

每周参考

(2022 年 06 月 13 日—2022 年 06 月 20 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
《上海市氢能产业发展中长期规划（2022-2035 年）》发布	2
国务院：支持粤港澳三地在南沙携手共建大湾区航运联合交易中心	2
国家海洋动力装备产业计量测试中心获批筹建	2
我国海上首个二氧化碳封存示范工程设备在青建造完工	3
山东省“深远海设施渔业”科技示范工程启动	3
我国第三艘航空母舰下水命名	3
交大智慧助力我国首台深远海浮式风电装备“扶摇号”建成	3
我国首个海洋油气装备“智能制造”项目首个组块主结构封顶	4
我国首套国产化深水水下采油树在琼投用	4
南通象屿海装 79900DWT 首制船顺利交付	4
扬州中远海运重工交付工银租赁首艘 21 万吨散货船	4
大连海事大学研究团队研发国内首台船舶空气净化器	5
江南造船交付 3600 车汽车滚装运输船	5
青岛正式获批“海洋十年”大科学计划	5
上海交通大学海洋碳通量研究中心成立揭牌仪式暨学术研讨会举行	6
福建省碳中和学会成立大会暨“双碳”高峰论坛在榕举行	6
中韩举行海洋事务对话合作机制第二次会议	6
2022 东亚海洋合作平台青岛论坛将于 6 月 21 日至 23 日举办	7
广西大学与自然资源部第四海洋研究所签署战略合作框架协议	7
【国外视野】	7
IMO 关于海洋温室气体减排的最新讨论	7
液化天然气船实现全球首次跨洋自动导航	8
Hoglund 为全球最大乙烷运输船交付自动化与控制系统	8
阳明海运第 11 艘 11000TEU 级集装箱船命名	8
K 造船 LNG 动力集装箱船设计获 LR 原则性认可	9
日本船厂研制，液化二氧化碳运输船球形货舱系统获认可	9
三菱重工将重启大型 LNG 船建造业务	9
塞兹韦尔 C 核电厂的碳捕集计划	10

【国内动态】

《上海市氢能产业发展中长期规划（2022-2035 年）》发布

近日，上海市发展改革委、市科委、市经济信息化委、市规划资源局、市住房城乡建设管理委、市交通委、市应急局、市市场监管局联合制定了《上海市氢能产业发展中长期规划（2022-2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》提出，到 2025 年，产业创新能力总体达到国内领先水平，制储输用产业链关键技术取得突破性进展，具有自主知识产权的核心技术和工艺水平大幅提升，氢能在交通领域的示范应用取得显著成效。建设各类加氢站 70 座左右，培育 5-10 家具有国际影响力的独角兽企业，建成 3-5 家国际一流的创新研发平台，燃料电池汽车保有量突破 1 万辆，氢能产业链产业规模突破 1000 亿元，在交通领域带动二氧化碳减排 5-10 万吨/年。到 2035 年，产业发展总体达到国际领先水平，基本建成国际一流的氢能科技创新高地、产业发展高地、多元示范应用高地。《规划》提出掌握燃料电池全链条关键核心技术、突破产业链上下游关键材料和零部件、开展前沿技术研发以及前瞻布局重大颠覆性技术等重点任务。《规划》提出打造国际氢能示范河湖。依托淀山湖、郊野公园等场景，完善岸线加氢设施布局，布局船艇场景，开展公务艇、游船等氢燃料电池船舶示范，推动氢能在水上场景商业化应用。依托长三角一体化示范区的地理优势，拓展氢能公交、氢能船舶运营示范场景。

来源：上海市发展和改革委员会，2022-06-20

https://fgw.sh.gov.cn/fgw_gjscy/20220617/f380fb95c7c54778a0ef1c4a4e67d0ea.html

国务院：支持粤港澳三地在南沙携手共建大湾区航运联合交易中心

近日，国务院印发《广州南沙深化面向世界的粤港澳全面合作总体方案》（以下简称《南沙方案》），支持南沙打造成为立足湾区、协同港澳、面向世界的重大战略性平台。其中提到，增强国际航运物流枢纽功能。按照功能互补、错位发展的原则，充分发挥香港国际航运中心作用及海事专业服务优势，推动粤港澳大湾区内航运服务资源跨境跨区域整合，提升大湾区港口群总体服务能级，重点在航运物流、水水中转、铁水联运、航运金融、海事服务、邮轮游艇等领域深化合作。加快广州港南沙港区四期自动化码头建设，充分利用园区已有铁路，进一步提高港铁联运能力。支持广州航运交易所拓展航运交易等服务功能，支持粤港澳三地在南沙携手共建大湾区航运联合交易中心。加快发展船舶管理、检验检测、海员培训、海事纠纷解决等海事服务，打造国际海事服务产业集聚区。遵循区域协调、互惠共赢原则，依托广州南沙综合保税区，建立粤港澳大湾区大宗原料、消费品、食品、艺术品等商品供应链管理平台，建设工程塑料、粮食、红酒展示交易中心，设立期货交易交割仓。

来源：中国政府网，2022-06-14

http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-06/14/content_5695623.htm

国家海洋动力装备产业计量测试中心获批筹建

为提升海洋动力装备产业核心竞争力，更好地发挥计量对海洋动力装备产业的技术支撑和保障作用，近日，市场监管总局批准依托中船动力（集团）有限公司筹建国家海洋动力装备产业计量测试中心。中船动力（集团）有限公司是我国海洋动力装备的龙头企业，专注海洋动力产品研究开发和技术创新，承担我国低速机创新工程等重大专项任务，拥有从设计研发到制造装配，再到试验验证、产品交付及后续服务维修的全产业链。依托中船动力（集团）有限公司筹建国家海洋动力装备产业计量测试中心，建立和完善海洋动力装备全产业链计量测试体系，解决产业内“测不了，测不准、测不全”的痛点难点，打造国际领先的海洋动力装备计量测试能力，驱动海洋动力装备产业不断发展和创新，高效支撑和保障海洋强国建设。

来源：国家市场监督管理总局，2022-06-15

https://www.samr.gov.cn/xw/zj/202206/t20220614_347807.html

我国海上首个二氧化碳封存示范工程设备在青建造完工

6月15日，我国海上首个二氧化碳封存示范工程设备建造全部完成。据介绍，海上二氧化碳封存模块重约750吨，核心设备包括二氧化碳压缩机撬、分子筛、冷却器等，是恩平15-1中心平台的重要装置，将服役于我国南海珠江口盆地的恩平15-1油田。该项目将海上油田伴生的二氧化碳分离和脱水后，回注至地下咸水层，永久封存于地层深处。项目采用海上平台特有的模块化和撬布置方式，应用相态控制、脉冲控制、联和振动分析等前沿技术，研制适用于海洋高湿高盐环境的首套超临界大分子压缩机和首套复合材料二氧化碳分子筛脱水撬，形成了海上二氧化碳捕集、回注、封存工程技术体系、成套装备及管理经验。该工程的应用在我国乃至亚洲范围尚属首次，预计每年可封存二氧化碳约30万吨，累计封存二氧化碳146万吨以上，相当于植树近1400万棵或停开近100万辆轿车，推动我国实现碳达峰碳中和目标、推动海上油气田的绿色开发。

来源：青岛日报，2022-06-16

https://www.dailyqd.com/epaper/html/2022-06/16/content_344528.htm

山东省“深远海设施渔业”科技示范工程启动

6月14日，山东省“深远海设施渔业”科技示范工程启动会议在烟台召开。该项目为烟台中集蓝海洋科技有限公司牵头承担的山东省重大科技创新工程，项目总投资达5亿元。“深远海设施渔业”科技示范工程旨在深入贯彻习近平总书记“关心海洋、认识海洋、经略海洋”重要指示要求和落实省委省政府海洋强省建设决策部署，推动我省现代海洋渔业转型升级和可持续发展，通过“技术攻关+产业化应用”科研范式，整合省内外优势创新资源，协同开展深远海养殖品种繁育—养殖工艺—精深加工—关键技术与设备国产化等全链条技术攻关，研建智慧渔业养殖工船和大型智能深海网箱平台，构建“养—捕—加”相结合的全链条技术体系，打造“海—岛—陆”相连接的产业链条，形成一批重大科技创新产品，为深远海养殖产业提供新动能，争取引领海水养殖“第六次浪潮”。

来源：烟台市科学技术局，2022-06-16

http://kj.j.yantai.gov.cn/art/2022/6/16/art_16247_2899428.html

我国第三艘航空母舰下水命名

6月17日，我国第三艘航空母舰下水命名仪式在中国船舶集团有限公司江南造船厂举行。中共中央政治局委员、中央军委副主席许其亮出席仪式。经中央军委批准，我国第三艘航空母舰命名为“中国人民解放军海军福建舰”，舷号为“18”。福建舰是我国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰，采用平直通长飞行甲板，配置电磁弹射和阻拦装置，满载排水量8万余吨。该舰下水后，将按计划开展系泊试验和航行试验。

来源：人民日报，2022-06-18

<http://politics.people.com.cn/n1/2022/0618/c1001-32449775.html>

交大智慧助力我国首台深远海浮式风电装备“扶摇号”建成

近日，国内首台深远海浮式风电装备“扶摇号”在广东茂名广港码头完成总装，前往广东湛江罗斗沙海域进行示范应用。据悉，“扶摇号”服役海域平均水深65米，配备一台6.2兆瓦抗台风型风力发电机组，由中国船舶集团海装风电股份有限公司牵头，联合相关单位自主研制完成。受中国海装委托，船建学院海洋工程团队于2021年在我校船海工程试验中心完成了“扶摇号”风电装备最终定型模型试验。针对一体化模型试验对环境、载荷模拟和模型制备的严苛要求，任务承担老师与中心人员密切合作，充分发挥了船海工程试验中心校级平台大型设施的合力，利用多功能风洞、循环水槽完成精密载荷测试，成功研制多旋翼大面积立体造风系统，实现了风轮-机舱-塔筒-浮体-系泊的一体化设计与精细调控，在

徐汇海洋工程水池完成了复杂风浪流条件下作业、生存、停机等工况高精度测试。试验工况逾 120 余组，获取试验数据约 280G，创造了风机试验新记录，为“扶摇号”的装备定型提供了重要数据支撑。

来源：上海交通大学船舶海洋与建筑工程学院，2022-06-16

https://naoce.sjtu.edu.cn/xy_news/11800.html

我国首个海洋油气装备“智能制造”项目首个组块主结构封顶

6 月 15 日，在 900 吨龙门吊的吊装下，重达 601 吨的渤中 29-6 油田开发项目 WHPA 西组块甲板片，在位于天津港保税区的天津智能化制造基地成功完成空间就位，这标志着我国首个海洋油气装备“智能制造”项目首个组块建造单体实现主结构封顶，向项目建造完工迈出关键一步。建造期间，项目团队通过工序前置、工艺创新等方式，实现“一体化”建造新突破，构件一体化率达 97%，总装周期缩短 50%，并通过 T 型梁预制节点板、圆弧板提前预制、小型钢结构提前安装，实现水平片“出片不动火”，最大限度保护甲板片涂装油漆，使油漆完整率达到 90% 以上。项目生活楼采用水平片反造工艺和自动焊接方式，实现小型钢结构完成率 100%，与传统制造工艺相比，不仅解决了小型钢结构安装复杂、工序繁琐等困难，还大大减少脚手架搭设工作。此外，项目团队还利用了三维可视化建造技术，率先实现配管试压包、结构模型、房间工序表及电伴热的 3D 可视化建造，现场人员不仅可以在线测量、剖分、查询，无纸化施工让信息实时共享，流转高效。

来源：央广网，2022-06-16

http://www.cnr.cn/tj/tjtp/20220616/t20220616_525867080.shtml

我国首套国产化深水水下采油树在琼投用

6 月 14 日，中国海洋石油集团有限公司对外宣布，随着该公司近日在海南莺歌海顺利完成海底气井放喷测试作业，我国首套国产化深水水下采油树正式投入使用。这标志着我国已具备深水水下采油树成套装备的设计建造和应用能力，对保障国家能源安全和推动我国海洋石油工业高质量发展具有重要意义。水下采油树是海洋油气水下生产系统的核心组成部分，也是构建水下油气井生产管柱的基础，该装备重达 55 吨，由超过 2500 个零部件组成，具备安全隔离储油层、保证井下作业安全等功能。据了解，国产深水水下采油树在 43 小时的放喷测试作业期间完成水下采油树液控阀门开关、手动阀门开关、井下安全阀开关、井下压力计信号参数设置及数据传输等 48 项指定作业任务，各项性能指标达到国外同类产品的水平。水下采油树要在水深超过 500 米、温度低于 6 摄氏度的海底低温高压环境中稳定工作 20 年，同时实现对气井生产油气流的精准操控，这对装备的设计水平和建造技术提出了极高的要求。

来源：海南日报，2022-06-15

http://hnrh.hinews.cn/html/2022-06/15/content_58464_14933114.htm

南通象屿海装 79900DWT 首制船顺利交付

6 月 13 日，南通象屿海洋装备有限责任公司为浙江浙银金融租赁股份有限公司建造的 79900DWT 系列散货船的首制船“浙银聚合 1”轮在南通顺利交付。中国船级社为该轮提供检验服务并（CCS）应邀出席交船仪式。79900DWT 散货船是南通象屿海洋装备有限责任公司为拓展国内航运市场打造的新船型。该船总长 209.90 米，型宽 36.00 米，型深 19.30 米，设计吃水 13.60 米，“浙银聚合 1”轮为该船型的首制船。

来源：中国船级社，2022-06-15

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202206150854845545>

扬州中远海运重工交付工银租赁首艘 21 万吨散货船

6 月 16 日，扬州中远海运重工为工银租赁建造的 6 艘 21 万载重吨系列散货船首制船

“DHANVANTI”轮（船体号 N1049）在浙江舟山顺利交付并开启首航，该船是继 4 月 7 日顺利为工银租赁和山东海运顺利交付四艘 21 万载重吨系列船之后，扬州中远海运重工再次为工银租赁建造的高质量船舶。“DHANVANTI”轮总长 299.95 米，型宽 50 米，型深 25 米，结构吃水 18.5 米，设计航速 14.5 节，入 CCS 船级社。该轮装配有预旋导管和消涡鳍组合节能装置，主辅机配备脱硝装置和混合式脱硫洗涤系统，满足最新排放要求，是一型设计先进、低碳环保、经济节能、安全可靠，具有领先竞争优势的船舶产品。“DHANVANTI”轮建造期间，扬州中远海运重工扎实推进学做川崎工作，在过程中不断完善各项作业基准，在结果上持续总结各项 KPS 改善，精益设计和精益生产在建造中得以充分应用和体现，在航速、油耗等综合性能方面达到世界一流水平，EEDI 折减系数达到 25.7%，较之前的 21 万载重吨系列船相比提升了 2 个百分点，更加绿色环保。

来源：国际船舶网，2022-06-16

http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_0616/183074.html

大连海事大学研究团队研发国内首台船舶空气净化器

近日，大连海事大学研发船舶空气净化设备团队完成了国内首台船舶空气净化器的制作。目前船舶空调系统普遍采用变风量集中送风（中央空调）技术，对送回风进行全船性的气流组织，对于这种有回风系统的船舶而言，细菌、病毒有被吸入回风管路通过送风扩散至全船的风险。团队基于摩擦纳米发电机研发了静电吸附净化、高压电消杀、智能流动控制增混三大核心技术，完成了国内首台船舶空气净化器的制作。团队研发的船舶空气消杀净化器兼具空气净化与细菌病毒消杀功能，可有效改善空气质量、降低空气传染病传染率，具有消杀净化率高、无需更换滤芯、节能环保等优势。据悉，研发团队后续将继续对船用消毒净化布风器进行耐用性测试，并邀请第三方专业机构进行检测，同时，将联合相关部门制定船舶空气质量及净化消毒设备的规则规范和技术标准。

来源：船海装备网，2022-06-18

<https://www.shipoe.com/news/show-53393.html>

江南造船交付 3600 车汽车滚装运输船

6 月 13 日，中国船舶集团旗下江南造船为 UECC 公司建造的 3600 车汽车滚装运输船（PCTC）系列船第二艘“*AUTO ACHIEVE*”正式签字交付。与其首制船一样，该船采用 LNG 双燃料+电池混合动力+EMS 能源管控系统，由上海船舶设计院（SDARI）设计，挂 MAR（葡萄牙）旗，入级 DNV 船级社。该船总长 169.1 米，型宽 28.0 米，装载了 C 型罐，采用燃油和天然气双燃料动力，满足 IMO Tier NOx 排放限值，船上的天然气容量可满足全航程需求。汽车滚装船舶型高大，重心偏高，为控制整船重心，普遍大量采用薄板结构，因而薄板裂纹及振动噪声成为了该类型船舶的“通病”。项目团队自首制船起，严格执行薄板焊接及精度管控，通过试验模拟，对整船风道等振动控制难点进行专项攻关，确保了该系列船至今未出现薄板裂纹情况，振动噪声水平均优于设计标准，得到了船东船检的一致认可。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-06-15

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17767.html>

青岛正式获批“海洋十年”大科学计划

近日，联合国教科文组织政府间海洋学委员会正式发函，祝贺“海洋与气候无缝预报系统”大科学计划（简称 OSF）正式获批。本次获批的 OSF 大科学计划，由青岛市国家级国际科技合作基地-自然资源部第一海洋研究所（简称“海洋一所”）牵头、国际欧亚科学院院士乔方利领衔，是我国物理海洋学领域首个在联合国框架下发起的大科学计划，也是山东省、青岛市第一个获批的“海洋十年”大科学计划，标志着我国在海洋与气候预报预测这一国际高度关注的核心领域，已从长期的科技积累与发展阶段跨入了国际科学引领阶

段。据介绍，OSF 大科学计划以解决“海洋十年”的第五项挑战为目标，跨越 7 天预报与短期气候预测之间的“预报盲区”，此次海洋一所与乔方利以及全球 25 个国家 34 家海洋与气候科研机构、3 个国际组织共同联合发起、推动，海洋与气候预报能力将得到大幅提升。据悉，OSF 大科学计划重点在于建设海洋与气候多灾种预警系统，为国际社会提供高质量公共服务产品，以科技为支撑深度参与全球海洋治理。

来源：科学网，2022-06-13

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/6/480837.shtml>

上海交通大学海洋碳通量研究中心成立揭牌仪式暨学术研讨会举行

6 月 11 日上午，上海交通大学海洋碳通量研究中心（Research Division of Ocean Carbon Flux, RDOC-FLUX）成立揭牌仪式暨学术研讨会在线上召开。会议进行了线上揭牌仪式，在全体参会人员的共同见证下，奚立峰副校长宣布上海交通大学海洋碳通量研究中心正式成立，中心主任由海洋学院院长周朦担任。上海交通大学 RDOC-FLUX 主任周朦，从成立背景、建设基础、组织结构和未来工作规划四个方面，对中心相关工作情况进行简要介绍。RDOC-FLUX 是多方共建的科学研究和技术研发中心，提供共享实验室、船载和原位测量、取样、实验及分析设备；探索与碳通量、生态环境和气候变化相关的基础科学问题；寻找治理生态环境和气候变化问题相关的科学、工程和技术方法；为社会、国家和国际提供资源、环境和气候服务。学术研讨会环节，上海交通大学深部生命国际研究中心主任肖湘教授，海洋学院特别研究员曹玲、副研究员张瑞峰分别以《深部生命与碳循环》、《碳中和与海岸带可持续发展》和《痕量金属与海洋碳通量》为题作精彩报告。该环节由海洋学院副院长王风平主持。

来源：上海交通大学，2022-06-13

<https://news.sjtu.edu.cn/jdyw/20220613/172192.html>

福建省碳中和学会成立大会暨“双碳”高峰论坛在榕举行

6 月 18 日，福建省碳中和学会成立大会暨 2022 年福建碳达峰、碳中和高峰论坛，在福州海峡国际会展中心举行。福建省人大常委会副主任、民进福建省委主委严可仕出席并致辞。福建省碳中和学会由福建师范大学联合省内高校、科研院所、行业企业，在省科协等有关部门的指导下发起成立，旨在集成福建各行业力量，为国家“双碳”战略目标和福建生态省建设提供智力支持。在随后举行的 2022 年福建碳达峰、碳中和高峰论坛上，中国科学院院士、厦门大学焦念志教授，加拿大皇家科学院院士、福建师范大学陈镜明教授，中国科学院院士、厦门大学戴民汉教授，中国工程院院士、中国核动力研究设计院于俊崇教授及中国科学院空天信息创新研究院高级工程师王大成等作了一系列主题报告，并展开深入交流研讨。

来源：福建日报，2022-06-19

https://fjrb.fjdaily.com/pc/con/202206/19/content_190812.html

中韩举行海洋事务对话合作机制第二次会议

6 月 16 日，中韩海洋事务对话合作机制第二次会议以视频方式举行。中国外交部边界与海洋事务司司长洪亮与韩国外交部东北亚局局长崔喜德共同主持。中国外交部、中央外办、国防部、自然资源部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、中国海警局及韩国外交部、海洋水产部、国防部、产业资源通商部、海洋警察厅分别派代表与会。双方就中韩涉海问题广泛深入交换意见。双方积极评价中韩海洋事务对话合作机制在推进两国涉海交流合作、妥善管控海上矛盾分歧、维护海上局势稳定方面发挥的重要作用，同意持续深入推进机制建设，通过谈判协商解决处理海上问题，加快海域划界谈判，加强海洋科研、生态环保、航运、渔业、海上执法、海事安全和海空安全等方面的务实合作，不断增进互信，努力将黄海打造成为和平之海、友谊之海、合作之海。双方还就日本福岛核污染水排海问

题交换了意见，就日方排海计划表达了关切，双方同意就此保持沟通。

来源：外交部，2022-06-17

https://www.mfa.gov.cn/web/wjlb_673085/zzjg_673183/bjhysws_674671/xgxw_674673/202206/t20220617_10704829.shtml

2022 东亚海洋合作平台青岛论坛将于 6 月 21 日至 23 日举办

6 月 17 日，山东省政府新闻办举行新闻发布会，介绍东亚海洋合作平台建设、东亚海洋合作平台青岛论坛以及东亚海洋博览会有关情况。2022 东亚海洋合作平台青岛论坛将于 6 月 21 日至 23 日在青岛西海岸新区举办。论坛将以“线上为主，线下为辅”形式，举办“一主、七分、一赛、一展”10 个板块活动。本届论坛突出联合国“海洋科学促进可持续发展十年”计划的目标和愿景，主题设定为“携手‘海洋十年’，合作共赢未来”。主论坛邀请了有关国家和国际组织代表围绕“海洋十年”工作报告，分论坛主题也围绕“海洋十年”的愿景展开。

来源：大众日报，2022-06-17

https://dzrb.dzng.com/articleContent/1176_1026216.html

广西大学与自然资源部第四海洋研究所签署战略合作框架协议

6 月 16 日，自然资源部第四海洋研究所（以下简称海洋四所）与广西大学战略合作框架协议签约仪式在我校举行。海洋四所所长、党委副书记黄大吉，党委书记、副所长陈维，自治区政协副主席、校党委书记王乃学，校党委副书记、校长韩林海出席座谈会暨签约仪式。副校长范祚军与海洋四所副所长徐兴永分别代表双方签署校市战略合作协议。双方就人才培养与互派交流、共建共享平台、海洋学科建设、东盟科技合作等方面进行交流。座谈会上，王乃学表示，海洋四所是深入贯彻落实习近平总书记关于加快建设海洋强国战略、发展向海经济的重要平台和有力抓手，是在广西设立的首个国家级海洋综合科研机构，希望双方各展所长、携手合作，将具体的合作事项清单化，更加明晰地落实校所合作协议内容，产出高质量的成果，共同努力实施好国家战略和服务体系，助力经济社会高质量发展。韩林海介绍了广西大学的发展历程、师资力量、人才培养、最新科技成果、科技创新平台、“双一流”建设的创新举措、学校“十四五”发展规划等基本情况。他希望双方以今天的签约为起点，共同谱写校所合作的新篇章，为建设新时代中国特色社会主义壮美广西作出新的更大贡献。

来源：广西大学，2022-06-17

<https://news.gxu.edu.cn/info/1002/39558.htm>

【国外视野】

IMO 关于海洋温室气体减排的最新讨论

2022 年 6 月，国际海事组织（IMO）召开海洋环境保护委员会第 78 次会议（MEPC78）。在针对减少船舶温室气体排放的议题讨论中，日本、韩国、芬兰和加拿大从不同角度提出了一些具体的减排措施方案，并建议 IMO 考虑采取具体行动。这些提案所涉及的一些管理理念、具体操作方法，或者是提案本身切入 IMO 海洋温室气体减排工作的角度等，国内有关方面应予以关注。日本提出以碳税推动零碳燃料使用，使用零碳燃料是国际航海温室气体减排的重要技术路径。当前推广零碳燃料，不能过度依赖提高传统高碳燃料价格，而要借助其他市场和经济手段来激励使用零碳燃料，在使用过程中不断发现并减少零碳燃料的技术和经济障碍，从而实现取代传统高碳燃料的最终目的。建议 IMO 以碳税收入为补贴，激励市场使用零碳燃料。针对碳税的具体征收方式，建议一是明确每艘

船的碳排放配额，以此为基准按一定比例征收税费，二是明确每单位配额价格，以配额交易额为基准按一定比例征收税费；韩国提出完善船舶发动机甲烷泄漏监测，船舶的甲烷泄漏主要来自船舶发动机，泄漏量受船舶发动机的转速、负载、工作环境以及人为操作等因素影响。国际业界应认识到，虽然全球的发动机制造商正努力研究各种办法减少甲烷泄漏，但因理念、理论、技术等不同，必然导致其产品或技术方案在控制甲烷泄漏上存在差异。建议 IMO 应在《氮氧化物技术规则（2008）》的基础上，研提更完善的船舶发动机甲烷泄漏测量程序和方法，对泄漏量设定一个阶段性的、可接受的范围，这对鼓励持续研发和投资温室气体减排相关技术至关重要。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-06-14

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/17764.html>

液化天然气船实现全球首次跨洋自动导航

现代重工子公司 Avikus 完成了大型液化天然气船 Prism Courage 号跨洋自动导航，为全球首个实现这一目标的企业。Avikus 表示与 SK Shipping 共同完成了 Prism Courage 号自动导航的任务。Prism Courage 号船舶是一艘 18 万立方米的超大型 LNG 运输船，搭载有 Avikus 公司开发的自动导航解决方案 HINAS 2.0 系统。现代重工表示，本次跨洋自动导航是全球船舶首次使用该技术。Prism Courage 号于 5 月上旬从墨西哥湾自由港(Freeport)出发，途经巴拿马运河，最终抵达韩国忠清南道保宁 LNG 接收站，历时 33 天，全程大约 20,000 公里，其中一半的航程依靠自主导航技术航行。Avikus 开发的 HiNAS 2.0 导航系统能够提供最佳航线和最优速度，该系统建立在 Hyundai Global Service 公司（现代全球服务）推出的集成智能船舶解决方案 (ISS) 基础之上。HiNAS 2.0 导航系统的人工智能可以识别周围的环境，然后实时操控船舶的航线。Level 2 自主导航技术除了具有识别、判断的功能外，还能够操控船舶。本次航行中，Prism Courage 号采用最佳航线自主运行，燃油效率提高了约 7%，同时温室气体排放减少了约 5%。此外，通过准确识别附近船舶的位置，系统成功实现避撞约 100 次。

来源：信德海事网，2022-06-17

<https://www.xindemarinenews.com/world/39410.html>

Hoglund 为全球最大乙烷运输船交付自动化与控制系统

挪威系统集成专家 Hoglund Marine Solutions 公司已经交付了一套自动化与控制系统，用于全球最大乙烷运输船“Pacific Ineos Belstaff”号。据悉，Hoglund 公司设计了一套将船舶性能监测器和量身定制控制系统相结合的自动化系统，用于支援 Babcock LGE 公司的货物处理系统和燃料气体供应系统，共同服务中国香港的超大型气体运输公司 Pacific Gas 的“Pacific Ineos Belstaff”号船。据了解，“PACIFIC INEOS BELSTAFF”号是江南造船为山东海洋集团下属太平洋气体船公司（Pacific Gas）建造的两艘 B 型舱 99000 立方米超大型乙烷运输船（VLEC）中的第一艘，在去年 12 月交付。2 月 10 日在美国得克萨斯州休斯敦举行正式命名仪式。这两艘船分别由交银租赁和浦银租赁订造，将租赁给太平洋气体船公司，服务于英力士的合同，将用于为英力士运输美国乙烷至中国和欧洲，另外也能够运输乙烯和 LPG 货物。

来源：船海装备网，2022-06-16

<https://www.shipoe.com/news/show-53315.html>

阳明海运第 11 艘 11000TEU 级集装箱船命名

6 月 14 日，日本今治造船为阳明海运建造的最新一艘 11000TEU 级集装箱船“稳明（YM Tranquility）”轮举行命名仪式。为了中长期运营发展，阳明海运此前通过与专业船东合作方式部署建造 14 艘 11000TEU 级集装箱船，“稳明”轮是其中第 11 艘，命名后将于 6 月 22 日正式交付。该型船可装载约 11860 个 20 英尺集装箱，配有 1000 个冷藏箱插座，

船舶全长 333.9 米，宽 48.4 米，最大吃水 16 米，设计航速可达 23 节，配备脱硫装置、压载水处理系统、岸电系统等多项环保设备，并采用新型双岛式（twin-island）设计，可增加货物装载空间并提高视野性能。通过船舶线型优化更进一步达到节能减排的环保成效，船长及船宽较短的设计特性将加速码头靠泊效率，也可灵活通行于巴拿马运河及全球主要港口，使航线配置规划更具弹性。该系列船加入阳明海运船队有助于整体船龄年轻化，同时也达到节能省油及降低单位成本的综合效益。响应跨太平洋航线即将进入传统旺季，“稳明”轮交付后将投入跨太平洋航线 PN3 服务。

来源：中华航运网，2022-06-15

http://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202206/t20220615_1366325.shtml

K 造船 LNG 动力集装箱船设计获 LR 原则性认可

6 月 16 日，K 造船(原 STX 造船海洋)7700TEU 级 LNG 双燃料动力集装箱船基本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 造船与英国劳氏船级社通过合作，开发出了反映船东需求、设备配置最优化的技术。为了使货物空间的损失最小化，将船员居住舱室安排在了船舶甲板的前端，并在其下安装容量为 6800 立方米的 LNG 储罐，有效提升了船舶储货空间和船舶效率。长期以来，K 造船一直以 5 万吨级 MR 型成品油/化学品运输船、11.5 万吨级阿芙拉型油船等中型油船为主承接订单，但在今年 4 月，该公司首次从地中海航运（MSC）和 Seaspans Corporation 承接了总计 8 艘 7700TEU 级 LNG 双燃料动力集装箱船订单，合同总金额约 10.4 亿美元。K 造船期待通过此次接单并获得船级社认证，今后将业务拓展到集装箱船建造市场。K 造船技术部门负责人高泰贤表示：“与劳氏船级社的技术合作使公司成功承接了 LNG 双燃料动力集装箱船订单，成为对外证明 K 造船技术力的契机。”

来源：国际船舶网，2022-06-18

http://www.eworldship.com/html/2022/Shipyards_0618/183121.html

日本船厂研制，液化二氧化碳运输船球形货舱系统获认可

近日，三菱造船宣布，其开发的液化二氧化碳（LCO₂）运输船球形货舱系统已获得法国船级社（BV）的原则性批准（AIP）。证书于 2022 年希腊海事展期间颁发。液化 CO₂ 在低温、高压状态储存在 LCO₂ 运输船的货舱中。LCO₂ 船的货舱系统通常采用 IGC 规则定义的独立 C 型储罐。C 型储罐已有多种罐体形式，包括圆柱形、双叶形和三叶形。三菱造船在设计、建造球形货舱 LNG 运输船过程中积累的结构分析和材料评估的技术基础之上，开发了用于 LCO₂ 运输船的球形货舱系统。三菱造船表示，与圆柱形、双叶和三叶形相比，球形储罐在罐内压力下具有更大的结构强度。采用该公司研发的球形货舱系统，有望进一步优化船舶布置，提高 LCO₂ 运输船的经济性能。三菱造船表示，在 LCO₂ 运输船球形货舱系统获得 AIP 后，该公司将积极发展 LCO₂ 运输船及船舶系统集成业务。三菱造船将开发和提供技术，以应对市场对 LCO₂ 的多样化运输需求，构建二氧化碳捕获、利用和储存（CCUS）价值链。

来源：造船技术与海洋平台，2022-06-14

https://mp.weixin.qq.com/s/xoJXQZRZIpD_7hC2Ne8XRA

三菱重工将重启大型 LNG 船建造业务

据日媒报道，三菱重工子公司三菱造船表示，计划开展大型 LNG 船的工程业务，主要针对中韩两国船企建造的薄膜型 LNG 船，协助提供设计图纸和部分设备采购，并在日本国内的其他造船厂进行建造工作。随着 G7 国家努力降低对俄罗斯能源的依赖，LNG 供应链也变得多样化，再加上疫情导致海运能力短缺，大型 LNG 需求不断增加，以现代重工集团为首的韩国船企承接大量订单，而沪东中华等中国船企则紧追不舍。与此同时，日本造船业自 2019 年川崎重工交付最后一艘以来，再未建造过大型 LNG 船。三菱造船认为，从经

济安全保障的角度考虑，在日本国内维持 LNG 船建造技术的重要性日益增加，三菱造船将重点开发 20 万立方米以上的薄膜型 LNG 船，并计划通过建造模拟技术有效地推进项目。除了需求增长以外，日元贬值也为三菱造船和日本造船业重返 LNG 船建造市场提供了机会。根据克拉克森的数据，今年以来 17.4 万方大型 LNG 船造价不断增长，目前已经增至 2.29 亿美元，持续刷新历史纪录，而韩国大宇造船 6 月 9 日刚刚承接希腊船东 2 艘 LNG 船订单，造价高达每艘 2.329 亿美元。与此同时，三菱造船也考虑扩大与日本今治造船共同出资的 LNG 船设计和销售公司 MILNG Company 的业务范围，加入 LNG 动力船和与清洁能源有关的新一代船舶发动机业务等。

来源：国际船舶网，2022-06-15

http://www.eworldship.com/html/2022/Shipyards_0615/183014.html

塞兹韦尔 C 核电厂的碳捕集计划

【据世界核新闻网站 2022 年 6 月 13 日报道】英国一个联盟希望利用拟建的塞兹韦尔 C (Sizewell C) 核电厂运行期间的热量从空气中大规模捕集二氧化碳。该联盟表示，已经成功完成相关研发，准备建设一座示范工厂。该项目研究团队表示，可以开发一种热动力直接空气捕集技术，在未来扩大规模，并与塞兹韦尔 C 核电厂集成。与现有的直接空气捕集技术相比，新技术的效率更高，耗电少，利用核电厂 40 万千瓦热功率的热量，每年可捕集 150 万吨二氧化碳，这几乎足以抵消英国铁路运输的全部排放量。研究团队提议在塞兹韦尔 C 厂区内或附近建设一座示范工厂，占地约为 240 平方米，造价 300 万英镑（370 万美元）。该团队计划逐步扩大规模，到 2030 年每年捕集 5 万吨二氧化碳。

来源：国防科技信息网，2022-06-14

<http://dsti.net/Information/News/128087>