

中华人民共和国船舶技术法规

MSA 20**年 第**号 公告



海上固定设施检验规则

2021

(征求意见稿)

目 录

第1章 通 则	1
第1节 目的与范围.....	1
第2节 检验依据.....	1
第3节 免除与等效.....	1
第4节 检验机构.....	2
第5节 责任与申诉.....	2
第6节 应用与解释.....	3
第7节 术语定义.....	3
附 录：海上固定设施等效、免除实施要求.....	5
1 一般要求.....	5
2 申 请.....	5
3 受理和论证.....	5
4 批 复.....	6
5 签发、签注.....	6
第2章 检验与证书	7
第1节 一般规定.....	7
第2节 法定证书.....	8
第3章 建造检验	10
第1节 一般规定.....	10
第2节 图纸审批.....	11
第3节 现场检验与试验.....	15
第4章 定期检验	20
第1节 一般规定.....	20
第2节 年度检验.....	20
第3节 换证检验.....	23
第4节 锅炉检验.....	25
第5章 临时检验	28
第1节 一般规定.....	28
附录1 海上固定设施有关的法定证书格式	29
附录2 海上固定设施安全与环保证书填写说明	43

第1章 通则

第1节 目的与范围

1.1.1 目的

1.1.1.1 为贯彻我国政府有关法律和行政法规,保障水上人命财产安全、防止环境污染、保障海上固定设施上人员的工作和生活条件,确保海上固定设施在其全生命周期内持续符合安全和环保技术标准,根据《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》(1993年国务院令 第109号,经2019年国务院令 第709号修订),制定《海上固定设施检验规则》(以下简称本规则)。

1.1.1.2 本规则旨在规定船舶检验机构实施海上固定设施法定检验,以及海上固定设施接受法定检验的基本制度依据,包含检验类型、检验范围、检验项目、检验方法、证书格式、检验和发证程序以及设计、修造、服役和监管等各方的责任界定等。

1.1.2 适用范围

1.1.2.1 本规则适用于在中华人民共和国管辖海域内设置的海上固定设施(以下简称“海上固定设施”)的法定检验和发证。

1.1.2.2 本规则不适用于石油天然气生产、军事等用途的海上固定设施。

第2节 检验依据

1.2.1 法规和规则

1.2.1.1 本规则是执行海上固定设施法定检验的依据。本局(包括原船舶检验局)颁布的其他现行有效有关规则、规程和规定是本规则的组成部分。

1.2.1.2 下列其他规范与标准也应当作为海上固定设施法定检验的依据:

- (1) 本局按规定程序认可和公布的中国船级社的相应规范指南,或其他组织的标准;
- (2) 《海上固定设施技术规则》引用的本局颁布的其他技术规则、国家标准和行业标准等。

1.2.2 产品

1.2.2.1 海上固定设施用产品应经船舶检验机构认可。

1.2.2.2 海上固定设施用产品的检验应满足本局颁布的《海上固定设施技术规则》和《船用产品检验规则》的相关规定。

第3节 免除与等效

1.3.1 免除

1.3.1.1 对于技术规则中不适应或妨碍新颖或新型海上固定设施功能发挥的任何规定,本局按照规定程序,并基于技术评估的结果可免除这些要求,但任何此类海上固定设施均应使本局认为其适于预定的用途,并保证其全面安全并防止环境污染。

1.3.1.2 免除的申请与批复实施要求见检验规则通则附录《海上固定设施等效、免除实施要求》。

1.3.2 等效

1.3.2.1 本局可准许在海上固定设施上应用不同于技术规则要求的任何新材料、新能

源、新颖结构形式、新颖设备和装置，但应通过试验或其他方法确信其至少与技术规则所要求者具有同等效能。

1.3.2.2 准许采用新材料、新能源、新颖结构形式、新颖设备和装置的船舶检验机构应当将其详细资料和所作的任何试验报告提交本局。

1.3.2.3 等效的申请与批复实施要求见检验规则通则附录《海上固定设施等效、免除实施要求》。

第4节 检验机构

1.4.1 职责与权限

1.4.1.1 海上固定设施法定检验应当由相应资质的船舶检验机构执行。

1.4.1.2 本局通过本规则授权船舶检验机构及其验船师：

(1) 在执行法定检验时，应当：

① 发现建造和运营的海上固定设施及其重要设备和系统存在不符合技术规则要求，提出修正和修理要求；

② 任何情况，有明显理由表明海上固定设施不满足技术规则适用要求，不得签发或签署法定证书。

(2) 在相关海事管理机构要求时，登临设施进行检查和检验。

1.4.1.3 船舶检验机构执行法定检验时，如确定海上固定设施或其设备的状况在实质上与证书所记载的情况不符，或会危及设施或设施上人员和水上环境，应立即要求海上固定设施采取纠正措施。如该海上固定设施未能采取此种纠正措施，则应撤销有关证书，并应及时通知本局。

1.4.2 证书签发

1.4.2.1 本规则规定的海上固定设施法定证书应当由船舶检验机构签发。

第5节 责任与申诉

1.5.1 各方责任

1.5.1.1 本局对船舶检验机构及其所执行的法定检验进行监督管理。

1.5.1.2 船舶检验机构应当遵守国家法律、行政法规和技术法规的规定，依法按照检验业务范围开展海上固定设施法定检验，建立并实施有效的船舶检验发证质量控制制度，控制和监督提供服务的检修、检测服务机构的安全质量和技术条件，保证检查和检验的完整性和有效性，并确保所签发的法定证书所载内容与检验完成时海上固定设施技术状况一致，对检验质量负责。

1.5.1.3 海上固定设施所有人和经营人应当：

(1) 遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立和实施有效的设施安全管理制度，确保设施在其全生命周期内，保持适于预定用途的技术状态，按照本规则的规定及时向船舶检验机构申请法定检验，如实向船舶检验机构提供设施获得和保持法定证书有效性的状况信息，并提供必要的检验条件，对设施安全和环保负责。

(2) 在设施建造之前，设施所有人或经营人应当在相关合同中明确设施设计单位和设施建造单位的责任，并承担督促设施设计单位和设施建造单位在设施设计与建造过程中符合技术法规相关适用要求的主体责任。

1.5.1.4 海上固定设施设计单位应当遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立和实施适当的设施设计管理制度，建立质量自检制度，如实提交检验相关资料，确保其设计图纸资料全面符合技术法规的适用要求，并对设施设计质量负责。

1.5.1.5 海上固定设施建造、修理单位应当遵守国家法律、行政法规和技术法规，建立

和实施建造、修理管理制度，具备适当生产和安全管理条件，建立质量自检制度，如实提交检验相关资料，确保建造、修理的设施符合技术法规要求，对其设施建造、修理质量负责。

1.5.2 申诉

1.5.2.1 有关方对船舶检验机构的检验结论有异议的，可以向上一级检验机构申请复验；对复验结论仍有异议的，可以向本局提出再复验，由本局组织技术专家组进行检验、评议，作出最终结论。

第6节 应用与解释

1.6.1 应用

1.6.1.1 海上固定设施的设计、修造、使用、检验、检测应当符合本规则相关规定，并满足技术规则的要求。

1.6.1.2 除另有规定外，本规则及其修改通报均适用于所有海上固定设施。

1.6.1.3 起重设备应符合本局《起重设备法定检验技术规则》的规定。

1.6.1.4 海上拖航应符合本局《海上拖航法定检验技术规则》的规定。

1.6.2 解释

1.6.2.1 本规则解释权归本局所有。

第7节 术语定义

1.7.1 术语

1.7.1.1 本规则适用的定义如下：

(1) 本局：系指中华人民共和国海事局。

(2) 海上固定设施：系指通过导管架桩基、重力式基础或负压筒基础等底部支撑结构固定于海底，用于特定功能的建筑、装置，如海上固定电力升压站设施、海上固定风力发电设施、海上固定渔业养殖设施、海上固定旅游休闲设施、海底管道系统（包括陆上管道的海底穿越段）等。

(3) 海上固定电力升压站设施：系指安装在海上风电场内，用于布置电气系统、安全系统和辅助系统等设备，汇集风电场电能经升压后送出的海上固定设施。

(4) 海上固定风力发电设施：系指安装在海上风电场，支撑结构承受水动力载荷作用的，将风能转换为电能的海上固定设施。

(5) 海上固定渔业养殖设施：系指从事海上渔业养殖的海上固定设施。

(6) 海上固定旅游休闲设施：系指用于海上休闲、旅游，以及提供相关服务的海上固定设施。

(7) 海底管道系统：系指用于输送石油、天然气或其它流体介质的海底管道工程设施的所有组成部分，包括海底管道、陆上部分管道、立管、支撑构件、管道部件、防腐系统、混凝土涂层、泄漏监测系统、报警系统、应急关断系统等。

(8) 新建海上固定设施：系指本规则生效之日后处于类似建造阶段的海上固定设施。

(9) 现有海上固定设施系指：非新建的海上固定设施。

(10) 重大改建：系指改变海上固定设施主尺度、功能用途、定员人数和大型设备的涉及海上固定设施性能和安全的改建。

(11) 类似建造阶段：系指可以辨认某一具体海上固定设施建造开始，该海上固定设施业已开始的装配量至少为50吨，或为所有结构材料估算重量的1%，以较小者为准。

(12) 海上固定设施用产品：系指海上固定设施上安装、配置和使用的有关安全和环保的重要设备、系统、部件和材料。

(13) 全面检验系指为报告主体结构总的状况和确定进行附加近观检验范围的检验。

(14) 近观检验系指验船师在近距离范围内(即伸手可及)能见到结构元件的细节的检验。

(15) 远程检验系指验船师不亲临检验现场,通过应用移动互联网技术获得与现场检验程度相当的过程或检验过程信息的一种检验方式。

(16) 周年日系指与有关证书期满之日对应的每年的该月该日。

1.7.2 本规则使用但未在本节定义的术语定义,应与《海上固定设施技术规则》中定义相同。



附录：海上固定设施等效、免除实施要求

1 一般要求

1.1 本实施要求规定了海上固定设施等效、免除申请、受理、论证、批复和证书签发、签注等相关要求。

1.2 本要求适用于中国籍海上固定设施等效、免除的实施。

1.3 办理等效或免除不得损害或降低海上固定设施的整体安全性能。

1.4 办理等效或免除时应遵循一个申请针对一座海上固定设施的原则。

2 申请

2.1 等效或免除申请由海上固定设施设计单位或所有人向图纸审查单位或现场检验单位提出。

该图纸审查单位或现场检验单位为等效或免除的申请受理单位。

2.2 申请等效至少应提交以下材料：

- (1) 申请书；
- (2) 海上固定设施概况：设施名、类型、主尺度、设施结构、主要设备、作业水域等；
- (3) 申请采取等效措施的装置、材料、设施或设备、器具，或者型式；
- (4) 申请等效所依据的船舶技术法规名称及其具体条款内容；
- (5) 对等效措施的技术分析；

(6) 业已通过试验或其他方法验证等效措施至少与公约或法规、规定所要求的具有同等效能的证明。

2.3 申请免除至少应提交以下材料：

- (1) 申请书；
- (2) 海上固定设施概况：设施名、类型、主尺度、设施结构、主要设备、作业水域等；
- (3) 申请免除所依据的船舶技术法规的名称及其具体条款内容；

(4) 根据海上固定设施实际情况和作业水域特点对海上固定设施免除法规、规范要求后其安全性能的技术分析。

3 受理和论证

3.1 申请受理单位应在受理申请后的5个工作日内对申请人提供的材料进行预审查。

3.2 对符合要求的，向省级船检机构或中国籍船级社总部转报申请材料并附具预审查意见；对不符合要求的，将申请材料退回申请人并说明理由。

3.3 省级船检机构或中国船级社总部在接到申请受理单位转报的申请材料及预审查意见后，应在15个工作日内组织进行专家论证。如认为申请的事项理由充分且可行，应将申请材料、申请受理单位的预审查意见、专家论证意见、本单位的审查意见等材料报本局；如认为申请的事项理由不充分或不可行，应将申请材料通过申请受理单位退回申请人并说明理

由。

4 批 复

4.1 本局在接到省级船检机构或中国船级社总部上报的有关材料后，一般应在 15 个工作日内做出批准或不批准的决定。情况复杂的，可延长决定时限。必要时可重新组织专家论证。

4.2 如本局认为上报材料存在问题或论证不充分的，可退回材料并向上报单位说明理由。

5 签 发、签 注

5.1 对获得等效批准的海上固定设施，现场检验部门对其进行的检验完成后，应在证书上给予特别注明。对获得免除批准的海上固定设施，现场检验部门对其进行的检验完成后，应签发免除证书。



第2章 检验与证书

第1节 一般规定

2.1.1 一般要求

2.1.1.1 本规则适用的新建海上固定设施，应当接受 2.1.2 规定的法定检验，以确认本规则规定的检验项目符合技术规则要求，适合或继续适合于预期用途。

2.1.1.2 对要求获得或已经获得中国船级社入级证书的现有海上固定设施，按本规则规定所进行的各种检验中部分检验可结合入级检验和保持平台级的各种检验一并进行。

2.1.1.3 经船舶检验机构的同意，可采用新型检验评估技术作为设施部分或全部项目检验的替代方式，如无人机检测技术、远程检验和 VR 检测技术等。

2.1.1.4 海上固定设施上应用的智能监测系统和绿色技术等应经过船舶检验机构认可。

2.1.2 检验种类

2.1.2.1 海上固定设施的所有人、经营人或其代理人应根据设施的具体情况（见 2.1.2.2、2.1.2.3 和 2.1.2.4）向船舶检验机构申请下列法定检验：

- (1) 建造检验；
- (2) 定期检验；
- (3) 临时检验。

2.1.2.2 下列情况之一，海上固定设施的所有人、经营人或其代理人应向建造或者改建地的船舶检验机构申请建造检验：

- (1) 海上固定设施建造；
- (2) 海上固定设施重大改建。

2.1.2.3 海上固定设施投入使用后，所有人、经营人或其代理人应按期向船舶检验机构申请定期检验。

2.1.2.4 下列情况之一，海上固定设施的所有人、经营人或其代理人应向船舶检验机构申请临时检验：

- (1) 因发生事故影响海上固定设施安全性能的；
- (2) 涉及海上固定设施安全的修理或改装，但重大改建除外；
- (3) 船舶检验机构签发的证书失效的；
- (4) 变更设施名称、所有人、经营人的；
- (5) 现有海上固定设施申请为本规则适用的海上固定设施；
- (6) 变更船舶检验机构的；
- (7) 存在影响安全和环保的重大缺陷，海上交通安全或者环境保护主管机关责成检验的。

2.1.2.5 本规则生效之日及以后安装在海上固定设施上的有关海上安全和防止海上固定设施造成水域污染和空气污染的重要设备、部件和材料等应持有船用产品证书，其制造厂应向船舶检验机构申请产品检验。

2.1.3 检验范围

2.1.3.1 建造检验应当在海上固定设施建造或重大改建过程中，按本规则第 3 章的规定对设施结构、机器和设备进行全面检查，包括相关设计图纸和相关资料的审查，对其结构和装配、机械和设备、锅炉和压力容器、消防设备、救生设备、无线电装置、信号设备、防污染设备等进行全面检查和试验，以确认符合批准的图纸和资料并满足本规则的适用要求。

2.1.3.2 定期检验应当在海上固定设施投入使用后，按本规则第 4 章的规定按期进行的年度检验、换证检验和锅炉检验。

- (1) 年度检验应当在法定证书有效期内进行，对与特定海上固定设施证书有关的项目

进行总体检查以确保其处于良好状态，并满足海上固定设施预定的用途。

(2) 换证检验应当在海上固定设施特定证书到期日之前进行，对其结构、机械和设备、锅炉和压力容器、消防设备、救生设备、无线电装置、信号设备、防污染设备等进行全面检查和试验，以确认符合本规则的适用要求。

(3) 锅炉检验应当按照第4章第4节的要求，对海上固定设施重要用途辅助锅炉、经济器、热油和热水加热器和工作压力超过0.35MPa且受热面积超过4.5m²的非重要用途锅炉，以及蒸汽管的检验。

2.1.3.3 临时检验应当在2.1.2.4所述情况下，根据具体情况按本规则第5章的规定对海上固定设施进行全面的或局部的检验。

2.1.4 检验间隔

2.1.4.1 年度检验应在证书的每周年日前、后各3个月内进行。

2.1.4.2 换证检验一般应在证书到期日前3个月内进行。

第2节 法定证书

2.2.1 证书

2.2.1.1 海上固定设施在法定检验合格后，应签发或签署《海上固定设施安全与环保证书》及设备记录。

2.2.1.2 海上固定旅游休闲设施经检验合格后还需签发或签署《海上固定设施乘客定额附页》。

2.2.1.3 海上固定设施有关的法定证书格式见本规则附录1。

2.2.2 证书有效期

2.2.2.1 海上固定旅游休闲设施的安全与环保证书的有效期不超过2年。

2.2.2.2 海上固定电力升压站设施、海上固定风力发电设施、海上固定渔业养殖设施、海底管道系统的安全与环保证书的有效期不超过5年。

2.2.2.3 如换证检验是在证书到期日前3个月内完成，则新证书自换证检验完成日期起生效，其有效期从原证书到期日算起。

2.2.2.4 如换证检验是在证书到期日后完成，则新证书自换证检验完成日期起生效，其有效期从原证书到期日算起。

2.2.2.5 如换证检验是在证书到期日前3个月之前完成，则新证书自换证检验完成日期起生效，其有效期从换证检验完成日期算起。

2.2.2.6 如换证检验到期，在例外情况^①下，经船舶检验机构认为正当和合理时，可给予证书不超过3个月的展期。换证检验后的证书从换证检验完成之日起生效，其有效期从展期前证书到期日算起。

2.2.2.7 如所发证书的有效期少于上述规定，只要按本规则适用的规定进行检验，且满足相关检验规定要求，船舶检验机构可延长证书有效期的到期日至上述规定的最长期限。

2.2.2.8 对于2.1.2.4中需要签发证书的情形，则证书自检验完成日期起生效。

2.2.2.9 年度检验合格后，应在海上固定设施安全与环保证书上签署。

2.2.2.10 换证检验合格后，应签发新的海上固定设施安全与环保证书。

2.2.3 证书发放与保存

2.2.3.1 船舶检验机构应将法定证书发放给海上固定设施所有人、经营人或其代理人。

2.2.3.2 海上固定设施上应妥善保存所持有的法定证书，并随时可供检查。

^①系指无法获得修理设备和/或无法获得所需材料、设备或备件和/或由于避免恶劣天气情况而导致的延期。

2.2.4 保持证书有效性的条件

2.2.4.1 满足如下条件，证书保持有效：

- (1) 接受本规则规定的各种检验，处于良好技术状态，适用于预定用途；
- (2) 证书经签署。

2.2.5 检验后状况的维持

2.2.5.1 海上固定设施所有人、经营人或其代理人应当采取措施，确保：

- (1) 海上固定设施及其设备在两次检验之间处于良好技术状态；
- (2) 经检验后的设施及其设备的状况，特别是具有规定检修期或有效期的设备和系统应当加以维护，使其符合本规则的各项规定，确保该设施能适合其预定的各项用途，且不致对人员、环境或设施产生危险；
- (3) 不得擅自改变或变更、变动影响设施安全和环保的结构、布置、机器、设备及其他项目。

2.2.5.2 当海上固定设施发生事故或发现缺陷，且将影响该设施的安全或其设备的有效性或完整性时，设施所有人、经营人或其代理人应立即向法定证书签发的船舶检验机构报告，以确定是否有必要作临时检验。

2.2.5.3 海事管理机构应当按本局相关适用规则、规定对海上固定设施进行日常监管，并根据相关法律、法规要求进行处理，处理结果通报设施所有人、经营人或其代理人，及其上级主管部门。



第3章 建造检验

第1节 一般规定

3.1.1 申请

3.1.1.1 在海上固定设施建造之前，设施所有人或授权设施建造、修理单位应当向设施建造地具有相应资质的国内船舶检验机构或其分支机构提交建造检验申请，阐明设施类型、设施要素、设计配备的工作人员数量、预期类似建造阶段日期、申请法定证书类别，以及相关分包方，包括设施设计单位，并随附设施所有人与设施建造、修理单位签订的设施建造合同。

3.1.1.2 如设施所有人与设施设计单位单独签订设施设计合同，设施所有人或授权设施设计单位也可单独向船舶检验机构提交设施审图申请。

3.1.2 建造检验过程

3.1.2.1 建造检验应当包括如下过程：

- (1) 图纸审批：审查设施设计和布置符合技术规则规定并批准；
- (2) 现场检验：确认设施构造、重要设备和部件及使用的材料符合批准的图纸，并满足技术规则相关要求，且按规定进行结构、密性，以及功能试验；
- (3) 证书签发：船舶检验机构在完成建造检验所有规定项目，并确认符合技术规则后，向设施签发海上固定设施安全与环保证书。

3.1.2.2 在海上固定设施建造期间，船舶检验机构应当在设施及其部件和设备的制造、安装、建造现场进行检验，并指派适任的验船师从事检验工作。现场检验可采用如下方式进行：

- (1) 巡检：验船师根据设施建造/修理单位预期建造安排，不定期随机抽查设施建造/修理单位和/或分包方建造过程、程序、工艺及其结果的符合性；
- (2) 见证：对要求报验的试验、调试和测量项目，设施建造、修理单位通知验船师现场见证项目实施符合性；
- (3) 检查：对要求报验结构分段、分段大合拢、设备安装的项目，设施建造、修理单位通知验船师现场检查项目的符合性；
- (4) 查验：验船师在现场巡检、见证、检查过程中核查设施建造、修理单位采用的重要工艺和技术条件，以及所完成的项目检查、测试和试验结果等记录，以及设施建造、修理单位作业人员的资格文件的符合性。

3.1.2.3 设施建造、修理单位和分包方应当为验船师履行设施建造检验职责提供便利和安全环境，以使设施建造检验工作进行顺利。

3.1.3 开工条件检查

3.1.3.1 下列情况之一，船舶检验机构应当在海上固定设施建造开工之前，检查设施设计单位、建造单位、修理单位的设计、生产与质量控制能力，和安全设施状况与即将建造设施的适应性和有效性：

- (1) 船舶检验机构首次，或自最近一次建造检验以来超过1年时间间隔实施建造检验的设施设计单位、建造单位和修理单位；
- (2) 发生影响设施设计、建造过程的重大管理或人事重组时；
- (3) 当设施设计单位、建造单位、修理单位设计和建造不同结构型式或实质性设计差异的设施时。

3.1.3.2 对建造设施的检查范围至少应包括如下方面：

- (1) 设施与设备，包括建造场地、装船码头、主要制造和装配设备的适应性；

(2) 质量控制体系,包括组织机构、质量控制部门、各生产环节质量控制、自检制度、无损检测、检查和试验记录等;

(3) 设施建造程序和重要工艺,包括设施分段制造与分包、平面分段装配方法、分段预合拢装配,其他建造工艺特征等;

(4) 安全和职业健康保护措施。

3.1.3.3 对设计条件的检查范围至少包括如下方面:

(1) 设计人员、计算机辅助设计软件、设计资料包括技术法规、规范、标准等;

(2) 设计质量控制体系,包括组织机构、质量控制部门、各设计环节质量控制等;

(3) 对设施建造单位提供技术支持的制度安排。

3.1.4 检验计划

3.1.4.1 设施建造检验开始之前,船舶检验机构应当与设施建造单位、修理单位、设计单位和设施所有人代表召开开工会议,商定本规则要求的检验项目的实施方式。船舶检验机构指派担任检验任务的验船师应参加开工会议。会议应包括如下方面:

(1) 建造设施的准备工作计划;

(2) 设施建造、修理单位选择的分包方;

(3) 设施适用技术规则、规范、标准的要求和解释,包括产品持证清单要求;

(4) 设施建造检验要求,以及当出现问题时,沟通与处理程序,包括:

① 增加检验要求;

② 调查程序要求;

③ 中止建造活动原则。

(5) 形成会议记录。

3.1.4.2 设施建造、修理单位应当制定设施建造的检验和试验项目计划,提交船舶检验机构审批,并确保按批准计划向船舶检验机构报验。

第2节 图纸审批

3.2.1 图纸资料提交

3.2.1.1 海上固定设施建造、修理单位和分包方或设计单位在设施建造开工之前,应当按技术规则及其引用的规范要求,将图纸和技术规则,相关技术细节和数据等资料并随同符合技术规则适用要求的声明,提交船舶检验机构审批。送审的图纸资料至少包括如下方面:

(1) 总体和结构部分:

① 环境和基础资料;

② 设施总体规划书和总布置图;

③ 设施结构总图和结构设计规格书;

④ 甲板载荷图;

⑤ 上部结构图;

⑥ 直升机甲板结构图及结构强度计算书;

⑦ 起重机基座结构图;

⑧ 生活楼结构图;

⑨ 步桥、梯道、栏杆布置图;

⑩ 导管架平面图、立体图;

⑪ 桩导向系统和封隔器结构及布置图;

⑫ 导管架结点焊接详图;

⑬ 制桩图;

⑭ 登艇平台结构图;

⑮ 立管及立管卡结构图;

⑯ 靠船构件图;

⑰ 防腐系统图及说明书,包括涂装和阴极保护方式和规格;

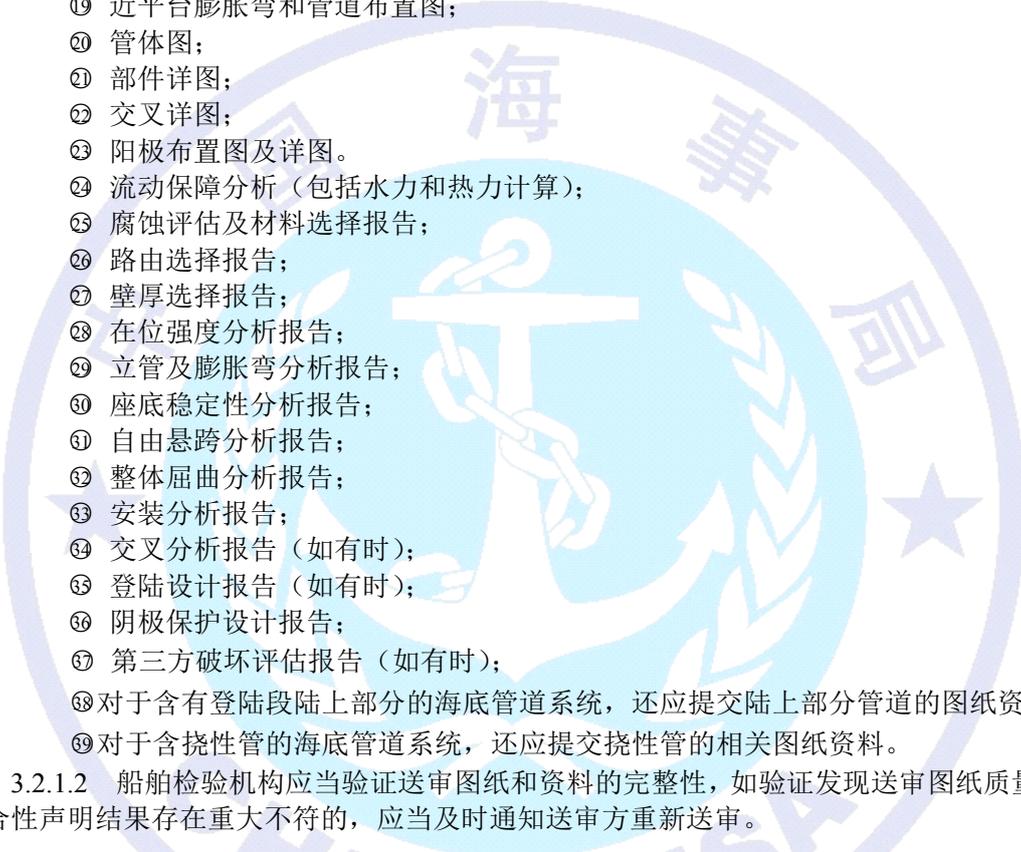
- ⑬ 建造规格书;
 - ⑭ 固桩图;
 - ⑮ 材料规格书;
 - ⑯ 焊接及无损探伤规格书;
 - ⑰ 结构总体分析报告和疲劳分析计算书;
 - ⑱ 独立结构分析报告;
 - ⑲ 局部强度分析报告;
 - ⑳ 桩基分析报告;
 - ㉑ 吊装分析报告;
 - ㉒ 运输分析报告;
 - ㉓ 防腐计算书。
- (2) 机械设备及管系部分:
- ① 设备、管路和仪表符号、图例一览表;
 - ② 系统流程图及管路和仪表图;
 - ③ 机械设备明细表;
 - ④ 系统设计计算书和规格书;
 - ⑤ 机械设备设计规格书;
 - ⑥ 管系布置图;
 - ⑦ 管子壁厚和直径设计计算书;
 - ⑧ 机械设备布置图;
 - ⑨ 机械设备吊装分析报告;
 - ⑩ 机械设备与系统试验大纲;
 - ⑪ 机械设备与系统操作手册;
 - ⑫ 暖通系统原理图和布置图;
 - ⑬ 暖通系统设计计算书、系统设计规格书和设备规格书;
 - ⑭ 暖通系统及设备试验大纲;
 - ⑮ 暖通系统及设备操作手册。
- (3) 电气装置部分:
- ① 电气系统及设备设计规格书;
 - ② 电力负荷估算书;
 - ③ 短路电流计算书;
 - ④ 不间断电源 (UPS) 容量计算书;
 - ⑤ 应急蓄电池组 (包括临时应急蓄电池组) 容量计算书;
 - ⑥ 主供配电板单线图;
 - ⑦ 应急配电板单线图;
 - ⑧ 应急蓄电池充放电板原理图;
 - ⑨ 电力系统图, 包括电缆型号、截面积、电流定额及其保护电器的定额;
 - ⑩ 电气设备布置图;
 - ⑪ 主照明、应急照明和临时应急照明系统图及布置图;
 - ⑫ 内部通信系统图及布置图, 包括广播、电话和呼叫等;
 - ⑬ 报警信号系统图及布置图, 包括灭火剂施放预报警系统、通用报警、冷库误关报警以及水密门关闭报警、升降机报警系统等;
 - ⑭ 应急关断系统图;
 - ⑮ 主干电缆走向图。
- (4) 消防部分:
- ① 防火控制图;
 - ② 危险区域划分图;
 - ③ 防火分隔图;
 - ④ 防火墙壁、甲板及门的结构详图;
 - ⑤ 防火门控制原理图;
 - ⑥ 通风系统布置图及挡火闸控制图;

- ⑦ 固定式灭火系统管路及仪表图;
 - ⑧ 固定式灭火系统设计计算书 (如灭火剂用量);
 - ⑨ 固定式探火及失火报警系统图;
 - ⑩ 可燃气体和有害气体探测和报警系统图 (如适用);
 - ⑪ 惰性气体系统图;
 - ⑫ 逃生路线图;
 - ⑬ 爆炸分析报告;
 - ⑭ 防爆电气设备布置图;
 - ⑮ 逻辑控制原理图。
- (5) 救生设备部分:
- ① 救生艇筏和救助艇以及海上撤离系统 (如适用) 的配备与布置;
 - ② 救生艇筏的设计, 包括其属具、降落与回收装置以及登乘与降落布置;
 - ③ 救助艇的设计, 包括其属具和降落与回收装置和布置;
 - ④ 双向甚高频无线电话设备和雷达应答器的配备、规格和存放;
 - ⑤ 遇险火焰信号和抛绳设备的配备、规格和存放以及设施上通信设备与通用报警系统的配备;
 - ⑥ 救生圈的配备、规格和存放, 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、救生服保温用具;
 - ⑦ 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布置图, 包括应急电源的供电。
- (6) 无线电通信与信号部分:
- ① 无线电通信设备布置图;
 - ② 信号设备布置图;
 - ③ 无线电通信设备系统图;
 - ④ 天线布置图;
 - ⑤ 备用电源容量估算书;
 - ⑥ 无线电通信设备和备品明细表;
 - ⑦ 信号系统图。
- (7) 人员健康与保护部分:
- ① 生活楼内部布置图;
 - ② 生活区内设施清单;
 - ③ 医疗设施及设备清单。
- (8) 操作要求部分:
- ① 操作手册;
 - ② 货物和海上固定设施用燃油的物质安全数据单;
 - ③ 危险品贮存处所布置图;
 - ④ 材料、设备或人员的输送程序;
 - ⑤ 应急程序和应变部署表;
 - ⑥ 人员培训程序。
- (9) 海底管道设计阶段:
- ① 管道系统设计基础规格书 (工艺和结构);
 - ② 管线管材料规格书;
 - ③ 部件规格书, 包括法兰、锚固件、三通等;
 - ④ 焊接和无损检测规格书;
 - ⑤ 涂层规格书, 包括管线管涂层、现场节点涂层、混凝土配重层和保温层等;
 - ⑥ 阳极规格书;
 - ⑦ 腐蚀监测系统规格书;
 - ⑧ 安装规格书;
 - ⑨ 预调试规格书, 包括清管、测径、充水、水压试验、除水、干燥、充氮等;

- 
- ⑩ 调试大纲;
 - ⑪ 操作与维护手册;
 - ⑫ 应急响应、紧急修复策略。
 - ⑬ 管道系统P&ID图（管道及仪表流程图）;
 - ⑭ 总体布置图;
 - ⑮ 路由分布图, 包括如海床特性、地貌、已存或拟建设施、管道/电缆、水下井口、航道等信息;
 - ⑯ 近设施布置图, 包含立管、立管保护系统、装卸区、靠船区、救援区等;
 - ⑰ 管体图;
 - ⑱ 部件详图;
 - ⑲ 阳极外形及布置图;
 - ⑳ 管道跨越详图;
 - ㉑ 管道保护图;
 - ㉒ 立管卡子图。
 - ㉓ 流动保障分析报告（包括水力和热力计算）报告;
 - ㉔ 腐蚀评估及材料选择报告;
 - ㉕ 路由选择报告;
 - ㉖ 温度和压力分布及热膨胀分析报告;
 - ㉗ 立管与立管支撑的强度分析报告;
 - ㉘ 在位强度分析报告;
 - ㉙ 在位稳定性分析报告;
 - ㉚ 自由悬跨分析报告;
 - ㉛ 整体屈曲分析报告;
 - ㉜ 安装分析报告;
 - ㉝ 跨越分析报告;
 - ㉞ 登陆设计报告;
 - ㉟ 保护设计报告;
 - ㊱ 阴极保护设计报告。

(9) 海底管道部分:

- ① 管道系统设计基础（工艺和结构）;
- ② 管线管规格书（或其它类型管子规格书）;
- ③ 部件规格书, 包括法兰、锚固件、三通等（如有时）;
- ④ 防腐涂层规格书, 包括钢管涂层、现场节点涂层等;
- ⑤ 混凝土涂层规格书（如有时）;
- ⑥ 保温材料规格书（如有时）;
- ⑦ 阳极规格书;

- 
- ⑧ 焊接和无损检测规格书；
 - ⑨ 安装规格书；
 - ⑩ 水压试验规格书，包括充水、清管、测径、水压试验；
 - ⑪ 排水、干燥、充氮规格书（如有时）；
 - ⑫ 预调查和后调查规格书；
 - ⑬ 调试大纲；
 - ⑭ 操作与维护手册。
 - ⑮ 管道系统管道和仪表流程图；
 - ⑯ 总体布置图；
 - ⑰ 路由分布图；
 - ⑱ 立管和立管支撑结构图；
 - ⑲ 近平台膨胀弯和管道布置图；
 - ⑳ 管体图；
 - ㉑ 部件详图；
 - ㉒ 交叉详图；
 - ㉓ 阳极布置图及详图。
 - ㉔ 流动保障分析（包括水力和热力计算）；
 - ㉕ 腐蚀评估及材料选择报告；
 - ㉖ 路由选择报告；
 - ㉗ 壁厚选择报告；
 - ㉘ 在位强度分析报告；
 - ㉙ 立管及膨胀弯分析报告；
 - ㉚ 座底稳定性分析报告；
 - ㉛ 自由悬跨分析报告；
 - ㉜ 整体屈曲分析报告；
 - ㉝ 安装分析报告；
 - ㉞ 交叉分析报告（如有时）；
 - ㉟ 登陆设计报告（如有时）；
 - ㊱ 阴极保护设计报告；
 - ㊲ 第三方破坏评估报告（如有时）；
 - ㊳ 对于含有登陆段陆上部分的海底管道系统，还应提交陆上部分管道的图纸资料；
 - ㊴ 对于含挠性管的海底管道系统，还应提交挠性管的相关图纸资料。

3.2.1.2 船舶检验机构应当验证送审图纸和资料的完整性，如验证发现送审图纸质量与符合性声明结果存在重大不符的，应当及时通知送审方重新送审。

3.2.2 图纸审查

3.2.2.1 船舶检验机构审查送审的图纸和技术规格后，应书面通知设施建造、修理单位和分包方或设计单位是否批准设施结构、机器和设备的设计和布置。如不能批准，船舶检验机构应提出修改要求，以确保符合技术规则要求。设施建造、修理单位和分包方或设计单位应当落实船舶检验机构提出的修改要求，并确保符合技术规则要求。

3.2.2.2 船舶检验机构应在经审查和确认符合技术规则要求的图纸资料（见3.2.1.1）上加盖具有追溯标识的“批准”印章。船舶检验机构对图纸资料的批准仅表明适用技术规则要求的符合性。

船舶检验机构应当对3.2.1.2所述类别的资料加盖具有可追溯标识的“备查”印章，以示其仅作为船舶检验机构决定相关图纸资料批准结论的支持材料。任何情况，送审方对这些资料的合理性和准确性负责。

3.2.2.3 在建造过程中，设施建造、修理单位和分包方或设计单位对批准图纸上结构尺寸、布置或设备的任何变更也应提交船舶检验机构审批。

3.2.3 批准图纸使用

3.2.3.1 批准的图纸仅在批准图纸的船舶检验机构实施建造检验下，并在建造检验申请和建造合同所指定的设施建造单位、修理单位、建造工程号或建造设施数量范围内使用有效。

第 3 节 现场检验与试验

3.3.1 一般要求

3.3.1.1 在海上固定设施建造期间，船舶检验机构应当在设施及其部件和设备的制造和/或建造现场进行检验，并指派适任的验船师从事检验工作。

3.3.1.2 建造厂和分包方应能为验船师履行设施建造检验职责提供便利和安全环境，以使设施建造检验工作顺利进行。

3.3.1.3 在建造过程中，对海上固定设施的结构、设备和装置等所进行的各种检验和/或试验均应有船舶检验机构的检验人员在场，其结果经船舶检验机构检验合格。

3.3.1.4 焊工和无损探伤人员均应持有本局或授权的船舶检验机构颁发的合格证书方可从事证书所载级别的焊接工作和探伤工作。

3.3.2 现场检验与试验的实施

3.3.2.1 总体和结构部分现场检验包括：

(1) 开工前检查，包括审批质量控制程序和主要施工工艺、审查焊工及无损检测人员资格，确认焊接工艺评定和设备持证清单等；

(2) 检查材料的产品证书、材料试验、处理工艺、校正和成型加工等；

(3) 检查焊接材料和焊接设备，确认焊接环境等；

(4) 检验主体结构分段及大合拢；

(5) 检验直升机甲板的结构、设备和标识（如适用）；

(6) 确认设施结构的主体完整性及主尺度的测量；

(7) 检查甲板上保护人员的安全措施，如逃生通道、梯道、栏杆和安全绳等；

(8) 确认设施上没有使用石棉或含有石棉的制品；

(9) 检查防腐系统，包括涂层保护、阴极保护等；

(10) 检验设施的重量和重心测量；

(11) 检验逃生设备支撑结构；

(12) 检验灌浆管线压力试验；

(13) 装船检验，包括：

① 检查系固设备的布置批准图纸的符合性；

② 在装船前审查装船程序；

③ 核查系固措施，如斜拉筋、斜撑、加强肘板、码板、限位挡桩、牵引钢丝绳、扎带的数量、位置；

④ 确认吊装或拖拉所选用的卸扣和钢索，核查其尺寸规格和强度规格与设计的一致性，并检查其技术状况；

⑤ 检查甲板垫墩或滑道横梁的布置及尺寸与设计的一致性；

(14) 海上安装检验，包括导管架下水、就位、打桩、固定及上部结构安装等。

3.3.2.2 机械设备与管系部分的现场检验包括：

(1) 审查机械、设备、装置和系统的产品证书；

(2) 审查机械、设备、装置和系统的布置和安装等符合批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件；

(3) 检验压力容器，热交换器及常压储罐的预制；

(4) 检验重要管段的预制；

(5) 检验内燃机、空压机、泵、锅炉、压力容器、常压储罐及其他设备的安装；

(6) 检验管段连接型式、法兰及管件的技术状态；

(7) 检验重要阀门的技术状态和效用试验；

- (8) 检验设备、容器、管系及其安全装置的布置、安装及试验；
- (9) 检验管系的密性和强度试验；
- (10) 检验系统功能试验。

3.3.2.3 电气设备部分的现场检验包括：

- (1) 审查电气设备产品证书；
- (2) 检查电气设备的布置、安装与所批准的图纸、图表、说明书、计算书和其他技术文件的符合性，如发电机、电动机、电缆，主配电板和应急配电板；
- (3) 检验安装后的电气设备，诸如发电机、电动机、电缆，主配电板和应急配电板等；
- (4) 检验内部通信系统和固定报警系统；
- (5) 检验危险区域内安装后的电气设备；
- (6) 检验应急电源，包括临时应急电源；
- (7) 检验自动控制系统和遥控系统，包括发电机、其他辅助机械和锅炉的控制以及安全系统和报警系统等；
- (8) 检验设备的接地情况。

3.3.2.4 消防安全系统部分的现场检验包括：

- (1) 审查消防设备的产品证书；
- (2) 检查消防设备的布置与批准图纸的符合性；
- (3) 检查逃生通道和脱险路线与批准图纸的符合性；
- (4) 检验通风布置和技术要求；
- (5) 检验通风导管的布置和技术要求及挡火闸；
- (6) 确认结构防火布置，包括舱壁和甲板结构、贯穿和防止热传递等节点布置；
- (7) 检查防火控制图及其张贴情况；
- (8) 确认各处所的探火及失火报警系统、固定式灭火系统符合规定的要求；
- (9) 确认可移动式消防设备(如手提式/大型灭火器、手提式泡沫枪装置、紧急逃生呼吸装置、消防员装备等)符合规定的要求；
- (10) 检验固定式及便携式气体探测系统及设备；
- (11) 检验安装后的遥控关闭装置，诸如燃油柜应急关闭装置、通风系统及开口关闭等；
- (12) 检查国际通岸接头；
- (13) 检查防爆设备的符合性。

3.3.2.5 救生设备和用具部分的现场检验包括：

- (1) 审查救生设备产品证书；
- (2) 核查救生艇筏的配备和布置，适用时核查海上撤离系统和救助艇的配备和布置；
- (3) 确认至少 50%的海上撤离系统在安装后进行了布放试验；
- (4) 检查救生艇、救助艇及其属具；
- (5) 检查救生艇筏的登乘布置，试验每一降落位置，包括过载试验和脱钩试验等；
- (6) 检查海上撤离系统的登乘装置，适当时检查降落装置，确认其尽可能地存放于免受恶劣气候引起损坏的位置；
- (7) 检查每艘救助艇的登乘和回收装置，并试验降落和回收装置，包括过载试验、脱钩试验、确定降落和回收速度的试验，并确保在最低天文潮时救助艇成功降落到水面并能够回收；
- (8) 试验救助艇和每艘救生艇的推进器（当设置时）正常启动，并能正车和倒车运行，及左、右转舵；
- (9) 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志；
- (10) 检查海上固定设施上便携式通信设备（如有时）和双向甚高频无线电话设备和搜救定位装置的配备和存放，并核查其操作状况；
- (11) 检查遇险火焰信号和抛绳设备的配备和存放，核查海上固定设施上固定式通信设备（如有时）的配备及其操作状况，并试验通用报警系统的操作装置；
- (12) 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、救生服和保温用具的配备、布置及存放；
- (13) 检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

电源供电。

3.3.2.6 无线电通信和信号设备部分的现场检验包括：

(1) 确认无线电通信设备和信号设备的产品证书，包括核对数量、型号、规格是否同批准的设计要求一致；

(2) 核查无线电通信设备和信号设备的布置、安装与所批准图纸的符合性；

(3) 确认无线电通信设备的效用试验；

(4) 确认救生艇、筏双向无线电话设备的效用试验；

(5) 检查搜救定位装置用自检装置，并尽实际可能进行效用试验，核查其电源的有效期；

(6) 检查无线电通信设备的布置，并进行供电试验，核查其容量；

(7) 确认各种信号灯效用试验；

(8) 确认信号灯各线路保护及故障报警装置的效用试验。

3.3.2.7 防污染设备部分的现场检验包括：

(1) 防止油类污染的现场检验包括：

① 审查防止油污设备产品证书及出厂证明文件；

② 确认配有《油类记录簿》；

③ 确认配有《油污应急计划》；

④ 检验防油污设备及管路的安装情况；

⑤ 核查防油污系统和设备与所批准图纸的符合性；

⑥ 确认标准排放接头配备的合格性；

⑦ 确认防油污系统的效用试验，当投产前无法进行时，可在投产后立即对排放油污水进行化验以确认其符合排放标准的规定。

(2) 防止生活污水污染的现场检验包括：

① 审查处理设备的产品证书及出厂说明；

② 核查防生活污水污染系统与所批准图纸的符合性；

③ 检验防生活污水污染系统的安装情况；

④ 确认防生活污水污染系统的效用试验；

⑤ 检查标准排放接头的配备。

(3) 防止空气污染的现场检验包括：

① 检查灭火设备、空调、冰箱、冰柜和冷冻机等是否使用消耗臭氧层的物质；

② 检查输出功率大于 130kW 柴油机的 NO_x 排放的相关文件，如发动机防止空气污染证书或符合证明，经认可的柴油机技术案卷和设施上应保持的有关 NO_x 核实程序的文件，并根据实际条件选用参数检查法、简化测量法或直接测量和监测法验证安装后的柴油机满足 NO_x 排放标准；

③ 检查燃油供应系统的燃油加油记录单和所供燃油的代表样品，确保燃油（包括燃用自产的原油）硫含量达标。

(4) 防止垃圾污染的现场检验包括：

① 检查告示牌的内容和安装位置的合理性；

② 检查垃圾容器所处位置的合理性及其分类标识的明确性；

③ 检查垃圾管理计划与设施实际情况和操作分工的适用性；

④ 检查设施上防止垃圾污染文件的齐全性和排放记录的正确性。

3.3.2.8 直升机甲板设施部分的现场检验包括（如适用）：

(1) 检查直升机降落区域的布置与所批准图纸的一致性；

(2) 检查直升机的储油、加油设备及应急装置的性能；

(3) 检查无线电通信导航设备的性能；

(4) 检查泡沫灭火装置和干粉灭火装置的性能。

3.3.2.9 人员健康与保护部分的现场检验包括：

(1) 核查生活区的内部布置与所批准图纸的符合性；

(2) 核查生活区内生活设施及设备的性能；

(3) 确保室内的设备由不燃材料组成；

(4) 检查通风管的总体布置；

- (5) 检查厨房通风管独立性;
- (6) 确认通风、空调及采暖设备的效用试验;
- (7) 确认噪音测量并保证分贝数符合规定要求;
- (8) 检查设施的振动控制情况;
- (9) 检查防护栏杆、梯道扶手、斜梯坡度、钢梯焊接及出入口的防人员磕碰措施;
- (10) 检查甲板、梯子、梯道及通道的防滑措施;
- (11) 检查防烫防冻表面的包扎情况;
- (12) 检查运动部件的防护罩;
- (13) 检查甲板上饮水及洗眼设施;
- (14) 审查吊篮合格证书, 并进行吊重试验;
- (15) 检查吊篮及其配备的适用状态;
- (16) 审查吊篮操作程序或手册;
- (17) 检查人员登乘装置的符合性。

3.3.2.10 安全操作部分的现场检验包括:

- (1) 核查操作手册的配备;
- (2) 核查物质安全数据单的配备;
- (3) 检查危险物品的贮存;
- (4) 核查材料、设备或人员的输送程序的配备;
- (5) 核查应急程序和应变部署表的配备;
- (6) 核查人员培训程序的配备。

3.3.2.11 海底管道部分的现场检验包括:

- (1) 钢管制造检验;
- (2) 海底管道附件检验, 包括弯管、法兰、锚固件、三通、阳极等;
- (3) 立管预制检验;
- (4) 钢管涂敷检验;
- (5) 海底管道敷设检验;
- (6) 立管及膨胀弯安装检验;
- (7) 完工试验;
- (8) 后调查情况的核查。

第4章 定期检验

第1节 一般规定

4.1.1 申请

4.1.1.1 海上固定设施投入使用后，设施所有人、经营人或其代理人应根据本规则 2.1.4 规定的检验间隔按期向船舶检验机构申请定期检验，以取得和/或保持本规则要求的海上固定设施法定证书。换证检验可以替代年度检验。

4.1.2 安全检验条件

4.1.2.1 海上固定设施所有人应当确保设施处于检验准备状态，包括检验场所清洁、适合条件和安全措施等。

4.1.2.2 除本章要求的检验内容外，验船师认为有必要时，可扩大检验和试验范围。

第2节 年度检验

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 总体和结构部分的年度检验应包括：

(1) 总体检查设施水面以上的全部结构，特别应注意飞溅区内船舶以及漂浮物对结构的碰撞以及因腐蚀引起的损坏、重大改造的部位以及历次检验时所发现的损坏修理部位。必要时，对局部构件应采用无损检测方法进行检验；

(2) 检验大气区和飞溅区的防腐涂层或特种防腐系统，采用外加电流系统进行防腐保护的，应检查电源设备与设施的连接状况、电流和电位的状态；

(3) 检查设施结构的重要受力节点，尤其是应力集中的部位。必要时应进行无损探伤，如发现缺陷应立即修复。对于非焊接型式连接的松弛、磨损、疲劳、脆断等破坏应采用合适的方法予以修复。

(4) 检查可能影响结构完整性或载荷的变化情况；

(5) 检查甲板、通道、梯道、栏杆等保护人员的安全设施；

(6) 检查设施间的连接栈桥的结构及其保护栏杆；

(7) 检查直升机甲板结构；

(8) 根据设施的技术状况，如验船师认为需要可按 4.3.1.10 节的规定由潜水员使用水下摄像或其它适宜手段进行一般性的水下检查；

(9) 检验风雨密门、窗、通风管、透气管等关闭装置；

(10) 确认检验通道能安全使用。

4.2.1.2 机械设备及管系部分的年度检验应包括：

(1) 一般事项

① 查看设备运行日志、设备/系统维修记录及调试记录；

② 检查机器处所的总体外观情况；

③ 查看设备、罐柜及管路的布置是否有所改变；

④ 检查管系的总体外观情况。

(2) 检查发电机原动机，应急发电机、泵和管系等，必要时拆开部件检查或试验；

(3) 检验锅炉、加热器和其他受压容器及其安全装置；

(4) 检验动力机械的供油装置的应急停止装置；

(5) 检验柴油机应急停止装置（如可行时）；

(6) 检查水封及水位的高度；

(7) 检查管系的漏油、漏气和漏水的情况。

4.2.1.3 电气设备的年度检验应包括：

(1) 总体检查下列电气设备的状况，必要时进行效用试验：

- ① 发电机和应急发电机；
- ② 主配电板和应急配电板；
- ③ 主变压器和应急变压器；
- ④ 交直流转换系统；
- ⑤ 无线电设备；
- ⑥ 内部通信系统；
- ⑦ 控制台、控制板和配电板；
- ⑧ 防爆电气设备；
- ⑨ 与海上固定设施安全有关电气设备的故障指示和报警器；
- ⑩ 电缆及电气设备接地装置。

(2) 检查下列处所的应急照明：

- ① 救生艇集合登乘站；
- ② 所有扶梯、通道和逃生口处；
- ③ 舱室、配电板间、中控室及无线电室。

(3) 应结合机械检验对自动和遥控系统进行总体检验。

4.2.1.4 消防安全系统部分的年度检验应包括：

- (1) 检查结构防火的布置是否有重大变更；
- (2) 进行手动和/或自动防火门（如设有时）的操纵试验；
- (3) 检查防火控制图是否按规定张贴；
- (4) 进行探火及火灾报警系统的试验；
- (5) 检查消防系统，确认每台消防泵（包括应急消防泵）及其管路均处于有效状态；
- (6) 检查水带、水枪、泡沫喷枪、炮式喷射器（如设有时）、灭火器以及消防员装备是否处于工作状态；
- (7) 检查国际通岸接头、紧急逃生呼吸装置；
- (8) 检查固定式灭火系统的控制装置、管路和标志，核查各系统有效性；
- (10) 检查柴油机遥控关断装置，并按实际可能检查机器处所内的供油关断装置；
- (11) 检查油罐的透气管出口及呼吸阀进出口；
- (12) 检查起居处所、机器处所和其它处所的脱险通道；
- (13) 检查防火风闸等通风系统的就地和遥控关闭装置。

4.2.1.5 救生设备部分的年度检验应包括：

- (1) 核查救生艇筏的配备满足设施定员的需求；
- (2) 核查海上固定设施上每个人都有应急须知，在醒目处所张贴适当更新的应变部署表，该表所用文字能被海上固定设施上所有人员理解，并且确认在救生艇筏及其降落站附近设有告示或标志；
- (3) 检查每艘救生艇筏包括其属具以及承载释放装置和液压锁闭装置（如设有时），对于气胀式救生筏则检查其静水压力释放器和自由漂浮装置，核查手持火焰信号；
- (4) 核查用于救生艇降落装置的吊艇索已经过定期检查，并在不超过 5 年的间隔期内已经过换新；
- (5) 检查每艘救生艇筏的登乘布置和降落设备，每艘救生艇应下降到登乘位置，或者，若存放位置就是登乘位置时，则应下降一小段距离，如可行，应将一艘救生艇筏降落到水面。用吊架降落的救生筏的降落设施的操作应得到验证，对降落设备进行彻底检查，包括对绞车制动器的动力试验，以及对救生艇承载释放装置是否进行检修；
- (6) 检查每艘救助艇及其属具；
- (7) 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应有告示或标记；
- (8) 检查每艘救助艇的登乘与回收装置，如可行，救助艇应降落到水面并确认其回收性能；
- (9) 试验救助艇和每艘救生艇的发动机能成功地启动并能正车和倒车运行及左、右转

舵：

(10) 核查双向甚高频无线电话设备和搜救定位装置；

(11) 检查抛绳设备并核查其火箭和海上固定设施遇险火焰信号有效期，核查海上固定设施上通信设备和通用报警系统的操作功能；

(12) 检查救生圈的配备、布置、存放和状况，包括带有自亮灯、自发烟雾信号和可浮救生索的救生圈、救生衣及其哨笛和灯、救生服、抗暴露服和保温用具，并检查相关电池的有效期；

(13) 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所的照明，包括应急电源的供电。

4.2.1.6 无线电通信和信号设备部分的年度检验应包括：

(1) 3.3.2.6 所要求的所有检验项目；

(2) 确认卫星应急无线电示位标（EPIRB）在不超过 5 年的间隔期内经认可的岸基维护保养站进行了检修。

4.2.1.7 防污染相关的年度检验应包括：

(1) 防止油类污染的现场检验应包括：

- ① 对整个系统和设备在工作状况下做总体外观检查；
- ② 对油污浓度报警器进行试验；
- ③ 检查维修保养记录；
- ④ 检查设备、部件和管路的磨损和腐蚀情况；
- ⑤ 检查油分计有无缺陷。

(2) 防止空气污染的现场检验应包括：

- ① 检查防止空气污染证书及其设备记录或防止空气污染符合证明；
- ② 检查发动机防止空气污染证书或符合证明及其附件；
- ③ 检查燃油供应单，确认燃油的硫含量不超过规定值；
- ④ 检查受约束的每部柴油机的参数记录簿和认可的技术案卷；
- ⑤ 检查 NO_x、SO_x 废气滤清系统认可的操作手册(如适用时)；
- ⑥ 检查废气滤清系统认可的操作手册(如适用时)；
- ⑦ 检查采集及保存代表性油样的说明或指南；
- ⑧ 检查消耗臭氧物质设备、排放 NO_x 发动机的操作、维护及记录；
- ⑨ 检查防止空气污染和含有消耗臭氧层物质的系统及设备的工作状态；
- ⑩ 核查柴油机按技术案卷中规定的平台上 NO_x 核实程序。

4.2.1.8 直升机甲板设施部分的年度检验应包括：

(1) 检查直升机降落区域：

- ① 甲板防滑网；
- ② 识别标志；
- ③ 安全网；
- ④ 埋头栓系点；
- ⑤ 周界灯、状态灯和直升机甲板强光照明灯；
- ⑥ 排水口；
- ⑦ 应急通道；
- ⑧ 计测风向、风速的设备；
- ⑨ 扇形区域内的障碍物和井架、天线装置及起重机等障碍物的标志和照明。

(2) 检查直升机的贮油柜及加油设备，必要时应对加油管系做压力试验；

(3) 检查无线电通信导航设备；

(4) 检验直升机平台泡沫灭火装置和干粉灭火装置的可用性。

4.2.1.9 健康与保护部分的年度检验应包括：

(1) 检查通风管的外观及关闭装置；

(2) 检查防护栏杆、梯道扶手、斜梯坡度、钢梯焊接及出入口的防人员磕碰措施；

(3) 检查甲板、梯子、梯道及通道防滑措施；

(4) 检查防烫防冻表面包扎；

(5) 检查运动部件防护罩；

- (6) 检查甲板上饮水及洗眼设施；
- (7) 检查人员登乘装置的外观及功能。

4.2.1.10 海上固定设施起重设备按本局《起重设备法定检验技术规则》第1篇第2章的要求进行年度检验。

4.2.1.11 海底管道部分的年度检验包括：

(1) 核查管道的状态资料，包括日常运行监控和维护记录、隐患排查治理记录、改造与维修资料、故障与事故记录等；

- (2) 核查外部检查执行情况；
- (3) 核查内腐蚀监测数据（适用时）；
- (4) 对海底管道的安全保护装置系统进行功能模拟试验或查看记录；
- (5) 核实内检测、耐压（压力）试验或直接评价的执行情况（适用时）。

4.2.1.12 其他部分的年度检验还包括：

- (1) 核查各种证书的有效性及其操作手册；
- (2) 检查包括作业、设备和装置的使用及维修等记录在内的各种记录；
- (3) 确认自上次年度检验以来，海上固定设施上未使用石棉或石棉制品。

第3节 换证检验

4.3.1 一般要求

4.3.1.1 主体结构部分的换证检验应包括：

- (1) 本章4.2.1.1中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 按照4.3.1.10规定选择某些区域进行水下检验，包括导管架、护管和护管卡以及靠船构件和登艇平台等，主要检验有无明显腐蚀、机械损坏和变形等，并提交水下检验计划。
- (3) 对代表性的高应力节点和低疲劳寿命节点包括飞溅区的节点进行无损探伤；
- (4) 检查可疑区域的结构材质测厚。
- (5) 检查海底情况，主要检查海底冲刷对设施的影响；

4.3.1.2 机械设备与管系部分的换证检验应包括：

- (1) 本章4.2.1.2中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 根据制造厂家的要求和运行时间对柴油机（主电站及重要用途的辅机）检查：
 - ① 检查对气缸、气缸盖、阀及其传动装置、活塞、连杆、曲轴及其所有轴承、曲拐箱、机座、机架、曲拐箱门的紧固件、防爆设施、系统安全设施、增压器及其冷却器、燃油泵和附件、凸轮轴及其传动装置以及平衡块、振动阻尼器或减振器、弹性联轴器、机带泵和冷却器等，进行详细检查；
 - ② 测量曲轴臂距差；
 - ③ 整个装置在工作状态下进行试验。
- (3) 锅炉、泵与管系的下列项目应进行检验和工作状态下的试验，必要时拆开检验：
 - ① 空压机；
 - ② 锅炉给水泵及管系、锅炉放泄管系；
 - ③ 冷却水泵及管系；
 - ④ 燃油增压泵、驳运泵及管系；
 - ⑤ 滑油泵（包括滑油驳运泵）及管系；
 - ⑥ 燃油系统的应急停止设施；
 - ⑦ 消防泵及管系以及防污染设备；
 - ⑧ 热油加热器、热交换器；
 - ⑨ 设备和系统上的安全阀机械校验；
 - ⑩ 其他需要检验的项目。

(4) 起动空气瓶和起动空气管系：

- ① 空气瓶（包括附件）应打开清洁并进行内部检验。如不能做内部检验，则可用液压试验代替，必要时测定瓶壳厚度。起动空气管系可拆下某些管段检查其内

部情况；

- ② 工作压力的外部检验，并校验安全阀；
- ③ 空气瓶或管系在重大修理后或需要时，应进行 1.25 倍工作压力液压试验；可以使用内部检查或测厚代替液压试验。

4.3.1.3 电气设备部分的换证检验应包括：

- (1) 按 4.2.1.3 中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 电源装置：
 - ① 主电站在工作负荷状态下做单机和并联运行试验，检查负荷分配及各种保护装置的工作情况；
 - ② 测量绝缘电阻,对发电机断路器、优先脱扣继电器和发电机组原动机的调速器应进行试验,检查电压调整率；
 - ③ 检查应急电站和变电设备在工作负荷下的效用情况，并检查当主电源失电时应能自动接入应急电路和主电源恢复时能自动切断；
 - ④ 检查应急和临时应急电源蓄电池组的效用情况，并检查当主电源失电时应能自动接入应急电路和主电源恢复时能自动切断；
- (3) 检查应急电源供电系统的完整性及其效用是否正常；
- (4) 检查信号灯及其控制器的效用情况；
- (5) 检查应急停车装置、通风机和油泵应急切断装置的可靠性；
- (6) 重要用途的电动机，其中包括空压机、消防泵以及为电站和锅炉等服务的电动机，应在工作状态下进行效用试验；
- (7) 检查海上固定设施内通信和信号装置的效用情况；
- (8) 应检查发电机、励磁装置及控制、信号、保护和联锁等电路的运行情况；
- (9) 检查整个海上固定设施电缆网路的安全性和完整性，并测量整个海上固定设施主要电气设备和电路的绝缘电阻；
- (10) 检查危险区内防爆电气设备的安装情况和安全可靠；
- (11) 检查避雷和接地的正常性；
- (12) 各种重要的电气仪表应经本局认可的单位进行校核；
- (13) 自动和遥控系统：
 - ① 所有机械、液压及气动控制执行机构及其动力系统均应进行检查或试验；
 - ② 测量电控制电动机或执行机构绕组的绝缘电阻；
 - ③ 对无人机械处所的控制系统，应进行运转试验，以确保所有自动功能、报警及安全系统的性能良好。

4.3.1.4 消防设备部分的换证检验应包括：

- (1) 本章 4.2.1.4 中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 固定探火和失火报警系统进行效用试验；
- (3) 气体检测和报警系统进行效用试验；
- (4) 水消防系统进行效用试验；
- (5) 固定灭火系统管路每 10 年进行水压试验，或现场验船师认为必要时。

4.3.1.5 救生设备部分的换证检验应包括：

- (1) 本章 4.2.1.5 中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 检查救生设备的布置是否发生变化，是否处于立即可用状态；
- (3) 检验救生艇和救助艇的吊艇架和降落装置及吊艇索的换新情况；
- (4) 对救生艇和救助艇降落至水面并进行脱钩试验、动负荷试验、艇机启动试验和喷淋试验等；
- (5) 核对救生艇属具；
- (6) 检查逃生通道和集合区登艇站以及艇筏降落区的照明和应急照明；
- (7) 检查应急布署表在居住区和公共处所的张贴情况。

4.3.1.6 无线电通信和信号设备部分的换证检验范围应不少于 4.2.1.6 所要求的范围；

4.3.1.7 防污染相关的换证检验应包括：

- (1) 本章 4.2.1.7 中规定的年度检验的所有项目；
- (2) 检查防止油类污染设备、部件和管路的磨损和腐蚀情况及油分计的缺陷情况；

(3) 检查防止生活污水污染系统和设备的工作状况、排放的污水的化验记录, 并对排放的污水进行化验。

4.3.1.8 直升机甲板设施部分的换证检验应不少于 4.2.1.8 中规定的年度检验内容。

4.3.1.9 起重设备按本局《起重设备法定检验技术规则》第 1 篇第 2 章的要求进行换证检验。

4.3.1.10 水下检验应符合以下规定:

(1) 根据设施或平台服役年限, 其检验范围应经船舶检验机构批准。水下检验的范围应包括具有代表性的典型区域, 包括:

- ① 高应力节点、高应力杆件、低疲劳寿命节点等区域的无损探伤;
- ② 机械损坏、变形以及腐蚀情况的检查;
- ③ 腐蚀严重或高应力杆件的测厚;
- ④ 不同标高的海生物的测量和清理;
- ⑤ 阴极保护系统的电位的测量;
- ⑥ 海床冲刷、倾斜和沉降情况的检查。

(2) 执行水下检验的检测公司应为船舶检验机构认可的服务供应方;

(3) 水下检验之前, 应会同有关各方商议在水下检验中用于观察和报告的设备、程序, 执行水下检验的潜水公司应预先对所有设备进行调试;

(4) 水下检验应在平静的海况时进行, 水下能见度应能使潜水员便于开展相关检测;

(5) 水下检验应由 2 名或多名合格的潜水员在船舶检验机构验船师在场的情况下进行。潜水员应是船舶检验机构认可的作为服务供应方的公司雇员; 潜水员与验船师之间应有有效的双向通信联系;

(6) 完成检验后, 执行水下检验的潜水公司, 应向船舶检验机构现场验船师提交 1 份详细的检查报告, 包括必要的影像资料;

(7) 如水下检验发现任何损坏或需要及时处理的缺陷, 应要求海上固定设施进行详细的检验或必要的修理。

4.3.1.11 海底管道部分的换证检验应不少于 4.2.1.11 中规定的年度检验内容。

4.3.1.12 验船师认为必要时可扩大检验和试验范围。

第 4 节 锅炉检验

4.4.1 一般要求

4.4.1.1 本节适用于固定设施重要用途锅炉、经济器、热油和热水加热器和工作压力超过 0.35Mpa 且受热面积超过 4.5m² 的非重要用途锅炉, 以及蒸汽管的检验。

4.4.1.2 定义

(1) 重要用途锅炉(包括废气锅炉、经济器和蒸汽加热蒸汽发生器): 系指锅炉产生的蒸汽供给固定设施在海上安全作业起重要作用的辅助机械。

(2) 非重要用途锅炉: 系指锅炉产生的蒸汽不是供给固定设施在海上安全作业所必需的锅炉, 称之为生活锅炉。

(3) 废气加热经济器: 系指强制循环废气热交换器, 其不能直接提供蒸汽, 而通过燃油锅炉作为蒸汽贮存器来提供蒸汽。

(4) 废气锅炉: 系指能直接提供蒸汽的废气热交换器或强制循环废气热交换器, 对于后者, 其不能直接提供蒸汽, 而通过本身自带的蒸汽贮存器来提供蒸汽。

(5) 热油加热器: 系指由燃油、废气或电加热有机液体(热油)的一种加热装置, 其中被加热有机液体的温度始终低于该液体在大气压力下的沸点温度。

(6) 热水加热器: 系指由燃油、废气或电加热水的一种加热装置, 其中被加热水的温度始终低于水在大气压力下的沸点温度。

4.4.2 检验间隔期

4.4.2.1 锅炉内部检查

(1) 重要用途锅炉、过热器、热油加热器，以及工作压力超过 0.35MPa 且受热面积超过 4.5m² 的非重要用途锅炉，应在每 5 年固定设施的换证检验期内至少进行 2 次内部检查。

(2) 任何情况下任何两次检验间隔期最大不超过 36 个月。

4.4.2.2 锅炉外部检查

(1) 每次固定设施年度检验应对锅炉进行外部总体检查。

4.4.2.3 蒸汽管检验的检验周期

(1) 直径超过 76mm，工作温度不超过 450℃ 的蒸汽管，以及直径超过 76mm 铜管和铜合金蒸汽管自其制造或安装之日第 10 年开始进行检验，其后检验每 5 年进行 1 次；

(2) 直径超过 76mm，工作温度超过 450℃ 的蒸汽管，自其制造或安装之日第 5 年开始进行检验，其后检验每 5 年进行 1 次。

4.4.3 检验范围

4.4.3.1 蒸汽锅炉内部检验

(1) 每次检验时，锅炉、过热器、经济器、蒸汽加热蒸汽发生器的水汽侧和燃烧侧均应进行内部检查，包括鼓、板、管、牵条管和绝缘；

(2) 每次检验时，锅炉的附件和安全阀应予以检查，船舶检验机构认为必要时，可予以打开；

(3) 如果由于内部空间尺寸限制，如小锅炉和/或内部空间狭小而无法进行内部检验时，则其可采用水压试验或船舶检验机构确定的其他方式予以替代；

(4) 每次锅炉内部检验期间，应验证在蒸汽压力下的安全阀的整定，并检查和试验锅炉安全阀和它的释放机构(应急切断装置)，确认其满意运作；

(5) 对废气加热经济器，如在港口，不能产生蒸汽，其安全阀可以由轮机长在海上进行整定，并将结果记录在航行日志，以报告船舶检验机构审查；

(6) 检查和试验仪表和自动化设备，以及所属的热油燃烧设备和系统；

(7) 为强制循环锅炉或经济器服务的泵应拆开检查；

(8) 作为检验的一部分，审核上次检验以来的下列记录：

- ① 操作；
- ② 维护；
- ③ 修理历史；
- ④ 给水化验。

(9) 如验船师认为必要时，可要求对任何部件进行液压试验、测厚和/或裂纹探测；

(10) 对于因结构原因，不能直接进行锅炉内部检验的锅炉，可以采用 1.25 倍工作压力的液压试验予以代替。

4.4.3.2 锅炉外部检验

(1) 锅炉的外部检验应每年结合固定设施年度检验进行。

(2) 锅炉外部检验应包括安全和保护装置的试验，以及使用其释放机构的安全阀的试验。

(3) 确认锅炉底座、绝缘、附件、防撞防摇装置、管系、燃烧装置、安全保护装置包括应释放机构等处于良好工作状态。

(4) 对于废气加热经济器及废气锅炉，在规定的固定设施年度检验的时间窗口内，安全阀应由轮机长在海上试验，并在航行日志予以记载，以供现场验船师审查。

4.4.3.3 废气加热经济器检验

(1) 对壳式型废气加热经济器，除了内部检验的要求以外，所有可接近的焊接接头应进行目视裂纹检查。

(2) 必要时，可要求进行无损检测。

4.4.3.4 热油加热器检验

(1) 加热器本体和附件进行总体检查，若未发现由于油的性质引起的内部腐蚀迹象，一般可不要求内部检验；

(2) 应尽实际可行将加热器吊出检查，包括检查管、管支承和吊架，确认其无腐蚀和摩擦变粗糙情况。对于部件和装置不能吊出检查的加热器，应在工作压力下进行操作试验，以确认部件和装置的完整性；

- (3) 特别注意其燃烧装置和安全装置完整性；
- (4) 热油加热器的底座、绝缘、部件、防撞防摇装置、管系、燃烧装置、安全保护装置包括应急装置等确认其处于良好状态；
- (5) 压力泵的安全阀应在工作状态下进行校核。

4.4.3.5 蒸汽管检验

- (1) 应拆开进行内部检验和1.5倍工作压力的液压试验；
- (2) 对于铜管和铜合金蒸汽管，应进行2倍工作压力的液压试验。
- (3) 若认为不方便进行上述(1)、(2)检验，经固定设施所有人要求，上述部分或全部检验可考虑给予延长。

4.4.4 展期检验

4.4.4.1 在例外情况下^①，可允许锅炉内部检验到期后展期3个月进行，展期由船舶检验机构经下述项目检验满意后同意。

- (1) 锅炉外部检验；
- (2) 锅炉安全阀释放装置（松开装置）应进行检查和操作试验；
- (3) 锅炉保护装置操作试验；
- (4) 审查上次锅炉检验的下列记录；
- (5) 操作；
- (6) 维护；
- (7) 修理历史；
- (8) 给水化验。



^① 系指下列一种或多种情况：

1. 无法获得修理设备
2. 无法获得所需材料、设备或备件，或：
3. 由于避免恶劣天气情况而导致的延期。

第5章 临时检验

第1节 一般规定

5.1.1 一般要求

5.1.1.1 符合本规则 2.1.2.4 情况之一的海上固定设施，设施所有人、经营人或其代理人应当向船舶检验机构书面申请临时检验。

5.1.1.2 检验申请书应阐明设施名称和类型、人员定额、设施龄、设施检验状况、所处海域，以及满足的技术标准等内容。

5.1.1.3 设施经临时检验合格后，根据具体情况，由船舶检验机构在证书上标注并签署或签发新的证书。

5.1.2 检验范围

5.1.2.1 对于本规则 2.1.2.4 (1) 的情况：检验应涉及能充分查明导致损坏的原因和程度所必需的范围，船舶检验机构应根据损坏的程度提出修理要求，按 5.1.2.2 的要求执行检验。

5.1.2.2 对于本规则 2.1.2.4 (2) 的情况：检验应核实缺陷或损坏情况，确认修理或改装方案，审查修理或改装工艺，进行检验和试验，以确保修理或改装结果符合本规则相应要求。

5.1.2.3 对于本规则 2.1.2.4 (3) 的情况：证书失效时间不超过一个换证周期的，船舶检验机构应视失效情况进行相应检验，证书失效时间超过一个换证周期的，按 5.1.2.4 的要求执行检验。

5.1.2.4 对于 2.1.2.4 (4) 的情况：按照定期检验的范围和要求执行检验。

5.1.2.5 对于 2.1.2.4 (5)、(6) 的情况：应对涉及安全和环保的图纸进行核查并登设施进行全面检验和试验，包括对海上固定设施的设计图纸和相关资料进行审查，以及对其结构、机械和设备、锅炉和压力容器、消防设备、救生设备、无线电装置、信号设备、防污染设备等进行全面检查和试验，以确认符合本规则的适用要求，适合预期用途，经检验合格后签发法定证书；对于海底管道应进行不少于 4.2.1.11 中规定的年度检验内容，此外还需审查海底管道系统相关的规格书、布置图、设计报告、建造工艺程序、试验大纲、完工报告和服役评估报告等。

5.1.2.6 对于本规则 2.1.2.4 (7) 的情况：船舶检验机构应核实与法定证书有关的缺陷，并提出纠正和检验要求，以确保消除缺陷。

附录 1 海上固定设施有关的法定证书格式



中 华 人 民 共 和 国



海上固定设施安全与环保证书

设 施 名 _____

设施识别号 _____

船检登记号 _____

中 华 人 民 共 和 国 海 事 局 印 制



设施名_____ 设施识别号_____ 船检登记号_____

一、本设施于_____年___月___日经_____检验，查明其安全技术状况和防止设施造成环境污染等方面符合现行设施技术法规适用的相关要求，准予作业于_____（设施坐标）。

二、本证书有效期至_____年___月___日止；自发证之日起至有效期满期间尚须按《海上固定设施检验规则》适用规定申请定期检验。

三、记事：



主任验船师：

发证单位：

检验编号：

发证地点：

发证日期：

设施名_____ 设施识别号_____ 船检登记号_____

1.本证书须与《海上固定设施安全与环保设备记录》及下列适用附页 (☒) 一同使用方为有效:

<input type="checkbox"/>	海上固定设施乘客定额附页 (检验编号 _____)
<input type="checkbox"/>	海上固定设施免除附页 (检验编号 _____)
2.证书在发生下列任一情况时即失效:	
2.1 设施发生影响作业安全的海损事故而未申请检验时;	
2.2 设施结构、机械装置、安全设备、防污染设备等更改或变化, 涉及到法规要求而未经检验单位批准时;	
2.3 证书中所涉及的作业条件发生变化或要求限期完成的项目没有按期执行时。	

检 验 签 证 栏

检验种类:	检验编号:
记事:	
地点:	日期: 验船师:

检验种类:	检验编号:
记事:	
地点:	日期: 验船师:

检验种类:	检验编号:
记事:	
地点:	日期: 验船师:

检验种类:	检验编号:
记事:	
地点:	日期: 验船师:

检验种类:	检验编号:
记事:	
地点:	日期: 验船师:

设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

检 验 签 证 栏

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

检验种类: 记事:	检验编号:	
地点:	日期:	验船师:

海上固定设施乘客定额附页

设施名_____

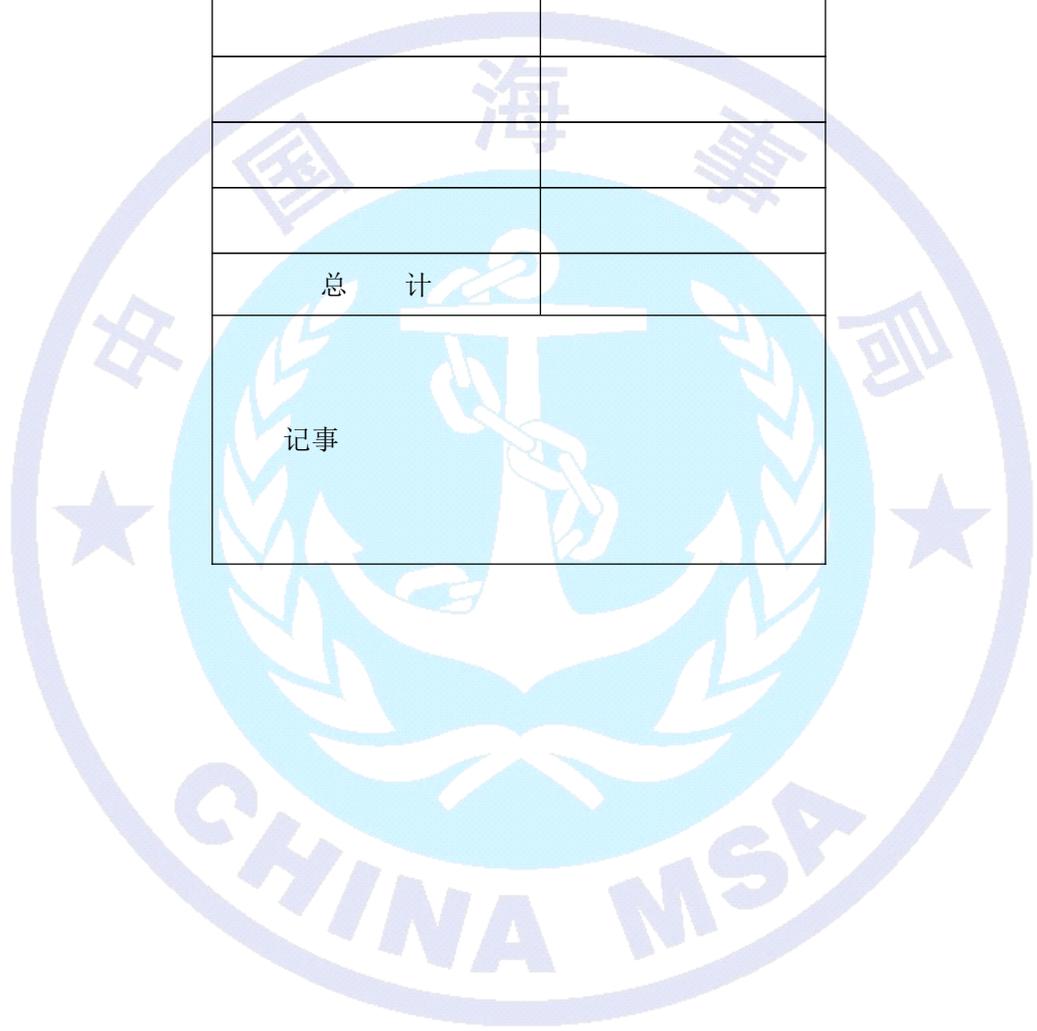
设施识别号_____

船检登记号_____

检验编号_____

适用技术规则_____年_____

级 别	人 数
总 计	
记事	



海上固定设施免除附页

设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

检验编号_____

一、根据_____第_____条的规定，
免除_____的要求。

二、准予免除的条

三、核准的作业区域：_____

四、记事：





设施名_____ 设施识别号_____ 船检登记号_____

海上固定设施安全与环保设备记录

一、固定设施基本参数

设施类型_____ 设施类型说明_____

最大工作人员人数_____人 乘客人数_____人

类似建造阶段日期/完工日期_____ 改建开工/完工日期_____

设计使用年限_____

设施建造单位_____

设施改建单位_____

设施所有人_____

二、总体结构

设施长_____m X 宽_____m

设施工作水深_____m

设施桩腿数_____

基础结构重量_____t

上部设施重量_____t

其他_____

三、消防设备

水灭火系统	消防泵类型	型号	排量 (m ³ /h)	出口压力 (MPa)	数量	安装位置

消火栓_____只 水枪_____只 国际通岸接头_____只

其他固定灭火系统	灭火剂或灭火系统种类	灭火剂剂量/容器容积	数量	保护处所

探火报警器	名称	
	型式	
	安装位置	
	数量	

防火控制示意图展示位置_____

灭火器	灭火器种类	
	数量	

设施名_____ 设施识别号_____ 船检登记号_____

安放位置			
手提式泡沫枪_____套	消防员装备_____套	紧急逃生呼吸装置_____具	
太平桶_____只	太平斧_____把	黄沙箱_____个	

四、救生设备

本设施救生设备仅供总人数_____人用

救生衣_____件 儿童救生衣_____件 婴儿救生衣_____件 救生服_____件

	名称	定员	数量	机动/非机动	艇降落装置的类型	额定工作负荷 (kN)
救生艇/救助艇						

救生筏	型式	
	定员	
	数量	

撤离系统	型式	
	定员	
	数量	

救生圈	型式	
	数量	

抛绳设备	型式	
	数量	

五、信号设备

名称	
数量	

六、无线电设备 (使用海区 _____)

名称	
型号	
数量	

七、锅炉

型号	
用途	
设计压力 (MPa)	
工作压力 (MPa)	

设施名 _____

设施识别号 _____

船检登记号 _____

蒸发量 (kg/h)	
受热面积 (m ²)	
燃料种类	
制造厂	

八、空气瓶

容量 (m ³)		
数量		
用途		
设计压力 (MPa)		
工作压力 (MPa)		
制造厂		

九、电气设备

配电系统

发电 设备	名称		
	发电机型号		
	数量		
	额定功率 (kW)		
	额定转速 (r/min)		
	电流种类及大小		
	额定电压 (V)		
	原动机型号		
	数量		
	额定功率 (kW)		
	额定转速 (r/min)		

蓄电 池	容量 (Ah)		
	用途		

配电 板	主配电板屏数		
	应急配电板屏数		

十、防止油类污染

适用技术法规 _____ 年

油水分 离设备	型号	
	认可标准	

油分计	型号	
	认可标准	

舱 柜 情 况	舱柜名称	
	舱柜数量	
	总容积(m ³)	

含油污水排放管路阀门未/已铅封。

记事：

设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

十一、防止生活污水污染

适用技术法规_____年

生活污水处理方式	
集污舱柜总容积 (m ³)	
最大处理量 (m ³ /天)	

记事:

十二、防止垃圾污染

适用技术法规_____年

名称	数量	总容积 (m ³)

记事:

十三、防止空气污染

适用技术法规_____年

下列发动机排气污染物符合相关要求:

发动机型号	机号	额定功率

焚烧炉型号	类型	功率 (MJ/h)

废气清洗系统装置型号/类型	序列号

消耗臭氧物质的记录栏	

记事:

十四、海底管道

设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

项目	内容
管道类型	
管道全长 (km)	
管道材质	
外径及壁厚 (mm)	
设计/工作压力 (MPa)	
设计/工作温度 (°C)	
埋设深度 (m)	
其他	

十五、其他系统和装置

1、直升机甲板及装置

适用直升机机型：

(1) 附加消防系统

制造厂	
型号	
数量	

(2) 直升机加油系统

制造厂	
型号	
油罐容积	

(3) 信号设备

名称	
型号	
数量	

(4) 通讯设备

制造厂	
型号	
数量	

2、其他

设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

十六、备注



设施名_____

设施识别号_____

船检登记号_____

十七、设施照片

照片拍摄时间:

船检登记号位置:

设施识别号位置:

设施标识电子标签位置:

四

寸

以

上

海

事

设

施

照

片

(加盖发证机关钢印方为有效)



附录2 海上固定设施安全与环保证书填写说明

一、总体说明

海上固定设施安全与环保证书分三部分：证书主体部分（格式为 HZS）、安全与环保设备记录部分（格式为 HZSJL）、附页部分（格式为 ZSFY）。

证书主体部分（格式 HZS）是海上设施的基础证书，反映了海上设施是否满足作业条件。HZS 必须与安全与环保设备记录、所选附页一同使用方为有效。

附页部分（格式为 HZSFY）记录了海上固定设施的特有要求，主要有：

海上固定设施乘客定额附页，格式 ZSFY/CK

海上固定设施免除附页，格式 ZSFY/MC

附页必须与 HZS 一同使用方为有效。

安全与环保设备记录部分（格式 HZSJL）记录了海上固定设施的主要参数。

二、海上固定设施安全与环保证书的证书部分（格式 HZS）填写说明

1 封面

1.1 设施名：海上固定设施所有权登记证书上的设施名。

1.2 设施识别号：由海事机构授予的识别号，详见海事局识别号授予办法。

1.3 船检登记号：由检验机构授予的登记号，详见海事局登记号授予办法。

2 检验信息

2.1 于_____年____月____日：填写检验完成日期。

2.2 经_____检验，按检验类别填写。

2.3 准予作业于_____（设施坐标），填写设施所处位置的坐标，对于海底管线、海缆需填写首尾地点的坐标。

2.4 本证书有效期至_____年____月____日止；证书有效期按《海上固定设施检验规则》的规定为不超过换证检验周年日前一天。

2.5 记事：填写遗留项目及其他检验单位认为应记录的事项。

2.6 主任验船师：为发证单位指定的签字人，在发正式证书时除用计算机将其名字打印出来外，签字人在此处要亲自签名。

2.7 发证单位：为发放该证书的检验单位名称。

2.8 检验编号：为发放证书时的检验编号，检验编号为每次检验工作唯一，详见海事局检验编号授予办法。

2.9 发证地点：签发证书所在地名称。

2.10 发证日期：签发证书日期，加盖发证机关业务用章。

2.11 本证书须与《海上固定设施安全与环保设备记录》及下列适用附页（☑）一同使用方为有效：适用的附页打☑，不适用的附页打☐。

2.12 检验编号：填写签发本次所选附页的检验编号。

3 检验签证栏：在证书有效期内进行的各种检验合格后的签署。

3.1 检验种类：按检验类别填写。

3.2 检验编号：填写签署该签证栏时的检验编号。

3.3 记事：填写检验结果、遗留项目及限制条件等检验单位认为应记录的事项。

3.4 地点：签证所在地名称。

3.5 日期：签证日期，加盖签证机关签证章。

3.6 验船师：签证的具体验船师，由多个验船师执行检验时，由检验单位指定的签名验船师。

三、海上固定设施证书附页部分

1 海上固定设施乘客定额附页（格式 ZSFY/CK）

1.1 设施名：海上固定设施所有权登记证书上的设施名，与海上固定设施安全与环保证书上的一致。

1.2 设施识别号：同海上固定设施安全与环保证书上的设施识别号。

1.3 船检登记号：同海上固定设施安全与环保证书上的船检登记号。

1.4 检验编号：为签发该附页时的检验编号，加盖发证机关业务用章。

1.5 适用技术法规____年_____：填写核定乘客定额所依据的技术法规具体名称及版本。

1.6 级别：按设施上房间类型填写，如单人间、双人间、四人间等。

1.7 人数：填写该级别的具体人数。

1.8 总计：填写全部级别的总人数。

1.9 记事：填写检验单位认为应记录的事项。

2 海上固定设施免除附页（格式 ZSFY/MC）

2.1 设施名：海上固定设施所有权登记证书上的设施名，与海上固定设施安全与环保证书上的一致。

2.2 设施识别号：同海上固定设施安全与环保证书上的设施识别号。

2.3 船检登记号：同海上固定设施安全与环保证书上的船检登记号。

2.4 检验编号：为签发该附页时的检验编号，加盖发证机关业务用章。

2.5 根据_____：填写免除所依据的技术法规具体名称及版本。

2.6 第____条：填写技术法规的具体条款。

2.7 免除____的要求：填写免除的项目。

2.8 准予免除的条件：填写海上固定设施被免除一些要求后，应遵守的条件。

2.9 记事：填写检验单位认为应记录的事项。

四、海上固定设施安全与环保设备记录部分（格式 HZSJL）：海上固定设施安全与环保设备记录的所有页在一起，用发证机关业务用章在边缘处盖章（视同骑缝章）。

1 固定设施基本参数

1.1 设施类型：填写《海上固定设施检验规则》中有定义的海上固定设施类型，如海上固定电力升压站设施、海上固定风力发电设施、海上固定渔业养殖设施、海上固定旅游休闲设施、海底管道系统等。

1.2 设施类型说明：填写检验单位认为应补充说明设施类型的内容，如风电、渔业养殖等。

1.3 最大工作人员人数：填写设施最大核定工作人员数量。

1.4 乘客人数：填写经检验单位按法规核准的准予运营的海上固定设施的乘客数量。

1.5 类似建造阶段日期/完工日期：填写类似建造阶段日期和完工日期，中间以“/”分隔。

1.6 改建开工/完工日期：填写设施改建工程开工、完工的日期，中间以“/”分隔。

1.7 设施建造单位：系指实施建造并出具设施质量合格文件的建造单位名称。

1.8 设施改建单位：系指实施改建并出具设施质量合格文件的改建单位名称。

1.9 设施所有人：按照设施所有权登记证书上的填写。

2 总体结构

2.1 设施长、宽：填写设施上部主甲板的最大长度、最大宽度，单位 m。

2.2 设施工作水深：填写设施的设计水深，单位 m。

2.3 设施桩腿数：填写设施的主桩腿个数。

2.4 基础结构重量：填写设施基础结构的重量（含桩基），单位 t。

2.5 上部设施重量：填写设施上部结构和设备的干重/操作重，单位 t。

2.6 其他：填写检验单位认为应记录的其他参数，如海底管线的相关备注等。

3 消防设备

3.1 水灭火系统：填写与水消防泵有关的参数。

3.1.1 消防泵类型：填写“主消防泵”、“备用消防泵”。

3.1.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

- 3.1.3 排量：按产品证书或铭牌填写。取两位小数，单位为 m³/h。
- 3.1.4 出口压力：按产品证书或铭牌填写。取两位小数，单位为 MPa。
- 3.1.5 数量：填写表列参数相同的消防泵数量。
- 3.1.6 安装位置：填写距主轴的位置和甲板高度，如 EL26.0m 甲板，距 A1 轴东 2.10m，北 3.20m。
- 3.1.7 消火栓：填写设施实际配备的数量。
- 3.1.8 水枪：填写设施实际配备的数量。
- 3.1.9 国际通岸接头：填写设施实际配备的数量。
- 3.2 其他固定灭火系统：灭火剂或灭火系统种类不同需分别填写。
- 3.2.1 灭火剂或灭火系统种类：填写 CO₂、泡沫、干粉、压力水雾等。
- 3.2.2 灭火剂剂量/容器容积：填写灭火剂剂量或容器体积。
- 3.2.3 数量：填写“种类”、“剂量/容器容积”、“保护处所”等数据项相同的容器数量。
- 3.2.4 保护处所：填写该固定灭火系统所保护的处所，如控制站、起居处所等。
- 3.3 探火报警器
- 3.3.1 名称：填写探火器、报警器的名称。
- 3.3.2 型式：填写“感温式”、“感烟式”等。
- 3.3.3 安装位置：填具体安装处所名称，如控制站，起居处所等。
- 3.3.4 数量：填写实际配备数量。
- 3.4 防火控制示意图展示位置：填该图所在位置的甲板名称和具体房间信息。
- 3.5 灭火器：
- 3.5.1 灭火器种类：填写 CO₂、泡沫、干粉等。
- 3.5.2 数量：填写实际配备数量。
- 3.5.3 安放位置：填写该灭火器安放的实际位置，如控制站、起居处所等。
- 3.6 手提式泡沫枪：填写实际配备数量。
- 3.7 消防员装备：填写实际配备数量。
- 3.8 紧急逃生呼吸装置：填写实际配备数量。
- 3.9 太平桶：填写实际配备数量。
- 3.10 太平斧：填写实际配备数量。
- 3.11 黄沙箱：填写实际配备数量。
- 4 救生设备**
- 4.1 本设施救生设备仅供总人数__人用：填写该设施配备的救生设备可以供多少人用。
- 4.2 救生衣：填写配备的成人救生衣数量。
- 4.3 儿童救生衣：填写配备的儿童救生衣数量。
- 4.4 婴儿救生衣：填写配备的婴儿救生衣数量。
- 4.5 救生服：填写配备的救生服数量。
- 4.6 救生艇：设施所有的艇，包括救助艇，不同参数的艇要分别填写。
- 4.6.1 名称：填写“南（或北）侧救生艇”、“东（或西）侧救生艇”、“救助艇”等。
- 4.6.2 定员：填写该艇核定载人数。
- 4.6.3 数量：填写该类型艇实际配备数。
- 4.6.4 机动/非机动：机动艇填“机动”，非机动艇填“非机动”。
- 4.6.5 艇降落装置的型式：填写如“重力式”、“电动”等。
- 4.6.6 额定工作负荷：填写该降落装置所能承受的额定工作负荷。
- 4.7 救生筏：每一类型的筏要分别填写。
- 4.7.1 型式：填写筏的型号或型式。
- 4.7.2 定员：填写筏核定载人数。
- 4.7.3 数量：填写该类型筏实际配备数。
- 4.8 撤离系统：
- 4.8.1 型式：填写紧急撤离系统的型号或型式。
- 4.8.2 定员：填写该紧急撤离系统核定的人数。
- 4.8.3 数量：填写该紧急撤离系统实际配备数。
- 4.9 救生圈：每一类型的救生圈分别填写。

4.9.1 型式：填写救生圈的型号或型式。

4.9.2 数量：该类型救生圈实际配备数。

4.10 抛绳设备：每一类型的抛绳设备分别填写。

4.10.1 型式：填写抛绳设备的型号或型式。

4.10.2 数量：该类型抛绳设备实际配备数。

5 信号设备：每一种类的设备分别填写。

5.1 名称：按法规对信号设备的规定分别填写。如环照灯、闪光灯、国旗、号笛等。

5.2 数量：填写该设备实际配备数量。

6 无线电设备：每一种类的设备分别填写。

6.1 使用海区：指配备 GMDSS 设备的海区，填写 A1、A2、A3 等。

6.2 名称：按法规对无线电设备的规定分别填写。如甚高频无线电话、奈伏泰斯接收机、紧急无线电示位标、搜救雷达定位装置、救生艇、筏双向甚高频无线电话、中频无线电装置、中/高频无线电装置、地面站等。

6.3 数量：填写该设备实际配备数量。

7 锅炉：每一台锅炉分别填写。

7.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

7.2 用途：填供专用机械用、供生活用电或其他用等。

7.3 设计压力：按产品证书或铭牌填写，单位 MPa。

7.4 工作压力：按产品证书或铭牌填写，单位 MPa。

7.5 蒸发量：按产品证书或铭牌填写，单位为 kg/h。

7.6 受热面积：按产品证书或铭牌填写。

7.7 燃料种类：填写“废气”、“燃油”等。

7.8 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

8 空气瓶：按各种参数相同的放在一起填写。

8.1 容量：填写空气瓶实际容积，单位 m³。

8.2 数量：参数相同空气瓶的数量。

8.3 用途：填写设备启动、遥控、气笛、杂用等。

8.4 设计压力：按产品证书或铭牌填写，单位 MPa。

8.5 工作压力：按产品证书或铭牌填写，单位 MPa。

8.6 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

9 电气设备

9.1 配电系统：填写直流双线绝缘系统、直流负极接地的双线系统、交流单相双线绝缘系统、交流单相一线接地的双线系统、交流单相一线利用设施作回路的单线系统、交流三相三线绝缘系统、交流三相中性点接地的四线系统、交流三相利用设施作中性线回路的三线系统等。

9.2 发电设备：所有发电机组及应急电源均需填写。

9.2.1 名称：填写 1 号发电机组、2 号发电机组、应急发电机组、应急蓄电池组等。

9.2.2 发电机型号：按产品证书或铭牌填写。

9.2.3 数量：填写该发电机组发电机的数量。

9.2.4 额定功率：按产品证书或铭牌填写，单位为 kW。

9.2.5 额定转速：按产品证书或铭牌填写，单位为 r/min。

9.2.6 电流种类及大小：电流种类填写直流或交流；大小填写额定电流，单位为 A。

9.2.7 额定电压：按产品证书或铭牌填写，单位为 V。

9.2.8 原动机型号：按产品证书或铭牌填写。

9.2.9 数量：填写该发电机组原动机的数量。

9.2.10 额定功率：按产品证书或铭牌填写，单位为 kW。

9.2.11 额定转速：按产品证书或铭牌填写，单位为 r/min。

9.3 蓄电池

9.3.1 容量：填写蓄电池额定容量。单位为 Ah。多组相同容量时，可填为数量 X 容量。

9.3.2 用途：填写主电源、应急电源、临时应急电源、无线电备用电源等。

9.4 配电板

9.4.1 主配电板屏数：按产品证书或铭牌填写。

9.4.2 应急配电板屏数：按产品证书或铭牌填写。

10 防止油类污染

10.1 适用技术法规____年____：填写防止油类污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

10.2 油水分离设备：每一种油水分离设备分别填写。

10.2.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

10.2.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写，填 A393(X)、MEPC.107(49)等。

10.3 油分计：每一种油分计分别填写。

10.3.1 型号：按产品证书或铭牌填写。

10.3.2 认可标准：指该设备在制造过程中被认可所依据的标准名称，可按产品证书或铭牌填写，填 A393(X)、MEPC.107(49)等。

10.4 舱柜情况：每一类型的污油舱柜都要填写。

10.4.1 舱柜名称：填写机舱污水水舱、污水水柜、残油舱等。

10.4.2 舱柜数量：填写对应舱柜的数量。

10.4.3 总容积 (m³)：填写对应舱柜的总容积。

10.5 含油污水排放管路阀门未/已铅封：根据设施实际情况填写，填写未、已。

10.6 记事：填写检验单位认为防止油类污染应记录的事项。

11 防止生活污水污染

11.1 适用技术法规____年____：填写防止生活污水污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

11.2 生活污水处理方式：填写生活污水处理装置及其型号（型号按产品证书或铭牌填写）、打包收集或集污舱。

11.3 集污舱柜总容积：填写集污舱柜实际型容积，单位 m³；若为“打包收集”，填写“-”。

11.4 最大处理量：填写生活污水处理装置的处理能力，单位 m³/天。

11.5 记事：填写检验单位认为防止生活污水污染应记录的事项。

12 防止垃圾污染

12.1 适用技术法规____年____：填写防止垃圾污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

12.2 名称：填写“垃圾收集装置”等。

12.3 数量：参数相同的垃圾收集装置的数量。

12.4 总容积 (m³)：填写相同的垃圾收集装置的总容积，单位 m³。

12.5 记事：填写检验单位认为防止垃圾污染应记录的事项。

13 防止空气污染

13.1 适用技术法规____年____：填写防止空气污染检验所依据的技术法规具体名称及版本。

13.2 发动机型号：填写符合发动机排气污染物相关要求的发动机型号。

13.3 机号：填写对应发动机的机号。

13.4 额定功率：填写对应发动机的额定功率。

13.5 焚烧炉型号：按产品证书或铭牌填写。

13.6 类型：按产品证书或铭牌填写。

13.7 功率：按产品证书或铭牌填写，单位 MJ/h。

13.8 废气清洗系统装置型号/类型：按产品证书或铭牌填写。

13.9 序列号：按产品证书或铭牌填写。

13.10 消耗臭氧物质的记录栏：填写臭氧物质的消耗记录。

13.11 记事：填写检验单位认为防止空气污染应记录的事项。

14 海底管线

14.1 管道类型：填写海底管道的类型，如单层管，双层管等。

14.2 管道全长：填写海底管道的总长度，单位 km。

14.3 管道材质：填写海底管道的材质，如 APL 5L PSL2 X65 钢管。

14.4 外径及壁厚：填写海底管道的外径和壁厚，单位 mm，如 273.1x12.7。

14.5 设计/工作压力：填写海底管道的设计/工作压力，单位 MPa。

14.6 设计/工作温度：填写海底管道的设计/工作温度，单位℃。

14.7 埋设深度：填写海底管道的埋设深度，单位 m。

14.8 其他：填写检验单位认为应该记录的其他事项。

15 其他系统和装置

15.1 直升机甲板及装置：适用于带有直升机甲板的设施。

15.2 适用直升机机型：填写设施直升机甲板所适用的直升机型号。

15.3 附加消防系统

15.3.1 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

15.3.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.3.3 数量：填写附加消防系统的数量。

15.4 直升机加油系统

15.4.1 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

15.4.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.4.3 油罐容积：填写油罐的实际容积，单位 m³。

15.5 信号设备

15.5.1 名称：按法规对信号设备的规定分别填写。

15.5.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.5.3 数量：填写该设备实际配备数量。

15.6 通讯设备

15.6.1 制造厂：按产品证书或铭牌填写。

15.6.2 型号：按产品证书或铭牌填写。

15.6.3 数量：填写该设备实际配备数量。

15.7 其他：填写检验单位认为应该记录的其他事项。

16 备注：填写各部分中没有载明而检验单位认为需要记载的事项。

17 设施照片

17.1 设施照片：反映设施全貌的四寸以上尺寸的侧面照片，粘贴的照片需加盖发证单位钢印。

17.2 照片拍摄时间：填写该照片的拍摄时间。

17.3 设施登记号位置：按船检登记号授予办法的规定，填写船检登记号在设施上的具体位置。

17.4 设施识别号位置：按设施识别号管理规定，填写设施识别号在设施上的具体位置。

17.5 设施识别电子标签位置：按设施识别号管理规定，填写设施标识电子标签在设施上的具体位置。