

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 10 月 20 日—2025 年 10 月 27 日)

基础信息室编

2025 年 10 月 27 日

目 录

【国内动态】	2
2025 年前三季度我国造船三大指标市场份额保持全球领先	2
中国船级社发布《中国可持续航运燃料发展报告 2025》	2
中远海运和中国船级社联合发布《数字船舶白皮书》	2
全球首个 AI 风储一体机重磅发布	2
全国首个深远海浮式光伏实证基地数据发布	3
全球最大万吨级纯电动运输船在湖北下水	3
国内首艘自主研发设计的双燃料客滚船交付	3
淮河流域首艘纯甲醇动力船舶开工	3
全球首艘醇氢电动集散两用船“远醇 001”首航	4
全球最大 24000TEU 双燃料集装箱船在江苏顺利出坞	4
西北工业大学研制仿生水母机器人“水下幽灵”	4
我国自主研发的“极蛙” AUV 在北极成功“探冰”	4
厦门大学提出全球海洋微塑料污染预测新范式	4
中油海工研发海洋钻井自动反馈动态压井系统成功应用	5
国际标准化组织港口码头分委会首次全体会议在沪召开	5
【国外视野】	5
全球最大电缆敷设船“Fleeming Jenkin”号下水	5
挪威船企首艘能源工程船开工建造	5
新加坡首艘无人机母舰下水	6
俄罗斯推出首艘国产破冰型 LNG 运输船设计	6
俄远东发展委员会提出北极港口基础设施发展战略举措	6
日本造船厂将联合投资 23 亿美元扩大造船能力	6
瓦锡兰与 OPearl 签署协议为 LNG 运输船提供全生命周期支持	7

【国内动态】

2025 年前三季度我国造船三大指标市场份额保持全球领先

2025 年 1—9 月，我国造船完工量 3853 万载重吨，同比增长 6.0%；新接订单量 6660 万载重吨，同比下降 23.5%；截至 9 月底，手持订单量 24224 万载重吨，同比增长 25.3%。1—9 月，我国造船三大指标以载重吨计分别占世界总量的 53.8%、67.3%和 65.2%，以修正总吨计分别占 47.3%，63.5%和 58.6%，继续保持全球领先。

来源：中华人民共和国工业和信息化部，2025-10-17

https://wap.miit.gov.cn/jgsj/zbes/gzdt/art/2025/art_4b5394d37c6f4442bd275b97c7ead893.html

中国船级社发布《中国可持续航运燃料发展报告 2025》

中国船级社基于国内外温室气体减排的相关政策规则、可持续航运燃料产业发展现状与未来趋势，从航运燃料生产制备、储存运输、加注和应用等环节出发，深入分析了全球和中国可持续航运燃料产业发展情况，并针对中国产业发展存在的问题与挑战提出了应对措施，编制了《中国可持续航运燃料发展报告 2025》，于 2025 年 10 月 20 日在上海北外滩国际航运论坛上发布。报告主要包含三个部分：第一部分阐述国内外温室气体减排政策规则、深入探讨可持续航运燃料内涵及发展趋势，提出了可持续航运燃料的定义；第二部分分别对绿氢、绿色甲烷、绿色甲醇、绿氨、生物燃油的产业发展进行了分析；第三部分聚焦国内，分析了我国可持续航运燃料产业的发展现状、前景及挑战，并从国家政策、燃料企业、航运业三个层面提出了思考与建议。

来源：中国船级社，2025-10-21

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202510210968020400>

中远海运和中国船级社联合发布《数字船舶白皮书》

“2025 北外滩国际航运论坛”开幕式上，中国远洋海运集团有限公司和中国船级社联合发布《数字船舶白皮书》（简称“白皮书”）。该白皮书旨在响应国家发展数字经济与智能制造、智能航运的战略要求，通过构建新一代船舶数字基础设施，提升行业整体效率与安全性。《数字船舶白皮书》首次明确提出“数字船舶”的概念与核心内涵，并系统规划了支撑“数字船舶”实现的技术架构与实施路线。其方案核心在于为船舶建立覆盖全生命周期的统一数字底座：通过为船舶赋予统一语义体系与唯一数字身份，规范统一数据模型，明确数据责任主体，同时运用安全技术筑牢数据共享防线，确保行业内各方在保障自身权益的前提下，实现可持续、高效的协同合作。

来源：上海航运交易所，2025-10-21

https://www.sse.net.cn/cninfo/HotInfo/202510/t20251021_1410030.jsp

全球首个 AI 风储一体机重磅发布

10 月 20 日，远景重磅发布全球首个伽利略 AI 风储一体机，这一创新产品将风机、储能与 AI 能源大模型深度融合，开启了新能源领域的“物理人工智能”新时代。发布会上，远景同步公布多个应用案例，展示了该产品如何突破传统定义下的风机+集中式储能模式，用 1+1<2 的集成投入，实现 1+1>2 的协同价值，让风机更智能、储能更有价值，并为行业带来电网友好、智慧交易、极致安全的风储一体化解决方案。基于自研风机变频器、储能 PCS 等核心技术，配合深度融合物理人工智能的“远景天枢”能源大模型，以及其对多模态感知信息的深度洞察，远景伽利略 AI 风储一体机得以实现毫秒级风储协同响应，并将新能源充电效率提升 0.5%。

来源：欧洲海上风电，2025-10-21

<https://mp.weixin.qq.com/s/2sF-JpsWS8Eu9iqCOPerTA>

全国首个深远海浮式光伏实证基地数据发布

近日，国家光伏质检中心正式发布烟台海上户外实证基地 2025 年半年度实证报告。报告全面记录了国内首个深远海浮式光伏实证基地的运行表现。该基地通过多种光伏技术的集成应用与对比分析，在复杂海洋环境中验证了光伏发电技术的可靠性与耐久性，形成了系统论证成果，为推进海上光伏规模化、商业化发展奠定基础。此次实证报告数据采集周期为今年 1 月 4 日至 6 月 30 日，发布了 BC（背接触）与 TOPCon（隧穿氧化层钝化接触）两种技术路线的实证结果。项目选用了隆基绿能 BC 二代技术 Hi-MO 9 组件产品 10 块，TOPCon 产品 10 块。

来源：中国科技网，2025-10-18

https://www.stdaily.com/web/gdxw/2025-10/18/content_417330.html

全球最大万吨级纯电动运输船在湖北下水

2025 绿色能源发展大会于 10 月 23 日开幕。会议宣布，全球最大万吨级纯电动运输船在宜昌下水，并被命名为“葛洲坝”号。据介绍，“葛洲坝”号是中国万吨级纯电动散货船研制及示范应用的标杆项目，船舶总长 129.98 米、型宽 22 米、型深 7.7 米，设计吃水 6.5 米，最大载重量达 1.374 万吨。该船搭载 12 组锂电池箱式电源，载电量约 24000 千瓦时，可快速充换电，续航里程可达 500 公里。该船首次在内河大型船舶中搭载智能驾控系统，通过远程控制航行功能，大幅提升航行安全性与运营效率。该船还采用浸没式多级冷却方式，舱内配置七氟丙烷灭火系统，配套研发箱式电源状态监测与故障诊断系统，实现电池系统本质安全。按运营测算，该船每年可替代燃油约 617.5 吨，减少二氧化碳排放约 2052 吨。

来源：央广网，2025-10-23

https://news.cnr.cn/native/gd/20251023/t20251023_527405404.shtml

国内首艘自主研发设计的双燃料客滚船交付

10 月 23 日，由中船集团旗下广船国际为全球领先的运输与物流企业 MSC 地中海航运集团旗下客渡轮运营商 Grandi Navi Veloci（GNV）量身打造的一艘现代化大型绿色豪华双燃料客滚船——MSC/GNV1800 客/2800 米车道豪华客滚船“GNV·VIRGO（GNV·室女座）”号在广州南沙命名交付。该船是广船国际自主研发、设计及建造的大型出口客滚船，具备完全自主知识产权，船总长 218 米，型宽 29.6 米，型深 10 米，设计吃水 6.45 米，总吨位约 52900 吨，载重量约 8000 吨，设计航速 25 节。动力系统采用 4 台 9 缸中速双燃料柴油机，在 83.5%额定功率下航速即达 25 节，续航 3300 海里。配置低压 SCR 脱硝系统，满足 IMO Tier III 氮排放标准及意大利船级社（RINA）“Green Plus”绿色符号要求。搭载国产蒸汽透平发电机组（900kW），实现主机余热回收利用，显著提升能效指数。

来源：中华航运网，2025-10-23

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202510/t20251023_1410088.shtml

淮河流域首艘纯甲醇动力船舶开工

10 月 21 日，中船集团武昌造船船艇公司建造的“淮河 001 号”甲醇动力新能源船舶顺利开工。该船总长 67.4m、型宽 11.4m、型深 4.15m、设计吃水 3.40m、设计航速 12km/h，为纯甲醇燃料动力散货船，采用双尾鳍、艉机型、双机双桨电力推进设计，主要承担煤炭运输任务。是目前国内千吨级船舶中节能效果最优、装载量最大、标准化程度最高的船型之一，也是淮河流域首艘纯甲醇动力船舶，具备显著的示范引领效应。该船作为淮河流域首艘纯甲醇动力船，是武昌造船船艇公司积极践行国家“双碳”战略、推动绿色低碳发展的有力体现。

来源：龙 de 船人，2025-10-23

<https://www.imarine.cn/203869.html>

全球首艘醇氢电动集散两用船“远醇 001”首航

10月20日，全球首艘甲醇电动集散两用船“远醇 001”号在上海港罗东集装箱码头举行首航仪式，正式投入商业运营。“远醇 001”号是一款融合液态新能源动力与智能控制技术的集散两用内河船舶，总长 64.9 米、宽 12.6 米、型深 3.5 米、载重 1500 吨，最大可装载 64 个标准集装箱。该船采用吉利控股集团自主研发的甲醇氢混合动力电驱动系统，搭载 2 台 280 千瓦甲醇发电机组及 2 套 258 千瓦时的锂电池组，实现了甲醇清洁能源与锂电储能的高效协同，为内河航运绿色化转型提供了可落地的实践方案。

来源：龙 de 船人，2025-10-22

<https://www.imarine.cn/203771.html>

全球最大 24000TEU 双燃料集装箱船在江苏顺利出坞

近日，江苏扬子鑫福造船有限公司为法国达飞海运集团承建的首制 24000TEU 双燃料动力集装箱船“1545-24000TUE”轮顺利出坞并靠泊船厂 1#码头，该船总长 399.9 米、型宽 61.3 米、型深 33.5 米，配备 18600 立方米 MARK III 型薄膜式燃料舱，是全球最大船型集装箱船，一次加注 LNG 可续航近 2 万海里，较传统燃油船二氧化碳排放量减少约 20%、硫氧化物和颗粒物排放量大幅减少 99%。

来源：航运圈，2025-10-22

<https://www.hangyunquan.cn/toutiao/info-1-20109.html>

西北工业大学研制仿生水母机器人“水下幽灵”

西北工业大学机电学院陶凯教授团队自主研发的仿生水母机器人“水下幽灵”，不仅在形态与运动上高度仿生自然水母，更将人工智能(AI)深度集成于仿生平台，实现了水下环境中的“具身智能”，为突破海洋探测关键瓶颈提供了前沿解决方案。该仿生水母机器人通体透明，直径仅 120mm、重量仅 56g，凭借其近乎透明的躯体和仿水母肌肉结构，精准模拟了水母利用涡环推进的灵动姿态，在水下实现了高效且近乎无声的“静默”运行。这款机器人的低功耗、低扰动和高度仿生特性，使其在深海/近海长期隐蔽监测、生态敏感区域观测(如珊瑚礁普查)、以及狭窄空间水下设施精细巡检等场景中展现出独特的技术优势和广阔的应用潜力，为解决海洋极端环境探测中面临的能源续航、隐蔽性以及环境兼容性等关键瓶颈问题，提供了一条新的技术路径。

来源：海洋知圈，2025-10-20

https://mp.weixin.qq.com/s/vSZ8Ln-90yu6MBzJ_GcO0g

我国自主研发的“极蛙”AUV 在北极成功“探冰”

10月20日，在刚完成的 2025 年“中山大学极地”号北冰洋科学考察中，由我国科研人员自主研发的“极蛙”双运动模式水下机器人(以下简称“极蛙”AUV)，成功完成冰区下潜任务，为研究北冰洋冰底环境提供了关键技术支持。“极蛙”AUV 由南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)资助、中山大学遥感科学与技术学院、海洋科学学院联合兄弟单位共同研制。“极蛙”AUV 具备水下巡游和爬行两种运动模式，可在复杂环境中灵活切换，搭载多类型传感与成像设备，包括 CTD、ADCP、水下双目摄像头和多波束声呐等。在该航次中，“极蛙”AUV 分别在低密集度冰区和高密集度冰区完成两次下潜任务，各项性能运行稳定，系统验证了其操控性能，并实现了对冰下水文环境与冰体形貌的综合调查。

来源：科学网，2025-10-21

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2025/10/553539.shtm>

厦门大学提出全球海洋微塑料污染预测新范式

近日，厦门大学海洋与地球学院蔡明刚教授团队与国内外合作者在国际学术期刊 Water Research 上发表了题为“Multi-scenario simulation of future marine microplastic distribution under data scarcity: A deep learning approach”的研究论文，创新性地构建了跨域多图注意力

网络（CGMAT）模型，精准应对微塑料分布预测中观测数据稀疏与时空动态复杂的双重挑战，为全球海洋微塑料污染预测与治理提供了新思路。

来源：海洋知圈，2025-10-20

<https://mp.weixin.qq.com/s/NIH2BVqTm8SEz00t4-uMTA>

中油海工研发海洋钻井自动反馈动态压井系统成功应用

据悉，由中油海工自主研发的海洋钻井自动反馈动态压井系统在“梦想”号大洋钻探船成功应用，技术团队完成全程随船保障并返航，标志着该公司以核心技术支撑中国石油向“深”向“蓝”、挺进万米深海迈出关键一步。作为服务国家能源安全、推动深海科技攻关的“国之重器”，“梦想”号大洋钻探船肩负着深海资源勘探与科学钻探的重任。在深水钻井中，动态压井系统堪称“深海安全阀”，可快速混配压井液，化解浅层气、浅层流等重大井控风险，提高工效。该系统是深水作业不可或缺的核心装备，曾长期被西方技术垄断。

来源：中国石油新闻中心，2025-10-20

<http://news.cnpc.com.cn/system/2025/10/20/030176074.shtml>

国际标准化组织港口码头分委会首次全体会议在沪召开

10月21日，国际标准化组织船舶与海洋技术委员会港口码头分委会（ISO/TC 8/SC 27）首次全体会议在上海举行。来自中国、法国、德国、日本、俄罗斯、韩国、美国等15个成员国代表、5个港口码头领域国际组织代表、国内外特邀专家学者和业界代表共150余人参加会议。分委会将在ISO导则框架下积极工作，制定一批重点领域国际标准，建立系统完备、科学规范、运行高效的港口码头国际标准体系，为全球港口高质量发展注入新动能。据了解，港口码头分委会由中国提出并于2025年初正式获批，是国际标准化组织成立以来首个专注于港口码头领域的技术机构，目前共有24个参与成员国、24个观察成员国。

来源：中国经济网，2025-10-22

http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/202510/t20251022_2532734.shtml

【国外视野】

全球最大电缆敷设船“Fleeming Jenkin”号下水

2025年10月21日，比利时海上工程巨头Jan De Nul订造的首艘XL级电缆敷设船“Fleeming Jenkin”号，在招商工业海门基地正式下水，其姊妹船“William Thomson”号也在此建造，二者均属全球最大电缆敷设船（CLV）之列。该船电缆承载量达28000吨（全球同类最大，可同时铺四条电缆），采用混合推进系统（配2.5MWh电池组，支持生物燃料与绿色甲醇），达ULEV超低排放标准，2026年下半年将为欧洲电网公司TenneT铺设约2800公里电缆；这标志着中国船厂具备世界顶级工程船综合建造实力，也体现全球能源版图中欧洲转型与中国制造的交汇。

来源：航运圈，2025-10-23

<https://www.hangyunquan.cn/toutiao/info-1-20120.html>

挪威船企首艘能源工程船开工建造

近日，挪威造船集团VARD为Norwind Offshore建造的首艘能源工程船（ECV）举行钢板切割仪式，正式开工建造。该船专为海上风电场的建造与维护设计，将在海上风电场的建设和维护中发挥关键作用。该船长111.5米，宽22.4米，船上可容纳120人，采用VARD 3

11 型设计。这是一款为海上风电和海底市场量身定制的设计，适用于管线的检查、维护与修理，以及水上与水下基础设施的建造与安装。这将是 VARD 建造的首艘配备永久安装运动补偿舷梯的工程船。可步行工作（walk-to-work）的电控运动补偿（ECMC）舷梯将集成 3D 补偿起重机功能，该船同时还将配备一台 150 吨的运动补偿海上起重机，以扩大能力，尤其针对日益增长的可再生能源市场。

来源：国际船舶网，2025-10-22

https://mp.weixin.qq.com/s/JO_eXxw4PJLRot2Xil8vog

新加坡首艘无人机母舰下水

据悉，新加坡首艘无人机母舰、多用途战斗舰——“胜利”号 21 日正式下水，这是新加坡海军迄今为止最大、性能最强、结构最复杂的军舰，也是计划建造的六艘同型舰艇中的首舰，它们将取代自 1989 年服役的“胜利”级导弹护卫舰，成为新加坡海军舰队现代化的核心力量。这艘新舰不仅沿用了“胜利”级导弹护卫舰首舰“胜利”号的舰名，也沿用了相同的“88”舷号。值得注意的是，从铺设龙骨到下水，这艘新舰仅耗时 12 个月。该舰下水后将转移至另一造船厂进行后续舾装、系统集成和海试，之后才会正式服役。上述六艘多用途战斗舰预计将自 2028 年起陆续交付。

来源：环球网，2025-10-22

<https://mil.huanqiu.com/article/4OpPUA6RapX>

俄罗斯推出首艘国产破冰型 LNG 运输船设计

为突破西方制裁，俄罗斯最大造船集团——联合造船集团（USC）已启动首艘国产破冰型 LNG 运输船系列研发工作，并在圣彼得堡国际天然气论坛期间公布设计方案，专为俄罗斯天然气工业股份公司（Gazprom）波罗的海乌斯季卢加基地开发，并可轻松适应其他俄罗斯其他天然气企业的需求，包括北极地区项目。据介绍，该型 LNG 运输船由联合造船集团旗下 Nevsky Design Bureau 与 Northern Design Bureau 联合设计，规模参照亚马尔 LNG 运输船，单船运力约 17 万立方米，船长 299 米，宽 47 米，吃水 12 米，设计航速 19.5 节，续航能力 45 天；可容纳 38 名船员及最多 12 名额外人员，船员生活区包含带独立卫生间的单人舱与双人舱。该型船设计并未采用高规格的 Arc7 冰级标准，而是选择中等水平的 Arc4 冰级，足以满足波罗的海全年航行需求。在破冰船护航下，该型 LNG 运输船全年大部分时间均可抵达俄罗斯北极地区的亚马尔及北极 LNG 2 号项目。

来源：龙 de 船人，2025-10-19

<https://mp.weixin.qq.com/s/7SCfpRS-8JbPcNsbaau2vw>

俄远东发展委员会提出北极港口基础设施发展战略举措

据悉，俄罗斯远东发展委员会在“北极项目”论坛上提出，将大力发展北极港口基础设施以支持国家战略。该战略核心是建设跨北极运输走廊，整合北方海航道与内陆运输网，旨在强化俄罗斯在北极的地缘战略地位、推动全国经济发展并保障国家安全。目前已有超过 1000 个相关投资项目在推进，总投资额达 2.5 万亿卢布（约合 309.77 亿美元）。重点举措包括在阿尔汉格尔斯克等关键港口建设现代化深水码头，并推动摩尔曼斯克液化天然气转运中心等旗舰项目。

来源：全球技术地图，2025-10-21

<http://www.globaltechmap.com/document/view?id=49268>

日本造船厂将联合投资 23 亿美元扩大造船能力

据 Bairdmaritime 网消息，日本船企计划共同投资约 3500 亿日元（23 亿美元），旨在对现有生产设施进行智能化升级改造，目标是在未来十年内将国家造船能力提升一倍。该计划由日本造船工业协会牵头，其 17 家成员公司计划通过贷款等方式筹集这笔初始资金。此次投资的重要目的之一是支持国内建造更具竞争力的液化天然气运输船，以应对中韩两国造船

商带来的市场压力。

来源：Bairdmaritime, 2025-10-23

<https://www.bairdmaritime.com/shipping/japanese-shipbuilders-to-expand-manufacturing-capacities-through-2b-joint-investment>

瓦锡兰与 OPearl 签署协议为 LNG 运输船提供全生命周期支持

据悉，瓦锡兰集团于 2025 年第三季度与总部位于香港的 OPearl 液化天然气船舶管理公司（下称“OPearl”）签署一份为期十年的生命周期协议，将为 OPearl 旗下共计 14 艘液化天然气（LNG）运输船提供支持服务。该协议旨在通过动态维护计划有效延长发动机大修间隔时间（TBO），以保障船舶运营可靠性。这份协议将整合瓦锡兰多项核心解决方案，从三方面为船队运营保驾护航。首先是动态维护计划，能提供灵活维护安排与延长的维护间隔，减少非计划停机；其次是全时段远程运营支持，通过 24 小时服务热线提供全方位技术支援；最后是预测性维护技术，协议特别纳入瓦锡兰专家诊断（Expert Insight）服务，通过实时船舶数据与先进 AI 技术，提前检测潜在问题、主动解决异常。

来源：龙 de 船人, 2025-10-24

<https://www.imarine.cn/204024.html>