

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 11 月 03 日—2025 年 11 月 10 日)

基础信息室编

2025 年 11 月 10 日

目 录

【国内动态】	2
我国前三季度海洋生产总值同比增长 5.6%	2
2025 年 10 月我国出口船舶 443 艘	2
全球首个深海生境智能多模态大模型发布	2
全球首台套设计水深 6000 米级深海采矿关键装备通过海试	2
国内首个万吨级海上钢结构安装工程完成	3
我国首次在低速机上开展氨燃料运行模式试验研究	3
我国北部湾海域最大油气平台完成浮托安装	3
中国国产船用仪器首获欧洲高端船舶订单	3
全球首型深远海智能渔业养殖工船抵达湛江	3
全国最大布缆船“华夏德京 108”开启海试	4
外高桥造船发布数字孪生船厂 1.0	4
中国海油“海恒”深水钻井液体系获国际大奖	4
自然资源部海洋四所、广西科学院牵头组建广西海洋实验室	4
《APEC 海洋可持续发展报告》发布	5
【国外视野】	5
日本企业合作启动数字造船项目	5
日本与美国签署造船业合作备忘录	5
HD 现代与西门子合作开发美国造船技术	6
Drydocks World 与科钦船厂共同打造印度首个船舶维修集群	6
韩国企业合作开发新一代零碳动力系统	6
韩国国产液货舱首次应用于商船	6
世界首套太阳能系统在海船“即插即用”	7
全球首台 S90 甲醇双燃料发动机改装项目成功落地	7
首批氨燃料散货船将于 2029 年投入“由南向北”航线	7

【国内动态】

我国前三季度海洋生产总值同比增长 5.6%

11月3日，从自然资源部获悉，前三季度海洋经济呈现稳中有进良好局面。初步核算，前三季度海洋生产总值7.9万亿元，同比增长5.6%。据介绍，前三季度，我国海洋新兴产业加速发展。海洋工程装备交付和手持订单金额同比分别增长13.6%和7.0%。多领域海工装备产品取得新突破，国产24套2000米级国际超深水海洋装备完成交付，我国首个深水油气水下机器人七功能机械手投入应用，全球单机容量最大的漂浮式风电平台“三峡领航号”基础平台、全球首艘8万吨级通海养殖工船“森海先锋”号相继交付。同时，我国海洋领域数智化能力建设再上新台阶。全国首个海洋领域可信数据空间在浙江上线，将有效激发“沉睡”的海洋数据价值。深圳发布“AI+海洋”行业应用场景，助力海洋经济智能化升级。

来源：中国科技网，2025-11-03

https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-11/03/content_425812.html

2025年10月我国出口船舶443艘

11月7日，海关总署发布我国今年10月出口商品最新统计月报。据海关统计，2025年前10个月，我国货物贸易延续平稳增长态势，进出口总值37.31万亿元，同比增长3.6%。其中，出口22.12万亿元，增长6.2%；进口15.19万亿元，与去年同期基本持平。10月份，我国货物贸易进出口总值3.7万亿元，同比增长0.1%。其中，出口2.17万亿元，同比下降0.8%；进口1.53万亿元，同比增长1.4%，已连续5个月增长。10月份，我国出口船舶443艘，金额达382亿元。今年前10个月，我国累计出口船舶5660艘，比去年同期（4696艘）增长20.5%，金额达3261.6亿元，比去年同期（2588.5亿元）增长26%。

来源：龙de船人，2025-11-07

<https://www.imarine.cn/205776.html>

全球首个深海生境智能多模态大模型发布

在2025厦门国际海洋周开幕式上，自然资源部发布了全球首个面向深海典型生境的多模态大模型——“深海生境智能认知与探索多模态大模型”。“深海生境智能认知与探索多模态大模型”由中国大洋事务管理局指导，联合多家科研机构共同研发，是联合国“海洋十年”数字化深海典型生境大科学计划的重要成果。该模型具备深海生境的智能感知、深海生境全域智能推演、治理决策方案生成与沉浸式认知导览等功能，并完成对一座深海海山和一处热液区的智能认知系统构建。

来源：财联社，2025-11-06

<https://www.163.com/dy/article/KDN281UV05198CJN.html>

全球首台套设计水深6000米级深海采矿关键装备通过海试

近日，由中国石油大学（北京）牵头研制的全球首台套设计水深6000米级深海采矿非金属非粘结智能柔性混输管在我国南海海域通过100米级海上试验验证，这标志着具有我国自主知识产权的深海多金属结核非金属光纤传感器内置柔性混输管关键技术装备取得重大突破。项目团队自主研发了改性超高分子量聚乙烯国产化超耐磨关键内衬材料，重点攻克了高耐磨、轻量化高分子柔性混输管的设计与连续制造技术，构建了光纤传感器内置的全生命周期柔性管损伤识别与倾角仪空间构型在线健康管理评估系统，突破了深海采矿非金属柔性混输管设计、材料、加工制造、健康管理和样机评价的关键基础理论和技术“瓶颈”，研制了全球首台套具有我国自主知识产权的6000米级8英寸大口径、智能化、轻量化、超耐磨的非金属非粘结柔性混输管。

来源：中国船舶报，2025-11-06

<https://mp.weixin.qq.com/s/Y9ZwztT4IIHw2f3sYIESNg>

国内首个万吨级海上钢结构安装工程完成

近日，目前世界最大单臂 12000 吨自航全回转起重船“振华 30”轮成功完成国内首个万吨级海上钢结构——阳江三峡青洲五、七海上换流站下部结构的“浮+吊”安装作业，为后续海上换流站浮托安装奠定基础。此次换流站基础导管架安装沉放作业位于广东省阳江市沙扒镇附近海域，离岸 74 公里、水深 50 米。要实现换流站在海上的稳固矗立，可靠的“底座”系统至关重要。其“底座”由导管架与 8 根钢管桩构成，导管架主体重量约 10200 吨，规模庞大且结构复杂；单根钢管桩长 115 米、直径 5 米、重 907 吨，共同为上部组块提供核心承载。“振华 30”轮作为全国唯一具备该重量吊重能力的起重船，是此次吊装作业顺利实施的关键保障。

来源：北极星风力发电网，2025-11-04

<https://news.bjx.com.cn/html/20251104/1468247.shtml>

我国首次在低速机上开展氨燃料运行模式试验研究

11 月 2 日，中国船舶集团有限公司旗下中船动力（集团）有限公司研制的我国首台自主研发 520mm 缸径低速机技术集成验证平台，成功实现氨燃料加注、通氨密性、氨模式点火并稳定运行。这是我国首次在低速机上开展氨燃料运行模式试验研究。该平台采用了氨和柴油双燃料缸内高压直喷技术，具有氨燃料替代率高、燃料切换灵活等优点。本次氨燃料运行成功验证了氨燃料喷射器、氨燃料控制系统和安保系统、氨燃料供应系统等关键件以及氨燃料辅助安全设施的功能。

来源：中国远洋海运 e 刊，2025-11-06

<https://mp.weixin.qq.com/s/MDPHuiFmEMEBYe81yd3a4w>

我国北部湾海域最大油气平台完成浮托安装

从海洋石油工程股份有限公司获悉，位于广西北部湾海域的涠洲 11-4 CEPD 平台顺利完成浮托安装，项目建设工作取得重要进展。涠洲 11-4 油田是我国在南海首个按照国际标准独立开发的自营油田，本次安装的涠洲 11-4 CEPD 平台是集钻井、油气处理等功能为一体的 3 层 8 桩腿多功能钻采平台，高 49.5 米、长 87 米、宽 35 米，面积超过 7 个标准篮球场大小；搭载生产、处理设备 134 套，平台总重量超 14000 吨，是北部湾海域重量最重、外形尺寸最大的海上油气平台。该平台由中国海油自主设计、建造、安装及生产运营。中国海油湛江分公司涠洲 11-4 油田综合调整工程项目总工程师尹彦坤说，平台应用 2 套由我国自主研发的 25 兆瓦级发电设备，机组核心部件国产化率为 95%。

来源：新华网，2025-11-06

<https://www.news.cn/tech/20251106/d6b159703c774623a1db1e7d7394fbb5/c.html>

中国国产船用仪器首获欧洲高端船舶订单

日前，中国船舶第七〇四研究所成功承接 4 船套地中海航运(MSC)液化天然气(LNG)双燃料动力大型客滚船大扭矩传感器供货合同。这是中国自主研发的高精度船用测量仪器首次应用于出口高端船型上，一举打破国外供应商在该领域的长期垄断，实现“零的突破”。双燃料发动机具有气体与燃油两种运行模式，技术结构复杂。为实现对发动机的精准控制，大多采用扭矩传感器，实时采集主机输出扭矩，为控制系统提供关键的数据输入，提升主机运行的可靠性、精确性和安全性。

来源：中国新闻网，2025-11-04

<https://www.chinanews.com.cn/sh/2025/11-04/10509592.shtml>

全球首型深远海智能渔业养殖工船抵达湛江

11 月 5 日，在广东湛江海事局的护航下，全球首型深远海智能渔业养殖工船“湛江湾 1 号”缓缓进港，驶入湛江招商国际邮轮港码头并安全靠泊。这艘被称为“海上移动牧场”的“钢铁巨鲸”，历经数月试航与调试，终于回到湛江，即将开启深海养殖的新征程。作为我

国海洋渔业装备的“国之重器”，“湛江湾1号”由湛江湾实验室自主研发，是全球首型透水性漂浮动力定位养殖工船。该船总长154米、宽44米，养殖水体达8万立方米，相当于32个标准游泳池的水量，能同时养殖多种鱼类；它集“海上半潜养殖、漂浮动力定位、自主航行避台、绿色能源供给、人员居住舒适、系统功能智能”于一体，填补了深远海智能养殖的多项空白。

来源：科学网，2025-11-06

<https://paper.sciencenet.cn/htmlnews/2025/11/554644.shtm>

全国最大布缆船“华夏德京108”开启海试

近日，江苏大洋海洋装备有限公司建造的多功能海缆施工船“华夏德京108”号正式开启其出江试航任务。“华夏德京108”轮船体总长171米，型宽38米，该轮是目前全国市场上已建成的最大布缆船，其以15000吨的载缆量及3000吨的独立光缆舱容量，刷新全球海缆施工船单缆盘载缆量的最高纪录。这一技术突破意味着该船单次出海可装载并敷设更长、更重的海底电缆与光缆，解决了制约深远海风电项目发展的关键瓶颈。该船具备强大的智能化作业能力和复杂环境适应性。它搭载了先进的DP2动力定位系统，能在恶劣海况下实现精准的船位保持。同时，船上配备了作业水深达500米的埋设犁以及1600马力级ROV（遥控无人潜水器）后冲埋挖沟机，集电缆敷设、埋设、抢修及综合施工功能于一体，能够胜任各种复杂海况下的海底电缆施工任务，是我国迈向深远海风电场建设的核心装备。

来源：龙de船人，2025-11-04

<https://www.imarine.cn/205338.html>

外高桥造船发布数字孪生船厂1.0

近日，外高桥造船重磅推出“数字孪生船厂”，以技术创新为抓手，依托统一数字底座构建起与物理世界实时同步的数字孪生体系。这座数字孪生船厂将数据转化为发展动能，用模型支撑精准决策，为船舶建造全流程注入智慧活力。数字孪生体系的核心支撑是一套功能完备的统一地图底座。底座整合多风格、多维度可视化能力，实现管理视角的全面覆盖，二维地图精准呈现厂区运营布局，成为日常统筹的有力抓手；三维地图打造沉浸式空间体验，厂房结构、设备细节、船舶分段的空间关系清晰可感，仿佛亲临生产现场。三种可视化模式无缝切换，共同构建起覆盖船厂全要素的数字沙盘，实现从生产到安装的全流程实时追踪，打破传统管理中的信息孤岛。

来源：国际船舶网，2025-11-05

https://www.eworldship.com/html/2025/Shipyards_1105/216093.html

中国海油“海恒”深水钻井液体系获国际大奖

11月3日，在2025年巴西国际海洋石油技术会议上，中国海油“海恒”FLAT PRO宽温域稳流变高性能合成基钻井液体系（以下简称“海恒”深水钻井液体系）荣获OTC新技术大奖，标志着我国深水钻井液技术实现从跟跑到并跑的重要突破，进一步夯实了我国深海勘探区域油气资源开发技术储备，为全球深水深层油气开发带来新的“中国方案”。作为中国海油自主研发的油田化学技术产品品牌，“海恒”系列技术能够在井下钻井工具和地层之间，构建稳定的流体环境与通道，是实施海洋油气钻完井工程的关键技术之一。目前，“海恒”深水钻完井液系列技术已在全球深水、超深水钻井作业中广泛应用，平均作业水深超过1500米，最大作业水深达到2619米，创下西太平洋作业水深纪录。

来源：中国科技网，2025-11-03

https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-11/03/content_425557.html

自然资源部海洋四所、广西科学院牵头组建广西海洋实验室

11月1日，由自然资源部第四海洋研究所、广西科学院牵头组建的广西海洋实验室在北海正式揭牌成立。自然资源部第四海洋研究所党委书记欧波表示，海洋四所将始终以服务

广西、贡献国家、面向东盟为导向，全力做好实验室日常运营保障，推动科研平台、仪器设备向所有合作团队开放共享，主动对接广西海洋经济发展需求，在海洋生态保护、海洋产业升级、海洋科技人才培养等领域下真功、见实效，力争将实验室建成“广西领先、国内知名、面向东盟”的海洋科技创新高地；广西科学院院长李典鹏表示，实验室将聚焦海洋现代渔业产业技术研发、海洋创新药物与生物医药制品、海洋新材料与高端装备制造以及海洋新一代信息技术等前沿领域，开展基础性、前瞻性的重大科技攻关与示范研究。广西科学院将充分发挥多学科交叉的优势，全力支持实验室的建设与发展，着力打造具有区域特色的国内一流海洋科技创新高地。

来源：海洋知圈，2025-11-01

<https://mp.weixin.qq.com/s/xBPxp8z9YA6AdzQouN8kw>

《APEC 海洋可持续发展报告》发布

在 11 月 6 日举行的 2025 厦门国际海洋周开幕式上，《APEC 海洋可持续发展报告》（以下简称《报告》）正式发布。《报告》全面反映 APEC 区域在海洋可持续发展领域的实践进展和地区贡献，向国际社会展示 APEC 经济体推进海洋可持续发展的积极行动。《报告》特别关注海洋灾害、生境退化、海洋垃圾等经济体面临的共同挑战以及气候变化等全球性危机，深入挖掘地方海洋行动中的最佳实践与创新潜能，着力解决各方发展不平衡、不充分问题，为提升亚太区域海洋可持续发展的整体能力提供科学支撑与决策参考。展望未来，《报告》提出加强蓝色复苏和韧性发展、推动高质量蓝色增长促进共同繁荣等五个维度的优先合作领域及具体行动建议，呼吁推动共建一个更加韧性、包容和可持续的亚太海洋共同体。

来源：自然资源部，2025-11-07

https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202511/t20251107_2905089.html

【国外视野】

日本企业合作启动数字造船项目

据悉，日本包括三菱造船、常石造船、日本海洋地球科学技术机构（JAMSTEC）在内的 10 家机构联合启动一项研发计划，旨在建设可覆盖船舶设计、建造、运营及供应链的综合仿真平台，以加速新一代高性能船舶的研发与交付。该项目名为“面向可持续且具竞争力海事产业的综合仿真平台开发”，已获日本政府“K 计划（跨社区先进关键技术研发计划）”立项，周期为五年（至 2030 年 9 月）。该平台将整合虚拟工程手段优化船舶方案，并引入可提前三个月预测台风等极端天气的气候预报技术，以提升航行安全。

来源：全球技术地图，2025-11-06

<http://www.globaltechmap.com/document/view?id=49540>

日本与美国签署造船业合作备忘录

10 月 28 日，日本国土交通大臣金子恭之与美国商务部长卢特尼克签署了合作备忘录，旨在推进美日两国在造船领域开展合作。聚焦造船合作与海事产业发展，两国将设立“美日造船工作小组”，并围绕以下五大领域进行合作：一是扩大两国造船产能，建立两国的企业合作关系，沟通交流提升竞争力与效率的最佳举措，以及通过战略性投资对造船厂进行现代化改造；二是通过识别投资机会，推进对美国海事产业基础的投资；三是明确市场主体的船舶需求，明确两国政府出台的对公务船及商船需求产生影响的相关政策，探索双方可操作的技术规格，以提高生产的兼容性；四是加强教育与培训，培养造船人才，实现人才培养及教育项目的标准化流程，为行业建立新的人才输送渠道；五是推动技术创新，两国合作开发和应用先进技术，包括数字化解决方案与先进制造技术（如人工智能、机器人技术），以及优化高端船舶设计。

来源：中华航运网，2025-11-05

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202511/t20251105_1410533.shtml

HD 现代与西门子合作开发美国造船技术

韩国造船集团 HD 现代正在与德国工业软件供应商西门子合作，旨在加速推动美国造船业的数字化转型与现代化进程。根据 HD 现代与西门子近期签署的谅解备忘录（MoU），双方计划通过提升设计质量、降低生产风险、增强品质保障及优化成本控制，全面增强美国造船业的竞争力。此次合作将通过推进船舶设计的数字化、自动化船体分段装配与安装流程，以及运用数据驱动解决方案优化生产、质量和流程管理，推动造船业逐步实现技术创新。除技术合作外，HD 现代与西门子还将联合开发专业培训项目，培养造船领域技术人才。HD 现代计划向西门子遍布全美的 30 余家培训机构派遣讲师，开展以实践为导向的现场教学。基于与密歇根大学、麻省理工学院等顶尖学府的既有学术合作，HD 现代还计划开发工程学、数字设计及流程自动化领域的专项课程体系。

来源：龙 de 船人，2025-11-04

<https://www.imarine.cn/205171.html>

Drydocks World 与科钦船厂共同打造印度首个船舶维修集群

迪拜环球港务集团（DP World）旗下迪拜干船坞世界（Drydocks World）与印度科钦船厂签署了一份框架协议，旨在评估并开发位于喀拉拉邦科钦船厂国际修船中心（ISRF）的印度首个船舶维修集群。据了解，科钦船厂国际修船中心（International Ship Repair Facility, ISRF）于 2024 年 1 月 17 日建成竣工，并于同年 8 月开始商业运营。ISRF 位于主要国际航线沿线，配备了船舶升降系统和现代化船坞设施，拥有 6000 吨升船机、转运系统、六个工作站和约 1400 米泊位，可同时容纳 7 艘 130 米长的船舶进行维修。该船厂表示，新修船设施是科钦船厂现有船舶维修能力的现代化改造和扩展，是“将科钦船厂转变为全球船舶维修中心的一步”，将使印度的船舶维修能力提高约 25%。科钦船厂与 Drydocks World 将共同评估并探索在船舶维修集群生态系统内的潜在合作模式。此次合作将促进印度未来海事能力的提升，并有助于巩固印度作为新兴全球海事服务中心的地位。

来源：龙 de 船人，2025-11-03

<https://www.imarine.cn/204796.html>

韩国企业合作开发新一代零碳动力系统

据悉，韩国最大海运企业 HMM 与韩华集团旗下韩华海洋、韩华动力系统、韩华宇航、韩华系统等 4 家子公司以及韩国船级社签署了《新一代零碳动力系统共同开发技术合作协议（MOU）》。根据协议，各方将携手开发新一代零碳船舶动力系统。其构想是，通过韩国海运、造船、能源领域的代表性企业齐心协力，提前实现韩国海运产业的脱碳化。在该项目中，韩华集团将全权负责零碳动力系统开发，HMM 将以船舶航行经验为基础负责零碳动力系统的实证测试，韩国船级社则将负责安全性评价、规制研讨、获得国际认证的技术咨询。

来源：全球技术地图，2025-11-05

<http://www.globaltechmap.com/document/view?id=49529>

韩国国产液货舱首次应用于商船

近日，三星重工宣布，与大韩海运(KLC)LNG 公司合作，在本月初成功交付了搭载其自主开发的“KC-2C”液货舱的 7500 立方米 LNG 运输船，并成功完成了从统营到济州涯月 LNG 基站的首航，开启了“韩国型液货舱时代”。“KC-2C”是三星重工以 LNG 液货舱技术的国产化为目标独立开发的韩国型 LNG 液货舱。与现有的液货舱相比，“KC-2C”改进了二次防护墙结构和施工方式，提高了气密性和安全性，隔热性能也得到了进一步加强。在“KC-2C”液货舱的制作过程中，三星重工在精度要求极高的薄膜施工中投入了其自主开发的激光高速焊接机器人，大幅提高了生产效率。

来源：国际船舶网，2025-11-04

https://www.eworldship.com/html/2025/ShipbuildingAbroad_1104/215951.html

世界首套太阳能系统在海船“即插即用”

“太阳能+传统燃料+电力推进”的混合动力模式，将是中短期内逐步提高船舶绿色能源比例的一种可行解决方案。日前，致力于太阳能技术创新的荷兰公司 Wattlab 为该国近洋航运企业 Vertom 运营的柴电混合动力船舶交付适用于海上航行供能的太阳能系统“SolarDeck”。这是全球首套安装在海船上的太阳能系统。这艘 7280 载重吨多用途船“VERTOM TULA”轮于今年早些时候交付，装有由 Wattlab 提供的 44 个太阳能平板架组成的模块化、可扩展的甲板太阳能电池板系统，峰值总功率为 79kWp。在沿海货船上运行首套全尺寸太阳能系统标志着海事脱碳战略演变中的重要一步。

来源：中国船检，2025-11-04

https://mp.weixin.qq.com/s/Gz5YmK_nOk8GEzWmDnLy5Q

全球首台 S90 甲醇双燃料发动机改装项目成功落地

Everllence 宣布，全球首台 Everllence B&W S90 二冲程发动机已成功完成双燃料甲醇动力改装。本次改装将原 11S90ME-C 发动机升级为 11S90ME-LGIM（液态甲醇喷射）发动机。Everllence 旗下售后部门 Everllence PrimeServ 与中远海运重工紧密协作，共同完成了全球首台 S90 甲醇双燃料发动机的改装项目，实现了从概念设计到实际交付的全流程贯通。该项目涵盖了从工程设计、项目管理、设备安装、系统调试以及海上试航在内的全方位服务。作为该项目的重要组成部分，Everllence 在日本投资了一台专用的 4S90 试验台发动机，并于 2025 年初投入使用。该试验台在模拟真实运行场景下，成功验证了 S90 发动机的甲醇动力性能，加速推进了这一“全球首例”大缸径里程碑项目。

来源：国际船舶网，2025-11-05

https://eworldship.com/html/2025/Manufacturer_1105/216088.html

首批氨燃料散货船将于 2029 年投入“由南向北”航线

近日，全球海事论坛（Global Maritime Forum）在最新研究中指出，首批使用氨燃料的散货船有望于 2029 年投入南非至欧洲的铁矿运输航线，并在 2035 年前实现全面脱碳。这一“绿色航运走廊”被认为将成为全球首批“由南向北”的零碳航线之一。该研究由 2023 年成立的产业联盟共同完成，成员包括 Anglo American、CMB.TECH、Freeport Saldanha、VUKA Marine 及 ENGIE 等企业。这条航线起点为南非主要的铁矿石出口港口所在地西开普省的 Saldanha 湾，终点为荷兰鹿特丹港。研究指出，Saldanha 湾目前已规划建设氨燃料生产设施，并计划升级港口以具备加注氨燃料的能力。到 2035 年，Saldanha 湾有望完全满足航线船舶的燃料供应需求，既维持矿产出口功能，又具备国际绿色燃料加注枢纽的双重定位。

来源：中华航运网，2025-11-05

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202511/t20251105_1410527.shtml