

每周参考

(2022年04月11日—2022年04月18日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
习近平：推动海洋科技实现高水平自立自强	2
习近平：建设海洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务	2
山东省发布《现代海洋产业2022年行动计划》	2
《广东省能源发展“十四五”规划》发布	2
明确！推动5G在船舶总装建造中应用关键技术研发	3
2021年我国海洋生产总值首次突破9万亿元	3
建设5个中心24项工程！青岛加快打造引领型现代海洋城市	3
全国首个海洋贝类蓝碳智慧管理平台项目落户自贸烟台	3
亚洲第一深水导管架“海基一号”海上安装就位	4
首次“登顶”中国船舶集团今年累计接单并列全球第一	4
黄埔文冲13800方自航耙吸式挖泥船2号船开工	4
大船集团为马士基油轮建造11.5万吨原油/成品油船6号船开启试航	5
澳龙船艇开工建造风电运维船	5
“向阳红18”再出发！本次科考将探究东海碳循环过程的空间格局	5
“科学”号完成基金委西太共享航次第二航段科考任务返回青岛	6
海洋三所启动建设海-气创新团队	6
中科院与CAS-CSIRO合作研究项目“面向蓝色经济支撑的近海水域浮游生物监测新技术与工具研究”启动	6
中国船级社与天津市交通运输委员会签订战略合作协议	7
【国外视野】	7
韩国与丹麦企业合作开发浮动核电厂	7
美国能源部首次发布清洁能源供应链安全保障战略	7
美国船级社（ABS）发布《气体或低闪点燃料预留指南》2022	7
全球最大海上风电制氢项目	8
荷兰Boskalis计划将现有海工船改为混合动力	8
三星重工将开发浮动核电站	8
全球最大二氧化碳运输船设计获AiP	9
日本船企研发液化二氧化碳储罐系统获DNV原则性批准	9
ESVAGT将联手沃旭能源打造全球首艘绿色燃料SOV	9
马士基订购的下一代风电安装船（WTIV）入级ABS	10

【国内动态】

习近平：推动海洋科技实现高水平自立自强

4月10日下午，习近平总书记来到中国海洋大学三亚海洋研究院，了解海洋观测设备与信息服务系统研发应用情况，连线“深海一号”作业平台。前方工作人员向总书记汇报了一线工作情况。习近平向他们表示诚挚问候，嘱咐他们注意安全、保重身体。习近平总书记强调，建设海洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务。要推动海洋科技实现高水平自立自强，加强原创性、引领性科技攻关，把装备制造牢牢抓在自己手里，努力用我们自己的装备开发油气资源，提高能源自给率，保障国家能源安全。

来源：海南日报，2022-04-14

http://hnrh.hinews.cn/html/2022-04/14/content_58470_14709816.htm

习近平：建设海洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务

“建设海洋强国是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务。”2022年4月10日，习近平总书记在中国海洋大学三亚海洋研究院调研考察时，对建设海洋强国作出重要指示，强调要推动海洋科技实现高水平自立自强，加强原创性、引领性科技攻关，把装备制造牢牢抓在自己手里，努力用我们自己的装备开发油气资源，提高能源自给率，保障国家能源安全。习近平总书记指出：“我们人类居住的这个蓝色星球，不是被海洋分割成了各个孤岛，而是被海洋连结成了命运共同体，各国人民安危与共。”海洋的和平安宁关乎世界各国安危和利益，需要共同维护，与各国携手构建海洋命运共同体、促进合作共赢是建设海洋强国的必由之路。作为发展中的海洋大国，海洋日益成为中国走近世界舞台中央的重要主题，中国与各国携手发展将为世界提供更多机遇、注入强劲动力。

来源：智汇海洋，2022-04-17

https://mp.weixin.qq.com/s/7_wubOiZgS0KhdTOqmwGg

山东省发布《现代海洋产业2022年行动计划》

日前，山东省人民政府办公厅发布《关于印发“十大创新”“十强产业”“十大扩需求”2022年行动计划的通知》，现代海洋产业列入“十强产业”，提出“现代海洋产业2022年行动计划”。《行动计划》提出工作目标，包括海洋经济规模持续扩大。海洋经济在国民经济中的地位和贡献不断巩固，发展速度稳中有进，2022年海洋生产总值同比增长6%以上。现代海洋产业体系更趋完善。海洋传统产业高端化绿色化智能化升级，海洋前沿和战略性新兴产业发展壮大。2022年海上风电并网规模达到200万千瓦。海水淡化日产规模超过60万吨。国家级海洋牧场示范区新创建3-5处。世界一流港口建设取得突破性进展，港产城融合发展取得初步成效，港口货物吞吐量达到18亿吨。该计划主要任务：谋划推动海洋强省建设、着力完善现代海洋产业体系、加快建设世界一流海洋港口、大力推进海洋科技自主创新、深入实施海洋领域示范工程、积极拓展海洋开放合作空间。

来源：山东省海洋局，2022-04-13

http://hyj.shandong.gov.cn/xwzx/ttxw/202204/t20220413_3899179.html

《广东省能源发展“十四五”规划》发布

4月13日，广东省政府办公厅印发《广东省能源发展“十四五”规划》，规划提出2025年主要目标是能源保障更加有力、能源结构更加优化、能源利用更有效率、能源改革更加深入、能源创新更高质量、能源产业发展更加集聚。规划提出大力发展清洁能源，包括大力发展海上风电。规模化开发海上风电，推动项目集中连片开发利用，打造粤东、粤西千万千瓦级海上风电基地。“十四五”时期新增海上风电装机容量约1700万千瓦。适度发展陆上风电。结合资源条件，适度开发风能资源较为丰富地区的陆上风电项目，因地制宜发展分散式陆上风电。“十四五”时期新增陆上风电装机容量约300万千瓦。

来源：广东省人民政府，2022-04-13

http://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/yfb/content/post_3909371.html

明确！推动 5G 在船舶总装建造中应用关键技术研发

4月13日，工业和信息化部印发《工业互联网专项工作组2022年工作计划》（以下简称《工作计划》），围绕加快发展工业互联网，明确了15项重点工作83条具体举措。《工作计划》提出，培育推广“5G+工业互联网”典型应用场景。推动5G在船舶总装建造中应用关键技术研发，完成5G融合网络部署以及典型应用场景示范。《工作计划》提出，深化标识规模化应用。新增部署不少于1000万枚主动标识载体。建设主动标识载体可信管理平台，推动在船舶等行业规模化应用。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-04-14

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17533.html>

2021 年我国海洋生产总值首次突破 9 万亿元

据自然资源部初步核算，2021年我国海洋生产总值首次突破9万亿元，对国民经济增长的贡献率为8.0%。自然资源部6日公布的《2021年中国海洋经济统计公报》显示，2021年我国海洋经济总量再上新台阶，首次突破9万亿元，达90385亿元，比上年增长8.3%，对国民经济增长的贡献率为8.0%。我国海洋经济结构不断优化，海洋一二三产业比例为5.0:33.4:61.6，主要海洋产业实现增加值34050亿元，比上年增长10.0%。公报显示，2021年我国海洋高端装备研发制造能力进一步提升，实现多个“首次”：海上LNG产业链族谱再添重器，国内首艘17.4万立方米浮式液化天然气储存及再气化装置顺利交付；我国自主研发制造的抗台风型漂浮式海上风电机组在广东并网发电，国内首个“海上风电+储能”海上风电场建设进入储能交付期，我国自主研发的首套浅水水下采油树系统在渤海海试成功。我国海底高压主基站、海底光电复合缆等一批海洋经济创新技术达到国际先进水平。

来源：中国船舶在线，2022-04-11

<http://www.shipol.com.cn/zhzx/ef691a7410b24ca0a6c61cde9b2706c7.htm>

建设 5 个中心 24 项工程！青岛加快打造引领型现代海洋城市

4月12日，青岛市举行新闻发布会，解读《关于加快打造引领型现代海洋城市助力海洋强国建设的意见》。《意见》系统部署了“五个中心”建设、24项工作内容，并提出到2025年，预计全市海洋生产总值年均增长7%以上，海洋战略性新兴产业增加值年均增长8%以上。《意见》提出，到2025年，预计全市海洋生产总值年均增长7%以上，海洋战略性新兴产业增加值年均增长8%以上，现代海洋城市能级和核心竞争力全面提升。到2035年，初步建成海洋科技领先、海洋经济发达、海洋生态环境优美、海洋文化繁荣、海洋国际交流合作活跃的“全球海洋中心城市”。《意见》谋划部署了“五个中心”建设，包括国际海洋科技创新中心、全球现代海洋产业中心、国际航运贸易金融创新中心、全球海洋生态示范中心、全球海洋事务交流中心。同时，结合青岛市海洋发展实际提出了24项在全国具有重要引领性、首创性、示范性的重大工程、重大项目，如部省市共建国家深海基因库、国家深海大数据中心、国家深海标本样品馆深海三大平台，创建国家海水淡化示范城市，建设国家深远海绿色养殖试验区，持金融机构开展海洋绿色信贷、蓝色债券示范金融业务试点，实施“蓝色海湾”整治行动，办好东亚海洋合作平台青岛论坛、世界海洋科技大会等海洋展会活动等等，充分发挥青岛海洋综合优势，加快建设引领型现代海洋城市。

来源：齐鲁晚报，2022-04-12

<https://www.qlwb.com.cn/detail/18936826.html>

全国首个海洋贝类蓝碳智慧管理平台项目落户自贸烟台

近日，渔贝牧场（山东）海洋科技有限公司在山东自贸试验区烟台片区注册，标志着全国首个海洋贝类蓝碳智慧管理平台项目正式落户。该项目将创新研发智能硬件和海水贝类养

殖管理 SaaS 系统，全程采集贝类养殖过程中的固碳数据，服务国家双碳战略，掌握未来贝类养殖行业核心资源。据统计，我国海洋贝类养殖占海水养殖总量的近 7 成，近 5 年规模产量均增长 15% 以上。但国内海水贝类养殖产业多为“作坊模式”经营，存在信息化程度落后、传统智能设备可靠性差等问题。该项目针对这些行业痛点和盲区，打造贝类养殖服务平台，通过智能硬件全程采集水产品养殖数据，合理规划区域调度，为市场推荐更精准的线上和线下购买渠道，提供水产品信息完整溯源支持。据悉，本次落户的海洋贝类蓝碳智慧管理平台项目每亩养殖海区可实现年固碳量约 4 吨。目前，项目公司已与 300 余家贝类养殖基地达成合作意向，监测贝类养殖面积将达到 150 万亩，可实现年固碳量约 600 万吨。未来还将在辽宁、福建、广东等养殖大省布局贝类养殖基地 3500 余家，实现贝类多元化盈利模式。

来源：中国（山东）自由贸易试验区烟台片区，2022-04-14

https://ytftz.yantai.gov.cn/art/2022/4/14/art_40268_2898843.html

亚洲第一深水导管架“海基一号”海上安装就位

4 月 11 日，我国自主设计建造的亚洲第一深水导管架“海基一号”，在南海东部珠江口盆地海域安装就位。“海基一号”总高度达 302 米，总重量达 3 万吨；下水作业地点水深约 284 米，是国内首次在近 300 米水深海域安装固定式导管架。导管架平台是全球应用最广泛的海洋油气生产设施，导管架相当于“基座”，将巨大的平台托举在海面上。“海基一号”按照百年一遇的恶劣海况进行设计，项目团队攻克南海超强内波流、海底巨型沙坡沙脊、万吨级环境荷载、超大型结构物精准下水就位等一系列世界性难题。据悉，“海基一号”是我国首次尝试 300 米级深水导管架平台开发模式，与以往类似深水油气田常用的“水下生产系统+浮式生产平台”开发模式相比，更具经济性与安全性，为经济有效开发我国 200 米至 400 米水深海域的油气资源开拓了一条新路。据介绍，“海基一号”将服役于我国陆丰油田群区域开发项目陆丰 15—1 油田。后续中国海油将进行平台上部组块的安装、调试作业，平台整体建成后将刷新我国海上原油生产平台的重量纪录。

来源：人民网，2022-04-12

<http://finance.people.com.cn/n1/2022/0412/c1004-32396530.html>

首次“登顶”中国船舶集团今年累计接单并列全球第一

4 月 10 日，中国船舶集团有限公司旗下沪东中华造船（集团）有限公司联合中国船舶工业贸易有限公司与日本株式会社商船三井正式签署 4 艘 17.4 万立方米液化天然气（LNG）运输船建造合同。至此，沪东中华今年承接大型 LNG 运输船订单累计达 11 艘，并列全球第一，首次在该领域实现接单“登顶”。据了解，就在近日，商船三井也与卡塔尔能源公司就上述 LNG 运输船签订了一揽子租船合同。该项目首批建造订单正式落户中国，使沪东中华在与国际强手的同场竞技中，以先进的设计理念、优异的品牌船型和全寿命周期的服务体系力拔头筹，也标志着“中国制造”以及 CSSC 品牌又一次获得世界首肯，必将开创中国 LNG 船建造项目新纪元。此次首批签订建造合同的 4 艘 LNG 运输船将采用沪东中华自主研发设计的第五代“长恒系列”17.4 万立方米 LNG 运输船船型，汇集行业最新设计理念于一体，融合优异的水动力特性和卓越的通用性于一身。该型船总长 299 米，型宽 46.4 米，型深 26.25 米，按照卡塔尔能源公司运营全球最大的 LNG 船队所形成的技术标准量身打造，采用最新一代的双艏鳍线型，搭载多项低碳和数字技术，具有四大亮点。

来源：中国船舶集团有限公司，2022-04-13

<http://www.csic.com.cn/n5/n18/c22451/content.html>

黄埔文冲 13800 方自航耙吸式挖泥船 2 号船开工

4 月 15 日，在中国船舶集团旗下黄埔文冲公司船海事业部龙穴厂区举行长江航道局 13800 方自航耙吸式挖泥船 2#船（H2436）开工仪式。长江航道局驻厂监造组、中国船级社广州分公司等相关单位代表见证了开工仪式。该型船由中国船舶集团旗下第七〇八研究所

负责详细设计，船长 150 米，型宽 29.2 米，型深 11 米，航速不小于 15 节，舱容 13800 方。该船装备先进、生产能力强、施工效率高，为满足长江下游 12.5 米深水航道维护疏浚需要开发建造的大型自航耙吸式挖泥船，既可挖掘粘土、密实沙土、碎石和卵石等，也可在近海水域进行取沙、吹填作业。2#船综合了长江航道局 13800 方自航耙吸式挖泥船首制船“长鲸 9”轮（中船黄埔文冲建造，2020 年交付）的船舶建造、使用情况，进行了船型设计优化，进一步提升了该型船的经济性和舒适性。据悉，该船于 2021 年 7 月 20 日合同生效。H2436 船是近年来长江航道局和黄埔文冲深度合作建造的第 4 艘大型耙吸式挖泥船，公司领导高度重视并全力支持各部门积极响应、克服困难有效推进项目进度。

来源：国际船舶网，2022-04-15

http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_0415/181246.html

大船集团为马士基油轮建造 11.5 万吨原油/成品油船 6 号船开启试航

4 月 13 日，中国船舶集团旗下大船集团为马士基油轮建造的 11.5 万吨原油/成品油船 6 号船开启试航。该船配备 FRAMO 货油深井泵和 G60ME-C 型主机，以轻柴油和低硫燃油作为主要燃料，是集节能、环保、载货性能优良于一体的新一代成品油船。船舶总长 250 米，型宽 44 米，型深 21.9 米，设计吃水 13.75 米，载重量 11.5 万吨。船体为双壳、双底、单甲板、纵骨架式结构；货舱区配备 6 对特涂货舱、1 对特涂污油舱和 1 个特涂残油舱；压载区配备 6 对压载舱及艏艉尖舱。该船系泊阶段，货舱特涂从 1 月初开始主喷砂，全周期冬季特涂施工，保温材料、加温管线铺设及后期防护工作量巨大，管理人员提前策划，落实到位，全程监督，按期完成压载舱、货舱涂装施工。该船舶首次实现污油舱左右、残油舱浸舱与强度试航前报验结束；首次实现 ODME 系统试航前报验结束；首次实现试航前 40 天完成 FRAMO 液压系统安装、密性及串油报验；首次实现房间完整性试航前全部施工结束；首次实现甲板面与主楼地面面漆施工结束，为试航后按期交船打下坚实基础。

来源：航海装备网，2022-04-14

<https://www.shipoe.com/news/show-51549.html>

澳龙船艇开工建造风电运维船

近日，澳龙船艇通过视频连线的形式，举行中国三峡新能源（集团）股份有限公司 30 米级 CAT-SWATH 双模式风电运维船云开工仪式。该船是国内第一艘 CAT-SWATH 双模式风电运维船，同时也是三峡新能源海上风电运维江苏有限公司的首制船，将服务于三峡能源江苏海域所辖风电场，树立海上风电运维船行业的新标杆。该船为全铝合金结构，总长 32.5 米，型宽 11.6 米，型深 5.3 米，设计航速不小于 20 节，是一艘快速性兼顾耐波性，舒适性，安全性的双模式高速复合小水线面双体船型。除了小水线面双体船的船型优势、双模式工况转换的应用场景优势，本船采用喷泵作为主推进，配合单手柄矢量控制系统，并配套首侧推以及船首的凸点顶靠设计，有力提升了风塔顶靠作业的成功率和运维效率，大大拓宽了作业窗口期。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-04-14

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17535.html>

“向阳红 18”再出发！本次科考将探究东海碳循环过程的空间格局

4 月 10 日，“向阳红 18”科考船顺利起航，执行“国家自然科学基金委共享航次计划 2021 年度东海科学考察实验研究暨东海跨陆架碳输送过程研究”航次春季航段。本航次由海洋一所组织实施，预计 5 月初结束。本航次由海洋一所冉祥滨研究员担任首席科学家，共有来自国内 8 家单位 28 名科考队员参加，将在东海海域开展海洋水文、化学、生物、生态和沉积学等多学科综合考察与固定断面调查，以揭示自然过程与人类活动双重作用下东海陆架海域环境变化和生态系统响应过程、特征与机理，深化认识东海陆架环境的演变过程，同时还将以“东海跨陆架碳输送过程研究”重大科学问题为导向，开展跨陆架输运过程对碳输

送和埋藏等关键过程的研究，探究东海碳循环过程的空间格局，估算跨陆架碳输送通量，揭示东海海域碳汇潜力及对海洋环境变化的响应机制。

来源：齐鲁晚报，2022-04-12

<https://edu.qlwb.com.cn/detail/18934822.html>

“科学”号完成基金委西太共享航次第二航段科考任务返回青岛

4月12日，“科学”号综合考察船圆满完成国家自然科学基金委共享航次计划“2020年度西太平洋科学考察实验研究”航次第二航段（“科学”轮202201航次）科考任务，返回青岛。航次于2月16日从青岛起航，历时55天，总航程9000多海里，克服了疫情、大航程和恶劣天气等多方面困难，圆满完成科学考察任务。本航次共完成4条观测断面、总计170余个各类站位的观测，获取了大量深海大洋样品和观测数据。作业内容包括温盐深流多参数剖面观测与常规采水、大体积采水、洁净CTD/采水、电视抓斗、OBS、箱式采泥、生物拖网、微塑料拖网、湍流观测、漂流浮标剖面仪观测等跨学科站位观测，以及大气气溶胶观测、船载走航海流、多波束和气象观测等大量走航观测。此外，航次进行了“痕量元素洁净采样系统”的海试工作，对洁净实验室和绞车系统的性能、协调性和海水剖面样本采集能力等进行了系统测试，同时在国际GEOTRACES计划前期已经完成的测站进行了重复观测和采样工作，为进一步开展相关站位痕量元素测量的互校奠定了基础。

来源：中国科学院海洋研究所，2022-04-12

http://www.qdio.cas.cn/2019Ver/News/PicNews/202204/t20220414_6426177.html

海洋三所启动建设海-气创新团队

近日，自然资源部第三海洋研究所创新（培育）团队“海洋—大气生物地球化学循环及其气候效应”启动会在海气重点室会议室召开。创新（培育）团队建设，旨在加快海洋三所高层次创新人才的凝聚、鼓励青年科研人员攻关科学前沿、促进相关学科健康稳步发展。启动会介绍了创新（培育）团队的成立背景、研究内容、预期目标、工作计划和运行管理机制。全球变化背景下的关键元素循环及其气候和生态响应是国际上研究的热点。近年来，团队立足极区和亚热带等气候变化区域，聚焦“一个循环，两个效应”，开展了以碳氮硫为主的元素循环研究，探索了气候相关物质的迁移转化对气候效应的反馈作用，认识了以海洋酸化、富营养化为代表的生态系统响应过程。团队将围绕气候相关物质调查技术的开发和应用、海洋酸化和富营养化对典型海洋生态系统的影响等方面开展研究。

来源：中国网，2022-04-14

http://ocean.china.com.cn/2022-04/14/content_78165470.htm

中科院与CAS-CSIRO合作研究项目“面向蓝色经济支撑的近海水域浮游生物监测新技术与工具研究”启动

4月14日，2022年度中国科学院与澳大利亚联邦科学与工业组织（CAS-CSIRO）合作研究项目“面向蓝色经济支撑的近海水域浮游生物监测新技术与工具研究”启动暨研讨会于线上召开。在会议研讨环节，深圳先进院光电工程技术中心正高级工程师李剑平博士首先介绍了项目的背景和计划，并详细介绍了基于原位成像和人工智能技术的海洋浮游生物观测方法研究进展。作为项目的中方负责单位，深圳先进院团队将在中澳双方相关科研工作的扎实基础上，进一步发挥团队在海洋原位传感工程技术方面的优势，深度结合澳方在基于浮游生物长期精细观测的全球气候变化、浮游生物生态学、海洋观测网等科学研究与观测平台建设方面的经验与雄厚实力，同时团结自然资源部第三海洋研究所、厦门大学、国家海洋局南海环境监测中心、深圳市趣方科技有限公司和深圳市大鹏新区珊瑚保育志愿联合会等多家中方合作单位，聚焦研究面向近海水体的高时空分辨率原位监测方法，开发基于智能物联网技术的新型浮游生物监测平台，计划在中澳两国的多个水产养殖、珊瑚保育、海洋观测实验站、核电站冷源取水口等多个典型海区开展长期应用试验，最终实现海洋浮游生物及颗粒物观测

能力的提升和创新、海洋监测装备的现代化与产品化，为解决蓝色海洋经济发展中面临的有害赤潮暴发、珊瑚礁退化、冷源取水堵塞等问题，提供有效的技术手段和仪器装备。

来源：海洋知圈，2022-04-17

<https://mp.weixin.qq.com/s/uGjabQEYCh7dpUfe6For-w>

中国船级社与天津市交通运输委员会签订战略合作协议

4月13日，中国船级社（CCS）与天津市交通运输委员会举行“云签署”战略合作协议签约仪式。CCS 总裁孙峰与天津市交通运输委员会党委书记、主任王魁臣分别代表双方在战略合作协议上签字。天津市交通运输委和 CCS 相关领导出席了签约仪式。根据协议，CCS 和天津市交通运输委员会将建立长效合作机制，在助力加快交通强国建设、北方国际航运枢纽建设、培育天津海洋经济发展新动能、推进区域船舶检验高质量发展等方面开展更深层次、更高水平的战略合作，为加快建设交通强国提供有力保障。双方将全面贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，携手合作、优势互补，共同落实《交通强国建设纲要》、《关于建设世界一流港口的意见》、《关于加快天津北方国际航运枢纽建设的意见》和交通运输部《关于深化改革推进船舶检验高质量发展的指导意见》，携手推进北方国际航运枢纽建设，推进天津智慧绿色港口建设，推进高技术船舶装备制造产业发展，推动习近平总书记重要指示精神在津沽大地结出更多硕果，谱写京津冀协同发展新篇章。

来源：中国船级社，2022-04-14

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202204140985515822>

【国外视野】

韩国与丹麦企业合作开发浮动核电站

近日，韩国造船企业三星重工（SHI）已与丹麦 Seaborg 公司（Seaborg）签订一份关于以交钥匙方式提供浮动核电站的谅解备忘录。该核电站采用 Seaborg 公司设计的模块化紧凑型熔盐堆（CMSR），装机容量 20 万~80 万千瓦，运行寿期为 24 年。双方还将就开发制氢厂和合成氨厂进行合作。三星重工表示，紧凑型熔盐堆是可以有效应对气候变化问题的无碳能源。通过这项协议，两家公司计划开拓基于紧凑型熔盐堆的浮动核电站市场。Seaborg 公司于 2014 年成立，计划 2024 年建成商用原型浮动核电站，2026 年开始商运。

来源：国防科技信息网，2022-04-11

<http://www.dsti.net/Information/News/127481>

美国能源部首次发布清洁能源供应链安全保障战略

近日，美国能源部（DOE）发布《美国实现清洁能源转型的供应链保障战略》，这是美国首个保护清洁能源供应链的全面战略，旨在建立安全、弹性和多样化的清洁能源产业基础，确保清洁能源制造和创新的全球领先地位，摆脱对他国（点名中国）的过度依赖，保障国家安全和产业竞争力。该战略基于美国总统拜登第 14017 号行政命令，对 11 项能源关键技术供应链和 2 项交叉主题[1]进行了评估，提出了 62 项行动建议，关键内容包括增加国内原材料供应，扩大国内制造能力，投资并支持建立多样、可靠的国外供应链，以实现全球气候目标，增加清洁能源的使用和部署，改进报废废物管理，吸引和支持本国熟练技术工人助力清洁能源转型以及改进供应链数据和分析工具以扩展知识和支持决策等内容。

来源：先进能源科技战略情报研究中心，2022-04-14

<https://mp.weixin.qq.com/s/PgXDfkPBxxyoPwPfm5fw>

美国船级社（ABS）发布《气体或低闪点燃料预留指南》2022

近日，美国船级社（ABS）发布了《气体或低闪点燃料预留指南》2022年版。由于限制船舶空气污染的环境法规越来越严格，加上国际海事组织对减排的承诺，预计液化天然气（LNG）、甲醇、乙烷、液化石油气、氢气、氨气等气体或低闪点燃料将逐步取代传统的船舶燃料。但由于新建（或改装）气体或低闪点燃料船较复杂，成本较高，很多船东、运营商现阶段仍会选择传统燃料，但打算未来转换成替代清洁燃料。这种预先安排称为“替代燃料预留（Alternative Fuel Ready）”。这种预留或修改的范围因船而异，为了方便未来的改装，船东和造船厂需要逐一商定，以确定哪些功能应纳入造船合同。除《IGC规则》所涵盖的船舶外，气体或其他低闪点燃料船舶相关的国际法规包含在2017年1月生效的IMO《使用气体或其它低闪点燃料船国际安全规则》（IGF规则）中。本指南为适用于《IGF规则》所涵盖的船舶而制定，指南应与适用版本的ABS《海船规范》一起使用。

来源：龙的船人，2022-04-17

<https://www.imarine.cn/news/751204.html>

全球最大海上风电制氢项目

日前，荷兰能源公司 Eneco、全球氢基产品生产与分销商 OCI N.V.作为合作伙伴加入了 NorthH2 海上风电制氢项目。Eneco 是以投资者的身份加入 NorthH2 的；OCI 则是决定购买 NorthH2 项目制成的绿色氢气，向该公司在荷兰的工厂供应，开发一个综合绿色氨和甲醇的产业链。NorthH2 是全球最大的海上风电制氢项目，由德国 RWE、挪威 Equinor、荷兰 Shell、荷兰天然气网运营商 Gasunie 和大型商业运营商 Groningen Seaports 联合开发。预计在 2027 年首批风机并网发电并制氢，到 2030 年在北海建成 4GW 的海上风电，完全用于制造绿色氢气；到 2040 年实现 10GW+海上风电，年产 100 万吨绿氢。项目规模堪称全球第一。Gasunie 承担 NorthH2 项目氢气存储、运输、基础设施的开发建设工作。预计在 2027 年首批风机并网发电并制氢，到 2030 年在北海建成 4GW 的海上风电，完全用于制造绿色氢气；到 2040 年实现 10GW+海上风电，年产 100 万吨绿氢。项目规模堪称全球第一。

来源：北极星风力发电网，2022-04-13

<https://news.bjx.com.cn/html/20220413/1217158.shtml>

荷兰 Boskalis 计划将现有海工船改为混合动力

荷兰船舶工程公司 Boskalis 决定将其海上能源（Offshore Energy）部门 6 艘现有船舶改装为混合动力船。Boskalis 计划改装的船舶包括多功能起重船“Bokalift 1”号和“Bokalift 2”号、2 艘施工支持船（CSV）以及 2 艘潜水支持船，所有船舶均具备 DP2 动态定位系统。Boskalis 将为这 6 艘船安装能源储存系统，在船舶停靠时提供电源和储能设施，这有助于海上作业更加安静和高效。改装工作将在未来两年内进行。Boskalis 称，这一举措将需要大量的资本投资，预计将使船舶燃料消耗和相关的二氧化碳及二氧化氮排放量平均减少 20%。过去几年来，Boskalis 已经在其船队中应用了一系列新技术，包括特殊仪表盘，以提高燃料使用效率，并应用生物燃料作为化石燃料的替代品。这些措施使得 Boskalis 的耙吸式挖泥船船队碳强度自 2011 年以来减少了 20%。Boskalis 的目标是利用现有技术短期内减少排放，最终在 2050 年实现全球运营净零排放。

来源：船海装备网，2022-04-18

<https://www.shipoe.com/news/show-51629.html>

三星重工将开发浮动核电站

近日，韩国三星重工与丹麦熔盐核反应堆开发公司 Seaborg 签署了一份谅解备忘录，以开发使用紧凑型熔盐堆（CMSR）技术的浮动核电站。两家公司的目的是制造和销售“交钥匙模式”的浮动核电站。浮动核电站为船舶形式，可以停泊在港口并连接到陆上电网。这些浮动核电站采用模块化设计，可提供高达 800 兆瓦的电力，使用寿命可达 24 年。协议中还包含了氢气和氨气生产工厂的开发。用户可以选择在浮动核电站旁边部署一个氢气或氨气生产工

厂，在不产生碳排放的前提下利用核能生产氢气或氨气。三星重工总裁 Jintack Jeong 表示：“CMSR 是一种无碳能源，可以有效应对气候变化问题。此外，当反应堆内部发生异常时，液态核燃料熔盐将被凝固，这可以防止源头发生严重事故。”三星重工表示，计划 2022 年内开发出浮动核电站模型，并推进船级社认证。

来源：造船技术与海洋平台，2022-04-12

<https://mp.weixin.qq.com/s/cUPXHP0UuEmz7gYsIcSqlA>

全球最大二氧化碳运输船设计获 AiP

大宇造船近日宣布，该公司开发的 70000 立方米级超大型液化二氧化碳（LCO₂）运输船已获得美国船级社（ABS）原则性批准（AiP）。大宇造船表示，随着脱碳政策和碳捕获技术的发展，使用船舶运输液化二氧化碳的方式正受到行业关注。而现有食品工业中使用的 1000-2000 立方米级小型 LCO₂ 运输船已经无法满足碳捕集市场的需求，因此需要开发超大型的 LCO₂ 运输船。据称，这种超大型 LCO₂ 运输船在开发阶段就受到了市场的广泛关注。该船长 260 米，宽 44 米，是迄今为止获得船级社认可的最大的 LCO₂ 运输船。值得一提的是，该船配备了液化天然气燃料发动机，并拥有足够的空间安装二氧化碳捕获储存装置。这种船型的货舱设计和货物管理系统不仅符合 ABS 的相关规范，也满足国际海事组织（IMO）的 IGC 规则。据悉，大宇造船还在开发使用新材料的大容量 LCO₂ 储罐，从而提高开发的船型对船东的吸引力。大宇造船表示，该公司在 LNG 运输船和 LPG 运输船等领域拥有雄厚的技术积累，将利用这些优势在可能成为行业热点的 LCO₂ 运输船领域抢占市场。

来源：造船技术与海洋平台，2022-04-12

<https://mp.weixin.qq.com/s/C89N4iDUtur300b9Grka3w>

日本船企研发液化二氧化碳储罐系统获 DNV 原则性批准

4 月 5 日，日本邮船合资子公司 Knutsen NYK Carbon Carriers AS（KNCC）的 PCO₂ 储罐系统获得 DNV 原则性批准（AiP）。这是世界上第一次对能够在环境维度下进行液化二氧化碳（LCO₂）海上运输和储存的储罐系统颁发船级社认证。PCO₂ 储罐系统能够在环境温度（0-10 摄氏度）和高压（35-45 巴）的条件下运输 LCO₂，相比低压或中压运输概念可以实现更大船型规模的 LCO₂ 运输，降低整个碳捕获、利用和封存（CCUS）价值链的成本。此外，在环境温度和高压下进行输送，可以保持 LCO₂ 从运输到海底或地下的压力、温度和条件相对均匀。这使得处理 CCUS 价值链中的 LCO₂ 更加容易，也具有降低整个 CCUS 价值链成本的优势。

来源：国际海事信息网，2022-04-12

<http://www.simic.net.cn/news-show.php?id=257121>

ESVAGT 将联手沃旭能源打造全球首艘绿色燃料 SOV

近日，丹麦船东 ESVAGT 宣布与丹麦海上风电巨头沃旭能源（Orsted）签署协议，将投资建造世界上第一艘可以使用绿色燃料的 SOV，该船将由电池和双燃料发动机提供动力，能够利用风能和生物碳产生的可再生电子甲醇（e-methanol），每年约可减少 4500 吨二氧化碳排放。新船全长 93 米，宽 19.60 米，最大吃水 6.50 米，航速约 14 节，能够为 124 人提供住宿。ESVAGT 并没有透露相关船厂的具体信息，但表示该船将在 2022 年第二季度开始建造，预计 2024 年年底交付运营，为世界上最大的海上风电场——英国东海岸 Hornsea 2 风电场服务。该船采用最新技术，设计考虑到了舒适性和高可操作性，提供了高效率的工作空间，确保技术人员在海上风电场的安全转移。另外，该船还为船上的船员及技术人员提供娱乐活动，包括健身设施、游戏室、电影院和个人住宿。SOV 也配备了一个直升机停机坪，用于快速进入和从岸上转移。

来源：国际船舶网，2022-04-12

http://www.eworldship.com/html/2022/ShipOwner_0412/181076.html

马士基订购的下一代风电安装船（WTIV）入级 ABS

美国船级社（ABS）表示，马士基海洋服务公司向胜科海事订购的下一代风电安装船（WTIV）将入级 ABS。该船将用于 Equinor 和 BP 的 Empire Wind 1 和 2 海上风电项目的安装作业。两艘新的支线驳船和两艘柴电混合动力拖船将由 Kirby Offshore Wind（KOW）建造，同样入级 ABS，将为 WTIV 提供塔架和风电机组的运输服务。据称，该解决方案对天气的依赖程度也更低，允许全年安装。这种支线方案由马士基海洋服务公司内部设计并获得专利。该风电安装船预计将于 2025 年完成，Empire Wind 项目以及相关支线驳船服务的工作预计将于 2025 年底或 2026 年初开始。Empire Wind 项目将分两期开发，位于长岛东南 15-30 英里（24-48 公里）处，水深 65-131 英尺（20-40 米）。该项目两期总装机容量超过 2GW。据悉，马士基海洋服务公司正在致力于转型成为一家主要的海上风电承包商，此次新造船订单是该公司首次完全专注于海上风电领域的投资。该公司希望以此推动转型并取得重大突破。

来源：国际海事信息网，2022-04-14

<http://www.simic.net.cn/news-show.php?id=257150>