

每周参考

(2023 年 05 月 01 日—2023 年 05 月 08 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
一季度中国海洋生产总值 2.3 万亿元 海洋经济呈恢复向好态势	2
我国船舶交通管理系统实现国产化 可预判船舶航行状态	2
山东：加快海上风电机型研发和样机试制，加快清洁能源五大基地建设	2
国家电投 900MW 海上风电项目获核准	2
我国大洋钻探船北部码头启用	3
我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”投产在即	3
长江首艘！万吨级纯电动智能散货船船型方案获得中国船级社 AIP 证书	3
江南造船签署 4 艘 93000 立方米超大型液氨运输船	4
首吊成功！国内首个“海上风电+海洋牧场+海水制氢”融合项目进入风机安装阶段	4
招商工业南京金陵船厂获得 4 艘 9000 车甲醇预留汽车运输船订单	4
全球首艘氨燃料动力预留 6000 箱级集装箱船交付	4
东南造船建造的 5000 马力绿色智能型新能源混合动力拖船顺利下水	5
汉亚直航再添新运力 “华航汉亚 6” 轮下水	5
再现“军工速度”！沪东中华三喜临门 “开工出坞试航” 同日完成	5
中国船舶七一一所斩获“1600 吨级风电安装船”和“3600 吨级全回转起重船”项目	6
极地海洋声学与技术应用教育部重点实验室在哈揭牌	6
全新原理实现海水直接电解制氢入选 2022 年度中国科学十大进展	6
海上风电船舶产业链发展论坛将于 6 月 1 日 CM2023 北京海工展期间举办	7
【国外视野】	7
开建！世界首个高波浪光伏+风电融合项目	7
四家法国企业联手开发 15 万立方米大型液氨运输船	7
2030 年之前交付！Hurtigruten 将建首艘零排放邮轮	8
Meyer Werft 为银海邮轮建造首艘 LNG 动力邮轮出坞	8
卡特彼勒甲醇双燃料发动机助力 Svitzer 船队实现脱碳目标	8
Fincantieri 交付大洋邮轮首艘 Allura 级邮轮	9
韩国造船巨头“落户”欧洲合作研发新一代船舶技术	9
全球首个北极圈内漂浮式风电项目将开建	9

【国内动态】

一季度中国海洋生产总值 2.3 万亿元 海洋经济呈恢复向好态势

中国自然资源部 6 日消息，一季度中国海洋经济稳中有进，实现良好开局。据初步核算，一季度中国海洋生产总值为 2.3 万亿元(人民币，下同)，同比增长 5.1%。数据显示，一季度，中国海洋生产总值为 2.3 万亿元，同比增长 5.1%，高于国民经济增速 0.6 个百分点，占国内生产总值比重为 8.2%。海洋资源保障供给能力持续提升。一季度报国务院批准项目用海 9 个，批准用海面积约 16.6 万亩，涉及投资额约 880 亿元。海洋渔业生产稳步增长，“蓝色粮仓”建设持续推进。一季度，海洋传统产业稳步发展，支撑海洋经济稳步回升。海洋旅游市场复苏明显，激发消费活力。海洋客运量恢复性增长明显，同比增长 87.8%。同期，海洋新兴产业呈现较快增长态势。海上风电市场规模持续扩大。海上风电新增并网容量和发电量同比分别增长 40.7%、32.4%。

来源：中国新闻网，2023-05-06

<http://www.chinanews.com.cn/cj/2023/05-06/10002778.shtml>

我国船舶交通管理系统实现国产化 可预判船舶航行状态

交通运输部消息，5 月 6 日，我国首个国产化船舶交通管理系统在山东潍坊试运行。此次，试运行的纯国产船舶交通管理系统总体架构，主要由 1 个管理中心即潍坊船舶交通管理中心、1 个操作终端和 1 个监控终端构成。信息采集及处理层面主要包括 1 座雷达站、1 座甚高频通信基站和围绕潍坊港中港区布置的视频监管系统。潍坊船舶交通管理系统使用的是全国海事首款应用型国产雷达。该雷达扫测半径 45 公里（24.3 海里），基本覆盖潍坊全辖区，雷达数据可以实时掌握海面整体情况。在这套系统中，我国实现了前端雷达信号采集-数据处理-控制操作-综合展示等各环节全面国产化应用。在潍坊船舶交通管理系统采用的首款应用型国产雷达中，雷达数据处理子系统中配置了船舶异常行为分析软件和船舶动态风险评估软件，可实现对船舶航行状态进行预判，防止碰撞、触礁、沉没等事故的发生。同时，系统中还建立了大数据平台，能提高系统的数据查询与分析能力。

来源：央视网，2023-05-06

<https://news.cctv.com/2023/05/06/ARTIPpB0cdxIsEU3wwSIobJA230506.shtml>

山东：加快海上风电机型研发和样机试制，加快清洁能源五大基地建设

近日，山东省人民政府印发关于促进实体经济高质量发展的实施意见暨 2023 年“稳中向好、进中提质”政策清单（第三批），意见提出：创新推广新能源开发与装备产业协同发展模式，加快海上风电机型研发和样机试制，培育优势核电装备骨干企业，打造一批新能源装备产业品牌。加快清洁能源五大基地建设，适度超前开展配套电网工程建设，保障具备并网条件的风电、光伏发电项目及时并网、分批并网，到 2025 年，新能源和可再生能源发电并网规模达到 1 亿千瓦。完善适应高比例新能源的电力市场规则体系，健全绿电绿证市场机制，优化交易组织方式，实现绿电绿证交易常态化开市。

来源：海洋清洁能源资讯，2023-05-07

<https://mp.weixin.qq.com/s/hT69miq-oma9kffnSfRyDA>

国家电投 900MW 海上风电项目获核准

五一期间，国家电投山东能源半岛南 5 号海上风电、甘州陆上风电喜获“双核准”，标志着公司年度核准容量已突破百万千瓦。半岛南 5 号是今年继半岛南 U1 场址二期后，国家电投山东能源获得核准的第 2 个海上风电项目。该项目核准后，公司在运、在建和已核准海上风电项目已经突破 230 万千瓦，不断巩固在山东省海上风光领域的优势地位。山东半岛南 5 号海上风电项目位于烟台海阳市南侧海域，场址离岸距离 18 至 28 公里，水深 23 至 29 米，总规划装机规模 900 兆瓦，项目分两期建设。一期项目拟安装 71 台单机容量

为 8.5 兆瓦的风电机组，装机规模 603.5 兆瓦，场区内建设一座 220 千伏海上升压站，海缆登陆后接入陆上集控中心内。坚持海陆并进，山东能源正加快推动新能源基地化、规模化发展。在甘肃张掖市，公司首个省外风电项目——甘州 10 万千瓦风电项目正式核准。甘州 10 万千瓦风电项目位于张掖市甘州区平山湖乡境内，拟安装 9 台 5.0 兆瓦和 10 台 5.5 兆瓦风电机组，总容量 100 兆瓦，配套建设输电工程及 110 千伏升压站一座，并配置 20 兆瓦/40 兆瓦时储能系统。项目建成投产后，预计每年发出近 2.2 亿千瓦时清洁电力，年可节约标准煤约为 6.5 万吨，每年可减排二氧化碳约 17.8 万吨，将为张掖市落实“双碳”目标，构建新型能源体系提供支持和保障。

来源：北极星风力发电网，2023-05-06

<https://news.bjx.com.cn/html/20230506/1305105.shtml>

我国大洋钻探船北部码头启用

5 月 6 日，自然资源部中国地质调查局大洋钻探船北部码头揭牌仪式在黄海之滨、鳌山湾畔举行。该码头位于青岛市即墨区柴岛西侧，于 2021 年 3 月开工建设，现已基本竣工。码头建设标准对标世界一流的高标准深水科考码头，具备船舶停靠、备航补给、指挥调度、维修保养等功能，满足全球科考船停靠用标准。建设用海面积 900 亩，建有码头 350 米（包括 1 个天然气水合物钻采船泊位、1 个钻探保障船泊位）；陆域用地面积 94 亩，建有船舶调度指挥通讯及远程监控中心等 4 栋单体建筑，建设堆场面积 12260 平方米。该码头的建成运行将为天然气水合物钻采船（大洋钻探船）提供有力的基地保障，有助于加快我国天然气水合物勘查开采产业化进程，促进实施以我国为主导的深海科学钻探国际大科学计划，有力支撑“深海进入、深海探测、深海开发”战略，对提升我国海洋地球科学研究水平和国际影响力，支撑保障国家能源资源安全、海洋强国建设具有重大意义。

来源：新华网，2023-05-06

http://www.news.cn/expo/2023-05/06/c_1212174506.htm

我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”投产在即

5 月 6 日，中国海油发布消息，随着全长 5 千米的动态海底电缆完成敷设，“海油观澜号”正式打通连接文昌油田群的输电“大动脉”，标志着我国首座深远海浮式风电平台海上施工作业全部结束，具备了并网输电条件，投产在即。“海油观澜号”装机容量 7.25 兆瓦，投产后年均发电量可达 2200 万千瓦时，每年将节约燃料气近 1000 万立方米，可满足 3 万中国人一年的用电需求，可减少二氧化碳排放 2.2 万吨。为确保向石油平台提供安全稳定的绿色电能，“海油观澜号”通过动态海缆创新设计，成功解决了深远海恶劣海况下的浮体大偏移难题，以及海洋生物生长对动态缆可靠性的影响问题，能够满足在复杂恶劣海况下稳定运行 25 年的严苛要求。

来源：光明网，2023-05-06

https://m.gmw.cn/2023-05/06/content_1303365593.htm

长江首艘！万吨级纯电动智能散货船船型方案获得中国船级社 AIP 证书

近日，由中国船舶集团武昌造船自主研发的长江万吨级纯电动绿色智能散货船获得中国船级社授予的原则性认可（AiP）证书，标志着武昌造船在长江绿色智能船舶自主研发领域迈出了重要的一步，将助推长江绿色航运的转型升级和引领长江流域绿色智能船舶的标准化发展。该船型是针对长江干线散货船绿色智能发展需求，以典型航线散货运输为应用场景，设计的绿色、环保、经济、实用的超大容量纯电动动力电池船，可为长航程大型电动散货船在内河的可靠运营和大范围推广奠定坚实基础，助力“碳达峰，碳中和”目标实现。该船拟取得中国船级社“绿色船舶-3”、i-Ship (N, E, C) 等入级符号标志，采用节能低阻线型、船体结构轻量化、高效桨、纯电动动力等绿色船舶技术，实现智能航行、智能能效、智能货物的管理，具备安全可靠、绿色、智能、高效的特点。该船尾部露天甲板设置 12 个

集装箱式移动电源，装船电池容量约 24000kWh，通过在码头换电，为运营船舶持续供电。采用一体集成式直流变配电装置，通过电源管理系统对动力电池、推进装置、电力系统及日用逆变器等进行监测，对能量的输出、使用、调度进行一体化的控制和管理。

来源：中国船舶在线，2023-05-06

<http://www.shipol.com.cn/cbjz/1fe05f743ae547a18fe206178b1dc3b6.htm>

江南造船签署 4 艘 93000 立方米超大型液氨运输船

5月6日，中国船舶集团旗下江南造船与中船贸易联合举行了与新加坡航运公司 EPS(Eastern Pacific Shipping)公司签署 4 艘 93000 立方米超大型液氨运输船（Very Large Ammonia Carrier, VLAC）建造合同的仪式。该船型是目前世界最大的液氨运输船，不仅是绿氨长途运输的首选船型，而且可以满载丙烷、丁烷等液化石油气体。93000 立方米 VLAC 是公司自主研发设计的第四代 VLGC 精品船型的衍生船型（Panda 93A）。该型船总长 230.0 米，型宽 36.6 米，型深 22.5 米，结构吃水 13.0 米，入级英国劳氏船级社。在该型船设计时，考虑到无水液氨较常规液化石油气的密度大，对液舱设计作了特别加强，同时采用完全独立自主研发的新一代低阻线型，使其在满载、压载和不同比重的液货装载工况下都能有出色、均衡的性能表现。该型船的机舱配置了成熟的 LPG 双燃料主机和轴带发电机以满足现阶段的碳排放要求，同时针对研发中的氨燃料主机也积极与主机厂商、燃料供给系统厂商围绕一氧化二氮的处理等开展紧密协作，为后期氨动力主机的应用打下基础。

来源：中国船舶工业行业协会，2023-05-08

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18765.html>

首吊成功！国内首个“海上风电+海洋牧场+海水制氢”融合项目进入风机安装阶段

2023年4月29日，明阳阳江青洲四海上风电场项目（下简称：青洲四项目）首台风机正式吊装完成，此举标志着国内近海深水区离岸最远项目正式进入风机安装阶段。作为国内首个“海上风电+海洋牧场+海水制氢”融合项目，青洲四项目规划装机容量 500MW，拟布置包括 11MW、12MW 和 16.6MW 漂浮式风机在内的 40 余台明阳智能海上大型风电机组。同时，青洲四项目将借助“导管架+网箱”风渔融合一体化装备和海水制氢设备的部署，建成全国首个“海上风电+海洋牧场+海水制氢”融合项目。青洲四项目风场场址面积 73.69 平方千米，水深 45~47 米，中心离岸距离约 67 千米，年等效满负荷发电小时数为 3615 小时。项目在 2023 年 12 月建成投产后，每年可提供清洁能源发电量约 18.3 亿千瓦时，可节约 57 万吨标准煤，减排二氧化碳 140 万吨。

来源：海洋知圈，2023-05-03

<https://mp.weixin.qq.com/s/13rhjenNDp1CJKBCN3Z0Eg>

招商工业南京金陵船厂获得 4 艘 9000 车甲醇预留汽车运输船订单

五一劳动节前夕，招商工业南京金陵船厂与上汽安吉物流股份有限公司举行新船签约仪式，共同签署 4 艘 9000 车级甲醇预留汽车运输船建造合同。9000 车级甲醇预留汽车运输船，总长 228.00 米、船宽 37.80 米、型深 15.40 米、结构吃水 10.30 米，单机单桨带一台艏侧推；入 DNV+CCS 双船级社，挂五星红旗，主辅机配备 SCR，同时主辅机和锅炉配备 SCRUBBER，满足 TierIII 排放要求。本船主辅机及锅炉皆为可改装利用甲醇燃料型，使得排放更低且面向未来，为实现脱碳目标提供了清晰的路径。

来源：中国船舶工业行业协会，2023-05-04

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18759.html>

全球首艘氨燃料动力预留 6000 箱级集装箱船交付

近日，由中国船舶集团有限公司旗下第七〇八研究所自主研发设计，青岛造船厂有限公司为比利时 CMB 公司建造，法国达飞海运集团承租的全球首艘氨燃料动力预留 6000TEU 级集装箱船系列首制船“CMA CGM MASAI MARA”号命名交付。

来源：船海装备网，2023-05-06

<https://www.shipoe.com/news/show-62283.html>

东南造船建造的 5000 马力绿色智能型新能源混合动力拖船顺利下水

5月5日，福建船政旗下东南造船建造的5000马力绿色智能型新能源混合动力拖船（MW637-1）顺利下水。福建省港口集团有限责任公司、厦门港务发展股份有限公司、福船集团和福建船政、CCS船级社等相关领导、员工代表出席仪式。5000马力绿色智能型新能源混合动力拖船总长38.5米，型宽10.6米，型深4.9米，是可在中国沿海航行、沿海拖带并用于在港区协助集装箱船、散货船、危化品等船舶靠离泊位及出入船坞作业的拖轮，按中国船级社对沿海航区拖轮有关规范的要求或相当的标准进行设计及制造。该电动船型是福建船政积极响应国家关于加快内河船舶绿色智能发展有关文件号召，以节能减排为核心，助力“电动福建”建设而承建的全电力混合推进船舶。该船零排放，污染少，对环境具有极大的友好性，其配置的锂电池组在纯电航行模式下续航能力达2小时，可满足单作业航次港区零排放、静音航行等要求。混合动力拖轮投产后，预计年综合节能率约为26%，与常规拖轮相比，年均可减少二氧化碳排放约653吨，一氧化碳约5.13吨，碳氢化合物、氮氧化物约6.97吨，颗粒物约0.12吨。

来源：船海装备网，2023-05-06

<https://www.shipoe.com/news/show-62306.html>

汉亚直航再添新运力“华航汉亚6”轮下水

5月3日上午，华中港航集团在青岛船厂建造的又一艘500TEU级汉亚直达集装箱船——“华航汉亚6”轮顺利下水。这标志着武汉直达日韩的汉亚直航将再添新运力。据介绍，该直航集装箱船总长125m，型宽20.8m，型深10.2m，为双机双桨尾机型、球鼻首，船中部设四个长大开口货舱，可载运包括冷藏集装箱和危险品集装箱在内的标准集装箱556个。目前，华中港航集团在建的两艘直航船均已下水。其中，“华航汉亚5”轮已完成试航，华中港航集团及大通国际公司技术力量正在抓紧熟悉、调试设备，并进行办证相关工作，计划5月完成交付，6月投入营运。按照建造时序和实船运用方案，“华航汉亚6”轮将加紧完成上层建筑内装，同时紧锣密鼓推进系泊试验，计划6月完成试航及交船。“华航汉亚5”“华航汉亚6”轮投入营运后，湖北港口集团旗下日韩国际航线运营船舶将达到4艘，进一步巩固湖北“新沿海”地位，有力助推“湖北造”走出去，为武汉长江中游航运中心建设、长江经济带发展做出新贡献。

来源：中华航运网，2023-05-04

https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202305/t20230504_1376543.shtml

再现“军工速度”！沪东中华三喜临门“开工出坞试航”同日完成

5月4日，沪东中华船厂一天完成三大生产节点，地中海航运24116TEU系列3号船（H1866A）试航凯旋，13000TEU双燃料集装箱船系列6号船（H1844A）开工，中船租赁174000立方米LNG船（H1830A）出坞。24116TEU集装箱船试航期间适逢“五一”劳动节，在船东船检全力支持配合下，各项交验过程实现无缝衔接，确保ALS系统、侧推试验、抛锚试验、主机耐久试验、洗涤塔系统、无人机舱等重点项目均一次性交验成功。H1844A船是公司法国达飞集建造的6艘13000TEU双燃料集装箱船的最后一艘，是该系列船的收官之作。通过三年来对该系列船持续建造，制造二部在前五条船建造基础上不断总结优化建造经验，持续推行“菜单化”审图，已形成一套标准施工工艺，打造了一支技术力量雄厚的生产队伍，并在材料准备、工艺落实、质量巩固、效率提升、生产衔接等环节摸索总结了一套标准化流程。174000立方米LNG船（H1830A）是沪东中华船厂为中船租赁建造的第4艘17.4万方LNG运输船。该船总长295米，船宽45米，型深26.25米，采用沪东中华第四代LNG船型XDF系列，采用双燃料低速柴油机推进，配备先进的环保装置

SCR(选择性催化还原装置)，燃油模式及燃气模式均能满足最严格的 IMO TIER III 环保要求，满足国际海事组织最严格的排放标准。

来源：Seawaymaritime, 2023-05-06

https://mp.weixin.qq.com/s/g_hrIZsmR2OOhNLXHbwAWg

中国船舶七一一所斩获“1600吨级风电安装船”和“3600吨级全回转起重船”项目

近日，中国船舶七一一所在相继承接超过十船套风电起重安装工程船电力推进系统集成项目后，再次成功中标中电建海洋工程建设有限公司投资建造的“1600吨级风电安装船”和“3600吨级全回转起重船”项目。1600吨级风电安装船总长123.95米，宽48米，型深9.5米，桩腿长度（包括桩靴）125米，最大作业水深70米，起升行程190米，主发电机总功率 $6 \times 2340\text{KW}$ ，中压交流配电，具备DP2定位能力。3600吨级全回转起重船总长182米，型宽49米，型深15米，起升行程140米，主发电机总功率 $4 \times 4300\text{KW}$ ，中压交流配电，具备DP-1定位能力。作为动力系统集成供货商，七一一所负责提供发电机、中压配电板、推进变压器、动力变压器、推进变频器、推进电机、推进器、推进遥控、DP系统等设备，为其日后在海上风电航行和作业提供动力保障。近年来，七一一所始终坚持以国家战略为导向，以低碳、绿色、智能等核心技术为重点，凭借专业的技术能力和高效务实的工作作风，赢得客户的肯定和信赖。这两个项目的成功中标，不仅开启了七一一所在中压配电电力推进船舶动力集成领域的新篇章，更为绿色能源事业发展注入新的动力。

来源：国际风力发电网, 2023-05-06

<https://wind.in-en.com/html/wind-2431257.shtml>

极地海洋声学与技术应用教育部重点实验室在哈揭牌

5月6日，第三届中俄极地声学与信息技术论坛在哈尔滨工程大学举行，极地海洋声学与技术应用教育部重点实验室在论坛上揭牌成立。本次论坛汇聚了俄罗斯远东联邦大学、俄罗斯玛林内特行业中心等6所俄罗斯高校和科研院所，中国海洋大学、浙江大学、清华大学等14所中国高校，以及中科院声学所、中国极地研究中心、自然资源部第一、二、三海洋研究及南海调查中心、中船760所、715所等企事业单位和研究机构专家学者，以线上线下两种形式参加研讨和交流。极地海洋声学与技术应用教育部重点实验室将面向极地海冰区环境监测与保护、极地海洋资源勘探与利用、水面水下航行与安全保障国家重大需求，围绕极地海洋声学基础理论、极地海洋特殊环境、极地海洋声学技术、极地海洋观测系统构建等科学与技术重大难题，着力解决中国在极地海洋声学研究和科技发展中的关键核心技术，以提升极地技术与装备领域科技创新能力，加强极地领域的高水平人才队伍建设和创新人才培养能力，促进极地海洋声学技术转移和成果转化能力。极地海洋声学与技术应用教育部重点实验室将为推进极地海洋声学技术水平和装备能力建设提供重要的科技支撑，为探索极地相关领域的科学研究、解决国家重大需求、经济社会发展和安全领域重大科技问题提供技术支持。集中打造针对极地海洋声学研究方向国家级高层次科研创新合作平台。

来源：中国新闻网, 2023-05-06

<https://www.chinanews.com/gn/2023/05-06/10002836.shtml>

全新原理实现海水直接电解制氢入选2022年度中国科学十大进展

近日，科技部高技术研究中心发布了2022年度中国科学十大进展，全新原理实现海水直接电解制氢位列其中。深圳大学/四川大学谢和平团队通过将分子扩散、界面相平衡等物理力学过程与电化学反应结合，开创了海水原位直接电解制氢全新原理与技术，建立了气液界面相变自迁移自驱动的海水直接电解制氢理论方法，形成了界面压力差海水自发相变传质的力学驱动机制，实现了无额外能耗的电化学反应协同海水迁移的动态自调节稳定海水直接电解制氢。该研究形成了从独创性原理、突破性技术、国产化装备到特色电解

制氢产业模式的零碳氢能发展路径，应用价值巨大。

来源：中国海洋发展研究中心，2023-05-05

<http://aoc.ouc.edu.cn/2023/0505/c9828a431580/pagem.htm>

海上风电船舶产业链发展论坛将于6月1日CM2023北京海工展期间举办

在全球能源绿色转型的背景下，海上风电产业因其发展潜力大、清洁高效等优势，产业呈现蓬勃发展之势，已经成为未来能源绿色转型的关键驱动因素。与此同时，为满足海上风电建设需要，以风电安装船、起重船、铺缆船、运维船等船型为代表的海洋工程装备需求持续增长，海上风电船舶面临供不应求的局面。《世界能源报告》称，预计未来十年全球需要100多艘风电场安装和运维船，以满足计划的新海上项目的需求。5月31日-6月2日，第十三届北京国际海洋工程技术与装备展览会（CM2023北京海工展）将在北京·中国国际展览中心（新馆）举办，同期将举办“海上风电船舶产业链发展论坛”。海上风电船舶产业链发展论坛由中国船舶工业行业协会主办，北京振威展览有限公司协办，来自海上能源、海上风电、船舶产业的200余名专家和企业代表将齐聚，共同探讨新形势下海上风电船舶产业链发展，为我国落实海洋强国战略、加快能源转型提供装备支撑献计献策。

来源：海洋知圈，2023-05-07

<https://mp.weixin.qq.com/s/sdEluf4meCM5Ye1GAYQzMQ>

【国外视野】

开建！世界首个高波浪光伏+风电融合项目

日前，海洋能源公司（Oceans of Energy）宣称已获得在Hollandse Kust Noord海上风电场内安装和运营海上光伏电场的合同，目前Hollandse Kust Noord风电场由壳牌和Eneco的合资企业CrossWind开发。该项目是目前世界上第一个在高波浪环境下运行，且在风电场内连接、安装和运行的海上光伏+风电发电场。其中，海上光伏发电场将于2025年实现运营，海上风电场将于2023年底投入运营。Oceans of Energy的系统是世界上第一个在高波浪中经过验证的海上太阳能光伏发电系统。该系统自2019年12月起就在北海运行，自部署以来，经受住了多次大风暴考验，海浪高达9.9米。系统还成功在13米高的海浪中进行了水池试验。该系统目前发电功率是0.5MW，但基于模块化设计，可以扩展到任何规模。系统不采用通常的海上重型结构，而是采用轻型结构，直接平铺在海面上。为了抵御大风浪，系统创新地将刚性和柔性结构结合起来，使其能够在海浪上运行。Hollandse Kust Noord海上风电场总装机规模759MW，将使用尖端技术和工程解决方案来提高海上风电场的灵活性。该项目有许多开创性的技术，例如是世界上第一个将储能和绿氢相结合的海上风电项目。

来源：海洋清洁能源资讯，2023-05-04

<https://mp.weixin.qq.com/s/jh8q2int2IKWWK-fLHfvgQ>

四家法国企业联手开发15万立方米大型液氢运输船

法国能源巨头道达尔能源（TotalEnergies）、法国船级社(BV)、法国LNG围护专家GTT公司和船舶设计公司LMG Marin已经合作将开发一种大型液态氢(LH2)运输船。据悉，上述四方已经签署了一个联合开发项目，将开发一种配备GTT公司薄膜型围护系统的15万立方米液氢运输船。根据分工，道达尔能源将致力于确定该型船的规格参数，包括运营特点。GTT公司将负责设计膜围护系统，并且考虑与液态氢有关的限制。LMG Marin公司将根据道达尔能源确定的船舶规范和GTT公司膜围护系统的有关限制，确定这种液态氢运

输船的概念设计。法国船级社的职责是根据最新的法规要求进行风险评估和设计审查，将确保符合法国船级社的规则要求，目标是颁发原则性批准（AiP）。据了解，挪威 Norled 公司运营的全球首艘液态氢动力渡轮“MF Hydra”号不久前已经开启了其首次零排放处女航，预计每年可减少高达 95% 的碳排放。该船于 2021 年交付，长 82.4 米，可运输 300 名乘客和 80 辆小汽车，航速可达 9 节。该船配备了 400 千瓦的燃料电池和 880 千瓦的发电机组，驱动肖特尔推进器。船上设有一个 80 立方米的储罐，用于储存氢。

来源：国际船舶网，2023-05-06

http://www.eworldship.com/html/2023/ShipDesign_0506/192143.html

2030 年之前交付！Hurtigruten 将建首艘零排放邮轮

挪威探险邮轮公司海达路德(Hurtigruten)日前披露,正在与研究机构 SINTEF 和 12 家海事合作伙伴开展合作,启动一个创新的研究项目,力争在 2030 年之前交付首艘零排放邮轮。据了解,这个联合体将致力于未来客船开发创新的零排放解决方案。该项目名为 Sea Zero,已经获得了 700 万欧元的公共资金,其研发阶段的总预算为 1300 万欧元。目前,全球仅有 0.1% 的船舶使用零排放技术。挪威 Hurtigruten 公司此次的项目旨在对邮轮行业的可持续性和旅游业的未来产生重大影响。Hurtigruten 公司已经选择了船舶工程公司 Vard Marine 为该项目提供船舶设计。Vard Design 研究与创新经理 Henrik Burvang 介绍说,“我们很高兴被选定,成为此次项目的船舶设计与集成的首选合作伙伴。我们将投入资源开发新的方法和工具,设计能进行特殊运营的能源高效和零排放船舶。”研究阶段将在 2023-2025 年进行,之后将直接进入新造船项目。

来源：海事服务网，2023-05-04

<https://www.cnss.com.cn/html/ylsc/20230504/349605.html>

Meyer Werft 为银海邮轮建造首艘 LNG 动力邮轮出坞

近日,德国 Meyer Werft 船厂为银海邮轮(Silversea Cruises)建造的首艘 LNG 动力豪华邮轮“Silver Nova”号顺利出坞,即将在今年夏季交付。“Silver Nova”号目前停靠在帕彭堡港口安装烟囱、LNG 和雷达桅杆,接下来将继续进行舾装工作,预计该船将于 5 月底沿埃姆斯河出海进行试航。据介绍,“Silver Nova”号是银海邮轮未来新系列 Nova 级邮轮的首制船,将成为第一艘实现港口零排放的混合动力豪华邮轮。该船总吨位 54700 吨,能够容纳 728 名乘客,将成为最宽敞的邮轮之一,为乘客提供超豪华的体验。除了 LNG 发动机之外,银海邮轮的 Nova 级邮轮特别安装了 4 兆瓦燃料电池系统,其他可持续特性还包括安装微型自动气化系统以降低焚烧排放,船舶能效设计指数(EEDI)评级将比适用的 IMO 要求高出约 25%。由于使用了岸电系统,该船在港口时可以关闭主要发电机,插入陆上能源供应,从而将港口排放降至零。总体而言,与银海邮轮之前的 Muse 级邮轮相比,新的 Nova 级邮轮将能够降低约 40% 的温室气体排放。继“Silver Nova”号之后,Meyer Werft 船厂还在建造第二艘同型船“Silver Ray”号,预计将在 2024 年交付运营。

来源：国际船舶网，2023-05-06

http://www.eworldship.com/html/2023/NewShipUnderConstruction_0506/192146.html

卡特彼勒甲醇双燃料发动机助力 Svitzer 船队实现脱碳目标

近日,卡特彼勒船舶(Caterpillar Marine)和巴士基旗下拖轮运营商 Svitzer 公司签署了一份谅解备忘录(MOU),作为脱碳战略的一部分,Svitzer 公司全船队将使用卡特彼勒甲醇双燃料动力发动机。根据双方签署的协议,Svitzer 公司将与卡特彼勒船舶合作,在其新拖船上安装双燃料甲醇发动机,并且对现有的采用 Cat 动力的拖船进行改装,覆盖了 Svitzer 船队的大部分船。2022 年 9 月,卡特彼勒对外宣布了新的 Cat 3500-E 系列甲醇预留发动机。此次的谅解备忘录正式确定了双方的合作,将通过采用发动机技术,使 Svitzer 公司能利用甲醇,并且甲醇可由可再生能源生产,从而减少了生命周期的温室气体排放。

Svitzer 公司的目标是到 2030 年将其整个船队的二氧化碳强度降低 50%，到 2040 年在所有范围内实现二氧化碳中立。

来源：国际船舶网，2023-05-06

http://www.eworldship.com/html/2023/Manufacturer_0506/192178.html

Fincantieri 交付大洋邮轮首艘 Allura 级邮轮

近日，意大利造船集团 Fincantieri 交付了为诺唯真邮轮旗下品牌大洋邮轮（Oceania Cruises）建造的首艘 Allura 级邮轮“Vista”号，新船预计将于 5 月 8 日在瓦莱塔举行命名仪式。

来源：船海装备网，2023-05-06

<https://www.shipoe.com/news/show-62284.html>

韩国造船巨头“落户”欧洲合作研发新一代船舶技术

HD 韩国造船海洋 4 月 28 日表示，该公司将以其位于德国杜塞尔多夫的欧洲研发中心为基地，在今后 5 年内投资 220 亿韩元（约合 1500 万欧元），积极发掘和推进与当地合作伙伴的中长期大型研发项目。2022 年 4 月，HD 韩国造船海洋欧洲研发中心揭牌。按照计划，该公司将以欧洲研发中心为前沿基地，与全球研究机构开展合作，以获取氢能、燃料电池、氢能、电力推进等新一代船舶技术，同时扩大与英国、挪威等欧洲主要国家的技术合作网络。该研发中心成立一年来，已与德国亚琛工业大学合作进行了利用氢、氨等环保能源的新一代大型船舶动力系统共同研发，与英国爱丁堡大学合作开展了船用二氧化碳捕集技术(OCCS, Onboard Carbon Capture System)提升项目，与挪威科学和工业研究基金会(SINTEF)合作推进了大型液氢运输船的开发。HD 韩国造船海洋表示，OCCS 是从船舶航行过程中排放的尾气中捕集二氧化碳，经过吸收、再生流程后再以副产品形态储存在船上，靠港后从陆地上安全排出的环保技术。该技术通过减少二氧化碳排放量，可以节省船舶航行所需的运营费用。HD 韩国造船海洋计划，到 2023 年为止，将爱丁堡大学自主开发的二氧化碳捕集技术“PSA-SPUR”应用于该公司建造的船舶，推进碳吸附工程的优化和实证。

“PSA-SPUR”技术采用固体吸附剂，与现有方式相比，可提高能源效率。同时，HD 韩国造船海洋欧洲研发中心还与欧洲研发机构扩大氢能相关研究合作。除了与挪威科学和工业研究基金会加快大型液氢运输船的开发外，还在液氢储罐用新材料、海水电池、燃料电池等未来技术领域与欧洲研发机构持续进行合作讨论。

来源：搜狐网，2023-05-07

https://business.sohu.com/a/673428223_155167

全球首个北极圈内漂浮式风电项目将开建

据悉，挪威能源三巨头 Odfjell Oceanwind、Source Galileo Norge 和 Vår Energi 正在推进北极圈内首个漂浮式风电项目，项目名称为 GoliatVind，该项目将为巴伦支海的同名海上油田直接供电。三家公司在近期公布了这一创新项目计划，表示北极圈内首个漂浮式风电场最早可能在 2026 年建成。据透露，GoliatVind 项目总规划 75MW，位于巴伦支海西北约 400 米水深位置，将连接到附近的 Goliat 石油生产平台，该平台由 Vår Energi 和能源巨头 Equinor 共同运营。项目计划采用 15MW 海上漂浮式风电机组，建成后每年将生产 300GWh 清洁电力。

来源：北极星风力发电网，2023-05-04

<https://news.bjx.com.cn/html/20230504/1304332.shtml>