



《钢质海船入级规范》变更通告

2021年，第2次

生效日期：2021年04月01日

北京

《钢质海船入级规范》变更通告

第 1 篇

简要说明

- 1、纳入 UR Z17(Rev.15,2020.10)，在“服务供应商认可程序要求”中新增从事船舶和海上移动平台电缆贯穿密封系统检查的公司的认可要求；
- 2、纳入 UR Z23(Rev.7, 2020.10)，新增接受“公认制造标准（RFS）”作为 IACS Rec.47 替代的条件及“电缆贯穿密封系统登记簿”的推荐样本；
- 3、纳入 URZ28(New, 2020.10)，新增船舶建造检验、年度检验、特别检验中对水密电缆贯穿件的检验要求；
- 4、纳入 Rec.36（Rev.3 Nov 2020），增加油品老化相关要求。

目 录

第 4 章 建造中检验	5
附录 1 新建船舶的船体检验.....	5
附录 3 水密电缆贯穿件的检验.....	11
第 5 章 建造后检验	12
第 1 节 一般规定.....	12
第 4 节 船体与设备检验.....	12
附录 8 服务供应商认可程序要求.....	13
附录 14 螺旋桨轴状态监控系统指南.....	14

第 4 章 建造中检验^①

附录 1 新建船舶的船体检验

7 新建船舶检验策划

7.4 新建造船舶的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。结构制作应符合本章附录 2“船舶建造与修理质量标准”[IACS Rec.47](#) 或在制作/建造之前 CCS 接受的公认制造标准 ([RFS](#))。建造工作应在 CCS 检验之下进行，并符合规范要求。

[CCS 可接受 RFS 作为 IACS Rec.47 的替代，但须酌情满足下述 7.4.1 或 7.4.2 的要求：](#)

[7.4.1 如 RFS 经完善制定，并有在新船合同之前 3 年或更长时间成功地应用于与新船类似设计且与新船同一造船厂的良好历史记录，则该船厂应编制一份在建造中使用的引用 RFS 的概要文件，并突出显示对所选 RFS 使用的任何限制。新船“开工会议记录”中应纳入该概要文件。](#)

[如适用，该概要文件也应纳入到船舶建造文档 \(SCF\) 中 \(对 GBS 船舶，根据本章附录 1 附件 2 表 A 第 II 层项目的第 11 项\)。](#)

[7.4.2 如 RFS 是新制定或经修订或与上述 7.4.1 不符，则应按如下步骤实施：](#)

[\(1\) 将 RFS 的公差和装配标准与 IACS Rec.47 进行相应比对。任何低于 IACS Rec.47 要求的公差和装配标准均应进行识别。](#)

[\(2\) 应对 7.4.2 \(1\) 中识别出的公差和装配标准进行评估，以确定使用的可接受性和/或用于针对的 \(或建议的\) 设计中的任何限制。使用的可接受性和/或限制的细节应予以记录。](#)

[\(3\) 应编制包括 7.4.2 \(1\) 和 7.4.2 \(2\) 所述结果的概要文件。该文件还应包括对 RFS 的引用、未根据 7.4.2 \(2\) 进行分析的公差和装配标准细节以及 RFS 使用的任何限制。](#)

[“开工会议记录”中应纳入该概要文件。如适用，该概要文件也应纳入到船舶建造文档 \(SCF\) 中 \(对 GBS 船舶，根据本章附录 1 附件 2 表 A 第 II 层项目的第 11 项\)。](#)

10 船舶建造文档

10.2 船上保存的船舶建造文档除表 1 所列外还应包括但不限于如下方面的文件，以便于船舶检查(检验)、修理和维护：

(5) 构成船舶水密和风雨密完整性部分的设备的细节；

[① 对水密电缆贯穿件，船厂应编制电缆贯穿件密封系统登记簿，登记簿可为纸质或电子文档。登记簿的示例参见本附录的附件 3“推荐样本--电缆贯穿密封系统登记簿”。登记簿应包括：标记/识别系统，参考制造商手册安装的每种类型电缆贯穿件的记录，每种类型电缆贯穿件系统的型式认可证书，适用的安装图纸，对每个已安装的电缆贯穿件在船厂最终检查后的完工状态记录。该登记簿应包括记录任何检查、变更、修理和维护的章节。](#)

^① 本次修订内容于 2021 年 7 月 1 日起统一实施。

船体检验项目表

表 1

序号	造船流程	船级检验要求	船级检验方式	规范和 IACS [®] 要求	法定要求与有关文件	建造中需向验船师提供的文件	船舶建造档案文件	具体活动	项目建议
	造船质量控制流程								
1	焊接								
1.3c	焊接监督	具有足够数量的熟练监督员	审查和巡检	UR W33, IACS Rec.20 和 Rec.47				确认监督有效性	
1.4	焊接—表面缺陷	无明显的缺陷, 焊缝成形和尺寸良好	外观检查、表面探测方法、审查文件和对操作者巡检	UR W33, IACS Rec.20 和 Rec.47		船厂和公认标准以及规范(如适用), 焊接和无损检测计划, 无损检测报告	无要求	确定无损检测部位: 平板对接焊缝、铸件与船体结构连接缝	
								验证按批准的适用计划进行无损检测	
								验证无损检测方法适宜性	
								验证操作者具有适当资质(特别是雇佣分包方时)	
								验证按可接受程序进行无损检测	

^② 本表所列的 IACS REC. 不作为强制要求, IACS UI 见《法定要求实施指南(国际航行)》。

序号	造船流程	船级检验要求	船级检验方式	规范和IACS®要求	法定要求与有关文件	建造中需向验船师提供的文件	船舶建造档案文件	具体活动	项目建议
								审查无损检测记录	
1.5	焊接—内部缺陷	有资质的操作者进行无损检测,能够确保无显著的重大缺陷	对 X 射线和超声波检测,审查文件以及巡回检查操作者的操作,检查 X 片	UR W33, IACS Rec.20 和 Rec.47		船厂和公认标准以及规范(如适用),焊接和无损检测计划,无损检测报告、操作者资质证明	无要求	<p>确定无损检测部:平板对接焊缝、铸件与船体结构连接缝</p> <p>验证按认可的适用计划进行无损检测</p> <p>验证无损检测方法适宜性</p> <p>验证操作者具有适当资质(特别是雇佣分包方时)</p> <p>验证记录业已完成并符合公认标准,如:像质计(IQI)以及记录的敏感度</p> <p>验证船厂已正确评价报告和 X 光照片,验船师系统地审查 X 光照片。</p> <p>验证设备校准满意并符合制造商和公认标准要求</p>	

序号	造船流程	船级检验要求	船级检验方式	规范和IACS®要求	法定要求与有关文件	建造中需向验船师提供的文件	船舶建造档案文件	具体活动	项目建议
								验证无损检测符合可接受的程序	
8	以下各项的安装、焊接和试验								
8.6	水密电缆贯穿件密封系统	与批准的图纸一致性, 装配目视检查, 对中和固定检查	过程巡检和完成项目见证检验		经修订的SOLAS第II-1/13条和13-1条	船舶建造方检查记录, 制造厂规格书	电缆贯穿密封系统登记簿	验证焊接和安装要求正确, 包括纳入本表的第1项、第2.4和2.5项 确认水密电缆贯穿密封系统已经型式认可 验证登记簿的格式和内容	

附件 2 满足 SOLAS 第 II-1/3-10 条(散货船和油船目标型船舶建造标准)要求的
散货船和油船的附加要求

3. 船舶建造文档(SCF)

3.1 在交付新船时应提供含有在船舶设计和建造阶段如何应用《散货船和油船目标型船舶建造标准》的功能性要求的特定信息的船舶建造文档，并应在船舶整个生命周期中保存在船上和/或岸基管理部门，适当时，应予以更新。船舶建造文档应满足下述要求：

3.1.1 船舶建造文档应包含下述设计信息：

(9) 船舶水密及风雨密完整性组成部分的设备细节；

① 对水密电缆贯穿件，船厂应编制电缆贯穿件密封系统登记簿，登记簿可为纸质或电子文档。登记簿的示例参见本附录的附件 3 “推荐样本--电缆贯穿密封系统登记簿”。登记簿应包括：标记/识别系统，参考制造商手册安装的每种类型电缆贯穿件的记录，每种类型电缆贯穿件系统的型式认可证书，适用的安装图纸，对每个已安装的电缆贯穿件在船厂最终检查后的完工状态记录。该登记簿应包括记录任何检查、变更、修理和维护的章节。

附录 3 水密电缆贯穿件的检验

1 适用范围

1.1 本附录作为本章附录 1 的补充要求，适用于 2021 年 7 月 1 日及以后签订建造合同的所有船。

1.2 水密电缆贯穿件应根据制造商和相关型式认可证书的要求进行安装和维护。

2 电缆贯穿密封系统登记簿

2.1 船上安装的所有水密电缆贯穿件应登记在由船舶建造方编制的电缆贯穿密封系统登记簿中。有关登记簿的示例参见本章附录 1 的附件 3 “推荐样本--电缆贯穿密封系统登记簿”。登记簿可为纸质或电子文档，应包括：

(1) 标记/识别系统；

(2) 参考制造商手册安装的每种类型电缆贯穿件的记录；

(3) 每种类型电缆贯穿件系统的型式认可证书；

(4) 适用的安装图纸；

(5) 对每个已安装的电缆贯穿件在船厂最终检查后的完工状态记录；

(6) 记录任何检查、变更、修理和维护的章节。

2.2 现场验船师应审查登记簿以确认其中载有水密电缆贯穿件的清单、适用的电缆贯穿件信息和保存营运维护和检验记录的章节。

2.3 对有人船舶，登记簿应存放在船上。对无人船舶，如果船上没有合适的存放位置，则登记簿可存放在岸上。现场验船师应随时可获得登记簿。

3 水密电缆贯穿件的安装和维护

3.1 应确认电缆贯穿件已根据制造商和型式认可的要求进行安装，改变的部分已恢复。

3.2 应确认如有规定时，已使用适当的专用工具。

第 5 章 建造后检验^①

第 1 节 一般规定

5.1.7 船上文件管理

5.1.7.3 支持性文件

(1) 下列附加的文件应可在船上获得：

⑧ 电缆贯穿密封系统登记簿。船东应维护该登记簿，记录电缆贯穿件的任何改变（修理、变更或拆装）或记录新电缆贯穿件的安装。^②

第 4 节 船体与设备检验

5.4.2 年度检验

5.4.2.2 所有船舶的检验范围

(10) 水密电缆贯穿件^②

① 应审查电缆贯穿密封系统登记簿以确认其处于持续维护中，并尽实际可能检查贯穿件以确认其处于令人满意的状态。

② 如自上次年度检验以来有记录显示电缆贯穿件有任何改变或新的电缆贯穿件的安装，则应通过审查记录和在必要时通过检查确认这些贯穿件的状况令人满意。针对这些贯穿件的确认结果应在登记簿中记录。

③ 应确认电缆贯穿件已根据制造商和型式认可的要求进行安装，改变的部分已恢复。

④ 应确认如有规定时，已使用适当的专用工具。

5.4.4 特别检验

5.4.4.1 一般要求

(3) 特别检验除应包括本节 5.4.2.2 规定的适用项目外，还应包括 5.4.4.2 所列项目的检查、试验和校核，以确定船体、设备及有关管系(如 5.4.4.2(19)要求的)处于良好状态。并且在适当的维护和操作再加上进行定期检验的情况下，船舶适宜在新的 5 年船级周期内营运。船体检验应辅之以如 5.4.4.2(5)及 5.4.4.2(17)①、③及(19)要求的试验测厚和测厚试验，以确定结构的完整性保持有效。检查应能足以发现可能出现的显著腐蚀、重大变形、裂纹、损坏或其他结构缺陷。

5.4.4.2 所有船舶的检验项目

(20) 水密电缆贯穿件的检验^②

① 特别检验可由现场验船师或根据本章附录 8 认可为服务供应商的公司实施。

② 应检查所有贯穿件以确认其处于令人满意的状态，并审查电缆贯穿密封系统登记簿以确认其处于持续维护中。特别检验应在登记簿中记录，其中一个单独的条目应充分记录所有贯穿件的检验。

③ 通过审查登记簿，如自上次特别检验以来有记录显示电缆贯穿件有任何改变或新的电缆贯穿件的安装（以往历次年度检验中已审查和检查的贯穿件除外），则应通过现场验船师审查记录和检查确认这些贯穿件的状况令人满意。针对这些贯穿件的确认结果应在登记簿

^① 除 5.4.4.1 (3) 及另有说明外，其他修订内容于 2021 年 7 月 1 日起统一实施。

^② 适用于 2021 年 7 月 1 日及以后签订建造合同的所有船。

中记录。

④ 如电缆贯穿件已由认可的服务供应商检查，则现场验船师应审查登记簿以确认船东对其正常维护和服务供应商对其正确签署。

附录 8 服务供应商认可程序要求

4 适用范围

4.1 本程序适用于认可下列类别的服务供应商：

4.1.2 入级和/或法定服务：

(10) 从事船舶和海上移动平台电缆贯穿密封系统检查的公司。

5 认可和发证程序

5.2 一般要求：

5.2.9 分包方一如所提供服务的任何部分进行分包，供方应提供协议和安排的信息。供方应特别注意对分包过程进行质量控制管理。分包方除设备外给认可供方提供服务的分包方，也应满足 5.2 和 5.55 的要求。

5.5 质量体系

5.5.3 如果设备制造商（和/或其服务供应商）向 CCS 申请认可覆盖到其指定的代理商和/或分支机构（不包括任何分包商），必须按照最新版的 ISO9000 系列标准对质量体系进行认证。质量体系必须覆盖制造商（和/或服务供应商）的代理商和/或分支机构的有效控制。指定的代理商/分支机构也必须具有符合最新版的 ISO9000 系列标准的等效的质量体系。这种认可应以母公司按照最新版的 ISO9000 系列标准进行的质量体系评估为基础。CCS 可以要求按照最新版的 ISO9000 系列标准对代理商或分支机构进行追踪审核以确认遵守此质量体系。

附件 1 不同类别的服务供方商的特别要求

17 从事船舶和海上移动平台电缆贯穿密封系统检查的公司

17.1 业务范围

17.1.1 检查电缆贯穿密封系统是否符合相关认可证书和产品安装手册(电缆贯穿件类型、尺寸、填充率和绝缘细节，如适用)。

17.2 认可范围

17.2.1 当制造商或船厂作为服务供应商时，本程序的内容对其同样适用。

17.2.2 任何从事电缆贯穿密封系统检查的服务供应商应获得对用于检验的每个制造厂和型号的设备进行检查的资质，并提供制造商书面证据证明已获得授权，或根据既定的培训和授权制度已获得认可。该资质至少应包括：

(1) 根据公认的国家、国际或行业标准，或根据设备制造商的既定认证计划进行认证的人员的聘用及证明文件。不管哪种情况，对每个制造厂和型号的设备检查，其认证程序应以第 17.3 条为基础，和

(2) 遵守第 17.4、17.5 和 17.6 的规定。

17.2.3 在设备制造商不再营业或不再提供技术支持的情况下，服务供应商可根据对设备先前的授权和/或长期经验以及作为授权服务供应商所展示的专业技能获得授权。

17.3 资质和人员培训

17.3.1 从事 17.1.1 条所述工作的人员应根据被授权的检验业务对每个制造厂和型号的

设备检查进行培训和认证。

17.3.2 对人员初次认证的培训应备案，至少包括：

(1) 电缆贯穿密封系统的检查程序和说明；

(2) 在电缆贯穿密封系统初次安装和日常检查中发现的常见问题；

(3) 有关规范和规则，包括国际公约；

(4) 在电缆贯穿密封系统登记簿中，对电缆贯穿密封系统初次安装和日常检查的报告程序。

17.3.3 对人员的教育和培训应包括技术实践培训，该培训应采用对该人员需为其进行认证的电缆贯穿密封系统进行实际检查操作。技术培训应包括拆卸、重装配和设备调整。在有经验的高级认证人员的监督下，课堂培训应补充在要求认证的检查方面的现场经验。

17.3.4 初次认证和每次换新认证时，服务供应商应提供证明文件，以验证人员使用其认证的设备满意地完成了能力评估。

17.3.5 服务供应商应酌情更新培训知识以更新认证。

17.4 参考文件

服务供应商应获取以下文件：

17.4.1 制造商的服务手册，服务公告，说明书和培训手册，如适用。

17.4.2 标明电缆贯穿密封系统安装或维护适用状态的型式认可证书。

17.5 设备和设施

服务供应商应获得：

17.5.1 足够的工具，特别是设备制造商说明中规定的任何专用工具，包括在船上进行工作所需的便携式工具。

17.6 报告

17.6.1 检查结束，服务供应商应签署电缆贯穿密封系统状态确认报告，并需在电缆贯穿密封登记簿中记录检查结果。

附录 14 螺旋桨轴状态监控系统指南

3 油润滑螺旋桨轴状态监控程序

3.2.3.5 油品老化

(1) 氧化特性，如总酸值、粘度以及润滑油的外观取决于所用润滑油的类型，因此并未列出建议值。而应通过序贯分析来观测相关趋势（如粘度和颜色变化等）。对于大多数典型的润滑油类型，总酸值会受到氧化的不利影响，对于不饱和环保润滑油（EALs），总酸值还会受到水解的不利影响。应结合润滑油制造商为继续使用而规定的限值，在序贯分析的基础上观测总酸值的相关趋势。