



中 国 船 级 社

钢质海船入级规范

变 更 通 告

2023 第 2 次

2023 年 7 月 1 日生效

北 京

总目录

第 01 篇 入级规则

第 08 篇 其他补充规定

简要编写说明

第 1 篇

1. 纳入 UR Z17(Rev.18/2023.02)，修订引用的 ISO 17025 版本号、取消压载水供方公司获取 ISO 17025 认证的要求、修订压载水供方报告的相关内容。
2. 根据 CCS 新编规范及指南新增、修订相关附加标志。

第 8 篇

1. 为满足市场客户对预设入级服务的需求，针对我社已有的系统和设备等附加标志，编写了相关预设要求，明确采用预设设计布置时所应满足的技术要求及送审图纸资料，预设附加标志标识方式等内容，新增为本篇第 35 章。
2. 为积极响应市场需求，进一步提升市场服务质量，我社组织对碳捕集系统的实船应用开展研究，编写相关功能性目标要求，包括可授予的附加标志、技术要求及所对应的图纸资料等内容，新增为本篇第 36 章。

《钢质海船入级规范》变更通告

第 1 篇

目 录

第 2 章 入级范围与条件	1
附录 1 海船附加标志一览表	1
第 5 章 建造后检验	3
附录 8 服务供应商认可程序要求	3

第 2 章 入级范围与条件

附录 1 海船附加标志一览表

特殊性能附加标志		表 E	
附加标志	说 明		技术要求
<u>i-Ship (Dx)</u>	智能疏浚	对于从事疏浚作业的挖泥船，经申请，并经 CCS 审图和检验符合《智能船舶规范》第 10 章 10.2 的规定，可授予智能疏浚功能标志 Dx ： D —表示疏浚船具有《智能船舶规范》第 10 章 10.2.1.3 规定的智能疏浚基本功能； x —补充功能标志，具体采用以下小写字母表示： a —表示可实现《智能船舶规范》第 10 章 10.2.1.4 (1) 规定的一键疏浚功能； m —表示疏浚设备实施视情维护； o —表示可实现《智能船舶规范》第 10 章 10.2.1.4 (3) 规定的疏浚作业参数优化功能。	《智能船舶规范》
<u>i-Ship (SRx)</u>	智能科考	对于从事科考任务的科考船，经申请，并经 CCS 审图和检验符合《智能船舶规范》第 10 章 10.3 的规定，可授予智能科考功能标志 SRx ： SR —智能科考基本功能标志，表示科考船具有《智能船舶规范》第 10 章 10.3.4.1 规定的科考作业管理基本功能； x —补充功能标志，具体采用以下小写字母表示： c —表示科考船具有《智能船舶规范》第 10 章 10.3.4.2 规定的科考作业监测功能。	《智能船舶规范》
<u>Cyber Security(P,S)</u>	船舶网络安全	对船舶网络安全进行评估，结果合格的船舶，可授予“Cyber Security(P,S)”船舶附加标志	《船舶网络系统要求及安全评估指南》
<u>Cyber Security (M, P[SL0]/S[SLx])</u>	船舶网络安全	对船舶网络安全进行评估且结果合格的船舶，可授予该附加标志。其中， M ：表示满足海事网络风险管理要求； P[SL0] ：表示满足最低船舶网络韧性要求； S[SLx] ：表示满足[SL1/SL2/SL3/SL4]级别对应的网络安全相关要求，其中 SL4 为最高等级。	《船舶网络安全指南》

特殊设备和系统附加标志		表 G	
附加标志	说 明		技术要求
<u>Battery(Power)</u>	纯电池动力推进	采用纯电池电力推进的船舶，可授予该标志	1、——船——长 L≥20m，按《纯电池动力船舶检验指南》 2、——船——长 L<20m，按《小型海船入级规范》
<u>Battery (Power)</u>	纯电池动力推进	仅采用电池作为推进动力的船舶，可授予该标志。	1、船长 L<20m 的海船，按《小型海船入级规范》； 2、其他船舶，按《船舶应用电池动力规范》
<u>Battery (Power-h)</u>	电池混合动力	采用蓄电池作为部分推进动力或储能电源，可授予	《船舶应用电池

附加标志	说 明		技术要求
	力推进	该附加标志。	动力规范》
Power-R	电池动力系统远程监测	船舶具备将其电池动力系统、配电系统、电力推进系统参数发送至 CCS 电池动力船舶检验验证平台的能力，可授予该附加标志。	《船舶应用电池动力规范》
Ready (X-i)	系统和设备预设	对于已有系统和设备附加标志的预设，可授予该标志。其中，X 为已有的系统和设备的附加标志，i 为不同的预设分级。	本规范第 8 篇第 35 章
OCCS	船载碳捕集系统	为减少二氧化碳排放而安装该系统的船舶，可授予其附加标志。	本规范第 8 篇第 36 章

第 5 章 建造后检验

附录 8 服务供应商认可程序要求

附件 1 不同类别的服务供方商的特别要求

14 从事船上噪声级测量的公司

14.4 设备

14.4.4 校准

声级校准器和声量计应在国家标准实验室或按照经修订的 [ISO/IEC 17025:2017](#) ~~ISO17025 标准 (2005)~~ 认证具有资质的实验室至少两年进行一次验证。应保留一份所用设备完整的记录，包括校准日志。

18 从事压载水管理系统调试试验的公司

18.2 程序

~~18.2.3 服务供应商应符合相关标准，如 ISO/IEC 17025 或等效标准（如适用）；~~

18.2.34 服务供应商应独立于压载水管理系统制造商或供应商包括船厂；

18.4 设备和设施

适用时，用于详细分析的设备、程序和方法应符合相关的国际标准和/或公认的行业标准。~~进行样品计数的实验室应获得 ISO/IEC17025 标准或同等标准的认证。~~

18.6 报告

服务供应商应提供调试试验期间压载水取样和分析结果以及自我监测参数评估的详细报告。该报告格式应被 CCS 所接受。该报告至少包含以下内容：

- 制造商名称；
- 型号名称；
- BWMS 技术限制的操作条件和系统设计的限制；
- [BWMS 处理运行模式，如高功率、低功率、单向（处理）、IMO 模式、USCG 模式等；](#)
- ~~操作要求，如：压载、去压载、循环、单次处理、舱内处理等；~~
- 额定处理能力(TRC)，单位 m³/h；
- 相关性能参数（如 TRO，紫外线剂量，紫外线强度，流量或其他相关性能参数）；
- 运行中报警；
- ~~安装位置；~~
- 型式认可证书及其编号；
- ~~安装日期；~~
- 样品分析结果；
- [用于调试试验的泵和压载舱，包括压载和卸载操作的流量和体积；泵流量、压载舱及其舱容；](#)
- 注释/选项：过滤器和其他主要部件以及过程测量。

《钢质海船入级规范》变更通告

第 8 篇

目 录

第 35 章	系统和设备预设	1
第 1 节	一般规定	1
第 2 节	预设附加标志	1
第 3 节	技术要求和图纸资料	1
第 36 章	船载碳捕集系统	2
第 1 节	一般规定	2
第 2 节	设计与布置	2
第 3 节	检验	3

第 35 章 系统和设备预设

第 1 节 一般规定

35.1.1 一般要求

35.1.1.1 本章适用于已有附加标志^①技术要求的系统和/或设备的预设。

35.1.1.2 按本章要求授予相关预设附加标志的船舶，在完成系统和/或设备的实船安装/改造并经 CCS 检验合格后，可授予对应的附加标志，预设附加标志予以取消。

第 2 节 预设附加标志

35.2.1 标识形式

35.2.1.1 预设附加标志采用 Ready (X-i) 的标识形式。其中，“X”表示预设所对应的系统和/或设备附加标志；“i”表示 X 所对应的不同预设分级。i 为 1 时表示完成原则性设计的预设，i 为 2 时表示完成详细设计的预设。

35.2.1.2 针对多个系统和/或设备的预设，可在 Ready 后的括号内填写。不同的附加标志 X 之间用“，”分隔。如“视频监控系统预设 1 级，船舶岸电系统预设 2 级”可表示为 Ready (VDMS-1, AMPS-2)。

第 3 节 技术要求和图纸资料

35.3.1 原则性设计的预设

35.3.1.1 技术要求

(1) 应综合考虑船舶所需系统和/或设备等安装布置和维修的空间，以及可能对船舶布置、设备、电力负荷、结构强度、稳性、吨位和载重量等方面带来的影响。

35.3.1.2 图纸资料

(1) 应至少提交以下图纸资料供审查：

- ① 预设方案说明书；
- ② 预设相关的原则性设计图纸资料。

35.3.2 详细设计的预设

35.3.2.1 技术要求

(1) 在上述 35.3.1.1 的基础上，船舶还需满足该系统和/或设备所对应附加标志的适用规定。

35.3.2.2 图纸资料

(1) 应至少提交以下图纸资料供审查：

- ① 预设方案说明书；
- ② 预设系统和/或设备说明书；
- ③ 预设相关的详细设计图纸资料；
- ④ 系统和/或设备所对应附加标志适用的图纸资料。

① “已有附加标志”系指本规范第 1 篇附录“附加标志一览表”中表 G 等，不包括已有的预设附加标志(如 EGC Ready(X))。

第 36 章 船载碳捕集系统

第 1 节 一般规定

36.1.1 一般要求

36.1.1.1 本章适用于申请船载碳捕集系统（Onboard Carbon Capture System）附加标志的船舶。

36.1.1.2 除本章规定外，安装船载碳捕集系统的船舶还应满足本规范其他篇章的适用要求。

36.1.2 附加标志

36.1.2.1 符合本章规定的船舶，可授予船载碳捕集系统附加标志：OCCS。

36.1.3 图纸资料

36.1.3.1 应至少提交以下图纸资料供批准：

（1）船载碳捕集系统原理图；

（2）船载碳捕集系统能耗计算书。

36.1.3.2 应至少提交以下图纸资料供备查：

（1）船载碳捕集系统技术说明及安装方案，主要包括：

① 系统设计参数；

② 系统二氧化碳捕集能力计算书；

③ 系统设备明细表；

④ 系统布置方案。

（2）船载碳捕集系统操作维护手册；

（3）二氧化碳吸收剂安全数据表；

（4）船载碳捕集系统风险评估报告。

36.1.3.3 如 CCS 认为必要，可要求增加送审图纸资料的范围。

第 2 节 设计与布置

36.2.1 系统设计

36.2.1.1 船载碳捕集系统应能适应船舶营运的环境条件和工作条件。

36.2.1.2 船载碳捕集系统的二氧化碳捕集能力应满足预期设计目标，二氧化碳存储舱舱容应满足预期设计容积。

36.2.1.3 船载碳捕集系统的强度和密性设计应考虑设定工况以及二氧化碳泄漏时可能产生的低温工况。

36.2.1.4 船载碳捕集系统应设有必要的冗余安全保护措施，具有预防及处理意外事件发生的能力。

36.2.1.5 船载碳捕集系统应设置监测、报警及控制系统。

36.2.1.6 船载碳捕集系统的设计应便于船上操作维护。

36.2.1.7 船上能源供应（如电力、蒸汽等）能满足船载碳捕集系统预期工况运行要求。

36.2.1.8 船载碳捕集系统应对船舶、重要设备、人员和环境所可能带来的潜在风险降至最低，所采用的化学物品在存储和使用等环节应确保不会对人员和环境产生危害。

36.2.2 布置和安全要求

36.2.2.1 船载碳捕集系统的船上安装、布置及运行应至少满足如下要求：

- (1) 考虑机械防护和高/低温防护；
- (2) 不影响消防、救生设备和逃生通道；
- (3) 增设系统后船舶吨位变化对船舶适用标准的影响；
- (4) 驾驶室可视范围应符合 SOLAS 第 V 章第 22 条和船旗国相关规定；
- (5) 不影响船舶重要设备（如主机、发电机及锅炉等）的正常工作。

36.2.2.2 船舶在安装船载碳捕集系统后，其结构强度应满足本规范对船舶总纵强度和局部强度的要求。

36.2.2.3 安装船载碳捕集系统的船舶应考虑其受风面积、空船重心、横倾和纵倾等对船舶稳性的影响。

36.2.2.4 船载碳捕集系统的设备和管路所使用材料的力学性能、化学成分、制造和试验等应符合 CCS《材料与焊接规范》的相关规定，并应考虑防腐措施（如需）。与海水接触的设备、管路及部件所使用的材料（包括涂料）应对海洋生物无害。

36.2.2.5 应在可能发生二氧化碳泄露或聚集的位置设置探测器。探测器动作时，应至少在驾驶室和集控室（如有）内发出声、光报警信号。

36.2.2.6 船载碳捕集系统的安装和运行应尽可能减少对燃料燃烧装置的影响。

36.2.2.7 船载碳捕集系统运行与维护期间，可能对人员产生危险的所有作业，船上应配有合适的保护设备。

第 3 节 检 验

36.3.1 一般要求

36.3.1.1 船载碳捕集系统的设备与部件应按照本规范第 1 篇第 3 章的要求持有 CCS 证书。

36.3.1.2 船载碳捕集系统的各组成设备应按批准的图纸和相关标准进行检验和试验。

36.3.2 初次检验

36.3.2.1 应对船载碳捕集系统装置、设备、系统、部件，以及相关管路系统的安装进行检验以及功能测试。

36.3.2.2 应根据航行试验大纲的要求对系统进行航行试验。

36.3.3 建造后检验

36.3.3.1 安装船载碳捕集系统的船舶应进行年度检验。对于进行循环检验的船舶，所有需要检验的项目一般要求每年完成。