

# 每周参考

(2023 年 05 月 29 日—2023 年 06 月 05 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
5014.4 亿元！看青岛“经略海洋”答卷	2
自然资源部渤海生态预警与保护修复重点实验室揭牌	2
广东珠海：到 2030 年力争风电和光伏装机达到 500 万千瓦	2
全球首次海上风电无淡化海水原位直接电解制氢海试成功	2
国内增压能力最大的海上循环注气平台成功投用	3
福建首批海上电动船舶充电站建成	3
我国海上首个百万吨级二氧化碳封存工程投用	3
中国自主开发设计油轮外高桥口岸首航出海	4
国内最大！中国船级社检验的两艘多功能铺排船开工	4
大连造船为招商轮船建造首制 17.5 万方 LNG 船开工	4
大连中远海运川崎全球 24188 标箱集装箱首制船命名	4
中国首艘国产大型邮轮即将出坞	5
全球首批 15 万吨级大型养殖工船建造在青签约	5
宁波远洋 59000 吨散货船在海通海洋顺利交付	6
突破！武昌造船双相不锈钢船舶建造首次采用焊接机器人	6
中远海运特运中标迄今为止最大的海上平台运输+DP 浮托安装合同	6
百余项海洋高校科研成果将亮相	7
共话绿色航运未来！青岛双瑞成功举办 2023 东京船舶脱碳技术论坛	7
2023 年海上风电船舶产业链发展论坛成功举行	7
【国外视野】	8
地中海邮轮第 2 艘 LNG 双燃料动力邮轮“地中海神女”号交付	8
Nike 推出全球首艘氢动力集装箱驳船	8
日本计划打造液化二氧化碳大型运输船，可实现远洋航行	8
瓦锡兰试运行氨燃料发动机	8
韩国造船海洋获阳明海运 5 艘 LNG 动力超大型箱船订单	9
DNV 与韩国船企合作研发 MR 型成品油船脱碳设计方案	9
K 造船氨双燃料动力 MR 型油船获 LR 原则性认可	9
Sener 推出新型生物燃料油轮设计	10
用于无人潜航器的螺旋波阵面导航技术	10
英国“量子罗盘”技术开展海试	10

## 【国内动态】

### 5014.4 亿元！看青岛“经略海洋”答卷

近日，青岛公布 2022 年海洋生产总值：完成 5014.4 亿元，同比增长 7.5%，占全市 GDP 的比重为 33.6%，占全省、全国 GOP（海洋生产总值）的比重分别为 30.8%和 5.3%，总量稳居全国沿海同类城市第一位。经多年部署发展，青岛海洋产业门类齐全。其中，在 15 个主要海洋产业中，海洋船舶工业、海洋工程装备制造业、海洋工程建筑业、海水淡化与综合利用业、海洋交通运输业、海洋旅游业、海洋药物和生物制品业等 80%产业规模居山东前列，部分海洋产业在全国处于领先地位。海洋船舶工业同比增长 6.1%，海洋工程装备制造业同比增长 7%，海洋工程建筑业同比增长 4.2%，海水淡化与综合利用业同比增长 14.7%，海洋交通运输业同比增长 27%，海洋旅游业同比增长 3.4%，海洋电力业同比增长 3.9%，海洋药物和生物制品业同比增长 8.8%，海洋渔业同比增长 4.1%.....2022 年，青岛一个个海洋产业的数据增长，共同成就了 5014.4 亿元这一海洋生产总值。

来源：青岛新闻网，2023-06-04

[https://news.qingdaonews.com/qingdao/2023-06/05/content\\_23451507.htm](https://news.qingdaonews.com/qingdao/2023-06/05/content_23451507.htm)

### 自然资源部渤海生态预警与保护修复重点实验室揭牌

近日，自然资源部渤海生态预警与保护修复重点实验室（以下简称实验室）揭牌仪式在自然资源部北海局举行。据了解，实验室于 2021 年 7 月获自然资源部批准，以自然资源部北海生态中心为依托单位，自然资源部北海预报减灾中心、山东大学、中海石油（中国）有限公司天津分公司参与共建，自然资源部北海局为主管单位。实验室总体定位于渤海生态预警与保护修复领域的应用基础研究，聚焦海洋自然资源“两统一”，围绕海洋自然资源管理和生态保护修复职责，以服务生态文明建设和环渤海地区国家重大发展战略的需求为导向，聚焦渤海生态监测与风险评估、渤海生态预警技术和渤海生态保护修复技术研究，为渤海生态预警与保护修复提供技术支撑。下一步，实验室将继续着眼典型生态系统，以常年渤海海洋生态调查和多项生态评估任务的实践经验为基础，精准判断渤海资源管理和生态保护修复的瓶颈问题，建立支撑多圈层作用下的海洋生态监测、评价、预警体系，提高海洋生态调查、预警预报、风险防范等方面的自主研发能力和关键技术应用水平，不断凝练原创性研究成果和可复制、可推广的技术及制度成果，完善渤海生态预警与保护修复技术支撑体系，不断提升支持渤海可持续发展的技术创新能力。

来源：自然资源部，2023-05-29

[https://www.mnr.gov.cn/dt/hy/202305/t20230529\\_2789374.html](https://www.mnr.gov.cn/dt/hy/202305/t20230529_2789374.html)

### 广东珠海：到 2030 年力争风电和光伏装机达到 500 万千瓦

5 月 30 日，珠海市人民政府关于印发珠海市碳达峰实施方案的通知，通知指出，大力提升光伏发电规模，坚持集中式与分布式开发并举，支持渔光互补、农光互补综合利用示范工程，积极推进光伏建筑一体化建设，鼓励发展屋顶分布式光伏发电，加快推动斗门“整县推进分布式光伏试点”项目建设。因地制宜发展生物质能，统筹规划垃圾焚烧发电、农林生物质发电项目开发，重点推进珠海环保生物质热电工程三期项目建设。开展海洋能源资源普查，探索集风能、太阳能、波浪能等发电为一体的海岛独立电力系统应用研究，推动海上风电与海洋牧场融合发展。到 2025 年，力争风电和光伏发电装机容量达到 355 万千瓦，生物质发电装机容量达到 15 万千瓦。到 2030 年，力争风电和光伏发电装机容量达到 500 万千瓦，生物质发电装机容量达到 20 万千瓦。

来源：北极星太阳能光伏网，2023-06-05

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20230605/1311009.shtml>

### 全球首次海上风电无淡化海水原位直接电解制氢海试成功

经中国工程院专家组现场考察后确认，全球首次海上风电无淡化海水原位直接电解制氢技术海上中试在福建兴化湾海上风电场获得成功。此次海上中试于5月中、下旬在福建兴化湾海上风电场开展，使用的是联合研制的全球首套与可再生能源相结合的漂浮式海上制氢平台“东福一号”，集成了原位制氢、智慧能源转换管理、安全检测控制、装卸升降等系统于一体，在经受了8级大风、1米高海浪、暴雨等海洋环境的考验后，连续稳定运行了超过240小时。中国工程院院士谢和平表示，海水无淡化原位直接电解制氢技术在原理上跳出了传统化学的范畴，通过蒸汽压差的物理力学驱动，来全部隔开海水中的90多种复杂元素及微生物对电解水制氢的影响，打破世界上原本需要依靠纯水制氢的传统模式。通过取之不尽的海水资源直接制氢，并结合海上风力发电技术，未来将会改变全球的能源开发路径。

来源：央视网，2023-06-02

<http://news.cctv.com/2023/06/02/ARTIt4zHN0YEFnCTKbsn4F0w230602.shtml>

### 国内增压能力最大的海上循环注气平台成功投用

5月31日，从中国海油天津分公司获悉，渤海油田首个高压注气平台——渤中19-6凝析气田试验区开发项目(第二阶段)BOP平台提前10天实现投用。据悉，渤中19-6BOP平台投用后，气田将采用循环注气方式开发，对提高气田凝析油采收率具有重要意义，为国内海上气田高压循环注气开发奠定了坚实基础。渤中19-6BOP平台为4腿天然气增压平台，通过栈桥与渤中19-6WHPA平台连接，平台设计重量约5100吨，高度相当于6层楼，投影面积约5个篮球场大小。平台搭载两台燃气驱动注气压缩机，出口压力可达50MPa，是目前国内压力最高的海上高压燃驱注气压缩机。

来源：中国水运网，2023-05-31

<http://www.zgsyb.com/news.html?aid=654711>

### 福建首批海上电动船舶充电站建成

在福建省宁德福鼎市海域，福建闽威实业股份有限公司的两艘电动船舶正通过海上直流快充桩进行充电。宁德海事局6月2日披露，这是福建省首批海上电动船舶充电站的成果应用。据介绍，上述海域的海上电动船舶充电站由2台30千瓦直流充电桩、功率58.88千瓦时的光伏和功率50千瓦的储能系统组成，利用海上太阳能资源进行发电，并通过储能设备，以“光伏+储能”的方式储存富余电能，在满足电动船舶用电需求的同时，提高渔排供电可靠性，促进清洁能源的开发利用。单台充电桩一次可满足2艘电动船舶同时充电，每艘电动船舶预计年减少碳排放16吨。

来源：中国水运网，2023-06-02

<http://www.zgsyb.com/news.html?aid=655072>

### 我国海上首个百万吨级二氧化碳封存工程投用

据悉，6月1日在距离深圳西南约200公里的恩平15-1原油钻采平台，油田开发伴生的二氧化碳被捕获、分离、加压至气液混合的超临界状态，回注至距平台3公里远、在海床约800米底下的“穹顶”式地质构造中，实现长期稳定封存。当日，中国海油集团宣布，我国海上首个百万吨级二氧化碳封存工程投用，每年封存量达30万吨，总计超150万吨，相当于植树近1400万棵，这标志着我国成功掌握海上二氧化碳捕集、处理、注入、封存和监测的全套技术和装备体系，实现了我国海上二氧化碳封存领域从无到有的重要突破。恩平15-1平台是亚洲最大的海上原油钻采平台，所在海域平均水深约80米，同时开发恩平15-1、恩平10-2两个油田，高峰日产原油近5000吨。中国海油自主研发制造出我国海上首套二氧化碳封存装置，自主设计实施我国首口海上二氧化碳回注井，创新应用7项国内首创技术、取得发明专利6项，敲开了中国海洋碳封存宝库的大门。

来源：新华网，2023-06-01

[http://www.news.cn/2023-06/01/c\\_1129661491.htm](http://www.news.cn/2023-06/01/c_1129661491.htm)

## 中国自主开发设计油轮外高桥口岸首航出海

新造国产自主开发设计油轮“赛弗里斯(SEFERIS)”号1日在上海外高桥造船厂码头离泊，开启首航。上海出入境边防检查总站外高桥边检站为该轮“量身定制”服务清单，实施“一船一策”边检查验举措，助力新船快速出海。此次首航的11.4万吨阿芙拉型成品油轮“赛弗里斯(SEFERIS)”号是外高桥造船有限公司自主开发设计的最新一代阿芙拉型油轮。该型船总长249.95米，型宽44米，型深21.2米，设计吃水13.5米，设计航速14.5节。货舱可以装载超过80万桶成品油或者原油产品。据了解，通过综合优化水动力性能等多项措施，该油轮的整船能效水平大大提高，相关指标提前达到了国际海事组织(IMO)2025年第三阶段的要求，是一型环保、节能、安全、经济的绿色船舶。针对新船交接流程多、难度大、要求高现状，外高桥边检站结合口岸实际，严格落实国家移民管理局促进服务航运企业发展十六项新举措，积极回应企业和船方需求，“量身定制”服务清单，安全高效为新船出境相关手续申办、船体检查等提供“一船一策”的精细化查验举措，助力保障供应链产业链安全稳定。

来源：中华航运网，2023-06-01

[https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202306/t20230601\\_1377560.shtml](https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202306/t20230601_1377560.shtml)

## 国内最大！中国船级社检验的两艘多功能铺排船开工

近日，由中国船级社(CCS)检验，浙江皓友造船有限公司为中交上海航道局有限公司建造的两艘多功能铺排船顺利点火开工，CCS浙江分社台州办事处相关代表参加了开工仪式。该船为单甲板、钢制焊接及首楼式非机动多功能铺排船，船长116.60米，型宽25.00米，型深6.30米，设计吃水3.50米，配备了3台800千瓦主发电机组，以及1台250千瓦停泊发电机组，配备2套560千瓦全回传舵桨和1套315千瓦侧推装置，可在锚泊定位系统启用前实现船舶的初步定位。该船主要用于沿海浅滩、深水港等不同环境条件的围堰造陆、水上建筑物工程的“软体排铺设”与“袋装砂充灌”施工，最大铺排宽度为54米，最大铺排长度为300米，充灌能力1000立方米/小时，最大作业水深为30米。该船建成后将会是目前国内最大、科技含量最高、功能最齐全的多功能铺排船。

来源：中国船级社，2023-06-02

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202306020538289804&columnId=201900002000000096>

## 大连造船为招商轮船建造首制17.5万方LNG船开工

6月1日，中国船舶集团旗下大连造船为招商轮船建造17.5万立方米液化天然气(LNG)运输船项目首制船(G175K-1)顺利点火开工。该船是大连造船承建的首制大型LNG运输船，也是与招商轮船签订的8艘17.5万立方米LNG运输船中的首制船。此次开工建造标志着大连造船转型升级迈出重要一步，正式进入大型LNG运输船建造领域。该船总长295米，型宽46.4米，型深26.2米，设计吃水11.5米，设计服务航速19.5节，货舱总舱容17.5万立方米，可以停靠全球绝大多数的大型LNG岸站，具有极佳的适港性和船岸兼容性。该船配备最新型LNG双燃料低速主机，集成ICER系统，燃油和燃气模式均满足国际海事组织最高排放标准。除此以外，该船还通过采用新型双艉鳍线型，配备空气润滑系统，进一步提升了水动力性能，增强了推进系统安全冗余。液货舱采用了GTT Mark III Flex型货物围护系统方案，日蒸发率低至0.085%；同时配备再液化装置，可灵活高效地处理LNG蒸发气，是大连造船多年研发和储备的结晶。

来源：国际船舶网，2023-06-01

[http://www.eworldship.com/html/2023/NewShipUnderConstruction\\_0601/192975.html](http://www.eworldship.com/html/2023/NewShipUnderConstruction_0601/192975.html)

## 大连中远海运川崎全球24188标箱集装箱首制船命名

5月30日，大连中远海运川崎船舶工程有限公司为东方海外货柜航运有限公司建造的全球最大箱级24188TEU超大型集装箱系列船首制船DE093船顺利命名，DE093被命名为“OOCL PIRAEUS”轮。“OOCL PIRAEUS”轮是大连中远海运川崎为东方海外建造的6艘24188TEU集装箱船的第一艘，船体总长399.99米，型宽61.3米，型深33.2米，甲板面积接近4个标准足球场，满载后可达22层普通住宅的高度，是目前全球尺度最大、箱位最多的集装箱船之一，是当之无愧的海上“巨无霸”和“带货王”。“OOCL PIRAEUS”轮融合了最新的技术成果及智能化手段，通过低阻线型优化，应用最新开发的节能型球鼻艏、桨前导流罩等多种节能装置和手段，单箱油耗在同级别船型中处于世界领先水平，设计能效指数EEDI超出基准值50%以上，提前满足EEDI Phase3的要求；应用全球最大容量的高效永磁轴带发电机系统，具有节能和助推两种功能，提高船舶的可操作性，实现营运效益最大化；自主开发国内首套船体结构全生命周期智能安全管理系统，提前预报结构损伤；全球首创45尺集装箱双外绑绑扎方案，符合CSS Code规范要求，显著提升了船舶营运的经济性。通过新技术应用，该船具备了绿色节能、装载量大、智能化程度高等显著优势，油耗、载箱量、营运快速性和安全性等指标均达到世界先进水平。

来源：中国船舶工业行业协会，2023-06-02

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18810.html>

### 中国首艘国产大型邮轮即将出坞

有这么一座“海上之城”，有24层楼高，2125间客房，可载乘客5246人，总吨位13.55万吨。在超过4万平方米（将近6个标准足球场）的公共区域配置了多个餐厅、剧院、水上乐园、健身房、篮球场等丰富多样的休闲娱乐设施。还有海上最大的免税店，可以看法剧，享有5G信号覆盖。这就是我们的国产邮轮——“爱达·魔都”号。“爱达·魔都”号的名字既体现了上海制造的身份，又凸显了首艘国产大型邮轮在产品、艺术设计、体验设计上的完美追求。据了解，在邮轮完成起浮之后，还要在船坞内进行倾斜试验、舱门冲水试验和救生艇脱钩巡游这3项试验，为后续的试航做准备。在所有的试验结束以后，我们的国产大邮轮预计在6月6日开坞门，正式移到舾装码头，进行舾装系泊试验。作为目前全球最复杂的单体机电产品，这艘大型邮轮的零部件数量多达2500万个，相当于大飞机C919的5倍，复兴号高铁的13倍，线缆超过4300公里，约等于上海到拉萨的距离。在邮轮建造过程中，不仅线缆布置复杂，重量也是个极为敏感的因素。首艘国产邮轮船身自重约6.5万吨，自重每增加1吨，意味着登船物资或人数就要减少，为了从源头控制重量，它大量使用了4毫米到8毫米的薄形钢板。

来源：光明网，2023-06-03

[https://m.gmw.cn/2023-06/03/content\\_1303393748.htm](https://m.gmw.cn/2023-06/03/content_1303393748.htm)

### 全球首批15万吨级大型养殖工船建造在青签约

日前，全球首艘10万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号”周年庆主题活动暨大型养殖工船高质量发展专题会议在青岛海天中心举办，国信养殖工船新一代标准化船型——“国信2-1号”“国信2-2号”15万吨级大型养殖工船建造签约。中国船级社（CCS）向青岛国信集团颁发了全球首艘30万吨级养殖工船原则性认可证书。据悉，“国信1号”交付运营一年以来，状态稳定，养殖和智能集控系统状态良好，历经宁德、台州、舟山、青岛、威海、珠海等锚地作业养殖，累计航程近7000海里，首期试产深远海高品质大黄鱼1200余吨，“船载舱养”模式获得成功。本次签约的“国信2-1号”“国信2-2号”是在“国信1号”建造、运营基础上进行迭代升级的新型工船，将对工船总体设计、功能区划、新能源利用、泵舱、增氧、投饲、鱼苗入舱、加工及养殖集控等进行160余项优化升级改进，标志着深远海智慧渔业大型养殖工船进入2.0时代。此外，记者了解到，该项目获2022年度国家重点研发计划部省联动项目“深远海大型养殖装备平台与智能养殖模式”、

省重点研发计划“深远海设施渔业科技示范工程”、市局区会商项目“大型养殖工船总体开发及关键技术研制项目”支持。

来源：青岛海洋发展网，2023-05-31

<http://www.zgqdlj.com/p/59908.html>

### 宁波远洋 59000 吨散货船在海通海洋顺利交付

6月1日，由江苏海通海洋工程装备有限公司为宁波远洋建造的59000吨散货船“宁远宝泰”轮命名交付暨首航仪式在公司内港池码头隆重举行。59000吨散货船DOLPHIN D59是上船院开发的最新一代海进江型内贸散货船，采用绿色、环保、舒适、智能设计理念，满足国内法规最新排放要求，EEDI达到CCS《绿色生态船舶规范》基线要求28%以上。该船亮点纷呈，适港性佳：尺度契合长江南京以下沿线5万吨级码头的靠泊要求，可实现平浮进出港；配置高压岸电系统；操纵性优：采用襟翼舵设计方案，狭窄航道操纵性能优良；快速性好：线型经深度优化，配备高效螺旋桨，应用减风阻上建设计，较市场上已营运同类船舶油耗降低约25%；舒适度高：振动和噪音水平分别可达到舒适度3级和1级；智能：配备船舶态势增强感知、智能信息采集和通讯、综合能效管理等智能系统，并获得中国船级社颁发的智能船舶船级符号。

来源：Seawaymaritime，2023-06-02

[https://mp.weixin.qq.com/s/eX4le2eG9LdFtY0WfSr\\_ZA](https://mp.weixin.qq.com/s/eX4le2eG9LdFtY0WfSr_ZA)

### 突破！武昌造船双相不锈钢船舶建造首次采用焊接机器人

为实现“提质”“降本”“增效”的目标，中国船舶集团武昌造船船舶总装部引进了新技术、新设备——无轨爬行焊接机器人。近日，总装部船台车间、保障室、王飞技能大师工作室对设备进行调试及试板焊接，在无轨爬行焊接机器人应用于双相不锈钢船舶的焊接施工中取得重大突破性进展。据无轨爬行机器人厂家介绍，该设备已远销至国外很多国家，但是应用于双相不锈钢的焊接中，在国内尚属首次。传统手工焊接工艺应用于双相不锈钢焊接施工存在较多难点，为提高焊接效率和焊接质量，总装部将无轨爬行焊接机器人运用到7200DWT化学品船3号船双相不锈钢液货舱立对接焊缝中，通过对无轨爬行焊接机器人不断调试和改进，施工人员摸索出针对双相不锈钢材质的最佳焊接参数，攻克了一系列技术难点。焊接机器人第一次在7200DWT化学品船3号船液货舱双相不锈钢立对接焊缝进行实船应用，标志着机器人焊接在不锈钢船舶应用中取得了突破性进展，对提高武昌造船“三化造船”水平、信息化程度有较大的促进作用。

来源：国际船舶网，2023-06-03

[http://www.eworldship.com/html/2023/Shipyards\\_0603/193036.html](http://www.eworldship.com/html/2023/Shipyards_0603/193036.html)

### 中远海运特运中标迄今为止最大的海上平台运输+DP浮托安装合同

中远海运特运成功获得公司有史以来最大的海上平台运输+DP浮托安装合同。根据合同要求，中远海运特运将投入两艘带动力定位的半潜船为沙特阿美公司的Marjan PK1（马赞）项目提供海上平台的运输+安装服务，其中包括一艘为该项目量身定制的65000载重吨新造半潜船。两艘船舶将通过DP动力定位安装共计6个海上平台，6个平台最重的达24000吨。这6个平台将分别在印度尼西亚、中国、阿联酋等地制造，并于2024年在沙特阿拉伯的Marjan油田进行海上安装。中远海运特运此次成功获得该重大运输+安装项目合同，是基于客户及业界对公司作为海上平台整体式安装领域主导者地位的认可，以及公司所提供安全、先进、高效方案的肯定。迄今为止，中远海运特运已经成功执行了18个海上平台浮托安装项目，其中2018年及2019年曾两次为沙特阿美公司的Hasbah项目提供运输+安装服务。未来，中远海运特运将与其战略合作伙伴DNV一起，继续为广大客户提供定制化的全程物流整体解决方案和安全高效的海工总包服务。

来源：船海装备网，2023-05-31

<https://www.shipoe.com/news/show-63036.html>

### 百余项海洋高校科研成果将亮相

6月2日至4日，2023渔业周·渔博会将在福州举行。作为展会的一大亮点，由中央广播电视总台央视网、福州市人民政府主办的全国重点海洋高校科研成果展示及推介大会2日下午举行。届时，来自10所全国重点海洋高校的百余项高校科研成果将在大会上亮相，涉及海洋材料应用、电磁探测、高端智能装备制造、海洋资源开发与养殖、生物医药、微生物生态等前沿科技领域。通过集中展示一系列新技术、新成果、新产品、新应用，彰显海洋引领发展的文明之光、未来之智慧和智慧之光，助力海洋强国建设。推介大会上，全国知名海洋高校代表将围绕“高校科研成果”进行宣讲和交流，碰撞科技火花。

来源：中国青年网，2023-05-30

[http://d.youth.cn/xw360/202305/t20230530\\_14551334.htm](http://d.youth.cn/xw360/202305/t20230530_14551334.htm)

### 共话绿色航运未来！青岛双瑞成功举办2023东京船舶脱碳技术论坛

5月29日，青岛双瑞公司在日本成功举办2023东京船舶脱碳技术论坛。中国船舶集团党组成员、副总经理盛纪纲，七二五所所长、青岛双瑞董事长王其红，青岛双瑞党委书记、总经理付洪田等出席本次活动。来自日本邮船株式会社（NYK）、商船三井株式会社（MOL）、川崎汽船株式会社（K-Line）等知名船东，今治造船株式会社、大岛造船株式会社、名村造船株式会社等重要船厂以及NK船级社等航运相关机构的共计230余位业内专家参加上述活动。2023东京船舶脱碳技术论坛在盛纪纲热情洋溢的欢迎致辞中拉开了序幕。盛纪纲对与会嘉宾的莅临表示了热烈的欢迎，并对长久以来关注与支持中国船舶集团以及七二五所青岛双瑞发展的日籍友人表示了衷心的感谢。盛纪纲对七二五所青岛双瑞公司在船舶环保配套设备领域的产品研发与市场开拓表示了肯定，并殷切期望青岛双瑞公司持续紧随船舶脱碳历史机遇，不断开拓创新，锐意进取，以清洁能源、低碳船舶为抓手，布局电化学燃料配套技术、生物燃料配套技术、碳捕捉技术等多个蓝海领域，为日本以及全球船东提供更加完善的船舶绿色转型解决方案。

来源：Seawaymaritime，2023-05-30

<https://mp.weixin.qq.com/s/WiHj28BDLc9Ix7dUHG3FWQ>

### 2023年海上风电船舶产业链发展论坛成功举行

6月1日，在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)期间，中国船舶工业行业协会成功举办2023年海上风电船舶产业链发展论坛。来自骨干船企、船级社、科研院所、高等院校及地方行业协会等单位的200余位代表齐聚一堂，围绕“双碳”战略目标的实现、为我国能源转型提供装备支撑建言献策，旨在共同加速推动我国海上风电船舶产业实现高质量发展。主题发言阶段，6位与会代表分别围绕海上风电船舶产业链发展相关热点问题分享了各自的观点和看法。圆桌讨论环节，工银金融租赁有限公司海洋金融部负责人齐凯、中国船舶集团旗下英辉南方造船（广州番禺）有限公司总经理陈晓亮，以及王永珊、潘细录、樊彦斌、张辉等6位嘉宾共同围绕金融赋能海洋新能源装备产业发展、海上风电运维产业发展等主题展开了探讨交流。下一步，中国船舶工业行业协会将持续调研了解行业相关需求，积极践行海洋强国战略，搭建更多行业交流平台，为持续推动海上风电船舶产业链高质量发展贡献力量。

来源：国际船舶网，2023-06-02

[http://www.eeworldship.com/html/2023/Exhibition\\_0602/192986.html](http://www.eeworldship.com/html/2023/Exhibition_0602/192986.html)

## 【国外视野】

### 地中海邮轮第 2 艘 LNG 双燃料动力邮轮“地中海神女”号交付

当地时间 5 月 31 日，地中海邮轮和法国大西洋船厂举行“地中海神女”号（MSC Euribia）邮轮正式交付仪式。“地中海神女”号是 MSC 地中海邮轮品牌创立至今能效表现最佳的船舶，堪称定义“未来邮轮”的典范之作，该船的交付标志着 MSC 地中海航运集团邮轮业务板块舰队的脱碳之旅再次向前迈出重要一步。“地中海神女”号是地中海邮轮备受欢迎的“传奇”级邮轮的终极加强版，也是该品牌第二艘液化天然气动力船舶，液化天然气是目前可供商用的最清洁、能效表现最为优异的海事燃料之一。该船还搭载了一系列领先环保科技，包括先进的船上废水处理系统和废弃物管理科技等。该船的设计极具前瞻性，使她能够为未来搭载创新型可持续环保科技做好准备，如在碳中和合成燃料和其它可替代性燃料大规模供应时使用这些燃料。地中海神女号 184,011 总吨，长 331 米，宽 43 米，高度 73.6 米，载容量 6,334 名，配备四个瓦锡兰双燃料发动机（两个 12V46DF 和两个 16V46DF），能够兼容液化天然气及含硫量低的船用轻柴油作为燃料。

来源：国际船舶网，2023-06-02

[http://www.eworldship.com/html/2023/NewShipUnderConstruction\\_0602/192977.html](http://www.eworldship.com/html/2023/NewShipUnderConstruction_0602/192977.html)

### Nike 推出全球首艘氢动力集装箱驳船

近日，全球知名服装品牌耐克在荷兰鹿特丹推出全球首艘氢动力集装箱驳船，该船名为 H2 Barge 1，由 Future Proof Shipping (FPS) 公司改建而成，长 110 米，宽 11.45 米，安装了氢燃料电池，预计每年可减少二氧化碳排放 2000 吨，已被 BCTN 公司租给了耐克，将在鹿特丹和比利时的欧洲物流园区之间运输耐克的产品。BCTN Network 是比荷卢（比利时荷兰卢森堡）联盟最大的内陆码头运营商。FPS 公司、Air Liquide、BCTN、荷兰船厂集团、Koedood 海运集团、Kooiman 海运集团、Nedstack Fuel Cell Technology、Rabobank 和耐克共同合作对该船进行改造。H2 Barge 1 项目还得到了北海地区零排放港口计划、荷兰企业局、鹿特丹港等的拨款支持。荷兰基建与水利部长 Mark Harbers 向 FPS 公司颁发了 A-Zero 零排放标签，表示这是第一艘真正符合零排放标准的船舶，这一成就值得称赞。FPS 公司首席执行官 Richard Klatten 表示，这个项目证明了零排放和零环境影响的运输是可能的，他们希望可以加速整个行业跟随耐克的脚步，向零排放迈进。

来源：海事服务网，2023-06-02

<https://www.cnss.com.cn/html/sdbd/20230602/349891.html>

### 日本计划打造液化二氧化碳大型运输船，可实现远洋航行

6 月 1 日消息，日本国内最大造船企业今治造船将在液化二氧化碳的运输船领域与三菱重工业子公司三菱造船展开合作，联合开发可实现大量运输的大型船舶。由今治造船出资 51%、负责营业设计的日本造船已开始与三菱造船讨论联合开发液化二氧化碳运输船。计划在 2024 年内从海运企业等获得第 1 艘的订单，2027 年竣工。两家企业开发的船舶的运力细节尚未确定，但预计属于拥有容积达数万立方米的储罐、能长途航海的远洋大型船舶。将推进通用型的船型设计，而非符合特定客户要求的船型。目的是使打造液化二氧化碳运输船的标准。

来源：船海装备网，2023-06-02

<https://www.shipoe.com/news/show-63097.html>

### 瓦锡兰试运行氨燃料发动机

目前，瓦锡兰正在测试和优化其氨燃料发动机，预计在今年之内准备好一种完全可操作的解决方案。这款发动机可能从 2025 年开始交付。该公司项目销售和开发部总经理 Toni Stojcevski 近日在航运脱碳会议上表示：“我们将很快为市场准备好可供使用的解决方案。”

“我们已经在芬兰顺利地完成了发动机测试，我们用 70%-90%的氨燃料运行发动机，结果显示温室气体排放减少了 70%-89%，” Toni Stojcevski 表示，这是一个“巨大的成就”。他认为，10 年后，只要客户愿意，使用 100%氨燃料航行是可以实现的。不过，他的总体感觉是大多数运营商将会选择使用混合燃料。他表示：“我们了解到，业界要求燃料灵活性。但如果市场需要 100%的氨燃料，我们也有技术能满足这一需求”。

来源：中国船检，2023-06-01

<https://mp.weixin.qq.com/s/rQotYbqIUn5VbAkQCJ0j3g>

### 韩国造船海洋获阳明海运 5 艘 LNG 动力超大型箱船订单

6 月 1 日，HD 现代（原现代重工集团）造船业务控股公司 HD 韩国造船海洋发布公告称，该公司与中国台湾阳明海运签订了 5 艘 15500TEU 级 LNG 动力超大型集装箱船的建造合同，合同总金额 1.2392 万亿韩元（约合 9.4 亿美元），单船造价约 1.88 亿美元。这 5 艘集装箱船将在 HD 现代重工蔚山造船厂建造，计划从 2026 年开始陆续交付船东。该型集装箱船总长 365 米、型宽 51 米、型深 29.85 米，搭载了 LNG 动力发动机，可使用 LNG、极低硫燃料油（VLSFO）和船用燃油（MGO）运行，满足国际海事组织(IMO)Tier III NOx 法规和新船能效设计指数（EEDI）第三阶段要求。据克拉克森今年 3 月发布的《克拉克森 Forecast Club》显示，随着中国经济的复苏，以及全球大型海运企业加快环保燃料转型，环保集装箱船新船订单将持续增长。HD 韩国造船海洋相关人士表示：“公司将通过能够满足市场变化和客户要求的技术开发，以及实施以收益性为主的选择性接单策略，引领环保高附加值船舶市场。”包括此次签订的 5 艘新船订单在内，HD 韩国造船海洋今年以来已承接了 93 艘新船订单，包括 16 艘 LNG 船、14 艘 LPG 船、29 艘集装箱船、29 艘成品油船、3 艘油船、2 艘中型天然气船，累计接单金额约 114.2 亿美元，达到了全年接单目标 157.4 亿美元的 72.6%。

来源：国际船舶网，2023-06-01

[http://www.eworldship.com/html/2023/NewOrder\\_0601/192956.html](http://www.eworldship.com/html/2023/NewOrder_0601/192956.html)

### DNV 与韩国船企合作研发 MR 型成品油船脱碳设计方案

在一个联合工业项目中，韩国现代尾浦造船(HMD)、现代全球服务(HGS)和 DNV 研究了 HMD 的第七代 50000 载重吨“绿色”MR 型成品油船设计，研发制订满足 IMO 2050 年脱碳目标的可行性设计方案。为了 2050 年能实现净零碳排放的目标，项目合作伙伴研究了欧盟排放交易系统(ETS)和 FuelEU Maritime 倡议的影响。随后对各种燃料价格和监管场景进行建模分析，来制订运营船舶全生命周期内，不同时间节点下满足碳排放要求的最具成本效益的方案，并确定了不同设计方案在何时必须引入混合绿色燃料。概念设计中涵盖了碳排放对各项主要设计指标以及建造运营总成本的影响。项目合作伙伴得出结论，根据当前的 IMO 目标，HMD 第七代 MR 型成品油船可以使用 VLSFO 运行到 2040 年代初。LNG 和甲醇两种燃料选择方案都可以在未来灵活地选择成本较低的替代燃料。碳价格将对燃料支出产生重大影响。但是，如果 IMO 要求变得更加严格，LNG 和甲醇燃料将在未来提供更多符合法规要求的选择。最佳解决方案将在很大程度上取决于营运区域、燃料可用性和预期成本。

来源：海事服务网，2023-06-02

<https://www.cnss.com.cn/html/shipbuilding/20230602/349889.html>

### K 造船氨双燃料动力 MR 型油船获 LR 原则性认可

5 月 30 日，韩国 K 造船(原 STX 造船海洋)的氨双燃料动力 MR 型油船设计获得了英国劳氏船级社(LR)颁发的原则性认可(AIP)证书。K 造船表示，该公司以雄厚的中型油船设计技术力为基础，通过 C-Type 型氨燃料储罐、氨燃料供应系统的最佳配置和风险评估，开发出了氨双燃料动力 MR 型油船。特别是考虑到液氨引起的应力腐蚀以及毒性，K 造船与韩

国全球解决方案公司共同开发了氨燃料储罐和燃料供应系统，并通过危险源识别和风险评估车间(HAZID Workshop)验证了设计的安全性。为积极应对国际海事组织(IMO)环保新规，满足全球环保船舶需求，近年来，K造船以丰富的油船建造经验和交付业绩为基础，积极开发环保MR型油船。2018年11月，K造船的5万吨级LNG动力双燃料MR型油品船获得了英国劳氏船级社颁发的AIP证书，并于2021年9月与荷兰路易达孚集团(Louis-Dreyfus Company, LDC)签订了1+1艘建造合同，单船造价约为4600万美元，从而正式进军环保船舶市场。

来源：国际船舶网，2023-05-31

[http://www.eworldship.com/html/2023/Shipyards\\_0531/192940.html](http://www.eworldship.com/html/2023/Shipyards_0531/192940.html)

### Sener 推出新型生物燃料油轮设计

Sener公司设计了一种新型生物燃料油轮，该油轮可以运输重质燃油(HFO)、超低硫燃油(VLSFO)、生物燃料和船用燃油(MGO)，还可以储存从附近船只捕集的二氧化碳。据Sener称，该设计具有完整的减排和管理系统，包括二氧化碳捕集和储存系统、选择性催化还原(SCR)系统和硫酸盐清洗系统。该油轮还可以储存附近船只捕集的二氧化碳，并且根据船东的优先事项和需求(如成本、安装便捷性或安全性等)，以帮助船东选择最佳方案。该油轮还可以储存附近船只捕集的二氧化碳，并且根据船东的优先事项和需求(如成本、安装便捷性或安全性等)，以帮助船东选择最佳方案。Sener还强调，该公司正在致力于开发能够促进该行业脱碳的新技术。Sener船舶业务部门负责人Roberto Fernández Pascual评论道：“在Sener，我们认为，高效实现IMO和欧盟脱碳要求，研发新技术至关重要。船队分析是一种优化技术和经济资源的工具，可以帮助船东和货主实现转型。”

来源：中国船检，2023-06-02

<https://mp.weixin.qq.com/s/bGkF6amT16FO9n0iie3f6w>

### 用于无人潜航器的螺旋波阵面导航技术

美国海军研究署提出了一种用于无人潜航器的螺旋波阵面导航技术。无人潜航器的水下导航通常依赖于陀螺仪等惯性导航装置来提供航向信息，但受惯导漂移影响，必须周期性返回水面进行位置校准。为此，研究人员提出一种基于螺旋波阵面的导航技术，用于无人潜航器的水下导航。螺旋波阵面的信号发射器由一个径向极化压电陶瓷空心柱体组成，该柱体以均匀径向振动模式工作；螺旋信号由两个正交声偶极子组成。无人潜航器在多信道水下环境中工作时，利用声传感器接收来螺旋波阵面信号，通过比较螺旋信号与参考信号的相位，确定自身相对于信标的方向和径向速度。测试显示，螺旋波阵面导航技术相比于其他声学导航方案，所需信标更少；在不同路径下，由于相位计算不受探测到的特定干扰影响，具有更强的鲁棒性；由于没有孔径，该技术可以在频率和时间尺度上扩展，单个螺旋导航信标可支持数量众多、种类多样的水下航行器。这项研究为无人潜航器导航提供了新途径，未来可用于深水海洋平台和地球探测等领域。

来源：中国船舶在线，2023-06-01

<http://www.shipol.com.cn/czb/4d89806a312d4e0fbc4791fd23c033cb.htm>

### 英国“量子罗盘”技术开展海试

【英国帝国理工学院官网2023年5月26日报道】帝国理工学院研制的量子加速度计安装在NavyPOD原型系统舱中，搭载英国海军“帕特里克·布莱克特”号实验舰完成了海试，迈出了从实验室走向实际应用的重要一步。该量子加速度计边长约为90厘米，使用超冷原子进行高精度惯性测量，可用于在海上GPS信号拒止环境下的导航。当原子被冷却到极低温度时，会表现出以波状特性为代表的“量子”行为方式。这种波状特性对加速度十分敏感，可使用由一系列激光脉冲形成的“光学标尺”，准确测量其微小变化，进而

解算出位置变化情况。

来源：中国船舶在线，2023-06-01

<http://www.shipol.com.cn/cbzb/6152650ac7a44186b925e96c8ce522b4.htm>