



中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

2023 第 2 次

生效日期：2024 年 1 月 1 日

北京

目 录

第 1 篇 船体	1
第 1 章 通则	1-1
第 7 节 舱室密性试验	1-1
第 2 篇 轮机及渔捞机械	2
第 5 章 柴油机	2-1
第 8 节 应急柴油机的报警与安全保护	2-1

简要编写说明

本次变更通告纳入了 IACS 新发布决议 UR S14、UR M63 的最新要求，主要修订内容如下：

1、根据 UR S14 (Rev.7) 的最新要求，修订第 1 篇第 1 章第 7 节 舱室密性试验的相关规定。

UR S14 (Rev.7) 修订了原 A 部分及 B 部分的相关表述，同时新增了 C 部分。修订后，UR S14 共计 3 个部分，A 部分适用于 SOLAS 公约船舶（包括 CSR 船舶），B 部分适用于免除 SOLAS 公约要求的船舶或与 SOLAS 公约要求等效的船舶，C 部分适用于非 SOLAS 公约船舶（包括小型船舶）。远洋渔船属于非 SOLAS 公约船舶，因此根据 C 部分的要求对规范中舱室密性试验的相关规定进行修订。其中最主要的修订为调整“液舱和边界的试验要求”表中的试验压头，相较原要求有所降低，更符合小型船舶的情况。

其次，将本节相关表述修改为与 UR S14 表述顺序相一致。

2、根据 UR M63 的最新要求，修订第 2 篇第 5 章第 8 节 应急柴油机的报警与安全保护的相关要求。

(1) 同时明确应急柴油机使用 ISO 8217:2017 规定的馏分油燃料；

(2) 在曲轴箱油雾浓度探测要求上增加了发动机主轴承和曲轴轴承油出口温度、或发动机主轴承和曲轴轴承温度探测的等效要求。



中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

2023 第 2 次

第 1 篇 船体

第 1 章 通则

第 7 节 舱室密性试验

1.7.1 一般要求

1.7.1.1 本试验程序旨在证实液舱和水密边界的水密性，以及构成船舶水密分隔¹一部分的液舱的结构适宜性。本程序也可用于验证结构和船上舾装的风雨密性。所有船舶的液舱和水密边界的密性应在交船前，通过本试验程序，在新建和重大改装或重大修理²过程中予以证实。

1.7.2 适用范围

1.7.2.2 在表 1.7.2.2-1.7.4.2 中未列结构的试验应予以特殊考虑。

1.7.3 试验类型和定义

1.7.3.1 本要求规定了如下两种类型的试验：

(2) 渗漏试验：验证边界密性的试验。除非指明特定试验，否则，该试验可以是静水压试验/静水压气动试验或空气试验。冲水试验可认为是对某些边界的可接受渗漏试验形式，如表 1.7.2.2 注③/1.7.4.2 注 4 所示。

1.7.4 试验程序

1.7.4.1 通则

(1) 试验应在验船师在场情况下，所有舱口、门、窗等安装和所有贯穿件包括管子连接件的装配等工程充分接近完工阶段，且任何天花板安装和水泥敷装工程应用于接缝之前进行。具体试验要求见 1.7.4.4 和表 1.7.2.2-1.7.4.2。涂层应用的时间和通往接缝的安全通道规定见 1.7.4.5、1.7.4.6 和表 1.7.4.1-1。

1.7.4.2 结构试验程序

(1) 试验类型和试验时间

① 结构试验的详细规定见表 1.7.2.2-1.7.4.2。结构试验可为按 1.7.4.4(1)的静水压试验，如因实际条件限制（如船坞强度、液体密度小等）无法实施静水压试验，则按 1.7.4.4(2)的静水压气动试验可作为等效方法予以接受。

液舱和边界的试验要求

表 1.7.4.2

序号	试验的液舱和边界	试验类型	试验压头或压力	备注
1	双层底液舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ ： ●至溢流管顶部 ² ●至液舱顶部 ² 以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m，或 ●至舱壁甲板	
2	双层底空舱 ³	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6)，如适用	包括 MARPOL 附则 I 要求的泵舱双层底和燃料舱保护双壳
3	双舷侧液舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ ： ●至溢流管顶部 ²	

¹ 水密分隔系指船舶横向和纵向分隔。

² 重大修理系指影响结构完整性的修理。

序号	试验的液舱和边界	试验类型	试验压头或压力	备注
			<ul style="list-style-type: none"> ●至液舱顶部²以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m, 或 ●至舱壁甲板 	
4	双舷侧空舱	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6), 如适用	
5	除本表其他地方所列以外的深舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ : <ul style="list-style-type: none"> ●至溢流管顶部⁹, 或 ●至液舱顶部²以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m 	
6	尖(液)舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ : <ul style="list-style-type: none"> ●至溢流管顶部, 或 ●至液舱顶部²以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m 	尾尖舱应在尾轴管安装后进行试验
7	(1) 有设备的首尖处所	渗漏试验	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
	(2) 首尖空舱	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6), 如适用	
	(3) 有设备的尾尖处所	渗漏试验	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
	(4) 尾尖空舱	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6), 如适用	尾尖舱应在尾轴管安装后进行试验
8	隔离空舱	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6), 如适用	
9	(1) 水密舱壁	渗漏试验	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用 ²	
	(2) 上层建筑端部	渗漏试验	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
10	工作甲板以下的水密门	渗漏试验 ⁶⁻⁷	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
11	双板舵叶	渗漏试验	见 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6), 如适用	
12	深舱区域以外的轴隧	渗漏试验 ⁴	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
13	舷门	渗漏试验 ⁴	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
14	风雨密舱口盖及其关闭装置	渗漏试验 ⁴⁻⁷	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	通过帆布和压条来密封舱口盖的除外
15	液舱/干舱兼用舱口盖	渗漏试验 ⁴⁻⁷	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	通过帆布和压条来密封的舱口盖除外
16	锚链舱	渗漏和结构试验 ¹	锚链管顶部	
17	主机滑油循环舱和其他类似液舱/处所	渗漏试验 ⁸	见 1.7.4.4(3)至 1.7.4.4(6), 如适用	
18	压载管道	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者: <ul style="list-style-type: none"> ●至压载泵的最大压力, 或 ●至任何压力释放阀的设定压力 	
19	燃油舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ : <ul style="list-style-type: none"> ●至溢流管顶端⁹ ●至液舱顶部²以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m, 或 ●至液舱顶部²加任何压力释放阀的设定压力设计蒸汽压力, 或 ●至舱壁甲板 	
20	非拟装载燃油的燃油溢油舱	渗漏和结构试验 ¹	取下列较大者 ¹⁰ : <ul style="list-style-type: none"> ●至溢流管顶端⁹ ●至液舱顶部²以上 $(0.3D^3+0.76)$ 2.4m, 或 ●至舱壁甲板 	

注

- 1: 参照 1.7.4.2(2)。
2: 液舱顶部系指构成液舱顶部的甲板, 不包括任何舱口。
3: D 为船舶型深。
4: 冲水试验也可作为一种试验方式。见 1.7.3.2。
5: 包括箱型龙骨和干燥舱室, 和/或分别按 MARPOL 附则 I 第 3 章, A 部分第 12A 条和第 4 章, A 部分第 22 条规定布置的燃油舱保护和泵舱底部保护。
6: 如水密门的水密性未经原型试验证实, 应进行水密处所的灌水试验, 可参照 SOLAS 第 II-1/16.2 条和 MSC.1/Circ.1176/1572/Rev.1 通函。

7: 作为冲水试验的替代, 可接受本节 1.7.4.4(7)至 1.7.4.4(9)所列的其他试验方法, 条件是该种试验方法的充分性得到验证, 可参照 SOLAS 第 II-1/11.1 条。对于水密舱壁 (第 9(1)项), 只有在冲水试验不切实时, 才能使用冲水试验的替代方法。

8: 如拟装载液体的主机滑油循环舱和其他类似处所构成船舶水密分隔的一部分, 则应根据项目 5 “除本表其他地方所列之外的深舱” 的要求进行试验。

9: “溢流管顶部”系指任何溢流系统的顶部, 用于防止液舱溢满。溢流系统可以是溢流管、空气管、中间液舱。对于重力液舱(即污水舱、灰水舱和类似的未设置泵的液舱), 溢流顶部应作为灌装线的最高点。其中, 计量装置不能被视为溢流系统, 但装有液位报警器的, 且打算装载燃油的燃油溢流舱除外。如果液舱装有多种防止过度充装的装置, 应根据在使用过程中液体可能上升到的最高点来决定采用哪种溢流系统确定测试压头。

10: 最小试验压力应小于等于液舱顶部以上 2.4m。其中液舱顶部见注 2。

(2) 新建或重大结构改装试验时间

① 用于装载液体并构成船舶水密分隔的液舱, 应按表 1.7.2.2 进行密性及结构强度试验。

① 液舱边界应至少从其一侧进行试验。结构试验的液舱应予以选择, 以便所有具有代表性的结构件进行预期的抗拉伸和抗压的试验。

② 应至少对每艘船上具有结构相似性的一组液舱中的一个液舱进行结构试验 (即: 具有相同设计条件, 仅有较小局部差异的相似结构构造, 由现场验船师判定接受), 条件是所有其他液舱均应进行空气试验。以空气试验替代结构试验进行渗漏试验不适用于分隔鱼获物或污染物的液舱边界。

③ 首个液舱结构试验完成后, 如有必要, 也可能有额外的液舱需要进行结构试验。

④ 对于舱容小于 2m³ 的液舱, 结构试验可由渗漏试验替代。

⑤ 如果以表 1.7.2.2 本节所要求的结构试验对船舶液舱和处所的结构适宜性进行了验证, 则该系列的其他船舶 (即在同一船厂以相同图纸建造的姐妹船) 可免除液舱结构试验, 条件是:

a 通过渗漏试验对所有液舱和处所边界的水密性进行了验证和彻底检查;

b 对每艘姐妹船所有液舱/处所中至少每种类型中的一个液舱或处所进行结构试验;

c 首个液舱结构试验完成后, 如有必要, 或现场验船师认为有必要, 也可能有额外的液舱和处所需要进行结构试验。

⑥ 系列船最后一条交付两年及以后建造 (安放龙骨) 的姐妹船可经 CCS 同意根据本节 1.7.4.2 (2) 上述⑤进行试验, 条件是:

a 保持常规工艺 (即: 经 CCS 确定在船舶建造中无中断或船厂建造方法或技术没有重大改变, 船厂人员具有合适的资格并显示出足够的工艺水平) 和;

b 对不进行结构试验的液舱由 CCS 评估和实施 NDT 计划。新建造船舶船体结构的造船质量标准应予以审查, 并应在开工会议上达成一致。结构制作应符合《钢质海船入级规范》第 1 分册第 1 篇第 4 章附录 2 或在制作/建造之前 CCS 接受的公认制造标准。建造工作应在 CCS 检验之下进行, 并符合规范要求。

⑦ 液舱以外处所 (锚链舱除外) 的水密边界可免除结构试验, 条件是被免除处所边界的水密性通过渗漏试验和检查进行验证。

⑧ 对不构成船舶水密分隔部分的液舱可免除结构试验, 条件是被免除处所边界的水密性通过渗漏试验和检查进行验证。

1.7.4.3 渗漏试验程序

(1) 对表 1.7.2.2 1.7.4.2 规定的渗漏试验, 可接受按 1.7.4.4(4)至 1.7.4.4(6)的液舱空气试验、压缩空气填角焊试验、抽真空试验, 或其组合。静水压试验或静水气动试验也可接受作为渗漏试验, 但应满足 1.7.4.5、1.7.4.6 和 1.7.4.7 的要求。根据 1.7.4.4(3), 表 1.7.2.2 注③ 1.7.4.2 注 4 中规定的位置也可接受冲水试验。

(2) 渗漏试验在每种类型焊接接头上的应用见表 1.7.4.1-~~(4)~~的规定。

(3) 接缝空气试验可在分段建造阶段进行,条件是所有可能影响接缝密性的工作应在试验之前均已完成。另见 1.7.4.5(1)(最终涂层施涂)、1.7.4.6(通往接缝的安全通道)和表 1.7.4.1-~~(4)~~的汇总。

1.7.4.4 试验方法

(1) 静水压试验

① 认可的静水压气动试验是批准的液体压头和补充空气压力的组合试验,该试验应尽实际可能模拟实际载荷。1.7.4.4(4)中液舱空气试验的要求和建议也适用于静水压气动试验,另见 1.7.4.7。除非批准使用其他液体,否则静水压试验应使用淡水或海水充注处所,视适合试验为准,试验压头的规定见表 1.7.4.2,另见 1.7.4.7。

(2) 静水压气动试验

① 除非批准使用其他液体,否则静水压试验应使用淡水或海水充注处所,视适合试验为准,试验压头的规定见表 1.7.2.2,另见 1.7.4.7。认可的静水压气动试验是批准的液体压头和补充空气压力的组合试验,该试验应尽实际可能模拟实际载荷。1.7.4.4(4)中液舱空气试验的要求和建议也适用于静水压气动试验,另见 1.7.4.7。

(4) 液舱空气试验

③ 考虑到 IACS Rec.140 “增压系统检验和试验中安全预防措施建议” F5.1 和 F7.4 的规定,可接受使用两个经校准的压力表来验证所要求的试验压力的布置。

1.7.4.5 涂层施涂

(1) 最终涂层

③ 对所有其他接缝,最终涂层应在接缝渗漏试验完成之后进行施涂。另见表 1.7.4.1-~~(4)~~。

1.7.4.6 通往接缝的安全通道

对渗漏试验,通往所有受检查接缝的安全通道应予以提供。另见表 1.7.4.1-~~(4)~~。



中国船级社

钢质远洋渔船建造规范

变更通告

2023 第 2 次

第 2 篇 轮机及渔捞机械

第 5 章 柴油机

第 8 节 应急柴油机的报警与安全保护

5.8.1 一般要求

5.8.1.2 本节规定适用于使用 ISO 8217:2017 规定的馏分油燃料，在应急情况下能立即投入工作，并能够遥控或自动运行的柴油机。

5.8.2 报警和安全保护系统

应急柴油机的报警和安全保护项目表

表 5.8.2.5

项 目	≥220kW 报警	<220kW 安全动作
滑油进机压力	低	低
滑油进机温度 ^①	高	
冷却水或冷却空气出口温度	高	高
冷却水压力或流量 ^①	低	
转速 ^②	超速时报警并停车	停车
高压燃油管泄漏（燃油喷射管和共轨）	漏油时	漏油时
曲轴箱油雾浓度 （温度监控系统或等效装置；主轴承和曲柄销轴承 温度或滑油出口温度） ^②	高	

注：① 适用于功率≥220kW 的柴油机。

② 适用于功率≥2250kW 或缸径>300mm 的柴油机。