

为逐梦深蓝插上科技翅膀

——2023年海洋命运共同体建设高端论坛暨海洋装备技术与可持续发展国际会议侧记

■ 记者 郭佳泰

3月31日~4月1日,以“汇聚船海工程科技力量 建设海洋命运共同体”为主题的2023年海洋命运共同体建设高端论坛暨海洋装备技术与可持续发展国际会议在北京召开。大会由中国工程院机械与运载工程学部、中国船舶集团有限公司科学技术委员会共同主办,由中国船舶集团旗下系统工程研究院、中国舰船研究院、崂山实验室、哈尔滨工程大学联合承办。中国船舶集团总经理、汉江实验室主任杨金成,中国工程院院士、哈尔滨工程大学教授杨德森任大会组委会主席。

本次大会由开幕式、主论坛、行业发展论坛、校长论坛、学术专题论坛等组成,采用线上线下相结合的形式举行,来自国内外行业组织、科研院所、高校与企业的500余名专家学者代表参加会议,近2.5万人次通过直播平台观看了开幕式盛况。与会代表围绕海洋命运共同体建设和海洋装备技术与可持续发展展开深入探讨与交流,旨在携手应对各类海上挑战,加强海上互联互通和各领域务实合作,推动蓝色经济发展、促进海洋文化交融,为落实联合国2030年可持续发展议程、推动落实“联合国海洋科学促进可持续发展十年”计划目标、实现海洋可持续发展作出贡献。

“交流、合作、发展”是底色

开幕式由中国船舶集团科技委主任委员吴晓光主持,中国工程院机械与运载工程学部主任张军以视频方式致辞,杨金成、工业和信息化部装备二司司长徐春荣、中国造船工程学会理事长李长印、中国船舶工业行业协会常务副会长吴强、哈尔滨工程大学校长姚郁出席开幕式并致辞。

杨金成在致辞中对出席活动的嘉宾表示诚挚的欢迎,并就大家给予中国船舶集团的大力支持表示衷心的感谢。他表示,此次论坛是国际海洋领域的一次高水平学术盛会。中国船舶集团将主动谋划“海洋命运共同体”理念下的高质量、可持续发展,持续加强与国内外政府、高校、行业和研究机构的交流合作,不断提高自主创新能力,积极探索海洋经济产业发展新引擎,为构建海洋命运共同体美好愿景不懈努力。

“交流、合作、发展”是构建海洋命运共同体始终不变的底色。与会嘉宾一致认为,此次大会是全世界专家学者和研究人员进行学术交流与技术分享、促进合作与发展的重要平台。他们希望,国内外专家学者、行业组织负责人、高校主要负责人员和政府人员以本次大会为契机,聚焦船海工程科学研究的发展、人才培养、国际交流等内容,进一步深化交流合作,不断增强协同创新能力,更好地助力海洋命运共同体的建设与发展。

开幕式后,来自中国工程院、美国工程院、法国船级社(BV)、中国船舶集团、哈尔滨工程大学的12位嘉宾分别作主旨报告。杨德森以《海洋信息领域中的非线性科学发展与应用》为题,介绍了海洋信息领域非线性科学的发展与应用,提出科学研究回归非线性本质能够为解决关键技术问题提供新的思路和方法,非线性将成为水声学研究具有颠覆性的方向;吴晓光以《技术发展 装备革新 携手未来》为题作了主旨报告;美国工程院院士威廉·韦伯斯特、中国工程院院士林忠钦、中国工程院院士



王树新、中国工程院院士李家彪、中国工程院院士王军成、BV技术副总裁奥利维亚·卡地亚、中国船舶集团科技委常委张宏军、哈尔滨工程大学教授夏桂华、中国船舶集团首席专家张锦岚、中国船舶集团首席专家刘春跃等也分别作了主旨报告。

同时,大会发出了2023年海洋命运共同体建设高端论坛倡议书——《我们的家园 我们的责任 我们的行动》,倡议各国政府、政府间组织、国际和地区组织、行业组织、企业、高校和研究机构秉持共商共建共享的全球海洋治理观,深化海洋科技、海洋装备、海洋人才和海洋经济领域合作,塑造基于人类共同价值观的海洋文化,携手推进海洋命运共同体建设。

“科技引领、向海而兴”是使命担当

4月1日,行业发展论坛、校长论坛和4个学术专题论坛同步举办。中国船协、DNV船级社等十余家国内外行业学会、协会及相关单位的负责人齐聚行业发展论坛,哈尔滨工程大学、英国南安普顿大学等二十多所国内外高校校长与代表参加校长论坛,二十余名海洋领域院士、专家在各个专题论坛上作学术报告。他们围绕海洋绿色低碳发展、船海人才培养、海洋命运共同体建设愿景与任务、机械、运载与海洋,未来船舶与海洋装备、海洋工程、海洋信息与技术与内容进行深入交流探讨。同时,以各个分论坛为契机,与会代表扛起“科技引领、向海而兴”的使命担当,共同探讨科学有序开发利用海洋资源、保护海洋生态环境,为实现海洋高质量发展、促进世界海洋可持续发展贡献力量。

其中,行业发展论坛由中国船舶集团科技委常委、中国船协秘书长李彦庆主持。与会代表主要就海洋装备技术的创新和可持续发展问题进行了专题发言和观点分享。他们一致认为,船海行业在技术创新、可持续发展等方面正面临重大挑战和机遇,只有通过创新和合作,

才能推动全球海事工业可持续发展,为建设全球海洋命运共同体作出更大贡献。

中国船协常务副会长吴强表示,推动全球海事工业可持续发展与船海行业发展紧密相连。过去,中国船舶工业对世界海事工业发展作出了自己的贡献;未来,中国船舶工业愿携手各界共赴新征程,尤其在绿色低碳、智能互联、人才队伍等方面要进一步加强合作。

中国航海学会常务副理事长张宝晨表示,发展智能航运是航运业转型升级的关键,也是建设航运强国、交通强国和海洋强国的重要抓手。智能航行是国际前沿技术,需要优先加快发展。

DNV船级社高级副总裁黄今围绕2050年前海事工业能源转型分享了观点。他认为,目前海事燃料所需的关键燃料技术将在3~8年内成熟,燃料可获得性、价格、政策力度以及灵活性的解决方案将是能源转型过程中面临的主要挑战。

同时,中国船级社科创试验中心主任蔡玉良,中国海洋工程咨询协会常务理事、蓝碳分会副会长赵明波,英国皇家造船师学会首席执行官克里斯·博伊德,中国大洋矿产资源研究开发协会副理事长刘峰、中国海洋湖沼学会秘书长刁新源,俄罗斯马林内特海洋研究中心监事会主席平斯基、亚历山大分别就“智能技术助力航运安全、高效发展”“构建蓝碳经济发展体系”“绿色海洋与低碳发展”“深海矿产资源开发利用与环境保护”“未来的海洋调查与检测”“海上自主航行船员的培养”等议题和热点内容分享了各自的观点,并提出了相应的建议。

4月2日,作为此次大会重要组成部分的青年科技学者论坛在烟台举行,与青年科技学者围绕海洋装备技术、海洋机器人技术、海洋信息技术、海洋高端器件、海洋智能感知、海洋能源与动力等主题开展交流研讨。依托哈尔滨工程大学烟台研究院筹建的亚欧现代海洋产业技术及装备研究院在青年科技学者论坛上正式揭牌成立。

共创共赢共进 助力船舶行业发展

安徽省绿色智能船舶与海洋工程装备产业联盟成立

本报讯 记者 吴秀霞 报道 3月30日,安徽省绿色智能船舶与海洋工程装备产业联盟成立大会暨安徽海智装备研究院揭牌仪式在芜湖举行。来自安徽省船舶修造企业、船舶配套企业、省内外船舶设计研究院所、有关高校、金融机构、船舶检验机构、船东等单位180余人参加会议。会上,与相关单位分别签订了产需对接合作协议、校企培养合作协议、技术合作协议,并进行了交流研讨。

该联盟由芜湖造船厂有限公司、中国船舶集团有限公司旗下安庆中船柴油机有限公司、上海打捞局芜湖潜水装备厂公司等单位发起成立,经过近8个月的紧张筹备,目前已有省内外船舶修造企业、船舶配套企业、船舶设计企业、新能源企业、高校、科研院所、咨询机构等60余家单位申请加入。大会选举芜湖造船厂有限公司董事长张钊担任首届联盟理事会理事长。

该联盟将以整合船舶与海洋工程产业链为目标,以“政、产、学、研、金、服、用”全产业链融合为己任,主动落实

安徽省产业链融合政策,协同优化发展战略,推动并引领安徽船舶产业高质量发展。一方面,按照“4+3+4+N”发展格局,打造芜湖、池州、铜陵、蚌埠等4个高技术船舶与海洋工程装备产业基地,打造芜湖、黄山、合肥等3个绿色智能船舶创新发展基地,打造安庆、滁州、芜湖、合肥等4个特色化海工装备与配套产业基地。在具体工作开展中,该联盟将以内河船舶绿色化、智能化、标准化的发展导向,联合开发新船型并建造标准化的2000吨级船舶,逐步形成标准化、集约化、绿色化和智能化的“皖船皖造”能力;开发符合国内外高端市场需求的液化天然气(LNG)运输船、豪华客滚船、化学品船、风电运维船、汽车运输船(PTC)等高技术高附加值船型;重点攻关推进新能源动力船、清洁能源动力船、小型邮轮游艇装备,提升总装造船产业链核心竞争力;围绕安徽省船舶配套产业链,加强LNG、锂电池、氢燃料、甲醇等新型动力系统研发,协同攻关高强度和新型复合材料等关键材料,持续提升船舶内装设计施工整合能力,推广“龙

江苏省发布《关于加快打造更具特色的“水运江苏”的意见》,提出

加快推动绿色船舶发展 提升船舶现代化水平

本报讯 记者 吴秀霞 报道 近日,江苏省人民政府官网发布《关于加快打造更具特色的“水运江苏”的意见》(简称《意见》)。《意见》提出,到2025年,江苏水运基本形成“两纵五横”高等级航道网,长江干线横贯东西、京杭运河纵穿南北的“十字形”航道主轴;打造功能更加完善的长三角世界级港口群北翼,港口综合通过能力达到28亿吨,集装箱通过能力达到2100万标箱。到2035年,建成以长江干线、京杭运河为主轴的二级航道网;全面建成“设施一流、技术一流、管理一流、服务一流”的现代化水运体系,水运总体发展水平进入世界先进行列。

《意见》提出,为提升运输船舶现代化水平,江苏将着重

从绿色船舶改造、标准化船型研发以及壮大海运船队三方面推进。在加快推动绿色船舶发展方面,要加快现有高耗能、高排放运输船舶的淘汰更新,提升运输船舶的整体环保质量和能效等级;稳妥推动现有航行于长江干线、京杭运河等中长距离、2000吨级以上的运输船舶实施应用液化天然气(LNG)能源的改造;推进纯电动动力技术在内河船舶应用,引导建造、改造内河电动船舶,推动在内河港口、水上服务区等建设充换电站,到2025年,内河纯电动船舶力争得到规模化应用。在加强高效适用船舶研究应用方面,要深化内河运输船舶设计建造一体化,提升专业化船舶设计建造和检验水平,加强智能环保、高新技术船舶技术研发,加快研

发和推广120标箱以上集装箱、200标箱滚装/集装箱多用途船舶等大中型、标准化船型;推进120标箱、200标箱等海河直达船型研发应用;加快先进适用、安全智能技术在运输船舶上的应用,降低船舶安全风险和船员劳动强度。

此外,为加快推动水运绿色低碳转型,江苏还将强化“船港城”协同治理,重点关注船舶污水处理。统筹推进船舶污水收集、处置与属地城镇垃圾污水收集转运处置系统的有效衔接,逐步提升船舶生活污水接入市政管网处置比例,推动船舶含油污水、化学品洗舱水、残油(油泥)等上岸依法合规处置;建立船舶污染物接收、转运、处置地方财政经费保障机制,实现船舶污染物的“应收尽收、应转尽转、应处尽处”。

打造协同创新体系 助力科技自立自强

中国工程院院士到中国船舶江南造船调研

本报讯 4月2日,中国工程院院士、高校及兄弟央企专家等30余人一行深入到中国船舶集团有限公司旗下江南造船生产和科技创新一线考察调研,为中国船舶集团数字化转型、高质量发展把脉问诊、建言献策。中国船舶集团党组成员、副总经理孙伟陪同调研。

活动中,院士专家一行听取了江南造船关于船舶总装生产建造的情况介绍,调研了在建的重点工程和自主创新产品,参观了智能制造创新实验室和焊接实验室。院士们对江南造船科技创新、生产运营、供应链管理、数字化转型等方面取得的成果给予充分肯定,并结合最新行业趋势、专业前沿,对进一步推进重大科技创新、人才培养、战略咨询方面提出宝贵建议。

长期以来,中国船舶集团与中国工程院紧扣高水平科技自立自强目标,在重大战略研究咨询、重点产业创新发展、科技研发应用、人才培养等领域保持良好的合作关系,特别是聚焦服务国家战略,对加强关键核心技术研发、加速船海产品创新研发和制造技术提升、打造高效开放的协同创新体系等进行了积极有效的实践探索,持续为海洋强国建设注入强大动力。(钟莹)

共话船舶动力绿色发展之路

中国船舶七一一所建所60周年科技论坛举办

本报讯 记者 何宝新 通讯员 高荃 报道 4月3日,由中国船舶集团有限公司旗下第七一一研究所、先进船舶发动机技术全国重点实验室和中国内燃机学会大功率柴油机分会联合主办的“话未来:双碳背景下船舶动力的绿色发展之路”——七一一所建所60周年科技论坛在上海科学会堂举办。

推动航运业绿色低碳发展,是落实我国“双碳”目标、参与全球温室气体减排行动的重要举措。我国船舶动力行业如何直面未来的“双碳”挑战,走出自主创新的绿色发展之路,是亟须考虑的问题。对此,中国工程院院士黄震、加拿大皇家科学院院士张久俊分别作了题为《碳中和愿景下船海动力能源变革》《新能源动力电池及其在船舶中的应用》的主旨报告。他们认为,全球造船与航运业将加速进入低碳甚至零碳时代,船海动力能源变革已迫在眉睫。而面对这一变革,政府应加强宏观指导,船海企业应积极主动抓住船海动力能源转型的发展窗口期,抓紧进行多路径技术开发与储备,推进我国船海动力产业转型升级,支撑造船强国建设。

目前,国际海事组织(IMO)对航运业降低碳排放已设立了明确的目标,但中长期的技术路线还不明朗。论坛上,中国船级社上海规范所党委书记兼副所长王志荣、七一一所总工程师王锋分别作了题为《未来航运减排呼唤绿色动力》《船舶发动机低碳零碳化发展研究》的主旨报告,多维度、多视角阐述了不同替代燃料船舶应用所面临的挑战,重点分析了天然气、甲醇、氨、氢等燃料发动机技术路径以及二氧化碳捕集、利用及封存(CCUS)等内容,引起热烈反响。

来自中国船舶集团、中国内燃机学会、上海市船舶与海洋工程学会、上海科学院、中国船级社、英国劳氏船级社、上海交通大学、上海大学、上海海事大学、哈尔滨工程大学、武汉理工大学、中国船舶集团旗下江南造船和中船动力研究院、中国石化润滑油有限公司、巴斯夫催化剂(上海)有限公司、泛亚汽车技术中心等单位的150余位专家、学者参加论坛,共同研讨船舶低碳零碳技术热点、难点和发展方向,促进技术进步,引领行业发展。

我国首艘纯电动动力

离岸双体帆船将问世

本报讯 记者 赵芸 报道 3月29日,在第二十六届上海国际游艇展期间举办的“2023中国国际船舶产业发展论坛”上,上海法伊复合材料科技有限公司正式宣布,其研发的量产船型法伊42C双体帆船将在今年问世。该型新能源双体帆船是我国首艘纯电动离岸双体帆船,由国际知名船艇设计所SI-MONIS VOOGD DESIGN设计,由广东逸动科技有限公司提供全球领先的船用锂电供电方案。

该型船总长12.55米,型宽6.8米,在经济航速下纯电续航为6~8小时,最大航速下纯电续航为4小时,可满足帆船培训、商业运营、帆船赛事、生活休闲等场景使用需求。该型船在纯电动模式下航速15节,续航里程100海里,并且具备多种补电模式,兼容光、风、锂电池功能,不仅可以在沿海地区航行,还适用于环保要求高的江面与湖区。

该型船采用的电力推进系统解决方案主要包括动力电池、推进系统、操控系统等,具有推进效率高、尺寸小、易布置安装、控制精准、易拓展、操作方便、质量可靠等优点。其中,推进电机采用两台20千瓦永磁同步电机,可提供最高40千瓦动力输出;操控系统采用逸动HMI人机交互系统,包含智能油门和5英寸智能显示屏,可在船艇操控和信息监测方面提供出色的体验。

烟台在新加坡推介海工产业

本报讯 记者 刘志良 报道 近日,烟台市在新加坡召开了“烟台市海洋工程产业招商推介会”。会上,烟台中集来福士海洋工程有限公司与杰奥福林船舶空调工程有限公司(JL)、星恩杰气体有限公司(C-LNG)签署战略合作协议,将在大海洋领域开展更深层次的合作。

推介会上,烟台市有关负责人表示,烟台是环渤海地区投资创业的最佳首选地,正致力推进现代海洋强市建设,发挥1000多公里海岸线和“五个海关、十个港口”优势,建设高端海工装备基地、高端石油装备生产基地和海洋工程集成服务基地,打造中国海工装备名城,对外合作发展空间巨大。希望与新加坡企业在海洋装备的设计、新建、维修、改造及服务方面深化国际产业链供应链合作,联合海工领域骨干企业组建产业联盟,形成海工产业经济联合体,共享海工装备市场巨大“蛋糕”。