

每周参考

(2022 年 02 月 28 日—2022 年 03 月 07 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
政协委员骆沙鸣：应设立蓝色经济研究院	2
政协委员董强：加强海上碳捕集利用与封存（CCUS）技术研究与产业应用助力实现“双碳目标”	2
胡可一建议：推动我国邮轮产业复苏	2
全国两会上的“最强核声”	3
山东省印发《海洋强省建设行动计划》	3
浙江省印发《2021-2025 年海洋生态预警监测实施方案》	3
广船国际海洋科技研究院在广州南沙揭牌成立	4
两家电动船舶研究中心揭牌	4
辽宁省将重点发展大型液化天然气运输船	4
绿色环保 全球首艘 LNG 双燃料超大型原油船交付	4
中国首艘数字化大型散货船在外高桥造船完工交付	5
助力深海油气资源开发 亚洲第一深水导管架“海基一号”建造完工	5
三亚地面站成功接收“海南一号”卫星数据	5
全球最大自升式风电安装船取得重要节点突破	6
用于大型船舶的大功率燃料电池获 AIP 证书	6
中波公司世界载重吨位最大多用途重吊船在天津港顺利首航	6
PIL 将订造 4 艘 LNG 双燃料集装箱船	7
上海交大与中国交建签署战略合作协议	7
中国船级社签署“装备 CCUS 系统的新型低碳排放大型液化气船船型研发”技术合作协议	7
【国外视野】	8
ABS 发布《可持续发展白皮书：海上绿氢生产》	8
欧盟力争 2050 年实现 300 吉瓦海上风电目标	8
日本邮船完成氨预留 LNG 动力船概念设计	8
挪威开发全球首艘零排放散货船设计获 LR 原则批复	9
500 艘船拥挤水域实船试验成功 日本发力无人船市场	9
美国公司推出零排放小水线面双体集装箱船概念设计	10
美国首艘符合《琼斯法案》的 SOV 开始建设	10

【国内动态】

政协委员骆沙鸣：应设立蓝色经济研究院

在全国政协十三届五次会议期间，全国政协委员，台盟中央常委、泉州市政协一级巡视员骆沙鸣带来了高质量建设中国蓝色硅谷，构建海洋强国的提案。他建议加快提升我国海洋科技创新资源要素配置和利用能力，大力发展海洋创新能力，扩大海洋科技创新规模集聚效应，提高创新技术水平，高质量建设中国“蓝色硅谷”，建设海洋强国。加强产学研一体化打造海洋科技创新策源地。骆沙鸣建议，首先，深化涉海校企合作，统筹兼顾教学科研与在职培训，优化人才培养开发，坚持能级匹配和机制创新，不断优化海洋产业人才队伍结构。其次，要加大对海洋科技创新载体建设的支持力度和各类涉海人才培养力度。此外，建立“蓝色经济研究院”等专门机构，开发海工装备、海洋仪器装备、海洋防护材料，加快海洋物联网与数字化建设，推进海洋环境生态保护、海洋能源开发，加快推进海洋新材料研究开发，推动环保节能和海洋工程防腐涂料研发，推动研发高强、可焊接、耐腐蚀、加工性能优良的海工用铝合金材料、镁合金防腐材料研究，加紧在深海进入、深海探测、深海开发方面的关键技术研发应用。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-03-05

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17354.html>

政协委员董强：加强海上碳捕集利用与封存（CCUS）技术研究与产业应用助力实现“双碳目标”

为积极贯彻落实国家“双碳”战略，基于我国碳排放企业大量分布在沿海地区的实际情况，在今年全国两会上，全国政协委员，原中国船舶工业集团有限公司党组书记、董事长董强带来了关于加强海上碳捕集利用与封存（CCUS）技术研究与产业应用助力实现“双碳目标”的提案，围绕海上CCUS技术研发、示范和产业化应用提出相关建议。董强提出，一是加强技术研究，提升技术成熟度。通过设立海上碳捕集利用与封存相关科研项目，针对二氧化碳高效捕集与分离、低温二氧化碳储罐、大型二氧化碳运输船、二氧化碳浮式存储平台等技术与装备开展研究，为海上CCUS产业应用提供技术保障。二是启动示范项目，打通产业链条。三是强化支持力度，创新投融资模式。政府市场“双发力”，针对当前海上CCUS项目成本高、盈利难等问题，将海上CCUS产业项目纳入支持范围，同时建立支持鼓励的制度机制，筹措社会资本设立绿色低碳相关产业基金、支持海上CCUS相关企业发行绿色债券等，为海上CCUS技术研究和项目建设提供政策支持和制度保障。

来源：中国船舶报，2022-03-05

<https://mp.weixin.qq.com/s/nF5BtE2O9uOR57v25okIeQ>

胡可一建议：推动我国邮轮产业复苏

在全国两会召开前夕，全国政协委员、民建上海市委副主委、江南造船（集团）有限责任公司科技委主任胡可一在接受中国证券报记者采访时表示，今年将为推动疫情防控常态化时期我国邮轮产业复苏建言献策。胡可一指出，近年来，邮轮企业积极服务国家战略，在邮轮研发设计、总装建造、母港布局、供应链建设、运营服务和航线规划等领域均取得了实质性的进展。不过，新冠疫情发生后，行业主动按下暂停键，处于培育期的邮轮产业面临严峻挑战。为此，胡可一提出了四点建议。第一，鼓励并创造条件支持中资邮轮公司包括中资方便旗邮轮成为重振邮轮产业的龙头，持续对邮轮产业的融资和税收方面进行支持。第二，政府相关部门会同“中国邮轮模式”试点港出台《邮轮防疫指引》，完善邮轮防疫专项管理标准和细则，和挂靠港口城市的应急防疫体系相对应。第三，调整规划“中国邮轮模式”试点港的邮轮航线。以邮轮同港进出（即无目的地航线）方式启动复航是邮

轮航线设计在“双循环”新格局下的最优解。第四，优化中资邮轮产业营商环境，提高疫情防控下的生存能力。

来源：国际船舶网，2022-03-02

http://www.eworldship.com/html/2022/person_character_0302/179934.html

全国两会上的“最强核声”

2022年全国两会正式拉开帷幕。来自中核集团的10名全国人大代表、全国政协委员围绕党和国家工作大局，认真履职尽责，从核能助力国家“双碳”目标实现、核工业高质量发展助推国家能源安全、创新驱动发展战略深入实施等方面，积极为核工业做强做优做大、国家改革发展建言献策。中核集团总经理、党组书记顾军指出，核能作为安全、经济、高效的清洁能源对于贯彻新发展理念、构建新发展格局，引领全球在“后疫情时代”实现绿色、低碳复苏，具有独特作用和重要意义。尽快出台统领我国原子能领域的基本性法律，完善与我国核大国地位相适应的法规体系，填补立法空白，表明我国促进原子能事业发展的国家意志和制度安排，树立我国负责任核大国形象，助推我国由核大国向核强国转变，助力实现“双碳”愿景目标，刻不容缓。

来源：环球网，2022-03-06

<https://energy.huanqiu.com/article/475IdXimFYI>

山东省印发《海洋强省建设行动计划》

近日，省委、省政府印发《海洋强省建设行动计划》（以下简称《行动计划》），并发出通知，要求各市各部门结合实际认真贯彻落实。《行动计划》提出，推进海洋科技创新能力行动，搭建海洋科技创新平台。加快建设青岛海洋科学与技术试点国家实验室、中国科学院海洋大科学中心、中国海洋工程研究院（青岛）等高能级平台。推动海洋科技成果转化，建设山东海洋科技成果转化中心、山东海洋信息技术研究院、山东现代海洋产业联合孵化中心等成果转化机构。打造海洋科技人才高地。支持有条件的高校争取设立海洋领域未来技术学院和现代产业学院。建立海洋产业人才大数据中心，设立运营海洋人才发展基金。深入实施泰山产业领军人才工程蓝色人才专项。研究制定海洋人才绩效考核和管理办法。建设海洋人才港（青岛）。到2025年，培养集聚100名以上国际一流海洋科技人才、3000名以上海洋优秀青年人才。《行动计划》提出，推进海洋新兴产业壮大行动。突破船用大功率中高速内燃机、大型海洋工程用燃气轮机动力装置及风电储氢装备、深海钻井隔水管等关键技术，重点发展深水和超深水半潜式生产平台、液化天然气浮式生产储卸装置、深远海养殖装备等深海油气装备和新兴海洋装备。加快海上风电、光伏发电发展布局，探索推动潮流能、波浪能等海洋能试点项目建设，构建海上能源综合供应体系等。

来源：山东省人民政府，2022-03-03

http://www.shandong.gov.cn/art/2022/3/3/art_107851_117797.html

浙江省印发《2021-2025年海洋生态预警监测实施方案》

日前，浙江省自然资源厅印发《2021—2025年浙江省海洋生态预警监测工作方案》（以下简称《方案》）。《方案》明确了浙江省“十四五”期间海洋生态预警监测工作的指导思想、工作目标、工作思路、工作布局、主要任务和预期成果清单。《方案》提出，全面摸清海洋生态系统的分布格局，掌握典型海洋生态系统的现状及变化趋势，实现对主要海洋生态灾害及生态风险的动态跟踪监测。《方案》明确，重点开展海洋生态基础监测、近海典型生态系统现状调查、近海典型生态系统预警监测、海洋生态灾害预警监测、近海海洋生态分类分区、特色监测工作、质量管理、能力建设等八个方面工作，并对各具体监测任务的实施区域、监测指标内容、实施时间和具体分工进行了分解落实。《方案》还明确了建立以“五个一”为主体的预警监测成果产品体系，即一份生态状况报告、一个生态问题清单、一份海洋生态警报、一张生态图、一个生态信息服务平台，确保海洋生态预警

监测成果全面、规范、有效。

来源：浙江省自然资源厅，2022-02-28

https://zrzyt.zj.gov.cn/art/2022/2/28/art_1289955_58990024.html

广船国际海洋科技研究院在广州南沙揭牌成立

2月28日，由中国船舶集团旗下广船国际筹建的广东广船国际海洋科技研究院有限公司(下称“广船国际海科院”)在广州南沙揭牌成立。根据规划，广船国际海科院将依托广船国际品牌优势及核心技术资源，聚焦船舶研发、装备产业研发及工程实验领域存在的重大科学问题与工程关键技术“卡脖子”难题，以“自强自立，创新发展，技术领先，向海图强”为企业使命，致力于打造海洋科技领域一流的新型研发机构，重点开展绿色、智能、高端船舶，极地海洋装备，机电装备等的研发以及智能焊接、计量检测等实验技术的研究工作。据介绍，广船国际海科院现设有船舶研发中心、装备产业研发中心及工程实验中心三大中心。船舶研发中心主要承担绿色环保船舶、智能船舶、极地船舶、高端客滚船、中型豪华邮轮、大型半潜船、科考船、深海养殖工厂等研发任务；装备产业研发中心主要承担船舶配套产品、环保装备、机电产品等研发任务；工程实验中心主要承担焊接和计量技术工艺的研究实验任务。

来源：中国新闻网，2022-02-28

<https://m.chinanews.com/wap/detail/chs/zw/9688188.shtml>

两家电动船舶研究中心揭牌

3月4日上午，“中国船舶科学研究中心电动船舶研究中心”和“福建省电动船设计研究中心”在福船集团大楼揭牌。在福建省委省政府及有关部门的大力推动和协调下，由福船集团牵头，在中国船舶科学研究中心、宁德时代、赛思亿电气的支持下，两家电动船舶研究中心正式成立。今后，两家研究中心将集中力量、集中资源，围绕新能源智能船舶产业、标准船型、关键设备、外观设计、总装建造和联调联试展开研究，通过各方合作，将为推动我省建设国家级新能源智能船舶示范区注入更强有力的发展动能，促进福建省电动船舶产业“立足福建、服务长江、面向全国”发展。

来源：龙 de 船人，2022-03-05

<https://www.imarine.cn/news/750115.html>

辽宁省将重点发展大型液化天然气运输船

近日，辽宁省人民政府官网正式发布《辽宁省深入推进结构调整“三篇大文章”三年行动方案（2022—2024年）》。行动方案提出，重点支持船舶与海工装备等建设千亿级产业集群；聚焦船舶等领域，围绕高技术船舶与海洋工程装备等领域，重点发展大型液化天然气（LNG）运输船；并在今年工作要点中明确，要签订大船集团搬迁合作协议，启动搬迁相关工作等。

来源：中国船舶与海洋工程网信息中心，2022-03-04

<http://shipoffshore.com.cn/info/detail/66-33137.html>

绿色环保 全球首艘 LNG 双燃料超大型原油船交付

2月28日，中国船舶集团旗下大船集团建造的全球首艘液化天然气（LNG）双燃料超大型原油船（VLCC）“远瑞洋”号顺利交付中远海运能源运输股份有限公司。在全球能源转型的背景下，“远瑞洋”号的成功交付，标志着我国在大型油船的绿色、环保和节能技术应用中走在了世界前沿，也标志着中国船舶集团在大型清洁能源动力船技术领域取得突破，将为大型船舶的节能减排以及推动航运业低碳发展起示范引领作用。“远瑞洋”号采用 LNG 为主燃料，配备 LNG 双燃料主机、发电机、锅炉，在燃气模式下，以服务航速 15 节航行，续航力可达到 1.2 万海里，燃油与燃气总计续航力为 2.4 万海里。该船满足船舶能效设计指数 EEDI 第三阶段要求、硫氧化物减排 99%，颗粒物减排 98%，氮氧化物排

放满足国际海事组织最严格 Tier III 要求。该船在建造过程中，实现国产耐蚀钢的实船工程化应用，填补了国内空白。这不但减少油漆用量约 20000 升，还减少了 22000 平方米的实船建造涂装面积，降低环境污染的同时也带来了良好的生态效益。更重要的是，形成了我国完整的船用耐蚀钢批量生产及工程应用技术体系，为“国轮国造、国轮国配”战略实施提供了保障。“远瑞洋”号的 LNG 储气系统采用 C 型储罐设计，于左右舷各设一个以 C 型 3500 立方米 LNG 低温储舱为主体的 LNG 加注站，加注速率达 1500 立方米/小时。

来源：中国船舶集团有限公司，2022-03-01

<http://www.cssc.net.cn/n5/n26/c22129/content.html>

中国首艘数字化大型散货船在外高桥造船完工交付

3月3日，由中国船舶集团有限公司旗下上海外高桥造船有限公司联合中国船舶工业贸易有限公司为国银租赁量身订造的中国首艘 21 万吨纽卡斯尔型升级版智能散货船“山东新时代”号在上海命名交付。中国船级社 (CCS) 为该船特别颁授“智能船 (智能机舱、智能能效) 及船舶网络安全 (S)”附加标志证书，“山东新时代”号就此成为 CCS 认证的我国首艘获得网络安全船级符号的大型散货船，标志着中国制造的大型散货船智能功能又实现了新的突破。“山东新时代”号是外高桥造船自主研发设计的最新型第十代 21 万吨纽卡斯尔型散货船，主要用于澳大利亚至中国航线的铁矿石运输。该船总长约 299.88 米，型宽 50 米，型深 25.2 米，航速 14.2 节。除了数字化智能系统加载外，该船借助流体力学 (CFD) 手段进行线型与节能装置的多方案评估，并结合水池船模试验验证，从而实现在航速不降低、载重量提高的原则下，有效降低船舶综合能耗，提升船舶性能指标，满足 EEDI 第二阶段要求；使用废气脱硫系统和脱硝系统，减少氮氧化物 (NO_x) 排放 85% 以上，减少硫氧化物 (SO_x) 排放 90% 以上，满足国际防污染公约规则要求，具有智能、经济、绿色、环保、节能、安全等特点。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-03-04

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17350.html>

助力深海油气资源开发 亚洲第一深水导管架“海基一号”建造完工

2月28日，我国自主设计建造的亚洲第一深水导管架——“海基一号”在广东珠海完工，进一步提升了深海油气资源的开发能力。据介绍，固定式海上油气平台是世界范围内应用最广泛的海洋油气开发设施，具有甲板面积大、可变载荷大、结构安全可靠等优点。导管架相当于固定式海上油气平台的“地基”，用于支撑平台的庞大身躯与巨大吨位。中国海油陆丰油田群区域开发项目经理高爽表示，“海基一号”总高度达 302 米，重量达 3 万吨，是亚洲首例 300 米级深水导管架，将服役于我国陆丰油田群 15-1 平台，所在海域水深约 284 米，这是国内首次在这一水深海域设计、建造、安装固定式导管架平台。与同等水深油气田常用的“水下生产系统+浮式生产平台”开发模式相比，“海基一号”把生产系统从水下移至水面以上，将降低钻完井、工程以及后续的生产操作成本，助力 200 米至 400 米中深海海域油气资源经济有效开发。据介绍，“海基一号”将于今年 3 月下旬进行海上安装。目前，导管架装船、运输、海上安装等技术方案已通过专家审查，海管铺设、海管终端及防沉板安装等海上施工已按计划完成。

来源：人民网，2022-03-01

<http://finance.people.com.cn/n1/2022/0301/c1004-32362490.html>

三亚地面站成功接收“海南一号”卫星数据

2月27日，由海南自主设计研制的“海南一号”01星、02星，“文昌一号”01星、02星成功发射。3月2日10时45分，中国科学院空天信息研究院海南研究院中国遥感卫星地面站三亚站成功跟踪、接收到“海南一号”02号卫星的首轨下行数据，所接收的卫星数据已存档，下一步将进行数据处理和应用。经验证，卫星数据质量良好。此次接收数据

的“海南一号”02号星编号为HN-1B，是一颗高分辨率对地观测微小卫星，主要完成对地成像观测，地面分辨率1.55m，具有推扫和视频成像工作模式。除了“海南一号”02号，本次“搭乘”长征八号遥二运载火箭“拼车”上天的还有“海南一号”01星、“文昌一号”01星、02星，这三颗星是集对地遥感和船舶AIS采集为空天地一体的微小卫星，主要是针对海南及环省海域进行遥感成像，单幅成像地面幅宽115km。据介绍，卫星发射入轨后，通过4颗卫星的组网观测，我省每天可获取卫星遥感数据，保障海南在自然资源、农业、林业、海洋环境、海洋航运、海上应急搜救和渔业信息服务等重点领域的空间数据需求，有效服务于海洋保护、渔业生产、自然资源调查等多个领域。

来源：南海网，2022-03-02

<http://www.hinews.cn/news/system/2022/03/02/032712471.shtml>

全球最大自升式风电安装船取得重要节点突破

3月2日，启东中远海运海工N966项目成功完成项目主吊机机房、A架以及吊臂的吊装，项目建造工程取得了重要节点突破，为项目的按期推进提供了充足保障。启东中远海运海工N966项目主吊机额定载荷超3000吨，机房A架自重2000吨，吊臂长145米，自重850吨，均创下了该公司重吊设备的吨位记录。据了解，启东中远海运海工N966自升式风电安装船（“Voltaire”）项目是专门为海上风电机组、连接件和底座的运输、吊运和安装而设计的，船长169.3米，宽60米，主要包括一台超过3000吨的Huisman起重机，起吊高度达甲板以上162.5米，桩腿长度130米，最大作业水深80米，有效载荷约14000吨，可容纳110人。与现有的自升式风电安装船相比，该船具有更好的操作性，不仅能够装载下一代风电机组和底座，更大的甲板空间也将优化海上的安装工作，并降低燃料消耗和排放。该船于2021年3月26日完成铺龙骨，9月27日实现主船体贯通，预计将于2022年交付。

来源：龙船风电网，2022-03-02

<https://wind.imarine.cn/news/33643.html>

用于大型船舶的大功率燃料电池获AiP证书

ABB与燃料电池供应商Ballard Power Systems共同开发的大功率燃料电池概念获得了DNV船级社颁发的原则性认可（AiP）证书。这是这项新技术开发过程中的一个重要里程碑。据悉，这种大功率燃料电池是一种灵活的解决方案，为需要多个3MW电力模块的多种船舶提供能源需求支持。比如，豪华邮轮在沿海地区运营时可以完全使用燃料电池动力，也可以仅在环境敏感地区或排放控制区临时转换为燃料电池动力。而固定班次并需要频繁加注燃料的渡轮可以完全使用燃料电池动力。燃料电池还可以为远洋船舶的辅助电力需求提供支持。这一解决方案的理念还考虑了与能源储存系统集成。此外，ABB海事及港口部门与Maritime Partners (MP)、Elliott Bay Design Group (EBDG)以及e1 Marine签署了一份谅解备忘录，共同开发一艘在美国运营的氢动力内河拖轮。Ballard已经向挪威渡轮运营商Norled交付了两个200千瓦的燃料电池模块，将于今年晚些时候为全球首艘液化氢动力渡轮“MF Hydra”号提供动力。近期，该公司还与Chart Industries合作，测试了一种液氢动力燃料电池。

来源：龙船人，2022-03-05

<https://www.imarine.cn/news/750110.html>

中波公司世界载重吨位最大多用途重吊船在天津港顺利首航

3月1日，载着174件西门子歌美飒公司生产的风电设备的世界载重吨位最大多用途重吊船“赫贝特”轮在天津港顺利首航，将带着满满“清洁能源”，驶向目的港——瑞典乌德瓦拉，为当地风能事业发展做出贡献。据了解，多用途重吊船“赫贝特”轮载重62000吨，属于新中国第一家中外合资企业中波轮船股份公司。该轮船长199.9米，宽

32.26 米，型深 19.3 米，满载吃水 13.5 米，设有 5 个大开口货舱。货舱舱盖顶面平整，有效装货区域 166×30 米，相当于 14 个标准篮球场，满足各类超长大件的装载，同时也可摆放近 2000 个标准集装箱；船舶舷侧配备 4 台甲板吊，联吊最大起重能力达 300 吨，可灵活装卸各种尺寸重大件设备货物，具有适货性佳和工程项目物资承运规模优势，是“散杂兼营”理念的重要支撑。该轮载重货物为风电舱、轮毂和风电主机配件，共计 174 件，总计 3056m³。

来源：中国日报网 2022-03-01

<https://tj.chinadaily.com.cn/a/202203/01/WS621dd634a3107be497a0882b.html>

PIL 将订造 4 艘 LNG 双燃料集装箱船

3 月 4 日，中国船舶集团旗下江南造船在开春后获得 2022 年首批 4 艘双燃料 14000TEU 集箱船订单，船东来自新加坡太平船务（PIL）。此次新签订的 14000TEU 双燃料集装箱船是江南造船在主建产品领域积极推进研发设计与生产紧密耦合、密切围绕船东需求，并由江南研究院自主研发的新型高效、绿色、节能环保的超大型集装箱船型。该船突破传统研发设计手段，基于 RFLP 研发流程，在三维数字化研发设计平台中进行总体、结构、货物绑扎系统等一体化综合优化布置。同时采用近似技术和高效全局优化算法，结合船东实际运营工况需求进行主尺度和综合水动力性能优化，达到能效设计指数（EEDI）和营运碳强度（CII）的优化目标。作为“零”碳排放的积极倡导者和引领者，江南造船一直前瞻性地和业界各合作伙伴积极推进“零”碳排放船型的研发，实现向“零碳船型”转型升级，该船将取得 Ammonia Ready 船级符号，燃料舱可 LNG 兼容装氨，较大程度上降低了未来改装成本，提升了船型经济性和灵活性。该型船配置了最新型双燃料主机，能同时满足 LNG 和 Diesel 燃料 Tier III 排放要求，并大幅降低甲烷逃逸。

来源：信德海事网，2022-03-05

<https://www.xindemarinenews.com/topic/chuanbojianzhao/2022/0305/36768.html>

上海交大与中国交建签署战略合作协议

上海交通大学与中国交通建设股份有限公司（简称中国交建）将进一步深化战略合作。2 月 28 日，签约仪式在上海交大闵行校区文博楼会议中心举行。林忠钦在致辞中表示，多年来，中交集团和上海交大一直保持着良好的合作关系，振华重工、中港疏浚、上海航道局等和交大船建学院、机动学院、电信学院、材料学院等都有着密切的合作联系。面对国家发展海洋装备产业、引领海洋科学研究等重大需求，学校在上海市的大力支持下，在长兴岛建设上海长兴海洋实验室和国家海洋装备技术创新中心，他热情邀请中国交建一同参与国家十四五重大科技基础设施“深远海全天候驻留浮式研究设施”和“上海长兴海洋实验室”等的建设与运营，共同推动上述设施和平台发挥更大的作用，希望双方继续在科研和工程项目中携手，合作承担国家重大任务以及科技成果转化、人才培养和互聘等方面保持密切合作关系，为行业、为社会、为国家创造更大的价值。

来源：上海交通大学海洋装备研究院，2022-03-04

<https://ime.sjtu.edu.cn/info/1048/1754.htm>

中国船级社签署“装备 CCUS 系统的新型低碳排放大型液化气船船型研发”技术合作协议

2 月 28 日，中国船级社（CCS）与江南造船（集团）有限责任公司、中国船舶集团有限公司第七一一研究所在上海签署“装备 CCUS 系统的新型低碳排放大型液化气船船型研发”技术合作协议。该协议以江南造船（集团）最新的大型液化气体船为载体，装备由第七一一研究所定制设计的碳捕捉利用与封存技术（CCUS）系统，CCS 将对安装 CCUS 系统的船舶提供包括船型技术方案、船舶能效设计指数（EEDI）计算方法指导及船型认可在内的技术服务。CCUS 技术是未来实现大规模碳减排的重要技术手段，对于航运界的绿色低碳转型发展具有重要意义。目前，主要应用于发电、化工和油田开发等行业。但是应用于低

碳排放船型的研究尚处于起步阶段，相关技术规范标准尚未成熟，需要进一步开展工程化应用。

来源：中国船级社，2022-03-03

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202203030879004300&columnId=201900002000000096>

【国外视野】

ABS 发布《可持续发展白皮书：海上绿氢生产》

近日，美国船级社（ABS）在最新发布可持续发展系列白皮书《海上绿氢生产》中，对这一最新脱碳技术进行了评估，分享了推动船舶与海洋工程行业采用和生产绿氢的条件、绿氢生产可行的技术，以及如何将这些技术与海工设施相结合。ABS 与现代重工（HHI）及韩国造船与海洋工程公司（KSOE）合作，共同制定了海上平台生产绿氢的技术指南。这是实现 2025 年设计和建造首套设施的关键第一步。该指南将促进生产设施的开发，为全球绿氢经济的增长作出重要贡献。生产绿氢不依赖于化石燃料，而是使用可再生的电力能源，如利用海上风电将水转换为氢气和氧气。ABS 技术副总裁 Gareth Burton 表示，“氢作为减少碳排放的潜力燃料已广为人知，此外，氢还可以用作可再生能源的一种储能形式——绿氢模块，它既可以产生氢燃料，也可以将氢储存起来以备需要的时候使用。像氢这样的储能方式是绿氢越来越被视为最大限度地提高可再生能源效率的关键原因之一，这也将是船舶与海洋工程行业潜在的变革要素。我可以很自豪地说，此次发布的白皮书全面证明了 ABS 处于这一新兴技术的前沿。”

来源：国际船舶网，2022-03-03

http://www.eworldship.com/html/2022/classification_society_0303/179960.html

欧盟力争 2050 年实现 300 吉瓦海上风电目标

近日，欧洲议会（MEPs）通过一份报告，内容就如何快速开发海上风电提出了建议。报道称，欧盟海上可再生能源战略设定的目标为：海上风电装机容量到 2030 年至少达 60 吉瓦，到 2050 年达 300 吉瓦。欧盟还计划，海洋能源和其他新兴技术容量到 2030 年至少达 1 吉瓦，到 2050 年至少达 40 吉瓦。这份新鲜出炉的报告强调，要实现 2030 年和 2050 年的目标，需要加快开发海上可再生能源（ORE），同时以更为可持续的方式来管理海洋空间和海岸。报告称，净零排放的目标要求以前所未有的规模开发可再生能源，迫切需要改善和扩大现有基础设施。欧洲议会议员表示，许多欧盟成员国在可再生能源转型方面有所滞后。报告指出，欧盟是海上可再生能源生产领域的技术领先者，有望通过增加清洁能源生产提振经济。欧洲议会议员表示，NextGenerationEU（欧盟下一代）复苏基金是一个难得的契机，市场除了从私人投资获得资金外还可以从该基金获得资金支持。报告称，如果以可持续性的方式设计、建造海上风电场，那么海上风电场还能促进海洋生物多样性，但海上风电场的设计、建造务必不能影响到渔业和海上运输等其他活动。

来源：船运界，2022-03-04

https://www.ship.sh/news_detail.php?nid=45654

日本邮船完成氨预留 LNG 动力船概念设计

3 月 3 日，日本邮船宣布与其下属研发机构 Monohakobi 技术研究所（MTI）和芬兰海事咨询工程公司 Elomatic Oy 合作完成了“氨燃料预留（ammonia ready）”LNG 动力船

(ARLFV) 概念设计, 目标是在 2023 年签署首份订单、在 2025 年建造完毕。日本邮船和 MTI 已经设立了到 2050 年实现远洋业务温室气体净零排放的长期目标。为此, 日本邮船一直在扩大其 LNG 动力船船队规模, 将 LNG 视为向未来船用燃料(如氨或氢)转型的过渡解决方案。通过与 Elomatic 的合作, 日本邮船开发了新的 ARLFV 概念设计, 该船可以有效地从 LNG 动力船转换为氨燃料船。合作伙伴从 2021 年 9 月着手开展研发工作。这种新船型的概念设计从运营角度考虑了船舶规格, 包括装载能力、航行距离、航速、燃料容量等因素。在未来向船厂订购 ARLFV 时, 可以使用这一概念设计。合作伙伴计算了 ARLFV 和 LNG 动力船转换为氨燃料的成本, 并进行了比较。结果显示, ARLFV 的初始成本要高 9-17%, 但在实际转换为氨燃料时的成本可以减少 43-63%, 因此预计总成本能够降低 20-21%。该项目将在实际船舶设计完成后正式结束。之后, 日本邮船将向客户和商业伙伴提供一项新的运输服务, 通过使用 ARLFV, 可以无障碍地从 LNG 动力船过渡到氨燃料船。日本邮船计划在 2023 年开始向客户提供 ARLFV 运输服务合同, 并争取在 2025 年完成首批 ARLFV 的建造工作。

来源: 国际船舶网, 2022-03-06

http://www.eworldship.com/html/2022/ShipDesign_0306/179977.html

挪威开发全球首艘零排放散货船设计获 LR 原则批复

挪威船东 Egil Ulvan Rederi AS 公司的全球首艘零排放氢动力散货船“With Orca”号近日获得英国劳氏船级社(LR)颁发的原则批复(AiP)。据悉, “With Orca”号可以将氢作为燃料、风能和电池用于储能, 作为全球首个使用多种可替换推进技术的项目, 该船计划将与货主 Fellekjøpet Agri 公司和 Heidelberg Cement 公司签署长期的骨料和谷物运输合同。

“With Orca”号是一艘 5500 吨的船舶, 长 88 米, 将在所有运营中完全零排放, 由氢气提供动力, 氢气将以压缩的形式存储在船上, 氢动力发动机也将进行优化以提高效率。同时, 船上还将配有一套燃料电池系统, 用于在低负荷状态下生产能源。该船所需的大部分能源将通过 2 个大型旋翼帆直接从风中获取, 而且该船还具有将多余能量存储在电池中的能力。

“With Orca”号由 Norwegian Ship Design 公司设计, 其氢燃料将由 Statkraft 公司供应。该船计划于 2020 年底开工, 将于 2024 年初投入运营, 其主要航线位于北海的开阔水域, 天气状况非常适合风辅助推进。

来源: 国际船舶网, 2022-03-03

http://www.eworldship.com/html/2022/ShipDesign_0303/179932.html

500 艘船拥挤水域实船试验成功 日本发力无人船市场

在每天超过 500 艘船的拥挤水域, 一艘“无人”集装箱船往返近 800 公里完成了世界上首次在拥挤海域进行的自主航行试验。进入 2022 年, 在短短两个月时间里, 日本在无人船领域已经完成了五项世界纪录。连续 5 次不同船型和不同条件的测试全部获得成功, 距离日本 2025 年实现无人船商业化的目标似乎已经指日可待了。2 月 26 日至 3 月 1 日, 204TEU 内航集装箱船“Suzaku”号顺利进行了东京港-津松阪港-东京港之间往返航线的自主航行测试, 整个航程长达 790 公里, 该船配备了日本自主开发的“DFFAS”无人船操作系统, 并通过位于千叶县千叶市的陆上支持中心进行远程操作。此次试验是日本财团(Nippon Foundation)支持的无人船项目“MEGURI2040”下“无人航行船的未来创造(DFFAS)”联盟共同参与进行, 该联盟包含了跨行业的 30 余家企业, 由日本海洋科学主导。试验所使用的“Suzaku”号是一艘建于 2019 年的内航集装箱船, 由 IKOUS 担任船舶管理、铃与海运运营。去年 11 月, 该船首先将配备的 DFFAS 系统安装在集装箱上, 然后于 12 月将这两个特殊的集装箱放置在船尾, 船舶改装图纸由今治造船和日本造船联合(JMU)的合资企业“日本造船”负责提供, 改装工作在三和船坞进行。DFFAS 联盟从设计阶段开始就进行了反复的风险评估, 开发了全面的自主航行系统 DFFAS (Designing the

Future of Full Autonomous Ship) 。具体而言, 该系统由三个部分组成: 控制船舶自主航行功能的船上导航系统, 从岸上监控和支持船舶的陆上系统、包括远程船舶操纵功能, 以及能够实现船岸之间稳定通信的信息和通信系统。

来源: 国际船舶网, 2022-03-02

<http://wap.eworldship.com/index.php/eworldship/news/article?id=179915>

美国公司推出零排放小水线面双体集装箱船概念设计

美国船舶技术初创公司 Boundary Layer Technologies 日前披露了名为 ARGO 的一种零排放水翼集装箱船概念设计。据悉, 该公司计划运营 ARGO 船以打造零排放的海运服务, 以替代亚洲主要贸易航线的空运服务。这种 ARGO 船有效载重能力 200 吨, 航程可达 1500 海里, 航速为 40 节, 是传统集装箱船的两倍航速。ARGO 船的这种性能将使运输时间仅比空运慢 15-24 个小时, 但价格却低 50%。ARGO 是一种小水线面双体船, 水翼可以将船体从水中抬起, 以减少阻力。尤其在高航速时阻力性能好, 耐波性好, 推进效率高, 在相对小的排水量下, 甲板面积及有效舱容宽敞, 利于总体布局。Boundary Layer Technologies 公司已经完成了 ARGO 技术集群中关键部分的开发, 计划将在 2023 年年底之前进行全面的子系统测试。ARGO 的动力由绿色氢和燃料电池提供, 氢和燃料电池能以一种液体形式存储在双船体内。施耐德电气 (Schneider Electric) 全球供应链、物流与规划高级副总裁 Stuart Whiting 表示, ARGO 还可应用于替代空运以外的其它运输方式。” 我们可将 ARGO 视为一个有益的补充, 以增强我们目前在东南亚附近的支线船和优质海运服务, 这里的服务往往容易受到延误。” Boundary Layer Technologies 公司这种具有专利的水翼船技术具有航速和价格的优势, 这是 ARGO 能以 40 节航速航行的关键, 在相同的高航速下, 其仅消耗传统船所需的燃料的一小部分。

来源: 中国船舶与海洋工程网, 2022-03-04

<http://shipoffshore.com.cn/info/detail/64-33142.html>

美国首艘符合《琼斯法案》的 SOV 开始建设

近日, Edison Chouest Offshore 公司(ECO)宣布, 美国首艘符合《琼斯法案》的风电场服务运营船(SOV)已经开工建造。据悉, 新船命名为“ECO Edison”, 船长 260 英尺, 可容纳 60 名机组人员, 于 2020 年下单订造, 预计 2024 年交付。新船目前在 Edison 船厂建造, 该船的零部件将在 12 个州生产。届时将用于 Revolution Wind、South Fork Wind 和 Sunrise Wind 这 3 个海上风电场的运营和维护。这三个项目由Ørsted 和 Eversource 合资开发。Ørsted offshore North America 首席执行官 David Hardy 表示, 这艘新船将成为美国首艘此类船舶, 并在美国海上风电行业的增长中发挥至关重要的作用。据介绍, “ECO Edison”的设计宗旨是高效率、低功耗、最小的温室气体排放、最大的可操作性和最高水平的舒适性。该船的建造还采用了未来的零碳排放技术, 以帮助实现碳中和目标。

来源: 龙船风电网, 2022-03-04

<https://wind.imarine.cn/news/33798.html>