

海事科技要闻

2024 年第 25 期

海事研究部编

2024 年 8 月 30 日

本期导读

【政策法规】

★《发布我国沿海A1A2海区覆盖范围的公告（征求意见稿）》公开征求意见

★交通运输部办公厅关于做好老旧营运船舶报废更新政策实施工作的通知

【海事管理】

★《国际航标组织公约》生效 IALA正式转变为政府间组织

★海南自由贸易港海事劳工权益保障中心投入运行

【科技前沿】

★全球首制7500立方米液态二氧化碳运输船试航

★推动氢能船舶应用!未势能源配套我国首艘氢燃料电池海上交通船成功下水

【船员新闻】

★全国首家船员考试“智慧考场”在福建泉州正式启用

【航海保障】

★守望深蓝 扬帆致远 中国气象局不断提升远洋气象导航服务保障能力

【航运/船舶】

★北方海域首个“商渔共治联管中心”在天津正式成立

★山东港口渤海湾港首座加氢站试运行

【国际要闻】

★外媒：全球港口面临重塑 中国海运居领先地位

【政策法规】

★《发布我国沿海A1A2海区覆盖范围的公告（征求意见稿）》公开征求意见

为进一步保障船舶航行、停泊与作业安全，根据我国海岸电台近年建设与改造情况，部海事局拟更新印发沿海 A1A2 海区覆盖范围，并向社会公开征求意见。

★交通运输部办公厅关于做好老旧营运船舶报废更新政策实施工作的通知

为贯彻落实《交通运输部等十三部门关于印发〈交通运输大规模设备更新行动方案〉的通知》（交规划发〔2024〕62号）和《交通运输部国家发展改革委关于印发〈交通运输老旧营运船舶报废更新补贴实施细则〉的通知》（交规划发〔2024〕95号），做好老旧营运船舶报废更新政策实施工作，交通运输部办公厅发布关于做好老旧营运船舶报废更新政策实施工作的通知。

【海事管理】

★《国际航标组织公约》生效 IALA正式转变为政府间组织

2024年8月22日，经过十余年的努力和四次外交会议，国际航标协会（IALA）于法国圣日耳曼昂莱宣布《国际航标组织公约》即日生效，国际航标组织正式成立。

这一转变标志着全球航标导助航事业进入新纪元。未来在国际航标组织的全新框架下，全球航标导助航领域的国际合作将更

加紧密，其在国际海事政策制定中的话语权和影响力将得到显著提升。IALA 秘书长 Francis Zachariae 先生表示，此次转变翻开了 IALA 历史新篇章，将有力推动全球海上航行安全与效率的全面提升。

目前已有新加坡、挪威、日本、马来西亚、印度、巴拿马、荷兰、英国、加拿大、西班牙、罗马尼亚、沙特、韩国、法国、丹麦、芬兰、古巴、斯洛文尼亚、爱尔兰、瑞典、阿尔巴尼亚、突尼斯、墨西哥、阿曼、德国、中国、葡萄牙、保加利亚、克罗地亚、埃及、巴西、卡塔尔、比利时、土耳其等 34 个国家批准或加入《国际航标组织公约》成为新组织成员国。

★海南自由贸易港海事劳工权益保障中心投入运行

8 月 27 日，海南自由贸易港海事劳工权益保障中心在海口揭牌，该中心设在海南海事局，为全国首家参与单位最多、服务范围最广的省级海事劳工权益保障中心，其集普法宣传、公益服务、人才培养、执法检查 and 履约研究于一体，由海南海事局、海南省人力资源和社会保障厅、海南省总工会、海口海事法院等联合发起单位共同负责建设运行。此外，中国海事服务中心、上海海事大学、海南热带海洋学院为权益保障中心制度改革创新提供智力支持；海南省船东船员联合会、华洋海事中心有限公司作为行业代表，为相关工作提供支持。

【科技前沿】

★全球首制7500立方米液态二氧化碳运输船试航

日前我国自主设计建造的全球首制二氧化碳运输和海上碳捕集及存储业务船舶“北极光先锋”轮在大连海事局执法船的护航下，从大连海工码头首次出海试航。该船总长约130米，型宽21.2米，结构吃水8米，配置有两个特殊材料制造的全压式C型液货罐，可耐-35℃低温，运输液态二氧化碳总量达7500立方米。作为全球首制船，它由中国船舶大连造船自主设计完成，拥有完全自主知识产权，是我国高端海工装备的代表，建造水平处于国际造船领域前沿。

★推动氢能船舶应用！未势能源配套我国首艘氢燃料电池海上交通船成功下水

8月25日，我国首艘氢燃料电池海上交通船——“蠡湖未来”号下水活动在大连海事大学码头隆重举行，标志着我国在氢燃料电池船舶领域又迈出了坚实的一步，对于探索氢能源技术在船舶领域的应用具有积极示范意义。



“蠡湖未来”号，船体采用全铝合金结构，总长 20.5 米，型宽 5.2 米，额定乘员 20 人，最大可实现 200 海里的续航里程，能够满足中等规模的海上交通场景应用需求。未势能源为该船提供了氢动力系统解决方案，其自主研发的 2 套 110kW 级船用燃料电池发电系统作为主要动力源，核心模块采用“叠加”式设计，系统最高效率达到 58.8%，输出电压 450V 至 750V，外壳防护等级为 IP67，满足 IEC62283 防爆安全要求，国产化率达到 100%，可实现船规级多角度俯仰侧倾运行，并采用高效能、高集成燃料电池技术及智能化的自适应控制算法，确保了“蠡湖未来”号在安全性、可靠性和环保性方面达到了高标准。

同时，未势能源平台化、模块化的产品开发体系，可拓展至游艇、渡船、高速船、船员交通船、引航船、系泊作业船、锚泊作业船等多款船型。



此前，未势能源船用燃料电池发电系统、船用液氢供给系统

已相继获得中国船级社（CCS）认证，经过中国船级社（CCS）严格的审核，并符合中国海事局《氢燃料电池动力船舶技术与检验暂行规则》及 CCS 相关标准要求。

此次，“蠡湖未来”号成功下水，不仅展示了我国在氢燃料电池船舶关键技术研究领域的创新成果，为后续氢燃料电池船舶推广示范应用提供了重要的理论基础和实践案例，开启了我国海上交通清洁能源发展的新篇章。同时，也标志着未势能源船用燃料电池系统正式落地应用，在氢能船舶应用领域迈出了重要的一步，也再次证明了未势能源在氢燃料电池系统研发和集成方面的技术实力，彰显对于促进绿色航运和实现可持续发展的坚定承诺与实质贡献。

未来，未势能源将持续攻关氢燃料电池船舶技术，继续扩大在氢能船舶领域的研发和市场应用，推动更多氢燃料电池船舶的问世，助推氢能船舶商业化发展和航运业深度减排脱碳。

【船员新闻】

★全国首家船员考试“智慧考场”在福建泉州正式启用

近日，全国首家船员考试“智慧考场”在福建泉州通过验收并正式启用。这一创新举措将为广大船员提供更加公平高效、安全便捷的考试体验，标志着我国船员考试管理向智慧化迈出了重要步伐。

据介绍，船员考试“智慧考场”是物联网、大数据、人工智能等信息技术在船员考试领域的初步探索与实践。在船员考试管理现有制度和技术标准框架下，通过智能设备、综合管理信息系统集成，重点突出人脸识别、行为甄别、图像处理、语音识别、机器人控制、大数据分析等关键技术应用，实现考试全流程自动化升级和考试现场全时域智能感知，进一步保证船员考试的客观、公平、公正，促进船员考试工作效率的有效提升。

“智慧考场”建设过程中，泉州海事局在福建海事局的指导下，鼓励泉州海洋职业学院借鉴国内其他行业国家考试领域先进经验，积极引入物联网、大数据、人工智能等前沿技术。期间，在政策咨询、“智慧考场”建设规划、设备安装调试、启用前试运行等方面提供支持，督促学校组织开展系统操作、维护管理等方面的培训，确保“智慧考场”建成后能够充分发挥作用。

泉州海事局相关负责人表示，该局将在上级部门的领导下，继续发挥行业指导作用，持续关注“智慧考场”运行情况，及时收集反馈意见，在完善系统功能、适应考场管理新变化、应用防作弊新技术等方面持续优化改进，提供更加公平、高效、便捷的考试服务。同时，进一步研究和探索船员考试评估智能化和 AI 应用，推动船员考试智慧化建设向更高水平迈进，为航海教育事业的发展贡献更多智慧和力量。

【航海保障】

★守望深蓝 扬帆致远 中国气象局不断提升远洋气象导航服务保障能力

自 20 世纪 80 年代以来，中国远洋气象导航事业经历了从无到有的跨越式发展。2017 年，国家气象中心与交通运输部华洋海事中心合作开展气象导航业务。2022 年，中国气象局统筹发展远洋气象导航业务。2023 年 7 月，中国气象局气象导航中心成立，组建了一支“航海+气象”的跨学科气象导航服务团队

近年来，中国气象局持续为海上航运提供安全保障，为经济社会高质量发展注入强劲动力，为海洋强国战略提供坚实支撑，在远洋气象导航领域闯出一片新“蓝海”。

一般来说，远洋气象导航业务主要是根据航区未来的天气、海况条件和船舶性能特征，为船舶优选一条能避开风浪区、提高运营效益和确保安全的最佳航线。近年来，中国气象局加大科技投入力度，建立健全远洋气象导航业务体系，有效提升了海上气象防灾减灾能力，为船舶航行筑起坚实安全防线。

【航运/船舶】

★北方海域首个“商渔共治联管中心”在天津正式成立

8 月 28 日，天津大沽口海事局与属地政府、港航、公安、海警、口岸等十家单位签署了《天津港中部水域“商渔共治联管中心”工作机制》，标志着北方海域首个“商渔共治联管中心”

在天津正式成立。

据悉，天津港中部水域“商渔共治联管中心”工作机制包括联络会商、信息共享、工作协作 3 方面 11 项工作内容，重点对水上安全联合执法、水上安全应急救援联动、水上安全联合宣传教育、商渔船碰撞事故联合调查处理、违法线索移送和案件移交等工作达成了共识。该项工作机制为实现“一个共治责任体系、一个事前预防模式、多个治本攻坚任务组成的‘1+1+N’综合治理格局”提供了有力支持，为推动商渔船信息共享、动态共享、违法共查、救援共助、安全共促提供了实践平台。

自 2020 年以来，天津大沽口海事局联合相关部门常态化开展联合执法行动，截至 8 月底，共走访航运企业、渔村、渔船码头 73 次，深入船舶宣贯 3571 艘次，开展海上巡航 179 次，发放防商船渔船碰撞指南和安全提示 1625 份，联合市、区两级农业农村部门开展商渔船长“面对面”“互登互学”活动 17 次，联合滨海新区农业农村委、滨海新区交通运输局、市港航局船检处等单位检查涉渔船舶 43 艘次，为天津港中部水域“商渔共治联管中心”正式成立筑牢坚实基础。

★山东港口渤海湾港首座加氢站试运行

近日，山东港口渤海湾港潍坊港区（简称“潍坊港区”）首座加氢站完成设备调试，进入试运行阶段，这座占地 600 多平方

米的加氢站填补了潍坊港区在加氢站建设领域的空白，标志着潍坊港区“零碳港口”建设逐渐提速。

“作为山东港口渤海湾港首座加氢站，对于氢能应用的推广、审批流程及应用流程的探索都有非常重要的实践意义。”潍坊港区相关负责人说。潍坊港区加氢站是科技部重大科技示范工程“氢进万家”项目子课题之一，设计日加氢能力 500 千克，配置双卸氢柱、双加氢枪、9 立方米储氢瓶组和 1 座综合站房，日常可储备 300 千克压缩氢气，可满足港区每天 4 辆氢燃料电池重卡等车辆的用氢需求。

加氢站的设计和传统加油站类似，加氢过程中，既听不到声音，也闻不到味道。一辆总重 4.5 吨的氢燃料电池重卡，只需 12—15 分钟时间，就能加满 32 公斤氢气，能够行驶 240—260 公里。“加氢车开起来像电动车，噪音小，没顿挫，更没有尾气排放。”氢燃料重卡司机说。他算了一笔账，传统货车跑 350 公里大约花费油钱近 300 元，氢能每公斤 30 元，同样续航里程加氢需花费 270 元，成本方面基本持平。

【国际要闻】

★外媒：全球港口面临重塑 中国海运居领先地位

彭博社近日的一篇文章中表示，海运占据了全球商品贸易量的 80%，如今，全球的港口正面临重塑，需要应对数字化、自动

化和绿色能源转型的问题。在转型过程中，预计每年新增投资额为 2000 亿欧元，未来十年总计将达到 2 万亿欧元。

根据全球航运权威媒体《劳氏日报》（Lloyd's List）的最新排名，全球 10 个最大的集装箱港口中，有 7 个在中国。据报道，中国港口近年发生巨大变化，2023 年，深圳盐田港在新码头小漠港出口汽车，一年时间便出口了 20000 辆。该港口距离比亚迪总部和生产基地仅 25 公里，这意味着新车从工厂到港口只需 5 分钟。柏林墨卡托中国研究中心首席分析师雅各布·冈特（Jacob Gunter）表示：“一家企业、一个工业园区和一个港口如此紧密地协作，这是中国公司高效行动的典型例子。”

文章中还提到了秘鲁钱凯港，据悉，这座位于秘鲁的港口由中国投资新建，将成为南美太平洋沿岸首个可以停靠大型货船的港口。“（过去）由于南美洲太平洋沿岸国家与亚洲之间没有直达航线，我们的农业无法发挥实力。”钱凯港副总经理卡洛斯·特哈达（Carlos Tejada）在采访时表示。文章认为，秘鲁钱凯港将重塑南美洲和亚洲之间的贸易往来。

