

中国海洋装备工程科技发展战略研究院

海洋信息每周参考

(2025年01月13日—2025年01月20日)

基础信息室编

2025年01月20日

目录

【国内动态】	3
中国造船业三大指标连续 15 年全球第一	3
江苏船舶海工出口规模占中国三分之一	3
商务部回应美发布对华海事、物流和造船业 301 调查报告	3
辽宁两会提交关于加快推进深海装备制造制造业发展的提案	4
我国海上浮动设施相关规则发布	4
全国首个综合性“零碳港区”建设方案发布	5
安徽省今年首批新能源船舶在贵池集中开工	5
广州首艘全息投影造型新能源游览船工程启动	5
国内首艘建造阶段零碳排放新造船舶交付	6
全球载重能力最大自航甲板船交付	6
全球首艘大功率氢电混合动力全回转拖轮下水	6
“同济”号海洋科考教学保障船下水	7
全国首创国产全固态导航雷达首次在海事公务船安装使用	7
我国首套自主研发 2000 米级超深水采油树主体建造完工	8
国内首台低速主机自由端永磁轴带发电机系统成功完成海试	8
我国首套海上风电自主探测智能平台在如东投运	8
中企主导开发最大海外风电项目在珠海基地开工建造	9
“海底冷泉原位智能监测/探测站”系统成功布放	9
中国船燃与全球最大甲醇生产商梅赛尼斯公司签署备忘录	9
华夏国际邮轮与意大利船级社签署战略合作协议	9
【国外视野】	11
韩国造船业复苏吸引高端人才回流	11
韩华海洋浮式海上风电技术获船级社认可	11
HD 韩国造船海洋开发“大型液化氢罐真空系统”获原则性认可	11

挪威造船集团 VARD 宣布加入船舶核动力推进项目	11
印度为造船业提供高额造船补贴	12
西班牙造船业向数字化转型迈进	12
2025 年成品油轮交付量将激增 256%	13
2024 年新加坡替代燃料销量首次突破 100 万吨	13

【国内动态】

中国造船业三大指标连续 15 年全球第一

1 月 16 日，工业和信息化部发布了我国 2024 年全年造船业的最新数据，中国造船业三大指标——造船完工量、新接订单量、手持订单量，连续 15 年全球第一。数据显示，2024 年我国造船完工量、新接订单量、手持订单量三大指标分别占全球总量的 55.7%、74.1% 和 63.1%，继续稳步增长。引人关注的是，2024 年我国新接订单量和手持订单量均创中国造船史的最好水平。2024 年，我国造船完工量同比增长 13.8%；新接订单量同比增长 58.8%；截至 12 月底，手持订单量同比增长 49.7%。在全球 18 种主要船型中，中国有 14 种船型新接订单量位居全球首位，包括多用途船、汽车运输船、集装箱船等，仅剩 LPG 运输船、LNG 运输船、拖船和邮轮 4 个船型订单还没有拿到世界首位，全国各家造船厂都超额完成了全年的经营指标，市场需求快速增长。上海三大船企 2024 年累计交船 69 艘，新接订单 128 艘，同比增长 19% 和 70%。其中，中高端船型达到 98% 以上，实现效率、效益双增长。2024 年，我国新接绿色船舶订单国际市场份额达到 78.5%，并实现了对主流船型的全覆盖。在订单增长的同时，中国船舶工业利润总额和利润率正从 2021 年的负数逐年回升，截止 2024 年 11 月，中国船舶工业的利润率已经达到了 7.52%，利润总额有 471.8 亿元。

来源：中国船舶报，2025-01-20

<https://mp.weixin.qq.com/s/BxtH7ad8ivyLhFRlvxv70w>

江苏船舶海工出口规模占中国三分之一

1 月 19 日，江苏省第十四届人民代表大会第三次会议 19 日在南京召开，省长许昆林在政府工作报告中提到，2024 年江苏船舶海工出口规模占中国三分之一。2025 年，江苏将推动高技术船舶、海工装备加快形成领先优势。2024 年，全球船市复苏向好，造船业进入景气区间。作为中国船舶和海洋工程装备产业第一大省，江苏船舶、海工装备订单激增。至去年上半年，江苏省造船完工量、新接订单量、手持订单量三大造船指标已连续 15 年位居中国首位。一些船海装备企业手持订单饱满，总装造船企业交船期排到 2028 年。南京海关数据显示，去年前 11 个月，江苏出口各类船舶 953.4 亿元人民币、同比增长 56.9%，出口规模位居中国首位。此次江苏省两会上，多位江苏省政协委员对江苏船舶海工产业建言献策。江苏省政协委员赵式明观察到，国际航运上游产业脱“碳”趋势愈发明显，新能源船舶需求量持续上升，造船业面临绿色低碳转型的挑战。江苏在绿色新型发动机领域，尤其是在液化天然气、甲醇、氨燃料等低碳、零碳排放燃料方面的核心技术话语权不足，新技术、新工艺研发力度以及新设备应用不够充分，绿色船舶配套供应链、产业链有待完善。赵式明认为，当前船舶建造产能扩张，反映出造船市场处于上升期。但航运业是一个强周期产业，需未雨绸缪。她建议江苏在船用设备制造、船舶智造、新燃料、新材料等领域推出标准，构建船舶建造绿色生态圈；探索国际航运增值服务、数据交易业务；加快船舶总装建造数字化转型，统筹船舶建造工业互联网平台；创新“造船+航运金融”模式，探索海事离岸金融服务，探讨船舶资产交易及证券化等前沿问题。江苏省政协常委、连云港市政协副主席、民革连云港市委主委马强建议，江苏要聚焦深海装备产业链关键环节，构建大中小企业协同融通、产业链创新链深度融合的生态体系；依托深远海绿色智能技术试验船，建设深海技术装备岸上、近海试验公共服务平台；开展国际合作，提升海洋工程装备制造的全球竞争力。

来源：中国新闻网，2025-01-19

<https://finance.sina.com.cn/roll/2025-01-19/doc-inefpivr2770743.shtml>

商务部回应美发布对华海事、物流和造船业 301 调查报告

据商务部网站消息，商务部新闻发言人就美发布对华海事、物流和造船业 301 调查报告答记者问。商务部新闻发言人表示，北京时间 1 月 15 日晚上，商务部已就近期美系列涉华

贸易限制措施表明立场。中方注意到，美国时间 1 月 15 日，拜登政府再次制裁多家中国企业，又于美国时间 1 月 16 日发布对华海事、物流和造船业 301 调查报告。中方对此强烈不满，坚决反对。关于 301 调查，中方强调，相关调查具有明显的单边主义、保护主义色彩。此前美对华加征 301 关税已被世贸组织裁定违反世贸组织规则，面临众多世贸组织成员反对。美方 301 调查是出于国内政治需要和打压中国发展的目的，是对多边贸易体制和国际贸易规则的严重破坏。美方关于对华海事、物流和造船业 301 调查报告充斥对中国不实指责。从历史看，美国造船业衰落与中国无关。早在中国造船业崛起前，美国造船业全球市场份额就已微乎其微。从现实看，中国造船业发展绝对不是靠所谓“非市场做法”，而是凭借完备的工业体系、训练有素的工程师和产业工人、开放的商业环境。中国海运市场始终对全球市场开放，从未对外籍船舶、外国公司采取歧视性政策。中国产业政策主要是引导性而非强制性，对中外企业一视同仁。反观美方，拜登政府通过《通胀削减法》《芯片与科学法》向国内产业提供巨额补贴，其中很多还是歧视性补贴。相关政策和做法严重减损世贸组织规则的有效性和权威性，是真正的非市场导向做法。中方敦促拜登政府尊重事实和多边规则，遵守市场经济和公平竞争原则，正视两国企业合理关切和正当诉求，停止将美国国内产业发展问题转嫁到中方头上。中方将密切关注美方动向，并采取必要手段捍卫自身合法权益。

来源：新华网，2025-01-17

<https://www.news.cn/20250117/f3cfae991f4d4b7eb2d577569edbff5a/c.html>

辽宁两会提交关于加快推进深海装备制造发展的提案

正在举行的 2025 年辽宁省两会上，民建辽宁省委员会提交了一份关于加快推进深海装备制造制造业发展，全力打造“辽宁深智”金名片的提案，建言辽宁要加强深海装备关键核心技术创新布局，完善深海装备“创新链”，加快深远海养殖装备研制，建设深海装备制造集聚区。民建辽宁省委员会认为，辽宁虽然有较好的发展优势，但发展中的问题也亟待解决，如围绕国家战略的深海技术创新缺乏省级层面顶层设计，关键核心技术、配套模块等自主研发能力有待提升等。为此，民建辽宁省委员会建议围绕国家战略，加强深海装备关键核心技术创新布局。瞄准深海高新技术和智能科技发展趋势，围绕“国家深海关键技术与装备”重点专项组织实施科技攻关。结合辽宁省应用场景给予深海装备科研项目更多政策支持，重点在水下机器人、载人潜水器控制系统、深渊着陆器等深海水下技术装备等领域实现新突破。民建辽宁省委员会还建议加强协同创新，完善深海装备“创新链”。推动高校、科研院所与中船研究院等机构建立创新联合体，构建集技术研发、技术熟化、概念验证和中试、市场供需对接、企业孵化于一体的深海装备“创新链”。此外，还建议推动产业集聚，支持海工企业加快业务重组，以新船型景气业务稳住海工业务能为海洋工程装备市场的逐渐回暖做好准备。编制“深海智造”榜单，谋划建设特色深海装备产业集聚区，加快延链强链补链，向总承包及设计、关键系统等产业链高端发力，形成链主带动、集群协同的产业生态圈，全力打造“辽宁深智”金名片。

来源：中国新闻网，2025-01-17

<https://www.chinanews.com.cn/cj/2025/01-17/10355362.shtml>

我国海上浮动设施相关规则发布

1 月 9 日，经交通运输部批准，中华人民共和国海事局发布《海上浮动设施技术规则（2025）》《海上浮动设施检验规则（2025）》（以下简称《技术规则》《检验规则》），将于 2025 年 4 月 1 日起生效实施。两规则是国内首次对海上浮动设施提出技术和检验制度要求，填补了我国海上浮动设施检验技术要求空白，对促进海洋工程装备健康有序发展具有重要意义。《技术规则》《检验规则》适用于在中华人民共和国管辖海域内设置的钢质或与其等效材料的海上浮动设施，不适用于浮式储油装置等海上石油、天然气生产设施。规则按照分类管理原则，将海上浮动设施分为作业类和服务类，基本覆盖现有海上浮动设施类型；

按照差异化原则，区别制定靠岸式和离岸式浮动设施技术要求；按照事前预防理念，甄别服务类海上浮动设施风险点，提出相应消防、救生等技术要求。《技术规则》共 15 章，涵盖海上浮动设施结构、稳性、定位系统、机电设备、无线电及信号设备、防爆安全、消防、救生设备、防止造成污染的结构和设备、直升机甲板设施、人员健康与保护、操作安全及产品持证要求。《检验规则》共 6 章，涵盖检验发证、检验要求和法定证书格式等内容。

来源：龙 de 船人，2025-01-14

<https://www.imarine.cn/173150.html>

全国首个综合性“零碳港区”建设方案发布

近日，天津东疆综保区管委会、天津港集团、国网天津市电力公司、国网天津双碳运营公司和交通运输部水运院联合发布了《天津港东疆“零碳港区”建设方案（码头物流区）》（以下简称“方案”），旨在打造全国首个涵盖码头作业区及物流加工区的综合性“零碳港区”，同时也是目前全国单体规模最大的“零碳港区”。《方案》深入分析了东疆港区（码头物流区）碳排放水平现状及特征，科学预测了碳中和情景，详细制定了碳中和目标思路。

《方案》聚焦交通与能源融合发展思路，以港口作为物流链节点的全过程全链条视角出发，采用“166N”的总体框架，即锚定首个综合性“零碳港区”为目标，以能源消费电动化、能源供应绿色化、生产工艺智能化、能碳管控精细化、全链物流低碳化和减污降碳协同化的“六化”为驱动力量，打造全国港口行业六大亮点，N 项重点项目为打造“零碳港区”全过程提供坚实保障，全方位推进天津港东疆“零碳港区”建设，为港口行业贡献“零碳港区”建设的津港方案。此外，《方案》提出天津港东疆港区在全国港口行业内首次应用“多源融合”新模式，风、光新能源发电项目装机容量预计达 100 兆瓦以上，年发绿电超 2 亿千瓦时，节约碳排放超 14 万吨，实现各单位绿电 100%覆盖，成为全国风、光新能源发电项目装机规模最大的“零碳港区”。

来源：中华航运网，2025-01-20

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202501/t20250120_1399745.shtml

安徽省今年首批新能源船舶在贵池集中开工

1 月 18 日，安徽省 2025 年首批新能源船舶建造开工仪式在贵池船舶工业基地举行。据了解，此次首批签约开工建造的新能源船舶共 5 艘，均为规格相同的多用途内河船舶，船长 119.8 米，型宽 20.8 米，型深 8.4 米，设计载重吨位 15000 吨，采取 LNG 单燃料动力。5 艘船舶均由贵池船舶工业基地安徽金朝造船有限公司承建，预计开工后将于 8 个月内建造完成。当前，新能源船舶作为水域新质生产力的重要代表正迎来前所未有的发展机遇，今年安徽省首批新能源船舶的开工建造，也标志着该省在内河绿色航运转型升级上迈出了坚实一步。据介绍，新能源船舶具有降碳减排等多重优势，在能源供应和航行策略上具有更高的灵活性和适应性，有助于推动航运绿色发展。今年首批新能源船舶在贵池船舶工业基地集中开工，既是看中了当地船舶产业较为突出的集群优势，也是安徽省响应交通强国建设，推动安徽省绿色交通发展的现实需求。据了解，贵池船舶工业基地属安徽省三大沿江船舶工业基地中集聚造船企业最多、利用连片长江岸线最长、占地面积最大的船舶工业基地，是南京上游最大的船舶修造集聚区。自 2009 年以来，先后引进了 8 家船舶修造企业入驻。2024 年，贵池船舶工业基地已完工船舶订单 36 条，造船完工量 41.48 万载重吨，全口径统计产值 14.5 亿元。

来源：中华航运网，2025-01-20

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202501/t20250120_1399772.shtml

广州首艘全息投影造型新能源游览船工程启动

1 月 15 日，由中国船舶集团第六〇五研究院设计、英辉南方造船（广州番禺）有限公司为广州之星游轮有限公司建造的 428 客位“珠江夜游”新能源观光游览船举行铺龙骨仪式。该船是广州首艘采用 3D 全息投影技术呈现多元化外观造型的游览船，3D 全息投影技术在该

船的应用，将可以根据季节、景物、活动主题等元素变化的需要设计呈现不同的外观造型，进一步丰富游客的视觉享受，展示广州独特的城市魅力。该船总长 43.4 米、船宽 13.5 米、设计航速 10 节、428 客位，船体采用双体船型，为磷酸铁锂纯电动推进游览客船。该船设计上在船身运用大量的折角和斜面，组合出各种几何变化，在不同时间、不同角度下将产生丰富的光影效果，整体呈未来科技与赛博朋克风格，观光视野十分宽阔。

来源：中国科技网，2025-01-16

https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-01/16/content_287138.html

国内首艘建造阶段零碳排放新造船舶交付

1 月 15 日，大连中远海运重工为交银金租精心打造的 77000 吨多用途纸浆船“GREEN RIZHAO”轮正式命名交付。该船凭借其在建造过程中的卓越环保表现，成功斩获中国船级社认证公司颁发的碳中和评价证书，成为国内首艘实现建造阶段零碳排放的新造船舶。

“GREEN RIZHAO”轮总长 225.00 米、型宽 32.26 米、型深 21.00 米，设计航速 15 节，船舶货舱密封性、干燥性良好，可充分保证纸浆货品运输质量和安全。船舶升级“可折叠商品车专用框架”功能，增加针对新能源车的“一对一”温度监测和预警系统，可以在安全高质量承运进口纸浆的同时，安全运输新能源车，助力新能源车“大批量出海”。该系列船舶污染物氮氧化物排放满足国际公约最高要求（Tier III），振动噪音满足中国船级社最新生效的《绿色生态船舶规范》要求，同时船舶能效设计指数(EEDI)远超国际海事组织第三阶段要求。

来源：中国船检，2025-01-15

<https://mp.weixin.qq.com/s/yvEjbJw1-zifeZL4rNef2g>

全球载重能力最大自航甲板船交付

1 月 15 日，由江苏泛洲船务有限公司投资、泰州众航船舶有限公司建造的现阶段全球载重能力最大、综合功能最强的多功能大型自航甲板运输船“泛洲 8”号正式命名交付。“泛洲 8”号于 2023 年 12 月 25 日正式开工建造，2024 年 12 月 25 日完工四方确认。该船总长 256 米，型宽 51 米，型深 13 米，最大载重量 58405.4 吨。甲板载货区有效长度 230 米，垂直球艏，双机双桨，冗余推进，最大航速 16 节，经济航速 12 节，经济油耗每天 23.43 吨。抗风能力 12 级，续航力 16000 海里，具备有限条件下极地通航能力。该船甲板空间宽敞，设计融合了超压载、PR-2（冗余推进系统）等多项先进技术，确保了船舶在各种复杂海况下的稳定性和安全性，能满足极地规则要求。同时，船上配置了先进的导航和通信设备，能够适应多种作业需求，无论是进行海上油田导管架及平台模块运输，还是作为海上石油平台生产所需的带包装的危险品的运输载具，都能展现出卓越的性能，确保在各种海况下都能安全、高效地航行。该船适航能力强，满足极地规则要求，可航行于小块漂流浮冰海域，并申请船级社 G-ECO 和 G-EP 绿色生态、绿色环保船舶船级符号，该船采用了一系列安全、节能、环保技术，是现阶段全球载重能力最大、综合功能最强的自航甲板船。“泛洲 8”号主要用于超大型的大件运输，包括但不限于以下货物的运输：海上油田导管架及平台模块运输；大型船舶钢结构主体及分段运输；核电设备、矿山机械集成模块运输；港口设备、大型成套化工设备运输；风力发电设备海上运输；兼顾运输海上石油平台生产所需的带包装的危险品。

来源：国际船舶网，2025-01-18

<https://mp.weixin.qq.com/s/-vH36dtB9sZrJvrn2hkGCw>

全球首艘大功率氢电混合动力全回转拖轮下水

1 月 18 日，全球第一艘大功率氢电混合动力全回转拖轮——“氢电拖 1”在镇江船厂顺利下水。该船为山东港口青岛港自主研发设计建造。采用全球首创的“氢燃料电池+液冷锂电池”动力模式，打造出全新的“燃料电池混合动力+绿色生态标志”新船型。该船作为推动氢能应用由“陆”向“海”延伸的重大跨越，标志着我国氢能源技术在港口轮驳行业创新方面迈出了新的一步，也为全球港航业绿色发展做出积极探索。据了解，该船由镇江船厂自

主设计，总长39米，型宽11米，型深5.3米，静水航速大于13节每小时，倒拖大于70吨，正拖大于78吨，在保证拖船港口作业灵活性与高效性的同时，也为船舶的安全航行提供了坚实保障。相较传统燃油动力，该船具有零排放、低噪音、高效率等显著优势，能够提供稳定可靠的动力。该船的难点在于直流配电控制系统如何动态控制分配氢燃料电池系统和大功率锂电池组之间的能量，以及氢燃料设备在拖船较小空间内的合理布置。作为全球首艘7000马力超大功率氢电混合动力拖轮，该船由中国船舶集团有限公司旗下第七一二研究所、中国船舶集团汾西重工有限责任公司旗下中船赛思亿（无锡）电气科技有限公司分别提供氢电电池系统及电力推进系统。每年可减少碳排放1400余吨，真正实现零排放、零污染，为船舶低碳环保转型树立新标杆，具有良好的行业示范作用。该船是继氢燃料电池系统在“三峡氢舟1”号成功示范运行之后，国内氢燃料电池技术在拖船上的首次应用。该船采用的2x100千瓦船用氢燃料电池系统，配套120千克氢气，满足中国船级社（CCS）“FC-POWER2”附加标志要求。其核心材料、核心组件均为自主研发，拥有完全自主知识产权，并取得CCS型式认证。

来源：国际船舶网，2025-01-20

<https://mp.weixin.qq.com/s/smMoPxG7vX0xgUugM2O0Wg>

“同济”号海洋科考教学保障船下水

1月18日，国内首艘取得远程遥控、开阔水域自主航行智能符号的第五代综合科考船“同济”号下水暨命名仪式举行。“同济”号由中国船舶集团有限公司旗下第七〇一研究所负责设计建造总承和项目管理，中船黄埔文冲船舶有限公司施工建造，是我国自主设计、建造的2000吨级新一代绿色、静音、智能型综合科考船。该船总长81.5米，型宽15米，型深6.9米，设计排水量约2500吨，续航力8000海里，自持力45人35天，最大航速15节；采用国产全回转电力推进系统，拥有UnderWater Noise 2和i-ship(R1,No,E,I)附加标志。该船计划于2025年5月交付。项目建成后，将成为我国首艘2000吨级智能型海洋综合科考船，用于同济大学海洋学科和其他单位的科学考察航次、海上工程施工任务以及学生海上实习等需求，为海洋科学研究和涉海专业人才培养提供装备保障。该船装备了先进的智能系统、直流母排与吊舱推进系统，突破了总体性能研究、智能系统设计、减振降噪等多项关键技术，噪声与振动控制达到同类型船舶先进水平，是我国科考船领域创新性最强的项目之一；适用于无限航区（冰区除外），具有全天候作业能力，可搭载作业型无人遥控潜水器（ROV）、多台集装箱式船载实验室及多种类无人系统，并具备移动观测节点和固定观测节点综合自组网功能；可满足海洋地质与地球物理、物理海洋、海洋化学、海洋生物、大气环境等综合科学考察任务，开展海底地形与地貌、底质与构造、海洋环境与生态的综合调查以及海洋调查装备试验等工作，亦可承担故障检测、维修、敷设及后冲埋、海底路由调查及扫测、风电工程勘察等的海上工程任务。

来源：国际船舶网，2025-01-20

<https://mp.weixin.qq.com/s/0oZ9GQEAPdIGFtNfVpZYsw>

全国首创国产全固态导航雷达首次在海事公务船安装使用

为推进船载导航雷达国产化进程，为打破欧美厂商技术壁垒，南京海事局与中船鹏力（南京）大气海洋信息有限公司开展交流合作，成功在“海巡0603”艇上开展国产全固态导航雷达试点建设。此次换装是全国海事系统公务艇上首次安装运行国产船载导航雷达，标志着我国在船载导航设备领域取得重大突破。传统船用导航雷达，采用磁控管发射机，脉冲处理不连续且需要定期维护，在天气恶劣或风浪大的时对交通船、礁石、浮标等小目标探测能力较弱。而此次换装的国产导航雷达采用全固态设计，不仅体积小、重量轻，而且功耗更低、可靠性更高。更重要的是国产固态雷达在性能上有了质的飞跃，在信号处理、发射接收等方面具有更高的效率和精度，能够提供更清晰、更准确的雷达图像，两个漂浮物之间的距

离超过 2.5 米即可辨别，为船舶航行提供更加安全、可靠的导航服务。据悉，此次国产船载导航雷达的试点应用，打破了国外品牌设备的垄断地位，为我国船载通导设备的自主可控和航运事业的蓬勃发展注入新的活力。一是打破了西方技术壁垒，二是实现建设、运维成本双降，三是全面保障数据安全。

来源：江苏海事网，2025-01-17

<https://news.qq.com/rain/a/20250117A062VB00#>

我国首套自主研发 2000 米级超深水采油树主体建造完工

记者 1 月 19 日从海洋石油工程股份有限公司（以下简称海油工程）获悉，该公司自主研发的超深水采油树在天津完成总装，进入系统测试阶段，标志着我国首套 2000 米级超深水采油树主体建造完工，对打造自主可控的海洋油气装备体系、保障国家能源安全具有重要意义。据了解，作为海洋石油开采的核心装备，水下采油树是海底以下数千米油气生产管柱与海底油气运输管道连接的重要枢纽，犹如井口智能“水龙头”，控制着油气开采速度，并对生产情况进行实时监测和调整，具备安全隔离储油层、保证井下作业安全等功能，是构建水下油气生产系统的基础设施。“本次总装的深水水下采油树是国内首台自主研发的携带可回收式计量调节模块（FCM）的深水水下采油树，最大工作水深 2000 米，额定工作压力 10000 磅力每平方英寸，相当于 690 个大气压，最低工作温度零下 46℃，设计寿命 30 年。”海油工程特种设备分公司副总经理张飞介绍，这是目前国内水深最大、压力等级最高、温度适用范围最广的水下采油树。由于水下采油树处于严苛的工作环境，且需要具备超长的免维护时限，因此对设备密封强度、材料承压能力、工艺质量都提出世界级技术挑战，国际上仅有少数国家掌握其关键核心技术。

来源：中国科技网，2025-01-19

https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-01/19/content_287970.html

国内首台低速主机自由端永磁轴带发电机系统成功完成海试

1 月 16 日，由广船国际自主设计的绿色智能 MR 系列 HAFNIA5 万吨首制船顺利签字交付，这也意味着国内首台低速主机自由端永磁轴带发电机系统成功通过海试验收并圆满完成交付。轴带发电机系统是影响船舶试航和交付的重要项目，为降低风险，项目团队从系统配置、逻辑功能、接口协调等方面多次开展风险识别评审、穿透式检查交流，编制了轴发联调试验大纲等多份策划文件。广船国际组织多厂家共同实地联调试验验证了轴发单机模式问题，组织码头试验确保轴发系统软硬件达到出航要求，最后采用船上负载开展轴发航行试验并攻克了自由端轴带发电机扭振等一系列关键技术难题，实现单船轴发系统设备采购费用降低 10% 以上。据悉，HAFNIA-MR 系列船尾部线形窄、主机轴线低，难以安装抱轴式轴带发电机系统。为满足客户对轴带发电机系统的强烈需求，广船国际协同七〇四所自主研发了国内首台低速主机自由端永磁轴带发电机系统。

来源：龙 de 船人，2025-01-20

<https://www.imarine.cn/173774.html>

我国首套海上风电自主探测智能平台在如东投运

我国首套海上风电自主探测智能平台在如东海上环港风电场投运，标志着我国海上风电设备运维能力取得重大突破。据悉，传统的海缆检测通过载人大型船只拖拽无动力探测器进行作业，不仅需要至少 9 人的人员配置，每天也只能检测 10 公里。该平台将采用无人化海上作业模式，利用无人船与机器人组合的方式，每日最大探测范围提升至 100 公里，极大提升了海缆检测效率和精度。在作业时，该平台无人船按照设定好的程序抵达指定海域，机器人自动投放下水开展故障检查探测。通过收集海缆信号，向无人船发送整条海缆路径“地图”，引导无人船自动航行，探测路径较传统方式能更加贴近海缆，故障定位时间大幅缩短 90%，探测精度也提升了 10 倍，为后续我国海上风电向深远海拓展给予支撑。

来源：江苏省人民政府，2025-01-14

https://www.jiangsu.gov.cn/art/2025/1/14/art_60095_11470310.html

中企主导开发最大海外风电项目在珠海基地开工建设

1月14日，中企主导开发最大海外风电项目英奇角（Inch Cape）欧洲海上风电项目在海油工程珠海深水装备制造基地开工建设，正式进入建造实施阶段，标志着公司海上风电核心建造能力迈向新台阶。英奇角（Inch Cape）欧洲海上风电项目位于苏格兰北海区域，规划装机容量1.08吉瓦，风电场距离苏格兰敦提海岸15公里，由国投电力全资子公司英国红石能源公司与爱尔兰公用事业公司合资成立的Inch Cape Offshore Limited负责开发和建设，全部投产后可同时为超过一半的苏格兰家庭供电。珠海深水装备制造基地负责该项目18套导管架、24套单桩过渡段和配套钢桩的建造工作，包括材料采购、加工设计、建造安装、测试和装船，产品总重超过6万吨。该项目建成投产后，将有助于减少碳排放，推动可再生能源产业发展，也将为中欧之间绿色能源合作搭建新的桥梁，促进双方在技术、管理和市场方面的交流与合作。项目的成功实施将促进国内风电产业链升级，扩大中国风电技术的国际影响力，带动更多公司参与全球能源合作。

来源：船海装备网，2025-01-18

<https://www.shipoe.com/news/show-78073.html>

“海底冷泉原位智能监测/探测站”系统成功布放

近日，由南方海洋科学与工程广东省实验室(广州)杨胜雄教授主持的广东省重点领域研发计划项目研究成果“海底冷泉原位智能监测/探测站”搭载广州海洋地质调查局“海洋地质二号”船，于我国琼东南海域“海马冷泉”区顺利完成布放工作，标志着我国在海底冷泉原位监测技术上取得重要进展。“海底冷泉原位智能监测/探测站”系统同时具备“声”“光”“电”“机”等各个功能，其集成度、全面性、智能化和水下通信应用等多项功能均为国内首次部署，可原位、实时、长周期监测/探测海底冷泉形成演化过程，为我国海洋科学研究提供了强有力的技术保障。该系统搭载了甲烷、CO₂、浊度计、海流计、CTD等多种物理与化学传感器，同时集成了地热、微地震、喷口观测、智能化样品采集等子系统，通过水下控制舱设定程序采集存储各子系统探测数据，并对深海电池进行分类分配管理，以满足实现海底连续6个月的原位连续探测、智能识别和原位样品采集等功能。此外该系统同时具有无线声通讯和光通信模块，可在原位观测期间，根据母船动态随时对探测站运行状况进行监控和数据传输。该系统将于冷泉喷口区进行为期6个月的连续观测。

来源：科学网，2025-01-15

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2025/1/537513.shtm>

中国船燃与全球最大甲醇生产商梅赛尼斯公司签署备忘录

近日，由波罗的海国际航运公会（BIMCO）、中国船东协会、上海海事大学和《中国远洋海运》杂志联合主办的“欧盟航运碳税燃料政策解析及应对”研讨会，在上海举行。会上，中远海运集团旗下中国船舶燃料有限责任公司（以下简称“中国船燃”），与全球最大甲醇生产商梅赛尼斯公司（Methanex Corporation），共同签署了MOU（谅解备忘录）。双方将以此次签约为契机，充分发挥双方资源和市场优势，深化甲醇在航运业的推广应用。同时，中国船燃还与中国华电科工集团有限公司、内蒙古华电蒙东能源有限公司及维尔利环保科技集团股份有限公司，签署了绿色燃料合作备忘录。四方将协同构建更为完整的绿色燃料产业链致力于提供更清洁、高效的能源解决方案协力推进全球航运业的可持续发展。

来源：信德海事网，2025-01-16

<https://www.xindemarineneews.com/topic/yazaishuiguanli/58063.html>

华夏国际邮轮与意大利船级社签署战略合作协议

近日，华夏国际邮轮（China Cruises）与意大利船级社（RINA）在上海隆重签署了战略

合作协议。这一重要合作旨在完善邮轮生态体系，双方将在邮轮入级检验、技术咨询、数字化、安全培训及脱碳等多个技术领域展开全方位合作。华夏邮轮副总经理、星旅远洋总经理侯大伟先生与意大利船级社商务总监娄螺兵先生代表双方签署协议，华夏国际邮轮董事兼总经理黎明先生以及意大利船级社北亚区总裁 Simone Manca 先生携团队出席见证。会议中，双方详细探讨了未来的合作方式与方向，华夏国际邮轮与意大利船级社将建立更加紧密的全面合作关系，通过互相支持，共同推动中国邮轮产业的高质量发展。此次合作将涵盖一系列关键技术领域，确保邮轮运营的安全性、环保性及可持续发展。此次战略合作协议的签署标志着中国邮轮产业迈向新阶段的开端，将不仅推动技术进步，还将为中国邮轮市场注入新的活力。双方将通过不断创新与合作，共同开创邮轮产业可持续的美好未来。

来源：国际船舶网，2025-01-13

https://www.eworldship.com/html/2025/classification_society_0113/209349.html

【国外视野】

韩国造船业复苏吸引高端人才回流

随着全球造船业步入新一轮景气周期，韩国造船业的产业技术人员数量在九年后再次呈现增长态势。凭借在高端船舶领域的强大竞争力，韩国船企正在吸引越来越多的高端人才投身造船业。近日，韩国产业通商资源部发布了《2024 年产业技术人力供需实态调查结果》报告，报告显示，在韩国从事造船业的产业技术人员在时隔 9 年后，再度呈现增长态势。据分析，这一积极变化得益于韩国造船企业以环保高附加值船舶为核心的接单情况得到显著改善。不过，与半导体、生物健康等尖端产业相比，其增长率仍存在明显差距。报告所提及的产业技术人员，指的是企业从事研发（R&D）、技术、生产管理以及信息通信业务等岗位，且具有高中毕业以上学历的人员（包括企业高管）。本次调查以 2024 年 7 至 10 月期间，劳动者人数在 10 人以上的韩国全国 21086 个样本企业作为研究对象。调查结果显示，以 2023 年末为统计节点，韩国造船业的产业技术人员总数达到 58528 名，相较于 2022 年末的 58042 名，增加了 0.8%，即新增 486 名。从年度对比来看，韩国造船业的产业技术人员同比呈现增长趋势，这是自 2013 年年末（当时人数为 58528 名，同比增加 19.2%，新增 11238 名）之后，时隔 9 年的首次回升。从 2015 年（人数为 67064 名）至 2022 年期间，韩国造船业每年的产业技术人员都处于递减状态。韩国产业通商资源部指出，韩国造船业的产业技术人员数量之所以出现反弹，主要原因是以环保船舶为中心的订单形势向好。

来源：国际船舶网，2025-01-13

https://mp.weixin.qq.com/s/w3Bo7dZbBfP7AEK5_WRX8w

韩华海洋浮式海上风电技术获船级社认可

近日，韩国韩华海洋自主开发的浮式海上风电设备水下浮体结构（Floater）预前端工程设计（Pre-FEED）获得了 DNV 船级社颁发的原则性认可（AiP）证书。韩华海洋此次开发的“WindHive 15-H3”，可以容纳 15MW（兆瓦）大型海上风力发电机。“H3”意味着由 3 个六角柱（Hexagon）组成，可以提供良好的稳定性和承载能力。该型 15MW 级大型海上风力发电机的转子（Rotor）直径为 240 米。韩华海洋在水下浮体上应用了考虑涡轮负载集中度的设计，在维持结构稳定性的同时优化了重量。据悉，韩华海洋已将海上风电列为公司未来发展的重点，并计划在海上风电全价值链上扩大业务领域。2023 年下半年，韩华海洋通过增资方式将海上风电领域的投资额从 2000 亿韩元（折合人民币约 11.22 亿元）增至 3000 亿韩元（折合人民币约 16.83 亿元），计划与韩华集团的能源开发能力形成协同效应，通过海上风电安装船、浮式设备产品以及安全技术来扩大业务领域。

来源：国际船舶网，2025-01-20

<https://mp.weixin.qq.com/s/9IUSDkqNV0Dt7GhK65MkkQ>

HD 韩国造船海洋开发“大型液化氢罐真空系统”获原则性认可

韩国船级社（KR）宣布 HD 韩国造船海洋成功完成了“大型液化氢罐真空系统”的实证实验，并于 1 月 9 日授予了原则性认可（AIP, Approval In Principle）。向氢社会的转型离不开大规模的氢运输及储存技术。然而，由于需要维持零下 253° C 的极低温环境，存在技术难题，长期以来大型液化氢罐的开发一直被认为是不可能的。HD 韩国造船海洋为解决这些难题，降低对液化氢罐海外技术的依赖，自主研发了“大型液化氢罐真空系统”。该系统包含大幅缩短大型罐体真空作业时间的解决方案，随着罐体内部达到真空状态所需时间大幅缩短，原本需要数月的工作如今几天内就能完成。

来源：龙 de 船人，2025-01-17

<https://www.imarine.cn/173325.html>

挪威造船集团 VARD 宣布加入船舶核动力推进项目

近日，挪威造船集团 VARD 宣布加入船舶核动力推进（Nuclear Propulsion in Shipping, NuProShip）项目，旨在与合作伙伴共同探索新一代核反应堆作为船舶动力的可行性。项目参与方还包括航运公司 Knutsen Tanker、挪威科技大学、DNV 和西班牙核工程咨询公司 IDOM，其中 IDOM 负责船舶核心区域“核岛（nuclear island）”的设计。VARD 负责将核反应堆系统集成到各种船型中，评估需要克服的技术挑战，以实现未来核动力船舶的商业化应用。VARD 表示，这个开创性项目队一直在对 99 家开发先进核反应堆技术的公司进行广泛评估，最终选定了三种有潜力的反应堆类型，分别是美国 Kairos Power 公司的氟盐冷却高温熔盐反应堆、美国 Ultrasafe 公司的氦气冷却气体反应堆、以及瑞典 Blykalla 公司的铅冷反应堆。其中，Kairos Power 和 Ultrasafe 这两家美国公司的反应堆都采用了三结构各向同性（TRISO）燃料颗粒，这种燃料颗粒由铀、碳和氧制成，外层覆盖三层碳基和陶瓷材料，可防止放射性裂变产物的释放。TRISO 燃料因其结构完整性以及高温和燃耗条件下的燃料性能而显示出作为用于若干新一代高温核反应堆设计的候选燃料的巨大希望，比传统核燃料更耐用、更安全。瑞典 Blykalla 公司的铅冷反应堆则使用氧化铀作为燃料，这种反应堆采用先进的冷却机制，效率较高。

据了解，NuProShip 项目分为三个阶段。NuProShip I 阶段对三种第四代核反应堆技术在航运中的应用进行了可行性研究，研究范围涵盖监管和安全问题、船舶设计、船员需求以及放射性废物处理，并获得了挪威研究理事会 1000 万挪威克朗（约合人民币 639.86 万元）的资助。NuProShip I 阶段在 2024 年底过渡到 NuProShip II 阶段，进入为期两年的反应堆技术改进期，目标是开发出原型解决方案。在这一阶段，保险公司将加入联盟，这是评估核技术在航运业中的商业可行性的关键一步。NuProShip III 阶段将对改进后的船舶设计进行测试。

来源：国际船舶网，2025-01-19

<https://mp.weixin.qq.com/s/ak-PzoMNSk0zsVe62B25rw>

印度为造船业提供高额造船补贴

近来，印度在造船业领域动作频频，试图在全球造船业版图中占据更重要的位置。除了寻求和韩国船厂合作以获得先进造船技术，印度推出多项造船业刺激政策，并投巨资新建基础设施。印度造船工业研究所 1 月 16 日发布消息称，由于环保法规日益严格，未来 30 年全球航运业将需要超过 50,000 艘环保型船舶。另一方面，全球主要造船厂订单饱和，韩华海洋直至 2028 年的船位都已被订单占满，中国和韩国的其他主要造船厂也面临类似情况。基于此，印度媒体认为，“印度船厂将成为船东的替代选择”，近几年将是印度造船业发展的好时机。为了实现造船业的振兴，印度政府不遗余力，针对船厂、船东出台了一系列政策措施。船厂方面，印度政府为船厂造船提供高额补贴，普通船舶补贴 20%，专用船舶（石油、天然气、化学品船，集装箱船）补贴 25%，配备环保和先进技术的船舶补贴更是高达 30%。该补贴将持续到 2034 年 3 月，并有可能延长至 2047 年。船东方面，印度政府将为船东拆船提供 40% 的废钢价值补贴，补贴以信用票据形式发放，这些信用票据可以抵销在印度船厂建造新船的费用，以此吸引船东在印度下单。印度航运部计划设立 2.5 万亿卢比（约 2115 亿人民币）的海洋发展基金（MDF）。该基金将通过国有港口盈余资金和金融公司的投资筹集，资金将主要用于新建造船厂和扩建设施。近期，印度宣布投资 5700 亿卢比（约人民币 485 亿）提升造船能力和港口运力，包括投资 3000 亿卢比（约 255 亿人民币）建设一个新的大型造船基地，以及投资 2700 亿卢比（约 230 亿人民币）在坎德拉河外开发新的货运码头。

来源：龙 de 船人，2025-01-15

<https://www.imarine.cn/173557.html>

西班牙造船业向数字化转型迈进

近日，西班牙船企 Navantia 宣布将在其沿海水文测量船（BHC）项目中应用西门子 Xcelerator 工业软件。该计划是 Navantia 在 ELCANO 框架下更广泛的造船厂 5.0 计划的一部分

分，标志着西班牙造船业向数字化转型迈出了重要一步。BHC 项目涉及在加的斯湾的 Navantia 造船厂为西班牙海军建造两艘最先进的船舶。Navantia 在该项目中集成西门子 Xcelerator 软件有助于优化造船流程、提高工艺质量、降低成本以及缩短交付时间，并为造船业的效率和创新设定新标准。西门子 Xcelerator 软件是一套集成的数字组合，涵盖船舶的整个生命周期：从初始概念、设计和仿真，到生产和调试，再到船舶运营和相关服务。该软件包括最先进的数字解决方案，如 NX 设计软件、用于生命周期管理的 Teamcenter® 软件、用于仿真和优化的 Simcenter 软件，以及用于造船厂流程的 Tecnomatix® 产品组合。未来，西门子计划集成其工业物联网平台 Insights Hub，以实现实时数据收集和预测性维护，提高运营效率。为确保成功应用这项先进技术，参与 BHC 项目的 Navantia 工程师和技术人员通过西门子的“船舶数字孪生计划”接受了全面的培训，使其能够充分掌握利用数字造船工具的专业知识。

来源：龙 de 船人，2025-01-20

<https://www.imarine.cn/173828.html>

2025 年成品油轮交付量将激增 256%

航运协会 BIMCO 数据显示，2025 年成品油轮新船交付量预计将达到 1200 万载重吨，与 2024 年的 340 万载重吨相比，暴增 256%。BIMCO 首席航运分析师 Niels Rasmussen 评论道：“2025 年交付量将是 16 年来的新高，并创下历史第二高纪录。”2025 年成品油轮交付量的暴涨源于 2023 年和 2024 年订单的大幅增加。在这两年中，共签约 551 艘新船，载重量达 3870 万吨，远高于过去 10 年的年均 122 艘（730 万载重吨）。在过去的两年里，MR 型成品油轮的订单数量最多，共签订了 278 艘合同；而 LR2 型的载重量最高，达到了 1920 万载重吨。这两个船型在 2025 年的交付量中也将占据主导地位，预计将分别交付 98 艘 MR 油轮和 52 艘 LR2 油轮。若与 2025 年初的规模相比，计划交付的新船将使全球灵便型、MR、LR1 和 LR2 船队的载重量分别增加 2%、6%、3% 和 12%。计划于 2025 年交付的船舶中，近 75% 在过去两年内签订。尽管如此，只有 7% 的新船能够使用替代燃料，另外 12% 可以通过改造使用替代燃料。

来源：龙 de 船人，2025-01-18

<https://www.imarine.cn/173547.html>

2024 年新加坡替代燃料销量首次突破 100 万吨

作为全球最大的船舶加油枢纽，新加坡 2024 年全年船用燃料销量刷新历史纪录。根据新加坡海事及港务管理局（MPA）最新数据，12 月新加坡传统燃料和生物燃料需求总量达到 474 万吨，同比下降 6%，但环比增长 6.9%。这使得 2024 年新加坡的传统燃料和生物燃料总销量达到 5492 万吨，同比增长 6%，创下历史新高。与此同时，2024 年新加坡集装箱吞吐量达到 4112 万 TEU、全年到港船舶总吨位首次突破 31.1 亿总吨（GT），两项数字再创新高。2024 年船用燃料需求的增长部分归因于红海航运紧张局势导致的加油模式变化，同时船东为支持减排目标也加大了对替代燃料的采购。根据 MPA 数据，2024 年高硫船用燃料（HSFO）销量显著增长，总量达到 2015 万吨，同比增长 21%。这一增长与安装脱硫塔的船舶数量增加密切相关。相比之下，低硫燃料（LSFO）销量同比下降 4%，至 2958 万吨。值得注意的是，2024 年新加坡替代船用燃料销量首次突破 100 万吨，达到 134 万吨，较 2023 年翻了一番。其中，生物混合燃料销量增长至约 88 万吨，同比增幅超过 69%；液化天然气（LNG）销量则飙升至 46 万吨以上，增长超过四倍。

来源：中华航运网，2025-01-17

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202501/t20250117_1399666.shtml