

每周参考

(2022 年 11 月 28 日—2022 年 12 月 05 日 编辑：基础信息室)

【国内动态】	2
农业农村部：到 2025 年建设国家级海洋牧场示范区 200 个左右	2
深圳市深地深海产业联盟成立	2
全球首套商用“海底数据舱”年底将在海南建成投用	2
同比增长 10.2%！青岛前三季度实现海洋生产总值 3450 亿元	2
我国首个人工智能海洋学专业委员会召开成立大会	3
西北工业大学海洋研究院在江苏太仓成立	3
中国船舶集团与长三角三省一市签备忘录 共建船舶海工产业集群	4
中船邮轮自主研发设计 8 万总吨大型邮轮获中国船级社 AIP 认证	4
中国船舶租赁正式进军风电新领域	4
我国建造规模最大的圆筒型 FPSO 在山东青岛完工交付	5
中国船级社完成薄膜型液化天然气运输船专用设备制造能力认可	5
国内首艘 CAT-SWATH 双模式高速风电运维船顺利接水	5
中国船舶船用发动机重大专项正式启动	5
深海半潜养殖旅游平台“闽投东山 1 号”“闽投秀屿 1 号”开工	6
首次中国-新西兰联合深渊深潜科考航次完成克马德克海沟第一航段科考任务	6
中科院海洋所在超疏水表面海洋腐蚀防护领域取得新进展	6
2022 年海洋高端智能装备国际学术会议在舟山召开	7
2022 未来海洋国际产学研用合作会议（青岛）召开	7
【国外视野】	8
欧盟达成初步协议！5000 总吨及以上船舶将被收取至少 50%排放费	8
法国航运公司：拨款 2 亿欧元加速脱碳转型	8
荷兰：“双柔性”海上光伏将在北海建示范项目	8
瓦锡兰和 Hycamite 合作开发船载 LNG 制氢技术	9
BMS 推出美国海上风电市场专用新型 SOV 设计	9
日本邮船完成两型氨预留 LNG 动力船概念设计	9
三星重工获 1 艘大型 LNG 运输船建造订单	10
韩国将建船舶风力辅助推进系统实证中心	10

【国内动态】

农业农村部：到 2025 年建设国家级海洋牧场示范区 200 个左右

据农业农村部消息，为进一步加强水生生物资源养护与合理利用，保护生物多样性，推进生态文明建设，农业农村部近日发布关于加强水生生物资源养护的指导意见。其中提出，到 2025 年，休禁渔制度进一步完善，国内海洋捕捞总量保持在 1000 万吨以内，捕捞限额分品种、分区域管理试点不断扩大；建设国家级海洋牧场示范区 200 个左右，优质水产种质资源得到有效保护，每年增殖放流各类经济和珍贵濒危水生生物物种 300 亿尾以上；长江水生生物完整性指数有所改善，中国对虾、梭子蟹、大黄鱼等海洋重要经济物种衰退趋势持续缓解，长江江豚、海龟、斑海豹、中华白海豚等珍贵濒危物种种群数量保持稳定。

来源：智汇海洋，2022-12-05

https://mp.weixin.qq.com/s/Hz0P06r3QaP91GxxQ_1QFw

深圳市深地深海产业联盟成立

近日，以“聚焦深海科技，筑梦中国蓝湾”为主题的“2022 深海科技创新发展论坛暨深圳市深地深海产业联盟成立仪式”举行。论坛围绕深海高端装备、深海信息技术等深圳未来产业重点发展方向，以及海洋经济全产业链的未来发展进行交流探讨。本次论坛由深圳市科学技术协会、深圳市科技创新委员会指导，中国科学院深圳先进技术研究院、深圳市特区建设发展集团有限公司、深圳全球海洋中心城市建设促进会、深圳市新一代信息通信产业集群共同主办。据了解，作为深圳市深地深海产业联盟的牵头者，深圳先进院拥有多学科交叉、集成创新的科研优势，在海洋电子信息技术与装备、海洋生物医药与材料、海洋大数据与安全等领域进行布局。联盟将围绕国家、广东省和深圳市的海洋产业发展需要，继续攻坚海洋关键核心技术，推进海洋科技成果转移转化，为深圳全球海洋中心城市建设贡献力量。根据今年 6 月发布的《深圳市培育发展海洋产业集群行动计划（2022-2025 年）》，到 2025 年，深圳海洋生产总值力争突破 4000 亿元。

来源：深圳新闻网，2022-11-30

https://www.sznews.com/news/content/2022-11/30/content_25489257.htm

全球首套商用“海底数据舱”年底将在海南建成投用

由深圳海兰云数据中心科技有限公司（以下简称“海兰云”）研制的全球首套商用海底数据中心核心装备“海底数据舱”近日完工，将从天津港运赴海南陵水海域，全球首套商用海底数据中心也将进入海上安装阶段，预计将于今年底建成投入使用。“海底数据舱”应用水深超过 30 米，重量达 1300 吨，相当于 1000 辆小汽车的重量，罐体直径达 3.6 米，与“天和号”空间站核心舱相当，是目前全球最大的海底数据舱。作为互联网服务的“底座”，数据中心用于存储、计算和信息处理，运行过程中伴随产生大量的热量，需要使用大量的电力能源给传统数据中心进行制冷降温。海底数据中心把传统的数据中心由陆地移到海底，可以有效利用海水作为自然冷源实现散热，零淡水消耗、极低能耗比带来的低成本优势，对推动数据中心行业绿色发展，实现“双碳”目标，具有深远意义。海兰云项目专家团队在对“海底数据舱”进行技术攻关后，实现了在海底为服务器提供恒湿、恒压、无氧、无尘工作环境的目标。位于陵水的海底数据中心集群将作为海南数字经济发展的主要数字底座；建成后，将为全国沿海省市在推行“东数西算”的过程中提供重要的算力补充，具有较强的示范意义，并将延伸服务东南亚等“一带一路”国家和地区。

来源：海洋知圈，2022-12-03

https://mp.weixin.qq.com/s/lyI7M_WI7rsrxLEBGViJfQ

同比增长 10.2%！青岛前三季度实现海洋生产总值 3450 亿元

据初步核算，青岛前三季度实现海洋生产总值 3450 亿元，同比增长 10.2%。海洋经济

整体呈现“恢复向好、稳中提质”的运行态势，33个海洋产业增长面达到97%。海洋是高质量发展战略要地，是青岛最鲜明的特色和优势。在今年疫情多发并对宏观经济产生冲击的形势下，青岛海洋经济仍然强势增长，显示出了海洋发展的韧性和活力。而承载着国家、省、市的厚望和重任，青岛更加注重经略海洋，持续海洋发展的广度和深度，全面增强向海图强的发展优势，让“引领”作用更加凸显。今年2—4月，青岛出台第一部精准支持海洋经济发展的综合性产业政策——《青岛市支持海洋经济高质量发展15条政策》和《引领型现代海洋城市建设三年行动计划（2021—2023年）》《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》三个文件，绘就打造引领型现代海洋城市蓝图。青岛信心展望，到2025年，预计实现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。按照“六个城市”建设工作部署，青岛还研究制定了《青岛市打造引领型现代海洋城市五年规划（2022—2026年）》和《青岛市打造引领型现代海洋城市三年行动方案（2022—2024年）》，围绕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等“五个中心”建设，梳理了重点推进的海洋科技创新引领工程、海洋科技成果转化工程等“十大工程”，要求到2026年，海洋生产总值占GDP比重达到33%左右。

来源：智慧海洋圈子，2022-12-01

<https://mp.weixin.qq.com/s/uVf1GULvpKpJS-hvu0VL2w>

我国首个人工智能海洋学专业委员会召开成立大会

11月26日，中国海洋学会人工智能海洋学专业委员会成立暨首届委员大会在南京召开。据悉，该专委会为我国第一个国家级人工智能海洋学专业学术组织，是中国海洋学会下属分支机构，南京信息工程大学为其挂靠单位，发起人为南京信息工程大学董昌明教授，联合我国人工智能、海洋学科学、大气科学、计算机科学等专家学者、兄弟单位成立。按照选举章程，全体委员通过线上投票的方式选举产生了专委会首届领导班子：南京信息工程大学董昌明教授当选为主任委员，中国科学院海洋研究所王凡研究员、南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海）王辉研究员、中国海洋大学陈戈教授、国防科技大学张韧教授、中国科学院海洋研究所李晓峰研究员、中国科学院软件研究所徐帆江研究员当选为副主任委员，南京信息工程大学罗京佳教授当选为秘书长。同时，提名通过了来自国内19个兄弟单位的28位常务委员，以及来自全国各高校研究所的65位委员。

来源：南京信息工程大学，2022-11-28

<https://news.nuist.edu.cn/2022/1127/c1133a211207/page.htm>

西北工业大学海洋研究院在江苏太仓成立

日前，西北工业大学海洋研究院成立大会在江苏太仓召开。西北工业大学领导、太仓市领导、国内18名相关领域院士以及100多位领导专家学者和嘉宾等通过线上+线下的方式，出席成立大会。成立大会上，该校宣读了海洋研究院第一届战略发展委员会名单。何友院士、李家彪院士、江碧涛院士被聘为海洋研究院首批名誉教授。会上还举行了《中船集团与西工大联合共建海洋研究院协议》签约仪式，并为联合研究中心、联合实验室揭牌。西北工业大学海洋研究院是为了进一步加强西北工业大学航海特色建设，拓展海洋学科，汇聚优秀人才，开展特色鲜明的科学研究、人才培养和队伍建设而成立。海洋研究院坚持“聚焦需求、增量发展、交叉融合、开拓创新”发展思路，重点瞄准国家重大需求和国际科技前沿，汇聚涉海创新力量，深化科学研究、人才培养、队伍建设，立足于将海洋研究院建设成为船舶与海洋工程学科的新高地。

来源：中国教育在线，2022-11-28

https://news.eol.cn/dongtai/202211/t20221128_2258101.shtml

中国船舶集团与长三角三省一市签备忘录 共建船舶海工产业集群

11月29日，2022国际重大技术装备产业链大会在上海自贸区临港新片区举行，大会上，中国船舶集团有限公司（简称“中国船舶集团”）与上海、江苏、浙江、安徽签署《共建船舶海工产业集群备忘录》。大会上，上海船舶动力制造业创新中心等5个创新中心正式揭牌，将组建以“链长”为引领、大中小企业融通的产业创新研究院和制造业创新中心，进一步强化科技创新策源和高端产业引领功能，实施产业基础再造和提升产业链现代化水平。活动现场签署的《共建船舶海工产业集群备忘录》，旨在全面促进长三角地区船舶海工技术装备产业高质量发展，共同打造产业集群、共同开展示范行动、共同建设创新中心、共同搭建服务平台、共同建设产业联盟、共同健全协同机制。中国船舶集团携手产业链上下游企业，分别组建深海采矿装备生态创新联合体、海上LNG装备生态创新联合体以及船舶动力生态创新联合体，建设安全稳定高效、富有韧性的船舶海工产业链与产业集群，打造船舶海工产业全球协同的长三角样板。

来源：国际海事信息网，2022-12-02

<http://simic.net.cn/news-show.php?id=262884>

中船邮轮自主研发设计8万总吨大型邮轮获中国船级社AIP认证

11月25日，中国船舶集团旗下中船邮轮科技发展有限公司自主研发设计的8万总吨级大型邮轮获得中国船级社原则性（AIP）认可证书，这是继2021年12月15万总吨级大型邮轮取证后的又一里程碑式成果，延续了我国邮轮自主研发设计端在开拓创新阶段的稳健态势，逐渐形成完整邮轮产品谱系。此次8万总吨级大型邮轮获得中国船级社AIP认证，是中国船舶集团加大邮轮总体设计关键技术攻关、进一步掌握国产大型邮轮工程主动权的标志节点，也是推进邮轮研发自主可控和邮轮供应链建设本土化的坚实一步。该型8万总吨级大型邮轮定位为高端型邮轮，总长293.5米，型宽34米，满足最新的国际海上人命安全公约（SOLAS）2020破舱稳性以及国际海事组织（IMO）2020全球限硫令、2006国际海事劳工公约（MLC 2006）等最新法规、规范要求，并通过优化上建风场和水动力性能降低船舶阻力和加装节能装置等措施满足船舶能效设计指数（EEDI）第三阶段要求。航速、载重量等技术指标均达到国际同类主流船型的先进水平。8万总吨级大型邮轮在自主研发过程中，重点对邮轮中速柴油发电机组（邮轮动力系统）、大型减摇鳍、尾气处理系统、大型救生设备等国产大型设备适配性进行深入研究和攻关。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-11-29

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18333.html>

中国船舶租赁正式进军风电新领域

近日，中国船舶（香港）航运租赁有限公司与中国船舶集团有限公司旗下广船国际有限公司签订1艘1600吨自升自航式平台风电安装船建造合同，这不仅标志着中国船舶租赁正式进军风电新领域，也将完善我国海上风电产业链，推动海上风电产业协调快速绿色发展，助力实现“双碳”目标。该船由中国船舶租赁与中广核国际融资租赁有限公司以联合租赁的方式提供融资，并采用直租模式租借给夏天碧海（广州）海上风电有限公司，租期为5+5年。据了解，该船船长123.2米，船宽48米，型深9.5米，桩腿长度130米，最大作业水深70米，配备1600吨绕桩式全回转主起重机、350吨辅起重机各一台，可满足不超过20兆瓦风电的安装作业要求。该船入级中国船级社（CCS），计划于2023年10月完工交付。近年来，我国海上风电迈入了大规模开发阶段。发展海上风电意义重大，不仅有助于优化中国能源结构，提升新兴清洁能源发电比重，加快再电气化进程，还有望缓解临海大城市用电压力和环境压力，解决远离陆地海岛的用电难题，成为中国高端装备技术创新的一个突破口，促进中国工业整体技术创新。中国船舶租赁进军风电新领域正逢其时，对保障能源安全、推进绿色低碳发展、实现“双碳”目标具有重要意义。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-12-01

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18340.html>

我国建造规模最大的圆筒型 FPSO 在山东青岛完工交付

11月29日，由海洋石油工程股份有限公司(下称“海油工程”)承建的“企鵝 FPSO(浮式生产储卸油装置)”29日在青岛西海岸新区完工交付，并将于近日起航赴英国北海。这是中国建造的规模最大、最重的圆筒型 FPSO。据悉，企鵝 FPSO 由船体和上部模块两个部分组成，整体高度 118 米，相当于 42 层居民楼的高度，总重约 3.2 万吨，总运营重 8.8 万吨，为目前国内建造的最重圆筒型浮式生产储卸油装置。储油量 40 万桶，原油处理能力 1275 万桶/年，天然气处理能力 12.4 亿立方米/年，可满足 330 万户家庭一年的用气量。据悉，FPSO 集原油生产、存储、外输等功能于一体，相当于一座“海上油气加工厂”，是目前全球海洋油气开发的主流生产装置。由于集成化程度高、技术要求高、建造难度大，被誉为海洋工程领域“皇冠上的明珠”。圆筒型 FPSO 具有抵御恶劣海况能力强、适应水深范围大、钢材用量少、经济适用性高等优点，代表着国际上 FPSO 技术的最新发展方向。

来源：中国新闻网，2022-11-29

<https://fortune.chinanews.com/cj/2022/11-29/9905194.shtml>

中国船级社完成薄膜型液化天然气运输船专用设备制造能力认可

11月28日，全国首张“薄膜型液化天然气运输船专用设备制造能力认可证书”颁发仪式在上海长兴岛举行。在双方的见证下，CCS 上海分社副总经理庄重向中国船舶电站设备有限公司书记兼董事长颁发了认可证书。中国船舶电站设备公司绝缘箱车间原址在复兴岛，自 2021 年 9 月份陆续搬迁至长兴岛，全新设计的 3 号绝缘箱生产线于当月完成 CCS 认证，1 号及 2 号生产线分别于 2022 年 6 月和 8 月开展认证工作。在此期间，上海分社 LNG 项目组对全新 1、2、3 号绝缘箱生产线进行了详细的技术评估和制造能力认可，绝缘箱车间对认可工作也做了充分准备，最终都顺利通过了 CCS 认可。

来源：中国船级社，2022-12-02

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202212020881201552&columnId=201900002000000096>

国内首艘 CAT-SWATH 双模式高速风电运维船顺利接水

近日，中国船舶七〇二所为三峡新能源海上风电运维江苏有限公司研发设计的国内首艘双模式高速风电运维船在澳龙船艇科技有限公司顺利接水。本船为全铝合金结构，总长 32.5 米，吃水 1.6 米-2.5 米，设计航速不小于 20 节，拥有小水线面双体船的船型优势和普通双体船-小水线面双体船双模式工况转换的应用场景优势，是一艘兼顾快速性、耐波性、舒适性和作业安全性的双模式高速复合小水线面双体船型。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。研制过程中，七〇二所应用具有自主知识产权的“SWATH 工程应用体系”和“SWATH 船型精细优化设计体系”，相继解决了适应双工况的新船型研发设计、重量重心控制、双模式控制系统、船体结构优化和强度分析、综合性能评估等难题，为该船成功接水奠定了坚实基础，同时形成多项专利技术，为后续类似船型的研发积累了丰富的经验。

来源：船海装备网，2022-12-03

<https://www.shipoe.com/news/show-58304.html>

中国船舶船用发动机重大专项正式启动

11月28日，船用发动机重大专项启动会在上海召开。工业和信息化部党组成员、总工程师田玉龙，中国船舶集团有限公司党组副书记、总经理杨金成，党组成员、副总经理盛纪纲出席会议。会议代表现场考察了中国船舶集团旗下中船动力集团下属的中船海洋动

力试验中心以及科研生产现场，听取了专项专题汇报，并就船舶动力下一步发展方向进行了交流研讨。会议宣布了船用发动机重大专项正式启动实施，并明确了组织管理机构的管理机制和人员名单。田玉龙指出，国家对船舶工业发展高度重视，中国船舶集团应充分发挥龙头作用和央企带动作用，依托长三角优势力量，推动船舶工业产业链发展。在当前国际局势和背景下，中国船舶集团应与时间赛跑，勇于超车，加快布局甲醇、氨、氢等绿色新型燃料发动机的研发，为船舶工业高质量发展奠定坚实基础。杨金成表示，充分利用上海船舶制造业创新中心等平台优势，在前期工作的经验基础上，做好战略布局规划，保质保量完成任务。同时抓住自主产品转型机遇，加强与国内优势资源的协同创新；坚持正向研发的路线不动摇，坚决打赢关键核心技术攻坚战；强化专项试验验证，逐步提升核心技术成熟度，实现产业链“补链、固链、强链”；充分发挥国家队的带头引领作用，持续强化管理创新，加速推动船舶行业高质量发展。

来源：中国船舶，2022-11-29

<https://mp.weixin.qq.com/s/PXEnsZOBv7S7Ib5uG9mGmg>

深海半潜养殖旅游平台“闽投东山1号”“闽投秀屿1号”开工

近日，中国船级社（CCS）负责建造检验的两台深海半潜养殖旅游平台项目“闽投东山1号”“闽投秀屿1号”顺利开工。该平台作为福建省政府2021—2023年度深海装备养殖重点示范工程项目，由福建省闽投深海养殖装备租赁有限责任公司投资建造。平台总长100米，宽度36米，养殖水体约6万立方米，适用水深在20米到50米海域的水产养殖，同时平台还具备休闲渔业活动功能最多可容纳150人，住宿游客50人。CCS将继续充分发挥海工装备技术优势为“海上福建”深海装备养殖建设保驾护航。

来源：中国船级社，2022-12-02

<https://www.ccs.org.cn/ccswz/articleDetail?id=202212021272735208&columnId=201900002000000096>

首次中国-新西兰联合深渊深潜科考航次完成克马德克海沟第一航段科考任务

11月25日，“奋斗者”号全海深载人潜水器顺利完成首次中国-新西兰联合深渊深潜科考航次第一航段任务，返回新西兰奥克兰港。“奋斗者”号全海深载人潜水器和“探索一号”作业母船10月6日从三亚母港启航，10月31日在奥克兰港完成物资补给和人员补充，前往西南太平洋克马德克海沟开展航次任务。在第一航段中，“奋斗者”号全海深载人潜水器下潜作业16次，有14次作业超过6000米水深，站位覆盖了克马德克海沟俯冲带不同的构造单元。其中，“奋斗者”号沿克马德克海沟的轴部最深处下潜5次（其中两次为万米级）。本航次是国际上首次在克马德克海沟区域开展大范围、系统性的载人深潜调查，采集了丰富的深渊宏生物、岩石和沉积物样品，为深入理解深渊的生命演化与适应机制、深渊沉积环境演变以及板块俯冲与物质交换通量提供了重要的支撑。“奋斗者”号全海深载人潜水器是“十三五”国家重点研发计划“深海关键技术与装备”重点专项的核心研制成果，于2020年11月完成万米海试，创造了10909米的中国载人深潜纪录。2020年11月28日，习近平总书记致信祝贺“奋斗者”号成功完成万米海试。

来源：中国科学院深海科学与工程研究所，2022-11-28

http://www.idsse.cas.cn/sydtlb2015/202211/t20221128_6556385.html

中科院海洋所在超疏水表面海洋腐蚀防护领域取得新进展

近日，中科院海洋所侯保荣-段继周课题组在无氟环保型超疏水涂层设计构建及其在海洋腐蚀防护领域的研究取得新进展。相关研究成果以“Robust, scalable and fluorine-free superhydrophobic anti-corrosion coating with shielding functions in marine submerged and atmospheric zones”为题在国际学术杂志《Materials & Design》发表。基于独特的界面不润湿性和斥液性，仿生超疏水材料在表面自清洁、油水分离、防冰防霜、辐射制冷、液滴操

控、防腐防污等领域展现出巨大应用潜力。在海洋环境中服役的各类工程设施与装备的结构支撑材料主要由金属及合金构成，由于海洋腐蚀环境的严峻性，金属及合金材料不可避免的遭受腐蚀失效，进而造成设施装备性能衰减、巨大经济损失、生态环境破坏、甚至突发性安全事故。超疏水材料结构间隙截留的空气层能够使其在多相界面具有很低的液固接触面积，进而提高表面电荷转移电阻并抑制腐蚀电解质向内部渗透扩散，为金属及合金材料的海洋腐蚀问题提供了一种解决途径。但目前超疏水防护材料面临微纳多尺度结构脆弱、含氟试剂使用、复杂的制备过程、机械稳定性欠佳等问题亟待解决，其在不同区带海洋腐蚀防护领域的界面相互作用机理亟需深入认知。

来源：中国科学院海洋研究所，2022-11-30

http://www.qdio.cas.cn/2019Ver/News/kyjz/202211/t20221130_6557518.html

2022 年海洋高端智能装备国际学术会议在舟山召开

11 月 25 - 27 日，由浙江海洋大学和浙江省造船工程学会共同主办的“2022 年海洋高端智能装备国际学术会议”在舟山成功举行。本次会议邀请了国内外相关专家学者共同就海洋装备领域的研究热点及最新研究成果进行了交流。来自国内外共 30 余所高校及科研院所，约 120 余名师生参与了此次学术会议。大会邀请了 Kyoto University（日本京都大学）Abbas Khayyer 教授、Bangor University（英国班戈大学）K. Thiruvengataswamy 教授、IMarEST（英国轮机工程师及海事科技学会）Andrew Wong 教授、上海交通大学万德成教授、西湖大学崔维成教授、武汉理工大学李廷秋教授、哈尔滨工程大学孙科教授、山东大学刘延俊教授、西南石油大学朱红钧教授、中国海洋大学刘臻教授等众多国内外知名学者作大会报告。11 个大会特邀报告围绕海洋渔业智能作业，海洋可再生能源智能发电技术，海洋智能检测技术，智能与仿生计算流体及应用等研究领域展开了深度交流。通过本次学术会议，与会专家共同就海洋装备方向的研究热点及最新研究成果进行了交流，共同探讨海洋高端装备产业链上下游融合的新方向。有力促进了浙江海洋大学与其他高校和研究机构之间的交流，也为浙江海洋大学船舶与海洋工程学科建设发展起到了重要的推动作用。

来源：浙江省科学技术协会，2022-11-29

https://www.zast.org.cn/art/2022/11/29/art_1675105_58963162.html

2022 未来海洋国际产学研用合作会议（青岛）召开

11 月 27 日至 28 日，由教育部学校规划建设发展中心、山东省教育厅主办，中国海洋大学承办的 2022 未来海洋国际产学研用合作会议（青岛）召开。会议并行设立了以物理海洋与海洋信息技术（海洋科学）、水产资源开发与保护（水产）、环境污染控制与生态保护（环境）为主题的三场分论坛，63 场主题报告精彩呈现，近 20 个国家的高校、科研院所、企业的超 2000 人次线上参加了会议。据悉，2022 年国际产学研用合作会议在 8 地举办，北京、上海、江西三地设主会场并举办开幕式，包括山东省在内的 22 个省区参与办会。根据国家“双一流”学科建设、山东省重点学科建设和“十四五”规划产业布局需求，山东省围绕现代海洋、现代农业、先进制造等战略领域，确定举办 6 个分论坛，中国海洋大学承办海洋科学、水产、环境 3 个分论坛。其中海洋科学分论坛聚焦海洋动力学、海洋碳循环、海洋遥感、智慧海洋、生物海洋学等领域，重点就气候变化、海洋环境探测和保护、海洋信息传输与处理、海洋生物资源开发与保护等问题开展交流。水产分论坛，聚焦渔业资源、水产养殖、水产医学等领域，重点就渔业资源开发与利用、渔业资源管理、水产养殖新模式和新技术、水产育种、水产种质创制、水产动物疾病预防与控制等问题进行探讨。环境分论坛，聚焦环境污染控制与治理、环境生态保护等领域，重点就环境污染控制与生态保护、环境污染治理与资源化利用等问题充分讨论。

来源：中国海洋大学，2022-11-30

<http://news.ouc.edu.cn/2022/1130/c309a110947/page.htm>

【国外视野】

欧盟达成初步协议！5000 总吨及以上船舶将被收取至少 50% 排放费

11 月 29 日晚，欧盟就航运业纳入 ETS 达成了一项初步协议，这意味着航运业不再获得 ETS 的豁免。根据初步协议，在欧盟国家港口间航行的所有 5000 总吨及以上船舶，要就 100% 的排放量支付费用；在欧盟国家港口和非欧盟国家港口间航行的 5000 总吨及以上船舶，要就 50% 的排放量支付费用。不过，这一费用的支付比例不是一次到位，而会随着时间的推移而增加。从 2024 年的 40% 开始，2025 年达到 70%，2026 年达到 100%。同时，这些数字还需要得到欧盟成员国的确认。同时，航运业谈判代表还争取到了一个 2000 万笔 ETS 碳排放额度的专项拨款，通过一个创新基金，将收取的费用重新投资于航运业。按照目前的 ETS 碳排放价格，相当于 15 亿欧元，约合 16 亿美元。欧洲运输与环境组织（Transport & Environment, T&E）表示，航运业将不再因其对气候的巨大影响而逃脱责任，并且协议还涵盖了所有温室气体。该组织还特别提出，将甲烷纳入 ETS，意味着使用 LNG（液化天然气）的船舶也将支付排放费用，这表明 LNG 不是一种清洁的航运燃料。

来源：中华航运网，2022-12-02

http://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202212/t20221202_1371972.shtml

法国航运公司：拨款 2 亿欧元加速脱碳转型

据悉，法国集装箱航运公司达飞轮船(CMA CGM)表示，将在 2023 年初发起脱碳项目，旨在支持法国航运和港口业的脱碳目标。该公司已承诺从其 2022 年 9 月启动的 15 亿美元五年预算中为这些项目提供 2 亿欧元的预算，以加速能源转型并在 2050 年之前实现净零碳。CMA CGM 的首席执行官 Rodolphe Saade 于 11 月初宣布了此次 2 亿欧元的拨款。在 CMA CGM 公布 2022 年第三季度的经营业绩时，该公司表示，“通过这一举措，CMA CGM 打算推动创新主导项目的出现，以支持法国无碳航运业的发展。”通过其 15 亿美元的基金，CMA CGM 正在支持其公司业务基地的新燃料和低排放移动解决方案的工业生产，涉及公司的业务基础，包括海运、陆运和空运、港口和物流服务以及岸基办公室。CMA CGM 表示，2022 年第三季度因持续的地缘政治紧张局势影响，刺激了更高的通货膨胀并拖累了消费者支出，在 COVID-19 之后，消费者支出越来越多地转向服务业。该公司补充说，能源价格上涨导致 2022 年第三季度船用燃料成本同比增加 8.22 亿美元。

来源：海事服务网，2022-11-30

<https://www.cnss.com.cn/html/fydc/20221130/348245.html>

荷兰：“双柔性”海上光伏将在北海建示范项目

11 月 30 日，荷兰 FPSO 知名企业——Bluewater Energy Services 宣布将建设一项柔性浮式光伏示范项目，项目位于荷兰近海的北海海域，可以进一步验证其特有的浮式技术。该示范项目由荷兰 Hernieuwbare Energietransitie-Renewable Energy Transitionitie (HER+) 基金提供资金支持。该系统由柔性浮式基础+柔性太阳能电池板构成，单个浮式基础的尺寸为 7 × 13 米，柔性太阳能电池板为 20kWp。该结构的特别之处在于，太阳能电池板和浮式基础都是由柔性材料组成。这一设计使浮体和组件能够随着波浪的运动而弯曲，浮体和组件的重量更轻，抗大风大浪的能力更强，而且成本比刚性浮体更低。海试之前，这一设计已在 Oostvoorne（东沃恩湖）的一个小规模示范项目中得到验证。水面光伏将为荷兰能源转型做出关键贡献，预计 2050 年荷兰的太阳能装机量将达到 200GWp，包括内陆水域 25GWp 和海上光伏 45GWp。

来源：海洋清洁能源资讯，2022-12-01

<https://mp.weixin.qq.com/s/QIVZqsQPzhnd58nKKQTvqg>

瓦锡兰和 Hycamite 合作开发船载 LNG 制氢技术

芬兰科技集团瓦锡兰和芬兰清洁技术初创公司 Hycamite TCD Technologies 达成联合开发协议，共同开发船载液化天然气 (LNG) 制氢技术，以实现在船上用 LNG 生产氢气的成本效益。据了解，Hycamite 公司的技术是通过分解甲烷生产清洁氢气和固体碳。该概念设计将允许利用现有的液化天然气基础设施，结合瓦锡兰的 LNGPac 燃料气体供应系统，实现氢气生产。概念设计将于 2023 年中期完成，原型测试装置预计 2024 年下半年准备就绪。通过在船上生产氢气并与液化天然气混合作为瓦锡兰双燃料 (DF) 发动机的燃料，有望减少目前发动机的碳排放和甲烷泄漏。此外，氢气也可以供给船上的燃料电池使用。据介绍，该过程的副产品是固体碳，可以很容易地在船上储存和管理。产生的碳由工业石墨和碳纳米管等高级同素异形体组成，还可以提供额外的收入来源。原则上，该技术可以应用于所有使用液化天然气燃料的船舶，据这两家公司称，如果使用生物液化天然气，该解决方案将使船上实现“负碳排放”。

来源：国际船舶网，2022-12-05

http://www.eworldship.com/html/2022/Manufacturer_1205/187972.html

BMS 推出美国海上风电市场专用新型 SOV 设计

美国船舶工程公司 BakerMarineSolutions (BMS) 日前推出了一种专门用于美国海上风电市场的新的服务运维船 (SOV) 设计。据悉，这种新的 BMS 1776 型设计船将在美国建造，入级美国船级社 (ABS)，经过完全认证可在美国水域运营。BMS 公司称，这种造船设计消除了对先进制造技术的需求，降低了总体造船成本和总的建造时间。同时，BMS 1776 在船舶的设计、建造、运营和维护各阶段都能减少碳排放，例如，其船体优化将船体效率提高了 23%，最高航速可达到 13.5 节。该设计还专门配备了西门子公司先进的 BlueDrive PlusC 系统，将能提高安全性，降低运营成本，提高生命周期的经济性，减少总的碳足迹。船上配备的变速发电机组还将能根据最高效的燃料消耗和扭矩能力以最佳的转速设定运行。此外，船上还有一套可用的混合动力电池系统，可存储多余的能源，在需要时可实现调峰。这套电池系统进一步增加了冗余度，改善了发动机的动态运行，同时降低了总的运行时间。与液压动力组驱动的型号相比，电再生驱动技术使该船的“步行去工作”舷梯系统能将使用的能源降低 80% 以上。该船还将具有“数字映射 (digital twin)”能力，可使用现有的生产模型，监测船上每个部件的生命周期，易于安排维护时间，同时最大限度减少停工时间。船上还具有直接排放监测能力，使运营商能实时远程跟踪船上的排放。

来源：国际船舶网，2022-12-04

http://www.eworldship.com/html/2022/ShipDesign_1204/187953.html

日本邮船完成两型氨预留 LNG 动力船概念设计

11 月 28 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 合作完成了好望角型散货船和 VLCC 的“氨燃料预留 (ammonia ready)” LNG 动力船 (ARLFV) 概念设计。日本邮船将 ARLFV 定位为实现了零排放船舶的新一代过渡解决方案。根据日本邮船的目标，该公司将在 2050 年实现远洋业务温室气体净零排放，并将在未来推出使用氨气或氢气等低环境负荷船用燃料的零排放船舶。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。与传统的 LNG 动力船相比，这种 ARLFV 概念设计可以将好望角型散货船的氨燃料动力改装成本降低 12%，VLCC 可以降低 25%。日本邮船指出，ARLFV 设计开发面临的主要挑战如下：由于氨的能量密度低于 LNG，因此需要更大的燃料舱容量，以保持相同水平的耐久性；由于燃料舱加大，减小了货物装载空间和可装载货物的重量；货舱大型化和额外货舱的设置，会影响船舶的稳定性和船体强度；氨燃料舱的通风设计必须符合国际公约和/或国内法规；由 LNG 动力船改为氨燃料船需要额外的工期

和费用。

来源：国际海事信息网，2022-12-01

<http://simic.net.cn/news-show.php?id=262833>

三星重工获 1 艘大型 LNG 运输船建造订单

11 月 30 日，韩国三星重工宣布获得 1 家大洋洲船东的 1 艘大型液化天然气（LNG）运输船建造订单，价值 3313 亿韩元（约合 2.51 亿美元）。该船将在 2025 年 12 月之前交付，该笔订单生效不仅继续刷新了三星重工年度大型 LNG 运输船接单量的纪录，同时，该船单价也创造了三星重工承接大型 LNG 运输船的单价新高。截至目前，三星重工今年已承接 49 艘、价值 94.51 亿美元的船海装备订单，实现其年度接单任务目标 88 亿美元的约 107.4%。

来源：船海装备网，2022-12-01

<https://www.shipoe.com/news/show-58239.html>

韩国将建船舶风力辅助推进系统实证中心

11 月 24 日，大宇造船与韩国防灾试验研究院、巨济市政府、巨济市议会签订了构建韩国船舶风力辅助推进系统实证中心的合作业务协议。该中心将于 2023 年 3 月开工建设，2026 年上半年建成启用。该中心成功建成后，将成为可以获得国际公认的全球首个旋筒风帆实证中心。据悉，该中心将建在大宇造船玉浦造船厂内，大宇造船为支援旋翼帆技术开发，将无偿提供 10 年事业用地。

来源：船海装备网，2022-11-30

<https://www.shipoe.com/news/show-58197.html>