

中欧海事领域绿色发展与合作论坛举办，与会专家表示：

# 携手推动海事业绿色可持续发展

记者 吴秀霞

日前，由中国船舶工业行业协会、中国欧盟商会共同举办的中欧海事领域绿色发展与合作论坛在2023年中国国际海事会展期间成功举办。来自中欧海事工业领域的重要造船企业、航运企业、船舶检验机构、船舶配套企业等单位领导专家出席论坛并作主题发言，围绕海事工业的绿色发展、低碳转型、环保技术创新等议题进行了深入探讨和交流。

## 携手合作 推进航运业脱碳

中国船舶工业行业协会常务副会长吴强、中国欧盟商会海事制造与产业服务工作组主席雍虎分别在论坛上致辞。吴强表示，中国和欧盟作为世界上两个重要的经济体，都拥有丰富的海洋资源和强大的海事工业实力。2023年是中国与欧盟建立全面战略伙伴关系20周年。历经20年的发展，中欧之间形成了全方位、多层次、宽领域的合作格局，成为世界工业领域合作的重要伙伴。中国和欧盟都是绿色发展这一全球议题的倡导者和先行者，在海事工业绿色发展上有诸多利益契合点。中国船协愿与中国欧盟商会一道，为双方企业交流与沟通创造条件，支持和服务好双方企业合作，并推动合作取得丰硕成果。

雍虎表示，中国欧盟商会一直密切关注中国在低碳环保领域的进展，并与国内各方机构开展了广泛的对话与合作。中国政府已经出台多项海事行业绿色、低碳发展相关政策，这是非常积极的进展。实现航运业的脱碳进程仍面临很多困难和挑战，中国正在采取行动推进航运业脱碳，包括实施多项绿色航运试点项目，但要实现零碳战略目标，仍需要在广泛的领域携手合作。欧洲海事制造领域的企业非常愿意参与中国航运业低碳进程，通过项目合作，在低碳技术研发、标准接轨等方面贡献力量。

## 技术创新 推广新能源应用

中国船级社科技委副主任罗霄锋作为《船舶绿色技术应用与发展》的主题演讲，从政策法规、绿色科技现状、挑战与解决方案三方面介绍了船舶行业最新的绿色技术和创新，以及如何应用于船舶行业。罗霄锋表示，推动绿色船舶技术应用与发展已

经成为行业共识。在政策法规的推动下，新型燃料电池、甲醇、氢等动力技术的研发和应用取得了显著进展。以甲醇和氢为例，降低甲醛等非规范污染物排放，提升船用甲醇燃料电池功率范围和燃料转化效率，是当前研发的重要方向。对于氢燃料电池动力系统、储氢系统、加注系统等技术装备的研发，也取得了突破性成果。同时，如何加快新技术从研发到应用的过程是当前面临的主要挑战之一，未来燃料选择的不确定性、验证新技术安全性的压力等也是需要解决的重要问题。因此，他提出建立基于场景的替代燃料评价系统，对不同替代燃料的适用性进行评估，包括技术、经济、环境、供应、政策和安全等方面。

ABB船舶与港口亚洲、中东及非洲区总经理欧德纳演讲的题目是《电动及混合动力在低排放及零排放船舶的应用》，他分享了最新的电动和混合动力技术在低排放及零排放船舶的应用前景，介绍了ABB在电动和混合动力技术方面的最新研发成果。欧德纳表示，通过将纯电池和燃料电池、混合电力电子和传感器等技术相结合，可以实现船舶的电动

和混合动力推进。此外，ABB还开发了高效的能源管理系统，可以帮助船舶在运营过程中降低能源消耗和排放。他指出，航运业面临着日益严峻的环保挑战，而电动和混合动力技术是实现低排放和零排放的关键。未来，航运业应该是电气化、自动化和数字化智慧互联的——通过采用先进的电动和混合动力技术，可以实现船舶的远程监控和智能管理，提高运营效率和安全性。

保胜燃料电池集团全球船舶应用市场经理约翰·布格伦以《氢燃料解决方案助力海运行业脱碳》为题作主题演讲，介绍了氢燃料解决方案助力海运行业脱碳的重要性和方法，并分享了该公司在推动氢燃料电池技术在船舶领域的应用方面所取得的进展。他表示，保胜燃料电池集团的服务重点在于降低运营成本、提高船舶的运营效率和可靠性。为了实现这些目标，该公司提供了一系列的服务措施，包括干坞服务、固定设备服务合同以及可能的金融利率可预测性等。这些措施可以帮助客户更好地管理和维护其燃料电池系统，并且在一定程度上降低客户的投资风险。他指出，随着全球对气候变

## 绿色航运呼唤合作加力

在全球气候治理的大背景下，航运业作为全球贸易的主要支撑力量，同时也是碳排放的主要来源之一，正面临着“脱碳”的迫切需求。这不仅关乎环境保护，更关系到行业的可持续发展。更多的清洁能源选择，绿色技术和智能技术的深度应用，政策法规的“倒逼”，无一不在表明航运业“脱碳”箭在弦上，一触即发。

航运业作为全球贸易的支柱，每年排放大量二氧化碳，对环境造成了严重影响。因此，推动航运业脱碳是应对气候变化、保护环境的重要举措。同时，随着消费者对环保产品的需求增加，航运公司也需要提高运输效率，减少能源消耗和排放，以满足市场需求。此外，通过降低碳排放，航运业也将为其他行业树立低碳、环保的榜样，共同推动全球绿色发展。

各方应积极采取措施推动航运业脱碳。首先，零碳燃料是航运业脱碳的关键。目前，氢、氨、甲醇等清洁能源受到了广泛关注。接下来，就需要产业链各方协同合作，打破技术壁垒，从而实现规模应用。其次，技术创新是推动航运业脱碳的重要途径。例如，采用先进的发动机技术和节能设计，可以提高船舶的能源利用效率；采用数字化和人工智能技术，可以优化船舶的运营管理，减少不必要的能源消耗。最后，加强国际合作是推动航运业脱碳的重要手段。各国政府、国际组织和企业应共同参与制定全球统一的排放标准和监管政策，促进技术交流和研发。

中欧在航运业脱碳方面具有广阔的合作空间，双方可以在技术研发、标准制定、产业对接等领域加强合作，共同推动海事工业的绿色发展和可持续发展。

航运业“脱碳”已刻不容缓。在全球合力推动绿色航运新时代的进程中，政府应制定政策鼓励并支持航运公司采取清洁能源和低碳技术；广大船企及设备供应商应积极投入研发和使用新技术；国际社会应加强合作与协调。只有各方共同努力，才能实现全球航运业的绿色、可持续发展。

(记者 吴秀霞)

化问题的关注度不断提高，海运行业也面临着越来越大的环保压力。氢燃料电池技术作为一种清洁、高效的能源转换方式，可以为海运行业提供一种可行的脱碳解决方案。保胜燃料电池集团在燃料电池模块和系统集成方面拥有丰富的经验和实力，并且已经成功开发出适用于船舶领域的燃料电池产品。其中，即将在2024~2026年上市的商用船用燃料电池模块被多个客户采用，并在实际应用中表现出了良好的性能和可靠性。

法国船级社集团高级副总裁、北亚暨中国区总裁葛思越在题为《面向2050年的航运可持续发展》的报告中提到了国际航运的环境及背景，以及温室气体净零排放的含义。葛思越表示，为了实现二氧化碳减排，需要采取一系列技术、操作和创新解决方案的组合，包括使用更高效的发动机和船体设计、采用清洁能源和替代燃料，以及实施更严格的排放控制措施等。未来，船用燃料将更加注重低碳、碳中和、零碳。随着技术的发展和政策的推动，新船用燃料的选择将受到环境、技术、政策法规与市场措施等多种因素的影响。船东应采取快速灵活的方法，优先选择多燃料发动机和安全壳系统等更安全、更环保的解决方案，以适应未来的发展需求。

## 形成合力 加强产业链合作

中国船舶集团有限公司旗下上海船舶研究设计院创新中心主任李鑫作题为《减碳措施研究和应用实践》的主题演讲，详细阐述了脱碳的宏观路径、基于设计角度的脱碳路径以及零/净零燃料和减排技术现状及注意事项，分享了上船院在减碳方面的实践经验。李鑫表示，实现脱碳目标需要从政策、市场、技术和企业等多个方面入手，形成合力。他还介绍了基于设计角度的脱碳路径，包括优化船舶设计、采用新型能源和减排技术等，并分享了零/净零燃料和减排技术的现状及注意事项。他表示，多种零碳燃料技术将长期共存，包括液化天然气、甲醇、氨燃料、碳捕集技术、制氢技术等。同时，在新燃料应用过程中还需要注意确保安全性、提高效率、降低成本等问题。

MSC地中海航运集团中国区政府关系副总裁雍虎作题为《MSC地中海航运集团低碳绿色征程》的主题演讲，深入阐述了MSC地中海航运集团在低碳绿色发展方面的战略与愿景，并强调了政策法规与行业合作在推动航运业转型中的重要性。他表示，MSC地中海航运集团始终关注市场动态，积极应对和满足客户需求。同时，致力探索和利用可替代新能源，以实现能源的可持续发展。此外，船员安全与培训也是其一直关注的重点。提升船员的专业素质和安全意识。通过对现有船队进行改造，MSC地中海航运集团成功提升了30%的效能。该公司持续引入创新技术，如改装新燃料发动机，改进球鼻艏、节能推进器低阻力舵、安装发动机调节设备等。这些改造措施不仅提高了船舶的能效，也进一步降低了碳排放。在谈到政策法规对航运业的作用时，他表示，行业合作对于解决新燃料规模化应用等问题至关重要。同时，监管机构在推动研发及应用领域也起到不可或缺的作用。政策指引不应只聚焦在具体技术方案，而应更关注总体发展方向及鼓励不断创新。政府、企业和监管机构之间的紧密合作将有助于推动航运业的转型和升级。

招商局能源运输股份有限公司技术总监吴建移在题为《招商局能源运输股份有限公司绿色航运、低碳发展方面的探索与实践》的主题演讲中分享了招商局在推动绿色航运、低碳发展方面的探索与实践。他强调，加强产业链合作、提高能源效率、采用替代燃料、处理高能耗船舶、技术改造及岸电装置安装、应用减阻材料以及利用数字化和人工智能优化运营等方面的重要性。吴建移表示，招商局作为全球领先的能源运输公司，积极应对全球气候变化的挑战，致力推动绿色航运的发展。只有整个产业链共同努力，才能实现低碳绿色发展的目标，招商局一直积极寻求与上下游企业的合作，共同构建一个绿色、开放、创新、共赢的航运生态圈。招商局船舶通过采用先进的环保技术和提高能源效率，逐步减少碳排放，包括逐步淘汰高能耗船舶、对现有船舶进行技术改造和岸电装置安装。此外，招商局还积极应用减阻材料和数字化技术，优化运营管理，提高能源利用效率。

与会者一致认为，绿色低碳是未来海事工业的发展方向，中欧双方应加强在技术研发、标准制定、产业对接等领域的合作，共同推动海事工业的绿色发展和可持续发展。

## 开放创新 促进疏浚业发展

中外(上海)疏浚技术与装备研讨会在沪召开

本报讯 记者 刘志良 报道 近日，由中国疏浚协会主办、艾曲西疏浚技术装备(天津)有限公司承办的中外疏浚技术与装备研讨会在上海召开。此次研讨会旨在为业界人士搭建技术交流的专业平台，促进行业技术进步与成果转化。来自中交疏浚(集团)股份有限公司、中国疏浚协会、艾曲西疏浚技术装备公司、中国船舶集团有限公司旗下黄埔文冲、上海振华重工启东海洋工程股份有限公司等单位代表和行业专家学者约70人参加本次研讨会。

当前，世界疏浚市场形势发生了深刻变化，中国疏浚行业同世界疏浚行业一样面临重大战略转型，疏浚装备正向大型化、绿色化、智能化发展。对标欧美，我国疏浚行业在基础理论研究、核心装备研发、产业链协同创新等方面仍存在短板。

研讨会设置了案例讨论、嘉宾致辞、技术交流、对话等环节，围绕疏浚装备新技术及应用，中外专家在全球最新挖泥船建造技术与发展趋势、泥泵绞刀和耙头等挖泥装备最新技术及应用方面展开对话交流。在技术交流环节，来自欧洲的与会专家分别就《关于最新疏浚技术装备的交流与讨论》《如何对疏浚泥泵进行最佳选型及泥泵传送》等主题进行了技术汇报与交流讨论，全方位展示了欧洲疏浚业最新装备与技术动态。

此次研讨会的召开，进一步增进了中外专家在疏浚装备与技术发展方面的相互了解。中国疏浚协会将继续发挥桥梁纽带和平台作用，同时中外疏浚业各单位之间应保持创新和开放的理念，促进疏浚行业绿色、智能和可持续发展。

## 推进我国极地装备产业链建设

“航天航空航海国际工程科技论坛——极地工程装备技术分论坛”在沪举办

本报讯 特约记者 何宝新 报道 近日，“航天航空航海国际工程科技论坛——极地工程装备技术分论坛”在上海举办，这是“航天航空航海国际工程科技论坛”首次聚焦极地领域。

此次论坛由中国工程院机械与运载工程学部、中国航海学会极地航行与装备专业委员会、中国造船工程学会船舶设计学术委员会、中国造船工程学会船舶力学学术委员会、中国船舶集团有限公司旗下七〇八所等单位主办。中国科学院院士陈大可，中国工程院院士严新平、邱志明，以及来自国内外30余家极地技术和装备研发领域单位和机构的资深专家和科技工作者近200人出席论坛，并以极地装备技术“专业化、工程化、产业化”为主题，就极地装备专业技术创新、面向重大装备研制的技术融合和产业化等议题进行了深入探讨。论坛举办期间，还展出了我国多款极地现役装备和在研装备的模型，其中重型破冰船模型颇为引人注目，并引发与会者热议。

与会专家指出，重型破冰船是发展我国极地事业必不可少的“大国重器”。目前，我国拥有重型和中型破冰船科考船4艘，还计划新建3艘覆盖全极圈的重型科考破冰船；欧洲主要国家拥有9艘具有破冰能

力的极地科考船。而我国仅有“雪龙”号和“雪龙2”号2艘极地科考破冰船，不仅数量严重不足，而且缺乏重型破冰船。

与会专家表示，重型破冰船的建造是一项庞大的系统工程。从国外的建造历程看，项目从启动到建成一般需5年至10年。专家们呼吁我国尽快立项建造重型破冰船，并以此为契机，加快极地装备产业链建设。

与会者认为，面向未来，包括极地在内的全球新一轮科技革命和产业变革正在兴起，极地多冰、低温、高纬度、生态脆弱等特殊环境，为我国开展极地新装备研制、新技术突破、新规范研究带来新的机遇和挑战。我国需加强极地地域进入、长周期考察、常态化航运等新一代装备技术建设，以高水平的极地科技自立自强和高层次的对外开放，支撑落实“联合国海洋科学促进可持续发展十年”“双碳承诺”和高质量共建“冰上丝绸之路”等时代需求。

此外，与会专家还就极地环境观测、北极航运、冰池模型试验技术、极地船舶规范、极地直升机、吊舱推进器冰载等主题进行了交流，共同探讨了我国极地战略需求、极地重大装备、极地关键系统、极地基础共性技术等议题。