

ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ XXXXX—2020

海洋石油生产设施发证检验工作通则

Guideline for Certification of Offshore Oil and Gas Production Installation

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2019. 12. 20)

2020 - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

应 急 管 理 部 发 布

目 次

前言	II
1 总则	3
2 标准引用文件	3
3 术语和定义	3
4 设计审查	3
5 现场检验	7
6 对于服务供应方的要求	8
7 证书及报告	8
8 存档资料	8
附录 A（资料性附录） 新建项目设计送审图纸清单	9
附录 B（资料性附录） 新建项目发证检验	42
附录 C（资料性附录） 生产期检验发证检验	46
附录 D（资料性附录） 产品发证检验	54
附录 E（资料性附录） 弃置发证检验	55
附录 F（资料性附录） 滩海陆岸发证检验	57
附录 G（资料性附录） 证书模板	67
附录 H（资料性附录） 报告模板	68
附录 I（资料性附录） 竣工验收报告模板	69

前 言

本标准对发证检验机构检验行为和工作程序做出了明确规定,确保发证检验机构按照统一要求开展工作,保证工作质量。

本标准为强制性标准。

本标准由应急管理部提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准首次发布。

海洋石油生产设施发证检验工作通则

1 总则

为规范海洋石油生产设施发证检验机构的检验行为和工作程序，明晰发证检验工作流程，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》、《海洋石油安全生产规定》及有关法律、行政法规，制定本通则。

1.1 本通则适用于对在中华人民共和国内水、领海、毗连区、专属经济区、大陆架以及中华人民共和国管辖的其他海域内设置或者将在上述海域内设置的海洋石油生产设施的发证检验工作。

1.2 中华人民共和国应急管理部主管海洋石油生产设施发证检验管理工作。应急管理部海洋石油安全生产监督管理办公室（简称海油安监办）对发证检验工作实施统一监督管理。

2 标准引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《海上固定平台安全规则》

《浮式生产储油装置（FPSO）安全规则》

主管机关颁布的其他相关技术规则

3 术语和定义

3.1

设计审查

是指发证检验机构按照适用的法律、法规、规范和标准等对海洋石油生产设施新建、改造、弃置工程设计图纸和文件进行的技术审查。

3.2

建造检验

是指对海洋石油生产设施设计、施工、连接、单机调试、系统调试和投产前各个阶段中的检验。

3.3

生产期检验

是指对已获得主管机关颁发作业许可证的海洋石油生产设施在其生产期间的年度检验、定期检验和临时检验。

3.4

弃置检验

是指海洋石油生产设施终止使用后，对其的拆除或原地处置过程的检验。

3.5

产品检验

是指对用于海洋石油生产设施并在相关技术规范中明确要求需持有发证检验机构证书的材料、设备进行的检验。

3.6

服务供应方

是指为海洋石油生产设施提供测量、试验或检修、评价等技术服务，且服务的结果影响到发证检验结论的机构。

4 设计审查

4.1 设计审查依据和适用标准及优先级

海洋石油生产设施发证检验设计审查应依据如下标准进行，并应遵循如下从前到后的优先顺序，如有冲突，应按最严格标准执行：

- 中国的法律、法规、条例、规章；
- 中国国家标准；
- 国际标准和规范、行业标准；
- 业主的项目技术规格书。

4.2 设计审查的范围

- 海洋石油生产设施发证检验设计审查的范围为设施的正式技术设计内容。如设施分多个阶段开展设计，通常设计审查的范围为基本设计、详细设计（包括安装设计）内容，设施前期的方案设计、后期的加工设计等均不属于发证检验设计审查范围。
- 根据海洋石油生产设施特点合理划定设计审查所需送审的规格书、图纸、计算报告等设计文件的最低范围。新建海上固定平台、单点系泊装置、张力腿平台、模块钻机、人工岛、陆岸终端的推荐设计送审图纸清单可参考附录 A，其它类型的新建海上石油生产设施，也可适当参照附录 A 中的类似设施或专业的专业的相关图纸清单。
- 海洋石油生产设施生产期改造设计审查，应送审改造范围以内的设计文件以及由于改造引起的设施相关布置、构造、性能、能力等变化的相关图纸和计算报告，必要时提交改造风险分析报告。设施生产期改造设计，应至少满足设施原始建造时所适用技术标准的要求。
- 海洋石油生产设施弃置设计审查，应送审弃置设施结构的拆除工程设计，一般包括吊装强度、运输强度、绑扎系固件强度、驳船运稳稳性、驳船甲板强度、滑移卸船强度等内容。

4.3 设计审查的专业设置及人员配置

- 为适应海洋石油生产设施的技术特点，发证检验机构应配备合理、齐全的海洋工程结构、机械、电气、工艺等专业设计审查技术人员。设计审查人员的专业设置应能保证覆盖拟审查设施所涉及的全部专业。设计审查人力投入以保证满足审查深度为原则。
- 设计审查人员应具有相关工程类专业大学本科（学制至少 4 年）毕业及以上学历或与其相当的专业知识水平。
- 各专业主审人员在主管机关认可的发证检验机构的从业年限应不低于 2 年。
- 设计审查人员每年接受专业技术培训时长应不低于 40 学时。
- 设计审查人员在 5 年内未从事海洋石油生产设施设计审查的实践工作，则不能独立承担设计审查工作。

4.4 设计审查工作流程

- 发证检验机构接受业主或设计单位提交的纸质版或电子版设计资料。设计文件的提交，可以一次性整体提交，也可以分批提交。发证检验机构一般仅针对两个版次及以内的设计文件开展审查。
- 为保证设计审查工作质量和深度，海洋石油生产设施发证检验工作招投标中，如对设计文件审查周期做出了限定，其应不低于 20 个工作日。
- 海洋石油生产设施的结构设计计算模型文件，应随同设计图纸和计算报告一起提交给发证检验机构审查。作为替代措施，业主可委托发证检验机构在承担设计审查工作的同时，进行海洋石油生产设施的结构独立分析计算。
- 发证检验机构以审批信函形式（或类似书面文件）将设计审查结论及意见反馈给业主或设计单位。
- 发证检验机构设计审查所发现的不满足事项、问题以及合理的建议均应以审图意见形式向业主或设计单位提出，业主或设计单位应针对审图意见修改、升版设计文件或者进行相应答复，直至各项审图意见均得到有效落实或关闭。
- 设计文件经发证检验机构审查无问题后，应加盖发证检验机构印章，并退审给业主或设计单位。发证检验机构的现场建造检验应依据盖章的设计文件和设计审批信函（或类似书面文件）进行。

4.5 设计审查实施

4.5.1 审查内容

发证检验机构依据4.1中的标准、针对4.2中的设计文件开展技术审查工作，各专业应重点审查的内容如下。

4.5.1.1 总体

- 设施位置及方位
- 舱室、设备、系统布置
- 甲板高程
- 登离平台/船方式
- 靠船方式和靠船垫位置
- 起重机布置
- 直升机甲板布置
- 各功能区布置
- 危险区与安全区的划分和布置

4.5.1.2 结构

- 材料选择
- 构件尺寸及布置
- 抗冰结构布置（如适用）
- 节点细节
- 环境荷载及工况
- 在位强度（静力、动力、地震、疲劳等）
- 安装强度（吊装、装船、运输、打桩、下水、扶正、浮托等）

4.5.1.3 舾装

- 耐火分隔划分
- 耐火绝缘及甲板敷料布置
- 门窗布置
- 梯道、栏杆布置

4.5.1.4 防腐

- 牺牲阳极型式、数量及布置
- 涂层选择和厚度
- 阴极保护电流系统配备（如适用）
- 直升机甲板标识（如适用）

4.5.1.5 海管、立管

- 海底管道的水力和热力计算
- 海底管道流动保障分析（如适用）
- 总体布置、路由布置
- 立管布置、膨胀弯布置
- 稳定性设计
- 在位强度设计
- 立管及膨胀弯设计
- 自由悬跨设计
- 整体屈曲设计
- 安装设计
- 腐蚀评估及材料选择设计
- 阴极保护设计
- 登陆设计（如适用）

4.5.1.6 工艺

- 工艺流程设计
- 物料平衡计算
- 管路和仪表设计
- 安全分析功能评价
- 火炬辐射和扩散分析计算（如适用）
- 工艺安全分析

4.5.1.7 配管

- 管道规格
- 管道应力分析计算

——管道直径和壁厚计算

4.5.1.8 机械

——机械设备规格

——动力系统流程

——管线和仪表设计

——机械设备布置

——机械设备安装布置

——机械设备基座布置

4.5.1.9 通风

——通风系统计算

——通风系统流程设计

——通风系统管线和仪表设计

——通风系统布置

——挡火闸控制和布置

——通风导管布置

4.5.1.10 安全

——救生设备配备与布置

——消防设备配备与布置

——逃生路线

——安全原理

——固定式灭火系统流程设计

——固定式灭火系统管系和仪表设计；

——固定式灭火系统设计计算；

——气体灭火计算

——气体灭火系统流程设计

——气体灭火系统管系和仪表设计

——固定式探火及失火报警系统布置；

——消防设备布置

——火区划分

——安全标识布置

4.5.1.11 电气

——电源配给与负荷计算

——短路电流分析与协调性保护分析

——照明设备接线与布置

——动力设备接线与布置

——信号设备配备与布置

——重要电气间布置

——直升机甲板相关电气设备

——电缆选型与布置

4.5.1.12 仪表

——火灾探测设备配备与布置

——可燃气体探测设备配备与布置

——关断控制

——火气和关断控制逻辑

4.5.1.13 通讯

——无线电设备配备

——内部通讯设备配备与布置

——直升机甲板相关通讯设备

——天线布置

4.5.2 文件盖章

设计文件审查完成后，发证检验机构应参照附录1要求加盖如下三种印章之一。

——批准（Approval）：主要用于工程设计图纸，表明该设计图纸已经满足 4.1 中标准的要求，并被发证检验机构批准，可用于建造施工。

- 复查 (Review)：主要用于对计算书、规格书和报告等，表明该设计文件内容经发证检验机构审查已经满足了 4.1 中标准的要求，可以支持相关设计图纸的批准。
- 备查 (Noted 或 For Information)：此文件为设计审查的开展提供相关基础数据和信息，发证检验机构不审查其具体内容，只是为审查其它设计文件时参考、查阅使用。

4.6 设计审查意见及结论

- 海洋石油生产设施设计审查工作结束前，发证检验机构应对设施送审设计文件的完整性及审图意见的关闭情况进行核查。设施设计文件齐全、所有审图意见均已关闭，才能表征设施设计审查工作的完全结束。
- 发证检验机构应根据海洋石油生产设施的设计审查情况给出是否满足发证检验要求的最终结论。
- 海洋石油生产设施设计审查工作结束后，发证检验机构应将审查结果报应急管理部海洋石油安全生产监督管理办公室或其分部备案。

5 现场检验

5.1 现场检验的依据

发证检验按照主管机关指定的海洋石油生产设施技术规则、国家标准，合同约定的相关的其他标准以及经设计审查批准的设计文件实施检验。

5.2 现场检验的工作范围

检验的工作范围包括海洋石油生产设施的建造检验、生产期检验、弃置检验以及产品检验。

- 其中建造检验包括陆上施工现场检验以及海上施工现场检验；
- 生产期检验包括初次检验、年度检验、定期检验以及临时检验；
- 弃置检验包括设施海上弃置施工过程的现场检验以及为弃置而进行的相关陆地施工现场检验；
- 产品检验包括材料、设备的制造检验。

5.3 现场检验的专业设置及人员配置

- 现场检验人员应具有相关工程类专业大学专科（学制至少 2 年）毕业及以上学历或与其相当的专业知识水平；
- 在主管机关认可的发证检验机构的从业年限应不低于 5 年；
- 每年接受专业技术培训时长应不低于 40 学时；
- 检验人员在 5 年内未从事海洋石油生产设施现场检验的实践工作，则不能独立承担现场检验工作；
- 现场检验人员的专业设置应能保证覆盖拟检验项目所涉及的全部专业；
- 人力投入应能保证 5.2 条检验范围中适用条款全部检验到位。

5.4 现场检验的工作流程

现场检验工作应遵循以下工作流程：

- 根据检验内容制定检验计划；
- 指定具备合格资质的人员；
- 根据检验计划实施检验；
- 提出发现的问题；
- 根据对问题的反馈和整改落实情况给出检验结论。

5.5 现场检验的实施

5.5.1 文件审查

现场检验人员应按照适用的规则、规范、标准以及设计审查批准的设计文件对施工工艺文件进行符合性审查。需要审查的文件参见附录B、附录C、附录D、附录E及附录F中对各专业的文件审查要求。

5.5.2 检验项目

现场检验人员应按照适用的规则、规范、标准、设计审查批准的设计文件以及施工工艺文件对附录B、附录C、附录D、附录E及附录F中各专业的检验项目进行符合性检验。并根据检验项目的重要性制定合理的检验比例和检验频次。对于下述检验项目应进行100%的见证检验：

- 吊点、节点等重要受力结构的预制及安装检验；
- 承压管线、海底管道强度试验；
- 消防、救生、信号、无线电及防污染设备的调试检验；
- 涉及平台作业安全的设备的调试检验。

5.6 现场检验的意见及结论

- 现场检验完成后，检验人员应针对检验内容出具检验意见及结论；
- 检验意见应包括对发现问题的清晰描述和整改意见以及整改期限；
- 检验结论应基于检验意见情况给出，包括：检验项目满足相关标准要求，检验通过；检验项目不满足相关标准要求，检验不通过。

6 对于服务供应方的要求

服务供应方实施检验、检测、评价工作时应符合以下要求：

- 服务供应方应首先依法取得相应资质；
- 实施检验、检测、评价工作的人员应与服务供应方签订正式劳动合同，并持有有效的资质证明文件；
- 实施检验、检测的设备应按国家计量主管机关的要求进行设备检定并获得相应证书；
- 检验、检测完成后应及时出具检验、检测报告，报告内容应至少包括：工程（项目）名称、检验/检测部位、仪器型号、检测日期、检验/检测规范、验收标准、检验/检测人员签字、审核（复评）人员签字、评定结论以及相关标准中要求的其他内容。
- 评价工作完成后应及时出具评价报告，报告内容应至少包括：工程（项目）名称、评价发内容、评价标准、评价人员签字、审核（复评）人员签字、评定结论以及相关标准中要求的其他内容

7 证书及报告

7.1 海洋石油生产设施检验证书格式

检验证书应包含设施名称、位置、业主和/或作业者、检验的上位依据等信息，并应以证书附件或其他方式将设施类型、典型特点、结构形式等重要参数信息予以体现。证书模板可参考附录G。

7.2 海洋石油生产设施报告格式

检验报告应包含设施的检验项目、检验结果等信息。报告模板可参考附录H。

7.3 发证检验工作报告内容及格式

发证检验工作报告应包含项目的概述、发证检验情况、设计审查情况（包括审图意见落实情况）、设备 / 材料取证情况、现场检验情况（包括现场检验发现问题整改情况）、遗留项目、最终检验结论等。报告模板可参考附录I。

8 存档资料

发证检验委托方应在取得设施检验证书前及时向发证检验机构提供完整的完工资料，完工资料应包括：经发证检验机构审批的最终版设计文件及施工文件、材质/设备证书、经发证检验机构确认的检验/检测报告或记录等。

附 录 A
(资料性附录)
新建项目设计送审图纸清单

印章类型说明:

A: 批准 (Approval), 主要用于工程设计图纸, 表明该设计图纸已经满足正文4.1中标准的要求, 并被发证检验机构批准, 可用于建造施工。

R: 复查 (Review), 主要用于对计算书、规格书和报告等, 表明该设计文件内容经发证检验机构审查已经满足了正文4.1中标准的要求, 可以支持相关设计图纸的批准。

N: 备查 (Noted或For Information), 此文件为设计审查的开展提供相关基础数据和信息, 发证检验机构不审查其具体内容, 只是为审查其它设计文件时参考、查阅使用。

表A.1 海上固定平台

序号	图纸名称	印章类型
总体		
1	总体说明书/规格书	R
2	油气田开发总体布置图	N
3	平台设备设施平面布置图	A
4	平台设备设施立面图	A
5	设计基础数据	N
结构		
6	结构设计规格书	R
7	结构材料规格书	R
8	结构建造规格书	R
9	结构检验规格书	R
10	结构焊接及无损探伤规格书	R
11	安装规格书	R
12	拖拉装船和系固规格书	R
13	运输和安装规格书	R
14	卡桩器性能规格书	R
15	浮拖规格书	R
16	导管架平面图、立面图	A
17	导管架节点详图	A
18	桩分段图	A
19	注水/灌浆管线图	N
20	靠船桩结构图	A
21	靠船垫结构图	A
22	隔水套管分段图	A
23	隔水套管支撑结构图	A
24	防沉板结构图	A
25	走道及斜梯图	N
26	登艇平台结构图	A
27	立管卡结构图	A
28	泵护管/支撑结构图	N
29	开排沉箱结构图	N
30	隔舱壁布置图	A
31	甲板载荷图	N
32	甲板平面/立面结构图	A
33	直升机甲板布置图	A
34	直升机甲板平/立面结构图	A
35	直升机甲板安全网及排水槽布置及详图	N
36	吊机底座、支座图	A
37	吊机将军柱结构图	A
38	吊机休息臂结构图	A
39	典型节点图	A
40	斜梯、扶手栏杆图	N
41	房间围壁结构图	A
42	防火墙结构图	A
43	挡风墙结构图	N
44	燃烧火炬臂结构图	A
45	栈桥、梯道、栏杆布置	N
46	栈桥、梯道、栏杆结构图	N
47	典型焊接形式图	A

序号	图纸名称	印章类型
48	插尖结构图	A
49	泵护管/电缆护管结构图	N
50	吊装布置和吊耳结构图	A
51	生活楼平、立面结构图	A
52	生活楼结构节点详图	A
53	房间围壁结构图	A
54	生活楼与组块连接详图	A
55	吊点布置及详图	A
56	典型节点图	A
57	导管架/组块设计说明	R
58	结构模型报告	R
59	在位静力分析报告	R
60	地震分析报告	R
61	动力响应分析报告	R
62	疲劳分析报告	R
63	直升机甲板强度分析报告	R
64	涡激振动分析报告	R
65	波浪抨击计算书	R
66	桩打入分析报告	R
67	坐底稳定分析和防沉板设计	R
68	靠船桩/垫设计计算报告	R
69	吊装分析报告	R
70	吊耳强度分析报告	R
71	拖拉装船分析报告	R
72	拖航运输分析报告	R
73	滑移下水分析报告	R
74	滑移下水支架设计报告	R
75	导管架扶正分析报告	R
76	桩和上部设施连接设计计算报告	R
77	重量控制报告	N
78	拖拉现场布置图	N
79	滑靴布置图	N
80	千斤顶拖拉系统布置图	N
81	拖拉装船系泊系统布置图	A
82	拖拉装船检验系统布置图	A
83	拖拉步骤示意图	N
84	系固布置图	A
85	组块/导管架运输布置图	A
86	导管架隔舱壁布置图	A
87	导管架站立次序	N
88	导管架舱室容积图	N
89	浮拖锚泊示意图	A
90	浮拖组块/导管架限制区域图	A
91	浮拖安装次序图	N
92	湿拖拖拉点及拖缆布置图	A
93	驳船拖航布置示意图	A
94	驳船安装就位位置示意图	A
95	海上吊装浮吊位置/吊装示意图	A
96	浮吊吊装锚泊布置图	A
97	索具布置图	A
98	驳船调载计算报告	R

序号	图纸名称	印章类型
99	驳船甲板强度校核计算报告	R
100	系固分析报告	R
101	运输分析报告	R
102	稳性分析报告	R
103	驳船运动分析报告	R
104	浮拖运输分析报告	R
105	浮拖驳船进入和撤离分析	R
106	组块浮拖安放就位分析	R
107	浮拖系泊分析	R
108	桩/隔水套管自由站立分析报告	R
109	桩/隔水套管可打入性分析	R
110	坐底稳性分析	R
111	索具计算报告	R
112	隔舱壁计算	R
113	导管架滑移下水分析	R
114	导管架在驳船上运动分析	R
115	导管架浮拖和站立运动分析	R
116	导管架站立和下放索具计算	R
117	吊装分析报告	R
舾装		
118	舾装规格书	R
119	救生艇规格书	R
120	组块防火等级划分图	A
121	组块耐火绝缘布置图	A
122	组块救生设备布置图	A
123	生活楼各层总布置图	A
124	生活楼各房间布置图	A
125	生活楼救生设备布置图	A
126	生活楼耐火绝缘布置图	A
127	门、窗布置图	A
128	甲板敷料布置图	A
防腐		
129	防腐涂层规格书	R
130	阳极规格书	R
131	牺牲阳极计算书	R
132	牺牲阳极布置图	A
133	牺牲阳极结构图	A
134	直升机甲板标识图	A
海管		
135	海底管道工艺规格书	R
136	海底管道水力热力分析报告	R
137	海底管道设计基础	R
138	海底管道管材规格书	R
139	海底管道焊接与检验规格书	R
140	海底管道安装规格书	R
141	海底管道弯管规格书	R
142	海底管道水压试验规格书	R
143	海底管道水下法兰规格书	R
144	海底管道配重规格书	R
145	海底管道阴极保护规格书	R
146	海底管道涂层规格书	R

序号	图纸名称	印章类型
147	海底管道坐底稳性计算书	R
148	海底管道在位强度计算书	R
149	海底管道安装计算书	R
150	海底管道立管系统柔性计算书	R
151	海底管道落物保护计算书	R
152	海底管道隆起屈曲计算书	R
153	海底管道总体布置图	A
154	海底管道近平台布置详图	A
155	海底管道立管布置详图	A
156	海底管道路由布置图	A
157	海底管道管体详图	A
158	海底管道弯管详图	A
159	海底管道法兰详图	A
160	海底管道交叉跨越详图	A
161	海底管道阳极布置图	A
162	海底管道阳极结构及安装图	A
163	海底管道结构设计报告	R
164	海底管道腐蚀评估报告	R
165	拖拉头详图	A
166	海底管道安装计算报告	R
工艺		
167	工艺设计原理规格书	R
168	公用系统规格书	R
169	工艺系统描述和设计原理	N
170	公用系统描述和设计原理	N
171	安全分析表	N
172	管线表	N
173	放空头数据表	N
174	火炬头数据表	N
175	丙烷瓶数据表	N
176	火炬辐射和扩散分析报告	R
177	工艺流程图-油气水处理系统	A
178	工艺流程图-原油储存与外输系统	A
179	工艺流程图-天然气处理系统	A
180	工艺流程图-气体脱水系统	A
181	工艺流程图-生产水处理系统	A
182	工艺流程图-燃料气系统	A
183	工艺流程图-柴油系统	A
184	工艺流程图-燃料油系统	A
185	工艺流程图-直升机加油系统	A
186	工艺流程图-火炬与冷放空系统	A
187	工艺流程图-开排系统	A
188	工艺流程图-化学药剂系统	A
189	工艺流程图-公用/仪表气系统	A
190	工艺流程图-海水系统	A
191	工艺流程图-注水系统	A
192	工艺流程图-淡水系统	A
193	工艺流程图-生活污水处理系统	A
194	工艺流程图-三甘醇再生系统	A
195	工艺流程图-热介质系统	A
196	工艺流程图-闭排系统	A

序号	图纸名称	印章类型
197	工艺流程图-惰气系统	A
198	管线仪表图-图例	N
199	管线仪表图-井口	A
200	管线仪表图-管汇	A
201	管线仪表图-井口测量系统	A
202	管线仪表图-原油/合格原油换热器	A
203	管线仪表图-生产分离器	A
204	管线仪表图-原油储罐	A
205	管线仪表图-电脱水器	A
206	管线仪表图-原油外输与计量标定系统	A
207	管线仪表图-入口洗涤器和压缩机	A
208	管线仪表图-压缩机后冷却器和出口洗涤器	A
209	管线仪表图-脱水入口气体过滤分离器	A
210	管线仪表图-三甘醇吸收塔和贫甘醇/干气换热器	A
211	管线仪表图-外输气体计量系统	A
212	管线仪表图-生产水缓冲罐	A
213	管线仪表图-生产水传输泵	A
214	管线仪表图-水力旋流器	A
215	管线仪表图-污油罐和泵	A
216	管线仪表图-燃料气处理系统	A
217	管线仪表图-柴油系统	A
218	管线仪表图-燃料油系统	A
219	管线仪表图-直升机加油系统	A
220	管线仪表图-火炬或冷放空系统	A
221	管线仪表图-开排系统	A
222	管线仪表图-化学药剂系统	A
223	管线仪表图-公用/仪表气系统	A
224	管线仪表图-海水系统	A
225	管线仪表图-注水系统	A
226	管线仪表图-淡水系统	A
227	管线仪表图-生活污水装置	A
228	管线仪表图-甘醇再生系统	A
229	管线仪表图-废热回收系统（热介质系统）	A
230	管线仪表图-闭排系统	A
231	管线仪表图-惰气系统	A
232	管线仪表图-气体透平发电机	A
配管		
233	配管设计规格书	R
234	管道材料规格书	R
235	管道保温规格书	R
236	管道装配规格书	R
237	管道应力分析规格书	R
238	管道焊接规格书	R
239	管道试验规格书	R
240	管道检测规格书	R
241	管道标准图规格书	R
242	管道支架标准图规格书	R
243	管道喷涂规格书	R
244	管道直径和壁厚计算书	R
245	管道应力分析报告	R
246	阀门数据表	N

序号	图纸名称	印章类型
247	特殊件数据表	N
机械		
248	橇装规格书	R
249	振动和噪声规格书	R
250	发电机组规格书	R
251	应急发电机规格书	R
252	吊机规格书	R
253	塔类规格书	R
254	沉箱规格书	R
255	锅炉规格书	R
256	常压容器规格书	R
257	压力容器规格书	R
258	空气压缩机橇块规格书	R
259	天然气压缩机橇块规格书	R
260	泵类规格书	R
261	氮气发生器规格书	R
262	热交换器规格书	R
263	生活污水处理装置规格书	R
264	热油加热装置规格书	R
265	电加热器规格书	R
266	发电机组数据表	R
267	应急发电机数据表	N
268	吊机数据表	N
269	塔类数据表	N
270	沉箱数据表	N
271	锅炉数据表	N
272	常压容器数据表	N
273	压力容器数据表	N
274	空气压缩机橇块数据表	N
275	天然气压缩机橇块数据表	N
276	泵类数据表	N
277	氮气发生器数据表	N
278	热交换器数据表	N
279	生活污水处理装置数据表	N
280	热油加热装置数据表	N
281	电加热器数据表	N
282	设备清单	N
283	机械设备布置图	A
284	设备布置和安装图	N
通风		
285	通风系统规格书	R
286	通风设备规格书	R
287	风机数据表	N
288	防火风阀数据表	N
289	空调数据表	N
290	通风设备清单	N
291	通风系统控制原理图	A
292	防火风阀管线和仪表图	A
293	空调装置管线和仪表图	N
294	通风系统流程图	A
295	通风系统布置图	A

序号	图纸名称	印章类型
296	通风计算书	R
297	生活楼空调计算书	R
安全		
298	安全原理	R
299	防火原理	R
300	消防设备规格书	R
301	消防水系统规格书	R
302	二氧化碳气体灭火系统规格书	R
303	FM200 气体灭火系统规格书	R
304	高倍数泡沫灭火系统规格书	R
305	低倍数泡沫灭火系统规格书	R
306	气溶胶灭火系统规格书	R
307	消防水量计算书	R
308	二氧化碳气体灭火系统计算书	R
309	FM200 气体灭火系统计算书	R
310	高倍数泡沫灭火系统计算书	R
311	低倍数泡沫灭火系统计算书	R
312	气溶胶灭火系统计算书	R
313	水力计算报告	R
314	消防水系统流程图	A
315	二氧化碳气体灭火系统流程图	A
316	FM200 气体灭火系统流程图	A
317	低倍数泡沫灭火系统流程图	A
318	高倍数泡沫灭火系统流程图	A
319	气溶胶系统流程图	A
320	消防水泵管线和仪表图	A
321	消防水管网管线和仪表图	A
322	消防水雨淋阀及喷头管线和仪表图	A
323	二氧化碳气体灭火系统管线和仪表图	A
324	FM200 气体灭火系统管线和仪表图	A
325	低倍数泡沫灭火系统管线和仪表图	A
326	高倍数泡沫灭火系统管线和仪表图	A
327	消防设备布置图	A
328	火区划分图	N
329	安全标示布置图	N
330	危险区划分图	A
331	逃生通道路线图	A
332	防火控制图	A
333	雨淋阀及喷头数据表	N
334	气体灭火系统数据表	N
335	泡沫灭火系统数据表	N
336	辅助消防设备数据表	N
337	消防水系统管线表	N
338	气体灭火系统管线表	N
339	泡沫灭火系统管线表	N
340	安全分析报告	R
341	安全篇	R
电气		
342	电力系统规格书	R
343	主发电机规格书	R
344	应急发电机规格书	R

序号	图纸名称	印章类型
345	变压器规格书	R
346	配电盘规格书	R
347	电动机类设备规格书	R
348	不间断电源规格书	R
349	照明设备规格书	R
350	电力电缆规格书	R
351	蓄电池组规格书	R
352	电力保护设施规格书	R
353	电加热设备规格书	R
354	电伴热设备规格书	R
355	助航信号系统规格书	R
356	电力负荷计算书	R
357	短路电流计算书	R
358	谐波计算书	R
359	选择性保护分析报告	R
360	潮流分析报告	R
361	平台内电力系统总单线图	A
362	平台间电力系统总单线图	A
363	正常供电电力分系统图	A
364	应急供电电力分系统图	A
365	不间断电源系统单线图	A
366	主发电机单线图	A
367	应急发电机单线图	A
368	正常照明系统图	A
369	正常照明布置图	A
370	应急照明系统图	A
371	应急照明布置图	A
372	主要电气设备布置图	A
373	主干电缆布置图	A
374	接地系统布置图	A
375	电伴热及电加热设备系统图	A
376	主配电间布置图	A
377	应急配电间布置图	A
378	变压器间布置图	A
379	助航信号系统单线图	A
380	助航信号系统布置图	A
381	电力系统数据表	N
382	主发电机数据表	N
383	应急发电机数据表	N
384	变压器数据表	N
385	配电盘数据表	N
386	电动机类设备数据表	N
387	不间断电源数据表	N
388	照明设备数据表	N
389	电力电缆规格书	N
390	蓄电池组数据表	N
391	电力保护设施数据表	N
392	电加热设备数据表	N
393	电伴热设备数据表	N
394	助航信号系统数据表	N
仪表		

序号	图纸名称	印章类型
395	火灾探测报警系统设备规格书	R
396	应急关断设备规格书	R
397	可燃气体及硫化氢气体探测报警系统规格书	R
398	仪表电缆规格书	R
399	火气逻辑框图	A
400	火气因果图	A
401	火灾探测系统图	A
402	火灾探测布置图	A
403	可燃气体及硫化氢探测系统图	A
404	可燃气体及硫化氢探测布置图	A
405	应急关断逻辑框图	A
406	应急关断因果图	A
407	应急关断触发点布置图	A
408	仪表电缆走向图	N
409	火灾探测报警系统设备数据表	N
410	应急关断设备数据表	N
411	可燃气体及硫化氢气体探测报警系统数据表	N
412	仪表电缆数据表	N
通讯		
413	通讯系统设备规格书	R
414	无线电设备规格书	R
415	甚高频无线电规格书	R
416	中/高频无线电规格书	R
417	奈伏泰斯接收机规格书	R
418	直升机相关通信规格书	R
419	公共广播系统规格书	R
420	通用报警系统规格书	R
421	内部电话系统规格书	R
422	应急逃生设备规格书	R
423	通讯电缆规格书	R
424	无线电蓄电池电源容量计算书	R
425	无线电及救生系统总系统图	A
426	甚高频无线电系统图	A
427	中/高频无线电系统图	A
428	奈伏泰斯接收机系统图	A
429	直升机相关通信系统图	A
430	广播系统图	A
431	广播布置图	A
432	通用报警系统图	A
433	通用报警布置图	A
434	内部电话系统图	A
435	内部电话布置图	A
436	天线布置图	A
437	应急逃生设备系统图	A
438	通讯电缆走向图	N
439	无线电室平面布置图	A
440	无线电设备数据表	N
441	甚高频无线电数据表	N
442	中/高频无线电数据表	N
443	奈伏泰斯接收机数据表	N
444	直升机相关通信数据表	N

序号	图纸名称	印章类型
445	公共广播系统数据表	N
446	通用报警系统数据表	N
447	内部电话系统数据表	N
448	应急逃生设备数据表	N
449	通讯电缆数据表	N

表A.2 单点系泊装置

序号	图纸名称	印章类型
总体		
1	单点系泊系统说明书	N
2	单点系泊系统总布置图	A
3	系船或回接、卸油、解脱、离船操作说明书，包括软管和船舶汇管的连接和拆卸的方法	N
4	货物输送系统布置图及说明书，包括旋转接头、管路和/或软管系统	R
5	输送货物的主要参数，包括货物种类及性质，最大设计工作压力	N
6	环境条件资料	N
7	地质资料（含海床、地质调查报告）	N
8	现场海图	N
9	单点系泊的物理模型试验报告（包括模型试验技术的描述，试验结果综合报告等）	N
10	系泊油船的主要参数	N
11	结构总体分析计算书	R
12	环境载荷与系泊力计算书	R
结构/浮体		
13	建造规格书	R
14	材料规格书	R
15	焊接及检验规格书	R
16	系泊缆规格书	R
17	锚及桩锚规格书	R
18	锚泊系统布置图，包括锚链和/或钢缆配套、连接图、锚链与浮筒敷设安装图	A
19	系泊系统布置图	A
20	货物输送系统布置图及说明书，包括旋转接头、管路和/或软管系统	R
21	水密舱布置图	A
22	各种开口风雨密和水密关闭装置图	A
23	浮筒水尺图	A
24	基本结构图及主要剖面图，包括浮筒壳板图，水密舱壁图	A
25	上层建筑和甲板室结构图	A
26	主要结构之间的连结图	A
27	浮筒基本结构图及主要剖面图	A
28	桩锚和桩基结构图	A
29	防撞装置图	A
30	旋转接头结构图、装配图	A
31	旋转支承装置图	A
32	YOKE 结构图	A
33	通道、步桥	A
34	海底管汇基盘结构图	A
35	直升机甲板结构图（如适用）	A
36	防腐系统图及说明书，包括涂装及阴极保护	R
37	牺牲阳极布置图	A
38	牺牲阳极计算报告	R
39	浮筒结构规范计算书	R
40	结构疲劳分析计算书	R
41	环境载荷分析，系泊油船及浮筒运动和受力分析	N

序号	图纸名称	印章类型
42	锚泊系统分析计算书	R
43	系泊系统分析计算书	R
44	完整稳性计算书	R
45	分舱和破舱稳性计算书	R
46	軛架结构图及强度、疲劳计算书	R
47	眼板结构图及强度计算书	R
48	直升机甲板结构强度计算报告（如适用）	R
49	桩锚承载能力计算报告	R
50	桩锚结构强度计算报告	R
51	桩锚疲劳强度计算报告	R
52	转塔结构设计图	A
53	转塔结构强度计算报告	R
54	转塔结构疲劳强度计算报告	R
55	浮力锥结构设计图	A
56	浮力锥结构强度计算报告	R
57	浮力锥结构疲劳计算报告	R
58	转塔连接结构设计图	A
59	转塔连接结构强度计算报告	R
60	转塔连接结构疲劳计算报告	R
61	桩基结构强度计算报告	R
62	桩基结构疲劳强度计算报告	R
63	桩基结构总布置图	A
64	水下挠性管设计基础	R
65	水下挠性管总体分析报告	R
66	水下挠性管详图	A
67	水下挠性管配件（法兰等）	A
救生装置		
68	救生设备规格书	R
69	救生设备布置图	A
70	逃生路线图	A
机械		
71	通用机械区总布置图	A
72	技术说明书	R
73	机械设备明细表	N
74	蒸汽管系	A
75	凝水、给水及锅炉泄放管系	A
76	压缩空气管系	A
77	燃油管系	A
78	滑油管系	A
79	冷却水管系	A
80	燃油加热管系	A
81	排气管系	A
82	空气管、测量管和溢流管	A
83	舱底污水、疏水管系	A
84	直升机加油管系布置图	A
85	管子壁厚和直径设计计算书	R
通风		
86	动力通风系统图	A
87	设备规格书	R
88	设备数据表	N
89	通风布置图	A

序号	图纸名称	印章类型
90	动力通风系统通风导管布置图	A
91	通风计算书	R
电气设备		
92	电气说明书	N
93	电气设备明细表	N
94	无线电通信设备明细表	N
95	电力负荷计算书	R
96	主配电板和应急配电板单线图	A
97	蓄电池充放电板单线图（如适用）	A
98	电力系统图	A
99	照明系统图	A
100	安全系统系统图（如适用）	A
101	固定安装的通信设备系统图（如适用）	A
102	固定安装的通信设备布置图（如适用）	A
103	电气设备（包括无线电通信设备及其天线）综合布置图	A
安全		
104	防火控制示意图	A
105	固定灭火系统布置图	A
106	火灾自动报警和探火系统图	A

表A.3 张力腿平台

序号	图纸名称	印章类型
总体		
1	设计任务书（如适用）	N
2	系统总布置图	A
3	系泊系统布置图	A
4	结构及设备说明书	N
5	固定和可变重量分布概要	N
6	装载手册	R
7	操作手册	R
8	平台总体性能计算书	R
结构		
9	材料规格书	R
10	建造、焊接、检验规格书	R
11	铸件规格书	R
12	井口基盘设计说明	R
13	防腐规格书	R
14	上部设施结构设计说明	R
15	甲板载荷说明书和图	A
16	外板展开图	A
17	水密舱布置图	A
18	基本结构图和主要剖面图（包括浮筒壳板，水密舱壁图）	A
19	各种开口，风雨密和水密关闭装置图	A
20	平台主体开口与补强结构图	A
21	平台立柱、下壳体、撑杆结构图	A
22	平台筋腱系统图	A
23	主要结构之间连接图	A
24	平台上部上层建筑和甲板室结构图	A
25	生活楼布置图	A
26	生活楼结构图	A
27	直升机甲板布置图	A
28	防撞装置图	A
29	重要基座结构及其支撑结构图	A
30	平台干拖系固结构图（如适用）	A
31	桅、起重机基座及其支撑结构图	A
32	冰区加强结构图（如适用）	A
33	井口基盘布置图和结构图	A
34	平台立管系统图（含钻井立管和生产立管）	A
35	立管支撑结构图	A
36	平台底部基础结构图	A
37	上部建筑/舱室防火绝缘布置图	A
38	防腐控制，包括涂装和阴极保护	A
39	牺牲阳极布置图	A
40	建造程序和原则工艺说明书，包括焊接方式和规格、无损探伤及密性试验	R
41	疲劳关键节点图或说明书	N
42	型线图及型值表	N
43	肋骨型线图	N
44	舱容图	N
45	液舱测深表	N
46	浮体结构设计	R

序号	图纸名称	印章类型
47	在位强度分析计算报告	R
48	疲劳分析报告	R
49	涡流振动分析报告	R
50	桩安装方法分析说明	R
51	张力腿碰撞分析报告	R
52	平台气隙计算书	
53	环境载荷分析, 系泊油船及浮筒运动和受力分析	N
54	总强度计算书(考虑建造、拖航、安装以及在位等多种可能工况)	R
55	完整稳性和破舱稳性计算书	R
56	疲劳强度计算书	R
57	筋腱强度计算书(包括自由站立、在位等工况)	R
58	立管支撑结构分析报告	R
59	平台主体开口与补强强度计算书	R
60	重要基座结构及其支撑结构强度计算书	R
61	井架、张紧器和上部设施传递的作业载荷及其他类似载荷计算书	R
62	干拖、湿拖分析报告	R
63	平台风洞试验报告(如适用)	N
64	平台水池试验报告(如适用)	N
工艺		
65	工艺设计原理规格书	R
66	公用系统规格书	R
67	工艺系统描述和设计原理	N
68	公用系统描述和设计原理	N
69	安全分析表	N
70	管线表	N
71	放空头数据表	N
72	火炬头数据表	N
73	丙烷瓶数据表	N
74	火炬辐射和扩散分析报告	R
75	工艺流程图-油气水处理系统	A
76	工艺流程图-原油储存与外输系统	A
77	工艺流程图-天然气处理系统	A
78	工艺流程图-气体脱水系统	A
79	工艺流程图-生产水处理系统	A
80	工艺流程图-燃料气系统	A
81	工艺流程图-柴油系统	A
82	工艺流程图-燃料油系统	A
83	工艺流程图-直升机加油系统	A
84	工艺流程图-火炬与冷放空系统	A
85	工艺流程图-开排系统	A
86	工艺流程图-化学药剂系统	A
87	工艺流程图-公用/仪表气系统	A
88	工艺流程图-海水系统	A
89	工艺流程图-注水系统	A
90	工艺流程图-淡水系统	A
91	工艺流程图-生活污水处理系统	A
92	工艺流程图-三甘醇再生系统	A
93	工艺流程图-热介质系统	A
94	工艺流程图-闭排系统	A

序号	图纸名称	印章类型
95	工艺流程图-惰气系统	A
96	管线仪表图-图例	N
97	管线仪表图-井口	A
98	管线仪表图-管汇	A
99	管线仪表图-井口测量系统	A
100	管线仪表图-原油/合格原油换热器	A
101	管线仪表图-生产分离器	A
102	管线仪表图-原油储罐	A
103	管线仪表图-电脱水器	A
104	管线仪表图-原油外输与计量标定系统	A
105	管线仪表图-入口洗涤器和压缩机	A
106	管线仪表图-压缩机后冷却器和出口洗涤器	A
107	管线仪表图-脱水入口气体过滤分离器	A
108	管线仪表图-三甘醇吸收塔和贫甘醇/干气换热器	A
109	管线仪表图-外输气体计量系统	A
110	管线仪表图-生产水缓冲罐	A
111	管线仪表图-生产水传输泵	A
112	管线仪表图-水力旋流器	A
113	管线仪表图-污油罐和泵	A
114	管线仪表图-燃料气处理系统	A
115	管线仪表图-柴油系统	A
116	管线仪表图-燃料油系统	A
117	管线仪表图-直升机加油系统	A
118	管线仪表图-火炬或冷放空系统	A
119	管线仪表图-开排系统	A
120	管线仪表图-化学药剂系统	A
121	管线仪表图-公用/仪表气系统	A
122	管线仪表图-海水系统	A
123	管线仪表图-注水系统	A
124	管线仪表图-淡水系统	A
125	管线仪表图-生活污水装置	A
126	管线仪表图-甘醇再生系统	A
127	管线仪表图-废热回收系统（热介质系统）	A
128	管线仪表图-闭排系统	A
129	管线仪表图-惰气系统	A
130	管线仪表图-气体透平发电机	A
配管		
131	配管设计规格书	R
132	管道材料规格书	R
133	管道保温规格书	R
134	管道装配规格书	R
135	管道应力分析规格书	R
136	管道焊接规格书	R
137	管道试验规格书	R
138	管道检测规格书	R
139	管道标准图规格书	R
140	管道支架标准图规格书	R
141	管道喷涂规格书	R
142	管道直径和壁厚计算书	R
143	管道应力分析报告	R
144	阀门数据表	N

序号	图纸名称	印章类型
145	特殊件数据表	N
机械		
146	橇装规格书	R
147	振动和噪声规格书	R
148	发电机组规格书	R
149	应急发电机规格书	R
150	吊机规格书	R
151	塔类规格书	R
152	沉箱规格书	R
153	锅炉规格书	R
154	常压容器规格书	R
155	压力容器规格书	R
156	空气压缩机橇块规格书	R
157	天然气压缩机橇块规格书	R
158	泵类规格书	R
159	氮气发生器规格书	R
160	热交换器规格书	R
161	生活污水处理装置规格书	R
162	热油加热装置规格书	R
163	电加热器规格书	R
164	轮机说明书	R
165	机械设备明细表	N
166	机械设备估算书	R
167	管子壁厚和直径设计计算书	R
168	机、炉舱布置图	A
169	应急发电机室布置图	A
170	排气管系图	A
171	空气管、测量管和溢流管管系图	A
172	发电机组数据表	N
173	应急发电机数据表	N
174	吊机数据表	N
175	塔类数据表	N
176	沉箱数据表	N
177	锅炉数据表	N
178	常压容器数据表	N
179	压力容器数据表	N
180	空气压缩机橇块数据表	N
181	天然气压缩机橇块数据表	N
182	泵类数据表	N
183	氮气发生器数据表	N
184	热交换器数据表	N
185	生活污水处理装置数据表	N
186	热油加热装置数据表	N
187	电加热器数据表	N
188	设备清单	N
189	机械设备布置图	A
190	设备布置和安装图	N
通风		
191	通风系统规格书	R
192	通风设备规格书	R
193	风机数据表	N

序号	图纸名称	印章类型
194	防火风闸数据表	N
195	空调数据表	N
196	通风设备清单	N
197	通风系统控制原理图	A
198	防火风闸管线和仪表图	A
199	空调装置管线和仪表图	N
200	通风系统流程图	A
201	通风系统布置图	A
202	通风计算书	R
203	生活楼空调计算书	R
安全		
204	安全原理	R
205	防火原理	R
206	消防设备规格书	R
207	消防水系统规格书	R
208	二氧化碳气体灭火系统规格书	R
209	FM200 气体灭火系统规格书	R
210	高倍数泡沫灭火系统规格书	R
211	低倍数泡沫灭火系统规格书	R
212	气溶胶灭火系统规格书	R
213	消防水量计算书	R
214	二氧化碳气体灭火系统计算书	R
215	FM200 气体灭火系统计算书	R
216	高倍数泡沫灭火系统计算书	R
217	低倍数泡沫灭火系统计算书	R
218	气溶胶灭火系统计算书	R
219	水力计算报告	R
220	消防水系统流程图	A
221	二氧化碳气体灭火系统流程图	A
222	FM200 气体灭火系统流程图	A
223	低倍数泡沫灭火系统流程图	A
224	高倍数泡沫灭火系统流程图	A
225	气溶胶系统流程图	A
226	消防水泵管线和仪表图	A
227	消防水管网管线和仪表图	A
228	消防水雨淋阀及喷头管线和仪表图	A
229	二氧化碳气体灭火系统管线和仪表图	A
230	FM200 气体灭火系统管线和仪表图	A
231	低倍数泡沫灭火系统管线和仪表图	A
232	高倍数泡沫灭火系统管线和仪表图	A
233	消防设备布置图	A
234	火区划分图	N
235	安全标示布置图	N
236	危险区划分图	A
237	逃生通道路线图	A
238	防火控制图	A
239	雨淋阀及喷头数据表	N
240	气体灭火系统数据表	N
241	泡沫灭火系统数据表	N
242	辅助消防设备数据表	N
243	消防水系统管线表	N

序号	图纸名称	印章类型
244	气体灭火系统管线表	N
245	泡沫灭火系统管线表	N
246	安全分析报告	N
247	安全篇	N
救生		
248	救生设备规格书	R
249	救生设备布置图	A
电气		
250	电力系统规格书	R
251	主发电机规格书	R
252	应急发电机规格书	R
253	变压器规格书	R
254	配电盘规格书	R
255	电动机类设备规格书	R
256	不间断电源规格书	R
257	照明设备规格书	R
258	电力电缆规格书	R
259	蓄电池组规格书	R
260	电力保护设施规格书	R
261	电加热设备规格书	R
262	电伴热设备规格书	R
263	助航信号系统规格书	R
264	电力负荷计算书	R
265	短路电流计算书	R
266	谐波计算书	R
267	选择性保护分析报告	R
268	潮流分析报告	R
269	平台内电力系统总单线图	A
270	平台间电力系统总单线图	A
271	正常供电电力分系统图	A
272	应急供电电力分系统图	A
273	不间断电源系统单线图	A
274	主发电机单线图	A
275	应急发电机单线图	A
276	正常照明系统图	A
277	正常照明布置图	A
278	应急照明系统图	A
279	应急照明布置图	A
280	主要电气设备布置图	A
281	主干电缆布置图	A
282	接地系统布置图	A
283	电伴热及电加热设备系统图	A
284	主配电间布置图	A
285	应急配电间布置图	A
286	变压器间布置图	A
287	助航信号系统单线图	A
288	助航信号系统布置图	A
290	电力系统数据表	N
291	主发电机数据表	N
292	应急发电机数据表	N
293	变压器数据表	N

序号	图纸名称	印章类型
294	配电盘数据表	N
295	电动机类设备数据表	N
296	不间断电源数据表	N
297	照明设备数据表	N
298	电力电缆规格书	N
299	蓄电池组数据表	N
300	电力保护设施数据表	N
301	电加热设备数据表	N
302	电伴热设备数据表	N
303	助航信号系统数据表	N
仪表		
304	火灾探测报警系统设备规格书	R
305	应急关断设备规格书	R
306	可燃气体及硫化氢气体探测报警系统规格书	R
307	仪表电缆规格书	R
308	火气逻辑框图	A
309	火气因果图	A
310	火灾探测系统图	A
311	火灾探测布置图	A
312	可燃气体及硫化氢探测系统图	A
313	可燃气体及硫化氢探测布置图	A
314	应急关断逻辑框图	A
315	应急关断因果图	A
316	应急关断触发点布置图	A
317	仪表电缆走向图	N
318	火灾探测报警系统设备数据表	N
319	应急关断设备数据表	N
320	可燃气体及硫化氢气体探测报警系统数据表	N
321	仪表电缆数据表	N
通讯		
322	通讯系统设备规格书	R
323	无线电设备规格书	R
324	甚高频无线电规格书	R
325	中/高频无线电规格书	R
326	奈伏泰斯接收机规格书	R
327	直升机相关通信规格书	R
328	公共广播系统规格书	R
329	通用报警系统规格书	R
330	内部电话系统规格书	R
331	应急逃生设备规格书	R
332	通讯电缆规格书	R
333	无线电蓄电池电源容量计算书	R
334	无线电及救生系统总系统图	A
335	甚高频无线电系统图	A
336	中/高频无线电系统图	A
337	奈伏泰斯接收机系统图	A
338	直升机相关通信系统图	A
339	广播系统图	A
340	广播布置图	A
341	通用报警系统图	A
342	通用报警布置图	A

序号	图纸名称	印章类型
343	内部电话系统图	A
344	内部电话布置图	A
345	天线布置图	A
346	应急逃生设备系统图	A
347	通讯电缆走向图	N
348	无线电室平面布置图	A
349	无线电设备数据表	N
350	甚高频无线电数据表	N
351	中/高频无线电数据表	N
352	奈伏泰斯接收机数据表	N
353	直升机相关通信数据表	N
354	公共广播系统数据表	N
355	通用报警系统数据表	N
356	内部电话系统数据表	N
357	应急逃生设备数据表	N
358	通讯电缆数据表	N
立管		
359	顶张式立管设计基础	R
360	顶张式立管规格书	R
361	顶张式立管张紧系统规格书	R
362	顶张式立管扶正器规格书	R
363	顶张式立管涡激振动抑制装置规格书	R
364	顶张式立管安装和回收规格书	R
365	顶张式立管管节规格书	R
366	顶张式立管系统设计和分析方法	R
367	顶张式立管壁厚选择报告	R
368	顶张式立管强度分析报告	R
369	顶张式立管疲劳分析报告	R
370	顶张式立管干涉分析报告	R
371	顶张式立管安装分析报告	R
372	顶张式立管设计报告	R
373	顶张式立管布置图	A
374	顶张式立管应力接头详图	A
375	顶张式立管张紧接头详图	A

表A.4 模块钻机

序号	图纸名称	印章类型
总体		
1	总体设计说明书/总体规格书	R
2	模块钻机总布置图（平面、立面）	A
3	环境条件数据报告	N
结构		
4	结构设计规格书	R
5	结构材料规格书	R
6	结构建造/检验规格书	R
7	结构安装规格书	R
8	防腐规格书	R
9	舾装规格书	R
10	甲板载荷图	N
11	模块钻机结构图	A
12	井架结构图	A
13	底座结构图	A
14	提升设备基座及其支撑结构图	A
15	火炬臂结构图（如适用）	A
16	火炬臂强度计算书（如适用）	R
17	吊机将军柱结构图	A
18	栈桥、梯道、栏杆结构图	N
19	栈桥、梯道、栏杆布置图	N
20	防火分隔划分图	A
21	防火绝缘布置图	A
22	甲板敷料布置图	A
23	防火门窗布置图	A
24	防火结构典型节点图	A
25	结构模型报告	R
26	井架/底座设计计算书	R
27	设备模块/橇块强度计算书（如适用）	R
28	在位静力分析报告	R
29	地震分析报告	R
30	装船分析报告	R
31	拖航分析报告	R
32	吊装分析报告	R
33	吊耳强度分析报告	R
34	支点反力报告	R
工艺		
35	模块钻机总体说明书	R
36	设备总布置图	A
37	工艺设计说明书	R
38	处理系统设备和仪表符号、图例一览表	N
39	高压泥浆系统管系仪表图	A
40	泥浆混合系统管系仪表图	A
41	泥浆处理系统管系仪表图	A
42	泥浆储存系统管系仪表图	A
43	固井系统管系仪表图	A
44	液压系统管系仪表图	A
45	非危险排放系统管系仪表图	A
46	危险排放系统管系仪表图	A

序号	图纸名称	印章类型
47	蒸汽系统管系仪表图	A
48	水泥灰系统管系仪表图	A
49	重晶石/膨润土系统管系仪表图	A
50	海水系统管系仪表图	A
51	饮用水系统管系仪表图	A
52	钻井水系统管系仪表图	A
53	柴油系统管系仪表图	A
54	压缩空气系统管系仪表图	A
55	模块钻机与上部组块界面管系仪表图	A
56	高压泥浆系统管系仪表图	A
57	燃油系统管系仪表图	A
58	淡水/热水管系仪表图	A
配管		
59	管路总体布置图	N
60	配管设计规格书	R
61	管道材料规格书	R
62	管道保温规格书	R
63	管道装配规格书	R
64	管道焊接规格书	R
65	管道试验规格书	R
66	管子直径和壁厚设计计算书	R
67	管道应力分析报告	R
机械		
68	设备清单	N
69	橇装规格书	R
70	噪声和振动规格书	R
71	压力容器规格书	R
72	常压容器规格书	R
73	换热器规格书	R
74	高压泥浆泵类规格书	R
75	空气压缩机及干燥器规格书	R
76	防喷器规格书	R
77	井架规格书	R
78	绞车规格书	R
79	转盘规格书	R
80	天车、游动滑车规格书	R
81	司钻房规格书	R
82	顶驱规格书	R
83	固控设备规格书	R
84	钻井滑移系统及液压系统规格书	R
85	防喷器提升设备规格书	R
86	节流及压井管汇规格书	R
87	高压泥浆立管管汇规格书	R
通风		
88	通风系统规格书	R
89	通风设备规格书	R
90	风机数据表	N
91	防火风闸数据表	N
92	空调数据表	N
93	通风设备清单	N
94	通风系统控制原理图	A

序号	图纸名称	印章类型
95	防火风闸管线和仪表图	A
96	空调装置管线和仪表图	N
97	通风系统流程图	A
98	通风系统布置图	A
99	通风计算书	R
100	生活楼空调计算书	R
安全		
101	安全总体规格书	R
102	消防规格书	R
103	消防水灭火系统计算书	R
104	水灭火系统管系仪表图	A
105	泡沫消防管系仪表图	A
106	逃生路线图	A
107	消防设备布置图	A
电气		
108	电力系统规格书	R
109	电力系统单线图	A
110	正常照明系统图	A
111	正常照明布置图	A
112	应急照明系统图	A
113	应急照明布置图	A
114	主要电气设备布置图	A
115	主干电缆布置图	A
116	电伴热及电加热设备系统图	A
117	电力负荷计算报告	R
仪表		
118	火灾探测报警系统设备规格书	R
119	应急关断设备规格书	R
120	可燃气体及硫化氢气体探测报警系统规格书	R
121	仪表电缆规格书	R
122	火气逻辑框图	A
123	火气因果图	A
124	火灾探测系统图	A
125	火灾探测布置图	A
126	可燃气体及硫化氢探测系统图	A
127	可燃气体及硫化氢探测布置图	A
128	应急关断逻辑框图	A
129	应急关断因果图	A
130	应急关断触发点布置图	A
131	仪表电缆走向图	N
通讯		
132	公共广播系统规格书	R
133	通用报警系统规格书	R
134	内部电话系统规格书	R
135	广播系统图	A
136	广播布置图	A
137	通用报警系统图	A
138	通用报警布置图	A
139	内部电话系统图	A
140	内部电话布置图	A
141	无线电蓄电池电源容量计算报告（如适用）	R

表A.5 人工岛

序号	图纸名称	印章类型
总体		
1	人工岛总体和结构设计说明书	R
2	油田区位图	N
3	人工岛总布置图	A
4	竖向布置图	A
5	环境条件资料	N
6	气象条件资料	N
7	基础资料	N
8	工程建设项目安全预评价报告	N
9	工程项目环境影响评价报告	N
结构、建筑		
10	人工岛结构图	A
11	岛体载荷图	A
12	防浪胸墙图	A
13	岛壁配筋图	A
14	码头、靠船设施结构图	A
15	码头防撞装置及系泊设备图	A
16	生产设施辅助生产设施平面布置图	A
17	生产设施辅助生产设施建筑结构图	A
18	钢结构结构图	A
19	设备底座结构图	A
20	办公、生活建筑布置图	N
21	储罐平台总体布置图	A
22	储罐平台基本结构图	A
23	储罐基座结构图	A
24	设备底座结构图	A
25	生活楼结构图	A
26	步桥、梯道、栏杆布置图	A
27	通岛路桥结构图	A
28	桩基结构图（如适用）	A
29	轨道梁结构图	A
30	建造工艺	R
31	建造规格书	R
32	材料规格书	R
33	焊接及无损检测规格书	R
34	储罐及其附件总体说明书	R
35	独立结构计算报告	R
36	局部强度分析报告	R
37	地基承载力计算报告	R
38	地基整体稳定性计算报告	R
39	岛体整体抗滑移稳定性计算报告	R
40	桩基分析报告（如适用）	R
41	岛体下沉量计算报告	R
42	靠船设施结构设计计算报告	R

序号	图纸名称	印章类型
43	强度计算书（吊机底座、吊艇架、钢结构等）	R
44	直升机降落区域结构强度计算书	R
45	打桩分析报告（如适用）	R
46	地震安全评价报告	R
防腐		
47	防腐控制（包括涂装及阴极保护）规格书	R
48	钢筋混凝土结构防腐说明书	R
49	防腐计算书	R
工艺		
50	工艺设计原理规格书	R
51	公用系统规格书	R
52	工艺系统描述和设计原理	N
53	公用系统描述和设计原理	N
54	安全分析表	N
55	管线表	N
56	放空头数据表	N
57	火炬头数据表	N
58	丙烷瓶数据表	N
59	火炬辐射和扩散分析报告	R
60	工艺流程图-油气水处理系统	A
61	工艺流程图-原油储存与外输系统	A
62	工艺流程图-天然气处理系统	A
63	工艺流程图-气体脱水系统	A
64	工艺流程图-生产水处理系统	A
65	工艺流程图-燃料气系统	A
66	工艺流程图-柴油系统	A
67	工艺流程图-燃料油系统	A
68	工艺流程图-直升机加油系统	A
69	工艺流程图-火炬与冷放空系统	A
70	工艺流程图-开排系统	A
71	工艺流程图-化学药剂系统	A
72	工艺流程图-公用/仪表气系统	A
73	工艺流程图-海水系统	A
74	工艺流程图-注水系统	A
75	工艺流程图-淡水系统	A
76	工艺流程图-生活污水处理系统	A
77	工艺流程图-三甘醇再生系统	A
78	工艺流程图-热介质系统	A
79	工艺流程图-闭排系统	A
80	工艺流程图-惰气系统	A
81	管线仪表图-图例	N
82	管线仪表图-井口	A
83	管线仪表图-管汇	A
84	管线仪表图-井口测量系统	A
85	管线仪表图-原油/合格原油换热器	A
86	管线仪表图-生产分离器	A

序号	图纸名称	印章类型
87	管线仪表图-原油储罐	A
88	管线仪表图-电脱水器	A
89	管线仪表图-原油外输与计量标定系统	A
90	管线仪表图-入口洗涤器和压缩机	A
91	管线仪表图-压缩机后冷却器和出口洗涤器	A
92	管线仪表图-脱水入口气体过滤分离器	A
93	管线仪表图-三甘醇吸收塔和贫甘醇/干气换热器	A
94	管线仪表图-外输气体计量系统	A
95	管线仪表图-生产水缓冲罐	A
96	管线仪表图-生产水传输泵	A
97	管线仪表图-水力旋流器	A
98	管线仪表图-污油罐和泵	A
99	管线仪表图-燃料气处理系统	A
100	管线仪表图-柴油系统	A
101	管线仪表图-燃料油系统	A
102	管线仪表图-直升机加油系统	A
103	管线仪表图-火炬或冷放空系统	A
104	管线仪表图-开排系统	A
105	管线仪表图-化学药剂系统	A
106	管线仪表图-公用/仪表气系统	A
107	管线仪表图-海水系统	A
108	管线仪表图-注水系统	A
109	管线仪表图-淡水系统	A
110	管线仪表图-生活污水装置	A
111	管线仪表图-甘醇再生系统	A
112	管线仪表图-废热回收系统（热介质系统）	A
113	管线仪表图-闭排系统	A
114	管线仪表图-惰气系统	A
115	管线仪表图-气体透平发电机	A
配管		
116	配管设计规格书	R
117	管道材料规格书	R
118	管道保温规格书	R
119	管道装配规格书	R
120	管道应力分析规格书	R
121	管道焊接规格书	R
122	管道试验规格书	R
123	管道检测规格书	R
124	管道标准图规格书	R
125	管道支架标准图规格书	R
126	管道喷涂规格书	R
127	管道直径和壁厚计算书	R
128	管道应力分析报告	R
129	阀门数据表	N
130	特殊件数据表	N
机械		

序号	图纸名称	印章类型
131	设备规格书	R
132	设备数据表	N
133	通用机械设备布置图	A
134	通用管系流程图（UFD）	A
135	通用管系和仪表图（P&ID）	A
136	管子壁厚和直径设计计算书	R
通风		
137	通风系统规格书	R
138	通风设备规格书	R
139	风机数据表	N
140	防火风闸数据表	N
141	空调数据表	N
142	通风设备清单	N
143	通风系统控制原理图	A
144	防火风闸管线和仪表图	A
145	空调装置管线和仪表图	N
146	通风系统流程图	A
147	通风系统布置图	A
148	通风计算书	R
149	生活楼空调计算书	R
安全		
150	危险区划分图	A
151	应急避难房平面/竖向布置图	R
152	应急避难房房间布置图	R
153	逃生路线图	A
154	建筑防火图	R
155	储罐保温层布置	R
156	防火控制图	A
157	消防说明书	R
158	消防水储量计算书	R
159	消防水系统流程图	A
160	消防水系统管路及仪表图	A
161	水喷淋系统图及布置图	A
162	水喷淋用量计算书	R
163	泡沫灭火系统管路及仪表图	A
164	泡沫储液用量计算书	R
救生		
165	救生设备布置图	A
166	救生艇艇架结构图	A
167	吊艇架安装图	A
168	救生设备配备明细表。	N
电气		
169	主电源和应急电源电力负荷计算书	R
170	短路电流计算书	R
171	电气系统规格书	R
172	电气系统图	A

序号	图纸名称	印章类型
173	保护协调分析	R
174	主要电气设备系统图（包括空调、冷藏、通风、消防、供水、供气、供油等）	A
175	主配电盘和应急配电盘板面布置图	A
176	主要电力设备布置图	A
177	主照明系统图	A
178	应急照明系统图	A
179	照明布置图	A
180	中控系统图	A
181	其它电气单线图	A
182	电伴热系统图	A
183	助航信号系统图	A
184	助航信号布置图	A
仪表		
185	应急关断系统图	A
186	探火及失火报警系统图	A
187	可燃气体探测系统图	A
188	可燃气体探测布置图	A
189	火气探测系统布置图	A
190	硫化氢探测系统图	A
通讯		
191	内部通信系统图	A
192	内部通信布置图	A
193	内部报警系统图	A
194	内部报警布置图	A
195	无线电等外部通信系统图	A
196	无线电等外部通信布置图	A
直升机坪		
197	直升机坪布置详图	A
198	直升机坪结构图及强度计算书	R
199	直升机存放系固布置图（如适用）	A
200	直升机坪消防设备配备和布置图（包括灭火剂量计算书）	A
201	安全设备、信号设备、防滑措施的配备和布置图。	A
202	直升机无障碍抵/离扇形区布置图	A
203	直升机视觉设备布置图	A
人员健康与保护		
204	生活楼内设施清单	N
205	医疗设施和设备清单	N
206	饮用水处理系统图	A
207	饮用水储罐基本结构图	A
208	饮用水储罐结构计算书	R
209	饮用水储罐液位测量和监控系统图	N
210	生活楼和控制室通风系统图。	R
防止污染		
211	生产污水处理系统的管系与仪表图	A
212	开式排泄系统管路图/排水沟路线图	A
213	生产污水处理设备规格书及剖面图	R

序号	图纸名称	印章类型
214	开式排泄柜/污水池规格书及总图	R
215	残油柜规格书及总图	R
216	污油水处理系统说明书	R
217	生活污水处理系统的管系与仪表图	A
218	生活污水处理设备规格书及总图	R
219	生活污水处理系统操作说明书	R
220	含有卤素物质的灭火系统和设备布置图	A
221	含有氟氯烃（CFCS）的系统和设备布置图	A
222	含有氢化氯氟烃（HCFCS）的系统和设备布置图	A
223	功率大于 130kW 的柴油机的细节资料（制造厂、型号、用途、额定功率、额定转速等数据以及配备废气滤清系统和 NO _x 排放监测和记录仪的细节）	N
224	除应急设备之外的动力装置的燃油供应系统图	A

附 录 B
(资料性附录)
新建项目(钢质设施)发证检验

B.1 结构

B.1.1 文件审查

- 检验及试验计划(IITP)；
- 原材料控制及跟踪程序；
- 焊接组对及外观检验程序；
- 无损检测程序；
- 尺寸控制检验程序；
- 结构建造程序；
- 结构件预制程序；
- 焊材储存和使用程序；
- 焊接工艺(含焊接返修工艺、表面堆焊程序)；
- 焊接变形控制程序；
- 变形矫正程序；
- 焊后热处理程序；
- 焊接人员资质；
- 无损检测人员资质；
- 无损探伤图；
- 海上安装程序。

B.1.2 检验项目

- 材质确认检验；
- 焊前组对检验；
- 焊后外观检验；
- 焊后热处理检验；
- 无损检测检验；
- 焊前尺寸检验；
- 焊后尺寸检验；
- 安装就位检验；
- 打桩检验；
- 灌浆检验。

B.2 防腐

B.2.1 文件审查

- 检验及试验计划(IITP)；
- 阴极保护系统安装程序。

B.2.2 检验项目

- 阳极安装检验；
- 外加电流保护系统安装检验。

B.3 管线

B.3.1 文件审查

- 检验及试验计划(IITP)；
- 材料控制程序；

- 预制、安装施工程序；
- 焊接工艺；
- 组对、外观检验程序；
- 无损检测程序；
- 焊后热处理程序；
- 焊接人员资质；
- 无损检测人员资质；
- 强度试验程序；
- 密性试验程序。

B.3.2 检验项目

- 材质确认检验；
- 焊接组对检验；
- 焊后外观检验；
- 焊后热处理检验；
- 无损检测检验；
- 强度试验检验；
- 密性试验检验。

B.4 电缆

B.4.1 文件审查

- 检验及试验计划（ITP）；
- 敷设施工程序。

B.4.2 检验项目

- 材料确认检验；
- 敷设施工检验。

B.5 海管

B.5.1 文件审查

- 检验及试验计划（ITP）；
- 材料控制程序；
- 弯管制造程序；
- 弯管检验程序；
- 涂敷施工程序；
- 涂敷检验程序；
- 组对、外观检验程序；
- 焊接程序；
- 无损检测程序；
- 无损检测人员程序；
- 焊接人员资质；
- 阳极安装程序；
- 敷设程序；
- 清管试压程序；
- 后调查程序。

B.5.2 检验项目

- 材质确认检验；
- 弯管制造检验；
- 涂敷检验；
- 焊前组对检验；
- 焊后外观检验；

- 无损检测检验；
- 阳极安装检验；
- 海上敷设检验；
- 清管试压检验；
- 后调查报告审核。

B.6 设备

B.6.1 文件审查

- 安装程序；
- 调试程序；
- 调试记录表格。

B.6.2 检验项目

- 安装就位检验；
- 调试检验。

B.7 系统

B.7.1 文件审查

- 调试程序；
- 调试记录表格。

B.7.2 检验项目

- 调试检验。

附录 C (资料性附录)

新建项目（陆岸终端、人工岛及滩海陆岸）发证检验

C.1 主体工程

C.1.1 文件审查

- 施工单位和检测机构资质证书；
- 施工组织设计/方案；
- 检测设备和计量器具检定证书；
- 焊接工艺评定报告、焊接作业指导书；
- 焊工、无损检测人员的资格证书；
- 原材料、成品、半成品质量证明文件；
- 施工过程中的抽样检验报告；
- 施工过程的质量检验和验收记录。

C.1.2 检验项目

C.1.2.1 凝土工程

- 模板及支撑的材料和结构检验；
- 模板的支撑安装检验；
- 模板脱模剂涂刷检验；
- 模板表面、接缝状况检验；
- 现场制作模板检验；
- 预制构件模板安装检验；
- 现浇混凝土模板安装检验；
- 浇筑混凝土前的模板、支撑系统、钢筋和预埋件位置和装设检验；
- 浇筑混凝土前模板内的杂物、污水和钢筋及预埋件上的灰浆、油污清除情况检验；
- 混凝土施工骨料、水泥、外加剂规格和质量检验；
- 试验和现场抽样检验；
- 现场搅拌混凝土所用的原材料和配合比检验；
- 混凝土试件的制作、养护和试验检验；
- 现场浇筑混凝土的含气量和坍落度检验；
- 浇筑混凝土时避免产生离析现象的措施检验；
- 混凝土构件表面质量检验；
- 混凝土预制件检验；
- 预应力混凝土管桩检验；
- 预制矩形沉箱、空心方块检验；
- 预制板桩检验；
- 预制扭工字块、四角锥、扭王字块检验；
- 预制四角空心块检验。

C.1.2.2 钢筋工程

- 钢筋的品种、规格和数量检验；
- 受力钢筋的接头连接方式、接头位置、同一截面接头数量和绑扎接头的搭接长度检验；
- 钢筋焊接接头和机械连接接头的力学性能检验；
- 钢筋保护层的厚度检验；
- 混凝土或砂浆垫块检验；
- 钢筋加工检验；
- 钢筋绑扎和安装检验。

C.1.2.3 钢结构工程

- 首次采用的钢材、焊接材料、焊接方法等的焊接工艺检验；
- 钢结构材料的品种、规格、性能和质量检验；
- 焊缝外形尺寸及表面质量检验；
- 一、二级焊缝的无损探伤方法、数量、部位和质量检验；
- 圆筒形构件制作检验；
- 钢管桩制作检验。

C.1.2.4 施工测量

- 施工平面控制网精度检验；
- 平面控制系统和高程控制系统、测量成果报告的符合性检验；
- 基础施工前的工程区域海底地形地貌测量复核。

C.1.2.5 基础工程

- 砂垫层和基础换砂检验
- 排水砂井施工检验；
- 塑料排水板施工检验。

C.1.2.6 斜坡式滩海陆岸平台、站台岛壁结构

- 水下基础检验；
- 水下抛石检验。

C.1.2.7 充填袋岛壁结构

- 充填袋所用土工织物检验；
- 充填料的砂质、土质、级配检验；
- 充填袋填筑检验；
- 充填袋结构断面尺寸检验。

C.1.2.8 板桩岛壁结构

- 板桩的规格检验；
- 预制板桩的质量检验；
- 板桩安装的桩尖标高及桩体完整性检验；
- 板桩安装后的内外压差检验；
- 板桩安装防止板桩倾斜或倒伏措施检验；
- 板桩结构的设计标高处平面位置、垂直度及其他施工质量检验。

C.1.2.9 重力式岛壁结构

- 地基处理检验；
- 水下基槽抛石检验；
- 水下基床整平检验；
- 预制构件安装检验。

C.1.2.10 混凝土胸墙和挡浪墙

- 混凝土的模板、钢筋、混凝土施工检验；
- 混凝土浇筑检验；
- 浇筑混凝土的分层厚度检验；
- 浇筑混凝土胸墙和挡浪墙标高及尺寸检验。

C.1.2.11 护面结构工程

- 大块石护面检验；
- 护面块体安放检验；
- 模袋混凝土护面检验。

C.1.2.12 护底工程

- 散抛石压载软体排护底检验；
- 水下抛石护底检验；
- 水下抛石笼护底检验。

C.1.2.13 岛芯回填工程

- 倒滤层检验；
- 土石方回填检验。
- 吹填检验。

C.1.2.14 道路和路面结构工程

- 现浇混凝土面层检验；
- 道路混凝土面层检验；
- 停靠船与防护设施工程的安装检验。

C.1.2.15 竣工尺寸

- 施工完成后的平面尺寸检验；
- 施工完成后的方位检验。

C.2 滩海漫水路

C.2.1 文件审查

- 施工单位和检测机构资质证书；
- 施工组织设计/方案；
- 特殊作业人员证书；
- 报验计划和停检点设置计划；
- 施工机具和计量仪器的校验证书；
- 特种作业人员资格证书（电焊工、起重工等）；
- 施工企业及相关人员资质证书；
- 测量设备的合格证书、定期校验证书；
- 施工机械、设备相关证件。

C.2.2 检验项目

C.2.2.1 原材料和产品

- 石料的规格和质量检验；
- 混凝土所用粗、细骨料质量检验；
- 拌制混凝土用水检验；
- 土工合成材料进场检验；
- 水泥进场检验；
- 掺用外加剂进场检验；
- 混凝土的配合比检验；
- 混凝土试件的制作、养护和试验检验；
- 预制混凝土管桩规格和质量检验。

C.2.2.2 基础工程

- 砂石垫层检验
- 土工合成材料加筋垫层检验；
- 抛石挤淤地基检验；
- 水泥土搅拌桩检验；
- 塑料排水板检验；
- 碎石桩检验。

C.2.2.3 路体和路面工程

- 抛石路体填筑检验；
- 路面工程检验。

C.2.2.4 防护工程

- 护面垫层检验；
- 土工织物滤层检验；
- 抛石护面检验；
- 干砌块石护面检验；
- 人工块体预制及安装检验。

C.2.2.5 附属设施

- 管缆沟检验；
- 护轮带及标志杆检验。

C.3 建（构）筑物

C.3.1 文件审查

- 施工单位和检测机构资质证书；
- 施工组织设计/方案；
- 检测设备和计量器具检定证书；
- 焊接工艺评定报告、焊接作业指导书；
- 原材料、成品、半成品质量证明资料；
- 施工过程中的抽样检验报告；
- 施工过程的质量检验和验收记录。

C.3.2 检验项目

C.3.2.1 原材料和构配件

- 原材料进场检验；
- 预制件进场检验；
- 钢质结构件进场检验；
- 混凝土结构件进场检验。

C.3.2.2 地基与基础工程

- 地基处理检验；
- 基槽开挖与回填检验。

C.3.2.3 桩基工程

- 钢筋混凝土预制桩的原材料、钢筋、绑扎、模板制作、混凝土浇筑等检验；
- 钢筋混凝土桩锤击桩质量检验；
- 焊接桩质量检验；
- 工程桩承载力和桩身质量检验。

C.3.2.4 砌体工程检验

C.3.2.5 钢筋混凝土建（构）筑物工程

- 钢筋混凝工程检验；
- 现浇结构件拆模后的尺寸检验；
- 现浇混凝土设备基础检验；
- 混凝土外防腐工程检验。

C.3.2.6 钢结构建（构）筑物

- 钢结构建（构）筑物平面布置及构造检验；
- 钢结构材料检验；
- 钢结构建造及焊接检验。

C.4 油气工艺

C.4.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工人员资质；
- 施工组织设计/方案；
- 检验及试验计划；
- 质量控制和检验程序；
- 计量器具检定合格证书；
- 焊接程序（包括焊接返修程序）；
- 焊接工艺评定报告；
- 材料控制、检验程序；
- 无损探伤及检验程序；
- 焊后热处理程序；
- 机械/设备安装程序；
- 压力试验、气密试验及管线清扫程序；
- 管线保温及保护层施工和检验程序；
- 单机调试大纲；
- 联合试运转大纲。

C.4.2 检验项目

- 材料、设备、管道附件进场检验；
- 材料的复验；
- 对设计工况有特殊要求的管材及管件的处理和检验；
- 专业设备进场检验；
- 工程安装前的设备基础检验；
- 设备、管线安装位置、质量及固定检验；
- 管道安装检验；
- 机泵类设备安装检验；
- 容器类设备安装检验；
- 塔类设备检验；
- 炉类设备安装检验；
- 储罐安装检验；
- 试运转检验。

C.5 电气装置

C.5.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工组织设计/方案；
- 制造厂提供的电气材料和设备的说明书、试验报告、合格证、安装图纸、检验机构证书等文件；
- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 工序报验资料；
- 电气设备交接试验报告；
- 单机调试大纲。

C.5.2 检验项目

C.5.2.1 一般规定

- 电气材料和设备的规格、型号检验；
- 电气设备交接试验检验。

C.5.2.2 变压器安装

- 变压器的低压侧中性点与接地干线直接连接检验；
- 变压器的支架或外壳接地检验；
- 变压器绝缘件外观质量检验；
- 变压器测温仪表检验；
- 装有滚轮的变压器就位后的固定检验。

C.5.2.3 盘、柜及二次回路接线

- 盘柜及其内设备与各构件间连接检验；
- 盘、柜、台、箱的接地检验；
- 盘、柜的防电击保护检验；
- 高压成套柜的安装检验；
- 低压抽屉式配电柜的安装检验。

C.5.2.4 低压电动机、电加热器及电动执行机构

- 电动机、电加热器及电动执行机构的可接近裸露导体接地（PE）检验；
- 电动机、电加热器及电动执行机构绝缘电阻值检验；
- 电气设备安装固定检验；
- 防水防潮电气设备的接线入口及接线盒盖密封处理检验；
- 在设备接线盒内裸露的不同相导线间和导线对地间最小距离检验。

C.5.2.5 柴油发电机组安装

- 发电机馈电线路连接后，两端的相序与原供电系统的相序一致性检验；
- 发电机中性线的处理检验。

C.5.2.6 不间断电源安装

- 不间断电源的内部接线连接检验；
- 不间断电源的输入、输出各级保护系统和输出的电压稳定性等各项技术性能指标试验调整检验；
- 不间断电源装置间连线的线间、线对地间绝缘电阻值检验；
- 不间断电源装置的可接近裸露导体接地检验；
- 安放不间断电源的机架检验。

C.5.2.7 电缆线路敷设

- 电缆及其附件安装用的钢制紧固件检验；
- 电缆导管的加工及敷设检验；
- 电缆桥架安装检验；
- 电缆敷设检验。

C.5.2.8 接地装置安装

- 电气装置应接地的金属部分接地检验；
- 接地装置的安装检验；
- 接地体（线）的连接检验；
- 避雷针（线、带、网）的接地检验。

C.5.2.9 爆炸危险环境内的电气设备安装检验

C.5.2.10 电气动力设备试运行

- 试运行前，相关电气设备和线路的试验检验；
- 成套配电柜（屏、台、箱）的运行电压、电流及各种仪表指示检验；
- 电动机试通电检验；
- 可空载试运行的电动机空载试运行检验；
- 电动执行机构的动作方向及指示检验。

C.6 仪表与自动控制

C.6.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工组织设计/方案；
- 制造厂提供的材料和设备的说明书、试验报告、合格证件、安装图纸、检验机构证书等文件；
- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 工序报验资料；
- 取源部件的安装和测试记录；
- 电缆绝缘电阻的测试记录；
- 接地电阻的测试记录；
- 单体仪表调试记录；
- 仪表系统调试记录；
- 报警联锁系统试验记录；
- 应急关断系统的试验记录；
- 单机调试大纲；
- 联合试运转大纲。

C.6.2 检验项目

C.6.2.1 仪表设备的安装

- 仪表设备的安装检验；
- 仪表设备的产品铭牌和仪表位号标志检验；
- 温度检测仪表安装检验；
- 压力检测仪表安装检验；
- 物位检测仪表安装检验；
- 执行机构检验；
- 仪表线路敷设检验；
- 供气系统安装检验。

C.6.2.2 仪表盘、柜、箱、操作台的安装

- 型钢底座制作检验；
- 型钢底座在地面施工完成前的找正、防腐检验；
- 仪表盘（操作台）安装的垂直度、水平方向的倾斜度检验。

C.6.2.3 防爆和接地

- 防爆设备安装检验；
- 接地检验。

C.6.2.4 仪表和计算机控制系统的调试

- 仪表调试检验；
- 直接安装在设备或管道上的仪表随同设备或管道系统调试检验；
- 调节系统的调试检验；
- 报警系统的调试检验；
- 联锁保护系统的调试检验；
- 计算机控制系统的调试检验；
- 应急关断控制系统的试验检验；
- 仪表和计算机系统联合调试检验。

C.7 火灾与可燃气体探测报警系统

C.7.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工组织设计/方案；
- 制造厂提供的材料和设备的说明书、试验报告、合格证件、安装图纸、检验机构证书等

文件；

- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 工序报验资料；
- 探测部件的安装和测试记录；
- 电缆绝缘电阻的测试记录；
- 接地电阻的测试记录；
- 单体探头调试记录；
- 探测系统调试记录；
- 报警连锁系统调试记录。

C.7.2 检验项目

- 火灾与可燃气体探测系统的安装检验；
- 火灾报警系统的布线检验；
- 火灾报警系统的接地检验；
- 可燃气体检测报警系统检验；
- 应急电源安装检验。

C.8 通信系统

C.8.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工组织设计/方案。
- 制造厂提供的材料和设备的说明书、试验报告、合格证件、安装图纸、检验机构证书等文件；
- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 调试大纲。

C.8.2 检验项目

- 材料和设备的型号、规格、数量检验；
- 通信设备、电缆等外观质量检验；
- 通信设备、电缆的安装位置检验；
- 通信及广播设备的安装与测试检验。

C.9 助航标志与信号

C.9.1 检验项目

- 材料和产品进场检验；
- 助航信号系统的安装检验；
- 系统测试检验。

C.10 消防

C.10.1 文件审查

- 施工组织设计/方案；
- 制造厂提供的材料和设备的说明书、试验报告、合格证件、安装图纸等文件；
- 消防炮、泡沫泵、泡沫液罐、消防栓、消防水枪、二氧化碳灭火装置、灭火器、耐火结构等的发证检验机构签发的产品认可证书；
- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 工序报验资料；
- 单机调试大纲。

C.10.2 检验项目

C.10.2.1 一般规定

- 材料和设备的型号、规格、功能检验；
- 设备、管线、电缆的外观质量检验；
- 设备、管线、电缆安装位置检验；
- 设备的水平度、垂直度、与基础的固定检验。

C. 10. 2. 2 防火结构

- 防火结构的安装检验；
- 用于危险区的通风设备和部件的防爆检验；
- 通风设备效用检验。

C. 10. 2. 3 水消防系统

- 消防泵功能试验检验；
- 水消防系统的整体试验检验；
- 消防水源检验；
- 消防水管检验；
- 消防炮、消防栓、消防水枪检验。

C. 10. 2. 4 水喷淋系统

- 喷头布置检验；
- 喷淋管路安装后的吹通检验；
- 喷淋管路吹通后的水密试验或气密试验检验；
- 水喷淋效用试验检验。

C. 10. 2. 5 泡沫灭火系统

- 泡沫液有效期检验；
- 压力比例混合器的安装顺序检验；
- 管路、泡沫枪、泡沫炮检验；
- 功能试验检验。

C. 10. 2. 6 二氧化碳灭火系统

- 二氧化碳气瓶容量检验；
- 管路的连接与固定检验；
- 管路气密试验检验；
- 瓶头阀至分配阀箱管段的液压试验；
- 手动及遥控释放箱功能试验；
- 遥控释放装置及释放前的报警试验检验。

C. 10. 2. 7 消防器材

- 消防员装备检验；
- 灭火器检验。

C. 11 救生与逃生

C. 11. 1 文件审查

- 施工组织设计/方案；
- 制造厂提供的设备的说明书、试验报告、合格证件、安装图纸、检验机构产品认可证书等文件；
- 进口设备的商检证明和中文的质量合格证明文件、出厂试验报告等技术文件；
- 工序报验资料；
- 单机调试大纲。

C. 11. 2 检验项目

- 材料和设备的型号、规格检验；
- 设备外观质量检验；

- 设备安装检验；
- 救生圈、救生衣、救生服检验；
- 紧急避难所建造检验；
- 紧急避难所内配备的救生物资检验。

C.12 防污染

C.12.1 文件审查

- 施工单位资质；
- 施工组织设计/方案；
- 设备、容器、管系的安装施工程序；
- 系统扫线、试压方案；
- 系统调试大纲。

C.12.2 检验项目

- 设备检验；
- 防油污染检验；
- 防生活污染检验；
- 生活区和工作区的噪声控制检验；
- 封闭机器处所的噪声控制检验。

附 录 D

(资料性附录)

生产期检验发证检验

D.1 结构及防腐

D.1.1 文件审查

- 水上、水下检测方案（仅适用于定期检验）；
- 水上、水下检测报告（仅适用于定期检验）。

D.1.2 检验项目

- 检查设施水面以上的全部结构；
- 检查飞溅区域结构；
- 检查重大改造部位及历次检验时所发现的损坏修理部位的结构状况；
- 检查可能影响平台结构完整性的改变和荷载变化的情况；
- 检查设施的重要受力节点、应力集中部位；
- 检查逃生通道；
- 检查连接步桥的结构及其保护栏杆的完整性及状况；
- 检查隔水套管；
- 检查电缆护管及 J 型管；
- 检查涂层；
- 检查全浸区阴极保护系统的有效性。

D.2 土建水工

D.2.1 文件审查

- 水上、水下检测方案（仅适用于定期检验）；
- 水上、水下检测报告（仅适用于定期检验）。

D.2.2 检验项目

- 可能影响建筑整体性、安全性的结构或载荷的变化情况；
- 护岸及防浪墙的完整情况；
- 岛体、路桥的冲刷、位移、沉降观测，如果观测结果有较大变化时应按照相关规范对稳定性进行重新评价；
- 码头及引桥的冲刷及整体稳定情况；
- 码头附属结构的检查，包括：护木护舷、靠船设施、系缆设施、登乘设施、轨道设施等结构物。
- 总体检查全部土建与结构，特别应注意大型建构物、结构框架的沉降情况；
- 检查储罐的沉降情况；
- 检查雨水井、阀门井、雨水池、污水水池、事故水池等地下建筑物的运行状况；
- 检查螺栓连接件和焊接件的连接情况。

D.3 工艺流程

D.3.1 文件审查

- 系统安全仪表的测试记录；
- 高完整性压力保护系统保养计划的测试记录。

D.3.2 检验项目

- 检查设施生产工艺流程的管线是否有变更；
- 检查工艺流程管线有无破损、过大振动、介质渗漏等情况出现；

——检查管线外包裹的保温是否完好。

D.4 机械及静设备

D.4.1 文件审查

——设备和管系上附件的定期校验报告。

D.4.2 检验项目

D.4.2.1 锅炉

- 检查锅炉仪表各项参数；
- 检查锅炉热表面隔热层有无破损；
- 检查检查烟道（如有）有无泄漏；
- 检查热油管、蒸汽管线有无直接接触电缆等设备；
- 检查锅炉的报警记录。

D.4.2.2 燃气压缩机、空压机

- 检查压缩机的运转记录；
- 检查压缩机有无异常振动、噪声；
- 检查压缩机橇内附带各缓冲罐的情况；
- 检查仪表示数与中控的一致性；
- 检查报警记录与停机记录；
- 核查橇内各缓冲罐的检测报告。

D.4.2.3 透平、发电机

- 检查透平、发电机的运转情况；
- 检查报警记录；
- 检查各项报警参数和停车参数的设定是否符合操作手册。

D.4.2.4 泵浦

- 检查泵电机的运转情况；
- 检查主用、备用泵的自动切换功能和手动启动试验；
- 检查泵的运转状况；
- 检查旋转部件的保护装置；
- 检查泵底橇的接地和泵的接地；
- 检查泵有无漏液、异常噪音、过大振动等情况。

D.4.2.5 检查惰化装置

D.4.2.6 检查液压装置

D.4.2.7 各压力容器及其附件

- 外观检查；
- 核查检测报告出具单位的资质，检测报告中提到的注意问题和遗留项目的处理情况；
- 检查其附属工艺管线。

D.4.2.8 储油罐及其附件

- 核查储油罐的检测报告；
- 外观检查；
- 储油罐呼吸阀的检查。

D.5 电气设备

D.5.1 文件审查

——电气设备绝缘检测记录。

D.5.2 检验项目

- 检查防爆区域内新增防爆电气的选型和产品证书；
- 检查防爆电气的状况；
- 检查电气的接地措施；
- 检查配电间内电气盘柜的外观及柜内维保状况；
- 检查配电间内绝缘地板的完整性；
- 检查变压器间内情况；
- 检查不间断电源的充放电情况，检查蓄电池的保养情况，检查电池电位情况；
- 检查电缆有无破损，确认电缆有无贴近热表面的情况。

D.6 仪表设备

D.6.1 文件审查

- 火气探头的年度检测报告；
- 压力表、压差表、液位计、流量计、安全阀等仪表设备的年度校验报告。

D.6.2 检验项目

- 检查仪表示数的准确性，确认现场仪表和中控室内仪表示数的一致性；
- 核对现场各式探测器（烟感、温感、火焰、氢气、可燃气体等）有无变动；
- 抽检各个类型的探测器，并核对火灾盘的报警状况；抽检联动式（如有）探测器组，确认后续逻辑的正确性；
- 检查火灾盘与中央控制系统的通信状况，检查火灾盘的报警记录；
- 检查中央控制系统的关断记录。

D.7 起货设备

D.7.1 文件审查

- 起重机检测报告。

D.7.2 检验项目

D.7.2.1 起重机

- 检查主副钩的限位报警功能是否正常；
- 检查扒杆的上下限位是否正常；
- 检查起重机的回转是否灵敏；
- 检查起重机示重是否正常；
- 检查起重机将军柱有否裂纹等重大缺陷。

D.7.2.2 检查救生筏吊（如有）

D.7.2.3 检查活动零部件和钢索

D.7.2.4 检查吊篮

D.8 消防设备

D.8.1 文件审查

- 消防系统检测报告。

D.8.2 检验项目

D.8.2.1 防火分隔的完整性

- 核对相关图纸，确认原防火分隔是否变更。

D.8.2.2 火气盘

- 检查火气盘功能；

- 检查火气盘报警记录；
- 测试火气盘与中控、应急关断系统、公用广播报警的通讯。

D.8.2.3 固定式灭火系统

- 检查七氟丙烷/二氧化碳气瓶内的气体储量；
- 检查启动气瓶的压力是否在正常阈值；
- 检查喷头的位置和维保状态是否正常。

D.8.2.4 手提式/舟车式灭火设备

- 检查手提式/舟车式灭火设备的数量与存放位置；
- 检查手提式/舟车式灭火设备的介质储量。

D.8.2.5 直升机甲板消防

- 检查消防炮的情况，必要时进行功能试验；
- 检查直升机甲板泡沫消防罐的情况（如有）。

D.8.2.6 厨房灭火设施

- 检查厨房专用灭火设备，检查其气瓶和喷头。

D.8.2.7 消防员装备

- 检查消防员装备是否齐全；
- 检查气瓶内气体存量。

D.8.2.8 国际消防通岸接头

- 检查国际通岸接头存放位置；
- 检查存放处指示牌是否明显；
- 检查通岸接头的规格和螺栓、垫片的规格。

D.8.2.9 消防泵、应急消防泵

- 检查泵的运转功能，检查柴驱消防泵的柴油机及柴油罐；
- 检查泵的自动启动与手动启动功能。

D.8.2.10 消防管线

- 确认消防管线有无变更；
- 确认新增/修理后的消防管线垫片材质为不燃材质。

D.8.2.11 消防软管站

- 检查软管站软管有无锈蚀；
- 检查泡沫软管站内泡沫液存放情况。

D.8.2.12 检查防火控制图的张贴

D.8.2.13 核查消防演习记录

D.9 逃救生设备

D.9.1 文件审查

- 本年度救生/助艇及其降落回收、承载释放装置检测报告，本年度救生筏及其静水压力释放器检测报告，有效的防寒救生服检测报告；
- 救生设备维护保养须知；
- 救生设备月度、每周检查记录；
- 应变演习及救生设备海上训练记录，训练手册。

D.9.2 检验项目

D.9.2.1 救生艇

- 检查救生艇钩是否符合要求；

- 检查属具是否齐全，检查口粮、淡水、救生药包等属具是否过期；
- 检查登乘处是否畅通，照明与应急照明功能是否正常；
- 检查艇机能否正常启动，检查救生艇内柴油储量；
- 检查手动、电动下放功能是否正常；
- 检查艇身喷涂的艇编号、可乘载人员数目、港口信息是否正确、清晰；
- 检查艇身周围的反光材料是否正常；
- 定期检验时进行放艇试验；
- 定期检验时检查水喷淋系统是否正常。

D.9.2.2 救生筏

- 检查救生筏的数量、位置、摆放是否符合救逃生设备布置图，救生筏所处位置是否易于抛放；
- 核查救生筏经过有资质公司的检测；
- 核查救生筏的绳索长度是否满足其摆放位置；
- 检查救生筏的静水压力释放器的有效期及连接方式是否正确。

D.9.2.3 个人救逃生设备

- 检查救生圈的种类、数量、摆放与位置是否符合救逃生设备布置图；
- 检查救生圈反光带是否剥落、污损，并符合公约要求；
- 检查救生圈附件：自亮灯、带烟雾信号的自亮灯等是否处于有效期内；
- 检查救生衣的数目；
- 检查救生衣的附件如自亮灯等是否处于有效期内；
- 检查救生衣是否符合最新的公约要求；
- 检查保温救生服的数目。

D.9.2.4 救生软梯

- 确认其位置符合救逃生设备布置图，能够正常抛放；
- 确认其保养状况良好，没有明显的破损。

D.9.2.5 双向甚高频对讲机（Two-way VHF）

- 检查其数量和存放位置；
- 检查其通话功能；
- 检查其备用电池处于有效期内；
- 检查其充电设备功能正常。

D.9.2.6 应急无线电示位标（EPIRB）

- 检查其数量、存放位置；
- 检查其电池处于有效期内；
- 确认其经过有资质的检测公司检测并出具完整有效的检测报告。

D.9.2.7 搜救雷达应答器（SART）

- 检查其数量、存放位置；
- 检查其电池处于有效期内。

D.9.2.8 检查救逃生演习记录

D.10 信号设备

D.10.1 文件审查

- 信号设备维修保养记录；
- 信号设备专用蓄电池充放电试验记录。

D.10.2 检验项目

D.10.2.1 雾笛

- 检查主用雾笛和备用雾笛的声响功能；

——检查其自动启动功能。

D. 10. 2. 2 障碍灯

——检查其数量、位置和功能。

D. 10. 2. 3 导航灯

- 检查其自启动功能；
- 检查其闪亮频率是否符合要求；
- 检查导航盘的功能及电池电位。

D. 11 无线电设备

D. 11. 1 文件审查

- 无线电台执照；
- 本年度专业无线电检测公司对无线电设备的检测报告及该公司的资质；
- 无线电台操作日志和维修保养记录；
- 无线电台专用蓄电池充放电试验记录；
- 值班报务员适任证书；
- 无线电台操作说明及常用海岸电台频率表。

D. 11. 2 检验项目

D. 11. 2. 1 检查无线电设备配备的完整性

D. 11. 2. 2 无线电装置的天线

- 检查其保养情况；
- 检查其绝缘。

D. 11. 2. 3 甚高频设备（VHF）

- 检查其功能；
- 检查 70 频道 DSC 值守功能；
- 确认识别码和平台位置已正确输入。

D. 11. 2. 4 中频/高频设备（MF/HF）

- 功能试验；
- 确认识别码和平台位置已正确输入。

D. 11. 2. 5 对空高频设备

- 功能试验。

D. 11. 2. 6 奈伏泰斯接收机（NAVTEX）

- 检查其收到的报文；
- 启动自检功能测试。

D. 11. 2. 7 检查国际海事通信卫星（INMARSAT）

D. 11. 2. 8 船舶自动识别系统（AIS）

- 检查其位置信息是否正确输入。

D. 11. 2. 9 检查GPS；

D. 11. 2. 10 电台执照

- 检查电台执照是否在有效期内。

D. 11. 2. 11 检查电台日志

D. 11. 2. 12 检查备用电源的有效性

D.12 防污染设备

D.12.1 文件审查

- 防油污设备的产品证书（如：浮选器/斜板分离器/撇油器/板式聚合器、油份计等）；
- 防油污设备定期检验报告；
- 防污染系统中附件的定期校验报告（如：安全阀，流量计等）；
- 油份浓度计校验报告；
- 油水处理操作手册；
- 油类记录簿；
- 防油污应急计划；
- 排油监控系统包括油份计操作手册和证书。

D.12.2 检查项目

D.12.2.1 油污处理设备

- 检查浮选器、斜板分离器、撇油器、板式聚合器等产品功能和维保情况。

D.12.2.2 油污储存设备

- 检查开排罐、闭排罐、开排槽的情况；
- 检查开排罐、闭排罐的检测报告。

D.12.2.3 开排泵、闭排泵、开排槽泵

- 检查泵的运转情况，试验泵的手动、自动启动功能；
- 确认泵没有异常振动、噪声、漏液等情况。

D.12.2.4 核查防油污应急计划有无变更

D.12.2.5 检查围油栏、油毡、消油剂等设备的存放和数量是否符合防油污应急计划

D.12.2.6 检查甲板挡水扁铁的完整性

D.12.2.7 核查防油污演习记录

D.13 海管

D.13.1 文件审查

D.13.1.1 特征资料（仅适用于初次检验）

- 设计相关资料
- 制造过程相关资料
- 安装过程相关资料
- 完工试验相关资料

D.13.1.2 状态资料

- 安全管理资料
- 技术档案资料
- 运行状况资料

D.13.2 检验项目

- 检查水面以上立管的状态，主要包括涂层情况，机械损伤情况；
- 核查海管操作、维保情况；
- 核查安全保护装置的维护记录。
- 核查管道运行参数、日常通球记录；
- 审核外勘报告、内检测报告、腐蚀评估报告。

附录 E
(资料性附录)
产品发证检验

E.1 审查文件

E.1.1 检验试验计划/程序 (ITP)

E.1.2 工程业绩

E.1.3 厂家资质证明：营业执照，组织架构图、管理体系文件等

E.1.4 焊接工艺程序

E.1.5 无损探伤程序

E.1.6 焊接人员与无损探伤人员资质

E.1.7 制造工艺程序

- 材料跟踪检验程序；
- 钢结构制造和检验程序；
- 检验/试验程序；
- 调试程序；
- 功能/性能试验程序。

E.1.8 电伴热施工工艺

E.1.9 生产设备、检测设备、测量工具证书

E.2 检验项目

E.2.1 核对材质证书、产品证书

E.2.2 核对现场工艺文件

E.2.3 核查适用的批准文件 (批准的图纸、焊接规格表、无损探伤图、密性试验图等)

E.2.4 核对焊接人员资质

E.2.5 外观检查

E.2.6 按程序进行试验及检验

E.2.7 原材料复验 (如适用)

E.2.8 完工尺寸确认

E.2.9 检验试验报告、记录确认

附 录 F (资料性附录) 弃置发证检验

F.1 审查文件

F.1.1 弃置方案

F.1.2 检测方案

F.1.3 井口弃置程序

F.1.4 结构施工程序

- 检验及试验计划 (ITP)；
- 原材料控制及跟踪程序；
- 焊接组对及外观检验程序；
- 无损检测程序；
- 尺寸控制检验程序；
- 结构建造程序；
- 结构件预制程序；
- 焊材储存和使用程序；
- 焊接工艺 (含焊接返修工艺、表面堆焊程序)；
- 焊接变形控制程序；
- 变形矫正程序；
- 焊后热处理程序；
- 焊接人员资质；
- 无损检测人员资质；
- 无损探伤图。

F.1.5 工艺流程、设备及海管清洗程序

F.1.6 工艺设备拆除程序

F.1.7 设施弃置施工程序

F.1.8 海底地貌后调查程序

F.2 检验项目

F.2.1 设施状态检查

- 结构及附属构件状态检查；
- 井口设备及流程状态检查；
- 生产设备及流程状态检查；
- 海管及海缆状态检查。

F.2.2 井口弃置检验

- 泥浆性能确认；
- 水泥塞测试；
- 封隔器下入及测试；
- 弃井报告审核。

F.2.3 结构竣工程序

- 材质确认检验；
- 焊前组对检验；
- 焊后外观检验；

- 焊后热处理检验；
- 无损检测检验；
- 焊前尺寸检验；
- 焊后尺寸检验。

F.2.4 工艺流程、设备及海管清洗

- 工艺流程清洗检验；
- 工艺设备清洗检验。

F.2.5 工艺设备拆除检验

F.2.6 设施弃置施工检验

F.2.7 海底地貌后调查报告审查

附录 G
(资料性附录)
证书模板

编号

No.

发证检验机构名称
海上设施符合证书
OFFSHORE INSTALLATION COMPLIANCE CERTIFICATE

本证书应有附件:

This Certificate shall be supplemented by a Supplement:

格式 F 编号

FormF No. _____

设施名称 Name of the Installation	_____
设施类型 Type of the Installation	_____
设施号 Installation ID Number	设施编号 _____
设施位置 Location of the Installation	经纬度 _____
业主 Owner	_____
操作者 Operator	_____

兹证明该设施业已经发证检验机构名称根据《海洋石油安全生产规定》的要求，按照业主的申请与相关协议规定的范围进行了检验，适合在上述拟定的区域作业，但须满足下列的限制条件（如有时）：

THIS IS TO CERTIFY that the above mentioned installation has been surveyed by Name of the Certification Agency in accordance with the *Provision of Safe Operations for Offshore Petroleum Industry*, within the scope prescribed in the application by the owner or the relevant agreements, and found to be fit to operate in the area intended, subject to the following limitations (if any) :

本证书有效期至， 在此期间尚应进行为保持证书有效的年度检验。

This Certificate is valid until, subject to annual survey to maintain the validation of the certificate.

发证地点

Issued at _____

发证日期

Issued on _____

_____ 发证检验机构名称

(签名)

附录 H
(资料性附录)
报告模板

编号

No.

符合证书检验报告

SURVEY REPORT OF COMPLIANCE CERTIFICATE

检验项目 Items of Survey

- 1 XXXXX.....
- 2 XXXXX.....



附 录 I
(资料性附录)
发证检验工作报告模板

- 1 项目概述
 - 1.1 发证检验依据的法规、标准
 - 1.2 作业者/承包者概况
 - 1.3 建设项目概况
 - 1.4 主要生产工艺流程描述
 - 2 发证检验情况
 - 2.1 发证检验项目组的组织机构情况
 - 2.2 设计审查情况（包括审图意见落实情况）
 - 2.3 设备/材料取证情况
 - 2.4 陆地建造检验情况（包括现场检验发现问题整改情况）
 - 2.5 海上安装、连接和调试检验情况（包括现场检验发现问题整改情况）
 - 2.6 检验遗留情况
 - 3 检验结论
-

《海洋石油生产设施发证检验工作 通则》

编制说明

标准编制组

一、工作简况

为了确保海洋石油生产设施安全生产、保障人员生命和财产安全以及防止造成海域环境污染，目前我国采取海洋石油生产设施发证检验制度，对海洋石油生产设施的设计、建造、安装、生产等过程进行发证检验。

实践证明发证检验制度在海洋石油生产设施的安全可靠运营以及为主管机关监管提供技术支持等方面发挥了积极作用。但目前由于缺少明确的规范指引，各家发证检验机构都是在按照各自对法规、规定理解的基础上执行发证检验工作，在执行过程中，各家的设计审查和现场检验的具体做法以及最终签发的证书报告格式均不尽相同。因此为继续推行和完善发证检验制度，并便于主管机关对发证检验工作质量监管和测量，需要对发证检验机构的检验行为和工作程序做出进一步规范，明晰发证检验工作流程，确保发证检验机构能够按照统一标准开展工作。

基于上述原因，应急管理部安全基础司（海洋石油安全生产监督管理办公室）委托三家单位共同完成 2019 年度强制类安全标准——《海洋石油生产设施发证检验工作通则》（以下简称《通则》）的编制工作。

编制单位接到任务后，及时编制了该《通则》的编制计划及编制大纲，并于 2019 年 5 月 14 日召集编制组在北京召开了《通则》编制启动会。本次启动会确定了编制组，初步确定了《通则》编制范围及编制要求，讨论了《通则》框架，明确了各参编单位的分工及各阶段的工作节点。为了保证

《通则》修订工作的质量，各编写单位均安排具有丰富海洋石油设施发证检验管理经验的人员负责《通则》的编制工作，并进一步明确将该《通则》定位为安全标准体系中的“特殊要求类”，核心目的是旨在保证海洋石油生产设施安全生产的技术条件。

2019年5月29日，编写组成员组织召开内部研讨会，进一步明确编写思路及任务分工。会议明确了标准的引用原则，即只能引用国标（强制性）及安全标准，对需引用的相关部门规章、规则进行摘录原文引用，不在文中体现规章、规则名称；会议进一步明确了编写框架，即将标准分成标准主体部分和附录部分，主体部分只描述原则性要求，具体做法在附录中详细列出。

2019年7月12日，编制组各单位根据各自分工完成了《通则》初稿，并提交给牵头单位，牵头单位进行汇总后形成了《通则》初稿。

2019年7月25日，按照应急管理部安全基础司（海洋石油安全生产监督管理办公室）关于海洋石油安全生产系列标准建设工作安排，在天津滨海天威工业园组织召开了《通则》的初稿审查会。参会人员来自安监办海油分部、中海油集团公司、中海油天津分公司、海油安监办天津监督处、胜利海检中心、中国船级社、挪威船级社、法国船级社、美国船级社、劳氏船级社、中海检测、中海油安技服等单位。会议各单位就《通则》初稿的编制和内容充分发表了意见和建议，会后标准编制组汇总了专家意见和建议，并对初稿内容

进行了修改与调整。

2019年8月29日，编写组在应急管理部参加了《通则》编写情况汇报会，编写组就编写原则、思路、进度情况、存在的问题进行了汇报。参会专家提出了修改意见，会后编写组按照修改意见对初稿进行了再次修改。

2019年12月11日，应急管理部安全基础司（海洋石油安全生产监督管理办公室）在上海组织召开了《通则》的研讨会。参会人员来自海油安监办海油分部、石化分部、中油分部以及中国船级社、挪威船级社、法国船级社、美国船级社、劳氏船级社、胜利海检中心等单位。会议各单位就《通则》初稿进行了讨论并提出修改意见，会后标准编制组汇总了专家意见和建议并对初稿内容进行了修改与调整，形成了目前的征求意见稿。

二、编制原则和主要内容说明

（一）标准编制原则

《通则》的编写旨在保证海洋石油生产设施安全生产的技术条件。

《通则》的编写应秉持依法、依规的原则，在保证满足上位法以及相关规定的要求的前提下，同时充分考虑行业特点，兼顾可操作性、可执行性，力争做到既要确保标准能够覆盖发证检验的各个环节，保证发证检验的过程和结论规范、可信，又能最大限度发挥发证检验机构的技术优势，推动海洋设施的开发、运营保持健康有序发展。

《通则》的要求应能覆盖海洋石油生产设施全生命周期发证检验（包括设计审查、建造检验、生产期检验、弃置检验以及相关产品检验）。

作为海洋石油安全生产规章标准体系的重要组成部分，《通则》应能够充分融入该体系之中，并确保与框架内的上一层级的法律、法规、规章、规则的要求协调一致，同时与同级标准之间保持相互呼应，发挥《通则》在体系中细化规章、指导实施的作用。

本次编写工作原则如下：

- （1）《通则》的条款均为强制性条款；
- （2）《通则》定位为安全标准体系中的“特殊要求类”；
- （3）《通则》能保持较长时间的时效性，既能反映当前技术发展的水平，又不限制新技术的发展；

（3）《通则》条文范围限定为保证海洋石油生产设施安全生产的技术条件的基本要求；

（5）标准引用原则：尽量不引用其它标准，如果必须引用，则只引用国家强制性标准，不引用推荐标准、行业标准或者地方标准；推荐标准、行业标准、地方标准中适合于作为强制标准的内容，将其中的具体条款纳入本标准；现行标准中引用的其它标准，尽可能将其相关内容作为条款列入本标准，不再引用整个标准。

（二）主要内容

1. 总则

明确《通则》制定的目的和依据。根据上位法的适用情况，以《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》为主要依据，并综合考虑《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国特种设备安全法》和《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》对海上设施在防止海洋污染、通航安全、特种设备安全使用等方面的要求，保证《通则》适用依据的严谨性。

明确通则的适用范围。依据《中华人民共和国海上交通安全法》第二条和《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》第二条，同时参考原能源部第4号令第二条，原安全监管总局令第4号第二条，对本规定的适用水域以及对象予以明确。

明确发证检验工作的主管机关。依据《中华人民共和国行政许可法》第二十二条、《中华人民共和国船舶和海上设施检验条例》第十一条、《中华人民共和国安全生产法》第四章和《应急管理部职能配置、内设机构和人员编制规定》，并参考原能源部第4号令第四条及原安全监管总局第4号令第二十八条，明确应急管理部为海洋石油生产设施发证检验的国家主管机关，下属应急管理部安全基础司（海洋石油安全生产监督管理办公室）为具体实施监督管理的部门。

2. 标准引用文件

为保证《通则》能够充分融入海洋石油安全生产规章标准体系之中，并确保与框架内的上一层级的法律、法规、规

章、规则的要求协调一致，同时与同级标准之间保持相互呼应，发挥《通则》在体系中细化规章、指导实施的作用，将体系中规划的相关标准作为引用标准。

3. 定义和术语

《通则》中术语和定义共 6 项，包括“设计审查”、“建造检验”、“生产期检验”、“弃置检验”、“产品检验”和“服务供应方”。

4. 设计审查

(1) 设计审查依据和适用标准及优先级

明确设计审查依据种类及优先顺序的原则。共分为中国的法律、法规、条例、规章，中国国家标准，国际标准和规范、行业标准，业主的项目技术规格书四个层级。

(2) 设计审查的范围

明确设计审查的范围。给出新建海上固定平台、单点系泊装置、张力腿平台、模块钻机、人工岛、陆岸终端的设计送审图纸清单。

(3) 设计审查的专业设置及人员配置

明确设计审查的专业设置及人员资历要求。专业设置以保证覆盖拟审查设施所涉及的全部专业为原则，并对人员学历、从业经历、培训和经历的连续性给出原则性要求。

(4) 设计审查工作流程

对文件送审方式、审查周期、独立分析计算、审查意见的反馈方式、审查意见的关闭、审查文件的盖章给出原则性要求。

（5）设计审查实施

明确海洋石油生产设施涉及的总体、结构、舾装、防腐、海管、立管、工艺、机械、通风、安全、仪表、电气、通讯等各个专业重点审查的设计内容，明确设计审查内容和输出用章的含义。

（6）设计审查意见及结论

明确设计审查工作结束的条件及设计审查备案的原则性要求。

5. 现场检验

（1）现场检验的依据

明确执行现场检验的依据。共分为主管机关指定的技术规则、国家标准（发证检验的原则性依据），作业者在合同中进行约定的技术标准（对技术规则中未能覆盖的技术要求的补充），经过设计审查批准的设计文件（执行现场检验所依据的具体技术细节要求）三个层级。

（2）现场检验的工作范围

明确检验的工作范围包括海洋石油生产设施的建造检验、生产期检验、弃置检验以及产品检验，充分贯彻全生命周期发证检验管理的原则，并明确相关检验的具体含义。

（3）现场检验的专业设置及人员配置

对从业人员的学习能力、从业经历、专业能力的保持和提升、现场实践经历、专业配置、人力投入等方面给出原则性要求。

（4）现场检验的工作流程

明确现场检验的工作流程。包括制定检验计划、指定人员、实施检验、提出发现的问题、给出检验结论。

(5) 现场检验的实施

对于现场检验的实施给出原则性要求，并将需要审核的文件及检验项目指向相应的附录。对吊点、节点等重要受力结构的预制及安装检验，承压管线、海底管道强度试验，消防、救生、信号、无线电及防污染设备的调试检验，涉及平台作业安全的设备的调试检验等重要的检验节点的到场检验要求进行重点强调。

(6) 现场检验的意见及结论

明确现场检验完成后，检验人员应针对检验内容出具检验意见。包括问题的清晰描述、整改意见以及整改期限，并根据检验意见给出相应的检验结论。

6. 对于服务供应方的要求

对服务供应方的资质以及实施检验、检测、评价工作的人员、设备以及服务供应方出具的报告给出原则性要求。

7. 证书及报告

(1) 海洋石油生产设施检验证书格式

明确发证检验机构出具的证书应包含的信息和重要参数，并给出模板。

(2) 海洋石油生产设施报告格式

明确发证检验机构出具的检验报告应包含设施的检验项目、检验结果等信息，并给出模板。

(3) 发证检验工作报告内容及格式

明确发证检验机构出具的发证检验工作报告应包含的内容，并给出模板。

8. 存档资料

明确发证检验机构在完成发证检验工作后应存档的文件。

附录 A 新建项目设计送审图纸清单

以文件清单的形式明确各类海洋石油生产设施送审设计文件的范围以及审批盖章类型。

附录 B 新建项目（钢质设施）发证检验

对新建海洋石油生产设施（钢质设施）在实施现场检验过程中所需审批的现场施工文件和需进行到场检验的项目按专业分别予以明确。

附录 C 新建项目（陆岸终端、人工岛及滩海陆岸）发证检验

对新建海洋石油生产设施（陆岸终端、人工岛及滩海陆岸）在实施现场检验过程中所需审批的现场施工文件和需进行到场检验的项目按专业分别予以明确。

附录 D 生产期检验发证检验

对进行生产期检验的海洋石油生产设施所需审批的现场文件资料和需进行到场检验的项目按专业分别予以明确。

附录 E 产品发证检验

对用于海洋石油生产设施的设备、材料进行发证检验过程中所需审批的现场文件资料和需进行到场检验的项目予以明确。

附录 F 弃置发证检验

对进行弃置发证检验的海洋石油生产设施所需审批的现场文件资料和需进行到场检验的项目予以明确。

附录 G 证书模板

给出海洋石油生产设施检验证书的模板。

附录 H 报告模板

给出海洋石油生产设施检验报告的模板。

附录 I 发证检验工作报告模板

给出新建海洋石油生产设施的发证检验工作报告模板。

三、技术经济论证和预期社会效益分析

《通则》以相关上位法为纲领，充分贯彻国家依法治国的精神理念，确保在对发证检验工作的规范化、标准化过程中做到有法可依、有据可查。为保障海洋石油设施的安全生产、保障人员生命和财产安全以及防止造成海域环境污染发挥积极有效的作用，从而推动国家海洋石油产业的稳步发展，契合加快海洋强国建设的国家发展方略。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

在海洋石油生产设施发证检验方面，没有统一的国际标准，每个国家的标准都有差别。

《通则》依据安全生产法并结合中国国情和海洋石油技术发展现状编制，符合安全生产标准体系建设。

在编制初期，编制组收集了相关国际标准、法规，如美

国相关石油生产设施监管机构颁布的联邦法规 CFR 等，研究了国外海洋石油生产设施发证检验的要求和做法。研究发现国外海洋石油生产设施发证检验要求的执行情况与我国的情况存在较大差异，因而并没有参考。

五、与现行有关法律、法规和标准的关系

《通则》的编制按照应急管理部安全基础司（海洋石油安全生产监督管理办公室）关于海洋石油安全生产系列标准建设工作安排进行，符合安全生产法等相关法律要求。

《通则》的编制按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则进行。

《通则》的编制是为规范海洋石油生产设施发证检验机构的检验行为和工作程序，明晰发证检验工作流程。是海洋石油生产设施发证检验的强制性技术标准，是政府监督管理的技术支撑。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

七、标准性质建议

发证检验制度作为现行上位法明确要求，各发证检验机构在执行过程中应该按照统一的标准执行，从而规范检验工作模式、统一证书和报告格式，彰显该制度的严肃性和社会公信力；《通则》中的条款将均为发证检验工作的基本要求，

作为发证检验机构是完全有能力参照执行。因此标准的条款建议均为强制性条款。

八、标准实施建议

建议尽快征求意见，通过修改完善后尽快报批，通过后实施。《通则》的实施能够指导发证检验机构统一发证检验做法，规范发证检验行为，更大程度地为保障海洋石油生产设施安全生产、保障人员生命和财产安全以及防止造成海域环境污染提供技术支撑。

九、废止现行有关标准的建议

无废止现行有关标准的建议。

十、其他应予以说明的事项

无其它需要说明的事项。