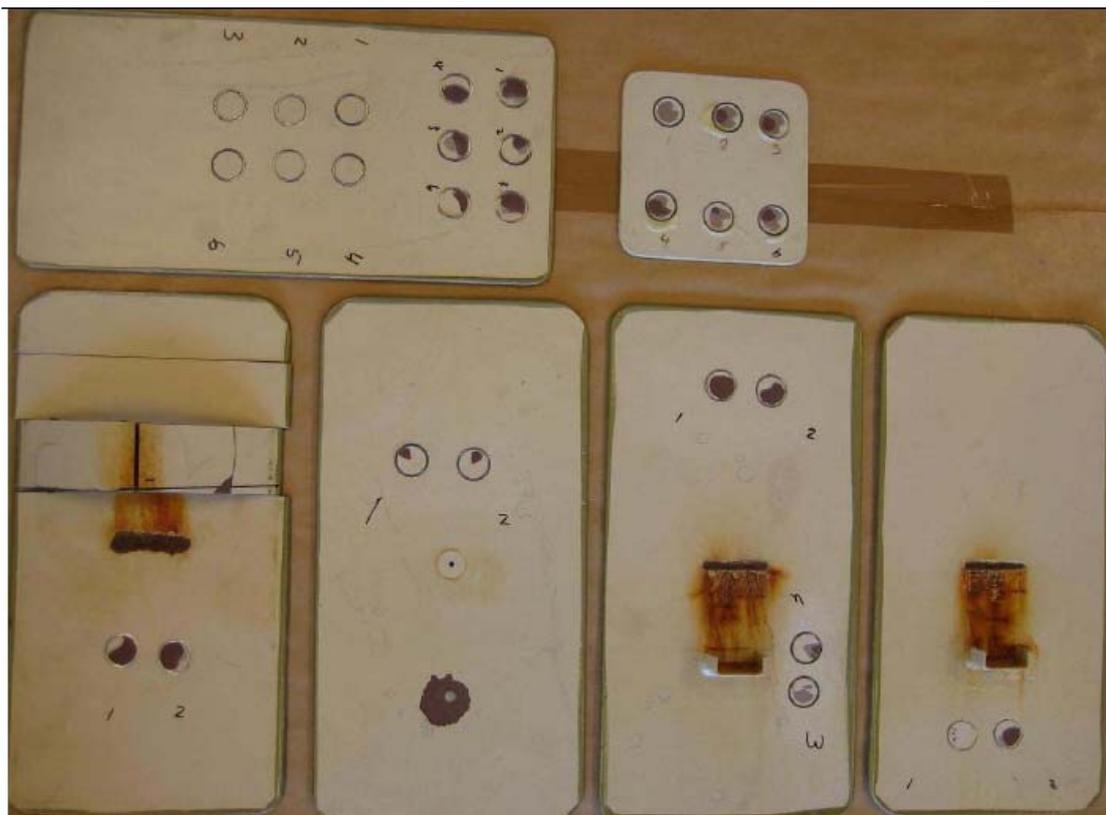


图 C-1 波浪舱和加热室内暴露后试板的概观图片。未暴露的参考试板在右上方。图片在检查后拍摄（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

图片缺失

图 C-2 冷凝室内暴露后试板的概观图片（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。



图 C-3 移除松脱涂层前波浪室顶试板的划痕区域（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

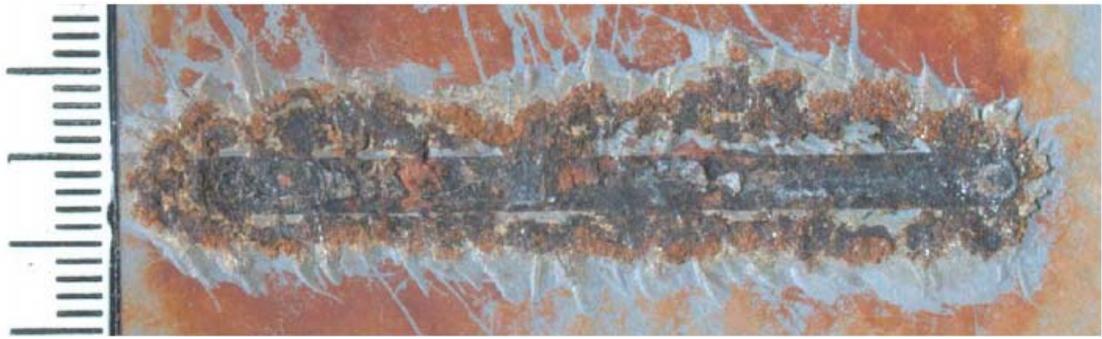


图 C-4 划痕附近的腐蚀蔓延，波浪舱顶试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

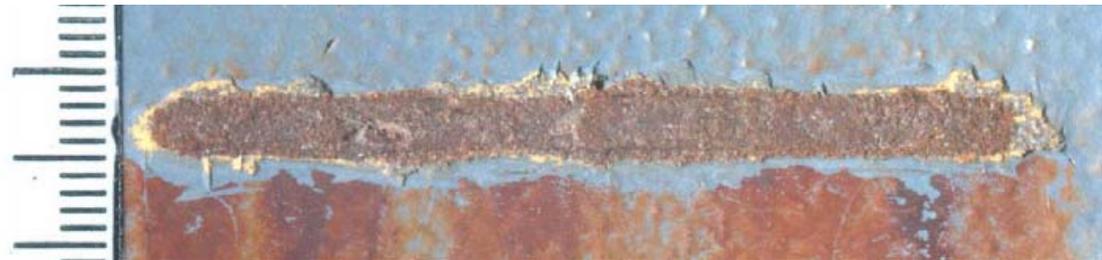


图 C-5 划痕附近的腐蚀蔓延，未冷却的波浪舱侧试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

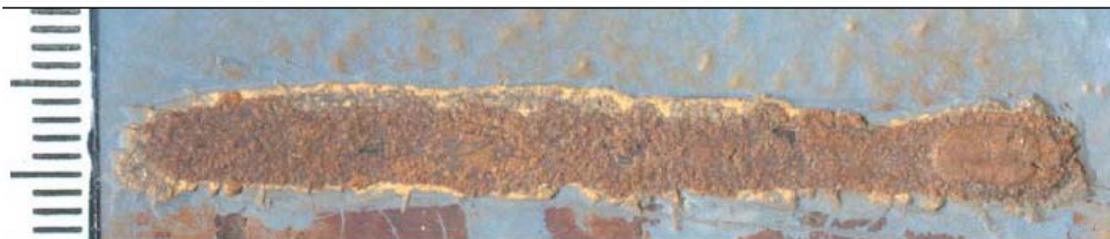


图 C-6 划痕附近的腐蚀蔓延，冷却的波浪舱侧试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

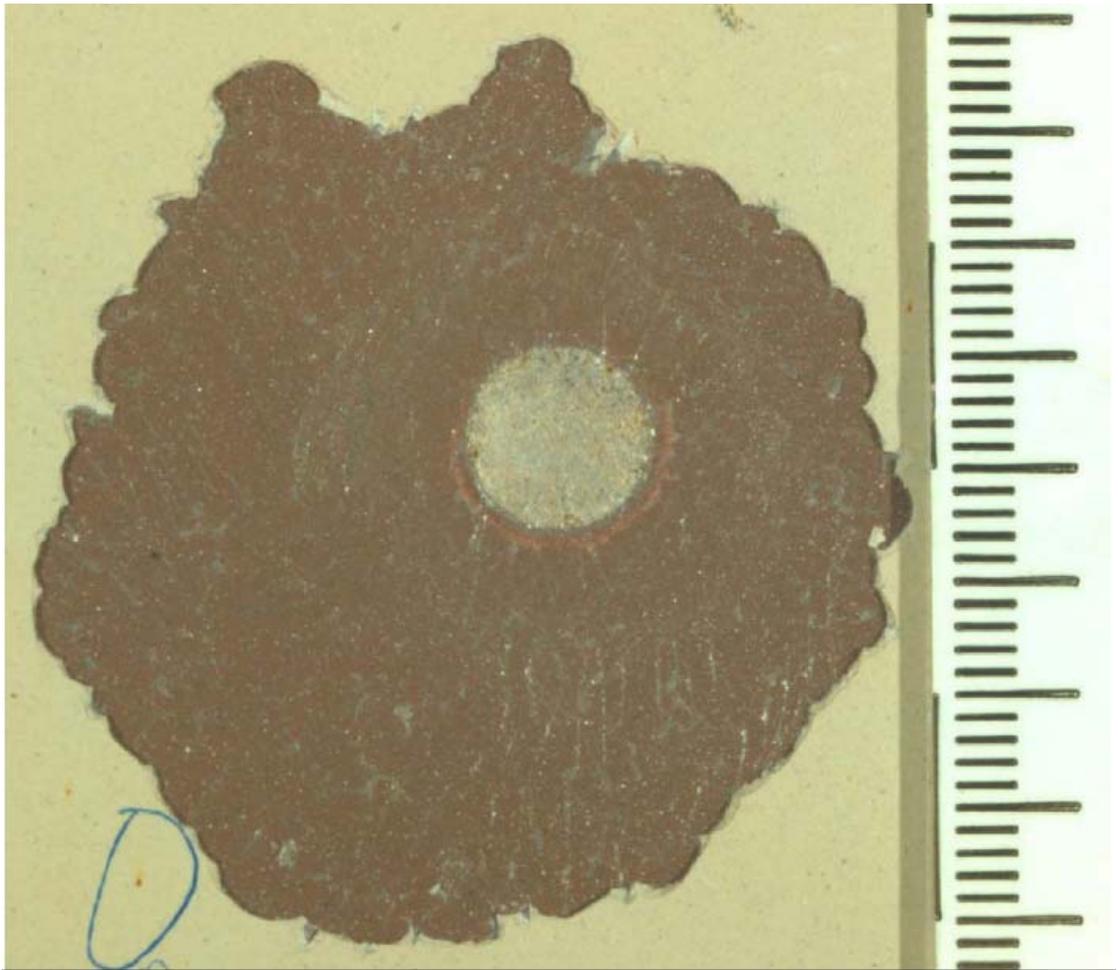


图 C-7 人为漏涂处的剥离，波浪舱底试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

12 附录 D – 红外扫描图

图 D-1

图 D-2

图 D-3

图 D-4

图 D-5

图 D-6

11.2 IMO 海安会 MSC.215(82)决议附件 1 “涂层合格性试验程序”，1.7 节—交叉试验的 IACS 示范报告

IACS 编号	102 号建议案	版本	2008.06	执行时间	2008.07.01	执行形式	
------------	----------	----	---------	------	------------	------	--

在示例车间底漆上涂覆 2 * 160 μm 示例环氧涂料进行压载水舱涂层试验

1 概要

涂装在示例硅酸锌车间底漆试板上的涂层系统（示例涂料生产商提供的 2*160 μm 示例环氧涂料）已按 IMO 保护涂层性能标准/1/附件 1 的附录 1 的 1.7 节所述，在无波浪运动情况下进行试验（交叉试验）。该涂层在车间底漆露天老化两个月后涂装。

试验结果表明由示例涂料生产商提供的示例环氧涂料已满足保护涂层性能标准/1/的所有要求。

2 工作范围

已进行了以下工作和试验：

- 涂层系统的鉴定
- 试验前试板的膜厚度测量和针孔探测
- 波浪舱条件下 180 天试验，但无波浪运动
- 试验结果评估，包括起泡探测、人为漏涂处的剥离和附着力

3 暴露前进行的工作

3.1 鉴定

涂层系统由红外扫描（使用...（仪器的名称和型号））和使用比重瓶（仪器的名称和型号）测定的比重（根据 ISO 2811-1）予以鉴定。

3.2 表面处理

按附录 B 的表 B-1 的数据进行表面处理。

3.3 涂装

3.3.1 涂装程序

示例硅酸锌车间底漆按表 2 的数据涂装于经喷砂清理的试板。车间底漆试板暴露于室外两个月。暴露期间的的环境数据见附录 A。

示例环氧涂料的两道涂层（每道涂层的干膜厚度规定为 160μm）涂装于经露天老化和清理的硅酸锌车间底漆试板。涂装数据见附录 B 的表 B-2。

3.3.2 编号

试板按附录 B 的图 B-1 进行编号。

3.4 干膜厚度

试验前使用干膜厚度仪器（名称和型号）测量干膜厚度。使用附录 B 中图 B-2 的模板进行测量。测量结果见附录 B 的表 B-3。

3.5 针孔探测

试验前在涂装的试板上进行针孔探测。使用针孔探测器（仪器的名称和型号）以 90 伏电压进行探测。

4 暴露

试验按 IMO 保护涂层性能标准/1/进行。暴露于 2007 年 11 月 2 日开始，2008 年 6 月 14 日结束。

5 暴露后进行的试验

起泡和锈蚀、附着力、划痕附近的腐蚀蔓延和柔韧性的评估按 IMO 性能标准/1/提及的规定和标准进行。

6 试验结果

产品鉴定的结果见表 1。

涂装试板的检查结果如表 2 所示，更多细节见附录 B。暴露后试板的图片见附录 C。

表 1 分析结果（产品鉴定）

产品	批号	红外鉴定（主要成份）	比重 (g/cm ³)
示例, A 部分	123	硅酸乙酯	0.93
示例, B 部分	234	NA*	2.21
示例灰色环氧涂料, 基料	345	环氧树脂	1.48
示例环氧涂料固化剂	456	胺类	0.96
示例浅黄色环氧涂料, 基料	567	环氧树脂	1.47

* 已鉴定并储存光谱。未发现与数据库中的光谱有完全一致的。

表 2 涂装试样的检查结果

试验参数	验收标准	试验结果	合格/不合格
针孔（无）	无针孔	0	合格
起泡和锈蚀 ¹⁾	无起泡或锈蚀	0	合格
附着力(MPa) ²⁾	>3.5 附着力失效 >3.0 内聚力失效	平均: 5.2 最大: 6.1 最小: 4.2 70-80% 内聚力失效 20-30% 附着力失效	合格
阴极剥离(mm) ³⁾	< 8	7.2	合格
需要电流 (mA/m ²) ³⁾	< 5	3.3	合格

1) 起泡和锈蚀的细节见附录 B 的表 B-4。

2) 拉开法附着力试验的细节见附录 B 的表 B-5。

3) 阴极保护的细节见附录 B 的表 B-6。

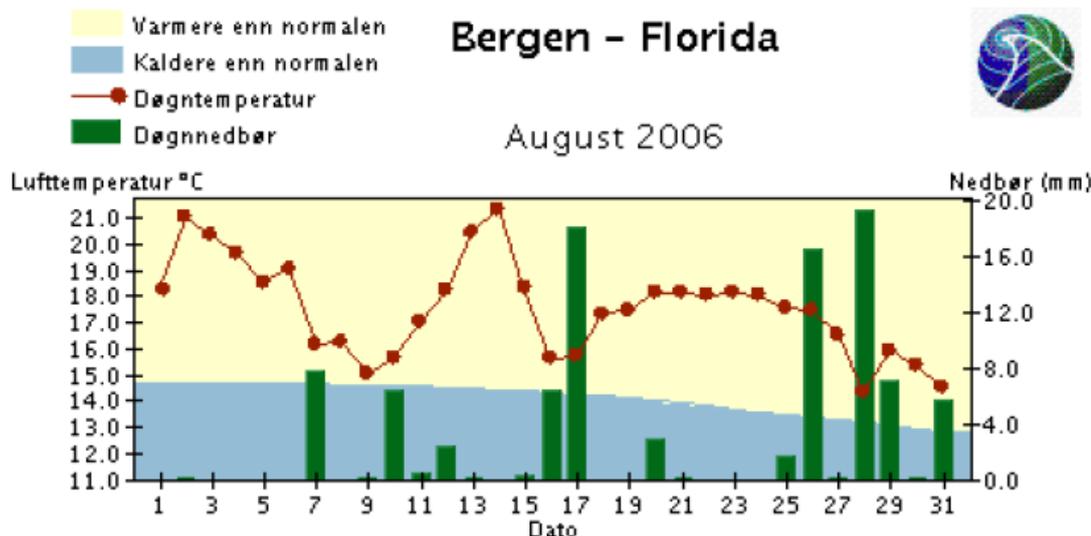
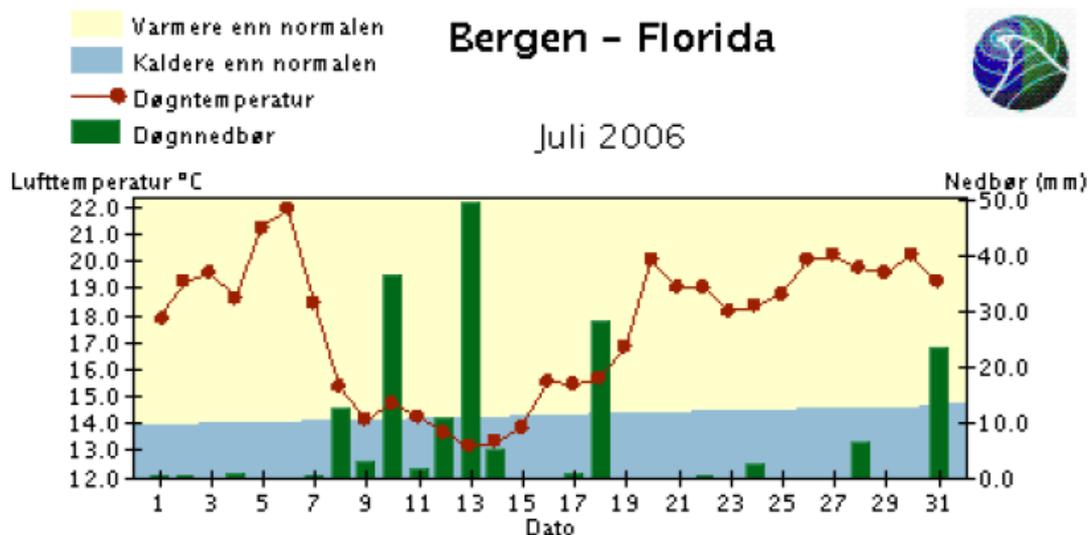
7 结论

试验结果表明示例涂料生产商提供的示例环氧涂料满足保护涂层性能标准/1/对交叉试验的所有要求。

8 参考资料

/1/ 海安会MSC.215(82)决议：《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》(2006)。

9 附录A- 环境数据 - 车间底漆试板的露天老化



10 附录B – 表面处理、涂装和试验结果的细节

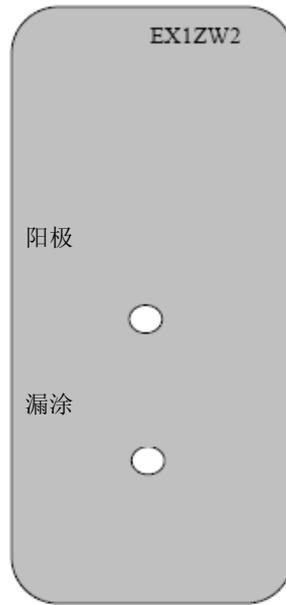
表 B-1 表面处理数据

表面处理日期	2007年11月 经过处理的试板在使用前储存在室内环境条件中
表面处理方法	喷砂清理
喷砂标准	Sa 2 ½
使用的磨料	AlSi1 A3+ 钢砂
粗糙度(μm)	R _{max} 50 -75
水溶性盐	32、38 和 40 mg / m ² , 同时生产的 30 块试板取 3 块抽查
灰尘和磨料嵌入物	目视检查未发现灰尘或磨料嵌入物

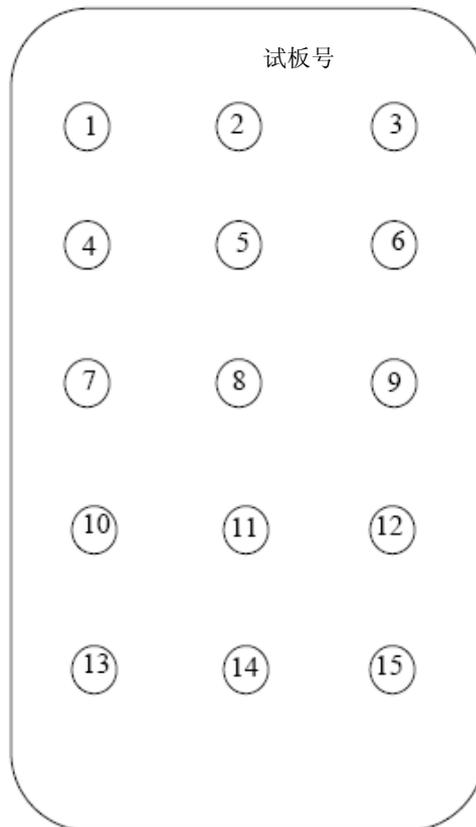
车间底漆露天老化后的处理	低压水清洗
车间底漆处理后的水溶性盐	抽查 28、41 和 38 mg / m ²

表 B-2 涂装数据

涂层数据:	车间底漆	第 1 道涂层	第 2 道涂层
涂料系统:	示例红漆	示例铝灰色环氧涂料	示例浅黄色环氧涂料
生产商:	示例涂料生产商		
日期	2007.11.20	2008.01.22	2008.01.23
时间	10:00	10:00	10:00
固化剂批号			
基料批号			
稀释剂名称 (如使用)			
稀释剂批号 (如使用)			
使用设备	Graco King 68:1	Graco King 68:1	Graco King 68:1
气压 (巴)	100	170	170
喷嘴尺寸 (英寸)	0.021	0.021	0.021
扇面宽度(°)	60	60	60
混合比 (体积)	A: B = 3:1	3:1	3:1
固体体积 (体积)	30 ± 2	80	80
湿膜厚度 (μm)	55-70	275	275
干膜厚度(μm)	15-25	见表 3	见表 4
稀释剂(%)	0	0	0
空气温度(°C)	25	25	25
湿度(% RH)	78	80	82
钢板温度(°C)	25	25	25
露点(°C)	20	20	20
涂装车间底漆时在场者: nn – MM 集团 (油漆工) 和 mm – 实验室。涂装试验涂层时在场者: kk – 示例涂料生产商, nn – MM 集团和 mm – 实验室			
注释:			



图B-1 编号



图B-2 测厚位置

表B-3 总干膜厚度-示例环氧涂料（涂覆车间底漆的基材减去20μm）

测量	试板号
	EX1ZW2
1	330
2	356
3	320
4	344
5	356
6	320
7	326
8	348
9	320
10	319
11	360
12	320
13	344
14	424
15	348
最大	424
最小	319
平均	342
标准偏差	27

表B-4 暴露后起泡和锈蚀的形成

编号	描述	起泡尺寸	起泡密度	锈蚀	其他缺陷
EX1ZW2	有阳极的波浪舱底试板	0	0	0	0

表 B-5 拉开法附着力试验结果（波浪舱和加热试板）

试板号	附着强度(MPa)	破坏
有阳极的波浪舱底试板	5.3	30 % B, 20 % C, 20 % C/D, 30 % D
W2	4.2	30 % B, 20 % C, 30 % C/D, 20 % D
	6.1	20 % B, 30 % C, 30 % C/D, 20 % D
平均	5.2	70 – 80 %内聚力, 20 – 30 %附着力
最大	6.1	
最小	4.2	

A/B 钢板表面和第1道涂层（车间底漆）间破坏
 B 第1道涂层破坏
 B/C 第1道涂层和第2道涂层间破坏
 C 第2道涂层破坏
 C/D 第2道涂层和第3道涂层间破坏
 D 第3道涂层破坏
 -/Y 外涂层和胶水间破坏。

表 B-6 阴极保护(CP)的结果

试板	阴极剥离(mm)	起泡/锈蚀	锌阳极重量损失 (g)	需要电流(mA/m ²)
EX1ZW2	7.2	0	1.2345	3.32

暴露时间：120 天（总时间 180 天。每一循环包括两周的海水浸泡和一周的空气暴露）

利用因子：0.8

锌阳极的消耗率：11.3kg/年

阴极保护；人工漏涂处的剥离：

“试验结束时，将试板放入自来水中彻底漂洗，注意不要破坏涂层。”（摘自 ISO 15711:2003）

“使用尖刀在与人为漏涂点相交处切两道穿过涂层至基材的切口，以评估漏涂处附着力的损失。用刀尖尽可能把漏涂处周围的涂层剥起。记录涂层对基材的附着力是否减少以及涂层可被剥离的大约距离（以毫米计）。”（摘自 ISO 15711:2003）

此外，IACS 对 IMO PSPC 的解释：在人为漏涂处周围重复切割和剥起以确定附着力的最大损失。人为漏涂处的剥离可以是失去对钢板基材的附着力，或是失去车间底漆和环氧涂层之间的附着力，对验收的环氧基系统应小于 8mm（兼容试验）。车间底漆内聚附着力的失效不应作为附着力损失的一部分。

11 附录 C – 照片文件

（文件应为试板的概观图片和人为漏涂处剥离的近观图片）



图 C-1 人为漏涂处的剥离，波浪舱底试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。



图 C-2 人为漏涂处的剥离，波浪舱底试板（在此示范报告中示例图片与示例结果无联系）。

12 附录 D – 红外扫描图

图 D-1

图 D-2

图 D-3

图 D-4

图 D-5

图 D-6

11.3 新建油船、化学品船和液化气体运输船的破损稳性验证范围指南^{*}

IACS 编号	110 号建议案	版本	Rev.1/2010.11	执行时间	2011.01.01	执行形式	签订建造 合同
主要内容							
<p>1 适用范围</p> <p>本建议案适用于 2010 年 1 月 1 日或以后签订建造合同的新建油船、化学品船和液化气体运输船，并受对该日期之后进行认可和交船的船舶的影响进行评审的约束。</p> <p>“建造合同”日期系指未来船东与造船厂签订造船合同的日期。有关“建造合同”日期的更详细情况，参见 IACS 程序要求 (PR) No.29。</p> <p>2 参照</p> <p>2.1 IMO 文件</p> <p>2.1.1 一般文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SOLAS 第 II-1 章第 4.1、4.2、5-1 和 19 条； ● MSC.143(77)决议《通过 1966 年国际载重线公约 1988 年议定书修正案》，第 27(2)、27(3)、27(11)、27(12) 和 27(13)条¹； ● MSC.281(85)决议《SOLAS 第 II-1 章分舱与破损稳性规则的解释性说明》—应特别注意附录所述的分舱与破损稳性计算书编写指南； ● MSC.245(83)决议《评估横贯浸水装置标准方法建议案》； ● MSC.1/Circ.1245 通函《破损控制图和向船长提供的资料指南》；和 ● MSC.1/Circ.1229 通函《稳性文件认可指南》的第 4 段。 <p>2.1.2 油船适用的文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MARPOL 附则 I 的第 28 条。 <p>2.1.3 液化气体运输船适用的文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 《国际散装运输液化气体船舶构造与设备规则》(IGC 规则) 第 2 章 2.1、2.4、2.5、2.6.2、2.6.3、2.7、2.8 和 2.9；和 ● MSC/Circ.406/Rev.1 《国际散装运输危险化学品船舶构造与设备规则 (IBC 规则) 和国际散装运输液化气体船舶构造与设备规则 (IGC 规则) 的解释指南以及 IBC 和 IGC 规则残存要求的统一应用指南》。 <p>2.1.4 化学品船适用的文件</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 《国际散装运输危险化学品船舶构造与设备规则》(IBC 规则) 第 2 章 2.1、2.4、2.5、2.6.2、2.7、2.8 和 2.9；和 ● MSC/Circ.406/Rev.1 《国际散装运输危险化学品船舶构造与设备规则 (IBC 规则) 和国际散装运输液化气体船舶构造与设备规则 (IGC 规则) 的解释指南以及 IBC 和 IGC 规则残存要求的统一应用指南》。 <p>2.2 IACS 决议</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UR L5 《用于稳性计算的船上计算机》； ● PR7 《检验及审图人员的培训程序和资格证明》；和 ● UI SC 156 《货船和客船水密舱壁上的门》。 							

脚注：

^{*}) 不包括兼装船。

¹国际载重线公约 1988 年议定书第 27 条的适用范围见附件 1 的解释

3 通则

3.1 教育和培训

3.1.1 从事新建油船、化学品船和液化气体运输船破损稳性验证的审图人员应至少具有下列正规的教育背景：

- 具有船舶工程或造船学领域内公认的高等院校的学位或同等资格证书；和
- 与其工作相称的英语语言能力。

3.1.2 应按船级社规定的理论和实践模式对从事新建油船、化学品船和液化气体运输船破损稳性验证的审图人员进行培训，以获得扩展并理解按照船级社规范和上述第 2 段所述的文件和决议的适用于所有/主要类型船舶和稳性评估的综合知识。

3.1.3 培训方法可包括按照船级社的体系定期进行监控、测验等。提供培训的证据应形成文件。

3.1.4 资格证书的更新可通过以下方法进行：

- 自学；
- 在船级社规范或国际公约、规则等发生重大变化时进行的特别研讨班；和
- 对有关特定工作进行的特殊培训，其通过长期缺乏实践经验的情况而确定。

资格证书的保持应通过年度绩效评审予以验证。

3.2 稳性验证的范围

破损稳性验证的范围由要求的破损稳性标准（适用的破损稳性衡准）确定，旨在为船长提供充足数量的用于船舶装载的认可的装载工况。通常对于未（经主管机关或 RO）认可的装载工况，应使用满足对所涉及吃水范围的稳性要求（完整和破损）的经认可的 KG/GM 极限曲线或经认可的装载仪软件，以在船上验证符合性。

在上述确定的验证范围内，需要考虑破损稳性衡准，确定和评估所有潜在的或必然的破损情况。

破损稳性验证和认可要求对提交的计算书和支持文件进行评审以及独立校核计算，以确认破损稳性计算结果符合相关的稳性衡准。

还应对船上安装的（用于评估完整和破损稳性的）装载仪软件进行检查和认可。装载仪包括硬件和软件。应验证计算结果的精确度和软件使用的实船数据。

3.3 假定

对所有装载工况，应对液舱内液体的自由液面影响修正初稳性高度和复原力臂曲线。

稳性计算可考虑未视为封闭的上层建筑和甲板室至其进水角。应在按 3.4.2.6 确定的任何列表中包括不能风雨密关闭的进水点（包括窗）。在任何一个点浸没之前，必须完全符合剩余稳性衡准。

当确定剩余稳性曲线的复原力臂（GZ）时，应使用固定排水量（损失浮力）算法（参见 6.1）。

提交方提供的装载工况和关于使用适用的 KG/GM 极限曲线的须知以及装载模式的变化和代表性货物被用

脚注：

2 应按 MSC.1/Circ.1245 通函在破损控制图和破损控制小册子中包括水密、风雨密和无保护开口的细节。

应按 MSC.281(85)决议在破损控制小册子和文件提交中显示破损稳性分析假定的累进浸水情况和范围。应在破损控制图和破损控制小册子中显示防止进一步浸水的布置。

脚注：

3 为避免与制定适当的 KG/GM 极限曲线相关的困难及其对营运能力的限制，建议船上安装认可的类型 3 稳性软件。

脚注：

4 本规定只适用于除液舱外的处所的脱险通道。

以代表船舶将被营运的方式。

3.4 应提交评审的文件

3.4.1 文件表述方式

文件应从下列细节开始：主尺度、船型、指定完整工况、指定破损情况和相关破损舱室、KG/GM 极限曲线。

3.4.2 一般文件和支持信息

- .1 绘制或用数字表示的线形图；
- .2 静水力数据和稳性横交曲线（包括提供浮力的船体图形）；
- .3 用型体积、重心和渗透率界定的水密舱室；
- .4 标明所有内部和外部开口及其相连局部舱室的水密舱室布置图（水密完整性图），以及用于测量这些处所的详图，例如总布置图和液舱图；
- .5 稳性手册/装载手册，至少包括夏季载重线吃水的满载均匀装载工况（离港和到港）和其他拟用的营运工况；
- .6 开口坐标及其密性（如风雨密、无保护）¹，包括引述与开口相连的舱室；
- .7 水密门位置；
- .8 横贯和向下浸水装置及其按海安会 MSC.245(83)决议计算的结果，连同直径、阀门、管路长度及其进口/出口坐标的资料。就符合稳性衡准而言，不应考虑横贯/向下浸水（还参见 9.2）；
- .9 位于破损区域内，破损后导致累进进水的管子（参见 10.1）；
- .10 破损范围和破损情况定义；和
- .11 在推导临界 KG 或 GM 数据时已假定的、因此在营运中必须满足的任何初始工况或限制。

3.4.3 特殊文件

.1 文件

设计文件：破损稳性计算书（包括剩余稳性曲线）、破损舱室的布置、构型和装载物品以及液体的分布、相对密度和自由液面影响。

营运文件：装载和稳性资料手册（稳性手册）、破损控制图和破损控制小册子²。

.2 特殊考虑

对于横贯浸水（参见 6.8 和 9.2）之前或累进进水（参见 6.9）之前的中间进水阶段，还需要包括上述各项且范围适当的文件。应校核货物泄漏和海水流入的中间阶段。如在中间阶段期间的任何稳性衡准显示比进水的最终阶段更严重的数值，也应提交该中间阶段。

4 营运限制——描述/假定

在考虑应进行的验证范围时，需要考虑营运限制。

应允许以下装载选择：

- a) 与稳性手册认可的装载工况相同的营运装载工况（参见 4.2）；或
- b) 符合认可的完整和破损稳性极限曲线的营运装载工况（如有）（参见 4.3）；或
- c) 已使用具有破损稳性计算功能的经认可的船上计算机软件（IACS UR L5（Rev.2, Corr.1 200611）的类型 2 或类型 3）校核、基于 KG/GM 极限曲线或直接破损稳性评估的营运装载工况（参见 4.5）。

如不可能获得上述符合证据，应禁止拟用的装载工况或提交主管机关或 RO 进行特定认可。为此应在稳性手册/装载手册中包括适当的须知。认可的装载工况是业经主管机关/RO 特别检查和签署的工况。

4.1 具体装载模式

应在稳性手册中明确显示船舶具体的设计装载模式和装载限制。应包括以下项目：

- a) 任何要求的和拟用的装载工况（包括对应于船舶核定的多个干舷的工况），即对称/不对称、均匀/隔舱或压载/部分/满载工况；
- b) 允许运输的液体货物类型（油、有毒液体物质和液化天然气）；
- c) 对同时运输的不同液体载荷的限制；
- d) 运输的液体载荷许用密度的范围；和
- e) 为符合适用的稳性衡准所要求的最低液舱装载高度。

对于破损稳性的验证，应检查稳性手册中显示的所有装载工况（压载、空船和入坞工况除外）。

4.2 许用装载工况的矩阵

在缺少稳性软件和 KG/GM 极限曲线情况下，当需要比认可的具体装载工况提供的灵活度更大的灵活度时，可为稳性手册制定矩阵，清晰列出为符合适用的完整和破损稳性衡准船舶允许装载的装载参数（吃水、纵倾、KG、货物装载模式和 SG）的允许范围，以代替认可的具体装载工况。

4.3 KG/GM 极限曲线²

液货船，特别是气体/化学品液货船的 KG/GM 极限曲线的制定应包括 MSC/Circ.406/Rev.1 的 2.1 所述的全面计算：

“应通过计算进行破损残存特征的系统性调查，以获得营运范围内充足数量吃水处的最小要求 GM 或最大许用 KG，从而允许构建破损处与吃水和液货舱物品相关的“要求 GM”或“许用 KG”的一系列曲线。曲线必须全面以包括营运纵倾要求。”

KG/GM 极限曲线的验证不应有任何自由液面修正。当比较实际和许用 KG 值时，实际装载工况使用自由液面修正（参见 6.5）。

应注意到装载高度、吃水、纵倾和货物密度的任何变化可能对破损情况的结果有重大影响，因此计算 KG/GM 极限曲线应仔细考虑以下项目：

- a) 船舶适用的完整和破损稳性衡准；
- b) 提供最恶劣破损情况的最大要求破损范围和较小破损范围；
- c) 船舶的吃水范围（如要求，至热带干舷）；
- d) 船舶的纵倾范围（参见 6.6）；
- e) 满载和空载液货舱；
- f) 部分装载液货舱（必要时考虑增量）；
- g) 最低液舱装载，吨（如要求）；
- h) 货物的最大/最小密度；和
- i) 取得符合性必要的压载舱装载高度。

应在设计阶段进行 KG/GM 极限曲线依据的破损稳性计算。考虑稳性衡准（完整和破损）绘制的 KG/GM 极限曲线应插入稳性手册中。

4.4 初倾

稳性手册应包括给船长的避免大于 1 度的初倾的注释。稳定的横倾角可对船舶稳性有重大影响，特别是在破损时。

4.5 船上直接计算（稳性软件）

使用稳性计算的软件不是船级要求。

但是船上安装的稳性软件应包括船舶适用的所有稳性要求（完整和破损）。

如经船级社（按 IACS UR L5（Rev2, Corr.1 200611））认可，以下类型的稳性软件适用于计算液货船的营运装载工况：

- a) 类型 2：软件在 KG/GM 极限曲线或者先前认可的装载工况基础上校核完整稳性和破损稳性；和
- b) 类型 3：软件通过预编破损情况校核各个装载工况下的完整稳性和破损稳性，包括计算中间破损阶段的功能。

软件应经船级社认可。软件不能替代认可的稳性文件，但作为便利稳性计算的补充。

应进行充分的破损（考虑较小破损和吃水变化、货物密度、液舱装载模式和装载范围），以确保对任何可能的装载工况，已按相关稳性衡准检查最严重的破损。

确定符合相关稳性衡准的方法应在本指南中规定。

5 船体和舱室建模误差

可接受误差应符合表 1 要求。

对该误差范围的偏离不得接受，除非船级社认为对该偏差有满意的解释，且对于船舶符合稳性衡准的能力不会有不利影响。

通常输入数据不允许有误差，但可以接受计算值的舍入或输入数据的删减有细微偏差。

表 1

按船体形状而定	误差
排水量	2%
浮心纵向位置，从 AP 开始	1%/最大 50 cm
浮心垂向位置	1%/最大 5 cm
浮心横向位置	0.5% B/最大 5 cm
漂心纵向位置，从 AP 开始	1%/最大 50 cm
引起 1cm 纵倾力矩	2%
横稳心高度	1%/最大 5 cm
纵稳心高度	1%/最大 50 cm
稳性横交曲线	5cm
按舱室而定	误差
容量或载重量	2%
重心纵向位置，从 AP 开始	1%/最大 50 cm
重心垂直位置	1%/最大 5 cm
重心横向位置	0.5% B/最大 5 cm
自由液面力矩	2%
货物水平面	2%

%偏差 = [(基值 - 申请值)/基值]* 100

式中“基值”可来自认可的稳性资料或船级社的计算机模型。

6 方法

6.1 分析方法

独立分析使用“固定排水量”/“损失浮力”方法。

在使用确定性方法的破损稳性分析范围内，基于船舶分舱，应用适用要求规定的破损标准的结果是建立一批破损情况，其中一个或多个舱室通往海水。

舱室一旦破损，不视为对船舶浮力起作用。因此出现新的平衡状态。为规定新的平衡状态和评估破损后船舶的稳性，使用固定排水量/损失浮力方法。

可通过假定破损排水量等同于完整排水量（固定排水量）减去破损舱室中液体重量来确定新的漂浮位置。

由于破损舱室的损失浮力，剩余的完整船舶须通过下沉、横倾和纵倾予以补偿直至达到破损排水量。一旦达到平衡并确定最终水线，可计算稳性高度（GM）、复原力臂曲线（GZ）和重心位置（KG）以验证船舶稳性符合适用要求。

对于进水中间阶段和由小管交叉连接的舱室的平衡（即不直接通往海水），使用增加重量方法。

6.2 计算使用的论点

破损稳性验证计算使用的论点如下：

- 1 纵倾：应使用自由纵倾法进行计算；
- 2 平衡状态时的横倾角：由于不对称进水的平衡状态时的横倾角不应超过适用要求规定的最大值。对于正复原力臂（GZ）的范围，应从平衡位置以外至适用要求规定的程度进行计算；
- 3 液体自由液面：计算重心位置（KG）、稳性高度（GM）和复原力臂曲线（GZ）时应考虑液体的自由液面影响（参见 6.5）；
- 4 风雨密和无保护开口的浸没（参见 6.7 和 10.1）
无保护开口：
— 正复原力臂范围从平衡角至与完整处所连通的无保护开口的浸没角进行计算；
风雨密点：参见 10.1(ii)；
- 5 通过内部管子的累进进水：如与未破损舱室相连的内部管子破损，该未破损舱室也应进水，除非设置能阻止未破损舱室进一步进水的布置（如止回阀或带遥控装置的阀）；
- 6 渗透率：应注意使用适用要求规定的渗透率。如被风雨密限界分隔的舱室被建模成一个舱室，应特别予以注意。该舱室建模的简化方法应只适用于属于相同类别（相同渗透率）的舱室；和
- 7 计算 GZ 曲线的横倾角：一般应根据从 0 度至 60 度的角度范围计算的数据确定破损稳性衡准的评估。推荐使用不超过 5 度的增量。

6.3 货物泄漏的调整

- 1 如破损涉及货舱，假定货物泄漏并且水开始进入。在进水的中间阶段，考虑货物和海水同时在破损液舱中（参见 9.3）。
在最终阶段，假定货物完全灭失，且液舱内注满至水线的海水。
- 2 液货的流入和泄漏对船体稳性的影响还基于以下参数：
— 货物密度：密度大于 0.95 t/m^3 的液货应视为重液货。对于较小的垂向破损范围，即内底板以上的破损（见附件 4），重液货的泄漏可能导致船舶向完整一侧产生大横倾角。基于完整吃水和液货舱装载高度，较小密度货物的泄漏也可能导致向另一侧的横倾；和
— 货物处所的渗透率，如证明合理，可使用比适用规范规定较小的渗透率。

6.4 渗透率的处理

- 1 某一处所的渗透率系指该处所内应假定为被水进占的体积与该处所总体积的比率。总体积应计算至型

线，不应考虑构件（如扶强材等）导致的总体积的减少。适用的渗透率考虑了构件影响（还参见 MSC/Circ.406/Rev.1 的 3.11）。

.2 根据适用要求，破损引起的进水处所假定的渗透率应如表 2 所示。

表 2

处所	渗透率			
	MARPOL	ICLL ¹⁾	IBC	IGC
贮物处所	0.6	0.95	0.6	0.6
起居处所	0.95	0.95	0.95	0.95
机器处所	0.85	0.85	0.85	0.85
空舱处所	0.95	0.95	0.95	0.95
消耗液体处所	0 至 0.95*	0.95	0 至 0.95*	0 至 0.95*
其他液体处所	0 至 0.95*	0.95	0 至 0.95*	0 至 0.95*

* 部分装载舱室的渗透率应与该舱室运输液体的数量一致
¹⁾ 关于 ICLL 破损稳性要求的适用范围，详见附件 1

.3 凡遇破损穿透的液舱，应假定其液体完全从该舱流失，并由海水来取代达到最终平衡面的水线。

.4 按以下规定在货物泄漏和最终平衡状态时可使用破损情况的其他渗透率数据：

.4.1 应在破损稳性小册子中包括确定所述舱室渗透率使用的详细计算和论点；

.4.2 水密/水压阻力和内部装置/材料固定于液舱的方式应证实此装置/材料的使用可减少舱室的渗透率。

如船舶设有大量的货物绝缘，计算相关货物处所和/或围绕该货物处所的空舱的渗透率时可从进水体中减去处所内绝缘材料的体积，条件是证明绝缘材料符合以下条件：

.1 材料在至少对应于假定进水引起的压力的静水力压力下水不可渗透；

.2 材料在至少对应于假定进水引起的压力的静水力压力下不会变形或破碎；

.3 材料在其安装的处所预期的环境中长期不会变质或改变性能；

.4 材料能高度抵抗碳氢化合物的作用（如相关）；和

.5 材料应充分固定，从而在经受碰撞破损和随后的排水、支持和防护结构变形、海水重复快速的进入和流出和进水后浸没引起的浮力时保持在原位；

.4.3 应用的渗透率应反映船舶在其整个服务寿命期内的整体状况，而不是具体的装载工况；和

.4.4 只有当规则中的数值与实际数值有明显的重大差异时（即由于特定的液舱结构或绝缘材料），应考虑表 2 以外的渗透率。

6.5 自由液面计算（正浮，船舶横倾和货物泄漏后）

关于实际装载工况的认可，以下应适用：

.1 液体的自由液面导致船舶重心（KG）的增加以及稳性高度（GM）和复原力臂（GZ 曲线）的减小。因此应进行修正，考虑液体重心移动造成船舶重心的改变。

基于装载高度，自由液面可存在于装载消耗液体、海水压载和液体货物的液舱中。

.1.1 对消耗液体，当装载高度等于或小于 98%时应考虑自由液面。

.1.1.1 在计算装载消耗液体的液舱的自由液面影响时，每种液体至少应假定有一对横向液舱或一个中心线液舱存在自由液面，并且考虑的液舱或液舱组合应为自由液面影响最大的液舱。

.1.1.2 考虑.1.1.1，自由液面应对应于设想的装载高度之间可获得的最大值。

.1.2 离港和到港工况之间的压载期间，自由液面的修正应对应于设想的装载高度之间可获得的最大值。这也适用于离港工况时压载舱装载率为 0%和到港工况时装载率为 100%（或相反）的情况。

.1.3 对.1.1 和.1.2 所述的液体类别，认为必要时可考虑中间装载工况（包括自由液面最大的阶段）作为替代。可依据 GZ 曲线角度间隔使用变化的自由液面力矩（即实际液体移动力矩）进行计算，并考虑实际横倾和纵倾。这是更为精确的方法。

.1.4 除非 1988 LL/27(11)(v)条另有规定，装载率等于或小于 98%时，应对液体货物考虑自由液面影响。

如装载率固定，可使用实际自由液面。

计算 GZ 曲线时可使用以下两种方法，考虑完整舱室自由液面力矩的影响：

- 根据 GZ 曲线间隔角度使用固定的自由液面影响进行计算，不考虑横倾和纵倾的变化。
- 基于 GZ 曲线间隔角度使用变化的自由液面力矩（实际液体移动力矩）进行计算，并考虑实际横倾和纵倾（参见附件 2）。

2. 对破损舱室，当破损涉及液货舱时，应考虑以下方面：

- 可通过对中间进水阶段的计算来验证货物泄漏和海水进入对船体稳性的影响（参见第 9 节）；和
- 在最终平衡阶段，自由液面修正应排除货物的自由液面力矩。

3. 对每一单独舱室应在 5 度横倾角时计算自由液面影响，或按 6.5.1.3 计算。

6.6 营运纵倾的处理

1. 对假定破损和由此产生的破损情况，应对所有预期的装载工况和吃水及纵倾的变化评估破损稳性。
2. 在离港和到港工况时在船首和船尾部分可出现显著纵倾值（大于 1% L_{pp} ）。在此情况下，涉及船首和船尾部分的破损情况对符合适用的衡准而言可能是关键的。为限制纵倾，认为必要时在航次中使用压载水。按 6.5.1.2 和 6.5.1.3 的规定，考虑压载时的自由液面影响时，如果考虑航次的中间阶段，还应为破损稳性计算代表这些阶段的装载工况。

6.7 向下浸水点

向下浸水点系指可能发生累进进水的任何开口的下缘。此类开口应包括空气管、通风筒和以风雨密门或舱口盖用作关闭装置的开口，但可以不包括那些用水密人孔盖和水密平舱口盖、能保持甲板高度完整性的小型水密液货舱舱口盖、遥控操纵的水密滑动门以及非开启式舷窗作为关闭设施的开口。

可能发生累进进水的的所有开口应定义为风雨密和无保护。作为替代，可接受只考虑最危险的开口，其视为是具有最低垂向位置和靠近舷侧外板的开口。关于纵向位置，其依据初始情况的首纵倾或尾纵倾和破损后达到平衡时的纵倾。在船舶要求的复原力臂曲线的最小范围内，无保护开口不应被浸没。在此范围内，能被风雨密关闭的任何开口均可允许被浸没。

6.8 横贯浸水时间

应按《评估横贯浸水装置标准方法建议案》（MSC.245(83)决议）计算横贯浸水时间。

如果流动平衡全过程所用时间等于或小于 60 s，平衡液舱应与初始进水的液舱假定为一起进水，无需进行进一步的计算。否则应按 9.2 进行假定初始被破损的液舱和平衡液舱的进水。对各种瞬时进水情况而言，只有无阀的被动横贯浸水装置才应考虑。

如设有横贯浸水装置，在进水的的所有阶段都应证明船舶安全（参见 9.2 和第 10 节）。横贯浸水设备（如设有）应具备确保在 10 min 内完成平衡的能力。

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。

处所间用大截面管连接的，其平衡时间小于 60 s 的可认为他们是同一处所，即这些处所的进水应被解释为瞬时进水。

6.9 累进进水（内部/外部）（还参见 10.1 和 10.2）

累进进水系指位于假定破损范围之外的舱室的进水。累进进水可通过向下浸水点（即风雨密和无保护开口）、管子、管道、隧道等扩展到那些假定进水的舱室以外的其他舱室。

如进水的的所有中间阶段和最终阶段满足要求的稳性衡准，可允许通过浸没于破损水线以下的向下浸水点以可预见和顺序方式进行的累进进水造成的舱室进水。

主管机关可允许通过位于假定破损范围内的管子的较小累进进水，条件是管子穿透位于任何两个水密舱室之

间、总横截面积不大于 710 mm² 的水密分隔。

如开口（无保护或设有风雨密关闭设施）连接两个处所，当这两个相连处所进水或都不进水时不应考虑该开口。如果该开口连接外部，只有相连舱室进水时不应考虑该开口。

7 考虑的破损范围

7.1 最大范围

应使用以下关于假定破损的最大范围和特征的规定：

.1	舷侧破损：	MARPOL/IBC/IGC	ILLC (A 型船舶)
.1.1	纵向范围：	1/3L ^{2/3} 或 14.5 m, 取小者	ILLC 12(d)所述的相邻横舱壁间的某一单个舱室 ¹⁾
.1.2	横向范围：	B/5 或 11.5 m, 取小者（在夏季载重水线平面上从舷侧沿垂直于船体中心线的方向向船内量取）	B/5 或 11.5 m, 取小者（在夏季载重水线平面上从舷侧沿垂直于船体中心线的方向向船内量取） ¹⁾
.1.3	垂向范围：	向上没有限制（从中心线的船底外板型线量起）	自基线向上无限制
.2	底部破损²⁾：	MARPOL/IBC/IGC	
		距船舶首垂线 0.3L 范围内	船舶的其他部位
.2.1	纵向范围：	1/3L ^{2/3} 或 14.5 m, 取小者	1/3L ^{2/3} 或 5 m, 取小者
.2.2	横向范围：	B/6 或 10m, 取小者	B/6 或 5m, 取小者
.2.3	垂向范围：	MARPOL/IBC: B/15 或 6m, 取小者（从中心线的船底外板型线量起） IGC: B/15 或 2m, 取小者（从中心线的船底外板型线量起）	MARPOL/IBC: B/15 或 6m, 取小者（从中心线的船底外板型线量起） IGC: B/15 或 2m, 取小者（从中心线的船底外板型线量起）
.3	底部破损³⁾：	MARPOL	
.3.1	纵向范围：	75,000 载重吨及以上的液货船： 自首垂线量起 0.6 L(m) 小于 75,000 载重吨的液货船： 自首垂线量起 0.4 L(m)	
.3.2	横向范围：	船底任何位置的 B/3	
.3.3	垂向范围：	外部船体的损坏	

¹⁾ 参见附件 3

²⁾ ICLL 不要求底部破损

³⁾ 仅对 20,000 载重吨及以上的油船要求底部破损

7.2 较小范围

7.2.1 若任何破损的范围虽小于 7.1 规定的最大值，但却会导致船舶出现更严重的状态时，则对此类破损应予以考虑（参见 4.5）。

7.2.2 对液化气体运输船，应考虑在货物区域内任何部位的局部舷侧破损，范围延伸到舷内从外板垂直量起达 760 mm。且当 IGC 规则 2.8.1 的适用段落要求时，还应假定横舱壁被破损。

7.3 评审较小范围（包括对称与不对称液舱布置/几何形状）的原理 — 最弱一侧的计算

对给定的装载工况，以下较小范围的破损实例导致的情况可能比 7.1 所述最大破损引起的情况更为严重：

.1 带水密中桁材的双层底液舱破损实例：

- 船底板处发生的较小范围破损（不损坏中桁材）将只导致船舶一侧双层底液舱的进水。这是不对称进水的情况。对同一位置，最大范围破损会损坏中桁材从而导致两侧双层底液舱的进水。这是对称进水的情况（参见附件 4）。

与最大破损范围情况的对称进水相比，较小范围破损引起的处所的不对称进水可能导致更严重的情况。

当然对于非水密中桁材，较小和最大范围破损的影响是相同的。

2 较小垂向范围的破损实例：

- 从内底板以上开始的破损只会使双层底以上的处所进水（详见附件 4）。这可能导致更严重的剩余稳性或横倾角。

考虑到以上实例，有必要评审较小范围的破损，并考虑船舶液舱布置的对称或不对称性质以及船舶的几何形状。在较小范围破损最严重或最薄弱的情况下，应确保船舶的破损稳性。

8 装载模式评估使用的原理

对液货船的破损稳性计算，在确定验证范围和调查的具体破损情况时，应考虑不同装载方法造成的以下影响。

8.1 均匀与隔舱/部分装载

对均匀装载工况，液货舱的破损可能对剩余稳性有重大影响。装载的液体货物的泄漏（较少海水的流入）可减少船舶排水量并导致向破损的另一侧横倾。对隔舱装载工况，剩余稳性基于破损的液货舱。满载液货舱的破损可能导致初始排水量的减少和向另一侧横倾，但对空液货舱的破损可能导致相反的效果。对两个相邻液货舱（一个装载，一个空载）的破损，由于两个（部分）中和效果，总影响可能较不严重。

对液货舱的部分装载，当表面不与上部液舱相交时，将导致较大自由液面力矩，并在破损时增加横倾。但是初始排水量的减少和向另一侧的横倾可能并不显著。由于有许多部分装载的液货舱，破损引起的船舶纵倾会变得显著。

8.2 对称和不对称装载模式

通常应对船舶两侧进行破损稳性计算，但如果船舶和所有开口也是对称的且向左右舷的初倾角为零，对于对称装载（隔舱、均匀、满载、部分或空载）可接受对船舶一侧进行破损稳性计算。

8.3 MSC/Circ.406/Rev.1

关于液货船的完整和破损稳性的附加信息可参见 MSC/Circ.406/Rev.1，同时推荐了对 IBC 和 IGC 规则的《散装化学品规则（BCH 规则）和气体运输规则（GC 规则）的残存要求的统一应用的指南》。

9 进水的中间阶段，包括平衡（如有），和货物泄漏

进水的中间阶段包括从进水开始至（但不包括）最终平衡破损情况的进水过程（还参见 3.4.3.2）。

在设计评估阶段应对所有船舶全面校核中间阶段。

9.1 校核进水中间情况和应用的最低稳性衡准的依据

所有中间阶段也应满足适用于最终平衡阶段的稳性衡准。如在中间阶段期间的任何稳性衡准显示比进水的最终阶段更严重的数值，也应提交该中间阶段。

9.2 考虑的中间阶段的数量

对所有破损情况应检查充足数量的中间阶段。通常推荐使用 5 个中间阶段（还参见 6.8、6.9 和 10.1）。

如船舶配备非瞬时（大于 60 s）被动平衡装置或任何尺寸的非被动平衡装置，应使用以下程序：

- 1) 应不使用平衡装置证实中间和最终阶段符合相关衡准；和
- 2) 对随后的平衡，另外 2 个中间阶段和最终阶段也应证实符合性。

9.3 货物泄漏和进水流入

在中间进水阶段期间，计算漂浮位置和剩余复原力矩的实际方法是增加质量方法，该方法对流入的水和泄漏

货物的重量修正完整工况。

在每一阶段，应使用增加的进水和/或泄漏货物的假定数量。推荐以下方法：

- i) 对装载的液货舱，在每一阶段的液货质量的相等灭失和进水质量的相等流入，导致在最终破损平衡水线处液货的总灭失和进水的总流入；和
- ii) 对空舱，在每一阶段进水质量的相等流入，导致在最终破损平衡水线处进水的总流入。

计算实例详见附件 5。

也可接受替代方法，例如：

- i) 对装载的液货舱，液货质量的灭失和进水质量的流入基于液舱物品总密度在每个中间阶段（从完整工况时的纯液货至最终破损平衡水线处的纯进水）的线性变化。
- ii) 对空舱，每一阶段增加的水深，其基于液舱内的水深和至液舱处水线的深度的差值除以剩余阶段的数量，结果是至最终破损平衡水线处的进水的总流入。

注意到最终破损情况稳性的计算假定液货和破损处所的浮力均灭失，因此将每一中间阶段的剩余 GZ 曲线基于完整排水量减去每一阶段的总液货灭失量应视为是合理和一致的。

9.4 自由液面和 KG 调整的处理

适当考虑 6.5.1.1 的要求，通常推荐以直接计算实际装载工况的方式，使用所有液舱装载率的实际液体移动力矩来确定符合相关的破损稳性衡准。

关于进水处所自由液面的处理并注意到在破损范围内将有空舱和装载液舱的组合，所有破损舱室在中间阶段期间应视为单独进水，即单独的自由液面。（舱室在最终破损情况下视为通往海水。）

10 进水最终阶段（参见 MSC.281(85)决议）

10.1 水密和风雨密完整性

2.1 所述的强制性文件要求考虑下沉、横倾和纵倾后的最终水线应低于可能发生累进进水的任何开口的下缘。此类开口应包括空气管（不论其关闭装置）和以风雨密门或舱口盖用作关闭装置的开口，但不包括那些用水密人孔盖和水密平舱口盖、能保持甲板高度完整性的小型水密液货舱舱口盖、遥控操纵的水密滑动门以及非开启式舷窗作为关闭设施的开口。

在要求的剩余稳性范围内，以上所列出的任何开口和能被风雨密关闭的其他开口均可允许被浸没。

在最终平衡状态下，水密脱险通道的舱口不应浸没在平衡破损水线以下，且应视为风雨密开口。³

应急发电机室的最低点应位于最终平衡破损水线以上。任何通向应急发电机室的开口应视为无保护或风雨密（如适用）。

以下原则适用：

i) 进水后最终水线以下的水密门

进水后最终水线以下的所有水密门应为遥控操纵的水密滑动门。安装铰链水密门（如在舵机舱和机舱之间）受主管机关接受的约束。

ii) 由于空气管破损或浸没的累进进水

如空气管通向以可预见和顺序方式累进进水的相对小的舱室，且进水（非累进进水除外）所有中间阶段和最终阶段满足要求的稳性衡准，可接受累进进水。

iii) 进水后最终水线以下首楼后壁上的水密门

仅当可能的累进进水限制在一个相对小的以可预见和顺序方式累进进水的舱室内,且进水(非累进进水除外)所有中间阶段和最终阶段满足要求的稳性衡准,可允许首楼处所的后舱壁的铰链水密门破损后浸没。不允许超出首楼初次进水的进一步累进进水。当所有其他选项(如增加门槛高度、重新布置门、只从上部布置通道)被证明不可行时,才允许此方法。

10.2 无保护的开口

剩余 GZ 曲线应在无保护开口的最低浸没角被终止。

附件 1

新建油船、化学品船和液化气体运输船适用的破损稳性要求

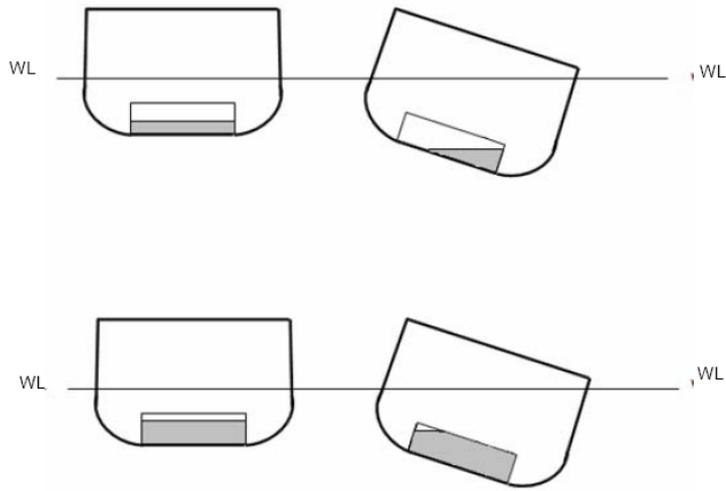
船型	核定的干舷	长度	规范
油船 ¹⁾	核定干舷小于“B”型船舶的“A”型船舶	$L \leq 150 \text{ m}$	MARPOL 附则 I
		$L > 150 \text{ m}$	MARPOL 附则 I + ICLL 第 27 条
	不小于“B”型船舶	不论其长度	MARPOL 附则 I
液化气体运输船 ¹⁾	核定干舷小于“B”型船舶的“A”型船舶	$L \leq 150 \text{ m}$	IGC
		$L > 150 \text{ m}$	IGC + ICLL 第 27 条
	不小于“B”型船舶	不论其长度	IGC
化学品船 ¹⁾	核定干舷小于“B”型船舶的“A”型船舶	$L \leq 150 \text{ m}$	IBC
		$L > 150 \text{ m}$	IBC + ICLL 第 27 条
	不小于“B”型船舶	不论其长度	IBC

1) 符合上述规则的船舶无需符合 SOLAS 第 II-1 章 B-1 部分的破损稳性要求。

附件 2

基于 GZ 曲线间隔角的自由液面力矩、实际液体移动力矩的计算,并考虑实际横倾和纵倾的解释性说明

下图表明基于装载高度和横倾,自由液面力矩可以被显著减少。因此根据实际液体移动力矩的计算代表了更为实际的情况。如自由液面影响产生显著的作用(如大液舱),该方法提供更为实际的考虑并可用来计算破损稳性。

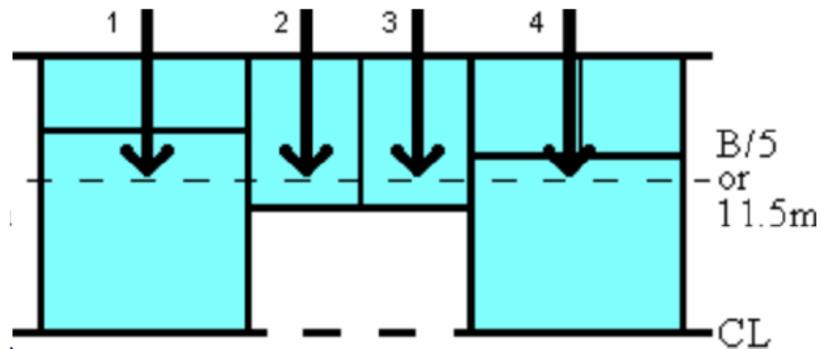


附件 3

按国际载重线公约 1988 年议定书第 27(12)(d)条对破损纵向范围的描述

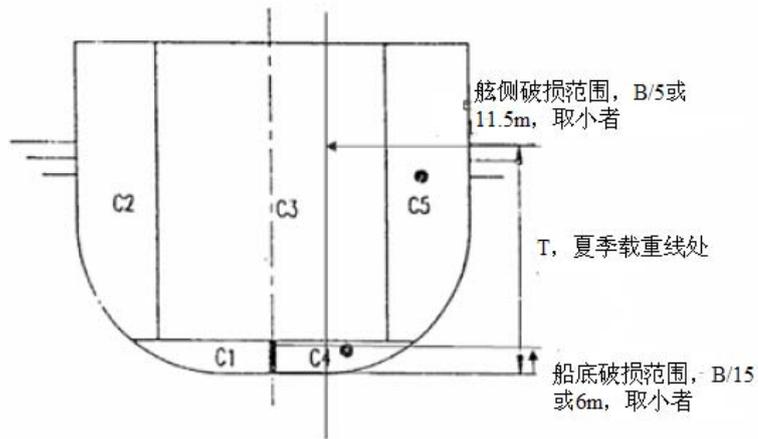
根据横向边舱舱壁是否超过 $B/5$ (或 11.5m, 取小者), 一个舱室的纵向范围可发生变化。参见以下的破损图。

1. 普通 $B/5$ 或 11.5m 的破损;
2. 和 3. 横舱壁超过 $B/5$ 或 11.5m, 未破损 (两个单独的一个舱室的破损情况); 和
4. 横舱壁未超过 $B/5$ 或 11.5m, 破损 (一个单独的一个舱室的破损情况)。



附件 4

如何定义较小范围破损的实例



- 1. 舷侧破损
 - 1.1 最大范围的破损舱室
 - 1.1.1 C5, C3, C4
 - 1.2 较小范围的破损舱室
 - 1.2.1 C5
 - 1.2.2 C5, C4
 - 1.2.3 C3, C5
- 2. 船底破损
 - 2.1 最大范围的破损舱室
 - 2.1.1 C4, C1
 - 2.2 较小范围的破损舱室
 - 2.2.1 C4

附件 5

液货质量灭失和进水质量流入的计算实例

初始装载 = 540 t, 比重 = 1.800

平衡状态时的最终装载 = 240 t, 比重 = 1.025

阶段	假定的舱室总质量	假定初始比重的质量	假定的海水质量	假定的舱室总体积	假定的舱室比重
0	540	540	0	300.0	1.800
1	490	450	40	289.0	1.695
2	440	360	80	278.0	1.583
3	390	270	120	267.1	1.460
4	340	180	160	256.1	1.328
5	290	90	200	245.1	1.183

备注

Rev.1 适用于 2011 年 1 月 1 日或以后签订建造合同的新建油船、化学品船和液化气体运输船，并受对上述日期之后进行认可和交船的船舶的影响进行评审的约束。