

# 每周参考

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

【国内动态】	2
习近平：愿同海合会国家加强氢能、储能、风电光伏、智能电网等清洁低碳能源技术合作	2
《广东省“十四五”现代流通体系建设实施方案》印发	2
《中国海洋能源发展报告 2022》发布	2
交通运输部部署五项举措 科学精准做好疫情防控交通运输工作 事关船舶行业生产	2
台州市扶持力度最大的航运业专项政策出台	3
全国首个省级智慧海洋大数据中心建成	3
我国建成亚洲最大海上石油生产平台	3
镇江船厂交付我国第一艘油电混推智能全回转拖船	4
国内首艘 LNG 柴油双燃料双规范沿海散货船下水	4
国内首艘油电混合“舟山船型”多功能海事服务船下水	4
国内首个船用氢燃料电池及发电系统检测和试验机构获认可	5
外高桥造船两艘 19 万吨双燃料动力散货船同日完成“云命名”	5
全球商用最大单机容量风电机组并网	5
中国-欧盟海洋数据路线图发布	6
华东师范大学“蓝碳中心”成立	6
福建技术师范学院海洋学院正式揭牌	6
中科院海洋所研制出国际首套深海多通道拉曼光谱探测系统	7
第八届新时代海洋强国建设学术研讨会在浙江舟山召开	7
自然资源部海洋二所举办“数字化的深海典型生境”行动计划非洲伙伴研讨会	7
首届中欧绿色与智能船舶论坛成功举办	8
【国外视野】	8
普京：俄罗斯北极地区的液化天然气生产是中俄合作的关键领域	8
欧盟大力发展氢能机遇挑战并存	8
北冰洋公海渔业协定首次缔约方大会在韩国举行	9
现代重工集团牵头开发全球首艘氨燃料 FSRU	9
DNV 发布更新的风力辅助推进系统技术标准	9
新加坡 Marco Polo 携手日本川崎汽船，瞄准日本风电市场	10
苏格兰：波浪能+海上风电混合平台开始测试	10
Meyer Turku 船厂建造世界最大邮轮“海洋标志”号出坞	10
Zulu Associates 零排放智能集装箱船设计获 LR 原则性批准	11

## 【国内动态】

### 习近平：愿同海合会国家加强氢能、储能、风电光伏、智能电网等清洁低碳能源技术合作

当地时间 12 月 9 日下午，首届中国—海湾阿拉伯国家合作委员会峰会在利雅得阿卜杜勒阿齐兹国王国际会议中心举行。国家主席习近平出席峰会并发表题为《继往开来，携手奋进 共同开创中海关系美好未来》的主旨讲话。习近平强调，未来 3 到 5 年，中国愿同海合会国家在多个重点合作领域作出努力。第一，构建能源立体合作新格局。中国将继续从海合会国家持续大量进口原油，扩大进口液化天然气，加强油气上游开发、工程服务、储运炼化合作。充分利用上海石油天然气交易中心平台，开展油气贸易人民币结算。加强氢能、储能、风电光伏、智能电网等清洁低碳能源技术合作和新能源设备本地化生产合作。设立中海和平利用核技术论坛，共建中海核安保示范中心，为海合会国家培养 300 名和平利用核能与核技术人才。

来源：碳达峰碳中和，2022-12-11

[https://mp.weixin.qq.com/s/AqJik936euYfcui8Qfy1Q?scene=25#wechat\\_redirect](https://mp.weixin.qq.com/s/AqJik936euYfcui8Qfy1Q?scene=25#wechat_redirect)

### 《广东省“十四五”现代流通体系建设实施方案》印发

12 月 6 日，广东省发改委发布关于印发《广东省“十四五”现代流通体系建设实施方案》的通知。《方案》提出，推进交通运输绿色低碳转型。持续推进交通运输领域清洁替代，指导广州、深圳、佛山、珠海等市深入推进“绿色货运配送示范城市”建设，引导市内短途货运配送更多采用新能源货车。促进电动汽车在短途物流、港口和机场等领域推广，鼓励港口城市在主要港区推广应用新能源货车从事集疏运。推进内河 LNG 动力船舶及电动船舶、氢能源等新能源船舶推广应用，严格执行船舶强制报废制度，引导高污染高耗能船舶加快退出市场。

来源：广东省发展改革委，2022-12-05

[http://drc.gd.gov.cn/ywtz/content/post\\_4057830.html](http://drc.gd.gov.cn/ywtz/content/post_4057830.html)

### 《中国海洋能源发展报告 2022》发布

12 月 10 日，第二届中国海洋能源发展论坛暨《中国海洋能源发展报告 2022》发布会以线上形式召开。这份报告指出，新形势下，海洋能源将成为社会发展的重要原动力，海上油气生产已成为不可或缺的能源增长极。报告预计，2022 年，全球海洋油气勘探开发投资大幅增长，中国海洋油气产量再创新高，海洋石油将贡献全国石油增产量的一半以上。中国海油集团能源经济研究院院长王震在发布报告时表示，预计 2022 年，全球一次能源消费中，煤炭、石油的占比均增加 0.3 个百分点，天然气占比下降 0.6 个百分点，非化石能源占比基本持平。国内方面，报告预计，2022 年，我国能源消费结构中，煤炭占比略有回升；石油、天然气占比小幅下降，非化石能源占比则从 2021 年的 16.6% 提高至 17.2%。在应对气候变化的进程中，可再生能源获得了更大的发展空间，在这方面，海洋能源的潜力也十分可观。国家能源局党组成员、副局长任京东在发布会致辞时表示，在加快推动能源结构调整优化的过程中，各类海洋可再生能源将成为立足我国资源禀赋、积极稳妥推进碳达峰碳中和的重要路径。这其中，海上风能正成为海洋国家发展可再生能源的重要支撑。报告预计，截至 2022 年末，全球海上风电并网装机规模达到 6850 万千瓦，同比增长 26%，约占全球可再生能源发电装机总量的 2%，未来这一比例将稳步提升。此外，潮流能、波浪能等海洋能以及海洋可燃冰、海洋太阳能、海洋氢能、海洋生物质能等新兴海洋能源也获得更多关注。

来源：智汇海洋，2022-12-11

<https://mp.weixin.qq.com/s/3eY8XgirawxsWS0DYpKrpw>

交通运输部部署五项举措 科学精准做好疫情防控交通运输工作 事关船舶行业生产

12月8日,交通运输部印发《关于进一步优化落实新冠肺炎疫情防控交通运输工作的通知》(简称《通知》),提出优化核酸检测查验措施、保障运输服务有序、确保交通物流畅通、强化从业人员防护、维护正常生产工作秩序五项举措,要求相关单位更加科学精准做好新冠肺炎疫情防控涉交通运输工作。《通知》明确,对通过道路水路客运、公交、出租车(网约车)跨区域出行乘客不再查验核酸检测阴性证明和健康码,配合属地联防联控机制取消落地检。落实“非高风险区不得限制人员流动,不得停工、停产、停业”要求,不得随意暂停或者限制非高风险区客运服务,要在当地联防联控机制领导下,做好高风险区应急出行服务保障。配合有关部门落实公路及航道、船闸防疫检查点“应撤尽撤”,不得随意限制车船通行。不得以疫情防控为由擅自关停高速公路服务区、港口码头、铁路车站、航空机场和邮政快递分拨中心,严禁擅自阻断或关闭高速公路、普通公路、航道船闸。

来源:中国船舶工业行业协会,2022-12-12  
<https://mp.weixin.qq.com/s/mc1DMFhnVKAAa5KW8AL0cBg>

### 台州市扶持力度最大的航运业专项政策出台

日前,《临海市人民政府关于支持航运业高质量发展的若干意见》(以下简称《意见》)正式发布。《意见》包括支持航运企业落户、支持新增船舶运力、支持扩大运输生产、强化要素保障、加强海洋人才激励等五个方面,并明确将单船奖励最高金额从原先的100万元提升至400万元,以进一步实现助企纾困,推进该市航运产业稳进提质发展。据悉,这是临海市首个针对航运业推出的专项政策,也是目前台州市力度最大、涉及项目最多的航运业扶持政策,为助力临海市航运业转型升级、健康发展,重树航运大市形象提供强劲动能。

来源:海事服务网,2022-12-09  
<https://www.cnss.com.cn/html/currentevents/20221209/348354.html>

### 全国首个省级智慧海洋大数据中心建成

近日,由浙江省级专项经费支持,国家海洋信息中心承建的浙江省智慧海洋大数据中心项目通过验收并上线运营。建立起浙江智慧海洋应用驾驶舱、浙江海洋数据产业大脑和若干海洋特色应用场景,形成首个国家海洋大数据中心省级分中心示范效应和全国可复制可推广的建设模式。国家海洋信息中心作为总集建设单位,2019年11月完成浙江省智慧海洋大数据中心规划论证,2020年3月启动项目建设,2021年3月起上线试运行,系统构建了浙江省海洋数据资源体系、海洋大数据云平台、海洋大数据综合展示平台、海洋大数据开放创新共享平台、智慧应用服务群和运营保障体系的浙江省智慧海洋大数据中心“231”总体框架,2022年10月通过浙江省发改委验收并正式上线运行,开始形成浙江省智慧海洋大数据中心运行服务能力。浙江省智慧海洋大数据中心建设运行,秉承系统工程理论指导,以数据驱动和区块链为主线,为海洋数据资源全生命周期管理共享和资产化运营服务提供了完整解决方案,建立起浙江省海洋大数据安全开放的应用环境和共享协作的智能服务能力,形成国家首个省级海洋大数据中心示范效应和全国可复制可推广的建设经验,从技术路径、合作模式、运营机制上,为海洋大数据增值服务和覆盖全部沿海地方和涉海行业的国家海洋大数据中心奠定了坚实基础。

来源:中国海洋信息网,2022-12-09  
<https://www.nmdis.org.cn/c/2022-12-09/78072.shtml>

### 我国建成亚洲最大海上石油生产平台

12月7日,中国海油旗下恩平15-1油田群首期项目建成投产。油田群建有亚洲最大海上石油生产平台、我国首套海上二氧化碳封存装置等。中国海油集团副总经理周心怀说,恩平15-1油田群位于我国珠江口盆地,所在海域平均水深约90米。油田群包括4个新油田,计划投产生产井48口。全面投产后,油田群高峰日产石油近5000吨,将为粤港澳大湾区经济社会发展注入新动力。恩平15-1油田群最重要的海上设施是恩平15-1平台,平

台总高度约 160 米，总重量超过 3 万吨，单层甲板面积相当于 10 个篮球场，安装设备及系统近 600 台套，相当于常规平台的 2 倍，可实现钻井、修井、无人化远程操控、二氧化碳回注封存等功能，是目前亚洲甲板面积最大、组块重量最重、设备最多、功能最齐全的海上石油生产平台。

来源：新华网，2022-12-09

[http://www.news.cn/mrdx/2022-12/09/c\\_1310682730.htm](http://www.news.cn/mrdx/2022-12/09/c_1310682730.htm)

### 镇江船厂交付我国第一艘油电混推智能全回转拖船

2022 年 12 月 8 日，由江苏省镇江船厂（集团）公司自主设计，为青岛港国际股份有限公司建造的我国第一艘油电双驱动混合动力推进智能全回转拖船——“青港拖 1”，完工交付，顺利启航。该船设计采用传统柴油主机推进和电力推进双驱动模式，电力推进采用锂电池和发电机混合动力。锂电池组可经岸电 2.5 小时快速充满，也可利用柴油主机富余功率充电。船舶在自由航行和作业工况时，可实现纯电池推进、柴油主机推进以及混合动力推进三种模式的自由切换。由电池推进自由航行时，实现零油耗、零排放，经测算，单船每年将实现节油 227 吨，节省燃油成本 180 万余元，减少二氧化碳排放 700 余吨。该船同时取得了中国船级社 AUT-0（无人机舱）、Hybrid（混合动力）、i-Ship（N, M, E, I）（智能船舶：智能机舱、智能航行、智能能效、智能集成平台）6 个入级符号和附加标志。全船共有 12568 个传感器，智能系统融合展示的有 4216 个数据，6 套人工智能建模系统，以及多个个性化需求智能装置。智能航行可以实时分析航海通信设备的信号，对船舶碰撞危险度(CRI)进行评估。对机舱内各设备的运行状态和健康状况进行分析和评估，为船舶操作和检修提供辅助决策。通过对主机、锂电池的能耗进行实时监测和能耗分析，为最佳航行方案提供能耗数据支持。采集智能航行、智能机舱、智能能效管理系统的数 据，形成船上数据与应用的统一集成平台，实现船端和岸基对船舶的全面监控与智能化管理。船长 39m，型宽 11.5m，型深 5.30m，主机功率 2×1912kW，锂电池容量 2760kWh，驱动电机功率 2×600kW，柴油机驱动模式下，正拖力 61.3t、倒拖力 57.7t，最大航速 13.46Kn；电机驱动模式下，正拖力 25t、倒拖力 23t，最大航速 11.41Kn，在 10Kn 航速下的续航力大于 2.5 小时。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-12-08

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18362.html>

### 国内首艘 LNG 柴油双燃料双规范沿海散货船下水

12 月 11 日上午，由海南创远海运有限公司投资建造的国内首艘 15500 吨级 LNG 柴油双燃料双规范沿海散货船“创新 11”轮在扬州龙和造船有限公司顺利下水，标志着海南创远在响应国家双碳战略上又迈出了坚实的一步。“创新 11”轮总长 143m，垂线长 139.4m，型宽 20.6m，型深 10.8m，设计吃水 8m，参考载货量 15000 吨，设计舱容 19727.60m<sup>3</sup>，设计航速 11.9 节。该船为双底双壳结构，三个货舱，采用液压舱盖设计，航区为国内近海，入 CCS 级。采用青岛淄柴博洋柴油机股份有限公司 6N350ZLC/S-4（2942KW@600RPM）LNG 柴油双燃料系列柴油机，和重齿牌 GWC66.75 系列齿轮箱。由上海齐耀动力技术有限公司提供 80m<sup>3</sup> 气罐的 LNG 供气系统。“创新 11”轮还拟安装处于研发阶段的智能航行感知系统，届时将是国内率先安装该系统的沿海、长江的江海通航散货船，将为船舶智能航行技术提供应用场景，推动船舶在江海直达通航环境感知认知能力实船的应用和提升。

来源：国际船舶网，2022-12-11

[http://www.eeworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction\\_1211/188158.html](http://www.eeworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_1211/188158.html)

### 国内首艘油电混合“舟山船型”多功能海事服务船下水

12 月 10 日，国内首艘油电混合“舟山船型”多功能海事服务船“富瑞 688”号在岱山闸口船厂成功上水，预计 2023 年初投运。据悉，“富瑞 688”号按照多功能海事服务“舟山船型”

设计建造，船长 36 米，船宽 8 米，吃水 2.1 米，设计航速 11 节，参考载货量 90 吨，载客 11 人。相较于同船型的燃油动力船舶，该船增设了含直流配电、推进控制、能源管理、船用动力电池为一体的混合动力系统，智船科技（浙江）有限公司为该船提供了全套的新能源混合动力系统。其优势包括：该船从普通的燃油动力升级为油电混合动力，在配套岸电支持下，可实现完全由电池提供船舶动力及负载用电，单次航行可节省的油耗及碳排放可达 50% 以上；在码头停泊、锚地等候、低于 8 节航速航行时，关停主机及柴油发电机，由电池提供动力及电力，节能减排的同时，降低船舶噪音，提供更舒适的环境，提升海事服务作业品质；减少主机及发电机的工作时间，延长了船舶大修周期；提高船舶安全性，在主机发生故障时可使用轴带 MG 的电机功能，保证船舶顺利返航。

来源：国际船舶网，2022-12-10

[http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction\\_1210/188155.html](http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_1210/188155.html)

### 国内首个船用氢燃料电池及发电系统检测和试验机构获认可

近日，中国船级社（CCS）向中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司颁发了国内首张船用氢燃料电池及发电系统检测和试验机构认可证书。CCS 表示，该证书的颁发意味着我国新能源、绿色环保船舶行业建立起了车载氢燃料电池发电系统和氢燃料电池模块的性能、安全性、船舶环境适应性的全项检测能力。本次认可的机构可以执行大容量氢燃料电池发电装置的性能试验，而且能够完成涉氢带载运行下的环境试验和电磁兼容试验，从而实现氢燃料发电装置在更贴近船舶实际运行状态下的环境适应性和可靠性验证，为船舶安全应用氢燃料发电装置提供可靠、公正的验证平台。据了解，CCS 与中汽研新能源检测中心深入开展交流合作，对相关技术标准进行剖析，完善相关检测能力，最终圆满完成了国内首家船用氢燃料发电装置试验机构的认可工作，助力绿色交通发展。

来源：船海装备网，2022-12-10

<https://www.shipoe.com/news/show-58512.html>

### 外高桥造船两艘 19 万吨双燃料动力散货船同日完成“云命名”

12 月 8 日，由中国船舶集团有限公司所属上海外高桥造船有限公司为裕民航运建造的 19 万吨双燃料动力散货船“裕和”轮和“裕平”轮同时命名。各方代表在台北、新加坡、上海以视频连线的方式举行了云命名仪式。两船是外高桥造船全面转入绿色低碳船舶建造的重要成果。“裕和”轮和“裕平”轮是外高桥造船自主研发设计的新一代具有自主知识产权的双燃料动力船型。船型长 299.80 米，型宽 47.5 米，型深 24.70 米，设计吃水 18.25 米，设计吃水航速 14 节，入级挪威船级社。该船采用 LNG 燃料和传统燃料油驱动，共配置两个 C 型 LNG 燃料罐，燃气续航力达到 20000 海里，可一次性满足完成中国至澳大利亚航线两个来回或者中国至巴西航线一个来回。在 LNG 燃料模式下，该船基本消除颗粒物和硫化物的排放，能效设计指数（EEDI）相比基线降低 45%，满足国际海事组织 IMO 第四阶段规范要求，具有“绿色、环保、节能、安全”等显著特色。

来源：中国船舶工业行业协会，2022-12-09

<http://www.cansi.org.cn/cms/document/18365.html>

### 全球商用最大单机容量风电机组并网

近日，位于揭阳市惠来县的国家电投揭阳神泉二海上风电项目全球商用最大单机容量 11MW 风电机组实现并网发电，为年底实现全容量并网投产提供有力保障。据了解，此次并网的首批 3 台 11MW 机组中，#35 风机单机刷新两大世界纪录，其单桩桩长 112.68 米，桩重 2407.5 吨，最大桩径 10.5 米，是目前全球最重、直径最大的单桩基础。作为全球商用最大单机容量风电机组，年可发电量 3820 万 kWh，可满足 1.9 万户家庭一年的用电需求。神泉二项目是国内首批平价上网海上风电项目之一，同时也是全球首个 10MW 以上风机批量商业运营的项目。总装机 502MW 容量，安装 16 台 8MW、34 台 11MW 风机，每年可向

社会提供清洁电力 17.43 亿千瓦时，减少标煤消耗约 52.73 万吨、减少二氧化碳排放量约 140.28 万吨，为粤东经济低碳发展注入新动力。

来源：央广网，2022-12-05

[https://www.cnr.cn/gd/meiliguangdong/20221205/t20221205\\_526084937.shtml](https://www.cnr.cn/gd/meiliguangdong/20221205/t20221205_526084937.shtml)

### 中国-欧盟海洋数据路线图发布

近日，国家海洋信息中心和欧洲海洋观测与数据网联合召开“中国-欧盟海洋数据网络伙伴关系合作”项目总结大会，发布共享数据和联合研究成果，绘制中欧海洋数据和信息持续共享合作路线图，中欧跨区域海洋数据网络伙伴关系合作机制全面建成。“中国-欧盟海洋数据网络伙伴关系合作”是中欧蓝色伙伴关系宣言签署后开展的首个大规模海洋数据合作。中欧联合建立了双方互认的海洋数据共享、海洋再分析、模式产品检验评估、海洋生态保护重要性评价和海底生境制图等技术标准，实现了由传统型双边协议性交换到机制与技术互信互通的新型海洋数据互操作共用共享，联合上线运行中欧海洋数据共享门户，联合研究提出了海洋模型配置和物理过程参数化等改进策略，联合编制发布了《海平面上升与海岸带风险评估报告》等信息产品。该项合作成功构建了中欧海洋数据网络伙伴关系，形成了中欧海洋数据与技术共享新型合作模式，已成为中欧蓝色伙伴关系重要亮点成果。会上双方进一步拟定了中欧海洋数据网络伙伴关系合作 2023-2030 路线图框架。

来源：自然资源部，2022-12-07

[https://www.mnr.gov.cn/dt/hy/202212/t20221207\\_2769904.html](https://www.mnr.gov.cn/dt/hy/202212/t20221207_2769904.html)

### 华东师范大学“蓝碳中心”成立

12 月 7 日，华东师范大学蓝碳科学与技术研究中心正式成立。成立仪式上，华东师范大学“蓝碳中心”主任唐剑武教授就中心建设的背景、研究方法、已有蓝碳研究进展等作了深入解读。他强调蓝碳中心总体发展目标为形成世界一流的碳中和战略科技力量，成为具有国际影响力、国内领先的蓝碳研究高地，为实现“双碳”国家战略、服务国家生态修复规划提供科技支撑和人才保障。唐剑武期望，中心能与多方合作共同推进蓝碳研究，并打造产学研链条，实现科技产业化。会上，上海市科委二级巡视员郑广宏、生态环境部太湖东海局副局长金左文、华东师大校长助理施国跃和河口海岸学国家重点实验室主任何青共同为“蓝碳中心”揭牌。焦念志院士针对蓝碳研究和发展，分享了由他倡议的海洋负排放国际大计划（ONCE 计划）。这项计划是联合国海洋十年行动计划和联合国十年倡议计划框架（UN Decade）中的国际大科学计划。焦念志表示“蓝碳中心”的成立将对“ONCE”计划形成有力支持。会上，蓝碳中心第一届科学委员会委员们及与会专家们围绕蓝碳中心的建设发展做了深入探讨和交流，拓展了蓝碳研究的多元视角，对进一步增强国际国内合作提供可行性路径。

来源：华东师范大学，2022-12-08

<https://www.ecnu.edu.cn/info/1094/61708.htm>

### 福建技术师范学院海洋学院正式揭牌

12 月 7 日，福建技术师范学院海洋学院正式揭牌。海洋学院下设旅游管理（海洋方向）、物流管理与工程（港口方向）、环境工程、海洋资源与环境四个专业及包括近海流域环境福建省高校重点实验室在内的研究机构，是一个文科、经济、管理、理工科交叉融合的海洋学院。福建技术师范学院海洋学院成立后，以服务福建省“文旅+海洋”经济为目标，以海洋文旅、港口物流、海洋养殖监测、近海生态修复及相关工程学科交叉融合为基础，紧扣学校周边区域经济高质量发展现状、趋势和需求，特别是福清市国家级海洋牧场示范区建设，福清港区建设，平潭综合实验区旅游胜地建设，莆田市景观型休闲渔业示范区建设，福建跨城跨岛海上旅游路线建设，福州连江及莆田市大型渔旅融合、渔光互补、绿色低碳深海养殖平台建设，培养高素质应用型、技术技能型复合人才，服务福建省“四

大经济”中的海洋经济、绿色经济和文旅经济高质量发展。

来源：福建技术师范学院，2022-12-07

<https://www.fpnu.edu.cn/info/1122/8523.htm>

### 中科院海洋所研制出国际首套深海多通道拉曼光谱探测系统

近日，国际学术期刊《Deep-Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers》发表了题为“Development and deployment of lander-based multi-channel Raman spectroscopy for in-situ long-term experiments in extreme deep-sea environment”的文章，报道了中国科学院海洋研究所成功研制国际首套深海多通道拉曼光谱探测系统，实现了冷泉喷口流体、天然气水合物动力学过程、冷泉生物群落的长期原位观测与现场实验，在我国南海冷泉区域构建首套深海原位光谱实验室。研究团队前期研发的探针式深海激光拉曼光谱探测系统已常态化应用到深海沉积物孔隙水、冷泉和热液喷口流体、化能合成生物群落内部流体、天然气水合物以及冷泉和热液喷口系统附近岩石矿物的原位探测与定量分析。但是，随着对深海热液和冷泉系统研究的深入，科学家逐渐认识到深海热液或冷泉系统是有机统一的整体，冷泉和热液活动在时间和空间上都具有强烈的不均匀性。已有的深海原位拉曼光谱仪的探测是短期瞬时且相对独立的，难以捕捉冷泉和热液系统等高动态和非均匀环境中不同目标之间的动态规律和潜在联系。为此，研究团队研制了国际上首套深海多通道拉曼光谱探测系统（Multi-channel Raman insertion probes system, Multi-RiPs），研发光路切换技术，实现了主要光学器件（如激光器、光谱仪、光电传感器等）的分时复用，结合系列化拉曼光谱探针，实现了深海热液、冷泉系统中流体、固体、气体等不同相态目标物的长期原位监测。

来源：中国科学院海洋研究所，2022-12-07

[http://www.qdio.cas.cn/2019Ver/News/kyjz/202211/t20221123\\_6553840.html](http://www.qdio.cas.cn/2019Ver/News/kyjz/202211/t20221123_6553840.html)

### 第八届新时代海洋强国建设学术研讨会在浙江舟山召开

近日，“第八届新时代海洋强国建设学术研讨会”以云端方式在浙江舟山举行，来自自然资源部海洋发展战略研究所、自然资源部海岛研究中心、浙江大学、中国海洋大学、海南大学、辽宁师范大学、宁波大学等全国40余所高校、科研院所的200余名专家学者、研究生代表参加研讨会。活动现场，与会专家学者围绕党的二十大新论述、新时代海洋强国建设、国家经略海洋实践先行区建设等，以“挑战与机遇：两个先行中的海洋战略新疆域”“新时代推进海洋生态文明建设研究”“中国式现代化进程中的海洋命运共同体”“区域海洋文化的价值意蕴与路径选择”等为主题，进行深入交流研讨。据悉，该研讨会由浙江省社会科学界联合会、中共舟山市委宣传部和浙江海洋大学主办，浙江海洋发展研究院、马克思主义学院、浙江舟山群岛新区研究中心、浙江省中国特色社会主义思想研究中心浙海大基地承办。

来源：中国新闻网，2022-12-06

<http://www.zj.chinanews.com.cn/jzkzj/2022-12-06/detail-ihchrqf7036270.shtml>

### 自然资源部海洋二所举办“数字化的深海典型生境”行动计划非洲伙伴研讨会

12月7日，自然资源部第二海洋研究所召开“数字化的深海典型生境”（Digital DEPTH）申报“联合国海洋科学促进可持续发展十年”行动计划非洲伙伴研讨会。会上，海委会非洲分委会协调员米卡·奥迪多先生和海洋二所代表分别介绍了《非洲海洋十年路线图》和《中国海洋十年行动框架》。海洋二所许学伟研究员作了题为“中非合作框架下共同设计 Digital DEPTH 行动计划”的报告，详细介绍了 Digital DEPTH 的定义、目标，预期成果、未来三年拟开展的活动、组织框架和其他相关事项等，使非洲合作伙伴对 Digital DEPTH 有了更深入的了解。在共同设计与讨论环节，非洲合作伙伴表达了对 Digital DEPTH 的支持和对中方的感谢，提出了相关疑问与建议，我所对此进行了细心解答，相关建议也一并采纳。本次研讨会是 Digital DEPTH 首次面向国际合作伙伴召开的研讨会，表现出海洋二所与非

洲的良好合作基础和海洋二所对非洲合作伙伴的重视。Digital DEPTH 将开展的联合航次、研讨会和系列培训班等活动将有力提升非洲合作伙伴对深海的探索和认知，帮助非洲国家公平参与国际深海治理。

来源：自然资源部第二海洋研究所，2022-12-09

[https://www.sio.org.cn/redir.php?catalog\\_id=84&object\\_id=355323](https://www.sio.org.cn/redir.php?catalog_id=84&object_id=355323)

### 首届中欧绿色与智能船舶论坛成功举办

12月6日，由CSSC-DNV未来船舶联合研究中心（FUSIC）主办的首届中欧绿色与智能船舶论坛在上海成功举行。论坛以“绿色与智能船舶”为主题，融合嘉宾演讲与圆桌讨论、线下与线上跨时区互动等多元形式，汇聚业界精英，聚焦节能减碳、智能船舶以及绿色能源供应链等热点话题，探究船舶绿色化、智能化的技术路径，探讨绿色燃料供应链的构建，为未来航运发展出谋划策。论坛由DNV大中国区总部和中国船舶集团上海船舶研究设计院共同承办。DNV集团高级副总裁黄今、集团副总裁Øyvind Pettersen、上船院总工程师王刚毅、副院长李路分别代表主办方致辞并主持论坛。来自中国船舶集团、DNV、康士伯、全球甲醇行业协会以及中国船舶燃料有限公司的七位专家分别以《船舶脱碳路径和挑战》《远洋船舶自主系统的发展》《低碳零碳船用动力研发现状及展望》《解锁数据驱动下的智能解决方案》《船用碳捕捉技术的应用与展望》《甲醇船舶可替代燃料解决方案》《全球船用甲醇供应产业链构建探讨》为题作主题演讲，分享了各自公司或组织的观点、最新技术、研究成果与展望。在以“绿色甲醇可替代船舶燃料供应链发展”为主题的专题讨论部分，来自与甲醇相关的企业和组织如马士基、梅赛尼斯、庄信万丰、全球甲醇行业协会等代表与来自中国船舶集团、中远海集团和招商局集团旗下企业、绿色技术银行及主办方的代表等十余位嘉宾通过线上与线下结合的方式，从供应端、运输端、需求端以及商业投资、政策引导等多角度、多方位深入地讨论了绿色甲醇作为可替代的船舶燃料的现状与未来发展前景并为绿色甲醇产业链供应链的建设提出了见解和建议，对加强跨行业跨地区的协作的重要性达成共识。

来源：国际船舶网，2022-12-11

[http://www.eworldship.com/html/2022/Exhibition\\_1211/188167.html](http://www.eworldship.com/html/2022/Exhibition_1211/188167.html)

## 【国外视野】

### 普京：俄罗斯北极地区的液化天然气生产是中俄合作的关键领域

弗拉基米尔·普京（Vladimir Putin）表示，俄罗斯和中国在石油、天然气、煤炭和发电领域的双边关系已经达到了很高的水平。普京在向中俄能源商务论坛（the Russian-Chinese Energy Business Forum）与会者致欢迎辞时强调：“我们正在有目的地实施大型联合项目，在中国建设核电站，并在俄罗斯北极地区生产液化天然气。”此外，普京总统认为要重视中俄能源商务论坛在扩大能源部门合作方面的作用。该论坛确保中俄两国国家机构、主要工业企业、银行机构和专家团体的代表进行定期对话。编制《中俄能源合作投资指南》（the Russia-China Energy Cooperation Investment Atlas）是该论坛活动的一个非常重要的方面。

来源：国际极地与海洋门户，2022-12-08

<http://www.polaroceanportal.com/article/4477>

### 欧盟大力发展氢能机遇挑战并存

近年来，欧盟对氢能发展寄予厚望，认为氢能将给工业、交通、建筑等领域用能带来巨大转变，并有助于调整能源结构，带动投资和就业。欧盟委员会主管数字化与公平竞争

的执行副主席韦斯塔格说：“氢能在未来有巨大的潜力，它是能源多样化和绿色转型不可或缺的组成部分。”2020年7月，欧盟提出了氢能战略，并宣布建立清洁氢能联盟。目前，已有15个欧盟国家将氢能纳入其经济复苏计划。乌克兰危机发生后，氢能更成为欧盟能源转型战略中的重要部分。随着2022年5月REPowerEU计划的公布，欧盟委员会进一步提高了欧洲将可再生氢作为重要能源载体、加快欧盟能源转型和能源系统脱碳的雄心。REPowerEU计划的目标是到2030年在欧盟生产1000万吨可再生氢，并进口1000万吨可再生氢。欧盟还创建了“欧洲氢能银行”，加大对氢能市场的投资力度。与此同时，欧盟以氢能为路径实现能源结构转型的愿景还面临挑战。在当前技术仍不成熟、成本相对偏高的情况下，氢能的研发和推广必然受到影响。同时，氢能的运输和存储也需要进一步完善，距离大规模商业应用尚待时日。根据欧盟委员会的数据，在欧洲目前的能源消耗中，氢能仅占不到2%。其中96%的氢能是通过天然气产生的，可再生能源制氢产能较小，氢能的产业规模和经济性均有待提升。

来源：经济参考报，2022-12-05

[http://www.jjckb.cn/2022-12/05/c\\_1310681704.htm](http://www.jjckb.cn/2022-12/05/c_1310681704.htm)

### 北冰洋公海渔业协定首次缔约方大会在韩国举行

据悉，《预防中北冰洋不管制公海渔业协定》第一次缔约方大会于2022年11月23日至25日在韩国仁川举行。该协定由北冰洋沿岸的美俄加丹挪5国和中日韩冰欧5个利益相关方共同签署，于去年6月生效。缔约各方在此次会议上决定设立科学协调小组（SCG）替代临时科学协调小组（PSCG），开展海洋生物资源、生态系统研究，并建立监测项目（JPSRM）。此前担任缔约方大会临时副主席的韩国外交部极地合作代表洪英基在会上当选副主席。明年召开的科学协调小组会议将讨论如何在协定区进行探索性捕捞（Exploratory Fishing），在商业捕鱼之前评估渔业资源分布情况和经济效益。

来源：中韩海洋科学共同研究中心，2022-12-08

[http://www.ckjorc.org/cn/cnindex\\_newshow.do?id=3522](http://www.ckjorc.org/cn/cnindex_newshow.do?id=3522)

### 现代重工集团牵头开发全球首艘氨燃料FSRU

12月7日，韩国现代重工集团旗下现代重工、韩国造船海洋与韩国石油公社（KNOC）、英国劳氏船级社（LR）签订了氨燃料浮式储存再气化装置（FSRU）共同开发协议。根据协议，由现代重工集团负责开发作为氨燃料FSRU核心设备的再气化系统，韩国石油公社负责提供由其推进的韩国国内清洁氨的接收和储存基础设施建设项目及技术信息，英国劳氏船级社负责认证工作。氨燃料FSRU是在海上接收并储存液氨后，在船上进行再气化后供应给岸上的船舶。氨作为燃烧时不排放二氧化碳的新一代环保燃料，如果在燃煤发电站与煤炭混烧，不仅可以维持发电量，还可以减少碳排放，因此将氨用作煤炭火力发电站能源的需求正在增加。同时，氨作为储存和运输氢的载体也备受关注。氨是氮和氢的化合物，液化温度为零下33摄氏度，不仅大大高于氢气的液化温度零下253摄氏度，而且液氨储氢中体积储氢密度相对液氢可高1.7倍，适合大规模的长途运输和储存。据现代重工透露，虽然目前世界上还没有建造过氨燃料FSRU，但与陆上接收站相比，氨燃料FSRU建造费用低廉、制作时间短、占地面积小，因此预计今后的市场需求将不断增加。

来源：国际海事网，2022-12-09

<http://www.simic.net.cn/news-show.php?id=263012>

### DNV发布更新的风力辅助推进系统技术标准

DNV船级社近日发布了更新的风力辅助推进系统（WAPS）技术标准（ST-0511）。本次重要更新引入了对WAPS疲劳强度以及极端工况下系统表现的新评估方法。风力辅助推进系统（WAPS）是当前最具前景的航运脱碳措施之一。尽管系统应用经验仍在不断发展，但WAPS已经成功应用于商船，可节省高达20%的燃料。DNV更新后的行业领先技术标

准 WAPS (ST-0511) 将更好地支持对 WAPS 日益增长的兴趣，因为在监管和经济环境收紧的情况下，行业希望能提高可持续性同时减少燃料消耗。“随着我们不断积累 WAPS 的经验，以及新系统不断入市，越来越多的船东把这一系统纳入他们的能效和可持续发展策略”，DNV 海事资深首席工程师 Hasso Hoffmeister 表示，“我们的客户非常注重确保关于即将生效的温室气体减排目标的合规，并期待 WAPS 可以在其中发挥宝贵的作用。”WAPS 与船体结构之间可能存在非常复杂的相互作用，此次更新内容是关于疲劳强度的综合章节，对于风力和惯性力对 WAPS 的载荷组合提供了全新的计算方法。此外，该标准还设定了极端风力条件下 WAPS 表现的新评估方法。最后，对文件要求进行调整，以精简流程。WAPS ST-0511 标准为风力辅助推进系统的验证和认证提供了框架，可用于“原则批准”“设计批准”或“型式批准”。这些验证和认证可以集成到船舶中，也可以独立开展。ST-0511 技术标准是对 DNV WAPS 船级符号的补充，该船级符号侧重于船上系统的集成，包括改装船和新造船舶。

来源：国际船舶网，2022-12-08

[http://www.eworldship.com/html/2022/classification\\_society\\_1208/188093.html](http://www.eworldship.com/html/2022/classification_society_1208/188093.html)

### 新加坡 Marco Polo 携手日本川崎汽船，瞄准日本风电市场

新加坡公司 Marco Polo Marine (下称“MPM”) 正与船东巨头川崎汽船株式会社 (下称“川崎汽船”) 展开合作，瞄准日本新兴的海上风电市场。这两家公司表示，他们计划拥有并运营适合风电行业客户的海上支持船。MPM 首席执行官 Sean Lee 表示：“随着日本着手开发海上风电作为可靠能源，我们相信日本市场有望成为公司的重要收入来源。”“得益于川崎汽船成为我们的战略合作伙伴，我们打算汇集自身船舶管理方面的专业知识，并利用他们对日本市场的深厚底蕴，为日本海上风电项目提供支持。”K Line Wind Service 成立于 2021 年 6 月，由川崎汽船和川崎近海汽船 (Kawasaki Kinkai) 合资成立，旨在为海上风力发电业务提供海上相关服务。

来源：船海装备网，2022-12-07

<https://www.shipoe.com/news/show-58390.html>

### 苏格兰：波浪能+海上风电混合平台开始测试

12 月 7 日，苏格兰波浪能源公司 WES 宣布已选择与爱丁堡大学的 FloWave 研究机构进行合作，对波浪能+海上风电混合平台进行测试。根据 WES 的说法，测试的目的是更好地了解波浪能设备安装在浮式风电基础上的物理相互作用和性能，以确定在使用最小尺寸或最少数量的波浪能设备下达到最佳发电功率。今年 9 月，WES 与海上风电顾问公司 OWC 合作，对风电和波浪能的共享服务和基础设施的技术经济效益进行评估。OWC 通过为期四个月的研究，评估波浪能和浮式海上风电系统之间的相互作用，包括共享的浮式基础设施和输变电设施。OWC 是一家服务于全球的专业工程咨询公司，为海上风电行业提供项目开发服务、业主工程和技术尽职调查。WES 是应苏格兰政府的要求于 2014 年成立的公司，正在寻找创新解决方案，以应对波浪能行业面临的技术挑战。

来源：海洋清洁能源资讯，2022-12-08

[https://mp.weixin.qq.com/s/f\\_LNzbIqWtAMGu6lYOrdAw](https://mp.weixin.qq.com/s/f_LNzbIqWtAMGu6lYOrdAw)

### Meyer Turku 船厂建造世界最大邮轮“海洋标志”号出坞

芬兰当地时间 12 月 9 日，芬兰 Meyer Turku 船厂为皇家加勒比国际游轮建造的最新豪华邮轮“海洋标志 (Icon of the Seas)”号浮出干船坞，实现了又一个重要建造里程碑。“海洋标志号”是皇家加勒比精心酝酿 5 年打造的全新船系“标志系列”的首艘邮轮，船长 365 米，总吨达 250800 吨，由 LNG 驱动，打破了皇家加勒比“绿洲系列”在 12 年前创造并延续至今的最大邮轮世界纪录。“海洋标志号”总层高 20 层甲板，其中 18 层为客用甲板，设有 2805 间客房，最多可接待 7600 名游客。“海洋标志号”不仅将“大”做到了极致，更令人惊叹的是首次在游轮上集成家庭度假三大精华元素——海滩休闲、度假村和

主题公园，创新性地打造了八大主题世界，包括五大惊喜无限的全新主题世界和三大备受喜爱的经典主题世界，将游轮的丰富程度和度假标准提升至前所未有的高度。这里有惊险刺激的海上最大水上乐园、震撼感官的娱乐体验、无与伦比的休闲娱乐空间、比以往更多的海景和泳池，还有超过 40 家网罗全球美味的餐厅和酒吧，任何年龄段的宾客都可以在“海洋标志号”上找到适合自己的玩乐方式。“海洋标志号”不仅代表了国际尖端的造船工艺，更是国际游轮业发展的划时代里程碑和游轮度假产品的新标志。作为皇家加勒比的诚意之作和创新之举，“海洋标志号”将创造全新的消费场景，打造难忘的度假体验。

来源：国际船舶网，2022-12-10

[http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction\\_1210/188152.html](http://www.eworldship.com/html/2022/NewShipUnderConstruction_1210/188152.html)

### **Zulu Associates 零排放智能集装箱船设计获 LR 原则性批准**

近日，比利时公司 Zulu Associates 新推出的零排放智能集装箱船设计获得英国劳氏船级社(LR)的原则性批准(AiP)。这艘近海集装箱船将命名为“ZULU Mass”号，全长 100 米，载箱量 200TEU，将部署在英吉利海峡和北海航行，成为同型船舶中首批具备自主运营能力的零排放货船之一。该船配备了 650 千瓦的电力推进马达，可由氢气、氨气或甲醇燃料的发动机和发电机驱动。此外，该船能够由氢气、氨气或甲醇电池燃料提供动力，也可以选择通过电池提供动力。据了解，Zulu Associates 定位为物流链中船舶部分的创新发起人、开发商和运营商，由 Zulu Associates bv.以及 Anglo Belgian Shipping Company Ltd 组成。LR 根据行业规范与标准的要求，对 Zulu Associates 研发的零排放集装箱船设计进行了全面和彻底的分析，随后颁发了原则性批准证书。LR 表示，原则性批准标志着能源转型和海事数字化的一个重要里程碑，预测到 2022 年底前航运业将在人工智能(AI)解决方案上投资 9.31 亿美元，到 2027 年这一数字预计还将增加一倍以上达到 27 亿美元，复合年增长率 23%。

来源：船海装备网，2022-12-11

<https://www.shipoe.com/news/show-58551.html>