中国船级社海洋工程服务



CCS
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
中国船级社


HAI YANG SHI YOU 122

目录

03 简介

04 海洋工程服务

- 04 大事记
- 06 全领域的服务
- 07 全生命周期的服务
- 08 我们的服务经验

22 海洋工程规范科研

- 22 规范
- 24 科研

28 全球服务网络

安全、环保，为客户和社会创造价值



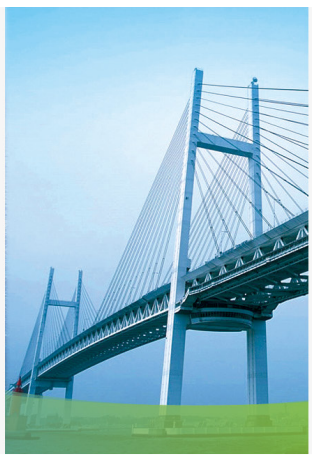
简介

中国船级社是交通运输部直属公益二类事业单位，是中国船舶检验的“主力军”和“国家队”。中国船级社致力于保护海上生命财产安全和防止海洋环境污染，专注于开展水上安全、环境保护应用技术科学研究，为船舶、海上设施、集装箱及相关工业产品提供国际领先的技术规范和标准，并以独立的第三方地位开展相应的入级检验、鉴证检验、公证检验服务。截至2024年9月，检验船队达到3.6万多艘、2.03亿总吨。

经船旗国或地区政府主管机关授权，中国船级社依据国际公约、规则和授权国或地区的有关法规开展法定检验以及经有关主管机关核准的其他业务。截至 2024年9月，已接受了包括中国政府在内的62个国际上主要船旗国或地区的政府主管机关授权，为悬挂这些国家或地区旗帜的船舶及海上设施代行法定检验。

中国船级社以建设具有全球竞争力的国际一流船级社为目标，秉承“安全、环保，为客户和社会创造价值”的服务宗旨，坚持“技术立社、诚信为本、与众不同、国际一流”的建社方针，依托遍布全球的服务网络和最优秀的专业团队，通过先进的技术和卓越的服务确保品牌声誉和价值不断提升，更好服务航运、造船、金融与保险、船舶配套、海洋资源开发与科学考察、节能减排等诸多产业和领域，助力支持全球海事的可持续发展。




海洋工程服务

中国船级社海洋工程服务始于上世纪 70 年代初，构建起全领域、全生命周期“两全”技术服务能力，涵盖海上移动平台、固定设施、浮动设施、单点系泊装置以及海工专用设备及材料，提供入级、法定、鉴证检验服务以及技术评估服务。中国船级社积极拓展海洋经济服务新领域，为海上渔业养殖设施、海上休闲旅游设施、海上升压站、海上浮式风机等提供入级与鉴证检验服务，对深海采矿、波浪能发电装置等开展检验技术服务。

中国船级社一直将服务海洋油气开发、保障海洋油气开发的安全与环保、促进产业自主创新发展视为自身使命，不断完善和维护相关的技术规范、指南、须知，提高审图、计算、分析校核、检验、项目管理和信息服务能力，打造一支专业化的人才队伍，旨在为国内外海洋油气勘探开发工程服务、海洋新经济发展、为全球可持续能源发展做出贡献。

大事记








1973
执行我国第一座双体浮式钻井船“勘探一号”的入级、法定检验

1980
与美国船级社合作检验渤海埕北油田B区开发项目

1985
执行涠洲103油田单点系泊装置基础结构建造检验

1993
“中华第一人工岛”检验发证

1998
赵东油田开发项目第三方及法定检验

2004
海洋石油941/942平台建造项目入级及法定检验

1972
执行我国自行设计建造的第一座自升式钻井平台“渤海一号”的入级、法定检验

1976
执行我国第一座半潜式钻井平台“勘探三号”的入级、法定检验

1982
首次颁布《海上移动式钻井船入级与建造规范》

1984
首次颁布《海上固定平台入级与建造规范》

1986
首次颁布《潜水系统和潜水器入级与建造规范》

1992
首次颁布《海上移动平台入级与建造规范》

1996
首次颁布《海上单点系泊装置入级与建造规范》

2001
渤海明珠号入级与法定检验

2003
颁布《海上浮式装置入级与建造规范》

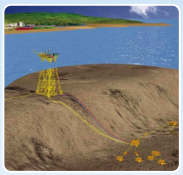
2005
文昌油田群、西江23-1油田开发项目第三方及法定检验





【主要客户】

中国海洋石油总公司 CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORP.
中国石油
Sinopec
中国国电 CHINA GUODIAN
Husky Energy
中国大唐集团公司 China Datang Corporation
国家电投 SPIC
國家能源集團 CHN ENERGY
華潤電力 CR POWER
三峡新能源
中国华能 CHINA HUANENG
roc
NEWFIELD
noble energy
ConocoPhillips
Agip CACT OPERATORS GROUP
CIMC RAFFLES
浙江省能源集团有限公司 ZHEJIANG PROVINCIAL ENERGY GROUP COMPANY LTD.
华电重工
GOLDWIND 金风科技
MINGYANG



2010

荔湾3-1南海深水气田项目第三方检验



2014

深水半潜式钻井平台“COSL Prospector”入级、法定检验



2017

2017获得国内首座半潜式生产平台入级建造检验合同，首次开展1500米深水海管及水下生产系统发证检验
发布《海上钻井装置检验指南》（2017）



2019

陆丰油田群区域开发项目（我国首个水深达285m的深水导管架建造项目）



2021

完成中国首座海上浮式风机“三峡引领号”的鉴证检验完成世界最大海上换流站“三峡新能源如东换流站”的鉴证检验



2023

完成我国首座“双百”深远海浮式风电平台“海油观澜号”的鉴证检验

2007

深水半潜式钻井平台“海洋石油981”入级、法定检验



2013

荔湾终端项目第三方及法定检验



2015

首次中标海外项目文莱单点及海管检验
发布《水下生产系统发证指南》（2016）



2018

凤凰洲号油轮改海洋石油121 FSO项目（国内首个油轮改内转塔式FSO项目）
发布《海底管道用金属挠性管检验指南》（2018）



2020

中标流花11-1/4-1油田二次开发项目（亚洲第一水深的330米导管架平台和8万吨级圆筒型FPSO）
完成大型智能生态海洋牧场综合体平台“耕海一号”的鉴证检验

2022

执行我国首座船式天然气水合物钻采船“大洋钻探号”的入级、法定检验
发布《深海采矿设施指南》2022





半潜式生产储油平台“深海一号”

全领域的服务

我们的目标是在海洋工程的各个领域，为您提供优质、规范、高效、诚信的检验与评估服务。

【服务范围】

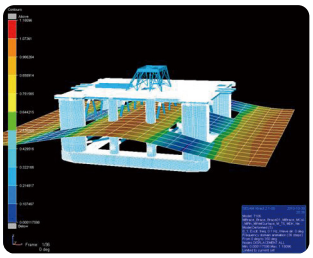
- 海上移动平台
- 海上固定设施
- 海上浮式装置
- 海上单点系泊装置
- 人工岛和陆岸终端
- 海上设施的设备及材料
- 海上新经济设施

【服务产品】

- 入级检验
- 发证检验
- 法定检验
- 规范与指南
- 技术服务
- 风险评估
- 船型认可
- 独立计算校核分析

全生命周期的服务

在海上设施设计、建造、营运、弃置的每个阶段，我们为您提供国际一流而与众不同的服务。

设计	建造	营运	弃置
			
合同前服务 FEED审查 设计审查 评估服务 AIP认证 独立验证	建造厂评估 建造现场检验 拖航检验	营运检验 应急响应服务 多种设施状态评估	拆除方案评估 再利用评估 现场检验



我们的服务经验

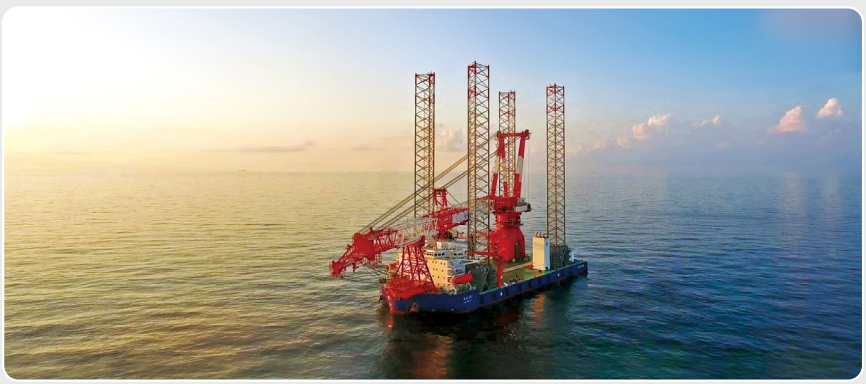
近五年来完成的重要项目有：荣获2023 年国家科技进步一等奖的全球首座10万吨级深水半潜式生产储油平台“深海一号”，300米级深水导管架固定平台“海基一号”、“海基二号”，亚洲首座圆筒型 FPSO“海洋石油122”（海葵一号），首艘智能 FPSO“海洋石油123”，水下生产系统、燃气透平机组、水下防喷器控制线缆等产品国产化项目，以及海外项目“文莱单点及海底管线”。

【海上移动平台】

CCS检验的移动设施涵盖自升式、半潜式、坐底式、水面式、坐底箱型式等各种类型的平台，迄今为止CCS已经对180余艘海上移动平台进行入级和法定检验。



“深蓝探索号”，中深水（1000m）半潜式钻井平台全球首艘智能深水钻井平台



“海峰1001号”2500吨自航自升式风电安装平台

联系人：万波 项目协调人　邮 箱：wanbo@ccs.org.cn　电 话: 010-58112387

【海上固定设施】

时至今日，CCS已经为480余座海上固定平台、6000余公里海底管线、17座陆岸终端提供法定和发证检验服务，积累了各种海上固定设施的审图、计算校核、现场检验、海上安装调试等检验与验证经验。



- “海基二号”/固定导管架平台，作业水深（330m）亚洲第一



- “恩平15-1CEP”中心平台，亚洲最大海上石油生产平台，国内首座具有二氧化碳捕捉储存（CCS）功能的平台

联系人：孙希兴 项目协调人 邮 箱：xxsun@ccs.org.cn 电 话: 010-58112291

【海上浮式装置、单点系泊装置】

CCS浮式处理装置发证检验服务始于上世纪90年代，迄今为止浮式装置已经进行了多艘新建FPSO和油轮改造FPSO的法定、入级检验，承担了全球首座10万吨级深水半潜式生产储油平台“深海一号”、圆筒型FPSO、凤凰洲FSO和AVANT I FPSO的项目检验，并独立完成多个国内外单点项目的检验。包括：亚洲首座圆筒型 FPSO“海洋石油122”（海葵一号），首艘智能 FPSO“海洋石油123”等项目。



● 亚洲首座圆筒型 FPSO“海洋石油122”（海葵一号）



● 亚洲首艘智能 FPSO“海洋石油123”



● 茂名单点



● 文莱单点

联系人：孙希兴　项目协调人　邮 箱：xxsun@ccs.org.cn　电 话: 010-58112291

【海上设施的设备与材料】

设备与材料的质量是海上设施质量的基础和保障，设备与材料检验是海上设施检验的重要一环，CCS海工产品检验是为了确保海上设施所采用的各种设备与材料符合法定、入级及第三方检验的要求，为保证海上设施的质量安全提供先决条件。也为单个设备与材料提供单独的认可与产品检验，以确认设备与材料符合法定、入级及所用规范标准的要求。

● 水下生产系统



● 宝鸡石油机械水下立式采油树



● 重庆前卫水下采油树



● 浙江恒逸文莱项目PLEM



● 海油工程SDU

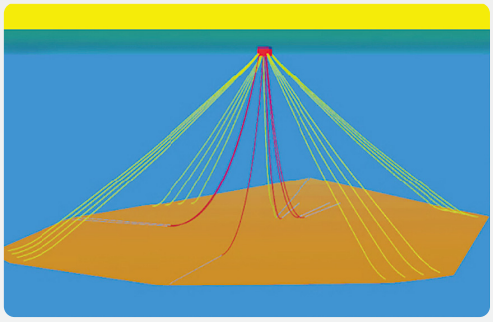


● 海油工程水下管汇

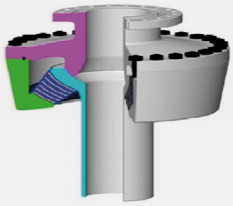


● 海油工程PLET

海洋立管和海底管道



陵水17-2项目钢悬链线立管分析模型



钢悬链线立管顶部总成示意图



海底管道用挠性管



CCS检验骨架层制造

海上钻井装置



轨道式铁钻工型式试验（型式试验）



抓管机（宝鸡石油机械有限公司）

燃气透平机组



中航发燃气轮机



中船703研究所燃气轮机

联系人： 段明星 项目协调人 邮 箱: mxduan@ccs.org.cn 电话: 010-58112189

【海洋新经济设施】

在深耕传统油气设施检验服务的同时，响应国家海洋新经济发展战略，积极投身海上新能源、深远海养殖装备的检验服务，完成亚洲首座海上换流站“三峡新能源江苏如东换流站”、国内全部5 座海上漂浮式风机、东海多圈层立体塔基观测平台“同济·海一号”、国内首台兆瓦级漂浮式波浪能发电装置“南鲲号”、海洋牧场综合体平台“耕海一号”等设施的建造检验。

● 固定式海上风电场设施全生命周期技术服务

（1）海上升压站结构设计审查/ 技术服务

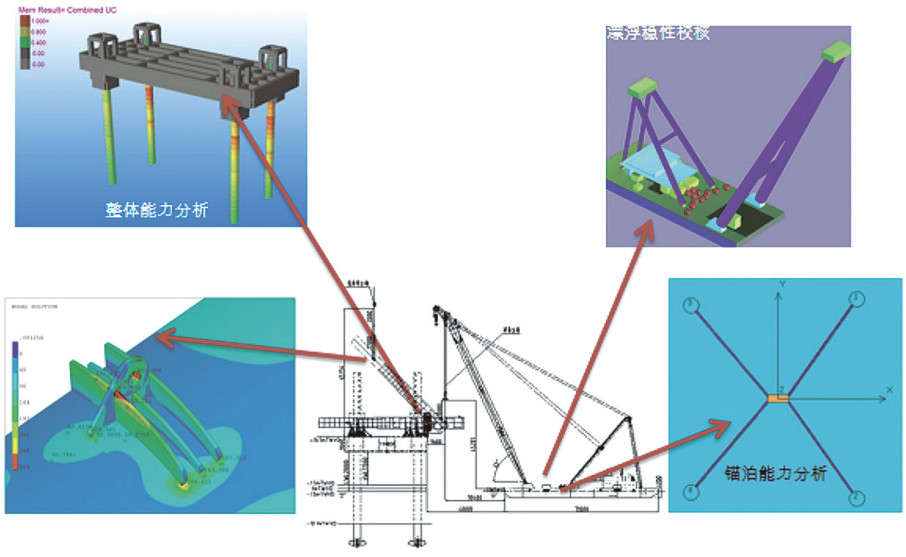
针对固定式海上升压站基础结构，尤其是导管架式基础结构，为客户提供设计审查、独立复核计算、技术优化等服务。



● 完成世界最大、亚洲首座海上换流站鉴证检验

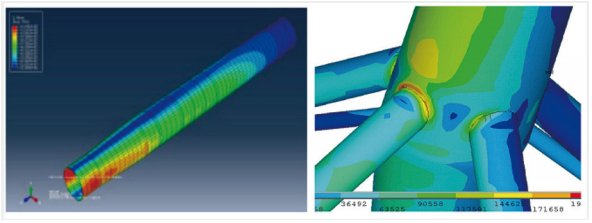
（2）海上风电设施施工安装技术服务

针对海上风电场设施施工和海上安装中的装船、海上运输、海上吊装等过程，为客户提供船舶能力评估、工装设计服务、施工过程计算评估分析等技术服务。

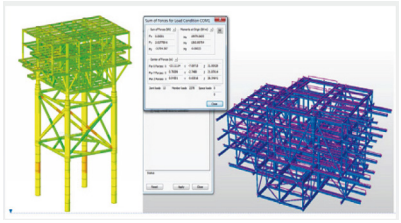


（3）海上风电设施在役结构状态评估

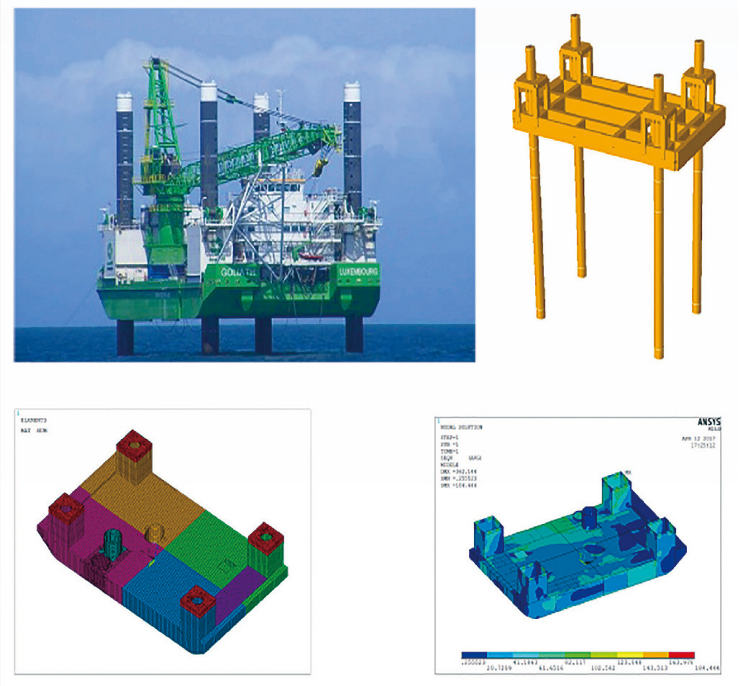
针对在役的固定式海上风电设施，对在役期间的结构损伤、疲劳裂纹分析等问题，可为客户提供结构评估和技术优化等服务。



● 海上风电单桩基础结构强度校核与优化技术服务



● 海上升压站鉴证检验-设计审查/独立复核计算



● 海上风电装备设计认证及评估服务

对风电安装平台的主船体强度、稳性能力、桩腿强度、升降系统和桩靴能力进行复核计算，保证其结构能力满足海上风机的安装要求。

目前已完成TORBEN号、TERASSUNRISE号和GOLIATH号等多座国内新能源工程公司从国外进口自升式风电安装平台的结构技术评估。

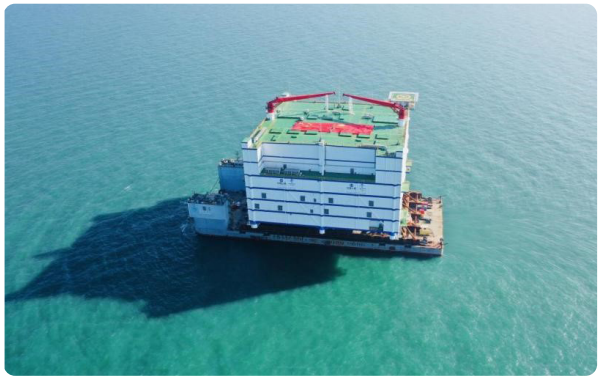
漂浮式海上风电场设施的技术研发

（1） 漂浮式海上风电设施设计第三方设计审查服务

对漂浮式海上风机基础，在设计阶段能够进行原则性认可（AIP）、全专业规范符合性审查等第三方设计审查工作。



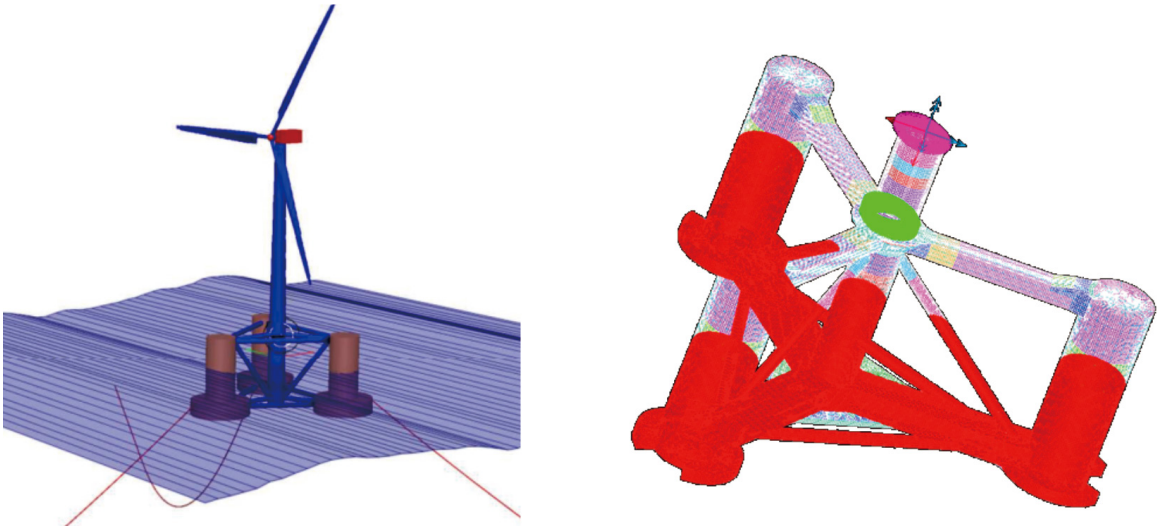
明阳天成号浮式风电平台



三峡如东柔直换流站

（2） 漂浮式海上风电设施独立复核计算服务

借助于在漂浮式风电平台方面的规范、科研和技术积累，可以对漂浮式海上风电设施进行独立复核计算，包括总体运动分析、稳性分析、系泊系统分析、浮体结构强度和疲劳计算分析等。



完成我国首台深远海浮式风电平台独立复核

渔业养殖平台

作为中国海洋工程检验最主要的力量，在推进我国海上绿色产业发展、促进海上渔业养殖设施标准化建设领域，CCS编制并发布了CCS《海上渔业养殖设施检验指南》。截至2024年年底，先后参与了77项海上渔业养殖、休闲设施的审图与现场检验工作。

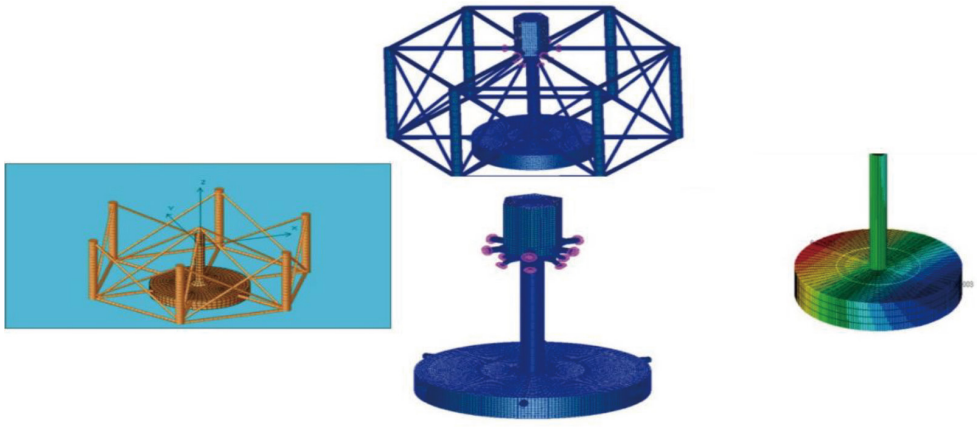
- ◎ 海上渔业养殖设施设计技术服务
- ◎ 海上渔业养殖设施第三方检验和入级检验服务
- ◎ 海上渔业养殖设施新船型开发设计认可（AIP认证）
- ◎ 海上渔业养殖设施运营环境条件技术服务
- ◎ 海上渔业养殖设施独立复核计算服务



● “伏羲一号”风渔融合综合实验平台网箱



● 深远海半潜式养殖平台“东海1号”



● 柱稳式渔业平台总强度评估

其它海上新能源设施技术服务

(1)海上新能源设施设计第三方设计审查服务

对海上制氢平台、海上光伏发电平台、海上波浪能发电平台在设计阶段能够进行原则性认可(AIP)、全专业规范符合性审查等第三方设计审查工作。



证书编号 CERITFICATE NO：OT24FNP00044

中国船级社

原则性批准证书

MW 级电解海水制氢系统

中海油能源发展股份有限公司清洁能源分公司

本原则性批准审查旨在从总体布置和工艺流程等方面对中海油能源发展股份有限公司清洁能源分公司研发的 MW 级电解海水制氢系统进行原则性审查。

中国船级社遵照以下主要规范标准，对申请方的送审文件进行了独立公正的审查：

- CCS 材料与焊接规范 (2023)
- CCS 海上油气处理系统指南(2020)
- GB 50177-2005 氢气站设计规范
- GB 51004-2015 建筑地基基础工程施工规范
- API RP 1111 Design, Construction, Operation, and Maintenance of Offshore Hydrocarbon Pipeline
- SY 0090-2006 油气田及管道仪表控制系统设计规范
- SY 10042-2002 海上生产平台管道系统设计和安装的推荐作法等

基于对 MW 级电解海水制氢系统送审文件的审查，中国船级社认为该系统的平面布置、工艺流程、管线布置、电缆敷设等方面的设计基本符合上述规范的要求，设计概念合理、设计原则可行、符合设计功能的要求。

应注意原则性审查的批准并不妨碍本社在后期工程阶段审查时对目前审查意见的修正。

发证地点 Issued at 天津

发证日期 Issued on 2024-10-31

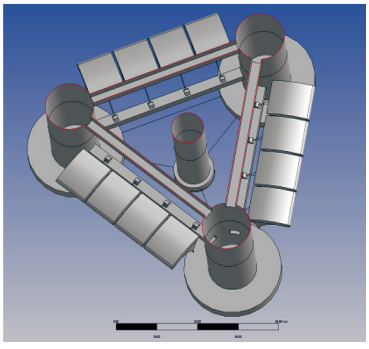
批准：

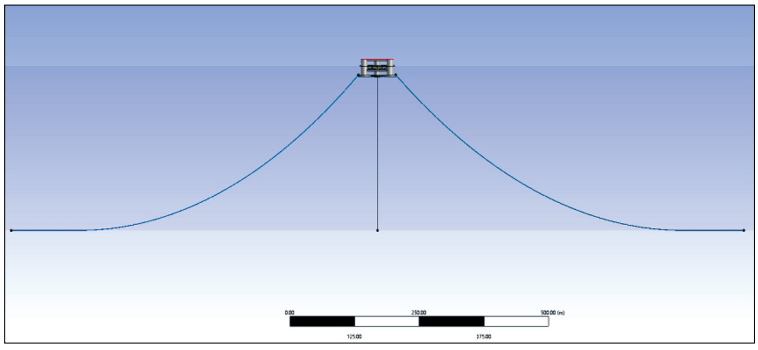
中国船级社 03

CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

(2)海上新能源设施独立复核计算服务

借助于在海上新能源方面的规范、科研和技术积累,可以对海上制氢平台、海上光伏发电平台、海上波浪能发电平台等进行独立复核计算,包括总体运动分析、稳性分析、系泊系统分析、浮体结构强度和疲劳计算分析等。





【海工数字化服务】



中国船级社（CCS）作为国际领先的船级社之一，始终致力于推动海洋工程领域的数字化创新。依托先进的技术能力和丰富的行业经验，我们为海工装备提供全生命周期的数字化解决方案，涵盖规范制定、系统认证、软件工具开发及核心技术研究，助力客户实现安全、高效、智能化的运维管理。

规范体系与标准

CCS持续完善海洋工程数字化规范体系，以保障海工装备安全为核心目标，推动关键技术与标准的深度融合：

海上浮动设施入级规范	船用软件安全及可靠性评估指南
移动平台和海上设施结构及设备监测系统检验指南	船舶数据质量评估指南
海上FPSO状态监测和数字孪生系统认证实施指南	船舶网络安全指南
船舶与海上设施数字系统验证指南	船舶网络防火墙检验指南
船舶与海上设施数字孪生系统指南	船用软件安全及可靠性评估指南
船舶数据质量评估指南	
船舶网络安全指南	
船舶网络防火墙检验指南	

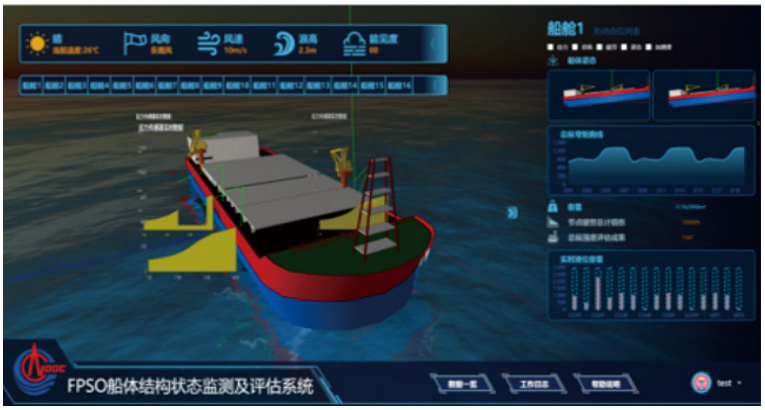
数字化服务

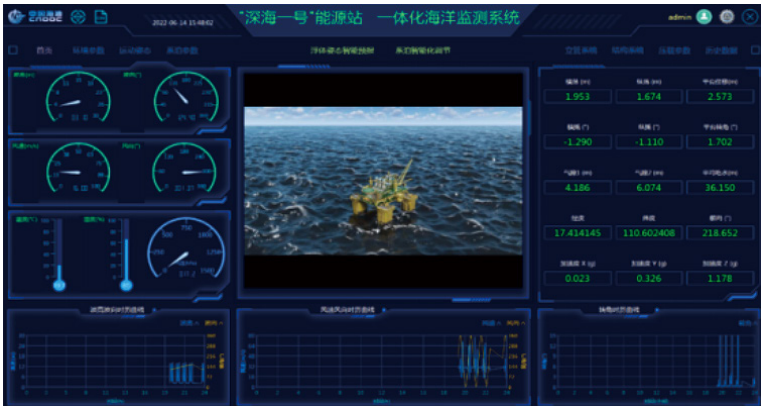
数字化检验

聚焦船舶检验技术创新与应用研究，探索人工智能、数字孪生、物联网及虚拟仿真等技术在船舶检验中的实践应用。重点研究基于远程协同、在线监测、智能诊断和风险分析的远程检验、视情检验及数字驱动验证等新型检验模式，推动船舶检验高质量发展。通过应用AR眼镜、无人机高清摄像和传感器实时传输等技术，实现船体结构与设备状态的远程可视化检验。

◎数字化系统认证服务

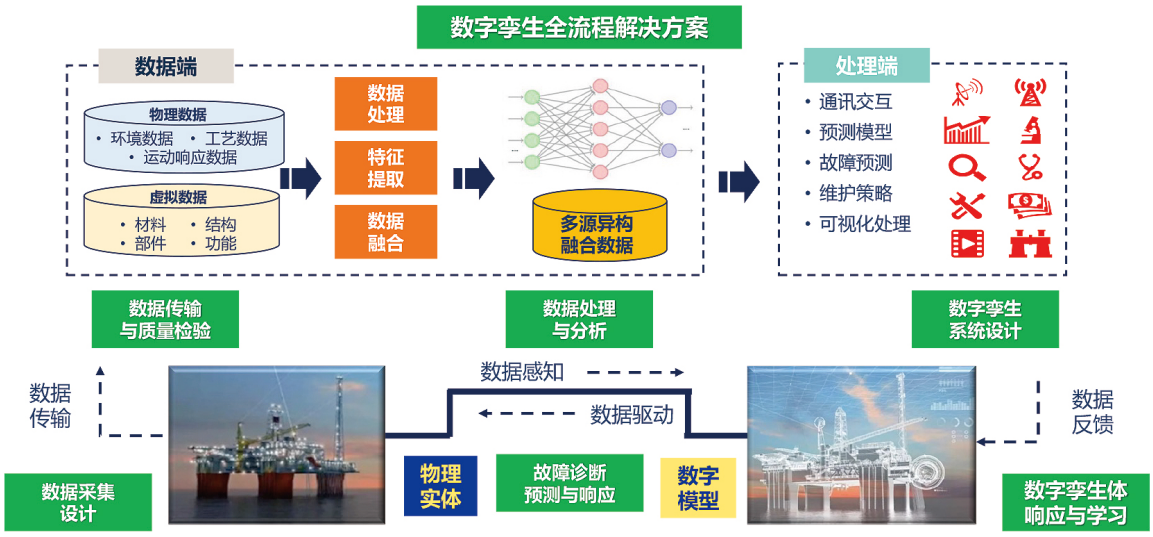
聚焦船舶检验技术创新与应用研究，探索人工智能、数字孪生、物联网及虚拟仿真等技术在船舶检验中的实践应用。重点研究基于远程协同、在线监测、智能诊断和风险分析的远程检验、视情检验及数字驱动验证等新型检验模式，推动船舶检验高质量发展。通过应用AR眼镜、无人机高清摄像和传感器实时传输等技术，实现船体结构与设备状态的远程可视化检验。





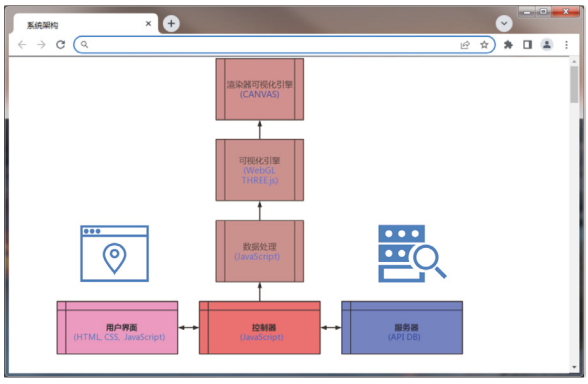
◎ 数字孪生系统全流程解决方案

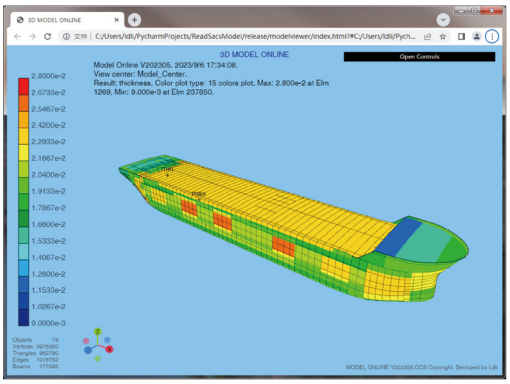
中国船级社紧跟数字孪生研究热点，依托相关工程项目，主动探索海工全新业务模式，结合数字孪生系统需求，探索涵盖数据采集设计、数据传输与质量检验、数据处理与分析、数字孪生系统设计、数字孪生体响应与学习、故障诊断、预测与响应的数字孪生全流程解决方案。



◎ 仿真模型在线三维可视化技术

开发了具有自主知识产权的仿真模型在线轻量化展示技术及配套软件。该软件可实现导管架、船舶、浮动设施、海洋平台等复杂装备的三维在线可视化，无需安装任何插件即可实现跨平台、多终端访问。采用模块化设计，既可独立运行，也能嵌入各类互联网应用系统，适用于数字孪生在线显示、在线模型库、三维评估报告等多种应用场景。





数字化认证与技术服务成功案例

中国船级社（CCS）依托在海洋工程领域的深厚技术积累与标准制定优势，主导推进了海洋工程数字化标准的更新迭代，有力促进了行业数字化转型。CCS为海洋工程的数字化系统提供从设计审查、风险评估到现场检验的全流程技术服务，实现“一站式”解决方案，显著提升海洋工程装备的安全性。凭借多年规范、科研和工程实践积累，CCS已完成多项数字化系统的认证工作，正成长为中国海洋工程装备“数智升级”的中坚技术力量。



“陵水17-2”一体化监测系统和水动力软件认证
“陆丰15-1”结构数字孪生健康管理系统认证
流花圆筒形FPSO一体化监测系统认证
“海洋石油111”船体应力监测系统认证
“海洋石油118”船体运动孪生系统认证
陆丰12-3 导管架监测系统认证
原位长周期观测系统规范和数字孪生技术研究
“海洋石油115”单点结构裂纹监测、评估和修复
“流花11-1/4-1”330米水深导管架结构监测系统认证
半潜平台往复式压缩机状态监测及智能化预警诊断系统AIP认证
陆丰12-3 FPSO 智能化附加标志
海洋石油982状态检测及数字孪生系统认证
中海油服仿真模型在线可视化

联系人： 李洛东 项目协调人　邮 箱: ldli@ccs.org.cn　电话: 010-58112187

海洋工程规范科研

规范

40年励精图治

40年来，中国船级社一直致力于为海洋工程勘探开发服务，通过为海洋工程业主提供技术服务的技术积累和自主研发，编写一系列海工规范及指导性文件，建立了完善的海工规范体系。



规范体系

移动设施

- 《海上移动平台入级规范》
- 《海上风机作业平台指南》
- 《自升式钻井平台桩腿裂纹检验、控制与修复指南》
- 《海上移动平台结构状态动态评价及应急响应服务指南》
- 《海上移动平台营运换板指南》
- 《海上移动平台搁置检验指南》
- 《海上移动平台轮机循环检验（CMS）实施》

浮式装置

- 《海上浮式装置入级规范》
- 《液化天然气浮式储存和再气化装置构造与设备规范》
- 《张力腿平台入级指南》

系泊及定位系统

- 《海上单点系泊装置入级规范》
- 《动力定位系统检验指南》

海底管道、立管及水下生产系统

- 《海底管道系统规范》
- 《水下生产系统发证指南》
- 《海洋立管系统检验指南》
- 《海底管道用金属挠性管检验指南》
- 《在役海底管道检验指南》
- 《海底管道结构分析指南》
- 《海底管道工程建设质量验收指南》

固定设施

- 《浅海固定平台建造与检验规范》
- 《海上固定平台入级与建造规范》
- 《导管架工程建设质量验收指南》
- 《海上固定平台振动检测与结构安全评估指南》
- 《在役导管架平台结构检验指南》
- 《海上固定设施高压电力系统检验指南》
- 《固定式导管架平台结构基于风险的检验指南》
- 《海上固定平台上部设备与系统完整性评估指南》
- 《固定式海洋钢质结构冰激振动与冰激疲劳分析指南》
- 《海洋石油陆岸终端发证检验指南》
- 《固定式导管架结构可靠性分析及应用指南》
- 《人工岛检验指南》

新型海洋经济设施

- 《海上渔业养殖设施检验指南》
- 《海上风电场设施施工检验指南》
- 《海上风电场设施检验指南》
- 《海上风电场设施施工检验指南》
- 《海上升压站平台指南》
- 《深海采矿设施指南》

潜水系统及潜水器

- 《潜水系统和潜水器入级与建造规范》

共性基础技术

- 《材料与焊接规范》
- 《海上油气处理系统规范》
- 《绿色生态船舶规范》
- 《智能船舶规范》
- 《船舶保安体系认证规范》
- 《船舶安全管理体系认证规范》
- 《船舶与海上设施起重设备规范》
- 《海洋工程结构物疲劳强度评估指南》
- 《海洋工程结构物屈曲强度评估指南》
- 《海上钻井装置检验指南》
- 《海上平台状态评定方法指南》
- 《大型海工结构物运输和浮托安装分析指南》
- 《工程临界评定技术服务指南》
- 《海上生产设施防污染法定检验指南》
- 《海上生产设施救生设备、无线电通信设备、航行信号设备法定检验指南》
- 《海上固定设施及海管海缆弃置发证检验指南》
- 《故障模式和影响分析应用指南》
- 《无人机检验应用指南》
- 《自动识别系统（AIS）检验指南》
- 《自动超声检测（AUT）技术应用指南》
- 《压载水管理检验发证指南》
- 《压载水公约实施指南》
- 《无损检测人员水平鉴定与认可指南》
- 《无人机检验应用指南》
- 《海上拖航指南》
- 《供方认可及人员资格管理指南》
- 《船用产品检验指南》
- 《船体测厚指南》
- 《船舶远程检验指南》
- 《船舶压载水管理系统型式认可指南》

联系人：凌爱军　邮 箱：ajling@ccs.org.cn　电 话: 022-66218608

科研

参与国家重点项目，掌握核心技术

CCS紧跟国家能源发展战略，加速了深水浮式生产系统、深水海底管道和深水水下生产系统关键技术的科研工作，独立承担并完成了科技部、工信部、应急管理部等单位的20余项重要科研项目，掌握了大型海工结构物的总体布置、性能计算、晃荡载荷计算、运动抑制、总体强度计算、动力定位及锚泊定位计算等核心技术。



● 基础共性技术研究	
1	数值水池创新专项（一期）
2	深海结构物全生命周期安全可靠性评估与完整性诊断技术研究与应用 课题五 深海结构物完整性诊断系统研究、课题六 技术验证与工程示范
3	万米ARV本体研发和系统总体设计集成
4	海洋工程核心部件与材料测试评价服务平台建设
5	大型装备海上运输和浮托安装关键技术研究
6	海上设施工程临界评估技术应用研究
● 移动平台	
7	大洋勘探船
8	第七代超深水钻井平台（船）创新专项 课题五 安全风险设计与控制技术研究
9	第七代超深水半潜式钻井平台开发
10	第七代超深水钻井船开发
11	第七代超深水钻井船开发（储油）
12	自升式平台中央控制系统研制与应用示范
13	自升式钻井平台品牌工程（III型）
14	自升式钻井平台品牌工程（II型）

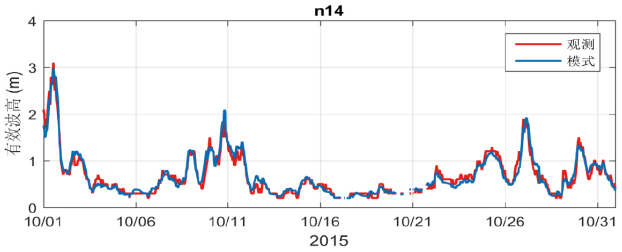
15	自升式作业支持平台品牌工程
16	DP-3动力定位系统样机研制
17	海上移动平台规范修订研究
18	移动平台结构全生命周期管理系统（MSER）升级改造
19	《海上移动平台检验规则》
20	《海上移动平台技术规则》
● 浮动设施	
21	FPSO失效数据库及风险评估系统研发
22	浮式保障平台工程（二期）专题九 南海浮式保障平台设计与建造技术指导性文件研究 专题十：深远海维权执法平台审图 专题十一：深远海渔业资源开发综合保障平台审图 专题十二：深远海保障平台基本设计审查 专题十三：科学试验平台
23	深水半潜式储卸油生产平台开发和工程示范
24	深水半潜式支持平台研发 课题一 高端深水半潜式支持平台开发、课题六 可伸缩式登船栈桥系统研制
25	深水通用型FPSO工程开发
26	海洋浮式平台工程设计一体化集成系统软件
27	《海上单点系泊装置入级与建造规范》修订
28	海上浮式装置规范修订研究
29	《海上浮动设施检验规则》
30	《海上浮动设施技术规则》
● 海上钻井装置	
31	浮式钻井补偿系统研制
● 固定平台	
32	《海上固定设施检验规则》
33	《海上固定设施技术规则》
● 水下生产系统	
34	水下安防系统工程化研制
35	水下控制系统与关键设备研发
36	水下立式采油树研制
37	水下两相湿气流量装置研制
38	水下生产系统测试专项
39	水下湿式快速接头研制
40	水下油气生产系统示范应用工程总体设计技术研究



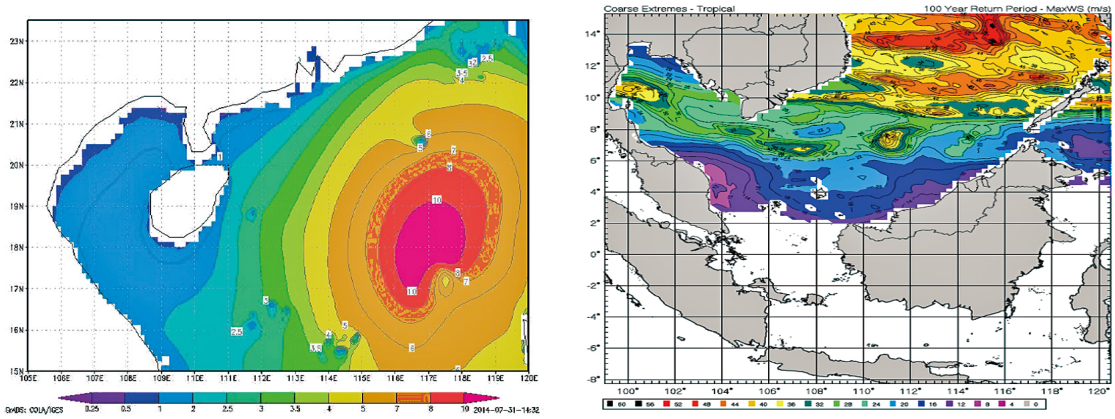
41	水下连接系统及关键设备研制	
42	深水水下中心管汇、水下PLET、水下Jumper设计验证技术研究	
● 海底管道		
43	《海底管道系统规范》修订	
44	千米级水深海底管道铺设产业链协同创新及工程应用示范	
● 立管		
45	立管系统检验新技术研究	
● 新经济设施		
能源	46	SPAR温差能发电平台
	47	海上浮式风电装备研制
	48	海上风电设施安装技术及规范标准研究
	49	海上升压站设计关键技术及规范研究
	50	海上风电装置安全管理现状及风险对策研究
渔业	51	半潜式渔业养殖平台工程化
	52	海上渔业养殖平台指南项目
旅游	53	大型海上旅游浮式综合体设计技术研究

海洋环境参数技术服务

利用CCS海洋环境数据分析查询平台，可为客户提供各类海洋工程装备及航行船舶、新经济类海洋设施提供所需的风、浪、流环境条件。



● 波高的实际观测曲线

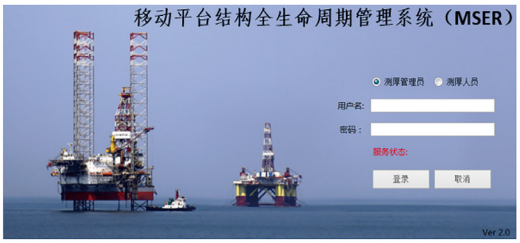


● 波高分布图

传统油气海工设施和装备的安全评估技术服务

CCS采用目前国际先进的结构完整性管理理念，开发了移动平台结构全生命周期管理系统（MSER）、海上固定平台结构完整性管理系统（FSIM）、海上油气装置基于风险的检验评估软件系统。

◎ 移动平台结构全生命周期管理系统（MSER）



可以为客户提供：

在役平台结构强度评估；

老龄平台延寿评估；

上部系统与设备完整性评估；

目标海域作业安全性评估；

移动平台漂浮稳性分析；

半潜式平台水动力载荷、运动和气隙分析；

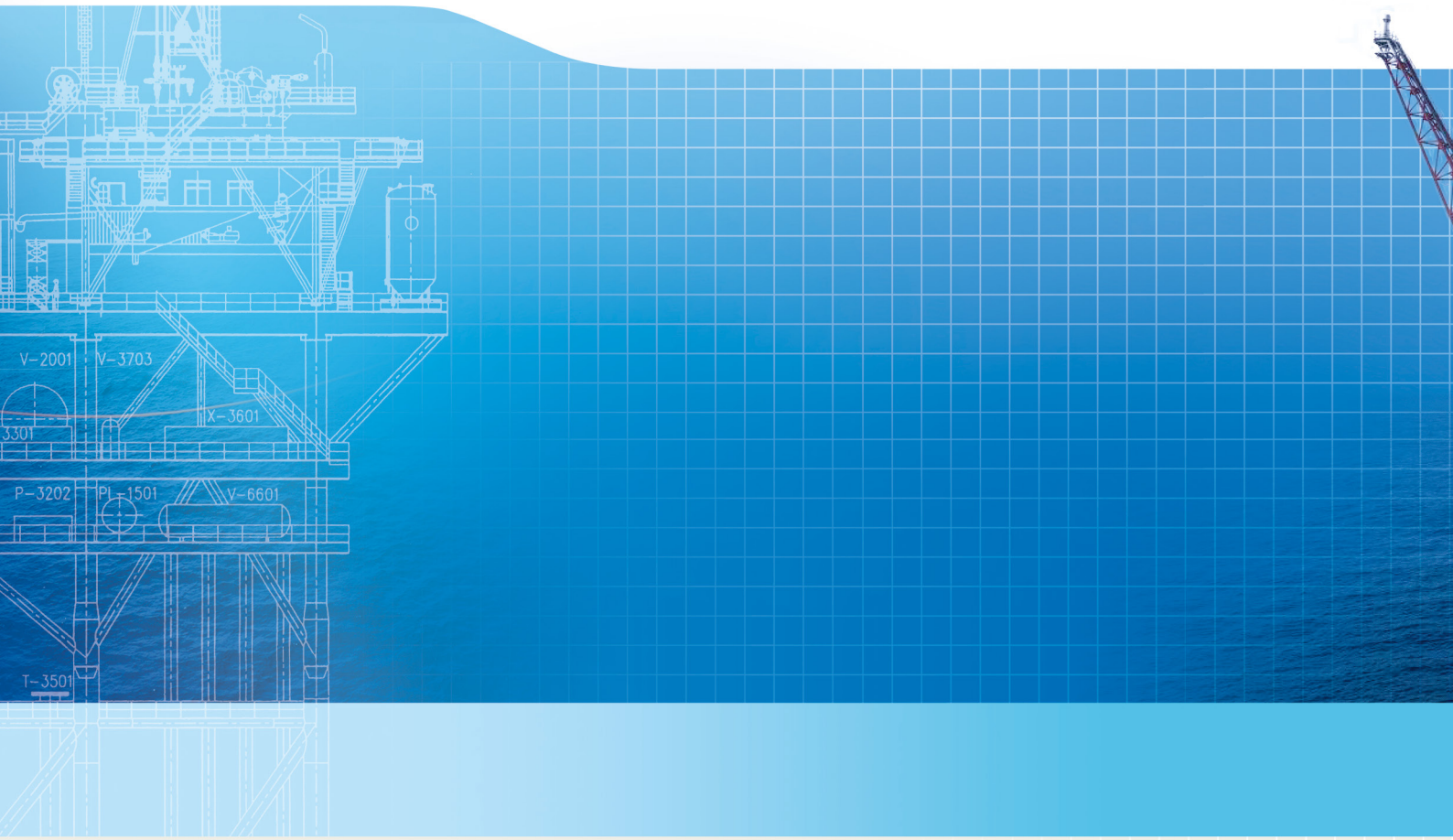
应急响应技术支持等服务。

全球服务网络



CCS不断提高服务网络全球覆盖面，目前全球服务网点已经达到130个，覆盖国内外主要港口，形成了以北京为中心，以沿海、沿江主要港口为依托，遍及全球的检验服务网络。

本手册由环保再生纸印制。



中国船级社总部

北京市东直门南大街9号船检大厦　邮编：100007

Tel: +86 10 5811 2288　Fax: +86 10 5811 2875

oe@ccs.org.cn

2025年4月